

欧州レベルの科学技術・高等教育政策
～現状と成立過程～

2021年5月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

岩渕 秀樹

【調査研究体制】

岩渕秀樹 科学技術・学術政策研究所 企画課

【Author】

IWABUCHI Hideki

Planning Division, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

本報告書の引用を行う際には、以下を参考に出典を明記願います。

Please specify reference as the following example when citing this NISTEP RESEARCH MATERIAL.

岩渕秀樹, 「欧州レベルの科学技術・高等教育政策～現状と成立過程～」, *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.307, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <http://doi.org/10.15108/rm307>

IWABUCHI Hideki, “Science, Technology and Higher Education Policy at the European level: Current Status and Formulation Process”, *NISTEP RESEARCH MATERIAL*, No.307, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <http://doi.org/10.15108/rm307>

欧州レベルの科学技術・高等教育政策～現状と成立過程～

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 企画課

岩渕 秀樹

要旨

本調査資料は、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の現状をとりまとめ、その成立過程を分析するものである。

第1章では、欧州における科学技術・高等教育分野の活動の現状をまとめた。同活動の水準が十分高いこと、欧州域内における国際協力が活発であること等が確認された。

第2章では、欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動が活発であることの原動力の一つと考えられる、欧州レベルの政策の現状を、EU、EU以外の国際機関、欧州各国による政策に大別しながら概観した。欧州レベルの政策は、規模、対象分野を増していることが確認された。

第3章では、欧州レベルの科学技術・高等教育政策として40個のケースを取り上げ、その成立過程を国際関係論、地域主義論に基づき分析した。国際関係論から政策成立過程を分析すると、平和安定・信頼醸成、経済的利益などを追求するリベラリズム的なケースが多い。但し、宇宙、原子力のように安全保障を追求するリアリズム的なケースもあり、文芸共和国の伝統やド・ゴール主義などコンストラクティヴィズム的なケースもある。地域主義論から見ると、政府ではなく科学者、研究機関などが主導するケースが多く、超国家機関が主導するケースもあり、機能主義的な成立過程が支配的である。但し、初期段階では機能主義的に企画されても、その後、政府間主義的な成立過程を経る場合も多い。

本調査資料では、東アジアなど日本を含む国際枠組みによる政策展開に対する示唆については立ち入らなかった。この点は積み残された大きな課題である。

Science, Technology and Higher Education Policy at the European level: Current Status and Formulation Process

IWABUCHI Hideki

Planning Division, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

ABSTRACT

The purpose of this research material is to summarize the current status of science, technology and higher education policy at the European level and to analyze its formulation process.

In Chapter 1, the current status of science, technology and higher education activity in Europe is summarized. It is confirmed that its quality is high enough and that the intra-Europe international cooperation is active.

In Chapter 2, the current status of science, technology and higher education policy at the European level, which is considered as one of the reasons why the intra-Europe international cooperation is active, is summarized, while classifying the policies by the EU, by the non-EU international organization, and by the national governments. It is confirmed that the policy at the European level increased its scale and widened its coverage.

In Chapter 3, 40 cases are taken as examples of the science, technology and higher education policy at the European level. And, their formulation process is analyzed based on the theories of the international relations and of the regionalism. The analysis based on the international relations shows, there are so many cases which was formulated for maintaining of peace, trust building and economic interest. That is, liberalism applies in such cases. On the other hand, some cases, especially in space and nuclear, were formulated for national security, where realism applies. In some case, the tradition of the Republic of Letters or the Gaullism matters, where constructivism applies. The analysis based on the regionalism shows, there are many cases which were led by scientists or research institutes, not by governments. In some case, it were led by supranational institutes. In such cases, functionalism applies. However, even in the case that was planned based on the functionalism at the initial stage, it was often formulated based on the intergovernmentalism at the later stage.

This research material does not touch the implication on the policy of the international scheme including Japan, such as the East Asian cooperation. This would be the left task which should be considered further in the future.

調査資料

欧州レベルの科学技術・高等教育政策

～現状と成立過程～

目次

第1章 はじめに

- (1) 本調査資料の対象
 - ①科学技術・高等教育政策について
 - ②前提条件
- (2) 欧州における科学技術・高等教育分野の活動の現状
 - ①欧州の科学技術・高等教育分野の活動の世界シェア
 - ②日本と欧州の科学技術・高等教育分野の活動の比較
 - ③欧州の科学技術・高等教育分野の活動：時系列推移
 - ④欧州における科学技術・高等教育分野の活動の現状：まとめ
- (3) 欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動の現状
 - ①国際共著論文
 - ②研究者の国際流動性
 - ③学生の国際流動性
 - ④欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動の現状：まとめ
- (4) 科学技術・高等教育分野の国際的活動の意義
 - ①科学技術における国際的活動の意義
 - ②高等教育における国際的活動の意義
 - ③国際的活動の意義に対する反論
 - ④科学技術・高等教育分野を超えた意義
 - ⑤科学技術・高等教育分野の国際的活動の意義：まとめ
- (5) 問題意識の提示

第2章 欧州レベルの科学技術・高等教育政策：現状

2-1. 欧州レベルの政策の担い手

- (1) 欧州連合 (EU)
 - ①EU の権限
 - ②EU の意思決定システム
- (2) EU 以外の国際機関
- (3) 欧州各国政府

2-2. 欧州レベルの科学技術政策：現状

(1) 欧州レベルの科学技術政策の担い手：国際機関と各国政府

(2) EU の科学技術政策

①ホライズン 2020 (Horizon 2020)

- a) 代表的な研究プロジェクト
- b) 欧州研究会議 (ERC)
- c) 欧州イノベーション・技術機関 (EIT)
- d) マリー・スクウォッドフスカ・キュリー・アクションズ (MSCA)
- e) 未来萌芽技術開発 (FET)
- f) 執行機関

②ホライズン・ヨーロッパ (Horizon Europe)

- a) 欧州イノベーション会議 (EIC)
- b) ミッション審議会

③核融合研究開発

- a) イーター (ITER) 計画への参加
- b) 幅広いアプローチ (BA)
- c) イーター核融合エネルギー開発のための欧州共同事業体 (F4E)

④宇宙開発

- a) ガリレオ
- b) 欧州全地球航法衛星システム機関
- c) コペルニクス
- d) EU 宇宙プログラム

⑤デジタル・ヨーロッパ

- a) 欧州高性能コンピューティング (EuroHPC)

⑥防衛分野の研究開発

- a) 欧州防衛基金 (EDF)
- b) 欧州防衛機関 (EDA)

⑦結束基金

⑧共同研究センター (JRC)

(3) EU 以外が担う欧州レベルの科学技術政策

①欧州宇宙機関 (ESA)

②欧州原子核研究機構 (CERN)

③欧州分子生物学研究所 (EMBL)

④欧州南天天文台 (ESO)

⑤欧州シンクロトロン放射光施設 (ESRF)

⑥ラウエ・ランジュヴァン研究所 (ILL)

⑦極限光研究施設 (ELI)

⑧欧州 X 線自由電子レーザー施設 (European XFEL)

⑨欧州遷音速風洞 (ETW)

⑩核破砕中性子源 (ESS)

⑪欧州研究施設コンソーシアム (ERIC)

⑫欧州研究インフラ戦略フォーラム (ESFRI)

⑬COST

⑭ユーレカ (EUREKA)

2-3. 欧州レベルの高等教育政策：現状

(1) 欧州レベルの高等教育政策の担い手：国際機関と各国政府

(2) EU の高等教育政策

① エラスムス+ (Erasmus+)

(3) EU 以外が担う欧州レベルの高等教育政策

① 欧州評議会における高等教育政策

② リスボン認証条約

③ ボローニャ・プロセス

④ 欧州大学院 (EUI)

2-4. 欧州レベルの科学技術・高等教育政策：まとめ

第3章 欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程

3-1 欧州概念の成立過程

① ルネサンスまで

② 近世

③ 欧州概念の成立過程：まとめ

3-2. 欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程

(1) 第二次世界大戦まで：欧州に閉じない国際協力の追求

① 第一次世界大戦まで

【ケース 1】 国際アカデミー協会 (IAA)

② 戦間期の国際主義の動き

【ケース 2】 国際研究会議 (IRC)

【ケース 3】 知的協力国際委員会 (CICI)、知的協力国際機関 (IICI)

③ 戦間期の欧州における地域主義の動き

(2) 第二次世界大戦終戦直後：1950年代まで

① 終戦直後の欧州運動：ハーグ会議から欧州評議会への流れ

【ケース 4】 欧州大学院大学 (College of Europe)

【ケース 5】 欧州原子核研究機構 (CERN)

【ケース 6】 欧州評議会における教育分野での協力

【ケース 7】 西欧同盟における教育分野での協力

② EU の前身組織の設立

【ケース 8】 欧州原子力共同体 (ユーラトム)

③ 終戦直後の二国間の取組み

【ケース 9】 サン・ルイス仏独研究所 (ISL)

(3) 欧州統合運動の停滞と再起動：1960-70年代

① 停滞する欧州統合の中での進展：1960年代

【ケース 10】 欧州ロケット開発機構 (ELDO)

【ケース 11】 欧州宇宙研究機構 (ESRO)

【ケース 12】 「シンフォニー」衛星プロジェクト

【ケース 13】 欧州宇宙機関 (ESA)

【ケース 14】 欧州南天天文台 (ESO)

【ケース 15】 独仏青少年交流事務所 (OFAJ/DFJW)

【ケース 16】 ラウエ・ランジュヴァン研究所 (ILL)

② 再起動する欧州統合の中での進展：1970年代

- 【ケース 17】 欧州共同体における研究開発プログラムの誕生
- 【ケース 18】 欧州共同体における教育プログラムの誕生
- 【ケース 19】 欧州大学院 (EUI)
- 【ケース 20】 欧州分子生物学研究所 (EMBL)、欧州分子生物学研究機構 (EMBO)
- 【ケース 21】 欧州共同トーラス (JET)
- 【ケース 22】 COST
- 【ケース 23】 欧州科学財団 (ESF)
- 【ケース 24】 欧州共同体加盟国大学学長リエゾン委員会
- 【ケース 25】 ウレンコ
- 【ケース 26】 エアバス

(4) 欧州域内協力の現代史：1980 年代以降

- 【ケース 27】 ユーレカ (Eureka)
- 【ケース 28】 欧州シンクロトロン放射光研究所 (ESRF)
- 【ケース 29】 全地球航法衛星システム「ガリレオ」(Galileo)
- 【ケース 30】 リスボン認証条約 (Lisbon Recognition Convention)
- 【ケース 31】 ポローニャ・プロセス
- 【ケース 32】 欧州研究インフラ戦略フォーラム (ESFRI)
- 【ケース 33】 欧州研究会議 (ERC)
- 【ケース 34】 イーター核融合エネルギー開発のための欧州共同事業体 (F4E)
- 【ケース 35】 欧州イノベーション・技術機関 (EIT)
- 【ケース 36】 欧州 X 線自由電子レーザー施設 (European XFEL)
- 【ケース 37】 極限光研究施設 (ELI)
- 【ケース 38】 欧州核破砕中性子源 (ESS)

(6) 二国間協力・地域協力の進展：1980 年代以降

- 【ケース 39】 北欧研究会議 (NordForsk)
- 【ケース 40】 独仏大学 (DFH/UFA)

(7) 欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程：国際関係論に基づく分析

①リアリズムによる分析

- a) 「国益」が主導的な事例
- b) 特定の国が主導して「欧州益」を追求した事例
- c) その他「欧州益」を追求した事例

②リベラリズムによる分析

- a) 平和安定、信頼醸成という国益を意識した協力事例
- b) 経済面の国益を意識した協力事例：一般的な意味での経済合理性
- c) 経済面の国益を意識した協力事例：巨大科学の経済合理性

③コンストラクティヴィズムによる分析

- a) 文芸共和国の伝統
- b) 戦争体験、戦後の欧州運動
- c) 欧州統合論者の信念
- d) ド・ゴール主義
- e) 成功体験
- f) 政治的象徴性

(8) 欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程：地域主義論／地域統合論に基づく分析

①機能主義による分析

- a) 科学者主導の取組み
- b) 国際機関／国際機関官僚主導の取組み
- c) 科学セクター内部でのスピルオーバー
- d) EU の政策からのスピルオーバー
- e) その他の国際機関からのスピルオーバー

②政府間主義による分析

- a) 安全保障などに関することから各国政府の役割が大きい事例
- b) 科学者主導の企画を政府間主義により具体化させた事例
- c) 国際機関主導の企画を政府間主義により具体化させた事例
- d) 政府間主義的な国際レジームにより生み出された協力事例

第4章 おわりに

- (1) 第3章までのまとめ
- (2) 積み残した課題
- (3) 結語

40 個のケース

国際関係論と地域主義論

参考文献

謝辞

調査資料

欧州レベルの科学技術・高等教育政策

～現状と成立過程～

第1章 はじめに

(1) 本調査資料の対象

本調査資料は、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の現状を把握し、欧州以外の地域には類を見ない、国を越えて行われる欧州レベルでの政策がなぜ存在するのかを理解しようとするものである。

①科学技術・高等教育政策について

ドラッカー (Peter F. Drucker) が現代社会を「知識社会」と表現したのは1969年のことである。知識社会ないし知識基盤社会という概念は、我が国の政策にも影響を与えている (例：2005年中央教育審議会答申) と同時に、欧州にも影響を与えている。EUは、2000年、欧州を「世界で最も競争力のあるダイナミックな知識基盤経済にする」ことを目標とする「リスボン戦略」を打ち出している。

本調査資料は、知識社会ないし知識基盤社会の実現のための代表的な政策である科学技術政策、高等教育政策を分析の対象とする。

ドラッカー (1969, page 349, 350, 367)

- ・知識がいまや先進的かつ発展した経済における中心的生産要素となった
- ・知識は一国の国際的な経済力の決定要因としての性格を強めている
- ・知識労働者は、知識社会における真の意味での資本家でもある

科学技術政策と高等教育政策は、異なる由来を持つ独立の政策であるが、同時に、相互に密接に関連する政策である。

百科事典 (Hawkesworth and Kogan, 1992) によれば、「科学技術政策」とは、科学技術活動を支援する政策ないし科学技術活動を政府の目的に役立てていく政策という意味から、科学技術に関する公共政策を指す言葉である。この百科事典に、教育政策の定義が書かれていないのは、その指示内容が自明なためとも思われるが、教育政策が1970年代以降変化し、社会政策の中で不変の部分とみなされ

なくなってきたとも同事典は説明している。

ここで示唆されるように、伝統的には(高等)教育政策は他の政策と独立に概念されがちであった。例えば、戦後日本の大学政策をまとめた黒羽(1993)にも、科学技術政策的な観点から高等教育政策を論じる部分はほとんどない。これは、「科学技術活動を政府の目的に役立てていく」という科学技術政策の特徴と、「大学の自由と自治」「学問研究の自由」などの高等教育政策の特徴に相いれない面があることも背景にあるだろう。

黒羽(1993, page 16, 17)

- ・周知のように、戦後の国立大学の管理運営の問題は、主として国家権力に対する「大学の自由と自治」が、教員人事の管理問題に主役して論じられ、また政府との緊張も生むこともあった。
- ・(大学の運営に必要な経費の拡大について、)社会の他の制度や機能に対する時とは異なり、「学問研究の自由」を基本的に維持するという視点を踏まえて行わなければならないということも、これまた別の面からの大学に対する要請である。

しかし、1970年代の世界的な経済停滞を一つの契機として高等教育に変化が生まれた。これは、ドラッカーが産業社会から知識社会への移行を予見したこともとも符合する。1980年代後半にネルソンらが生み出したナショナル・イノベーション・システム(NIS)論では、大学が技術発展に果たす役割に注目しているが、これも同様の文脈であると言える。(齋藤(1998, page81)によれば、ドラッカーが「知識」という概念を中心に据えて経済・社会・政治の変革を論じたのは1993年の「ポスト資本主義社会」が初めてとされ、これはNIS論の台頭時期ともほぼ一致する。)

Nelson and Rosenberg(1993, page 5, 11)

- ・今日では、大学が養成した科学者・技術者により構成される研究開発機関が、企業、大学、政府機関に置かれており、技術の進展の主たる担い手となっている。
- ・大学は技術の発展にとって極めて重要な貢献をしている。それは、産業界の科学者、技術者を訓練する場としてだけでなく、産業界における技術発展にかなり関連する研究上の発見や技術の源としてもである。

科学技術政策と高等教育政策の関わりを重視するこうした世界的な潮流の中で、日本の科学技術政策の基本となる事項を定める「科学技術基本法」(1995年制定)も、大学に対する施策を明示的に規定している。

後述する通り、EUにおいては、研究担当のスピネリ欧州委員の時代に、欧州委員会研究・科学総局の中に教育・訓練局が設置されるという経緯で教育政策が発展したという歴史がある(European Communities, 2006)。また、2019年12月に就任したEUのフォン・デア・ライエン欧州委員長は、研究イノベーション総局と教育文化総局を一人の欧州委員が担当する行政体制を敷いている。

このように、科学技術政策と高等教育政策は、知識基盤社会の実現のために重要な役割を果たす、相互に密接に関連する政策であることから、両政策を本調査資料の分析対象とする。

②前提条件

そもそも「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」という本調査資料の主題が意味を持つには、特に、日本の政策を考える上で参照する価値があるためには、いくつかの前提条件が満たされることが必要である。

即ち、

- (a) 欧州における科学技術・高等教育分野の活動の水準が、日本と比較した場合において、十分高いといえること
- (b) 欧州において、科学技術・高等教育分野の国際的活動が、特に欧州域内における国際協力が、活発であること
- (c) そもそも、国際的な活動が科学技術・高等教育の質の高さに寄与することといった前提条件である。

言うまでもなく、欧州における科学技術・高等教育分野の活動の水準が低ければ、日本がベンチマークする価値は少ない。

また、欧州において、科学技術・高等教育分野の国際的活動が、特に欧州域内における国際協力が活発でなければ、「欧州レベルの」科学技術・高等教育政策は注目に値せず、むしろ独仏など「欧州各国の」科学技術・高等教育政策のベンチマークに努めるべきということになる。

そして、国際的活動が科学技術・高等教育の質の高さに寄与するのかは、必ずしも自明ではないことから、両者の関係を把握することが重要である。

この第1章では、まず、欧州における科学技術・高等教育分野の活動、科学技術・高等教育分野の国際的活動の実態を示すいくつかの指標に基づき、これらの前提条件を満たしていることを確認する。併せて、国際的活動が科学技術・高等教育の質にポジティブな影響を及ぼしているのかを確認する。そして、第1章の最後で改めて、本調査資料における基本的な問題意識を提示する。

(2) 欧州における科学技術・高等教育分野の活動の現状

①欧州の科学技術・高等教育分野の活動の世界シェア

欧州における科学技術・高等教育分野の活動の実態を推し量るため、国際比較可能な指標を基に、世界の中での欧州の位置づけを定量的に分析する。ここでは、論文、特許、研究費、企業、大学に関する指標を用いた。

表 1 欧州の科学技術・高等教育分野の活動の世界シェア

世界シェア	人口	GDP	論文	特許	研究費	企業	大学
欧州	10%	25%	31%	39%	22%	25%	39%
うち EU (27)	6%	20%	20%	30%	17%	17%	28%
うち英国	1%	3%	4%	4%	2%	5%	7%
米国	4%	24%	16%	27%	26%	31%	27%
中国	19%	15%	21%	5%	22%	20%	13%
日本	2%	6%	4%	19%	9%	13%	3%

【データ出典】 国連統計、OECD 統計、NSB 統計、WIPO 統計、欧州委員会、ARWU

注：「人口」「GDP」は 2019 年。「論文」は科学・工学分野の論文の産出件数 (2018 年)(NSB 統計)。「特許」は特許協力条約に基づく国際特許出願 (PCT 特許) 件数 (2018 年)(WIPO 統計)。「研究費」は官民合わせた研究開発支出総額 (GERD)(2016 年)(OECD 統計)。「企業」は研究開発支出トップ 2500 社の数 (2018/19 会計年度)(欧州委員会資料)。「大学」はトップ 500 大学の数 (2019 年)(ARWU ランキング)。

概ね次のようなことが言える。

- ・欧州の人口は 7.5 億人 (2019 年,EU27 カ国 (※英国含まず) で 4.5 億人) で、EU27 のみでも米国 (約 3.3 億人, 2019 年) をはるかに上回る規模にある。また、欧州の GDP は 20.3 兆ドル (2019 年, うち EU27 が 16.0 兆ドル) で、EU27 でも米国に迫る規模であり、欧州全体では米国を上回る規模にある。(当然ながら日本を圧倒する規模である。)
- ・このように、欧州は、個々の国単位で見ると量的な規模は感じられないとしても、欧州全体で見ると米国 (や中国) に匹敵する量的規模をもつ。
- ・科学技術・高等教育分野の活動においても、これと同様のことが言える。即ち、科学・工学分野の論文産出件数、特許出願件数、研究開発支出総額、研究開発支出トップ 2500 社の数、トップ 500 大学の数など、科学技術・高等教育分野に関する様々な指標において欧州は米国に匹敵する、ないし上回っている。また、あらゆる指標で日本を大きく上回っている。

このように欧州全体としての科学技術・高等教育分野の活動は、世界の中で米国と並ぶ存在感を持っており、日本を凌駕している。

なお、上述の定量比較では、「論文」のデータとして、「科学・工学分野の論文の産出件数」(NSB 統計) を用いたが、研究活動の質的側面を計量するには、産出論文の総数ではなく、被引用度の高いトップ論文の数を指標とすべきという考え方もある。トップ論文の数に関して公開されているデータは限られるが、文部科学省科学技術・学術政策研究所の科学技術指標を基に推計すれば、トップ 1%論文の数 (2015-17 年平均) において、欧州は、世界の少なくとも 27%を占めており、米国 (31%) と匹敵する水準にある (日本は 2%に過ぎない)。

②日本と欧州の科学技術・高等教育分野の活動の比較

日本と欧州を比較する場合には、人口の違い（日本の1.3億人に対し、EU27の人口は4.5億人、2019年）を踏まえることも重要である。上記で掲げた各種指標について、人口当たりの数値を日本と欧州（EU27）で比較すると次表のとおりである。

表2 日本と欧州の科学技術・高等教育分野の活動の比較

人口当たりの各種指標	日本	欧州 (EU27)
GDP: 対人口比 (ドル/人)	42,486 ドル	45,891 ドル
論文産出件数: 対人口比 (件/百万人)	781 件	1181 件
特許出願件数: 対人口比 (件/百万人)	358 件	110 件
研究開発支出額: 対人口比 (ドル/人)	1312 ドル	867 ドル
研究開発人材: 対人口比 (人/千人)	7.0 人	5.9 人
研究開発支出トップ2500社の数: 対人口比 (会社数/百万人)	2.51 社	0.96 社
トップ500大学の数: 対人口比 (大学数/百万人)	0.11 校	0.40 校

【データ出典】国連統計、OECD統計、NSB統計、WIPO統計、ユネスコ統計、欧州委員会、ARWU

注：「GDP」は、GDP：対人口比（2019年）(OECD統計)。「論文産出件数」は、科学・工学分野の論文の産出件数：対人口百万人比（2018年、分数カウント）(NSB統計)。「特許出願件数」は、特許出願数：対人口百万人比（2017年）(OECD統計)。「研究開発支出額」は、研究開発支出総額（GERD）：対人口比（2017年）(OECD統計)。「人材」は、研究開発人材（FTE換算）：対人口千人比（2017年）(ユネスコUIS統計)。「研究開発支出トップ2500社の数」は2018/19会計年度の会社数：対人口百万人比（欧州委員会資料）。「トップ500大学の数」は、ARWUランキングに基づく「トップ500大学」の数：対人口百万人比（2019年）

人口当たり指標によれば、特許出願件数、研究開発支出の多い企業の数など、民間セクター関連の指標で日本が優位に立つのに対し、論文産出件数、トップ500大学の数など、公的セクター関連の指標では欧州が優位に立つ。日本の立場からすれば、欧州の産業界における取組みの参照価値は相対的に見て低い一方で、本調査資料の主題である「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」のように公的セクターを主な対象とする欧州の取組みは参照価値が高いと言える。

ところで、欧州は大小様々な国から構成される地域である。欧州諸国の科学技術・高等教育分野の活動の実態を、日本との比較で理解しやすいように、「もし日本が欧州の一国であったならば」と仮定し、「対人口比」の各種指標に基づき比較を試みると、次表のとおりである。

表3 日本と欧州の科学技術・高等教育分野の活動の比較

日本	GDP	論文	特許	研究費	人材	企業	大学
欧州内順位	18位	29位	4位	6位	13位	8位	19位

【データ出典】国連統計、OECD統計、NSB統計、WIPO統計、ユネスコ統計、欧州委員会、ARWU

注：「日本がもし欧州の国であったならば」各指標において日本は欧州内で何番目の国なのかを示したものの。「GDP」は、GDP：対人口比（2017年）の順位。「論文」は、科学・工学分野の論文の産出件数：対人口比（2018年）の順位（NSB統計）。「特許」は、特許出願数：対人口比（2019年）の順位（WIPO統計）。「研究費」は、研究開発支出総額（GERD）：対人口比（2017年）の順位（OECD統計）。「人材」は、研究開発人材（FTE換算）：対人口比（2017年）の順位（ユネスコ統計）。「企業」は、研究開発支出トップ2500社の数：対人口比（2018/19会計年度）の順位（欧州委員会資料）。「大学」は、トップ500大学の数：対人口比（2019年）の順位（ARWUランキング）。

これによれば、日本は、もし欧州の一国であったならば、欧州域内で第4～29位に相当することが分かる。日本は、欧州諸国の中で中位程度の実力であり、日本よりも活発に科学技術・高等教育分野の活動が行われている国が欧州には多数存在する。日本にとって欧州に学ぶべき点は多いはずである。

③欧州の科学技術・高等教育分野の活動：時系列推移

続いて、欧州の科学技術・高等教育分野の活動に関する指標の時系列推移を概観すると、概ね次のことが言える。

- ・ 欧州の論文産出件数は、最近20年間程度、日本を大幅に上回るスピードで増加している。また、欧州の増加率は、米国をも上回っている。
- ・ 大学ランキングトップ100に入る大学の数を見ると、欧州の大学は増加傾向にある。一方で米国の大学は減少傾向。アジアの大学は増加傾向にあるが絶対数で見ると欧州、米国よりもかなり低位にある。
- ・ 特許出願については、出願件数総数で見ると欧州は日本を大幅に上回るスピードで増加している一方で、PCT特許出願件数に限れば日本が欧州を大幅に上回るスピードで増加している。（なお、米国と比べると、欧州は、出願件数総数でもPCT特許出願件数でも増加率が劣る。）

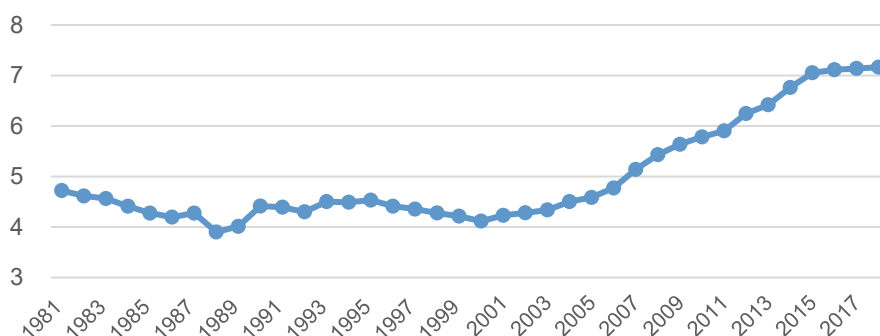


図1 科学・工学分野の論文の産出件数：日欧比較（時系列推移）

【データ出典】NSB, Science and Engineering Indicators

注：日本の論文産出件数を1とした場合の欧州の論文産出件数を示すもの。欧州は、1989年までは Western Europe の値、1990-1991年は Europe から USSR を引いた値、1992年以降は Europe から Russia を引いた値。

表4 トップ100大学の数の推移

世界トップ100大学の数	THE ランキング		ARWU ランキング	
	2010-11	2020	2009	2019
欧州	28	37	32	34
北米	57	45	59	49
ASEAN+3	10	12	5	9
うち日本	2	1	5	3
その他	5	6	4	8

【データ出典】 THE World University Rankings, ARWU World University Rankings

注: THE と ARWU の世界大学ランキングのトップ100に入っている大学の数。

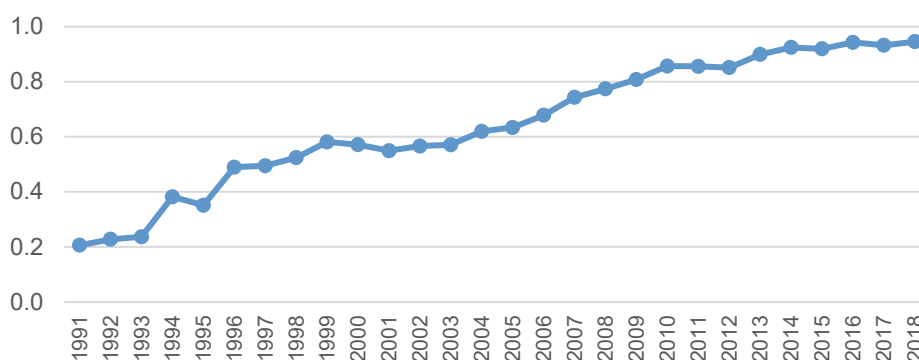


図2 特許出願件数：日欧比較 (時系列推移)

【データ出典】 WIPO statistics database

注：日本の特許出願件数を1とした場合のEU27の特許出願数を示すもの。

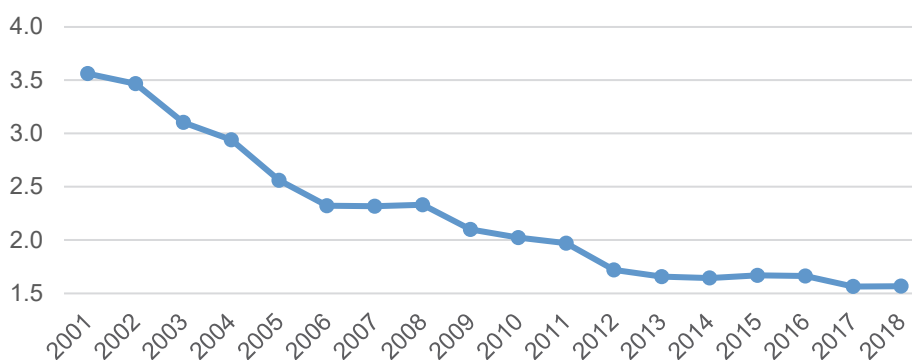


図3 PCT特許出願件数：出願国別・日欧比較 (時系列推移)

【データ出典】 WIPO statistics database

注：日本のPCT特許出願件数を1とした場合のEU27のPCT特許出願数を示すもの。

④欧州における科学技術・高等教育分野の活動の現状：まとめ

ここまで述べてきた欧州における科学技術・高等教育分野の活動の現状をまとめれば、次のとおりである。

- ・論文産出件数、特許出願件数、研究開発支出総額、研究開発支出トップ2500社の数、トップ500大学の数など、科学技術・高等教育分野の活動に関する

様々な指標において、欧州は、欧州全体として見れば、米国に匹敵する、ないし上回る量的規模を誇っており、日本を凌駕している。

- ・人口当たりの指標で日欧を比較すると、特許など企業活動に関する指標で日本が上回る一方で、論文産出件数、トップ大学の数などで欧州が優位である。
- ・日本の科学技術・高等教育分野の活動の水準は、欧州諸国の中で中位程度の実力に止まっており、日本よりも活発な活動が行われている国が欧州には多数存在する。例えば、人口当たりの論文産出件数で比較すれば、日本は、欧州の国であれば欧州域内 29 番目という極めて下位の国に過ぎない。
- ・時系列でも、論文産出件数、トップ大学の数などで、欧州の近年の伸長は著しい。(他方で、特許出願件数に関しては、欧州は、日本や米国と比べて目ざましい伸長を遂げているわけではない。)

以上のことから、欧州における科学技術・高等教育分野の活動は、(民間セクターの活動というよりは、競争前段階の研究開発や、高等教育に関する面で) 我が国がベンチマークするに足る程度の成功を収めていると言える。

(3) 欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動の現状

1 (2) 節では、欧州の科学技術・高等教育分野の活動自体が一定の成功を収めていることについて確認した。続いて本節では、欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動の実態を確認する。

①国際共著論文

文部科学省科学技術・学術政策研究所のデータに基づき、国際共著論文の共著パターンを国際比較すると、欧州における国際共著論文の共著パターンについて次のような特徴が言える。

まず、論文総数に占める国際共著論文の比率を比較すると、欧州諸国 (独仏英) は、日中韓及び米国と比べて極めて高いことを確認できる。また、この比率は、欧州諸国では一貫して増加傾向にある。(日米は増加傾向であるが、中韓は横ばい程度にとどまる。)

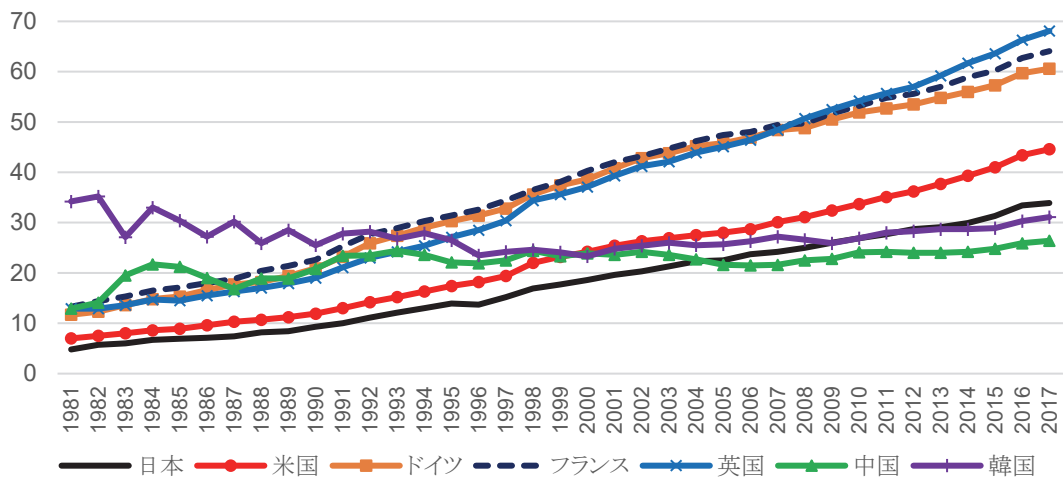


図4 論文総数に占める国際共著論文の比率 (%)

【データ出典】 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標 2019」表 4-1-3 主要国の論文共著形態の推移

欧州の研究者の国際共著論文の共著相手先は欧州域内が多い(約 65%) (2008-10年、以下同じ)。この値は、独仏伊では 62-67% (独 62%、仏 63%、伊 67%) であるが、英国では若干少ない(約 56%)。他方で、米国との国際共著の比率は 16-20%にとどまる(独 18%、仏 16%、伊 18%、英 20%)。国別で見ると、独・オーストリア、仏・ベルギーなど同語圏内の共著が多い傾向も見られる。

表5 国際共著の科学論文の共著相手国 (上位 10 カ国、その 1)

	Germany		France		UK		Italy		Europe
TOTAL	190,029	TOTAL	140,960	TOTAL	190,847	TOTAL	109,845	TOTAL	1,199,823
Europe	118,486	Europe	89,145	Europe	107,278	Europe	73,121	Europe	775,024
USA	34,620	USA	22,789	USA	37,466	USA	19,756	USA	202,319
UK	19,509	Germany	14,679	Germany	19,509	UK	12,079	Germany	118,486
France	14,679	UK	14,356	France	14,356	Germany	11,186	UK	107,278
Switzerland	12,325	Italy	11,056	Italy	12,079	France	11,056	France	89,145
Italy	11,186	Spain	8,607	Netherlands	10,198	Spain	7,942	Italy	73,121
Netherlands	10,364	Canada	6,892	Australia	9,902	Switzerland	5,143	Spain	57,188
Spain	8,319	Switzerland	6,790	Spain	9,577	Netherlands	4,943	Netherlands	56,708
Austria	7,288	Belgium	6,241	Canada	9,511	Canada	3,708	Switzerland	49,420
Canada	6,763	Netherlands	5,927	China	7,855	Belgium	3,303	Canada	47,239
Russia	6,601	Japan	4,114	Switzerland	6,797	Sweden	3,106	Sweden	40,288

【データ出典】 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学論文の国際共著に基づく各国間の関係」
 注：独仏英伊と欧州全体の研究者による国際共著の科学論文について、その共著総数と、共著相手国上位 10 カ国との共著件数を示したもの。なお、出典には、主要 30 カ国のデータのみが掲載されており、それ以外の国のデータが反映されていない点に注意。「Europe」は 30 カ国のうち欧州地域の国の合計値を示す。灰色は欧州域内の相手との国際共著を示す。データ年次は 2008-10 年。

他方で、日中韓の研究者による国際共著論文については、ASEAN+3 域内での国際共著比率は 19-23% (日本 21%、中国 19%、韓国 23%) (2008-10 年、以下同じ) に止ま

る。米国との国際共著論文の比率は 26-36% (日本 26%、中国 34%、韓国 36%)、欧州との国際共著論文の比率は 27-41% (日本 41%、中国 32%、韓国 27%) である。

表 6 国際共著の科学論文の共著相手国 (上位 10 カ国、その 2)

	Japan		China		Korea		USA		Canada
TOTAL	76,137	TOTAL	102,429	TOTAL	40,453	TOTAL	362,770	TOTAL	102,808
Europe	30,850	Europe	32,343	Europe	11,088	Europe	202,319	Europe	47,239
USA	20,127	USA	34,863	USA	14,390	UK	37,466	USA	33,229
China	9,034	Japan	9,034	Japan	4,313	China	34,863	UK	9,511
Germany	5,503	UK	7,855	China	3,807	Germany	34,620	France	6,892
UK	5,394	Canada	6,496	India	1,949	Canada	33,229	Germany	6,763
Korea	4,313	Germany	6,257	Germany	1,896	France	22,789	China	6,496
France	4,114	Australia	6,177	UK	1,815	Japan	20,127	Australia	4,156
Canada	2,999	France	4,004	Canada	1,681	Italy	19,756	Italy	3,708
Italy	2,495	Singapore	3,832	France	1,278	Australia	14,874	Netherlands	3,209
Australia	2,472	Korea	3,807	Russia	979	Korea	14,390	Japan	2,999
Taiwan	1,929	Taiwan	2,736	Australia	921	Spain	13,583	Spain	2,792

【データ出典】 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学論文の国際共著に基づく各国間の関係」

注：主要 30 カ国のデータのみが掲載されており、それ以外の国のデータが反映されていない点に注意。日中韓の灰色は ASEAN+3 (ここでは台湾を含む) 域内の相手との国際共著。データ年次は 2008-10 年。

時系列変化 (1998-2000 年と 2008-10 年の比較) を見ると、欧州の研究者の共著論文の相手先としては、欧州域内が占める比率は横ばい (独 60→62%、仏 64→63%、英 56→56%、伊 66→67%)、北米が占める比率が減少 (独 26→22%、仏 24→21%、英 27→25%、伊 23→21%) の傾向にある。

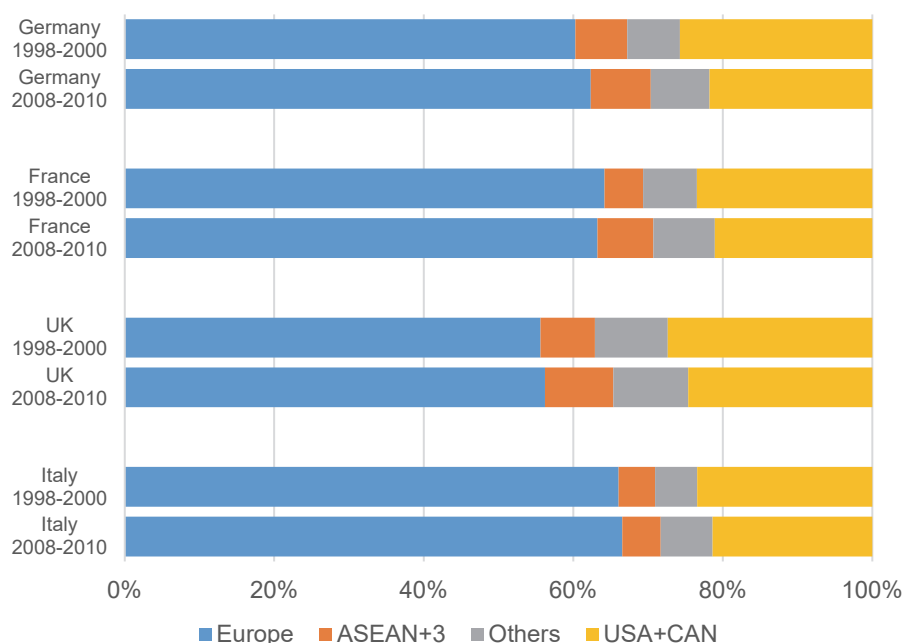


図 5 国際共著の科学論文の共著相手国 (時系列変化、その 1)

【データ出典】 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学論文の国際共著に基づく各国間の関係」

注：独仏英伊の研究者による国際共著の科学論文について、共著相手国（欧州、アジア（ASEAN+3）、北米（米国・カナダ）、その他の地域）のパターンが時系列的にどう変化したのかを示した。ASEAN+3にはここでは台湾を含む。

国際共著パターンの時系列変化（1998-2000年と2008-10年の比較）について、東アジアの日中韓3か国の傾向は分かれており、日韓では北米との国際共著が減少（日本41→30%、韓国45→40%）し、ASEAN+3域内での国際共著が増加（日本12→21%、韓国21→23%）しているが、反対に中国では北米との国際共著が増加（33→40%）し、ASEAN+3域内での国際共著が減少（21→19%）している。

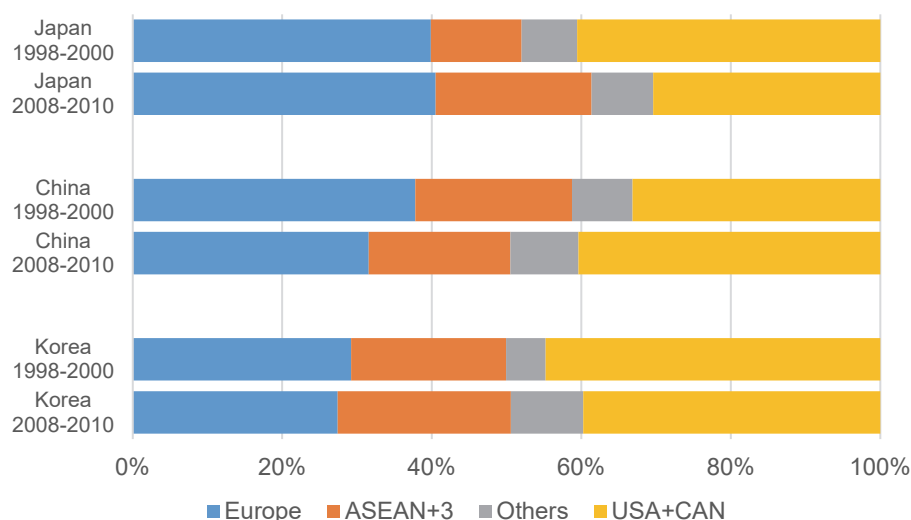


図6 国際共著の科学論文の共著相手国（時系列変化、その2）

【データ出典】文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学論文の国際共著に基づく各国間の関係」

注：日中韓の研究者による国際共著の科学論文について、共著相手国（欧州、アジア（ASEAN+3）、北米（米国・カナダ）、その他の地域）のパターンが時系列的にどう変化したのかを示した。ASEAN+3にはここでは台湾を含む。

欧州の一例として、ドイツの研究者の国際共著パターンの時系列変化（1998-2000年と2008-10年の比較）を見ると、過去10年間で国際共著件数の増加率が低い共著相手国はロシア（1.33倍）、日本（1.75倍）、米国（1.81倍）であり、欧州域内諸国との国際共著件数の増加率はこれを上回る（仏2.19倍、英2.44倍、伊2.39倍、西3.18倍など）。

表7 ドイツの国際共著の科学論文の共著相手国 (上位20カ国、時系列変化)

1998-2000		2008-2010	
USA	19,177	34,620	USA
UK	8,010	19,509	UK
France	6,711	14,679	France
Switzerland	5,019	12,325	Switzerland
Russia	4,967	11,186	Italy
Italy	4,674	10,364	Netherlands
Netherlands	3,884	8,319	Spain
Japan	3,149	7,288	Austria
Austria	2,813	6,763	Canada
Spain	2,615	6,601	Russia
Canada	2,472	6,257	China
Sweden	2,336	5,705	Sweden
Poland	2,045	5,503	Japan
Belgium	1,887	4,802	Belgium
China	1,756	4,759	Australia
Denmark	1,745	4,036	Poland
Australia	1,671	3,652	Denmark
Israel	1,566	2,950	India
Finland	1,216	2,741	Finland
Czech Rep	1,151	2,672	Czech Rep

【データ出典】 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学論文の国際共著に基づく各国間の関係」
 注：ドイツの研究者による国際共著の論文件数（共著相手国別）について1998-2000年と2008-10年のデータを比較したもの。国別順位を上げた国を青で、下げた国を赤で表示した。

②研究者の国際流動性

OECDのデータに基づき、研究者の国際流動性を国際比較すると、欧州における研究者の国際流動性について次のような特徴が言える。

- ・日中独仏4カ国とその他の国との間の研究者の国際流動性（2006-2016年の間の移動）に関するデータによれば、4カ国とも米国との間の国際流動性が最も多いことは共通している。
- ・しかし、独仏の場合は、欧州域内の流動性が、北米との間の流動性よりも大きい。これに比較すると、日中の場合は、アジア域内の流動性よりも、北米との間の流動性の方が大きい。

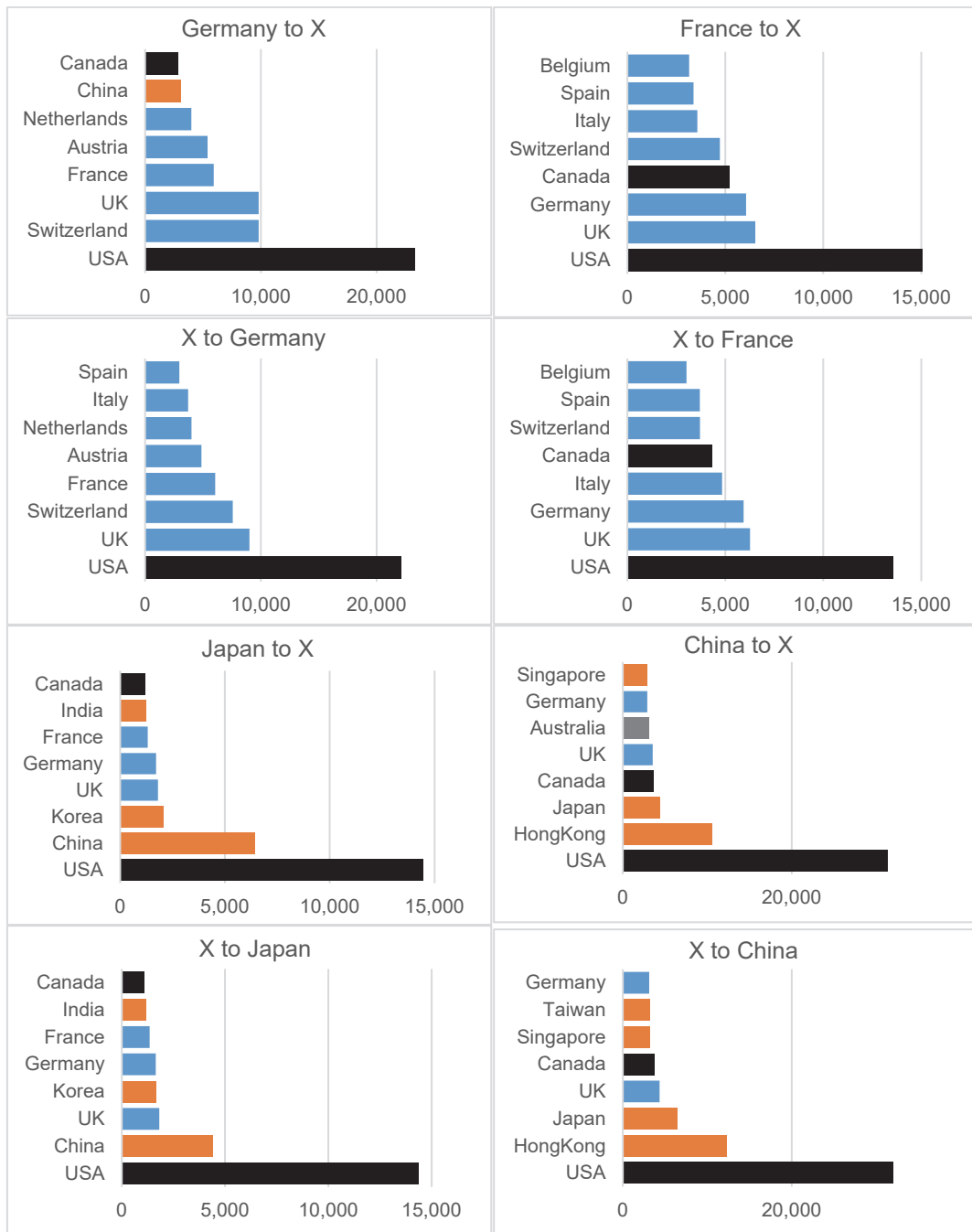


図7 研究者の国際流動性① (2006-2016年の間の移動)

【データ出典】 International bilateral flows of scientific authors, 2006-16, OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017

注：Scopus Custom Data, Elsevierに基づき、2006年にX国の研究機関に所属し、2016年にY国の研究機関に所属していた研究者の数をOECDが集計したもの。OECD集計に基づき上位8カ国(地域)を表示。OECD集計はX国→Y国で1000人以上の移動があった場合のデータのみを公開しており、網羅的な分析は不可能。X→日本の場合、X国として上位8カ国のデータのみが公開されていることから、ここでは上位8国のデータのみで比較することとした。

表 8 研究者の国際流動性② (2006-2016 年間の移動)

2006		2016		2006		2016		2006		2016	
Germany	Europe	54.4%	France	Europe	57.5%	Japan	Europe	16.0%	China	Europe	10.4%
Germany	N.America	40.7%	France	N.America	42.5%	Japan	N.America	51.8%	China	N.America	56.2%
Germany	Asia	4.9%	France	Asia	0%	Japan	Asia	32.2%	China	Asia	28.5%
Germany	top8	100%	France	top8	100%	Japan	top8	100%	China	top8	100%
Europe	Germany	63.3%	Europe	France	60.6%	Europe	Japan	17.5%	Europe	China	11.0%
N.America	Germany	36.7%	N.America	France	39.4%	N.America	Japan	56.1%	N.America	China	52.4%
Asia	Germany	0%	Asia	France	0%	Asia	Japan	26.4%	Asia	China	36.7%
top8	Germany	100%	top8	France	100%	top8	Japan	100%	top8	China	100%

【データ出典】 International bilateral flows of scientific authors, 2006-16, OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017

注：図 7 を地域毎 (欧州、北米、アジア、その他) で再構成したもの。上位 8 カ国のデータのみで比較した。2006 年に左欄の地域の研究機関に属していた研究者が、2016 年に右欄のどの地域の研究機関に所属しているかを示したもの。

③ 学生の国際流動性

ユネスコ統計 (データ年次は 2017 年) に基づき、高等教育段階の学生の国際流動性を国際比較すると、欧州における学生の国際流動性について次のような特徴が言える。

- ・ 高等教育段階で外国留学している学生の数は、中国一国で約 92 万人に達しており、欧州全体での約 96 万人と変わらない。絶対数で見れば、国境を越えて学ぶ学生の数は、欧州よりも東アジアの方が多い。(表 9, 10)
- ・ ただし、対自国学生総数比で見れば、中国 (2.1%)、日本 (1.2%) に対し、独 (3.9%)、仏 (3.9%)、伊 (3.9%) と欧州の学生の国際流動性は高い。(図 8)
- ・ 同様に、対自国人口比で見れば、中国 (0.06%)、日本 (0.04%) に対し、独 (0.14%)、仏 (0.15%)、伊 (0.12%) と欧州の学生の国際流動性は高い。(図 8)
- ・ 学生の国際流動性が高い国としては中東欧、北欧、韓国、マレーシア、ベトナムが、逆に国際流動性が低い国としては米、印、インドネシアが目立つ。(図 8)
- ・ 欧州の学生の留学先は圧倒的に欧州域内の他の国が多い (約 82%)。欧州域外への留学としては、英国の学生は米国へ、フランスの学生はカナダへの留学が多く、言語的な事情が作用しているものと推測される。(図 9、表 9)
- ・ (参照した統計データの関係で若干過小評価されているものの) ASEAN+3 諸国の学生の留学において ASEAN+3 域内への留学が占める比率は 10~35%程度 (日本の学生の留学において ASEAN+3 域内への留学が占める比率：12%、中国の学生：19%、韓国の学生：20%、インドネシアの学生：26%、ベトナムの学生：35%) であり、欧州における域内留学比率 (82%) と比べると極めて小さい。日中韓の学生は北米への留学が比較的多い。ASEAN の場合、例えば、インドネシアの学生は、豪州やイスラム圏 (サウジ) への留学も目立つ。(表 10)

欧州の一例として、ドイツの学生の留学動向を時系列で見ると、どの時代も欧州域内留学が中心であることは不変であるが、概ね 1990 年までは北米への留学が占める比率が増加傾向であった。その後、現在に至るまで、北米への留学の比率が減り、欧州域内留学の比率が増加する傾向にある。欧州域内の留学先としては、同語圏のオーストリア、スイスの数が多いが、近年では、オランダ、デンマークなど非独語・非英語の近隣国の大学への留学が急増している。(図 10、表 11) (これは、後述する EU の留学プログラム「エラスムス」などに促され、英語を母国語にしない EU 加盟国が英語での学習プログラムを充実させたことと関係するだろう。なお、筆者は 2002-04 年にデンマークの大学において英語で開講されたプログラムを履修し、その恩恵を享受した。)

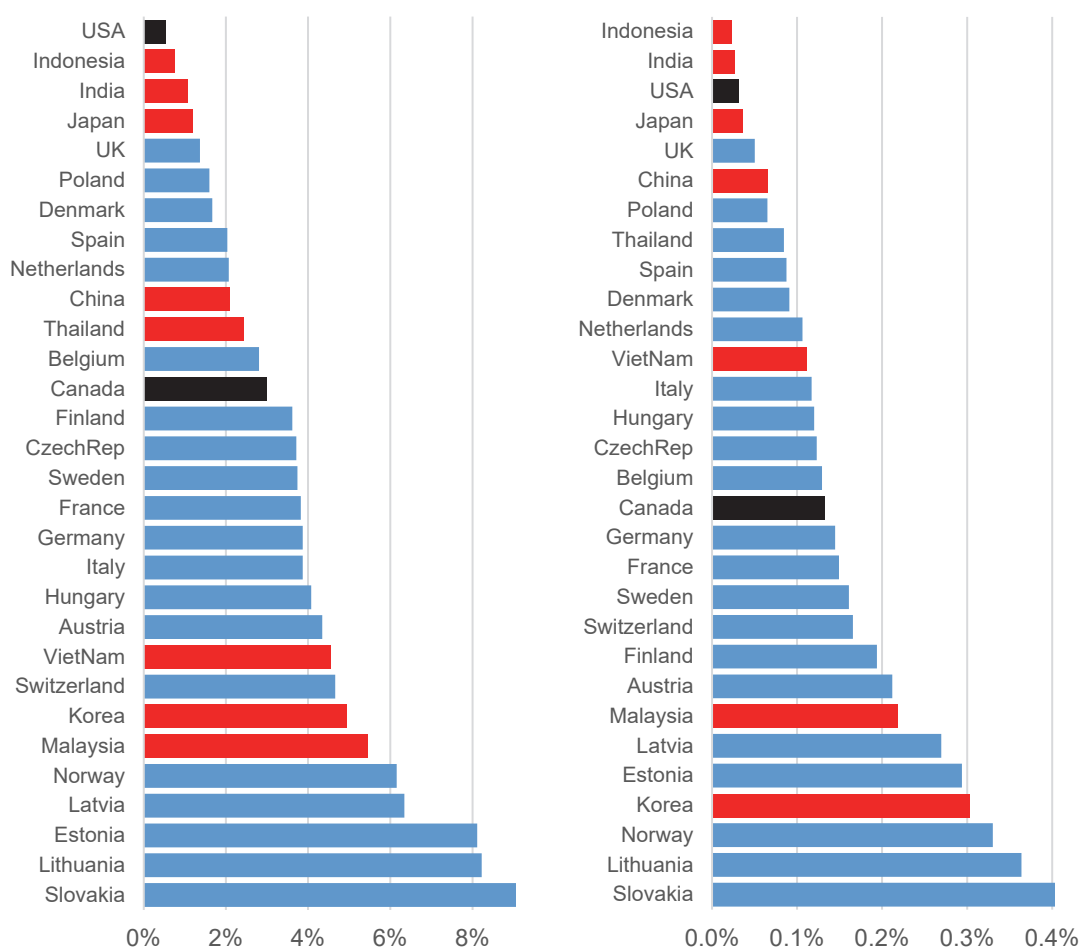


図 8 高等教育段階で外国に留学している自国学生数 (2017 年)

左：対自国学生総数比、右：対自国人口比

【データ出典】ユネスコ UIS 統計

注：欧州・北米・アジアの主要国に加え、欧州については V4 諸国・北欧・バルト 3 国を追加した。
 なお、スロバキアは、この表では収まっておらず、対自国学生総数比 20.7%、対自国人口比 0.59%。

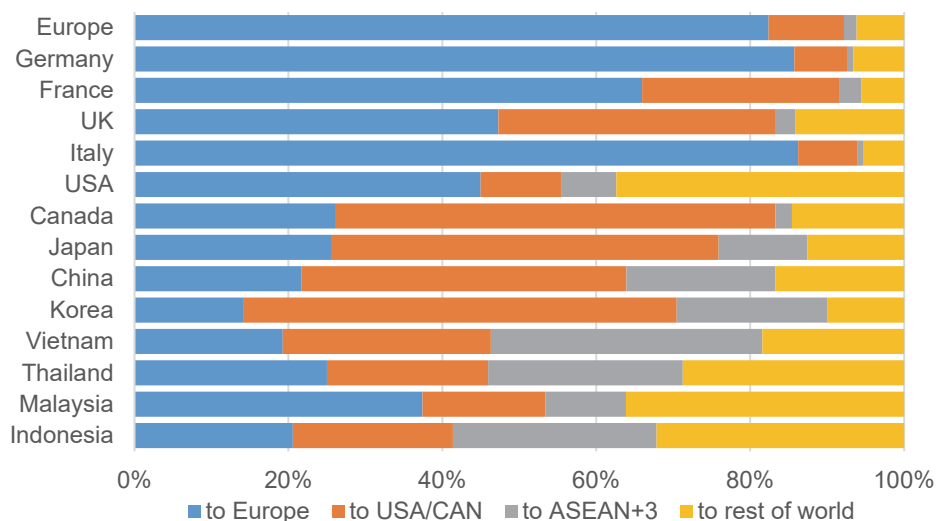


図9 高等教育段階の各国学生の留学先 (受入地域別、2017年)

【データ出典】ユネスコ UIS 統計、2018 年来華留学統計 (中国教育部)

注：ユネスコ統計には、中国が受け入れた留学生について、総数 (15.7 万人) は掲載されているが、その出身国別のデータは掲載されていないというデータ欠陥がある。中国教育部の統計においては、受け入れた留学生の総数 (49.2 万人) と留学生数の多い上位 15 カ国 (主としてアジア諸国) のデータが掲載されている。両統計のデータには大きな違いがあるため、ここでは、中国教育部の国別データに係数 15.7/49.2 を乗じたものを、各国 (※上位 15 カ国のみ) からの中国への留学生数とした。

注：ユネスコ統計には、中国の他、タイ、シンガポール、フィリピンが受け入れる留学生の出身国別データも掲載されていない。このため ASEAN+3 諸国への留学生数は、実際にはさらに多い点に留意。例えば、マレーシア→シンガポール、中国→シンガポールの留学などがカウントされていない。

表9 高等教育段階の欧州の学生の留学先 (行き先国別上位 10 位、2017年)

from	Europe	from	Germany	from	France	from	UK	from	Italy
to	TOTAL	to	TOTAL	to	TOTAL	to	TOTAL	to	TOTAL
	962,614		119,646		87,211		33,337		71,125
EUROPE	793,132	EUROPE	102,581	EUROPE	57,529	EUROPE	15,760	EUROPE	61,335
UK	138,859	Austria	28,474	Canada	15,912	USA	10,316	UK	13,376
Germany	100,367	Netherlands	22,656	UK	13,089	Netherlands	2,723	France	9,468
USA	68,269	UK	13,220	Belgium	10,621	Germany	2,255	Austria	8,741
Austria	61,417	Switzerland	11,266	Switzerland	10,162	Australia	2,235	Germany	6,929
Netherlands	54,945	USA	6,944	Germany	7,057	France	2,139	Spain	6,856
France	52,886	France	6,428	Spain	7,052	Canada	1,668	Switzerland	5,312
Poland	50,935	Turkey	3,755	USA	6,487	Ireland	1,427	USA	4,791
Italy	43,000	Denmark	3,570	China	3,414	Spain	995	Netherlands	3,769
Switzerland	38,296	Hungary	3,234	Netherlands	2,044	Denmark	947	Australia	2,052
Czechia	36,904	Sweden	1,889	Italy	1,523	Austria	807	Denmark	1,322

【データ出典】ユネスコ UIS 統計、2018 年来華留学統計 (中国教育部)

注：欧州全体及び独仏英伊の学生の留学について、留学先別の学生数を、行き先国別に上位 10 カ国まで示したものの。灰色は欧州域内への留学。中国への留学生数は推計値 (推計方法は前述)。

表 10 高等教育段階の東アジアの学生の留学先 (行き先国別上位 10 位、2017 年)

to \ from	Japan	to \ from	China	to \ from	Korea	to \ from	Indonesia	to \ from	Vietnam
TOTAL	32,738	TOTAL	918,982	TOTAL	109,327	TOTAL	46,462	TOTAL	94,605
EUROPE	8,400	EUROPE	199,717	EUROPE	15,552	EUROPE	9,558	EUROPE	18,239
USA	14,787	USA	321,625	USA	56,186	Australia	11,040	Japan	26,768
China	4,542	Australia	128,498	China	16,152	USA	8,782	USA	23,204
UK	2,846	UK	96,543	Japan	13,121	Malaysia	5,823	Australia	15,298
Australia	2,244	Japan	79,375	Australia	8,316	China	4,804	Korea	4,656
Germany	1,816	Canada	66,161	Canada	5,277	UK	3,620	France	4,587
Canada	1,665	Korea	44,163	UK	5,157	Japan	3,616	UK	3,704
France	1,649	HongKong	28,737	Germany	4,825	Germany	2,394	China	3,607
Korea	1,455	Germany	27,765	France	2,275	SaudiArabia	1,806	Finland	2,528
Brazil	1,111	France	24,788	Malaysia	1,491	Netherlands	1,583	Germany	2,380
Malaysia	707	NZ	17,646	HongKong	1,138	Korea	919	Canada	2,367

【データ出典】ユネスコ UIS 統計、2018 年来華留学統計 (中国教育部)

注：日本、中国、韓国、インドネシア、ベトナムの学生の留学について、留学先別の学生数を、行き先国別に上位 10 カ国まで示したものの。灰色は ASEAN+3 域内への留学。中国への留学生数は推計値 (推計方法は前述)。ユネスコ統計には、タイ、シンガポール、フィリピンが受け入れる留学生の出身国別データが掲載されていない点に注意。

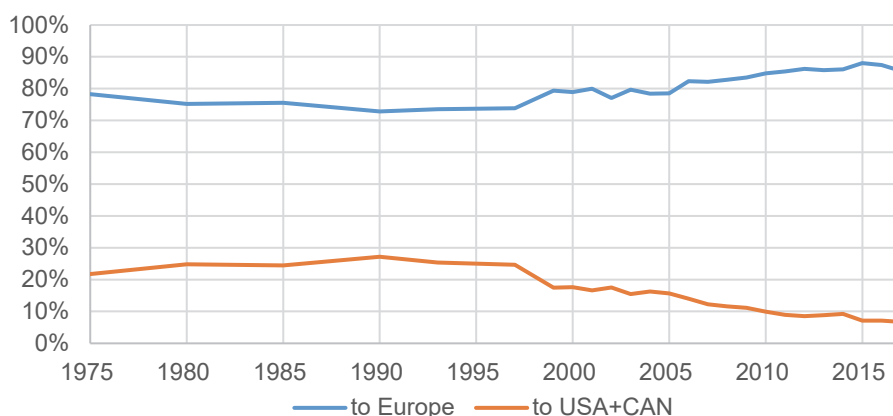


図 10 高等教育段階のドイツの学生の留学先 (欧州内留学と北米留学が占める比率)

【データ出典】ユネスコ UIS 統計、Wagner (2001)

注：1997 年までは Wagner (2001)、1999 年以降はユネスコ UIS 統計による。

表 11 高等教育段階のドイツの学生の留学先 (留学先上位 10 カ国)

	1975		1985		1997		2007		2017
TOTAL	10,737	TOTAL	23,841	TOTAL	43,209	TOTAL	77,533	TOTAL	121,891
Austria	2,476	USA	4,730	USA	9,309	UK	14,011	Austria	28,474
France	2,022	Austria	4,636	UK	9,139	Austria	12,386	Netherlands	22,656
Switzerland	1,945	France	3,776	Austria	6,019	Netherlands	10,170	UK	13,220
USA	1,630	Switzerland	2,978	France	5,281	USA	8,847	Switzerland	11,266
Canada	703	Italy	1,902	Switzerland	4,520	Switzerland	8,322	USA	6,944
UK	672	UK	1,874	Netherlands	1,399	France	6,947	France	6,428
Belgium	382	Canada	1,102	Canada	1,350	Sweden	2,113	Turkey	3,755
Netherlands	299	Netherlands	776	Spain	1,300	Italy	2,067	Denmark	3,570

【データ出典】ユネスコ UIS 統計、Eckhard Wagner (2001) “Universitäten im Wettbewerb Strategisches Management von Qualifizierungsdienstleistungen”

注：1997年まではWagner(2001)、1999年以降はユネスコUIS統計による。灰色は欧州域内への留学。

④ 欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動の現状：まとめ

ここまで述べてきた欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動の現状をまとめれば、次のとおりである。

<国際共著論文>

- ・ 欧州では、総論文数に占める国際共著論文の比率が、東アジア、米国と比べて高い。また、この比率は、欧州において一貫して増加傾向にある。
- ・ 欧州の研究者の国際共著論文の共著相手先は欧州域内が6-7割を占める。日中韓3か国の場合、ASEAN+3域内との国際共著の比率は概ね2割に止まる。

<研究者の国際流動性>

- ・ 独仏の場合、欧州域内の流動性が、北米との間の流動性よりも大きい。
- ・ 日中の場合、北米との間の流動性が、東アジア域内の流動性よりも大きい。

<学生の国際流動性>

- ・ 外国に留学している学生の数は、絶対数で見れば、欧州よりも東アジアの方が多い。ただし、対自国学生総数比、対自国人口比で見れば、欧州の学生の留学の方が活発である。
- ・ 欧州の学生の留学先は圧倒的に欧州域内が多い。東アジアの学生の留学において東アジア域内への留学が占める比率は、欧州における域内留学比率と比べると小さく、北米への留学が比較的多い。
- ・ 欧州の一例としてドイツの学生の留学動向を時系列でみると、どの時代も欧州域内留学が中心であることは不変であるが、北米への留学の比率が減り、欧州域内留学の比率が増加する傾向にある。

以上のことから、欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動は活発であり、特に、東アジアと比べると、欧州域内での科学技術・高等教育分野の国際交流が非常に活発であることが確認できた。

(4) 科学技術・高等教育分野の国際的活動の意義

1(2)節では、欧州の科学技術・高等教育分野の活動自体が一定の成功を収めていることについて、1(3)節では、欧州域内での科学技術・高等教育分野の国際的活動が活発であることについて確認した。

本節では、科学技術・高等教育と国際的活動の関係性を論じ、国際的活動が、科学技術・高等教育にポジティブな影響を与えていることを確認する。

①科学技術における国際的活動の意義

Svanfeldt (2009) は、国際研究協力のメリットとして、重複を避けられること、限られたリソースを集めることで研究プロジェクトにおけるクリティカル・マスに到達できること、好事例を交換できること、外部の専門家による評価を受けられること、を列挙している。

同様に、Glänzel and Schubert (2004) は、科学技術における国際的活動が近年増加してきていることを、次のような要因により説明している。

- ・経済的要因：巨大科学の登場により巨額の研究費が必要になり国際協力が求められるようになった。
- ・科学的要因：科学者の国際流動性が高まったことや通信技術の発達により国際協力が盛んになった。これは数学や理論研究のような分野にも当てはまる。

その上で、Glänzel and Schubert (2004) は、欧州共同体 (EC) の複数の国による或いは EC と EC 外の国による国際共著論文は、EC の一つの国から生み出された論文よりも 2 倍多く引用されている、と国際協力の意義を説明する。同様に、European Commission (2017b) は、2007-16 年に EU の研究開発プログラムの成果として EU 加盟国で発表された論文の FWCI 値 (論文の被引用数を、同じ出版年・分野・文献種の論文の世界平均と比較した指標) は、同期間に EU プログラムの成果以外として EU 加盟国で発表された論文の FWCI 値よりも 2.11 倍大きい、としている。

このように、科学技術における国際的活動の意義に関しては、国際共著論文の質に関する計量誌学的な定量分析の結果をエビデンスとしつつ、国際的活動が研究の質にポジティブな影響をもたらすと結論されることがある。我が国の「科学技術白書」による次の記述は、その典型的な事例である。

【参考】平成 30 年版科学技術白書 (page 71-72)

(i) 国際共著と論文の質との関連性について

- ・主要国の Top10% 補正論文数における国内論文数と、国際共著論文数 (整数カウント) のうち 2 国間共著論文数・多国間共著論文数の変化を見ると、最新の 2013～2015 年の期間において、英国とドイツ、フランスの 3 か国では、7 割以上が国際共著論文であり、特に多国間共著論文が急増している。我が国、英国、ドイツの 3 か国で比較すると、国内論文数に限れば同程度であり、差が生じているのは、国際共著論文数であることがわかる。
- ・また、主要国の国内論文と国際共著論文において、総論文数に占める Top10% 補正論文数の割合を表す Q 値を比較すると、いずれの国も国際共著論文の方が国内論文よりも Q 値が高い傾向にある。2 国間共著論文と多国間共著論文を比べた場合は、いずれの国も多国間共著論文において Q 値が高い傾向にある。我が国においては、国内論文の Q 値は下降傾向であるが、国際共著論文の Q 値については上昇傾向である。

②国際的活動の意義に対する反論

科学技術における国際的活動の意義に関して、計量誌学的研究に基づき意義

を説明する議論を紹介したが、その含意が大きいこともあり、様々な反論もなされている。小泉他 (2018) による「研究力分析指標プロジェクト」報告書は、こうした反論をよくまとめており、主として次の三つの観点からの反論に分類される。これら三つの反論に対し、本調査資料の観点からコメントを付しておきたい。

a) 欧州の特殊性と捉える反論

小泉他 (2018, page 1-2)

・日本の RUII といわれる研究大学群の国際共著論文率は、だいたい 30%前後の数字である。これがハーバード大学などの米国の有力研究大学になるとおおむね 40%前後、ヨーロッパの大学などは、50-60%となる。行政府サイドからは、この数字をもって、アメリカやヨーロッパのレベルにまで日本の国際共著論文率を上昇させなければ国際競争力は高まらないとして、大学にプレッシャーがかけられている。しかし、これは特にヨーロッパを考えれば、ヨーロッパは現在 EU としてファンディングや研究活動を行っており、その際、EU 内での国境とは関係なく共同研究が行われている。こうした地理的・地政学的な事情により、ヨーロッパは当然のごとく国際共著論文が多い。このように地理的・地政学的に EU の中で起きていることと、日本の事情を同じ土俵で比べることは間違いだろう。

この反論にはいくつかの疑問点もある (米国よりも日本の国際共著論文比率が低いことについて地理的・地政学的にどう説明するのかの議論がない、EU の研究開発予算は EU 加盟国の研究開発予算の 1 割強に過ぎず「ヨーロッパは現在 EU としてファンディングや研究活動を行って」いるわけではない、等) が、本調査資料の立場からは、「地理的・地政学的な事情」の一言で切り捨て、欧州に学ぶ努力を尽くしていない点が物足りない。

本調査資料では、欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動が、欧州の科学技術・高等教育分野の活動自体にポジティブな影響を及ぼしていると捉えつつ、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の実態を明らかにし、欧州から学べる点がないのかを考究したい。

b) 研究力のない国が国際協力を要するという反論

小泉他 (2018, page 4)

・実際には、国際共著論文率は、世界的には、研究力がない国家や大学でも、大きくなる傾向にある。つまり、研究力がないからこそ、外国に頼らざるを得ず、国際共著論文率が高まるのだ。国際共著論文率は高ければ高いほど、研究力の無さを表すという皮肉な指標でもあるのだ。

この反論は正しい。1 (2) 節に示したデータの中で、論文総数に占める国際共著論文の比率が、韓国においては 2000 年頃まで低下し続けていたことを確認できるが、それはまさに韓国の研究力の向上の帰結だと言える。

しかし、本調査資料は、欧州の経験を現在の日本との関係で分析するものであり、研究力のない国を視野に置くものではないので、この反論は回避できる。

c) 米国の有力大学を範とすべきという論

小泉他 (2018, page 5)

- ・アメリカの有力大学は、国内共著論文と国際共著論文で、FWCI にそれほど大きな差がない。国内共著でも国際共著でも質の高い論文を出しているのである。本来、日本の研究大学が目指すべきは、質の高い論文を、国内・国際にかかわらず出し続けるような実力を持った研究大学となることではないだろうか？であれば、そもそも、国際共著論文率を測る必要はないだろう。

この反論も論理的に正しい。ただ、前述のとおり、科学・工学分野の論文の産出件数 (対人口比) において欧州 (EU27) の 3 分の 2、トップ 500 大学の数 (対人口比) において欧州 (EU27) の 4 分の 1 に止まる日本が、欧州の大学を顧みることなく、米国の有力大学のみを目標とするのは、野心的な感もある。

本調査資料は、こうした野心的な目標を掲げる上では役立たないことを認めつつ、欧州の事例について考察するものである。

③高等教育における国際的活動の意義

高等教育の国際化に関する代表的な研究者であるナイトは、高等教育における国際的な要素の重要性を様々に論じており、例えば、次のように説明する。

Knight (2008, page 14)

- ・高等教育機関は、研究教育サービス活動の国際的な面を積極的に拡大しつつある。協調的な研究教育活動を通じて気候変動、犯罪、テロリズム、公衆衛生のようなグローバルな課題に取り組みたい国々との相互依存性の高まりを踏まえれば、こうした新たなアプローチが必要である。カリキュラム、教育・学習プロセスの国際的、多文化的側面が、高等教育の質と重要性に貢献するために重要なのである。
- ・高等教育機関が国際化に取り組む主要な動機の一つは、国際的な知識を持ち、多文化的なスキルを備え、自国であれ外国であれ、より文化的に多様なコミュニティで働くことができるように学生を備えさせることである。

同様に、高等教育の国際化に関する研究者であるデ・ヴィットらは、欧州議会からの委託調査報告書において、高等教育における国際的活動は、経済・社会のグローバル化に対応し、教育・研究の質を向上していくために必要なものであると説明している

de Wit, Hunter, Howard and Egron-Polak (2015, page 27, 29)

- ・高等教育の国際化は比較的新しい現象である。過去 30 年間の、エラスムスやマリー・キュリーのような EU の教育研究プログラムが、欧州における高等教育の国際化の原動力となり、世界の他の地域に対し事例を提供した。
- ・高等教育の国際化は、経済・社会のグローバル化、知識の重要性の増加などに影響を受けている。それは、政治、経済、社会文化、アカデミックな関係の絶え間ない変化により動かされている。
- ・この調査報告においては、高等教育の国際化に関する Knight の有名な定義を一部修正し、「すべての学生・教員のための教育・研究の質を向上し、社会に対して意味のある貢献を行うために、国際的、多文化的、グローバルな観点を中等教育以降の教育の目的、機能、提供に統合し

ようとする意図的なプロセス」と定義する。
・国際化はそれ自体が目標ではなく、質を高めるための方策である。

高等教育における国際的活動に関するこのような考え方もあり、例えば、THE や QS の大学ランキングでは、国際化に関する指標がランキング算出に使用されている（他方で、主要な大学ランキングの中では、ARWU は国際化に関する指標を使用していない）。なお、国際化に関する指標を用いた理由について、THE は「世界中から学生・教員を引き入れる能力が（大学の）成功に不可欠」と、QS は「国際化は現代の高等教育の鍵」と説明している。

後述するように、EU の高等教育政策は基本的に学生の国際流動性を高めるための留学政策（エラスムス・プログラム）に特化しているが、この政策の意義について、EU 自身は、留学経験が学生の卒業後の雇用可能性、雇用の質を高めているという定量分析を含む自己評価結果（European Commission, 2018）を示している。

このように、高等教育における教育面での国際的活動の意義については、幅広いコンセンサスがあると言える。

（なお、学生の国際流動性を高めることについては、上述のような一般的な意義は認められる一方で、これをミクロに掘り下げれば、受入・派遣のバランスや相手国、留学生在が履修する学問分野の偏りなどにより自国の競争力をむしろ引き下げることがあるという議論もある（新井, 2018）。本調査資料では十分掘り下げられないが、実際の政策立案では留意すべき点であろう。）

④科学技術・高等教育分野を超えた意義

国際的な教育活動は、教育活動自体の水準向上のほか、広く社会にポジティブな影響を及ぼすと示唆されている。例えば、Nye (2004) は、米国で学んだ留学生を通じた文化的・人的な絆が米国のパワーの源泉の一つだと説いている。

（中国には「留美的親美、留日的反日」（アメリカに留学した者は親米派になり、日本に留学した者は反日になる）という言葉もある（孫長虹, 2004）とのことで事情は簡単ではない。ただし、孫は、同時に、帰国留学生の日本観に関する研究では、中国人帰国留学生の日本観は全体として、プラスイメージを有しているというとも述べている。）

国際的な教育活動が広く社会にポジティブな影響を及ぼすことのエビデンスとしては、例えば EU 世論調査（ユーロバロメーター）がある。これによれば、「エラスムスのような学生交流プログラム」は、「EU の最もポジティブな成果」として三番目に多い回答を得ており、EU の個別政策の中では「ユーロ通貨」と並んで最も多くの回答を得ている。このように、欧州の市民は、欧州における国際的な教育活動（学生交流）を高く評価しており、国際的な教育活動が教育の枠を越えて好影響を与えているならば、論考する価値は高いと言えよう。

表 12 EU 世論調査結果 (EU の最もポジティブな成果は?)

EU28 カ国, 2019 年秋	%
EU 内でのヒト・モノ・サービスの自由な移動	57
EU 加盟国間の平和	55
エラスムスのような学生交流プログラム	25
ユーロ貨幣	25
EU の経済力	24
世界の他の地域における EU の政治的・外交的影響力	20
EU における社会福祉の水準	20
共通農業政策	12

【データ出典】 Standard Eurobarometer 92, Public opinion in the European Union, Autumn 2019
 QC3T: EU の最もポジティブな成果と考えるのは次のうちどれですか (最大3つを回答)

⑤ 科学技術・高等教育分野の国際的活動の意義：まとめ

科学技術・高等教育分野の国際的活動の意義についてまとめる。

科学技術分野の国際的活動については、科学者の国際流動性と共に自ずと盛んになった面がある一方で、巨大科学の登場により巨額の研究費が必要になり国際活動が経済的な論理の下で否応なく迫られるようになった面もある。また、国際共著論文の質に関する計量誌学的な研究成果をエビデンスとしつつ、国際的活動が研究の質にポジティブな影響をもたらすと結論されることがある。

高等教育分野の国際的活動の意義に関する定量的エビデンスとしては、留学経験を持つ学生の卒業後の雇用に関するデータなどがある。また、教育分野の専門家は、高等教育分野の国際的活動について、経済・社会のグローバル化に対応し、教育の質を向上していくために必要であると説明している。

また、EU の最もポジティブな成果を問う EU 世論調査において、学生交流プログラム (エラスムス) が、EU の個別政策として、「ユーロ通貨」と並んで最も多くの回答を集めているなど、高等教育分野の国際的活動は、教育活動の水準向上を超えて政治的にもポジティブな影響を及ぼしている。

このように、科学技術・高等教育分野の国際的活動は、科学技術・高等教育の質を高めると同時に、広く社会的にも意義をもつものと言える。

(5) 本調査資料の構成

本調査資料は、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の現状をまとめ、その成立過程について分析すると共に、日本への示唆を探ろうとするものであるが、冒

頭述べたように、「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」という主題が意味を持つには、次のような前提条件を満たすことを確認する必要があった。

- ・欧州における科学技術・高等教育分野の活動の水準が、日本と比較した場合において、十分高いといえること
- ・欧州において、科学技術・高等教育分野の国際的活動が、特に欧州域内における国際協力が、活発であること
- ・そもそも、国際的活動は、科学技術・高等教育分野の活動の水準の高さに寄与すること

そこで、第1章では、欧州の科学技術・高等教育分野の活動自体が一定の成功を収めていること(1(2)節)、欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動が、とくに欧州域内での国際協力を中心として活発であること(1(3)節)を確認した上で、科学技術・高等教育分野の国際的活動が科学技術・高等教育分野の活動自身にポジティブな影響を及ぼすこと(1(4)節)を確認した。

これにより、「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」という本調査資料の主題が意味を持つということを確認できた。

さて、本調査資料は、「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」という主題を扱うものであるが、具体的には次のような点を論じることとしたい。

第一に、「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」の現状を把握したい。この点では、Peterson and Sharp(1998)「EUにおける技術政策」や Delanfhe, Muldur and Soete(2009)「欧州の科学技術政策」などの書籍(前者は筆者が欧州の或る大学で学んだ時に使った教科書である)もあるが、この分野の政策は極めて速く進化しておりアップデートが必要である。欧州レベルの科学技術・高等教育政策の現状を、直近の情報に基づき取りまとめることが、本調査資料の第一の課題である。

さて、欧州外の者の目線からは、非常に多彩な「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」が存在することは新鮮な驚きである。欧州域外に例を見ない活発さを誇る「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」がどう成立したのかを知ることは、「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」自体を理解する上でも、欧州以外の地域でそれに類するものが存在しないことを知る上でも必須であろう。こうした点を論じることが本調査資料の第二の課題である。

「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」の成立過程については、EU自身がりまとめた正史ともいべき文献(Guzzetti(1995)「EUの研究政策の歴史概要」、Krige and Guzzetti(1995)「欧州の科学技術協力の歴史」、European Communities(2006)「欧州の教育・訓練分野の協力の歴史」)もあるので、本調査資料でも最大限それを活用するが、これら文献では、第二次世界大戦以前のEU前史については全く触れられておら

ず、EU 以外による欧州レベルの政策に関する記述も少ないことから、他の文献を併せて参照して補うこととする。(日本語文献としては、欧州レベルの政策全体を見渡すものではないが、EU フレームワーク・プログラムの成立過程を描いた岩橋 (2016) 等がある。)

この問題意識に基づき、本調査資料は次のように構成する。

まず、第 2 章では、欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動が活発であることの原動力の一つである、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の現状を概観する。ここで欧州レベルの政策としては、EU の政策のみならず、EU 以外の欧州レベルの国際機関や、欧州各国政府が政府間主義的に行う政策も含めて捉えていく。(欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動と、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の関係については、第 4 章 (2) で改めて論じる)

続いて、第 3 章において、欧州レベルの科学技術・高等教育政策として 40 個のケースを取り上げつつ、その成立過程について分析する。(40 個のケース、分析に用いた理論 (国際関係論、地域主義論/地域統合論) については本調査資料の末尾に参考資料として示す。)

最後に、第 4 章でまとめを行う。

政策のスコープ

		グローバル・レベル	欧州レベル	ナショナル・レベル
政策の主体	各国	ISS	COST, ユーレカ, ESFRI, ポローニャ・プロセス, リスボン認証条約	非常に多くの政策
	EU 以外の国際機関	ユネスコ ITER	ESA, CERN, EMBL, ESO, ESRF, ILL, EUI	X
	EU	X	Horizon2020, Galileo, ERC, EIT, Erasmus	X

図 11 本調査資料の対象

本調査資料は図の黄色の部分に該当する科学技術・高等教育政策を対象としている。

第2章 欧州レベルの科学技術・高等教育政策：現状

第2章では、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の現状についてまとめる。

2-1. 欧州レベルの政策の担い手

欧州レベルの政策の担い手としては、先ず、EU、ユーラトムやその他の欧州レベルの国際機関の存在を挙げることができる。そこで、先ずこれら国際機関の機能などについて概観する。他方で、欧州レベルの政策は、こうした国際機関を通じて実施されるだけでなく、欧州各国政府が主体となって（政府間主義的に）推進する場合もある点に留意すべきである。

(1) 欧州連合 (EU)

欧州連合 (European Union, EU) は、欧州連合条約 (マーストリヒト条約) に基づき1993年に設立された国際機関である。その前身は、1951年設立の欧州石炭鉄鋼共同体 (ECSC) 及び1957年設立の欧州経済共同体 (EEC) である。1967年からはEEC, ECSC (及びEuratom) の執行機関 (Commission と呼ばれる行政府) が統一され、欧州共同体 (European Communities, EC) と称された。

欧州原子力共同体 (European Atomic Energy Community) (通称：ユーラトム, Euratom) は、1957年設立の国際機関である。EUとは独立の国際機関であり、意思決定方法も異なる (欧州議会の権限が小さい)。ただし、加盟国はEUと同一であり、行政府もEUと共通 (欧州委員会) であるなど、実態的にはEUとほぼ一体的に運営されている。したがって、以降、EUとユーラトムを特に区別せずに議論を進める。

①EUの権限

EUは加盟国から権限を委譲された範囲においてのみ行動することができる。これを「権限付与の原則」(principle of conferral) と呼び、この原則自体がEU条約に規定されている (中西, 2012)。EU加盟国が、どの政策分野の権限をどの程度EUに委譲するかはEU条約に明記されている (EUの機能に関する条約第4条)。本調査資料で取り扱う分野に関しては、科学技術政策分野においてEUは加盟国と権限を共有する一方で、高等教育政策分野においてEUの権限は加盟国の活動を支援・調整・補充するものに止まっている。

- ・EUの排他的権限事項 (exclusive, 加盟国には権限がない): 関税同盟、競争政策、ユーロ通貨政策など

- ・権限共有事項 (shared competence, 加盟国と EU が権限を共有): 域内市場、結束政策、農業、環境、エネルギー、研究・技術開発・宇宙 など
- ・支援・調整・補充事項 (EU の権限は加盟国の活動を支援・調整・補充するものにとどまる): 産業、文化、教育 など

②EU の意思決定システム

一般に、EU の法令・予算等は、行政府たる欧州委員会の発議に対して、最高意思決定機関である欧州議会及び EU 理事会が共に承認することで成立する。欧州議会、EU 理事会の結論が異なる場合には、欧州委員会を交えた三者協議により成案を得る。通常のナショナルな政府と比べると、「EU 理事会」という機関が存在し、大きな権限を持つ点が特徴的である。

a) EU 理事会 (Council of the EU)

EU 加盟国政府の合議体であり、EU の最高意思決定機関の一つである。出席する各加盟国の代表者により、案件毎に、全会一致、特定多数決 (QMV、加盟国毎の人口の違いを踏まえた多数決制度)、単純多数決などで採決を行い、意思決定を行う。

【注 1】 EU 理事会の議長国は EU 加盟国が持ち回りで半年ずつ務める。

【注 2】 EU 加盟国政府の首脳による会合は欧州理事会 (European Council) と呼び、区別される。俗に、欧州サミット、EU サミットなどとも呼ばれる。欧州理事会の議長は常任職であり「EU 大統領」とも称される。欧州理事会では大局的な政策の方向性が議論される。

b) 欧州議会 (European Parliament)

直接選挙により EU 市民により選出される議員 (任期 5 年) により構成される議会であり、EU の最高意思決定機関の一つである。通常の国の議会とは異なり欧州議会には立法内容に関する発議権がない (発議権を欧州委員会が独占している) 点の特徴的である。

c) 欧州委員会 (European Commission)

欧州委員会は通常の国の行政府に相当する組織である。最高意思決定機関である閣議 (Collège、コレージュ) は 27 名の欧州委員 (European Commissioner、各 EU 加盟国から 1 名ずつ政治任用されている) から構成される。欧州委員会の職員は、基本的には欧州委員会生え抜きの EU 官僚 (ユーロクラット (Eurocrat) とも称される) により占められている。欧州委員会の基本単位である「総局」 (Directorate-General) は我が国政府の「省」に相当する行政組織単位である。

(2) EU 以外の国際機関

欧州各国政府は、国際約束を通じて EU 以外にも多くの国際機関を設立している。欧州レベルの政策を担う EU 以外の国際機関としては、ストラスブール (フランス) 所在の欧州評議会 (Council of Europe, 1949 年設立) が、比較的幅広い政策分野を担当しており、その歴史は EU よりも古い。欧州評議会は、高等教育政策において活動の実績がある。このほか、特定の狭い分野のみを担当する国際機関が欧州には多数存在する。科学技術・高等教育分野では、後述するように、欧州宇宙機関 (ESA)、欧州原子核研究機構 (CERN)、欧州分子生物学研究所 (EMBL)、欧州大学院 (EUI) などが代表的である。

なお、本調査資料では十分分析できないが、北欧評議会 (Nordic Council)、ベネルクス連合 (Benelux Union) など欧州域内のサブ地域レベルの国際機関も多数存在し、その中にも NordForsk など科学技術・高等教育分野での活動が見られる。

(3) 欧州各国政府

欧州各国政府は、国際約束を通じ、EU やそれ以外の多くの国際機関を設立することを通じ、欧州レベルの政策を推進している。同時に、欧州各国政府が、EU その他の国際機関を通じることなく、政府間で直接的に交渉・調整することを通じて欧州レベルの政策を実現することも多い。例えば、科学技術分野のユーレカ、高等教育分野におけるボローニャ・プロセスはその典型である。

なお、汎欧州という広がりには欠けるものの、独仏など二国間協力として科学技術・高等教育分野での活動が実施されている場合も多い。

以上のように、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の担い手については次表のように整理できる。(個々の政策の内容、成立過程等については後述する。)

表 13 欧州レベルの科学技術・高等教育政策の担い手

政策主体	科学技術政策	高等教育政策
EU	ホライズン・ヨーロッパ、EU 宇宙プログラム、デジタル・ヨーロッパ、欧州防衛基金等	エラスムス+
EU 以外	【EU 以外の国際機関】欧州宇宙機関、欧州原子核研究機構、欧州分子生物学研究機構 等 COST、ユーレカ、欧州研究インフラ戦略フォーラム 等	【EU 以外の国際機関】欧州大学院 (EUI) ボローニャ・プロセス、リスボン認証条約 等

2-2. 欧州レベルの科学技術政策：現状

(1) 欧州レベルの科学技術政策の担い手：国際機関と各国政府

前述のように、欧州レベルの科学技術政策の担い手には、大きく分けて、EU、その他の汎欧州国際機関、欧州各国政府がある。

欧州レベルの科学技術政策の規模を、研究開発予算額で捉えれば、EU が 136 億ユーロ／年、その他の主な汎欧州国際機関が 61 億ユーロ／年（ここでは ESA, CERN, EMBL, ESO, ESRF, ILL の主要 6 機関のみをカウントした）である一方、欧州各国政府の合計は 1029 億ユーロ／年である。即ち、欧州各国政府の予算の合計は、EU 予算の約 8 倍と、圧倒的に大きい。

表 14 欧州における研究開発予算（単位：百万ユーロ）

2017年	M Euro	
欧州各国政府合計	102,899	83.9%
うちドイツ	33,520	27.3%
うちフランス	16,322	13.3%
うち英国	13,750	11.2%
うちイタリア	10,540	8.6%
欧州連合(EU)	13,622	11.1%
汎欧州国際機関	6,062	4.9%
欧州宇宙機関(ESA)	4,180	3.4%
欧州原子核研究機構(CERN)	1,213	1.0%
欧州分子生物学研究所(EMBL)	247	0.2%
欧州南天天文台(ESO)	194	0.2%
欧州シンクロトロン放射光施設(ESRF)	127	0.1%
ラウエ・ランジュヴァン研究所(ILL)	101	0.1%
小計	122,583	100%

【出典】 OECD 統計、EU・各国際機関ウェブサイト

注：「欧州各国政府合計」は、Government budget allocations for R&D (2017 年) (OECD 統計) について EU 加盟 24 カ国 (英国含む、ブルガリア、クロアチア、キプロス、マルタ除く) のデータを合計したもの。「EU」は、「Horizon2020」「ITER」「ガリレオ」「コペルニクス」「ユーラトム研究」の 7 カ年予算 (2014-20 年) を 7 で割ったもの。「汎欧州国際機関」は、予算規模の大きい 6 つの国際機関の最新年度の予算 (ESRF は 2017 年度、EMBL と ESRF は 2018 年度、その他は 2019 年度) (ESA 予算は EU からの受託予算を除く。)

もちろん、欧州各国政府の予算は、基本的には各国レベルの政策を講じるためのものであり、欧州レベルの政策のための予算は大きいわけではない。

(例) ドイツ連邦教育研究省 (BMBF) のデータによれば、ドイツ連邦政府の科学・研究・開発支出総額は 226.7 億ユーロ (2018 年) であり、このうち国際科学団体・政府間研究組織への支出は 12.8 億ユーロであり、総額の 5.6% である。(BMBF, 2020)

前述のとおり、EU 加盟国政府と EU の役割分担は、EU 条約において規定されており、EU は加盟国から権限を委譲された範囲内で活動することとどまる。

EU 条約上、科学技術政策の分野は、EU 加盟国政府と EU が権限を共有する

分野である。権限共有といっても、EU加盟国政府とEUが無秩序に重複した政策を講じるわけではない。中西(2002)に基づき整理すれば、権限共有の政策分野においてEUが権限を行使するのは、「補充性の原則(principle of subsidiarity)」「比例性の原則(principle of proportionality)」を満たす場合に限りEU条約上規定されている。「補充性の原則」とは、EUが権限を行使できるのは、加盟国(地方政府を含む)の活動によってはその目的を十分に達成できず、EUレベルでの活動でよく達成されうる場合に限り、という原則である。「比例性の原則」とは、EUによる権限の行使は、EU条約に規定する目的を達成するために必要な範囲を超えてはならない、という原則である。

かかる権限分担の一般原則と通底するが、科学技術政策分野におけるEUと加盟国の役割分担に関しては、EU(当時はEC)が第一次枠組み計画(FP1, 1983-86年)を開始する際に、当時のEC理事会議長国ドイツの研究担当大臣リーゼンフーバー(Heinz Riesenhuber)が示した「リーゼンフーバー基準」が今でも参照される。これによれば、EUの活動は、例えば、「国際協力を実施することに伴う追加的なコストを勘案してもなお、共同で実施することにより財政的な便益を享受できるような研究」など、欧州域内協力を前提としたものに限定される。

【参考】リーゼンフーバー基準

ECの関与は次の場合に正当化される。

- (1) 単一の加盟国が必要な予算や人員を供給できない或いは供給が困難なような巨大なスケールで実施されるような研究
- (2) 国際協力を実施することに伴う追加的なコストを勘案してもなお、共同で実施することにより財政的な便益を享受できるような研究
- (3) 特に地理的な意味で巨大なスケールでの研究実施を必要とするような課題への取組みにより、共同体全体にとって重要な成果を得られるような研究
- (4) 統一された法や基準の確立に必要な研究のように、欧州の科学技術の統一を促し、域内市場の収れんに資するような研究
- (5) 経済社会的統合の可能性と流動性の向上(1987年追加)
- (6) 欧州の科学技術の可能性と流動性の向上に役立つ活動、および加盟国各国間、各国とEUの間、あるいは、EUとその他の国際機関の共同研究開発を進めるための活動(1994年追加)

EUの研究開発予算は、欧州各国政府の研究開発予算の合計額と比べれば小さいが、それでもイタリア政府の研究開発予算を上回り、英国政府の研究開発予算とほぼ同額であるなど、一定の量的規模をもつことも事実である。加えて、EUの研究開発予算は、リーゼンフーバー基準などに基づき、基本的に複数(通常は3カ国以上)のEU加盟国が参加する国際的な研究開発活動に特化して使われる予算であることから、少なくとも、欧州域内の科学技術協力を促す上では大きな存在感を持つと言える。

EU以外の国際機関については、予算規模で見ると、EUの研究開発予算の半分程度に止まっている。他方で、これら国際機関は、特定の分野に特化し、

個別の国では整備できないような大規模な研究装置を供用する活動を担っている場合が多く、それら特定の分野に限れば、欧州域内の科学技術協力を促す上で大きな存在感を持つと言える。

最後に、欧州レベルの科学技術政策の担い手としては、(国際機関を通じることなく) 欧州各国政府が自ら欧州域内の科学技術協力を政府間主義的に推進する場合も多い。COST、ユーレカ等の事例を後述する。

(2) EU の科学技術政策

EU の科学技術政策の沿革は次章で述べるが、1950 年代に欧州経済共同体 (EEC)、欧州石炭鉄鋼共同体 (ECSC)、欧州原子力共同体 (Euratom) が設立された際は科学技術に関する権限は極めて限定的であり、1970 年代以降に徐々に科学技術に関する活動が開始され、1986 年署名 (1987 年発効) の単一欧州議定書により初めて研究開発に係る条項が EU の設立条約に追加された。とくに、1984 年以降、EU は複数年度にまたがる「枠組み計画」(Framework Program, FP) を立案し、研究助成等を計画的、体系的に実施するようになり、その後、予算規模は継続的に拡大している。第 8 次 FP「ホライズン 2020」(Horizon 2020) が 2014-20 年の 7 カ年を計画期間として実施された後、2021-27 年の 7 カ年を計画期間とする第 9 次 FP「ホライズン・ヨーロッパ」(Horizon Europe) が開始された。

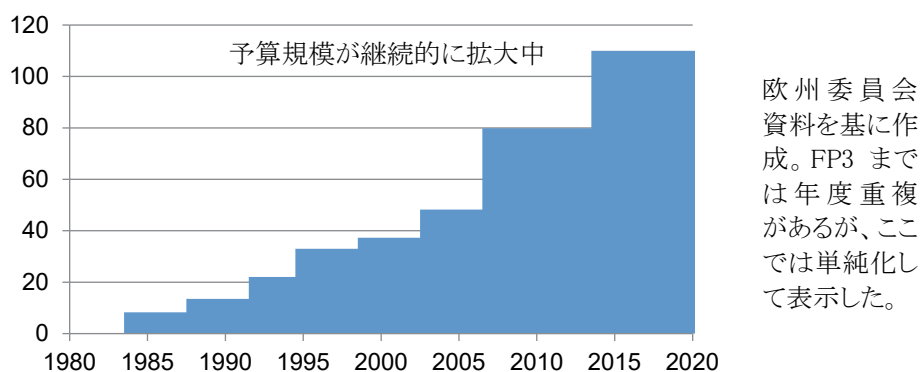


図 12 EU 研究開発予算 (FP) の年間平均予算額の推移 (単位：億ユーロ)

European Commission (2017a) によれば、2007-16 年に EU の研究開発プログラムの成果として EU 加盟国で発表された論文の FWCI 値 (論文の被引用数を、同じ出版年・分野・文献種の論文の世界平均と比較した指標) は、同期間に EU の研究開発プログラムの成果以外として EU 加盟国で発表された論文の FWCI 値よりも 2.11 倍大きく、欧州の研究開発水準の向上に貢献している。

①ホライズン 2020 (Horizon 2020)

2010-20年の10カ年のEUの中期戦略として、「欧州2020」(Europe 2020)戦略が2010年に策定された。これは、5つの目標を掲げている(雇用、研究開発、気候変動・エネルギー、教育、貧困・社会格差解消)。このうち研究開発関係の目標は「EUの研究開発投資を官民合わせて対GDP比3%に引き上げ」(計画当初1.86%)というものである。研究開発投資GDP3%目標自体は「リスボン戦略」(EUの2000-10年の10カ年の中期戦略として2000年に策定)実現のための方策として2002年にEU理事会で合意されたものであり、このため「リスボン目標」とも称される(なお、EU域内の研究開発投資は、2017年現在、対GDP比2.08%であり、目標未達となることは確実である)。この欧州2020戦略を実施するための政策ツールと位置付けられるのが「ホライズン2020」(Horizon 2020)である。

EUは、1984年以来、枠組み計画(FP)と称する複数年度にわたる研究開発計画を累次、策定・実施しており、ホライズン2020は、2014-20年の7年間で計画期間とした第8次枠組み計画(FP8)に該当する(EU全体が多年度財政枠組み(Multiannual Financial Framework, MFF)と称する複数年度予算で運営されており、計画期間はこれと連動している)。ホライズン2020の予算規模は7年間で770億ユーロ(約9兆円)で、前期7カ年計画(FP7)の532億ユーロの約1.5倍である。

ホライズン2020は、以下の3本柱から構成される。

- ・「卓越した科学」(ERC, MSCA など)(244億ユーロ)
- ・「産業界のリーダーシップ確保」(ICT、ナノ、材料、バイオ など)(170億ユーロ)
- ・「社会的な目標への取り組み」(健康、環境、気候変動対策 など)(297億ユーロ)

ホライズン2020の下での研究開発活動は、(FP7までの過去のEU研究開発プログラムと同様に)リーゼンフーバー基準などを踏まえ、基本的にはEU加盟国(ホライズン2020準参加国を含む)3カ国以上の機関が参加するものに限られる。(ERC, MSCAなど個人を対象とする小規模研究助成の場合はこの限りではない。)

ホライズン2020の下で推進されている主な施策は以下のとおりである。

a) 代表的な研究プロジェクト

ホライズン2020は、約3万件(研究助成契約(grant agreement)件数、2020年6月現在、出典: Horizon 2020 Dashboard)の研究プロジェクトから構成されており、全体像をとらえることは困難であるが、実施されている研究プロジェクトの具体的なイメージを理解するため、ホライズン2020の中間評価において欧州委員会自身が代表的な研究プロジェクトとして挙げた11個の事例(European Commission, 2017d)を以下に掲げる。

○エボラ出血熱の爆発的感染への対応

- ・西アフリカにおけるエボラ出血熱の爆発的感染に対応するため、官民共同研究を緊急公募した。

- ポーランドにおける再生可能で持続可能なエネルギーへの移行支援
 - ・デンマーク、オランダ、オーストリアの経験を活用しつつ、ポーランドのエネルギー・システムを変革する。
- 優先度の高い研究インフラの開発支援
 - ・希少疾患、植物のゲノム・表現型など生物学情報に関する欧州ライフサイエンスインフラの整備を促進する。
- ナノ医薬品の発展
 - ・医薬品開発にナノ技術を導入することを支援。
- 製鉄プロセスからのバイオエタノール生産
 - ・欧州初の試験施設において実証する。
- 疾病の爆発的感染の探知と対応
 - ・新たなゲノム技術を駆使して疾病の爆発的感染の探知・分析する
- 下水処理施設の電力生産施設への転換
 - ・下水処理施設の電力生産施設への転換を設計、実証する。
- 自転車・歩行者の交通事故の削減
 - ・交通事故削減のための車載安全装置を開発する。
- 欧州の航空産業のグリーン化
 - ・二酸化炭素排出削減のための航空機部品の見直しに関する官民共同研究。
- イノベーションと雇用の相互関係
 - ・イノベーションが雇用の質に与える影響を分析する。
- 危機への対応の改善
 - ・人為的 (サイバー攻撃など) ないし自然による (地震など) 危機への公共セクターの対応を改善するための研究。

b) 欧州研究会議 (ERC)

欧州研究会議 (European Research Council, ERC) は、2007 年に欧州委員会により設立された基礎研究への研究助成システムである。法人格はもたない。欧州委員会研究総局の監督下にあるが、高度な自治が認められており、ERC の事実上の最高意思決定機関は科学理事会 (Scientific Council) である。同理事会の構成員は、独立の推薦委員会の推薦に基づき、著名な学識者の中から、欧州委員会により任命される。科学理事会の理事長は (President of ERC を称し) ERC を対外的に代表する。

ERC は、あらゆる分野の基礎研究に対し研究助成金を提供し、助成対象のプロジェクトは、政策的な配慮なく、科学的秀逸性のみにより評価、選定される。EU 加盟国の研究機関で研究が実施される限りにおいて申請者の国籍は問わない。2014 年以降、年間約 1000-1200 件の研究提案が採択、財政支援されている。

ERC の予算は、「ホライズン 2020」予算の中から、131 億ユーロ (2014-20 年の 7 年予算) が配分されている。また、2021-27 年の「ホライズン・ヨーロッパ」では、150 億ユーロ (2021-27 年の 7 年予算) が配分される。1 件当たりの予算額はプログラムごとに異なるが、例えば、研究経歴 2-7 年の若手研究者向け ERC Starting Grants では 5 年間で最大 150 万ユーロが、研究リーダー向けの ERC Advanced Grants では 5 年間で最大 250 万ユーロが助成される。

c) 欧州イノベーション・技術機関 (EIT)

欧州イノベーション・技術機関 (European Institute of Innovation and Technology, EIT) は、2008年、EUにより設立された機関である。独自の法人格をもつ。ブダペスト (ハンガリー) 所在。企業家精神ある人材の育成と新たなアイデアへの支援により欧州のイノベーション力を高めることを使命としており、起業家教育プログラム、研究開発活動への資金提供などを行っている。(EITの起源はバローズ欧州委員長(当時)による「欧州版マサチューセッツ工科大学 (MIT)」構想であるが、学位を付与可能な高等教育機関としての設立には至らなかった。)

EITの予算は、「ホライズン2020」予算の中から、24億ユーロ(2014-20年)が配分されている。また、2021-27年の「ホライズン・ヨーロッパ」では、27億ユーロ(2021-27年)が配分される。

d) マリー・スクウォドフスカ・キュリー・アクションズ (MSCA)

マリー・スクウォドフスカ・キュリー・アクションズ (Marie Skłodowska-Curie actions, MSCA) は、若手研究者 (博士課程学生、ポスドク研究者など) 向けの研究奨励金プログラムである。1994年の創設以来、13万人の若手研究者を支援した実績がある。MSCAの予算は、「ホライズン2020」予算の中から、62億ユーロ(2014-20年)が配分され、6万5千人の研究者を支援する計画である。また、2021-27年の「ホライズン・ヨーロッパ」では、63億ユーロ(2021-27年)が配分される。

e) 未来萌芽技術開発 (FET)

未来萌芽技術開発 (Future and Emerging Technologies, FET) は、中長期的な研究開発を支援するプログラムである。FETの下にいくつかのサブプログラムがあり、例えば、FET Flagshipでは、野心的な科学的課題に欧州の最良の研究者が団結して取り組めるよう、10年間の長期にわたり研究支援が行われる。グラフィック、脳、量子技術の3分野に各々10億ユーロが割り当てられる計画である。FETは、「ホライズン2020」予算の中から、27億ユーロ(2014-20年)が配分されている。ただし、「ホライズン・ヨーロッパ」(2021-27年)においては明記されておらず、今後の展開は不透明。

f) 執行機関

研究執行機関 (Research Executive Agency, REA) は、EUの研究開発事業の実施のための執行機関としてEU規則に基づき2007年に設立された。独自の法人格を有し、欧州委員会の監督の下で活動する数多くの執行機関の一つである。同様に、欧州研究会議執行機関 (European Research Council Executive Agency, ERCEA) は、ERC事業実施のための執行機関としてEU規則に基づき2007年に設立された。

②ホライズン・ヨーロッパ (Horizon Europe)

2021年から7か年で実施されるEUの中期研究開発プログラム。その概要は次の通りである。

○予算額の大幅増：7カ年予算として955億ユーロ。

前期「ホライズン2020」は770億ユーロ。英国がEUを離脱したことを勘案すれば、実質的には大幅な予算増といえる。

○主なプログラム構成と新機軸

I. エクセレント・サイエンス：235億ユーロ、ERC、MSCAなど

II. グローバル課題への挑戦と欧州産業競争力：474億ユーロ、EUが定める「ミッション」に基づくミッション指向型研究【新規】など

2019年3月、EU理事会は「ミッション」候補として次の5つの「ミッション分野(mission area)」を列挙。(i) 社会変革を含む気候変動への適応、(ii) がん、(iii) 健全な大洋・海・沿岸・内水、(iv) 気候への影響がなくスマートな都市、(v) 土壌の健全性と食糧

III. イノベーティブな欧州：119億ユーロ、技術系ベンチャー・スタートアップ支援等を目指した欧州イノベーション会議の新設など

現行の「ホライズン2020」は、EU全体の中期戦略「Europa 2020」を具現化するための政策という位置づけをもっていたが、「ホライズン・ヨーロッパ」はそのような上位政策概念を明確には意識していない。

a) 欧州イノベーション会議 (EIC)

欧州イノベーション会議 (European Innovation Council, EIC) は、「ホライズン・ヨーロッパ」予算により欧州委員会が設立した資金提供メカニズム。起業家に対する研究開発資金等の提供を行うことが計画されている。ERCに対する高い評価を踏まえ、EICについても、ERC同様に高度な自治を保障し、欧州委員会から実質上独立した運営を行うことが計画されている。「ホライズン・ヨーロッパ」(2021-27年の7カ年予算)において、88億ユーロの予算を配分される。

b) ミッション審議会

ミッション審議会 (Mission Boards) は、「ホライズン・ヨーロッパ」の新機軸の一つであるミッション指向型研究の推進のため、欧州委員会が2019年に設置した審議会である。ミッション審議会は、各ミッション分野における「ミッション」を策定し、欧州委員会に提案する。具体的には、EU理事会が定めた5つのミッション分野ごとにミッション審議会が設置され、各審議会には15名の有識者が欧州委員会より任命されている。

③核融合研究開発

a) イーター (ITER) 計画への参加

イーター (ITER) 計画は、核融合実験炉の建設・運転により、核融合エネルギーの科学的・技術的実現可能性を実証する計画であり、ユーラトムは、日本、米国、ロシア、中国、韓国、インドと共にイーター協定 (2007 年発効) に基づき計画に参加している。核融合実験炉はガダラッシュ (フランス) に建設中である。建設サイトをユーラトムが誘致したことから、建設コストの 5/11 をユーラトムが負担している (他の 6 極は 1/11 ずつを負担)。ユーラトム負担の建設コストについては、80%をユーラトム予算で、20%をホスト国フランス政府の予算で賄っている。

b) 幅広いアプローチ (BA)

幅広いアプローチ (Broader Approach, BA) は、イーター計画を補完・支援するとともに、(イーター (実験炉) の次の段階である) 原型炉 (DEMO) に必要な技術基盤を確立するための先進的研究開発を実施するものである。日本とユーラトムの二極間協力により実施されており、BA 活動実施のための日ユーラトム BA 協定は、2007 年に署名、発効した。

c) イーター核融合エネルギー開発のための欧州共同事業体 (F4E)

イーター核融合エネルギー開発のための欧州共同事業体 (The European Joint Understanding for ITER Development of Fusion Energy) (略称: Fusion for Energy, F4E) は、イーター (BA を含む) へのユーラトム貢献部分の実施のため 2007 年にユーラトム条約の下で理事会決定により設立された (設置期間 35 年間)。バルセロナ (スペイン) 所在。F4E は、究極的には、核融合実証炉 (DEMO) の建設に貢献することを目指している。(2018 年予算は 6.1 億ユーロである。収入源の大半はユーラトム (79%) 及びフランス政府 (16%) である。2018 年 12 月現在、職員 51 名、臨時職 226 名、契約職 168 名である。共同事業体への参加機関は、ユーラトム、ユーラトム加盟 27 カ国、スイスである。)

④宇宙開発

a) ガリレオ

ガリレオ (Galileo) は、EU の全地球航法衛星システム (Global Satellite Navigation System, GNSS) であり、「欧州版 GPS」とも称される。2005 年に実験用衛星の初号機が、2011 年に実用衛星の初号機が打ち上げられた。2016 年 12 月に初期サービス (initial service) の開始が宣言された。現在、26 基のガリレオ衛星が軌道上で運用されており、最終的に 30 基構成となる予定である。

2014-20 年の 7 カ年の EU 予算では 71 億ユーロが配分されている。2021-27 年

の7カ年のEU予算としては90億ユーロの予算が配分される。

(2000年のコスト予測によればガリレオプロジェクトの費用は33億ユーロとされていた。当初は官民共同で費用負担(運用段階では民間側が少なくとも3分の2を負担)することとされており、民間企業コンソーシアムとの間で官民パートナーシップ(PPP)を構成するべく協議されたがまとまらず、2007年、ガリレオはEU単独事業に変更された。)

b) 欧州全地球航法衛星システム機関

欧州全地球航法衛星システム機関(European GNSS Agency)は、ガリレオ衛星の運用業務の実施のために設置されたEUの実施機関の一つであり、2004年に設立された。プラハ(チェコ)所在。この機関の業務に宇宙状況把握(SSA)を付加した上で、EU宇宙プログラム実施機関(EU Agency for the Space Programme)に改称される予定。

c) コペルニクス

コペルニクス(Copernicus)はEUの地球観測プログラムで、現在、地球観測衛星「Sentinel」6基が軌道上で運用されている(うち2基は主として欧州気象衛星開発機構(EUMETSAT)による気象観測目的)。衛星の開発は欧州宇宙機関(ESA)が担当、衛星の運用はESAとEUMETSATが担当している。大気観測、海域観測、陸域観測、気候変動、危機管理、安全保障に関するデータを原則的に無償で提供する。

2014-20年の7カ年のEU予算では43億ユーロが配分されている。2021-27年の7カ年のEU予算としては54億ユーロの予算が配分される。

d) EU宇宙プログラム

2021-27年の中期財政計画期間において、従来のガリレオ、コペルニクスに加え、宇宙状況把握(SSA)業務などを追加した「EU宇宙プログラム」(EU Space Programme)を開始した。2021-27年の7カ年予算として148億ユーロ(うちガリレオ及び静止衛星補強型衛星航法サービス(EGNOS)90億ユーロ、コペルニクス54億ユーロ、宇宙状況把握(SSA)及び政府衛星通信(GOVSATCOM)4億ユーロ)が配分される。

⑤ デジタル・ヨーロッパ

デジタル・ヨーロッパ(Digital Europe)は、EUのICT分野の新たな予算パッケージである。2021-27年の7カ年予算として76億ユーロ(うちHPC22億ユーロ、人工知能21億ユーロ、サイバーセキュリティ16億ユーロ)が配分される。

a) 欧州高性能コンピューティング(EuroHPC)

EuroHPCは、欧州委員会が2018年に発表した高性能コンピューティング(HPC)

調達・開発計画である。第一段階として、2020年までに、EU及びEuroHPC参加国が8.4億ユーロを投じ、エクサ級に準じる (pre-exascale) スパコンを調達する (3機をフィンランド、スペイン、イタリアに整備)。第二段階では、2022-24年に、エクサ級の、世界トップ5に入るスパコンを2機開発する (うち少なくとも1機は「欧州の技術」により開発)。第三段階として、2025年以降に、既存技術と量子技術の組み合わせによるエクサ超級 (post-exascale) のスパコンを開発する。2021-27年の7カ年予算として22億ユーロが配分される。

EuroHPC計画の実施のため、2018年、欧州高性能計算共同事業体 (European High-Performance Computing Joint Undertaking, EuroHPC JU) がルクセンブルグに設立された。EuroHPC JUには、EU、欧州有志国 (EU加盟国のうち26カ国とEU非加盟国5カ国)、民間2団体 (欧州HPC技術プラットフォーム組合 (ETP4HPC)、欧州ビッグデータ協会 (BDVA)) が参加している。EuroHPC JUの活動経費は、公的資金 (EU及び参加国政府が折半) のほか民間資金 (現金以外での貢献を含む) により賄われる。

このほか、EuroHPC関連の研究プログラム向けに2019-20年に3億ユーロが投じられ、欧州プロセッサイニシアチブ (EPI) などが推進されている。

⑥防衛分野の研究開発

a) 欧州防衛基金 (EDF)

欧州防衛基金 (European Defence Fund, EDF) は、2021年新設のEU予算プログラムである。2021-27年の7カ年予算として80億ユーロ (うち研究費27億ユーロ、残りは調達予算) が配分される。

b) 欧州防衛機関 (EDA)

欧州防衛機関 (European Defence Agency, EDA) は、西欧同盟 (WEU) (2011年にEUに吸収され廃止) 傘下の組織を継承し、2004年に設立されたEUの専門機関である。EUの共通外交・安全保障政策 (CFSP) に属するため、欧州委員会の所掌の外にあり、EU理事会のみの監督下で運営されている。EDAの機能の一つとして防衛関連研究の実施がある (新設されるEDFと機能が重複している可能性がある)。

EDA年間予算：0.3億ユーロ (2019年)

⑦結束基金

結束基金 (Cohesion fund) は、欧州域内の地域格差解消を目的とするEU予算プログラムであり、共通農業政策 (CAP) に続き、EUで二番目に多い予算が投じられている (EUで三番目に大きな予算費目が研究開発予算)。2014-20年の7カ年のEU予

算では、3518 億ユーロが配分されており、このうち概ね 3 割を広い意味でイノベーション目的に用いることが目標とされている。(なお、2021-27 年の 7 カ年の EU 予算においては、結束基金関係は、コロナ禍からの復興予算と組み合わせられ大幅増額となっているが、大幅に予算体系が変わっており過去の結束基金との単純な予算増減分析が困難)

科学技術政策の観点からは、この巨額な結束基金の一部が、中東欧諸国における研究開発インフラ整備に活用されている点が注目される。典型例としては、チェコ・ハンガリー・ルーマニアの 3 カ所に建設整備中の極限光研究施設 (ELI) がある。これは、結束基金のうち欧州地域開発基金 (ERDF) 約 8.5 億ユーロを充当し、世界最高レベルの高出力レーザー研究施設を整備するものである。

⑧共同研究センター (JRC)

共同研究センター (Joint Research Centre, JRC) は、欧州委員会内に設けられた研究機関。本部はブリュッセルに置かれており、EU 域内に 5 カ所 (伊 Ispra、西 Seville、独 Karlsruh、白 Geel、蘭 Petten) の研究拠点が置かれている。(1959 年 4 月に最初の拠点として Ispra 拠点が開所している。(European Communities, 2007))

ユーラトム設立条約 (1958 年発効) に基づき設立されており、現在でも原子力安全関連の研究を多く実施している。

他方で、近年、JRC に新たな役割を与えようとする取組みが重ねられており、例えば、2016 年に欧州委員会が策定した「JRC 2030 Strategy」は、JRC のミッションを「欧州委員会の科学技術サービス機関として、政策サイクル全体を通し、独立したエビデンスの提供により EU の政策を支援する」と規定している。

JRC の年間予算 (2018 年) は約 37 億ユーロ (うち人件費約 24 億ユーロ) である。

JRC の職員 (2018 年末現在) は 2734 人 (うち終身雇用職 1636 人) であり、本部／研究拠点別の職員数は次のとおり。

- ・イタリア Ispra 1488 人 (うち終身職 873 人)
- ・スペイン Seville 315 人 (うち終身職 109 人)
- ・ベルギー-Brussels (本部) 258 人 (うち終身職 131 人)
- ・ドイツ Karlsruh 241 人 (うち終身職 213 人)
- ・ベルギー-Geel 221 人 (うち終身職 180 人)
- ・オランダ Petten 211 人 (うち終身職 130 人)

(3) EU 以外が担う欧州レベルの科学技術政策

欧州レベルの科学技術政策については、EU 以外の国際機関が担うものや、政府間主義的に運営されるものも数多い。これらを網羅的に紹介することは困難であるが、比較的規模の大きい取組みを以下に例示する。

EU 以外の汎欧州国際機関には、一国では整備するのが困難な大型の研究イン

フラを供用することを主目的として設置されているものが多い。(例えば、後述する ESFRI ロードマップには 55 個に及ぶ欧州レベルの研究インフラが掲載されている。)

①欧州宇宙機関 (ESA)

欧州宇宙機関 (European Space Agency, ESA) は、宇宙の平和的利用のために 1975 年に設立された国際機関である。1963 年に設立された欧州ロケット開発機構(ELDO)と 1964 年に設立された欧州宇宙研究機構 (ESRO) を前身とする。宇宙セクターのあらゆる方面に包括的に取り組んでおり、地球観測 (コペルニクス計画)、宇宙輸送系 (アリアンロケット)、衛星測位 (ガリレオ計画)、宇宙探査 (ISS 計画に参画)、宇宙科学などの活動を含む。加盟国は 22 カ国。職員約 2200 名。年間予算は 57.2 億ユーロ (EU からの委託を除くと 41.8 億ユーロ) (2019 年)。

本部がパリに置かれているほか、次のような拠点を持つ。

- ・欧州宇宙研究技術センター (ESTEC、オランダ): 衛星の組立・試験等
- ・欧州宇宙運用センター (ESOC、ドイツ): 衛星管制
- ・ESA 地球観測センター (ESRIN、イタリア)
- ・欧州宇宙利用・通信センター (ECSAT、英国)
- ・欧州宇宙天文学センター (ESAC、スペイン)
- ・欧州宇宙飛行士センター (EAC、ドイツ)
- ・欧州宇宙セキュリティ・教育センター (ESEC、ベルギー)

②欧州原子核研究機構 (CERN)

欧州原子核研究機構 (European Organization for Nuclear Research) (なお、CERN という略称が使われるが、これは、同機構の設立準備のために設立された欧州原子核研究理事会 (仏語で Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) に由来している) は、大型加速器を供用し素粒子物理学等の研究を実施する国際機関である。年間予算は 12.1 億ユーロ (2019 年)。1954 年設立。ジュネーブに本部機能及び加速器を置く。加盟国は 23 カ国。

③欧州分子生物學研究所 (EMBL)

欧州分子生物學研究所 (European Molecular Biology Laboratory, EMBL) は、先端研究インフラを供用し分子生物學研究を実施する国際機関。年間予算は 2.5 億ユーロ (2018 年)。1974 年設立。加盟国は 27 カ国。ハイデルベルグ (ドイツ) に本部を置き、次の拠点を有する。

- ・ハイデルベルグ拠点 (独): 本部機能、EMBL 国際先端訓練センター (EICAT)、基幹施設群
- ・ハンブルグ拠点 (独): ドイツ電子シンクロトロン (DESY) の放射光源 (PETRA III) を用いた構造解析装置等
- ・グルノーブル拠点 (仏): 欧州シンクロトロン放射光施設 (ESRF) を用いた構造解析装置等

- ・ローマ拠点 (伊): 流動細胞計測施設、ゲノム・ウイルス施設、ゲノム編集・発生学施設等
- ・バルセロナ拠点 (スペイン): メゾスケール・イメージング施設
- ・欧州バイオインフォマティクス研究所 (European Bioinformatics Institute, EBI) (Hinxton : ケンブリッジ近郊、英国)

④欧州南天天文台 (ESO)

南天の天文学研究のための欧州機構 (European Organisation for Astronomical Research in the Southern Hemisphere) (通称：欧州南天天文台, European Southern Observatory, ESO) は、南半球 (チリ) に大型天文台を供用し天文研究を実施する国際機関である。年間予算は 1.9 億ユーロ (2018 年)。1964 年設立。独ミュンヘン近郊のガルヒング (Garching) に本部を置く。天文台は、ESO とチリ政府の間の国際約束に基づき、チリに置かれている。加盟国は欧州の 16 カ国。

⑤欧州シンクロトロン放射光施設 (ESRF)

欧州シンクロトロン放射光施設 (European Synchrotron Radiation Facility, ESRF) は、最先端研究のために世界最大級のシンクロトロン放射光施設を供用する組織である。加盟国政府による「ESRF の建設・運営に関する条約」に基づき設立されているが、法人格としてはフランス法上の民法組合 (Société Civile) である。年間予算は 1.3 億ユーロ (2017 年)。1989 年設立。職員 650 人。加盟国は 16 カ国である。グルノーブル (フランス) に、本部機能と世界最大級のシンクロトロン放射光施設 (大強度・高輝度硬 X 線源) を置く。

⑥ラウエ・ランジュヴァン研究所 (ILL)

ラウエ・ランジュヴァン研究所 (Institut Laue-Langevin, ILL) は、最先端研究のために中性子源 (実験用原子炉) を供用する組織である。加盟国による条約に基づき設立され、法人格としてはフランス法上の民法組合 (Société Civile) である。年間予算は 1.0 億ユーロ (2019 年)。1967 年設立。職員 523 人。グルノーブル (フランス) に、本部機能と中性子源 (実験用原子炉) を持つ。加盟国は独仏英の 3 カ国 (各 25%を拠出) で、限定された権利を持つ科学パートナー国 (10 カ国) が残り 25%を拠出する。

⑦極限光研究施設 (ELI)

極限光研究施設 (Extreme Light Infrastructure, ELI) は、最先端研究向けに世界最高水準のレーザー施設を建設、供用するプロジェクトであり、チェコ、ハンガリー、

ルーマニアの3カ所に施設群が整備される。建設費総額は約850百万ユーロ（このほか運転段階では80百万ユーロ/年の予算が見込まれる）で、建設にはEU結束基金（欧州地域開発基金、ERDF）が充当されている。ELIの建設運営のため、2010年にホスト国3カ国による覚書が締結され、極限光研究施設運営コンソーシアム国際協会（The ELI Delivery Consortium International Association）が、ベルギー法に基づく国際非営利法人（AISBL）として2013年に設立された。ELI-DC AISBLの最高意思決定機関である総会は、ホスト国3カ国と英・独・仏・伊の7カ国で構成される。

ELIは次の3つの最先端レーザー施設により構成される。

- (i) ELI ビームライン (ELI-BL): チェコに建設。
- (ii) ELI アット秒光パルス源 (ELI-ALPS): ハンガリーに建設。
- (iii) ELI 核物理 (ELI-NP): ルーマニアに建設。

なお、ELIは日本との接点が多い。Mourou *et al.* (2011) によれば、ELIの原点は田島俊樹教授（カリフォルニア大学アーバイン校、元日本原子力研究開発機構 関西光科学研究所長）とムルー博士（Gérard Mourou, 2018年ノーベル物理学賞受賞、ミシガン大学教授等を歴任）の論文（Tajima and Mourou, 2002）にある。また、ELI-NPの科学部長を田中和夫元大阪大学教授が務めている。このように元来日本に強みがある分野だが、兒玉（2016）が「世界が物量作戦で次の時代を切り拓こうとしている」と表現するように、ELIは日本の最先端施設よりも大幅に高い性能を達成する見込みである。

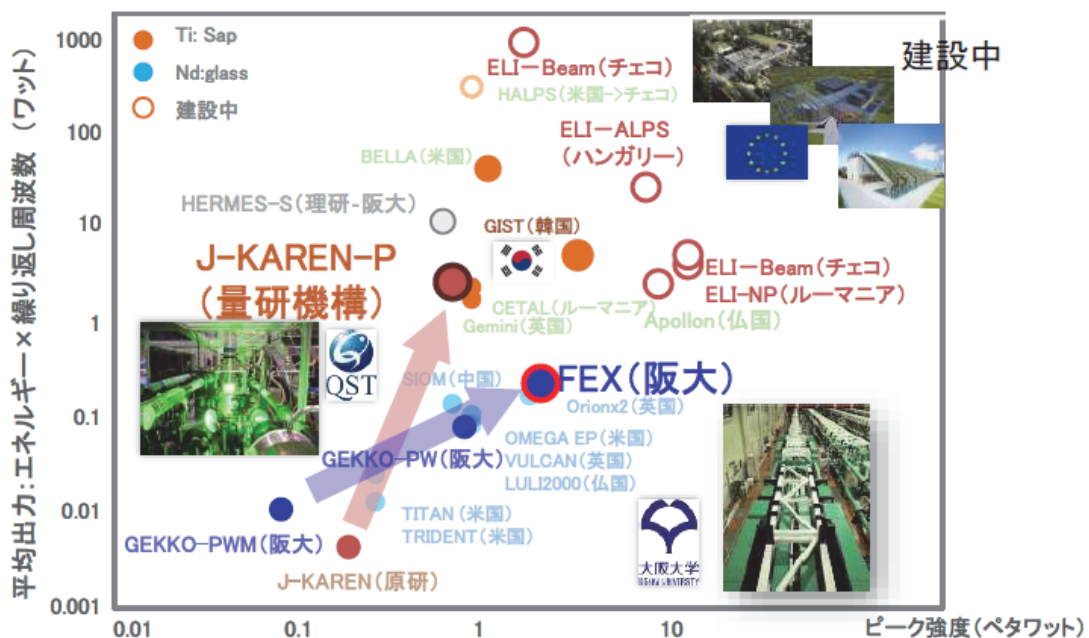


図 13 世界の超高強度レーザー

【出典】兒玉（2016）

⑧欧州 X 線自由電子レーザー施設 (European XFEL)

欧州 X 線自由電子レーザー施設 (European X-Ray Free-Electron Laser Facility, European XFEL) は、原子・分子・細胞の微細構造の研究などに資する大型レーザー施設である。2017 年運用開始。ハンブルグ郊外のドイツ電子シンクロトロン (DESY) に隣接して所在。2009 年締結の政府間協定に基づき、運営組織としてドイツ法に基づく European XFEL 有限会社 (GmbH) が設立されている (従業員数 397 人、うちドイツ人 216 人 (2017 年))。同協定によれば、建設費は 1082 百万ユーロで、うちドイツが 580 百万ユーロ、ロシアが 250 百万ユーロ、残りをその他参加国 (英仏伊など 10 カ国) が負担するとされる (その後、建設費は 1250 百万ユーロまで拡大した)。2018 年の運営費は 118 百万ユーロ。

⑨欧州遷音速風洞 (ETW)

欧州遷音速風洞 (European Transonic Wind Tunnel, ETW) は、航空宇宙分野の研究開発のための大型風洞施設である。ケルン (ドイツ) 所在。ETW の運営組織である ETW 有限会社 (European Transonic Windtunnel GmbH) は、独仏英蘭 4 カ国政府間の了解書 (MoU) に基づき、1988 年にドイツ法に基づく法人として設立された。

⑩核破砕中性子源 (ESS)

核破砕中性子源 (European Spallation Source, ESS) は、最先端研究向けに世界最高水準の中性子源を供用する大型研究装置である。レント (スウェーデン) に建設中である。建設費約 1843 百万ユーロ。ESS の建設運営のため、2010 年、欧州研究施設コンソーシアム核破砕中性子源 (European Spallation Source ERIC) が、スウェーデン法人として設立され、2015 年、EU 法に基づく欧州研究施設コンソーシアム (ERIC) という法人格に移行した。ESS ERIC 設立に参加した国は 13 カ国である。

⑪欧州研究施設コンソーシアム (ERIC)

上述の核破砕中性子源 (ESS) を含め、2020 年 3 月現在、欧州研究施設コンソーシアム (European Research Infrastructure Consortium, ERIC) の法人格を持つ組織は全部で 21 機関である。

- 1) バイオバンク・バイオ分子資源研究施設 (Biobanking and BioMolecular resources Research Infrastructure, BBMRI): グラーツ (オーストリア) 所在
- 2) 中欧研究施設コンソーシアム (Central European Research Infrastructure Consortium, CERIC): トリエステ (イタリア) 所在

- 3) 欧州社会科学データアーカイブコンソーシアム (Consortium of European Social Science data Archives, CESSDA): ベルゲン (ノルウェー) 所在
- 4) 汎欧州共通言語資源技術施設 (pan-European Common Language Resources and Technology Infrastructure, CLARIN): ユトレヒト (オランダ) 所在
- 5) 芸術・人文デジタル研究施設 (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities, DARIAH): パリ (フランス) 所在
- 6) 欧州先進医学橋渡し研究施設 (European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine, EATRIS): アムステルダム (オランダ) 所在
- 7) 欧州二酸化炭素吸収・貯蔵研究施設 (European Carbon Dioxide Capture and Storage Laboratory Infrastructure, ECCSEL): トロンハイム (ノルウェー) 所在
- 8) 欧州臨床研究施設ネットワーク (European Clinical Research Infrastructure Network, ECRIN): パリ (フランス) 所在
- 9) 欧州海洋生物研究センター (European Marine Biological Research Centre, EMBRC): パリ (フランス) 所在
- 10) 欧州学際海底・水中観測所 (European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory, EMSO): ローマ (イタリア) 所在
- 11) 欧州プレート観測システム (European Plate Observing System, EPOS): ローマ (イタリア) 所在
- 12) 欧州社会調査 (European Social Survey, ESS): ロンドン (英国) 所在
- 13) 欧州化学生物学オープンスクリーニングプラットフォーム施設 (European Infrastructure of Open Screening Platforms for Chemical Biology, EU-OPENSREEN): ベルリン (ドイツ) 所在
- 14) 欧州アルゴ研究施設 (Euro-Argo Research Infrastructure, Euro-Argo) (注: アルゴは全世界中層フロート観測網 (A Global Array for Temperature/Salinity Profiling Floats) の略): プルザネ (フランス) 所在
- 15) 欧州生物学・医学イメージング技術研究施設 (European Research Infrastructure for Imaging Technologies in Biological and Biomedical Sciences, Euro-BioImaging): トウルク (フィンランド) 所在
- 16) 核破砕中性子源 (European Spallation Source, ESS): 前述
- 17) 統合炭素観測システム (Integrated Carbon Observation System, ICOS): フィンランド (フィンランド) 所在
- 18) 統合構造生物学 (Integrated Structural Biology, INSTRUCT): オックスフォード (英国) 所在
- 19) 超長基線電波干渉法共同研究所 (Joint Institute for Very Long Baseline Interferometry, JIVE): Dwingeloo (オランダ) 所在
- 20) 欧州生物多様性・生態系研究デジタル科学技術施設 (e-Science and Technology European Infrastructure for Biodiversity and Ecosystem Research, LifeWatch): オーステンデ (ベルギー) 所在
- 21) 欧州健康・高齢・退職調査 (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, SHARE): ミュンヘン (ドイツ) 所在

⑫欧州研究インフラ戦略フォーラム (ESFRI)

欧州研究インフラ戦略フォーラム (European Strategy Forum on Research Infrastructures, ESFRI) は、欧州委員会、EU 加盟国及び EU 研究開発プログラム準参加国により構成される任意団体であり、2002 年に設立された。事務局を欧州委員会研究総局が務める。10-20 年を見越して欧州で整備すべき大型研究インフラのロードマップを(概ね2年毎に) 策定している。このロードマップに拘束力はないが、EU 結束基金で整備する研究インフラの選定など、各種政策判断に影響を及ぼす。

最新の「ロードマップ 2018」(ESFRI, 2018)には 55 個の欧州レベルの研究インフラが掲載されており、これら研究インフラの資産価値(計画中のものは予定される建設費)の合計は 182 億ユーロ、運用費(計画中のものは予定される運用費)の合計は 19 億ユーロ/年である。本調査資料では 55 個の研究インフラをすべて紹介することはできないが、このうち比較的大規模な研究インフラ(CERN, ESO, ESRF, ILL, ELI, European XFEL, ESS)については本節で概ね取り上げている。

なお、ESFRI ロードマップ(ESFRI, 2018)掲載のプロジェクトの中には、参加国が欧州に閉じないものも見られる。代表的なものを次に掲げる。

- ・スクウェア・キロメートル・アレイ(SKA):建設中の大型電波望遠鏡。建設費 10 億ユーロ(ESFRI, 2018)。欧州 8 カ国と非欧州 6 カ国(中・印・加・豪・NZ・南ア)が政府間協定(SKAObservatory Convention)を締結している。
- ・チェレンコフ望遠鏡アレイ(CTA):建設中のガンマ線観測用望遠鏡。建設費 4 億ユーロ(ESFRI, 2018)。ESO、欧州 9 カ国と非欧州 2 カ国(日・豪)の研究機関が参加している。現在、CTA の運営は暫定的にドイツ法人が担っているが、ERIC に移行予定。
- ・ジュール・ホロヴィッツ研究炉(JHR):フランス原子力・代替エネルギー庁(CEA)が建設中の材料試験等のための原子炉。建設費 18 億ユーロ(ESFRI, 2018)。JHR コンソーシアム契約(2007 年締結)には、フランスの他、パートナーとして欧州 6 カ国と非欧州 2 カ国(印、イスラエル)の研究機関が参加。費用はフランスとパートナーが 50%ずつ負担するとされる(仏政府 2019 年予算案)。

⑬COST

COST(European Cooperation in Science and Technology の略称とされる)は、欧州レベルでの科学技術協力を促進するため、1971 年、欧州科学大臣会合で設立された国際枠組みである。38 カ国が参加。長らく法人格を持たない任意団体であったが、2013 年、COST の事務局を担う組織として COST 協会(COST Association)がベルギー法に基づく国際非営利法人(AISBL)として設立された(ブリュッセル所在)。

国境を越えた研究者間のネットワーキング(会合開催など)を促す分野ごとの「COST アクション」が、291 件進行している(2018 年実績)。ネットワーキングの結果として EU の研究助成金の獲得が期待されており、COST アクションからの EU 研究助成金(ホライズン 2020)への応募は、採択率 33%(2018 年実績)という高確率で採択に至っている。参加国は、COST アクションに対し、合計で 12 百万ユーロ(2018 年)の現金拠出を行っている(COST アニュアルレポート 2018)。

⑭ユーレカ(EUREKA)

ユーレカ(EUREKA)は、欧州レベルでの産学官共同研究を推進するための政府間調整組織として政府間了解覚書(MoU)に基づき 1986 年に設立された。40 カ国と欧州委員会が参加している。ユーレカの事務局を担う組織として、1987 年、

ユーレカ協会 (EUREKA Association) がベルギー法に基づく国際非営利法人 (AISBL) として設立され、ブリュッセルに置かれている。協会の運営経費 (3 百万ユーロ、2018 年) は加盟国の拠出による。

ユーレカの下で組成される産学官共同研究プロジェクトは、各加盟国の判断で資金が拠出される。2018 年は 338 個のプロジェクトが組成され、官民あわせ 771 百万ユーロが投じられており、プロジェクトに参加した機関は、中小企業 (58%)、大企業 (18%)、大学 (13%)、公的研究機関 (9%) 等となっている。

表 15 欧州レベルの主な国際機関の加盟国

	EU	ESA	CERN	EMBL	ESO	ESRF	ILL	ELI	XFEL	ESS
Austria	○	○	○	○	○		○			
Belgium	○	○	○	○	○	○	○			
Bulgaria	○		○							
Croatia	○			○						
Cyprus	○									
Czech Rep	○	○	○	○	○		○	○		○
Denmark	○	○	○	○	○	○	○		○	○
Estonia	○	○								○
Finland	○	○	○	○	○	○				
France	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Germany	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Greece	○	○	○	○						
Hungary	○	○	○	○				○	○	○
Iceland				○						
Ireland	○	○		○	○					
Israel			○	○						
Italy	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Latvia	○									
Lithuania	○			○						
Luxembourg	○	○		○						
Malta	○			○						
Montenegro				○						
Netherlands	○	○	○	○	○	○				
Norway		○	○	○		○				○
Poland	○	○	○	○	○		○		○	○
Portugal	○	○	○	○	○					
Romania	○	○	○					○		
Russia						○			○	
Serbia			○							
Slovakia	○		○	○			○		○	
Slovenia	○									
Spain	○	○	○	○	○	○	○		○	○
Sweden	○	○	○	○	○	○	○		○	○
Switzerland		○	○	○	○	○	○		○	○
UK		○	○	○	○	○	○	○	○	○

【注】 ILL は Scientific Member を含む。

2-3. 欧州レベルの高等教育政策：現状

(1) 欧州レベルの高等教育政策の担い手：国際機関と各国政府

教育政策は、欧州においても各国政府（ドイツなどでは連邦を構成する州政府）が政策の担い手であり、EU その他の汎欧州国際機関の役割は限定的である。

前述のとおり、EU 加盟国政府と EU の役割分担は、EU 条約において規定されており、EU 条約上、教育政策分野における EU の権限は加盟国の活動を支援・調整・補充に限られている。

予算面で、教育政策における EU と各国政府の貢献を比較すると、EU の教育予算（エラスムス+）が欧州各国公的支出合計に占める割合は 0.2%（高等教育セクターに絞っても 0.5%）に止まる。科学技術政策と比べると EU の貢献は小さい。

表 16 欧州における学校教育予算

億ユーロ/年	学校教育予算	うち高等教育予算
EU 予算 (Erasmus+) (a)	12	9
欧州各国公的支出合計 (b)	6696	1825
比率 (a/b)	0.2%	0.5%

【出典】 OECD 統計、EU ウェブサイト

注：「EU 予算」は、Erasmus+ の 7 カ年予算（2014-20 年）を 7 で割ったもの。「欧州各国公的支出合計」は、Public expenditure on education (2016 年) (OECD Education Finance Indicators) について EU 加盟 24 カ国（英国含む、ブルガリア、クロアチア、キプロス、マルタ除く）のデータを合計したもの。

高等教育分野において活動を行う汎欧州国際機関は、EU の他には、欧州評議会、欧州大学院 (EUI) などごく少数にとどまる。他方で、各国政府は、政府間会合を通じて「ボローニャ・プロセス」のような政府間枠組みを創設し、欧州の高等教育分野に大きな影響を及ぼしている点に留意する必要がある。

(2) EU の高等教育政策

EU の高等教育政策の沿革については次章において述べるが、欧州経済共同体 (EEC : EU の前身の一つ) の設立条約 (1957 年) に教育・文化・スポーツに係る条項はなく【注】、これら政策は各国政府の専権事項と考えられていた。

【注 1】 EEC 設立条約 (ローマ条約) は、前文の第一文で「欧州の人々の間の限りなく緊密な団結の基礎を築くこと」(to lay the foundations of an ever-closer union among the peoples of Europe) を EEC 設立の動機として明記している。にも関わらず、EEC 設立条約では、第 118 条で共通市場における労働政策の一環として職業訓練について規定する他には、(欧州の人々の間の限りなく緊密な団結の基礎を築く上で重要な役割を果たすはずの) 教育政策に関する規定は一切存在しない。

【注2】他方で、欧州原子力共同体 (Euratom) 設立条約には、大学を設置するという規定があったが、この構想は条約の想定通りには設立されず、別の形で実現することになる (欧州大学院 (EUI) : 後述)。

EU (EEC) では、職業訓練政策の延長線上で、1970年代以降、EECとしての学生・教員の国際交流事業が試行的に開始され、この試行結果を踏まえ、1987年に学生交流プログラム「エラスムス」などが発足した。こうした取組みの積み重ねを後追いする形で、マーストリヒト条約 (1993年発効) により、教育政策に係る条項がEUの条約上の事務に追加された。

① エラスムス+ (Erasmus+)

「エラスムス+」は、EUの教育・訓練・青少年・スポーツ分野のプログラムである。

【注】1987年に開始されたEUの学生交流プログラム「エラスムス」(EuRopean community Action Scheme for the Mobility of University Students, Erasmus) (15-16世紀に汎欧州的に活躍したオランダ出身の人文学者エラスムス (Desiderius Erasmus) の名にちなむ) に端を発する。その後、職業訓練プログラム「ダ・ヴィンチ」、生涯教育プログラム「ソクラテス」など他のEUプログラムを糾合し、2014年から現在の「エラスムス+」を称している。

「エラスムス+」には、2014-20年の7カ年予算として147億ユーロが配分されている (前期2007-13年の予算と比べると4割増)。2014-20年の7年間で4百万人の欧州人が外国で学び、訓練を受け、経験を得る機会を提供する。

<内訳>

- ・教育・訓練 114億ユーロ (高等教育 63億ユーロ、職業教育・訓練 32億ユーロ、学校教育 (初等中等教育) 22億ユーロ、生涯教育 7億ユーロなど)
- ・青少年 15億ユーロ
- ・学生向けローン保証機構 (Student Loan Guarantee Facility) 5億ユーロ
- ・モネ 3億ユーロ
- ・スポーツ 3億ユーロ

現在の中期財政期間 (2021-27年) の「エラスムス+」の7カ年予算としては、262億ユーロが配分される。

現行「エラスムス+」を構成するプログラムのうち、高等教育関係としては例えば次のようなものがある。

- ・高等教育段階の学生向け：「エラスムス+」域内 (EU加盟国および「エラスムス+」パートナー国) の外国での学習支援、共同修士課程 (Erasmus Mundus Joint Master Degrees, EMJMD)、修士課程学生向けローン、外国での研修活動支援
- ・教育機関の教員向け：高等教育機関・職業教育機関・初等中等教育機関の教員が外国で教育活動に従事する又は研修を行うことを支援。また、EU、欧州統合、世界の中の欧州の位置づけなどを研究する者を支援する「ジャン・

モネ」プログラムなどもある。

2019年、「エラスムス+」に「欧州の大学 (European Universities)」という新たなプログラムが追加された。2024年までに国際的に競争力のある20個の欧州大学コンソーシアムを形成することを目指し、2019年に最初の17個のコンソーシアムが選定された。各コンソーシアムには3年間で5百万ユーロが支給される。

【注】「欧州の大学」プログラムは、2017年9月に仏マクロン大統領がソルボンヌで行った演説の中で提案したもの。マクロン演説は「真の欧州の(大学)学位」と学位制度改革にも言及したが、(教育の制度的事項は、各国政府の所掌 (EUの所掌範囲外) でもあり)「エラスムス+」の「欧州の大学」プログラムは「欧州学位」の創設には触れず、単なる大学向け助成金となった。

「エラスムス+」が欧州における学生の国際流動性に与える影響の大きさを見積もると、東欧の学生の1割弱、海外留学中のドイツの学生の約4分の1、ドイツにの大学にいる留学生の約1割が「エラスムス+」を受給している計算になる。前述の通り、EUの教育予算(エラスムス+)は欧州各国による教育向け公的支出の0.5%(高等教育分野)に止まっているものの、学生の国際流動性のみに絞れば、「エラスムス+」の影響は小さくない。

【注1】Erasmus+ Annual Report 2017によれば、Erasmus+による高等教育機関の学生交流の支援人数(2016年、職業訓練目的を除く)は236,892人。学生の送元元の国別で上位は、独32,468人、スペイン31,440人、仏29,960人、伊27,390人、トルコ13,422人、ポーランド10,173人、オランダ9,890人、英9,762人。学生の受入先の国別で上位は、スペイン34,612人、独23,889人、仏22,115人、伊20,573人、英19,186人、ポーランド14,733人、ポルトガル11,286人、オランダ10,089人。

【注2】高等教育機関の学生総数に占めるErasmus+参加学生の比率は東欧諸国で高い。在学期間を5年間と仮定すれば東欧の学生の1割弱(リトアニア1.9%×5=9.5%)がErasmus+に参加する計算になる。

- ・リトアニア 学生総数125,863人、Erasmus+参加人数2,350人、参加率1.9%
- ・チェコ 学生総数352,873人、Erasmus+参加人数5,957人、参加率1.7%
- ・ドイツ 学生総数3,091,694人、Erasmus+参加人数32,468人、参加率1.1%
- ・英国 学生総数2,431,886人、Erasmus+参加人数9,762人、参加率0.4%

(学生総数はOECD統計)

【注3】留学全体の規模に占めるErasmus+の寄与(ドイツの場合)。海外留学中のドイツの学生の約4分の1が、ドイツの大学にいる留学生の約1割がErasmus+を利用している計算になる。

- ・海外留学中のドイツの学生 (mobile students abroad) : 122,195人
- ・Erasmus+に参加したドイツの学生 : 32,468人 (上記122,195人の26.6%)
- ・ドイツの大学に留学中の学生(mobile students hosted) : 258,873人
- ・Erasmus+でドイツの大学に留学した学生 : 23,889人 (上記258,873人の9.2%)

(留学生総数はユネスコ統計)

EUによるエラスムス・プログラムの自己評価結果を見ると、留学経験が学生の卒業後の雇用可能性、雇用の質を高めているという点などに意義を見出していることが分かる。

European Commission (2018, page 22, 24)

- ・卒業後3カ月以内で就職できた学生は、エラスムス・プログラムに参加した経験のある学生のうち68.5%である。一方、エラスムスに参加していない学生は59.2%である。
- ・卒業後5-10年の学生を比較すると、エラスムス・プログラムに参加した経験のある学生のうち64%がマネジメント職に就いているのに対し、参加していない学生は55%である。

「エラスムス+」等のEU事業の執行機関として、欧州委員会傘下には、教育・視聴覚・文化執行機関 (Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, EACEA) がEU規則に基づき2006年に設立された。独自の法人格を有し、欧州委員会の監督の下で活動する欧州委員会傘下にある数多くの執行機関の一つである。



写真：欧州委員会本部（「エラスムス：欧州の30年の成功物語」の垂れ幕、2017年）

(3) EU以外が担う欧州レベルの高等教育政策

① 欧州評議会における高等教育政策

欧州評議会 (Council of Europe) は、1949年に設立された国際機関であり、EUよりも古い歴史を持つ。欧州評議会加盟国は欧州47カ国 (EU加盟国全てのほか、ロシアなどEU非加盟の欧州諸国の多くをも含む)。本部はストラスブール (フランス) に所在する。EUが強力な行政府機能 (欧州委員会) をもつのに対し、欧州評議会は加盟国の主権を重んじ、加盟国政府間 (inter-governmental) で意思決定する傾向が強い。これもあり、加盟国が国家主権を強く意識する政策分野の議論の場としては、EUより欧州評議会が選好されることがある (例：欧州人権条約、欧州文化条約)。

教育政策も国家主権が強く意識される分野であり、高等教育分野における欧州諸国間の連携については、1950年代から欧州評議会の場を活用して議論され

てきた。例えば、次のような欧州レベルの諸条約が策定された。

- ・「大学への入学に導く卒業証書の同等性に関するヨーロッパ協定」(European Convention on the Equivalence of Diplomas Leading to Admission to Universities) (1953 年署名)
- ・「学修期間の同等性に関するヨーロッパ協定」(European Convention on the Equivalence of Periods of Study) (1956 年署名)
- ・「大学資格の学術的承認に関するヨーロッパ協定」(European Convention on the Academic Recognition of University Qualifications) (1959 年署名)

EU が教育分野に相当関与するようになった現在も、欧州評議会が教育分野の活動を続けており、例えば、後述のリスボン認証条約 (1999 年発効) も欧州評議会が策定に貢献している。

欧州評議会の教育政策に関する意思決定機関としては教育大臣常設会議 (Standing Conference of Ministers of Education) がある。大臣会合の下には各国政府代表による教育政策運営委員会 (Steering Committee for Education Policy and Practice, CDPPE) が置かれている。欧州評議会事務局では、民主主義総局 (Directorate-General Democracy, DG II) の下にある民主的参加局 (Directorate of Democratic Participation) の中に置かれた教育部 (Education Department) が事務を担っている。

欧州評議会予算のうち 3 百万ユーロ (2018/19 会計年度) (注：EU のエラスムス予算は年間約 20 億ユーロ) が教育政策に配分されており、その内訳は次のとおりである。

- ・「民主主義における生活のためのコンピテンス」プログラム：1.5 百万ユーロ
- ・「教育におけるインクルーシブ・アプローチ」プログラム：0.9 百万ユーロ
- ・「教育における倫理と公正性」プログラム：0.6 百万ユーロ

②リスボン認証条約

リスボン認証条約 (Lisbon Recognition Convention) は、1997 年に採択され、1999 年に発効した。正式名称は「欧州地域の高等教育に関する資格認証条約」(Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education in the European Region)。現在の加盟国 54 カ国 (カナダ、豪州、NZ など非欧州諸国も加盟している)。欧州評議会とユネスコに寄託されている。他の加盟国の学位・資格を自国の類似した学位・資格と同等のものとして認証すること、各加盟国の高等教育システムに関する情報へのアクセスを促進するため各加盟国が国家情報センターを運営することなどを規定している。欧州評議会などで 1950 年代以降策定された 6 本の条約を更新する内容となっている。条約の実施のため、加盟国の代表者により構成される条約委員会、欧州情報センターネットワーク (ENIC Network) が置かれている。

③ボローニャ・プロセス

「ボローニャ・プロセス」は、欧州諸国間で相互に比較可能で互換性のある高等教育システム (これを後に「欧州高等教育圏」(European Higher Education Area, EHEA) と称

するようになった)を構築することを目標とする欧州有志国の取組みである。1999年にボローニャに集まった欧州有志国 29 国による「ボローニャ宣言」から始まった政治プロセスであることから「ボローニャ・プロセス」と称される。EHEA には、現在、欧州 46 国と欧州委員会が参加している。

「ボローニャ・プロセス」の下で推進されているものとしては、学部 3 年－修士 2 年－博士 3 年の学修サイクル、欧州単位互換累積制度 (European Credit Transfer and Accumulation System, ECTS) などがある。

「ボローニャ・プロセス」の進捗状況をフォローアップすることを目的として、欧州高等教育圏大臣会合 (EHEA Ministerial Conference) が、欧州諸国の高等教育担当大臣により 2～3 年に 1 回の頻度で開催される。大臣会合を補完するため、EHEA 参加国によりフォローアップ・グループ (BFUG) が運営されている。大臣会合ないし BFUG には常設の事務局は設けられておらず、EHEA 参加国の一つ (次回の大臣会合主催国) が持ち回りで事務局を務める。

④欧州大学院 (EUI)

欧州大学院 (European University Institute, EUI) は、ユーラトム条約を根拠に設立が検討されたが、最終的には、EU とは独立した機関として、EUI 設立協定 (1972 年署名、1975 年発効) により EC 加盟 6 国が設立した教育研究機関である (1976 年運営開始)。フィレンツェ (イタリア) 所在。最高意思決定機関は高等理事会 (High Council) で、22 国の EUI 加盟国代表と EU3 機関 (EU 理事会、欧州議会、欧州委員会 (教育文化総局)) の代表で構成される。2017 年現在、教員 234 人 (うちフルタイムの教授 54 人)、事務職員 221 人、2017 年の新規履修開始学生数は 112 人、年間予算 66 百万ユーロ (EUI 加盟国から収入 44%、EU からの収入 20%、その他外部資金収入等)。

【注】1957 年のユーラトム設立条約第 9 条第 2 項には「大学の地位をもつ機関」(an institution of university status) を将来設立することが規定されていた。1969 年の EC 加盟国首脳会合において、原子力に限らない大学をフィレンツェに設置することが合意された。

EUI は、法学・経済・歴史・政治社会科学の博士課程、法律・国際ガバナンスの修士課程を開設しており、課程修了者に学位を付与している (ただし、EUI はイタリアの大学評価機関のアクレディテーションを受けていない)。1985 年の EC 理事会において、EC 加盟国は、EUI の学位を自国の学位と同等にみなす方針を確認している (これに基づき、伊・独・仏・西・蘭等は EUI の学位を自国の学位と同等とみなしている)。

【注】EUI とよく似た大学院大学として、ブルージュ (ベルギー) にある「College of Europe」(この大学も通常「欧州大学院大学」と邦訳される) があるが、全く別の機関である。College of Europe も EU とは独立な機関である。

2-4. 欧州レベルの科学技術・高等教育政策：まとめ

欧州レベルの政策の担い手には、大別すれば、EU、その他の国際機関、欧州各国である。EU 其他国際機関の役割は、各国際機関を設立する国際約束により規定されており、加盟国から権限を委譲された範囲に活動は制約される。

EU 条約上、科学技術政策は、EU 加盟国政府と EU が権限を共有する分野である。権限共有といっても、EU 加盟国政府と EU が無秩序に重複した政策を講じるわけではなく、「リーゼンフーバー基準」に基づき、EU の科学技術政策は欧州域内協力を前提としたものに特化している。

欧州レベルの科学技術政策の規模を、研究開発予算額で捉えれば、EU が 136 億ユーロ/年、その他の主な汎欧州国際機関 が 61 億ユーロ/年となる。他方で、欧州各国政府の研究開発予算合計は 1028 億ユーロ/年 であり、EU 予算の約 8 倍となり、圧倒的に大きい。もちろん、欧州各国政府の予算は、基本的には、各国レベルの政策を講じるためのものであり、欧州レベルの政策を講じるための予算はその一部に過ぎない。

EU の研究開発予算は欧州各国政府の予算合計と比べれば小さいが、イタリア政府の研究開発予算を上回るなど、一定の量的規模をもつことも事実である。とくに、EU の研究開発予算は、リーゼンフーバー基準に基づき、基本的に複数の EU 加盟国が参加する国際的な研究開発活動に特化して使われる予算であることから、欧州域内の科学技術協力を促す上では大きな存在感を持つ。

EU 以外の国際機関の研究開発予算は、EU の研究開発予算よりも小さい。他方で、これら国際機関は、特定の分野に特化し、個別の国では整備できないような大規模な研究装置を供用する活動を担う場合が多く、それら特定の分野に限れば、欧州域内の科学技術協力を促す上で大きな存在感を持つと言える。

また、COST、ユーレカ、欧州研究インフラ戦略フォーラムのように、国際機関を通じることなく、欧州各国政府が自ら主体となって、欧州域内の科学技術協力を政府間主義的に推進する場合もある。

科学技術政策と比べると、教育政策は、各国政府 (国によっては地方政府) の役割が強く、EU その他の国際機関の役割は限定的である。

EU 条約上、教育政策分野における EU の権限は小さく、加盟国の活動を支援・調整・補充することに限られている。実際的には、EU の教育政策の多くは高等教育分野 (と職業教育分野) において講じられている。

高等教育分野において活動を行う欧州レベルの国際機関は、EU の他には、欧州評議会、欧州大学院 (EUI) などごく少数にとどまる。欧州評議会は、リスボン

認証条約の策定への貢献なども見られるものの、教育分野 (高等教育に限らない) の年間予算はごく少額 (3 百万ユーロ) に止まっている。

他方で、各国政府は、政府間会合を通じて、「ボローニャ・プロセス」のような政府間枠組みを創設するなど、欧州レベルの高等教育政策の担い手として大きな役割を果たしている。

(このほか、汎欧州の広がりには欠けるものの、サブ地域協力や、二国間協力などにおいても特筆すべき政策が見られる。)

第3章 欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程

第3章では、欧州レベルの科学技術・高等教育政策について40個の具体的な事例を取り上げつつ、その成立過程を分析する。

本章では、国を越えて欧州レベルで実施される科学技術・高等教育政策の成立過程を分析するに当たり、国際関係論（リアリズム、リベラリズム、コンストラクティヴィズム）と地域主権論（機能主義、政府間主義）を分析ツールとして使用する。これら分析ツールについては巻末に紹介するが、単純化して述べれば、概ね次の通りである。

国際関係論の二大理論はリアリズムとリベラリズムである。リアリズムは、国際関係の目的を国の生き残りと捉え、安全保障を重視し、国際関係の主体として国の役割を重んじる理論である。他方で、リベラリズムは、目的を国際社会の平和と安定と捉え、安全保障のみならず経済的利益をも重視し、主体として国のみならず非国家主体をも重んじる理論である。コンストラクティヴィズムは、主体の捉え方はリベラリズムと共通するが、目的を経済的利益のような客観的なものとしてとらえるのではなく、社会が共有する理念・規範などにより規定されると捉える点が異なる。

地域主義論の二大理論は機能主義と政府間主義である。機能主義は、地域統合の主体として、機能分野別に構成された非政府主体が役割が果たすと主張する一方で、政府間主義は、地域統合の主体は国であり、政府間の交渉により地域統合が進展すると主張する。

もちろん、経済的利益の追求といっても、国の生き残りの観点から捉えればリアリズムによるアプローチも可能であり、各理論を正しく適用することは難しい。しかし、本調査資料においては、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程の多様さが浮き彫りになるよう、複数の理論を単純な形で適用して分析することを試みた。理論の適用方法に学術的厳密性を欠いている点については予めお詫び申し上げる。

本章で取り上げる40個の具体的な事例は、EU自身がとりまとめた科学技術・高等教育政策の正史ともいべき文献（Guzzetti (1995) 「EUの研究政策の歴史概要」、Krige and Guzzetti (1995) 「欧州の科学技術協力の歴史」、European Communities (2006) 「欧州の教育・訓練分野の協力の歴史」）で取り上げられている事例を中心としつつ、第二次世界大戦以前のEU前史の事例、EU以外が主体となった欧州レベルの政策の事例、近年の新しい政策の事例などを補って集めたものである。

(注：40 個のケースの詳細については、参照した原典の概要を本調査資料の末尾にまとめて示すので、併せて参照願いたい。)

3-1. 欧州概念の成立過程

後述するように、欧州レベルの科学技術・高等教育政策は、第二次世界大戦後に成立したものであり、その直接の前身となる政策が生まれたのも 20 世紀に入ってからである。しかし、欧州レベルの科学技術・高等教育政策について、例えば、そもそもなぜ「欧州レベル」が政策の実施単位となっているのかを理解するには、「欧州」概念自体の成立過程を把握することが必要である。

①ルネサンスまで

今日の欧州レベルの科学技術・高等教育政策に影響を与えるような歴史的な事象としては、ルネサンス期の「文芸共和国 (republica litteraria)」がある。Hay (1957), ポミアン (2002) に基づき、「欧州」概念の成立過程について引用する。

Hay (1957, page 1-4, 25-26, 73, 109)

- ・ギリシャ人にとって、そして後のローマ人にとって、「ヨーロッパ」という言葉は、初めは、科学というより神話に結びつくものであった。「ヨーロッパ」は、テュロスの王アゲーノールの娘である。ゼウス (注：ギリシャ神話における全知全能の神) は「ヨーロッパ」に恋に落ちた。
- ・「ヨーロッパ」という言葉は、エーゲ海に対するギリシャ本土を指す言葉として、その後、地中海の植民都市に対するギリシャ本土を指す言葉として用いられるようになった。
- ・ギリシャの植民活動が盛んになると、「アジア」という言葉が使われるようになる。ギリシャ人たちは、西と東、ヨーロッパとアジアという大きな二分法を用いるようになった。「境界」は曖昧ではあったが、ギリシャ人たちは、西と東、ギリシャとベルシャ、ヨーロッパとアジアの間には本質的な違いがあると意識していた。ただ、ギリシャ人たちはそこに政治的な意味を見出していなかった。
- ・ローマ人も、ギリシャ人による東西の二分法を継承した。「アジア的な」という形容詞は使われたが、「ヨーロッパ」には特段の意味は付与されなかった。
- ・(「ヨーロッパ」という単語に)「一体感の意味合いが現れるのは、8 世紀の歴史家 Isidore Pacensis (ママ：現在では「754 年の年代記」の著者は不明とされる) による発案とされている。彼は、フランク王国のカルル・マルテルの指導の下で 732 年のトゥールの戦いにおいてイスラム教徒を破った軍隊をヨーロッパ人 (Europeenses) と称したのである。
- ・11 世紀から十字軍がキリスト教徒にとっての継続的な活動となった。欧州においてキリスト教は徐々に拡大し、「キリスト教世界 (Christianitas)」という言葉がこの地域を指すものとして使われるようになった。「ヨーロッパ」という言葉は「キリスト教世界」で置き換えられるようになった。
- ・14 世紀、とくに 15 世紀になると、「ヨーロッパ」という言葉が使われる頻度が高まった。人文主義の影響、キリスト教欧州の危機としてのコンスタンチノーブルの陥落、新たな地図の影響、といった背景が考えられる。
- ・欧州の人々は、宗教においてのみならず、共通の起源をもつ子孫であるという意識においても一つになったのである。

ポミアン (2002, page 51-54, 75-78)

- ・ヨーロッパの出現とは (中略) ローマ・キリスト教、ラテン語、文字へという、三つの改宗を意味する。これによって、ローマ人と異民族の間にあった相違は完全に廃棄され、多数の部族が宗教的に統合され、唯一の普遍的境界と唯一の世俗文化に共通して所属する事実に継承されているとおり、共通の起源を彼ら全員がもつものだという意識が植えつけられたのである。こうしたヨーロッパのきたるべき文化的統合の宗教的基盤の形成は五世紀に始まった。
- ・キリスト教への改宗とは、人間生活の枠組みを総合的に改革する行為にほかならず、こうして数十年のうちに、日常生活、社会、政治、さらに経済組織までもが変貌をとげたのであった。
- ・十二世紀以降、ヨーロッパは、ラテン・キリスト教世界と同じ範囲に及ぶ、統一的な存在となった。しかし、生まれたばかりのこの統一とは、政治的なものではない。ラテン世界は、相変わらず様々な規模の単位からできた継ぎ接ぎであり、それらの単位は、政略結婚の偶然によって結びついたり離れたりする、多様な地位の諸権力に従属しており、それらの相互関係は、けっして一般的な図式にくくられるものではなかった。
- ・しかし、第一次十字軍 (1096-99 年) 以降、異教徒に対して一致団結するという神話は、人々をとらえるようになっていた。
- ・こうした政治的分割と恒常的な戦争状態と際立って対照的なのが、ラテン・キリスト教世界の、宗教・社会・文化面での異論の余地のない統一である。それは、信仰と教会制度、典礼、教会暦の統一であり、社会の身分構造の統一であり、また、いくつかの都市国家を除けば同じ雛形からなる国家に対して構成された身分代表制の類似性でもある。このヨーロッパ世界には、宗教的な中心があった。教皇の玉座ローマにほかならない。

このように中世までの「欧州」概念の沿革をたどれば、他者 (アジア、イスラム教) との対比としての意識、共通性 (キリスト教、ラテン語、ローマ文字) に基づく意識、により形成されたものと見られる。

ここで、他者として想定されるものは、「ビサンツ」「13 世紀のモンゴル」「15 世紀のトルコ」(遠藤・板橋, 2008)、「ロシア」(Katzenstein and Checkel, 2009) など、時代に応じて様々変化を遂げてきたという。一方、欧州を特徴づける共通性については、オリエントへの優越などが挙げられる。

遠藤・板橋 (2008, page 22)

- ・『ヨーロッパ』は、古代ギリシャ世界と結びついている。古代ギリシャは、ヨーロッパ人の精神的系譜の起源として常に言及されてきた。古代ギリシャと結び付けられたヨーロッパは、古からオリエントに優越するものとして表象された

②近世

「欧州」の概念は、近世に入り、今日の EU におけるものと同じような「欧州構想」という政治的文脈で論じられるようになった (ヨーロッパ構想とは「ヨーロッパ」という単位で「平和」「権力」「繁栄」を追求する思想である (遠藤・板橋, 2008))。様々な欧州構想が存在したが、遠藤・板橋 (2008) は、次のような史実に着目している。近世からこうした議論の積み重ねがある点は、欧州とその他の地域を分かち大きなポイントと言えるだろう。

遠藤・板橋 (2008, page 29-34)

- ・アルトジウス (1557-1638) は、「政治学」のなかで、神聖ローマ帝国の秩序像をモデルとして、相互依存経済のもとで、下から重層的に政治体を積み上げるような多極共存型連邦主義を提示した。
- ・仏王アンリ 4 世に重用されたシェリー伯爵 (1559-1641) は、国際平和確立のための「大構想 (Le Grand Dessein)」を温めた。制度的にはヨーロッパ評議会 (Conseil de l'Europe) の設立を訴えた。こうして打ち立てられた統一ヨーロッパの政治体制の下で、軍事費を削減し、域内貿易を自由化するという狙いも、この構想には込められていた。留意しておくべきことは、対外帝国主義に向かうことが許容・奨励されていた。異端・異教徒であるロシアとトルコは域外とされた。
- ・ペンは1693年に匿名で「現在と将来におけるヨーロッパの平和のための詩論」を著した。この提案の中核に位置したのは、ヨーロッパ議会構想である。議会が、正義原則を国内のみならず国際政治にも適用し、君主を制約するとされた。議席数が今でいうGNG比で配分されるとした。
- ・1712年、サン・ピエール (1658-1743) は、ケルンにて匿名で「ヨーロッパ永久平和覚書」を発表し、1713年、ユトレヒトにて、同じく匿名で「ヨーロッパ永久平和論」を出版した。彼は、ヨーロッパにおける国家間戦争を放逐し永久平和を確立するという問題群とそのための構想を正面から提示した。具体的には、諸国民の最高法廷としての永久会議または平和評議会によって永久連合を形成し、それが国際紛争の法的解決に当たり、共通財政などを司るとした。
- ・国内の民主制と国際的な国家連合の理論を体系的に展開するのは、カント (1724-1804) を待たねばならなかった。それは「永久平和のために」(1795)における六つの予備条項と三つの確定条項として定式化された。共和制国家が国家連合を形成することで、国際法を強化し平和を制度化する途を検討していた。

同時に、この時期には、今日の欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立に影響を与えている「文芸共和国」(republica litteraria)が、欧州の知識人たちにより形成されている。

ポミアン (2002) は、キリスト教による統合に引き続く「第二のヨーロッパ統合」として「文芸共和国」を挙げている。

ポミアン (2002, page 133, 148, 153)

- ・学院でラテン語習得から修辞学の勉強へと進む一方で、大学では、神学・哲学・医学・法学以外に古代の作家たち—弁論家、歴史家、詩人—に注釈が施されるのであった。これらの学校を卒業してから文芸に身を捧げる人たちは、「文芸共和国」に属するという特権をもっていた。この「文芸共和国」は「文芸」に対する崇拜で結ばれており、すでに十六世紀初期から独自性を自覚した人々によってヨーロッパ各国に普及していた。その共通語はラテン語であり、ラテン語を用いて会員はたがいに書簡を交わし、旅先で出会えば話しあい、著名な出版業者が刊行する同一の本を読んだのである。
- ・「文芸共和国」は、ヨーロッパの文化的統一の発現であると自己を規定し、その統一を維持し、絶え間ない戦争と宗教をめぐる暴力の時代に、ヨーロッパ統一の発現と内容を革新してきた。18世紀初頭、「文芸共和国」はまだ生き続け、卓越した地位を保ってはいた。
- ・17世紀以降、「グランド・ツアー [ヨーロッパ大陸旅行]」をもって子弟教育の完成とした英国の資産家と、イタリアの美に浸るためにやってくるフランス、ドイツ、ポーランド、スウェーデンの富裕層によっても、イタリアの影響は広がっていった。16世紀から18世紀にかけて、イタリア旅行は、ヨーロッパの伝統と趣味への最高の入門体験だったのである。そのおかげで、諸国のエリートは同一のヨーロッパのエリート階層に統合され、ヨーロッパの文化的統一を再度実現することになったのである。

このような「文芸共和国」を下支えしたのは「共通語としてのラテン語であり、13・14世紀から各地に叢生した大学であった」し、「文芸共和国」を代表する学者である「人文主義者エラスムスは、現在でもヨーロッパの統一性を象徴する人物として想起される」という。(遠藤・板橋, 2008)

この時代の「文芸共和国」はごく一部の層に限られた現象であったという見方(カンパニョーラ, 2014)があるのと同時に、学生や職人の国際流動性については広がりが大きかったとする見方 (Teichler, 2009; 吉野, 2003) もある。

カンパニョーラ (2014, page 55)

- ・文芸共和国のメンバーの大部分は、裕福な家庭の出であるか、あるいは教会関係者であった。このような文化的・社会的な限定性は、文芸共和国のメンバーにたいし、彼らの共同体の特徴である形態上の一体性を附与していた。文芸共和国が備える性格とは、同時期のヨーロッパに見られた他の社会関係から自身を区別するという、消極的な仕方によっても定義されたのである。

Teichler (2009, page 96)

- ・高等教育における強い国家主義、低い国際流動性、というのは比較的新しい、すなわち国民国家出現以降の200年程度の、現象かもしれないという見解が歴史家の間に見られる。
- ・ある推計によれば、欧州域内の学生の流動性は現在約3%であるが、17世紀にはこれは約10%であったという。

吉野 (2003, page 227)

- ・15世紀中葉以後、ドイツでは遍歴が職人の義務となり、19世紀頃までその伝統が継続した。このような遍歴職人の伝統と行為を通じ、ヨーロッパ社会の底辺に「言語、習慣、国籍の違いを超えてともに働き、旅する社会が形成されて」いった。ヨーロッパにおける人的交流は社会の底辺部にまでおよんでいた。
- ・17世紀末から18世紀初頭にかけてヨーロッパの人々はかなり遠方まで旅に出た。「ヨーロッパの素晴らしさ」といった旅行案内やガイドブックが当時大量に生産されていた。

「文芸共和国」にせよ、学生の流動性にせよ、この時期に既に実践されていた欧州レベルの知的活動の萌芽は、EUの高等教育政策プログラムが(「文芸共和国」を代表する学者である)「エラスムス」と命名されたことで示唆される通り、今日の欧州レベルの科学技術・高等教育政策に一定の影響を及ぼしている。

黒田 (2011, page S23-S24)

- ・近代高等教育の起源とも言えるヨーロッパにおいて、大学は、ラテン語を通じたヨーロッパ的知の伝統を受け継ぐ国際的な機関として、国民国家が形成される以前に既に存在していた。もちろん、19世紀後半以降の国民国家の形成は、大学の在り方をも国家的なものに変容させたが、ヨーロッパの大学が20世紀後半から取り組んできたヨーロッパ化の努力、つまりは「ヨーロッパ高等教育圏」の構築は、歴史的には「再構築」として位置付けることもできる。

③ 欧州概念の成立過程：まとめ

以上に述べた欧州概念の成立過程をまとめると次のとおりである

- ・「欧州」概念は、他者（アジア、イスラム教）との対比としての意識、共通性（キリスト教、ラテン語、ローマ文字）に基づく意識、により形成された。
- ・「欧州」は、古代ギリシャ世界と結びつき、ヨーロッパ人の精神的系譜の起源、古からオリエントに対して「優越するもの」として表象された。
- ・「欧州」概念は、近世には早くも、不戦運動など政治的な意味合いで様々に論じられ始めた
- ・近世には、「文芸共和国」が欧州の知識人たちにより形成された。この欧州レベルの知的活動の伝統は、今日の欧州レベルの科学技術・高等教育政策に一定の影響を及ぼしている。

3-2. 欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程

続いて、近代以降に的を絞りながら、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程について時系列的に記述を進めていく。

(1) 第二次世界大戦まで：欧州に閉じない国際協力の追求

① 第一次世界大戦まで

欧州の近代は国家主義の時代である。科学技術・高等教育分野の活動においても、欧州レベルの広がりをもつ「文芸共和国」の時代は終わり、「国」が前面に現れるようになる。

カンパニョーラ (2014, page 63, 65)

- ・文芸共和国とは異なるモデルが18世紀末以降に生まれていた。かかる新しいモデルの台頭は、北ヨーロッパ（ドイツならびにスカンジナビア半島）において特に顕著であった。それは公的機関と学者たちのあいだの直接的な関係に基盤を置き、私的サロンよりも国立大学をその中心としていた。大学教授や国家官僚によって形作られるこうした環境では、文芸共和国の理念そのものが、厳しい批判にさらされる。
- ・北ヨーロッパの学識者が構築した新しいシステムは、制度化の過程をとおして、学問の共同体の国有化をもたらさずにはいなかった。その結果、共同体はその普遍性を、またとりわけ、その自律性を喪失するにいたった。
- ・学問の体系化は・・・公的な機関の内部、すなわち、国家主導のアカデミーや19世紀的な大学の内部において完成されたため、この時点で、学者たちの共同体の自律性は失われた。

同時に、欧州の近代は産業革命の時代でもある。市場を求める資本主義と、交通・通信の技術の発展は、欧州における経済統合の推進力となった。

遠藤・板橋 (2008, page 45-46)

- ・19世紀は、経済的に見れば、イギリスに端を発する産業革命が大陸ヨーロッパに波及していく過程であり、そのなかでヨーロッパ経済の一体化が一貫して進行した。輸出入は増大し、貿易がヨーロッパの生活において決定的な役割を果たすようになり、さらに商品やサービスのみならず、知識・技術・人・資本が自由に移動するようになる。英仏など先進国の技術者・経営者の移動によって、企業家精神が輸出され、技術や規格が統一され、実用技術やその応用に関して国際協力が行われた。「長い19世紀」はヨーロッパに未曾有の経済的相互依存をもたらしたのである。
- ・水路網の拡大、電信の普及などの新しい輸送・通信手段の発達、とりわけ鉄道網の発達が、ヨーロッパの統合を促した。以上の過程とヨーロッパにおける国際的な行政協力や国際会議などを経て、ヨーロッパ諸国民の間には、緊密な経済的・社会的結合が形成されていった。

こうした経済的相互依存が深まる欧州では、19世紀に入り、国と国との協力の必要性も生じる。ナポレオン戦争後のウィーン会議(1814-15年)における経済目的での国際河川航行の自由に関する合意の結果として設立されたライン川航行中央委員会(Central Commission for the Navigation of the Rhein (CCNR)、委員会はマインツで1815年に活動を開始したが、委員会の機能等を定めるマインツ協定は1831年に締結)は最古の国際機関と見なされる(Reinalda, 2009)(CCNRは、独・仏・蘭・スイス・ベルギーの5カ国を加盟国とする国際機関として現存。ストラスブール(フランス)所在)。これを端緒として、万国電信連合(International Telegraph Union (ITU), 1865年設立)、万国郵便連合(Universal Postal Union (UPU), 1874年設立)などの国際機関が次々に誕生する。

戸澤・上原(2008, page 56-57)

- ・19世紀後半になると、産業革命のシンボルとなった鉄道と電信などのテクノロジーの進展とも相まって、ヨーロッパ域内での国境を越えた経済活動が一気に増加した。それと歩調を合わせ、交通・通信・衛生といった分野で、国際的な行政協力の枠組みが生まれてきた。
- ・国際交通の分野では、国際河川を航行する全ての船舶の安全とスムーズな運航の確保を目指した1831年のライン川国際委員会が、国際的な行政協力の最初のものとして名高い。

このような時代の中で、経済分野に止まらず、科学技術・高等教育分野の活動においても国際的な協力の必要性が高まることとなる。測量学、天文学など、国際的な協力なしに学問の進展が不可能な分野でこの動きが始まり、1862年、プロイセン主導により、独語圏諸国による中欧測地学協会(Mitteleuropäische Gradmessung)が設立される(Greenaway, 1996)。これら分野における取組みは、1899年の国際アカデミー協会(IAA)設立に結実することとなる。

IAAは欧州に限らない国際組織であるが、欧州主導の取組みでもあり、欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動の成立過程を巡るケース分析はこの辺りから開始することとしたい。

ケース分析に当たっては、その成立過程について文献に基づきまとめた後、国際関係論(リアリズム、リベラリズム、コンストラクティヴィズム)と地域主義論/地域統合論((新)機能主義、政府間主義)を分析ツールとして成立過程を説明することを

試みる。

【ケース1】国際アカデミー協会 (IAA)

●ケースの概要：Greenaway (1996), Somsen (2014)

国際アカデミー協会 (International Association of Academics, IAA) は、国際科学協力のために各国アカデミーが1899年に設立した団体である。第一次世界大戦後に国際研究会議 (IRC) に移行した。今日の国際学術会議 (ISC) の前身である。天文学、地理学、測地学などの学問分野において、国際協力の必要性が19世紀半ばから認識されるようになった。国際科学協力が自発的に進む中で、ドイツ語圏の有力国のアカデミー間でより広範な行動の統一を目指す動きが生まれた (カルテル)。これに英国の王立協会も招待され、測地学における世界規模での協力、国際科学文献カタログ構想などが議論された。こうした議論の帰結として、ドイツ語圏のアカデミー5団体 (ベルリン、ゲッティンゲン、ライプチヒ、ミュンヘン、ウィーン) のほか、英国、フランス、イタリア、ロシア、米国のアカデミーにより IAA が設立された。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

- × 科学者・科学団体主導の国際協調の動きであり、国主導というリアリズムの前提に反する。
- × 安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

- × 科学者・科学団体主導の国際協調の動きであり、リベラリズムでも想定されている国の役割が極めて希薄である。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

- 「文芸共和国」などの歴史の中で、科学者同士に国境を越えた連帯意識が存在していたことが、国際的な科学団体の創設に向けてポジティブに作用した。
- × 国際的な科学プロジェクトの実施など具体的な実益があったために天文・測地などの分野で国際協調が自然と沸き上がったものであり、理念的な要因から生まれたものではない。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

- 科学アカデミーという機能別団体が国際科学協力の枠組みを構築したものであり、まさに機能主義の前提そのもの。
- (× そもそも IAA は、欧州に閉じた「地域主義／地域統合」の事例ではない。)

<政府間主義による分析>

- × 科学者・科学団体主導の国際協調の動きであり、政府間交渉により形成された国際レジームではない。
- (× そもそも IAA は、欧州に閉じた「地域主義／地域統合」の事例ではない。)

②戦間期の国際主義の動き

第一次世界大戦 (1914-18 年) は、欧州を主たる戦場とし、史上初めて一千万人を超える死者を発生させるなど、甚大な被害を残した。この世界大戦が当時の社会に与えた影響は大きく、第一次世界大戦終了後には様々な不戦運動が生まれた。その延長線上に、ベルサイユ条約 (1919 年) の下でのベルサイユ体制が構築され、国際連盟 (1920-46 年) が設立された。

本調査資料で取り扱う科学技術・高等教育の文脈から見れば、第一次世界大戦

の持つ意味は、化学兵器・航空機・戦車など科学技術が駆使された戦争であったこと、戦後の不戦運動の中で知的国際交流の重要性が明確に意識されたこと、等であろう。前者は、国際研究会議 (IRC) の設立に関わっており、後者は、国際連盟における活動 (CICI/IICI) に関わっている。

国際連盟の活動は、第二次世界大戦後の欧州レベルの政策に直接結びついたわけではないが、国際連盟で活動していた者が第二次世界大戦後の欧州統合において重要な役割を果たした点には留意したい。例えば、国際連盟の設立当初の事務次長の一人にフランスのモネ (Jean Monnet) がおり、彼は第二次世界大戦後に、今日の EU につながる国際機関 (ECSC など) の設立に貢献し、「ヨーロッパの父」と呼ばれている。同様に、第二次世界大戦直後に欧州大学院大学 (College of Europe) の設立に尽力したデ・マダリアーガ (Salvador de Madariaga) は、1930 年代に国際連盟理事会議長を務めている。

この時期、国際連盟の枠外でも、世界規模の知的活動が様々に追求された。例えば、第一次世界大戦後の 1920 年にブリュッセルに設立された世界宮殿 (Palais Mondial) (元々は国際連盟の活動を行うことを念頭に設立されたもの (Laqua, 2011) である。国際連盟の本部には、ブリュッセル、ハーグ (オランダ)、ジュネーブという候補があった) には、国際団体連合 (Union of International Association, UIA) が置かれたほか、オトレ (Paul Otlet) らにより世界書誌目録の編纂が行われ、国際大学 (Université Internationale) と称する多国籍の学生向けの 2 週間のレクチャーコースが開講された (Laqua, 2019)。1920 年の国際大学の第 1 回目の開催時には、新渡戸稲造国際連盟事務次長も講演している (草原, 2017)。



写真：「世界宮殿」の建物（ブリュッセル市内、現在は自動車博物館）

このように第二次世界大戦以前の国際協力は欧州に閉じないものが大部分であるが、他方で、これら国際協力は多くの部分を欧州域内の国際協力が占めていた（欧州各国の植民地支配下の国も多く、日米など少数の国を除き、戦間期の国際協りに登場する非欧州諸国は少ない）ことから、本調査資料においてケースとして取り上げる。（ただし、第二次世界大戦後には、欧州レベルでの取組みとグローバルレベルでの取組みが分かれて進展するので、欧州レベルの国際協力の事例に絞ってケース分析する。）

【ケース2】国際研究会議（IRC）

●ケースの概要：Greenaway (1996), Somsen (2014), Kevles (1995), Blaauw (1994), 有本 (1998)

国際研究会議（International Research Council; IRC）（万国学術研究会議と訳されることもある）は、国際科学協力に関する英国王立協会の構想を基に、ドイツ由来の国際アカデミー協会（IAA）の代わりに、1919年に設立された団体である。第一次世界大戦の連合国側における軍事研究情報交換のために設立が検討された連合国研究会議（Inter-Allied Research Council）構想を踏まえて設立されており、第一次世界大戦の旧中央同盟国の科学アカデミーの参加は排除された。各国を代表する機関のみでなく、国際測地学・地球物理学連合（IUGG, 1919年設立）のような国際機関もIRCの構成団体となった。今日の国際学術会議（ISC）の前身である。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

○IRCを生み出すこととなった連合国研究会議構想は、第一次世界大戦の連合国側における軍事研究情報交換のため設立が検討されたもの。旧中央同盟国の科学アカデミーをIRCから排除した点を含め、国益重視、勢力均衡的発想が見て取れ、リアリズム的である。

×基本的には科学者・科学団体主導の国際協調の動きであり、国主導ではなく、リアリズムの前提に反する。連合国研究会議構想を基にしているものの、IRC自体は、安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○国益の反映という側面がある点では、上記リアリズムと同様の説明は可能。

×基本的には、科学者・科学団体主導の国際協調の動きであり、リベラリズムでも想定されている国の役割が希薄である。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○第一次世界大戦の生んだ膨大な犠牲が、科学者の意識に影響を与え、ドイツ発祥の IAA を廃止し、中央同盟国を排除した IRC を設立するという判断につながったという側面はある。

×国際的な科学プロジェクトの実施など具体的な実益のために IAA に引き続き設立されたものであり、理念的な要因が大きく作用したとは言い切れない。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○科学アカデミーという機能別団体が国際科学協力の枠組みを構築したものであり、まさに機能主義の前提そのもの。

(×そもそも IRC は、欧州に閉じた「地域主義／地域統合」の事例ではない。)

<政府間主義による分析>

(×そもそも IRC は、欧州に閉じた「地域主義／地域統合」の事例ではない。)

【ケース 3】知的協力国際委員会 (CICI)、知的協力国際機関 (IICI)

●ケースの概要：Laqua (2011), Reijnen and Rensen (2014), van Heerikhuizen (2014)

知的協力国際委員会 (International Commission for Intellectual Cooperation, CICI) は、国際連盟決議に基づき 1922 年に設立された国際連盟の委員会であり、ユネスコの前身である。国際連盟規約は、知的協力について言及していないが、新たな国際秩序の形成には政治のみでなく知識人による取り組みも必要として、CICI の活動が追加された。ナショナリズムの前に魅力を失っていった「文芸共和国」の理想が、第一次世界大戦後に知識人サークルの間で復活したという文脈の中でも位置付けられる。CICI は、アインシュタイン、マリー・キュリーなど知識人 12 名からなり、国ではなく個人の資格で活動した。知的協力国際機関 (International Institute of Intellectual Cooperation, IICI) は、CICI の活動を支えるために 1926 年に設立された国際機関である。CICI はジュネーブの国際連盟で活動し、IICI はパリに置かれた。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

○平和の実現という活動目的が、当時の国際連盟加盟国にも国益上重要と判断されたため、国際連盟の機関として設立が認められた。その意味で、国益追求のための取り組みである。

×国際連盟という国際レジームを活用したアプローチは、リベラリズム的である。

×CICI は構成員が国を代表してではなく個人として参加するなど、超国家的な色彩が濃い。

<リベラリズムによる分析>

○平和の実現という活動目的が、当時の国際連盟加盟国にも国益上重要と判断されたため、国際連盟の機関として設立が認められた。その意味で、国益追求のための取り組みである。

○国際連盟という国際レジームを活用したアプローチは、リベラリズム的である。

×CICI は構成員が国を代表してではなく個人として参加するなど、超国家的な色彩が濃い。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○(国際的な科学プロジェクトの実施など科学界にとっての具体的な実益に駆動された活動ではなく、) 第一次世界大戦の悲惨な経験が、知的協力を通じた平和の希求という理念を当時の多くの者に賛同させ、実現したものであり、コンストラクティヴィズムの想定に近い。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○CICI は構成員が国を代表してではなく個人として参加するなど、超国家的な色彩が濃い。

○知的協力を通じて平和の実現を目指すという発想は、「低次元」の政治から「高次元」の政治へのスピルオーバーという新機能主義の想定に近い。

×平和希求のためという目的意識が強く、科学の発展のために科学界が国際協力を進めると
いうような機能主義的な想定とは異なる。

(×そもそも CICI/IICI は、欧州に閉じた「地域主義／地域統合」の事例ではない。)

<政府間主義による分析>

・国際連盟加盟国政府により設立が認められた国際連盟機関である。

(×そもそも CICI/IICI は、欧州に閉じた「地域主義／地域統合」の事例ではない。)

③戦間期の欧州における地域主義の動き

ここまで述べたように、第一次世界大戦から第二次世界大戦までの戦間期においては、地域を欧州に限らない国際主義の動きが中心であり、その動きの中で国際的な知的協力 (IRC、CICI/IICI) が具現化した。

他方で、このような具体的な知的国際協力にまでは結実しなかったものの、戦間期の欧州にも地域主義の動きがあり、これが第二次世界大戦後の欧州統合論、地域主義の伏流となっている。この時期の欧州における地域主義を代表するものとしては、例えば、クーデンホーフ＝カレルギー (Richard von Coudenhove-Kalergi) による「汎ヨーロッパ (Paneuropa) 」(1923年) といった著作を挙げることができる。

この時期の地域主義の動きの中には、今日の EU の源流となるような取組みも見られる。

戸澤・上原 (2008, page 66, 68)

- ・ルシュール (Louis Loucheur; 第一次世界大戦後に商工大臣などを歴任) のヨーロッパ論の特徴は、国際カルテルによりヨーロッパの産業間を横断的に組織化し、ヨーロッパという枠組みによって、アメリカに対抗することにあった。アルザス＝ロレーヌ地域を中心として、石炭・鉄鋼生産における国際カルテル設立の試みを推進した。
- ・1929年、仏ブリアン首相は国際連盟総会の場で「ヨーロッパ連邦的な秩序 (une sorte de lien fédéral) 」樹立の提案を行い、独外相シュトレゼマンもこの提案に支持を与えた。ただし、大恐慌 (1929年) の影響により各国の保護主義が強まり、このブリアン提案は棚上げされた。

Dominique Barjot (2013, page 1061)

- ・戦間期はカルテルの黄金期だった。第一次世界大戦後、カルテルは欧州経済復興のための方策として注目を浴びた。欧州におけるこのアイデアはルシュールなどにより発展した。
- ・ルシュールが1925年に示した構想に基づき、1926年に Mayrisch 委員会が設立された。この委員会は、フランス、ドイツ、ベルギー、ルクセンブルグの産業界の合意をまとめ、国際鉄鋼カルテル (Entente internationale de l'acier) として1926年に結実する。

また、この時期、欧州域内における知的協力の必要性を説く議論としては次のようなものがあつた。こうした主張は、第二次世界大戦という惨禍を経て、戦後、徐々に具現化されていくことになる。

Laqua (2011, page 230)

- ・CICIのメンバーの一人であるスイス人のReynoldは、共通の欧州文化 (a shared European culture) の出現を描いた「欧州の形成 (La formation de l'Europe) 」を執筆した。国際連盟の枠外では、1927年の知識人組合国際連盟 (Fédération Internationale des Unions Intellectuelles) 会議が欧州

の過去の重要性を強調した。欧州意識 (European consciousness) における歴史の重要性が意識され、地域の忠誠心 (regional allegiances) は文化で規定されると議論された。

Reijnen and Rensen (2014, page 14-15)

- ・戦間期の欧州の知識コミュニティは国境を越えて広がっていたことは疑いない。作家や芸術家はアヴァン・ギャルド運動の中で交わり、ベルリンやパリやモスクワがその拠点となった。第一次世界大戦は、衰退する文明としての欧州という悲観論に対応し、欧州文明を再考する必要性を知識人たちに与えた。
- ・欧州の「再生」に関するアイディアの形成は、作家、芸術家、アカデミシヤンの間のコンタクトが増したと強く結びついている。
- ・第一次世界大戦は欧州内における文化的・知的な交流に影響を及ぼした。
- ・戦争は仲間たちを敵に分ち、他方で新たな国際交流をも生み出した。フランスの平和主義者ロマン・ロランはドイツの知識人向けの書簡を発出するとともに、戦争に反対する独立した知識人による国際連帯を欧州の知識人エリートに訴えかけた。こうした動きは1918年以降にも継続・強化された。

van Heerikhuizen (2014, page 139, 153)

- ・1933年、パリでは「欧州の未来」(L'avenir de l'Europe) という国際会議が開催された。
- ・ナショナリズムやレイシズムの危機の中にある1930年代を生きる人々は、平和的な国際協調が欧州においてまだ生きているという理由で、こうした議論を歓迎した。

(2) 第二次世界大戦終戦直後：1950年代まで

第二次世界大戦の結果、国際連合の設立 (1945年) という世界秩序の大きな変化があった。国連憲章の前文には、国際的な平和と安全の維持を国際機構を通じて実現しようというリベラリズム的な理想主義が読み取れる。

国際連合憲章前文

- ・われら連合国の人民は、われらの一生のうち二度まで言語に絶する悲哀を人類に与えた戦争の惨害から将来の世代を救い、基本的人権と人間の尊厳及び価値と男女及び大小各国の同権とに関する信念を改めて確認し、(中略) 善良な隣人として互に平和に生活し、国際の平和および安全を維持するためにわれらの力を合わせ、共同の利益の場合を除く外は武力を用いないことを原則の受諾と方法の設定によって確保し、すべての人民の経済的及び社会的発達を促進するために国際機構を用いることを決意して、これらの目的を達成するために、われらの努力を結集することに決定した。

科学技術・高等教育分野でも、国際連合の専門機関として国際連合教育科学文化機関 (ユネスコ) が設立 (1946年) された。ユネスコは、国際連盟の下でのCICI/IICIの延長線上にあるものであり、同時に、第二次世界大戦中の連合国教育大臣会合 (Conference of Allied Ministers of Education, CAME) の議論の帰結でもある。

ユネスコ憲章前文

- ・戦争は人の心の中で生まれるものであるから、人の心の中に平和のとりでを築かなければならない。
- ・政府の政治的及び経済的取り決めのみに基づく平和は、世界の諸人民の、一致した、しかも永続する誠実な支持を確保できる平和ではない。よって、平和が失われないためには、人類の知的及び精神的連帯の上に築かれなければならない。

このように、第二次世界大戦は科学技術・高等教育分野での世界的な国際協力を進める原動力になったが、同時に、第二次世界大戦は、科学技術や大学がもつ国益上の意義を再確認する機会ともなった。

Tindemans (2009, page 4)

- ・第二次世界大戦は、欧州大陸の大学と研究機関を破壊に導いたのみでなく、科学が戦後復興における中心的な柱にならなければならないという広範な認識をも導いた。
- ・物理学者をはじめとして、科学者の地位は格段に高まった。政府は基礎研究を助成し実施する機関を設立する政策を講じるようになった。研究助成は戦前においても政府が関知しないわけではなかったが、国防のように政府が直接実施する責任があるいくつかの分野に限定されていた。これは政策と呼ぶほどには組織化されていなかった。
- ・戦前にも、高等教育機関への政府助成を通じた間接的な研究支援も行われてはいたが、特筆すべき規模で基礎研究に助成していたのはドイツだけであった。
- ・戦後、多くの政府が基礎研究に資金を投じ始め、大学は、高等教育機関ではなく、高等教育・研究機関とみなされるようになった。

米国では、ブッシュ・レポート (Bush, 1945) を契機として基礎研究を支援するための米国科学財団 (NSF) が 1950 年に設立される一方で、欧州においても、フランスでは国立科学研究センター (CNRS) が強化され、ドイツでは 1948 年にカイザー・ヴィルヘルム学術振興協会がマックス・プランク学術振興協会として再出発した。

こうした時代の中で、欧州レベルの科学技術・高等教育政策が誕生することになる。

①終戦直後の欧州運動：ハーグ会議から欧州評議会への流れ

第一次世界大戦後と比べると、第二次世界大戦後においては、様々な欧州統合論が沸き上がり、それが現実の国際政治に大きな影響力を持った点が新しい。EU に先立ち設立された欧州レベルの国際機関の先駆けである欧州評議会 (Council of Europe, 1949 年設立) を生み出したのは、様々な欧州統合論者による民間運動であった。

川崎 (2004)、小島 (2009) は、戦直後の欧州統合運動として、統一欧州運動、欧州経済協力連盟、欧州連邦主義者同盟、欧州議員同盟など様々あったことを述べつつ、チャーチル (Winston Churchill, 英国首相在任: 1940-45 年及び 1951-55 年) の影響を特筆している。チャーチルは、英国首相在任当時、戦争のさなかの 1942 年に「Council of Europe」構想を提唱しており、また、下野後の戦後 1946 年に「チャーリヒ演説」の中で再びその構想を提唱した。この「チャーリヒ演説」が欧州運動 (European Movement) と呼ばれる欧州統合論者の活動を活発化させ、欧州運動の下で 1948 年に開催された「ハーグ会議」が、欧州評議会設立の契機となった。

また、こうした欧州統合運動は第二次世界大戦後に突然始まったものではなく、例えば、チャーチルは、1929年に仏ブリアン首相が国際連盟で提唱した「ヨーロッパ連邦」案を歓迎するという論説を1930年に公表している。

「ハーグ会議」などのこれら欧州統合運動は、欧州評議会を生み出したのみではなく、科学技術・高等教育分野においても、欧州大学院大学 (College of Europe)、欧州原子核研究機構 (CERN) などの設立に影響を与えている。

Papon (2009, page 24)

・科学者間の協力という古い伝統はあったものの、20世紀半ばまで、戦時においても、欧州における科学研究はナショナルな取組みであった。1940年代末になり、大規模な科学協力が恒久的な平和を確立する手段とみなされるようになり、1950年代には欧州レベルの協力が具現化した。

このほか、終戦直後に生まれた組織としては、西欧同盟 (Western European Union、2010年に廃止されEUに吸収) が、高等教育分野に関する活動に取り組んでいる。

【ケース4】 欧州大学院大学 (College of Europe)

●ケースの概要：Brugmans (1951), Bekemans, Mahncke and Picht (1999), European Communities (2006)

欧州大学院大学 (College of Europe) は、1949年の欧州運動国際分科会 (分科会長: デ・マダリアーガ元国際連盟理事会議長) において「欧州の大学」の設立が提案されたことを契機とし、ブルージュ (ベルギー) に1949年に設立された高等教育機関である。欧州評議会 (Council of Europe)、欧州経済協力機構 (OEEC) など欧州レベルの国際機関で活躍できる人材の育成を主な目的とした。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○欧州評議会、欧州経済協力機構などの専門人材養成を目的に設立された教育機関であるが、その欧州評議会、欧州経済協力機構自体はリベラリズム的な国際レジームである。

×基本的には、欧州運動に集った欧州統合論者たちが主導したものであり、リベラリズムでも想定されている国の役割が希薄である。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○第二次世界大戦直後の「欧州運動」という民間レベルの大きな思想運動の中で、その運動に参加した欧州統合論者が主導し実現したものであり、コンストラクティヴィズム的である。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○欧州評議会、欧州経済協力機構などの欧州レベルの国際機関のための専門人材の養成を目的として設立された教育機関であり、機能主義の想定に近い。

<政府間主義による分析>

× (ベルギー政府の関与は一定程度あるものの) 政府主導という色彩は薄い。

【ケース5】 欧州原子核研究機構 (CERN)

- ケースの概要：Hermann, Krige, Mersits, Pestre and Belloni (1987), Pestre and Krige (1995)
 欧州原子核研究機構 (CERN) は、1954年に設立された、巨大な加速器施設を素粒子物理学研究のために供用する国際機関である。ジュネーブ (スイス) 所在。
 国連研究所設立に関する国連事務総長報告 (1948年) が契機となり検討が開始された (当初は国際コンピュータセンターの設立が議論された)。欧州文化会議 (1949年) において欧州統合論者ド・ルージュモンが、ユネスコ総会 (1950年) において米国政府代表団 (その中にノーベル物理学賞受賞者のラービがいた) が、欧州レベルの基礎研究の研究所を設立することを提案した。欧州文化会議は、「欧州」を作ることを目的としており、科学はその目的のための方法とみなされた。米国政府は、冷戦構造の中で、西欧の再建に関心があった。協力分野として当初から原子核研究分野が想定されていたわけではなかったが、「原子力」「核」という言葉が当時帯びていた神話的イメージが影響を与えた。研究所の長期的財政負担等を検討するため、その後、欧州諸国の政府間の協議が行われ、1954年、政府間協定により CERN が設立された。CERN の活動は基礎研究に限定されており各国の国益に対して意味のある影響を与えないという考えが、国を越えた超国家機関 CERN の設立を可能とした。

- 国際関係論に基づくケース分析

- ＜リアリズムによる分析＞

- 米国は CERN 設立を導く役割を果たしているが、その背景には、西欧の科学の再建を助け、東西間の勢力均衡の追求という意図も見てとれる。この点はリアリズム的である。
 - ×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

- ＜リベラリズムによる分析＞

- 巨額の前算が必要で一国では取り組みがたい核物理研究を実施するために、欧州諸国政府が CERN という国際レジームを設立したものであり、リベラリズムの想定に沿う。

- ＜コンストラクティヴィズムによる分析＞

- 第二次世界大戦直後の「欧州運動」という民間レベルの大きな思想運動の中で、その運動に参加した欧州統合論者が、団結した欧州のマスコット・象徴として CERN を欲したという理念的側面もあり、その意味ではコンストラクティヴィズム的である。
 - ×個々の国では整備できない巨大科学の研究施設を欧州に整備するという、物理学者たちの国境を越えた実利的なニーズが出发点であり、その点では理念主導というわけではない。

- 地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

- ＜機能主義による分析＞

- 個々の国では整備できない巨大科学の研究施設を欧州に整備するという、物理学者たちの国境を越えた実利的なニーズが出发点であり、機能主義の想定に沿う。
 - ユネスコ、欧州評議会など、戦直後に整備された国際レジームが、CERN 設立に当たって触媒として働いている。これは、ある分野から他の分野への地域統合のスピルオーバーという新機能主義の想定に近い。

- ＜政府間主義による分析＞

- CERN は、政府間協定で設立された国際機関である。
 - ×戦直後の時期には各国政府の科学行政の機能は脆弱であり、CERN 設立過程において各国政府が果たした役割は小さいという評価がある。

【ケース 6】 欧州評議会における教育分野での協力

- ケースの概要：European Communities (2006), Council of Europe (2004), Teichler (2009), タイヒラー (2003)

欧州評議会 (Council of Europe) は、民主主義、人権、法の支配などの分野における協力のために 1949年に設立された国際機関である。政府間主義を基調として設立された欧州評議会は、(国家主権が強く意識される) 教育・文化の分野における欧州協力の発展のために、最も適当な議論の場だと認識されるようになった。大学入学資格としての卒業証書の相互認証のため

の条約を 1953 年に取りまとめたのを皮切りに、欧州評議会は、(EU が教育分野の取組みを始める 1970 年代までの間、) 欧州域内における教育分野の政府間協力のフォーラムとして中心的な役割を果たした。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○高等教育分野における学位の相互承認など、具体的なニーズに基づき政府間協定が締結されている。こうした政府間協定が広義の国益に沿うと各国政府が見なしたものと言える。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×高等教育分野における学位の相互承認など、具体的なニーズに基づき政府間協定が締結されており、理念先行というわけではない。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

×欧州評議会という政府間主義のフォーラムを各国政府が活用して政府間協定を策定しているのであり、欧州評議会自身が超国家機関として意思決定を主導したわけではない。

<政府間主義による分析>

○欧州評議会という政府間主義のフォーラムを各国政府が活用して政府間協定を策定している。政府間主義の想定に沿う。

【ケース 7】 西欧同盟における教育分野での協力

●ケースの概要：European Communities (2006), Nyborg (2014)

西欧同盟 (WEU) は、1954 年に設立された国際機関 (2010 年に廃止され EU に吸収) であり、1948 年発足のブリュッセル条約に端を発する。ブリュッセル条約は、軍事・外交分野を中心とするものであったが、1949 年の北大西洋条約機構 (NATO) 設立によりその面での存在意義を失い、他の分野における活動を行う必要があった、WEU は、教育、とくに高等教育分野に関心を示した。1955 年、初の欧州大学学長会議が、WEU の枠組みで開催された。こうした活動は、今日の欧州大学協会の前身を生み出している。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

×国益主導というよりは、大学学長などが主体となった活動が行われていた。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×理念先行という側面は見られない。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○西欧同盟の枠組みの中で生まれた欧州大学学長会議は、西欧諸国の大学の学長たちが大学共通の課題について議論する場であり、機能主義的である。

<政府間主義による分析>

×政府主導というよりは、大学学長などが主体となった活動が行われていた。

②EU の前身組織の設立

在野のチャーチル英国前首相など民間主導の欧州運動の中から欧州評議会が生まれた一方で、フランスの外務大臣シューマン (Robert Schuman) による鉄鋼・石炭の共同管理構想「シューマン宣言」(1950年) など、欧州各国政府を中心として欧州統合運動が進められ、EU の前身組織の一つである欧州石炭鉄鋼共同体 (ECSC) が西欧 6 カ国 (仏、西独、伊、蘭、ベルギー、ルクセンブルグ) により 1952 年に設立された。

【注 1】シューマン宣言の考え方は、第二次世界大戦後に突如現れたものではなく、戦間期にフランスが推進した前述の国際鉄鋼カルテル等の延長線上にあるものと言える。

【注 2】シューマン宣言が発表された日 (5 月 9 日) は今日「ヨーロッパの日」とされており、また、ブリュッセル市内の EU 本部 (欧州委員会ベルレモン庁舎、EU 理事会ヨーロッパ庁舎) の最寄駅はシューマン駅と命名されている。

ECSC と同じく、西欧 6 カ国は、1958 年に欧州経済共同体 (EEC) と欧州原子力共同体 (ユーラトム、EURATOM) の二つの国際機関を設立した。EEC と ECSC はその後の条約改正により現在の欧州連合 (EU) に移行したが、ユーラトムは現在も EU とは別の国際機関として存在している。ただし、EEC、ECSC、ユーラトムの三つの国際機関は、1967 年以降、共通の執行機関 (行政府) により運営されており、現在も、EU とユーラトムは、その執行機関として欧州委員会 (European Commission) という組織を共有している。



写真：シューマン像 (ブリュッセル市内、「欧州の未来」と刻まれている)

EEC, ECSC の設立条約では、本調査資料で取り扱っている科学技術・高等教育政策に関わることはほとんど規定されていない。例外的に次のような条項を見出すことができるのみである。

- ・石炭・鉄鋼の生産、消費、労働安全に関する技術的・経済的な研究 (ECSC 設立条約 55 条)

- ・ (農業分野における) 職業訓練及び研究に関する取組みの調整 (EEC 設立条約 41 条)
- ・ 共通職業訓練政策 (EEC 設立条約 128 条)

他方でユーラトムの設立条約では、ユーラトムの担う分野の一番目に研究開発が挙げられている。

- ・ 研究開発及び技術的知識の普及 (ユーラトム設立条約 2 条、4-10 条)
 この中では、原子力共同研究センター (JNRC) (8 条)、大学レベルの組織 (an institution at university level) (9 条) の設置なども規定されている。

欧州委員会が出版した「EU の研究政策の歴史概要」(Guzzetti, 1995) は、共同体の研究政策の歴史に関する記述をユーラトムから始めている。

【注】なお、「EU の研究政策の歴史概要」(Guzzetti, 1995)、「欧州の教育・訓練分野の協力の歴史」(European Communities, 2006) という EU 自身による正史ともいべき文献は、共に第二次世界大戦後の出来事のみを記述しており、第二次世界大戦以前については EU の前史として一切紹介していない点は興味深い。

【ケース 8】 欧州原子力共同体 (ユーラトム)

● ケースの概要 : O'Driscoll (2002), Guzzetti (1995)

欧州原子力共同体 (European Atomic Energy Community, 通称 ユーラトム (Euratom)) は、ユーラトム設立条約 (1957 年署名, 1958 年発効) により設立された国際機関である。欧州の経済復興による将来のエネルギー不足、中東への原油依存のリスクが意識される中、欧州経済協力機構 (OECEC) において、1953 年、欧州における原子力協力の検討が始まった。1954 年、欧州防衛共同体 (EDC) 設立条約がフランス国民議会で否決されると、欧州統合を欧州石炭鉄鋼共同体 (ECSC) からどう拡大するのか、新たなアイデアが必要になった。1955 年、モネ ECSC 委員長などが、ユーラトムを提案した。フランスが濃縮ウラン・濃縮技術を英国から入手することに失敗する中、フランスがユーラトム提案を支持することを期待していた。また、ユーラトムが西ドイツの原子力産業の軍事的側面を制御・監視することも期待された。西ドイツでは、米英との協力が望ましいとの意見もあったが、アデナウアー首相は経済より政治を重視し、ユーラトムに賛同した。ユーラトム条約に関する国益をめぐる折衝の結果として、ユーラトムは、産業面では、競争ルールや加盟国の法制度の調整に関する権限はほとんど与えられず、研究開発などの分野で加盟国との共有権限をもつのに止まった。1957 年、6 カ国がユーラトム設立条約に署名した。

● 国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

- 西ドイツの核武装を防ぎたい思惑など、安全保障上の国益も各国に意識されている。
- × 国益主導というよりは、超国家機関の側が欧州統合の観点からユーラトム構想を主導したという面が強い。

<リベラリズムによる分析>

- 中東への原油依存のリスクを下げたい各国、濃縮ウラン・濃縮技術の確保を目指したフランス、西ドイツの核武装を防ぎたい各国、西欧諸国との関係改善を狙う西ドイツなど、各国の国益を追求するための国際レジームとして生まれたもの。
- 6 カ国の交渉の末に、国との間の約束により国際機関を設立したもの。国における国際レジーム形成というリベラリズムの想定に沿う。
- × 国益主導というよりは、超国家機関の側が欧州統合の観点からユーラトム構想を主導したという面が強い。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

- モネやスパークなどの欧州統合論者の信念が生み出した国際機関と言える。
- 欧州統合論者にとっては他の分野での協力でもよかった。原子力という分野を選んだのは、原子力の重要性に対する当時の認識など、理念的側面によるところが大きい。
- ×原子力エネルギーの確保という具体的な目標があり、欧州統合という理念のみで推進されたわけではない。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

- (そもそもモネの欧州統合理論が新機能主義なのであり、そのモネが設計したユーラトムの設立過程が新機能主義でよく説明できるのは当然だが、)モネやスパークなどの欧州統合論者は、ECSCの拡張、スピルオーバーとしてユーラトムを構想しており、ユーラトムは、新機能主義の想定するシナリオ通りに設立された。

<政府間主義による分析>

- ユーラトムは、(超国家機関の欧州統合論者が原案を設計したものの、)最終的には加盟国政府による交渉により設立されたもの。ユーラトム条約の成立過程で、超国家機関側の提案内容はかなり変更されており、政府間交渉が果たした役割は大きい。
- ×超国家機関に集う欧州統合論者がユーラトムを設計したのであり、決して国主導で始まったものではない。

③終戦直後の二国間の取組み

ここまで第二次世界大戦終戦直後の科学技術・高等教育分野の国際的活動として、欧州レベルの事例(CERN、ユーラトム等)を紹介したが、多国間のみならず、二国間における科学技術・高等教育分野の活動もこの時期に行われている。

ここでは、第二次世界大戦の交戦国同士が終戦直後に実現させた珍しい科学技術協力の事例であり、今日までその活動が続いているサン・ルイス仏独研究所(Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis, ISL)の事例を紹介する。

【ケース9】サン・ルイス仏独研究所 (ISL)

- ケースの概要：Defrance and Pfeil (2013), Krotz (2002), ISL website (2019), Kocs (1995)
サン・ルイス仏独研究所 (Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis, ISL) は、1958年仏独二国間協定により設立された。軍事研究を担う研究所である。
戦争末期の1945年、フランス軍はドイツ南西部を占領し、(ドイツ空軍傘下の)弾道研究所を接收した。ドイツの科学者の獲得競争の中で、ドイツ人の研究者、エンジニア、技術スタッフは、フランス・アルザス地方のサン・ルイスに移り、フランスの研究チームと協力することとなった。この(フランス)軍事中央研究所の支所は、1958年、仏独二国間協定により、サン・ルイス仏独研究所 (ISL) となった。現在、ISLは、仏独両国の国防省の監督下にあり、そのガバナンスは両国平等である。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

- 1945年における発足は、米ソとのドイツ人科学者争奪戦に参入したフランス政府が、ドイツ空軍傘下の著名な研究グループを国内の研究所に引き抜いたものである。フランスの安全保障のためという動機の下で推進されており、リアリズムの想定に沿う。

<リベラリズムによる分析>

- 1958年の二国間機関としてのISL発足は、仏独共同で軍事技術開発を行い、両国の安全保

障に資するというものであり、リベラリズムの想定に沿う。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○1958年の二国間機関としての ISL 発足は、仏独和解のシンボルという理念的な要素も作用しており、コンストラクティヴィズム的である。

×1945年における発足は、軍事技術獲得という生々しい国益追求の産物であり、理念的な面が与えた影響は限定的と言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

×研究者などの機能団体や、EUなど超国家機関のイニシアチブによるものではない。

×1945年における発足は、フランス政府の単独行動の結果である。1958年の二国間機関としての ISL 発足は、仏独関係正常化等を目指す政治環境の下での仏独両政府の交渉の結果である。

<政府間主義による分析>

○1958年の二国間機関としての ISL 発足は、仏独関係正常化等を目指す政治環境の下での仏独両政府の交渉の結果である。

×1945年における発足は、フランス政府の単独行動の結果である。

(3) 欧州統合運動の停滞と再起動：1960-70年代

①停滞する欧州統合の中での進展：1960年代

欧州経済共同体とユーラトムが1958年に設立され、現在のEUにつながる国際機関は出そろった。しかし、ド・ゴール (Charles de Gaulle) が1959年にフランスの大統領に就任 (1969年まで在任) すると、欧州統合運動は停滞する。ド・ゴールはフランスの主権、国益を極めて重視し、超国家機関がフランスの主権を損なうことを嫌った。1960年には、フランスは核実験を行い核保有国になるとともに、1966年には北大西洋条約機構 (NATO) から部分的に脱退した。本調査資料との関係でいえば、フランスは、1965年に欧州経済共同体 (EEC) の理事会を欠席する戦術を取り (空席危機)、共同体加盟国各国に拒否権を認める「ルクセンブルグの妥協」(1966年)を引き出した。これにより共同体の活動は、かなり制約されることになった。こうした中で、1960年代は、欧州共同体 (EEC/ECSC/ユーラトム) の下での科学技術・高等教育分野の協力には目ぼしい進展は見られなかった。

他方で、米国と距離を置く政治思想を持つド・ゴールは、宇宙分野において (米国に依存せず) 欧州独自の能力を持つ必要性を意識し、欧州共同体の枠外に独自の国際機関 (ELDO) を設立するのを主導した。米国と距離を置くことの反射効果として、ド・ゴールは、西ドイツとの関係強化を主導し、独仏間で「独仏協力条約 (通称：エリゼ条約)」が締結され、二国間協力が活性化された。この文脈の中で、独仏青少年交流事務所 (OFAJ/DFJW)、ラウエ・ランジュヴァン研究所 (ILL)、「シンフォニー」衛星プロジェクトなどが進展した。

さらに、この時代には、欧州南天天文台 (ESO) のように、生々しい国益から距

離のある分野でも、欧州共同体の枠外に独自の国際機関が設立された。

【ケース 10】 欧州ロケット開発機構 (ELDO)

● ケースの概要 : Krige, Russo and Sebesta (1995), Krige (1998), Al-Ekabi and Mastorakis (2015), Chadeau (1995)

欧州ロケット開発機構 (ELDO) は、欧州独自の大型衛星打上げ用ロケットの開発のために 1963 年に設立された国際機関であり、現在の欧州宇宙機関 (ESA) の前身の一つである。英国政府は、余った弾道ミサイルを衛星打上げ用のロケットとして再利用することを決め、再利用のための費用を分担してもらおうべく、他の欧州諸国にロケット開発計画への参加を呼び掛けた。費用削減のほか、欧州共通市場へのアクセスのために EEC 加盟国との関係を構築する意味もあった。フランスにも興味深い提案であり、英国の持つ機微技術情報の開示を条件として突きつけた。交渉は膠着したが、1961 年の英仏首脳会談で動きが出た。ド・ゴールは欧州の連帯を訴え、英仏共同ロケット計画に賛同した。この連帯は、ソ連の脅威、米国の支援が当てにならないという認識から生まれていた。西ドイツにも、英国提案に参加する動機があった。英国との関係を深め EEC 拡大の一步とすること、そして戦後ドイツの参加が禁じられた宇宙分野に再参入することである。

● 国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

○ELDO 発足時、英仏首脳は、米ソから自立したロケット打上げ能力の保有が重要だという認識を共有しており、特にド・ゴールは、それが核抑止力のような安全保障面から重要だと捉えていた。安全保障を含む国益 (欧州益) の追求というリアリズム的な事例である。

×ELDO という国際機関を創設するというアプローチ自体はリアリズム的ではない。(ただし、欧州を一つのブロックと考えれば、米国、ソ連との間での生き残りをかけ、欧州としての国益 (欧州益) を追求してロケット開発を行うというリアリズム的な動きともいえる。)

<リベラリズムによる分析>

○(上記リアリズムで掲げたような国益の他、) 英国は、不要な弾道ミサイルの活用を低コストで行うという経済的便益や、EEC 加盟に向けた関係強化という政治的便益のように、安全保障に閉じない広範な国益を意識していた。

○以上のような国益を追求する上で、ELDO という国際機関を設立することで対処しており、リベラリズムの想定に沿う。

×米国との協力による宇宙開発という一層リベラリズム的な選択肢もあったが、それを排除して欧州独自のロケット開発に邁進した。

×ELDO の設立の目的として、フランスは NATO への依存度を低下させることも企図しており、国際レジームの活用とは反対方向の側面も見られる。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○ELDO の設立は、対米国の欧州の自立、アングロサクソンへの不信感といったド・ゴールの政治思想を大きな背景としており、この意味でコンストラクティヴィズム的である。

×独自の核抑止力など安全保障上の国益 (欧州益) 追求を狙って実施されたものであり、理念面での取組みではない。

● 地域主義論/地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

×国が前面に立って主導した取組みであり、機能主義的ではない。

<政府間主義による分析>

○ELDO は、英独仏を中心とした欧州主要国の政府間の交渉により生み出された。

【ケース 11】 欧州宇宙研究機構 (ESRO)

●ケースの概要：Krige, Russo and Sebesta (1995), Chadeau (1995)

欧州宇宙研究機構 (ESRO) は 1964 年に設立された国際機関であり、現在の欧州宇宙機関 (ESA) の前身の一つである。

宇宙分野の欧州協力は、1950 年代後半からの科学者グループによる取組みに端を発する。1959 年、CERN 創設者の一人であるアマルディは、CERN をモデルとして宇宙研究のための組織を欧州諸国の政府が設立すべきであると提言した。欧州 10 カ国の科学者がロンドンの王立協会に会合し、プログラムの大枠について合意した。1960 年、ジュネーブの CERN において政府間会議が開催された。欧州 11 カ国の代表者により、欧州宇宙研究準備委員会の設置が合意された。COPERS は、科学的なプログラム、8 カ年予算、管理組織などを提案した。1962 年、パリで欧州宇宙研究機構 (ESRO) 設立協定が署名され、1964 年に発効した。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○欧州各国が共同することにより各国が保有する人的・物的資源を有効活用できるという国益の観点から設立された国際機関である。

×国際共通財としての学術的知見の創出が目的であり、「国益」は強く意識されていない。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○CERN の成功体験に触発されて生み出されたという面は強く、この意味でコンストラクティヴィズム的である。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○宇宙科学分野の研究者が、国を超えて共同し、国際機関設立を推進したものであり、機能主義の想定に沿う。

○CERN の成功体験に触発されて生まれ、CERN 関係者が立案に貢献した構想である。ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

○ESRO 条約は政府間交渉により設立されている。

×国主導というよりは、科学者主導の側面が強い。

【ケース 12】「シンフォニー」衛星プロジェクト

●ケースの概要：Moulin (2014)

独仏政府による通信衛星「シンフォニー」の共同開発プロジェクトは、1967 年に署名された独仏協定に基づき開始された。

1963 年、米国は静止軌道への衛星投入に成功した。この技術的進展を背景に、米国は国際機関インテルサットの創設を提案した。1964 年 8 月にインテルサット暫定協定が署名されると、フランスと西ドイツは、米国支配の独占体制が生まれるリスクを共有するようになった。米国支配のインテルサットに対して、フランスは地域ネットワークで対抗しようとした。その一例が「シンフォニー」であった。1966 年、独仏両国は、1963 年エリゼ条約の下でのシンフォニープロジェクトについて合意した。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×通信衛星の軍事的用途はあまり想定されておらず、安全保障というよりは経済的な動機が大きかった。

<リベラリズムによる分析>

○衛星通信に関する技術・市場を米国が独占することを阻止すること、コスト削減、独仏和解

などを追求したプロジェクトであり、安全保障に閉じない広義の国益（独仏両国の共通国益）を意識している点でリベラリズムの想定に沿う。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

- 対米の独立性を重視するド・ゴール、独仏和解を重視するキージンガー首相などの、政治思想が色濃く反映されており、この意味でコンストラクティヴィズムの想定に沿う。
- ×通信衛星市場の米国独占の阻止という、経済面での国益を具体的に考慮したアクションとなっており、思想主導の側面は少し薄い。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

- ×独仏政府主導であり、ESRO、ELDO その他超国家機関が果たした役割は小さい。

<政府間主義による分析>

- 独仏政府主導で、政府間交渉を通じてプロジェクトが成立した。

【ケース 13】 欧州宇宙機関 (ESA)

●ケースの概要: Krige, Russo and Sebesta (1995), Krige (1998), Al-Ekabi and Mastorakis (2015), Harvey (2003), Chadeau (1995)

欧州宇宙機関 (ESA) は 1975 年に設立された国際機関である。

1969 年の「Europe 1」ロケットの打上げ失敗により、英国が ELDO から撤退した。残った ELDO 加盟国は、英国抜きで「Europe 2」ロケット開発を進めたが、1971 年の打上げに失敗した。フランスは、さらに大型の「Europe 3」ロケットの開発を提案したが、1972 年、西ドイツは経済性の観点から難色を示した。各国は「Europe 3」の開発停止を合意し、1973 年をもって ELDO の活動は停止した。西ドイツが「Europe 3」から撤退すると決定した後、1972 年、フランス政府は ELDO 加盟国に、「Europe 3」の代案として「第三世代ロケット (L3S)」を提案した。この提案は、米国が引き起こした「シンフォニー」事案により支持されるようになった。米国は、独仏の通信衛星「シンフォニー」の打上げに当たり、商用衛星としないという条件を付した。これは、高い対価を払っても独自のロケット開発を行う必要があるとするフランス政府の立場を強めた。1973 年、仏のポンピドウ大統領は、西独のブランド首相に対して L3S プロジェクトに参加するよう説得し、西ドイツは 20% のコストを負担するとした。ベルギーが、仏の重視する L3S、西独の重視する Spacelab、英の重視する Marots の 3 つを主要プロジェクトとし、三大国がメリットを感じる部分に参加するという方法を提案した。1973 年、11 カ国により ESA を設立すると決定された。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

- (ELDO 設立経緯と同様に) ESA は、フランスが欧州独自の打上げ能力確保に強い拘りを見せた結果として設立された。安全保障面の国益も意識されている点でリアリズム的である。
- ×ESA という国際機関を創設するというアプローチ自体はリアリズム的ではない。(ただし、欧州を一つのブロックと考えれば、米国、ソ連との間での生き残りをかけ、欧州としての国益 (欧州益) を追求してロケット開発を行うというリアリズム的な動きともいえる。)

<リベラリズムによる分析>

- (上記リアリズムによる分析に加え) 通信衛星の商用化の見込みが立ち、安全保障のみではなく商業的な意味での国益も強く認識されるようになってきている (ELDO 設立時と比べれば、よりリベラリズム的)

<コンストラクティヴィズムによる分析>

- シンフォニー事案により、対米での技術的自立というド・ゴール的な政治思想を、フランスがより強固なものにした結果として生まれた国際機関であると言える。
- ×(ELDO 設立時と比べれば) 通信衛星市場など商業的な実益も明確化してきており、理念的な側面が少し薄らいだとも見られる。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

×フランスなど欧州主要国政府のイニシアチブである。宇宙分野の研究機関や産業団体、ESRO、ELDOなどの超国家機関がESA設立に果たした役割は小さい。

<政府間主義による分析>

○フランスなど欧州主要国政府のイニシアチブであり、独仏首脳間での協議も含め、政府間交渉を通じてESAが設立された。

【ケース 14】 欧州南天天文台 (ESO)

●ケースの概要：Blaauw (1995), Blaauw (1991)

欧州南天天文台 (ESO) は、欧州有志国が 1964 年に設立した国際機関で、チリで大型天文台を供用している。

1954 年、欧州 6 カ国の指導的な天文学者が、南半球に各国共同の天文台を設立すべきという声明を出した。世界の天文学をリードする米国に匹敵する天文台で、未探査の多い南天を観測しようというものである。検討の中では、研究機関間の協定が当初指向されたが、必要な費用が増加し、政府レベルでの関与が必要と判断され、最終的に政府間協定を目指すこととなった。協定の草案は、CERN 協定から大きく影響を受けた。協定の署名 (1962 年) まで時間がかかったのは、戦後復興の困難な時期に、「役立たない」科学に資金を投じることに、躊躇した政府があったためである。フランスの支持獲得は課題だった。西ドイツは、財政的な問題に直面しておらず、戦争で生まれた溝を埋める上で役立つ、と認識していた。その他の小国は、戦後再建のための財政負担もあり、天文学への財政負担には消極的だった。最終的に、ESO 協定は 5 カ国 (ベルギー、仏、西独、蘭、瑞) により 1962 年に署名され、1964 年に発効した。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○大型天文台の設置運営には多額の費用もかかるため、国費節減という国益の観点から、国際協力を通じて実施することとしたもの。

×天文学研究自体は国際公共財という性格も濃く、生々しい国益とは距離がある。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×欧州の天文学者達が、大型天文台を南半球に設置したいという具体的動機の下で推進したものであり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○欧州の天文学者達が、大型天文台を南半球に設置したいという具体的動機の下、国境を越えて結集し、国際機関を構想したものであり、機能主義の想定に沿う。

○CERN の成功体験に触発されて生まれた構想であり、ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

○大型天文台の設置運営には多額の費用もかかり、公費でこれを賄う以上、費用分担の面で各国の国益とも関係することから、欧州各国政府間の政府間協定により設立されている。

【ケース 15】 独仏青少年交流事務所 (OFAJ/DFJW)

●ケースの概要：Angrand and Ingenlath (2013), Krotz (2002)

独仏青少年交流事務所 (OFAJ/DFJW) は、1963 年 1 月のエリゼ条約の中で発表され、1963 年

7月の第1回独仏定期首脳協議の成果として署名された協定に基づき設立された機関である。1959年、アデナウアーはド・ゴールに対し、若者の交流を強化したいと提案し、1960年には担当大臣間で協議が始まった。アデナウアーの要請を受け手、1962年、ド・ゴールは、ドイツの若者の前でスピーチする機会を得た。そのスピーチの後すぐに、パリはボンにメモランダムを送付し、それがエリゼ条約の原型となった。OFAJ/DFJWの使命は、欧州に平和をもたらすために二国間の若者の協力を促進することであり、二国間交流における過去最大の若者の交流プログラムとなった。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○若者間の信頼醸成を通じ、円滑な二国間関係を構築するために、独仏両国が国際機関を設立したものであり、リベラリズムの想定に沿う。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○独仏和解を指向するアデナウアーとド・ゴールの政治思想がOFAJ/DFJWの設立決定に影響を与えている。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

×OFAJ/DFJWの設立は、独仏両国の首脳が主導したものであり、教育界や青少年団体が主導したものではない。

<政府間主義による分析>

○OFAJ/DFJWの設立は、独仏両国の首脳が主導し、独仏両国政府が交渉の上で協定を締結して行われたもの。

【ケース16】ラウエ・ランジュヴァン研究所 (ILL)

●ケースの概要：Jacrot (2006), Pestre (1995)

ラウエ・ランジュヴァン研究所 (Institut Max von Laue-Paul Langevin: Institut Laue-Langevin, ILL) は、科学研究用の大規模な中性子発生装置を供用する機関として、1967年、独仏両政府により設立された。

独仏の科学者たちは、研究活動のための新たな強力な中性子源を必要としていた。1959-60年にド・ゴールとアデナウアーが会合を重ねた後、独仏間の科学面での関係は急速に強化された。米国の科学技術に追いつくには、欧州レベルでの協力が必要と考えられた。1961年、欧州レベルでの(中性子源)研究施設の建設が提案された。1963年、エリゼ条約が締結されたが、独仏協力には具体的な成果が欠けていた。大規模な科学研究施設をつくるという提案は、二国間約束の枠組の中で政治的に非常に歓迎され、独仏の担当大臣は、独仏協力の枠組みの下で中性子源を建設することに合意した。ILL設立に当たっては、ホロヴィッツとドートレイという2人のフランス人物理学者が重要な役割を果たした。どちらもユダヤ系の祖先をもち、肉親をアウシュビッツで殺された経験を持つ。この2人は、ドイツの文化を尊重し、ナチスとドイツを同一視することを拒み、戦後、独仏協力のために働いた。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○巨額の前算が必要で一国では整備しにくい研究施設を実現するために、また、エリゼ条約の下での象徴的な協力プロジェクトとして、独仏両政府が国際機関を設立したものであり、リベラリズムの想定に沿う。

- ×ILL の設立目的は科学的観点が強く、国益により直接的に駆動されたとは見にくい。
- ＜コンストラクティヴィズムによる分析＞
 - エリゼ条約の下での象徴的な独仏協力を探していた独仏両政府が担いだという面があり、理念先行という側面もある。
 - 肉親をアウシュビッツで亡くした二人のフランス人物理学者の仏独和解への想いが、ILL 設立に影響を及ぼしている。
 - ×科学研究のために強力な中性子源が必要であるという具体的な科学的ニーズに基づく計画であり、理念先行というわけではない。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

＜機能主義による分析＞

- 科学研究のために強力な中性子源が必要であった独仏の科学者を中心に企画された構想であり、機能主義の想定に沿う。

＜政府間主義による分析＞

- ILL の科学的価値と共に、エリゼ条約の下での象徴的な協力プロジェクトという政治的な価値も計算しながら、独仏両政府が、政府間交渉の下で設立したものである。

②再起動する欧州統合の中での進展：1970 年代

超国家機関 (EEA、ECSC、ユーラトムの三つの欧州共同体) 主導の欧州統合を嫌ったド・ゴールは 1969 年にフランス大統領の職を離れた。

また、1960 年代は、欧州と米国との技術発展レベルの差 (技術ギャップ) が、欧州の中で大きく意識されるようになった時代でもある。

Peterson and Sharp (1998, page 4, 28-29)

- ・1950 年代、西欧において科学技術は課題とはみなされていなかった。新たな技術があふれている時代であった。科学は、取り入れることができる発見にあふれた「限らないフロンティア」(Bush, 1945) とみなされていた。
- ・この楽観論は続かなかった。1960 年代までに、科学技術の限らないフロンティアを祝う声は、米国と欧州の間に現れた「技術ギャップ」への不安の声に変わった。
- ・1960 年代前半には、共同体の権限を技術協力に拡大すべきという議論が起きた。この議論は、欧州と競争者 (特に米国) との間の「技術ギャップ」の出現が認識されたことに強く影響されたものである。
- ・欧州技術共同体を形成することに関する様々な提案がなされた。最も影響力があったのは、モネの欧州合衆国行動委員会とレイトン (Christopher Layton) の 1969 年の書籍「欧州の先進技術: 統合のためのプログラム」であった。

このような中で、1970 年代に入ると、欧州レベルでの科学技術協力を促進するための政府間枠組 COST が 1971 年に発足するなどの進展があり、科学技術・高等教育政策を担ってこなかった欧州共同体においても、スピネリ欧州委員 (Altiero Spinelli, 欧州委員在任 1970-76 年) の下で欧州共同体としての活動について議論が本格化し、1970 年代以降徐々に実現していく。ただし、科学技術政策と比べると、高等教育政策はナショナルな政府の政策という傾向がより強く、1957 年から EC で検討されていた欧州大学院 (EUI) が政府間協定で発足したのはようやく 1976 年のことであり、EU の教育プログラムも 1970 年代は停滞気味で、本格

化は 1980 年代に入ってからである。

Tindemans (2009, page 18)

・欧州の大学はナショナルな伝統を反映している。その組織、カリキュラム、学位、政府との関係や自治、職員の身分、財政などは、多くの面で、国ごとに異なっていた。(1960 年代、70 年代において) 国をまたいだ人的な流動性は少なかった。

同時に、(1960 年代までの動きに引き続き) 欧州共同体の枠外においても、欧州分子生物学研究所 (EMBL)、欧州共同トラス (JET) など、研究分野ごとに欧州レベルでの研究協力を推進する動きが見られる。米国との技術ギャップ論から、宇宙分野で ELDO と ESRO を再編統合し ESA が設立され、航空機分野で政府間合意によりエアバスが生まれたのも 1970 年代初頭のことである。



写真：欧州議会「スピネリ棟」入口 (ブリュッセル市内、左下はスピネリの写真)

【ケース 17】 欧州共同体における研究開発プログラムの誕生

● ケースの概要：Guzzetti (1995)

欧州共同体 (EEC, ECSC, ユーラトム) はその設立条約に科学技術政策の実施に関する規定をほとんど持たなかった。1960 年代半ば、欧州諸国と米国との間の「技術ギャップ」が拡大している、という議論が欧州で始まった。欧州から米国への「頭脳流出」も 1960 年代に課題となった。研究開発の分野における欧州共同の取組みの必要性が注目されるようになった。スピネリ欧州委員 (Altiero Spinelli, 欧州委員在任 1970-76 年) の下で、科学技術政策における共同体の役割の強化が進められ、1974 年、EC 加盟国による EC 理事会は、EC 独自の科学技術政策を持つべきとする決議を行った。その後、ESPRIT など分野ごとの研究開発プログラムが EC において徐々に開始され、1984 年からは分野横断的な研究開発プログラムとして現在に至る「フレームワーク・プログラム」が策定された。EC の研究開発プログラムは、産業政策の文

脈から始まった面もあるが、産業政策が原理原則面からそもそも否定されている加盟国もあり、「競争前 (precompetitive)」という原則の下で、科学技術政策という新たな文脈で再定義され、EC が競争原理を尊重することを保証した。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○米国との技術ギャップ拡大という現実的な脅威に直面し、その脅威に対抗する必要性を EC 加盟国が共有することにより EC の科学技術政策は生み出された。各国政府の国益判断の結果として生まれた国際枠組みであると言える。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○戦後欧州の代表的な欧州統合論者であるスピネリが担当欧州委員に在任中に、EC レベルでの科学技術政策が実現に向けて大きく進展しており、理念的側面の役割が認められる。

×米国との技術ギャップ拡大という現実的な脅威に直面し、その脅威に対抗するために共同体の科学技術政策は生み出された。理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○共同体の研究開発プログラムを求める発想は、欧州委員 (スピネリ)、欧州委員会など超国家機関の側から提起されている。

○EC の共通市場政策の実現のためには技術政策面での欧州内の協調 (技術標準など) が必要という認識が EC 科学技術政策の発足の源流の一つであり、その意味で新機能主義的なスピルオーバーが機能したものの。(そもそも新機能主義は EU の設立者の発想をモデル化したものであり、そのロジックである程度説明できるのは当たり前ではあるが。)

<政府間主義による分析>

○EC 理事会等における加盟国政府間の協議を通じて EC 科学技術政策が開始されていく過程は、政府間主義が想定するモデルそのものである。(そもそも政府間主義は EU の意思決定プロセスの分析から生まれたものであり、うまく説明できるのは当たり前ではあるが。)

【ケース 18】 欧州共同体における教育プログラムの誕生

●ケースの概要：European Communities (2006), 吉川 (2003, 2006), 坂井 (1997)

教育は、1951 年の ECSC 条約にも 1957 年の EEC 条約にも言及されなかった。加盟国は、共同体が教育分野に介入することを望まなかった。教育は国の主権と深く結びついていた。共同体レベルで教育はタブーであった。1970 年代前半までは、欧州評議会が教育分野の協力を議論する国際的なフォーラムであった。1960 年代末に向けて状況は次第に変化した。教育分野は欧州の多くの場所で拡大と民主化が進み、高等教育は改革の時期に入り、貿易と農業に特化した EC では十分ではないという意識が広まった。1969 年に欧州議会は、教育分野を経済社会問題に加えて共同体の活動に加えるよう要求した。1975 年、EC 初の教育プログラムが承認された。EC 条約上の法的根拠の欠如が問題を起こし、教育に関する欧州委員会の提案 4 件が阻止され、1978 年から 1980 年まで協力が無効になる「危機」もあった。「エラスムス」などのプログラムは初期段階から大きな成功であることが明らかであった。1992 年、マーストリヒト条約に教育が規定された。しかし、共同体の活動は、加盟国の活動を支援・補完するものに限定された。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○ECの共通市場政策の実現のためには人的流動性、雇用政策面で欧州内の協調が必要であるとの認識や、1970年代以降に増大した若者の失業問題というEC加盟各国共通の課題に実際に対応するため、ECの教育プログラムは生み出された。各国政府の国益判断の結果として生まれた国際枠組みであると言える。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○欧州に平和と安定をもたらす欧州人アイデンティティの形成などのためには、欧州レベルの教育プログラムが必要だという考え方は第二次世界大戦以前から見られた。共同体の教育プログラムの成立過程は、こうした長年の思想的な蓄積が、1970年代以降の若者の失業問題などを契機に顕在化したものとも言える。

×ECの共通市場政策の実現のためには人的流動性、雇用政策面で欧州内の協調が必要であるとの認識や、1970年代以降に増大した若者の失業問題というEC加盟各国共通の課題に実際に対応するため、ECの教育プログラムが生み出された。理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○共同体の教育プログラムを求める発想は、欧州議会、欧州委員会など超国家機関の側から提起されている。

○EECの共通市場政策の実現のためには人的流動性、雇用政策面で欧州内の協調が必要という認識がEEC教育プログラムの発足の源流の一つであり、その意味で新機能主義的なスピルオーバーが機能した典型的な事例である。(そもそも新機能主義はEUの設立者の発想をモデル化したものであり、そのロジックでよく説明できるのは当たり前ではあるが。)

<政府間主義による分析>

○EEC理事会等における加盟国政府間の協議を通じてEEC教育プログラムが開始された過程は、政府間主義が想定するモデルそのもの。特に、共同体の教育プログラムは、加盟国政府の主権をなるべく侵害しないように、国の主権を共同体にごく最小限委譲する形で実現するなど、加盟国政府の強い影響力の下で成立している。(そもそも政府間主義はEUの意思決定プロセスの分析から生まれたものであり、うまく説明できるのは当たり前ではあるが。)

【ケース19】欧州大学院 (EUI)

●ケースの概要：European Communities (2006), Bekemans, Mahncke and Picht (1999), EUI website

欧州大学院 (EUI) は、欧州諸国の政府間協定 (1976年) に運営を開始した教育研究機関である。フィレンツェ (イタリア) 所在。

欧州統合に大学を関与させることは戦後すぐに話題に上がった。1948年のハーグ会議の決議では、欧州の大学の連合が推奨された。新たな欧州レベルの大学を作ることに大学界の不安は強かった。議論が膠着した後、1957年のユーラトム条約9条に、西ドイツ政府の要請により、「大学の地位をもつ機関」の設立に関する条項が入り、その議論が復活した。1960年、EC理事会は、ユーラトム条約9条の実施方策について検討を開始した。イタリア政府が、フィレンツェに大学を設置することを提案した。1961年、EC首脳会議において、超国家的な大学という考えは棄却され、大学に関する国の主権が確認された。同時に、欧州各国から学生を受け入れる大学に「欧州」というラベルを貼る可能性は否定せず、この条件を満たす大学の設立はイタリア政府にゆだねられた。イタリア政府は、EC加盟国と大学設立条約の交渉を始めた。条約交渉は1972年まで続き、1976年ようやくEUIが正式に設立された。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○過去のナショナリズムからの脱却、加盟国間の文化交流の促進が、欧州の安定という長期的

な国益 (欧州益) に資するという考え方にに基づき、政府間約束で設立された。

×元々欧州運動、連邦主義などの思想運動を背景として企画されており、国益主導ではない。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○元々欧州運動、連邦主義などの思想運動を背景として企画されたもの。1948年のハーグ会議、1955年のメッシーナ会議、1969年のハーグサミットなど、政治的に親欧州の空気が醸成した時に進展しており、理念的側面からの影響が見られる。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

×欧州の大学セクターは、自らを脅かすものとして欧州レベルの大学設立に反対しており、機能主義の想定に反する。

×教育は各国政府の権限であるとして、欧州共同体など超国家機関による大学設立については、加盟国側が明示的に排除している。

<政府間主義による分析>

○20年に及ぶEC加盟国間の交渉を通じて、政府間約束に基づき設立されたもの。

【ケース 20】 欧州分子生物学研究所 (EMBL)、 欧州分子生物学研究機構 (EMBO)

●ケースの概要：Morange (1995)

欧州分子生物学研究機構 (EMBO) は 1964 年に設立された非政府団体であり、欧州分子生物学研究所 (EMBL)、1974年に政府間協定により設立された国際機関である。

1950年代の分子生物学の発展は、主に米国で起きていた。その発展は、米国に移住した欧州の科学者たちに依るところが大きかった。米国には、研究者に魅力的な条件がそろっていた。

1962年、分子生物学者の間で、CERNと同様な研究施設をつくるという構想が生まれた。1963年、欧州の生物学者は、欧州規模の研究組織を設立すべきと提案し、学会で討議された。この討議で、EMBOの設立が決定された。1964年、西欧12カ国とイスラエルの分子生物学者が出席した。6か月後、定款が承認され、EMBO暫定理事会が開催された。EMBOはスイス民法上の社団法人としてジュネーブで登記された。1974年、ハイデルベルグにEMBLを設立するための政府間協定が、西ドイツ政府の貢献により締結された。参加国はGDP比率に応じて財政貢献した。EMBOとEMBLは組織上は独立したものとなった。EMBOとEMBLの基本的な哲学は、新しい生物学である分子生物学の振興である。分子生物学は、最新の技術を必要とする「ビッグサイエンス」であり、CERNがモデルとなった。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○大規模な研究施設の設置運営には多額の費用もかかるため、国費節減という国益の観点から、国際協力を通じて実施することとしたもの。

○欧州から米国への頭脳流出への懸念に対応した取組みであり、欧州の科学競争力維持という広義の国益 (欧州益) のために実現させたものと言える

×科学的ニーズに基づいて推進されており、直截的な国益により駆動されたとは見にくい。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○CERNの成功体験に触発されて生み出されたという面は強く、この意味でコンストラクティヴィズム的である。

×最先端研究の実施のために大規模な研究設備を欲する欧州の研究者の実利的ニーズを基にしており、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○最先端研究の実施のために大規模な研究設備を欲する欧州の研究者が主導した取組みであり、機能主義の想定に沿う。

○CERN の成功体験に触発されて生まれた構想であり、ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

○科学者の発案に基づくものではあるが、欧州諸国の政府間協定により設立された。各参加国に拒否権があるなど、参加国の権限は強い。

【ケース 21】 欧州共同トーラス (JET)

●ケースの概要：Guzzetti (1995), Shaw (1995), Hill (1995)

欧州共同トーラス (JET) は、欧州共同のトカマク型核融合実験装置であり、JET を建設・供用するための JET 共同事業体は、1978 年、11 カ国の 14 機関とユーラトムにより設立された。1968 年、ソ連の科学者がトカマク実験の結果を発表し、衝撃を与えた。1970 年代初め、欧州諸国の各研究所は、トカマク研究に注力した。この中で、科学者たちは、一つの研究所では建設できない、すべての欧州の研究センターの協力を必要とするような大型の研究装置について検討を始めるようになった。1971 年、欧州共同のトカマクの建設のための作業部会が設置され、1973 年、同部会は、欧州委員会に対し、欧州トカマクの設計を開始するよう勧告した。異例なことに、このプロジェクトは EC 理事会により数か月以内に承認された。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

○ソ連によるトカマク核融合実験成功を機に一気に検討が加速しており、(民生プロジェクトとはいえ) ソ連の技術への対抗という動機には安全保障上の国益観が見えなくもない。

×民生プロジェクトであり、安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○核融合研究は、将来のために実施すべきであるものの、欧州各国が一国で取り進むには規模が大きすぎ、汎欧州で取り組むことが米ソとの対抗上も必要という認識が各国に共有されていた。各国政府の国益判断の結果として生まれた国際枠組みであると言える。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○核融合の隣接分野 (CERN、ウレンコ等) での成功体験に触発されて生み出されたという面は強く、この意味でコンストラクティヴィズム的である。

×欧州の核融合研究者達が、米ソの研究者に対抗して大型研究装置を入手したいという動機を基にしており、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○欧州の核融合研究者達が、米ソの研究者に対抗して大型研究装置を入手したいという動機から構想した取組みであり、機能主義の想定に沿う。

○ユーラトムという超国家機関が JET の実現に大きな役割を果たした。

○核融合の隣接分野での先行事例 (CERN、ウレンコ等) を念頭に JET 構想は具現化した。ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

○JET 共同事業体は、各国政府の合議体である EC 理事会も承認した中で、英国など欧州 11 カ国政府が (ユーラトムと共に) 参加することで成立している。

【ケース 22】 COST

●ケースの概要：Guzzetti (1995), Roland (1995)

COST (European Cooperation in Science and Technology) は、欧州レベルでの科学技術協力を促

進するために、1971年に設立された欧州諸国の政府間の国際枠組みである。1960年代、欧州は、米国との技術ギャップを見出し、経済発展における科学技術の役割が欧州中で次第に認識され、科学政策を策定し始めた。1971年の欧州科学大臣会合において COST が設立された。COST の運営を担う上級実務者委員会は、加盟国の研究大臣間の書簡交換により設立されたものである。COST は、EC の枠外でアラカルト方式でプロジェクトの協調を実施している。長らく法人格を持たない任意団体であった。(2013年になり、COST の事務局を担う組織として COST 協会 (COST Association) がベルギー法に基づく国際非営利法人として設立された。)

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○COST 参加国が、経済的利益を中心とする広義の国益を、国際レジーム (常設の政府間会合である COST) を通じて追求する取り組みであり、リベラリズムの想定に沿う。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×経済的利益の追求が動機であり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○当初構想には欧州委員会も関与している。

×政府間合意に基づき発足した政府間会合である。当初構想には欧州委員会も関与したが、EC の枠外の取り組みであることを明確化して COST は発足している。

<政府間主義による分析>

○政府間合意に基づき発足した政府間会合である。

【ケース 23】 欧州科学財団 (ESF)

●ケースの概要：Guzzetti (1995), Darmon (1995)

欧州科学財団 (ESF) は、欧州における科学研究協力を促進するために 1974 年に設立された非政府団体である。所在地はストラスブール。

1966 年、OECD は、プリンストンモデルの欧州高等教育研究センターの設立を提言した。同様に、NATO では、MIT のような国際科学技術研究所の設立が提案された。これら米国型の「欧州研究センター」は実現しなかったが、欧州内の協力の必要性は明確になった。米国モデルが挫折した後、欧州の研究機関や科学団体の間のネットワークを形成する必要性が高まった。ESF の設立に当たっては、研究機関が主体的な役割を果たしたが、欧州委員会も動いた。

1971 年、スピネリ欧州委員は、欧州共通の科学技術研究政策を求める決議案を EC 理事会に提案したが、その中に ESF 設立が含まれた。欧州の科学団体がロンドンで集まり、ESF は非政府組織であるべきと確認した。出席者たちは、欧州委員会の提案を奪い取り、ESF 設立のための準備会合設置を決めた。1973 年、16 カ国の科学団体がフランスで集まり、ESF の非政府団体としての性格を守るため、加盟団体の拠出金のみによることとした。ESF の法的地位は地方政府管轄の団体とされ、1974 年、16 の参加団体による総会が開催された。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×各国の科学団体のイニシアチブであり、非政府の取り組みであることを明確にしている。

<リベラリズムによる分析>

×各国の科学団体のイニシアチブであり、非政府の取り組みであることを明確にしている。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×欧州各国の規模の小ささと大規模化する科学活動とのかい離、欧州から米国への頭脳流出

など、欧州の科学界が抱えていた具体的な課題を解決するために設立されたものであり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

- 各国の科学団体が国境を越えて集まり ESF を設立したものであり、機能主義の想定に沿う。
- 欧州委員会などの超国家機関が ESF 設立を大きく後押ししている。

<政府間主義による分析>

- ×各国の科学団体のイニシアチブであり、非政府の取組みであることを明確にしている。

【ケース 24】 欧州共同体加盟国大学学長リエゾン委員会

●ケースの概要：Nyborg (2014)

欧州共同体加盟国大学学長リエゾン委員会は 1973 年に設置された。

欧州共同体 (EC) は研究、後に高等教育の分野を扱い始め、EC の政策は大学の関心事項となっていく。EC 加盟国の大学学長会議は、EC 内の大学間のより強力な協力のため、また共同体によるイニシアチブに対応し共同体に意見を届けるため、リエゾン委員会を設置した。欧州大学学長常設会議 (CRE) とともに、今日の欧州大学協会 (EUA) の前身の一つである。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

- ×各国の大学団体のイニシアチブであり、非政府の取組みである。

<リベラリズムによる分析>

- ×各国の大学団体のイニシアチブであり、非政府の取組みである。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

- ×EC に対する大学のロビーイング団体として設立されたものであり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○EC に対するロビーイング団体として、EC 加盟国の大学団体が設立したものであり、ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

○EC が高等教育・研究分野のプログラムを始めたことで、欧州諸国の大学団体の組織化が進んだものであり、新機能主義が想定するスピルオーバー効果の具体的な表れの一つである。

<政府間主義による分析>

- ×各国の大学団体のイニシアチブであり、非政府の取組みである。

【ケース 25】 ウレンコ

●ケースの概要：Berkers (2018)

1971 年、ウレンコ社 (Uranium Enrichment Company Ltd., ウラン濃縮会社) が、アルメロ条約に基づき、英国法人として設立された。

1954 年、オランダの研究機関が、ウラン同位体濃縮に関する研究を開始した。国際研究協力が検討され、国際パートナーとして西ドイツと米国が想定された。1960 年のオランダ政府の報告書によれば、商業的に有望との結論が出されていた。研究費は措置されたが、米国政府は、遠心分離技術とその研究を機密扱いにすると宣言した。1967 年、フランスが、ユーラトム加盟国に対し、拡散法によるフランスの濃縮施設の拡大を提案した。国際競争の関係上、オランダはユーラトム内で知識を共有することを望まなかった。西ドイツとの協力がオプションとなった。西ドイツは第二次世界大戦後の国際約束に縛られていた。1968 年、オランダはウラン濃縮施設の建設を発表し、協力方策に関する西ドイツとの交渉が始まった。蘭独間の交渉が

始まったと知るとすぐ、米国は、交渉に英国を参加させることを望んだ。1969年までに、蘭独英三カ国は合意に至った。1970年、アルメロ条約が署名された。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

- 蘭独の協力を英国を関与させようとした米国の介入などに、安全保障面からの国益をうかがう姿勢が垣間見られる。
- ×あくまで民生利用が想定されており、安全保障面からウラン濃縮施設の構想が推進されたわけではない。

<リベラリズムによる分析>

- フランスの持つ拡散法によるウラン濃縮に対抗し、遠心分離法によるウラン濃縮市場を確保しようとする蘭・独・英の政府、非政府主体（産業界）のねらいが合わさり、国際スキーム（政府間約束に基づく合弁企業）を設立したものであり、想定される国益（安全保障ではなく商業上の利益）、推進主体（政府と非政府主体を含む）を含め、リベラリズムの想定に沿う。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

- ×市場獲得という実的な目的があり、理念に基づき推進されたわけではない。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

- ×ユーラトム枠組みの利用を明示的に排除した上で、3カ国間で合意をしている。超国家機関ユーラトムの果たした役割は小さい。

<政府間主義による分析>

- 英独蘭三カ国政府の交渉により **Almelo** 条約を策定したもの。交渉過程では、三カ国だけでなく、仏・米の政府も関与している。

【ケース 26】 エアバス

●ケースの概要：Shearman (1995), Kröll (1995), 河越 (2018)

エアバスは欧州諸国の合意により共同開発が開始された民生用航空機。エアバス開発の統括企業として1970年にエアバス・インダストリー社 (AI) が設立された。

米国の航空機メーカーの興隆により、欧州の航空機関連企業が相対的に競争力を低下させた。戦後の世界経済での米国の圧倒的な力は、欧州への脅威だった。欧州での航空機産業の設立が望まれるようになった。欧州の一国だけの負担で設立を目指すには、リスクと不確実性が高すぎた。欧州の弱小の企業が航空機をそれぞれ製造すれば、共倒れの恐れがあった。1960年代初め、中短距離用の大型航空機というコンセプトが英仏で生まれた。英仏の政府・企業間の交渉が始まり、1966年には西ドイツ政府も加わった。英国がエンジン設計を、フランスが機体設計を行うという協力の大枠が固まった。1967年、英仏独3カ国政府は、A300航空機開発に関する覚書に署名した。すぐに問題が発生した。A300はコスト面で問題となり、英国政府が撤退を表明した。残った2カ国は、1969年、改めてエアバスに関して合意した。フランスは、エアバス計画において最も熱心で主導的役割を果たそうとし、財政支援にも積極的に関与した。西ドイツも、エアバス開発に必要な資金援助は惜しまなかった。加えて、フランスのエアバス独占阻止の思惑もあって、積極的に企業の財政支援を行った。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

- エアバスは民生目的に特化して開始されたものの、航空機技術は安全保障に直結しており、独仏英政府が米国の脅威に対応する形でエアバスを設立した背景には、安全保障という意味での狭義のリアリズム的な国益が関わる面もある。
- ×あくまで民生目的が想定されており、安全保障面から推進されたわけではない。

<リベラリズムによる分析>

○戦略産業である航空機産業を米国が独占する状況への脅威認識や、欧州一国のみでは航空機開発の巨大なリスクを取れず、十分な市場も提供できないという認識において仏・英・独の政府、非政府主体（産業界）のねらいが合わさり、国際スキーム（政府間約束に基づく合弁企業）を設立したものであり、想定される国益（安全保障ではなく商業上の利益）、推進主体（政府と非政府主体を含む）を含め、リベラリズムの想定に沿う。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×エアバスの設立自体は、仏英の航空産業が商業的な観点から発案し、仏英独の政府が承認したものであり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○仏英の航空産業が商業的な観点から発案したものであり、その点では機能主義的である。

×エアバス設立にあたり、ECなどの超国家機関はほとんど役割を果たしていない。

<政府間主義による分析>

○エアバスは、(仏英の航空産業が商業的な観点からまず発案したものはあるが、) 戦略産業である航空機産業を米国が独占する状況への脅威認識や、欧州一国のみでは航空機開発の巨大なリスクを取れず、十分な市場も提供できないという認識を共有する仏英独の政府による交渉の末に設立されたものである。

(4) 欧州域内協力の現代史：1980年代以降

欧州統合は1980年代以降加速していく。1980年代には、欧州共同体（EC）が拡大し、ギリシャ（1981年）、スペイン、ポルトガル（1986年）が新たに加盟した。1987年発効の単一欧州議定書（SEA）は単一市場の実現を、1993年発効のマーストリヒト条約は、欧州連合（EU）と単一通貨ユーロの創設を謳った。1995年には、オーストリア、スウェーデン、フィンランドがEUに加わった。さらに旧共産圏の東欧諸国の民主化等に伴い、2004年から2013年までに東欧、南欧の13カ国が新たにEUに加盟した。2016年に英国がEU離脱を国民投票で決める（2020年離脱）までの間、欧州統合は着実に進展した。

こうした中、科学技術・高等教育分野においても、EUの活動は着実に発展した。例えば、科学技術分野の枠組み計画（フレームワーク・プログラム、FP）、高等教育分野のエラスムス・プログラムなどが拡大した他、欧州研究会議（ERC）、欧州イノベーション・技術機関（EIT）が設立され、全地球航法衛星システム「ガリレオ」（Galileo）プロジェクトが開始されるなど、EUの政策は豊かさを増していく。

さらに、拡充するEUの活動は、EUの外側にも欧州レベルの協力の取組みを生み出すことになる。例えば、EUのエラスムス・プログラムが後押しした欧州域内の学生の国際流動性の高まりは、リスボン認証条約や「ボローニャ・プロセス」などの欧州レベルの高等教育政策を誕生させる要因となった。EU加盟国政府による欧州研究インフラ戦略フォーラム（ESFRI）における議論は、極限光研究施設（ELI）、欧州X線自由電子レーザー施設（European XFEL）、欧州核破砕中性子源（ESS）といった欧州レベルの大型研究インフラを次々に生み出した。

フランスのミッテラン大統領が米国の戦略防衛構想 (SDI) の向こうを張って提唱したユーレカのように EU の枠外での活動もあるものの、1980 年代以降の欧州レベルの政策には EU と密接に関わるケースが多い。

【ケース 27】 ユーレカ (Eureka)

- ケースの概要 : Peterson (1995), Guzzetti (1995), 大坪 (1986)
ユーレカ (Eureka) は、欧州レベルでの産学官共同研究を推進するための政府間調整組織として政府間了解覚書 (MoU) に基づき 1986 年に設立された。
1983 年、レーガン大統領は戦略防衛構想 (SDI) を発表した。SDI は欧州各国政府に相談なく発表され、欧州各国政府に脅威を呼び起こした。米国の国防長官は NATO 加盟国に SDI 構想への参加を呼び掛けた。欧州各国政府が迷っていると、米国は欧州企業に直接アプローチした。1985 年 4 月、仏ミッテラン大統領は「ユーレカ」を提案した。SDI が欧州に技術面での弱さを自覚させてくれた今こそ、「欧州の技術ルネッサンス」を急ぐべきと主張した。同年 5 月の G7 サミットでは、SDI 構想を G7 として承認することに対し、フランスが拒否権を発動した。西ドイツの産業界は、輸出戦略などもあり SDI に好意的だったが、コール首相は、西ドイツはユーレカに参加すると宣言した。同年 6 月の欧州サミットにおいて、ミッテランは「ユーレカは EC の外につくられる」と宣言した。サミットは全会一致でユーレカを承認した。

● 国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

○ユーレカ設立の発想の原点には、米国の SDI 構想があり、これにより欧州と米国の技術ギャップが回復不能なほどに離されるというフランス政府の危機意識がある。そこには、安全保障上の危機意識も含まれていると見ることができる。

×ユーレカは民生研究に特化しており、安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○米国の SDI 構想を契機として、欧州と米国の技術ギャップが回復不能なほどに離されてしまうという危機意識を官民が共有し、欧州の技術競争力維持という広義の国益 (欧州益) のために設立されたものであり、リベラリズムの想定に沿う。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○米国の SDI 構想が契機となっており、対米観などフランスの政治思想の影響を受けてユーレカは設立された。

×欧州の技術競争力維持という動機があり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

● 地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○欧州各国を代表する大企業がユーレカ設立を支持する声をあげるなど貢献している。

×ユーレカは、強力な常設事務局を置くことなく、参加国政府の権限をなるべく残した設計であり、EC の関与も排除している。機能主義的ではない。

<政府間主義による分析>

○フランス大統領のイニシアチブで開始され、欧州有志国政府間の交渉を通じて、政府間協定に基づき設立された。誕生したユーレカの仕組み自体も、強力な常設事務局を置かず、参加国政府の権限をなるべく残す設計としている。

【ケース 28】 欧州シンクロトロン放射光研究所 (ESRF)

- ケースの概要 : Atkinson (1995), Farge (2012), Hallonsten (2012)
欧州シンクロトロン放射光研究所 (ESRF) は、大規模なシンクロトロン光源を供用する研究施設であり、1988 年に締結された欧州諸国間の協定に基づき、フランス法上の民法組合とし

て 1989 年に設立された。グルノーブル所在。

1976 年、インペリアルカレッジで欧州レベルの光源について議論された。欧州科学財団 (ESF) がこれを理事会で取り上げ、ESF の中で検討が開始された。ESF は、各国機関の支援の下で、プロジェクトチームを CERN に置き、科学面、技術面を検討させた。1980 年、ESF の事務局長は、欧州の光源の立地場所を提案するよう各国に求めた。ただ、ESF は、資金とサイト選定に責任を負えないことが明らかになり、1981 年、ESF は、欧州各国に対し、ESRF を検討するための政府間グループを設置することを求めた。政府間グループは 1982 年に初会合を開いた。1984 年、独仏両政府は、ESRF をグルノーブルに建設すること、そのプロジェクトに他国の参加を求めること、欧州遷音速風洞 (ETW) をドイツに建設することを発表した。独仏の発表は欧州の他の国々に衝撃を与えたが、有力な代案は現れず、独仏提案は受け入れられた。ESRF 協定は、1988 年にパリで各国政府により署名された。装置は 1992 年末までに完成した。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○大規模な研究施設の設置運営には多額の費用もかかるため、国費節減という国益の観点から、国際協力を通じて実施することとしたもの。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×科学上のニーズに基づき構想されており、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○研究者・研究機関のイニシアチブとして構想が開始されており、機能主義の想定に沿う。

○欧州科学財団、CERN などの機関が計画企画段階で貢献しており、ある分野での欧州統合が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

○欧州各国政府間の政府間協定により設立されている。特に、予算、立地などに関しては、政府間交渉が決定的な役割を果たした。

【ケース 29】全地球航法衛星システム「ガリレオ」(Galileo)

●ケースの概要：European Court of Auditors (2009), European Commission (1994, 1999, 2002a, 2007), Divis (2002), 鈴木 (2002)

「ガリレオ」(Galileo) は、欧州独自の全地球航法衛星システムを構築する EU の計画である。1994 年に欧州委員会の提案により開始された。

1994 年、全地球航法システム (GNSS) の構築が米国により始められた。同年、欧州委員会は、衛星航法分野における欧州の関与を提案した。欧州が直ちに対応しなければ、システム全体の運用が米国により行われる、欧州が未来の重要なアセットについて他国に依存する、産業界が大きな市場を取り逃がす、などとされた。ガリレオの軍事的側面については、2001 年まではあまり語られなかったが、2001 年、米国の国防省が NATO 加盟国に対してガリレオ計画を止めるよう要請した。欧州委員会は、衛星航法能力は、軍事面でも、武器輸出市場を支える上でも必要だとした。2001 年、欧州委員会はガリレオのビジネスプランを検討し、官民パートナーシップを推奨した。2002 年、EU 理事会は、EU から最大 3 分の 1、民間から最低 3 分の 2 の費用分担とすることを決めた。2007 年までに運営事業への民間申請者との協議が停止し、2007 年、EU 理事会は、ガリレオ予算を全額 EU 予算で措置すると決めた。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

○軍事面を含めて価値がある衛星航法能力を、米国などに依存せず欧州として確保するとい

う発想で始まっており、安全保障を含む国益（欧州益）が明確に意識されている点で、リアリズムの想定に沿う。

○米国（やロシア）との協調という可能性もあったが、これに対抗する欧州独自のシステムを構築しようとした発想は、リアリズム的である。

<リベラリズムによる分析>

○軍事的価値のみならず、衛星航法関連市場に関する経済的利益も計画開始の大きな動機であり、経済的利益を含めた広義の国益（欧州益）を求める発想はリベラリズム的である。

○各国が独自に進めるのではなく、欧州内での国際協力により、EU や ESA といった国際機関を活用してガリレオを整備するというのは、リベラリズム的である。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○途中で民間セクターが手を引くなどその経済的意義が疑問視されたにも関わらず、EU 官僚はこのプロジェクトを堅持した。米国に依存しない欧州独自の取組みの重要性など、経済的動機を越えて理念的な面から支持されたという面がある。

×経済上、安全保障上の利益を念頭に置きながら計画が立案されており、ことさら理念的な動機が強いわけではない。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○ガリレオ計画の立案に当たって、EU 官僚が対米依存を脱することの重要性等をかなり強く説いており、超国家機関主導という意味で機能主義の想定に沿う。

○隣接分野での先行事例（エアバス、アリアン等）を念頭にガリレオ構想は具現化した。ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

○ガリレオ計画については、EU 加盟国の中で推進派、消極派の国々が、プロジェクトの実施、中止をめぐる対立し、その実施はまさに政府間交渉の結果として決定されたものである。

【ケース 30】 リスボン認証条約 (Lisbon Recognition Convention)

●ケースの概要： Council of Europe (1997), 堀田 (2010)

正式名称は欧州地域の高等教育の資格の認証に関する条約 (Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education in the European Region) である。1997 年に採択され、1999 年に発効した。

条約提案の背景には、1960 年代以降の欧州の高等教育の発展と、欧州評議会に参加する国の数の急速な増大という事情が挙げられる。各国では、高等教育の多様化という変化がある、高等教育の多様化、専門化は、中等教育にも影響を及ぼし、国際的な整合性を保つにも困難をもたらすようになった。中欧・東欧では、私立の教育機関の数も急速に増加してきたが、既存の条約は、さまざまな教育機関の併存を想定していなかった。また、過去 10-15 年の間で、人的な流動性がかなり増大し、人的な流動性の増大は、高等教育における認証条約の重要性を高めた。既存の条約を現代化することが重要となった。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○学生など人材の国際流動性が高まり、これに適合可能な高等教育制度の構築が各国に必須となった。各国政府の国益判断の結果として生まれた国際枠組みであると言える。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×人材の国際流動性の高まりに対応した高等教育制度の構築という実務的、具体的なニーズに対応する取組みであり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

- 欧州評議会が政府間主義的運営を旨とする組織ではあるものの、欧州評議会の事務局が主体的に役割を果たした面もある。
- 条約の必要性は、EUのエラスムス事業による学生流動性の増大から生まれており、ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

- 学生などの国際流動性が高まり、これに適合可能な高等教育制度の構築が各国政府に各々必須となったことから、多くの欧州諸国が参加して条約が制定された。
- EUのエラスムス事業の帰結という面があるものの、超国家的なEUでは議論されず、事務局の力が弱く政府間主義的な運営を旨とする欧州評議会ですべてまとめられた。

【ケース 31】 ボローニャ・プロセス

- ケースの概要：European Communities (2006), Nyborg (2014), Teichler (2009), タイヒラー (2014), 吉川 (2003)

ボローニャ・プロセスは、欧州諸国間で相互に比較可能で互換性のある高等教育システム（欧州高等教育圏）の構築を目標として1999年に開始された欧州有志国政府の取り組みである。1990年代に高等教育の国際化は大きな政策課題となったが、欧州でこのトレンドを生み出した最大の要因はEUのエラスムス・プログラムである。1996年のASEMで、欧州各国首脳は、アジアの学生の留学先として大陸欧州が選択肢に入っていないことに気付かされた。独仏では、これが契機となり、ソルボンヌ宣言の前から、自国の高等教育システムを世界の学生に対して魅力的にするための対策が活発に議論された。1998年、仏英独伊の高等教育担当大臣は、学習構造・サイクル・学位の調和を提案するソルボンヌ宣言に署名した。イタリアの大臣が、1999年にボローニャでフォローアップ会合を開催し、新たな宣言がボローニャで採択された。多くの国の同意を得るため、調和という単語は使わなかったが、2010年までに、一貫性を持ち相互に接続性のある欧州高等教育圏を創るという目的が掲げられた（この改革プロセスを「ボローニャ・プロセス」と称する）。改革の勢いを維持し、進展を把握していくため、高等教育担当の各国大臣は定期的に会合を開催した。

- 国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

- ×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

- 世界の優秀な学生の欧州への誘引など、広義の国益（欧州益）のために開始されたものであり、リベラリズムの想定に沿う。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

- ×EUのエラスムス事業による学生流動性の高まりへの対応、世界の優秀な学生の欧州への誘引など、具体的・実務的なニーズに応えた政策であり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

- 地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

- EUのエラスムス事業による学生流動性の高まりが、ETCSのような認証システムを必要とし、ボローニャ・プロセスのような制度の調和の必要性を生んだ。ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

- 欧州主要国の大臣のイニシアチブで開始され、そのフォローアップも欧州各国政府が定期的に集まる政府間主義の枠組みで実施される。欧州主要国の大臣は意図的にEUの関与を回避したとの指摘もあるなど、超国家機関の役割は極めて小さく、政府主導の性格が強い。

【ケース 32】 欧州研究インフラ戦略フォーラム (ESFRI)

- ケースの概要：ESFRI website, European Commission (2002b), Council of the EU (2002), Schiermeier (2000), Wood (2007)

欧州研究インフラ戦略フォーラム (ESFRI) は、EU 加盟国政府代表者による、欧州における研究インフラの開発と利用に関する協議の場であり、2002 年に設立された。

研究インフラは、欧州というアプローチが求められる分野のリストの上位にある。大きなインフラは、国レベルでは効果的に取り扱えない。この分野では、ニーズを欧州レベルで定義し、決定していかなければならない。しかし、EU における多国間での研究施設の設立には、全加盟国による合意プロセスがあり、多くの欧州の科学者・科学団体は、これが米国や日本と比べて意思決定を遅らせていると批判する。欧州の小国の科学行政官は、新たな施設の計画に当たって自国の声を反映させるのが困難なことにも不満を述べる。2000 年、ストラスブールで開催された欧州研究インフラ会議は、こうした戦略を欧州委員会に助言する恒久的な組織の設立を提言した。この組織は、EU 加盟国と欧州委員会の科学行政官により構成される、

- 国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○米国に比べて欧州の研究インフラ整備が遅れていることへの危機感が設立背景の一つであり、広い意味での国益 (欧州益) 意識の表れといえる。

○米国に比べて欧州の研究インフラ整備が遅れていることへの危機感、大規模な研究施設の設置運営に必要な多額の国費の節減、といった各国政府の国益判断の結果として生まれた国際枠組みであると言える。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×研究インフラに対する科学コミュニティの具体的なニーズに基づくものであり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

- 地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○計画企画段階では、国を越えて研究インフラ関係の専門家が関与しており、欧州委員会、欧州科学財団なども貢献している。

<政府間主義による分析>

○ESFRI は、各国政府の間の協議の場であり、あくまで EU の組織外の組織として設立された。研究インフラには大きな財政負担もあることから、各国政府は ESFRI に実質的な決定権限を与えなかった。この点で政府間主義的な性格が強い。

【ケース 33】 欧州研究会議 (ERC)

- ケースの概要：Simons and Featherstone (2005), König (2016), O'Neill (2004)

欧州研究会議 (ERC) は、2007 年に欧州委員会の中に設けられた基礎研究向けの研究助成メカニズムであり、EU の研究開発予算の中で運営される。

2000 年の欧州理事会は、欧州の経済を、伝統的な産業から、研究・技術に基づくものに変えていくという欧州研究圏構想を承認し、2010 年までに欧州を「世界で最もダイナミックで競争力のある知識基盤経済」にするというリスボン目標を設定した。この野心的な目標を達成するため、専門家は、「米国の優越性は公的資金を通じた基礎研究助成に由来する。米国は基礎研究への巨額支出が、意図せざる結果として成功している。」として、「アカデミックな研究を助成する欧州レベルの機関」を設立するという提案を行った。EU 加盟国の研究助成機関の長は、2001 年、基礎研究のための欧州レベルの研究助成機関というアイデアを議論した。2002 年初め、彼らは、欧州研究会議の設立を提言した。欧州に国境を超えた基礎研究助成に

関する競争が欠けているという議論である。欧州委員会は ERC について検討を進めることになった。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○欧州理事会で各国首脳が定めたリスボン目標 (GDP3%) の達成手段として構想され、これを EU 加盟各国が承認したもの。EU 加盟国政府の国益観が一定程度反映されている。

×科学界からのニーズが強く反映されており、国益追求という観点はあまり見られない。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×科学界のニーズに基づき構想されており、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○計画企画段階では、科学界による国境を越えたイニシアチブという色彩が強い。出来上がった ERC については、科学界による自律的運営に基本的に委ねられており、加盟国が影響力を行使できる部分は少ない。これらの点で、機能主義的である。

○欧州科学財団が計画企画段階で貢献し、EMBF/EMBO に関わった者が大きな役割を果たすなど、他の国際機関からの波及効果が見られる点は、新機能主義の想定に近い。

<政府間主義による分析>

○ERC という予算プログラムへの予算配分は EU 加盟国間の政府間合意 (EU 理事会) で決定されており、その意味では政府の関与もある。

【ケース 34】 イーター核融合エネルギー開発のための欧州共同事業体 (F4E)

●ケースの概要：F4E website (2019), Arnoux (2014), ITER Newslines (2015)

イーター核融合エネルギー開発のための欧州共同事業体 (F4E) は、国際プロジェクトであるイーター (ITER、国際熱核融合実験炉) へのユーラトム貢献部分の実施のため 2007 年にユーラトム条約の下で理事会決定により設立された。バルセロナ (スペイン) 所在。

イーターの立地選定にあたり、欧州には、ガダラシュのほかスペインのヴァンデリョス (カタルーニャ州の町) も候補であったが、2003 年、ユーラトム加盟国が全会一致でガダラシュを候補地として選定した。その見返りとして、スペインは、間もなく設立されるはずの (イーター) 欧州国内機関をホストすることとなった。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×(イーター計画自体は別として、) F4E という組織自体は、安全保障の意味での国益を意識した取組みとして生まれたものではない。

<リベラリズムによる分析>

○イーターにおけるユーラトムの責任を果たすという具体的、実務的な目的で設立された。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×イーターにおけるユーラトムの責任を果たすという具体的、実務的な目的で設立されたもの。即ち、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○イーターにおけるユーラトムの責任を果たすという具体的、実務的な目的で、ユーラトムが中心となって設立したものである。

<政府間主義による分析>

- イーターの副産物としての立地点決定という設立過程の面で各国政府の関与もある。
- ×基本的には、ユーラトムの責任を果たすために、ユーラトムにより設立された組織。

【ケース 35】 欧州イノベーション・技術機関 (EIT)

●ケースの概要：Gornitzka and Metz (2014)

欧州イノベーション・技術機関 (EIT) は、企業家精神ある人材の育成と新たなアイデアへの支援により欧州のイノベーション力を高めることを使命とし、2008 年、EU 機関として設立された。ブダペスト所在。起業家教育プログラム、研究開発活動への資金提供などを行う。2004 年、バローゾ欧州委員長が就任し、専門家によるリスボン戦略のレビューを実施した。2005 年、バローゾは、欧州工科大学 (EIT) 構想を発表した。MIT をモデルとして、理想の科学拠点を作る構想である。しかし、各国政府は、教育は各国の権限の範囲であると強調した。欧州委員会、大学、研究機関、産業界も懐疑的だった。既存の EU 事業予算の減額が懸念された。大学は、新機関創設ではなく、既存の世界レベルの大学を支援すべきと主張した。研究者は、大学はトップダウンで作るべきではないと主張した。これら反対論にも関わらずバローゾの「ペットプロジェクト」の推進は続いた。委員長の当初構想とは異なるものの、欧州委員会提案がまとめられた。2007 年、ドイツが EU 理事会の議長国となった。ドイツは当初 EIT に反対だったが、議長国となるとすぐ優先事項に EIT を掲げた。バローゾとメルケル首相が、EIT に合意するべく政治的に取引したと言われる。この取引が EIT にとって転換点となった。ドイツは、欧州委員会による EIT 提案を相当程度修正した。最終的に設立された EIT は、MIT とはかけ離れていた。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

- ×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

- バローゾの当初構想はともかく、実際の EIT は、既存の大学間のネットワーク推進のための組織として設立されており、各国 (の大学) にも利益が見込まれるものである。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

- 教育界のニーズに基づく計画というよりは、国の主権が強い分野 (教育政策) で EU の影響力を増すことで欧州統合を深化させたいというバローゾ欧州委員長の政治思想を大きな背景としており、コンストラクティヴィズム的である。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

- バローゾ欧州委員長が、国の主権が強い分野 (教育政策) で EU の影響力を増し欧州統合を深化させたいとして主導したものである。超国家機関主導であり、機能主義的である。
- バローゾ委員長の提案の具現化に当たっては、自らの権限拡充を狙った EU 官僚組織 (欧州委員会教育文化総局) が主体的に貢献している。超国家機関主導であり機能主義的。
- EU の競争力政策 (リスボン戦略) のために欧州版 MIT が必要として構想が開始され、ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。
- ×大学、研究者などは、当初、EIT 構想に反対しており、機能主義の想定に反する。

<政府間主義による分析>

- 最終的には EU 加盟国 (EU 理事会) の意志で設立されており、また EU 理事会議長国であったドイツの意向が設立可否に影響を与えている。

【ケース 36】 欧州 X 線自由電子レーザー施設 (European XFEL)

●ケースの概要：European XFEL (2017), Hallonsten (2014, 2016)

欧州 X 線自由電子レーザー施設 (European X-Ray Free-Electron Laser Facility, European XFEL)

は、原子・分子・細胞の微細構造の研究などに資する X 線自由電子レーザー施設である。ハンブルグ（ドイツ）郊外のドイツ電子シンクロトロン（DESY）に隣接して所在。

1997 に DESY とその国際パートナーは、素粒子物理学のための線形加速器と、光科学のための XFEL の組合せからなる大規模研究施設の構想を発表。2003 年、ドイツ教育研究省は、このうち応用可能性が大きい XFEL 部分についてのみ、欧州レベルの施設として建設し、建設費の半分を負担すると表明。他国から十分な資金拠出を集めるのに苦戦したが、2007 年の独露首脳会談の結果として、ロシアが大規模な財政貢献を行うこととなり局面が打開され、2009 年に European XFEL の建設・運営に関する政府間協定が独露など 10 カ国間で締結された。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○大規模な研究施設の設置運営には多額の費用もかかるため、国費節減という国益の観点から、ドイツが他国に呼びかけ国際協力を通じて実施することとしたものである。

○エネルギー問題などで外交関係の悪化していた独露間で、緊張関係を和らげるために両国間の団結を象徴的に示す活動として利用された。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×科学者の具体的ニーズに基づき推進されたプロジェクトであり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○計画企画は、DESY を中心とする欧州の数多くの科学者、研究機関が主導して始まっており、この意味で機能主義的である。

<政府間主義による分析>

○政府間協定により実現に至ったプロジェクトである。特に、資金負担の面で暗礁に乗り上げた際に、独露首脳会談の結果として、ロシアが大きな財政貢献を行うことにより局面を打開し、実現に至ったものである。

【ケース 37】 極限光研究施設 (ELI)

●ケースの概要：Mourou, Korn, Sandner and Collier (2011), ESFRI (2012), Abbott (2012)

極限光研究施設 (ELI) は、最先端研究向けに世界最高水準のレーザー施設を建設、供用するプロジェクトであり、施設はチェコ、ハンガリー、ルーマニアに各々設置される。ELI の建設運営のため、2010 年にホスト国 3 カ国による覚書が締結されている。

レーザーの規模の面が問題になったのは、最近のことである。強度や出力の面で既存のものをはるかに上回る超高出力レーザーは、科学、技術、医学の様々な分野における前例のない革新的な実験を可能とするとともに、欧州の光産業にも新たな可能性を開く。ELI の施設を中東欧に立地させることは、EU 新規加盟国の科学技術ポテンシャルを活用し、欧州の統合プロセスを加速し、その研究インフラの大きな改善に資するものである。科学面・技術面のほか、財政的・戦略的な要素も考慮された。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○自国の科学、経済面への波及など各々国益を計算した結果として、東欧 3 カ国が、自らの意志により、EU 資金 (構造基金) を使って先端研究インフラを誘致したものの。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×レーザー分野の科学者のニーズ、EU 資金を自国に投資させようという東欧 3 カ国政府の意

向など、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

- 計画企画段階では、レーザー分野の科学者が主導しており、機能主義的である。
- 超国家機関である EU は、ELI 準備フェーズの資金を提供し、地域均衡発展のための EU 構造基金の充当を行うなど、大きな役割を果たしている。
- レーザー科学者の当初の着想においては、CERN、ESRF、ESO など隣接研究分野における汎欧州研究施設の成功が意識されていた。ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

- ESFRI ロードマップから議論は始まっているが、これは政府間主義の枠組みである。
- (EU から配分される構造基金を当てにするものではあるが) 最終的に東欧 3 カ国が、ELI 研究施設を誘致することを決断しており、国レベルの政府の判断により進められた。

【ケース 38】欧州核破砕中性子源 (ESS)

●ケースの概要：ESS website, SciTech Europe Quartely (2018), Forschungszentrum Jülich (2012, 2015), Hallonsten (2015)

欧州核破砕中性子源 (ESS) は、最先端研究向けに世界最高水準の中性子源を供用する大型研究装置である。現在、ルント (スウェーデン) に建設中。

1980 年代、原子炉による中性子源では科学的ニーズを満たす高強度の中性子ビームが得られないことが明らかになった。1993 年、欧州各国の研究機関が、欧州レベルの核破砕中性子源に関する計画立案を始めた。これら研究機関は、OECD のメガサイエンスフォーラム (MSF) において、欧州は中性子ギャップに直面していると訴えた。1999 年、MSF は、北米、欧州、アジアに各々一つの高強度の核破砕中性子源を設立すべきという報告書をまとめた。米国と日本は 10 年以内に建設すべく素早く動いた。多くの国の集合体である欧州の動きはより緩やかだった。2002 年、ESS プロジェクトの提案が、欧州中性子散乱協会で発表された。2007 年、スウェーデン政府が、ESS を誘致する意思を示した。ESS をルントに建設することなどについて、2011 年、欧州 17 カ国による了解覚書が締結された。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

- ×安全保障の意味での国益を意識した取り組みではない。

<リベラリズムによる分析>

- 大規模な研究施設の設置運営には多額の費用もかかるため、国費節減という国益の観点から、国際協力を通じて実施することとしたものである。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

- ×欧州の中性子分野の科学者の具体的ニーズに基づき推進されたプロジェクトであり、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

- 計画企画は、英独など欧州の数多くの中性子分野の科学者、研究機関が主導して始まり、スウェーデンへの誘致も北欧の科学界主導で始まった。この意味で機能主義的である。
- 同じ欧州レベルの中性子源である ILL の成功体験が生かされており、ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

- 特に資金負担の面から各国政府が最終的に参加の判断をしており、ESS 発足は各国政府の判断により初めて可能になったものである。

(6) 二国間協力・地域協力の進展：1980年代以降

1980年代以降、科学技術・高等教育分野のEUの活動は活発化しており、この分野における欧州レベルの国際協力は、概ねEUが直接、間接に関わる中で進展してきた。同時に、欧州レベルのみならず、欧州域内のより小さな地域単位での国際協力についても様々な進展が見られる。網羅的に調査分析することは困難なところ、北欧域内協力、二国間協力での目立つ事例について取り上げる。

【ケース 39】 北欧研究会議 (NordForsk)

● ケースの概要：Titlestad (2015)

北欧研究会議 (NordForsk) は、北欧閣僚会議により 2005 年に設立された研究助成機関であり、北欧における研究イノベーション協力を助成する。オスロ所在。

2000 年、EU は、リスボン戦略、ERA 構想を打ち出した。2003 年には、2010 年までに欧州を世界で最も知的な地域とするためとして、研究開発費 GDP3% 目標も打ち出された。これが北欧を触発した。北欧教育研究閣僚会議 (MR-U) が検討を始め、北欧研究イノベーション白書が完成した。この白書は、2010 年までに北欧研究イノベーション圏を確立することを提言した。これが、2005 年の北欧研究会議設立において重要な役割を果たした。

● 国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○北欧研究会議は、北欧地域を世界のイノベーション経済の中で勝者にするという地域全体としての国益 (北欧益) が意識され、設立されている。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

×北欧地域を世界のイノベーション経済の中で勝者にするという地域全体としての利益のために設立されており、理念というよりは、実利駆動型の動きと言える。

● 地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○(政府間主義の北欧閣僚会議で設立されたものではあるが、)EU におけるリスボン戦略、欧州研究圏などの政策コンセプトに影響を受けて構想されており、ある分野での欧州統合の成功が他の分野に波及するという意味で、新機能主義の想定に沿う。

<政府間主義による分析>

○北欧研究会議を生み出した北欧閣僚会議は政府間主義の組織であり、北欧各国政府が NordForsk を設立したものである。

【ケース 40】 独仏大学 (DFH/UFA)

● ケースの概要：DFH/UFA website, Hellmann (2018), Krotz (2002), Picht (1998)

独仏大学 (DFH/UFA) は、独仏の大学間の学生交流等を促進するため、1997 年の独仏政府間合意に基づき、1999 年に設立された機関である。自前のキャンパスや学生を持つわけではなく、独仏の大学による学生交流等のプログラムを支援している。

1986 年の独仏首脳会議の際、両国は「高等教育のための独仏カレッジ」(DFHK/CFAES) の設立に合意され、1988 年に業務が開始された。両国の政治家は、独仏の大学間交流を促進し、学生、大学教員、研究者の交流を増加させることを望んだ。その組織の主な業務は、共同学習プログラムの開発に取り組むことであり、当時としては画期的なものだった。この活動を組織

面で飛躍させるため、1997年の独仏首脳会談では、DFHK/CFAESの成果に基づき、独仏大学(DFH/UFA)を設立することを決定した。

●国際関係論に基づくケース分析

<リアリズムによる分析>

×安全保障の意味での国益を意識した取組みではない。

<リベラリズムによる分析>

○エリゼ条約などにあるように、人的交流により独仏の平和、欧州の平和を図るという広義の国益観に則って設立された組織である。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

○人的交流により独仏の平和、欧州の平和に貢献するという、エリゼ条約時のアデナウアー＝ド・ゴールの政治信念の延長線上の組織であり、理念的な側面が見られる。

●地域主義論／地域統合論に基づくケース分析

<機能主義による分析>

○独仏の大学が主体的に実施してきた独仏大学交流をベースとし、これを発展させるための政府枠組みとして整備されたもの。大学主導という機能主義的側面がある。

<政府間主義による分析>

○独仏両国政府の政府間約束により設立されたものである。

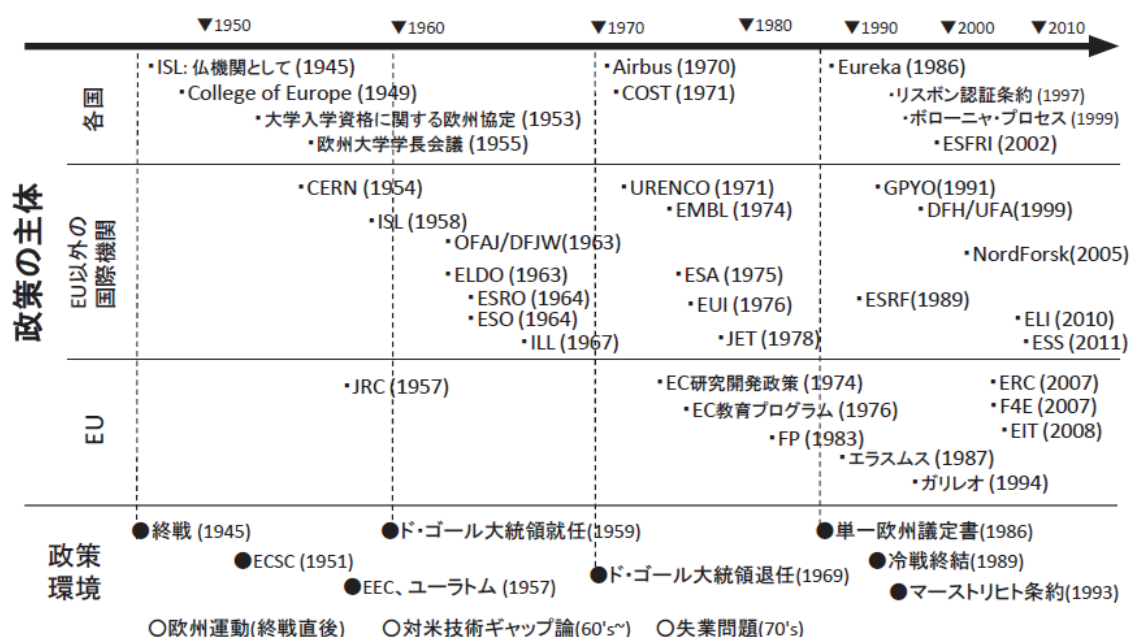


図 14 欧州レベルの科学技術・高等教育政策：年表

(7) 欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程：国際関係論に基づく分析

ここまで欧州における科学技術・高等教育分野の国際協力に関する40個の事例を紹介したが、その成立過程を国際関係論を用いて分析すると、概ね次のことが言える。

①リアリズムによる分析

ここで取り上げた 40 個の事例は、そもそも欧州域内協力の事例を選んだものであり、リアリズムが本来想定するような欧州各国が生き残りのために国ごとに推進したような政策事例を集めたものではない。この点でリアリズムを当てはめて分析するのが適当な事例が少ないことは当然である。

しかし、欧州という地域を一つの国と見立て、欧州の生存（「欧州益」とでも呼ぶべきもの）を図るという意味ではリアリズムの説明が当てはまるケースもある。

a) 「国益」が主導的な事例

- ・ ISU の前身である IRC は、第一次世界大戦の協商国側における軍事研究情報交換の組織という構想に起源をもつ。
- ・ フランスは、自国生存のため「ドイツ問題」の解決が必要と判断、戦略物資の国際管理を提唱した（ドイツ封じ込め）。これが ECSC、ユーラトムの起点。
- ・ ISL 設立は、米ソ仏によるドイツ人科学者争奪戦の中、仏政府がドイツ空軍の著名研究グループを獲得したもので、安全保障面の動機が明確である。
- ・ ウレンコ設立過程では、蘭独間の協力に英国を関与させようとする米国の動きなど、安全保障面の国益をめぐる思惑が垣間見られる。

b) 特定の国が主導して「欧州益」を追求した事例

- ・ ELDO 設立は、米ソから独立したロケット打上能力の保有という、英仏首脳会談の議論に依っている。ド・ゴールは、これが核抑止力のような安全保障面からも重要と捉えた。
- ・ ESA 設立は、米国が独仏の衛星通信の打上げを拒否したシンフォニー事案を発しており、独仏の宇宙へのアクセス能力をかけたものである。当時の衛星通信に対する理解から見て、完全に安全保障上の国益追求とまでは言えないものの、安全保障的な意味合いを一定程度意識した国益追求と言える。（独仏英による民生航空機開発のためのエアバス設立についても同様の見方が可能）
- ・ ユーレカ発足は、米国 SDI 構想により米国との技術ギャップが拡大することをフランス政府が懸念し、設立されたものである。

c) その他「欧州益」を追求した事例

- ・ スエズ動乱を通じて中東への石油依存のリスクが実感され、原子力エネルギー確保が欧州の生き残りに必要との認識が、ユーラトム設立を後押しした。
- ・ JET の成立過程を見ると、ソ連によるトカマク核融合実験成功を機に一気に検討が加速しており、(JET 自体は民生プロジェクトとはいえ) ソ連の技術への対抗

という動機には安全保障を含めた欧州益観が見えなくもない。

- ・ガリレオは、安全保障面からも重要な衛星航法能力を、米国に依存せず、欧州として確保することを目指す政策であり、欧州全体としての安全保障上の国益確保を意識した取組みと言える。

リアリズム的に「欧州益」を追求する事例の場合、多くは、「米国」の脅威を(冷戦時代には加えて「ソ連」の脅威を)背景としつつ、欧州の生存のために欧州レベルの政策を推進したものである。(これは、国レベルで見れば、欧州諸国間の国際協力であり、リベラリズム的だとも言える。)

ここで、なぜ同じ自由主義陣営に属する「米国」に対して脅威を抱くのかは、自明ではない。ギリシャ、ローマ以来共有する歴史や、過去の栄光への漠然とした欧州人の憧憬、反アングロサクソンの、ド・ゴール主義的な政治思想など、コンストラクティヴィズム的な要素が関係しているのだろう。

超国家機関に所属する EU 官僚がガリレオを推進した際に「米国」に度々言及しているのは、欧州統合の推進剤として米国というナラティブを利用したものとも見える。リアリズムの論理を機能主義的に活用したものと言えるだろう。

リアリズムがうまく妥当する分野を見ると、安全保障上の国益と近い原子力、宇宙といった分野が目立つ。ユーレカはこうした分野ではないが、設立の契機が SDI 構想である点で共通する。

こうした安全保障上の国益と近い分野では、ELDO、ESA、エアバス、ISL、ユレンコ、ユーレカのように、EEC/EC/EU という超国家機関の下での国際協力は行われず、各国政府による制御が効きやすい政府間主義に基づく国際レジームで推進されてきた。

ただし、欧州統合の深化に伴い、ガリレオのように超国家機関 (EU) が、安全保障上の国益と近い分野に自ら取り組む事例も近年生まれている。2021 年に設立が予定される欧州防衛基金 (EDF) は、こうした分野での EU 主導の取組みの最新の事例となる。

②リベラリズムによる分析

前述の 40 個の事例のうち、リベラリズムの説明がうまく当てはまるケースを分析すると、次のような場合に大別できる。

a) 平和安定、信頼醸成という国益を意識した協力事例

- ・第一次世界大戦後の国際連盟主導の CICI/IICI は、多国間の国際レジームに

よる知的協力により平和を追求しようという活動であった。

- 第二次世界大戦後、欧州運動の下で、欧州の平和安定に資する組織として欧州大学院大学 (College of Europe) が設立された。欧州運動を契機に、欧州統合という目的を達成するための手段としての注目を浴びながら CERN が設立された。これら第二次世界大戦直後の事例は、平和安定、信頼醸成の文脈から知的協力活動を利用しようとするリベラリズム的な動きである。
- 同様の活動は、二国間協力でも多く観察される。ド・ゴールとアデナウアーは、両国の若者の間の信頼醸成を通じて長期的な独仏関係の安定を図るため、国際機関「独仏青少年事務所」を共同で設立した。ILL は独仏協力の「マスコット」としての価値が注目された。独仏間の大学間交流を組織的に支援する国際機関「独仏大学」の設立過程も同様な文脈で説明できる。

b) 経済面の国益を意識した協力事例：一般的な意味での経済合理性

- EU の教育政策の発足経緯を見ると、EU 域内の若者の失業問題の深刻化が大きな要因となっている。即ち、経済問題を背景に開始されている。
- EU の科学技術政策は、対米国の「技術ギャップ論」を契機に加速した。即ち、欧州各国は、米国の技術力に対し、欧州レベルの国際協力により技術競争力、産業競争力を維持しようとした。米国との技術ギャップ拡大をフランス政府が懸念し、欧州レベルの国際協力により技術競争力を維持しようとしたユーレカの発足にも同様のことが言える。
- 「ボローニャ・プロセス」は、(対米国などでの) 欧州の大学の競争力確保のために欧州各国間の制度の調和を図る必要性が生まれたものである。
- ESA の設立には、米国が衛星通信の技術・市場の独占を企図したこと (シンフォニー事案) が影響しており、独仏共同で米国に対抗して経済的な利益を確保しようとした動きと見ることができる。
- リアリズム的要素の色濃い取組みにも同時にリベラリズム的な要素が観察される。ELDO の発足経緯はリアリズム的だが、英国の当初の意図は不要な弾道ミサイルの民生転用であり、経済的便益の追求という面も強い。ガリレオも、安全保障面を意識していることは事実だが、少なくとも計画当初は、欧州産業界が衛星航法市場に関する経済的利益を追求しようとしていた。

c) 経済面の国益を意識した協力事例：巨大科学の経済合理性

- 個別の国のレベルでは大型の装置を整備できないことから、欧州域内での国際協力を追求するという事例が多数みられる。各国の財政支出とも絡んでおり、各国政府が経済合理性、国費節減という文脈から国益を意識して推進したという意味でリベラリズム的な国際協力である。CERN、ESRO、ILL、

EMBO/EMBL、ESO、ESRF、ELI、European XFEL、ESS など多くの事例でこうした説明が成り立つ。

以上のように、欧州諸国が、欧州レベルの国際レジーム構築を通じ、平和安定・信頼醸成という国益、或いは経済面の国益を追求するというリベラリズム的な取り組みが、欧州レベルの科学技術・高等教育政策には非常に多く見られる。

このうち、平和安定・信頼醸成追求型のものは、第一次世界大戦、第二次世界大戦の終戦直後に多く観察されるが、戦争から時が経つにつれ少なくなる傾向がある。ただし、独仏などの二国間関係においては、このタイプの国際レジームが、戦争からかなり時が経った後にも、時々の政治環境を踏まえ各国のリーダーにより推進されている。

経済的利益追求型のものには、市場や経済競争力を確保するという一般的な意味での経済合理性追求のほか、巨大科学の推進に当たっての費用負担の分散などの経済合理性を追求するものがある。前者のパターンでは、技術ギャップ論などで米国の脅威を強調し、欧州全体としての経済競争力を確保するというロジックが駆使されることが多い。なお、教育分野の国際レジームについては、後者のパターンは見られない（巨大科学と並ぶ「巨大教育」という概念は成立していない）。

③ コンストラクティヴィズムによる分析

前述の 40 個の事例のうち、コンストラクティヴィズム的な要素が特に強く表れている事例としては、次のようなものがある。

(なお、そもそも本調査資料では「欧州」という地理的概念を科学技術・高等教育分野の政策枠組みとして使うことを半ば当然視して分析を進めているが、欧州以外の地域ではそれは当然ではない。欧州という単位で分析すること自体、過去の欧州の様々な思想の産物とも言え、コンストラクティヴィズム的であるとも言えるだろう。)

a) 文芸共和国の伝統

- ・現在の ISU に連なる国際的なアカデミー組織 (IAA) の成立には、欧州知識人たちによる「文芸共和国」の伝統が関わっている。19 世紀には、この言葉が「国際科学コミュニティ」に変わり、科学の国際主義を生み出した。
- ・国際連盟において実施された知的国際協力の背景として、「文芸共和国」の伝統、19 世紀以来の文化国際主義・科学国際主義などの思想の存在が作用している。さらに、国際連盟という国際機関の成立自体が、知識人たちを知的国際交流に駆り立てた面もある。

b) 戦争体験、戦後の欧州運動

- ・凄惨な第二次世界大戦の経験・記憶は、欧州の団結を説く思想運動「欧州運動」を生み出した。欧州運動によるハーグ会議は欧州評議会を生み出し、欧州評議会は教育文化交流を推進した。欧州大学院大学 (College of Europe) は欧州運動の産物であり、CERN も欧州運動に参加した科学行政官により主導され、設立に至っている。
- ・独仏間の平和定着、和解を目指すド・ゴール、アデナウアー両首脳による信念は、エリゼ条約、独仏青少年事務所などに結びつき、その流れの中で後年、「独仏大学」も設立されている。
- ・エリゼ条約下の独仏協力の「マスケット」の一つである ILL の設立には、肉親をアウシュビッツで亡くしつつも独仏和解を願ったユダヤ系フランス人科学者が大きく貢献している。

c) 欧州統合論者の信念

- ・ユーラトムは、原子力コミュニティから生まれたものではなく、欧州統合という信念を実現するために先ず取り組むべき適当な分野はないかという視点から、モネやスパークなどの欧州統合推進者が探索した結果として生まれたものである。欧州統合という思想の産物である。
- ・EU における科学技術政策、高等教育政策は、代表的な欧州統合論者であるスピネリが欧州委員として在任した時代に大きく動き出している。

d) ド・ゴール主義

- ・フランスのド・ゴール大統領個人の信念、例えば、米国への不信といった思想は、ELDO 設立に大きく作用している。
- ・ド・ゴール主義の残る仏において、米国が巻き起こしたシンフォニー事案が ESA 設立を後押ししたのも同じ文脈と言える。
- ・ド・ゴール主義政党ではなく社会党出身だが、ミッテラン大統領によるユーレカも SDI 構想に端を発しており、米国に対するフランスのある種の政治思想を体現した計画の一つと言える。

e) 成功体験

- ・欧州レベルの科学協力の初期の事例である CERN が「成功事例」として認識されたことが、他の科学分野における汎欧州協力を推進する効果を持った。例えば、ESRO、EMBO/EMBL、ESO、ELI の設立などに CERN の成功体験が作用している。CERN 創設メンバー本人たちが ESRO の設立を提案しているのは典型的である。
- ・同様に、エアバスやアリアンロケットの成功体験がガリレオ計画の立案にお

いて意識され、ESS 計画を立案した科学者は隣接研究分野の ILL の成功を意識していた。

f) 政治的象徴性

- ・ CERN、ユーラトムのように欧州統合の初期には核物理、原子力分野がピックアップされた。無数の研究分野の中からこれらが選ばれたのは、第二次世界大戦の帰結としてこれらの分野がもっていた政治的な象徴性が大きく作用したといえる。

このように、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程では、「文芸共和国」の伝統など欧州のアカデミアに固有の思想的背景が影響を与えていた。

ただし、欧州レベルの政策成立を後押しした（「文芸共和国」以外の）思想的背景は、科学技術・高等教育分野に固有のものではなく、社会一般に共通するものである。それは第一に、戦争の記憶から生まれた欧州統合の思想であり、特に第二次世界大戦直後に大きな思想のうねりとなって表れている。第二に、ド・ゴール主義に典型的に現れるように、「欧州」を米国との対置、米国への対抗意識において意識し、欧州レベルの政策を推進しようという思想である。

思想というほどでもないが、ある分野での成功体験が他の分野での欧州域内協力の推進に当たって大きな役割を果たしているケースは多く、これは、新機能主義で言うところの、ある分野での欧州域内協力から他の分野への欧州域内協力への波及効果（スピルオーバー）とも言えるだろう。

(8) 欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程：地域主義論／地域統合論に基づく分析

欧州における科学技術・高等教育分野の国際協力に関する 40 個の事例の成立過程を地域主義論／地域統合論を用いて分析すると、概ね次のことが言える。

①機能主義による分析

(新) 機能主義、政府間主義の地域主義論／地域統合論は、元来欧州域内協力の事例を分析するツールとして成立しており（本資料末尾の参考資料参照）、前述の 40 個の事例のほとんどで機能主義や政府間主義による説明が一定程度成り立つが、特に機能主義的な性格が強く表れるケースには次のようなものがある。

a) 科学者主導の取組み

- ・ CERN、ESRO、EMBO/EMBL、ESO、ELI、ILL、JET、ESF、ESRF、European XFEL、ESS など多くの欧州レベルの分野別研究機関は、最終的には政府間交渉で設立されたものの、各国の当該分野の研究者が国を超えて結集して企画立案し、実現に向けて主導したものであり、機能主義的である。
- ・ 欧州に閉じた事例ではないが、IAA は、天文、測地学などを典型とした科学活動の国際化の必要性の中から、科学者・科学団体主導で国際科学協力の枠組みとして整備されたものである。また、二国間協力の事例ではあるが、独仏の大学間で自発的に実施されていた大学間交流がベースとなり、これを発展させる形で設立したのが「独仏大学」である。

b) 国際機関／国際機関官僚主導の取り組み

- ・ 欧州大学院大学 (College of Europe) は、欧州運動を担うハーグ会議出席者により提案され、欧州評議会やシューマンプランのような欧州統合の実践のための専門人材の養成という観点から設立された。
- ・ EU における科学技術政策、高等教育政策は、超国家機関の側 (スピネリ欧州委員など) のイニシアチブによりに生み出されるに至った。
- ・ EU 科学技術・高等教育政策を構成する個々の施策についても超国家機関の内部のイニシアチブが強く働いた結果として実現したケースは多い。例えば、米国依存を脱する必要性を訴える EU 官僚の強いイニシアチブにより実現したガリレオや、バローゾ欧州委員長の発案で生まれた EIT などである。

c) 科学セクター内部でのスピルオーバー (成功体験の伝搬)

- ・ ESRO、EMBO/EMBL、ESO、ELI の設立などに CERN の成功体験が作用しているように、ある研究分野での欧州レベルの科学協力の事例が、他の科学分野における汎欧州協力を推進する上で効果的であったケースが多い。新機能主義が想定する、ある機能分野から他の機能分野へのスピルオーバーと言える。(この点についてはコンストラクティヴィズムの項でも記した。)

d) EU の政策からのスピルオーバー

- ・ (そもそも新機能主義はモネの欧州統合理論に由来しており、モネが設計したユーラトムが新機能主義で説明できると言うのは自家撞着だが、) モネやスパークなどの欧州統合論者は、ECSC の機能を拡張するものとしてユーラトム設立を構想した。
- ・ EU (EEC) に教育政策が誕生した理由の一つとして、EU (EEC) の共通市場政策があった。即ち、共通市場の実現には、人的流動性、雇用政策面での欧州内協調が求められるようになり、この文脈から EU (EEC) の教育政策が生まれた。これは、ある分野の欧州統合が、他の分野の欧州統合につながると説

く新機能主義の予想が文字通り実現したと言える。

- EU の高等教育政策 (エラスムス等) に伴う学生の国際流動性の増加が、リスボン認証条約、ボローニャ・プロセスなどの必要性を生み出した。
- 欧州の国際競争力、産業競争力向上のために EU が設定した「リスボン目標」を達成するための政策ツールの一つとして、ERC が設立された。
- EU が生みの親である ESFRI の枠組みの中から、ESS、ELI などの欧州レベルの大型研究インフラが構想され、具現化した。
- EU による研究政策、教育政策が徐々に拡大する中で、これら政策への対処の観点から、欧州共同体加盟国大学学長リエゾン委員会 (今日の欧州大学協会) が設立された。
- EU の欧州研究圏構想に触発されて生まれたのが、北欧の NORIA 構想であり、その産物が北欧研究会議である。

e) その他の国際機関からのスピルオーバー

- CERN 発足に当たっては、欧州評議会などの国際レジームが議論の場を提供し、設立の触媒となった。
- 独仏青少年事務所の成功体験により、独ポ青少年事務所、ポーランド・カレッジなど、他の二国間国際レジームの設立につながった。これも機能主義的スピルオーバーの一種と言える。

このように欧州レベルの科学技術・高等教育政策では、科学者、研究機関など科学技術・高等教育セクター自身が企画立案し、少なくとも国際レジーム設立の途中段階までは主導するケースが多い。典型的な機能主義的事例である。

EU の教育政策の起源が EU の共通市場政策にあることは、新機能主義の想定のとおりである。ある分野での成功体験が、他の分野での協力推進に当たって大きな役割を果たしているケースも多く、これも新機能主義の想定するスピルオーバーの一種と言える。

また、EU のような国際機関を設立したことにより、そこに欧州域内協力を指向する者 (欧州委員、EU 官僚など) が結集し、結果として欧州域内協力がさらに推進されたという事例は多い。これも機能主義的な一例である。

②政府間主義による分析

(新) 機能主義、政府間主義の地域主義論／地域統合論は、元来欧州域内協力の事例を分析するツールとして成立しており (本資料末尾の参考資料参照)、前述の 40 個の事例のほとんどで機能主義や政府間主義による説明が一定程度成り立

つが、特に政府間主義的な性格が強く表れるケースには次のようなものがある。

a) 安全保障などに関することから各国政府の役割が大きい事例

- ・リアリズムの項目で掲げたように、安全保障などに関するため各国政府の役割が大きい宇宙・原子力などの分野では、各国政府が主導する形で、政府間主義的な国際レジームが生み出されている。
- ・米ソから独立したロケット打上能力保有を目指して英仏首脳の議論に基づき設立された ELDO、米国が独仏の衛星通信の打上げを拒否したシンフォニー事案に端を発して独仏等が主導して設立された ESA は宇宙分野の典型である。英独蘭三カ国政府により設立されたウレンコは原子力分野の典型である。米国 SDI 構想により米国との技術ギャップが拡大することをフランス政府が懸念し設立されたユーレカ、独仏政府間協定で設立された ISL など、こうした政府間主義の典型事例である。
- ・第二次世界大戦前の事例を見れば、IRC (今日の ISC の前身) は、第一次世界大戦の連合国側において軍事研究情報交換のために設立が検討された連合国研究会議構想に端を発している。

b) 科学者主導の企画を政府間主義により具体化させた事例

- ・機能主義の項で触れたように、科学技術分野の欧州レベルの国際協力の多くは、特定分野の科学者が国境を越えて集い企画したことに端を発することが多い。しかし、欧州科学財団のような例外的なケースを除けば、そうした企画は政府の関与があって初めて実現した。
- ・例えば、CERN、ESRO、EMBO/EMBL、ESO、ELI、ILL、ESRF、European XFEL、ESS などの国際協力レジームは、各分野の科学者が企画立案したものであるが、その実現には巨額の資金が必要であり、具現化にあたっては各国政府が主体的に設立に関わり、政府間交渉を通じて国際機関等を設立している。この意味では政府間主義的である。
- ・政府が関与するのは単に巨大科学の費用分担に対する関心だけではない。ILL は、当該分野の科学者により機能主義的に立案されたが、エリゼ条約の下での象徴的な独仏協力プロジェクトを必要とした独仏政府の政治的狙いからも正当化された。独仏の大学間で自発的に実施されていた大学間交流がベースであるものの、政府が関与し、これを発展させる形で独仏二国間協定により設立した「独仏大学」も同様の文脈にある。また、European XFEL は、十分な資金拠出をドイツが集めることに苦戦する中、独露間の団結の象徴として独露首脳により利用され、ロシアが大きな財政貢献を行うことで実現に至った。

c) 国際機関主導の企画を政府間主義により具体化させた事例

- ・そもそも政府間主義は、モラブチックが EU 統合過程の分析のために提唱したものであり、その枠組みで EU 統合過程をうまく説明できるというのは当然ではある。
- ・ユーラトムは、確かにモネやスパークのような欧州統合論者が企画したものであるが、加盟国政府による交渉で成案に達したものであり、その交渉過程で提案内容は修正され、政府間交渉が重要な役割を果たしている。
- ・ガリレオは、企画段階で欧州委員会官僚が大きな役割を担っているが、他方で、具現化に当たり、EU 加盟国間で、推進派、反対派の国が大論争を行った末に実現したものであり、その意味では政府間主義的ともいえる。
- ・バローゾ欧州委員長の構想に始まる EIT が、EU 議長国ドイツの意向の下で EU 理事会において政府間交渉が行われ、最終的には欧州委員長が元々構想したものとは全く異なる形で設立されたのも政府間主義的である。

d) 政府間主義的な国際レジームにより生み出された協力事例

- ・欧州における教育協力は欧州評議会の枠組みで開始されたが、これは、教育政策が各国政府の主権事項であることを強く意識し、超国家主義的な EEC ではなく、政府間主義的な運営が行われている欧州評議会において各国政府が教育協力を議論することとしたもの。
- ・ボローニャ・プロセスは、EU などの超国家機関を介することなく、参加国政府間の協議体により完全に政府間主義的に推進されている。超国家機関の介在を嫌い、政府間主義により運営されるという点は、COST、ユーレカについても該当する。

リアリズムで論じたような安全保障上の国益・欧州益が意識されるような分野では、機能主義的というより、ナショナルな政府が前面に出て政府間主義により欧州レベルの政策を主導するケースが多い。

また、機能主義で論じたように、欧州レベルの科学技術・高等教育政策は、科学技術・高等教育セクター自身が企画立案し、少なくとも政策の企画の初期段階では主導するケースが多いが、国際レジームを設立するなど具体的に実施に動く段階においては、ナショナルな政府が主導的役割を果たすことが多い。

第4章 おわりに

(1) 第3章までのまとめ

本調査資料は、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の現状とその成立過程について分析しようとするものであった。その内容をまとめておきたい。

第1章では、欧州における科学技術・高等教育分野の活動の現状、欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動の現状をまとめると共に、科学技術・高等教育分野の国際的活動の意義について確認した。即ち、これにより、

- ・欧州における科学技術・高等教育分野の活動の水準が、日本と比較した場合において、十分高いといえること
- ・欧州において、科学技術・高等教育分野の国際的活動が、特に欧州域内における国際協力が、活発であること
- ・そもそも、国際的活動は、科学技術・高等教育分野の活動の水準の高さに寄与すること

を確認し、「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」という本調査資料における主題が、日本の政策を考えるにあたって参照に値するものであると論じた。

第2章では、欧州における科学技術・高等教育分野の国際的活動が活発であることの原動力の一つと考えられる、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の現状を概観した。

欧州レベルの政策の担い手には、EU その他の国際機関があるところ、その機能について先ず確認した。EU 条約によれば、科学技術政策と高等教育政策を比較すると、科学技術政策においてはEU 権限がより広く認められ、高等教育政策においてはより限定的である。

公的研究開発支出の規模で比較すると、欧州レベルの研究開発予算は、欧州諸国政府の（いわばナショナルな）研究開発予算合計の約5分の1程度である。ナショナルな政府の役割は依然として大きい一方で、巨大科学などの一定の分野では欧州レベルの政策が果たす役割は大きい。他方で、EU の高等教育予算が欧州諸国政府による高等教育予算合計に占める割合は0.5%に止まっており、科学技術政策と比べると高等教育分野においてEU 権限が限定されていることを反映している。但し、学生の国際流動性に絞れば、EU の政策の影響力は大きい。

EU 以外の国際機関としては、特に巨大科学の分野で、大型の研究施設を欧州レベルで供用するための国際機関が、研究分野ごとに設置されている（CERN,

EMBL, ESO など)。他方で、欧州大学院 (EUI) のような例外はあるものの、高等教育分野で活動する EU 以外の国際機関は多くない。

続いて、欧州レベルの科学技術・高等教育政策に関し、EU の政策、EU 以外の国際機関による欧州レベルの政策、欧州各国が国際機関を通じず行う欧州レベルの政策に大別しながら、主な政策の現状について概観した。

EU の政策としては、科学技術分野ではフレームワーク・プログラム (FP, 2021 年現在はホライズン・ヨーロッパを実施中) が代表的であり、EU 条約に基づき、各国政府ではなく EU が欧州レベルで取り組むべき活動 (具体的にはリーゼンフーパー基準で示されている) に絞って実施されている。FP については、予算が継続的に拡大傾向にあり、欧州研究会議 (ERC) の設置など政策ツールも多様化している。科学技術分野においては、FP 以外にも、EU 宇宙プログラム (ガリレオなど)、デジタル・ヨーロッパ、欧州防衛基金 (EDF) などの政策が EU により実施されている。

高等教育分野では、学生の国際流動性を高めるためのエラスムス・プログラムが EU により実施されている。

EU 以外の国際機関が実施している政策としては、巨大科学分野 (素粒子物理学、分子生物学、天文学など) の大型研究施設の建設・供用が代表的である。今世紀に入り ESFRI が設立されたこともあり、巨大科学分野の国際協力は体系化、加速化しており、欧州レベルで実施される巨大科学の分野は増加する趨勢にある。

欧州各国が国際機関を通じず行う欧州レベルの科学技術・高等教育政策としては、ユーレカ、COST、ボローニャ・プロセスなどがある。特に、高等教育に関する欧州各国制度の相互接続性を高めるためのボローニャ・プロセスは、教育分野における EU の権限が限定的な中、欧州レベルの政策として重要な地位を占めている。

第 3 章では、欧州レベルの科学技術・高等教育政策として 40 個のケースを取り上げつつ、その成立過程について、国際関係論、地域主義論を分析ツールとして用いつつ、次のように分析した。

国際関係論に基づく分析：

<リアリズムによる分析>

- ・そもそもこれら 40 個の事例は、リアリズムが本来想定するような、欧州各国が生き残りのために国ごとに推進したような政策事例を集めたものではない、
- ・リアリズム的に「欧州益」を追求するという事例の場合、多くは「米国」の脅威を背景としつつ、欧州の生存、欧州の競争力確保のために汎欧州的な政策を

推進したものである。これを国レベルで見れば、欧州諸国間の国際協力であり、リベラリズム的だとも言える。

- ・リアリズムがうまく妥当する分野を眺めてみると、安全保障上の国益と近い原子力、宇宙といった分野が代表的である。

<リベラリズムによる分析>

- ・欧州レベルの国際レジーム構築を通じて、平和安定・信頼醸成という国益、或いは、経済面の国益を追求するというリベラリズム的な取組みが、科学技術・高等教育分野には多数見られる。
- ・このうち、平和安定・信頼醸成追求型のものは、第一次世界大戦、第二次世界大戦の終戦直後に多く観察されるが、戦争から時が経つにつれ少なくなる。
- ・経済的利益追求型には、市場や経済競争力を確保するという一般的な意味での経済合理性追求のほか、巨大科学の推進に当たっての費用負担の分散などの経済合理性を追求するものがある。前者のパターンでは、技術ギャップ論などで米国の脅威を強調し、欧州全体としての経済競争力を確保するというロジックが使われることが多い。

<コンストラクティヴィズムによる分析>

- ・欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程には、「文芸共和国」の伝統など欧州アカデミア固有の思想的背景が関わっている。
- ・ただし、欧州レベルの政策の成立を後押しした思想的背景の多くは、科学技術・高等教育分野に固有のものではなく、社会一般に共通する思想である。それは第一に、戦争の記憶から生まれた欧州統合の思想であり、特に第二次世界大戦直後に大きな社会的な思想のうねりとなって表れている。第二に、ド・ゴール主義に典型的に現れるように、「欧州」を米国との対置、米国への対抗意識において意識し、欧州レベルの政策を推進するというタイプの思想である。
- ・思想的背景というほどでもないが、ある分野での成功体験が他の分野での欧州統合の推進に当たって大きな役割を果たしているケースは多く、欧州統合を指向する EU 官僚が欧州統合をさらに推進するというケースも多い。

総じていえば、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立に当たっては、平和安定・信頼醸成という国益、或いは、経済面の国益を追求するというリベラリズム的な動機が中心的であると言える。但し、宇宙、原子力の分野のように、欧州全体の安全保障（いわば欧州益）を追求するようリアリズム的な動機が見られる場合もある。同時に、「文芸共和国」の伝統やド・ゴール主義などの欧州固有のコンストラクティヴィズム的な動機の存在も見逃せない。

地域主義論に基づく分析：

<機能主義による分析>

- ・欧州レベルの科学技術・高等教育政策においては、科学者、研究機関など科学技術・高等教育セクター自身が主導するケースが極めて多い。
- ・EUの教育政策の起源がEUの共通市場政策に由来することは、新機能主義が予想したとおりである。ある分野での成功体験が、他の分野での協力推進に当たって大きな役割を果たしているケースも多い。
- ・EUのような国際機関を設立したことにより、そこに欧州統合を指向する者が結集し、結果として欧州統合がさらに推進される事例が見られる。

<政府間主義による分析>

- ・リアリズムで論じたような安全保障上の国益・欧州益が意識されるような分野では、機能主義的というより、ナショナルな政府が前面に出て政府間主義により欧州レベルの政策を主導するケースが多い。
- ・(機能主義で論じたように) 科学技術・高等教育分野における欧州レベルの政策は、科学技術・高等教育セクター自身が企画立案し、少なくとも初期段階では主導するケースであっても、国際レジームを設立するなど実施に具体的に動く段階においては、ナショナルな政府が主導的役割を果たす場合が多い。

(政府ではなく) 科学者、研究機関などが主導するという機能主義的な成立過程が多く見られることが、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の大きな特徴である。同時に、超国家機関(欧州委員やEU官僚)が主導する機能主義的な成立過程も見られる。また、初期段階では機能主義的に企画されたものであっても、その後、政府間主義的な成立過程を経る場合が多い点も見逃せない。

欧州レベルの科学技術・高等教育政策の現状や成立過程に関する以上のような調査分析の結果は、我が国の政策立案者が、競争者として欧州の政策をベンチマークする際、或いは欧州との国際協力を行う際に、欧州の意思決定やその背後にある特有の考え方(EUと各国政府との間の関係や、欧州と欧州外との関係の捉え方など)を理解する上での一助となることを期待したい。

(2) 積み残した課題

最後に、本調査資料で積み残した課題、今後さらに検討すべき課題を明らかに

しておきたい。

第一に、第1章で「国際的活動は、科学技術・高等教育分野の活動の水準の高さに寄与する」ことに簡単に触れたものの、本調査資料の主題である「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」が、欧州の科学技術・高等教育の質に対してどのように貢献しているのかは、必ずしも明らかではない。

例えば、「ホライズン 2020 の中間評価」(European Commission, 2017b) のような EU の公文書においても、EU 研究開発プログラムの個別の成果と、欧州全体の研究水準の向上に関するデータは、各々掲載されているものの、その両者を結ぶロジックについては半ばブラックボックスとなっている。

欧州委員会がコンサルティング会社 (PPMI) に依頼して作成した報告書 (European Commission, 2017c) は、EU 研究開発プログラム (FP7) がもたらす欧州レベルでの付加価値として、商業上・研究上のリスク低減、官民による投資の喚起、資源の共有、クリティカル・マスの形成、研究者の流動性向上などを定性的なインパクトとして掲げている。但し、定量的な指標としては、「FP7 の研究費を受給した団体は、そうでない団体よりも 11.6 ポイント多く雇用を拡大している」

「FP7 の研究費を受給した団体は他の EU 加盟国の団体との協力関係を 120% 増やした」「FP7 の研究費を受給した団体は、そうでない団体よりも外国人を 1.4 倍雇用している」などを掲げるに止まり、上記の定性的なインパクトを十分に実証するには至っていない。

このように、欧州全体の研究・教育水準の向上が、産学官いずれのセクターによる取組みの成果なのか、欧州各国政府の取組みの成果なのか EU の取組みの成果なのか、などを正確に解き明かすことは困難であるが、同時に重大な課題である。今後の本格的な研究によりこの点が明かされることを期待したい。

差し当たりこの議論に関しては、例えば、ESA の存在が宇宙分野における欧州の競争力にどのように影響し、それが欧州各国の国益や欧州益にどのような貢献をしているのか、など個別の分野毎の分析を行う方が現実的かもしれない。本調査資料では、分野ごとの検討を深めるには至っておらず、今後さらなる検討が行われるべき課題である。

第二に、本調査資料は欧州レベルの科学技術・高等教育政策を分析したものであるが、それが「東アジア」など日本を含む国際枠組みにおける政策展開に対してどのような示唆を与えるのかについては立ち入らなかった。

1997 年のアジア通貨危機などを契機とし、日中韓首脳会議、ASEAN+3 首脳会議のような地域レベルの国際枠組みが設立されたが、科学技術・高等教育政策についても、地域レベルの取組みが模索されるようになった。「欧州レベルの科

学技術・高等教育政策」は、このように歩み始めたばかりの「東アジアレベルの科学技術・高等教育政策」に対する示唆を与えることが期待されるが、そのような示唆を導くためには、「東アジアレベルの科学技術・高等教育政策」自体の現状と成立過程に関する分析が必要であり、本調査資料ではそこまで分析対象を広げることができなかった。

この点に関し、上記 (1) でまとめたように、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程を見ると、経済的利益の追求、科学者・研究機関のもつ科学的ニーズへの対応など (特定の地域に依らない) 普遍的な動機に駆動されている場合もある一方で、欧州固有の事情 (「文芸共和国」の伝統やド・ゴール主義などの思想、超国家機関 EU の存在など) が作用している場合もあることに留意が必要である。こうした欧州固有の事情は、欧州以外で地域レベルの科学技術・高等教育政策が欧州のように活発には実施されていないことの一つの理由とも考えられる。

実際、異なる地域における地域主義の動きを比較することは、学術的にも困難な課題であると認識されており、慎重なアプローチが必要であろう。

日本学術会議政治学委員会国際政治分科会 (2008)

・地域統合の理論にはいくつかの問題点が存在するが、近年の地域統合の展開を踏まえて、異なる地域統合の比較を行う明確な枠組みがまだ存在しないことである。もちろん、P.カッツェンスタインなどヨーロッパとアジアの地域を比較したり、P.J.ペンペルのように、東アジアの統合を複眼的に分析したりした業績も見られる。しかし、カッツェンスタインの見方はひとつの見方であり、アメリカを中心において、ヨーロッパとアジアを比較するというユニークではあるが限定されたものである。

いずれにせよ、欧州レベルの科学技術・高等教育政策から「東アジア」など日本を含む国際枠組みにとっての示唆を探ることは、積み残された大きな課題である。

(3) 結語

本調査資料において「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」という主題を設定したことは、筆者が、2017-20年に在ブリュッセルの欧州連合日本政府代表部において、科学技術・教育・文化・スポーツ担当参事官として従事した経験によるところが大きい。欧州連合日本政府代表部の業務は「EUの」政策に関することであるが、「EUの」科学技術・高等教育政策のみを見るだけでは、日本の政策への示唆を導くには物足りないところ、「欧州レベルの」科学技術・高等教育政策を概観したいと思うに至った。本調査資料の着想の起点である。

本来であれば、さらに一歩進め、「欧州の」科学技術・高等教育政策を概観することが有益であるが、このためには「欧州各国の」科学技術・高等教育政策を概観するという大きな課題に直面する。これは筆者の手には到底負えないとこ

ろ、欧州各国の在外公館に駐在する担当官と共にこうした広い視野での調査分析を行うことも想定していたが、2020年のコロナ禍発生により、議論の機会を失ってしまったことは残念であった。

また、「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」について概観したいというニーズは、文部科学省において、科学技術、高等教育の各部局の国際担当官として勤務していた際に、筆者自身が抱いたニーズでもある。科学技術の部局においては「日中韓科学技術協力担当大臣会合」の設立に関わり、高等教育の部局においては「キャンパス・アジア」の運営に携わった経験のある筆者としては、「欧州レベルの科学技術・高等教育政策」をベンチマークしたいと常々願っていたところである。

しかし、欧州で出版されている文献を参照するだけでは日本の政策立案に使う際にフィットしないことも多く、東アジアの政策環境を知る立場から再構成された分析があれば、是非参考にしてみたいという思いがあった。

このような問題意識をうまく満たす調査資料となったか心許ないが、それでも今後政策立案に携わる者などにとって何らかの参照価値があるものと願う。

(了)

40 個のケース

【ケース 1】 国際アカデミー協会 (IAA)

Greenaway (1996)

- 19 世紀半ばから、天文学、地理学、測地学、地図の作成、生物学の一部などにおいて、国際協力の必要性が明らかになった。
- 測地学の分野では、1862 年、プロイセン主導により、独語圏諸国による中欧測地学協会 (Central European Geodetic Association; Mitteleuropäische Gradmessung) が設立された。その後、1867 年には欧州規模の団体 (European Geodetic Association) に、1886 年には国際規模の団体 (International Geodetic Association) に発展した。
- 天文学の分野では、第 1 回国際天文会議 (International Astronomical Congress) が 1863 年に開催された。
- 極域科学の分野では、多くの国による観測協力、観測結果の共有などを目指した国際極地年 (International Polar Year (IPY): 1882-83 年) が実施された。
- このように国際科学協力が自発的に進む時代の中で、ドイツ語圏の有力国のアカデミー間でより広範な行動の統一を目指す動きが生まれた。1893 年、これらアカデミーの連合組織である「カルテル」(Cartel) の初会合が開催された。
- この「カルテル」に英国の王立協会 (Royal Society) が招待され、具体的には、測地学における世界規模での協力の必要性、国際科学文献カタログ構想などと共に、カルテルの拡大が議論された。なお、普仏戦争 (1870-71 年) の名残で、フランスのアカデミーは「カルテル」に招待されなかった。
- こうした過程を経て、1899 年、国際アカデミー協会 (International Association of Academies; IAA) が設立された。設立当初に参加したアカデミーは、ドイツ語圏のアカデミー 5 団体 (ベルリン、ゲッティンゲン、ライプチヒ、ミュンヘン、ウィーン) のほか、英国、フランス、イタリア、ロシア、米国のアカデミーであった。
- IAA は、共通の利益に基づく科学活動の共同実施を促進することを目的として設立されており、設立当初には、各国政府による許可が必要であった、アフリカ大陸における子午線測定プロジェクトなどが提案された。

Somsen (2014)

- 知識人のコミュニティは自らを「文芸共和国」と捉えていた。19 世紀にこの言葉は「国際科学コミュニティ」に変わった。1900 年頃には無数の会議、協会が生まれた。科学の国際主義を支えたのは、科学の普遍性に対する信念であった。

【ケース 2】 国際研究会議 (IRC)

Greenaway (1996)

- ・ 第一次世界大戦中の 1917 年、英国王立協会は、国際科学協力に関する戦後構想の検討を開始した。ドイツ由来の国際アカデミー協会 (IAA) の代わりに、国際研究会議 (International Research Council; IRC) が設立された (1919 年、第 1 回会合)。第一次世界大戦の中央同盟国からの参加は排除された。当初は中立国も排除された。
- ・ IRC 第 1 回会合 (1919 年) は各国を代表する者のみが参加し、分野別の科学団体の参加はなかった。しかし、国際測地学・地球物理学連合 (IUGG) [1919 年設立] などが誕生し、各国を代表する機関に加え、IRC の特徴的な構成団体となっていく。

Somsen (2014)

- ・ IRC は、ベルサイユ条約の精神の下で、1919 年に発足した。旧中央同盟国の科学者は、IRC の定款上、参加が排除された。これは、第一次世界大戦中、両陣営の科学者が軍事活動に密接に貢献していたことと関係する。例えば、1914 年、93 人のドイツの知識人は、ドイツの戦争目的を支持する声明 (manifesto) 「文明世界への訴え (An die Kulturwelt)」に署名していた。このため、フランスやベルギーの科学者は、ドイツ人科学者の IRC への参加を拒否した。
- ・ IRC は、第一次世界大戦の連合国側における軍事研究情報交換のための連合国研究会議 (Inter-Allied Research Council) の後継組織である (原文ママ)。ドイツ人は、連合国の戦争マシンが科学国際主義の顔をしている、「文芸共和国」があたかも英国海軍本部に所在しているかのようだ、と批判した。
- ・ 当時[戦間期]の国際主義者が「欧州」に言及することは少なかった。「国際 (international)」「世界 (world)」「普遍 (universal)」が中心概念であった。例外的なのは、1914 年にアインシュタインなどのドイツ人科学者が発表した声明 (manifesto) 「欧州人への訴え (Aufruf an die Europäer)」(「文明世界への訴え (An die Kulturwelt)」への反対意思としての声明) である。「欧州人への訴え」は、科学文明は欧州の統一を求める、としたが、グローバルな協力を反対するわけではなく、「欧州」と「国際」はほぼ同義で用いられた。科学が「欧州」の(「世界」の、ではなく)産物であるという見方は、後年、科学史において発展したものである。

Kevles (1995)

- ・ 当時の大部分の科学者のように、ヘール (George Hale, 米国の天文学者。第一次世界大戦中の 1916 年に設立された米国国家研究会議 (National Research Council) の初代議長。) は次のような伝統の中で育った。即ち、科学者はどこにあっても政治に優越する国際的友愛の中にあり、国籍の違いは意味をなさない。20 世紀初めまでに、この伝統は、国際アカデミー協会 (IAA) を含む数多くの組織の設立などでかなり制度化された。
- ・ 1914 年 10 月、レントゲン (Wilhelm Röntgen)、マックス・プランク (Max Planck) など 93 人のドイツの学者が、ルーベンでの図書館焼失 (ベルギーを代表する大学であるルーベン大学の図書が、第一次世界大戦初期の 1914 年 8 月にドイツ軍により焼失された事件) を正当化する声明を発表した。これを受けて、怒れる英国王立協会の構成員は、外国人会員からすべてのドイツ人、オーストリア人を除名することを要求し、フランス科学アカデミーは声明への署名者を除名した。
- ・ 1917 年半ば、フランス科学アカデミーの元会長である、高名なフランスの数学者ピカール (Emile Picard) は、ヘールに対して、戦争が終わってもドイツの科学者と以前のように個人的な関係を築くのは不可能だろうと述べた。彼らは国際的な研究の仕組みから排除されなければならなかった。ピカールは、IAA の解体、IAA に代わる新たな組織を主張した。この新たな組織には中央同盟国を無期限で排除し、中立国も当面の間は排除するという。
- ・ ヘールは、かなり儀礼的な組織である IAA を、国際科学協力のための「真に効果的な団体」に再編することを望んでいた。ピカールに影響され、ヘールは、中央同盟国を排除し、堅固な多国間協力を可能とするために、国際科学団体を再編することを提案した。

- ・米国国家研究会議(NRC)は、ロンドンとパリに科学アタッシェを派遣したが、このことにより、1918年春、ヘールはNRCの国際活動について検討していた。科学アタッシェは膨大な報告書を本国に送り、科学者、技術者、軍関係者が毎週木曜日の夕方にNRCに集まって検討した。このプロセスの有用性に促され、ヘールは、ドイツの敵国である各国が独自のNRCを組織し、それらの団体が連合国研究会議(Inter-Allied Research Council)を組織すべきと提案した。連合国研究会議に対し、連合国と米国の政府は、軍事的課題を検討するため、陸軍・海軍の担当者、科学者、産業界の者を派遣することが想定された。
- ・戦争目的の新たな組織を創設することにより、連合国は、非難を受けることなく中央同盟国を排除できる。ヘールは、ウィルソン米国大統領(Woodrow Wilson, 在任1913-21年)は、戦争能力を強化するこの新組織に賛同するだろうと期待していた。1918年10月にロンドンで連合国の科学アカデミーによる会合があるのを前に、ヘールは、ウィルソン大統領を2回説得したが、ウィルソンは肯定も否定もしなかった。ヘールは失望した。
- ・中央同盟国が降伏するまでヘールの組織再編提案は実現しなかった。しかし、アングロサクソンの科学者グループは会合し、中央同盟国と戦った国々は新たな国際会議を組織すべきことを決議した。1919年7月、新たな国際研究会議(IRC)がブリュッセルで設立総会を開催した。

Blaauw (1994)

- ・1918年4月、米国科学アカデミー(NAS)の研究会議は、「国際科学・研究団体に関する提案」を採択した。7ページの冊子は、海外の連合国の科学者との協議のベースになったものと思われる。その第1章は、戦争ニーズを満たすための国際機関を直ちに設置する重要性、と題され、次のような内容を含む。「国際アカデミー協会(IAA)はもはや実質的に停止している。しかしながら、現在の[世界大戦という]出来事は、国際組織を設立することが重要であることを示している。(中略)これは先ず協商国(Entente: 連合国と米国)の国々により、特に戦争ニーズを念頭に開始されるべきである。」
- ・1918年10月のロンドンでの会合で国際研究会議(IRC)の設立が提案されたのち、同年11月にパリでフォローアップが行われた。1919年にブリュッセルでIRCの第1回総会を開催することが決定された。ブリュッセルが選ばれたのは、ベルギーの戦争被害が大きかったためである。1919年6月にはベルサイユ条約が調印された。

有本 (1998)

- ・当時科学の覇権国であったドイツの主導で、1899年に国際学士院連合(IAA)が設立された。しかし、当初の意図とは別にこの会議は次第に儀礼的な役割しか果たせなくなっていた。さらには第一次世界大戦が起こると、ドイツが敵国になったため開催もできなくなった。
- ・アメリカの科学アカデミーを改革し国家研究会議を設立したヘールなど革新的な科学者たちは、科学の多国間国際協力を実施する国際組織の設立を目指した。
- ・ドイツ色の強い国際学士院連合を廃止して、これに代わって1919年に国際研究会議(IRC)が設立され、各国国内にはこれに対応する国内研究会議を作ることとなった。
- ・国際研究会議の発足に当たって、ドイツなど第一次世界大戦の同盟国の科学者の扱いが大きな問題となった。
- ・ドイツと交戦し多くの被害を出したフランスやベルギーなど大陸の科学者たちは、ドイツを加盟させることに感情的に反発し、結局ドイツ人科学者を国際活動から排除する決議が採択された。

【ケース 3】 知的協力国際委員会 (CICI)、知的協力国際機関 (IICI)

Laqua (2011)

- ・ 知的協力国際機関 (IICI) は、国際連盟が 1922 年に設立した知的協力国際委員会 (CICI) の影響下で運営された。CICI は知識人として著名な 12 名からなり、国ではなく個人の資格で活動した。知的協力 (intellectual cooperation) は国際秩序の変革のためのツールであると見られていた。しかし、そうした幅広い野心は、本質的な境界条件の中に制約されていた。
- ・ 4 年間の第一次世界大戦の後、国際連盟は新たな国際秩序の形成を目指していた。この新秩序は政治のみに依存するのではない。知識人による取組みをも必要としていた。国際連盟規約 (Covenant) は知的協力について言及していなかった。しかし、知識人たちは、国境を越えた交流のためのイニシアチブを発足させていた。フランスのロマン・ロランや、ドイツのハインリッヒ・マンによるものである。ベルギー政府は、国際連盟の活動に知的協力を加えよとして「知的国際連盟 (intellectual League of Nations)」という提案をしたこともある。戦争後、ブリュッセルには「世界宮殿 (Palais Mondial)」が置かれ、新たな国際連盟の中核として想定された。こうした動きは実らななかったが、知的協力に関する国際連盟での議論を誘発し、CICI の前史として重要なものと認識されている。
- ・ こうした取組みは、文化国際主義・科学国際主義 (cultural and scientific internationalism) として第一次世界大戦以前に起源をもつ。1914 年に先立つ数十年間は、科学に関する会議の数が急増した時代であった、そして知識人の情報交換の媒体として国際的な雑誌が生まれた時期でもあった。科学や芸術の普遍性を考えれば、知的協力は国際主義の拡張によく適していると見られた。国際連盟事務局において IICI の中心的な支援者の一人は、非西洋人で最も高位の職についていた事務次長新渡戸稲造である。
- ・ 知的協力にとっての課題はという面では、平和な世界秩序は (個々人の) 態度の基本的な変化に依存するものである、と多くの学者が結論していた。このため、戦間期には知的教育のための枠組みが盛んに議論されていた。平和のためのツールとしての教育という考え方は、第一次世界大戦のはるか以前から存在していた。CICI では、教科書の改革のための仕組みが議論され、教授や学生の交流も促進しようとしていた。
- ・ 国際連盟の多くの支援者にとって教育は中心的な関心事項であった。しかし、教育システムは国民国家の範疇に入るものであり、教育分野における国際連盟の役割には明白な限界があった。CICI や IICI は教科書のような問題については自発的な協力を行えるのみであった。
- ・ 教育分野の交流に関してより恒久的な仕組みを構築する動きもあった。1920 年、国際団体連合 (Union of International Associations) は、ブリュッセルの世界宮殿において、国際大学 (Université internationale) プロジェクトを開始した。これは、平和な未来の基礎を築くための国際サマースクールである。1923 年には国際連盟総会でスペイン政府代表団が「国際大学」の設置について提案したことがある。CICI はこの提案について調査することとされた。この時のアイデアは、ロンドンの国際連合大学研究所 (UN University Institute in London) に引き継がれ、最終的に 1973 年に東京に国際連合大学が設立された。

Reijnen and Rensen (2014)

- ・ 知識人たちは、国際協力を再建することが自らの第一番目の仕事であると考えた。19 世紀にルーツを持つ文化国際主義 (cultural internationalism) が 1920 年代に開花したと言える。最大の事例は、1922 年に国際連盟傘下で設立された知的協力国際機関 (IICI) である。同時期にはペン・クラブ、ウィーン・サークル、汎欧州運動、欧州文化同盟 (Europäische Kulturbund) などによる取組みもみられる。知的交流・協力という考え方は歴史に根をもち、16 世紀にさかのぼる超国家共同体「文芸共和国」への回帰という願いも訴えられた。「文芸共和国」は 19 世紀には根本的な変化を経験する。第一に科学の専門分化であり、第二にナショナリズムである。かつて言語[ラテン語]と文化により統合されていた「文芸共和国」は、ナショナリズムの前に魅力を失っていった。第一次世界大戦後、「文芸共和国」の理想が知識人サークルの間で復活した。

- ・国際連盟の設立が知識人の生活に新たな国際的な枠組みを提供したということもできる。他方で、知識人の活動の場の国際化は、戦間期における国際流動性の向上の結果とみることもできる。

van Heerikhuizen (2014)

- ・国際連盟が1919年に設立された際、科学技術・高等教育分野については何ら注意が払われなかった。国際的な平和と安全保障は、政治的、経済的、法的な問題であり、知的な問題ではないとされていた。しかし、知的国際協力を考慮に入れることなく、国際連盟が成功するのは困難であった。1921年の国際連盟決議に基づき、知的協力国際委員会 (CICI) が設立された。ベルクソン、アインシュタイン、マリー・キュリーらが参加した。
- ・フランス政府の支援もあり、CICI は国際連盟の理念を支持する学者や作家のクラブという以上の存在となった。1926年にはパリに IICI が設立された。

【ケース 4】 欧州大学院大学 (College of Europe)

Brugmans (1951)

- 1948年5月にハーグで開催された「ヨーロッパ会議」にブリュージュ (ベルギー) のフランシスコ会僧侶 Karel Verleye (1920年生まれ) が出席した。彼はブリュージュが欧州運動に貢献する方法を考えた。その目的は、概念上の「国際大学」をつくることではなく、(欧州経済協力機構 (OEEC)、欧州評議会 (Council of Europe)、シューマンプランなど) 欧州レベルでのキャリアに関心がある大学院生のための国際的な学校を組織することであった。将来、「欧州連合のような何か」 (some kind of European Union) が組織されなければならないとすれば、そうした人材を育成する必要がある、このアイディアは意味があるものであった。
- ブリュージュ市の支援があり、1949年11月に3週間の試験的な予備的学期が開催された。この経験が永続的な組織の基盤となった。それは、ある特別な政治分野の学校ではなく、既存の各国の高等教育機関と競い合う「スーパー大学」でもなく、欧州における教育・研究の中心地を目指そうというものであった。
- 予備的学期の成果はローザンヌの欧州文化会議で報告された。さらにこの取組みを進めることが推奨された。1950年1月に学長が任命された。1950年10月、ベルギー政府の支援を得て初めての学年がスタートした。
- 欧州の国々への間の団結を求める声があれば、College of Europe が設立されなかったことは明らかである。しかし、College of Europe のプログラムは、連邦主義のような特定のイデオロギーにバイアスされたものではない。

Bekemans, Mahncke and Picht (1999)

- 1940年代、「欧州」という考え方は、アカデミアの世界の一般的な同意を得るには未だ程遠い状況にあった。
- 1948年(5月)のハーグ会議の資料の中に、欧州レベルの大学院を設立するという文言はどこにも表れない。ド・ルーージュモン (Denis de Rougemont: ハーグ会議文化分科会議長、スイスの作家・連邦主義者) は、欧州の若い職業人を共同で訓練することの重要性には触れている。デ・マダリアーガ (Salvador de Madariaga: スペインの作家・外交官で1932年に国際連盟理事会議長) は、ブルーージュが真に欧州的な街だとは述べている。しかし、「College of Europe」という考え方には遠い。College of Europe については、ハーグ会議では、その文化分科会も含めて、全く議論されていないのである。
- しかし、それでもハーグ会議の役割を無視するのは公平ではない。ハーグ会議は雰囲気醸成したし、のちに College of Europe 設立に貢献する関係者を引き合わせる場にはなった。
- ドロール (Jacques Delors: 1985-95年に欧州委員会委員長を務める) は、ハーグ会議のことを「熱狂の会議」と表現したことがある。参加者は皆、第二次世界大戦を生きてきた。欧州の衰退を止めたいと皆が願っていた。欧州の栄光の過去は去り、米ソ超大国にその地位を譲ってしまった。ソ連の拡張主義も脳裏に浮かんでいた。強制収容所で欧州人が行った残虐行為に対する羞恥心も大きかった。
- 他方で、希望の光もあった。1947年6月5日にはマーシャルプランが発表された。1946年9月19日にはチャーチルによるチューリッヒ演説が行われるなど、欧州の政治家による運動もあった。そうした中、ハーグ会議には750人が集まった。彼らは、団結した欧州が、欧州各国の寄せ集めよりも価値があると考えていた。
- ハーグ会議の功績は、欧州の世論を喚起したことである。欧州というプランは、ユートピア的な夢として長年忘れ去られてきたが、それが現実政治の課題として現れるようになった。ハーグ会議から一年後には欧州評議会が設立され、その後、欧州人権条約などが続いた。民間部門では欧州文化センター (European Center of Culture) が設立された。
- College of Europe が生まれたのはそのような状況の中でのことである。
- ハーグ会議では欧州レベルの大学院をつくることは言及されていなかった。ではなぜそれが可能だったのか。

- ・ハーグ会議に出席していた私 (Karel Verleye: ブリュージュの修道士) は、ド・ルージュモンによる欧州文化センターの設立という提案に衝撃を受けていた。私はブルージュ市の同意を得て、センターをブルージュが誘致することを、ハーグで知り合ったド・ルージュモンに提案した。
- ・デ・マダリアーガは、欧州の若者を訓練する拠点を設立することを 1930 年代以来夢見ていた。デ・マダリアーガは、1948 年 10 月 25 日、欧州運動の国際分科会の会長に就任し、かれの古い夢を実現させる機会を得た。1949 年 1 月 4-5 日の分科会において「欧州の大学」(une université européenne) の設立が提案された。
- ・1949 年 1 月 16 日、デ・マダリアーガはブルージュを訪問し、州知事などと会談し、欧州の大学というアイデアを紹介し、ブルージュが誘致するよう提案した。
- ・その後数か月間の検討を経て、より現実的な計画に落ち着いた。欧州の大学 (une université européenne) をつくるのではなく「College d'Europe」を作るという提案となった。
- ・1949 年 9-10 月に準備学期を開催し、1950 年 10 月から第一年目の学期をスタートした。

European Communities (2006)

- ・ハーグにおけるヨーロッパ会議 (1948 年) では文化面が大きな議論になった。そのフォローアップとして 1 年後の 1949 年 12 月にローザンヌで欧州運動の文化分科会により欧州文化会議 (European Cultural Conference) が開催され、ハーグ会議の文化委員会の決議において提案された欧州文化センター (CEC) の設立が決定された。また、1950 年 5 月 19 日に設立される College of Europe についてもこの時決定 (原文ママ) されている。
- ・College of Europe は、1950 年 5 月 19 日に、欧州統合を担うキープレイヤーを訓練するための大学院教育機関として設立された。それは、ハーグ会議における二つの野心の統合の結果生まれたもの。一つは、デ・マダリアーガが長年温めていた欧州の大学院を作るという野心。もう一つは、欧州におけるブルージュの影響力を回復したいと願うブルージュの修道士 Verleye の野心である。
- ・これは、欧州研究を行う初めての寄宿舍型大学院であり、欧州の多文化主義の最初の実験室ともいべきものである。「欧州を内側から作り上げる」という使命は、1950 年 10 月 12 日の College 開校式でデ・マダリアーガが述べた言葉である。異なる国からの学生、教授たちのるつぽであるこの組織の目的は、欧州統合を子細に分析することである。

【ケース 5】 欧州原子核研究機構 (CERN)

Hermann, Krige, Mersits, Pestre and Belloni (1987)

- ・1938-39年に核分裂が観測された。多くの物理学者が第二次世界大戦中にレーダーと原子爆弾のプロジェクトに参加した。大規模な予算により大規模な研究チームが組まれてビッグサイエンスが初めて実施された。政府と科学の関係が変わった。科学者は政府に対しビッグサイエンスの有効性を実証した。戦時中、学者たちは国策研究に明け暮れた。基礎的な物理学には、やり残されていることが未だ多いと感じていた。1944年、物理学者がフィラデルフィアに集まり、「真の」物理学を再開するための方策が議論された。
- ・ブルックヘブンとバークレーが欧州の物理学者にとってのモデルケースだった。戦争直後の欧州では、英国においてのみ、米国のような物理研究を行うことが可能だった。英国の物理学者は核爆弾の開発にも携わっていた。1945年10月、英国政府は原子力エネルギー研究所(AERE)を、同年、フランス政府は原子力庁(CEA)を設立した。
- ・1946年、国連において「国際研究所(international laboratories)」構想が初めて提起された。1946年10月、フランス政府は、国連経済社会理事会において、「国連研究所(UN research laboratories)設立に関する報告書をユネスコと協議の上で次回の経済社会理事会に提出するよう」事務総長に求める決議案を提出。これは、1948年1月の「国連研究所設立に関する事務総長報告」につながった。
- ・その後、どの分野に取り組むか議論が続いた。唯一具体化したのは国際コンピュータセンター(International Computation Center)設立提案書であった。
- ・戦直後、国連機関の中には、国際科学協力が熱心に取り組む人々がいた。第一の動機は、国連研究所が人類の苦痛を減らすという考えだった。人類の暮らしの向上に科学を活用すること、これは、啓蒙主義(Enlightenment)という19世紀の合理主義的でポジティブな精神を引き継ぐものであり、その精神が科学者の間に未だ生きていたのである。
- ・より具体的な動機も存在した。この決議は、国際主義精神(international spirit)の成長を促すことを狙っていた。その背景に、戦争の否定という意図を見ることができる。
- ・戦争の恐怖という緊急性が、そうした願いを復活させ、より多くの重みが与えられた。
- ・このように国連におけるイニシアチブでは、当初、物理学はあまり論じられなかった。唯一、宇宙線に関する研究が、国際協力を価値のある分野の一つとして挙げられた。
- ・科学分野における政府間の緊密な協力という考え方は、CERNの基になる考え方であるが、それは戦争直後に始められたこうした議論の一部由来している。しかし、素粒子物理という分野は、国連の専門家によっては言及されなかった。
- ・旧大陸の各国にとって、現代科学に求められる巨大装置を単独で整備することはできない、欧州レベルで共同で行うべきということが明確になってきた。コワルスキー(Lew Kowarski: ロシア生まれのフランス人物理学者、CERN創設に貢献。)は次のように述べている。「欧州の物理学者は、通常、加速器と原子炉を組み合わせて考えていた。どちらの分野でも欧州レベルでの協力が必要であり、一つのプロジェクトにまとめることは自然に見えた。」
- ・1946年6月、原子爆弾の国際的な管理のために国連原子力委員会(United Nations Atomic Energy Commission)が設立された。原子力分野における欧州における協力の問題は、国連原子力委員会でも議論された。しかし、具体化はしなかった。
- ・戦直後から、欧州の団結(European unity)を促すための様々な取り組みがなされた。中でも、欧州運動(European Movement)は、科学行政分野の幹部(コロネッティ(Gustavo Colonnetti, イタリア)、ドートリー(Raoul Dautry, フランス)、ウィレム(Jean Willems, ベルギー))が関与していたという点で非常に興味深い。これらの者たちは、その職務柄、科学のマネジメントという点に直接的な関心を持ちつつ、その思想的・政治的な立場から、欧州の団結にも関心を持っていた。彼らは、欧州の科学(European science)のために何かしようとし、「ビッグサイエンス」に対する資金的需要を満たすべく新たな協力方策を考えようとしていた。
- ・1947年、ド・ルージュモン(Denis de Rougemont)は、プリンストンでアインシュタインと会い、「欧州の団結というアイデアを原子力エネルギーの管理と結びつける」ことを議論

した。この議論は 1949 年 12 月にローザンヌで開催された欧州文化会議に結びついた。同会議は、核科学分野での欧州の研究所の創設を提案することとなった。

- 最も活発に動いたのは仏 CEA の事務総長であったドートリー (Raoul Dautry) である。彼は欧州運動のフランス実行委員会の委員長でもあり、ローザンヌの会議で「原子核研究の欧州拠点 (European center for atomic research)」を提案することを目指していた。1949 年 11 月にアムステルダムで開催された準備会合に集まった科学者は同様の考えをもっていた。
- 障害は二つあった。第一に、核物理の分野は、あらゆる国において、政府が厳しく管理していた。コワルスキーによれば、原子力分野における全ての国のリソースは軍事的な秘密と結びついており、大規模プロジェクトや超国家的な取組みに対して否定的であった。第二に、国際的な政治環境、とくに米国の態度との関係である。
- しかし、ロシアが原子爆弾の核実験に成功した。コワルスキーによれば、原子力の科学技術において 1948 年以前には重大な秘密が存在したが、秘密ではなくなり、米国と英国の態度は緩和した。
- 欧州文化会議 (1949 年 12 月、ローザンヌ)。ド・ルージュモンは会議に報告書を提出した。それは、欧州における協力のための計画の策定、欧州評議会の下で科学研究のための欧州基金を直ちに創設すること、同基金に関連した原子核研究のための欧州拠点を創設すること、を提案していた。
- ローザンヌにおいて関心の中心となったのは、欧州を作り上げる (build Europe) という意思であった。科学は、この目的のための方法として見られた。
- 核科学のみが最終的な決議で言及された。これは当時の時代の雰囲気を反映している。多くの出席者にとって、「原子力」「核」という単語は力を結集するための旗のようなものであり、それは「原子」をめぐる神話の一部をなしていた。この分野での協力は、欧州の理想 (European ideal) の成功にとっての最善の象徴となるはずであり、この分野における共同の取組みは「欧州人」(Europeans) にとっても素晴らしい勝利と言えるのであった。
- 1950 年 6 月、フィレンツェでユネスコ第 5 回総会が開催された。核物理分野における欧州協力は議題ではなかった。しかし、米国代表団 (その中にはノーベル賞受賞者ラービ (Isidore I. Rabi) がいた) が提案した決議が全会一致で採択された。決議は、事務総長に対し「地域の一国の取組みでは不十分な分野において新たな知識を探索する上で、科学者の国際協力を増加させ効果的なものとするため、地域的な研究拠点・研究所を設立・組織することを、支援・促進すること」を求めている。ラービは西欧を明確に意識していた。西欧が基礎研究を再建することは米国にとっても至急の課題であった。ラービのイニシアチブは、米国の外交政策の広い文脈の中に位置づけられる。
- 当時、ブルックヘブンが欧州のモデルとなっていた。欧州の一国では整備できないような高額で高度な設備の建設が意図された。原子炉の建設を望んだ者も多い。当初のイメージは、今日でいう CERN というよりは、ユーラトムと CERN の混合体のようなものだった。
- 1950 年後半、二つの独立したグループが一堂に会した。一つは、科学行政に携わる者 (ドートリーなど) を含む欧州文化センター (CEC)。もう一つは、フィレンツェのプロジェクトを支える核物理学者 (オージェ (Pierre Auger: フランス人) など) のグループである。オージェは科学者を招き、ドートリーは科学に関心のある欧州運動のメンバーを集めた。
- オージェには三つの可能性があった。ユネスコ、国際純粋・応用物理学連合 (IUPAP)、CEC である。CEC は西欧における協力促進のための組織である点がメリットだった。CEC は少人数の組織であり、官僚的な制約からは自由だったが、金は無かった。
- 1950 年 12 月 12 日、オージェ、ドートリーら 17 名が集まった。CEC が、ローザンヌ会議に出席した科学委員会のメンバーを招いた。大規模な加速器をもつ研究所が提案された。ユネスコ決議に関し、研究所の長期的財政負担について検討した。ユネスコではなく参加国による負担が想定された。
- 西欧諸国は、研究所設立という課題を共有することとなった。1951 年は、技術的・科学的な準備活動に費やした。科学界の中からプロジェクトへの反対論が初めて出てきた。
- 科学が制度主義的な精神を発展させることができるという信念や、欧州を団結する (uniting Europe) ことにより伝統的な紛争を回避するという願望など、イデオロギーの要素も一定の

役割を果たしたが、もっとも重要なのは、物理学における国の弱体さであった。米国と新たな科学の登場に直面し、欧州各国による対応は間違いなく失敗するように思われ、欧州規模での科学のみが課題を解決できると感じられていた。

- プロジェクトを始めた者は加速器の専門家ではなかった。彼らはより一般的な観点から物事を見ていた。その目標は、単に中規模の加速器を建設することではなく、欧州を目覚めさせること、戦時中に米国で起こったような基礎科学研究の大規模な発展の必要性和緊要性について理解を促すことであった。
- これはビッグサイエンスのプロジェクトであった。ビッグサイエンスには予算の問題がつきまとい、政治家、行政官の関与が必要である。国際的なビッグサイエンスが問題となれば、国との間の合意が必要となり、外交官や科学者以外の者の関与が必要である。
- 欧州運動のメンバー、特に CEC は一定の役割を果たした。しかし、プロジェクトの出発点を政治や外交に見出すべきではない。それは、科学者や科学行政官に認識された科学的ニーズ、個々の国では整備できない施設を欧州に整備するというニーズが出発点である。
- コワルスキーによれば、1945 年の後、先進国におけるビッグサイエンスに関する組織の設立は、様々な力学への対応であるが、なかでも国の威信 (**national prestige**) は最も決定的な要素であった。そうしたイニシアチブは、はじめは「厳格な意味でナショナルなもの」であった。しかし、二つの要素が、よりオープンな、超国家機関の形成に作用した。第一にシューマンにより始められた、欧州規模の組織形成を目指した親欧州的な傾向である。第二に、戦後の欧州においては、真に価値があるような大規模な組織をつくることは、一つの国には困難な仕事である、という認識である。特に、大半の西欧諸国の能力をはるかに越えたものを求められる核物理分野ではそれが顕著であった。
- コワルスキーによれば、CERN は二つの力の結果として生まれた。一つは、名声の高いマスコミに象徴を探していた親欧州主義者 (**pro-Europeans**)、もう一つは、必要な設備を作ってくれる組織を設立したかった欧州の物理学者である。

Pestre and Krige (1995)

- 1949 年末までに、欧州の原子力関係の数名が、この分野での多国間協力の可能性について真剣に検討し始めていた。初期段階で最も重要なのは仏 CEA の事務総長であったドートリー (**Raoul Dautry**) である。1949 年 12 月の欧州文化会議で彼は、「日常生活における応用に向けられた」核科学のための欧州研究所の創設に向けた研究を勧告する決議を通した。
- 1950 年 6 月 7 日、ユネスコ総会は決議を採択した。米国代表団が提出した決議は、核科学分野を含む欧州レベルの研究所を創設しようとするものであった。
- 1950 年 12 月、オージェとドートリーは科学者と科学行政官を集め、世界最大の加速器を建設することを提案。原子炉は政治的な理由、特に軍事・産業に関する問題から除外した。
- 1951 年 12 月、彼らの勧告が欧州の政府間会議に付託された。1952 年 5 月、CERN の暫定第 1 回総会が開催された。
- CERN の誕生に必然性はなく、誕生しなかった可能性も、非常に異なる形になった可能性もある。ただ、原子爆弾の誕生と共に、科学、特に核科学は、政治の周辺から政治の中心に移動したことは強調してもいい。主要国の政府は、その影響力を維持するためには、独自の原子力プログラムを発展させるほかなかった。
- そうした定説に反する見解を CERN の創設者たちは残している。CERN の誕生は必然であったということを説明するため、彼らは二つの歴史的な力が働いたと見ている。第一に、EEC のような欧州レベルの協力機関の創設に前向きな政治家の力である。第二に、欧州の一国には、物理学の未来にとって鍵となる巨大施設の建設に必要な予算も人的資源もないと考えていた核物理学者の力である。
- CERN 創設に関わった者たちは、今日のような政府の官僚主義から大きな行動の自由をもっていた。各国の態度は異なったが、共通点があった。国は、比較的受け身で対応していた、あるいは、CERN 創設の過程から距離を置いていた。逆から見れば、国は主導権を発揮する機会がほとんど無かった。
- CERN は基礎研究のみに制限されており、CERN が国益 (軍の利益を含む) に対して何らか

の意味のある影響を与えるとは、専門家 (軍を含めて) は誰も信じていなかった。CERNはその研究から何らスピノフを生み出すことはないという観点から、軍は CERN に反対しなかった。どの時点でも、どの国においても、軍は CERN をコントロールしようという願望を抱かなかった。そして、軍は1ペンスの金を払おうとも思わなかった。万人にとっての価値がある純粋な基礎研究が実施された。

【ケース 6】 欧州評議会における教育分野での協力

European Communities (2006)

- 1970 年代前半までは、欧州評議会が教育・文化分野での協力のための主たるフォーラムとなっていた。それは政府間主義 (intergovernmental) のフォーラムであった。
- 欧州共同体の設立の父たちは「実現可能な欧州 (Europe that was possible) 」を建設しようとし、経済に焦点を当てた。彼らは、「夢の欧州 (Europe of their dreams) 」を建設することはできなかった。「夢の欧州」は、教育や文化を巻き込み、あるいはそこに重点を置かねばならない。
- 当時、欧州評議会が、各国間の教育・文化における協力を論じるに相応しいフォーラムだと感じられていた。欧州評議会は、政府間主義を基調として 1949 年に設立された欧州初の協議体であった。
- 西欧同盟 (WEU) は初期段階では大学協力を支援したが、1960 年にその分野の協力を欧州評議会に移管した。
- 戦後、欧州評議会は、教育・文化の分野における欧州協力の発展のために、欧州レベルで最も適当な議論の場だとすぐに認識されるようになった。欧州共同体は、その初期にはこれらの課題に関心を示さなかった。したがって、欧州評議会が約 20 年間メインプレイヤーであった。
- 1954 年 12 月 19 日に欧州文化条約 (European Cultural Convention) が署名された。これは、教育・文化分野における欧州評議会の活動の基本枠組みとなった。
- 欧州共同体が教育分野へ関与するまでの 20 年以上の間、協力のパターンと文化は欧州評議会の枠組みの中で発展した。欧州評議会は、成人教育、生涯教育、高等教育、言語のように、後年欧州共同体が積極的に取り組むこととなる分野での活動を開始した。大学の学位や学習期間の相互承認に関する欧州初の条約 (1953 年、1956 年、1959 年) が制定されたのも欧州評議会の枠組みの下であった。
- 欧州文化条約加盟国による会合は 1961 年にハンブルグで始めて開催された。欧州の教育大臣による常設の会議は、欧州評議会の大臣会合であった。欧州評議会の仕事の質、特にその調査研究は、欧州における教育分野の関係者間の相互理解を高め、協力の文化を涵養した。これらは、将来の共同体レベルでの協力開始にとって利益があった。
- しかし、その事務局は困難を抱えていた。教育に関する課題は拡大し、欧州諸国の数も増えその関与により複雑性が高まる一方で、政治的、財政的なリソースは限られていた。そのため活動が不十分という見方が増していき、1960 年代末には欧州共同体に教育分野の活動を求めるキャンペーンも行われた。

Council of Europe (2004)

- 欧州文化条約が署名される前、1954 年に初の欧州美術展がブリュッセルで開催された。過去数十年にはなかったことであるが、欧州の美術品が国境を越えて展示会に出品された。欧州の文化の相互依存性が明らかにされ、展示会は成功した。
- 欧州文化条約は、「言語、文学、文明」という可視化されない遺産に焦点を当てた。ナショナリズムや歴史の歪曲からの脱却のために教育の役割が求められた。
- 欧州文化条約が署名される前の 1953 年に、大学入学資格としての卒業証書の相互認証のための初の CETS15 条約 (Convention on Mutual Recognition of School-leaving Qualifications for University Entrance) (原文ママ) が署名された。この分野における標準と好事例を発展させる取り組みはその後も続けられ、1997 年のリスボン認証条約に結びついている。

Teichler (2009)

- 欧州評議会は、民主主義、人権、法の支配といった分野での協力のために 1949 年に設立された国際機関であり、それら分野は教育に関する事項を含んでおり、高等教育の承認の分野で当初から活動していた。1950 年代には三つの条約が署名され、ほとんどの加盟国が加入

していた。

タイヒラー (2003)

- ・ 欧州評議会は、ヨーロッパの民主主義 (非共産主義) 諸国間において文化、教育および科学の分野で協力する目的で 1950 年頃に設立された政府間組織であり、当初から高等教育の承認の領域で積極的であった。その結果、三つのヨーロッパ協定が 1950 年代に署名され、その後大多数の加盟諸国によって批准された。
 - － 「大学への入学に導く卒業証書の同等性に関するヨーロッパ協定」 (European Convention on the Equivalence of Diplomas Leading to Admission to Universities) は 1953 年に署名された。この協定は、各署名国は「その領土に位置する大学への入学許可が国の監督を受ける場合に、その入学許可を目的として、互いに協定締結国の領土内で授与された卒業証書の同等性を承認するものとする。ただし、その卒業証書が、授与された国における類似の機関への入学許可に不可欠の資格を構成することを条件とする」ことを規定している。
 - － 「学修期間の同等性に関するヨーロッパ協定」 (European Convention on the Equivalence of Periods of Study) は 1956 年に署名された。この協定は、同等性に関して国が管轄権を有するところでは、各署名国は「欧州会議の他の加盟国で現代語を専攻する学生が過ごした学修期間は、自国の大学で過ごされる同様の期間と同等なものとして承認するものとする。ただし、大学当局が、その学生が前期の学修期間を満足のいくように終えたことを立証する証明書を発行していることを条件とする」ことを規定している。当初、この協定は「現代語」しか含んでいなかったが、何年もの間に専攻分野は追加の協定で拡張された。最終的に 1990 年に署名された協定は、すべての専攻分野を含んだものとなった。
 - － 「大学資格の学術的承認に関するヨーロッパ協定」 (European Convention on the Academic Recognition of University Qualifications) は 1959 年に署名された。この協定は、国が大学資格の同等性に関して管轄権をもつところでは、署名国は「他の協定締結国の領土内に位置する大学によって授与された大学資格に学術的承認を与えるものとする」と規定されている。そのような承認により、(大学資格の) 所有者は、「(a) 学修と試験への許可が同類の国の大学資格の所有による場合に、協定締結国の国籍所有者に適用されるのと同じ条件で、博士の学位を含むさらに高い学位を取得する目的でさらに大学で学修を続け、そうした学修を終えるときに学術的試験を受けること。(b) 外国の大学によって授与された学術的な称号を、元来の表示を併記して使用すること。」という権利が与えられる。この協定は大学だけを対象としたものであり、他の高等教育機関は含まれなかった。
- ・ これらの協定の実質上の重要性は、年を経るうちに薄れた。というのも、より明確な相互協定が多数署名され、他の多国間協定が勢いを得たためである。しかし最初のうちは、1950 年代のこれらの協定が、欧州の学修プログラムの同等性にとって重要なものであった。

【ケース 7】 西欧同盟における教育分野での協力

European Communities (2006)

- ・ブリュッセル条約は元来、外交・軍事を目的として生まれた。そのブリュッセル条約機構と、同機構の後身である西欧同盟 (Western European Union, WEU) が教育・文化分野に関心を示したことは驚くべきことである。
- ・ブリュッセル条約は、英・仏・ベネルクス 3 カ国により 1948 年 3 月に署名され、その後 50 年以上も続いた。欧州評議会よりも古い。外交・軍事分野を中心とするが、経済・社会・文化分野も含めた欧州協力の第一段階と言え、専門委員会、関係大臣の定期会合が開催された。
- ・1954 年に、西ドイツとイタリアを加え、ブリュッセル条約機構は西欧同盟 (WEU) に発展した。WEU は、教育、とくに高等教育分野に関心を示した。
- ・教育分野への関心は、1949 年 4 月の北大西洋条約機構 (NATO) 設立によって説明できるだろう。NATO の登場により、ブリュッセル条約機構は、設立早々、軍事・外交面での存在意義を失ってしまったのである。このため、他の分野における活動を行う必要があった。
- ・大学間協力に関する議論は、ブリュッセル条約の枠組みの中で 1948 年にはすでに始まっていた。しかし、実質的な進展が見られるのは、WEU に移行した後である。
- ・1955 年、WEU の枠組みの下で、ケンブリッジにおいて、第 1 回の欧州大学学長会議が開催された。これは、後の CRE (欧州大学学長常設会議) の前身となるものである。
- ・CRE は後に WEU とたもとを分かち、欧州評議会に接近するが、これは CRE に参加する大学の地理的構成が欧州評議会に近かったためである。

Nyborg (2014)

- ・第二次世界大戦後、高等教育と研究は、国の政治システムの重要な要素と位置付けられるようになった。大学に求められることは、雇用への対応のみではない。社会的・文化的な高度な期待があった。高等教育機関は新たな課題に直面しており、大学は社会のパートナーとして、社会の発展に主体的にかかわらねばならなくなった。大学のリーダーたちは、来るべき大衆教育の抱える課題を共に考えていかねばならなかった。
- ・西欧の大学の学長は、1955 年に初めて会合した。次の 1959 年の会合は、欧州大学学長常設会議 (1969 年以降はこれを CRE と称する) を生み出すことになった。
- ・CRE の創設は、戦後の環境とダイナミクスを反映した様々な動きと密接に関係している。例えば次のような動きに関係している。
 - 1946 年、チャーチルによる欧州合衆国 (United States of Europe) 演説
 - 1948 年、欧州協力に関する「ハーグ会議」
 - 1948 年、ブリュッセル条約の署名・発効。同条約では、安全保障協力の次に文化協力を掲げていた。
 - 1949 年、欧州評議会創設
 - 1954 年、西欧同盟 (WEU) 創設
 - 1957 年、ローマ条約署名 (EEC、ユーラトム)
- ・1948 年のハーグ会議においては文化が取り上げられた。1950 年代前半には、欧州大学院大学 (College of Europe) がブルージュに、欧州文化センター (ECC) がジュネーブに設立され、欧州文化財団 (European Cultural Foundation) が設立された。1950 年にはユネスコの下で国際大学協会 (International Association of Universities: IAU) が設立された。IAU の設立メンバーの多くは欧州の大学であった。1954 年には CERN が設立された。
- ・1955 年 7 月、初の欧州大学学長会議 (Conference of European Rectors and Vice-Chancellors) が、西欧同盟の枠組みの中で、ケンブリッジで開催された。学長会議には約 100 の大学が出席し、大学共通の課題を討議した。例えば、大学の自治、専門教育と教養教育、学生団体、大学の社会的役割等である。そこで出された勧告は 50 年後の今日にも通用するものが多い。
- ・ケンブリッジ会議で出された勧告の実施のため、1955 年 11 月、西欧同盟の枠組みの下、欧州大学委員会 (European Universities Committee) がブリュッセルで組織された。

- 1959年9月、第2回欧州大学学長会議が、西欧同盟の財政支援の下で開催された。科学者・技術者の不足への対応、欧州に関する研究、が議題であった。後者については、ギリシャ語・ラテン語などの古典教育の重要性、欧州各国間の経済相互依存、社会的・法的・文化的な相関関係の学習に対する関心喚起、などが勧告された。そして、会議の常設化、欧州大学学長常設会議 (Standing Conference of Rectors ad Vice-Chancellors of the European Universities、後のCRE) の設立が勧告された。
- 設立された欧州大学学長常設会議は、西欧同盟との関係を徐々に弱め、欧州評議会との関係を構築した。常設会議は、独立性を重んじた。常設会議は、1969年、東欧の大学の参加を認めるために、欧州評議会との関係を絶った。
- 1964年の常設会議会合で常設会議憲章が採択された。常設会議の目的は、学長、大学、教員、研究者、学生の間での協力とされた。

【ケース 8】 欧州原子力共同体 (ユーラトム)

O'Driscoll (2002)

- ・「ユーラトムは、欧州経済共同体 (EEC) や共通市場 (Common Market) とは関係のない周縁的なものであるとか、EEC を実現するための手段にすぎないという見方が伝統的に存在する。しかし、ユーラトムというコンセプト、それを実現するための交渉は、共通市場の発展にとって不可欠なものであったと言える。」(Christian Deubner)
- ・ユーラトムを実現する根本的な動機は政治的なものだった。それは、欧州防衛共同体 (EDC) 構想がとん挫した後、欧州統合を再起動するための手段として始まった。モネ (Jean Monnet, 元国際連盟事務次長、元フランス計画庁長官、ECSC 最高機関初代委員長 1952-55 年) による原子力エネルギー共同体提案が中心的な役割を果たした。1955-56 年の交渉時期において、EEC 交渉は不振であり、ユーラトム交渉が最も成功していた。ユーラトムは「欧州というアイディア (European idea)」にとって決定的な貢献をしていた。
- ・ユーラトム創設は、原子力エネルギーの商業的・科学的応用に対する楽観、という当時の国際的な現象を反映していた。過度ともいえる当時の楽観主義は、欧州 6 カ国の科学界・政界の発想にも影響した。欧州の経済復興は将来のエネルギー不足を予感させた。中東の原油への依存のリスクが意識されていた。したがって、原子力エネルギー共同体を通じた欧州統合の深化という政治的目標は、魅力的なものだった。
- ・欧州における原子力エネルギー協力はどのように提起され始めたのか。第一に、原子力エネルギー分野の欧州統合への関心は、通常思われているよりも早い時期に始まっている。第二に、その議論は、モネの提案よりも早く始まっている。
- ・ユーラトムの起源に関する誤解がある。第一に、モネが一人でこの運動を始めたというもの。実際には、原子力分野での欧州統合という彼の考えは新しいものではなかった。第二に、原子力分野は「未開の地」で国益から自由であり、この分野での欧州統合がスムーズに始まった、という誤解である。実際には、フランス、西ドイツ、ベルギーは各々異なる国益を背負っており、それはユーラトム交渉に影響を与えた。
- ・ユーラトムを完全に自足的な西欧の組織とすべきか、欧州から米国から経済的・軍事的に独立した「第三勢力」とするのか、といった論点があった。フランスは、特に「第三勢力」の方向性を支持していた。西ドイツは、大西洋関係を重視し、「第三勢力」を支持しなかった。この対立は最後まで解けず、結果としてユーラトムは弱い条約となり、欧州原子力産業の統合という目標を達成できる共同体とすることには失敗した。
- ・米国は戦後、英国とカナダと共に核不拡散体制を整えた。1953 年、アイゼンハワー大統領による「平和のための原子力 (Atoms for Peace)」演説で変化が生まれた。これは、西欧などに原子力エネルギーを供給するという役割を米国企業に認めるものであった。
- ・欧州における原子力エネルギー協力を初めて検討したのは欧州経済協力機構 (OECE) である。1953 年後半から 1954 年にかけて、エネルギーに関する議論が始まった。
- ・EDC 構想が崩壊した後、モネ、スパーク (Paul-Henri Charles Spaak、元ベルギー首相、ECSC 共同総会初代議長 1952-54 年)、ベイエン (Johan Beyen、元オランダ外務大臣) という 3 名がさらなる欧州統合を提案する上で中心的な位置にいた。フランス国民議会における EDC 条約の否決 (注：1954 年 8 月 30 日) は、ECSC モデルによる欧州統合を不可能にしたように見えた。数か月後、3 名は、ユーラトムと共通市場の創設、という提案をつくるに至った。
- ・1955 年 1 月までは、スパークもモネもどのような提案にすればいいのかアイディアがなかった。ECSC を、その他のエネルギーや運輸部門に拡大するというアイディアは常に存在したが、多くのアイディアのうちの一つに過ぎなかった。1955 年 1 月、モネに会った米国原子力委員会 (US Atomic Energy Commission) の法務担当のイーゼンベルグ (Max Isenbergh, パリの在仏米国大使館でも勤務していた) は、モネに対してユーラトムのアイディアを示した。モネは、この案を、ECSC を拡張するものととらえ、賛同した。モネは統合の機能的な「スピルオーバー」を信じていた。また、共通市場のようなより野心的な水平的な統合案に対しては、フランス政府の反対が強いだらうとも信じていた。

- ・原子力への当時の楽観主義の下、モネは原子力エネルギーを「統合主義者への神様からの贈り物」と捉え始めた。この将来有望な新技術において、欧州は米・英に後れを取っていた。すなわち、欧州レベルでの共通の利益が存在していた。
- ・モネは、原子力エネルギーの共同体は簡単に設立できると楽観していた。
- ・モネの構想は、原子力エネルギーに対するフランスの関心を念頭に置いたものであった。欧州懐疑主義のド・ゴール派 (Gaullist) ですら、この分野の統合については支持する用意があった。1955年、フランスは民生原子力エネルギープロジェクトを急速に発展させていた。にもかかわらず、フランスは、科学的知見と産業力に関し外部からの貢献を必要としていた。英国からの濃縮ウランや濃縮技術の入手に失敗したフランスは、西ドイツとの協力を考えはじめた。1955年4月30日、独仏原子力協定が締結された。両国は、原子力エネルギーの発展のための取組みにおいて相互に調整を行うこととした。「共通のアプローチ」というコンセプトが協定の核心であった。
- ・これより先、独立した動きとして、1955年4月4日、スパークは独伊仏の外務大臣に書簡を送った。スパークは、ECSCを全エネルギー分野と交通(航空を含む)に拡大する条約の交渉と、民生原子力分野の新たな共同体設立を提案した。回答は否定的なものだった。
- ・1955年4月6日、西ドイツ外務省はユーラトム構想を支持せず、「一般的な共通市場」を支持することを確認した。西ドイツの原子力技術企業にとっては、(欧州ではなく)国際的な市場に進出することが望ましいとの判断があった。米英との協力が想定されていた。フランスは、エネルギーと運輸の分野で新たなEDCが生まれることを懸念し、モネ個人への嫌悪もありECSCが原子力エネルギー分野で新たな役割をもつことも懸念した。
- ・メッシーナ会議(1955年6月1-2日)の歴史的意義は、統合はまだ生きているという期待を維持したことにある。モネは、フランスにおいて非常に議論を巻き起こす人物になっていたため、出席しなかった。フォール(注: Edgar Faure、フランス首相在任1955年2月~1956年2月)は、モネの出席を拒否した。6カ国の間では、統合はさらに追求する価値があるものの、統合の方法についてコンセンサスは無かった。
- ・5月22日の西ドイツ経済省における会議は、ユーラトムよりもバイエンの提案(関税同盟、共通市場)の方が西ドイツの利益になる、と確認していた。しかし、アデナウアーと西ドイツ外務省にとっては、経済的というよりは政治的な必要性がより重要であり、欧州統合は西ドイツと西側陣営との関係の正常化のために望ましいという考えであった。
- ・メッシーナでの大きな課題は、フランスと他の5カ国の立場の差であった。フランスは、EDC条約のような野心的なイニシアチブには賛同しない。外交的には、西ドイツの原子力産業の軍事的側面を制御・監視することが期待された。原子力協力への支持は、欧州統合に対するフランスの支持のジェスチャーとしても活用できた。フランスは、濃縮ウラン、ウラン濃縮技術の入手の困難に直面しており、欧州レベルでの共同施設の開発可能性を考えるようになった。「ユーラトムには賛成、共通市場には反対」であった。
- ・対話の継続をうたうメッシーナコミュニケがまとまった。スパークは、統合に関する様々な提案の妥当性を調査するための専門家による政府間委員会の委員長に任命された。4つの分科会のうち一つが原子力エネルギーに関するものだった。アルマン(Louis Armand: フランス国鉄総裁、ユーラトム発足後初代委員長となる)分科会委員長による報告書がまとめられた。超国家組織としての強力なユーラトムを求める内容であった。ユーラトムの機能の中核として、原子力分野の取引の独占がうたわれた。同位体分離とプルトニウム抽出の工場の建設が「ありうべき共通行動」として提案された。
- ・西ドイツは、核燃料供給のユーラトムによる独占に強く反対した。西ドイツ産業界は、米国との協力の方が利益になると考えた。
- ・軍事にかかる疑問も残った。フランスは、ユーラトムが自国の核兵器開発の障害となることを懸念した。他の欧州諸国や米英は、ユーラトム加盟国が原子力の軍事利用を放棄しなければ、西ドイツにおける核武装論を惹起すると恐れた。
- ・1955年9月13日、モネは「欧州合衆国のための原子力委員会」を設置した。この委員会はユーラトムの具現化のために活動したが、1957年までは「共通市場に向けたリップサービス」をしていただけであった。同委員会が採択した1956年1月の宣言においては、原子力

協力の「超国家性」が強調されていた。

- 1957年3月28日、6カ国はユーラトム条約に署名した。条約の根本的な目的は「加盟国の生活の質の向上、及び他の国との関係の発展」である。産業の点からは、研究の推進と研究情報の流通が行われる。核燃料の供給契約を行うことができるユーラトム供給機関 (Euratom Supply Agency: ESA) が設置された。ユーラトムは、域外国や国際機関と国際約束を結ぶ排他的な権利が与えられ、また、保証措置のシステムを有する。ユーラトムの本来の使命は原子力産業等の「推進面」にあったが、原子力産業の規制や保証措置の維持などの二次的な機能が付与される必要も生じる。
- 国益をめぐる折衝の結果として、ユーラトムは、産業面では、排他的な権限をほとんど獲得できなかった。ユーラトムは、産業的な課題と明確に関わっているにも関わらず、EEC 条約よりも弱い規定となった。EEC 条約で規定されているような、産業における競争ルールや加盟国の法制度の調整に関する権限はほとんど与えられなかった。研究開発などの分野で加盟国との共有権限をもつのみであった。
- ユーラトムの本来の目的は欧州の原子力の商業利用の促進であったが、各国の国益によりもともとの構想は破棄され、一定の規制面でのみ強い力を持つ組織となった。原子力エネルギーの投資の調整に関しては、実質的には助言的な役割に過ぎなくなった。ユーラトムの力は初めから疑わしかった。仲介者でありブローカーの地位にとどまった。ユーラトムの執行機関 (Commission) の権限は ECSC と比べると制約された。ユーラトムが産業面で残された権限は、原子力エネルギーの研究の推進と投資の調整を行うことのみであった。

Guzzetti (1995)

- ユーラトムは、1957年3月25日にローマで設立された (注：ユーラトム設立条約の発効は1958年)。1952年の ECSC 条約の後、欧州防衛共同体 (EDC)、欧州政治共同体 (EPC) の構想が1950年代半ばにとん挫した。その後、ユーラトムは、分野ごとの欧州統合として企画された。
- モネにより設立された欧州合衆国のための委員会が、水平的、垂直的な経済統合の推進を提案していた。水平統合は共通市場のことである。垂直的経済統合としては、経済的に重要ないくつかの分野、例えば、エネルギー一般、原子力エネルギー、航空、郵便、通信などが例示されていた。中でもユーラトムは最も有望な選択肢だった。結局、共通市場 (EEC) とユーラトムが設立された。
- ウーリー (Pierre Uri, フランスの経済学者) によれば、ユーラトムは、シューマンプラン (注：ECSC 設立の基礎となった構想) のアプローチに従って生まれたものである。
- 原子力の平和利用に向けて、メッシーナ会議により、スパークが率いる政府間委員会が設置された。スパーク報告書において、原子力は、偉大な未来をもたらすものとして、欧州が原子力超大国 (米ソ英) に後れを取っている分野として、そして6カ国が協力すればすぐに追いつける分野として、表現された。
- この分野は、既存の勢力を気にせず、白地から共同体が始められる分野であり、既存の産業の保護主義者による妨害なしに「未開の地」を進めると信じられていた。しかし、その信念はすぐに間違いだと分かる。
- 1950年代、科学技術研究に対する関心は二つの方面から向けられていた。第一に、政府は、エネルギーを支配することが、政治的安定と産業の発展にとっての鍵だと見ていた。石炭と原子力に特に関心が向けられていた。第二に、欧州の科学コミュニティは、米国に対して失ってしまった地位を西欧が回復できるよう、政府に対して新たな研究の仕組みを求めている。前者は ECSC やユーラトムに、後者は CERN に結実した。
- ユーラトム条約においては、原子力の研究が中心的な役割を果たした。研究は、この条約の下で共同体が実施できる唯一の行為であることが、徐々に明らかになった。
- ユーラトムの創設者は、原子力の未来を信じており、それが欧州のアイデンティティをもたらすと信じていた。ユーラトムは、確実にやってくる原子力という時代がすぐに中身を満たしてくれるはずの空箱のような存在であった。
- わずか2年以内で、ユーラトムは、野心的なエネルギー政策のツール、新たな技術革命の担

い手になるという目的を変え、単なる研究組織に変貌することになる。

- ユーラトム条約は研究について規定している。原子力共同研究センター (JNRC) (注：今日の JRC の前身) による直接研究と、外部契約機関による間接研究からなる。
- JNRC は、加盟国に存在するないし建設中の研究所を、「欧州化」ないし欧州という目的のために再編するものだった。白地から新たな欧州研究センターをつくるものではない。
- 1958 年半ば、ユーラトム条約が発効してすぐ、フランスでド・ゴールが政権に就いた。ド・ゴールは、国が主権をもち、「欧州」とは国による会議場として存在するにすぎない、という明確な認識を持っていた。ユーラトム理事会の重要な決定はすべて全会一致で行われなければならないとなった。

European Communities (2007)

- 第二次世界大戦後、特に 1957 年のスエズを契機とするエネルギー危機に伴い、原子力は欧州のエネルギー生産の未来の重要な方法とみなされるようになった。
- 原子力産業が予期しない速度で拡大し始めており、多くの欧州諸国の当局は、原子力に関する知識 (例えば、中性子データが、原子炉の設計、廃棄物管理、原子炉の安全性計算のために緊急に必要なになっていた) を深めることが必須であると認識するようになった。
- これを達成するために、欧州の 6 カ国はユーラトム条約に 1957 年に署名した。
- この条約は、欧州委員会に対し、共同原子力研究センター (a Joint Nuclear Research Centre) を開設することを求めた。そして、続く数年間の予算・研究活動が決定された。
- 欧州中の異なる位置にある一連のサイトが欧州委員会に引き継がれた。これらのサイトは一緒になって原子力のエネルギー、安全性の研究を行うことになる。

【ケース 9】 サン・ルイス仏独研究所 (ISL)

Defrance and Pfeil (2013)

- ・独仏の科学コミュニティ間の絆は第一次世界大戦により大きく損なわれた。1914 年 10 月、「93 人のマニフェスト」において、ドイツの学者は戦争を支持し、科学を政治に従属させた。戦後、フランスと連合国の科学者はドイツの科学者をボイコットした。独仏間の交流は極めて限られていた。戦間期、独仏の科学関係は回復しなかった。
- ・1945 年の状況は異なった。ドイツとその科学が完全に破綻したという感覚が広まった。戦直後、「ドイツの科学者の獲得競争」が起きた。1945 年の時点で、仏独間には、科学面での関係は存在しなかった。ドイツにおけるフランス国立科学研究センター (CNRS) の役割は、ドイツの科学を厳格に管理することであった。また、フランスの研究を刺激することも必要であった。
- ・(ドイツ占領期の) フランス軍政は、ドイツの研究者の国際科学コミュニティへの再統合を促し、仏独の研究者間の絆 (ジョリオ・キュリーとオットー・ハーンなど) を信頼した。戦争末期、仏軍はドイツ南西部を占領し、シャルディン (Hubert Schardin) 教授 (注: ベルリン工科大学教授) により率いられていたビーベラッハ (Biberach, 南ドイツの町) 所在の (ドイツ空軍傘下の) 弾道研究所 (注: 戦争中にベルリンから疎開していた) を接收した。
- ・この研究所は、すぐに、独仏二国間科学技術協力にとってパイオニアの役割を果たすようになった。ドイツ人の研究者、エンジニア、技術スタッフは、フランス・アルザス地方のサン・ルイス (Saint-Louis) に移り、キャサヌ教授 (Robert Cassagnou) 率いるフランスの研究チームと協力した。1958 年、この研究所は、サン・ルイス仏独研究所 (ISL) と称する、基礎研究分野、軍事分野の初めての独仏共同機関となった。
- ・ISL 設立は、1950 年代の独仏関係の正常化と、当時の政府の政治的意思を反映していた。冷戦と欧州建設の時代の中、パリとボンは二国間の科学協力の発展を支持していた。1954 年 10 月 23 日の独仏文化協定でも科学者の交流は謳われていたが、1960 年代初めにおいて二国間科学協力は依然として不十分であり、唯一の成功事例が ISL であった。
- ・1962 年のエリゼ条約の本文に科学協力が謳われたのはドイツ側の要請によるものであった。
- ・二国間協力の不十分さは 1980 年代半ばまで続いていた。エリゼ条約は二国間科学協力に対して期待されていた推進効果を発揮できなかった。1970 年代までは、CNRS には、ドイツ人研究者よりも、米国あるいはロシアの研究者が多く在籍していた。CNRS がマックス・プランクと研究協力取決を結んだのはようやく 1981 年のことだった。

Krotz (2002)

- ・ISL には約 500 名の科学者、技術者などが従事している。この分野の独仏協力の中核的存在である。南ドイツ新聞は「軍事研究における恒久的協力の唯一の事例」と強調している。Detlef Puhl は「独仏協力のペースメーカー」とよんでいる。

ISL website (2019)

- ・第二次世界大戦末期、フランスのリーダーシップの下で、ドイツの研究者の一团が、将来 ISL となる組織を形成した。これらの研究者は、もともと、ベルリンの空軍技術研究所で従事していた。シャルディン教授とその仲間は、フランスで働きドイツに居住する権利を得た。後に、LRSL の組織の一部を形成することとなった。
- ・1945 年 5 月後半、ドイツ空軍技術アカデミーのシャルディン教授は、その仲間と共に、フランスのために働くべくサン・ルイスに招かれた。キャサヌ氏により率いられたこの「(フランス) 軍事中央研究所」の支所は、サン・ルイス研究所 (Laboratoire de Recherche de Saint-Louis, LRSL) に発展した。
- ・1950 年代半ば、西ドイツは連邦軍を創設した。この時、軍事研究分野のドイツ人で最も優れた科学者は、フランスの研究機関で働いていたのである。
- ・1950 年代以降、LRSL の運命は欧州の政治的な発展の中にあつた。EDC 設立の政治運動は

ついでだが、独仏両政府は、LRSL を超国家機関、少なくとも二国間機関にするという考えを捨てなかった。

- 1958 年 3 月 31 日、ISL 設立に関する二国間協力協定が署名され、ISL は一つの法人格を持つ二国間研究所となった。
- ISL の設立は、1963 年の友好条約 (エリゼ条約) においても確認され、両国の政策の中でも明確化された。
- ISL は二国間機関という点でユニークである。欧州の和解の最大のシンボルのうちの一つである。
- 現在、ISL は、独仏両国の国防省の監督下にある。そのガバナンスは両国平等である。所長のみが両国から 1 名ずつ任命されているが、その他の組織にはかかる重複部分は無い。

Kocs (1995)

- ISL は 1945 年 8 月にベルリンの空軍弾道研究所のメンバーによって設立された (原文ママ)。著名な物理学者シャルディンが率いる約 40 名のドイツ人科学者が、彼らに研究を実施できる研究所を提供するという戦争末期のフランスからの提案を受け入れたものである。
- ISL は独仏軍事協力の最も成功したプロジェクトの一つと言える。その研究成果は、弾薬、装甲、対戦車ミサイルなどの軍事技術に大きく貢献した。

【ケース 10】 欧州ロケット開発機構 (ELDO)

Krige, Russo and Sebesta (1995)

- ・1960年、英国政府はブルーストリーク (Blue Streak) と称される旧式の軍用ミサイルの新たな活用法について検討し始めた。
- ・パリにおけるハイレベルでの議論の結果、これを欧州大型衛星打上げ用ロケットの一段目として利用し、2段目をフランスが開発することが合意された。1961年1月、英仏両国は、他の欧州諸国に対しこのプロジェクトへの参加を呼び掛けた。1961年3月29日、ロンドンでELDO協定が署名された。

Krige (1998)

- ・ELDOの歴史の上で重要なタイミングは、1961年の英マクミラン首相と仏ド・ゴール大統領の会談である。
- ・英国は弾道ミサイル「ブルーストリーク」の民生転用を考えていた。国内プロジェクトとすることも国際プロジェクトとすることもできる。後者が選ばれたのは、費用分担による経費節減ばかりでなく、政治的理由も含まれていた。英国は、欧州共通市場へのアクセスに関心があった。
- ・これは、フランスにとっても興味深い提案だった。ブルーストリークに含まれる機微技術情報 (燃焼ガイダンスシステムと再突入向けのノーズコーンの情報) – これは米国が機密扱いにしたものと考えられる – の開示を条件として突きつけた。
- ・交渉は膠着したが、1961年1月28日の英仏首脳会談で動きが出た。英首相をパリに招いたド・ゴールは「西欧の団結」を述べた。「歴史における重要な瞬間においては、政治的な短期的利害よりも連帯 (solidarity) が優先される」
- ・この欧州における連帯には、二つの必要性があった。一つはソ連の脅威である。もう一つ、英仏両首脳は、米国の支援が当てにならないという認識で共通した。ド・ゴールはマクミランに対し、欧州を世界で三番目の宇宙勢力にするという考えに賛同すると述べた。また、ド・ゴールは、英仏共同のロケットプロジェクトにも賛同した。
- ・6カ月後、マクミランは英国の欧州共通市場への参加を申請した。1962年には英仏合同でコンコルドプロジェクトが開始された。

Al-Ekabi and Mastorakis (2015)

- ・欧州の宇宙へのアクセス、人類初めての宇宙へのフライトは、第二次世界大戦の悲劇の中、1942年10月3日に欧州で始まった。その日、ドイツ人ロケット開発者フォン・ブラウン (Wernher von Braun) が A-4 ロケットの打上げに成功した。実際の宇宙開発は第二次世界大戦後になる。ドイツの技術者は米ソに分かれた。米ソの覇権争いが始まった。
- ・戦後すぐに、西欧諸国は宇宙への自立的なアクセスを行うためのロケット開発を始めた。西ドイツは活動を禁じられ、英仏が独自のロケット開発を始めた。
- ・戦後欧州の初めてのミサイルはブルーストリークである。このミサイルは米国の協力により製造された。しかし、このミサイルは軍事的に価値がないものと判断され、開発計画は中止された。英国政府は余った弾道ミサイルを衛星打上げ用のロケットとして再利用することを決めた。(再利用のために必要な) 費用分担を行うため、英国は他の欧州諸国にロケット開発計画への参加を呼び掛けた。これは費用削減という意味のほか、EEC加盟国との関係構築という意味合いもあった。
- ・アデナウアー首相の西ドイツには、英国の提案に参加する強い動機があった。一つは、英国との関係を深め、EEC拡大のための一歩とすること。そして、戦後ドイツの参加が禁じられた宇宙分野に再参入することである。
- ・フランスにも英国の提案に参加する強い動機があった。これは、技術的自立というフランスの国家目標に関連する。1958年に権力に返り咲いたド・ゴールは、フランスは宇宙プログラムを通じて国威 (national prestige) を発揚すべきだと決心していた。これは、国際場裏に

おけるフランスの地位の確保にとって重要だと、ド・ゴールは見ていた。また、ド・ゴールは、独自の核抑止力 (*force de frappe*) をもつことにより、NATO へのフランスの依存度を下げることが決心していた。したがって、フランスが独自の宇宙打上げ能力を開発することにも、ド・ゴールはコミットしていた。この意味で、ド・ゴールはブルーストリークに使われている米国の技術ノウハウや、英国の持つノウハウにアクセスすることに熱意をもっていた。「欧州」は、米国が支配する政治体制への代替案となり、軍事的、経済的、技術的な自立を達成するというのがド・ゴールの意志であった。

- ・欧州の科学者・技術者は懐疑的であった。彼らは、(ロケット開発に) 膨大な予算が必要となり、各国の研究プログラムの予算が削減されることを恐れていた。
- ・航空宇宙、軍事インフラ分野の欧州の主要企業が賛成していることは明確であった。1961年には「Eurospace」という欧州レベルの非営利団体を設立し、欧州レベルのロケット開発に賛同する役割を担った。
- ・フランスの国立宇宙研究センター (Centre national d'études spatiales (CNES): 1961年設立) は、1960年代半ばにフランス政府が実施した「ディアマン (Diamant)」ロケットプログラムの成功により豊富なノウハウを得ていた。
- ・1962年3月29日、ロンドンで ELDO 設立条約が署名された。ELDO のミッションは大型打上ロケットの開発プログラムを実行することである。英国ブルーストリークが一段、フランスの Coralie が二段を供給することとなった。

Chadeau (1995)

- ・欧州にとって、欧州の宇宙に関する取組みは、欧州が打上市場において独立に行動できる能力と結びついている。このアプローチは ELDO に端を発する。打上能力をもつことはフランスの強い意志であった。
- ・フランスの意志は明確であり、1964年4月に、仏領ギアナのクールー (Kourou) に宇宙基地を建設するという決定により確認された。Europe II の打上げに連続して失敗した ELDO が廃止され、フランスはますます宇宙で重要な存在になった。

【ケース 11】 欧州宇宙研究機構 (ESRO)

Krige, Russo and Sebesta (1995)

- ・宇宙分野の欧州協力の出発点は、1950 年代後半から 1960 年代前半にかけての小さな科学者グループによる取組みに端を発する。
- ・その動機には次のようなものがある。
 - －宇宙研究における科学的関心。
 - －政治・産業・軍事的な目的のみならず技術的に高度な宇宙プログラムを諸政府が支援すべきという認識。
 - －CERN の成功が示したように欧州規模の科学協力は成果を挙げることができるという信念。
- ・1959 年 12 月、CERN 創設者のひとりであるアマルディ (Edoardo Amaldi) は、CERN をモデルとして宇宙研究のための組織を欧州諸国の政府が設立すべきであると提言した。欧州 10 カ国の科学者がロンドンの王立協会では会合し、プログラムの大枠について合意した。このグループは、その後「宇宙研究分野における協力に関する欧州調査グループ」(GEERS: Group d'Etudes Européen pour la Collaboration dans le Domaine des Recherches Spatiales) と称することになった。
- ・1960 年 11 月 28 日から 12 月 1 日まで、ジュネーブの CERN において政府間会議が開催された。欧州 11 カ国の代表者により、欧州宇宙研究準備委員会 (COPERS: Commission Préparatoire Européenne de Recherches Spatiales) の設置が合意された。
- ・COPERS は、科学的なプログラム、8 カ年予算、管理組織などを提案した。1962 年 6 月 14 日、パリで ESRO 協定が署名された。

Chadeau (1995)

- ・欧州における宇宙活動は、当初は、或る国の科学プログラムの実施のために或る国の中で利用可能であった人的・物的資源の活用ということで始まったが、今では集団的な活動となっている。1962 年設立 (※ESRO 協定発効は 1964 年) の ESRO はこうした考え方に立っていた。その哲学は、国内ユーザに向けて策定された応用分野のプログラム間の調整にも適用され、また、参加国が共用する応用的衛星の開発にも適用された。

【ケース 12】 「シンフォニー」衛星プロジェクト

Moulin (2014), Harvey (2003), Al-Ekabi and Mastorakis (2015)

- 1958 年、政権に復帰したド・ゴールは、フランスを欧州における一番目の地位に置くことを望み、このためには仏独和解 (rapprochement) が不可欠だと考えた。1963 年 1 月、アデナウアーとの間で「エリゼ条約」に署名した。
- エリゼ条約が西ドイツ国会で批准のために審議される過程では、米国との関係を重視することが議論され、その政治的な意味合いは減退した。同年、西ドイツの首相に就任した就任した親米派のエルハルトは、フランスとの関係を見直した。1966 年 12 月に独仏和解に積極的な新首相キージンガーが就任するまでエリゼ条約は停滞した。このような中で、独仏協力は新たなインプットを求めていた。
- 1962 年 7 月大西洋間の衛星通信が初めて成功した。1963 年、米国は静止軌道に衛星を投入することに成功し、1965 年にはアーリーバード (EarlyBird) 静止衛星を商用化した。この技術的進展を背景に、米国は国際機関インテルサット (Intelsat) の創設を提案した。
- 米国支配のインテルサットに対して、フランスは地域ネットワークで対抗しようとした。その一例が「シンフォニー (Symphonie)」であった。
- 1964 年 8 月にインテルサット暫定協定が署名されると、フランスと西ドイツは、米国に支配される独占体制が生まれるリスクを共有するようになった。1966 年の欧州宇宙通信国際会議は、米国を前に、必要な合意に至ることに失敗した。
- フランスは、1966 年以降静止衛星サロス (Saros) プロジェクトを推進していた。フランスは、「ヨーロッパ」ロケットで打ち上げる欧州の通信衛星の研究の出発点として、サロスを欧州のパートナー国に提案していた。合意を得ることに失敗した。
- 英国は、米国との協力で通信衛星システムを構築していた。そこで、フランスは、西ドイツとの合意に至った。1966 年 6 月、「独仏通信衛星グループ」が設立された。その第 1 回会合で、ドイツ代表団は、オリンピア (Olympia) という独自の衛星プロジェクトを明らかにした。1972 年に予定されていたミュンヘン五輪での利用を想定したものだだった。
- サロスとオリンピアの類似性は、独仏が共通のプロジェクトを実施する方向に導いた。
- キージンガー首相は、このプログラムを、独仏協力を加速させる機会として、またドイツが宇宙に関して欧州レベルでの役割を確保する機会としてとらえた。
- ドイツの技術者にとっては通信分野のノウハウを向上させる機会であった。
- フランスにとっても利益がある。費用分担による財政上の恩恵のみならず、エリゼ条約に科学技術上の意味を与え、米独間の技術協力の発展を停滞させることができる。
- 1967 年 6 月 6 日、独仏の大臣は協定に署名した。

Harvey (2003)

- 1966 年 11 月、独仏両国は、1963 年エリゼ条約の下で、シンフォニープロジェクトについて合意した。これは独仏にとっての初めてのジョイントベンチャーであった。シンフォニーは両国のプロジェクトを統合したものである。

Al-Ekabi and Mastorakis (2015)

- 独仏共同開発の衛星「シンフォニー」は「Europe 2」ロケットで打ち上げるはずであった。独仏は米国に打上げを依頼したが、衛星通信市場の独占にとって脅威になると考えた米国は打上げを拒否した。フランスは次にソ連に持ち掛けたがやはり拒否された。最後に、米国は、「シンフォニー」を実験目的に限り、商用としないという条件で、独仏に打上げサービスを提供するとした。この出来事は、いかに高価な対価を払っても独自のロケット開発を行う必要があるというフランス政府の立場を強化した。「シンフォニー」通信衛星の市場要件として課された制約は、欧州が米国の支配から自由であるべきことを証明した。自律性は高い費用をかける価値があると証明された。

【ケース 13】 欧州宇宙機関 (ESA)

Krige, Russo and Sebesta (1995)

- ・ (ELDO, ESRO という) 二つの独立した組織が欧州に生まれた。しかし、増大する宇宙活動の政治的・経済的重要性にこれら組織がうまく対応できないことが、1960年代後半までに明らかになった。
- ・ 商用通信サービスのための静止衛星の可能性が証明されたことが、宇宙の新たな時代の幕開けとなった。通信用の宇宙技術は産業的に非常に重要となった。
- ・ 政治的、産業的な観点から、米国との技術ギャップに対応して、宇宙分野での協力を再編すべきとの圧力が高まった。ESRO と ELDO の再編が要求されることとなった。
- ・ ESRO は、1963年に設立された「衛星通信に関する欧州会議」(CETS)の下で、通信衛星に関する調査を委託されていた。
- ・ 欧州の宇宙政策に関する政府間の常設の組織をつくることが決定され、欧州宇宙会議 (ESC) が発足し、1966年12月にパリで第1回会合が開催された。
- ・ 米国は欧州の科学衛星打上げのためにロケットを提供することに反対しないと思われたが、商業的な利害関係が発生する場合にはなお米国のロケットが利用可能かは不確かだった。既存の ELDO を超えて、ロケット技術に対する強力な取組みが求められることになった。
- ・ しかし、ELDO は、技術的、財政的な課題を抱えていた。1967年の8月と9月の2回、Europe I ロケットの試射が行われ、フランス担当の2段部分が機能せず失敗した。欧州各国政府間では、ELDO の将来と、欧州独自ロケットの開発に関して、大きな意見の相違が生じた。
- ・ 英国政府は次の理由により ELDO に失望した。①商業的に意味のある市場が存在すると分らない限り欧州独自のロケットを開発する必要はない。②2段目が失敗し続ける中、一段目の英国のブルーストリークは何度も成功しており、このロケットプログラムを支援する意思が徐々に醒めてきた。③ド・ゴールが英国の共通市場 (EEC) への参入に対して (2回目) 拒否を行った。
- ・ 独仏は違う見方をしていた。
 - ELDO は、商用ロケット開発という目的のみならず、欧州の産業界が技術・運用の経験を得るといふ目的のためにも重要である。ELDO は、世界市場において欧州の産業界が競争力を確保するための長期的産業戦略の必須の一要素である。商業的に重要な衛星の打上げに当たって欧州が米国の利益の人質になってしまう。
 - 合理的で一貫した欧州の宇宙政策は、欧州独自の衛星打上げ用ロケットを必要とする。
 - これに加え、フランスの場合、ド・ゴールのアングロサクソンへの不信感があり、核戦力の確立によりフランスの政治的・軍事的な自立を確保するという決定があった。
- ・ Europe I の試験の失敗の後、1968年末までに、相互の不一致は限界点に達した。英国政府は1971年に ELDO を脱退するという決定を下した。
- ・ 1968年11月、第三回 ESC 会合が開催され、各国の大臣はいくつかの重要事項に合意した。①ESRO が通信衛星プログラムを担うという原則を確認し、当面3年間の予算支出レベルを決定した。②欧州のロケットを開発することが原則的には好ましいという点が暫定的に合意された。③ESRO と ELDO を一つの欧州宇宙機関に再編することが決議され、ハイレベル実務者による委員会がその法的枠組みと具体的な事業の検討のために組織された。
- ・ 1960年代を通して、米国国務省の財政支援により、米欧間の宇宙協力は、衛星による限定的な科学実験から、より複雑な取組みに発展した。(「ポスト・アポロ」プログラムに関し、) 欧州は、新システムの利用のみならず、その開発も含めて参加が打診された。しかし、欧州が独自のロケットを開発できるのか、ポスト・アポロに意味のある参加ができるのかは、明確でなかった。欧州各国政府は、Europe II ロケットを断念して米国に協力するか、米国からの提案を拒否するか、選択を迫られた。
- ・ 英仏間の意見の相違が拡大した。英国は、米国を信用すべきとした。フランスは、米国航空宇宙局 (NASA) との協力が Europe III を妨げるべきではない、とした。1970年11月に ESC が開催された際、議論は何も生まず、初日で会議が中断された。

- ELDO とは異なり、ESRO は十分に信頼のおける成功した組織だと認められていた。その経営陣・技術スタッフは、重要な産業的契約を履行する能力も持つに至っていた。
- 1971 年末までに ELDO はさらなる困難に陥った。11 月 5 日、Europe II ロケットは打上げ 3 分以内に爆発した。西ドイツはもはや Europe III を支援しないとした。ELDO の廃止は時間の問題となった。フランスは Europe II プログラムを続けようとしたが、西ドイツの意思を変えられなかった。1973 年 4 月、ELDO 理事会は、Europe II プログラムの中止を正式に決定した。
- 西ドイツは、欧州は宇宙実験室を建設すべきだと主張した。フランスは、自国の国立宇宙研究センター (CNES) が新たなロケットを研究中だと発表し、ロケット開発コストを 6 割まで自国が負担するとして、他国の参加を呼び掛けた。しかし、プロジェクトは CNES が管理するものであり、フランス企業が主たる契約者になることは明確だった。
- こうした中、単一の欧州宇宙機関を設立すべきという意見が再び力を得た。1972 年 12 月の ESC 会合において、英国の大臣は、各加盟国が、政治的、経済的、産業的な関心に応じて (「アラカルト」方式で) 新たな組織の活動に貢献するという案を提案した。
- 1973 年 7 月 31 日の ESC 会合で新たなパッケージが承認された。フランスは、アリアン (Ariane) とよばれる欧州ロケットの開発の最大の財政負担を行うこととなった。西ドイツは、NASA と協力して宇宙実験室開発を主導した。英国は、海事用通信衛星 (Marots) のためにリソースを投じた。
- 1975 年 4 月 15 日、ESA 協定が承認された。

Krige (1998)

- 1963 年 1 月、政治的条件が完全に变化した。ド・ゴールは、英米間の軍事関係、(英国よりも) 西ドイツとの緊密な関係を指向することを背景とし、英国の共通市場 (EEC) 参加に拒否権を発動した。これにより ELDO は崩壊した。これは、ド・ゴールの「アングロサクソン」に対する深い不信感などに由来する。
- アリアンロケットも、Europe ロケットと同様に不確実な中で始まった。その不安を振り払ったのは、米国からの挑戦に立ち向かうフランスの政治家の決意のみであった。不確実性と不安を乗り越えたのは、フランスのゴーズム (ド・ゴール主義) と、米国 (NASA、国務省) の深刻な判断ミスのためである。
- 1971 年、フランスの (産業・科学) 大臣オルトリ (François-Xavier Ortoli: 1973-77 年に欧州共同体委員長を務めた) は述べた。「この分野での我々の目的は非常に明確である。米国による独占と支配を打ち破り、市場へのアクセスを欧州にとって確実にすることである」
- オルトリは、西ドイツのカウンターパートであるロイシンク (Hans Leussink: 教育・研究大臣) を説得しようとした。ロイシンクは米国との緊密な関係を強く支持していた。
- ここで、シンフォニー打上げに関する欧州からの要請を不適切に取り扱うという形で、NASA と米国国務省が役割を果たした。1972 年 9 月、NASA は、実験目的でシンフォニーが使われる場合に限り、シンフォニーの打上げを行うとした。1973 年にワシントンに交渉に行った独仏の交渉者は、米国側の柔軟性の無さに衝撃を受けた。
- 欧州の打上げロケットにおける自立性は、フランスのゴーズムと、米国のシンフォニーに対する「不器用な無邪気さ」(maladroit intransigence) とでもいうべきもの、に多くを依っている。(「不器用な無邪気さ」は、) 欧州が打上げロケットプログラムに成功するわけがないという考えに基づいていた。

Al-Ekabi and Mastorakis (2015)

- フランスは「ディアマン (Diamant)」ロケットの打上げに成功し、世界三番目の宇宙開発国となった。「ディアマン」は、CNES、防衛調達局 (DMS) の協力事業として、ミサイル研究開発企業 SEREB を主契約社として開発された。Astérix 衛星の打上げにより、フランスは衛星打上げを行った最初の欧州の国になった。フランスは来るべき衛星通信の市場を獲得することを望み、大型の衛星打上げロケットの開発を志向した。フランスは仏領ギニアの建設途上の自国の射場を欧州のロケット打上げに使うことも望んだ。
- 1966 年、「Europe」ロケットの一段目の試験は成功した。1967 年に実施した 2 回の試験は

2段が失敗した。1969年に実施した試験ではドイツが担当した3段が失敗した。さらに1970年の試験も失敗した。

- 1969年7月の「Europe 1」の最初の打上げ失敗により、英国はELDOからの撤退を検討し始め、その年末までにELDOから撤退した。英国政府は、「経済合理性」が満たされなければ英国政府の資金を投入できないとした。英国政府の行動は、ド・ゴールにより英国のEEC加盟が拒否されたことにも関係している。
- 残ったELDO加盟国は、英国抜きで「Europe 2」ロケット開発を進めた。しかし、1971年11月5日の打上げに失敗した。
- にもかかわらずフランスは、さらに大型の「Europe 3」ロケット開発を提案した。1972年4月のELDO理事会において、西ドイツの代表団は「欧州で開発するよりも米国からロケットを買う方が経済的」と述べた。ELDO各国の閣僚たちは「Europe 3」の開発停止を合意し、1973年をもってELDOの活動は停止した。「Europe」ロケット開発には既に10億ユーロが投じられていた。
- 西ドイツが「Europe 3」から撤退するという決定をした後、1972年12月、フランス政府はELDO加盟国の閣僚たちに、「Europe 3」の代案として「第三世代ロケット (L3S)」を提案した。閣僚会合で、フランスの(産業・科学)大臣シャルボネル (Jean Charbonnel) は、開発資金の過半をフランスが引き受けることを表明した。パートナー国に40%の提供を求め、プロジェクトの全体責任はCNESが引き受けるとした。
- この提案は、米国が引き起こしたある出来事により支持されるようになった。独仏共同開発の衛星「シンフォニー」は「Europe 2」ロケットで打ち上げるはずだった。独仏は米国に打上げを依頼したが、衛星通信市場独占への脅威になると考えた米国は打上げを拒否した。フランスは次にソ連に持ち掛けたがやはり拒否された。最後に、米国は、「シンフォニー」を実験目的に限り、商用としないという条件で、独仏に打上げサービスを提供するとした。この出来事は、高い対価を払ったとしても独自のロケット開発を行う必要があるというフランス政府の立場を強めた。「シンフォニー」通信衛星の市場要件として課された制約は、欧州が米国の支配から自由であるべきことを証明した。自律性は高い費用をかけてでもある価値があると証明された。(再掲)

Harvey (2003)

- 1966年11月、独仏両国は、1963年エリゼ条約の下で(シンフォニープロジェクトについて)合意した。これは独仏にとっての初めてのジョイントベンチャーであった。シンフォニーは、両国のプロジェクトを統合したものである。
- L3S(のちのアリアン)ロケットは、フランスにより準備され、1972年12月にELDOで議論された。1973年1月、仏のポンピドウ大統領は、西独のブラント首相に対してL3Sプロジェクトに参加するよう説得した。西ドイツは20%のコストを負担するとした。
- ELDOでの議論と独仏の決定を受け、1973年に閣僚会議が開催され、正式な決定がなされるはずであった。しかし、決定に至らなかった。
- そこで、議長国ベルギーは、仏の重視するL3S、西独の重視するSpacelab、英の重視するMarotsの3つを主要プロジェクトとし、三大国がメリットを感じる部分に参加するという方法を提案した。1973年7月31日、11カ国によりESAを設立すると決定された。

Chadeau (1995)

- 欧州における宇宙活動は、当初は、ある国の科学プログラムの実施のために他の国で利用可能な人的・物的資源を活用するというで始まった。1962年発足のESROはこうした考え方に立っていた。その哲学は、国内ユーザに向けて策定された応用分野のプログラム間の調整にも適用され、また、参加国が共用する応用的衛星の開発にも適用された。
- 欧州にとって、欧州の宇宙に関する取組みは、欧州が打上げ市場において独立に行動できる能力と結びついている。このアプローチはELDOに端を発する。打上げ能力をもつことはフランスの強い意志であった。
- フランスの意志は明確であり、1964年4月に、仏領ギアナのクールー (Kourou) に宇宙基地を建設するという決定により確認された。Europe IIの打上げに連続して失敗したELDOが

廃止され、フランスはますます宇宙で重要な存在になった。

- フランスは、欧州の打上げ能力において唯一の存在となったことにリスクを感じていた。
- 1972年4月、ワシントンによるシンフォニーに関する失策のおかげで、欧州の宇宙プログラムは救われた。
- 1973年7月、ブリュッセルで合意がなされた。それによれば、英国はアリアン1号の開発費に2%の費用のみを分担する。欧州におけるフランスの存在感は大きかった。打上ロケット LUIS は仏 CNES が設計した。産業的には、ロケット製造は、1970年設立の SNIAS (のちの Aérospatiale) などが担った。
- フランスは、推進系技術においても産業的スキルにおいても支配的であった。
- フランスはアリアンの 62.1%を負担し、CNES がプログラムの全体管理を任せられ、CNES は Aérospatiale 社にロケット製造を委ねた。CNES はクールーの射場の管理を継続した。

【ケース 14】 欧州南天天文台 (ESO)

Blaauw (1995)

- ESO の目的は、財政的・人的リソースを共有することにより、この分野をリードしている米国の天文台に匹敵する施設をもつ共同天文台を欧州がつくることである。
- 南半球 (南天へのアクセス) という選択は自然なものであった。北天と比べ南天には未探査のものが多く、多くの研究の余地を残していた。欧州の多くの国は既にアフリカ南部に天文観測拠点を置いていた。
- ESO 協定は 5 カ国 (ベルギー、仏、西ドイツ、蘭、瑞) により 1962 年 10 月 5 日に署名され、1964 年 1 月に発効した。その後、デンマーク、イタリア、スイスが加入している。
- 協定に示された天文台の最初の主要施設は大型光学望遠鏡であった。
- ESO の設立と初期の運営においては、欧州原子核研究機構 (CERN) で得られた経験に大きく支えられていた。ESO 協定は関連の規則は、CERN のものをモデルとしていた。このため、ESO 加盟国のいくつかの政府は、はじめのうちは、CERN と ESO の理事会・財政委員会に同じ代表者を送っていた。
- CERN との違いは、域外国に施設があることであり、ESO はチリ外務省と協定を結んでいる。
- ESO は、加盟国を広げることを目指さなかった。加盟国は、天文活動が発展した国に限られた。この制限がなければ、ESO 設立に向けた 1950-60 年代の交渉はより複雑になり、実りは少なかっただろう。
- 最も目立つ非加盟国は英国である (次にスペインである)。協定に先立ち、最初の協議は 1953-54 年に天文学者間で実施された。その際には英国の天文学者も含まれていた。彼らは、米国・ウィルソン山天文台のバーデ (Walter Baade) (注：ドイツ系、1931 年に米国に移住) の提案に強く刺激されていた。しかし、1960 年頃、英国は、豪州との共同プロジェクトを指向して撤退した。
- 構想が生まれた 1954 年から協定発効まで 10 年かかった。なぜ長い年月が必要だったのか。大きな理由は、戦後復興の困難な時期において、相対的に見て「役立たない」科学のために資金を投じることに對し、政府の一部に躊躇があったためである。これは、政府が主導した原子力研究とは対照的である。
- アルジェリア戦争などが起きる中、フランスの内政の不安定さも影響している。
- ESO が成功したのは、中心的な科学者たちが強力に推進し続けたからといえる。
- 他方で、初期から西ドイツを巻き込んだことは、西欧の再団結に向けて取り組んでいる時代において、好ましい要因となった。同じく、フォード財団による支援があったことも、各国政府を好ましい判断に向ける上で重要な要因となった。

Blaauw (1991)

- 1954 年 1 月 26 日、欧州 6 カ国 (西独、ベルギー、仏、英、蘭、瑞) の 12 人の指導的な天文学者が歴史的な声明を発表した。各国の科学団体は当局に対し南アフリカに共同天文台を設立することを勧告すべし、という声明である。
- この願いは最終的に 1962 年 10 月 5 日に (英国を除く) 5 カ国で締結された協定に結実する。協定は 1964 年 1 月 17 日に発効した。
- この最初の十年は苦闘の連続であった。終戦のわずか 10 年後の欧州は未だ傷ついていた。伝統的なナショナリズムと相互不信は、共同の取組みにより払拭されなければならなかった。当時私 (Blaauw) の同僚は「我々は欧州をつくらなければならない」とよく言っていた。
- 1953 年春、著名な天文学者バーデが、蘭の天文学者オールト (Jan Hendrik Oort) の招きでライデン天文台に滞在していた。バーデとオールトの間で、欧州諸国の共同の取組みにより天文学におけるリーダーシップをとる、というアイディアが浮上した。このアイディアは、1953 年 6 月 21 日、フローニンゲンの国際会議で討議された。この会議には、オランダ国立科学財団 (NWO) の所長で、CERN 理事会の理事長でもあったバニエ (Jan Bannier) も出席していた。その後の数年間はバニエの経験から大きく助けられた。

- ・南半球という立地点は、いくつかの理由から自明の選択であった。当時最も興味深い研究対象は、南半球からしか観測できなかった。当時の欧州諸国は、南半球にはごくわずかの研究施設しかもっていなかった。これら施設を拡張するよりも、リソースを共有して、世界の天文学を支配している米国の大型天文台に匹敵する研究力を得る必要があるとされた。
- ・1953年6月21日の会議の出席者は、自国に持ち帰って議論することとされた。1954年1月に改めて会合がなされ、歴史的な声明が出された。この会合では、プロジェクトの検討を進めるため、ESO委員会を設置することが決定された。
- ・ESO委員会での検討の中で、このプロジェクトには、研究機関間または政府間の協定が必要であることが認識された。研究機関間の協定が当初指向されたが、最終的には放棄され、政府間協定が採用された。1954年11月の会議で、研究機関間協定の初めての案文がつくられた。これは、バニエとフンケ (Gosta Funke) の起草であり、フンケはスウェーデン自然科学会議の事務局長であり (バニエと同様に) CERN理事会のメンバーであった。
- ・1960年まで大きな進捗は無かった。1960年7月、ESO委員会が協定草案を議論した際、バニエは政府間協定の必要性を強調した。この変化の原因は、プロジェクトに必要な費用の劇的な増加である。各国の研究会議ないし相当する機関から毎年所要の資金を確保する必要があるため、このため、よりハイレベルの、即ち政府レベルでのコミットメントが必要となった。
- ・新たな草案は、CERN協定から大きく影響を受けている。施設を欧州の外に設置するなどCERNと異なる点は勿論存在するが、財政、人事などの規定は、CERNと極めて似たものになった。また、この類似性のため、いくつかの国はESO理事会にCERN理事会と同じ代表者を派遣した。このことも類似した政策展開につながった。
- ・ESOでは、各国が2名の代表を出し、うち一名は天文学者でなければならない、という独自の規定も存在した。
- ・協定の署名までには時間がかかったが、これはその内容について深刻な不一致があったというわけではない。むしろ、深刻な財政状況にある中で、このプロジェクトを開始しようという政府の意志が不安定であり、時に非常に期待値が低くなったことに由来している。この点で、CERNとESOの間には大きな違いがある。核物理の発展は、戦後の時代、ほぼすべての国にとって「マスト」だと思われており、明確に役立つことが想定されない星空の研究とは対照的であった。加えて、英国の撤退も深刻な影響を及ぼしていた。
- ・英国は、当初ESO委員会に出席していたが、次第に豪州におけるコモンウェルス天文台計画に関心を移していった。1961年以降、出席者は無かった。
- ・英国の撤退はESOの基盤をかなり脆弱なものにした。そこで、ESOはフォード財団 (本部：ニューヨーク) により与えられた助成金に大いに助けられた。この財団は、世界規模で、国際協力の促進のために活動していた。オールドからのコンタクトにはじめは乗り気でなかったが、1959年10月に採択され、百万ドルの助成が与えられた。ESO参加国のうち少なくとも4カ国が協力をすることが条件の一つであった。この助成金の存在が、ESO協定のための各国の交渉にポジティブに働いたことは間違いない。1964年にESOが発足すると、この助成金はESOに移管されることになった。
- ・1950年代後半から1960年代前半、政治的に極めて困難な状況にあり、特にフランスの支持を獲得することは重要な課題であった。当時のフランスの政権は短命であり、アルジェリアが1962年3月に独立するまでは、アルジェリア問題が内閣の大きな負担になっていた。
- ・ESOにとってもう一つの大きなパートナーは西ドイツであった。西ドイツは当時、経済の奇跡により、財政的な問題には直面していなかった。西ドイツは、欧州統合への積極的な態度が戦争で生まれた溝を埋める上で役立つ、と認識していた。
- ・その他の小国は、戦後の再建のための財政負担もあり、天文学への長期的な財政負担には消極的であった。
- ・1957年半ば、フランス政府からプロジェクトへの承認を得られる確率は非常に低かった。ダンジョン (André Danjon、パリ天文台長) は仏財務省の反対を恐れていた。1957年10月、ESO委員会会合において、フランス抜きの予算計画の代替案が起草された。1958年10-11月のUccle (ベルギー) でのESO委員会には、フランスからの代表団は出席しなかった。こうした状況は、拘束力のある国際約束の必要性を認識させた。

- 1959年11月、フランスの科学省と財務省の間で議論があった。これはフォード財団の助成金にも影響を受けたものだ。1960年1月、ダンジョンは、「フランスにおいて首相から財務省、外務省に書簡が出され、ESOプロジェクトは来たる閣議で承認されるだろう」と述べた。
- 1962年9月21日、パリの仏外務省で協定は署名された。1964年1月17日、協定は発効した。

【ケース 15】 独仏青少年交流事務所 (OFAJ/DFJW)

Angrand and Ingenlath (2013)

- ・ OFAJ/DFJW は「エリゼ条約の最も美しい子供」と言われることがある。
- ・ 歴史家 Joseph Rovin は次のように指摘している。「OFAJ/DFJW は平和な時代において最大級の人的交流を組織してきた」
- ・ OFAJ/DFJW の設立は、1963 年 1 月 22 日のエリゼ条約において発表され、1963 年 7 月 5 日の第 1 回独仏定期首脳協議の際にボンで設立された。これは独仏間の現存する国際機構として最古のものである。その後、様々な分野で多くの国際機構が設立された。例えば、独仏防衛・安全保障会議、独仏経済・文化会議、独仏職業訓練協力事務所、独仏合同旅団、ARTE (欧州テレビ協会：Association relative à la télévision européenne)、独仏大学、独仏映画アカデミーなどである。
- ・ OFAJ/DFJW は、独仏関係がより統合化された段階に入ったことを示すものであった。二国間関係が特定の分野で組織化された初期の事例である。
- ・ OFAJ/DFJW の設立は、そのミッションともかかわりがある。独仏協力の強化は、二国間関係としてだけではなく、より幅広い関係、すなわち、欧州連合の構築、冷戦下における「西側諸国」、今日のグローバル化など、の中で捉える必要がある。
- ・ OFAJ/DFJW は社会の新たな課題、例えば、新たな若者の文化の登場など、に対応しながら、そのプログラムを順応させてきた。
- ・ 1963 年当時、OFAJ/DFJW の使命は、欧州に平和をもたらすために二国間の若者の協力を促進することであった。
- ・ 戦争直後、ドイツを占領した各国は皆、将来に備えるために若者に注目した。即ち、ソ連は、社会主義化、ソビエト化の観点から、米英仏は自由主義的な意味での民主化の観点から注目した。
- ・ 1945/46 年にはドイツ国内で初めての若者の国際集會が開かれた。フランス軍政府は、対話を促し、メンタリティを変えていくために、独仏間の集會を国境の両側で組織した。「先祖代々の敵 (ennemi héréditaire)」というイメージを速やかに消し去ることが重要であった。1948 年には、若者の国際集會には 4 千人以上が参加していた。西ドイツの建国後、こうした集會の目的は、ドイツ人と欧州の若者の間の関係を強固にし、欧州建設に向けて若者を結集することであった。
- ・ 戦争直後、若者たちは、1948 年のハーグ会議など欧州連邦主義に注目した。1950 年夏、仏・独・スイス・ルクセンブルグ・ベルギー・オランダから集まった欧州の若者たちが集會し、欧州議会の設立、欧州パスポートの実現を求め、独仏国境に置かれた木製の柵を焼き払うという象徴的な行動を行った (8 月 6 日に Wissembourg-Weiler<仏>と Bobenthal-Sankt Germanshof<独>の間で行われたものが有名)。この行動は、大勢の若者が参加した欧州レベルの初の行事と言える。その参加者の中には後のドイツ首相コール氏もいた。コール首相は、回顧録の中で、自身の欧州統合へのコミットメントを示すものとして、この行事に触れている。
- ・ 冷戦期においては、若者の国際集會にはイデオロギー的な意味もあった。1951 年夏、ライン川付近に独仏を中心とした 3 万 5 千人の若者が集まる「ローレイ」集會が開催された。この集會は、共産主義の拒絶と欧州建設を目指すという二つの意味で運営された。同時期に、東ベルリンでは、モスクワのコントロールの下で、「国際ユースフェスティバル」が開催されていた。フランス、そしてより広い意味では西側陣営は、非共産主義諸国の若者に代案を提供し、この行事に対抗したのである。
- ・ 「ローレイ」の成功にもかかわらず、1950 年代後半にかけての後続の集會は、参加者の面でも、減少する補助金の面でも、縮小傾向であった。
- ・ 1954 年の独仏文化協定も若者の交流について言及しているが、社会団体は国の介入を恐れ、補助金申請に慎重となり、政府は伝統的な意味での文化交流に回帰することとなった。
- ・ 1950 年代、公的な補助金は削減されたが、関連する社会団体の活動自体は活発であった。

彼らは、文化というコンセプトの拡張を標榜しており、従来のエリート的なコンセプトの枠外に立っていた。

- ・アデナウアー首相は、若い世代が体現しているものの重要性を十分に意識していた。1949年11月3日のツァイト紙のインタビューにおいて、彼は「独仏間の関係、独仏間の文化交流は不十分」と述べた。1954年の独仏文化協定に言及しつつ、回顧録において彼は次のように言及した。「文化の分野においては、独仏間の良好な関係を構築するためにさまざまな機会が存在する。あらゆる社会分野の若者間の交流は、主要かつ決定的に役割を果たす。フランス人とドイツ人が共に考え、働き、生活することによってのみ、歴史に由来する不信を克服することができる。」
- ・1959年末、アデナウアーはド・ゴールに対して、若者の集会を強化したいという希望を伝えた。1960年初めには、青少年問題を担当する大臣間での協議が始まった。アデナウアーはド・ゴールに対し、ドイツの若者の前でスピーチをするよう提案した。1962年9月9日、フランスの町と姉妹都市関係を結んだ初めてのドイツの町であるルートヴィヒスブルク(Ludwigsburg)において、ド・ゴールは演説を行った。次の日、ド・ゴールはアデナウアーに述べた。「毎年百万人規模で独仏の若者を交流させることは難しいことではない」
- ・その後すぐに、パリはボンにメモランダムを送付した。それが「エリゼ条約」の原型となった。アデナウアーの着想、ルートヴィヒスブルク演説により、二国間条約の中で若者に焦点が当てられることは、驚くべきことではなくなった。

Krotz (2002)

- ・独仏間の準公的 (parapublic) な交流には、三つの柱がある。(1) 独仏青少年事務所を中心とする大規模な青少年・教育交流、(2) 地方自治体間の姉妹都市交流、(3) 独仏問題の専門機関。
- ・第二次世界大戦後の50年間、和解という理念が、独仏間の準公的な交流の発足と成長において、中心的な地位を占めてきた。
- ・独仏間を「先祖代々の敵」とした1871年から1945年までの80年間の後、様々な準公的な組織が、純粹に公的・政治的な活動の外側で、独仏をより緊密な関係にすることを目指した。1963年のエリゼ条約は、この和解フェーズの頂点に位置するものである。
- ・1962年9月9日、ド・ゴールは、ルートヴィヒスブルクにおいてドイツの若者に対し、「独仏の友好に生き生きとした実体を与えられるかは特に若者にかかっている」と述べた。
- ・1960年代の初めから、独仏は前例のない規模で若者間の交流を組織してきた。
- ・独仏青少年事務所 (OFAJ/DFJW) は、独仏間の組織化された準公的な交流において、中心的な地位を占めている。独仏青少年事務所は、二国間交流における過去最大となる、若者の交流プログラムを作り上げた。1963-97年の間、5百万人以上の若者が12万以上のプログラムに参加した。
- ・エリゼ条約が生み出した数多くの組織—そこには独仏合同旅団 (Franco-German Brigade)、ARTE、独仏大学 (Franco-German University) が含まれるが—の中で、独仏青少年事務所は最高の榮譽に輝くものである。
- ・独仏青少年事務所は、1963年7月のボンにおける独仏首脳会談の成果として、独仏の外相により署名された設立協定に基づくものである。独仏青少年事務所の歴史は疑いの余地のない成功である、と一般に言われている。同事務所のトップは、その言語・教育プログラムの質の高さを強調している。参加者の69%は高校生、21%は若い社会人、8%は大学生であった。

【ケース 16】 ラウエ・ランジュヴァン研究所 (ILL)

Jacrot (2006)

- ILL は、欧州諸国間の科学協力の初期の完全な成功事例の一つである。ILL に先立つ事例は、第二次世界大戦直後に誕生した CERN とユーラトムしかない。
- CERN の創設には米国の科学者が重要な役割を果たしたが、ILL は純粋に独仏のイニシアチブである。
- 科学研究所の設立には人間同士の相互作用が関わっている。その人間性やカリスマが大きな役割を果たすことがある。科学コミュニティにおいては、カリスマは科学的な信頼性に由来する。ILL 設立には、3 名 (ホロヴィッツ、ネール、マイアー=ライブニッツ) の人物が関わっている。
- 第二次世界大戦が終わった時点で、中性子を使った研究は欧州では始まったばかりであり、米国が数年間のリードをしていた。英国の科学者は、大西洋を越えた協力を多くの者がしており、1947 年 8 月には GLEEP 原子炉 (※英国オックスフォード付近の Harwell に設置) の運転を開始した。
- フランスは、英国と同様、民生目的および軍事目的の原子力研究を行うための特別な組織を設立した。フランス原子力庁 (Commissariat à l'Énergie Atomique, CEA) は 1952 年にサクレー (Saclay) に民生研究のための研究所を設立した。1956 年には、グルノーブルに新たな CEA の研究所「グルノーブル原子力研究センター」(Centre d'Études Nucléaires de Grenoble, CENG) が設立された。
- ドイツでは戦争中に原子力爆弾プロジェクトが開始されたが、原子炉建設のための最初の取り組みは失敗し、V1,V2 ロケットの開発が優先され、原子炉建設は放棄された。戦後、ドイツの研究者は原子力関係のあらゆる活動を禁じられた。この禁止は 1955 年まで続いた。米国製の原子炉がミュンヘン近郊のガルヒング (Garching) で稼働したのは 1957 年である。
- より強い中性子束をもつ原子炉 (high flux reactor) を望む研究者の数は相当な数に上っていた。しかし、予算の問題があり、また政治的には英国の共通市場 (EEC) 加入が拒否されたこともあり、英国は撤退し、プロジェクトは中止された。
- この失敗もあり、ILL は独仏プロジェクトとして誕生した。ホロヴィッツ (Jules Horowitz: ポーランド生まれのフランス人物理学者) は、はじめに次のように述べていた。「フランスは独自のプロジェクトをつくり、それに喜んで参加してくれるパートナーを見つける必要がある。」
- マイアー=ライブニッツ (Heinz Maier-Leibnitz: ドイツ人物理学者) はプロジェクトに魅了され、それがグルノーブルで実現することを望んだ。そのことを西ドイツの研究担当大臣に提言した。
- 1963 年、ド・ゴールとアデナウアーにより独仏協力が始まったが、具体的な成果を挙げられていなかった。大規模な科学研究施設をつくるというプロジェクトは、二国間約束の枠組みの中で政治的に非常に歓迎された。
- 独仏の担当大臣は、独仏協力の枠組みの下で、グルノーブルに強力な中性子源を建設するという原則に合意した。
- 確かに政治的な文脈は ILL 建設の決定にとって好都合なものではあったが、その建設をもたらした動機は、基本的には純科学的なものであったと言える。
- ILL を設立するための文書は 1967 年 1 月 17 日までまとまらなかった。長いプロセスであった。1964 年のジュネーブでの合意は、検討途上のプロジェクトを基にしたものであり、中性子源の性質、詳細な計画、財政支出などが明確化されなければならなかった。中性子源を 50MF とするのか 500MF とするのか合意がなかった。両国の大臣はこの点を早急に決定すべきと宣言した。法的な基盤に関する問題も決定する必要があった。両国政府は、交渉を担うグループを再整理した。
- 1965 年 2 月 22-23 日のグルノーブルでの会合は転換点であった。西ドイツ側の出席者は、マイアー=ライブニッツ、Beckurts、Springer、Armbruster、Fiebiger など。フランス側は、ネ

ール、筆者 (Bernard Jacrot)、ドートレイなどである。

- 原子炉の建設は 2 百万フラン程度の費用が必要と見込まれ、明確な法的枠組みが必要であった。独仏政府間で二つの文書が署名された。両国政府は、1963 年 1 月 22 日の独仏条約 (「エリゼ条約」) の実施、特に独仏間の科学協力の発展を続けることに意欲的であった。
- ILL の活動は純粋に平和目的に限定された。これは西ドイツ側が 1966 年 6 月 28 日の会合で要請したものである。ILL からは多くのトリチウムが発生するが、これは民生目的には価値がないものの、水素爆弾のため軍用には価値がある。しかし、独仏間の協定により軍事利用は禁止された。将来、ITER プロジェクトにより、トリチウムの平和な用途が生まれるかもしれないが。
- ILL はフランス国内法上の民間法人という位置づけとなった。
- この協力は必然的なものではなかった。1965 年の時点では戦争は遠い出来事ではなかった。普通のフランス人の中にはドイツへの不信が未だ残っていた。当時ドイツ人のことを差別用語である「Boche」で表現することがあった。特にレジスタンスの記憶と悲劇が鮮明だったグルノーブルでは。
- ILL 設立に当たった二人のフランス人が特に重要な役割を果たした。ホロヴィッツ (Jules Horowitz) とドートレイ (Robert Dautray) である。どちらもユダヤ系の祖先をもち、ナチスに迫害を受けた。ホロヴィッツの母、ドートレイの父はアウシュビッツで殺された。しかし、この 2 人は、ドイツの文化を尊重し、ナチスとドイツを同一視することを拒んだ。そして戦後独仏協力のために働いた。これは、1870 年の戦争の後、1914-18 年の戦争の後、復讐という考え方が支配的だった時代とは対照的なことである。ド・ゴールもドイツの文化がナチズムと相容れないことを認識し、アデナウアーと独仏和解を行った。これは現在両国間の連帯と友好の基礎となった。フランスの世論、フランスの科学者の世論は、疑い深いところがあった。それを解消するため、ILL においてマイアー=ライブニッツ夫妻の役割は重要だった。ILL の初期、あるホテルで会議を行った。そのホテルは、レジスタンスに関係しナチスにより完全に破壊された歴史を持つ。ホテルのオーナーは我々に冷やかかだった。しかし、マイアー=ライブニッツと会うとその様子は変わった。その後、そのホテルでは何回も会議を開いた。

Pestre (1995)

- ILL が設立された理由は次のように要約できる。独仏の二人の偉大な科学者 (マイアー=ライブニッツ、ネール (Louis Néel: フランス人物理学者)) により計画されていた二つの科学プロジェクトが、独仏協力の象徴となるプロジェクトを独仏政府が探すという政治的文脈の中で、一つの大規模研究装置に統合された。
- ミュンヘンとグルノーブルの科学者たちは、1960 年代、彼らの活動をスケールアップするため、新たな強力な中性子源を必要としていた。この高額なプロジェクトを実現するため、彼らは、アデナウアーとド・ゴールによって開始された独仏協力という「チャンスの扉」を活用しようとした。
- ネールとマイアー=ライブニッツの知見は相互補完的だった。後者は中性子装置の、前者は磁場、固体物理、原子炉技術の知見を有していた。
- 独仏関係は第二次世界大戦により根本的に変化した。1950 年代には友好的な関係が形成されている。政治的には、独仏は同じ西側陣営で米国の下にある二流国という地位に変化していた。戦争からの復興と国の生き残りをかけて、シューマンプラン、ローマ条約などが推進されていた。
- 科学活動も変化していた。物理研究はより大規模な装置を必要としていた。コストとノウハウの共有の必要性が生じていた。
- 独仏間の科学面での関係は、1959 年と 1960 年にド・ゴールとアデナウアーが会合を重ねた後、急速に強化されていた。DFG と CNRS の交流なども行われた。そうした時期に、他の多くのプロジェクトと共に、大規模中性子源に関する国際プロジェクトが提案された。
- 当時、CERN の創設者たちは、米国の科学技術の発展についていくには、欧州レベルでの協力が唯一の道だと主張していた。コワルスキーは中性子源となる原子炉に関して、米欧の格

差が拡大していると指摘していた。

- ・こうした議論を経て、1961年10月、欧州原子力機関 (European Nuclear Energy Agency: ENEA) (※OEEC(現 OECD) の傘下機関。1972年に NEA に改称して現在に至る。) の専門家会合において、欧州レベルでの (中性子源) 研究施設の建設が推奨された。これに対し、独仏が支援の意思を示した。大規模な中性子源となる原子炉の建設は (独仏協力という) 政治的な意思を具現化する完璧な方法であったし、グルノーブルとミュンヘンは相互補完的な知見を持っており、そうした研究施設を必要としており、政治家に対して訴えかけるに十分なほど強力であった。

(注：1973年に英国が第三番目の加盟国となっている。現在は、独仏英が概ね予算の25%を負担し、他の準加盟国が残りの予算を負担している。)

【ケース 17】 欧州共同体における研究開発プログラムの誕生

Guzzetti (1995)

- ・1960年代半ば、欧州諸国と米国との間の「技術ギャップ」が拡大している、という議論が欧州で始まった。欧州から米国への「頭脳流出」も1960年代における重要な現象となっていた。欧州の政府もこの問題に注目しはじめ、研究開発の分野における欧州共同の取組みの必要性が注目されるようになった。
- ・1963年、欧州経済共同体 (EEC) の執行機関である欧州委員会は、EEC加盟国に対し、科学技術分野での協力を強化するよう初めての勧告を行った。1965年3月、EECの経済政策委員会の中に、科学研究・技術政策を検討するための作業部会 (PREST) が設置された。1967年10月31日には、科学問題を扱う初めてのEEC閣僚理事会 (Council of Ministers) が開催された。EEC理事会は、PRESTにおいて、7つの分野 (コンピュータ、通信、交通、海洋、金属、公害、気象) の研究開発政策の調整に関して検討を指示した。PRESTは、厳格な意味で政府間会合 (intergovernmental) として組織された。
- ・1971年11月22-23日、19カ国とEECが参加し、COSTが発足した (注: COSTはEuropean Cooperation in Science and Technologyの略称であり、欧州レベルでの科学技術協力を促進するため、1971年に欧州科学大臣会合において設立された国際枠組みである)。EECは、COSTイニシアチブに設立メンバーとして参加した。担当の欧州委員は産業・科学担当のスピネリ (Altiero Spinelli) (注: イタリア人のスピネリは、反ファシズムの政治犯として隔離収容されていたヴェントテーネ島において、1941年に欧州連邦主義をうたう「ヴェントテーネ宣言」 (Manifesto di Ventotene) を出したことで知られる。現在、欧州議会庁舎の一つにはスピネリの名前が冠されており「EUの父」の一人とも呼ばれる。) であった。COSTは7つの研究プロジェクトを承認した。COSTの構造はアラカルト方式であり、各国は関心のある活動にのみ参加した。EEC条約は、農業以外の分野の研究について権限を認めていなかったため、EECのCOSTへの関与は微妙なものであった。
- ・1972年10月、EEC首脳会合が開催された。EEC条約235条の解釈について合意がなされた。EEC条約の規定がない場合でも、共通市場のために必要な措置であれば、理事会の全会一致による賛成を前提として、必要な措置をとることが認められた。1986年の単一欧州議定書 (Single European Act) までは、この条約解釈が科学技術分野におけるEECの活動根拠となった。
- ・1970年、産業・技術・研究・原子力共同研究センター (JNRC) 担当の欧州委員にスピネリが就任した。JNRCの再編が一つの課題であった。ユーラトムとJNRCにとっての最重要プロジェクトであったORGEL (有機物冷却重水減速原子炉) が深刻な危機に陥っていた。この結果、(JNRCの研究拠点である) Petten 拠点 (オランダ) と Ispra 拠点 (イタリア) には行うべきプロジェクトがなくなってしまった。欧州委員会は、JNRCを、将来の科学政策の発展と共同体の技術のための組織とすることを提案。組織の名称から原子力を落とし、共同研究センター (JRC) と称することとした。
- ・PRESTにおける議論において、研究政策の二つの原則が示された。
 - ①共同体レベルの政策は「規模の経済」の利益を受けるようなものを重視する。
 - ②アラカルト方式の活動として政府間合意を重視する。
- ・1974年1月14日はECの研究開発にとって歴史的な日である。EC理事会は科学技術分野の4本の決議を採択した。
 - ①科学技術分野における各国の政策の調整と共同体レベルの利益に基づくプロジェクトの定義に関する決議。科学・技術研究委員会 (CREST) がこの問題を担当することとされた。
 - ②欧州科学財団 (ESF) の設立にあたり共同体が協力することに関する決議。ESFは1974年11月18日に設立総会を行った。理事会は、その設立を歓迎し、ESFと共同体の緊密な連携を望む意思を示した。
 - ③共同体が独自の科学技術政策をもつべきとする決議。
 - ④共同体の科学技術政策立案のための組織の設置に関する決議。
- ・1974年、共同体は、独自の研究開発政策立案に向けた最初のステップを踏んだが、その政

- 治・経済環境は好ましいとは言えなかった。石油危機が起きていた。「ビッグサイエンス」から、市民のニーズにより直接結びつく価値ある研究へのシフトが論じられていた。
- ・ 1977 年、欧州委員会は、共同体の研究を多角化、拡大することを提案した。科学技術政策に 4 つの方向性が示された。
 - ① 原材料、エネルギー、農業、水など長期的な資源供給に関わるもの
 - ② 国際レベルでの産業競争力により経済発展を促進するもの
 - ③ 生活労働環境の向上に関するもの
 - ④ 環境や自然資源の保護に関するもの
 - ・ 共同体のみではこうした課題を解決できないことは明らかだった。責任は一義的には各国政府にあった。共同体は、各国政府が責任を果たせないときに、介入をする役割であった。
 - ・ 技術開発に関する共同体の見方は、欧州の産業界は大陸レベルで研究開発プロジェクトを実施すべきである、というものだった。各国政府は、個々の国益を重視し、欧州レベルの政策に反対していた。1974 年 1 月 14 日の決議により、共同体は包括的な研究政策を確立することが求められた。
 - ・ 共同体は、共同体として実施すべきものを選ぶ選択基準を提示した。
 - ① 共同体の設立条約との整合性
 - ② 次の 4 つの一般原則
 - (a) 効率性：核融合研究のように共同体レベルでの実施が効率的なもの
 - (b) 国境を越えた (transnational) 研究：交通・情報・環境・通信など単一の国に閉じない研究
 - (c) 市場の規模：航空・コンピュータなど、国内の市場規模と比べて研究開発費が高額なもの
 - (d) 共通の要求事項：環境保護・土地利用計画・標準・放射線防護など共同体に共通なニーズを満たすための研究。
 - ・ 次の分野が共同体の研究に有意義と考えられた。
 - ① エネルギー (1978 年に発足する核融合分野の欧州共同トラス (JET) など。1973 年の石油危機により必要性が高まっていた。)
 - ② 資源 (天然資源、リサイクル、農業研究など)
 - ③ 環境
 - ④ 生活・労働環境
 - ⑤ 欧州大学院 (EUI)
 - ⑥ 医学・分子生物学 (EMBO、EMBL など)
 - ・ 委員会側の提案には含まれていたが、共同体は欧州共通産業政策をもつことはなかった。産業技術研究は共同体レベルでは存在できなかった。例えば航空に関するプロジェクトが提案されたが、1977 年に理事会で否決された。このため、共同体ではなく政府間枠組みで推進された (エアバスなど)。宇宙研究も政府間枠組みで推進された (ESA)。
 - ・ 1970 年、欧州委員会は、理事会に対し、共同体の産業政策に関する「コロナ・メモランダム」を提案した。このメモでは、共通市場は技術的障壁の除去を要求しており、全体的な制度面のハーモナイゼーションが必要であるとした。また、狭い市場は、とくに先進技術産業にとっては不十分とし、より大きな市場へのアクセスは欧州統合によってのみ可能であるとした。電力・原子力、航空、情報技術の 3 分野が特に例示された。1972 年の EC 首脳会合で共同体の新たな活動領域として産業政策も取り上げられた。
 - ・ 情報技術分野においては、1970 年代にかけて、IBM など大手米国企業の進出により脅かされている各国の産業を守るため、欧州各国政府による介入が「ナショナル・チャンピオン」政策として実施された。しかし、ナショナル・チャンピオンでは小さすぎ、国境に制約されており、米国企業とは競争できなかった。ナショナル・チャンピオン間の協力が模索されたが失敗した。1969 年にはユーロデータ (Eurodata) コンソーシアムが発足したが、間もなく破棄された。協力の不調に加え、フランスが自国の産業を重視したためである。
 - ・ 1970 年代末、情報技術分野では日本企業の急速な発展があった。欧州企業は小規模で十分な研究開発投資ができず、また国内市場に制約されていた。IT 産業において欧州企業は、

- 他の欧州企業よりも米国企業と連携しがちであった。この傾向を変えるため、共同体は次の3つの目的からプログラムを行う必要があった。①産業界が戦略的に重要と考える分野での欧州企業間の研究開発協力の促進、②国際競争に必要な基礎技術 (basic technologies) の産業界への提供、③欧州大陸の市場規模の大きさを生かすための欧州標準の確立。
- 1981年、IT分野の欧州巨大企業12社 (Big12) による円卓会議が初めて開催された。IT分野の問題は、1982年6月の経済サミット、理事会などでも議論され、欧州委員会は、欧州情報技術戦略プログラム (ESPRIT, European Strategic Program on Research in Information Technology) のパイロットフェーズを提案した。1982年12月理事会に承認された。
 - 除去されるべき障害は少なくなかった。第一に、欧州企業間の不振は強く根深かった。第二に、ブリュッセルの官僚主義に対する「Big12」から欧州委員会への不信感があった。第三に、各国政府の抵抗である。
 - ESPRITは「競争前段階」(precompetitive) のプログラムとされた。「競争前段階」の定義は困難である。基礎研究と産業研究の中間の無人地帯のようなものと考えられた。実際的には、合意できる研究のことをそう呼んだにすぎない。「競争前段階」とは、各国政府から権限をあまり奪わないという意味なのである。
 - ESPRITは欧州のIT産業に三つの利益をもたらした。
 - ①共同体のプログラムは、研究に「クリティカル・マス」をもたらした。
 - ②企業にとって不確実性を減らすことができた。
 - ③伝統的分野・革新的分野において共にITの応用範囲を拡大した。
 - ESPRITへの批判は主に二種類のものであった。
 - ①各国政府の「ナショナル・チャンピオン」政策の焼き直しに過ぎない。
 - ②「競争前段階」の投資は無駄であり、本当に必要なのは市場に出せる製品に直結する研究への投資である。
 - 1980年代初めまで、共同体には科学技術政策は存在しなかった。各国政府はこの分野への共同体の活動の拡大に反対しており、個々のプログラムは理事会で全会一致による承認が必要だった。1982年、ダヴィニオン (Étienne Davignon) 欧州委員は、個々の研究開発活動を組織化し、科学技術政策の基盤となるような包括的な計画の中に位置づけようとした。
 - 各国の研究開発活動との関係に関し、共同体が介入を行うべき基準を設定した。当時のドイツの研究大臣の名前からリーゼンフーバー基準として知られる。これは4つの基準からなる。
 - ①単一の加盟国が必要な予算や人員を供給できない或いは供給が困難なような巨大なスケールで実施されるような研究
 - ②国際協力を実施することに伴う追加的なコストを勘案してもなお、共同で実施することにより財政的な便益を享受できるような研究
 - ③特に地理的な意味で巨大なスケールでの研究実施を必要とするような課題への取組みにより、共同体全体にとって重要な成果を得られるような研究
 - ④統一された法や基準の確立に必要な研究のように、欧州の科学技術の統一を促し、域内市場の収れんに資するような研究
 - 1983-87年を対象とする第一次「フレームワーク・プログラム (FP)」は1983年7月25日に理事会で承認された。しかし、(FP1の下での) 特定の研究プログラムについては承認が大幅に遅れた。平坦な出帆とは言い難く、共同体の研究開発政策の運営に反対する加盟国もあった。しかし、ESPRITの成功、多年度計画の方法としてのFPの効用といったことにより、加盟国の態度は変化した。
 - 産業政策の文脈から始まった研究開発プロジェクトであったが、産業政策というものは、幾つかの加盟国では原理原則面からそもそも否定されており、科学技術政策という新たな文脈で再定義されることとなった。「競争前 (precompetitive)」という原則は、共同体が競争原理を尊重することを保証した。
 - ESPRITと同様に、通信分野ではRACEプログラムが実施された。米国、日本の企業と同様の条件の下で欧州企業が競争できるようにするという狙いである。
 - 1982年12月6日、欧州科学技術開発委員会 (Codest) が発足した。Codestでは特に基礎研

究に焦点が当てられた。欧州に存在する障壁のために欧州の科学のポテンシャルが活かされていないとし、「欧州科学圏」を提唱、基礎研究と研究者の流動性を刺激する「Stimulate」プログラムが1983年6月に開始された。

【ケース 18】 欧州共同体における教育プログラムの誕生

European Communities (2006)

- ・モネ「我々は国の連合体をつくっているのではなく、人々を一つにしようとしているのだ」
(*We are not making a coalition of states, but are uniting people.*)
- ・2000年のリスボンでの欧州サミット以降、EU加盟国首脳は、EUと知識ベースの欧州の経済・社会的な発展のために、教育・訓練がもつ根本的な役割を絶えず強調してきた。
- ・1976年2月に教育分野での初めての共同体のプログラムが正式に採択されて以来30年を経て、そうした認識がEU首脳レベルで示されるようになったわけである。
- ・教育は、1951年のECSC条約にも1957年のEEC条約にも言及されていなかった。1992年のマーストリヒト条約で初めて言及された。1970年代前半までは、欧州評議会が教育・文化分野における協力を議論する国際的なフォーラムであった。
- ・1971年11月、初めての教育大臣会合が開催された。
- ・1970年代からの欧州における経済危機と失業問題、1990年代以降の知識基盤経済と生涯教育のコンセプトの台頭のように、人的資源への投資を検討することが次第に重要となった中、教育分野での共同体の活動を正当化するべく取り組んだ多くの人々の行動により、そのような素地が出来上がった。
- ・第二次世界大戦が終わった際、欧州統一への大きな希望が湧き起こった。永続的な平和をもたらすのに必要な統合を始めたのは、モネの才能と、シューマンの政治的な支援であった。優先順位は経済にあった。石炭鉄鋼という戦争産業を共有し、共通市場・関税同盟・共通農業政策を確立した。EECには、共通市場や移動の自由の原則の結果として、雇用問題に取り組む必要があり、EEC条約(第128条)には共通職業訓練政策が含まれた。しかし、教育について言及はなかった。
- ・その時点での加盟国は、共同体が教育分野に介入することを望まなかった。教育は国の主権と深く結びついていた。共同体レベルで教育はタブーであった。フィレンツェに欧州大学院(EUI)を設立するために1955年から1972年までに及ぶ長い折衝が必要だったという事実が、共同体が教育分野を取り扱うということが当時非常に敏感な課題であったことを示している。
- ・共同体の父たちは「夢の欧州」ではなく「実現可能な欧州」を実現しようとした。教育・文化分野における加盟国間の協力のためには、1949年に設立されていた欧州評議会が適当な場だと思われていた。また、西欧同盟(WEU)も、初期の段階では大学間協力などを支援していたが、1960年にそれらの活動を欧州評議会に移管した。
- ・1960年代末に向けて状況は次第に変化した。教育分野は欧州の多くの場所で拡大と民主化が進み、高等教育は改革の時期に入り、貿易と農業に特化した欧州共同体のビジョンではもはや十分ではないという意識が広まった。1969年10月に欧州議会が要求したように、教育分野を経済社会問題に加えて共同体の活動に加えるよう要求がなされた。1969年12月のハーグにおける欧州サミットにおいて、文化の保護の重要性、若者を欧州に深く関与させることの重要性が強調された。フランスの教育大臣は、共同体レベルでの教育大臣間の協力を求め、教育の発展のための欧州センターをつくるべきと提案したりした。しかし、これは結実しなかった。
- ・1971年11月に第一回教育大臣会合(注:EEC枠外の政府間会合)が開催されてから協力が始まるまでに4年かかった。1971年7月、スピネリ(Altiero Spinelli)欧州委員直属の行政組織(教育グループ)を欧州委員会に整備した。1973年1月には、欧州委員会研究・科学総局の中に教育・訓練局を設置した。
- ・1974年3月将来の協力に関する検討の出発点となる文書が(欧州委員会により)出された。これを基に、加盟国の大臣は、1974年6月、将来の協力分野に関する決議を採択した。同決議では、各国の政策の多様性に配慮し、各国の制度の収れん(ハーモナイゼーション)を目標としないこととされた。
- ・具体策の検討のため教育委員会が設置され、1974年10月に初会合が開かれた。この結果、

1975年12月、EEC理事会の教育大臣会合（EECとして初めての教育大臣会合、それまでのものはEEC枠外の政府間会合）は初の共同体教育プログラムを承認した。このプログラムは、1976年2月9日のEEC理事会において最終的に採択された。

- ・決議では6つの優先分野を列挙した。①移民労働者の子女教育、②各国の教育システム間の関係の円滑化、③文書・統計のとりまとめ、④高等教育、⑤外国語教育、⑥機会の平等。
- ・共同体の活動は、主として国境をまたいだパイロット・プロジェクト、学習訪問、情報交換などであったが、初期においては、若者の職業生活への移行に関する問題、大学間協力（特に将来「エラスムス」に発展することとなる共同学習プログラム）、移民労働者の子女教育、情報交換（Eurydiceネットワーク）が中心であった。
- ・状況は容易ではなかった。EEC条約上の法的根拠の欠如が引き続き問題を起こした。教育に関する欧州委員会の提案4件が阻止され、1978年から1980年まで3年にわたり協力が無効化される制度的「危機」を招いた。
- ・1980年代初めになって協力は次第に進むようになった。共同体の経済・社会的な目的により沿った形で議論がなされた。現実の活動と条約の内容の乖離による「危機」の解決策を見出すというだけでなく、増大する失業、特に若者の失業というその時代の新たな問題に対応することが求められた。1981年、雇用・社会問題・教育総局が設置された。かつて別々に論じられていた教育と職業訓練が同じ総局で論じられることとなった。
- ・1976-84年における初めての教育プログラムの実施は、共同体における教育協力の歴史にとって重要な一歩となった。1980年代後半には教育訓練分野で様々なプログラムが開始され、その幅も規模も拡大した。Commet、Erasmus、PETRA、Youth for Europe、Lingua、Eurotecnet、FORCEなどである。
- ・ここでは二つの要因が重要である。第一に、市民に近い政策手段であることが共同体にとって大切であった。政治統合に向けた取組みが再開され、1985年のミラノにおける欧州理事会では「人々のヨーロッパ（people's Europe）」報告書が承認された。これは教育・文化の役割にも言及している。また、単一欧州議定書（SEA）が採択されて単一市場形成が開始され、人の移動の自由、経済的成功のための人的資源の重要性、共同体内での社会的結束などに重点が置かれるようになったのである。第二に、条約の解釈である。欧州司法裁判所（Court of Justice）は（職業訓練に関するEEC条約128条に照らして）高等教育を条約の範疇の中に含める判断を1985年に行った。これにより、共同体は、高等教育分野でより広い範囲で措置を講じることが可能となった。
- ・初期のプログラムが承認されるための条件は非常に厳しかった。「エラスムス」プログラムは大きな反対にあい、理事会でその中核的な部分（学生交流）が削除されたため、1986年末には欧州委員会が提案を撤回したこともあった。18か月の折衝の末、予算は削減されたが、もともとの提案の趣旨は維持された。
- ・これらのプログラムは初期段階から大きな成功であることが明らかであった。共同体の人的資源開発のため主要セクターの移動、国境を越えた連携、ネットワークが主要内容であった。その強みは、教育訓練の現場の近くで実施されたこと、教育・訓練における欧州の次元を増やす触媒となったことである。これらは、欧州における国境を越えたイノベーション、実験であり、市民のニーズに最も近くで欧州の期待に応え人々に最善を尽くす共同体の活動の好事例として引用されるようになっていった。
- ・1989年、ドロール（Jacques Delors、欧州委員長在任1985-95年）率いる欧州委員会は、人的資源・教育・訓練・青少年タスクフォースという新たな独立部署を設置した。これは1995年に正式な総局組織となる。
- ・初期のプログラムは高等教育と職業訓練に焦点が当てられていた。すべての協力分野をカバーしているわけではなかった。例えば、学位の相互認証の問題がある。エラスムス・プログラムの中で欧州単位互換制度（ECTS）が実験的に導入された。この制度が徐々に拡張され、のちにボローニャ・プロセスの実施に当たって、重要な参照ツールとなった。
- ・1992年、マーストリヒト条約（欧州連合条約）第126条において教育が規定された。これは、1976年以来の様々な取組みの成果であり、欧州統合において市民レベルの取組みを強化するための象徴的なものであった。しかし、共同体の活動範囲は非常に正確に定義された。

共同体の活動は、加盟国の活動を支援・補完するものに限られる。教育内容、教育組織、文化言語的多様性に関しては加盟国の責任に完全にゆだねられる。ハーモナイゼーションも共同体の活動の範囲の外である。「共通政策」も存在しない。

吉川 (2003)

- ・統合とは、単なるヨーロッパ諸国の収斂ではない。そもそもヨーロッパ統合は積年の夢とされてきたが、その実現に至る道が容易でなかったのは、各国の歴史と権限に基づく多様性によるところが大きい。高等教育についても、各国は長い歴史の中で独自のシステムを作り上げてきたのであり、とくに 18 世紀以降の近代国家において大学は、国家の中核的な制度として位置づけられ、機能してきた。それゆえに高等教育の統合はきわめて困難な課題だといえる。
- ・超国家機関としての EC が教育に果たす役割は、ローマ条約に明確な規定がなく限られたものであったことは先に述べた。しかし 1970 年代に入って、EC の活動範囲を職業訓練から他の教育領域へ、とくに高等教育領域にまで広げる重要性が共通に認識されるようになった。経済的な重要性を考慮してのことである。EC は 1973 年に原加盟 6 国から 9 か国に拡大し、景気はこの時期に停滞していたものの、教育に関しては新たなイニシアチブが取られた。

吉川 (2006)

- ・EU がこうした教育関連のプログラムを発足させた背景には、単一市場の創設と欧州統合のプロセスが 1980 年代半ばから具体性を帯び、教育・職業訓練の領域で域内交流を促進する意義について認識が深まっていたことが挙げられる。留学や他国での職業実習を通して欧州諸国の多様な文化、言語、伝統を体験するならば、欧州という視点、あるいは欧州市民としての一体感を養ううえで役に立つはずである。
- ・しかし EU の教育政策の中核は、あくまで各加盟国の教育システムの多様性を尊重しながら、学生と教育機関間の相互交流を促進し、必要な仕掛けを設けて支援することにある。
- ・教育領域における EU の活動がこのように穏当といえる範囲に留まってきた理由は、教育システムの構成と教育内容に関する全責任が個々の加盟国に属することによる。

坂井 (1997)

- ・EU の教育政策は、1973 年に EC の内閣にあたる EC 委員会に「研究・科学・教育総局」が設置され初めて制度化を見た。
- ・その後、教育担当大臣による閣僚理事会が定例化され、この理事会で合意された「教育分野の活動プログラム」(1976 年) が、EU としての教育分野での欧州統合を推進する最初の施策となった。
- ・EU の教育政策は、普通教育、特に高等教育における教員・学生の交流や外国語の習得の促進から、EU としての国際経済力向上という目的の下での職業教育の推進へと対象領域を拡大し、同時にこれらの政策事業に参加する人数の増大や加盟各国での重要性認識の強化によって深化をも果たした。
- ・こうした EU の教育政策事業の目標とするところは、「欧州アイデンティティ」の確立である。

【ケース 19】 欧州大学院 (EUI)

European Communities (2006)

- ・ 欧州統合に大学を関与させるという問題については、1948 年のハーグ会議で既に議題として挙がっていた。しかし、ハーグ会議の決議においては、「欧州の大学の連合 (federation) を達成するとともに、国からの独立性を保証する取組み」が推奨されたにすぎなかった。
- ・ 欧州運動 (European Movement) の文化セクションにおける意見は、既存の大学を基に欧州レベルの教育を行うべきか、真に欧州の大学を作るべきなのか、で分かれていた。
- ・ ブルグマンズ (Hendrik Brugmans: College of Europe の初代学長として 1972 年まで在任) 自身も「多様な欧州に単一の高等教育機関が必要なのか」と自問していた。
- ・ 新たな欧州レベルの大学を作ることに関する大学界の不安は強かった。アカデミアは、自らの独立を守り、既存の機関の協力を行うことを指向していた。議論は当初から膠着した。
- ・ 1955 年、メッシーナにおいて、欧州統合が再起動すると、1957 年のユーラトム条約において「大学の地位をもつ機関」に関する条項が入り、その議論が復活した。
- ・ しかし、欧州共同体レベルで運営される新たな機関を望むのか否かについて意見の差は大きく、政治合意を得るのは困難で、20 年の年月を要した。1972 年、欧州共同体の組織としてではなく、政府間組織として、欧州大学院 (European University Institute, EUI) がフィレンツェ (イタリア) に設立された。
- ・ このプロセスは、教育が欧州共同体レベルでは敏感な課題であることを明確に示している。議論が膠着したのは、欧州共同体において教育政策を扱うことに関する (共同体) 6 カ国の意見の差、プロジェクトに対する大学界の反対、による。共同体が教育システムのハーモナイゼーションないし単一化を行うことへの懸念が一部の加盟国に強くもたれていた。

Bekemans, Mahncke and Picht (1999)

- ・ 1960 年、欧州共同体の閣僚理事会は、ユーラトム条約 9 条「大学の地位をもつ機関を設置する」の実施方策について検討を開始した。
- ・ この条項は、EEC 条約の交渉の最中に、「欧州の大学 (a European University)」の創設をうたう条項を提案していた西ドイツ政府の要請により、ユーラトム条約に挿入されたものである。
- ・ この提案は、西ドイツの外務次官であったハルシュタイン (Walter Hallstein) (注：第二次世界大戦まではフランクフルト大学などで法学の教授を務めていた。欧州経済共同体 (EEC) の初代委員長を務める。) によるものであった。その後、EEC の委員長となったハルシュタインが、ユーラトム条約 9 条を、核科学のための大学機関の設立という狭義ではなく、「欧州の大学」という広義で解釈していたことは明らかであった。
- ・ イタリア政府はこの解釈を共有し、フィレンツェに大学を設置することを提案した。
- ・ (EEC) 閣僚理事会は、1961 年秋の開学に向けて準備を行う暫定委員会を設置した。しかし、暫定委員会は目的を達せなかった。
- ・ 1961 年 7 月、EEC 首脳会議で決定がなされた。ド・ゴールの影響下において、超国家的な大学という考えは棄却され、大学に関する国の主権が確認されたことは、驚くべきことではない。しかし、欧州各国から学生を受け入れる大学に「欧州」というラベルを貼る可能性は否定しなかった。この条件を満たす大学の設立はイタリア政府にゆだねられた。
- ・ イタリア政府は、自国の予算を投じるべく、イタリア国会に予算を要求するとともに、EC 加盟国と大学設立条約の交渉を始めた。条約の交渉は 1972 年まで続き、1976 年ようやく EUI が正式に設立された。

EUI website

- ・ EUI は、1948 年のハーグ会議や 1949 年の欧州文化会議において欧州レベルの機関を求める協力的な雰囲気の中から生まれた。
- ・ 1955 年のメッシーナ会議までは動きがなかった。ドイツのハルシュタイン外務次官は、核科学のための訓練センターの必要性を主張する機会を得た。これはユーラトム条約の中で

提案された。彼のビジョンは、統合のためのツールを創り出し、過去のナショナリズムから抜け出そうというものであった。

- 1969年にハーグで会った EEC の首脳たちは、フィレンツェの EUI に資金提供することで合意した。その時点までに、核科学のセンターというアイデアは、加盟国間の文化交流を促進するために人文科学に重点を置くものになっていた。
- 1976年に EUI はスタートした。1970年代に定められた EUI の使命は「欧州の発展に特にかわりが深い分野における学問の発展を促すこと」である。

【ケース 20】 欧州分子生物学研究所 (EMBL)、 欧州分子生物学研究機構 (EMBO)

Morange (1995)

- ・ 1962 年 12 月、シラード (Leo Szilard) (注：ハンガリー生まれの物理学者。1930 年代に米国に移住し、核兵器開発に関与。第二次世界大戦後は分子生物学に関心を移す)、ワイスコフ (Victor Weisskopf) (注：オーストリア生まれの物理学者。1930 年代に米国に移住し、核兵器開発に関与。1960 年代に CERN 所長を務める)、ワトソン (James Watson) (注：DNA 二重らせん構造の発見者。1962 年のノーベル生理学・医学賞を受賞。米国人)、ケンドリュー (John Kendrew) (注：たんぱく質の構造解析により 1962 年のノーベル化学賞を受賞。英国人) が、ノーベル賞授賞式の帰途、ジュネーブの CERN で会合した。
- ・ この場で、シラードは、ワトソンとケンドリューに対し、欧州の分子生物学者は CERN と同様な研究施設をつくるべきだと提案した。
- ・ 1963 年 9 月、ケンドリューとウォディントン (Conrad Waddington) (注：英国人生物学者) は基礎生物学ないし分子生物学の欧州規模の研究組織を設立すべきと提案し、イタリア物理学会で討議された。この学会で、欧州分子生物学機構 (European Molecular Biology Organisation, EMBO) の設立が決定された。
- ・ 1964 年 2 月、EMBO 暫定理事会が開催され、西欧 12 カ国とイスラエルから 140 名の分子生物学者が出席した。6 か月後、定款が承認され、EMBO はスイス民法上の社団法人 (incorporated association) としてジュネーブで登記された。当初の財政負担は、フォルクスワーゲン財団、イスラエル、Interpharma (注：スイスの製薬企業) が行った。
- ・ スイス政府が中心となった長い外交努力の末に、5 年後、政府間協議体である欧州分子生物学会議 (European Molecular Biology Conference, EMBC) が設立された。1970 年、スイス、仏、西独、蘭、ノルウェー、瑞、英、澳、デンマーク、ギリシャ、伊、西、イスラエルが協定に参加した。
- ・ 新たな政府間協議体である EMBC の目的は次の二つである。①EMBO の活動 (ポストドク向けフェローシップなど) への財政支援の方法の検討、②欧州分子生物学研究所 (European Molecular Biology Laboratory, EMBL) の創設の検討。
- ・ 1974 年 7 月、ハイデルベルグ (当初はニースと言われていた) に EMBL を設立するための協定が、西ドイツ政府の貢献により締結された。参加国は GDP 比率に応じて財政貢献した。
- ・ EMBO と EMBL は、組織上、独立したものとなった。EMBL に関連した活動を行う組織として、グルノーブルのラウエ・ランジュヴァン研究所 (ILL) と、ハンブルグのドイツ電子シンクロトロン (DESY) がある。
- ・ EMBO と EMBL の基本的な哲学は、生物学一般の振興ではなく、「新しい生物学」である分子生物学の振興である。物理学とよく比較される。分子生物学は、最新の技術を必要とする「ビッグサイエンス」となっていた。そこで、CERN がモデルとなった。これらの組織の特徴は、個々の加盟国では取組みがたい巨大プロジェクトに挑戦することである。
- ・ 1950 年代の分子生物学の発展は、主として米国で起こっていた。その発展は、米国に移住した欧州の科学者たちに依るところが大きかった。米国には、研究者に魅力的な条件がそろっていた。EMBL 設立の目的の一つは、頭脳流出への対処であった。
- ・ EMBL の目的は多様であった。第一に、分子生物学分野の教育訓練の欧州拠点となることが意図された。米国のウッズホール (Woods Hole) やコールド・スプリング・ハーバー (Cold Spring Harbor) の研究所が果たしていた役割と近い。第二に、多くの欧州諸国にとっては (単独では) 困難な、特殊な研究施設やプロジェクトを実現することであった。さらに、様々な人材や研究施設が集まることで、クリティカル・マスに到達し、質的に新たな飛躍が起きることも期待された。
- ・ EMBO の目的は、創設当初から 30 年たった今 (1995 年) も変わらない。様々な会合の開催や教育課程の実施、短期・長期のフェローシップの支給などである。1995 年時点で 160 人に長期フェローシップが支給され、その 25%は米国で働く欧州人のポストドク研究者である。EMBO には研究グラントを支給する構想が設立当初にあったが、その後、欧州委員会がこ

の分野の活動を充実させたため、EMBOとしては取り組むことはなかった。

- EMBLの歴史は、EMBOとは異なり、より複雑で困難なものであった。EMBOに参加する国がすべてEMBLに参加したわけではなかった。1995年現在、EMBLには15カ国が財政貢献している。(注：1974年のEMBL原加盟国は、墺、デンマーク、仏、西独、イスラエル、伊、蘭、瑞、スイス、英の10カ国。2019年8月現在、EMBLには28カ国が参加。他方、EMBOに財政支援を行うEMBCには、2019年8月現在30カ国が参加。)
- 1969年にEMBOとEMBLは異なる法的位置づけとなった。ただ、EMBLがハイデルベルグに設立されると、EMBOもハイデルベルグに移転している。1974年、EMBLはハイデルベルグで運営を開始した。
- その後、EMBLの内部組織として、1991年に欧州バイオインフォマティクス研究所 (European Bioinformatics Institute : EBI) が英国ケンブリッジ近郊に設立された。EMBLの活動に関する分野では、1994年には、欧州シンクロトロン放射光研究所 (European Synchrotron Radiation Facility: ESRF) がグルノーブル (フランス) に完成した。
- EMBLの活動は決して順調ではなかった。加盟国からは脱退するという圧力が繰り返し加えられた (デンマーク1980年、英1983年、伊1994年)。EMBLでは科学委員会においてすべての国が拒否権を持っている。そして、委員は各国政府の決定を伝える伝書鳩に過ぎず交渉能力を持っていない。加盟国は、自国の独自のプログラムのための予算をEMBLに移すことに消極的であり、またEMBLの予算が自国の研究プロジェクトに還流されるように取り組んでいる。EMBL自身が拡張主義的な運営をしてきたことにも加盟国からは警戒の目が向けられている。
- CERNの分子生物学バージョンという元々のEMBLのコンセプトから、先端研究施設はEMBLの重要な使命でありつづけている。しかし、それは常に成功したわけではなく、例えば、新型で高価な低温電子顕微鏡 (cryoelectron microscope) の解像度は、初期段階では非常に失望するものだった。関連施設も問題を起こしており、例えば、1990年代の初めには、ILLの原子炉が停止する事態も起きた。
- 基礎研究に特化するという政策自体も批判されることがある。例えば、欧州規模のプロジェクトであった、酵母ゲノムシーケンス、ヒトゲノムマッピングの両プロジェクトにEMBLは参加しなかった。
- EMBLの研究には、本当に欧州の中央研究所で行うべき研究なのか、各国の研究所により効率的に実施できないような研究なのか、という観点からの批判が常にある。これは国際機関としての存在意義に係わる話である。
- 他方で、EMBLは異なる存在意義も主張する。様々な科学者が一時的であれハイデルベルグに集うことで長期的な国際科学ネットワークが形成される、という重要性である。
- 1964年の時点で、分子生物学におけるプレイヤーは欧州には英 (ケンブリッジのMRC研究所) と仏 (パスツール研究所) しかなかった。分子生物学は他の生物学と競争している段階であった。分子生物学は他分野からのアプローチを必要とする。物理学は新技術を提供することで重要な役割を果たす。このためCERNはモデルであった。分子生物学の発展は、ビッグサイエンス化し、複雑で高価な研究施設を要求するようになる。1960年代前半、いまだ既存の生物学と戦っていた分子生物学者にとって、EMBO、EMBLは「武器」であり「司令塔」となった。
- EMBLの設立は、分子生物学分野の米国による支配への対抗策、米国による財政支援からの解放のための方策とも見られた。また、米国で働く若い欧州人の分子生物学者を欧州に連れ戻すことも目的の一つであった。
- EMBO/EMBLは、ユーラトムや共通市場のような欧州機関と関連しているとは認識されなかった。CERNがモデルであり、また、イスラエル、スイス、英国が設立時に重要な役割を果たしていたこともあり、EU的な意味での「欧州」ではなく、「非米国」という意味での「欧州」と理解された。

【ケース 21】 欧州共同トーラス (JET)

Guzzetti (1995)

- 1940 年代後半、核融合の制御方法を学ぶべく、米英ソの研究室でプラズマ物理の研究が行われていた。この研究は、軍事的な意味もあり、秘密の中にあった。(注：米国の水爆実験成功は 1952 年、ソ連は 1953 年)
- 1958 年になり、ジュネーブで原子力の平和利用に関する国際会議が開かれ、国際コミュニティは研究成果の公開を求めた。もはや、それ以上の軍事的な応用可能性は明白ではなくなっていた。
- ユーラトム条約の発効当時 (1958 年) において、同条約に規定する研究・教育プログラムとしては核融合研究が想定されていた。
- ユーラトムは、はじめ CERN に着目した。CERN は、基礎研究における欧州協力のモデルとみなされていた。1958 年夏、CERN 理事会において「核融合に関する欧州調査グループ」が設置され、欧州核融合プログラムの検討が開始された。同グループは、1959 年 3 月にレポートをまとめ、短期的に見て核融合炉を建設できる可能性は無い、と位置付けた。
- 転換点は 1968 年にやってくる。その年、ソ連の科学者がトカマク実験の結果を発表したのだ。これはセンセーショナルな発表であった。英国の研究チームがソ連に招かれ、実験結果は本物だと判定された。
- 1968 年時点では、欧州委員会や共同研究センターは危機的な状況にあった。しかし、ユーラトムの困難な状況にもかかわらず、1971 年、欧州共同体 (EC) 理事会は 5 か年 (1971-75 年) の「制御熱核融合プラズマ物理」プログラムを承認した。
- 1970 年代初め、欧州諸国の各研究所は、トカマク研究に注力し、トカマク研究費の 45% までが欧州委員会から補助された。こうした研究の中で、科学者たちは、一つの研究所では建設できない、すべての欧州の研究センターの協力を必要とするような、大型の研究装置について検討を始めるようになった。
- 1971 年 10 月、欧州共同のトカマク (a joint European Tokamak) の建設のための作業部会 (JET WG) が設置された。1973 年春、同部会は最終報告を出し、欧州委員会に対し、欧州トカマクの設計を開始するよう勧告した。異例なことに、このプロジェクトは EC 理事会により数か月以内に承認された。

Shaw (1995)

- 欧州共同トーラス (JET) 共同事業体 (Joint European Torus Joint Undertaking) は、欧州共同体により設立された初の共同事業体である。この JET 共同事業体は、11 カ国の 14 機関とユーラトムにより 1978 年 6 月 1 日に設立された。当初の設置期間は 12 年。(注：JET 共同事業体は、その後延長を経て 1998 年まで存続した。1999-2013 年は、ユーラトムと各国の間の欧州核融合開発協定 (European Fusion Development Agreement, EFDA) として、2014 年以降は、ユーラトムと各国の研究機関の間の契約で設立するコンソーシアム EUROfusion となっている。)
- JET 共同事業体の目的は、発電に結びつくような核融合技術の開発にとって重要なステップとなる装置を整備することである。
- ユーラトム条約が起草される際、協力分野として核融合研究は想定されていた。1958 年 1 月にユーラトムは設立されたが、その頃、核融合は機密上の制約から解放されつつあった。
- 1958 年 6 月、CERN 理事会は、プラズマ物理研究に関する調査開始を承認し、汎欧州的な議論が加速した。核融合は、原子力平和利用に関するジュネーブ会議の第 2 回会合 (同年 9 月) の主要議題であった。
- ユーラトムの研究開発局の核融合部門に Palumbo が任命された。1959 年 7 月、Palumbo はフランス原子力庁 (CEA) との交渉を開始した。欧州委員会が予算の 3 分の 2 を負担するという契約内容であった。このような形態が継続した。
- 1968 年、ソ連はトカマク実験の結果を発表した。英国の研究チームが、ソ連の発表は事実

らしいと結論した。世界中の核融合コミュニティがトカマク実験を計画し始めた。

- カルハム研究所 (英国のカルハム核融合エネルギーセンター) のピーズ (Bas Pease) 所長は、ユーラトムの Palumbo に接触し、ユーラトムと英国の核融合研究協力について提案した。ピーズは、西欧はトカマク研究に集中すべきであり、共に大規模な装置を建設すべきと主張した。
- 1969年4月、フランスのド・ゴール大統領が退任した。これにより英国と欧州共同体の政治的關係が改善した。ユーラトムの核融合部門と英国のカルハム研究所との公式な連携が可能となった。第一段階として、トカマク諮問グループを設置した。
- 1972年5月、諮問グループは、欧州委員会に対し、「欧州共同のプロジェクトとしてトカマク型の大型トラス装置 (Joint European Torus) 」を勧告した。

Hill (1995)

- 欧州各国が米国に対抗できる唯一の方法は、各国がリソースを提供し合い欧州規模の市場へのアクセスをもつことである、と私 (注: Sir John Hill、英国原子力公社のトップを務めた) は考えていた。当時、いくつかの共同事業体 (joint enterprise) が存在していた。英独仏による共同事業 United Reprocessors、英独仏によるイニシアチブ Nuclear Transport Ltd.、英独蘭による事業ウレンコ (URENCO) である。
- 1966年、私は、英国の核融合プログラムの検討に参加するよう求められた。この検討では、5年間で50%の核融合予算の削減が求められていた。私の結論は、商用核融合炉の開発は英国の能力を超えている、ということであった。この考えは、30年後の現在も変わらない。
- 英国は1973年にEECに加入した。その頃、ピーズ (英国のカルハム研究所長) が私に接触してきた。新型の大型トカマク装置に資金を出すよう政府を説得してほしいということだった。私は、「英国はEECに加入したのだから、パートナーは自然と欧州にいるだろう。欧州として行うべきものと考えてみてほしい。その意味でなら私は支援する」と答えた。
- 1975年、左派で反原子力のエネルギー大臣 (Tony Benn) が就任した。困難な時期だったが、英国外務省の全面的な支援を受けた。彼らは非常に親欧州的であった。

【ケース 22】 COST

Guzzetti (1995) 【再掲】

- 1960年代半ば、欧州諸国と米国との間の「技術ギャップ」が拡大している、という議論が欧州で始まった。欧州から米国への「頭脳流出」も1960年代における重要な現象となっていた。欧州の政府もこの問題に注目しはじめ、研究開発の分野における欧州共同の取組みの必要性が注目されるようになった。
- 1963年、欧州経済共同体 (EEC) の執行機関である欧州委員会は、EEC加盟国に対し、科学技術分野での協力を強化するよう初めての勧告を行った。1965年3月、EECの経済政策委員会の中に、科学研究・技術政策を検討するための作業部会が設置された。1967年10月31日には、科学問題を扱う初めてのEECの閣僚理事会が開催された。
- 1971年11月22-23日、19カ国とEECが参加し、COSTが発足した (European Cooperation in Science and Technology)。EECは、COSTイニシアチブに設立メンバーとして参加した。担当の欧州委員は産業・科学担当のスピネリであった。COSTは7つの研究プロジェクトを承認した。COSTの構造はアラカルト方式であり、各国は関心のある活動にのみ参加した。EEC条約は、農業以外の分野の研究について権限を認めていなかったため、EECのCOSTへの関与は微妙なものであった。

Roland (1995)

- COSTは、ECの枠外でアラカルト方式でプロジェクトの協調を実施している。1971年11月22-23日の大臣会合において設置が決定された。ECは、この協力を立ち上げるにあたって決定的な役割を果たした。しかし、COSTは、ECの組織ではないし、COSTには条約上の根拠もないし、法人格も持たない (注:2013年にベルギー法上の法人格が与えられた)。COSTの運営を担う上級実務者委員会は、加盟国の研究大臣間の書簡交換により設立されたものである。1971年の大臣級設立会合において、政府間合意文書に署名している。
- 1960年代、欧州諸国が科学政策を形成し始めた。当時欧州は、米国との技術ギャップを見出したところであった。すぐに日本との技術ギャップも認識されるようになる。経済発展における科学技術の役割が欧州中で次第に認識されるようになった。
- 1964年、EEC6カ国は、中期経済政策委員会 (CMTEP) を設立した。1965年3月、CMTEPの下に科学研究・技術小委員会 (PREST) が設立された。PRESTは、科学技術研究に関する政策調整ないし共通政策の立案、これら政策の実施方法の提案などを担うこととされた。これが、後のCOSTの設立につながる。
- 当時、欧州各国間では、欧州レベルで実施されるべき科学政策とは何かという立場に大きな相違があった。どの分野を重視すべきかという点でも深刻な相違があった。にもかかわらず、PRESTの初めての報告書が1967年10月にとりまとめられた。この報告書は欧州レベルでの協りに適する7つの研究分野が掲げられた。この報告書を基に議論がなされ、1969年10月にEC理事会において決議が採択された。PRESTの47項目の提案のうち30項目が含まれた。
- COST設立に関する最終的な調整は書簡の交換により実施された。1971年11月22-23日の大臣会合において政府間文書が署名され、この日がCOSTが発足した日と考えられている。

Roulet (1995)

- COSTは連合体 (confederation) である。責任は国にあり、決定は全会一致でなされ、最高意思決定機関は全加盟国が集まる場である。
- 欧州には二種類の科学政策のアプローチが存在する、または可能である。一つは分権化された連合体 (confederation) のアプローチであり、COSTはそれに当てはまる。もう一方は、集権化されたEUプログラムである。

【ケース 23】 欧州科学財団 (ESF)

※欧州委員会が出版した「欧州の科学技術協力の歴史」(Krige and Guzzetti, 1995)において欧州の科学技術協力の典型事例として紹介されており、後年の ESRF, ESFRI, ERC などの設立過程においても ESF が一定の役割を果たしたとされることから、ここでも取り上げている。ただ、ESF は現存するものの、その活動は低調と言わざるを得ない。ESF ウェブサイトによれば、2019 年 9 月現在、会員団体は仏とブルガリアの計 3 団体に過ぎず、準会員団体にも主要国の主要機関は含まれていない。

Guzzetti (1995) 【再掲】

- ・ 1974 年 1 月 14 日は EC の研究開発にとって歴史的な日である。EC 理事会は科学技術分野の 4 本の決議を採択した。
 - ①科学技術分野における各国の政策の調整と共同体レベルの利益に基づくプロジェクトの定義に関する決議。科学・技術研究委員会 (CREST) がこの問題を担当することとされた。
 - ②欧州科学財団 (ESF) の設立にあたり共同体が協力することに関する決議。ESF は 1974 年 11 月 18 日に設立総会を行った。理事会は、その設立を歓迎し、ESF と共同体の緊密な連携を望む意思を示した。
 - ③共同体が独自の科学技術政策をもつべきとする決議。
 - ④共同体の科学技術政策立案のための組織の設置に関する決議。

Darmon (1995)

- ・ 1950 年代、ごくわずかな例外を除いて、研究は、欧州統合の文脈では話題ではなかった。1960 年代初めにおいて、科学とは、各国の独立を維持する上で必要なものだと考えられていた。ド・ゴールは、1958 年 6 月 1 日、研究を国の優先順位として取り上げた。ド・ゴールはその考えをアドバイザーに対して次のように表現した。「フランスの使命を再定義する。もはや植民地帝国ではない。文化と科学の帝国なのだ。」
- ・ 英国も仏と同様の考えをもっていた。
- ・ 欧州における科学政策は、OECD において徐々に制度化された。OECD は 1963 年、1966 年に科学に関する閣僚会合を開いた。「個々の国の間の国境に橋をかけるのが科学の姿であり、将来へのマイルストーンとして国際協力を推進することを提案する」とした。
- ・ また、欧州と米ソの間のギャップの縮小も必要だと見られていた。OECD は、欧州における科学協力の推進を主張した。OECD 加盟国を実際に突き動かしたのは、より政治的なことだった。成長するソ連の力を前に、科学の戦線を形成する必要があった。1957 年 10 月 5 日のスプートニク打上げを念頭に置かねばならない。
- ・ 政治家の目から見て、欧州を特徴づけているのは分裂と断片化であった。多くの欧州諸国の規模の小ささと、研究装置 (天文台、原子炉、宇宙研究など) に必要な投資規模の大きさは、すべての科学分野で野心的な政策を国が推進することはできないことを示していた。
- ・ この問題に加え、科学者の流動性に関する問題があった。1960 年代初め、世界の科学技術者の 3 分の 2 は米ソにいた。欧州は短期的には頭脳流出の状態にあった。「巨大科学」を超えて、科学者間の交流を促進し、研究者の育成方法を確立することが重要であった。こうした研究者交流を行う機関を、科学協力にとって最も適切な形態である非政府団体として設立すべきという主張が現われた。
- ・ 1966 年、OECD は、欧州高等教育研究センター (European Centres for Advanced Study and Research) の設立を提言した。この提言は「プリンストンモデル」とも呼ばれた。プリンストンには高等研究センターが設立されていた。同様の提言は、1960 年に NATO の科学委員会でもなされ、パリに MIT のような国際科学技術研究所 (International Institute of Science and Technology) を設立することが提案された。
- ・ 1960 年代初め、オランダやスカンジナビアの研究会議は、欧州レベルの研究会議 (a European research council) を設立することを提言した。同様の提言は 1960 年代を通じて欧州中で行わ

れた。

- 米国型の「欧州 (研究) センター」というアイディアは捨てられる一方で、欧州内の協力の必要性はますます明確になった。政治的に可能なものとして、研究者間、研究機関間のネットワークの構築、巨大科学における多国間協力があつた。
- 巨大科学における協力としては、CERN、ESRO、ELDO の事例があつた。CERN と ESRO の成功は、この協力を発展させ、基礎研究に関しては欧州諸国間の協力を推進しようという主張につながつた。例えば、1960 年代には、天文学分野の欧州協力が模索された。
- 1966 年 12 月、英国の王立協会が、研究助成金付きの研究者交流という初期の欧州モデルを発足させた。1971 年 5 月、10 機関の医学研究会議により非公式の協会が設立され、1972 年 2 月に欧州医学研究会議 (EMRC) が設立された。1972 年には 13 カ国の研究会議の参加により、純粋科学に関する欧州科学研究会議 (ESRC) が設立された。
- ESF の設立に当たっては、研究機関が主体的な役割を果たした。フランスで言えば、CNRS (国立科学研究センター) であり、ドイツで言えば、DFG (ドイツ研究振興協会)、MPG (マックス・プランク協会) である。欧州評議会も、国際協力に向けて科学者と政府の代表者を招いた一連の会合を開催していた。米国モデルが挫折した後、欧州の研究機関や科学団体の間のネットワークを形成する必要性が高まり、柔軟な非政府の組織の設立につながっていった。
- 1971 年、ESF 設立に中心的な役割を果たす団体が一つ加わつた。欧州委員会である。スピネリ欧州委員 (産業・研究・技術担当) は、欧州共通の科学技術研究政策を求める決議案を EEC 理事会に提案した。「この目的のための手段の一つは ESF である、ESF は欧州における基礎研究の推進に責任を持つ。ESF は独立の団体であり、既存の団体を置き換えるものではなく、調整することによってその活動を支援し、効果を高めるものである」
- スピネリは、ESF は EEC 加盟国よりも広がりを持つべきと考えていた。欧州共同体というよりも西欧レベルの科学協力である。
- 欧州の科学団体がロンドンで非公式会合を開いた。ESF は非政府組織であるべきと確認された。当時、研究開発はまだ欧州共同体の業務範囲には入っていなかった。ロンドン会合の出席者たちは、欧州委員会の提案を奪い取り、ESF 設立のための準備会合を設立することを決めた。
- 1973 年 9 月、16 カ国の団体がフランスで会合した。欧州委員会、OECD、欧州評議会も招待された。ダーレンドルフ (Ralf Dahrendorf) 欧州委員は、ESF の設立を祝う演説で次のように述べた。「科学団体自らが達成したものとして注目に値する」
- 1974 年 1 月、欧州委員会の閣僚理事会は、CREST (科学技術研究委員会) を設立した。CREST は応用面を、ESF は基礎科学面を担うとした。
- ESF はその非政府団体としての性格を守るため、その財政は加盟団体の拠出金のみに依ることとした。
- ESF の法的な所在地はストラスブールとされ、その法的地位は地方政府管轄の団体とされた。1974 年 11 月 18 日、16 機関の参加団体による総会が開催された。
- ESF の目標及び目的は設立合意文書に書かれている。欧州における全ての科学研究分野の促進、相互協力の推奨、研究者交流の促進、協力研究プロジェクトの調整・企画・設立・(及び必要であれば) 運営が、目標として掲げられた。研究自体は ESF により助成されず、会員団体を通じて実施される。

【ケース 24】 欧州共同体加盟国大学学長リエゾン委員会

Nyborg (2014)

- ・西欧の大学の学長は、1955年に初めて会合した。次の1959年の会合は、欧州大学学長常設会議（1969年以降はこれをCREと称する）を生み出すことになった。
- ・他方で、欧州共同体（EC）は研究、後に高等教育の分野を扱い始め、ECの政策は学長たちの関心事項となった。欧州共同体加盟国大学学長リエゾン委員会（Comité de Liaison des Recteurs des Etats membres de la Communauté européenne）は1973年に誕生した。この委員会の源流は、1955年に西欧同盟の中でブリュッセルで発足した欧州大学委員会や、1959年発足の欧州大学学長常設会議（CRE）にある。
- ・常設会議（CRE）が欧州のすべての大学にとっての課題に取り組む一方、EC加盟国の大学学長会議の議長は、EC内の大学間のより強力な協力のために、また共同体によるイニシアチブに対応し共同体に意見を届けるために、リエゾン委員会を設立した。
- ・1984年のフレームワーク・プログラムの開始、1987年のエラスムスの開始などに伴い、共同体内の大学は新たな課題に直面するようになり、リエゾン委員会を通じて大学の利益を調整することが一層重要となった。
- ・1995年11月のリエゾン委員会において、EU大学学長会議連合（Confederation of European Union Rectors' Conferences）への組織変更が行われた。連合は1996年1月に発足した。連合の定款によれば、その使命は、EUの高等教育・研究政策に影響を与えるために加盟国の大学の共通に意見を取りまとめ発表することなどであった。
- ・EUによる学生交流プログラムは、CREと欧州委員会との間の接触・協力を必要とするようになった。CREと連合の協力の必要性も明確になった。欧州の大学は、ワンボイスでEUに声を届ける必要が生じた。CREと連合の統合は1997年に議論が始まり、1999年のボローニャ・プロセス開始を経て、2001年に欧州大学協会（EUA）に統合された。

【ケース 25】 ウレンコ

※ウレンコ社 (URENCO) の事例は、本調査資料で取り扱う欧州レベルの科学技術・高等教育政策という文脈からは距離もある。しかし、後年、欧州レベルでの核融合研究の端緒となった欧州共同トラス (JET) の検討に当たってウレンコの実例が意識されるなどの関わりもあることから、事例として取り上げることとする。

Berkers (2018)

- 1954 年から、オランダの研究機関 FOM は、遠心分離法によるウラン同位体濃縮に関する研究を開始した。1957 年頃、FOM は、遠心分離研究を国際協力で行うことを検討していた。国際パートナーとして西ドイツのデグサ (Degussa) と米国の GE が想定されていた。
- 1960 年、オランダ経済省は諮問委員会を組織した。当時非公開の報告書によれば、商業的に有望との結論が出された。
- 研究費が措置されたが、米国政府は、遠心分離技術とその研究を機密扱いにすると宣言した。FOM は研究を断念した。オランダ政府機関 (RCN) が 1962 年に研究を引き継いだ、1965 年に中止した。
- 1965-66 年には政治的な問題も発生した。蘭・外務省が遠心分離技術の拡散に反対であったため、西ドイツとの協力が問題となった。蘭政府 (経済省) は改めて評価委員会を開催することになった。
- そのころ、米欧における原子力計画により、濃縮ウランへのニーズが大規模な商用濃縮施設への投資に見合うという予測が出始めた。1967 年には、フランスが、ユーラトム加盟国に対し、拡散法によるフランスの濃縮施設の拡大を提案した。しかし、英国と西ドイツも濃縮施設の建設を目指していた。
- ただし、西ドイツは第二次世界大戦後の国際約束に縛られており、原子爆弾のために必要となる主要な物質を西ドイツ国内で製造することが禁じられていた。
- オランダがもつカードは、遠心分離に関する技術知識であった。当時、西ドイツよりも 3-4 年先行していると推定されていた。
- 国際競争の関係上、オランダはユーラトム内でこの知識を共有することを望まなかった。したがって、最も興味深いオプションは西ドイツとの協力となった。
- 1968 年 10 月、オランダはウラン濃縮施設の建設を発表した。同年 11 月、協力方策に関する西ドイツとの交渉が始まった。
- 蘭独間の交渉が始まったと知るとすぐ、米国は、交渉に英国を参加させることを望んだ。
- 1969 年 3 月までに、三カ国は合意に至った。1970 年 3 月 4 日、アルメロ (Almelo) 条約が署名された。
- 条約に基づき、URENCO (Uranium Enrichment Company Ltd., ウラン濃縮会社) が、三カ国の JV であるところの英国法人として 1971 年 8 月 31 日に設立された。
- URENCO のオランダ法人である Ultra-Centrifuge Nederland NV (UCN) 社の株主比率は、蘭政府 55%、国営鉱業企業 DSM10%、シェル 10%、フィリップス 10%などである。UCN の初代会長はフィリップス、初代副会長はシェルが出している。
- 三カ国に試験プラントがつくられた。西ドイツは規制があったので、便宜的にオランダ国内に試験プラントをつくった。

【ケース 26】 エアバス

※エアバスは産業政策であり、本調査資料で取り扱う欧州レベルの科学技術・高等教育政策という文脈からは距離もある。しかし、欧州委員会において出版された「欧州の科学技術協力の歴史」(Krige and Guzzetti, 1995) においてもエアバスに一章を割いて記されていることもあり、また余りに著名な欧州協力の事例であることもあり、ここで取り上げる。

Shearman (1995)

- ・エアバス・インダストリー社 (AI) (注：その後次のように組織改編がなされていく。Airbus Industrie GIE (1970-2001 年) →Airbus SAS (2001-17 年) →Airbus SE (2017 年-現在)) は欧州における技術協力の最も成功した事例の一つである。
- ・AI 社においては、独仏英が技術的な成功を示したのみならず、民生航空機市場における米国の支配に挑戦しその切り崩しに成功した。
- ・バンゲマン (Martin Bangemann) 欧州委員 (産業担当) (※欧州委員在任 1989-99 年) は、AI 社を、欧州の産業協力のモデルケースであり、欧州の技術面での成功のシンボル、と表現している。
- ・AI 社は、欧州に世界水準の航空機産業を維持し、世界市場において確固たる地位を確保することに貢献した。AI 社を構成するパートナー企業は、長期的かつ効果的な協力・学習を行い、米国との競争においても団結を保った。
- ・AI 社が示すシンボル (幾分かは神話であるが) は、こうしたコンソーシアムの有用性を示すうえで、一定の効果をもった。欧州における技術協力は 1980 年代には大きなテーマとなり、こうした協力を緊密化しようとする関係者を満足させている。
- ・1960 年代初め、中短距離用の大型航空機というコンセプトが英仏で生まれた。英仏の政府・企業間の交渉が始まり、1966 年には西ドイツ政府も加わった。1967 年初めには、協力の大枠が固まり、ロースロイス (英) がエンジン設計を、フランスが機体設計を行うとされた。1967 年 9 月、3 カ国政府は、A300 航空機の開発に関する覚書 (MoU) に署名した。
- ・すぐに問題が発生した。A300 はコスト面で問題となり、1968 年にはより商業的に魅力的な A300B が設計されたが、英国政府が撤退を表明した。仏独 2 カ国が新たな覚書に署名した。この覚書では、産業パートナーに大きな自由を与えたが、撤退については厳しい処分を科す内容であった。AI 社は、エアバスプログラムの管理・調整を行うための団体として、フランス法に基づき設立された。
- ・AI 社は、フランスの GIE (※Groupements d'intérêt économique : 経済利益団体。企業間の協力のための組織として使われる。) という法人格が与えられた、いわばホールディングカンパニーである。

Kröll (1995)

- ・エアバスは欧州の成功事例である。欧州の多くの人々は、欧州の成功の事例としてエアバスのことを個人的に経験している。エアバスは技術のみならず、商業的な取組みでもある。
- ・エアバスが活動を始めた 1960 年代半ば、航空機の国際市場の 90%以上を三社の米国企業が占有していた。当時、欧州内外の専門家はエアバスの成功に対して懐疑的であった。欧州諸国にとっても確信は無かった。
- ・成功の理由は何か。第一に、撤退しないと決定したこと、欧州において航空機産業を維持し続けると決定したことである。先見の明のある者たちにより、航空機産業は、軍事用だけでなく民生用も、戦略的に重要と捉えられた。
- ・こうした政治的決定は、大型航空機市場は、単に財政・経済的な面だけを見ても、一国のみで対応できるものではない、という欧州各国政府の見方を反映していた。フランスでは、初期の段階から、このプログラムへの公的・政治的な強い支持が続いた。

河越 (2018)

- ・英国では、パンアメリカン航空への脅威があった。英国海外航空にとってパンナムが大西洋運航でのライバルであり、この競争で勝つためにも性能の高い航空機が、それも自国の企業が参画した欧州で製造された航空機の製造が望まれていた。
- ・フランスのシュド・アビアシオン (Sud-Aviation) は、カラベル (Caravelle) という民間航空機の製造に乗り出した。短距離用小型機のカラベルでさえも、フランス一国の技術力で製造できたのではなく、イギリスのロールスロイス (Rolls Royce) 社のエンジンを使用したものだった。
- ・敗戦国であったドイツでは、軍事・民間の区別を問わず航空機の自由な運航はおろか、航空機産業そのものが禁じられていた。
- ・冷戦の始まりとともに、アメリカの航空・宇宙産業は軍事的戦略のみならず技術力においても大なる発展を遂げた。軍事的技術力の向上は副次的に民間航空機の進歩へとつながっていた。アメリカの航空機メーカーの興隆に伴って、欧州の航空機関連企業が相対的に競争力を低下させた。航空産業におけるアメリカの航空機メーカーの興隆は、戦後の世界経済でのアメリカの圧倒的な力とみなされ、欧州にとっての脅威であった。
- ・この問題への対策として、欧州での航空機産業の設立が望まれるようになった。航空宇宙産業は軍事力・技術力・資本力のすべてが要求されるものであり、欧州の一国だけの負担で設立を目指すには、リスクと不確実性が高すぎた。欧州の弱小の企業が航空機をそれぞれ製造すれば、航空会社の受注が分散されて共倒れの様相を呈しかねなかった。
- ・こうした背景の中、欧州の中でも仏と西独と英国の3カ国の政府が1967年9月に新型航空機の共同開発に関する協定を結んだ。この協定に基づいて各国が一企業ずつを選定し、欧州企業の連合体で航空機メーカーとなることを目指してエアバスが設立されることになる。
- ・超音速旅客機コンコルド製造を決定した直後の1964年には、英国とフランスの間で欧州での航空機メーカーの設立の構想が芽生えていた。
- ・1965年7月には、フランスのシュド・アビアシオンが大型の航空機の開発構想を西ドイツの航空機関連メーカー7社に提示した。この結果、航空機開発の研究グループが西ドイツで結成された。
- ・欧州では、大型航空機は、一つの製造会社が受け持つには荷が重過ぎると判断されていた。そこで、関心のある会社がグループ化し、特定の条件に見合う航空機製造のよりよい計画作りが目指された。同年12月には、英国でブルーデン卿を委員長とした航空機産業調査委員会の報告書が発表され、航空機開発での国際協力を呼びかける方向付けが明示された。欧州での航空機の国際共同開発のパートナーとして筆頭に挙げられたのはフランスで、イギリスは他の欧州諸国との提携により、世界で競争力を持つ航空機の開発・生産が可能になるとした。目標は、イギリスとフランスとその他の国からなる単一の欧州航空機産業の創設にあった。
- ・英国のEC(欧州共同体)加盟を前に欧州内での協力の風潮そのものが高まる時期を迎えていた。しかしながら、英仏間の共同計画の指導権を巡っての争いもすでに始まっていた。1966年2月17日、パリで英国航空相マレーと仏運輸相ピサーニの会談が行われた。会談の機会を持つという点での進展はあったが、エアバスについての詳細(経営規模や形態)についての決定はなかった。3月には、英仏に遅れながらも西ドイツの企業も当計画に参入するようになり、3カ国でのエアバスの機体とエンジンの選定企業についての見解の相違が明らかとなった。
- ・1966年4月の時点で、ジャンボジェットであるボーイング747が売り出された。航空業界では世界的潮流として大量輸送機であるジェット機の時代が到来した。これを受けて、欧州においても新型旅客機の開発と製造に拍車がかかった。
- ・英仏政府は、米国による民間航空機市場の独占を打破する目的で欧州共同開発の協議をすでに開始していた。1966年7月には、英・仏に加え西独政府が欧州での航空機産業の共同開発に合意し、これ以降3カ国政府は共同プロジェクトに参加する企業の決定に着手した。同年10月には、英・仏・西独による企業コンソーシアムが各国政府に財政支援を公式に要請するに至った。だが現実には、エアバスに参画する企業は自主的に参加する自由競争で決まる訳ではなく、3カ国の政府が決定権を持っていた。そのため、翌年1967年の初頭に、3カ国

政府はエアバスに関する企業の選別を行った。

- エアバスへの英国政府の関与は、EC 参加に意欲的であったウィルソン政権の意思の表れでもあった。新型航空機共同開発計画が具体的に形となったのは、1967 年 6 月末のことであった。共同開発計画書が提出され、これは翌月の 7 月 20 日に各国政府によって承認された。
- エアバスは、メーカー主体ではなく、この 3 カ国政府が主体となって承認したことにより設立された点に特徴がある。1967 年 9 月 27 日には、イギリスとフランスと西ドイツの 3 カ国政府が新型航空機の共同開発に関する協定をロンドンで締結し、その後航空機の実体案がまとめられるようになった。
- 新規航空機共同開発の協定締結後になっても、エアバスの視界は良好とは言えなかった。イギリス政府はエアバス計画からの撤退を表明するに至り、正式な撤退は翌年 1969 年 3 月 17 日になった。撤退の背景には、1967 年に販売を開始していたコンコルドの販売不振を受けた国内でのエアバス参加への慎重論と、米国企業ロッキードによるロールスロイスへのエンジン発注の動きによる対米関係重視があった。1969 年には、当時の西ドイツ首相キージンガーが、イギリスのウィルソン首相に、エアバス計画に残留するよう説得を試みた。しかし、この説得は実を結ばず、イギリスは撤退を選んだ。残った 2 カ国は、1969 年 5 月 29 日にエアバスに関して合意した。
- 同年には、フランスの商法に基づく経済利益団体 (Groupement d'intérêt économique, GIE) の形態をとる各企業の参加により、エアバス・インダストリー (Airbus industrie) が設立されることとなった。GIE は商業的なパートナーシップをとる形態であり、厳密な意味での企業とは一線を画する。GIE は財務諸表を公表する義務がなく、法人税の対象とならないため納税の義務もない。国からの助成金金額や損失などの具体的な数字を公表しなくて済む仕組みであった。このことが、後のライバル企業となるアメリカのボーイング社との間で軋轢を生み、企業への助成金をめぐって国際的紛争にまで発展することになる。
- 1970 年 12 月 18 日に、漸くフランスのエアロスペース・マトラ (シュド・アビアシオンの後身)、西ドイツの DASA の二社が資本の 50% ずつを保有する GIE の形態のエアバス・インダストリー (Airbus Industrie) として正式に発足した。
- 確かに、当初エアバスに関する研究グループは企業によって形成された。しかしながら、企業努力だけでエアバス計画実現は不可能であった。
- 企業再編は国境を越えて行われたわけではなく、国内での限定となることを断っておきたい。エアバスは 1970 年 12 月に GIE として発足したが、GIE は企業の連合体であって、国境を越えた企業の組織再編は前提としていない。
- 1969 年にイギリス政府がエアバス計画から撤退した時に、主翼メーカーの HSA はエアバス計画にとどまった点を考えると、イギリス政府は、フランス政府ほど企業に対して強い統制力を発揮していないのではないだろうか。ただ、ここに至るまでの交渉はすべて英国政府代表に任されており、企業だけで決定に参画することはできなかった。
- (フランスは、) エアバス計画においても一番熱心で主導的役割を果たそうと努力してきた。エアバス計画を通じて財政支援に関しては、英国と違って積極的に関与してきた。
- (西ドイツは、) 英国と違い、エアバス開発に必要な資金援助は惜しまなかった。加えて、フランスのエアバス独占阻止の思惑もあって、積極的に企業の財政支援を行った。

【ケース 27】 ユーレカ (Eureka)

Peterson (1995)

- ・ユーレカ (Eureka) は、1980年代半ばの新たな「技術ギャップ」論争から生まれた。
- ・半導体分野での日本のプログラム、特に第5世代コンピュータプロジェクト (※) は欧州の製造業者が予想しなかった技術的飛躍を狙っていた。
 - (※) 旧通商産業省が1982-92年に実施。ただし、結果的に失敗であったとの評価も見られる。例えば、2012年の産業構造審議会産業技術分科会第41回評価小委員会において、未来工学研究所は「技術史の観点から、現在のコンピュータ技術に直接つながるものはない」「産業史の観点から、終了から約15年が経過した現在においても、実用化の見込みや予兆はみいだせない」としている。
- ・米国のレーガン政権は、1980-85年の間に政府研究開発投資を30%増加させ、軍事研究を強化していた。1983年初め (※3月23日にレーガン大統領はSDI演説を行った)、米国の戦略防衛構想 (SDI) は、欧州の関心を引き起こした。SDI構想は欧州各国政府に相談なく発表された。SDIの経済的なインパクトは欧州各国政府にとって脅威を引き起こした。
- ・フランス政府は、新たな研究開発協力プログラムが必要と主張した。当初、フランスはECに対し、欧州技術協力を強化する戦略を提案した。しかし、当時ECでは、ESPRITプログラムの予算が危機の中にあった。
- ・1985年春、米国の国防長官はNATO加盟国に対しSDI構想への参加を呼び掛けた。欧州各国政府は判断に60日の猶予を与えられた。仏は否定的、英・独は肯定的であった。欧州各国政府が迷っているのを見ると、米国は欧州の約70の企業グループに直接アプローチした。欧州企業に直接アプローチするので、欧州各国政府がSDIに賛同するかどうかは意味がない、ということだ。
- ・欧州委員会は、「欧州技術共同体」を構築する良い機会が現われたと考えた。SDIに対し、ECとして共同で参加するという検討もなされた。
- ・そうした中、1985年4月17日、仏ミッテラン大統領が「ユーレカ」を提案した。ユーレカへの支持をフランス政府は各国に熱心に説いた。それはフランス社会党の国内的な政治課題と結びついていた。当時、ミッテランと社会党の支持率は低迷していた。産業界向けのユーレカは、社会党の右旋回をアピールするのに適当だった。また、SDIを支持していた右派に親米派というレッテルを貼る上でも好都合だった。
- ・SDIが欧州人に技術面での弱さを自覚させてくれた今こそ「欧州の技術ルネッサンス」を急ぐべき、とミッテランは主張した。フランス外務省は、SDIが欧州の技術の立ち遅れを悪化させ、米国の「技術の成熟と産業競争力」を向上させると分析しており、ミッテランはこの分析に注目していた。
- ・ミッテランがユーレカを提案する前、フランスの外相は、西ドイツのゲンシャー外相に接触していた。西ドイツはSDIについて公式の立場を発表していなかったが、SDIは、米国を主要な輸出先とするドイツ産業界には魅力的なものだった。SDIが、西側の対ソ軍事優位を拡大することも期待された。
- ・西ドイツの国内政治は複雑であった。キリスト教民主同盟 (CDU、コール首相所属政党) は、SDIへの参加についてのみ関心があった。キリスト教社会同盟 (CSU、バイエルン州を拠点とするCDUの姉妹政党) は、ユーレカ、SDIともに参加するべきとしていた。連立与党の一つである自由民主党 (FDP) はユーレカを優先していた。
- ・1985年5月、ボンでG7サミットが開催された。SDI構想をG7として承認することに対し、フランスは拒否権を発動した。ミッテランは、ド・ゴール流に、SDIを「クレール射撃」と呼び、「フランスは単独でもユーレカを開始する」と宣言した。
- ・5月20日のNATO総会で、西ドイツのコール首相は、SDIへの支持を示すと同時に、ユーレカについても賛意を示した。続いて、英国の外相もユーレカへの関心を示した。
- ・5月23日、西ドイツのシュミット前首相はコール首相に書簡を送った。ドイツの技術リソースをユーレカとSDIに分散すべきではなく、ユーレカを選ぶべきとした。西ドイツで当

時最も人気のある彼の助言をコール首相は無視できなかつた。

- ・5月31日、コール首相は、「外交を越えて (beyond diplomacy) 」西ドイツは「ユーレカに参加する準備ができている」と宣言することになった。
- ・翌日、ミッテランは「ユーレカは仏独のアイディアである。ドイツにとって必要なものである。二つのプロジェクトは競合しているのではない。ユーレカは平和のための民生目的だ。SDIに参加する研究者は米国に行くかもしれないが、ユーレカに参加する研究者は欧州に留まる」と述べた。
- ・1985年の政治論争の随分前から、欧州の主要な情報技術企業の間では協力関係が構築されていた。1980年代前半に競争前段階の共同研究に参加していた。Big12の代表はECのESPRITのパイロットフェーズに1981-83年に参加していた。また、ボルボなど別の欧州大企業20社のグループは、国ごとの補助金、各国市場間の障壁、各国でばらばらな研究開発を終わらせるべきとする報告書を1983年に出した。
- ・1985年。米国大統領府の科学顧問テラー (Edward Teller) (注：ハンガリー出身の物理学者。ユダヤ系のためナチズムを避け米国に亡命。原爆、水爆の開発に関与。) が訪英し、総額20億 ECU (注： ECU は EC で使われた仮想の欧州通貨単位。ユーロ発足時に 1 ECU=1 ユーロで置換された。) の SDI 予算を、非米国の企業・研究チームによる「機密扱いではなく、革新的な」研究に配分すると発表した。仏の研究大臣は、ユーレカが「産業フェーズ」に入ると即応した。1985年6月14日、独仏の Big12 の代表がミュンヘンで会合し、ユーレカについて独のリーゼンフーバー研究大臣と仏のキュリアン (Hubert Curien) 研究大臣と議論した。同年6月20日、シーメンス、フィリップスなど4社は、戦略的部品の開発にユーレカの枠組みの中で協力することに関する「共通の意思を宣言」した。
- ・仏のキュリアン大臣「その目標が基礎技術の開発となっている欧州共同体の ESPRIT プログラムとは異なり、(ユーレカの) すべての協力は産業に直結したプログラムの発展に結びつかねばならない。」
- ・キュリアン大臣は、ユーレカを EC から明確に分離しようとした。「市場に近い (near market) 」プロジェクトに助成するというユーレカの考え方は、条約上、欧州委員会の関与を困難にした。ユーレカにノルウェーの企業が参加すれば、欧州共同体は困難に陥っただろう。
- ・ユーレカの提案のわずか数週間前、欧州委員会はフレームワーク・プログラムを発表していた。これは EU の研究開発助成を ESPRIT の 3 倍増とする計画であった。ブリュッセルでは、フランス政府の取組み (ユーレカ) は、欧州委員会のフレームワーク・プログラムを「乗っ取ろうとする」ものだと捉えられた。
- ・1985年6月後半の欧州サミットにおいて、ミッテランは「ユーレカは EC の外につくられる」と宣言した。サミットは全会一致でユーレカを承認し、7月17日にパリで大臣レベルの会合を開催することに合意した。
- ・パリでは、ユーレカと欧州共同体の関係が最重要の議題の一つであった。仏・英・スイスは欧州委員会を可能な限り排除しようとした。イタリア、ベネルクスなどは、ユーレカ事務局を欧州委員会と一体化することを望んだ。フランス政府は、集権化されたユーレカ事務局の創設を提案した。パリでは結局、「ユーレカは中央集権化された資金 (central fund) をもたない」ことのみが決定された。18カ国がユーレカへの参加に合意した。
- ・1985年11月、ハノーファーで第2回ユーレカ大臣会合が開催された。産業界は、ユーレカに明確な目的、あるいは助成手続きが存在しないことに不満だった。産業界からの批判・疑念は多かった。ハノーファー会合は、「市場に近い」という点を強調する宣言を出した。すべてのユーレカプロジェクトは「参加企業による十分な財政貢献」が行われるべきことも確した。事務局は「小さく、柔軟なもの」とすることが確認された。
- ・ユーレカの創設は、1980年代半ばの欧州の官民の科学技術コミュニティの構造変化・意識変化の産物である。ユーレカは、SDI やフレームワーク・プログラム—どちらも欧州各国政府から不信を買っていた—の対案として見ると時宜を得たものだった。
- ・ユーレカはフランス社会党の政治アジェンダにも貢献した。「フランスは、国家補助に関する欧州共同体のルールに反することなくプロジェクトに国家補助を与えるため、ユーレカを必要とした。」

- ・欧州の多国籍企業は、政治的基準ではなく、商業ベースでの意思決定を望んだ。フランスは、当初想定した中央集権的プログラムを放棄した。産業界も政治リーダーも過去のフランス政府の研究開発に批判的であったためである。
- ・ユーレカが非 EU のプログラムとなったのには幾つかの要因がある。単一欧州議定書 (1986 年締結、1987 年発効) の第 24 条は産業研究開発に関する EU の役割を否定していた。また、フレームワーク・プログラムの予算は加盟国の全会一致の承認を必要とした。フランスのユーレカは条約の形態をとらなかった。「市場に近い」点を重視するユーレカは産業界に魅力的であった。同時に、その原則は、ユーレカが欧州委員会にハイジャックされることを防ぐという政治目的にも役立った。ユーレカは厳密な意味で政府間のもの (intergovernmental) であった。
- ・注目度の高かった高解像度テレビプロジェクト—欧州標準を世界標準とすることを目指していた—の失敗は、ユーレカが当初の期待に応えることに失敗したことを示す。他方で、欧州の研究界に真に協力的な文化を構築する上でユーレカが成功したことは否定できない。

Guzzetti (1995)

- ・1985 年 8 月 17 日、仏ミッテラン大統領は、米国や日本における同様のイニシアチブに対抗するため、欧州諸国間の科学技術協力プログラムを提案した。
- ・このプログラムはユーレカという名称でよばれた。Eu は欧州、Re は研究、K は調整 (koordination) を指す。A については Agency と解釈することに各国は消極的であり、Action の意味とした。国際的な官僚制を嫌ったものである。
- ・フランスの提案は広い意味で言えば、技術共同体をつくるという欧州委員会のイニシアチブ、政府間の (intergovernmental) 技術協力に関するフランス政府の過去の取組み、米国政府による「スターウォーズ」プログラムの創設、などの中に位置づけられるものである。

大坪 (1986)

- ・1980 年代に入る前後から、欧州諸国では、先端技術領域における日米とのギャップ拡大を心配する声が急速に高まった。
- ・その好例が 1980 年 7 月の独仏定期協議に見受けられる。ここで、両国の産業経済相は日本の産業発展の原因分析を行なうことを決めている。また、今後の対応策を協議することも決まった。
- ・翌 1981 年 2 月の定期協議に提出された検討結果は、産業経済政策全般に及ぶものではあったが、その中核には強力な科学技術政策の推進による欧州の国際競争力改善を図ろうという基本方針が示されている。
- ・注目すべきは、欧州が米国に科学技術研究のイニシアチブをとられていると感じているだけでなく、いまや極東の日本にもリードされてしまったという撫然たる状態認識が広まっている点である。
- ・過去の歴史の中で、欧州が繁栄を享受し、世界で政治的影響力を行使しえたのは、ひとえに科学技術分野での先進性とそれに基づく産業経済力のたまものだった。
- ・今それが米国のみならず日本にもリーダーシップをとられてしまったという反省は、EC では共通研究開発計画の立案実施となって現われている。
- ・今また European Research Coordination Agency (EUREKA: 欧州共同研究機構) 構想がフランスから提案され、実現を危ぶむ向きもあるものの、今秋のパリ会議で一段とその構想は具体化されるだろう。
- ・1980 年代入りの序奏は、このように日米に対抗的な科学技術政策を中心とする産業活性化策であった。

【ケース 28】 欧州シンクロトロン放射光研究所 (ESRF)

Atkinson (1995)

- ・大規模な欧州のシンクロトロン光源に関する最初の本格的な提案は、新設されたばかりの欧州科学財団 (ESF : 1974 年設立) の中で出された。ESF は、欧州シンクロトロン放射光研究所 (European Synchrotron Radiation Facility, ESRF) を、ESF の初の成果だとしている。
- ・1976 年、インペリアルカレッジロンドンにおいて、欧州レベルでの光源を持つことの利点が議論された。ESF の初代会長であったフラワーズ (Brian Flowers、当時同カレッジの長 (rector) を務めていた) は、この可能性について ESF の理事会で取り上げ、ESF の中で数年間にわたる検討が開始された。科学面、装置面を検討する委員会は 1978-79 年に活動した。
- ・1980 年、ESF の事務局長は、欧州の光源の立地場所を提案するよう各国に求めた。当初、デンマーク、仏 (ストラスブール)、英国が提案した。巨大科学に関するドイツ連邦政府の諮問委員会が、ESRF に対して低い優先順位しか与えなかったため、ドイツは提案しなかった。後にドルトムントとハンブルグが手を上げた。伊もトリエステを提案した。
- ・その間、CERN が装置設計の技術的側面について検討した。科学面、技術面での検討は大きく進展した。
- ・この頃、ESF は、資金とサイト選定についてこれ以上責任を負えないことが明らかになった。各国政府が直接関わるが必要となった。1981 年夏、ESF の会長は、欧州各国の科学大臣に対し、ESRF 設置を検討するための政府間グループを設置することを求めた。
- ・政府間グループは 1982 年に初会合を開いた。デンマーク (Ris)、フランス (ストラスブール)、イタリア (トリエステ) のサイト提案が公式に確認された。しかし、グルノーブルも非公式に提案されていた。1984 年 3 月に発行されたブックレットを見ると、ESRF が ILL (グルノーブル所在) の横に描かれていた。
- ・1984 年 10 月、独仏両政府は、ESRF をグルノーブルに建設すること、そのプロジェクトに他国の参加を求めること、を突如発表した。同時に、欧州遷音速風洞 (European Trans-sonic Wind tunnel, ETW) (注：独仏英蘭 4 カ国が設立) をドイツに建設することも発表された。独仏間のパッケージディールであった。
- ・グルノーブルという選択は、メルマズ (Louis Mermaz) に強く影響されたものである。メルマズは、フランス国民会議 (下院) 議長 (※議長在籍 1981-86 年。ミッテラン大統領与党の社会党所属) であり、グルノーブルを含む選挙区から選出されていた。当時のフランスの首相はファビウス (Laurent Fabius) (※首相在任 1984-86 年、社会党所属) で、以前に産業・研究大臣としてシンクロトロン問題に関与していた。
- ・(グルノーブル選定は) 科学政策においては前例のないほどの政治的な大問題となった。ストラスブールは激怒し、ストラスブール市と中央政府の過去の約束文書が暴露されたりした。ミッテラン大統領が 1984 年 11 月 23-24 日にストラスブールを訪問した際には、町の人々がボイコットし、通りは無人人となり、店や家々には弔旗が掲げられた。
- ・独仏の発表は欧州の他の国々にも衝撃を与えた。しかし、数か月が過ぎても、有力な代案は現れず、独仏提案は次第に将来計画の基盤として受け入れられるようになった。1985 年 12 月、政府間文書に署名がなされた。
- ・科学技術面については、1983 年に CERN で設立されたプロジェクトチームによる大きな進捗があった。
- ・サイトは決まったが、参加国と予算の問題が最後に残された。英国はこの分野で科学的には非常に強力であったが、財政面で問題を抱えていた。英国政府は既にこの分野で多額の投資をしていた。英国 (科学工学研究会議 (SERC)) は出資比率 7%を提案した。独仏との事務レベル交渉で 10%まで増加させられた。しかし、独仏の研究大臣はこの案を拒否し、最終的に英国政府は 14%を抛出することとなった。
- ・ESRF 協定は、1988 年 12 月 16 日にパリで各国大臣により署名された。装置は 1992 年末までに完成した。

Farge (2012)

- 1976年、欧州科学財団 (ESF) でシンクロトロン放射光の問題が提起された。最善の装置のある場所で実験がなされるよう装置間、研究機関間の調整が必要だとされた。ILL 所長を議長とする作業部会が設置された。「シンクロトロン放射光：欧州の観点から」という報告書が ESRF (ママ：ESF の間違いか) 総会に提出された。ESF の会長は、アドホック委員会の設置を提案した。
- アドホック委員会は 1979 年 9 月に最初の報告書を出した。委員長であった私 (ファージ (Yves Farge): 仏 CNRS 所属の研究者) が ESF 総会に報告した。政治的な情勢は整っておらず、ドイツからは異議が出された。ドイツでは、大規模装置に関する委員会が、シンクロトロン放射光ではなく重イオン加速器を優先することを決定していた。
- 1981年、ESF は新たな科学委員会を設立した。1983年9月、委員会の下にプロジェクトチームを設立した。彼らは、各国機関の資金援助の下で、CERN においてフルタイムで検討に従事した。このグループは、科学面、装置面を検討した。1985年にグリーンブックという報告書を出した。
- サイトの選定が並行して実施されていた。デンマークやイタリアがサイトを提案した。風洞建設に関する独仏間の交渉が行われていたため事態はより面白いことになった。独仏の研究大臣は、(シンクロトロン放射光施設と風洞の) 一方をフランスに、他方をドイツに立地すべきことで合意した。
- シンクロトロンの立地については、ストラスブールとグルノーブルの間で競争があった。ドイツは、地理的にドイツに近いストラスブールを選好していた。中央政府と地域政府の間の約束として、中央政府はストラスブールにコミットしていた。しかし、グルノーブルが浮上した。1985年、私は、技術的な見地からグルノーブルは可能か、と電話で問われ、多少地理的な制約はあるが可能、と答えたことがあった。シンクロトロンはグルノーブルに立地することになった。
- 1988年12月16日パリで研究大臣たちが集まり署名をして政治的なプロセスが終わった。

Hallonsten (2012)

- 仏独連合は、欧州統合のエンジンとして霊視的な役割を果たしてきたが、EU の外でも、ESRF 設立のような科学協力の場面でも重要な役割を果たしている。
- 放射光は、1960年代から物質科学・生命科学の研究のために使われ始めた。この放射光の利用を大幅に拡大することが 1970年代に欧州科学財団(ESF)において計画された。しかし、ESF には、財政的にも政治的にも力がなかった。
- 1984年、仏独両国は、ESRF をグルノーブルに建設するという共同決定を発表した。両国が建設費の 50-70%を負担するというものである。ESRF に関する決定プロセスは、仏独間のパートナーシップと欧州主義の復活という複雑なパズルの一つのピースとして解釈されるものである。この決定は、他の国に驚きと失望を生み、二つの大国に蹂躪されているという感覚を生んだ。
- しかし、仏独提案は次第に受け入れられるようになり、1985年には、仏独とイタリア、スペイン、英国による了解覚書の署名につながった。

【ケース 29】 全地球航法衛星システム「ガリレオ」(Galileo)

European Court of Auditors (2009)

- ・ガリレオの歴史は、1994年、衛星航法分野における欧州の関与を欧州委員会が提言したことで始まった。1994年12月、欧州委員会の提案に基づき、EU理事会は欧州委員会に対して所要の活動を開始することを要請した。
- ・ガリレオの創設には三つの動機があった。
 - ①政治的 (ガリレオは、欧州のGNSS能力の独立宣言である。)
 - ②経済的 (ガリレオは経済的に意味があると見られていた。実質的な経済社会便益上の予測により正当化されていた。)
 - ③技術的 (ガリレオは、利用可能な中で最も高度な航法システムとなるとされた。)
- ・2001年のEU理事会決議に基づき、欧州委員会はガリレオのビジネスプランを検討した。検討結果として、コンセッション (公共施設等運営権事業) 方式による官民パートナーシップを推奨した。
- ・EU理事会は、ガリレオの運営段階に資金援助するため、運営事業者の選定を行うことを確認すると共に、「EUからは最大3分の1、民間セクターから最低3分の2の費用分担とすること」に2002年に合意した。
- ・開発・実証段階は、ガリレオ共同事業者 (GJU) により運営されることになっていた。GJUは、2002年にEU規則に基づき設立された。
- ・GJUは、設立当初、欧州委員会と欧州宇宙機関の2機関のみで構成された。2004年に中国リモートセンシングセンターが、2005年にイスラエルのMatimop社が参加した。
- ・GJUの設立目的はいくつかあった。開発・実証段階において民間資金を取り込むことも目的の一つである。しかし、産業界が、了解覚書 (MoU) においてコミットしていた開発・実証段階での2億ユーロの貢献は結局実現しなかった。
- ・GJUの業務の一つは運営事業者の選定手続きの管理であった。運営事業者の選定については、延期されてきたが、2005年2月までに、GJUは、運営事業者への申請 (次の二つのコンソーシアムからの申請があった。①Eurely コンソーシアム (仏 Alcatel、伊 Finmeccanica、西 Aena、Hispasat) と、②iSatNav コンソーシアム (仏 Thales、英 Inmarsat、仏独 EADS)) の中から選定することができなかった。2005年6月、2つの申請者は、共同で一つの申請を行うことにした。
- ・2005年末まで、運営事業者の選定と技術開発活動は、いくつかの加盟国の介入により中断した。2006年1月に統合された申請者との協議が始まった。2006年6月、欧州委員会はガリレオの工程表を修正した。これによれば、開発・実証段階の予算が15億ユーロとなり、当初計画から4億ユーロ増加していた。
- ・2006年11月、GJUと申請者の間で、ガリレオ官民パートナーシップ規則のドラフトが作成された。この時が運営事業者に関する合意に最も近いタイミングだった。
- ・2006年末、GJUは解散し、その活動は欧州GNSS監督機関 (GSA) に移管された。
- ・2007年の早い段階で運営事業者申請者との協議は停止した。2007年5月、欧州委員会はガリレオ計画が当初よりも5年遅延することを認めた。
- ・2007年末、EU理事会は、ガリレオ予算を全額EU予算で措置すると決めた。
- ・2007年5月の欧州委員会報告書は、コンセッション方式に基づく運営事業者の失敗について分析している。それによれば、時間、予算、市場リスク、設計リスクに関する欧州委員会の見積もりが楽観的であったという。

European Commission (1994)

- ・EUは、欧州横断ネットワーク (TEN) の構築を進めている。将来の欧州のナビゲーション (航法) の重要な要素が衛星による測位システムである。
- ・米国は既にGPS衛星を軌道に投入している。これは軍事衛星であり、少なくとも2003年までは民生ユーザに精度100メートルの位置情報を提供している。同様に旧ソ連が開発した

グロナス (GLONASS) もある (注: ロシア軍が運用している)。

- GPS もグロナスも民生分野のナビゲーションのためのものではない。そのシステムは将来のニーズを満たせるように発展させる必要がある。
- 軍事システム (GPS) を通じて測位信号を提供することにより、米国は既に、ユーザのニーズに基づきグローバルに民生目的のナビゲーションを実施する能力を獲得している。
- 欧州では、多くの国、欧州航空航法安全機構 (Eurocontrol) や欧州宇宙機関 (ESA) などの国際機関が、運輸関係の団体と共に、衛星航法の将来の運営・産業上の問題について調査研究してきている。しかし、統合された欧州レベルの戦略のための具体的な計画は未だ立案されていない。全地球衛星航法システム (GNSS) の実施に当たって欧州レベルでの関与を始めるという決断が速やかに求められている。
- 衛星航法サービスの提供は、現在、GPS による米国の独占体制下にある。GPS は軍事ユーザの要請に応えるよう設計されており、民生ユーザの期待の多くを満たせない。GPS は、現在、民生ユーザ向けに 100 メートル精度の位置情報を無償提供しているが、その強度、利用可能性、サービスの継続性は、国際的に保証されていない。GPS を米国が保有、運営しているという政治的・制度的な課題があり、欧州や米国外の国へのサービスの継続性を保証するべく解消される必要がある。これは、国際場裏での活発な交渉を必要とする。
- 欧州は、GPS により米国が独占状態を築くのを目前にしつつ、技術開発の片隅に置かれている。1994 年、GNSS を構築するイニシアチブが、米国により始められる。もし、欧州が直ちに対応しなければ、システム全体の運用が米国により行われる。これは、欧州が未来の重要なアセットについて他国に依存すること、産業界が大きな市場を取り逃がすことを意味する。
- 第 2 世代の GNSS (GNSS2) は、EU の取組みを通じて、欧州レベルで実施されるべきである。

European Commission (1999)

- 1998 年、欧州委員会はコミュニケーション「GNSS のための欧州戦略：トランス欧州の測位・広報ネットワークに向けて」を公表した。欧州委員会は、米露のような重要な国際パートナーとの関係強化が求められていた。同時に、欧州委員会は、自立した欧州の衛星航法システムを作るというオプションを検討する作業の加速が求められていた。
- 現在、中核的な GNSS としては、GPS と GLONASS がある。GPS が市場を支配している。この GPS への依存は、EU の共通外交安全保障政策 (CFSP) 上の問題、特に中核となるシステムが欧州の管理下にも影響下にもないことを含め、戦略的に重要な問題を提起する。
- 欧州は、今、新たなシステムを開発するかどうか決定する必要がある。欧州の戦略的ニーズを保証するかどうかは鍵である。行動しなければ、米国による市場支配は強化され、多くの安全保障に係わる問題において欧州を米国に全面的に依存させることになる。

Divis (2002)

- ガリレオの軍事的側面については、2001 年末まではあまり語られていなかった。
- EU は、米国 GPS が軍で運営されているため、危機の際に民生向けサービスが制限・停止されるという不確実性を持つ、と長年にわたり主張してきた。欧州の指導者は、民生セクターにより設計・運営される民生システムが必要であると繰り返してきた。
- 2001 年 12 月、米国の国防次官補が NATO 加盟国宛にレターを発出した。ガリレオ計画を止めることを企図したものであった。
- 欧州委員会 (エネルギー・運輸総局) は、ガリレオを支持する文書を作成し、EU の軍事、軍事輸出のために、独立した衛星航法システムを望む、とした。
- (ガリレオの) 安全保障協議会 (Security Board) が米国の関心事となった。最も重要なのは、EU の計画においては、GPS の M コード (軍用コード) の周波数の一部と、ガリレオの公共制御サービス (public regulated service, PRS) 信号が重なっている点であった。PRS が GPS を干渉する恐れがあった。
- 紛争時において米軍を支援するため、米国は、紛争地域において、米国の軍用航法信号を除くすべての信号に妨害 (ジャミング) を行うことを望んでいる。しかし、PRS を干渉すると、

自軍の信号も干渉してしまう。

- EU 側は (周波数問題について) 技術的な理由を挙げたが、それが唯一の動機ではない。GPS の軍事的な面に関する批判にもかかわらず、妨害されない軍用航法信号を望む欧州の声は、EU の専門家や欧州委員会自体から聞かれた。
- 2001 年 12 月 31 日付の欧州委員会運輸・エネルギー総局の文書「ガリレオ：欧州にとっての必要性」において、欧州委員会は、衛星航法能力は今後 20 年間の軍事のあらゆる側面で必要となり、独立した衛星航法能力が無ければ欧州の防衛システムは米国の掌中に納まる、と論じ、「もしガリレオ計画が破棄されれば、欧州は来る 20-30 年の間、防衛面での自律性を失う」としている。
- 同総局の 2002 年 3 月 12 日 (これは EU における意思決定の前日である) 付けの第二の文書は次のように述べている。「米国が国益に適わないとみなす安全保障ミッションを、もし EU が実施しようとしても、衛星航法技術が無ければ (EU は) 無力である。民生目的のために設計したとしても、ガリレオは EU に軍事的な能力も与えることができる。」
- EU の軍事力だけが問題ではない。同総局は、独立したガリレオ信号が、武器輸出市場を支える上でも望ましいと指摘する。衛星航法を用いた兵器の潜在的市場は大きい。同総局は、衛星航法システムは既に米国の支配下にあるので、EU が独自の能力を持たない限り、こうしたシステム向けの部品供給などから EU が排除される可能性もあると言う。同総局によれば、実際、少なくとも一社の米国企業 (匿名) は、防衛装備品の中核部品の一つを売られることを拒否し、10~50 倍の価格の完成品を売っている。
- 米軍にとっての潜在的脅威は極めて現実的なものである。GPS のオープンコードと同様に、GPS 信号へのアクセスを停止する能力がなければ、敵が衛星航法の利益を享受できる。EU 高官は、サービス停止については米欧の共同決定事項とすべきと提案している。

European Commission (2002a)

- 公開の信号は、干渉や、敵対的な操作を受ける可能性が高い。公共制御サービス (PRS) は衛星航法信号の脆弱性に対応するために必要なものである。
- 米国の政府当局の報告書においても、米国の運輸インフラ全体の脆弱性について注目している。「民生運輸部門は、GPS による効率性を追求することにより、GPS への依存を強めている。GPS は、もしそのサービスが中断されれば、深刻な結果をもたらす。」
- この 5 年間で、EU の衛星航法への依存度は、米国でと同様に、高まってきている。テロリストなど敵対勢力によるガリレオ信号の干渉や妨害は、広範囲における信号受信を継続的に妨げ、安全保障、警察活動、経済活動などにも大きな影響を与えることとなる。

European Commission (2007)

- ガリレオ計画を止めるのか続けるのかの岐路に立っている。
- ガリレオを放棄すれば、GPS (米国) への依存を大幅に増大させ、潜在的にはグロナス (ロシア) や北斗 (中国) への依存を生み出す。
- これらのシステムは、デュアルユースないし軍事目的で、すべて政府により、公費に基づいて整備・運営されている。
- 欧州はそうした戦略的資産をもたない唯一の主要経済主体である。第三国との協力における戦略的資産が欠けることは、EU に重要な政治的インパクトをもたらす。将来の社会の運営において必須となる分野で、EU が、外国の軍事・デュアルユース上の外交システム・技術に依存することを意味する。
- ガリレオを実施しなければ、欧州の製造業・サービス産業にとって、マクロ経済的な機会を大きく失う。衛星航法の世界市場規模は 2025 年までに年間 4500 億ユーロに達すると見込まれている。

鈴木 (2002)

- ガリレオプロジェクトとは、宇宙空間に 30 数機の衛星を打ち上げ、その衛星から発せられる信号を基に地上における位置を測定するシステム (衛星測位システム) である。既にアメリカの GPS が測位システムを立ち上げているが、それに対抗するため、欧州各国政府は欧

州宇宙機関 (ESA) と EU を通じた欧州独自の衛星測位システムを構築することを決意している。

- ・まず第一の問題として、この GPS がアメリカ国防総省のコントロールのもとにある、ということがある。米国が有事の際、民間用 GPS 信号が止められる危険性がある。さらには欧州委員会が 90 億ユーロの市場と見積もる、衛星測位関連サービス市場 (例えば交通情報の提供など) の脆弱性を懸念する声もある。そのためにもガリレオプロジェクトを成功させ、商業的活動を軍事的な利用から保護し、欧州の自律的なシステムを持つべきだとの声が強い。ガリレオプロジェクトはまさにこうした米国の〈軍事の論理〉から脱却し、民間企業の活動を支援する〈商業の論理〉と米国への依存から抜け出す〈自律性の論理〉に基づいているといえよう。
- ・これまで、欧州はエアバス、アリアンロケットなど、米国に依存しない航空宇宙部門での成功を収めてきており、この経験が今回のガリレオプロジェクトに対する楽観的で積極的な姿勢を支えているものと思われる。エアバス、アリアンでは、市場のニーズに合った商品を作り、欧州の自律性を獲得するという政治的決意があったことで、現在の成功があると考えられている。
- ・ガリレオプロジェクトは確かに衛星測位システムの民間による商業的利用を継続的に行うことを目的としているが、しかしながら、GPS のように軍事的に利用することも可能な信号である。ガリレオの信号が民間に解放されるということは、有事の際に敵対勢力がガリレオを利用した軍事行動を行う場合もあり、また欧州諸国がガリレオシステムを利用することを妨害することもありうる。こうした状況に対して、ESA-EU の共同タスクフォースは CFSP (注：EU の共通外交・安全保障政策)、CESDP (注：EU の欧州共通安全保障防衛政策) の枠組みでとるべき措置を講じるとしており、具体的な解決策を提示し切れていない。一方アメリカは有事の際、敵対勢力がガリレオを利用することに対して極めて神経質になっており、一層の欧米間の緊張が高まっている。2001 年 12 月にはアメリカ国防総省はウォルフオヴィッツ国防次官名で欧州各国 (正確には EU 加盟国のうち NATO 加盟国) の国防相に当てて書簡を送り、ガリレオが安全保障問題に関して十分配慮していないため、9 月 11 日のようなテロ行為に利用される恐れがあることを警告した。この書簡はガリレオプログラムに対する資金拠出を決定する EU 運輸相理事会の直前に送られてきたこともあり、欧州各国ではアメリカによるガリレオ封じの戦術として受け止められているが、それと同時に欧州委員会は NATO を通じてアメリカとの協調を図ることでこの問題を解決しようとしている。
- ・2000 年 12 月に行われた EU 運輸相閣僚理事会において、委員会が提案する費用見積もり案に対し、フランス・スペイン・イタリアは積極的な姿勢を見せたのに対し、イギリス・ドイツ・オランダは 2001 年～2005 年までの「開発・実証」局面においても民間企業の役割を強化すべきだとして、委員会案に否定的な見解を示した。フランスをはじめとする賛成派は欧州独自のシステム構築を早期に推進し、ガリレオの戦略的な性格を維持するためにも民間企業の参入の必要はないと〈自律性の論理〉を主張したのに対し、英・独・オランダ政府は他の航空宇宙プロジェクトのように費用見積もりを大幅に上回るようなことがあった場合、その分を負担する余裕はないとして〈財政の論理〉に基づく主張を展開した。さらに消極的な姿勢を見せる諸国はアメリカの SA 廃止によるガリレオの商業的可能性に対して懐疑的な立場をとっており、民間企業が参入しないほどの低い商業性のプロジェクトであるならば実施する必要はないと〈商業の論理〉を展開して否定的な立場をとっている。このような対立の結果、本来ならば 2001 年当初から開始する予定であった「開発・実証」フェーズをはじめることが出来ず、2001 年 4 月の運輸相閣僚理事会で 10 の企業から「開発・実証」フェーズに 2 億ユーロの出資をうけることで合意することで、ようやくガリレオプロジェクトを進めることが可能となった。
- ・しかしながら、この問題は未だに解決されていない。2001 年 11 月に欧州委員会がコンサルタント企業 (Price Waterhouse Coopers) に依頼したガリレオの費用見積もりと商業的利用可能性のデータが公開され、委員会の見積もりを超える 34～36 億ユーロ (委員会見積もりは 21 億ユーロ) となるとの予想が出されたことで、ガリレオに積極的な政府にも動揺が見られた。スウェーデン・デンマーク・オーストリアはこの試算が出されてすぐにガリレオの将

来に関して懐疑的であることを表明し、政府と企業の費用分担に関する再考を促した。これらの諸国はすでにガリレオに対して懐疑的な英・オランダとともに 2001 年 12 月に行われた EU 運輸相理事会において、委員会提案に否定的な立場をとり、結果としてガリレオに対する EU の負担分を決定することができなかった。この問題は 2001 年 12 月のラーケン欧州理事会でも討議されたが、実質的な決定は先送りされ、2002 年 3 月の運輸相理事会で最終決定されるよう努力すると述べるにとどまった。

【ケース 30】 リスボン認証条約 (Lisbon Recognition Convention)

Council of Europe (1997)

- ・ 欧州評議会とユネスコによる共同の条約に関する提案は、1992年10月30日に、欧州評議会事務局長からユネスコ事務局長に対して行われ、1992年12月28日ユネスコ事務局長により受け入れられた。
- ・ この提案の背景には、1960年代以降の欧州の高等教育の発展と、欧州評議会の教育文化に関する活動に参加する国の数の急速な増大ということが挙げられる。
- ・ 欧州における既存の高等教育に関する条約は1950年代から1960年代前半にかけて制定されたものが主なものであった。
 - # European Convention on the Equivalence of Diplomas leading to Admission to Universities (1953)
 - # European Convention on the Equivalence of Diplomas leading to Admission to Universities (1964)
 - # European Convention on the Equivalence of Periods of University Study (1956)
 - # European Convention on the Academic Recognition of University Qualifications (1959)
 - # European Convention on the General Equivalence of Periods of University Study (1990)
- ・ それ以降、高等教育は劇的な変化を遂げており、条約もそれに適応する必要があった。各国のレベルでは、高等教育の多様化という変化があった。古典的な大学だけではなく、職業訓練の指向をもつような様々な高等教育機関に多くの学生が履修するようになっている。高等教育の多様化、専門化は、中等教育にも影響を及ぼし、国際的な整合性を適用するにあたって困難をもたらすようになった。
- ・ 私立の教育機関の数も急速に増加してきた。特に、中欧・東欧諸国に顕著である。既存の条約は、各国の中にさまざまな教育機関が併存することを想定していなかった。
- ・ また、過去10-15年程の間で、人的な流動性がかなり増大した。人的な流動性の増大は、高等教育における認証条約の重要性を高めた。既存の条約を現代化することが重要となった。
- ・ 欧州評議会とユネスコによる取組みの重複を避けることも、両機関が共同で条約制定に取り組んだ理由である。共同での条約起草提案は1993年3月に欧州評議会の大学問題常設会議(CC-PU)でなされた。CC-PUはFS調査研究を行うことを提案し、1993年5月に欧州評議会文化協力理事会で承認された。FS実施は、1993年11月のユネスコ総会でも承認された。FS調査の結果は、1994年2月、両機関共同で設置した専門家会合に報告された。FS調査の結果は、1994年9月に欧州評議会で、1994年10月にユネスコで承認された。
- ・ 1995年10月、起草された条約が、欧州評議会、ユネスコ欧州地域委員会の各国政府代表の下に送付された。1996年11月、条約に関心のある各国の高等教育担当大臣がハーグで会合した。1997年4月、44カ国の外交官がリスボンに集まり、条約を採択した。

堀田 (2010)

- ・ 1976年からパイロット・プロジェクトを含んだエラスムス事業の2つの成長段階を通して、欧州諸国は、今後の高等教育の国際化をどのように具体的に進めていくべきか、その方向性と方策を決めるのに重要ないくつかの経験をした。そうした経験が一連のリスボン協定、ソルボンヌ宣言、そしてボローニャ宣言の理念をより具体的なものにしたと考える。
- ・ 特に、ソクラテス・プログラムの発展は、加盟国が共同で欧州連合全体の教育制度をさらに発展させる方向へと向かわせた。
- ・ 1997年には、欧州評議会 (Council of Europe) と UNESCO が欧州域内の高等教育の相互認証を目指し、欧州全体の高等教育制度の枠組みの統一と質保証を謳ったリスボン協定が発表された。
- ・ リスボン協定は、欧州域内での学位、資格の互換性の保証と差別のない評価制度の構築、そして各国がそれぞれの高等教育機関に関する情報を公開する情報センター (NARIC) を取りまとめるネットワーク (ENIC) の構築等の必要性を謳っている。

【ケース 31】 ボローニャ・プロセス

European Communities (2006)

- ・1998年5月25日、ソルボンヌ大学は800周年を記念していた。フランスのアレグレ (Claude Allègre) 教育大臣は、学習構造・サイクル、学位のハーモナイゼーションを含む欧州高等教育圏の設立を提案して驚かせた。パリにおけるシンポジウムの最後に、英独仏伊の4名の大臣により宣言文が採択された。このイニシアチブの形式にはかなりの批判があった。しかし、これが後に「ボローニャ・プロセス」と呼ばれるものの出発点であった。
- ・1999年6月19日、新たな宣言がボローニャで採択された。欧州30カ国のコンセンサスを得るため、この宣言はパリでの宣言よりも繊細な表現となった。「ハーモナイゼーション」という単語は使われなかった。しかし、基本的な精神は同じである。2010年までに、既存の構造の改革と収斂により、一貫性を持ち相互に接続性のある欧州高等教育圏を創り出すことが目的として掲げられた。
- ・欧州評議会は、ボローニャ・プロセスを「1968年(注: 学生主導のフランス5月危機を指すものと思われる。パリ大学が解体された。)以降で、欧州の高等教育の中で最も重要で多岐にわたる改革」と表現した。
- ・相互接続可能なより単純な学位システムは、ボローニャ宣言により支持された構造改革の主要な目標であった。このプロセスは、欧州の高等教育システムの収れん、三段階の共通の学習サイクル、を達成するために設計されていた。
- ・プロセスの中核には、効果的な欧州高等教育圏の実現に不可欠な他の要素もあった。それは、エラスムスの下で開発された単位互換システム ECTS と、質保証のための欧州協力である。
- ・この宣言の新たな特徴である強みは、中期行動計画を含むことであった。フォローアップ・グループが実施状況を監視するために設立された。改革の勢いを維持し、進展を把握していくため、高等教育担当の各国大臣は定期的に会合を開催した。
- ・欧州委員会は大臣会合の準備を行うグループのメンバーの一つであった。欧州大学協会 (EUA)、欧州高等教育機関協会 (EURASHE)、欧州学生連盟 (ESIB)、教育インターナショナル (EI) 欧州支部、欧州高等教育質保証協会 (ENQA)、欧州産業連盟 (UNICE)、欧州評議会 (CoE)、ユネスコ欧州高等教育センター (CEPES) がアドバイザーメンバーとして参加した。
- ・これは政府間枠組みのイニシアチブであるが、ボローニャ・プロセスは高等教育における欧州協力への刺激を与えた。今日、協力は、欧州レベルでかつてなかった道りを歩んでいる。このプロセスは、これまで欠けていた欧州という性格を高等教育に与え、ソルボンヌとボローニャなしには達成できなかったような欧州協力の強みを達成した。

Nyborg (2014)

- ・1998年5月、ソルボンヌでパリ大学創立800周年の会議があった。フランスのアレグレ教育大臣は、英独伊の同僚を招いた。会議の終わりに、4大臣は、学術サービスと大学をハーモナイズするために関連機関と政府を招く宣言文に署名した。
- ・イタリアの教育大臣は、1999年6月にボローニャでフォローアップ会合を開催した。29カ国が参加した。
- ・1998年のソルボンヌ宣言を基に、ボローニャ会議の準備過程で、欧州大学学長会議連合と欧州大学協会 (CRE) は、EU加盟国における高等教育の学習構造をレビューするプロジェクトを提案した。ボローニャ会議の準備過程での学長会議や大学の関与とボローニャ会議への参加は、高等教育における変化を生み出し、EUで提案された政策収れんに貢献した。そのプロジェクトは欧州委員会によって支援され、データ収集や比較分析が1998年後半に開始された。1999年のボローニャ会議では報告書が発表された。ボローニャ・プロセスにおいてEUAによる報告がなされた最初のケースである。
- ・1999年6月18-19日にボローニャで大臣会合のための運営委員会が開催され、伊教育大臣の招きによりCREと連合の代表者が参加した。第一日目を「アカデミック・デイ」とし、二日目を大臣会合とした。CREと連合の使命により大学の代表者も招かれた。各国の大学学長会議の代表者も招かれた。したがって、ボローニャには、大学セクターは幅広く参加しており、

250 人の参加者のうち、大学セクターから 150 人、政府からは 50 名程度であった。

- ・第一日目のプログラムの中心はトレンドレポートの発表であった。この場では、高等教育は政府の責任だけではなく大学の責任であることが強調された。
- ・多くの大学は、1988 年、(ボローニャ大学 900 周年の機会に) 大学基本権憲章 (Magna Charta Universitatum) に署名した。この憲章は大学の自立と自由を定めている。欧州高等教育圏のコンセプトにおいて高等教育機関が役割を果たすべきと主張したのである。

Teichler (2009)

- ・1990 年代に高等教育の国際化は大きな政策課題となったが、このトレンドを生み出した最大の要因はエラスムス・プログラムの成功だという点で、専門家は同意するだろう。
- ・1989 年、欧州共同体は、ETCS 制定を支援し始めた。パイロット期間を経て、エラスムス資金を受給するすべての高等教育機関は、ETCS に基づき認証を行うことが推奨された。
- ・1987 年に開始されたエラスムスプログラムは、国際活動の質的な飛躍の主要なきっかけとなったと広く考えられている。
- ・1990 年代半ば以降、欧州においては世界レベルの人材流動性に対して注目が集まった。「グローバルイゼーション」が、「国際化」に代わって公論化された。
- ・1996 年、欧州・アジアの政府間協議の場において、各国首脳は、アジアの学生が留学先を選ぶ際に大陸欧州がほとんど選択肢に入っていない、という事実気づいた。
- ・フランスやドイツでは、これが契機となり、ソルボンヌ宣言の前から既に、自らの高等教育システムを世界の他の地域からの学生により魅力的にするための対策が活発に議論された。
- ・もし欧州域内の学生流動性を促進することを考えるだけであれば、ボローニャ・プロセスのような途方もない取組みは発生しなかっただろう。

タイヒラー (2014)

- ・ボローニャ宣言のような重要な政策の動きを、単に突然の意外な行動とみなすことは適当でない。ヨーロッパにおいて学修プログラムと学位の収斂したシステムを支持する決定の引き金となった主な要因については、さまざまな見解がある。
- ・しかし、次の 3 つの要因がしばしば挙げられてきたと示すことは正しいであろう。
- ・第一に、1960 年代以降、ヨーロッパの異なる国々で高等教育システムの最も望ましい型について議論された。それによって、高等教育の拡大の目覚めとともに、比較的短期の学修プログラムの魅力を高める必要性が感じられた。
- ・第二に、欧州委員会が 1987 年に開始した ERASMUS プログラムが「成功譚」とみなされた。そのため、どのようにヨーロッパ内の一時的な学生の流動性をさらに広げることができるかという議論を促した。
- ・第三に、ヨーロッパの非英語圏諸国での学修が世界の他の地域からの学生たちにとって魅力を失っているように思われることを、多くの政治家と他の関係者たちが、1990 年代半ば頃から懸念するようになった。学士・修士の構造にもとづく学修プログラムの導入は、魅力を高める主な手段になると考えられた。こうした見解は、特にフランスとドイツで、またたく間に広がった。例えばドイツでは、ヨーロッパ全体で共同宣言が署名される前に、学修プログラムと学位に段階を設けることを促進するために、1998 年の初めに高等教育大綱法がすでに改正されていた。

吉川 (2003)

- ・1999 年 6 月 19 日にイタリアのボローニャに会した欧州 29 か国の教育担当大臣は、高等教育に関する共同宣言に署名した。これがいわゆるボローニャ宣言である。この宣言は「ヨーロッパ高等教育圏」の設立を謳い、2010 年までに以下の具体的な目標を達成することを目指している。
- ・ボローニャ宣言の中核をなすのは、各国の高等教育システムにヨーロッパ・レベルで全般的な収斂をもたらすために、各国政府と高等教育機関が自ら高等教育システムの改革に努力するという意思である。こうした方向はそれまでのヨーロッパ高等教育政策からの転換であるにもかかわらず、宣言には広汎な国々が署名し、国際的にも注目を集めた。この変化を可能にし

た最大の要因は、ヨーロッパの高等教育が国際競争力に関して危機に直面しているとの共通認識であったと理解される。その危機感は、ヨーロッパ統合に伴う域内労働市場の成立にとどまらず、アジア、ラテン・アメリカ等からの留学生獲得競争におけるアメリカの優位、さらには分校の設置やインターネットをつうじて高等教育を行なう外国からの教育提供者、つまり超国家教育の進出といった内外からの挑戦に基づくものである。

- 宣言はヨーロッパ外部に向けて、「高等教育のヨーロッパ・システムの国際的競争力」の向上を目標とする。「いかなる文明の活力と有効性も、他国に対してその文化が有する魅力によって測られる」。したがって、「ヨーロッパの高等教育システムが、(ヨーロッパの) 際立った文化と学術の伝統に匹敵する程度に世界的な魅力をもつ」ことを確実にしなければならない。しかもグローバル化が進み、学生、影響力、威信、資金をめぐる世界的な大学間競争が以前にも増して激しくなっている。学士課程と大学院課程の 2 段階に分かれたシステムと単位制度の導入は、ヨーロッパ以外からの学生を引きつけ、流動化を図るのに役立つであろう。この両者は、アメリカ、イギリスをはじめ世界の多くの国々で採用されてきたものの、ヨーロッパ大陸諸国の高等教育にはこれまで馴染みの薄い制度であった。ボローニャ宣言はヨーロッパの高等教育が収斂したシステムに向かう必要性を強調しているが、それはこうした内外の問題を意識してのことである。
- ところでボローニャ宣言は、その基礎を 1998 年 5 月 25 日にフランス、イタリア、イギリス、ドイツの教育担当大臣が署名したソルボンヌ宣言に置いている。ソルボンヌ大学の創立 800 年式典に出席した 4 か国の大臣は、「ヨーロッパ高等教育システムの構造の調和に関する共同宣言 (ソルボンヌ宣言)」を採択した。高等教育システムに関して異なる構造と伝統を有する 4 か国が「調和」の道を進む意思を表明したことは、高等教育関係者のみならず欧州委員会、他のヨーロッパ国の教育担当大臣にも驚きをもって受け止められた。ソルボンヌ宣言が 4 か国の共同宣言として出された理由を、de Wit は、調和のプロセスに必要なコントロールを維持する方法として、4 国の教育担当大臣が故意に欧州委員会の文脈を外れて各国政府の代表として行動したためだと指摘している。

【ケース 32】 欧州研究インフラ戦略フォーラム (ESFRI)

ESFRI website

- ・ 欧州研究インフラ戦略フォーラム (ESFRI) は 2002 年に設立された。
- ・ これは、欧州における研究インフラに関する政策立案に一貫した戦略的なアプローチから支援すると共に、研究インフラを EU レベル、国際レベルで効果的に使用・開発するために多国間イニシアチブを育てるべきという、EU 理事会の指示に応えたものである。

European Commission (2002b)

- ・ 研究インフラは、欧州というアプローチが求められる分野のリストの上位にある。大きなインフラは、国レベルでは効果的に取り扱えない。この分野では、ニーズを欧州レベルで定義し、決定していかなければならない。
- ・ 欧州における研究インフラの開発と利用に関し、欧州レベルの政策を生み出せるよう検討を行うためには、インフラに関する欧州戦略フォーラムを創設するというブレークスルーが必要である
- ・ 求められるアクションは「インフラに関する欧州フォーラムの中で、この分野の決定に責任を有している加盟国と協議、助言できるような公式のメカニズムを確立すること」である。

Council of the EU (2002)

- ・ (EU 理事会は) 加盟国に対し、次のような方法により、欧州研究圏 (ERA) の発展のための行動を強化することを求める。
 - 加盟国や関連する欧州機関との協議、助言のための欧州研究インフラ戦略フォーラム (ESFRI) により提供される可能性を最大限に活用すること

Schiermeier (2000)

- ・ 欧州レベルでの科学インフラに対する調整されたアプローチが実現する見込みが高まった。先週、ストラスブールで開催されたハイレベル会合 (European Conference on Research Infrastructures, ECRI 2000) は、こうした戦略を欧州委員会に助言する恒久的な組織の設立を提言した。この組織は、EU 加盟国と欧州委員会の科学行政官により構成される、とした。
- ・ これは、ストラスブールで開催された、研究インフラの財政措置と維持に関する会議の運営委員会で提案されたものである。会合出席者の幾名かは、EU における研究インフラのニーズとリソースをマッチさせる方法について、欧州科学財団 (ESF) (注：ECRI2000 は欧州委員会と ESF の共催) が助言すべきである、とも提案した。
- ・ 現在、EU における多国間での研究施設の設立は、全加盟国による多国間合意 (これには時間がかかることが多い) が求められる。多くの欧州の科学者・科学団体は、これが米国や日本と比べて意思決定を遅らせている、と批判する。とくに欧州の小国の科学行政官は、新たな施設の計画に当たって自国の声を反映させるのが困難なことにも不満を述べる。
- ・ ストラスブールの会議は欧州委員会と ESF により組織された。ESF は、助言グループの設置に関する提案を含め、採択する勧告文の起草に貢献した。
- ・ ビュスカン欧州委員 (研究担当) は、そのアイデアを支持した。「欧州レベルの研究インフラのネットワークは、欧州研究圏 (ERA) の主要な構成要素となるだろう」と欧州委員はネイチャー誌に語った。「この重要な会議において、ハイレベルでの合意に達することができて喜ばしい。」
- ・ ビュスカン欧州委員は、共通研究インフラの建設・管理のための財政支援を欧州委員会が拡大すべきとする運営委員会の勧告を歓迎した。
- ・ ビュスカン欧州委員は述べた。「研究インフラの助成に当たって欧州委員会の役割は限定的であり、触媒としての役割を果たす。欧州委員会は、加盟国からの支持なしに、大型の研究施設を設立する資金も権限も持ち合わせていない。」

Wood (2007)

- 2002年2月、全加盟国の代表者から構成されるハイレベル専門家会合は、ESFRIの設立を勧告する報告書を取りまとめた。これを受け、ビュスカン欧州委員は15カ国の科学大臣に対し、ESFRIに各国の代表者を任命するよう求め、欧州委員会は運営面で支援をすることを約束した。
- 2002年4月に第1回会合が開催された。
- ESFRIの主な目的は、欧州の研究インフラに関する政策を立案するために一貫したアプローチで支援を与えることである。そして、研究インフラの効果的な利用と開発につながるような多国間の議論を進めていくことである。
- ESFRIは非公式の組織であり、優先順位や財政支援に関する決定を行うことはない。

【ケース 33】 欧州研究会議 (ERC)

Simons and Featherstone (2005)

- ・ 欧州研究圏 (European Research Area, ERA) という考え方は、2000 年にビュスカン (Philippe Busquin) 欧州委員 (研究担当) により打ち出された (注: ビュスカンはベルギーの政治家、欧州委員就任前は複数の国務大臣を歴任)。欧州の経済を、伝統的な産業ベースのものから、研究・技術に基づくものにしていくというビジョンである。
- ・ この考えは、2000 年のリスボンでの欧州理事会 (注: EU 加盟国首脳による会合) で速やかに承認された。欧州理事会は、2010 年までに欧州は「世界で最もダイナミックで競争力のある知識基盤経済」になる、とした。しかし、EU が 25 カ国に拡大し、研究開発投資は米国と日本に遅れている中、その野心的な目標をどう達成するのか。
- ・ EU 加盟国の研究助成機関 (research council) の長は、リスボン目標を達成するために欧州の研究に欠けているものが何かを考えた。2001 年の会合において、彼らは、研究チーム間の競争を促し、研究助成の質を向上させるような、基礎研究のための欧州レベルの研究助成機関というアイデアを議論した。
- ・ 2002 年初めには、欧州科学財団 (ESF) 事務局長、カロリンスカ研究所長 (スウェーデン)、ドイツ研究振興協会 (DFG) 理事長などが、欧州研究会議 (European Research Council, ERC) の設立を提言した。欧州の「スモール・サイエンス」は、ブリュッセルにおいて欧州委員会と並行して運営される独立の研究助成メカニズムを求めている、と論じた。
- ・ 新たな競争的研究資金を提供する独立の研究助成機関という考え方は、科学コミュニティの広範な支持を速やかに集めた。科学者は、EU のフレームワーク・プログラム (FP) の官僚的な助成メカニズムにいらだっていた。
- ・ 2002 年 4 月、ストックホルムで科学者、科学行政のリーダーが集まる会合があり、ERC に関する計画を具体化し、EU に資金援助を求めた。第 2 回目の会議は 2002 年 10 月にコペンハーゲンで開催され、新機関設立に向けたタイムテーブルを定めようとした。また、ERC はあらゆる知識分野をカバーすべきというコンセンサスにも達した。
- ・ 欧州分子生物学研究所 (EMBL)、欧州分子生物学研究機構 (EMBO)、欧州生物学学会連合などは、共に欧州ライフサイエンス・フォーラム (European Life Science Forum, ELSF) を設立した。ELSF は 3 回会合し、新組織の形態や機能について議論した。
- ・ ELSF のダブリン会合に欧州委員会の研究総局長が出席した。この時まで、欧州委員会は ERC という考え方にかかなり敵対的だったが、総局長は ERC を設立する準備ができており、予算を投じる用意があると述べた。
- ・ もちろん ELSF のみが ERC に向けて欧州委員会を説得したわけではない。コペンハーゲン会合の後、デンマークの研究大臣は、ERC というコンセプトについて専門家会合を招集し、報告させた。この報告の結論は、欧州委員会は、ERC の下で運営される基礎研究のための欧州基金を造成すべき、というものであった。
- ・ リスボン目標の経済面に関する欧州委員会の報告書は、知識への投資を加速すべきだと要請した。
- ・ ESF もまた、ERC に関するハイレベル会合を作り、報告書を出した。
- ・ これら 3 つの動きはどれも、欧州委員会を ERC 設立に向けて動かす上で影響力があった。
- ・ ERC が良い投資だという点に、EU 加盟国首脳も欧州議会も賛同することが必要だった。
- ・ 2004 年 2 月、ELSO (European Life Scientist Organization) も ERC を草の根から支持する運動を始めた。5000 人以上の署名が集まり、研究担当の欧州委員や各国大臣に届けられた。
- ・ 欧州委員会は ERC の行政組織について検討し、パッテン委員会 (注: 委員長の Christopher Patten は、英国の政治家で、英国保守党幹事長、欧州委員 (対外関係担当) 等を務めた。英国統治時代の最後の香港総督としても知られる。) を組織し、ERC 科学理事会 (Scientific Council) の構成員の選出を行った。2005 年 7 月に 22 人の科学理事会のメンバーを選出し、欧州理事会に報告した。

König (2016)

- ・英国サセックス大学の科学政策研究ユニット (SPRU) は欧州のイノベーション政策の最も影響力のあるシンクタンクである。SPRUのパビット (Keith Pavitt) 教授は、EU のフレームワーク・プログラム (FP) への不信を高めつつあった。
- ・2000年6月、パビットはFPが支援する会議に招聘された。2000年3月には、ビュスカン欧州委員がERA構想を発表し、リスボン戦略も採択されていた。欧州の研究開発政策全体を再考する上で、かつてなく好都合なタイミングといえた。パビットは、議題と関係なく「アカデミックな研究を助成する欧州レベルの機関」を設立するという画期的な提案を行った。
- ・パビットはまず次のように論じた。「アカデミックな研究やその経済・社会の進歩への貢献を見下すと、欧州はうまくいかない。それは、欧州や米国のイノベーション・システムの中で中心的な役割を果たしている。」
- ・次に、パビットは「欧州のパラドクス」を論じる。「欧州は、アカデミックな研究の成果についても、欧州企業による研究開発支出についても、衰退傾向にはない。しかし、欧州の企業は、研究開発を国外で、中でも米国で実施する比率を高めている。米国のアカデミックな研究の水準の高さが、欧州企業の米国での研究活動比率を高める要因の一つである。これは特に、製薬、バイオ、ICTで顕著である。」
- ・最後にパビットは結論付ける。「米国の優越性は公的資金を通じた基礎研究助成に由来する。米国は基礎研究への巨額支出が、意図せざる結果として成功している。」
- ・パビットの主張は、どのように政策決定者に届けられたのか。アカデミアの間での会話も貢献しただろう。しかし、政治的に認識されるには、更なる一歩が必要だった。ここで、スウェーデン、特にスウェーデンの研究グループが大きな役割を果たした。スウェーデンは2001年上半期のEU議長国であった。4月25日にストックホルムで研究開発政策に関する会議が開催された。正式な議事録には残っていないが、未来のERCは議場内外で話題となっていた。
 - －ESF理事長だったEnric Banda「欧州レベルでの十分な競争がない」
 - －カロリンスカ研究所長のHans Wigzell「現在の欧州のシステムには革命ないし大きな改善が求められている」
 - －議事録「基礎科学において欧州レベルの競争が欠如している。ERCのようなものが必要な時ではないか。」
- ・この会議は、EU議長国スウェーデンの公式な行事である。誇張すべきではないが、議事録にERCが言及されたことは、EUの公的な議論に入ったことを意味する。
- ・この会議の参加者にデンマーク研究会議の副会長Mogens Flensted-Jensenが含まれていた。デンマークは2002年下半期のEU議長国であった。彼は、議長国期間中にERCのための会議を開催することを企画した。
- ・推進力を維持するため、スウェーデンで「新たな欧州研究政策のための委員会 (CNERP)」が設立された。このグループに、スウェーデンのハイレベルのアカデミアメンバーが参加した。なぜか。スウェーデンの国内研究システムは10年間にわたる改革の途上であった。主眼は競争力に置かれていた。この改革に関わっていた人々は、アカデミックな研究に対する国レベルでの助成資金が減少傾向にあると感じていた。それを欧州が補完、代替できるのか。新設されたスウェーデン研究会議の長であるPär Omlingは、2001年初夏に次のように述べた。「EUはビジョンを持つべきである。研究者により運営され、欧州委員会により財政支援されるERC、というアイデアである。」
- ・2002年の会議では次のようなメッセージが出された。「米国と競争し、リスボン目標を達成するには、基礎研究がEUにより助成されなければならない」
- ・2002年10月のコペンハーゲンでの会議で、パビットが急進的な提案を行った。会議の報告書「会議の意見の大多数はERC設立を始める時が来たというものだった」
- ・2002年の時点で疑念の声もあった。東欧の科学団体は、ERCを支持しつつも、10年以内に実現するのは難しいだろうとしていた。英国医学研究会議からも、ERCのような行政機構が必要かと問われれば答えはノーだ、という声が上がっていた。

O'Neill (2004)

- ・科学は、EUの中で復活を遂げようとしている。その支持者たちは、10カ国のEU新加盟という前例のない政治的な状況を有利に使い、秀逸性のみにより独立の評価者によって運営される基礎研究助成を推進している。こうした幅広い訴えが、「ERC」とよばれる新たな実施機関の設立を求めている。
- ・重要なことは、政治的、経済的な判断を行うEU官僚ではなく、ピアレビューによる評価を行う資金であるということである。
- ・欧州の科学者は、米国のやり方を見続けてきた。米国科学財団 (NSF)、米国国立衛生研究所 (NIH)、ハワード・ヒューズ医学研究所 (HHMI) や、英のウェルカムトラストなどである。特に彼らは、EUの枠組みの外で、独立性と秀逸性を達成することを望んだ。EUの研究予算の用途を決定する行政システムは疲弊している、とある程度までは言えるだろう。EUの基本原則は「公正な反対給付 (juste retour)」であり、加盟国はEUへの貢献と同等の給付が受けられることを伝統的に求めている。
- ・ピアレビューは、英国、オランダ、スカンジナビアに定着している。ERC提案は、加盟国間に緊張を生み出した。
- ・欧州委員会も新たな構造の必要性は認識するようになった。欧州委員会は、EU理事会に対してERCを提案している。提案が認められれば、FP7と共に2006年にERCが設立されるだろう。
- ・ERC設立に向けた動きは、2000年3月、リスボンで開催された欧州理事会において、15カ国首脳により定められたEUの「新たな戦略目標」として始まった。その中で、21世紀の最初の10年間で、EUを「世界で最も競争力のあるダイナミックな知識基盤経済とすること」が謳われた。欧州委員会が提案した「欧州研究圏 (ERA)」という考え方も承認された。「欧州が最も優れた頭脳の持ち主にとって魅力的となるように」するために、欧州の各国とEUの研究活動が統合・調整されるべきである、とEU首脳は結論付けた。首脳たちは、海外、特に米国に優れた才能が流出するという流れを逆転させることを望んでいた。
- ・2年後にバルセロナで開催された欧州理事会では、EU首脳はより正確な目標を立てた。「2010年までに研究開発イノベーションへの支出水準をGDP3%を目指して引き上げる」。2002年のEUの研究開発支出はGDPの1.99%であり、米国は2.80%、日本は2.98%であった。
- ・EUが前のめりになることに英国は不安を示していた。英国王立協会 (Royal Society) は、巨額の研究開発費の増加は困難ではないか、公的研究費に関しては欧州と日米の支出水準に差はないと反論した。
- ・ERCの支持者には、フランス国立科学研究センター (CNRS) の Bernard Larrouturou 所長などがいた。英国王立協会の前会長 John Taylor などとも連携していた。彼らは、ブリュッセルの官僚主義について疑念を持っていた。EMBLの所長を11年間務めた Lennart Philipson は、EMBF/EMBOの資金配分方法として欧州レベルのピアレビューが機能している、両機関の評判の高さはその方法の正しさを証明しているとした。EMBOは、支援分野は限定されているものの、ERCのインキュベータであると言われる。
- ・EUにおける研究の変化に関する提案は、欧州人の、ないし欧州出身の45人のノーベル賞受賞者からもなされた。これは、EMBO、ELSOに主導されたものである。ELSOの会長であり、マックス・プランク協会の細胞生物学・遺伝子研究所長は、欧州における研究助成は機能していない、基礎研究向けになっておらず他の目的が設定されている、と述べた。
- ・2002年のバルセロナでの欧州理事会の後、1か月以内に、ESFがERCに関するハイレベル作業部会を設置した。ESFには当時29カ国の研究助成団体が加入し、ブリュッセルへの橋渡しの役割を務めていた。作業部会は、ERCをERA実現のための第一歩として必要と位置づけ、ESFを強化しERC設立のための効果的な媒体にすることを提案した。
- ・ESF理事長に就任した Bertil Andersson は、ESF以外の既存の組織でも同じ役割はできるとした上で、「サッカーとは異なり、我々 (研究界) には国内リーグしかなく、チャンピオンズリーグがない」と述べた。欧州に国境を超えた基礎研究助成に関する競争が欠けているという主張である。「スウェーデンリーグも面白いが、チャンピオンズリーグはもっと面白い。」
- ・その後、EU理事会は、ERC設立を検討するためのグループを組織した。2003年12月の報

告書は次のように結論している。「ERC の第一の主要な任務は、欧州レベルの競争を通じて選定する高水準の研究者主導の研究を助成すること。これにより、ERC は、欧州の秀逸な大学と研究機関のネットワークを生み出し支援し、経済・産業・文化・社会の発展の基礎となる知識基盤を強化し、もって、あらゆるレベルでの欧州の競争力とイノベーション創出力を高めることである。」

- この報告書に同意しないという声は多くはなかったが、英国の科学者の中からは、英国がもつ、成熟し、成功している研究助成システムの長所が薄められる、という懸念も示された。欧州サイドでは、英国はいつも欧州で行われていることに疑念を向ける、英国はいつも英国のやり方がより良いと考える、英国の問題は真に革新的なことに取り組むには英国は小さすぎる、欧州は英国抜きでもできるが英国は欧州の重要な一部であり別々に進むのは悲しい、といった声が上がった。

【ケース 34】 イーター核融合エネルギー開発のための欧州共同事業体 (F4E)

F4E website (2019)

- ・ F4E は、ITER と核融合エネルギー開発のための EU の共同事業体 (Joint Undertaking) である。その組織は、(ユーラトム) 理事会の決定により、ユーラトム条約の下で設立されている。
- ・ F4E の目的は、次の 3 つである。①F4E はイーターに対する欧州の貢献を果たすことに責任を持つ、②F4E は日本との BA 合意を通じて核融合研究開発イニシアチブを支援する、③ F4E は究極的には核融合実証炉の建設に向けて貢献する。
- ・ F4E は、2007 年 4 月 19 日に設置期間 35 年間としてバルセロナに設立された。
- ・ F4E は、次の構成員 (member) からなる。ユーラトム (欧州委員会に代表される)、ユーラトム加盟国、ユーラトムと核融合に関する協定を締結した第三国 (現時点ではスイスが該当)。

Arnoux (2014)

- ・ すべては 1985 年に始まった。ジュネーブにおけるレーガン＝ゴルバチョフの米ソ首脳会談において核融合研究が議題となった。これは、米ソの科学者の努力のたまものである。両首脳は、「平和目的の制御熱核融合を目指した取組みの重要性」を強調し、「全人類の利益のために無尽蔵のエネルギー源を得るべく国際協力を可能な限り幅広く発展させる」と述べた。

ITER Newslines (2015)

- ・ カダラシュ (Cadarache) は核融合コミュニティによく知られた名前である。仏原子力庁 (CEA) の研究センターのうちの一つの立地点であり、磁気核融合部門と超電導トカマク装置が所在していた。2 年間の協議の末に、ユーラトムが提案したカダラシュが全会一致でイーターの立地場所として選定された。
- ・ 立地場所選定は 2001 年に始まった。2001 年 4 月、カナダのグループがオンタリオ州のクラリントン (Clarington、原子力発電所が立地する町) を初めて提案した。1985 年以来、イーターが特定の地名と結びついたのはこれが初めてであった。
- ・ 2003 年、ユーラトムは、他極に対して正式な提案を行った。その前年 (2002 年)、スペインはヴァンデリョス (Vandellòs、原子力発電所が立地するカタルーニャ州の町) を、日本は六ヶ所を提案していた。カナダ 1、欧州 2、日本 1。これでは多すぎる。2003 年 11 月 26 日、ユーラトム加盟 25 カ国の研究大臣が投票を行い全会一致でカダラシュを候補地として選定した。
- ・ その見返りとして、スペインは、間もなく設立されるはずの (イーターの) 欧州国内機関をホストすることとなった。

【ケース 35】 欧州イノベーション・技術機関 (EIT)

Gornitzka and Metz (2014)

- ・ 2004 年 11 月、バローゾ欧州委員長 (José Manuel Durão Barroso, 欧州委員長就任直前はポルトガル首相) 率いる欧州委員会が発足した。リスボン戦略から 4 年がたっていた。ハイレベル専門家グループを組織し、リスボン戦略のレビューが行われた。
- ・ 2005 年 2 月、バローゾ欧州委員長は、欧州工科大学 (EIT) 構想を発表した。成功している MIT をモデルとした欧州の大学という構想だ。欧州の最善の研究者を集め、EIT は欧州の「高等教育、研究、イノベーションの秀逸性の新たなフラッグシップ」になるとされた。
- ・ EIT は、バローゾの政治的意思の反映として現れたものである。米国の組織をロールモデルとして模倣し、科学拠点の理想像を作るという考えである。
- ・ 「欧州版 MIT」という考えは、政界において大きな関心を集めることはできなかった。欧州委員長は、欧州に共通する競争力という課題への答えとして、各国の反対を超えて、超国家的な機関を望んでいた。超国家機関と国の対立構造である。
- ・ 加えて、欧州委員会の行政組織、大学、研究機関、産業界などのステークホルダーも懐疑的ないし反対の姿勢を示した。資金面からの反対もあった。既存のプロジェクトの減額を恐れていた。すなわち、長期的というより、短期的利害が EIT への反対に結びついていた。
- ・ 欧州委員会の行政組織、教育文化総局、研究総局、産業総局の間の縦割りも、反対の原因をなしている。
- ・ 各国の政府は、教育は各国の権限の範囲であることを強調した。
- ・ ケンブリッジなど既存の大学は、新機関の創設ではなく、既存の世界レベルの大学を支援すべきと主張した。
- ・ 欧州の研究者の団体は、こうした大学は「トップダウン」で作るべきではないと主張した。
- ・ このように反対論が次々に現われたが、反対論に対応しつつも推進はなされた。EIT は、バローゾの「ペットプロジェクト」であった。
- ・ 最初の抵抗の後、教育文化総局の行政組織が支持を始めた。超国家的な権限が限定されており、相対的に弱小な教育文化総局にとっては、バローゾ委員長の「赤ちゃん」に責任をもつことが政治的地位を向上させる機会であると映ったのだ。
- ・ 委員長のイニシアチブを守るため、教育文化総局は欧州委員会の中での反対を乗り越えるための戦術を駆使した。他の 2 つの総局と共に起草グループを設置した。委員長の当初のアイデアを完全には維持できないものの、最終的な立法案をまとめることはできた。
- ・ 第一に、真の「欧州版 MIT」たる一つの欧州大学を物理的に開学するというバローゾの当初のビジョンは棄却された。その考えは徐々に「知識と情報のコミュニティ (KICs)」というアイデアに変化していった。既存の機関間のネットワークによる協調である。
- ・ 第二に、既存の研究イノベーション活動の予算を EIT に振り替えるというバローゾ委員長の考えも修正された。欧州委員会は EIT のために新たにスタートアップ費用を支出することとなった。また、欧州委員会は、EIT のスタッフについて、既存の加盟国の大学や研究機関から抽出する考えがないことも明らかにした。EIT による学位についても、参加する大学が、KIC 構成大学同士による共同学位か、自大学による単独学位かを選べるようにした。
- ・ 意思決定の段階に入れば、ステークホルダーではなくオフィスホルダーが大事になる。制度的な意思決定秩序に従うことになる。加盟国と欧州議会議員が拒否権を有する。英・独・蘭・瑞のような伝統ある大学を抱える加盟国が鍵を握った。
- ・ 2007 年 1 月にドイツが EU 理事会の議長国となった。ドイツ政府ははじめのうちは EIT に反対の立場であったが、議長国となるとすぐに、議長国としての優先事項として EIT を掲げるようになった。バローゾ欧州委員長とメルケル首相が、ドイツの議長国期間中に EIT に合意するべく政治的に取引したと言われる。この取引が EIT にとって転換点となった。
- ・ それでも、EU 理事会の反対派の加盟国や、欧州議会の予算委員会の抵抗には直面していた。しかし、2007 年 6 月 25 日、政治合意が達成された。
- ・ 合意の背景を見ると、ドイツは、欧州委員会による EIT 提案を相当程度修正した。提案権が

欧州委員会にしかないEUの手続き上、こうした修正は極めて異例である。特に、EITへの国や超国家機関による支配が無いよう、独立性が付与されている。

- また、2007年6月21-23日の欧州理事会ではEU改革条約についての審議が膠着していたが、これがメルケル議長によりうまく救われた。これにより、数日後に開催されたEU競争力理事会では、大きな議論なくドイツ提案によるEIT規則が承認された。
- EITは、欧州委員長がこれまで成功しなかった領域（※教育）における欧州統合の深化のために提案したものである。そのトップダウンの提案は、各国に自国の主権を想起させた。それでも設立が可能になったのは、最高レベルでの政治的関心のためである。欧州委員長と並んで、ドイツの役割がEIT設立には重要であった。
- ドイツがその時期に議長国であったのは偶然であり、偶然性が大きく作用した。
- 最終的に設立されたEITは、MITとはかけ離れたものであった。この点で「ソリューション主導」意思決定というモデルでは説明が難しい。
- 当初は、教育、研究、産業に分かれた欧州委員会の組織構造のために、EIT提案には抵抗もあった。しかし、いったん提案がトップダウンで下されると、各総局が反対することは難しかった。経路依存性が重要なのは初期段階だけであった。
- EITの事例は、加盟国の主権に関わるような難しい課題であっても、「偶発的な (accidental) 政策決定」により可能になることを示している。ERAのケースとは異なり、EITは最高政治レベルでの強力な推進者を必要とした。しかし、強力な推進者といえども、意思決定のための偶発的な機会に頼らざるを得ないし、多くの妥協も求められる。バローゾ欧州委員長はEITを提案し、それを実現させたが、実現したものは彼が望んでいたEITではなかった。

【ケース 36】 欧州 X 線自由電子レーザー施設 (European XFEL)

European XFEL (2017)

- X 線自由電子レーザー (XFEL) の科学的アイディアは 1980 年代にさかのぼる。1992 年より、ドイツ電子シンクロトロン (DESY) に試験装置が設けられ、国際協調により技術の開発・試験が行われた。
- 1997 年、DESY とその国際パートナーは、ハンブルグに新たな研究所を設立する計画を立てた。素粒子物理学のための線形加速器と、光科学のための XFEL の組合せからなる大規模研究施設の構想である。
- 2003 年、このうち XFEL の部分について、他国との協調により実現される欧州レベルの施設として、ドイツ連邦教育研究省によりゴーサインが出された。ドイツ政府は必要な費用の半分を負担することを決定し、残りは他の欧州のパートナー国に求めるとした。既存の DESY の施設を活用するため、DESY の隣接地が XFEL 施設のサイトに選ばれた。
- 2005 年、9 か国 (仏、独、ギリシャ、伊、ポーランド、スペイン、スウェーデン、スイス、英) が、XFEL の建設・運営のための政府間合意に向けて共同で作業することを記した了解覚書 (MoU) に署名した。その年の年末までに、中国、デンマーク、ハンガリー、ロシアも署名した。
- 2006 年、ESFRI が初めての欧州研究インフラロードマップを作成した。European XFEL は、35 個のプロジェクトの一つとして名前を連ねた。
- 2007 年、ドイツと 12 カ国のパートナー国 (中国、デンマーク、仏、ギリシャ、ハンガリー、伊、ポーランド、露、スペイン、スウェーデン、スイス、英) は施設の一部の建設を開始することに合意した。
- 2009 年 1 月、European XFEL の建設が開始された。
- 2009 年 10 月、European XFEL GmbH が登記された。
- 2009 年 11 月、10 カ国 (デンマーク、独、ギリシャ、ハンガリー、伊、ポーランド、露、スロバキア、スウェーデン、スイス) の代表により European XFEL 設立協定が署名された。

Hallonsten (2014)

- ドイツ電子シンクロトロン (DESY) は、CERN により素粒子物理学予算が独占された後も欧州に残された数少ない素粒子物理学の国レベルの研究所である。
- DESY は、1990 年代に、次世代の X 線源と共に次世代の素粒子加速器を建設する提案を行った。ドイツ連邦教育研究省は、素粒子加速器ではなく X 線源の方に関心を示した。これは、X 線源の方が安い (Hallonsten (2012) によれば、素粒子加速器は 35 億ユーロ、X 線源は 6.5 億ユーロと見積もられていた。) ということもあるし、より応用可能性のある巨大科学を指向しながら素粒子物理学への支援は減らすという世界的なトレンドにも従ったものであろう。
- 2003 年、ドイツ教育研究省は、X 線自由電子レーザー (XFEL) を、欧州レベルの施設としてハンブルグに建設する計画を発表した。建設費のほぼ半分を負担するとした。
- 2004 年、フランス、ギリシャ、イタリア、スペイン、スウェーデン、スイス、英国が了解覚書 (MoU) に署名した。2005 年には、中国、デンマーク、ハンガリー、ポーランド、ロシアが加わった。
- しばらくして施設の技術設計がかなり変更されたため、2007 年、ドイツ政府が約束した予算では資金が不足する事態となった。
- 2007 年 10 月、ロシアが建設費の 23.1% を負担すると発表した。これは施設建設推進者にとって画期的な転換点だと歓迎された (Hallonsten, 2012)。しかし、同時に、ロシアに対して、施設使用条件の政策決定のような課題に関する事実上の拒否権を付与することになった。
- ロシアの 2.5 億ユーロの財政貢献は、2007 年 10 月のメルケル独首相とプーチン露大統領の間の首脳会談における決定の結果である。この首脳会談は、そうでなければ「冷たい会談」とも称されるものであったため、両国間の緊張を和らげるために両者の団結を象徴的に示すような活動が必要とされていた。Krige が「科学協力は、単に、『非政治的』な活動と見

なされたという理由から、非常に有益であり、より政治的な協力関係構築への暫定的な一歩と考えられた。」と評したようにである。

- European XFEL へのロシアの参加が、露独間の緊張緩和の必要性のために決定されたことを示す明確な証拠はない。しかし、歴史的な目線から見れば、妥当な推論と思われる。
- ロシアは、大規模な財政貢献により XFEL の運営に強い影響力を手にしつつ、厳格な「フェア・リターン」原則に基づきロシア国内の科学コミュニティの施設へのアクセスを確保した、という証拠はある。2009 年 11 月のプレス発表において、ロシアは、政府間協定への署名により、XFEL のビーム時間を拠出比率に応じて獲得することになると説明している。

Hallonsten (2016)

- XFEL はドイツのプロジェクトであり、他の国はこれに加わるよう招待されたものである。
- このことは、期待される他の国から財政貢献を求める上で困難をもたらした。この財政困難はロシアが大規模な貢献をすることで初めて解決された。
- ロシアの参加はプロジェクトを救ったが、XFEL のガバナンス構造を大きく変えることとなった。

【ケース 37】 極限光研究施設 (ELI)

Mourou, Korn, Sandner and Collier (2011)

[Executive Summary]

- ELI は、ESFRI のプロセスの中で、東欧三カ国に建設される。
- ELI の目的は、強度や出力の面で既存のものをはるかに上回る超高出力レーザーを設計、開発、建設し、科学、技術、医学の様々な分野における前例のない革新的な実験のための国際的な施設として運営することである。
- ELI の実施は、高出力レーザー研究分野での欧州の主導的地位を強化し、欧州の光産業に新たな可能性を開くものである。
- ELI の施設を中東欧に立地させることは、EU 新規加盟国の科学技術ポテンシャルを活用し、欧州の統合プロセスを加速し、その研究インフラの大きな改善に資するものである。
- ELI をなぜ今欧州に作るのか。ELI は、レーザーに関する多くの国のレーザー関係の科学コミュニティによる成果として生み出される、初めてのレーザー研究インフラである。他のコミュニティ (高エネルギー物理、シンクロトロン、天文台など) は、国際的なユーザのための施設運営について長い定常的な伝統をもっている。他方で、レーザーは、50 年前に生れたばかりであり、規模の面が問題になったのは、ようやく最近になってからである。ELI は初めての世界的な規模の施設である。
- 2006 年時点で北米、ロシア、インドなど世界中でレーザー開発が進んでいた。2006 年以降、欧州でも特に進捗があった。欧州における高出力レーザーシステムの増加は、EU が財政支援する Laserlab-Europe ネットワークへの参加研究機関数の増加と並行して起こっている。
- 欧州の国々も、欧州委員会も、レーザー科学に高い関心を示している。欧州は、国レベルで見ても、レーザーの技術、開発、応用にとって特に肥沃な土壌を有している。
- ELI は、多くの国の能力を超えるものである。欧州委員会は、10 年以上にわたり、国レベルの研究インフラのネットワーク化に努めてきた。欧州の国々が、ESFRI プロセスの中で汎欧州研究インフラに関する提案を求めた時、ELI のような新たな革新的レーザープロジェクトの素地はでき上っていた。
- 要約すれば、①光学分野においてハイレベルな科学コミュニティを維持することへの欧州各国の関心と、②欧州委員会の財政支援により既存の各国の研究インフラのネットワーク化が進んだこと、この二つが同時に進展するという偶然により、ELI は進展した。
- 一定の規模の高出力レーザーシステムが多くの機関に保有されていなければ、ELI を使う新たな物理を必要とするような国際的なユーザコミュニティも維持できない。
- ELI に欧州レベルの性格を与えるため、三つのホスト国は ELI Delivery Consortium を設立した。このコンソーシアムには法人格はなく、2010 年 4 月に三か国が署名した了解覚書 (MoU) を設置根拠としている。
- 3 カ国の 3 つの施設は EU の構造基金により財政支援される。基金は、各加盟国が欧州委員会と協力しつつ定める計画に基づいて配分される。ELI の三つの施設は、欧州地域開発基金 (ERDF) により財政支援を受ける三つの異なるプログラムの中で、各々財政支援を受ける。

[Part I ELI: Introduction and Vision]

- レーザーの初めての実証は 1960 年代のことであった。米国とフランスが先頭を走ってきた。数年前、ESFRI の枠組みの下で、ELI が提案された。これは、Tajima and Mourou (2002) により刺激を受けたものである。これは、リバモア (米国エネルギー省ローレンス・リバモア国立研究所) の NIF (National Ignition Facility、国立点火施設) の約千倍のピークパワーをもつものである。
- ELI の最初の計画は一か所に設立するものだったが、最終的には、汎欧州研究インフラとして分散して ELI を建設することになった。これは、ELI を一か所に建設するよりも、(コストはより多くかかるが、) 欧州の研究インフラの構造や、地域の科学・産業コミュニティの発展へのインパクトが大きいためである。
- 光学は、欧州委員会により、5 つの基盤技術 (key enabling technologies, KET) の一つとして認識されていた。

- ESFRI によるアナウンスの後で直ちに、ELI は、科学者、技術者の関心を集めることとなった。13 カ国 (ブルガリア、チェコ、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、イタリア、リトアニア、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スペイン、英国) が参加して ELI の準備フェーズ (ELI-PP) の間に何度も会合が開催され、ELI の建設と欧州レベルの科学技術の形成と団結に貢献した。3 年間の ELI-PP 活動は、3 つの国を選定した。
- ELI は、その科学によって、そして、汎欧州という性格によって、世界の他の地域にとってモデルとして認識されるようになった。
- 今日、大出力レーザーは世界各国で大きな課題となっている。欧州がこの分野で主導的地位を占めているのは、欧州委員会の Laserlab-Europe ネットワーク化プロジェクトの中で国レベルのレーザー施設間のネットワーク化が進んだ結果でもある。
- 2009 年 10 月 1 日、ELI-PP の運営委員会が開催され、3 カ国に対し、プロジェクトを共同で実施するようマンドートを与えた。三つのホスト国は、構造基金により 8 億ユーロを投資することにコミットした。
- ELI を複数サイトの研究インフラとするという決定は、準備フェーズの期間に科学面・政治面から実施された分析の結果である。科学面・技術面のほか、財政的・戦略的な要素も考慮された。
- 高強度のレーザー科学が世界的なブームとなる中、ELI を速やかに実現することは欧州の科学競争力にとって優先課題とみなされた。
- 政治の観点からすると、ELI のような大規模研究インフラを三つの新 EU 加盟国に設置することは、欧州研究圏 (ERA) の実現に資するという重要性を帯びていた。ELI は、欧州の研究インフラの分布において、より良いバランスを生み出すため大きな貢献をしている。
- ELI の立地に関する決定は、サイト候補の公募を行うことで 2008 年下半期に開始された長いプロセスの成果であり、2009 年 10 月 1 日に運営委員会の決議として結論付けられたものである。これは、準備フェーズのサイト選定委員会や、運営委員会の下での公式な議論のみならず、3 カ国間の非公式な議論も行われた結果である。
- 公募を受けて、2008 年 10 月、5 カ国 (チェコ、ハンガリー、ルーマニアのほか仏、英) が ELI ホストを提案した。2009 年 4 月、5 カ国がサイト選定委員会に集まった。2009 年 5 月、ELI 運営委員会は、チェコに対し、他の国と共に統合提案を作るべく交渉を主導するようマンドートを与えた。2009 年 7 月、チェコとハンガリーによる統合提案が運営委員会に提出された。その場で、統合提案にルーマニアを招き入れることが合意された。
- 2009 年 10 月 1 日、運営委員会で三カ国による統合提案が承認された。この場には欧州委員会 (研究総局: ESFRI における欧州委員会からの代表者) も同席しており、欧州委員会によっても完全な支持を得ていた。統合提案は、2009 年 12 月 3 日の EU 競争力理事会において三カ国から発表された。

ESFRI (2012)

- ELI は、ESFRI において見出された研究施設の中で、はじめて新規 EU 加盟国に建設されるものである。予算の多くの部分が構造基金により支出される。
- このプロジェクトは、研究インフラが、科学的秀逸性と、地域開発・欧州の均衡発展という二つの目的をつなげるといふ、前例のないケースとなっている。
- 欧州における優先すべき研究インフラプロジェクトの一つとして ESFRI ロードマップに掲載されているとおり、ELI はレーザー科学に革命をもたらすものである。
- 汎欧州的な取組みの成果として、ELI は外部ユーザの利用に完全に対応する初めての国際的レーザー施設であり、世界的水準の実験に対して利用の道を開いている。
- 欧州委員会研究総局の財政支援により、ELI の準備フェーズ (PP、2007-10 年) が 40 以上の研究機関の参加の下で成功裏に実施された。
- ELI の立地や実施方針に関し、欧州の 13 の研究助成機関が決定を行ったことは重要なマイルストーンとなった。2009 年 10 月、ELI-PP 運営委員会は、三カ国に ELI の実施に関するマンドートを与えた。
- ELI は、一つの法人格 (欧州研究施設コンソーシアム, ERIC) の下で運営されることが計画

された。暫定的に、ELI Delivery Consortium が設立された。

- ELI の目新しさは科学面のみではない。このプロジェクトは、構造基金による財政支援により、EU の地域政策が、経済の格差解消 (cohesion) と欧州研究圏 (ERA) の発展という二つの目的にどのように貢献できるのか、という点で注目すべき事例を生み出した。
- 三つの ELI の施設は、構造基金のうち、欧州地域開発基金 (ERDF) により財政支援される予定である。
- 真に汎欧州的な取組みであることの帰結として、このプロジェクトは、欧州レベル、地域レベルで、科学的及び経済的なインパクトを生み出している。
- ELI は、ERA のレベルで、欧州の研究システムの統合のために、EU 内の研究キャパシティのよりバランスの取れた分布の実現のために、欧州大陸における研究者と知識のよりよい循環のために、重要で長期間にわたる貢献をしている。

Abbott (2012)

- ELI-NP は、2006 年に ESFRI によって最優先項目とされた先端レーザー科学のための ELI 施設を構成する 3 施設のうちの一つである。
- 3 施設はすべて東欧に建設される。これは、研究インフラの大陸における地理的バランスを確保したいという欧州委員会の意志を反映している。

【ケース 38】 欧州核破砕中性子源 (ESS)

ESS website (The ESS Story)

- 2011年2月3日、ESSを支援する17のパートナー国の代表がパリに集まり、了解覚書 (MoU) に署名した。それは、ESSをスウェーデンのルントに建設すること、装置の設計、タイムフレームについて定めている。
- 中性子科学の歴史は、第二次世界大戦後の米国・カナダに端を発する。中性子科学者は、フランスのグルノーブルに世界初の大規模中性子源を建設するために結束した。そのラウエ・ランジュヴァン研究所 (ILL) は、1971年から中性子を供給している。この時、中性子科学者の欧州レベルのコミュニティが生まれた。
- ILLは核分裂反応を用いる方式である。他の方式の中性子源としては、陽子の直線加速による方式のISIS中性子・ミュオン源 (ISIS Neutron and Muon Source) がある。ISISは英国に建設され、1985年に運用開始した。ISISの成功により、より強力な核破砕中性子源の可能性が示唆された。1993年までには、欧州中性子散乱協会 (European Neutron Scattering Association) が、世界で最も野心的な核破砕中性子源ESSの必要性についてのキャンペーンを始めた。
- OECDは、1999年、高強度の新世代の中性子源が、北米、欧州、アジアに一つずつ建設されるべきと宣言した。米国と日本は10年以内に建設すべく素早く動いた。多くの国の政府の集合体である欧州の動きはより緩やかだった。
- 2002年、ステークホルダーが集まり、新たな核破砕中性子源の科学的・技術的・経済的なレビューを行い、肯定的なコンセンサスが生まれた。技術的な設計についても再検討され、2003年のステークホルダー会議において新たな設計が承認された。
- 5年間にわたるサイト選定プロセスが行われ、初めに3つの候補 (スウェーデン、ハンガリー、スペイン) が残り、最終的に、2009年5月28日にルントを選定したことが発表された。
- ESSの運営は、すべてのパートナー国による運営委員会と、ESSの法的・行政的な所有者であるスウェーデンとデンマークによる理事会により運営される。2010年にESSは、ESSAB (ABはAktiebolagの略称。株式会社を指す) というスウェーデン法人となる。この法人は、75%をスウェーデンが、25%をデンマークがもつ公共セクター保有の企業である。
- 2015年8月、欧州委員会は、ESSに対し、欧州研究施設コンソーシアム (ERIC) の法人格を付与した。2015年10月1日、ESS ABはESS ERICとなった。

SciTech Europe Quartely (2018)

- 欧州はこの分野で良い成果を挙げてきたし、欧州の研究者は利用可能な研究施設をよく活用してきた。しかし、欧州は、世界の他の地域で現在利用可能な中性子源から、かなり遅れている。
- ESS所長のウォマスリー (John Womersley) は、日本のJ-PARC、米国のSNN、中国の建設中の施設を例示した。
- ESSは、世界の他の地域に存在する研究施設を超えていくための、欧州の政府と欧州の科学者による意欲的な取組みである。
- ESSは、欧州の納税者により18.4億ユーロが投じられている。
- 欧州15カ国がESSのためにリソースを投入している。

Forschungszentrum Jülich (2015)

- 1993年、11カ国の研究機関が、欧州レベルの核破砕中性子源に関する共同計画の立案を開始した。はじめのうちは建設に結びつくような決定に至らなかった。そんな中、米国が核破砕中性子源 (SNS) をテネシー州オークリッジに建設し、そのコンセプトを実現した。今このSNSは世界で最も強力な核破砕中性子源である。
- ESSをルントに建設する決定は、2009年5月28日にブリュッセルで欧州の研究担当大臣が集まり決定するまで待たねばならなかった。
- ESSの設計については、米国SNSの建設・運転の経験や、日本の大強度陽子加速器施設 (J-

PARC) を考慮に入れつつ修正され、2015 年から建設が開始された。米国と日本の経験は、ESS をより良いものに仕上げることを可能にした。

- ESS は、欧州 17 カ国が財政支援するプロジェクトである。これらの国々の政府が共同で決定するものである。建設のために 18.4 億ユーロが、年間運転費として 1.4 億ユーロが投じられる。その他、パートナー国からは、装置などによる非金銭的な貢献もある。

Forschungszentrum Jülich (2012)

- ドイツのユーリッヒ研究センター (Forschungszentrum Jülich) における核破砕中性子源研究は 1980 年代前半にさかのぼる。1992 年には、英国のラザフォード・アップルトン研究所 (Rutherford Appleton Laboratory) と共に、欧州核破砕中性子源というアイデアを初めて提案した。欧州 11 カ国の 18 の研究機関がプロジェクトに参加した。1993 年から、概念設計、妥当性調査が実施された。

Hallonsten (2015)

- 中性子科学の分野において ILL は欧州の旗艦施設であり、欧州のこの分野でのリーダーシップの源であった。1980 年代になると、原子炉による中性子源では科学的ニーズを満たす高強度の中性子ビームが得られないことが明らかになった。1990 年代前半には、多くの欧州の研究機関が、ESS の名の下に、次世代の中性子源に向けて共同で取り組んだ。
- 1993 年には、概念設計活動のため、欧州の研究機関により、ESS 会議 (ESS Council) が組織された。ESS 会議は、OECD メガサイエンスフォーラムにおいて、欧州 (および世界) は「中性子ギャップ」に直面していると訴えた。1999 年に OECD/MSF は、北米、欧州、アジアに各々一つの高強度の核破砕中性子源を設立すべきという報告書をまとめた。
- 米国と日本では新たな核破砕中性子源の計画は既に進捗しており、2000 年代初めにはオークリッジと東京エリアで建設が行われていた。これらの施設の設計は、1996 年に発表された ESS の一般的なコンセプトに従ったものであった。
- 2002 年 5 月、ESS プロジェクトの提案が、欧州中性子散乱協会 (European Neutron Scattering Association) のユーザ会議の場で発表された。見積もり費用は 15 億ユーロ。
- 5 つの候補地がサイト誘致をした。独 2 か所、英 2 か所と、ESS スカンジナビアであった。独英は中性子研究における欧州のリーダーであった。
- ESS 計画が発表されるとすぐに、欧州の指導的な中性子研究者から反対の声が上がった。ESS への政府のコミットメントが、より必要性の高い ILL のアップグレードを犠牲にして行われると懸念された。英独の ESS 誘致提案は撤回された。数年後、ハンガリーとスペインが誘致提案を行った。ESS スカンジナビアはキャンペーンを続けた。
- 20 年もの議論の末に、2009 年、ESS をルントに設置することが決定された。その時点では、技術的な詳細設計は存在せず、どう予算を集めるのかも未定だった。しかし、スウェーデン政府による強力な政治キャンペーンは、ESS のルント設置に対して他の欧州諸国の支持を得ることに成功した。
- スウェーデンの ESS 事務局は、他の欧州諸国との協議を主導した。2014 年 7 月 4 日には、ドイツが、主要なパートナー国としては初めて、建設コストの 11% をプレッジした。しかし、この論文を書いている時点では、オランダなどいくつかのパートナー国や欧州委員会とは交渉継続中という位置づけである。
- ESS スカンジナビアイニシアチブは 2000 年 10 月に設立された。スウェーデン、デンマーク、ノルウェーの科学コミュニティにより構成され、ESS のルントへの誘致を提案した。同イニシアチブは、数年以内に、地方政府当局、スカンジナビアの大規模な大学、数多くの研究機関、3 カ国の中性子ユーザの支持を集めた。2002 年、ESS 会議において、これらの組織は ESS スカンジナビアコンソーシアムを設立し、ESS を誘致する意思を公表した。誘致意思表明後も、2~3 名の小規模なプロジェクト事務局によるキャンペーンは続けた。この時点ではスウェーデン政府からの公的支援はなく、ルント大学、スウェーデン研究会議、地方政府からの小規模なシーズマネーに依存していた。国内や当該地域の科学コミュニティは警戒感を保ったままであり、プロジェクトへの明確な賛同はほとんど無かった。
- 2004 年、国レベルでの関心の高まりを受け、スウェーデン政府は、元財務大臣のラーショ

ン (Allan Larsson) を ESS ルント誘致妥当性調査のために任命した。2005 年 6 月、ラーションは、スウェーデン政府に対し、ESS スカンジナビアイニシアチブを承認し誘致活動を始めるとを勧告した。しかし、この勧告は条件付きであり、政府に対し、財政支援の方法を検討するよう求めた。また、ESS 誘致によりスウェーデンが得る利益は基本的に社会経済的なもので、スウェーデンの研究界への便益は明らかでない、とした。

- 2007 年 2 月 26 日、スウェーデン政府は、ESS スカンジナビアイニシアチブを承認し誘致活動を始めると発表した。この発表は多くの者にとって驚くべきものだった。2006 年の政権交代までは、ESS プロジェクトは政府の支持を得ていなかったのである。しかし、2007 年 2 月までの間に、ESS プロジェクトは国の科学政策の優先事項になった。同年 3 月、ラーションは ESS の政府交渉責任者に任命され、6 月には政府がルント大学に ESS 事務局を設置した。スウェーデン政府は、誘致した場合には ESS の建設コストの 30%を負担すると表明した。

【ケース 39】 北欧研究会議 (NordForsk)

Titlestad (2015)

- ・ 北欧研究会議 (NordForsk) は、研究分野における北欧協力の可能性について北欧の教育・研究大臣たちが評価した際、2001-02 年頃に勢いを得て、実現した。
- ・ 1950 年から 21 世紀当初まで、北欧における研究協力は、研究施設の設置が中心だった。その他にも、北欧での研究協力は活発だったが、調整がとられたものではなかった。北欧の教育・研究大臣たちは何かが必要だと認識し、2002 年、報告書を作成することを決定した。
- ・ この大臣イニシアチブは、EU のビュスカン (Philippe Busquin) 欧州委員に影響を受けている。欧州委員は 2000 年 1 月に欧州研究圏 (ERA) の確立を求める報告書を発表し、その 2 か月後に、欧州の首脳はリスボンでの欧州サミットの際に ERA 確立に合意していた。
- ・ これは、北欧諸国において同様の考えを促した。将来を見る確かな目をもつ者は、既に存在するツールの組合せに潜在力を感じるようになった。北欧教育研究閣僚会議 (MR-U) は、研究、研究者養成、産業セクターにおける北欧協力のための白書の作成を決めた。その目的は、北欧を研究イノベーションの先進地域にするための活動について提言することである。
- ・ 報告書作成の業務は、フィンランドの政治家であるビョルクストランド教授 (Gustav Björkstrand : オーボ・アカデミー大学 (Åbo academy: スウェーデン語で教育を行うフィンランドの大学) の教授・学長を歴任し、1980 年代にフィンランド教育科学大臣、フィンランド国会議員 (スウェーデン人民党所属) を務める) に託された。北欧閣僚会議により任命されたメンバーと共に、「NORIA : 北欧研究イノベーション白書」が完成した。この白書は、2010 年までに北欧研究イノベーション圏を確立することを提言した。それが、2 年後の北欧研究会議設立において重要な役割を果たした。
- ・ こうしたアイデアを取り囲む世界の環境は、2001 年 9 月の米国でのテロ事件に象徴されていた。ドットコム・バブルが弾け、楽観論が影を潜めつつあった。これは、何か新たなものを始めるべきというトリガーになった。
- ・ 2000 年、EU は、リスボン戦略、ERA 構想を打ち出した。2003 年には、2010 年までに欧州を世界で最も知的な地域とするためとして、研究開発費 GDP3% 目標も打ち出された。
- ・ 2003 年、北欧閣僚会議の事務局長を務めていたウンケル (Per Unckel : 1990 年代にスウェーデン教育大臣を務めた穏健党所属の政治家) は、北欧地域を世界のイノベーション経済の中で勝者にするための方策を議論しはじめた。北欧閣僚会議の会合で議論された。

岩淵 (2005)

- ・ NordForsk は、北欧研究者養成アカデミー (NorFA, Nordisk Forskerutdanningsakademi) と北欧研究政策会議 (FPR, Nordisk Forskningspolitisk råd) が、2005 年 1 月に合併して発足した。北欧閣僚会議教育・研究担当相会議 (MR-U) 傘下で運営される独立の機関であり、最高意思決定機関は理事会である。
- ・ NordForsk の機能は主として 3 つある。
 - (1) 調整機能
北欧各国の研究会議 (研究助成機関) 間の調整を図り、各国単独では助成しにくい研究施設・設備等への投資を促進する。(NordForsk の発足に当たり新たに追加された機能)
 - (2) 助成機能
北欧共通で取り組む研究者養成 (Nordic Research Schools など)、共同研究 (NCoE など) に対する助成を行う。(旧 NorFA の機能に対応)
 - (3) 政策提言機能
北欧閣僚会議の諮問に応じて、或いは独自のイニシアチブにより、研究政策上の事項に関して助言を行う。(旧 FPR の機能に対応)
- ・ 旧 NorFA は、研究者養成・研究者交流のための助成制度を運営して来た。また、研究者養成に関する情報、知見を蓄積する中核機関の役割も果たしてきた。
- ・ 旧 FRP は、北欧会議の提言に基づき、1982 年、北欧閣僚会議により設置された教育・研究担

当相会議傘下の助言機関であった。研究、研究者養成に関する協力の促進と、北欧地域における研究政策問題に関する助言を行う事を目的とし、事務局は、北欧閣僚会議事務局が務めていた。

【ケース 40】 独仏大学 (DFH/UFA)

DFH/UFA website (Die DFH im Überblick)

- ・独仏大学 (独語 : Deutsch-Französische Hochschule (DFH)、仏語 : Université franco-allemande (UFA)、英語 : Franco-German University) は 1997 年に独仏により設立された独自の法人格を持つ国際機関である。
- ・その使命は、独仏間のプログラムを、開始、評価し、財政的に支援することである。
- ・独仏の 194 の高等教育機関がこのネットワークに参加している。現在 6500 名の学生が参加している。世界中にこれと比較可能な二国間プロジェクトは存在しない。

Hellmann (2018)

- ・1987 年 11 月 12 日、西ドイツ外務大臣ゲンシャー (Hans-Dietrich Genscher、外相在任 1974-92 年) とフランス外務大臣レイモン (Jean-Bernard Raimond) は、「高等教育のための独仏カレッジ」(Deutsch-Französisches Hochschulkolleg / College Franco-Allemand pour l'Enseignement Supérieur : DFHK/CFAES) の設立に関する交換公文をとりまとめた。これが独仏大学の前身である。
- ・両国の政治家は、DFHK/CFAES が独仏の大学間交流を促進し、学生、大学教員、研究者の交流を増加させることを望んだ。その組織の主な業務は、共同学習プログラムの開発に取り組むことであり、当時としては画期的なものだった。独仏大学の基本原則も変わっていない。
- ・1997 年、独仏両政府は、この活動を組織面で飛躍させるための合意を行った。独仏の外相は、独仏大学を設立するためのワイマール協定に署名した。
- ・独仏大学は、それ自身のキャンパスや学部は持たず、既存の独仏の大学のアライアンスとして設立された。しかし、独仏大学は、法人格を与えられた。独仏大学の法的地位についてワイマール協定に明確な記載はないが、協定第一条で国際機関に与えられる恩恵を享受するとされた。

Krotz (2002)

- ・独仏間の大学交流は 1960 年代以降着実に進展した。1988 年までに、独仏間には 150 の共同学習プログラムがあり、124 の大学間パートナーシップが存在していた。
- ・1986 年 10 月 27-28 日の第 48 回独仏首脳会議の際、独仏両国は「高等教育のための独仏カレッジ」(DFHK/CFAES) の設立を決定した。DFHK/CFAES 設立は、1987 年 11 月 12 日に両国の外務大臣の間の交換公文により正式に決定された。1988 年 1 月末に業務が開始された。
- ・DFHK/CFAES は、既に存在するプログラムや交流の調整を通じて独仏の大学間の関係を深めるために設計された。DFHK/CFAES は独仏の大学間の統合学習プログラムの組織化に貢献し、1992 年には既に 600 人以上の学生のために役立っていた。
- ・ザールブリュッケンの独仏大学の設立は、1998 年 12 月にポツダムで開催された第 72 回独仏首脳会議の際に制度化された。

Picht (1998)

- ・大学の活性化と国際的開放は、ドイツでもフランスでも課題となっていた。そうした世界的トレンドの中で、独仏大学協力で新たな機会が訪れた。1998 年秋、独仏大学を設立するという決定がなされた。この決定は全体的な文脈の中で捉えなければならない。
- ・独仏対話においては、大学に役割があった。独仏間の科学交流は、両国間の相互関係にとって重要な要素であった。第二次世界大戦後、フランス占領軍は、ドイツの教育・大学に対する積極的な取り組みを行い、中でもマインツ大学の設立 (再建) が行われた。
- ・独仏両政府は、この分野の持つ意味をよく意識していた。1954 年は、初めて文化協定が結ばれた。これは、1963 年のエリゼ条約の基盤を形成した。独仏間の首脳会談、教育大臣会合、研究大臣会合の結果として、多くの合意が導かれた。
- ・大学間関係は、政府の指示で発展するものではない。それは、自律的に、大学、教員、学生の動機とイニシアチブにより、徐々に形成されていくものである。

- ・独仏間のネットワークキングのためのプログラムが生まれ、資金助成が行われた。独仏の大学間協力は、新たな国際プログラム開発のテストケースとされ、他の国との協力、欧州レベルでの協力にも発展した。
- ・他方で、フランスで学ぶドイツの学生、ドイツで学ぶフランスの学生は、1960年代以降増えていないという事実もある。

年	1965	1978	1988	1998
ドイツにおけるフランス学生数 (a)	ca.800	2247	2955	5890
フランスの学生総数 (b)	322,063	995,300	1,234,480	2,126,500
比率 (a/b)	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%
フランスにおけるドイツ学生数 (c)	1,476	2,337	3,660	5,245
ドイツの学生総数 (d)	266,648	945,887	1,470,789	1,685,893
比率 (c/d)	0.6%	0.3%	0.3%	0.3%

- ・この状況は矛盾をはらんでいる。政治面でも経済面でも独仏は重要な関係にある。独仏はお互いにとって第一の貿易相手国である。独仏協力は、両国間関係のみならず、欧州の発展にも寄与するものである。相手国における学位は、将来の生活に大きな機会を提供するはずである。しかし、ライン川を飛び越えていく学生は少ない。
- ・外国で学びたくないという一般的な理由はよく知られている。行政的・財政的・心理的な障壁が共に働き、学生、教授、行政、両親、雇用者に対して非常に不適切な土着主義を生み出す。海外での経験を「時間の無駄」とみなす。
- ・また、大学レベルでは外国語能力という問題がある。エリゼ条約以降、ドイツにおけるフランス語、フランスにおけるドイツ語の教育量は増加しておらず、むしろ減っている。
- ・独仏大学協力の制度の中で特別な地位を占めるのが、1988年に設立されたDFHK/CFAESである。これは、EUの「エラスムス」プログラムのように、学習プログラムによる統合を狙うものである。DFHK/CFAESは70の独仏共同教育コースを生み出し、毎年900名の学生が履修した。DFHK/CFAES履修学生は、両国の言語、文化に熟達できる。彼らは労働市場において成功している。卒業後6か月以内で定職を探せなかった学生は5%に過ぎないし、75%は有期ではない雇用契約を勝ち取っている。
- ・1997年の独仏ワイマールサミット（コール首相、シラク大統領）では、DFHK/CFAESの成果に基づき、独仏大学（DFH/UFA）の設立を決定した。これにより、組織面で過去の実績から質的に飛躍した。独仏大学は、中央事務局により運営されるのではなく、独自の学部・建物・学生をもつものでもない。しかし、DFHK/CFAESのように、統合された学位コース、科学協力などが推進される。協力で取り扱うテーマも拡大した。「バーチャル・カレッジ」であるが、実際の教員・学生の交流も行われる。独仏大学は、独仏間の大学協力を改善し深化させるものである。

ここでは、第3章で用いた分析ツールを簡単に紹介する。

(1) 国際関係論

①国際関係論とは

国を越えて欧州レベルで実施される科学技術・高等教育政策の成立過程を分析するに当たり、国際関係論 (International Relations) を用いることは自然であろう。

吉川・野口 (2015) によれば、国際関係理論とは、「国際関係の諸事象・出来事について、それらに関係がありそうな諸要因の結びつきをある程度単純化して体系化したもの」(page 5-6) である。同書では、国際関係論について、「グローバルなレベルでおこる国家間、あるいは国家と非国家主体との間の相互作用、または、それらの相互作用の結果である世界に及ぼす影響を研究する分野の学問」(page 28) とも説明している。

他方で、岩田・小寺・山影・山本 (1996) は、「国際関係論の定義は、国により人により微妙に、あるいは相容れないくらいに異なる。国際社会の諸現象・諸問題を対象にした学問である、と言ってみても国際関係論について何か分った感じにはならないだろう」(page 2) として明快な定義を与えていない。

国際関係理論ないし国際関係論には非常に多様な内容が包含されていることが示唆される。

②リアリズム、リベラリズム、コンストラクティヴィズム

このように多様な国際関係論を網羅しながら論じることは、本調査資料の手に余ることから、特に代表的な理論に焦点を絞ることとしたい。

吉川・野口 (2015) は、「様々な国際関係の理論が本書により紹介されるが、これまでに国際関係理論の根幹をなしてきたのはリアリズムとリベラリズムの理論である」(page 15)、「リアリズムとリベラリズムが国際関係の2大潮流として確立されてくる」(page 17) としている。

このように、国際関係論を代表する理論枠組みとしてリアリズムとリベラリズムが挙げられることは多い。

リアリズムとリベラリズムとは何か。リアリズムとリベラリズムの特徴について山田・大矢根 (2006) に掲載された表を引用する。

表 17 リアリズムとリベラリズムの特徴②

	リアリズム	リベラリズム
行為の主体	国	個人、国、政府間組織、NGO
行為の目的	国の利益	国際社会・人類共同体の利益
行為の領域	安全保障	経済、社会
行為の性質	対立	協調
国際秩序の基盤	力 (軍事力)	規範、制度、市場
国際関係の動態	不変、循環	変容、進歩

【出典】山田・大矢根 (2006), 表 1, page 11

欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程を論じるための国際関係理論として、リアリズムとリベラリズムを用いるのは自然だが、これに加え、コンストラクティヴィズム (構成主義) を用いることにする。吉川・野口 (2015) は、ナイ (Joseph Nye) を引用しつつ、コンストラクティヴィズムの重要性を指摘する。

吉川・野口 (2015, page 20-21)

- ・80年代には、国際関係理論に新しい座標軸が現出した。
- ・合理主義では、アクターの省察や学習の過程で。その選好がいかに変化するかを十分に説明できない
- ・その結果、こうした理論的欠陥を埋め合わせるべく、リアリズムとリベラリズムとは方法論が異なる、新しい理論的アプローチが台頭してきた。
- ・(コンストラクティヴィズムは) 国際関係は社会的に構成されるとの立場をとる。
- ・リアリストやリベラリストがあたかも客観的で所与のものとして理論に用いている国益はコンストラクティヴィストからすれば、そのようなものは存在せず、それぞれの主体の考えにより、国益の定義は変わってくることになる。

吉川・野口 (2015, page 9) (Nye and Welch (2014, page 16) からの引用)

- ・私 [ジョセフ・ナイ] がワシントンで勤務し、国務省および国防省で次官補としてアメリカの外交の形成に携わっていた折、私は、リアリズム、リベラリズム、そしてコンストラクティヴィズムの3つのタイプの考え方の多くを借用している自分に気がついた。役立ち方も状況もさまざまだったが、これらがそれぞれ有益であると悟った。

リアリズム、リベラリズム、コンストラクティヴィズムの特徴について、吉川・野口 (2015)、Nye and Welch (2014) から引用する。

表 18 リアリズム、リベラリズム、コンストラクティヴィズムの特徴①

	リアリズム	リベラリズム	コンストラクティヴィズム
目的	自国の生存・安全保障の確立	国際協調の確立および世界の (平和と) 安定	公正な世界秩序
目的に達するための手段	軍事力・経済力などの物質的力	集団安全保障を含む国際法、国際組織・制度によるガバナンスと相互依存レジーム、デモクラシーなど	理念・規範・アイデア
理論の起源 (思想)	過去や現状の客観的分析	人道主義に基づいた理性への信奉	間主観性の重視
望まれる世界情勢	力の均衡もしくは覇権による安定	グローバル・ガバナンスと国際協調による安定	おそらく、人権が尊重された世界

【出典】吉川・野口 (2015) 表 0-1, page 18

表 19 リアリズム、リベラリズム、コンストラクティヴィズムの特徴②

	Realism	Liberalism	Constructivism
Key actors	States	States, nonstate actors	States, nonstate actors
Key Axioms			
Dominant human drives	Fear, desire to dominate	Fear, desire to live well	Need for orderly, meaningful social life
Actors' primary goals	All states seek power or security	Actor seek welfare and justice in addition to security	Actors' interests are socially constructed through interaction
Actors' dominant instrument	Military power	Military power, trade, investment, negotiation, persuasion	Depends upon historical period and social context
Dominant processes of	Competition	Competition and	Depends upon

interaction		cooperation	historical period and social context
Dominant structural feature of international system	Hobbesian anarchy	Non-Hobbesian anarchy	Social constraints (e.g., laws, rules, norms, taboos)
Dominant bodies of theory	Balance-of-power theory; theories of hegemonic transition and hegemonic war	Neoliberal institutionalism; “Democratic Peace”	Structuration; theories of norm evolution

【出典】 Nye and Welch (2014) Table 1, page 69 より抜粋

本調査資料では、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程を分析するツールとしての国際関係論として、リアリズム、リベラリズム、コンストラクティヴィズムを用いることとする。

③国際関係論を科学技術・高等教育政策の分析に適用するに当たって

国際関係論が科学技術政策の分析に適用されることは少なかったという指摘がある (Mayer, Carpes and Knoblich, 2014)。これは、科学技術の複雑性を国際関係論が避けたためという見方もあり (Mayer, Carpes and Knoblich, 2014)、科学の側が官僚主義や制度からの自由を国際科学協力の成功の鍵とみなし国際関係論を重視しなかったという見方もある (Hallonsten, 2012)。このような議論は高等教育政策にも概ね共通するだろう。Reinalda (2009) は、19 世紀以降の主要な国際機関の活動を 800 ページを超える文献にまとめているが、科学技術・高等教育政策に関する指摘はただ一箇所、ポーニャ・プロセスは定期開催される多国間会合であるが、恒久的な事務局機能を未だに欠いていると記述するのみである。

Mayer, Carpes and Knoblich (2014, page 2, 14-15)

- ・国際関係論の多くのアプローチにとって、科学技術の分析は困難なものであり続けている。科学技術は、国際関係論の学派・分野からは外部の存在 (exogenous) として概ね取り扱われる。
- ・1990 年から 2007 年までの国際関係論の論文のうち科学技術を扱うものは 0.7% に過ぎない。(しかもそのうちの多くは国際関係論上の技術のことを論じているにすぎない。)
- ・なぜ、科学技術は国際関係論の中心で論じられないのか。第一に、科学技術に特有の複雑さがあるだろう。異なる課題が理論に提起されるので、科学技術は「他の」議論・関心・枠組みに属するものであると縛り付けられてしまう。

Hallonsten (2012, page 301, 303)

- ・科学インフラその他科学活動に関する国際協力は、欧州において一貫性のある政策形成の対象ではなかった。論者の中には、このことが、即ち官僚主義や制度的な制約から自由であったことが、これら国際科学協力の成功要因だったと言う者もいる。
- ・こうした論者は、個々のプロジェクトは特定の科学コミュニティの欲求を満たすためのものであり、欧州レベルの大規模な科学協力において中央集権的な調整機構が欠けていたことが、ダイナミズムと効率性を生み出し、有利に働いたかもしれない、と論じる。しかし、調整機構の欠如のために、欧州諸国の政治的な制約に直面するとプロジェクトの停滞が避けられなかったのも事実である。

このように、国際関係論を科学技術・高等教育政策の分析に適用することは一般的ではないことから、適用に当たって留意すべき点を整理しておきたい。

a) リアリズム

前節で述べたように、リアリズムは、安全保障ないし「高次元の政治」を重視するアプローチである。

科学技術に関する活動の中でも、(米ソによる)核開発競争のほか、最近では情報通信技術についても、軍事的安全保障を支える国家の武器庫の重要ツールとしてリアリズムの国際関係論者が関心を向けているとされる (Fritsch, 2014)。

他方で、本調査資料が主題としている科学技術・高等教育政策の多くは、安全保障ないし「高次元の政治」を重視するリアリズムとはそもそも距離がある点には留意すべきである。

b) リベラリズム

リベラリズムは、第一次世界大戦後の理想主義に大きく影響を受けて発展したものである。そして、後述するように、欧州レベルの科学技術・高等教育政策もまた、この理想主義に触発されて開始されたという面がある。したがって、リベラリズムの理論は、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程を分析するツールとしてよく適合するものと期待される。

第1章でも触れたが、ナイの「ソフト・パワー」論は、学生交流が国益につながると説いている。これに関し、Nye and Welch (2014) は、リベラリズムを経済的、社会的、政治的なものに分類するが、このうち社会的なリベラリズムに関する説明において、相互理解を促し紛争を減らす取り組みとしてEUの学生交流プログラム「エラスムス」を例示している点は興味深い。

Nye and Welch (2014, page 70-72)

- ・リベラルな考え方には、経済的、社会的、政治的なものがある。
- ・経済的な意味でのリベラリズムは、貿易を重視する。貿易は、国家が戦争をするのを妨げ、戦争が重要ではないというような方向で国益を定義するよう国家を誘導する。
- ・社会的な意味でのリベラリズムは、人と人とのコンタクトが相互理解を促し紛争を減らすと説く。国境を越えるコンタクトは、学生、ビジネスマン、旅行者など様々なところで起こる。
- ・社会的なコンタクトは、相互理解に一定の貢献はするだろう。今日の西欧は1914年のそれとは異なる。欧州中の国境で継続的なコンタクトがある。世論調査によれば、欧州人としてのアイデンティティが、国民としてのアイデンティティと共存しているという。EUのエラスムスは学生の交流を促している。
- ・政治的な意味でのリベラリズムには、制度 (institution) に関するものと民主主義に関するものがある。制度の役割を重視する学派をネオ・リベラリズムという。国際制度 (international institution) は、期待を形成する情報や枠組みを提供する。国際制度は、紛争は起こらないだろうと人々を信じさせる。国際制度はアナーキーの負の側面を減らす。

c) コンストラクティヴィズム

本調査資料での分析対象となる科学技術・高等教育分野では、成果が具体的に結実するまでに長い期間を要する活動も多く、政治的、経済的な「国益」を明確に意識することが困難な場合も多い。こうした特徴を踏まえれば、欧州レベルの科学技術・高等教育政策を推進する原動力としても、明確な国益というよりは、欧州のアカデミアが長い知的伝統に基づき共有する規範意識のようなものが大きな影響力を持つこともあるだろう。こうした意味で、コンストラクティヴィズムの理論は、科学技術・高等教育政策の分析に役立つことが期待される。

Nye and Welch (2014, page 75-76)

- ・コンストラクティヴィズムにおいて、構造とは、構成単位だけでなく、間主観的 (intersubjective) な意味をも含む。共有された言説、慣習、規範、ルール、適切さに関するロジック。こうしたものが、人々が理解しやすい方法で関わり合うことを可能にする。社会的な構造は、アイデンティティと利益とを形作る。

④国際関係論を欧州レベルの政策の分析に適用するに当たって

ここまで挙げたリアリズム、リベラリズムといった国際関係論は、「国」を基本的な分析単位とする理論である。

しかし、後述する通り、科学技術・高等教育の分野を含め、欧州レベルの政策が実施されるようになった背景としては、EU創世期の対米「技術ギャップ論」に典型的なように、「欧州の外」との関係の中で、(欧州の個々の国の国益というよりは) 欧州全体としての生き残りが意識されたという面がある。

即ち、欧州域内では欧州各国がリベラリズム的に協力体制を構築するべく行動しつつ、欧州対米国のような対立軸の中では、欧州各国が一体となって国益ならぬ「欧州益」を追求し「欧州の生き残り」をかけて行動するという二重的な性格を見ることができる。

こうした観点から、本調査資料では、国際関係論を援用する際に、分析単位を「国」とするのみならず、「欧州」とする場合もある点を予めお断りしたい。

また、大矢根 (2013)、保城 (2015) は、コンストラクティヴィズムの国際関係論を地域主義分析に用いるという試みが近年見られるようになったとする。これは、地域というものが固定的に存在するものではなく、特定の地域認識の共有により成立する、という見方に基づくものである。

大矢根 (2013, page 82-84)

- ・ 固定的な地域は存在しない。特定の地域認識が共有されれば、そこに東アジア、アジア太平洋といった地域は成立し、その認識のあり方によって地域の範囲や性格は流動する。
- ・ 地域的な不安定化や不確実性も、多極化に伴う事実というよりも、地域の政府首脳が社会的に構築したイメージだととらえられる。
- ・ 地域レジームに結実するのは、域内に生成したアイディアに限られない。
- ・ 域内外のアイディアが地域レジームに結実すると、今度は逆に、地域レジームが各国にアイディアの一層の需要と実践を促す基盤になる。
- ・ 域内外に生まれたアイディアを原点として、地域独自のレジームが成立し、それが中小国、大国によらず、各国の行動変化を促している

(2) 地域主義論

① 地域主義論とは

国際関係論は、国を分析単位とする一般理論であるが、欧州のような複数の国が共存する「地域」のような概念は本来想定しない。

これに対し、「地域」に着目した国際関係論が、地域主義論 (Theory of Regionalism) ないし地域統合論 (Theory of Regional Integration) である。欧州という地域に着目した本調査資料において、これら理論を利用することは極めて自然である。

坊野 (2005) によれば、「地域主義」とは、ある一定の地域において、その範囲内における国家がなんらかの価値なり目的なりを共有し、それらを遂行しようとする。それが究極的に目指しているものは地域における安定秩序である。

地域主義論と地域統合論の関係について、保城 (2015) の説明を引用する。

保城 (2015, page 2-10)

- ・ (19)50年代末から70年代前半にかけては、いわゆる地域統合論 (Theory of Regional Integration) が国際政治学における研究プログラムの主流の一つとして、盛り上がりを見せた。ただし、間もなく、地域統合論は衰退へ向かう。
- ・ しかしながら (中略) 「新しい」地域主義論 (Theory of New Regionalism) として90年代に復活を遂げ、21世紀を10年過ぎた時点でも衰える勢いを見せていない。
- ・ (「新しい」地域主義論の特徴を浮き彫りにすれば、)それは第一に、政治統合という旧来の地域統合論者が一致一貫して追求してきた目的が捨てられ、経済統合が主要研究テーマとなったこと
- ・ (新機能主義の) 研究目的を一言で表すと、主権国家間に平和を保つことができる条件は何か、という課題への探求である。国民国家を超えた地域的な制度が、国際紛争の緩和やその原因の除去に繋がるのではないか、という問題意識が彼らの根底にあった。換言すれば、「国際平和

＝政治的統合」が地域統合論にとっての従属変数であり、例えば経済交流や経済統合は独立変数とされ、前者が成立する諸条件、あるいは両者間の因果メカニズムの解明が追究されていたと言える。この問題意識はもちろん、第二次世界大戦の陰惨な結果から生じた、切なる願いに他ならなかった。その意味で地域統合論は、旧来の機能主義と同じく「規範的」なものであったが、より科学的装いをまとったそれであった。

- ・(1970年代) 新機能主義が基盤としていた三つの想定が、実際の欧州統合の動きとあわなくなってきた
- ・第一に、欧州における共通通貨政策や最終的な政治的統合が、父として進まないという現実。これは統合の最終形態を政治統合と考えていた新機能主義論者にとって大きなダメージであった。
- ・コヘインとナイによって理論化が進められていた、相互依存論 (Theory of Interdependence)
- ・地域統合論という研究プログラムはこの時期を境に、相互依存論という、より若く、現状をより良く説明できるそれに、取って代わられたのである。
- ・地域主義研究は1990年代以降、人気テーマに躍り出たことは、誰の目にも疑いはないだろう。(中略) ではなぜ、地域主義研究は復活したのだろうか?(中略) 研究の趨勢が実際の動きと連動していた
- ・かつては不可分のものとされていた政治問題と経済問題の分離が起こり、経済統合自体を従属変数として分析の対象とする了解が、研究者の間に広まった
- ・1960年代に経済的な地域統合に関する研究がなかったわけではないが、それは経済学の領域とみなされ、国際政治の実情とは合わないものと一般に考えられていた。
- ・それに対して「新しい」地域主義論者は、自由貿易協定や関税同盟自体を分析対象(従属変数)とすることに何の抵抗も見せることはない。
- ・政治統合がほとんど進んでいないアジアや北米の地域主義に関する研究が低迷する兆しすら見せない(中略) 「古い」地域統合論者であれば、このようなアジアや北米における遅々とした政治統合の動きを目の当たりにすれば、恐らく自らの理論を放棄してしまっているはずである。
- ・60年代までは所与のものとしていた、軍事・安全保障分野－いわゆる「高次元の政治」－の偏重がコヘインらの相互依存論によって否定され、経済や海洋領土問題といった「低次元の政治」そのものを分析対象とする素地が芽生え、広がっていった。

② (新) 機能主義と政府間主義

地域統合論に関し、久保(2003)は、欧州統合の理論として、連邦主義、機能主義、新機能主義、政府間主義、相互依存論を掲げており、中でも「欧州統合理論の2大系譜」として新機能主義と政府間主義を挙げている。新機能主義はハース(Ernst Haas, カリフォルニア大学バークレー校教授などを務める、1924年にドイツ生まれ1938年に家族と共に米国に亡命)の欧州統合理論(例: Haas(1958))を、政府間主義はモラヴチック(Andrew Moravcsik, プリンストン大学教授、父親はハンガリー出身で1948年に米国に移住)の欧州統合理論(例: Moravcsik(1993))を基に発展したものである。

久保(2003)によれば、(新)機能主義、政府間主義の概要は次のとおりである。

機能主義(functionalism)(久保, 2003, page 41-43)

- ・国家間の対立を解消するためには、まず特定の領域において国家間の協力を実現する必要がある。そのような分野は、国家主権が直接的に影響することが少ない技術的分野、あるいは実務的分野、具体的には経済活動に関わるものであるとする。
- ・国家は領土を重要な要素とするが、その結果、領土を重視するあまり、場合によっては、国民のニーズを軽視することがある。
- ・国家が国民のニーズを充足するという「機能」をはたさなければ、国民は国家という形態にこだわらず、それを与えてくれる代替的な組織、この場合、共同体に帰属意識を持つことになる。
- ・このような機能主義者の主張は、第2次世界大戦後、いくつかの分野で実現する。すなわち、第2次世界大戦後に発足した国際連合において、各種の専門機関が設立された。

- ・機能主義は欧州統合に対して影響を及ぼした。すなわち、石炭・鉄鋼という分野で欧州石炭鉄鋼共同体が、さらには原子力分野において欧州原子力共同体が形成され、続いて経済全体の統合を目指す欧州経済共同体が設立されたことは、領土よりも機能を重視する機能主義者の主張に沿ったものであった。

新機能主義 (neofunctionalism) (久保, 2003, page 44-45)

- ・欧州統合の実践面に影響をおよぼしたという点では、既述の機能主義より新機能主義が勝っていた。
- ・長きにわたって、「欧州統合理論」といえば、概ね新機能主義を指すことが一般的であった。
- ・新機能主義は、機能主義から派生した主張である。すなわち、機能主義と同様、国家間の対立を回避するためには、国家主権に抵触することの少ない非政治的分野、あるいは「低次元の政治 (low politics)」において、まず統合を構築するという点から出発する。このような分野は経済的分野であろうが、その場合でも、重要性を有する分野でなければならないとされる。
- ・特定分野において統合が形成されれば、「スピルオーバー効果 (spill-over effect)」によって統合が次々にほかの分野にも自動的に波及する。

政府間主義 (intergovernmentalism) (久保, 2003, page 50-51)

- ・統合という現象は、主権を保持した主権国家が相互の利益のために統合に参加するという認識に立脚する。したがって、連邦主義、および漸進的ではあれ連邦の形成を視野に入れる新機能主義とは対立する。
- ・国家間の協調、あるいは統合とは、自らの国益を損なわない範囲でのみ行われる。
- ・新機能主義が衰退する一方、周知の市場統合計画が具体的な動きとなった1980年代半ば以降、新たな「欧州統合理論」が模索されるなかで注目を浴びるようになった。
- ・EUにおける意思決定プロセスは次の2段階に分割することが可能である。すなわち、各国の国内における「選好の形成 (preference formation)」と各国間の「国家間交渉 (interstate bargaining)」である。

表 20 欧州統合理論の2大系譜

	新機能主義学派	政府間主義学派
Actor	さまざまな非政府アクターが重要であり、各国政府は多くのアクターの一員に過ぎない。また、超国家アクターも重要である。	各国政府が重要なアクターである。また、各国政府のいくつかは、他の政府より強力である。超国家アクターの影響は限定的である。
Mechanism	機能的スピルオーバー・技術的知識などにより、自動的な統合プロセスが存在する。統合が起こるのは、数多くのアクターが関与する政策立案の結果である。	統合プロセスには自動性は存在しない。各国の国益擁護が統合プロセスを決定すると考えられる。統合が起こるのは、主要なアクター、とりわけ各国政府間の取引による。

【出典】久保 (2003) 表 2-2, page 56

同様に、Laursen (2003) は、地域統合論は主に欧州統合を説明するために発展してきたとして、先ず新機能主義が、続いて政府間主義が登場したとしている。また、1990年代以降は、コンストラクティヴィズムのアプローチが欧州統合を理解するために必要だと言われるようになった、とも述べている。

本調査資料では、地域主義論／地域統合論の2大系譜とされる (新) 機能主義と政府間主義の2つを分析ツールとして用いることとする。(既に国際関係論の中で取り上げたコンストラクティヴィズムについても分析ツールとして用いる。)

(3) 国際関係論と地域主義論

地域主義論／地域統合論が、欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程の分析ツールとして有用であろうことは自明であり、本調査資料では、前節に掲げた一般的な国際関係論（リアリズム、リベラリズム、コンストラクティヴィズム）に加えて、地域主義論／地域統合論（(新)機能主義、政府間主義）を用いる。

ただし、国際関係論と地域主義論／地域統合論とは全く独立の理論というわけではないという。両者の関係について少し触れておきたい。

岩田・小寺・山影・山本 (1996, page 56) は、「相互依存論は、その内容と論理構成において1950年代、60年代の地域統合論の『グローバル化』とも言えるものである。」「(Nye(1968)は)1960年代前半に急速に進展した地域主義を、単に経済だけではなく、政治、安全保障についても考えを及ぼし、広い視野から主要な論文を収めている。」と述べている。即ち、リベラリズムの国際関係論（相互依存論）が、機能主義の地域主義論／地域統合論の影響を受けているとしている。

他方で、各国による国益追求の重視、という点では、政府間主義の地域主義論／地域統合論は、リアリズムやリベラリズムの国際関係論と近い。

また、政府間主義は、国間の取引コストが低いこと、即ち何らかの地域的な国際レジームの存在を想定しており、その意味でリベラリズム的といえよう。
(欧州統合研究に政府間主義を用いたモラブチックは、リベラル政府間主義 (Liberal Intergovernmentalism) の祖とされている。)

以上で整理してきたとおり、本調査資料において欧州レベルの科学技術・高等教育政策の成立過程を分析するに当たっては、国際関係論（リアリズム、リベラリズム、コンストラクティヴィズム）と地域主義論／地域統合論（機能主義、政府間主義）を用いる。しかし、国際関係論と地域主義論／地域統合論は全く独立した理論ではなく、同様の示唆を導くこともあるものと予想される。

参考文献

- 新井聖子 (2018), 日本の基礎研究の東アジア化—なぜ日本の基礎研究は下方に向かうのか?, 世界経済評論 IMPACT PLUS, No.9, 国際貿易投資研究所, 2018年4月
- 有本建男 (1998), ドイツからアメリカ主導に転換した科学の国際システム: 国際学士院連合から国際研究会議 (国際学術連合会議) へ, 情報管理, Vol.41, No.2, 1998, pp.132-134
- 岩田一政・小寺彰・山影進・山本吉宣 (編) (1996), 国際関係研究入門, 東京大学出版会
- 岩橋理彦 (2016), 科学技術政策の歴史的展開, 国際科学技術政策史資料 1, 科学技術国際交流センター
- 岩渕秀樹 (2005), 北欧における科学技術協力: 地域科学技術協力の一例として, 調査資料 No.112, 文部科学省科学技術政策研究所, 2005年3月
- 遠藤乾・板橋拓己 (2008), ヨーロッパ統合の前史 (所収: 遠藤乾 (編) (2008), ヨーロッパ統合史, 名古屋大学出版会)
- 大坪建 (1986), ヨーロッパにおける研究開発戦略と科学技術政策, 高分子, 35巻, 1号, 1986年, pp.56-59
- 大矢根聡 (編) (2013), コンストラクティヴィズムの国際関係論, 有斐閣ブックス
- 河越真帆 (2018), 航空機産業をめぐる 1960年代の欧州の国家と企業関係, 神田外語大学紀要, 30号, 2018-3, pp.279-297
- 川崎晴朗 (2004), 「チューリッヒ演説」の一解釈—チャーチルと戦後の欧州統合運動—, 外務省調査月報, No.1, 2004
- フランチェスコ・カンパニョーラ (2014), 「文芸共和国」の分断: 学問の共同体における制度と個人, ディアファネース—芸術と思想, 1, pp.51-67
- 草原克豪 (2017), 新渡戸稲造はなぜ『武士道』を書いたのか: 愛国心と国際心, PHP新書
- 久保広正 (2003), 欧州統合論, 神戸大学経済学叢書, 勁草書房
- 黒田一雄 (2011), 東アジアにおける高等教育の地域的枠組みの形成と日本, メディア教育研究, 第8巻, 第1号, 2011, pp.S22-S32
- 黒羽亮一 (1993), 戦後大学政策の展開, 高等教育シリーズ, 玉川大学出版部
- 小泉周他 (2018), 国際性を測る指標: 国際共著論文率の問題と、新指標の提案, 科学研究費助成事業 特別研究促進費「研究力分析指標プロジェクト」報告書
- 小島健 (2009), 欧州統合運動とハーグ会議, 東京経大会誌, 262, pp.113-136
- 兒玉了祐 (2016), 光拠点事業関西拠点の現状と今後, 科学技術・学術審議会 先端研究基盤部会 量子科学技術委員会 (第7回), 資料2-2, 平成28年12月27日

- 齋藤貞之 (1998), ドラッカー知識社会論について: 現代経営学の課題 (環境変化と企業経営), 経営学論集, 日本経営学会, 68, 1998, pp.81-89
- 坂井一成 (1997), 欧州の三層構造論の再検討: 教育・文化政策を中心として, 一橋論叢, 118(2), 1997年, pp.307-325
- 鈴木一人 (2002), 欧州宇宙戦略と Galileo プロジェクト, 日本 EU 学会年報, 第 22 号, 平成 14 年, pp.132-153
- 孫長虹 (2004), 中国人留学生の日本観, 多元文化, 名古屋大学言語文化研究科, 4, 2004, pp.217-230
- ウルリッヒ・タイヒラー (2003), ヨーロッパにおける学位の相互承認と単位互換—経験と課題—, 学位研究 (大学評価・学位授与機構 研究紀要), 第 17 号, 平成 15 年 3 月
- ウルリッヒ・タイヒラー (2014), ボローニャ改革がドイツと欧州諸国の大学の学修プログラムに与えた影響—ボローニャ・プロセス 10 年間の改革努力の総括, 大学評価・学位研究, 第 16 号, 平成 26 年 11 月
- 戸澤英典・上原良子 (2008), ヨーロッパ統合の胎動: 戦間期広域秩序論から戦後構想へ, in 遠藤乾 (編) (2008), ヨーロッパ統合史, 名古屋大学出版会
- ピーター・ドラッカー (1969) (林雄二郎訳), 断絶の時代—来たるべき知識社会の構想—, ダイヤモンド社 [original: Peter F. Drucker (1969), *The Age of Discontinuity: Guidelines to Our Changing Society*, Butterworth-Heinemann]
- ジョセフ・ナイ, デイヴィッド・ウェルチ (2013) (田中明彦・村田晃嗣訳), 国際紛争 原書第 9 版 - 理論と歴史, 有斐閣 [original: Joseph Nye and David Welch (2010) *Understanding Global Conflict and Cooperation: An Introduction to Theory and History*, Longman]
- 中西優美子 (2012), EU 法, 法学叢書, 新世社
- 日本学術会議政治学委員会国際政治分科会 (2008), 東アジア共同体と拡大 EU: 地域統合の比較研究に関する記録, SCJ 第 20 期-200829-20380700-006, 2008 年 8 月 29 日
- 坊野成寛 (2005), 東アジアをめぐる地域主義と国際地域統合理論の考察, 政策科学, 12-2, 2005 年 1 月
- 保城広至 (2015), 地域統合論から「新しい」地域主義論へ—なぜ廃れ、かく蘇ったのか—, ISS Discussion Paper Series J-216
- 堀田泰司 (2010), ボローニャ宣言に見るエラスムスの経験の意義, 大学論集, 第 41 集, 2010 年 3 月, pp.305-322, 広島大学高等教育研究開発センター
- クシトフ・ポミアン (2002) (松村剛訳), ヨーロッパとは何か: 分裂と統合の 1500 年, 平凡社ライブラリー 437 [original: Krzysztof Pomian (1990), *L'Europe et ses nations*, « Le débat », Gallimard]
- 山田高敬・大矢根聡 (編) (2006), グローバル社会の国際関係論, 有斐閣コンパクト
- 吉川直人・野口和彦 (編) (2015), 国際関係理論 (第 2 版), 勁草書房
- 吉川裕美子 (2003), ヨーロッパ統合と高等教育政策—エラスムス・プログラムからボローニャ・

プロセスへー, 学位研究, 第 17 号, 平成 15 年 3 月

吉川裕美子 (2006), 欧州高等教育におけるグローバリゼーション市場化, 比較教育学研究, 第 32 号, 2006 年, pp.125-136

吉野良子 (2003), リアリティとしての「ヨーロッパ」とヨーロッパ統合思想ーサン=ピエール、ルソー、サン=シモンを中心にー, 創価大学大学院紀要 25, 2003, pp.221-237

Alison Abbott (2012), Laser centre lights up eastern Europe, *Nature*, volume 489, 2012, p.351

Cenan Al-Ekabi and Panos Mastorakis (2015), The Evolution of Europe's Launcher and Flagship Space Initiatives, in Cenan Al-Ekabi (ed.), *European Autonomy in Space*, Springer

Robert Arnoux (2014), ITER veteran recounts the early days, *ITER Newslines* #138, 14 Jul 2014

Béatrice Angrand and Markus Ingenlath (2013), L'Office franco-allemand pour la Jeunesse a 50 ans, cited from <https://www.ofaj.org>

Harry Atkinson (1995), Commentary on the History of ILL and ESRF, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.144-154

Dominique Barjot (2013), Les cartels, une voie vers l'intégration européenne?: Le rôle de Louis Loucheur (1872-1931), *Dans Revue économique* Vol 64, 2013/6, pp.1043-1066,

Leonce Bekemans, Dieter Mahncke and Robert Picht (edit.) (1999), *le College d'Europe: Cinquante Annees au Service de l'Europe*, Europacollege, Brugge

Eric Berkers (2018), *The Netherlands: Short Country Report, History of Nuclear Energy and Society*, Version July 2018

Adriaan Blaauw (1991), *ESO's Early History: The European Southern Observatory from concept to reality*, European Southern Observatory

Adriaan Blaauw (1994), *History of the IAU: The Birth and First Half-Century of the International Astronomical Union*, Springer

Adriaan Blaauw (1995), *History of the European Southern Observatory (ESO)*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.109-119

BMBF (2020), *Bundesbericht Forschung und Innovation 2020, Datenband: Daten und Fakten zum deutschen Forschungs-und Innovationssystem*, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Germany, May 2020

Hendrick Brugmans (1951), *The College of Europe*, World Affairs, October 1951

Vannevar Bush (1945), *Science The Endless Frontier*, United States Government Printing Office, Washington, July 1945

CERN (2015), *Conference celebrates 60 years of Yang-Mills theories*, *CERN Courier*, September 2015, pp.41

Emmanuel Chadeau (1995), *Why was Arianespace established (1979) ?*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official

Publications of the European Communities, pp.271-281

- Council of Europe (1997), Explanatory Report to the Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education in the European Region, European Treaty Series - No. 165, Lisbon, 11.IV.1997
- Council of Europe (2004), 50 years of the European Cultural Convention: Report by the Secretary General to the Wrocław Conference
- Council of the EU (2002), Council Conclusions of 26 November 2002 on progress made in the development of the European research area and on providing it with new momentum (2003/C43/01)
- Gérard Darmon (1995), European Science Foundation: Towards a History, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), History of European Scientific and Technological Cooperation, Office for Official Publications of the European Communities, pp.381-402
- Henri Delanfhe, Ugur Muldur and Luc Soete (2009), European Science and Technology Policy: Towards Integration or Fragmentation?, Edward Elgar Publishing
- Hans de Wit, Fiona Hunter, Laura Howard and Eva Egron-Polak (2015), Internationalisation of Higher Education, Study requested by the European Parliament's Committee on Culture and Education, P/B/CULT/IC/2014-002, July 2015
- Corine Defrance and Ulrich Pfeil (2013), Le traité de l'Élysée et les relations scientifiques franco-allemandes, Histoire de la recherche contemporaine, Tome II, No2, 2014
- Dee Ann Divis (2002), Military role for Galileo emerges, GPS World, May 2002, Vol. 13, No. 5, p.10
- ESFRI (2012), Extreme-Light-Infrastructure: when scientific excellence contributes to Europe's cohesion, ESFRI Project & Landmarks News, 14.09.2012
- ESFRI (2018), Roadmap 2018: Strategy Report on Research Infrastructures, European Strategy Forum on Research Infrastructures, August 2018
- European Commission (1994), Satellite Navigation Services: A European Approach, Communication from the Commission COM (94) 248 final, Brussels, 14.06.1994
- European Commission (1999), Galileo: Involving Europe in a New Generation of Satellite Navigation Services, Communication from the Commission, COM (1999) 54 final, Brussels, 10.02.1999
- European Commission (2002a), State of progress of the Galileo programme, Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, COM (2002) 0518 final, Official Journal 248, 15.10.2002
- European Commission (2002b), Communication from the Commission, The European Research Area: Providing New Momentum Strengthening - Reorienting - Opening up new perspectives, COM (2002) 565 final, Brussels, 16.10.2002
- European Commission (2007), GALILEO at a cross-road: the implementation of the European GNSS programmes, Communication from the Commission, COM (2007) 261 final
- European Commission (2017a), Overall output of select geographical group comparators and related FP7- and H2020-funded publication output, Publications Office of the European Union, 2017
- European Commission (2017b), Interim evaluation of Horizon 2020, Commission staff working document, August 2017

- European Commission (2017c), Assessment of the Union Added Value and the economic impact of the EU Framework Programmes (FP7, Horizon 2020), Publications Office of the European Union, 2017
- European Commission (2017d), Key findings from the Horizon 2020 interim evaluation, Publications Office of the European Union, 2017
- European Commission (2018), Mid-term evaluation of the Erasmus+ programme (2014-2020), Commission Staff Working Document, SWD(2018)40, 31 Jan 2018
- European Communities (2006), The history of European cooperation in education and training: Europe in the making — an example, Office of Official Publications of the European Communities
- European Communities (2007), Highlights of the JRC: 50 years in science, Office of Official Publications of the European Communities
- European Court of Auditors (2009), The Management of the Galileo Programme's Development and Validation Phase, Special Report No 7, 2009
- European XFEL (2017), Annual Report 2017, European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH, 31 December 2017
- Yves Farge (2012), L'Élaboration du projet ESRF: La coopération européenne dans le domaine du rayonnement synchrotron, L'aventure européenne du CNRS, Tome I-N°1 | 2012, pp.16-25
- Forschungszentrum Jülich (2012), History of Neutron Research in Jülich, 22.5.2012
- Forschungszentrum Jülich (2015), European Spallation Source (ESS), updated 23 Apr 2015
- Stefan Fritsch (2014), Conceptualizing the Ambivalent Role of Technology in International Relations: Between Systemic Change and Continuity, in Maximilian Mayer, Mariana Carpes and Ruth Knoblich (ed.) (2014), The Global Politics of Science and Technology - Vol.1: Concepts from International Relations and Other Disciplines, 2014, pp.115-138
- Wolfgang Glänzel and András Schubert (2004), Analysing Scientific Networks through Co-authorship, in H.F. Moed et al. (eds.), Handbook of Quantitative Science and Technology Research, 257-276, Kluwer Academic Publishers, 2004
- Åse Gornitzka and Julia Metz (2014), European institution building under inhospitable conditions – the unlikely establishment of the European Institute of Innovation and Technology, in Meng-Hsuan Chou and Åse Gornitzka (ed.), Building the Knowledge Economy in Europe: New Constellations in European Research and Higher Education Governance, Edward Elgar Publishing, Inc., 2014
- Frank Greenaway (1996), Science International: A history of the International Council of Scientific Unions, Cambridge University Press
- Luca Guzzetti (1995), A Brief History of European Union Research Policy, Office for Official Publications of the European Communities
- Ernst Haas (1958), The Uniting of Europe: Political, Social and Economic Forces 1950-57, Stanford University Press
- Olof Hallonsten (2012), Continuity and Change in the Politics of European Scientific Collaboration, Journal of Contemporary European Research, Volume 8, Issue 3, 2012, pp.300-319
- Olof Hallonsten (2014), The Politics of European Collaboration in Big Science, in Maximilian Mayer, Mariana Carpes and Ruth Knoblich (ed.) (2014), The Global Politics of Science and Technology - Vol. 2: Perspectives, Cases and Methods, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014, pp.31-46

- Olof Hallonsten (2015), Unpreparedness and risk in Big Science policy: Sweden and the European Spallation Source, *Science and Public Policy*, Volume 42, Issue 3, June 2015, pp.415–426
- Olof Hallonsten (2016), *Big Science Transformed: Science, Politics and Organization in Europe and the United States*, Palgrave Macmillan
- Brian Harvey (2003), *Europe's Space Programme: To Ariane and Beyond*, Springer
- Mary Hawkesworth and Maurice Kogan (ed.) (1992), *Encyclopedia of Government and Politics*, Volume II, Routledge
- Denys Hay (1957), *Europe: The Emergence of an Idea*, Edinburgh University Press
- Jochen Hellmann (2018), The Franco-German University (DFH), Model for a Network of Bilateral, Integrated, Cooperative Programmes, *Internationalisation of Higher Education*, Special 2018, pp.71-90
- Armin Hermann, John Krige, Ulrike Mersits, Dominique Pestre and Lanfranco Belloni (1987), *History of CERN*, North-Holland Physics Publishing
- John Hill (1995), Commentary on the History of JET, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.37-60
- ITER Newslines (2015), 28 June 2005: a home at last, *ITER Newslines*, 26 Jun 2015
- Bernard Jacrot (2006), *Des Neutrons pour la science*, EDP Sciences, Paris, 2006 [English translation by on Ghosh, *Neutrons for Science: The story of the first forty years of the Institut Max von Laue-Paul Langevin, Grenoble 1967-2007: a successful European Cooperation*]
- Peter J. Katzenstein and Jeffery T. Checkel (2009), Conclusion – European identity in context, in Jeffery T. Checkel and Peter J. Katzenstein (ed.) (2009), *European Identity*, Cambridge University Press, pp.111-131
- Daniel J. Kevles (1995), *The Physicists: The History of a Scientific Community in Modern America*, Harvard University Press
- Jane Knight (2008), *Higher Education in Turmoil: The Changing World of Internationalization*, Sense Publishers
- Stephen A. Kocs (1995), *Autonomy or power? The Franco-German relationship and Europe's strategic choices 1955-1995*, Greenwood Publishing Group Inc.
- Thomas König (2016), How the European Research Council came to be, *Science|Business*, 01 Dec 2016
- John Krige (1998), *The History of the European Launcher - An Overview*, The history of the European Space Agency: proceedings of an international symposium: 11-13 November 1998, the Science Museum, London, pp.69ff.
- John Krige and Luca Guzzetti (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities
- John Krige, Arturo Russo and Lorenza Sebesta (1995), A Brief History of the European Space Agency, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.195-220

- Ulrich Krotz (2002), *Ties That Bind? The Parapublic Underpinnings of Franco-German Relations as Construction of International Value*, Program for the Study of Germany and Europe Working Paper 02.4
- Walter Kröll (1995), *Commentary on the History of Airbus*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.297-311
- Daniel Laqua (2011), *Transnational intellectual cooperation, the League of Nations, and the problem of order*, *Journal of Global History*, 6, pp. 223-247, 2011
- Daniel Laqua (2019), *Educating Internationalists: The Context, Role and Legacies of the UIA's 'International University'*, in Daniel Laqua, Wouter Van Acker and Christophe Verbruggen (ed.) (2019), *International Organizations and Global Civil Society: Histories of the Union of International Associations*, Bloomsbury Academic
- Finn Laursen (2003), *Theoretical Perspectives on Comparative Regional Integration*, in Finn Laursen (ed.) "Comparative Regional Integration: Theoretical Perspectives" Ashgate Publishing, pp.3-28
- Maximilian Mayer, Mariana Carpes and Ruth Knoblich (2014), *A Toolbox for Studying the Global Politics of Science and Technology*, in Maximilian Mayer, Mariana Carpes and Ruth Knoblich (ed.) (2014), *The Global Politics of Science and Technology - Vol. 2: Perspectives, Cases and Methods*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014, pp.1-30
- Michel Morange (1995), *EMBO and EMBL*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.297-311
- Andrew Moravcsik (1993), *Preferences and Power in the European Community: A Liberal Intergovernmentalist Approach*, *Journal of Common Market Studies*, 31 (4), 1993, pp.473-524
- Hervé Moulin (2014), *Le programme Symphonie, nouveau récits de l'espace*, *Observatoire De L'espace* 4 novembre 2014, CNES
- Gérard A. Mourou, Georg Korn, Wolfgang Sandner and John L. Collier (ed.) (2011), *ELI - Extreme Light Infrastructure Whitebook: Science and Technology with Ultra-Intense Lasers*, CNRS
- Richard R. Nelson and Nathan Rosenberg (1993), *Technical Innovation and National Systems*, in Richard R. Nelson (ed.) (1993), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, Oxford University Press
- Per Nyborg (2014), *The roots of the European University Association*, <https://eua.eu/about/who-we-are.html>, April 2014
- Joseph S. Nye Jr. (2004), *Soft Power: The Means to Success in World Politics*, Public Affairs, New York
- Joseph S. Nye Jr. and David A. Welch (2014), *Understanding Global Conflict & Cooperation: Intro to Theory and History*, Ninth Edition, Pearson New International Edition, Pearson Education Limited
- Mervyn O'Driscoll (2002) 'The origins and early history of Euratom, 1955-1968', in *The European Parliament and the Euratom Treaty: past, present and future*. Luxembourg: European Parliament, pp.1-44
- Bill O'Neill (2004), *The European Research Council - A European Renaissance*, *PLoS Biology*, May 2004, Volume 2, Issue 5, pp.564-568
- Pierre Papon (2009), *Intergovernmental cooperation in the making of European research*, in Henri Delanphe,

- Ugur Muldur and Luc Soete (ed.) (2009), *European Science and Technology Policy: Towards Integration or Fragmentation?*, Edward Elgar Publishing, pp.24-43
- Dominique Pestre (1995), *The Prehistory of the Franco-German Laue-Langevin Institute*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.137-143
- Dominique Pestre and John Krige (1995), *Some Thoughts on the Early History*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.37-60
- John Peterson (1995), *EUREKA: A Historical Perspective*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.323-345
- John Peterson and Margaret Sharp (1998), *Technology Policy in the European Union*, Macmillan Press
- Robert Picht (1998), *Deutsch-französischer Hochschulaustausch: Stand und Perspektiven*, *Aktuelle Frankreich Analysen* Nr. 11 Oktober 1998
- Carlos Reijnen and Marleen Rensen (2014), *European Encounters: Intellectual Exchange and the Rethinking of Europe (1914-1945)*, in Carlos Reijnen and Marleen Rensen (ed.) (2014), *European Encounters: Intellectual Exchange and the Rethinking of Europe (1914-1945)*, Rodopi B.V., 2014, pp.13-30
- Bob Reinalda (2009), *Routledge History of International Organizations: From 1815 to the Present Day*, Routledge
- Jean-Luc Roland (1995), *The History of COST: An Unexpected Successful Cooperation*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.355-368
- Nicolas Roulet (1995), *Commentary on the History of COST*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.369-371
- Quirin Schiermeier (2000), *Europe edges closer to an integrated science policy*, *Nature*, volume 405, 22 June 2000, p.873
- SciTech Europe Quartely (2018), *The European Spallation Source: developing Big Science*, *SciTech Europe Quartely*, issue 27, 6 June 2018, pp.44-47
- Margaret Sharp and John Peterson (1998), *Technology Policy in the European Union*, Palgrave
- Edwin N. Shaw (1995), *Joint European Torus*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.37-60
- Claire Shearman (1995), *Airbus Industry*, in John Krige and Luca Guzzetti (ed.) (1995), *History of European Scientific and Technological Cooperation*, Office for Official Publications of the European Communities, pp.297-311
- Kai Simons and Carol Featherstone (2005), *The European Research Council on the Brink*, *Cell*, 123, December 2, 2005, pp.747-750
- Geert Somsen (2014), *Universalism in Action: Ideals and Practices of International Scientific Cooperation*, in Carlos Reijnen and Marleen Rensen (ed.) (2014), *European Encounters: Intellectual Exchange*

- and the Rethinking of Europe (1914-1945), Rodopi B.V., 2014, pp.123-137
- Rupert Graf Strachwitz (2015), Deutsch-Polnisches Jugendwerk – Wunder mit Zukunft, in Goethe-Institut (online), 8th Februar 2015
- Christian Svanfeldt (2009), A European Research Area built by the Member States?, in Henri Delanfhe, Ugur Muldur and Luc Soete (ed.) (2009), *European Science and Technology Policy: Towards Integration or Fragmentation?*, Edward Elgar Publishing, pp.44-63
- Toshiki Tajima and Gérard Mourou (2002), Zettawatt-exawatt lasers and their applications in ultrastrong-field physics, *Physical Review Special Topics - Accelerators and Beams*, Vol 5, 031301, 2002
- Ulrich Teichler (2009), Internationalisation of higher education: European experiences, *Asia Pacific Education Review*, 10, 2009, pp.93–106
- Peter Tindemans (2009), Post-war research, education and innovation policy-making in Europe, in Henri Delanfhe, Ugur Muldur and Luc Soete (ed.) (2009), *European Science and Technology Policy: Towards Integration or Fragmentation?*, Edward Elgar Publishing, pp.3-23
- Gard Titlestad (2015), NordForsk's prehistory, 2001–2005: Nordic swan or ugly duckling?, *NordForsk 2005-2015*, NordForsk Magazine, 2015
- Rafał Ulatowski (2016), German-Polish Relations. Political and Economic Aspects, *UNISCI Journal*, 40, January 2016
- Annemarie van Heerikhuizen (2014), Paris 1933: A 'Société des esprits' chaired by Paul Valery, in Carlos Reijnen and Marleen Rensen (ed.) (2014), *European Encounters: Intellectual Exchange and the Rethinking of Europe (1914-1945)*, Rodopi B.V., 2014, pp.139-154
- Eckhard Wagner (2001), *Universitäten im Wettbewerb: Strategisches Management von Qualifizierungsdienstleistungen*, Deutscher Universitätsverlag
- John Wood (2007), The European Strategy Forum for Research Infrastructures, *ERCIM News*, Number 68, January 2017, pp.14-15

謝辞

本調査資料の作成に当たっては、黒田一雄早稲田大学教授のご指導を頂いた。この場を借りて改めて御礼申し上げます。

調査資料-307

欧州レベルの科学技術・高等教育政策
～現状と成立過程～

2021年5月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
企画課
岩渕 秀樹

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第7号館 東館 16階
TEL: 03-3581-2466 FAX: 03-3503-3996

Science, Technology and Higher Education Policy at the European level:
Current Status and Formulation Process

May 2021

IWABUCHI Hideki
Planning Division

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan



<https://www.nistep.go.jp>