

# 文部科学省

*Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology*

## 科学技術政策研究所年報

*Annual Report of the National Institute of Science and Technology Policy*



## 2006年度活動報告

*Activities in Fiscal Year 2006*

*NISTEP*

2007 年 2 月 8 日、三田共用会議所において、科学技術政策研究所主催で「半導体産業の発展とイノベーション」をテーマとした国際コンファレンスを開催。翌日には同研究所会議室にて、コンファレンスの招聘者と国内外の研究者を中心に、「半導体産業の国際競争力とイノベーション」と題してクローズドな研究セミナーが開催され、コンファレンスで検討された内容をふまえ、活発な議論と意見交換が行われた。

写真は会議の様子。(本文 P.31 参照)

〔ナイスステップな研究者展（交流会）〕  
（2006年4月18日～5月7日 於：国立科学博物館）



〔PCST-9 協賛国際シンポジウム〕  
「科学を語り合う—サイエンスコミュニケーションの方法と実践」  
（2006年5月23日 於：日本大学カザルスホール）





〔国際コンファレンス「半導体の発展とイノベーション」〕  
(2007年1月10日～11日 於：三田共用会議所)



〔2007年 AAAS 年次会合〕  
(2007年2月15日～19日 於：米国ヒルトン・サンフランシスコ他)



「イノベーション創出シナリオの作成等のための調査研究」ワークショップ  
(2007年1月26日(金) 分野5ワークショップ 於：三菱ビル 964,965号室)



(2007年1月27日(土) 分野3ワークショップ 於：三菱ビル 964,965号室)



# 文部科学省

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

## 科学技術政策研究所年報

Annual Report of the National Institute of Science and Technology Policy

## 2006 年度活動報告

Activities in Fiscal Year 2006

NISTEP/MEXT

2006 年度

科学技術政策研究所年報

目 次

1. はじめに .....	1
2. 科学技術政策研究所の概要 .....	2
(1) 業務の概要 .....	2
(2) 運営の特色 .....	2
(3) 組 織 .....	4
(4) 予 算 .....	8
(5) 1 年間の主な活動 .....	9
3. 機関評価委員会 .....	10
4. 中期計画 .....	12
5. 総合科学技術会議と連携した調査研究（科学技術振興調整費） .....	13
(1) イノベーション創出シナリオの作成等のための調査研究 .....	13
(2) イノベーションの測定に向けた基礎的調査 .....	16
(3) 世界トップクラスの研究拠点調査 .....	18
(4) 科学技術に対する国民理解のための広報コンテンツの整備：日本のナノテクノロジー・材料戦略 .....	20
6. ナイスステップな研究者 .....	22
7. 国際会議 .....	27
(1) PCST-9 協賛国際シンポジウム「科学を語り合う—サイエンスコミュニケーションの方法と実践」 .....	27
(2) 持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議—グローバル・イノベーション・エコシステム— .....	29
(3) 国際コンファレンス' 07「半導体産業の発展とイノベーション」 .....	31
8. 調査研究活動の概要 .....	33
(1) 第 1 研究グループ .....	33
(2) 第 2 研究グループ .....	41
(3) 第 1 調査研究グループ .....	51
(4) 第 2 調査研究グループ .....	58
(5) 第 3 調査研究グループ .....	67
(6) 科学技術動向研究センター .....	72
(7) 科学技術基盤調査研究室 .....	100
(8) その他 .....	107
9. 他機関との連携 .....	110
10. 情報処理システムの整備及び資料の収集整理 .....	113
(2) 資料の収集整理等 .....	114

(3) 所報の発行 .....	114
(4) 科学技術専門家ネットワークシステムの運用 .....	115
11. 研究交流 .....	116
(1) 国際研究協力 .....	116
(2) 国際会議への出席等の海外出張 .....	117
(3) 海外の研究者等の訪問 .....	122
12. 研究成果・研究発表 .....	125
(1) 研究成果 .....	125
(2) 講演会の開催 .....	126
(3) 所内研究成果発表会の開催 .....	129
(4) 地域クラスターセミナー .....	129
(5) 調査研究成果紹介記事 .....	130
13. 科学技術政策研究に係る研修プログラムの実施 .....	133
14. 参考資料 .....	134
(1) 研究実績 .....	134
(2) 機関評価 .....	167
(3) 中期計画 .....	181
(4) 顧 問 .....	189
(5) 機関評価委員 .....	189
(6) 職員名簿 .....	190
(7) 特別研究員 .....	193
(8) 客員研究官 .....	193
(9) 技術参与 .....	196
(10) 科学技術政策研究所の沿革 .....	196



## 1. はじめに

2006年度は、第3期科学技術基本計画も策定され、科学技術政策研究所では次期科学技術基本計画の策定に資するための調査研究の土台を固める年であったと概観しています。

特記すべきは、2007年6月には長期戦略指針「イノベーション25」が閣議決定されたことです。科学技術政策研究所は、その検討の開始段階からイノベーション25戦略会議（黒川清座長）や内閣府のイノベーション25特命室と緊密な連絡をとり、「2025年に目指すべき社会の姿」について提言をしてきました。この「イノベーション25」は、総理を本部長とするイノベーション推進本部でフォローされるとともに、骨太の方針や総合科学技術会議の諸方針にも反映してゆくこととなると考えられています。

特に、20年に及び長期ビジョンを検討するには科学技術政策研究所が培って来た手法は極めて有効であったと評価されております。その意味で科学技術政策研究所が科学技術政策の立案に反映されていく新しいモデルを示したものとも考えられます。

また、2006年度には5年毎に実施している機関評価（第3回目）を実施し、それに伴って今後の5年程度を見据えた中期計画を策定するとともに、第3期科学技術基本計画のレビューなども念頭に科学技術基盤調査研究室を設置するなど組織体制の強化を行い、効果的・効率的に調査研究を推進していくためのリニューアルを図ったところです。

国際関係については、当研究所のポテンシャルを活かして従来の全米科学振興協会（AAAS）やOECDグローバルサイエンスフォーラムをはじめ、日中韓科学技術政策セミナー、日中セミナー等に参画しています。とりわけアジア関係国との緊密なネットワークの構築を目指して取り組んでいます。

2007年は、第3期科学技術基本計画のレビュー調査等について具体的な準備を開始する年と位置づけています。当研究所は、科学的なアプローチによる政策立案に資するため、長期的な視野から多様かつ精緻な指標や評価等の手法の開発を行っていくことが大きな使命であると考えており、今後とも、大学、研究所、行政部局とも一層密接な連携を図りつつ、調査研究を進めてまいり所存です。

この年報は、従来にならい、2006年度の活動をまとめたものであります。科学技術政策研究所の活動にご支援、ご協力を賜りますとともに、ご意見、ご批判をいただければ幸いです。

2007年11月

科学技術政策研究所

所長 木村 良

## 2. 科学技術政策研究所の概要

### (1)業務の概要

複雑化・高度化する社会・経済の構造的変化に適切に対応し、適時的確に科学技術政策を展開していくためには、政策立案の基盤となるべき調査研究の新たな展開が一層求められている。こうした状況の下、当研究所は以下の3つをミッションとしている。

- ①俯瞰的・長期的見地に立って科学技術政策研究を実施し、国の科学技術政策の企画・立案を先導すること
- ②調査研究を積極的に社会に発信し、企業等における研究開発及びイノベーションマネジメント戦略の策定を支援すること
- ③国際的ネットワークの中核機関として、国内外の関係機関・人材を幅広く結集し、政策調査研究の国際的展開を図るとともに、政策研究者、行政官等を育成すること

当研究所では、上記のミッションを踏まえ、国際性及び学際性を重視した広い視野に立ちつつ、以下のような広範かつ体系的な調査研究活動を進めている。

#### (ア) 研究開発に関する調査研究

技術が生み出されるプロセスやその前段階である「知」の創造プロセスとしての研究開発に焦点を当てた調査研究。具体的には、内外の研究開発及び科学技術の動向把握、研究開発を担う人材の育成・確保、研究開発資金、望ましい研究体制・研究環境、研究評価、国際研究協力のあり方等に関する調査研究を行う。

#### (イ) 技術の経済社会ニーズへの適応過程に関する調査研究

研究開発の成果としての技術が市場等を通じ広く経済社会ニーズへ適応していく過程を対象とする調査研究。具体的には、研究開発が進展する過程において、より多くのイノベーションが発生する条件及び方途、技術の経済社会ニーズへの適応過程において生ずる諸問題等の摘出と考察、技術者・技能者等の養成・確保、研究開発・技術進歩と経済成長との関係等について調査研究を行う。

#### (ウ) 科学技術と社会の包括的な関係に関する調査研究

科学技術と社会との関係を考察する調査研究。具体的には、科学技術と社会とのコミュニケーションの現状及び望ましいあり方等科学技術と社会のブリッジの強化（社会の意向を研究・技術開発、技術の経済社会ニーズへの適応に反映させる方策の検討）等に関する調査研究を行う。

#### (エ) 共通的・基盤的・総合的な調査研究

上記(ア)～(ウ)の共通基盤となる、更にはこれらを総合した調査研究。具体的には、科学技術政策に関する理論的研究、技術予測調査、科学技術指標の開発・整備、産学連携の現状調査地域科学技術振興の調査研究等を行う。

### (2)運営の特色

当研究所では、研究職と行政職がそれぞれの能力を活かし相互に連携、協調して調査研究を

進めている。

#### ①柔軟な研究体制

科学技術政策研究は、社会・経済現象なども含んだ科学技術を巡る様々な諸事項を総合的に扱う分野であり、その研究対象、研究方法とも既存の枠にとどまらず極めて広範多岐にわたっている。

このため当研究所ではグループ制を採用し、その時々の方策課題に柔軟に対応している。さらに、研究グループの枠を超えて、所内の研究者をメンバーとしたプロジェクトチームを構成して組織横断的な研究を行っている。

#### ②開かれた研究体制

当研究所では、内外に開かれた研究所として研究活動を推進していくため、国内外関係機関と研究協力を推進し、また研究者の交流を積極的に進めている。

これまで、海外の大学、国立研究所等をはじめとする科学技術政策に関する研究機関等と書簡交換等の協力取決めを行い、研究協力を進めている。

人材面でも、客員研究官制度等の活用により、国内外の専門家の研究活動への幅広い参画を進める他、フェローシップ制度や共同研究プロジェクトを通じて、積極的に研究者の受け入れを進めてきている。

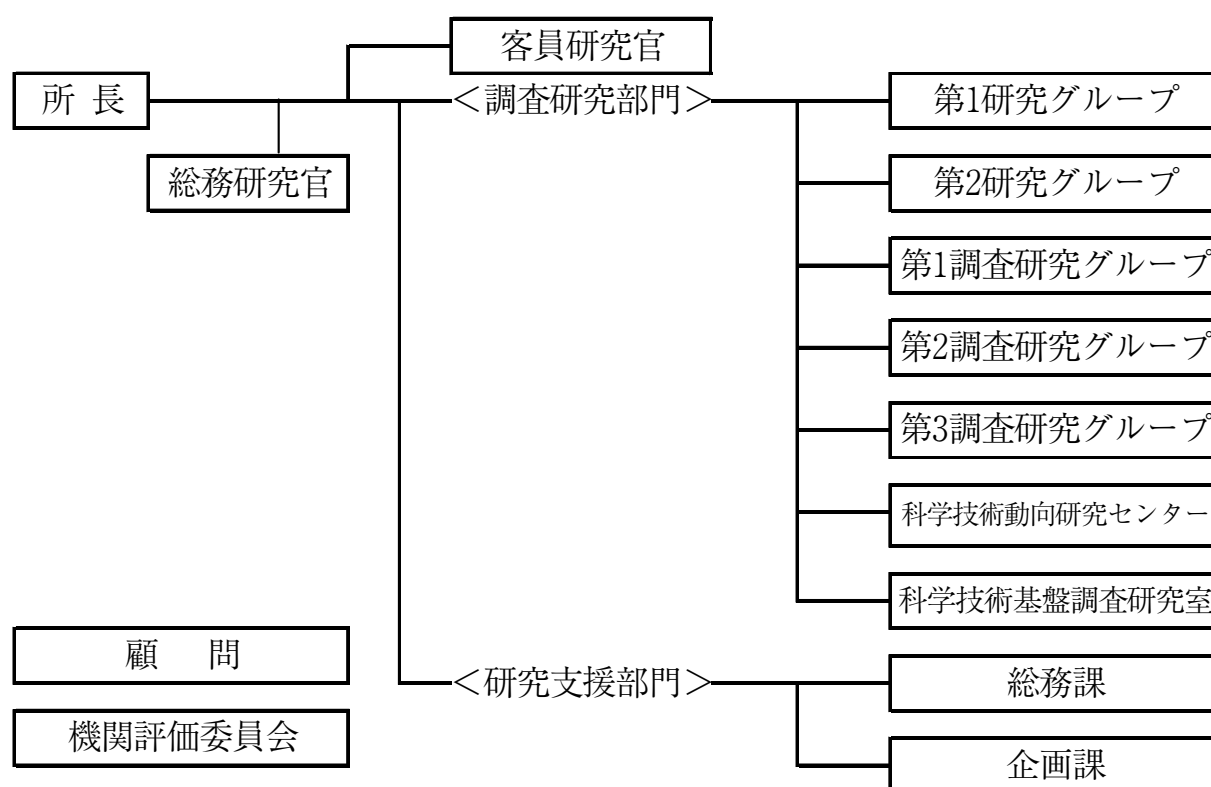
種々の分野で活躍している研究者との交流、研究活動の国際的展開や研究ネットワークの拡大、得られた知見や成果の公開、新たな研究課題の探索・問題点の整理のため、内外の著名な研究者を招いて行う講演会やワークショップを関係府省等外部に開かれた形で数多く開催している他、国際会議を1年間に1～2回程度開催している。

(3)組 織

(3)組 織

2007 年 3 月末における当研究所の組織と任務は下のとおり。

2006 年度末定員	53 名
同年度客員総括・主任研究官	計 3 名
同年度客員研究官	計 107 名（客員研究協力官を除く）
同年度国際客員研究官	計 5 名
同年度特別研究員	計 7 名





＜研究グループ等の主な研究＞

第1 研究グループ：科学技術の経済社会への効果に関する理論的調査研究

- ・我が国半導体産業における国際競争力の決定要因に関する調査研究
- ・日本のイノベーション—全国イノベーション調査データに基づく分析ならびに統計調査関連活動—
- ・ハイテクベンチャー企業の技術戦略と支援制度に関する分析
- ・国際会議「サイエンス型産業の国際競争力とその課題」

第2 研究グループ：科学技術の研究開発推進システムに関する理論的調査研究

- ・知識生産システムの構造変化に関する研究
- ・グローバルな科学技術活動
- ・研究開発統計・指標の質的向上のための研究
- ・イノベーションシステムの制度分析
- ・イノベーションを促進する組織的知識の形成と維持に関する研究
- ・日本の研究開発優遇税制の効果
- ・世界トップクラスの研究拠点調査（科学技術振興調整費）

第1 調査研究グループ：科学技術人材等科学技術の振興条件に関する実証的調査研究

- ・研究人材のシステムダイナミックス分析
- ・ポストドクター等の実態に関する調査研究
- ・研究キャリアの隘路、その要因と対策に関する調査研究
- ・我が国における外国人研究者に関する調査

第2 調査研究グループ：科学技術との人間・社会の関わりに関する実証的調査研究

- ・科学技術の公衆理解に関する研究
- ・先端生命科学技術の社会的ガバナンスシステム構築のための調査研究
- ・科学技術の社会への浸透に関する調査
- ・科学技術倫理に関する研究
- ・科学技術の成果を社会に還元するための法制度に関する調査研究
- ・ナノテクノロジーの理解増進（科学技術振興調整費）

第3 調査研究グループ：地域イノベーション・国際科学技術政策動向に関する実証的調査研究

- ・地域クラスターの事例調査（「地域クラスターセミナー」の開催）
- ・産学官連携の推進に係る要因に関する調査研究
- ・国際科学技術政策動向調査
- ・イノベーションの測定に向けた基礎的調査（科学技術振興調整費）

科学技術動向研究センター：科学技術の動向に関する調査研究

- ・ 科学技術専門化ネットワークの運営
- ・ 科学技術動向センター月報「科学技術動向」の作成
- ・ ライフサイエンス・医療分野の基盤的な動向に関する調査研究
- ・ 情報通信分野の基盤的な動向に関する調査研究
- ・ 環境・エネルギー分野の基盤的な動向に関する調査研究
- ・ 論文データベースを用いた国際的な研究動向の定量分析
- ・ ナノテクノロジー・材料及び製造技術分野の基盤的な動向に関する調査研究
- ・ 推進分野分野の基盤的な動向に関する調査研究
- ・ 総括的な視点に基づく科学技術政策の調査研究
- ・ 科学技術の状況に係る総合的意識調査（分野別定点調査）
- ・ イノベーション創出シナリオの作成等のための調査研究（科学技術振興調整費）

科学技術基盤調査研究室：科学技術の状況と基本的な政策等に関する調査研究

- ・ 第5版科学技術指標フォローアップ
- ・ 科学技術の状況に係る総合的意識調査（定点調査・科学技術システム）
- ・ 大学における科学技術・学術実態調査
- ・ 科学技術統計・指標に関する基盤的調査研究
- ・ 産業における研究開発サービスの役割に関する調査分析
- ・ 数学研究に関する米国現地調査

科学技術基盤調査研究室活動概要

我が国の科学技術政策は、平成7年に制定された科学技術基本法に基づき、5年ごとに策定される科学技術基本計画に沿って推進されている。そのため、エビデンスベースの政策企画・立案が重要となっており、科学技術基本計画のフォローアップ及び基本計画策定の検討に備えた調査・分析が関係行政部局等から期待されている。科学技術政策研究所では、こうした状況に対応し、エビデンスベースの政策企画・立案へ資する調査・分析機能を強化するため、情報分析課を改組して科学技術基盤調査研究室を設置した。

科学技術基盤調査研究室は、科学技術政策の内容や今後の方向性を踏まえて、科学技術システムの状況について調査・分析を実施するとともに、継続的なデータの蓄積や分析の方法論の検討を行う。得られた成果については、タイムリーに行政部局の具体的な施策に生かされるよう発信する。

主な活動は以下のとおりである。

○基本計画の下でのアウトカムに与える科学技術システムのインパクト分析等

- ・ 科学技術に関連するシステム全体の状況に係る定点観測調査

第3期科学技術基本計画の期間（2006年4月～2011年3月）における我が国の科学技術の状況の変化を時系列で把握する。さらに、変化の傾向などから、顕在化していないあるいはまだ認知されていない問題の発掘を試みようというものである。科学技術に関連するシステム全体の状況

を問うことをねらい、①教育・研究機関の長（50 名程度）、②科学技術に係わる政策立案に携わったことのある方（150 名程度）、③研究の現場を主なポジションとしている方（250 名程度）に、毎年継続的にアンケート調査を行う。

アンケートでは、前年の回答と評価を変えた場合（インパクトがあった場合）にその理由も合わせて聞き、必要なものについて、毎年、より詳細な調査・分析を追加的に実施する。

・科学技術政策における政策目標の達成度の把握のための新たな指標に係る検討

科学技術政策立案をよりエビデンスベースのものとするため、定量的手法や科学的方法論の基盤となる統計・指標の向上を目的とし、科学技術政策における統計・指標のニーズの明確化、既存の統計・指標の問題点の整理、新しい指標の開発等を行う。

○基本計画に係る基礎的な調査・分析の充実

・研究活動の総合的ベンチマーキング

世界に対する日本の研究活動の位置及び特徴について、論文分析を中心とした定量的観点と、海外の第一線の研究者・科学者からみた日本の研究活動の評価という定性的観点から調査・分析し、我が国の研究レベル及びポジションを多面的に把握する。

<2006 年度の主な人事異動>

科学技術基盤調査研究室長：

富澤 宏之（2006 年 4 月併任（第 2 研究グループ主任研究官より））

第 2 研究グループ客員総括主任研究官：

永田 晃也（2006 年 4 月委嘱（九州大学大学院助教授より））

第 2 調査研究グループ総括上席研究官：

今井 寛（2006 年 4 月併解（第 1 調査研究グループ総括上席研究官より））

第 2 調査研究グループ総括上席研究官心得：

渡辺 政隆（2006 年 4 月命（第 2 調査研究グループ上席研究官より））

第 3 調査研究グループ総括上席研究官：

桑原 輝隆（2006 年 4 月併任（総務研究官））

第 3 調査研究グループ総括上席研究官：

渡邊 康正（2006 年 5 月配置換（研究開発局海洋地球課地球・環境科学技術推進室より））

第 1 調査研究グループ総括上席研究官：

今井 寛（2006 年 6 月辞任（7 月より筑波大学へ））

企画課長：犬塚 隆志（2006 年 7 月出向（研究開発局付へ））

松室 寛治（2006 年 7 月配置換（科学技術・学術政策局原子力安全課放射線規制室より））

第 1 調査研究グループ総括上席研究官：

佐藤 真輔（2006 年 7 月配置換（研究開発局付より））

第 2 調査研究グループ総括上席研究官心得：

渡辺 政隆（2007 年 3 月任期満了（科学技術動向研究センター上席研究官へ））

第 2 調査研究グループ総括上席研究官：

佐藤 真輔（2007 年 3 月併任（第 1 調査研究グループ総括上席研究官より））

## (4) 予 算

## (4) 予 算

2006 年度の予算を以下に示す。

(単位：千円)

事 項	予 算 額		備 考
	2005 年度	2006 年度	
◇科学技術政策研究所に必要な経費	903,309	917,372	
1. 人 件 費	451,591	427,550	平成 18 年度（2006 年度）末定員 53 名
2. 経常事務費	75,982	123,834	一般管理運営 客員研究官 等
3. 官庁会計事務データ通信システム に必要な経費	3,777	3,714	
4. 科学技術政策研究国際協力推進	20,205	12,607	国際協力課題 国際シンポジウムの開催等
5. 科学技術政策研究に関する 情報処理	91,151	84,480	情報処理システムの整備、運用等
6. 科学技術システム基盤研究 （科学技術構造基礎研究）	37,730	36,257	主に第 1、2 研究グループの調査研究活 動に係る経費
7. 科学技術政策課題対応調査研究 （科学技術政策特別調査研究）	57,170	100,091	主に第 1～3 調査研究グループの調査 研究活動に係る経費
8. 分野別科学技術動向調査	126,447	89,583	主に科学技術動向研究センターの調査 研究活動に係る経費
9. 科学技術動向研究のためのネット ワーク構築	39,256	39,256	外部専門家との双方向情報ネットワ ーク構築、整備、運用
合 計	903,309	917,272	



(5)1 年間の主な活動

①調査研究成果

2006 年度においては、「2025 年に目指すべき社会の姿」など 4 本の NISTEP REPORT を取りまとめた。「忘れられた科学—数学—主要国の数学研究を取り巻く状況及び我が国の科学における数学の必要性—」を POLICY STUDY として取りまとめた。「科学技術指標」や「理数系コンテスト・セミナー参加者の進路等に関する調査」など 11 本の調査資料に取りまとめた。「全国イノベーション調査による医薬品産業の比較分析」など 3 本の DISCUSSION PAPER を取りまとめた。

さらに、科学技術動向研究センターにおいては、科学技術に関する注目すべき動向や今後の科学技術の方向性等に関して、毎月「科学技術動向」として取りまとめた。

②国際関係

(ア) 当研究所においては、海外の大学、国立研究所等をはじめとして海外科学技術政策研究関係機関等と研究協力に係る覚書 (MOU) を締結し、研究協力を進めている。このうち、2006 年度においては以下の機関との研究協力に係る覚書 (MOU) を締結、更新した。(P)

- ・ ジョージ・メイソン大学 (米国) 2006 年 6 月 20 日更新
- ・ ジョージア工科大学 (米国) 2006 年 9 月 1 日更新
- ・ マンチェスター大学工学科学技術政策研究所 (英国) 2006 年 9 月 1 日締結
- ・ スウェーデン・イノベーションシステム庁 (VINNOVA) 2006 年 11 月 1 日更新
- ・ 中国国家科学技術部科学技術発展中心 (NRCSTD) (中国) 2006 年 8 月 1 日更新

(イ) 2006 年度においては、以下の国際会議を開催した。

- ・ PCST-9 協賛国際シンポジウム「科学を語り合う サイエンスコミュニケーションの方法と実践」  
2006 年 5 月 23 日開催 (於 日本大学カザルスホール)
- ・ アジア科学技術フォーラム～アジアの持続的発展に向けた科学技術の挑戦～  
2006 年 9 月 8 日開催 (於 東京コンファレンスセンター)
- ・ 持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議 2006 グローバル・イノベーション・エコシステム  
2006 年 9 月 8～9 日開催 (於 国立京都国際会館)
- ・ 国際コンファレンス「半導体産業の発展とイノベーション」  
2007 年 2 月 8 日開催 (於 三田共用会議所)

### 3. 機関評価委員会

科学技術政策研究所では、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（2005 年 3 月 29 日内閣総理大臣決定）、「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」（2005 年 9 月 26 日文部科学大臣決定）を踏まえ、研究所の機関としての運営全般の評価等を行うために、今回で通算 3 回目（約 3 年を目処に実施しており、前回機関評価は 2002 年に実施。）となる機関評価を実施した。

この機関評価は、科学技術政策研究所の調査研究活動を含む運営全般の評価を行い、評価結果を踏まえた研究資源の適切な確保・配分及び運営上の問題点の改善等を通じ、当研究所の機関としてのマネジメントの質的向上及び調査研究活動の一層効果的・効率的な推進を図る目的で実施した。

また、機関評価は、外部有識者による機関評価委員会（委員長：池上 徹彦 前会津大学学長）により実施された。

今回の機関評価においては、2005 年 11 月以降計 6 回の会合が開催され、当所より提出した研究所の活動全般に関する資料に基づき、次の項目について検討・評価が行われた。

#### (1) 機関運営面

- ・ 人事運営・予算執行等研究資源のマネジメントの状況（外部資源の確保状況を含む）
- ・ 意思決定のプロセス
- ・ 国内外関係機関との協力・交流状況
- ・ 研究者の業績評価への取組の考え方

#### (2) 調査研究実施面

- ・ 調査研究課題設定の考え方及び調査研究計画の立案プロセス（新たな政策的ニーズ・領域への対応を含む）
- ・ 成果取りまとめプロセス
- ・ 前回機関評価（平成 14 年）以降の主な調査研究課題への取組実績
- ・ 調査研究成果の発表・提供・活用状況（政策立案プロセスへの寄与を含む）
- ・ 第 3 期科学技術基本計画策定において果たした役割
- ・ 第 4 期科学技術基本計画策定において果たす役割

上記の検討・評価の結果、機関評価委員会は、対象期間における科学技術政策研究所の活動・成果に大きな進展があったと結論づけ、報告書「科学技術政策研究所 平成 17 年度機関評価の結果について」（平成 2006 年 6 月科学技術政策研究所機関評価委員会）が取り纏められ、2006 年 6 月 27 日付けで、池上委員長より、國谷所長あてに報告がなされた。

（「平成 17 年度機関評価委員会報告書」を 167 ページに掲載。）

科学技術政策研究所機関評価委員会委員

委員長	池上 徹彦	(独)産業技術総合研究所理事・宇宙開発委員会委員
委員	相澤 益男	国立大学法人東京工業大学学長
	小林 健	日本政策投資銀行中国支店長
	隅蔵 康一	国立大学法人政策研究大学院大学助教授
	高橋真理子	朝日新聞社科学医療部次長
	都河 明子	国立大学法人東京医科歯科大学留学生センター
	中島 尚正	(独)産業技術総合研究所理事・臨海副都心センター所長
	中村 道治	(株)日立製作所執行役副社長
	原山 優子	国立大学法人東北大学工学研究科技術社会システム専攻教授
	若杉 隆平	慶應義塾大学経済学部経済学研究科教授

(検討経過)

2005 年 11 月 25 日（金） 第 1 回機関評価委員会

- 機関評価の枠組み
- 政策研の活動概況
- 今後の検討課題の整理・討議

2005 年 12 月 28 日（水） 第 2 回機関評価委員会

- 行政部局関係者よりヒアリング
  - 内閣府 林 幸秀 政策統括官（科学技術政策担当）
  - 文部科学省 科学技術・学術政策局 河村 潤子 科学技術・学術総括官
  - 内閣府経済社会総合研究所 有本 建男 総括政策研究官

2005 年 1 月 31 日（水） 第 3 回機関評価委員会

- 前回機関評価での指摘事項への対応状況
- 各グループ等の活動概況

2006 年 3 月 2 日（木） 第 4 回機関評価委員会

- 機関評価報告書骨子案検討

2006 年 3 月 29 日（水） 第 5 回機関評価委員会

- 機関評価報告書取りまとめ

2006 年 5 月 31 日（水） 第 6 回機関評価委員会

- 機関評価報告書取りまとめ

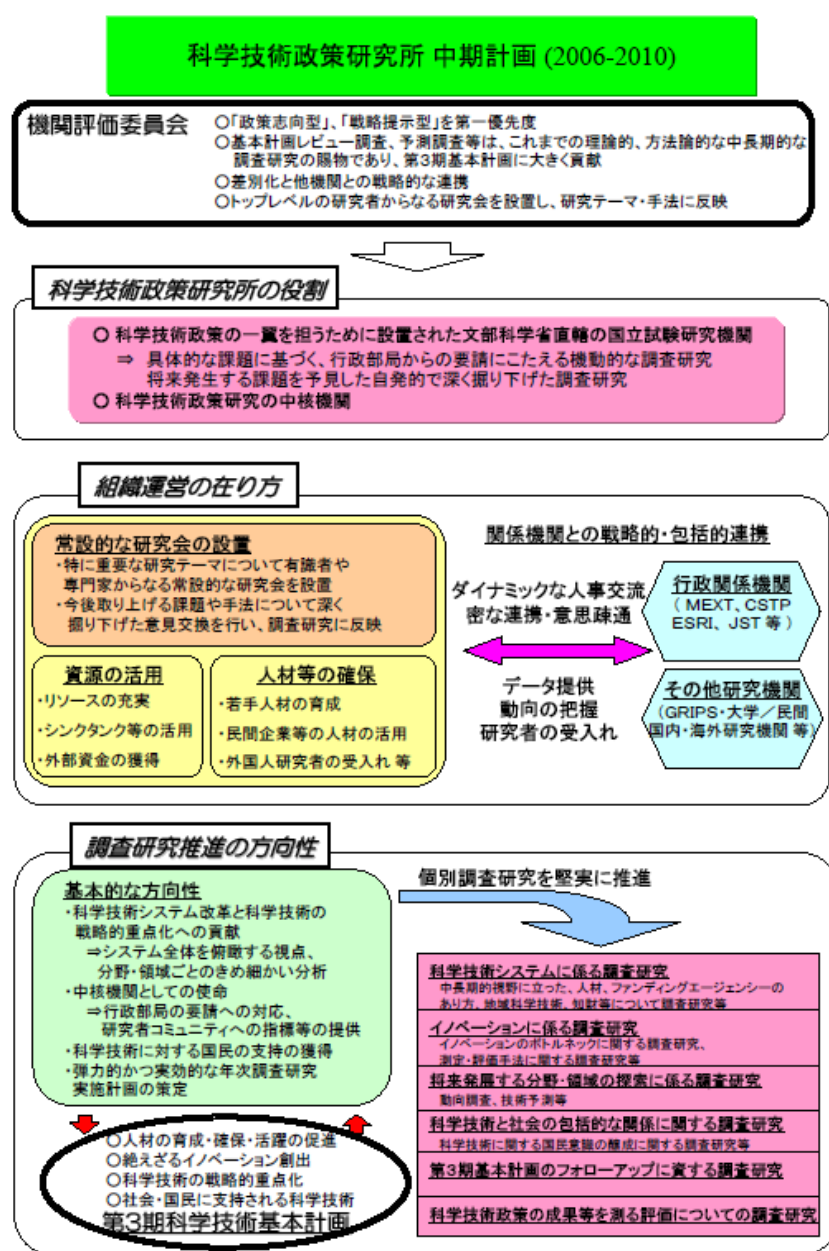
## 4. 中期計画

## 4. 中期計画

近年、科学技術政策研究はイノベーション関連政策等のように対象とする領域が拡大しているとともに、広く国際的な視野からの分析が求められている。こうした中、当研究所がその役割を果たしていくためには、行政上のニーズに機動的に対応すると同時に将来を見据えた自発的な調査研究を行っていく必要がある。当研究所では、5年ごとに中期計画を策定し、また、当研究所の機関評価（途中の中間評価を含む）がなされた際には、その評価結果を踏まえ、調査研究推進のための中長期的・基本的な方向性を定めるとともに、年度ごとの調査研究については、その時々

の状況に柔軟に対応して、調査研究を進めている。

（「科学技術政策研究所 中期計画」を181ページに掲載。）





## 5. 総合科学技術会議と連携した調査研究（科学技術振興調整費）

### (1) イノベーション創出シナリオの作成等のための調査研究

科学技術動向研究センター

#### 1. 調査研究の目的

2006年9月の安倍総理大臣所信表明において、2025年までの長期戦略指針としてイノベーションを議論する方針が示された（いわゆる「イノベーション25」）。2006年10月には、高市イノベーション担当大臣から、まず2007年2月末に日本が目指すべき社会の姿をまとめ、その後これを実現するための政策ロードマップを策定するというスケジュールが示された。これを受けて、内閣府に設置されたイノベーション25戦略会議（座長：黒川清内閣特別顧問）において、「生活者の視点からの新しい豊かさの実現」「大きなアジア、そして世界との共生による成長」「志の高い、創造性の高いチャレンジする人が輩出され活躍する社会」という3つの視点からの議論が開始された。

本調査は、イノベーション25戦略会議での議論のうち「社会のかたちとイノベーションの姿づくり」の検討に資することを目的として、2025年に目指すべき社会の姿を描く。

#### 2. 研究計画の概要

本調査研究では、イノベーション25戦略会議が示したイノベーションの定義及び検討の視点に基づいて、2025年に目指すべき社会の姿の検討を行った。

具体的には、科学技術動向研究センターが2003～2004年度に実施した「科学技術の中長期的発展に係る俯瞰的予測調査」（NISTEP Report No.94～98）の関係者の参加を得て、調査結果を参考に技術的裏付けのある「目指すべき社会の姿」について議論を行った。調査対象とした6分野の概要を以下に示す。

分野名	概要
1. 生涯健康の時代	国民が望み期待する社会の姿を「健康寿命の延伸」に設定し、三大疾病（がん、心疾患、脳血管障害）、認知症、及び生活習慣病等に焦点を当て、疾病の予防、診断、治療の観点から検討を行う。
2. 生活インフラとしての情報環境—ユビキタス成熟社会—	要素技術層、それら要素技術をベースに形成されるインフラ層、インフラ層の利用形態としての応用層（サービス層）、それらが反映した生活シーンの四層構造の枠組みで検討を行う。特に応用層の活用に関して具体的な姿を示す。
3. 脳科学の進展による生活者の活動支援	脳科学や認知科学の発達によって、生活者の視点でどのような変化が起きるのかについて検討を行う。脳科学、認知科学の技術シーズが医療やロボットによる生活支援等の社会ニーズと結びついて、働き方、学び方、暮らし方、遊び方、人間関係などにどのような変化をもたらすかを描く。
4. 安全で持続可能な都市	「時代の変化に対応し、住む人が誇れる都市」の実現に向けて、生活環境に関わる技術の進歩により、環境問題や交通事故等の社会問題を解決した持続可能な都市生活の将来像を描く。「都市の再生」、「安全安心な生活」、「分散エネルギーと自動車社会」の三つの観点での検討を行なう。
5. 関連たる人生—職業選択、子育て、シニアライフの多様化—	子育て家族、シニアライフ、多様な職業選択をフレームとして、家事、趣味・娯楽・文化、学習・教育、安全、介護、移動、コミュニケーション、地域活動等の観点から、あるべき生活の検討を行う。多様な生き方・働き方の中から各人が自分にあったスタイルを選択できる将来を描く。
6. 地球規模の環境問題への取り組みと世界との共生	環境問題、特に、地球温暖化、水、エネルギー、食料などの地球規模の問題に対して、日本の技術がどのように貢献し得るのかの検討を通して、アジア・世界との共生のイメージを描く。

### 3. 進捗状況

調査全体の方針決定及び総括的議論を行う検討委員会、及び、分野毎の議論を行う専門家パネルを設置し、それぞれ2回会合を開催して検討を行った。また、分野別のワークショップを開催し、パネル以外の有識者、若手研究者等を含めた幅広い参加者による議論を行った。これらを踏まえて、2月初旬に中間報告書、3月末に最終報告書を取りまとめた。

主な結果は、以下の通りである。

#### (1) 「分野1：生涯健康の時代」

健康維持は医師主導から個人が積極的に関与する体制へとシフトし、一方、医療は高度化して難病や慢性疾患の多くが克服されるという方向が示された。将来像は、「①元気で長生き。活動的に楽しく生活し、大病せずに寿命を迎える。」「②日常生活において個人が主体的に健康維持と疾病予防、いざというときには病院で高度な医療。」の2点に集約される。

#### (2) 「分野2：生活インフラとしての情報環境—ユビキタス成熟社会—」

ユビキタス成熟社会の実現に必要な「イノベーションを生むインフラ」のあり方と生活の具体像を示した。今後整備すべきは、デジタル化価値インフラ（経済活動を電子ネットワークベースに移管するためのインフラ）、デジタル化制度インフラ（制度・契約等を電子的に記述し、それらのネゴシエーションを最大限自動化するためのインフラ）、ユビキタス識別インフラ（識別子付与により現実世界とネット世界をつなぐためのインフラ）、ユニバーサル操作インフラ（各種サービスを誰もが利用できるためのインフラ）である。

#### (3) 「分野3：脳科学の進展による生活者の活動支援」

脳神経科学・認知科学・医療・ロボティクスが融合した広い意味の脳科学が進展することによってもたらされる、多様性を尊重する社会、可能性を広げる社会、安全安心な社会の姿を示した。将来は、個性・特性に応じて個々人に適合した学習、生活、医療等のサービスが提供される。また、人と機械の協働、防災・防犯（災害救助ロボット、ヒューマンエラー防止等）なども実現する。

#### (4) 「分野4：安全で持続可能な都市」

2025年は多くの都市基盤が更新時期を迎える。100年単位の社会基盤のあり方を決定する一大転換点に当たるこの時期の都市の姿として、土地やエネルギーを高効率で利用するコンパクト都市を提示した。安全で環境負荷の低い交通システムをもち、分散エネルギーシステムによりエネルギー利用率が図られ、地震災害へのハード・ソフト両面の備えが充実した都市の実現により、日本各地で賑わいのある都市が再生される。

#### (5) 「分野5：闊達たる人生—職業選択、子育て、シニアライフの多様化—」

人口減少や国際化が進む中で、子育て者、シニア、障害者、海外人材等を含むあらゆる人々が生き生きと暮らし、働く社会の姿を示した。就業形態の多様化、転職の自由度向上、生涯教育の充実、支援機器・システム等により、年齢、性別、障害有無、国籍の異なる様々な人々が共働する社会が生まれる。シニアの知も有効に活用される。子供の安全と子育て者の生活の充実も実現される。

#### (6) 「分野6：地球規模の環境問題の克服と世界との共生」

水・食料・エネルギー等の諸問題を地球規模の環境問題として総合的に捉え、世界をリー

ドする持続可能な社会、世界と共生する姿を示した。将来、環境情報を可視化することにより国民の意識を高めて環境にやさしい経済が成立した社会を構築し、トップレベルにある技術をさらに発展させて、CO<sub>2</sub>排出量半減と健全な水循環を実現させる。地球規模の環境問題解決に貢献するとともに、すぐれた技術の普及と環境に関わる人材育成の両面で、我が国のプレゼンスを高める。

(7) 総括的議論として、以下のイノベーションの重要性が挙げられた。

- ①環境イノベーション：日本は、環境分野において国際的リーダーとして尊敬される国を目指すべきである。環境情報の可視化により国民の意識を高めることはその有効な手段であり、ユビキタス関連の要素技術や情報インフラを効果的に利用する必要がある。
- ②健康イノベーション：日本は高齢化において世界のモデル国となりえる。医療をユビキタス化し、日常生活において健康維持管理する仕組みが必要である。情報インフラ、ロボット工学を含む脳科学の大きな進展がこれを促進する。
- ③コミュニティイノベーション：人口構造の変化や外国人増加に伴い、生き方が一層多様化する。我が国の社会基盤更新時期とも相まって、多様性に適合した適正規模の社会基盤整備が求められる。地域・職域・関心領域等、バーチャルな世界も含めた多様なコミュニティの力が注目される。

#### 4. 特記事項

2007 年 1 月末に開催されたイノベーション 25 戦略会議第 6 回会合において報告を行い、その後、2 月初旬に分野別の将来像をとりまとめた中間報告書を提出した。調査結果は、「イノベーション 25」の中間取りまとめ（2 月末公表）や最終取りまとめ（5 月末公表）の中の「2025 年の日本の姿」の記述に多く取り入れられた。

#### 5. 論文公表等の研究活動

[1] 科学技術動向研究センター, 「2025 年に目指すべき社会の姿 ―「科学技術の俯瞰的予測調査」に基づく検討― NISTEP Report No.101, 2007 年 3 月.

## (2) イノベーションの測定に向けた基礎的調査

### 第3 調査研究グループ

#### 1. 調査研究の目的

我が国では第3期科学技術基本計画、「イノベーション25」の策定等、海外でも「パルミサーノ・レポート」(米国・2004年)、全米競争力イニシアティブ(2006年)、EUのリスボン戦略(2000年)、新リスボン戦略(2005年)等、イノベーションの創出は世界的に大きな政策課題となっている。また、相次ぐイノベーション創出政策とともに、イノベーションに関するより深い理解に基づきイノベーション政策や科学技術政策を一層効果的に進める政策ニーズが高まっている。すなわち、政策がイノベーションに与える効果を測定・評価する手法や指標を開発し、エビデンスに基づいた政策の構築や評価に活かそうという動きである(米国：マーバーガー大統領補佐官の提言を受けた“Science of Science and Innovation Policy”プログラム(NSF)、日本：「イノベーション創出総合戦略」における、「イノベーション創出効果の測定・評価手法の構築による、政策の一層の強化・充実」の提唱等)。そこで、科学技術研究がイノベーション創出を通じ社会にどのようなインパクトをもたらしたかについて測定・評価する手法の構築に向け本基礎的調査を実施した。2006年度は、経済、統計、評価、科学技術等の各種専門家を結集した調査体制の確立、海外動向や先行研究等の調査検討を行い、我が国におけるイノベーション計測・評価の確立に向けた今後の取り組みについて取りまとめを実施した。

#### 2. 研究計画の概要

本調査は2006年度科学技術振興調整費「重要政策課題への機動的対応の推進」により実施し、調査研究体制は後藤晃東京大学先端科学技術研究センター教授(現・東京大学名誉教授)を座長とする「イノベーションの測定に向けた基礎的調査推進委員会」を設置して調査検討を行った。

海外からの研究者の招聘や国際会議への参加を通じたイノベーションとイノベーション計測を巡る政策動向や研究の現状の把握とそれらの結果を踏まえたイノベーションの測定に向けた課題や今後進めるべき取組の抽出・検討を推進委員会構成員を中心に行い、今後の取り組みについての提案を取りまとめた。

#### 3. 進捗状況

イノベーション研究の視野を企業におけるプロセス中心から科学技術に広げ相互の接続・協力を模索するという立場から関連研究の結集を図った。そして、以下のような調査研究課題を抽出した。

##### (1) ミクロ/サブミクロのプロセスに即したイノベーションの測定手法の調査研究

###### ① 企業のイノベーション活動と科学技術・科学知識の結びつきの分析

- ・ 基礎・応用研究から製品化に至る組織を超えた知の結集と連鎖のプロセスの解明
- ・ 学会活動等を通じた技術知識の交換・結集のプロセスの解明
- ・ 知的資本(企業の特許と科学のリンケージ等)と企業価値の関連分析

②イノベーション・プロセスに即したミクロな指標体系の構築

- ・科学研究が技術に及ぼした波及効果の定量化：論文と特許のリンケージ解析
- ・企業におけるイノベーション活動の観測手法の改善
- ・イノベーション関連ミクロ/サブミクロデータの接合・パネル化手法の確立

③科学技術イノベーションの効果のミクロな計量

- ・生産性、生産関数、社会への便益における科学技術イノベーションの効果の計量

(2) ナショナル・イノベーション・システムのパフォーマンスとガバナンス

- ・定量的なパフォーマンスの把握とシステムへのガバナンスの影響に関する比較制度研究

4. 特記事項

特になし

5. 論文公表等の研究活動

「イノベーションの測定に向けた基礎的調査」, NISTEP REPORT No.103, 2007 年 3 月

### (3)世界トップクラスの研究拠点調査

永田 晃也（客員総括主任研究官）、上野 彰、上野 泉、大西 宏一郎、  
篠崎 香織（客員研究官）、長谷川 光一（客員研究官）、  
細野 光章（客員研究官）、矢崎 敬人（客員研究官）

#### 1. 調査の目的

本調査研究は、我が国の大学の競争力強化し、創造的な研究開発システムの企画立案と推進に資するため、世界トップクラスの研究拠点における競争力の源泉を、現地訪問調査によって明らかにしようとするものである。具体的には、我が国の研究拠点にとってベンチマーキングの対象となる米国の世界トップクラスの研究拠点をヒアリング調査し、拠点の持つ特徴的な研究システムを明らかにした。

#### 2. 現地調査対象拠点の選出

本調査研究では、まず、「科学技術基本計画」の定める重点推進4分野（ライフサイエンス、情報通信、環境・エネルギー、ナノテクノロジー・材料）、および基礎科学（素粒子物理）領域に関して、「比較的近年にめざましい活躍を始めた研究拠点」、「既に評価の確立した研究拠点であるが、マネジメント面などで参考にすべきユニークな特徴をもつ拠点」という2つの観点から、米国現地調査の対象とすべきトップクラス拠点候補を選定した。その上で、現地機関との具体的な交渉と調整を経て最終的な調査拠点を選定した。実際に訪問した拠点を表1に示す。現地ヒアリング調査から得られた主な結果は以下の通りである。

#### 3. 調査結果

##### 3-1. 世界トップクラスの研究拠点の要件

###### ・トップ拠点形成におけるリーダーの存在

トップクラス研究拠点形成における共通した特徴は、「魅力的なリーダーの存在」である。具体的には、研究拠点の形成という最初のステージで、研究拠点の創出のトリガーとなる、明確で強いビジョンを示すリーダー、「ビジョナリーリーダー」が必要になる。また、ビジョナリーリーダーが示したビジョンを、具体的な研究として展開し、優れた研究者や学生を引きつけることのできる「研究リーダー」の存在も重要であることが明らかとなった。

###### ・研究スタッフ、支援スタッフ、設備、プログラムの充実

研究を進めるに際しての研究パートナーとなりうる「優れた同僚、研究者仲間が在籍していること」が共通した要件として指摘された。優れた研究者の存在が、さらに広く優れた人材を引きつける好循環が生まれ、その結果トップクラス研究拠点の形成に至ったと言える。



### 3-2. マネジメントの特徴

#### ・人事評価（若手研究者）におけるピア評価の重視

人事評価、特にテニユアトラックにある若手研究者を評価する場合に必要な視点として、米国のトップ拠点の学部長クラスが一様に強調していたのが、ピア評価の重視である。

#### ・外部資金獲得の重視

研究者が外部資金の獲得を行うことを重視するという視点は、今回調査したどの研究拠点にもほぼ共通している。ただし、研究拠点の特徴や資金獲得戦略、例えば外部からの寄付額の大小、また独立研究拠点か大学付置機関か、等によって、個々の研究者が負うオブリゲーションには違いがみられた。

#### ・リサーチトラックの採用

今回現地調査の対象とした研究拠点のすべてが、教育義務を課される通常のテニユアトラックだけではなく、教育義務を免除され研究に専念することが許される「リサーチトラックの導入」を行っていた。

### 3. 人材の流動性

#### ・ジュニアレベルにおける流動性の高さ

今回現地調査を行った研究拠点に共通しているのは、テニユア獲得以前の研究者（ジュニアレベルの人材）の流動性が高いということである。他方、テニユアを獲得したシニアレベルの研究者では、ジュニアレベルに比べて流動性は低くなる。特にトップクラスの研究拠点であるほど、他の研究拠点に移る動機が小さく、結果的に同一拠点に留まる率が高くなる。

表1 調査拠点一覧

ライフサイエンス	コールドスプリングハーバー研究所
情報通信技術	MIT・メディアラボ カーネギーメロン大学・ロボット研究所
環境・エネルギー	MIT・グローバルチェンジサイエンスセンター スタンフォード大学・スクール・オブ・アースサイエンス
ナノテクノロジー・材料	アリゾナ大学・カレッジオブオプティカルサイエンス ボストン大学・ナノサイエンス&ナノテクノロジーセンター
基礎科学（素粒子物理）	スタンフォード リニア加速器センター フェルミ国立加速器研究所

(4) 科学技術に対する国民理解のための広報コンテンツの整備：日本のナノテクノロジー・材料戦略

第2 調査研究グループ 渡辺 政隆、安高 志穂

1. 事業の目的

ナノテクノロジー・材料分野に係る我が国の政策や研究成果等当該分野について国民の理解と関心を高めるとともに、諸外国への我が国の当該分野に関する情報提供に資するため、科学技術振興調整費を用い、内閣府との連携の下、広報冊子、DVD 及び Web コンテンツを作成する。

2. 事業の概要

① 広報コンテンツ企画構成に係る調査業務

ナノテクノロジー・材料分野に関する我が国及び諸外国の研究開発の状況等当該分野に関する基本的情報や当該分野に関する国内外の類似広報コンテンツ等についての調査を行う。

② 広報冊子(日本語版・英語版)の企画・編集・作成業務

日本のナノテクノロジー・材料戦略の広報冊子(日本語版・英語版)の企画・編集・作成を行う。

③ 広報 DVD (日本語版・英語版)の企画・編集・作成業務

日本のナノテクノロジー・材料戦略の広報 DVD (日本語版・英語版)の企画・編集・作成を行う。

④ 広報 Web コンテンツ(日本語版・英語版)の企画・編集・作成業務

日本のナノテクノロジー・材料戦略の広報 Web コンテンツ(日本語版・英語版)の企画・編集・作成を行う。

3. 実施体制

広報コンテンツの作成にあたり、ナノテクノロジー・材料分野及びマスメディアにおける学識経験者等から専門的知見を得るため、ナノテク広報コンテンツ編集委員会を設置した。

《ナノテク広報コンテンツ編集委員会》

安宅 龍明	オリンパス株式会社 未来創造研究所 テーマコーディネーター
○岡田 益男	東北大学 大学院工学研究科 教授
梶谷 文彦	岡山大学 特命教授 / 川崎医療福祉大学 教授
坂井 滋和	早稲田大学大学院国際情報通信研究科 教授
田中 一宣	独立行政法人産業技術総合研究所 フェロー
中村 雅美	株式会社日本経済新聞社 集委員
◎中村 道治	株式会社日立製作所 代表執行役 執行役副社長
兵藤 知明	独立行政法人物質・材料研究機構 企画調査室 次長
細野 秀雄	東京工業大学 フロンティア創造共同研究センター 教授
美馬 のゆり	公立はこだて未来大学 システム情報科学部 教授

(◎委員長、○副委員長、敬称略、五十音順、所属職名は平成 19 年 3 月現在)

#### 4. 進捗状況

##### ○編集委員会の開催

- 第1回（2006年10月4日）： ナノテク広報コンテンツ作成の進め方について  
ナノテク広報コンテンツ作成の基本方針について  
ナノテク広報コンテンツの基本構成について
- 第2回（2006年11月21日）： 冊子、DVD、Web コンテンツの各構成について
- 第3回（2007年1月29日）： 冊子原稿案について  
DVD シナリオ案について

#### 5. 論文公表等の研究活動

2006年3月、科学技術政策研究所企画・制作、内閣府監修で以下の広報コンテンツを作成。

- ・ 日本語版冊子「劇的進化！変わる未来はすぐそこに True Nano」
- ・ 英語版冊子「Dramatic evolution! Realization of the evolving future is coming soon. True Nano」
- ・ 日本語版 DVD「小さな小さな大発明 日本のナノテクノロジー・材料分野」
- ・ 英語版 DVD「Great inventions on a Very, Very Small Scale: Research Field of Nanotechnology/Materials in Japan」
- ・ (Web サイト) <http://www8.cao.go.jp/cstp/nanoweb/index.html>

## 6. ナイスステップな研究者

科学技術政策研究所は、2005 年度から、科学技術分野で顕著な業績を挙げた個人や団体の代表者を、「ナイスステップな研究者」として表彰している。

2005 年度の第 1 回ナイスステップな研究者の選定の後、選定された研究者の取組みについては、東京都上野にある国立科学博物館（4 月 18 日から 5 月 7 日）、東京都西東京市にある多摩六都科学館（9 月 23 日から 10 月 15 日）、福岡県北九州市にある海峡ドラマシップ（11 月 1 日から 11 月 30 日）にて、「ナイスステップな研究者展」を開催することにより紹介した。

2006 年度の第 2 回ナイスステップな研究者の選定は 12 月に行われた。今回も前年に引き続き、専門家約 2,000 人の意見を参考に、科学技術分野で顕著な業績を挙げ、経済・社会に貢献したり、国民に夢を与えたりした方や、理数離れ対策で顕著な貢献をした方など、10 組の個人や団体の代表を選定した。選定者と選定理由は以下の通りである。

〈研究部門〉

### ○「被引用論文数世界一」

あきら

審良 静男 大阪大学微生物病研究所教授

哺乳動物は病原体の侵入に対抗するために、自然免疫機構と獲得免疫機構を持っている。これまで、自然免疫機構については非特異的な免疫反応であり、哺乳動物においては獲得免疫の成立までの一時しのぎであると考えられていた。審良教授は、自然免疫機構の役割、特に抗体や T 細胞受容体を介した厳密な抗原認識を伴う獲得免疫の起動においても自然免疫がきわめて重要であることを明らかにし、従来の免疫理論に大幅な修正を迫る成果を出している。

このたび世界最大級の学術文献情報データベース提供会社トムソンサイエンティフィック社（米）から、同教授が 2004～2005 年に発表した論文が当該分野において最も多く引用されたとして、2006 年 2 月に“Hottest Researcher”として発表された。

審良教授の業績については、ドイツの医学関連で最も権威のある賞であるロベルトコッホ賞（2004 年）、紫綬褒章（2005 年）を受賞するなど国内外で高い評価を得ているが、今回、高被引用論文数という客観的な指標によって世界一位との評価が下されたことで、同教授のみならず、我が国の研究水準の高さが改めて評価されたと言える。なお、同社は毎年“Hottest Researcher”の発表を行っているが、日本人研究者が単独で世界第一位になったのは 4 年ぶりである。

### ○「数学の応用を顕彰するために創設されたガウス賞受賞」

伊藤 清 京都大学名誉教授

国際数学連合は、2006 年 8 月にマドリードで開催した国際数学者会議において、第 1 回ガウス賞を伊藤清京都大学名誉教授に授与することを決定した。国際数学連合は数学における唯一の世界的学術機関であり、4 年に一回、国際数学者会議を開催し、数学におけるノーベル賞といわれるフィールズ賞の受賞者を決定している。「ガウス賞」は、数学研究が科学技術やビジネス、更には人々の日常生活など数学界の外に大きな影響を与えていることを踏まえ、数学の応用に対して顕彰する目的で創設された賞で、今回が第 1 回にあたる。

伊藤名誉教授は確率論の先駆者の一人であり、確率微分方程式論と確率解析の創始者である。同名誉教授の業績は20世紀における主要な数学的革新の一つであり、いわゆる「伊藤の公式」は数学の諸分野に留まらず、例えば物理学、工学、生物学など、更に近年では、経済学における数理ファイナンスに至るまで広範に応用されている。

同名誉教授がガウス賞の第1回目受賞者となったことは、我が国の数学研究の底力を示すとともに、数学が最新科学技術の背後にある駆動力であることの周知に多大に貢献した。

### ○「スーパーコンピュータ開発の業績に対するシーモア・クレイ賞受賞」

渡辺 貞 理化学研究所次世代スーパーコンピュータ開発実施本部プロジェクトリーダー

渡辺氏は、米国の電気電子技術者協会（IEEE）のコンピュータ・ソサイエティが1997年に制定したシーモア・クレイ賞の今年度の受賞者に日本人として初めて選ばれた。本賞は、商用として成功したスーパーコンピュータを生み出した故シーモア・クレイ氏にちなみ、その氏名を冠した賞であり、高性能計算システム開発で革新的な貢献をした個人に贈られる。今回の渡辺氏の受賞理由は、「NEC社のスーパーコンピュータSXシリーズの設計におけるリーダーとしての功績」、そして「特に、世界のスーパーコンピュータ性能ランキングTOP500で2002年から2004年まで世界最高速のスーパーコンピュータであった『地球シミュレータ』の設計」である。渡辺氏はNECにおいてスーパーコンピュータの開発に長年貢献し、1983年には当時の世界最高速のスーパーコンピュータSX-2を設計している。地球シミュレータは、渡辺氏が設計したSXの基本仕様を踏襲している。現在は、文部科学省の「最先端・高性能汎用スーパーコンピュータの開発利用」プロジェクトを推進するため、理化学研究所に本務をおき、「次世代スーパーコンピュータ」開発で陣頭指揮をとっている。

### ○「再生医療を可能にする画期的“万能細胞”の作製」

山中伸弥 京都大学再生医科学研究所教授

多田 高 京都大学再生医科学研究所助教授

胚性幹細胞（ES細胞）は様々な組織や臓器に分化する能力（万能性）をもつため、再生医療で臓器再生などに利用されることが期待されてきた。しかし、既に樹立したヒトのES細胞を用いて再生された臓器は、患者由来の細胞ではないために移植後に拒絶反応を引き起こすと考えられている。ES細胞のような万能性はあるが拒絶反応は起こさない“万能細胞”が求められていた。

山中教授の研究チームは、皮膚の細胞など既に分化した体細胞を、ES細胞のように万能性をもつ細胞に戻す、いわゆる「初期化」に必要な遺伝子をマウスのES細胞から4つ発見し、これらの遺伝子をマウスの皮膚細胞に導入することにより、ES細胞によく似た性質をもった誘導多能性幹細胞（iPS細胞）を世界で初めて作製した。この手法が確立すれば、今後はヒトの受精卵やクローン胚から作製されるES細胞を必要としないため、生命倫理上の問題を回避できる可能性がある。

多田助教授の研究チームは、マウスのES細胞とマウス体細胞を融合して幹細胞化することで万能性を持たせた後に、ES細胞由来の染色体のみを除去することに世界で初めて成功した。この技術をヒトの細胞に適用する研究計画は、文部科学省において、現在、承認の手続きが行われている。

る。

山中教授及び多田助教授の研究は、それぞれ独自の方法で体細胞由来の万能細胞作成を可能にしたもので、患者の体細胞を用いれば万能性を獲得した自己細胞由来の幹細胞が得られるため、再生された臓器などを移植しても拒絶反応を避けることができる。以上のように、本研究成果は、再生医療の実現に向けて多くの利点をもたらし、再生医療推進にも大きな進展をもたらすと考えられる。

### ○「驚異的なスピードでの超新星発見と天文学発展への貢献」

板垣公一 アマチュア天文家

板垣氏は、2005年に4個（通算16個）の超新星を発見し、日本におけるそれまでの超新星発見最多記録14個（2004年に串田麗樹氏が達成）を更新した後、2006年に入ってから11個という驚異的なスピードで超新星を発見し、現時点で通算27個という日本記録を保持している。これは、アマチュア天文家としては世界的に見ても驚異的な記録と言える。超新星の出現は予測できない上に観測可能な期間が限られているため（一般的には数ヶ月から1年程度）、発見が早いほど専門的な研究への貢献度が大きい。なかでも、2006年10月9日（世界時）にやまねこ座の銀河UGC4904の中で発見した超新星は、2年前に一旦やや明るさを増した後に再び暗くなった星（それを発見したのも板垣氏）がついに爆発したものと見られているが、このような挙動は従来の理論では説明のつかないもので、専門家の熱い注目を集めている。わが国のアマチュア天文家の活躍は定評があるが、特に板垣氏の今年の活躍は、アマチュアの活動が専門的な研究を進展させることを如実に示した点からも意義が大きい。

〈プロジェクト部門〉

### ○「小惑星探査機『はやぶさ』の地球帰還への挑戦」

宇宙航空研究開発機構小惑星探査機「はやぶさ」チーム

代表：川口淳一郎プログラムマネージャー

小惑星探査機『はやぶさ』は、2003年の5月にM-Vロケット5号機によって打ち上げられ、2005年9月に小惑星イトカワに到達し、ランデブーに成功した。『はやぶさ』は世界で初めて往復の小惑星間飛行を行うミッションに従事しており、また、小惑星から試料を採取し地球に持ち帰る小惑星サンプルリターンに挑戦した世界で初めての探査機である。これまで人類が地球以外の天体から試料を持ち帰ったのは月探査を行ったアポロ計画のみであり、我が国の『はやぶさ』の試みは、世界の宇宙科学史上においても画期的な挑戦であった。

『はやぶさ』は、イトカワ表面の状態がよく分かる精細な写真を数多く取得することに成功するなど、科学的に価値の高い貴重な観測データをたくさん得ることに成功し、その画像は世界的にも広く報じられた。その解析を通じて太陽系の生成に関する知見の拡大が期待される。また、『はやぶさ』には燃費や効率のよい電気推進エンジン（イオンエンジン）が搭載されているほか、自分が行くべき方向を自律的に見定めることができる自律航行など、さまざまな技術的チャレンジが盛り込まれ、それらの実証にも成功した。

「はやぶさ」は、燃料漏洩で噴出したガスの影響で姿勢異常が生じ、一時は地球帰還が危ぶま

れたが、科学者チームの懸命の努力が続けられた結果、今年になり、帰還の可能性に目処がつきつつある。このように科学者が英知を絞って困難に取り組む姿勢は、国民、特に青少年に対し、夢に挑戦する科学技術の素晴らしさを認識させ、勇気と希望、感動を与えた。

### ○「実物大の建物を振動させる世界に類のない先進的施設の開発運用」

防災科学技術研究所実大三次元震動破壊実験施設の開発運用チーム

代表：中島正愛京都大学教授、小川信行千葉科学大学教授

実大三次元振動破壊実験施設（E-ディフェンス）は、実物大の建物を実際に振動させて強度等を測定できるという他に類のない世界最大の施設である。阪神淡路大震災では、長周期パルス波による揺れが甚大な被害をもたらした。その事実を教訓に、そうした揺れを実物大の構造物に対して実際に再現して高速度、大変位下での震動破壊実験を可能とすることを目的に建設が進められ、2005 年 3 月に完成した。2006 年からは本格的運用が開始されており、1970 年代の鉄筋コンクリート構造マンション（90 世帯が入る中規模マンション）、昭和 56 年以前の旧耐震設計基準による木造住宅 2 棟（耐震補強有と無しの同時比較）の震動破壊実験や、地震時の地盤破壊の代表的な現象である液状化とそれによる側方流動を引き起こさせた実験等、14 件の実規模震動実験が実施されている。これらの実験を通じ、建物等について、崩壊及び損傷の規模とその過程や耐震補強の有効性等を明らかにするとともに、耐震研究や耐震技術開発に必要な実規模の破壊現象のデータが初めて得られ、今後の地震防災対策を進める上で多大な貢献をしつつある。

〈イノベーション部門〉

### ○「オープンなイノベーションシステムの提案と展開」

北野宏明 科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業（SORST）

北野共生システムプロジェクト総括責任者、

石黒 周 研究開発型 NPO 振興機構専務理事、

浅田 稔 大阪大学大学院教授

イノベーションをもたらす研究システムへの関心が高まっている中で、近年、従来のシステムとは異なる新しいオープンな研究システムが研究者により提案され、実施されている。それは明確なゴールを掲げ、それに共鳴する研究者等による自発的なネットワークにより NPO を活用して研究開発を実施するという方式である。そのさきがけとして、1990 年代半ばより、日本の研究者を中心として完全自律型ヒューマノイドロボットを開発し、実際にロボットにサッカー競技を行わせるという RoboCup 活動が提案された。その後、RoboCup は国際的なフェデレーション（スイス法人）が創設され、また日本委員会が NPO として設置された。2005 年には第 9 回 RoboCup 世界大会が大阪で開催され 35 カ国 4,000 人の研究者の参加を得て着実な研究成果を挙げるとともに、18 万人の来場者を得るなど一般に大きな関心を集めた。このシステムは、更に、細胞のシミュレーションモデルとそれに基づく臓器モデルの構築等を目指す「システムバイオロジー研究機構」（2006 年同機構主催でシステムバイオロジー国際会議が開催された）、レスキューロボット等災害救助システムの開発を目指す「国際レスキューシステム研究機構」等へと展開され、国際的にも関心を集めている。



北野、浅田、石黒氏は、新しい研究システムの構想、RoboCup 構想の企画、その具体的な実施に参画するとともに、さらにそのシステムの他分野への展開にも尽力している。

〈成果普及・理解増進・男女共同参画部門〉

#### ○「脳研究への関心を喚起」

川島隆太 東北大学加齢医学研究所教授

一般人から見ると科学技術の基礎研究は日常生活とは縁遠いものと思われがちである。その中であって川島教授は、脳科学の先端的基礎研究に留まらず、認知症の予防・改善や脳の健全な発達を支援するシステムの開発など、脳科学の知識と技術を医療・教育現場等で活用するための社会技術研究を精力的に推進している。また、企業の製品開発への助言・評価を軸とした産学連携を積極的に実施し、その成果は、「脳を鍛える」シリーズなどで巨大な市場を創出する結果となって現れている。これは、産学連携の注目すべき先例であると同時に、脳研究に関する一般の関心を大いに喚起することに繋がっており、科学技術の社会への浸透と理解増進に多大な貢献をしている。

#### ○「研究者自らの行う理解増進活動・女性研究者育成支援態勢整備の促進」

北原和夫 国際基督教大学教養学部教授、

大隅典子 東北大学大学院教授

科学技術の理解増進や女性の参画活動のために、研究者の社会への働きかけが必要となっている中、北原教授は増加する研究者による組織的な活動の中心的な役割を果たした。具体的には、所属する東北大学において、次世代の女性研究者育成を目指す「サイエンスエンジェル制度」の発案・発足に尽力すると共に、日本学術会議における理科離れ問題への対策活動のほか、世界物理年日本委員会における事業、国際物理オリンピックへの日本参加、サイエンスリテラシーの増進のための研究などに貢献している。また大隅教授は、男女共同参画学協会連絡会第4期委員長（2005.10.8～2006.10.6）として、第3期科学技術基本計画に女性研究者支援のための施策を盛り込むことに尽力し、同基本計画のもと、女性研究者支援の各種施策の開始の端緒を作り出すとともに、そのさらなる充実のための提言などを行う中心となってきた。

## 7. 国際会議

### (1)PCST-9 協賛国際シンポジウム「科学を語り合う—サイエンスコミュニケーションの方法と実践」

“Communicating Science:The Method and Practice of Science Communication”

会議名称：「科学を語り合う：サイエンスコミュニケーションの方法と実践」

開催期間：2006 年 5 月 23 日（火）

会 場：日本大学カザルスホール

主 催：文部科学省科学技術政策研究所

共 催：ブリティッシュ・カウンシル

後 援：日本大学藝術学部

#### 1. 開催目的

携帯電話などの工業製品、健康・医療・食品分野など、今や、科学技術の恩恵なしに、わたしたちの生活は考えられない。しかし、その根底にある科学や技術に対する親近感は、全体に薄れつつあるというのが現状である。こうした現状は日本に限ったことではなく、世界共通の問題でもある。サイエンスコミュニケーションの基本理念は、さまざまな立場の人が同じ土俵で科学技術について語り合うことをとおして、そのような状況を打開することにある。本国際シンポジウムは、韓国ソウルで開催されたサイエンスコミュニケーションに関する国際会議（2006 年 5 月 17～20 日）に協賛して実施されたものであり、国内外の関係者を集めて、サイエンスコミュニケーションの普及における課題について議論するとともに、国内におけるその理念の普及を図ることを目的とした。

#### 2. 会議の概要

本国際シンポジウムは、大学や研究機関、科学館、地方自治体、メディア、学生など多様な領域の 250 名を超える参加者を集めて行われた。海外の講演者からは、欧州におけるサイエンスコミュニケーションへの取り組みやその必要性、英国における科学技術への市民関与への取り組みやジュニア・サイエンスカフェの試みなどが紹介され、参加者の関心を集めた。また、国内の講演者からは、わが国におけるサイエンスコミュニケーションの動向の紹介や、バイオカフェ（バイオ版サイエンスカフェ）、国立科学博物館、海の中道海洋生態科学館における具体的な取り組みの紹介があり、活発な討論がなされた。

また、シンポジウム終了後には、飲食を楽しみながら科学ショーを見て歓談するサイエンスキャバレーというフランス発のイベントが実施され、好評を博した。

〔講演者／モデレータ／演者〕※発言順

○欧州委員会

パトリック・ヴィッテ・フィリップ 欧州委員会研究総局 広報担当官

○英国

リチャード・ホリマン 英国オープンユニバーシティー 講師

アン・グラント 英国ジュニア・サイエンスカフェ 副代表

○日本

國谷 実 科学技術政策研究所 所長

小林 傳司 大阪大学コミュニケーションデザイン・センター 教授

佐々 義子 くらしとバイオプラザ21 主任研究員

田邊 玲奈 国立科学博物館学習課

高田 浩二 海の中道海洋生態科学館（マリンワールド海の中道）館長

渡辺 政隆 科学技術政策研究所 総括上席研究官

桜井 進 サイエンスナビゲーター

### 3. 会議の成果

国内外の関係者を集め、サイエンスコミュニケーションに関する多様な意見交換と活発な議論が行われたことは、わが国におけるサイエンスコミュニケーションの発展において重要な意義を持つものと考えられる。また、本シンポジウムによってわが国にはじめて紹介されたジュニア・サイエンスカフェ（中高生向けのサイエンスカフェ）が、その後、国内に広がりを見せるなど、わが国におけるサイエンスコミュニケーションの普及にも大きな貢献を与えた。

なお、本シンポジウムの開催記録は、講演録 202 として発行された。

(2)持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議—グローバル・イノベーション・エコシステム—

会議名称：「持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議 2006  
—グローバル・イノベーション・エコシステム—」

開催期間：2006 年 9 月 8 日（金）～9 日（土）

会 場：国立京都国際会館

主 催：日本学術会議、内閣府経済社会総合研究所、科学技術政策研究所、科学技術振興機構

1. 開催目的

「科学技術イノベーション」と持続可能な社会の構築との関係に焦点を当て、科学技術イノベーションを世界規模で促進させるようなグローバルなエコシステムの構築を可能とするために、今後どのような取組みや枠組みが必要となるかについて検討する国際会議。

2. 会議の概要

日本学術会議が 2003 年から毎年開催している「持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議」の一貫として開催されたものであり、2006 年はイノベーションをテーマに NISTEP を含む 4 機関に主催機関を増やし、2 日間にわたって会議を開催した。2 日間で延べ約 250 人（うち招聘者 44 人（海外 23 人（12 カ国）））の参加者により、グローバル・イノベーション・エコシステムに関する議論が展開された。

会議 1 日目は、石倉洋子氏（一橋大学国際企業戦略研究科教授・日本学術会議副会長（当時））、Nathan Rosenberg 氏（米・スタンフォード大学経済学名誉教授）、Luke Georgiou 氏（英・マンチェスター大学人文学部研究担当副学長）、有本建男氏（経済社会総合研究所総括政策研究官（当時））他によるイノベーションに関する基調講演及び米国、中国、スウェーデン、ベトナム、韓国、日本におけるイノベーションシステム等の紹介が行われ、イノベーションの持続的創出に必要な課題等が議論された。会議 2 日目は、3 つの並行セッション（資本、人材、制度）毎に、イノベーションに関連する様々な構成要素に関する現状と課題、今後の方向性などが議論された。そして、各セッションからの報告をもとに、構成要素別の個別課題と、相互に作用する「場」としての「グローバル・イノベーション・エコシステム」の仕組みについての総括討議が展開され、イノベーションのための「場」の重要性が確認された。

最後に、黒川清日本学術会議議長（当時）が、イノベーションのための「場」が自立的に創出・維持される施策を各国が講じるべきであること、各国の経済発展に応じた基礎研究の振興に努めるべきであること、実践指向の教育システムの構築および国際的な人的資源の流動化を促進するべきであること、イノベーションの計測方法の開発を進めるべきであること、本会議の継続化、アジアにおけるイノベーション研究のネットワーク構築を目指すこと等を提言した「議長総括」を発表した。

本国際会議は、日米欧にアジア諸国を加えた各国からの参加者が、イノベーションの現状、重要性、諸課題、あり方等について、「持続可能な社会の実現に向けたイノベーションの重要性」

という共通認識のもとに意見交換する極めて有意義な会議であった。なお、2007 年以降も継続開催することが「議長総括」において提案されており、2007 年は 6 月に、2008 年は 3 月に開催が予定されている。

### 3. 主な参加者（所属等は当時、アルファベット順）

有本 建男（経済社会総合研究所総括政策研究官）、馬場 靖憲（東京大学先端科学技術研究センター教授）、Swan Gin Beh（シンガポール経済開発庁バイオサイエンス局長）、Brahma Chellaney（印・政策研究センター教授）、Xiangdong Chen（中・北京航空航天大学教授）Dominique Foray（スイス・連邦工科大学ローザンヌ校（EPFL）教授）、Luke Georghiou（英・マンチェスター大学人文学部研究担当副学部長）、Nina Dey Gupta（印・前デリー大学助教授）、Gerald J. Hane（米・キュー・パラダイム常務取締役）、原山 優子（東北大学大学院工学研究科教授）、橋本 和仁（東京大学先端科学技術研究センター所長）、Srikantha Herath（国連大学シニアアカデミックプログラムオフィサー）、Diana Mary Hicks（米・ジョージア工科大学公共政策学部教授）、生駒 俊明（科学技術振興機構研究開発戦略センター長）、石倉 洋子（一橋大学大学院国際企業戦略研究科教授）、Navina Jafa（印・ファウンデーションフォーアーツ代表）、Lei Jiang（中国科学院化学研究所教授）Ku-Hyun Jung（韓・サムスン経済研究所所長）、黒田 昌裕（経済社会総合研究所所長）、黒川 清（日本学術会議会長）、Jong-Wha Lee（韓・高麗大学国際韓国研究センター所長）、松田 岩夫（科学技術政策担当大臣）、Maureen McKelvey（スウェーデン・チャルマーズ工科大学技術経営経済学部教授）、村田 純一（村田機械株式会社社長、京都商工会議所会頭）、西ヶ廣 渉（日本学術会議事務局長）、尾池 和夫（京都大学総長）、岡山 純子（科学技術振興機構研究開発戦略センターアソシエイトフェロー）、Maria Joao Rodrigues（欧州委員会社会科学諮問グループ長（第 6 次 R&D フレームワークプログラム））、Nathan Rosenberg（米・スタンフォード大学経済学名誉教授）、齊藤 元章（米・テラリコン・インコーポレイテッド代表取締役社長）、Lennart Stenberg（スウェーデン・イノベーションシステム庁戦略開発課シニア・アドバイザー）、武田 健二（理化学研究所理事）、田中 伸男（OECD 科学技術産業局長）、富山 和彦（株式会社産業再生機構代表取締役専務）、Ca Ngoc Tran（ベトナム科学技術省国家科学技術政策会議（NCSTP）事務局長）、Feichin Ted Tschang（シンガポール経営大学マネジメント学部助教授）、柘植 綾夫（総合科学技術会議議員）、植田 和弘（京都大学大学院経済学研究科・地球環境学堂教授）、Reinhilde Carine Veugelers（ベルギー・ルーヴェン大学経済経営学部教授）、Charles W. Wessner（全米アカデミーイノベーション起業家精神部長）、Poh Kam Wong（シンガポール国立大学起業家センター長）、鎗目 雅（東京大学大学院新領域創成科学研究科助教授）、安井 至（国連大学副学長）、Hee-Yol Yu（韓国科学技術評価・企画院（KISTEP）院長）

(3)国際コンファレンス’ 07「半導体産業の発展とイノベーション」

会議名称：NISTEP International Conference 2007「半導体産業の発展とイノベーション」

NISEP Research Seminar「半導体産業の国際競争力とイノベーション」

開催期間：2007年2月8日（木）、9日（金）

会 場：三田共用会議所、三菱ビル 9F 会議室

1. 開催目的

サイエンス型産業（Science-based Industry）は科学的な発見・発明が産業化されるに至るまでの期間が短いため、企業内外に存在する広範囲な専門家の知識・ノウハウの迅速かつ効果的な結集が競争力に直結する。こうした知識・ノウハウの結集の仕組みが我が国では制度的に十分なレベルでビルト・インされておらず、主要な競争力弱化作因となりつつある。以上の認識をふまえ、我が国が科学技術立国をめざすうえで、サイエンス型産業の典型的な事例として半導体産業の問題点について、産学官で議論する場を設けることは時宜を得たものであるとともに、今後の科学技術政策に極めて有意義なサジェスチョンを提供しうると考えられる。

具体的には、我が国の半導体産業の国際競争力を企業内部門（生産現場、技術部門、研究開発部門）、企業間連携、コンソーシアム、制度環境等のさまざまなフェーズから総括を行い、今後取り組むべき課題や政策について議論・検証する。国際的な経済・経営分野の研究者、半導体産業を代表するトップ経営者、政策立案者等幅広い立場からの論者に報告をお願いし、第1研究グループの調査研究成果をふまえながら、問題意識を共有し議論を深めることを企図した。

2. 会議の概要

2007年2月8日、三田共用会議所において国際コンファレンスを開催した。当日の参加者は、米国、韓国、台湾からの海外招聘者、半導体分野の専門家や技術者、国内外の大学等研究者、行政官等政策立案者、一般聴衆を含め、約250名であった。午前の部は基調講演セッションとして、実業界とアカデミアのそれぞれの立場から日本の半導体産業の達成点と課題が述べられた。午後の研究発表セッションでは、日米韓台の各研究者から半導体産業の発展と今後の課題についてイノベーションを焦点とした発表が行われ、広範な視点から議論が行われた。翌日には同研究所会議室にて、コンファレンスの招聘者と国内外の研究者を中心とした「半導体産業の国際競争力とイノベーション」と題したクローズドな研究セミナーを開催し、コンファレンスで検討された内容をふまえ、討議と意見交換を行った。

〔国内外招聘者〕

○海外（アルファベット順）

Lee Branstetter	米国カーネギーメロン大学 准教授
Pao-Long Chang	台湾逢甲大学 教授
Youngrak Choi	韓国公共技術研究會 理事長
Kenneth Flamm	米国テキサス大学オースティン校 教授
Bronwyn H. Hall	米国カリフォルニア大学バークレイ校 教授
Joung-hae Seo	韓国慶北大学 教授
William Spencer	SEMATECH（米国半導体コンソーシアム）元会長

○国内（五十音順）

伊藤 達	(株)ルネサステクノロジ 代表取締役会長&CEO
後藤 晃	東京大学先端科学技術研究センター 教授
榊 裕之	東京大学生産技術研究所 教授
坂本 幸雄	エルピーダメモリ(株) 代表取締役社長&CEO

※招聘者の役職は国際会議開催時のものである。

### 3. 会議の成果

日本の半導体産業が国際競争力を失いつつあるなかで、科学技術への期待から参加者の関心も高く、両日ともに活発な議論がなされた。特に、産業のイノベーションが科学技術と深く関わるようになってきた点、産学官の連携が今後ますます重要になる点等が総括された。招聘者や所内関係者、参加者からの質疑応答が活発になされることで、問題意識の共有と議論の深化が図られた。なお、開催報告は「政策研ニュース」No.221（2007年3月号）にトピックスとして掲載され、報告書『国際コンファレンス 2007 半導体産業の発展とイノベーション』が刊行された。



## 8. 調査研究活動の概要

### (1)第1研究グループ

#### 研究課題1

#### 我が国半導体産業における国際競争力の決定要因に関する調査研究

中馬 宏之（客員総括主任研究官）、近藤 章夫、深野 俊昭、伊藤 秀史（客員研究官）、  
小池 和男（客員研究官）、神津 英明（客員研究官）、古賀 款久（客員研究官）、  
須賀 晃一（客員研究官）、角南 英夫（客員研究官）、橋本 哲一（客員研究官）、  
藤村 修三（客員研究官）、札抜 宣夫（客員研究官）、柳川 範之（客員研究官）

#### 1. 調査研究の目的

戦後の我が国の経済発展は、鉄鋼・自動車・エレクトロニクスに代表される各種製造業の飛躍的な発展によって支えられてきた。ところが、バブル崩壊後、特に90年代後半以降、経済発展の原動力としての我が国製造業の国際競争力に大きな翳りが見られはじめている。たしかに、トヨタ自動車に代表される自動車産業等は、依然として高い競争力を誇っている。しかしながら、もう一つのキーインダストリーであるエレクトロニクス産業、なかでも同産業の中核的な役割を果たしている半導体産業（特に半導体デバイス産業）は、90年代初頭に世界生産額シェアの過半を占めていたにもかかわらず、現状では20%前後のシェアに低下してきている。加えて、MPUやDPS等に代表されるテクノロジー・ドライバー（あるいはキーデバイス）を生み出すイノベーション力という点でも、相当の弱体化が観察される。本調査研究は、我が国半導体（特にデバイスと装置関連）産業の国際競争力が1990年代後半以降急速に低下してきている原因を経済学・経営学の視点から分析すると共に、その克服策を探ることを目的としている。その際に、従来の分析にないオリジナルな点は、単なる社会科学的な分析に留まらず、半導体産業を特徴づける様々な技術特性や各時代を特徴づける同産業のイノベーションフェーズ等に十分に配慮した分析を、半導体関連サイエンティストやエンジニアの全面協力を得ながら文理融合した形で行うことにある。

#### 2. 研究計画の概要

分析方法の中心は、我が国の半導体産業を構成する半導体デバイス・製造装置・材料の各メーカーならびに各種研究機関への聞き取り調査である。聞き取り対象は、各メーカーの製造・生産技術・研究開発部門に属する（あるいは属したことのある）技能者・エンジニア・サイエンティスト達である。また、これらの聞き取り調査結果のより一層の客観化をはかるために、必要に応じて、国内外のデバイス・装置・材料メーカーの海外拠点やベルギーのIMECやSEMATEC等に代表される海外のコンソーシアム、MIRAIやSelete、STARC等に代表される我が国のコンソーシアムについても聞き取り調査を実施する。また、半導体とは異なる自動車産業等を含めた他産業への聞き取り調査も行い、知見の一般化と事実の様式化を図る。

聞き取り調査に加えて、既存文献・データに基づく調査・研究も実行する。特に中核となるのは、半導体デバイスのなかでも我が国半導体産業のテクノロジードライバーであったDRAMを対象とした、メモリビジネスの盛衰要因に関する調査・分析である。具体的手法は、(1)数世代

にわたる日米独韓メーカー製 DRAM 量産品に関する詳細な（電子顕微鏡を用いた）解析レポートの分析、(2)数十年にわたる DRAM 関連の日米特許や ISSCC (International Solid-State Circuit Conference) や IEDM (International Electronic Device Meeting) に代表される主要学会論文に基づく各社の研究開発活動のミクロ・マクロ特性の分析の二つから、我が国デバイスメーカーの技術戦略上の特徴を浮き彫りにする。その際、我が国半導体メーカー研究者による半導体関連分野の主要ジャーナル等における研究発表データや特許データのデータベース化も合わせて行った。本調査研究課題では、これらの分析に基づいて、研究開発段階のみならず量産段階の DRAM に関する主要メーカー間の技術的な競争状況を明らかにする。次に、それらの結果に基づいて、他の条件を一定とした場合におけるテクノロジーの複雑性増大状況に関するより詳細な事実を把握する。また、分析によって導かれたテクノロジー上の特性を与えられたものとして、それらを体化した量産品が直面したマーケットの特徴を詳細に検討する。最後に、それらの分析結果を踏まえ、日本の半導体メーカーが今日直面している競争力弱化作因とそれらの弱化作因克服のためにどのようなことが必要と考えられるか等々を考察する。

加えて、これらの調査によって得られた知見の妥当性を、より一般的な視点から分析・検討するために、応用物理学会等の協力を得て、個人ベースでのアンケート調査を行う。各種の科学・技術分野に従事するエンジニアやサイエンティストを調査対象とし、テクノロジー及びマーケットの複雑性が急増するにつれ企業内外に存在する広範囲な専門家の知識・ノウハウのネットワーク化（結集）が不可避となっている諸現象について、その直面状況やそれらの諸現象・傾向に関する認知の有り様、各自及び所属組織の対応・克服状況、それらの試みに対する各自の満足・不満足度やその理由、今後の組織・経営・政策上の対応等々について探ることを目的とする。

### 3. 進捗状況

#### [1] 半導体メーカー及びリサーチコンソーシアムに対する聞き取り調査関連

(a)日立・東芝・NEC・富士通・三菱電機・松下電器・ソニー・ルネサステクノロジ・トレンセンティ・エルピーダメモリ・ローム・トヨタ自動車広瀬工場（半導体前工程工場）・日本 TI・Samsung・TSMC 等々の半導体デバイス（&セット機器）メーカーにおけるエンジニア・サイエンティストへの聞き取り調査。(b)キヤノン、ニコン、大日本スクリーン、東京エレクトロン、ELIONIX、米国 AMAT(アプライドマテリアル)、アドバンテスト、ダイフク、米国 Novellus、米国 Lam Research、Daifuku 等の半導体製造装置メーカーのエンジニア・サイエンティストへの聞き取り調査。(c)JSR（旧日本合成ゴム）、東京応化等の半導体材料（レジスト）メーカーのエンジニア・サイエンティストへの聞き取り調査。(d)STARC、MIRAI、ASPLA、CASMAT、SEMATEC、NY Albany Nanotec. Center、IMEC 等の半導体 R&D コンソーシアムのエンジニア・サイエンティストへの聞き取り調査。

#### [2] 各種データベースの整理状況

70 年代以降における日本・米国・韓国の半導体メーカーの DRAM 特許情報に関するデータベースの構築が完了した。70 年代以降における我が国半導体メーカーの応用物理学会・電気情報通信技術学会におけるデータベースの構築についても完了した。70 年代以降における国

際的に著名な IEDM (IEEE International Electron Device Meeting) における掲載全論文データベース構築についても完了した。60 年代以降における ISSCC (IEEE International Solid-State Circuits Conference) における掲載全論文データベース構築については、IEEE 発行の ISSCC 論文完全所収版 DVD に基づき、これも完了した。

### [3] 各種公刊データに基づく計量分析

上記の特許情報データベースを用いた我が国デバイスメーカーの技術戦略の分析と並行して、設備投資行動に関する理論的・実証的分析、財務指標の変動要因に関する分析、半導体商社を含めたマーケティング戦略に関する分析、組織内の意思決定メカニズムに関する分析、生産規模と立地戦略の合理性に関する分析等も進めた。また、データ収集・分析の範囲を米国等海外のメーカーにまで拡張して国際比較を行った。

### [4] アンケート調査に基づく分析

昨年度の応用物理学会に引き続き、電子情報通信学会の会員約 7 千人強を対象に質問票を発送した。そこで得られた統計データや分析結果をもとに、昨年度実施した応用物理学会へのアンケート調査との統計結果を比較することで、専門知識やバックグラウンドの違いによる認識や対応の相違を明らかにし、サイエンス型産業を支える広範な人的資源について包括的な考察を進めている。

## 4. 特記事項

特になし

## 5. 論文公表等の研究活動

- [1] 中馬 宏之,「半導体生産システムの競争力弱化要因を探る:メタ摺り合わせ力の視点から」,『RIETI ディスカッションペーパー』06-J-043, 2006 年 5 月.
- [2] 近藤 章夫,「半導体デバイス産業における工場規模の分極化とその政策的含意」,『研究・技術計画学会第 21 回年次学術大会講演要旨集Ⅱ』, pp.719-722, 2006 年 10 月.
- [3] Chuma, H., T. Matsubae, M. Okuno-Fujiwara, H. Takizawa and Y. Watanabe, “Information Sharing in Joint Research and Development,” 『国際コンファレンス 2007 半導体産業の発展とイノベーション』, pp.163-173, 2007 年 2 月.
- [4] 中馬 宏之,「日本の半導体生産システムの競争力弱化要因を探る: Papert's Principle の視点から」,『認知科学』第 14 巻第 1 号, 2007 年 3 月.
- [5] 中馬 宏之・橋本 哲一,「日本はなぜ DRAM で世界に敗れたのか: その敗因の根幹を検証する (1)」,『日経マイクロデバイス』2007 年 3 月号, pp.41-47.
- [6] 中馬 宏之,「特集 サイエンス・イノベーションの時代」,『一橋ビジネスレビュー』2007 年春号.SPR. (54 巻 4 号), pp.4-5, 2007 年 3 月.
- [7] 中馬 宏之・橋本 哲一,「ムーアの法則がもたらす複雑性と組織限界—DRAM ビジネス盛衰の現代的意義—」,『一橋ビジネスレビュー』2007 年春号.SPR. (54 巻 4 号), pp.22-45, 2007 年 3 月.
- [8] 中馬 宏之・藤村 修三・川越 敏司・松八重泰輔・奥 野正寛・瀧 澤弘和・渡邊 泰

典・横山 泉,「共同研究開発における情報共有」,『RIETI ディスカッションペーパー』07-J-013, 2007 年 3 月.

[9] 中馬 宏之・橋本 哲一,「日本はなぜ DRAM で世界に敗れたのか: その敗因の根幹を検証する (2)」,『日経マイクロデバイス』2007 年 4 月号, pp.43-50.

[10] Chuma, H. and N. Hashimoto, “Moore’s Law, Increasing Complexity and Limits of Organization: Modern Significance of Japanese DRAM ERA,” 『NISTEP Discussion Paper』No. 44, 2007 年 3 月.

## 研究課題2

### 日本のイノベーション—全国イノベーション調査データに基づく分析ならびに統計調査関連活動

中馬 宏之、伊地知 寛博（客員研究官）、岩佐 朋子（客員研究官）、  
小田切 宏之（客員研究官）、古賀 款久（客員研究官）、後藤 晃（客員研究官）、  
深尾 京司（客員研究官）、元橋 一之（客員研究官）

#### 1. 調査研究の目的

本研究は、知識基盤経済における科学技術政策・イノベーション政策の形成・執行に資するために、国際比較可能で国際的に調和のとれた調査として実施された「全国イノベーション調査」の調査結果に基づいて、より詳細に日本全体のイノベーション活動に関する実証的知見を得るとともに、国内外の動向を踏まえて、次回以降の「全国イノベーション調査」等、企業等におけるイノベーション活動を把握するための今後の統計調査のあり方について検討することを目的とする。

#### 2. 研究計画の概要

イノベーション活動の現状に係る全国的・包括的・客観的なデータを活用し深耕して、日本のイノベーションシステムに関する広範かつ多様な新たな知見を導出する。また、環境変化に対応し将来の政策形成や戦略策定により資するものとなるよう、企業等におけるイノベーション活動を把握するための今後の統計調査のあり方についても検討を行う。

#### 3. 進捗状況

「全国イノベーション調査」の結果に基づき、我が国におけるイノベーション活動と特許活動との関連を推定した。また、『全国イノベーション調査統計報告』では区分されていない医薬品製造業に関する表章と分析を行い、その特徴を明らかにした。さらに、調査実施経験を踏まえて、我が国のイノベーションシステムに関する所見や統計調査方法論上の展開についても整理した。

#### 4. 特記事項

OECD の場において、各国のイノベーション調査データに基づいて政策のためにより有用な国際比較可能な指標やモデルを開発するプロジェクトが2006年に立ち上げられ、これにも参画している。

#### 5. 論文公表等の研究活動

- [1] 伊地知寛博,「日本の民間におけるイノベーション活動と特許活動—「全国イノベーション調査」の結果と特許データに基づく分析—」,『研究・技術計画学会第21回年次学術大会講演要旨集Ⅰ』, pp.135–138, 2006年10月.
- [2] 伊地知寛博・小田切宏之,「全国イノベーション調査による医薬品産業の比較分析」,『NISTEP Discussion Paper』No.43, 2006年12月.
- [3] Ijichi, T., “Measuring Non-technological Innovation: Experience from the Japanese Innovation Survey,” Proceedings of the 32nd CEIES Seminar ‘Innovation Indicators – More Than Technology?’, Århus, Denmark, 5–6 February 2007, to be published.

## 研究課題3

### ハイテクベンチャー企業の技術戦略と支援制度に関する分析

近藤 章夫、中馬 宏之

#### 1. 調査研究の目的

ベンチャー企業は一般に、科学の成果や技術のシーズを事業化する過程で「死の谷」があるとされる。とりわけ、基礎的な科学の重要性が高く、科学技術の成果から事業化までのタイムスパンが短い産業である半導体産業、バイオ産業、ナノテク産業、ICT系産業等のサイエンス依存型ベンチャー企業において、「死の谷」の問題は深刻である。というのも、(1)研究開発に巨額の資金が必要となるうえ、(2)事前には最適投資額を見通すことが困難であり、(3)事業化に失敗したときの損失額も巨額になる可能性が高いからである。また、サイエンス依存型ベンチャー企業への投資は、基礎的な科学に依存するほど事前の不確実性が高くなるため、投資効果や成果をリニアモデルとして事前に予測することは困難となる。以上の認識にたったうえで本調査研究は、ベンチャー企業のなかでもとりわけ科学技術の成果が中核的経営資源になるサイエンス依存型のハイテクベンチャーの動向に焦点をあてつつ、研究開発や事業化プロセスにおける様々な制度的環境について我が国の問題点と課題を定量的分析と定性的分析の両面から整理する。

#### 2. 研究計画の概要

サイエンス依存型ベンチャーでは研究開発投資から事業化のそれぞれのフェーズで直線的に進む線型モデルではなく、相互にダイナミックな学習プロセスから創発される非連続的な非線型モデルで進む可能性が高い。それゆえ、ベンチャー創出システムにおいて、ベンチャーキャピタルの存在、知識創造や知識活用のあり方、産業クラスターや地域イノベーションシステム等の補完的制度が重要になってくる。こうした側面について、いくつかの科学技術分野に絞り我が国ベンチャーの戦略と支援制度について国際比較から今後の課題について導出する。

#### 3. 進捗状況

基礎的な科学に依拠したベンチャーへの公的投資と民間投資状況について、世界主要国と日本の比較を行って概略的な分析を試みた。また、半導体産業とナノテクノロジー関連のベンチャー企業を対象にして、日米で集計データによる共通点と相違点の抽出を行い、制度的環境の競争力への寄与について仮説とその検証方法を検討した。

#### 4. 特記事項

特になし。

#### 5. 論文公表等の研究活動

[1] 近藤 章夫・永野 良紀・大八木英夫,「地理情報と空間データ分析—デジタルアーカイブ化の先へ—」,日本大学文理学部編『デジタルアーカイブの活用と諸問題』,pp.125-148,2006

年4月.

[2] 近藤 章夫,「研究開発組織の『型』—計量分析によるベストプラクティスの探索—」, 第13回東大技術経営フォーラム, 2007年2月.

[3] Kondo, A. and D. Kanama, “Problems and Limits of Japan’s Venture Creation System: A Case Study on Science-based Industries,” mimeo, 2007年2月.

[4] Kondo, A. and D. Kanama, “Barriers to Innovation in Research and Development in the Field of Nanotechnology,” mimeo, 2007年3月.



(1) 第1研究グループ

その他の活動

○「外部委員会、講師」について

- ・近藤 章夫（第1研究グループ研究員）

明治学院大学非常勤講師 2005.9.26～

（社）日本地理学会総務専門委員会委員 2006.4.1～

経済地理学会役員（関東支部幹事） 2006.4.1～

## (2)第2研究グループ

### 研究課題1

#### イノベーションシステムの制度分析

永田 晃也（客員総括主任研究官）、上野 彰、大西 宏一郎、リー・ウルガー、  
篠崎 香織（客員研究官）、矢崎 敬人（客員研究官）

#### 1. 調査研究の目的

本研究は、我が国のナショナル・イノベーション・システム（NIS）を構成する諸制度の特質と、NIS を基盤として遂行されるイノベーション・プロセスのダイナミクスを分析し、イノベーションの創出を活性化させるための制度的条件を明らかにすることを目的とする。

#### 2. 研究計画の概要

本研究では NIS を、イノベーション活動の資源（研究開発資金、人材等の資源と共通基盤）、イノベーションに関連する制度（資源のコンフィギュレーションを規定する政府委託開発事業、研究開発補助金、優遇税制、低利融資制度、技術研究組合、産学連携推進政策、知的財産制度、競争政策等の諸制度）、イノベーション・プロセスにおけるダイナミクス（アクター間の相互作用、制度間の補完関係、及びシステム間競争によるシステムの内部構造へのフィードバック）という三つの階層からなる構造を持つものとして捉える。

その上で、階層ごとの状況に関する個別の指標に基づく評価（フェーズ1）、イノベーションの指標を従属変数として各階層の変数に回帰させるモデル分析（フェーズ2）、右のモデル分析を比較可能な国々のデータを連結して行い、推定されたパラメータに基づいて将来に亘る各国のイノベーション指標を予測するシミュレーション（フェーズ3）という三段階の分析を行う。なお分析に当たっては、これまで当研究所に蓄積されてきたデータ（「全国イノベーション調査」データ等）の活用を図り、必要に応じて民間企業等を対象とした新たな調査を実施する。

#### 3. 進捗状況

2006 年度は、各国の NIS レポートを対象とした文献レビューを行い、本研究計画の意義を検証した。また、フィージビリティ・スタディの一環として NIS における産学連携推進政策の機能を国際比較の観点から検討した。

#### 4. 特記事項

本研究に関する分析のフレームワークと文献レビューの結果については永田と大西がとりまとめに当たり、「ナショナル・イノベーション・システムのパフォーマンス測定手法に関する予備的考察」として、第3 調査研究グループ担当の科学技術振興調整費テーマ「イノベーションの測定に向けた基礎的調査」の2006 年度報告書に寄稿した。

#### 5. 論文公表等の研究活動

[1]Lee Woolgar, “A Comparative Assessment of Training Courses for Knowledge Transfer Professionals in the United States, United Kingdom and Japan” November 2006, Discussion Paper No.42

## 研究課題 2

### 日本企業における研究開発の国際化の現状と変遷

上野 泉、近藤 正幸（客員研究官）、永田 晃也（客員総括主任研究官）

#### 1. 調査研究の目的

グローバリゼーションの世界的な潮流を背景に、日本企業はグローバルに活動している。日本企業のグローバルな展開は、生産や販売活動に留まらず、研究開発活動にも及んでいる。本研究では、日本企業の研究開発活動の国際化がイノベーションを促進しているかという問題意識の下に、研究開発活動の国際化の現状と変遷を把握することを目的とする。

#### 2. 研究計画の概要

はじめに研究開発の国際化に関する先行研究を検討し、本研究の分析フレームワークを明示する。次に日本企業の海外進出に関するデータベース（東洋経済「海外進出企業 2006」）によって研究開発活動の国際展開の著しい業種を明らかにし、その業種の主な企業についての事例分析によって、具体的な研究開発活動のグローバル体制を考察する。また、企業海外進出データ以外にも、対外直接投資、製品・技術貿易、登録特許等のデータを使用し、こういった国・地域に日本企業が海外展開しているかについて明らかにする。

#### 3. 進捗状況

調査結果の分析を終え、報告書（調査資料 135）としてまとめた。

#### 4. 特記事項

特になし

#### 5. 論文公表等の研究活動

[1] 上野 泉・近藤 正幸・永田 晃也, 「日本企業における研究開発の国際化の現状と変遷」, 研究・技術計画学会第 21 回年次学術大会・講演要旨集, pp.1172-1175, 2006 年 10 月

[2] 上野 泉・近藤 正幸・永田 晃也, 「日本企業における研究開発の国際化の現状と変遷」, 調査資料—135, 2007 年 3 月

[3] 近藤 正幸・富澤 宏之・上野 泉, 「日本企業のグローバル特許戦略」『研究 技術 計画』 pp.8-14, 2006

[4] 上野 泉・山下 泰弘・富澤 宏之・近藤 正幸, 「中国における論文生産と日中の協力関係」『研究 技術 計画』 pp.70-87, 2006

### 研究課題 3

#### 知識生産システムの構造変化に関する研究

福田 和彦（客員研究官）、近藤 正幸（客員研究官）、中山 保夫（客員研究官）、  
細野 光章（客員研究官）、永田 晃也（客員総括主任研究官）、  
小林 信一（筑波大学教授）

#### 1. 調査研究の目的

本研究は、研究開発や技術革新といった知識生産に関わる様々な要素を一国のシステムとして（すなわちナショナル・システムとして）捉え、産学官連携、ネットワーク化を含めたその構造の変化を実証的に分析するとともに理論的に概念化し、今後の科学技術政策の方向を明らかにすることを目的としている。また、本調査研究を推進する中で、知識生産システムの構造・進化を把握するための新しい分析手法を開発し応用することも目的としている。

#### 2. 研究計画の概要

科学技術基本計画の下で改革が進む政府機関や大学の研究開発活動の構造変化や産学官連携の進展は、個別の現象として捉えるのではなく、ナショナル・システムとしての知識生産システムの再編過程（機能の分化と再統合の過程）として捉えることが重要である。このような再編過程として捉えることで、構造変化や進展を一貫した変化として理解することが可能となる。このような変化の本質を正しく理解するためには、ネットワーク、クラスター等の相応しい概念及び分析手法が必要であり、また、現実世界の制度設計も適切な概念に基づいて行なう必要がある。

そこで、ナショナル・システムとしての知識生産システムを分析する手法を開発するとともに、そのダイナミクスを明らかにするために本課題を設定した。なお、本調査研究は、2000 年度より 2003 年度までの 4 年間実施した調査研究課題「科学技術政策システムの articulation（機能分化と再統合）」を基盤とし、より詳細な分析を目指して昨年度開始した課題「知識生産システムの構造変化に関する研究」を継続するものである。

#### 3. 進捗状況

国立大学等の共同研究、受託研究について個別プロジェクト単位のデータを件数で見た上位 25 校のデータを調査収集して分析を継続している。また、新たに国公私立大学の大学単位の産学連携に関するデータを 2003 年度、2004 年度について取得して分析・とりまとめ中であり、まとも次第調査資料として公表の予定である。

共同研究を介した産学官連携ネットワークの可視化を実施し、大学及び地域の視点からの分析を実施した。この産学官連携ネットワークの可視化については、報告書（調査資料—136）としてまとめた。

#### 4. 特記事項

特になし

5. 論文公表等の研究活動

[1] 近藤 正幸, 「産学連携の国公立比較」, 研究・技術計画学会第21回年次学術大会, 仙台, 2006年10月21-22日.

[2] Triple Helix VI: 6th Biennial International Conference on University, Industry & Government Linkages “Emerging Models for the Entrepreneurial University: Regional Diversities or Global Convergence” (16-18 May 2007) において関連研究成果を発表予定.

[3] 細野 光章・中山 保夫・近藤 正幸, 「共同研究を介した産学官連携ネットワークの可視化」, 調査資料 136, 2007年3月

#### 研究課題4

##### イノベーションを促進する組織的知識の形成と維持に関する研究

上野 彰、福島 真人（客員研究官）、永田 晃也（客員総括主任研究官）

#### 1. 調査研究の目的

本研究は、日本の大学、公的研究機関において、研究開発やイノベーションといった知の創出の土壌となり、また促進する「組織的知識」に焦点をあて、これが形成され、維持されていくプロセスに関して、質的な観点（研究拠点の歴史的経緯、研究リーダーの役割、研究グループにおける意思決定のあり方 等）からの分析を行うことを目的としている。

#### 2. 研究計画の概要

本研究課題は、質的研究の方法論を用いることにより、研究機関の組織的知識を構成する様々な抽象的要件（例えば研究者の「研究洞察力」や「リスク処理能力」等）を具体的な研究の文脈のレベルに落とし込むことを行う。また、対象となる研究拠点の研究マネジメントのあり方から、その基層をなす組織的文化の検討までを視野に入れている。

そのために、まず組織的知識の形成と維持に関する研究論文、調査報告書等国内外の既存の研究成果を概観するとともに、公的研究機関の成員に対するインタビュー調査、質問票調査を実施する。この結果に基づき、組織知識の形成維持のプロセス分析に向けた仮説を構築する。次に、知の創出を促進する組織的知識のダイナミズムに関する仮説を検証するために、実際の研究グループが研究を展開している現場に対する直接参与観察を実施する。

なお、2006 年度は研究対象機関を選定し、実際に質的調査に取り組むための、「仕込み」研究段階として位置づけられる。

#### 3. 進捗状況

2006 年度は、研究対象機関として理化学研究所を選定し、いくつかの管理部門や記念資料室、また研究リーダー等に対する予備的インタビューを実施している。また、90 年に及ぶ研究所の歴史の中で各ステージにおいて編纂されてきた研究所史、また既存の研究書等を詳細に分析検討することにより、「研究室の系譜」（＝研究課題や実験知識、実験ノウハウ等の継承システムであることが期待される）の分析検討を開始した。

理化学研究所に関しては、近年様々なセンターを立ち上げ、それぞれに成果をあげつつあるが、研究室の系譜や歴史を考察した結果、中央研究所を要する和光研究所が最も「理研らしさ」（研究者の待遇や研究のあり方、また研究サポートのあり方等）を維持していることが明らかになった。従って 2007 年度に実施する質的調査の対象としては、中央研究所の中の研究グループに焦点を当てる。

#### 4. 特記事項

特になし。

#### 5. 論文発表等の研究活動

[1] 上野 彰, 「イノベーションを促進する組織的知識と戦略的意思決定に関する予備的検討」, 科学技術社会論学会第5回年次学術大会, 札幌, 2006 年 11 月 11 日－12 日。

## 研究課題 5

### 研究開発統計・指標の質的向上のための研究

長谷川光一（客員研究官）、近藤 正幸（客員研究官）、鈴木 潤（客員研究官）、  
永田 晃也（客員総括主任研究官）

#### 1. 調査の目的

研究開発指標は、従来より科学技術指標の中核であり早くから作成・利用されてきたものの、最近、科学技術指標の研究がイノベーション関連指標や知識社会についての指標に関心が集中するなかで、指標専門家の取り組みが充分でなくなっている。しかし、科学技術政策における研究開発指標の重要性は減じておらず、むしろ一層高まっている。また、研究開発や知識生産の様式が大きく変化しているため、従来の研究開発指標は現実に即していない面や、現在の科学技術政策上のニーズに適合していない部分が国際比較の面等で大きくなってきている。このような現状をうけ、新しい指標の開発・整備が必要となっている。現在、定量的な指標として特許出願件数が用いられているが、1つの特許には複数の請求項があるため、定量的指標として請求項を用いた方が妥当性が高いのではないかと指摘がある。そこで、出願件数、請求項数の双方を用い、指標としての妥当性についての十分な検討を行うために、本課題を設定した。

#### 2. 研究計画の概要

日本特許（JP0）と米国特許（USPTO）における、国別、分野別（あるいは業種別）、出願国別の特許請求項数と特許数の比較、請求項数と研究開発費との時系列相関分析等を通じ、特許請求項の特徴を明らかにする。

#### 3. 進捗状況

日本特許、米国特許の双方で、出願国別、産業分野別、重点8分野別等での特許請求項数と特許件数の推移を明らかにするとともに、その特徴についての検討を行った。

#### 4. 特記事項

特になし。

#### 5. 論文公表等の研究活動

[1] 近藤 正幸・富澤 宏之，特許請求項数の国・技術分野・時期特性別分析，日本知財学会第4回学術研究発表会講演要旨集，東京，2006年6月17－18日，pp.224－227.

[2] 近藤正幸・富澤宏之・長谷川光一，「特許請求項数の国・技術分野・時期特性別分析」『研究・技術計画学会 第21回年次学術大会』2006年10月

## 研究課題 6

### 日本の研究開発優遇税制の効果

大西宏一郎、永田 晃也（客員総括主任研究官）

#### 1. 調査研究の目的

企業の研究開発優遇税制が実際に研究開発活動の増加、あるいは生産性の向上に結びついているのかを実証的、統計的に明らかにする。優遇税制の効果を分析する理由としては、以下の3つが考えられよう。

- ・研究開発優遇税制の効果に関する分析が十分に行われていないこと

各国で実施されている研究開発優遇税制の効果については、これまでいくつかの研究で分析されている。しかしその研究数は、補助金等の効果の分析に比べ圧倒的に数が少ない。

- ・優遇税制の効果を測る重要な契機であること

優遇税制の効果に関する研究があまり行われていない理由として、政策変更がなければ直接的な効果の計測が困難なことがある。2003年度から新たに導入された試験研究費の総額控除は、世界的に見ても優遇税制の効果を測る重要な機会である。

- ・政策評価が必要性

科学技術基本法の制定以来、イノベーション活動に対する多数の政策が実行されているが、そのような政策の事後評価の一つとして、分析の必要性がある。

#### 2. 研究計画の概要

研究開発優遇税制の効果を測る方法はいくつか存在するが、ここでは特に、2003年の優遇税制の施行前と施行後で企業の研究開発投資額にいかなる変化があったかを観察することによって、その効果を実証する。2003年度の税制改正が企業にとって外生的なものであるならば、natural experimentとして、より信頼できる結果を得ることが可能である。また、合わせて特許出願件数等の変化を見ることにより、制度変更が研究開発の成果に影響を与えているかどうかもある。

最終的に、本分析の結果と、過去に行われた国内外の研究結果と比較する。

#### 3. 進捗状況

現在、企業の研究開発費の企業の財務データ、特許データベースの収集・作成・整理にあっている。特許データベースについては IIP パテントデータベースを利用しているが、同一企業が複数の別名で登録されている問題があるために、現在どのようなパターンがあるか等を精査し、単一のコードを振る名寄せ作業を進めている。

#### 4. 特記事項

特になし。

#### 5. 論文発表等の研究活動

特になし。



その他の活動

○「研究助成・外部資金」について

- ・永田 晃也「世界トップクラスの研究拠点における研究開発システムに関する調査研究」(財団法人新技術振興渡辺記念会平成 18 年度科学技術調査研究助成)

○「外部講演会」について

- ・永田 晃也「製造業の人事戦略—技能伝承と技術者育成の課題を中心として」, 福岡県中小企業経営者協会「中小企業のための経済・経営セミナー」, 2006 年 9 月
- ・永田 晃也「知識経営と「信頼」の構築」, The 1st. Knowledge Forum in Kyushu, 2007 年 1 月
- ・永田 晃也「研究開発組織におけるソーシャル・キャピタル」, 科学技術振興機構研究開発戦略センター, 2007 年 1 月
- ・永田 晃也「知政策—知的財産の価値評価」, 事業再生人材育成モデル講座, 2007 年 2 月
- ・永田 晃也「知的財産戦略」, 産業技術人材育成研修 (産業技術総合研究所), 2007 年 3 月

○「外部委員会、講師」について

- ・永田 晃也  
新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 研究評価委員会, 追跡調査・評価分科会委員, 2004 年～  
日本知財学会編集委員, 2004 年度～  
研究・技術計画学会理事, 2004 年 10 月～2006 年 9 月  
研究・技術計画学会編集委員, 2006 年 10 月～  
日本 MOT 学会理事, 2006 年度～  
知的財産研究所「知的財産統計に関する調査研究委員会 (特許庁委託)」委員, 2006 年度  
三菱総合研究所「青色発光ダイオードの経済波及効果に関する調査タスクフォース (科学技術振興機構委託)」委員, 2006 年度  
特許庁「戦略的な知的財産管理に関する調査研究委員会」委員, 2006 年度
- ・上野 彰  
文部科学省 原子力・エネルギー教育支援事業 「出前科学教室その 2 高校生のための, 地域の原子力・エネルギー学習プログラム」講師派遣 (2006 年 11 月より月 1 回敦賀高校)  
2007 年 2 月 12 日 (月)「高校生のための, 地域の原子力・エネルギー学習プログラム 交流シンポジウム」 ワークショップ・コーディネーター
- ・大西宏一郎  
神奈川大学非常勤講師, 「経営学」「経営学Ⅱ」2006 年 9 月～

○「雑誌寄稿等」について

- ・丹生 晃隆・永田 晃也, 「ビジネスインキュベーション施設の成果決定要因に関する一考察」『技術と経済』No.476, 2006

- ・田中 史王・永田 晃也,「建築設計における設計者と建築主のコミュニケーションに関する実証的研究」『技術と経済』NO.477, 2006
- ・上野 彰「技術コラム 酒の技術史漫遊」『テクノロジーマネジメント』2007年2月号(隔月刊), P.93-95. 株式会社 フュージョン アンド イノベーション
- ・大西宏一郎「液晶ディスプレイ産業における知識スピルオーバーと研究開發生産性」『研究 技術 計画』No.1, 2006
- ・大西宏一郎「90年代における日本企業のイノベーション活動と生産性」『NIRA 政策レビュー』No.12, 2007
- ・大西宏一郎・永田 晃也「発明補償制度と訴訟リスク, 企業戦略に関する分析」『我が国企業の国際競争力強化にむけた知的財産戦略の評価に関する調査研究報告書—知的財産統計に関する調査研究—』知的財産研究所 近刊
- ・長岡 貞男・西村 陽一郎・山内 勇・大西宏一郎「日本企業の審査請求行動の分析」『我が国企業の国際競争力強化にむけた知的財産戦略の評価に関する調査研究報告書—知的財産統計に関する調査研究—』知的財産研究所 近刊

○「著書・書籍の出版活動」について

- ・永田 晃也「見えざる資産を活用した経営」, 経営学検定試験協議会監修『経営学検定試験公式テキスト (3) 戦略的経営課題』, 中央経済社, 2006年
- ・永田 晃也「技術経営」「研究開発プロセス」「研究開発マネジメント」他5項目, 二神恭一編『ビジネス・経営学辞典 第2版』, 中央経済社, 2006年
- ・上野 彰「4.3.2 技術伝承」『現代電力技術便覧 21 第8編 電力と社会 第4章 未来社会と電力 4.3 技術の導入と伝承』P.157-160. 財団法人電力科学技術奨励会 編, オーム社, 2007年4月刊行予定

○「論文発表」について

- ・永田 晃也,「『アンチコモンズの悲劇』に関する経済指標の設計—特許庁『知的財産活動調査』個票データを用いた産業別分析」, 2006年度日本応用経済学会春季大会, 2006年6月
- ・井田 聡子・永田 晃也・隅藏 康一,「製薬企業における組織間関係の変化がイノベーションの決定要因に及ぼす影響」, 日本知財学会第四回年次学術研究発表会, 2006年6月
- ・Akiya Nagata, Knowledge Flow from Scientific Sector to Private Firms:Review on the Policy of Technology Transfers in Japan, PICMET '06 Conference, Istanbul, July, 2006
- ・Kaori Shinozaki, Akiya Nagata, Management of 'Trust' as Intellectual Property:Analysis with a Questionnaire Survey for the Intellectual Property Sector in Pharmaceutical Enterprises, PICMET '06 Conference, Istanbul, July, 2006
- ・井田 聡子・隅藏 康一・永田 晃也,「製薬企業におけるイノベーションの決定要因—技術機会に関する分析」, 日本機械学会 2006年度年次大会, 2006年9月
- ・永田 晃也・篠崎 香織,「化学産業における技術革新の規定要因—技術機会に関する分析」文部科学省科学研究費補助金特定領域研究「日本の技術革新」第2回フォーラム, 2006年9

月

- ・永田 晃也・篠崎 香織・寺野 稔,「石油化学産業におけるイノベーションの決定要因—技術機会に関する分析」研究・技術計画学会第21回年次学術大会, 2006年10月
- ・篠崎 香織・永田 晃也・寺野 稔,「石油化学産業におけるイノベーションの阻害要因に関する分析」研究・技術計画学会第21回年次学術大会, 2006年10月
- ・篠崎 香織・永田 晃也・寺野 稔,「石油化学産業のイノベーションにおける「規模」の影響—研究開発を促進する側面と阻害する側面」, 第1回次世代ポリオレフィン総合研究会, 2006年11月
- ・近藤 正幸・富澤 宏之,「特許請求項数の国・技術分野・時期特性別分析」日本知財学会第4回学術研究発表会講演要旨集, 東京, 2006年6月17-18日, pp.224-227.
- ・近藤 正幸,「産学連携の国公私立比較」研究・技術計画学会第21回年次学術大会講演要旨集, 483-486, 仙台, 2006年10月21-22日.
- ・近藤 正幸・富澤 宏之・長谷川光一,「特許請求項数の日米比較」研究・技術計画学会第21回年次学術大会講演要旨集, 仙台, 1080-1083, 2006年10月21-22日.
- ・Kondo, Masayuki, Evolving Roles of Japanese Public Research Institutes, Proceedings of 15th IAMOT (CD-ROM), The Fifteenth International Conference on Management of Technology, Beijing, May 22-26, 2006.
- ・Sen Ueno, “Japan-China Relationship in Co-authored Papers” IAMOT 2006 International Conference on Management of Technology 16th International Conference on Management of Technology “East Meets West:Challenge and Opportunities in the Era of Globalization” (Beijing) (2006.5.23)
- ・大西宏一郎,「特許生産関数から見た発明報奨制度の導入効果 —パネルデータによる分析」2006年度日本経済学会秋季大会, 大阪府立大学, 2006年10月

(3) 第1 調査研究グループ

研究課題 1

研究人材のシステムダイナミックス分析

治部 眞里、佐藤 真輔

1. 調査研究の目的

我が国は他の先進諸国に先駆けて少子高齢化がますます進展し、労働人口は今後大幅に減少していくことが予測される。一方で、知識基盤社会が発展していくに伴い、科学技術研究人材の重要性と需要がより高まっていくと考えられ、優秀な人材を質・量ともに確保する必要性が増大している。また、第3期基本計画においても、「科学技術関係人材の養成・確保」を大きな柱の一つとしている。このような少子高齢化・人口減少という社会的背景における構造変化の中で、将来の優秀な研究人材を確保していくことは、今後の我が国の科学技術の発展のため、極めて重要な課題である。そのためには科学技術人材の需要と供給を定量的に把握することが必要である。

本調査研究では、1) 将来の研究人材の需給に関する新たなモデルを作成すると共に、2) 個別の施策が需給に与える影響について分析することを目的とする。

2. 研究計画の概要

各種指定統計と論文数、米国特許登録数等から2005年までのセクター別（産・官・学）の研究開発者数の推定方法を開発。

進学率・科学技術関係経費等変数を導入し、それらを変動させることにより、将来での研究開発者数の変化の推定方法を開発。

3. 進捗状況

本調査研究において、科学技術人材に対する需要と供給に関するモデルの作成について検討を行った。これまで開発した手法により、各セクター別に、現時点における質の高い論文や特許を生産する研究開発者数を把握すること、また各種変数を導入しての中長期的な研究開発者数の推定がある程度可能となったと考えられる。

4. 特記事項

特になし

5. 論文公表等の研究活動

特になし

## 研究課題 2

### ポストドクター等の実態に関する調査研究

三須 敏幸、下村 智子、髙岩 晶（客員研究官）、佐藤 真輔

#### 1. 調査研究の目的

ポストドクター（以下、ポスドク）は今や我が国の研究活動の活発な展開に大きく寄与しており、政府もポストドクター等 1 万人支援計画等、各種のポスドクを対象とした施策を実行なってきたところである。第 3 期科学技術基本計画においても、ポスドク等の若手研究者の採用過程における透明化や自立支援、アカデミックな研究職以外の進路も含めたキャリアサポートの推進等が提言されている。今後、ポスドクに対する自立支援や多様な場での活躍を促すための施策を検討・実施する上でも、ポスドクの雇用実態とキャリアパス把握に向けたデータの整備が重要である。

そこで、本調査研究ではポスドクに関する下記 2 件の調査を実施する。

##### (1) 大学等におけるポスドク雇用状況調査（以下、雇用状況調査）

悉皆調査により、全国の大学・公的研究機関等におけるポスドク等の雇用の現状を把握する。

##### (2) ポスドク終了後のキャリアパスに関する調査（以下、進路動向調査）

一部の大学等の協力を得て、ポスドク終了後のキャリアパスの傾向を把握する。

#### 2. 調査研究の概要

##### (1) 雇用状況調査

2006 年度も 2005 年度に引き続き、雇用状況調査を文部科学省科学技術・学術政策局基盤政策課（以下、基盤政策課）と連携して実施する。そのため、昨年度分のデータ処理過程で発生した諸課題の改善等を行い、継続して雇用状況調査を実施できる環境を整備する。

##### (2) 進路動向調査

ポスドク終了直後の進路状況を明らかにするため、キャリアパス多様化促進事業実施 8 機関に対して協力を依頼し、取り纏め調査を実施する。

#### 3. 進捗状況

2006 年 11 月に (1) 雇用状況調査（基盤政策課と当研究所第 1 調査研究グループの連携実施）と (2) 進路動向調査（当研究所第 1 調査研究グループ実施）の調査票を大学・公的研究機関等に送付した。2006 年度中に調査票を回収し、2007 年度前半に分析結果を報告書として公表する予定である。

#### 4. 特記事項

雇用状況調査は、基盤政策課が調査回答の回収、当研究所が集計・分析を担当。

5.論文公表等の研究活動

- [1] 「公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査 ―平成 17 年度調査―」 調査資料―128 (2006 年年 8 月公刊)
- [2] 2007 年度、(1)雇用状況調査(2006 年度調査)報告書を作成予定。
- [3] 2007 年度、(2)進路動向調査報告書を作成予定。

### 研究課題 3

#### 研究キャリアの隘路、その要因と対策に関する調査研究

#### —女性が希望する研究キャリアを手に入れるために—

三浦有紀子、巖 晶、佐藤 真輔

##### 1. 調査研究の目的

少子高齢化に伴う労働力人口の減少は、将来的に科学技術人材の分野でも生じる可能性があり、資源、エネルギーの少ない我が国が諸外国と伍して発展していくためには、多様性のある科学技術人材を確保していくことが重要な課題となっている。女性研究者は今後の人材確保に大きく貢献するものであり、第3期科学技術基本計画においても女性研究者の活躍促進のための各種施策の必要性が謳われているところである。

一方、我が国における研究システム改革により、今後ますます研究者にとって競争的な環境になることが予想される中、女性としての一般的な生涯設計と研究者としてのキャリア計画にミスマッチを生じる可能性も高い。

本課題では、主に女性の一般的なライフイベントを研究キャリアにおいていかにこなしていくかに焦点を当て、キャリア形成における隘路ポイントやその要因及び影響を考察し、改善策を検討することを目的とする。

##### 2. 研究計画の概要

「女性研究者はなぜ少ないのか」という観点で、高等教育段階からアカデミックポストまでを観察し、既存統計による人材の流出ポイントの実状把握、女性のライフイベントに関する知見や実際の研究者キャリアデータの参照により、そのポイントで何が起きているのかを考察する。また、分野別の比較検討も行う予定である。

##### 3. 進捗状況

学校基本調査等、既存統計データの収集と加工、実存の研究者キャリアデータ収集等は、終了している。

##### 4. 特記事項

特になし。

##### 5. 論文公表等の研究活動

- ・女性研究者の活躍促進に向けた論点整理（中間報告）を2007年3月16日に実施。
- ・2007年中に報告書（形式未定）を刊行予定。
- ・21st Pacific Science Congress（2007年6月、沖縄）において、研究成果の一部を発表予定。

## 研究課題 4

### 我が国における外国人研究者に関する調査

治部 眞里、佐藤 真輔

#### 1. 調査研究の目的

我が国は他の先進諸国に先駆けて少子高齢化がますます進展し、労働人口は今後大幅に減少していくことが予測される。一方で、知識基盤社会が発展していくに伴い、科学技術研究人材の重要性と需要がより高まっていくと考えられ、優秀な人材を確保する必要性が増大している。第3期科学技術基本計画においても、「国際活動の戦略的推進」を重要な施策の一つとしており、中でも「優秀な外国人研究者の受け入れにより研究の多様性や研究水準の向上を図ることにより、我が国の科学技術力を強化する」とある。

国際的にも OECD（経済協力開発機構）NESTI（科学技術指標専門家会合）が、国際的な人材の移動問題を取り上げ、2001年6月に Seminar on International Mobility of Highly Skilled Workers をバリで開催、その成果を含め、2002年に報告書「International Mobility of the Highly Skilled」として公表した。更に、2005年、OECD・EUROSTAT・UNESCO が「博士号取得後のキャリアパス Careers of Doctorate Holders (CDH)」プロジェクトを立ち上げ、CDH 調査票・ガイドライン・OUTPUT 表を開発した。

このように、科学技術人材の国際流動性等については、国内外共に高い関心がもたれている。しかし、我が国については、こうした動向に対応したデータが非常に不足している状況にある。そこで、有効な制度・政策等の策定に資することを目的として、まず日本に滞在している博士号取得後の外国人研究者を対象に調査を行い、彼らのキャリアパスを明らかにすることを目的とした。

#### 2. 研究計画の概要

大学2校、公的機関1機関、民間企業5社、計8機関の外国人研究者に対して、現在の職業、学位取得の経緯、職歴等について調査。さらに8名の外国人研究者を対象に面接調査を行い、質問票についてのコメントを聴取した。

#### 3. 進捗状況

日本に滞在している博士号取得後の外国人研究者を対象のキャリアパスを明らかにすることを目的に、その準備として「我が国における外国人研究者に関する状況のための予備調査」を実施した。

#### 4. 特記事項

今回の予備調査を踏まえて、今後「我が国における科学技術人材の流動性を把握するための調査」を文部科学省科学技術・学術政策局調査調整課と科学技術政策研究所が連携して実施する予定である。

#### 5. 論文公表等の研究活動

[1] 「我が国における外国人研究者に関する状況のための予備調査結果について」 調査資料—132（2007年1月公開）



## その他の活動

### ○国際貢献について

- ・ 治部 眞里（第1 調査研究グループ上席研究官）  
経済協力開発機構科学技術政策委員会科学技術指標専門家会合博士号取得者のキャリアに関する調査専門家グループ（2005.6-）；OECD/CSTP/NESTI Expert group on Surveys on Careers of Doctorate Holders（CDH）
- ・ 三浦有紀子（第1 調査研究グループ上席研究官）  
経済協力開発機構科学技術政策委員会アドホックワーキンググループ「研究組織の運営と投資」運営委員会（2004.9-）；OECD/CSTP/Ad Hoc Working Group “Steering and Funding of Research Institutions（SFRI）” Bureau

### ○講演録について

- ・ 小川眞里子、Neelam Kumar「女性の科学キャリアに関するワークショップ 2005—注目すべき話題と日本からの報告—、Gender and Science:Glimpses from India and Asia」（2006.5）
- ・ 李 恩京「韓国女性科学者・技術者 —成長と政府支援策」（2006.7）
- ・ 井口 泰「東アジアを中心とする人材移動と日本の人材開発戦略—外国人政策と受入れ基盤の整備に向けて—」（2007.1）

### ○「外部講演」について

- ・ 治部 眞里（第1 調査研究グループ上席研究官）  
Foreign Researchers in Japan OECD/CSTP/NESTI Berlin （2006.5.28）  
Toward a new set of methodological guidelines Japanese Perspectives, Berlin（2006.5.28）  
「明日に向かって—私と科学の出会い」 広島県立広島国泰寺高校（2006.6.14）  
「2025 年、あなたは何をしていますか」 岡山理科大学女子中高生理系進路選択支援事業（2006.12.16）  
「Foreign Researchers in Japan」 The 7th East Asian STS Conference East Asian Innovation and Human Resources（2007.1.14）  
“International Mobility of HRST and the Japan’s Innovation System（2007.1.14）
- ・ 下村 智子（第1 調査研究グループ上席研究官）  
「公的研究費を考える—人材育成の視点から—」 応用物理学会 人材育成・男女共同参画委員会（2007.3.28）
- ・ 巖 晶（第1 調査研究グループ客員研究官）  
「New Model of Career-path for Researchers in Japan」 Joint OECD-Spanish Ministry of Education and Science Workshop “Researcher Careers for the 21st Century”（2006.4.26）
- ・ 三浦有紀子（第1 調査研究グループ上席研究官）  
「科学技術分野における女性の活躍促進—基本計画及び文部科学省の取組み—」 国立女性教育会館 男女共同参画のための研究と実践の交流推進フォーラム（2006.8.26）  
「社会が求める大学院修了者の能力とは？」 神戸大学 派遣型人材育成事前教育プログラム

(2006.9.20)

「Encouraging Young Girls into Science and Technology Fields –Efforts of Researchers, Teachers and Graduate student in Japan」 OECD Workshop on “Women in Science, Engineering and Technology (SET):Strategies for a Global Workforce” (2006.9.28)

「研究者の多様なキャリアパス」大阪大学先端科学イノベーションセンター 理系キャリアセミナーⅣ (2006.10.23)

「キャリアを考えるー科学技術分野への進路選択支援ー」日本女性技術者フォーラム & WISEnet 勉強会 (2006.11.11)

○「外部委員会、講師」について

- ・ 治部 眞里 (第1 調査研究グループ上席研究官)

INWES Japan 主催「理系に行こう！-You can do anything !-」

中学生・高校生への理系就職アドバイスコーナーにて相談員 2006.4.2

清心女子高等学校スーパーサイエンススクール (SSH) 運営指導委員会 副委員長 2006.6

お茶の水大学大学院人間文化研究科非常勤講師 2006.8～

ノートルダム清心女子大学非常勤講師 2006.9～

岡山 ESD プロジェクトにおける ESD 教材作成相談役 2006.9～

北海道大学 男女共同参画委員会女性研究者支援室員 (招聘教員) 2006.10～

- ・ 三須敏幸 (第1 調査研究グループ上席研究官)

九州大学キャリア多様化・若手研究者活躍プラン事業に係る評価委員会委員 2007.3～

○「雑誌寄稿等」について

- ・ 治部 眞里 (第1 調査研究グループ上席研究官)

文部科学省製作 DVD「理系に行こう！-You can do anything !-」に出演協力

都河明子「理系に行こう！女子中高生のための理系案内」九天社 2006 年 8 月 1 日発行 分担執筆

治部 眞里・大坪 久子・有賀 早苗「キャリア戦略」2006 年度～平成 20 年度科学技術振興調整費調査研究報告 2007.3

角南 篤・今井 寛・治部 眞里・金子 直哉・王婷 「日本における中国科学技術人材の活動実態に関する調査」 JST・NISTEP・GRIPS ジョイントプログラム；科学技術動向等に関する共同研究活動 2007.3

- ・ 三浦有紀子 (第1 調査研究グループ上席研究官)

「～事例でみる～バイオ博士人材のキャリアパス」バイオテクノロジージャーナル (羊土社) 2007 年 1・2 月号及び 3・4 月号

「博士号取得とキャリア設計を考えるーマネジメント力開発ガイドー」実験医学 (羊土社) 2007 年 3 月号

(4)第2 調査研究グループ

研究課題 1

科学技術の公衆理解に関する研究 II

中村 隆史、清水 麻記（客員研究官）、今井 寛、渡辺 政隆

1. 調査研究の目的

本調査研究の目的は、科学技術への関心が低下している現状の実態を調査し、公衆の科学技術理解を増進するための基本データを収集蓄積することにより、科学技術政策立案のための基礎資料を提供すると同時に、関心の低下の原因を探り、これを考慮しながら科学技術に触れる機会を効果的に提供することにより、公衆の科学技術理解増進を図ることである。

2. 研究計画の概要

(1) 科学コンテスト等に参加した子供たちの進路に関する調査

各種の科学コンテスト等に参加した子供たちの進路を調査し、その結果を踏まえて今後のコンテストの運用の改善方法を検討する。

(2) 科学系博物館等における理解増進活動に関する調査

科学系博物館・科学館や地域における科学技術に対する理解増進活動の実態とその成果の調査・分析を行う。

(3) 科学技術に関心の低い層の関心を喚起するための方策として、各種の科学イベント、講演会、マスメディアの影響等の調査・分析を行う。

3. 進捗状況

(1)に関しては、2006 年 10 月に報告書を公表した。(2)に関しては、各地の科学系博物館のアンケート調査の結果をまとめ、現在報告書を作成中である。(3)に関しては、これまで集積したデータの集計・分析を実施中である。

4. 特記事項

本調査研究は、第3期科学技術基本計画（2006 年）が掲げる、科学技術政策について国民の理解と支持を得、国民とともに科学技術を発展させていくという基本姿勢にも合致している。

5. 論文公表等の研究活動

[1] 「理数系コンテスト・セミナー参加者の進路等に関する調査」（調査資料 No.129）2006 年 10 月

## 研究課題 2

### 先端生命科学技術の社会的ガバナンスシステム構築のための調査研究

牧山 康志（客員研究官）、渡辺 政隆

#### 1. 調査研究の目的

本調査研究の目的は、先端生命科学技術の進展に伴う新たな倫理的・社会的諸問題に対処するため必要とされる、科学技術、社会及び施策策定のを適切に仲介するシステム、すなわち先端生命科学技術の社会的ガバナンスシステムの構築に向けて、政策提言を行うことである。

#### 2. 研究計画の概要

- (1) 生命倫理問題の諸要素の分析検討から、構築すべきシステムの枠組みを検討する。
- (2) 生命科学技術の社会的ガバナンスの在り方（設計図）を提言する。
- (3) 生命科学技術の社会的ガバナンスにおいて、個々の主体間の情報の共有がどのように行われるべきかを提言する。

#### 3. 進捗状況

上記の(1) (2) (3) の研究計画の項目を統合した報告書を作成中である。

#### 4. 特記事項

ライフサイエンス分野は、第3期科学技術基本計画において、重点的に研究開発をすべき「重点推進4分野」の一つに位置付けられている。また、人に関するクローン技術等の生命倫理問題等は、法や倫理を含む社会的な側面に大きな影響を与えるものとして、国及び研究者コミュニティ等のルール作成やそれにのっとった活動の必要性が指摘されており、本調査はその趣旨に合致している。

#### 5. 論文公表等の研究活動

特になし。

### 研究課題 3

#### 科学技術の社会への浸透に関する調査

渡辺 政隆、安高 志穂、中村 征樹、邊牟木尚美（客員研究官）、清水 麻記（客員研究官）

##### 1. 調査研究の目的

科学技術に関する国民の理解増進に係る政策立案の基礎資料を得るため、国民の科学技術に対する意識の把握と、大人の理科離れ解消の対策の現況を把握する。

##### 2. 研究計画の概要

###### (1) インターネットを利用した調査による科学技術に関する意識調査の試み

国民の科学技術に対する意識を把握するため、科学技術に関する、関心度を中心に、行動実態、基礎的概念の理解度等を調査する。さらに、第3期科学技術基本計画のレビュー調査を視野に入れ、設問の試行、科学技術の各種分野における国民の持つイメージの把握、インターネットを利用した調査の試行、の3点をポイントとする試行的調査を行う。

###### (2) 身近な科学技術理解増進の取り組みとインターネットを利用した科学技術情報の社会への浸透に関する調査報告

大人の理科離れ解消の対策の現況を把握するため、大人を対象とした科学技術の理解増進の試みや浸透に関する調査研究を行う。本調査では、楽しく面白くおしゃれな科学の演出、「科学と芸術の融合」、インターネットによる科学技術情報発信の3つの視点から国内外の事例調査を行う。

##### 3. 進捗状況

(1)に関しては、18歳から69歳までの男女約2,800人にインターネットを利用した調査により、科学技術に対する関心度等意識調査を実施し、現在、報告書を作成中である。

(2)に関しては、「おしゃれな科学」に関して川口市立科学館、アワー・ダイナミック・アース等11件、「科学の芸術の融合」に関してJAXA、英国国立科学博物館等6件、インターネットによる科学技術情報の発信に関してJAXA キッズ、アート・アンド・サイエンス 2006 オンライン・ギャラリー等12件、いずれも国内外の事例調査を実施した。

##### 4. 特記事項

2006年5月23日、日本大学カザルスホールにおいて、科学技術政策研究所・ブリティッシュ・カウンシル共催、日本大学藝術学部後援により、科学技術を社会に浸透させるための一助として、国際シンポジウム「科学を語り合う サイエンスコミュニケーションの方法と実践」を開催。サイエンスコミュニケーションの国内外の現状等の報告とともにサイエンスコミュニケーションの今後の課題等について討論した。

## 5.論文公表等の研究活動

[1] 中村 征樹,「日本におけるサイエンスカフェの展開」,PCST-9 協賛国際シンポジウム「科学を語り合うーサイエンスコミュニケーションの方法と実践」ポストイベント「サイエンスカフェの方法と実践」,ブリティッシュ・カウンシル,2006年5月24日.

[2] 中村 征樹,「サイエンスカフェー現状と課題」,科学技術社会論学会第5回年次研究大会,北海道大学,2006年11月11-12日.

[3] 中村 征樹,ワークショップ「サイエンスカフェフォーラムーサイエンスカフェのこれから」座長,サイエンスアゴラ2006,日本科学未来館,2006年11月25日.

[4] 中村 征樹,「カフェで科学?ーサイエンスカフェの挑戦」,北陸先端科学技術大学院大学COEプロジェクトセミナー,北陸先端科学技術大学院大学,2006年12月15日.

[5] Masaki Nakamura, Tom Hope "Science and the Public:The Challenges of Science Cafes", The 7th East Asian STS Conference, Kobe University and Osaka University, January 12-14, 2007.

[6] 中村 征樹,「サイエンスカフェの挑戦」,「学問と社会のあり方」研究会,総合地球環境学研究所,2007年2月1日.

[7] 中村 征樹,サイエンスカフェばりカフェ第5回「子どもが主役のジュニア・サイエンスカフェー英国よりアン・グラントさんを迎えて」コメンテーター,九州大学,2007年3月16日.

[8] 中村 征樹,サイエンスカフェ「気候変動:魔法の弾丸とは?」ファシリテーター,ブリティッシュ・カウンシル,2007年3月14日.

[9] 渡辺 政隆・安高 志穂,2006年度科学技術振興調整費による「重要政策課題への機動的対応の推進」の課題「科学技術に対する国民理解のための広報コンテンツの整備:日本のナノテクノロジー・材料戦略」において、第3期科学技術基本計画において重点推進分野であるナノテクノロジー・材料分野について高校生以上の国民と海外研究者向け広報媒体として、冊子、DVD、Webコンテンツ(各日本語版・英語版)を作成。またこれらコンテンツ作成に係る調査研究及び編集委員会を開催。

(日本語版冊子)「劇的進化!変わる未来はすぐそこに True Nano」

(英語版冊子)「Dramatic evolution! Realization of the evolving future is coming soon. True Nano」

(日本版DVD)「小さな小さな大発明 日本のナノテクノロジー・材料分野」

(英語版冊子)「Great inventions on a Very, Very Small Scale:Research Field of Nanotechnology/Materials in Japan」

(Web) <http://www8.cao.go.jp/cstp/s&tmain.html>

## 研究課題 4

### 科学技術倫理に関する研究

中村 征樹、渡辺 政隆、安高 志穂

#### 1. 調査研究の目的

科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組みは、第3期科学技術基本計画においても、科学技術が社会的信頼を獲得し、社会・国民に支持される科学技術を実現するために不可欠な課題としてその重要性が強調されている。とりわけ、近年、国内外で問題となっている実験データの捏造など研究活動における不正行為への対応については、文部科学省などでガイドラインが策定され、OECDで国際的な議論が開始されるなど、喫緊の課題である。

本調査研究は、科学技術倫理、とりわけ研究者倫理に関する基礎データを収集蓄積するとともに、責任ある研究活動の遂行を促すような環境・制度の整備における課題について検討し、提言を行うものである。

#### 2. 研究計画の概要

##### (1) 研究者倫理をめぐる国内外の状況に関する調査

研究活動における不正行為への対応については、米国を中心として、諸外国において1980年代から検討が重ねられ、倫理綱領やガイドラインの制定、倫理教育プログラムの実施などが進められてきた。その中で、近年の国際的な動向として、不正行為が発生したときの対応に留まることなく、不正行為の発生を抑止し、誠実で責任ある研究活動を推進するための取り組みが進められている。本調査では、そのような動向を踏まえながら、諸外国における研究倫理への包括的な取り組み状況に関する調査を実施するとともに、国内における研究倫理への取り組みの現状やそこでの課題について検討を行う。

##### (2) 責任ある研究活動を促進する環境・制度の整備に関する調査

近年、わが国においても、大学・研究機関や学協会、資金拠出機関などにおいて研究倫理への対応にむけたさまざまな取り組みが進んでいるが、それらの取り組みが実効性を持つためには、倫理綱領の策定や倫理教育プログラムの実施にとどまらず、科学技術者が「責任ある研究活動」を遂行できるような環境・制度の構築が必要である。研究活動が遂行される環境や制度、組織について調査を行い、研究に携わる現場の研究者が抱えている懸念等も汲み上げながら、責任ある研究活動が促進されるような環境・組織作りのための提言を行う。

#### 3. 進捗状況

(1)に関しては、諸外国における取り組みについて、文献調査や関係者などへの聴取・意見交換を通して基本的な調査は終了しており、今後、これまで収集した情報をもとに補足的な調査を行い、報告書にまとめる予定である。

(2)に関しては、現在、本件に関して先駆的な調査を行ってきた海外の研究者との意見交換などを行いながら、具体的な調査計画を立案中であり、その一環としてフォーカスグループ・インタビューを近日中に実施予定である。

なお、本研究課題と関連して、科学技術社会論学会年次大会（「研究倫理の展望」）やサイエンスアゴラ 2006（「科学者と研究の倫理」）において、研究倫理をテーマとしたシンポジウムを実施し、幅広い観点から検討を行うとともに、さまざまな参加者から意見を聴取した。

#### 4. 特記事項

第3期科学技術基本計画において、実験データ捏造等の研究者の倫理問題等については、科学技術の社会的信頼を獲得するため、国及び研究者コミュニティ等によるルール作成やそれへのとった活動の必要性が指摘されており、本調査はその趣旨に合致している。

#### 5. 論文公表等の研究活動

- [1] 中村 征樹，シンポジウム「研究倫理の展望」企画及び座長，科学技術社会論学会第5回年次研究大会予稿集，pp.57－60，2006年．
- [2] 中村 征樹，「責任ある研究活動のための環境構築」，科学技術社会論学会第5回年次研究大会予稿集，pp.65－68，2006年．
- [3] 中村 征樹，シンポジウム「科学者と研究の倫理」企画及び座長，サイエンスアゴラ 2006，日本科学未来館，2006年11月26日．
- [4] 中村 征樹，「研究者倫理と大学評価—不正行為の抑止に向けた大学の役割」，大学評価学会第21回研究会，駒沢大学，2006年12月17日．
- [5] Masaki Nakamura "Japanese Perspectives on Research Integrity", 2007 AAAS Annual Meeting, San Francisco, February 15-19, 2007.
- [6] 中村 征樹，シンポジウム「「認証評価」の現状と課題—大学評価の多様性を目指して」コメンテーター，大学評価学会第4回全国大会，龍谷大学，2007年3月17日．
- [7] 中村 征樹，「「責任ある研究活動」とはなにか？—研究者倫理をめぐる動向と展望」，アレゼール日本春の研究会，早稲田大学，2007年3月24日．



## 研究課題 5

### 科学技術の成果を社会に還元するための法制度に関する調査研究

東田 尚子

#### 1. 調査研究の目的

本調査研究の目的は、科学技術の成果を社会に還元するために、科学技術の成果と国民の利益が密接に関連していると思われる以下の二つの分野を取り上げ、科学技術の成果を効果的に国民に還元するための現行制度の活用法や制度の見直しの必要性について検討を行うことを目的とする。

#### 2. 研究計画の概要

本調査研究は、以下の二つのテーマを取り扱う。

- (1) 電力市場における新エネルギーの利用促進政策
- (2) 技術標準の策定に関する政策—我が国発の国際標準を増やすために—

#### 3. 進捗状況

(1) 我が国の技術的優位が崩れつつある太陽光発電や、欧米諸国に引き離された風力発電等に関して、欧米の技術的動向や政策を比較の対象として我が国の政策の問題点を指摘する。具体的には、最先端の技術を生み出す国立研究所と研究成果を素早く商品化するベンチャー企業などに特徴付けられるアメリカの状況や、国の支援により生み出された技術を諸外国に輸出しながら、厳格な競争法と環境保護法により国内の新エネルギー発電事業者の保護・育成を進めるドイツの政策を検討し、我が国の新エネルギー政策への示唆を得、これに基づき政策提言を行うべく報告書を作成中である。

(2) 技術の標準化は、技術の開発や普及を促進するにもかかわらず、我が国では標準化への取組みが消極的であったことから、近年我が国発の技術を国際標準とするための積極的働きかけが始められている。本調査研究では、経済理論に基づき標準化のメリット・デメリットや標準化に適した市場条件等を明らかにした後、標準化が数多くの標準作成機関で分散して行われるアメリカや、標準化が若干数の機関で集中的に行われるヨーロッパと比較しながら我が国の制度・政策を再検討した。現在、我が国発の技術の標準化の成功例・失敗例の事例研究を行い、今後の標準化政策への示唆を得るべく報告書を作成中である。

#### 4. 特記事項

第3期科学技術基本計画において、エネルギーに関しては「推進4分野」の一つとして位置づけられており、また標準化に関しても、産業界の主体的な標準化活動を政府をはじめとする関係機関は効果的に支援する等の記載があり、本調査はこれらの趣旨に合致している。

#### 5. 論文公表等の研究活動

特になし。

## その他の活動

### 1. 共同プロジェクトへの参画

- 渡辺 政隆 2006 年度科学技術振興調整費「日本人が身に付けるべき科学技術の基礎的素養に関する調査研究」
- 牧山 康志 2006 年度日本学術振興会科学研究費「児童虐待を防止する包括的社会制度の設計—社会の安全・安心のための政策提言—」(研究代表)

### 2. 論文発表について

- 中村 征樹 「「参加」のデザイン—ユニバーサルな社会のために」村田純一編『共生のための技術哲学—「ユニバーサルデザイン」の思想』(未来社) 171-192 頁

2006 年

- 東田 尚子 「並行輸入と独禁法 (1) (2)」一橋法学 5 巻 3 号 839 頁-873 頁、2006 年 9 月、一橋法学 6 巻 1 号 93 頁-119 頁、2007 年 3 月

### 3. 講演・研究会等での発表

- 渡辺 政隆 The 9th International Conference on Public Communication of Science and Technology (ソウル) にて発表 2006 年 5 月
- 渡辺 政隆 科学技術政策研究所主催シンポジウム「科学を伝える」にて講演 2006 年 5 月
- 渡辺 政隆 国立科学博物館「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」講師 2006 年 8 月
- 渡辺 政隆 科学技術社会論学会第 5 回年次研究大会にて発表 2006 年 11 月
- 渡辺 政隆 バイオコミュニケーション連絡協議会にて講演 2006 年 12 月
- 渡辺 政隆 地球環境総合研究所「学問と社会のあり方研究会」にて講演 2007 年 2 月
- 渡辺 政隆 国立科学博物館国際シンポジウムにて講演 2007 年 2 月
- 東田 尚子 一橋経済法研究会にて報告、2007 年 9 月 9 日

### 4. 外部委員会・講師等について

- 渡辺 政隆 広島大学大学院「数理生命科学ディレクター養成プログラム」講師、2006 年 12 月
- 渡辺 政隆 日本大学芸術学部芸術総合講座講師、2007 年 1 月
- 渡辺 政隆 国立教育政策研究所社会教育実践研究センター2006 年度社会教育主事講習講師 2007 年 1 月
- 中村 征樹 お茶の水女子大学非常勤講師 2006 年 5 月 20 日
- 中村 征樹 NPO 法人「くらしとバイオプラザ 21」バイオカフェ評価委員
- 中村 征樹 科学技術社会論学会 理事・事務局幹事・編集委員
- 中村 征樹 大学評価学会 理事
- 中村 征樹 日仏教育学会 編集委員
- 中村 征樹 日本化学史学会 理事 2006 年 3 月 1 日~2006 年 12 月 31 日
- 中村 征樹 日本化学史学会 評議員 2007 年 1 月 1 日~
- 東田 尚子 立正大学非常勤講師「経済法」2006 年 4 月 1 日~

5.「講演録」について

石黒 周 「新たな研究推進の仕組み—NPO 型分散研究システム—」(2006.10)

メイ卿「社会の中の科学—光と影—」(2007.6)

(5)第3 調査研究グループ

研究課題 1

**産学官連携の推進に係る要因に関する調査研究**

渡邊 康正、阿部 浩一、三橋 浩志、鈴木 均、金田 剛、青木 勝一

1. 調査研究の目的

地域における産学官連携は、地域における科学技術振興の中心柱の一つであり、将来、より重要性が高まると想定されている。科学技術政策研究所が行った基本計画レビュー調査は、こうした地域の産学官連携に対し、資金、インフラ、人材等の多くの資源が投入され、目覚ましい結果が出た一方で、依然として課題が残されているということを明らかにした。このため地域における産学官連携の成功要因等について知見を得るため、ケーススタディ等調査分析を行う。

また複数の大学のシーズを扱う広域型の TL0 は地域イノベーションとの関連では特に注目すべき存在といえるが、収益確保のほか課題が残されている。そこで本年度は産官学連携の成功要因分析の一環として、特に広域型 TL0 に着目し、地域イノベーション、特に国立大学法人化以降の大学との関係の変化、自治体の科学技術政策との関係という二つの視点から、広域型 TL0 の現状と課題を明らかにする。

2. 研究計画の概要

(1) 地域クラスターについてのケーススタディ

地域クラスターにおける企業集積の状況等について調査するため、日本のバイオクラスターの一例について、米国のバイオクラスターの一例との比較参照をしつつ、ケーススタディ等を行うこととした。

(2) 広域 TL0 に関する調査

広域型 TL0 と大学、自治体との関係を調査するため、ケーススタディ等を行うこととした。

3. 進捗状況

(1) 地域クラスターについてのケーススタディ

日本のバイオクラスターの一例として、神戸地区を取り上げ、成立過程の異なる米国のシアトル地区を比較参照しつつ、両地区における研究環境等について、ライフサイエンス産業に対するアンケート調査結果等を踏まえ、調査分析を行った。

(2) 広域 TL0 に関する調査

全国の広域型 TL0 の中でも、自治体の政策との関係が密接である地域を抽出し、現地における聞き取り調査等を行った。

4. 特記事項

特になし

5. 論文公表等の研究活動

「広域 TL0 と地域科学技術に関する調査研究―自治体政策との関係を中心に―」と題した報告書を公表予定。

## 研究課題 2

### 地域イノベーションの事例調査（地域クラスターセミナーの開催）

渡邊 康正、三橋 浩志、阿部 浩一、鈴木 均、金田 剛、青木 勝一

#### 1. 調査研究の目的

地域科学技術振興政策は科学技術基本計画等で重点施策の一つとして挙げられており、国内外の地域クラスターの事例等についての最新情報を得ることは当研究所第3 調査研究グループをはじめ地域政策関係者（国、地方行政担当者、専門の研究者等）にとって意義あることである。そこで、独立行政法人 経済産業研究所、研究・技術計画学会とともに、セミナーを開催する。

#### 2. 研究計画の概要

地域クラスター調査において、海外を含め幅広い地域情報の収集・確認、調査の正確性を高めるため、地域専門家もしくは在日科学アタッシュ等を招き地域クラスターセミナーを開催し、事例紹介等をメインとした意見等を聴取する。内容等については、後日当研究所ホームページで公表する。

#### 3. 進捗状況

##### (1) 第22 回（2006 年7 月18 日（火）開催）：

テーマ：英国ケンブリッジ地域におけるイノベーションと起業家精神

講師：ジョルジュ・アウー氏 [スイス経営開発国際研究所—IMD 教授]

##### (2) 第23 回（2006 年9 月21 日（木）開催）：

テーマ：産業クラスター第Ⅱ期中期計画について

講師：古瀬 利博 氏 [経済産業省 地域経済産業グループ 立地環境整備課課長]

##### (3) 第24 回（2006 年11 月1 日（水）開催）：

テーマ：欧州諸地域におけるイノベーション政策の現状

講師：ジャン・クロドゥ・プラジェ 氏 [フランス科学技術情報普及庁 理事長]

##### (4) 第25 回（2007 年1 月29 日（月）開催）：

テーマ：産業クラスター計画 関西フロンティアプロジェクト Neo Cluster～大企業とベンチャー企業の連携策「情報家電ビジネスパートナーズ」を中心に～

講師：志賀 英晃 氏（近畿経済産業局地域経済部次世代産業課 課長）

川村麻伊子 氏（近畿経済産業局地域経済部次世代産業課 調査官）

##### (5) 第26 回（2007 年3 月28 日（水）開催）：

テーマ：タイにおける地域科学技術と産学連携

講師：青木 勝一 氏 [文部科学省科学技術政策研究所第3 調査研究グループ調査官]

4. 特記事項

第1回地域クラスターセミナーは「カナダの地域クラスター開発」をテーマとし、2003年1月31日に開催した。

5. 論文公表等の研究活動

本セミナーのプレゼン資料を当研究所のウェブサイトに掲載。

<http://www.nistep.go.jp/seminar/clusterseminarmain.htm>

## 研究課題 3

### 国際科学技術政策動向調査

青木 勝一、近藤 正幸（客員研究官）

#### 1. 調査研究の目的

日本、中国、韓国の科学技術政策研究機関の研究者等を招聘し、2005 年 1 月に日中韓科学技術政策セミナー2006 を開催し、各国の科学技術政策に関する意見・情報交換を行った。さらに近年、BRICs 諸国に代表されるように、発展途上国における経済発展は著しく、科学技術政策に関しても一定の進展が見られることから、こうした動きを踏まえ、発展途上国の科学技術政策に関する動向調査を行う。

今年度は、東南アジアを対象とし、産業面で日本と関係の深いタイを取り上げ、その産学官連携と地域イノベーションに関する現状と課題に関する調査を行う。

#### 2. 研究計画の概要

##### (1) タイにおける産学官連携及び地域イノベーションに関する調査

タイにおける産学官連携及び地域イノベーションを調査するため、タイの政府関係機関、国立大学等を中心にケーススタディ等を行うこととした。

#### 3. 進捗状況

タイの政府機関（NSTDA）、国立大学等を対象に、産学官連携、地域イノベーションの現状に関し、現地において聞き取り調査を行った。

#### 4. 特記事項

特になし

#### 5. 論文公表等の研究活動

2007 年 3 月 28 日（水）に「タイにおける地域科学技術と産学連携」を開催。

「タイにおける産学連携・地域イノベーション—現状と課題—」と題した報告書を発行予定。



(6) 科学技術動向研究センター

研究課題 1

科学技術動向等に関する調査研究

1. 調査研究の目的

第3期科学技術基本計画の重点分野を中心に、先端の科学技術に関する動向について体系的かつタイムリーな情報収集・分析を行い、適宜、総合科学技術会議及び文部科学省等に提供することによって、今後の科学技術政策に関する戦略・施策の検討に積極的に貢献する。

2. 研究計画の概要

調査研究は、科学技術動向情報の収集・分析、重要科学技術分野・領域の動向分析からなる。科学技術動向情報の収集は、科学技術専門家ネットワーク（第一線の研究者、技術者約1900名にWebサイトへの書き込みによる投稿を依頼）の活用、及び、独自の取材により行う。この情報は、ネットワークを介して文部科学省、総合科学技術会議の担当者及び専門調査員に共有される。

重要科学技術分野・領域の動向分析にあたっては、国として取り組むべき重点事項等の注目すべきテーマを設定し、インタビュー調査、専門家を招いての講演会、文献調査等をもとに、最新動向について詳細な分析を行う。

3. 進捗状況

専門調査員からは、専門家ネットワークを通じて約610件の投稿があった。これらのうち特に注目された情報、及びセンタースタッフの情報収集や取材を基に、最新動向80件を「科学技術トピックス」としてとりまとめた。今年度は、専門調査員に海外在住の日本人研究者を加えることにより情報収集能力の強化と視点の異なる意見の収集を図り、広範な情報収集を行った。また、センターとして28のテーマを設定し、調査・分析の結果を「レポート」としてとりまとめた。

これらの成果を月刊「科学技術動向」誌にとりまとめ、文部科学省、総合科学技術会議、在京大使館、シンクタンク、マスコミ等に情報提供を行うと共に、Webにおいて一般公開した。併せて、「レポート」の英訳を掲載した「Science & Technology Trends-Quarterly Review」誌を年4回発行し、海外関連機関、在外大使館等に情報提供を行った。この他、文部科学省、総合科学技術会議からの求めに応じて、適宜、各種の資料を提供した。

今年度の各ユニットの調査研究成果については、研究課題1-1～1-6に示す。

4. 特記事項

○非常勤講師

- ・桑原 輝隆，政策研究大学院大学
- ・桑原 輝隆，北陸先端科学技術大学院大学
- ・桑原 輝隆，早稲田大学大学院政治学研究科

○他機関との連携

- ・ 桑原 輝隆，科学技術・学術政策局「科学技術・学術審議会専門委員（国際委員会）」委員  
2005.3.17～2007.01.31
- ・ 桑原 輝隆，（独）日本学術振興会「大学国際化戦略委員会」委員 2005.6.7～2007.3.31
- ・ 桑原 輝隆，（独）科学技術振興機構「アジア科学技術フォーラム等推進委員会」 委員  
2005.8.23～2008.3.31（予定）
- ・ 桑原 輝隆，東京工業大学総合研究院ソリューション研究機構イノベーションシステム研究センター「研究諮問委員会」委員 2005.12.28～2007.11.30
- ・ 桑原 輝隆，International Advis Board member, APEC Center for Technology Foresight (Bangkok, Thailand)

○学会活動等

- ・ 桑原 輝隆，研究・技術計画学会 編集理事 2005.12.19～2007.9.30

5. 論文公表等の研究活動

- [1] 月刊「科学技術動向」誌 2006年4月号～2007年3月号
- [2] 「Science & Technology Trends-Quarterly Review」No.19～No.22
- [3] 桑原 輝隆，「国立大学の産学連携と公的研究活動等の産業への寄与」，第5回産学連携推進会議にて パネリスト，2006年6月10日．
- [4] T.Kuwahara, “ Science & Technology Policy Research Contributing to the Advancement of Policies-Japanese Experience-”, Workshop on Science of Science Policy: Developing our Understanding of Public Investments in Science, Organization for Economic Cooperation and Development Global Science Forum-15th Meeting, Helsinki, Finland, 12 July 2006.
- [5] 桑原 輝隆，「第3期科学技術基本計画と科学論文に見るに日中関係の状況」，JST 中国総合研究センター記念シンポジウム，2006年7月18日．
- [6] 桑原 輝隆，「技術予測の考え方及び科学技術発展の趨勢」，防衛庁航空自衛隊幹部学校にて講演，2006年8月2日．
- [7] 桑原 輝隆，「第3期科学技術基本計画と重点化政策の展開—我が国の科学技術を定量的に俯瞰する—」，応用物理学会にて講演，2006年8月29日．
- [8] 桑原 輝隆，「失われた科学—数学 ～主要国の数学研究を取り巻く状況及び我が国の科学における数学の必要性～」，日本応用数理学会にて講演，2006年9月17日．
- [9] 桑原 輝隆，“A New Multi-Methodology Foresight for Prioritization Policy-Developing Linkage to S&T Policy of Japan—”，International Forum on Technology Foresight & Regional Innovation, Shanghai, China, 9 October 2006.
- [10] 細坪 護孝・桑原 輝隆，「『忘れられた科学—数学』等から分かった我が国の科学技術政策の課題」，研究・技術計画学会にて講演，2006年10月22日．仙台
- [11] 桑原 輝隆，「科学技術強化に向けた我が国の施策と推進方策」「科学技術イノベーション戦略における民間への期待」等，三菱技術懇話会にて講演，2006年10月31日．
- [12] 桑原 輝隆，「第3期科学技術基本計画と重点化政策」，（独）日本学術振興会にて講演，2006

年 12 月 15 日.

[13] 桑原 輝隆, “Japanese Innovation Strategies based on the 3rd S&T Basic Plan”,  
The American Association for the Advancement of Science (AAAS) Annual Meeting, San  
Francisco, CA, 16 February 2007.

## 研究課題 1-1

### ライフサイエンス分野の基盤的な動向に関する調査研究

伊藤 裕子、石井加代子、重茂 浩美、  
市川 道教（客員研究官）、大須賀 壮（客員研究官）、梶本 哲也（客員研究官）、  
勝木 元也（客員研究官）、金澤 一郎（客員研究官）、佐伯 浩治（客員研究官）、  
鈴木 宏昭（客員研究官）、曾和 義広（客員研究官）、鷺見 芳彦（客員研究官）、  
渡辺 泰司（客員研究官）

#### 1. 調査研究の目的

第3期科学技術基本計画で重点推進4分野の一つに選ばれているライフサイエンス分野について、基盤となる科学技術の研究開発動向を調査し、総合科学技術会議、文部科学省等の政策決定への基礎データを提供する。

#### 2. 研究計画の概要

##### (1) 科学技術専門家ネットワークを利用した科学技術情報の収集

専門調査員からの情報を中心に、研究開発の最新動向や学会等の状況、また見解等といった幅広い科学技術情報を収集する。

##### (2) キーパーソンへのインタビュー、所内講演による科学技術情報の収集・分析

各種資料の分析の他、当該分野の内外のキーパーソンへのインタビュー、講演会による議論等を通じて、広い視点からの動向調査を行う。

##### (3) 政策の検討に資する資料としての取りまとめ

月刊「科学技術動向」誌へのレポート（特集原稿の執筆）を中心に、調査資料、ディスカッションペーパー等を行政サイドで利用しやすい形に取りまとめ、提供する。

#### 3. 進捗状況

##### (1) 科学技術専門家ネットワークを利用した科学技術情報の収集

国内現地調査・インタビューを約50件実施し、のべ70人以上の専門調査員及び大学等の研究者と面談した。その成果は下記の通りである。

##### (2) キーパーソンへのインタビュー、所内講演による科学技術情報の収集・分析

3件の所内講演会を実施し5件（内3件は昨年度開催済）の講演録を作成した。作成した講演録は行政部局等広く配布し、成果の普及に努めた。

- ・開発思想・技術アジェンダ・設計：インターネットの開発思想史を事例に（関西大学・助教授 喜多 千草氏）（2006年2月開催）講演録—180
- ・科学技術に「思想」は必要か（京都大学大学院・教授 林 晋氏）（2006年3月開催）講演録—181
- ・From Technology to Health:How to use advanced technologies to improve the quality of life（Universita Cattolica del Sacro Cuore Istituto Auxologico Italiano Italia, Giuseppe Riva氏）（2006年3月開催）講演録—182

- ・科学・技術の基盤概念枠を育む講演会 第四弾 科学における哲学的思考の役割（名古屋大学・教授 戸山田 和久氏）（2006 年 5 月開催）講演録—183
- ・米国のセルバイオロジー研究の現状と日米の違い（Yale 大学 教授・Graham Warren 氏、佐藤あやの氏）（2006 年 6 月開催）
- ・科学・技術の基盤概念枠を育む講演会 第五弾 認知発達ロボティクス心の理解の試み（大阪大学 教授・浅田 稔 氏）（2006 年 6 月開催）講演録—184

(3) 政策の検討に資する資料としての取りまとめ

月刊「科学技術動向」誌のレポート、及びトピックスとして取りまとめた。特集の掲載されている月刊「科学技術動向」誌を行政部局に留まらず、大学や大使館等広く配布した。

○レポート（2 テーマ）

- ・2006 年 5 月号 動物実験に関する近年の動向—動物愛護管理法の改正・施行を迎えて—（重茂）
- ・2007 年 2 月号 イノベーションをもたらすと期待される Converging Technologies 推進の政策動向（伊藤）

○トピックス（9 報）

- ・2006 年 5 月号 単一性遺伝病研究から多因子性への過度なシフトに対する警鐘（伊藤）
- ・2006 年 6 月号 新薬のヒト臨床治療に伴う“想定外”の事故への社会的関心（石井）
- ・2006 年 7 月号 HIV-1 に酷似するウイルスをもつ野生のチンパンジーを発見（重茂）
- ・2006 年 10 月号 科学技術予測と社会的重要な相互作用を巡る欧州の動き（伊藤）
- ・2006 年 11 月号 NIH 支援による全米規模の臨床研究コンソーシアムの発足（伊藤）
- ・2006 年 12 月号 空腹感を生じさせるメカニズムが解明された（重茂）
- ・2007 年 1 月号 欧州で神経科学とロボティクスの連携が加速（石井）
- ・2007 年 2 月号 高病原性鳥インフルエンザの DNA ワクチンの治験開始（伊藤）
- ・2007 年 3 月号 メタボリックシンドロームに新たな治療法の可能性（重茂）

4. 特記事項

○他機関との連携

- ・伊藤 裕子, (財)科学技術戦略推進機構「医療専門部会」委員(2006 年 8 月—2007 年 6 月)
- ・石井加代子, 初等中等教育局「情動の科学的解明と教育等への応用に関する調査研究会議」委員 (2006 年 4 月—2007 年 3 月)

○学会活動等

- ・伊藤 裕子, 研究・技術計画学会 業務理事 (2006 年 12 月—2008 年 9 月)

5. 論文公表等の研究活動

[1] 伊藤 裕子, Identification of research areas related to EID from the Developing Area Study.

「APEC 技術予測プロジェクト『新興・再興感染症を克服する収斂技術のロードマップ』」のシナリオワークショップ, 2007 年 2 月 5—7 日, プーケット, タイ

APEC- wide Foresight Project, APEC Center for Technology Foresight:

Roadmapping Converging Technologies to Combat Emerging Infectious Diseases Scenario workshop

[2] 伊藤 裕子,「数学研究の推進を考える」第 28 回統計教育委員会 日本統計学会, 2006 年 6 月 10 日. 東京

[3] 伊藤 裕子,「科学技術予測調査から見た医療機器開発の将来展望」, 財団法人化学技術戦略推進機構 医療専門部会 第 1 分科会, 2006 年 7 月 13 日. 東京

[4] 伊藤 裕子,「生命科学と数理科学の融合における国際的な動向」, 数理分子生命理学専攻 第 2 回公開シンポジウム (広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻), 2006 年 8 月 7 日. 広島

[5] 伊藤 裕子,「医療機器開発における米国の研究環境と我が国の取るべき方策」, 財団法人化学技術戦略推進機構 医療専門部会, 2006 年 8 月 30 日. 東京

[6] 伊藤 裕子,「臨床治験に関する論文の国際比較と日本の問題点」, 研究・技術計画学会 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台

[7] 伊藤 裕子,「数(理科)学研究の推進は諸科学発展の要となるか」知の統合ワークショップ,「横断型科学技術と数学—新たな学問領域の創出に向けて」, NPO 横断型基幹科学技術研究団体連合, 2006 年 10 月 23 日

[8] 伊藤 裕子, (2006). The policy planning for interdisciplinary based on Mathematics. 2006 Annual Meeting (Vancouver, Canada), 4S ( the Society for Social Studies of Science), 2007 年 11 月 1-5 日.

[9] 伊藤 裕子,「統計科学研究推進の重要性」日本統計学会 75 周年記念事業・第 2 回研究集会, 2006 年 12 月 16 日. 東京

[10] 伊藤 裕子,「創業におけるリスクとバイオベンチャーの役割」(工学部 3 年生の講義),「生命科学における基礎研究成果の事業化プロセスの国際比較」(経営コア研究会), 豊橋技術科学大学 工学部, 2007 年 1 月 18 日. 豊橋

[11] 伊藤 裕子,「NIH ロードマップの概要」, 財団法人化学技術戦略推進機構 医療専門部会 第 1 分科会, (NIH ロードマップ勉強会), 2007 年 1 月 26 日. 東京

[12] 伊藤 裕子,「論文による薬学研究動向の分析」, 日本薬学会第 127 年会, 2007 年 3 月 30 日. 富山

[13] 石井加代子,「科学技術の基盤思想の育成」, 研究・技術計画学会 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台

[14] 重茂 浩美,「ライフサイエンス分野の R&D における動物実験の動向」, 日本分子生物学会 2006 フォーラム, 2006 年 12 月. 名古屋

[15] H.-U.G. Weier, T.B. Tuton, Yuko Ito , L.W. Chu, C.-M. Lu, A. Baumgartner, H.F. Zitzelsberger, J.F. Weier.

Molecular cytogenetic characterization of chromosome 9-derived material in a human thyroid cancer cell line. Cytogenetic and Genome Research 114:284-291. (2006)

[16] 伊藤 裕子, 再考・数学へのまなざし「報告書『忘れられた科学—数学』の真実」, 科学 12

月号 岩波書店 1269-1273. (2006)

[17]伊藤 裕子,「オワンクラゲの発光タンパク質の研究展開」『生物学史におけるフィールド/実験室 2005 年度・夏の学校報告』, 生物学史 6 月号 No.76, 72-75 (2006) (日本科学史学会生物学史分科会)

[18]Takahashi-Omoe H and Omoe K. Animal experimentation in Japan:Regulatory processes and application for microbiological studies. Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases. (in press)

## 研究課題 1-2

### 情報通信分野の基盤的な動向に関する調査研究

立野 公男、野村 稔、藤井 章博、竹内 寛爾、  
小笠原 敦（客員研究官）、黒川 利明（客員研究官）、坂村 健（客員研究官）、  
中野 幸紀（客員研究官）、林 晋（客員研究官）、日高 一義（客員研究官）、

#### 1. 調査研究の目的

第3期科学技術基本計画で重点分野の一つに選ばれている情報通信分野について、①ネットワーク技術、②ユビキタス（電子タグ等）、③デバイス・ディスプレイ技術（半導体、ストレージ等）、④セキュリティ・ソフトウェア技術、⑤ヒューマンインターフェース・コンテンツ技術、⑥ロボット技術、⑦研究開発基盤（スーパーコンピュータ等）、⑧融合領域等基盤となる科学技術の研究開発動向を調査し、総合科学技術会議、文部科学省等の政策決定に資する基礎データを提供する。

#### 2. 研究計画の概要

科学技術専門家ネットワークを利用した科学技術情報の収集、キーパーソンへのインタビュー、所内講演による科学技術情報の収集・分析、及び国内外の学会、研究会、シンポジウム等への参画を通じて、広い視点からの動向調査を行った。調査結果は月刊「科学技術動向」誌へのレポート（特集原稿の執筆）を中心に、調査資料、ディスカッションペーパー等を行政サイドで利用しやすい形に取りまとめ、提供する。

#### 3. 進捗状況

- (1) 専門家へのインタビューや現地調査として、筑波大、東大、京大、阪大、九大、東工大、産総研、日立、NEC 研究所等公、民の研究機関を多数訪問し、最新情報を収集した。また、国内開催の国際会議や国内の数多くのシンポジウムや研究会、及び展示会に出席し、研究開発動向を把握した。
- (2) 注目すべき領域の動向について、国内外の専門家による所内講演会を開催した。講演会で得られた情報や知見は、講演録としてまとめ広く情報提供するとともに基礎資料として活用した。今年度で開催した講演会は以下の通りである。
  - ・2006年12月5日「I Dynamics ―これからの情報社会を展望する―」日立総合計画研究所 副所長 白井 均氏 講演録―201
  - ・2006年12月22日「情報融合炉構築によるわくわくする研究・開発」東京大学生産技術研究所 教授 喜連川 優氏
- (3) 調査結果は、月刊「科学技術動向」誌のレポート、及びトピックスとして取りまとめた。
  - レポート（6テーマ）
    - ・2006年6月号 情報通信のエネルギー問題―求められる通信インフラの省電力化―（小笠原）
    - ・2006年7月号 日本の医工連携イノベーションの推進―OCTの産学官連携を事例に―



(立野)

- ・ 2006 年 9 月号 ITS による自動車の社会・環境負荷低減に向けて (竹内・前田)
- ・ 2006 年 10 月号 情報技術と「思想」—科学技術の能力としての「思想」— (林)
- ・ 2007 年 1 月号 重要な社会基盤防護に関する米国の研究開発動向 (藤井)
- ・ 2007 年 1 月号 アナログ技術の動向と人材育成の重要性—CMOS 高周波 LSI にみる新時代のアナログ技術を中心に— (野村)

○トピックス (11 報)

- ・ 2006 年 4 月号 2005 年のチューリング賞は Peter Naur 博士に授与 (藤井)
- ・ 2006 年 5 月号 通信プロトコルのアドレス枯渇へ注意喚起 (竹内)
- ・ 2006 年 6 月号 LED 照明による新しい通信インフラの技術標準化 (野村)
- ・ 2006 年 7 月号 実行段階に入った欧州の光技術プラットフォーム “Photonics21” (立野)
- ・ 2006 年 8 月号 量子暗号システムの実用化への動き (野村)
- ・ 2006 年 8 月号 国内の学術電子ジャーナルアーカイブ利用の枠組みが整う (竹内)
- ・ 2006 年 10 月号 光インターコネクションの超高密度実装技術を開発 (竹内)
- ・ 2006 年 12 月号 スーパーコンピュータ最高賞「シーモア・クレイ賞」を日本人が初受賞 (野村)
- ・ 2006 年 12 月号 Google 社が米国企業最大級の太陽光発電システムを導入 (竹内)
- ・ 2007 年 1 月号 第一回世界インターネット・ガバナンス・フォーラム開催 (藤井)
- ・ 2007 年 1 月号 米国 DOD スーパーコンピュータ開発計画がフェーズⅢに移行 (野村)

#### 4. 特記事項 (学会等所外研究活動)

○国内

- ・ 立野 公男：日本光学会 (応用物理学会) 副幹事長 (2005.4-2007.3.31)
- ・ 立野 公男：応用物理学会 講演会企画運営委員 (2006.4-)
- ・ 立野 公男：光設計研究グループ (応用物理学会) 運営委員 (2003.4-2007.3.31)
- ・ 立野 公男：日本光学会年次講演会・組織委員長 (2005.11-2007.3)
- ・ 立野 公男：電子情報通信学会 集積光デバイス研究会委員 (2002.4-)
- ・ 立野 公男：日本学術振興会 第 179 委員会委員 (2006.4-)
- ・ K. Tatsuno: “Optical Review”, Editorial Board Member. (2002.4-)
- ・ K. Tatsuno: ODF’06, Nara, Organizing Chair. (2004.3-2007.3)
- ・ 藤井 章博：研究・技術計画学会業務理事 (2005.1-)
- ・ 藤井 章博：第 21 回研究・技術計画学会シンポジウム実行委員長 (2007.7.7)

○海外

- ・ 立野 公男：IEEE/LEOS Program Committee Member (2002.3-)
- ・ 立野 公男：IEEE/LEOS Special Issue Editor (2005.4-)
- ・ 立野 公男：ODF’08, Taipei Advisory Committee (2006.12-)
- ・ 立野 公男：IODC’06 (Optical Society of America) Program Committee (2005.4-)
- ・ 立野 公男：ISPDI07, Beijing, Program Committee (2006.10-)

## 5. 論文公表等の研究活動

- [1] 立野 公男, 「日本の医工連携イノベーションの推進」, 研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台
- [2] 立野 公男, 応用物理学会春期大会にてシンポジウム; 「光設計・製作技術の最新トピックス国際会議 ODF'06, Nara より」 イントロダクトリトーク, 2007 年 3 月 28 日 (青山学院大)
- [3] 野村 稔, 「LSI の配線設計の課題と設計自動化ツール開発の重要性の考察」, 研究・技術計画学会 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台
- [4] 藤井 章博・山田 智子 (宮城大学), 「科学技術政策に関する研究」, 研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台
- [5] 藤井 章博・山田 智子・富樫 敦 (宮城大学), 「科学技術政策を対象とした 政策調査研究資料の計量的分析」, 情報処理学会年次学術大会, 2007 年 3 月.
- [6] 竹内 寛爾, 「次世代スーパーコンピュータの国際競争力向上を目指した光インターコネクション技術への動き」, 研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10. 仙台
- [7] 竹内 寛爾, 「高度交通システム (ITS) の今後の展望—社会・環境負荷低減の観点から—」, 研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台
- [8] 竹内 寛爾, 第 3 回工学院大学 知財連続講座 講師; 「ITS (高度道路交通システム) による自動車の社会・環境負荷低減に向けて」, 2007 年 2 月 24 日 (工学院大学新宿キャンパス)

## 研究課題 1-3

### 環境・エネルギー分野の基盤的な動向に関する調査研究

浦島 邦子、山本 桂香、福島 宏和、前田 征児、  
植弘 崇嗣（客員研究官）、川本 克也（客員研究官）、新田 裕史（客員研究官）、  
日引 聡（客員研究官）、松原 美之（客員研究官）、持田 勲（客員研究官）、  
渡辺 隆夫（客員研究官）

#### 1. 調査研究の目的

第3期科学技術基本計画で重点推進4分野の一つに選ばれている環境分野、及び推進4分野の一つに選ばれているエネルギー分野について、基盤となる科学技術の研究開発動向を調査し、総合科学技術会議、文部科学省等の政策決定への基礎データを提供する。

#### 2. 研究計画の概要

科学技術専門家ネットワークを利用した科学技術情報の収集、キーパーソンへのインタビュー、所内講演による科学技術情報の収集・分析、そして、国内外の学会、研究会、シンポジウム等を通じて、広い視点からの動向調査を行う。調査結果は月刊「科学技術動向」誌へのレポート（特集原稿の執筆）を中心に、調査資料、ディスカッションペーパー等を行政サイドで利用しやすい形に取りまとめ、提供する。

#### 3. 進捗状況

- (1) 専門家へのインタビューや現地調査として、大学、関連企業、つくばの各研究所等を訪問し、最新情報を収集した。また、国際会議や国内の数多くのシンポジウムや研究会に出席し、研究開発動向を把握した。
- (2) 環境・エネルギーに関する動向はもちろんのこと、科学技術に関する注目すべき動向について、5名の国内の専門家を招いて講演会・勉強会を実施した。講演会で得られた情報や知見は、講演録としてまとめ広く情報提供するとともに、調査基礎資料として活用した。今年度で開催した講演会・勉強会は、次の4件である。
  - ・2006年6月20日「黄砂の科学と黄砂問題」 金沢大学自然計測応用研究センター教授 岩坂 泰信氏 講演録—190
  - ・2006年6月28日「ITS技術による環境負荷低減と安全・安心の街づくりについて」 名城大学教授 津川 定之氏、芝浦工業大学教授 古川 修氏 講演録—192
  - ・2006年8月22日「世界の原子力の変貌と安全・安心—IAEAからの視点」第1調査グループ 佐藤 真輔総括上席研究官（勉強会）
  - ・2007年1月16日「雷害リスクについて」（財）電力中央研究所 首席研究官 横山 茂氏
- (3) エネルギー関連人材に関して、重要な問題の抽出、今後の日本のエネルギー分野が求める自在像を浮き彫りすることを目的として、外部の有識者32名を招いて2007年3月26日に「エネルギー関連人材に関する座談会」を開催した。

(4) 調査結果は、月刊「科学技術動向」誌のレポート、及びトピックスとして取りまとめた。

○レポート (9 テーマ)

- ・ 2006 年 4 月 廃棄物不法投棄による汚染の修復と技術 (川本客員研究官、浦島)
- ・ 2006 年 5 月 一人一人の環境保全行動の実践に向けて—環境教育の推進と環境モニタリング情報の活用— (福島、浦島)
- ・ 2006 年 6 月 AAAS 科学技術政策年次フォーラム報告 (浦島)
- ・ 2006 年 7 月 黄砂現象に関する最近の動き—自然現象か人為的影響か古くて新しい問題の解決に向けて— (山本)
- ・ 2006 年 7 月 中国の直面する環境・エネルギー問題と日中技術協力の可能性 (前田)
- ・ 2006 年 9 月 ITS による自動車の社会・環境負荷低減に向けて (前田、竹内)
- ・ 2006 年 11 月 クリーンコールテクノロジーにおける高温型燃料電池の動向と展望 (渡辺客員研究官、前田)
- ・ 2006 年 12 月 過剰な窒素肥料が及ぼす環境負荷の低減に向けて—地下水汚染と農作物中の硝酸塩の低減— (福島)
- ・ 2006 年 12 月 有形文化財における科学技術の活用 (山本)

○トピックス (20 報)

- ・ 2006 年 4 月 難分解性の有機フッ素化合物の分解法 (福島)
- ・ 2006 年 4 月 植物からのメタンガスの発生 (山本)
- ・ 2006 年 5 月 大陸から大気汚染物質が北日本へ越境飛来 (山本)
- ・ 2006 年 6 月 燃料電池ハイブリッド鉄道車両の走行試験開始 (前田)
- ・ 2006 年 6 月 日本経団連が国家エネルギー戦略確立を提言 (前田)
- ・ 2006 年 7 月 大気中の多環芳香族炭化水素の発生源 (福島)
- ・ 2006 年 7 月 京都議定書第一約束期間に向けた IPCC の動向 (山本)
- ・ 2006 年 8 月 ヒートアイランド現象による熱中症の増加傾向 (山本)
- ・ 2006 年 8 月 石炭灰を再利用した保水性舗装の実証実験の開始 (福島)
- ・ 2006 年 8 月 排熱を再利用するトランスヒートコンテナが実用化最終段階へ (前田)
- ・ 2006 年 9 月 ITER 用ジャイロトロンで運転目標時間を達成 (前田)
- ・ 2006 年 9 月 日本原子力学会「シニアネットワーク」の設立 (浦島)
- ・ 2006 年 10 月 量子ドット超格子を用いた太陽電池研究の進展 (前田)
- ・ 2006 年 11 月 モデル予測によりオゾンホールは今世紀半ば以降消滅へ (山本)
- ・ 2006 年 12 月 地下貯留時の CO<sub>2</sub> 残留ガストラップ効果のシミュレーション (前田)
- ・ 2007 年 1 月 世界初の高温超電導ケーブルを用いた送電実証試験 (前田)
- ・ 2007 年 2 月 地球温暖化対策に具体案を示した米国の動き (浦島)
- ・ 2007 年 2 月 無職透明になる調光ミラーガラスの開発 (福島)
- ・ 2007 年 3 月 目指す社会によって変わりうる将来の温暖化予測 (山本)
- ・ 2007 年 3 月 石炭火力発電所から放出される水銀の抑制に向けた開発 (福島)

#### 4. 特記事項

##### ○非常勤講師

- ・ 浦島 邦子, 日本大学芸術学部 (2005 年 4 月－2006 年 3 月)
- ・ 浦島 邦子, お茶の水女子大学理学部 (2006 年 8 月－9 月)
- ・ 浦島 邦子, 葛巻小学校 (2006 年 11 月)

##### ○他機関との連携

- ・ 前田 征児, JST 主催, アジア科学技術フォーラム, 第二分科会「バイオマスエネルギー」(2007 年 3 月 8 日－3 月 9 日), ジャカルタ (インドネシア)
- ・ 浦島 邦子, 文部科学省科学技術・学術政策局基盤政策課主催, ノーベル賞受賞者特別講演会「高校生の君たちへ」, モデレータ
- ・ 山本 桂香, 品川区「環境活動推進委員会」委員 (2006 年 4 月－2007 年 3 月)

##### ○学会活動等

- ・ 浦島 邦子, 電気学会編修専門第 4 部会委員 (2004 年 4 月－2007 年 3 月)
- ・ 浦島 邦子, 電気学会特別号 WG 委員 (2006 年 4 月－2007 年 3 月)
- ・ 浦島 邦子, 日本エネルギー学会エネルギー学研究会ワーキンググループアドバイザー (2006 年)
- ・ 浦島 邦子, 静電気学会運営理事 (2007 年 1 月－)

#### 5. 論文公表等の研究活動

- [1] 浦島 邦子, 我が国における科学技術の状況と今後の発展の方向性②社会経済ニーズ調査及び科学技術の中長期発展見直しに関するデルファイ調査, 化学技術戦略推進機構主催, 招待講演, 2006 年 5 月
- [2] 山本 桂香, 「都市におけるヒートアイランドの緩和対策」, 2006 春季日本気象学会, 2006 年 5 月 21 日. つくば
- [3] 浦島 邦子, シニア活用講演会, 北関東産官学研究会主催, 招待講演, 2006 年 6 月
- [4] 浦島 邦子, Non-thermal Plasma Symposium, France, 招待講演, 2006 年 6 月.
- [5] 前田 征児, 第 3 回知財連続講座, 「ITS による自動車の社会・環境負荷低減に向けて」, 工学院大学主催, 招待講演, 2006 年 6 月.
- [6] 山本 桂香, 都市におけるヒートアイランド現象—暑い夏を迎える前に—, 日本環境財団主催, 招待講演, 2006 年 6 月.
- [7] 浦島 邦子, 石油を消費しない社会の構築とシニアの役割, 原子力学会主催, 招待講演, 2006 年 7 月.
- [8] 山本 桂香, 「ヒートアイランド現象の緩和対策」, 環境経済・政策学会 2006 年大会, 2006 年 7 月 5 日. 京都
- [9] 浦島 邦子, エネルギーに関するミニシンポジウム, 日本エネルギー学会主催, 招待講演, 2006 年 8 月.
- [10] 浦島 邦子, エネルギー環境教育国際シンポジウム, (社)科学技術と経済の会主催, 招待講演, 2006 年 8 月.

- [11] 浦島 邦子, INS 公開講演会, 岩手大学主催, 招待講演, 2006 年 8 月.
- [12] 浦島 邦子, Asia-Pacific International Symposium on Air and Water Treatments by Green Oxidation/Reduction Technologies. 大連(中国), 招待講演, 2006 年 9 月.
- [13] 浦島 邦子, 日本の科学技術政策—エネルギーと環境を中心として, 新日本石油(株)主催, 招待講演, 2006 年 10 月.
- [14] 浦島 邦子, サイエンスカフェ「気候変動について」, ブリティッシュ・カウンシル主催, 招待講演, 2006 年 10 月.
- [15] 前田 征児・竹内 寛爾, 「ITS による自動車の社会・環境負荷低減に向けて」, 研究・技術計画学会 第 21 回年次大会, 2006 年 10 月 21 日. 仙台
- [16] 前田 征児, 「中国の直面する環境・エネルギー問題と日中技術協力の可能性」, 研究・技術計画学会 第 21 回年次大会, 2006 年 10 月 22 日. 仙台
- [17] 山本 桂香, 「黄砂現象問題に関する最近の動向—自然現象か人為的影響か古くて新しい問題の解決に向けて—」, 研究技術・計画学会 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月 22 日. 仙台
- [18] 浦島 邦子, 「消防研究の組織変遷例から見る研究開発に対する考察」, 研究計画学会 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月 22 日. 仙台
- [19] 浦島 邦子, サステナブルな社会を作るための教育カリキュラム, 北海道大学主催, 招待講演, 2006 年 11 月.
- [20] 山本 桂香, 「Measures to Mitigate Urban Heat Islands in Japan」, GWEA 2006: Symposium on Impact Evaluation of Global Warming and Approach to Risk Analysis in East Asia, 2006 年 11 月 1 日. 台湾
- [21] 浦島 邦子, 第 3 回雷害リスク低減普及セミナー, 雷害コンソーシアム主催, 招待講演, 2007 年 2 月.
- [22] 浦島 邦子, 環境制御における最新の低温プラズマ技術とその応用, 同志社大学主催, 招待講演, 2007 年 3 月.
- [23] 前田 征児, 小学館トレンド日米表現辞典 (第 4 版), 「環境」「エネルギー」分野監修
- [24] 山本 桂香, 「都市におけるヒートアイランド現象の緩和対策」, 月刊「リフォーム」テッアダー出版 2006 年 5 月号掲載
- [25] 浦島 邦子, 「浮上する大学研究者の 2007 年問題」, 日経サイエンス 2006 年 7 月号

## 研究課題 1-4

### ナノテクノロジー・材料分野の基盤的な動向に関する調査研究

河本 洋、奥和田 久美、金間 大介、  
菊池 正紀（客員研究官）、竹村 誠洋（客員研究官）、多田 国之（客員研究官）、  
林 和弘（客員研究官）、

#### 1. 調査研究の目的

第3期科学技術基本計画で重点推進4分野の一つに選ばれているナノテクノロジー・材料分野について、基盤となる科学技術の研究開発動向を調査し、総合科学技術会議、文部科学省等の第3期科学技術基本計画等の政策決定者への参考データを提供する。

#### 2. 研究計画の概要

総合科学技術会議で定められたナノテクノロジー・材料分野の推進戦略に掲げられた課題を中心にテーマを選定し、専門家ネットワークによる情報収集、キーパーソンとなる研究者へのインタビュー、指導的立場にある研究者による講演会の企画、学協会主催の講演会の聴講等により調査・解析を行ない、月刊「科学技術動向」誌等を通じて情報を提供する。

#### 3. 進捗状況

##### (1) 専門家へのインタビュー等による情報収集

専門家への面談調査等を行ない、最新の研究開発情報を収集した。また、ナノテクノロジー・材料に関わる国内外の学会または国際会議、各種研究機関のシンポジウムや新技術・製品展示会等に参加して最先端の研究開発情報及び知見の把握に努めた。

第2調査研究グループが実施した「ナノテクノロジー広報パンフレット・DVD」作成プロジェクトにおいて、主に技術面で協力するとともに、ナノテク分野における著名な研究者に対するインタビューに参加した。

大学発特許マップの作成・分析を目指した「特許を中心とした産学連携の成果の可視化に関する調査」において、東北大学の研究者に対し、特許出願や研究開発活動に関してインタビューを行った。

##### (2) 講演会の開催

科学技術に関する注目すべき話題について専門家による講演会を開催した。講演会で得られた情報や知見は講演録として記録し、配布するとともに、基礎資料として活用した

・研究開発投資のオプション価値評価（2006年5月29日開催）

講師：北尾信夫氏、瀬恒 謙太郎氏（松下電器産業(株) 先端技術研究所）

・演題：「ナノテクノロジーの社会的影響に関する研究の課題と今後の方向」（2006年8月2日開催）

講師：竹村 誠洋客員研究官

・演題：「予測市場」による科学技術の可能性（2006年9月27日開催）

講師：駒沢大助教授 山口 浩氏

・欧州の研究インフラに関するロードマップ（2006年10月23日開催）講演録—194

（i）欧州フレームワークプログラム（FP7）における研究インフラ政策

講師：Mr. Hervé PERO （欧州委員会 研究拠点ユニット長）

（ii）研究インフラに関するロードマップ

講師：Prof. John WOOD （欧州研究インフラ戦略フォーラム議長）

・「今後のイノベーションはどこへ向かうか ～IBM社 Global Innovation Outlook～」(2006年11月29日開催) 講演録—195

講師：日本IBM(株) 東京基礎研究所所長 丸山 宏氏

### (3) 特定テーマの動向分析

月刊「科学技術動向」誌に、ナノテクノロジー・材料について注目すべき新しい動きをトピックスとして掲載するとともに、以下のレポートの6テーマについては、さらに詳しい調査・解析を行って取りまとめた。また、科学技術政策研究所と駐日インド大使館との共催で実施したセミナーについても要点を報告した。

#### ○レポート（6テーマ）

・2006年6月号 ナノテクノロジー分野における各国の特許出願状況（金間）

・2006年8月号 植物由来プラスチックの研究開発動向—自動車用ナノ複合ポリ乳酸の視点から—（河本）

・2006年10月号 「EU ナノロードマップ」—ナノテクノロジー分野における技術ロードマップの課題と今後の展望—（金間）

・2007年1月号 高純度シリコン原料技術の開発動向—太陽電池用シリコンの革新的製造プロセスへの期待—（河本、奥和田）

・2007年2月号 理工医学系電子ジャーナルの動向—研究情報収集環境と事業の変革—（林 客員研究官）

・2007年3月号 再生医療を中心とした生体材料研究の現状（菊池客員研究官、金間）

#### ○トピックス（11報）

・2006年5月号 セラミックス中の添加原子の強度向上メカニズムを解明（河本）

・2006年6月号 配向した酸化亜鉛ナノワイヤーによる発電（河本）

・2006年7月号 磁場で大きな力を発生する磁性形状記憶合金（河本）

・2006年8月号 配向したカーボンナノチューブによる気体及び液体分離膜（河本）

・2006年9月号 グラフェンが均一に分散した導電性ナノ複合材料（河本）

・2006年10月号 水素親和性ナノ粒子を分散させた高効率の水素分離膜（河本）

・2006年11月号 クモの糸と生物由来シリカを融合させたナノ材料（河本）

・2006年12月号 白金を用いない燃料電池用高分子複合触媒（河本）

・2006年12月号 国家基幹技術のX線自由電子レーザープロジェクトの進展（金間）

・2007年1月号 脳神経の信号を検出するシリコンのナノワイヤー電界効果トランジスタ（河本）

・2007年2月号 発電効率45%を有する化合物半導体太陽電池（河本）



○セミナー報告

- ・2006 年 8 月号 （調査資料 No.125） 注目すべきインドの発展と科学技術との関係を探るセミナー（奥和田）

4. 特記事項

○非常勤講師

- ・河本 洋：名城大学（2006 年 4 月～2007 年 3 月）
- ・奥和田久美：北陸先端科学技術大学院大学（2006 年 7 月～2007 年 3 月）

○他機関との連携

- ・河本 洋，（社）日本ファインセラミックス協会 「ISO 幹事国業務」委員
- ・河本 洋，（社）日本ファインセラミックス協会 標準化専門委員（EC1—機械的・熱的特性）
- ・河本 洋，ISO/TC206 on Fine Ceramics, WG40-NP0610 “Fine ceramics —Test method for thermal shock resistance of porous ceramics”, Project leader
- ・金間 大介，産業技術総合研究所 「研究所経営研究会」委員
- ・奥和田久美，（株）三菱総合研究所委託調査「青色発光ダイオードの経済波及効果に関する調査」委員

○学会活動等

- ・河本 洋，日本材料学会 信頼性工学部門委員会委員
- ・河本 洋，日本材料学会 疲労部門委員会委員
- ・河本 洋，材料戦略委員会（幹事機関：日本鉄鋼協会）オブザーバー
- ・奥和田久美，（社）応用物理学会，人材育成・男女共同参画委員会委員
- ・金間 大介，研究・技術計画学会 評議員

5. 論文公表等の研究活動

- [1] 奥和田久美，科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査—科学技術の未来を予測することは可能か？，松下電器産業株式会社 CR&D 技術部門，招待講演，2006 年 4 月。
- [2] 河本 洋，形状記憶合金と自動車部材—応用拡大への期待—，日本機械学会・材料力学部門 P-SCD347 分科会主催，招待講演，2006 年 5 月。
- [3] 河本 洋，自動車部材の強度・信頼性設計評価技術，（株）日本テクノセンター主催セミナー，招待講演，2006 年 5 月。
- [4] 金間 大介ほか，「企業の研究開発活動に対する公的部門の寄与—定性的及び定量的評価・分析—」，産学連携学会 第 4 回大会，2006 年 6 月。
- [5] 奥和田久美，技術ロードマップの可能性と限界、日本知財学会，招待講演，2006 年 6 月。
- [6] 奥和田久美，科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査—第 3 期科学技術基本計画との関連性において，（独）海洋研究開発機構、第 60 回 MIND，招待講演，2006 年 7 月。
- [7] 河本 洋，Test Method for Thermal Shock Resistance of Porous Ceramics，ISO TC206-Advisory Group 主催，招待講演，2006 年 7 月。

- [8] 河本 洋, 自動車部材・車載デバイスの強度・信頼性評, (株)技術情報協会主催セミナー, 招待講演, 2006 年 8 月.
- [9] 奥和田久美, “Elements of conversing technologies”, Asia Pacific Tech Monitor, p.25, Sep-Oct 2006
- [10] 河本 洋, 材料開発とナノテクノロジー, 大分大学研究シーズ発表会「機器の高性能・高機能化とスマート材料(技術)との融合」, 大分大学及び(財)九州産業技術センター主催, 招待講演, 2006 年月 10 月.
- [11] 金間 大介, 「EU ナノロードマップ ～ナノテクノロジー分野における技術ロードマップの課題と今後の展望～」, 研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台
- [12] 奥和田久美ほか, インドの注目すべき発展と科学技術政策との関係, 研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台
- [13] 奥和田久美, インドの急速な発展と科学技術の現状, 物理系学術刊行協会 (IPAP) 第 3 回 IPAP 将来事業検討勉強会, 招待講演, 2006 年 11 月.
- [14] 奥和田久美, Japanese Foresight Programme, The latest Japanese Delphi, UNIDO 2006 Training Programme on Technology Foresight, 招待講演, 2006 年 11 月.
- [15] 河本 洋, 植物由来プラスチックの研究開発動向—自動車用ナノ複合ポリ乳酸の視点から —, (株)技術情報協会主催セミナー, 招待講演, 2007 年月 2 月.
- [16] 奥和田久美, Relationship between Policy-making and Foresight program in Japan, VIII. Bled Forum on Europe Foresight Conference, “Governing Futures”, 招待講演, 2007 年 3 月.
- [17] 河本 洋, 植物由来プラスチック自動車部材と強度, (株)技術情報協会刊行雑誌「Material Stage」特集号, 2006 年月 6 月.
- [18] 河本 洋, セラミックス, (株)シーエムシー出版「自動車軽量材料の開発技術」, 2006 年 9 月.

## 研究課題 1-5

### 推進分野の基盤的な動向に関する調査研究

辻野 照久、塩谷 景一、池田 一壽、  
工藤 君明（客員研究官）、藤岡換太郎（客員研究官）、  
臼田裕一郎（客員研究官：9月から）、長坂 俊成（客員研究官：9月から）

#### 1. 調査研究の目的

第3期科学技術基本計画において、推進4分野と位置付けられている中のものづくり技術、社会基盤、フロンティア分野について、基盤となる科学技術の研究開発動向を調査分析し、総合科学技術会議、文部科学省等の政策決定者への基礎データを提供する。

#### 2. 調査研究の概要

総合科学技術会議で定められたものづくり技術、社会基盤、フロンティア分野の推進課題を中心にテーマを選定し、専門家ネットワークによる情報収集、キーパーソンとなる研究者へのインタビュー、指導的立場にある研究者等の講演会等を通じて調査分析を行い、月刊「科学技術動向」誌等を通じて情報発信を行う。

#### 3. 進捗状況

(1) 専門家へのインタビューや現地調査として、大学、関連企業、独立行政法人等の研究所等を訪問し、最新情報を収集した。また、国際会議や国内の数多くのシンポジウムやセミナー等に出席し、科学技術動向を把握した。

##### (2) 講演会の開催

科学技術に関する注目すべき話題について専門家による講演会を開催した。講演会で得られた情報や知見は講演録として記録し、配布するとともに、基礎資料として活用した。

・「ものづくり計測技術—科学に立脚したものづくり「可視化」を目指して—」 講演録—196

講師：東京大学大学院工学研究科教授 高増 潔氏

大阪大学大学院工学研究科教授 高谷 裕浩氏

東北大学大学院工学研究科助教授 高 偉氏

（2006年10月20日実施）

(3) 調査結果は、月刊「科学技術動向」誌のレポート、及びトピックスとして取りまとめた。

##### ○レポート（6テーマ）

・2006年4月号 微小重力利用の研究動向—宇宙環境と地上環境での研究の競争と協調—（辻野）

・2006年8月号 日本の設計組織構造を考慮したCADの研究開発（塩谷）

・2006年9月号 摩擦抵抗低減を目指した乱流制御の研究動向（池田）

・2006年10月号 通信放送衛星システムの利用動向（辻野）

・2006年11月号 人と環境に配慮した生産システムの研究開発（塩谷）

・2007年3月号 海底活用のための探査技術—大陸棚確定調査への貢献—（辻野）

○トピックス (20 報)

- ・ 2006 年 4 月号 学生が製作する超小型衛星の打上げ (辻野)
- ・ 2006 年 5 月号 実現へ向けて動き出した日本版 GPS 計画 (池田)
- ・ 2006 年 5 月号 米台共同の気象・電離層観測衛星群 (辻野)
- ・ 2006 年 6 月号 欧州の微小重力応用研究への取組み (辻野)
- ・ 2006 年 7 月号 首都圏外郭放水路の洪水被害軽減効果 (池田)
- ・ 2006 年 7 月号 海洋調査船が深海底の火山噴火現場を観測 (藤岡)
- ・ 2006 年 7 月号 国際災害チャーターへの陸域観測衛星「だいち」の貢献 (辻野)
- ・ 2006 年 8 月号 地震波 (S 波) の到達寸前の緊急地震速報を提供開始 (池田)
- ・ 2006 年 8 月号 国際宇宙ステーションの研究及び利用計画 (辻野)
- ・ 2006 年 9 月号 月面着陸を目指す各国の月探査計画 (辻野)
- ・ 2006 年 10 月号 長期シミュレーションにより水不足の影響を受ける世界人口を予測 (池田)
- ・ 2006 年 10 月号 地震・津波を観測監視する海底ネットワークシステムの構築 (工藤)
- ・ 2006 年 11 月号 バラスト水による水生生物越境移動を防止する技術 (工藤)
- ・ 2006 年 11 月号 地盤変動を監視する欧州の「テラファーマ」プロジェクト (辻野)
- ・ 2006 年 12 月号 2006 年版中国宇宙白書に見られる中国の宇宙開発動向 (辻野)
- ・ 2006 年 12 月号 中国が大学イノベーション拠点に海外人材を導入 (辻野)
- ・ 2007 年 1 月号 異常気象を引き起こすインド洋の気象現象の予測に成功 (池田)
- ・ 2007 年 2 月号 衛星打ち上げ状況から見た世界の宇宙開発・利用動向 (辻野)
- ・ 2007 年 3 月号 建設が進む国際ステーション (辻野)
- ・ 2007 年 3 月号 ポータブル装置によるコンクリート内部の塩化物イオン量測定 (池田)

4. 特記事項

○非常勤講師

- ・ 辻野 照久, 首都東京大学 (2006 年 11 月 8 日)
- ・ 塩谷 景一, 大阪大学 (2006 年 4 月～2006 年 9 月)  
大阪府立大学 (2006 年 10 月～2007 年 3 月)

5. 論文公表等の研究活動

- [1] 塩谷 景一, 「未来社会を支えるものづくりと人づくりの課題」, 日本機会学会, 2006 年 11 月.
- [2] 塩谷 景一, 「溶接工学はものづくりをイノベーションするか?」, 大阪大学/溶接工学会, 2006 年 12 月.

## 研究課題 1-6

### 総括的な視点に基づく科学技術政策の調査研究

光盛 史郎、横尾 淑子、阪 彩香、渡辺 政隆（3月から）、今田 順、石井 正道（客員研究官）、亀岡 秋男（客員研究官）、木下 栄蔵（客員研究官）、香月祥太郎（客員研究官）、刀川 眞（客員研究官）、永野 博（客員研究官）、浜田 真悟（客員研究官）、弘岡 正昭（客員研究官）、平野 千博（客員研究官）、馬場 練成（客員研究官）、横田 慎二（客員研究官）、小澤 徹（客員研究官：6月から）、柴 雅和（客員研究官：6月から）、品川 万里（客員研究官：11月から）、

#### 1. 調査研究の目的

絶えず変化する社会のニーズに科学技術が適切に応えていくには、科学技術を総合的な視点から捉えた政策研究が不可欠である。科学技術の総合的な視点、特に、基礎研究領域、学際的研究、あるいは融合的研究等を重視した調査研究活動を強化し、科学技術を受け入れる側である人・社会に関する知見等も合わせて科学技術政策に反映させていく。

#### 2. 研究計画の概要

科学技術政策策定において、重点分野・推進分野に収まりきらない以下のような課題を中心に調査研究を行う。

- (1) 中長期的レンジでの一般市民社会の大きな変化とニーズの把握、及び、それに応える科学技術と実現促進のための政策要件に関する調査研究（特に、安全・安心な社会に対する要望に応える科学技術）
  - (2) 基礎研究の動向、学際的・融合的分野の動向、分野横断的事項に関する調査研究
  - (3) 次期基本計画策定への情報提供に向けた手法等の検討
- また、分野に依らない国内外関連機関等との連携、協力活動を行う。

#### 3. 進捗状況

##### (1) 市民社会のニーズ、安全安心に関する調査研究

###### ○講演会の開催

2件の所内講演会を実施し、講演録を作成した。作成した講演録は行政部局等広く配布し、成果の普及に努めた。

- ・「『美の国』日本のグランドビジョンと科学技術」（2007年1月10日開催）

講師：国際日本文化研究センター教授、総合研究開発機構理事 川勝 平太氏

- ・「イノベーションで拓くポストバリアフリー社会 ―バリアフリーサイエンスが目指すもの」（2007年1月12日開催）

講師：東京大学先端科学技術研究センターバリアフリー分野助教授 福島 智氏

###### ○ワークショップの開催

『心の豊かさ』の時代に求められる科学技術の役割」（2007年3月19日、於：ベルサール九段）。基調講演：長尾 真氏（（独）情報通信研究機構理事長）、野口 和彦氏（（株）

三菱総合研究所研究理事)、課題提案:刀川 眞、パネルディスカッション:高柳 雄一氏(多摩六都科学館館長)、野口 和彦氏((株)三菱総合研究所 研究理事)、塩谷 喜雄氏(日本経済新聞社論説委員)、林 光氏((株)博報堂 生活総合研究所主席研究員)、刀川 眞氏(室蘭工業大学情報メディア教育センター教授/科学技術政策研究所客員研究官)

○安全・安心に関する調査活動(藤井、福島、重茂)

文部科学省科学技術学術政策局安全安心科学技術企画室と共同で、科学技術動向センターが擁する「専門家ネットワーク」を活用し、2006年5月に「テロリズムや犯罪に対処する科学技術研究に関するアンケート調査」を実施し、放射性物資や炭疽菌等各種毒性物質を悪用したテロリズム、及び学童児童等弱者に対する犯罪等に対処するための技術研究の可能性について調査を行った。

また、併せて国立感染症研究所、国立放射線医学総合研究所、防衛研究所、科学警察研究所等の研究者に対する聞き取り調査も実施し、これらの結果をとりまとめた。

(2) 基礎研究の動向、学際的・融合的分野の動向、分野横断的事項に関する調査研究

数学と他分野との融合に関する分析、converging technologies の動向調査と分析、横断的・基盤的事項に関する調査・分析等を実施した。

○月刊「科学技術動向」誌

(トピックス4報)

- ・2006年5月号 米国NSFの長期ビジョン「2020 VISION」(横尾)
- ・2006年7月号 米国では産業界から大学への直接研究支援が減少傾向(横尾)
- ・2006年8月号 中国の知的財産権保護強化に向けた取組(光盛)
- ・2006年11月号 全米アカデミーが理工系分野への女性の参画に関する報告書を公表(横尾)

(3) 次期基本計画策定への情報提供に向けた手法等の検討

○科学技術予測調査の調査手法及び分析手法の検討(野村、今田、金間、福島、奥和田)

昨年度は、当センターが2003~2004年度に実施した「注目科学技術領域のシナリオ調査」と「デルファイ調査」の補完関係の分析を行った。今年度は、昨年度の分析をもとに、複数手法の統合による新たな調査手法及び分析手法の検討を行った。

○国際共同研究に向けた打ち合わせ(光盛、奥和田)

フィンランド科学技術庁(TEKES)との共同研究を実施するため、2007年3月5日~6日にフィンランド技術庁を訪問し、フィンランド側専門家との打合せを行った。

4. 特記事項

国内外関連機関等との連携・協力

○APEC 技術予測センターの予測調査プロジェクトへの参画(伊藤、重茂)

日本、タイの共同提案により APEC 技術予測センターが2006年1月から実施している感染症に関する予測プロジェクトに参画した。今年度は、2月にタイで開催されたワークショップに出席し、発表すると共に、2007年5月に東京で開催予定のワークショップに

関して打ち合わせを行った。

○アジア科学技術フォーラムの共同開催（藤井、前田）

独立行政法人科学技術振興機構が主催する第2回「アジア科学技術フォーラム」（2006年9月8日開催）に共同事業者として参画し、科学技術政策を取り扱う第1分科会の企画及び運営を担当した。また、関連行事として開催された、地震対策（2007年3月、モンゴル）、及びエネルギー問題（2007年3月、インドネシア）に関するシンポジウムに参加した。

○研究者の受け入れ

- ・韓国科学技術評価・企画院（KISTEP）若手研究者13名を対象とした研修（2006年11月、1週間）

コーディネート：三森八重子、光盛 史郎

講義担当：桑原 輝隆、三森 八重子（企画課）、奥和田 久美、藤井 章博、阪 彩香、浦島 邦子、前田 征児、金間 大介（以上科学技術動向研究センター）、中馬 宏之（第1研究グループ）、佐藤 真輔（第1調査研究グループ）、中村 征樹（第2調査研究グループ）、渡邊 康正（第3調査研究グループ）、富沢 宏之（科学技術基盤調査研究室）。

- ・アジア及び東欧の研究者等を対象とした研修（2007年3月26日～3月29日）

参加者：インドネシア2名（インドネシア科学研究所）、スリランカ1名（国立科学財団）、台湾2名（国立応用研究所）、フィリピン2名（科学技術局）、ベトナム2名（科学技術省科学技術政策・戦略研究所）、クロアチア1名（クロアチア技術研究所）、セルビア1名（MRIZP研究所）、ポーランド1名（科学・高等教育省）、南アフリカ共和国2名（科学技術局）、日本2名（東京工業大学学生）

コーディネート：奥和田久美

講義担当：桑原 輝隆、奥和田 久美、石井 加代子、伊藤 裕子、浦島 邦子、金間 大介、阪 彩香、野村 稔、藤井 章博、前田 征児、光盛 史郎、富沢 宏之（科学技術基盤調査研究室）、近藤 章夫（第1研究グループ）

○研修生の受け入れ

国内の大学から1名の学生を受け入れ、指導及び助言を行った。

- ・論文引用データベースを用いた研究に対する指導及び助言

受入期間：2006年4月～2007年3月

研修生：京都大学大学院博士課程学生

指導及び助言：阪 彩香

○非常勤講師

- ・光盛 史郎，東海大学（2006年10月21日，28日）

5. 論文公表等の研究活動

[1] 光盛 史郎，「保険・医療・福祉分野における宇宙技術の寄与に関する考察—産官学連携促進の観点から—」，研究・技術計画学会，第21回年次学術大会，2006年10月22日．仙台

[2] 浜田 真悟・刀川 眞・光盛 史郎・横田 慎二，「文理融合研究の政策推進の試みⅡ」，研究技術計画学会年次大会にて講演，2006年10月22日．仙台

- [3] 浜田 真悟・刀川 眞・光盛 史郎・横田 慎二,「文理融合研究の政策推進の試みⅢ」, 研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月 22 日. 仙台
- [4] 浜田 真悟・榎木 英介・富田 悟志「研究者の流動性とサイエンスコミュニケーションの運営—融合マネジメントの立場から」研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月 21-22 日. 仙台
- [5] 浜田 真悟・ナタリー・カバサン,「イノベーション創出と芸術の接点—文理融合研究の具体例」研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月 21-22 日. 仙台
- [6] 浜田 真悟,「大規模科学技術におけるサイエンスガバナンス—ITER 計画におけるソーシャルディバートの事例研究」科学技術社会論学会, 2006 年 11 月 11-12 日. 札幌
- [7] 浜田 真悟,「NISTEP における「科学技術と社会」—サイエンスガバナンスのアプローチ—EU 科学と社会動向研究の示唆」科学技術社会論学会, 2006 年 11 月 11-12 日. 札幌



## 研究課題 2

### 論文データベースを用いた国際的な研究動向の定量分析

阪 彩香

#### 1. 調査研究の目的

本調査の目的は、基礎研究を中心とする科学の動向を把握するため、以下の2点を行なうことである。

- ・論文データベース分析によって、科学の現在の状況を俯瞰的に捉えることの出来る「サイエンスマップ」を作成すること
- ・“注目される (HOT)” 研究領域を見出すこと、それら研究領域の時系列の変化を捉えること

これにより、学際的・分野融合的研究と既存の学問分野間の関係を捉えること等、今後の基礎研究推進に当たって考慮すべき事項の探索やその対処の方向性についての情報を提供することである。

#### 2. 研究計画の概要

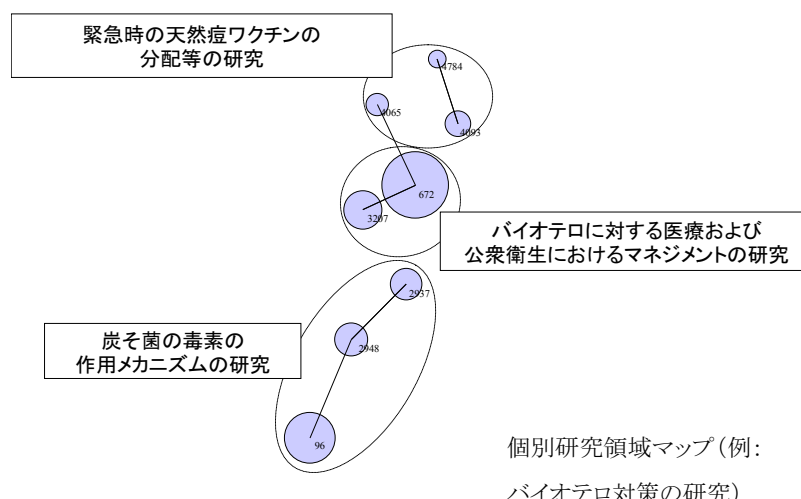
基礎研究を中心とする科学の動向を把握するため、(1)論文データベース分析によって、世界の科学研究の状況を俯瞰的に捉えることの出来る「サイエンスマップ」を作成し、(2)“注目される”研究領域を見出すとともに、それら研究領域の時系列の変化を捉える分析を行なった。1999年から2004年までに全世界で発行された高被引用論文4万7千件を対象に、これらが同時に引用される程度によりグループ化して、今日の科学研究にて注目される133の研究領域を見出した。これらの研究領域について、3種類のサイエンスマップ（個別研究領域マップ、学問分野関連マップ、研究領域相関マップ）を作成した。

#### 3. 研究結果

得られた133研究領域について、次の3種類のサイエンスマップを作成した。

##### ①個別研究領域マップ

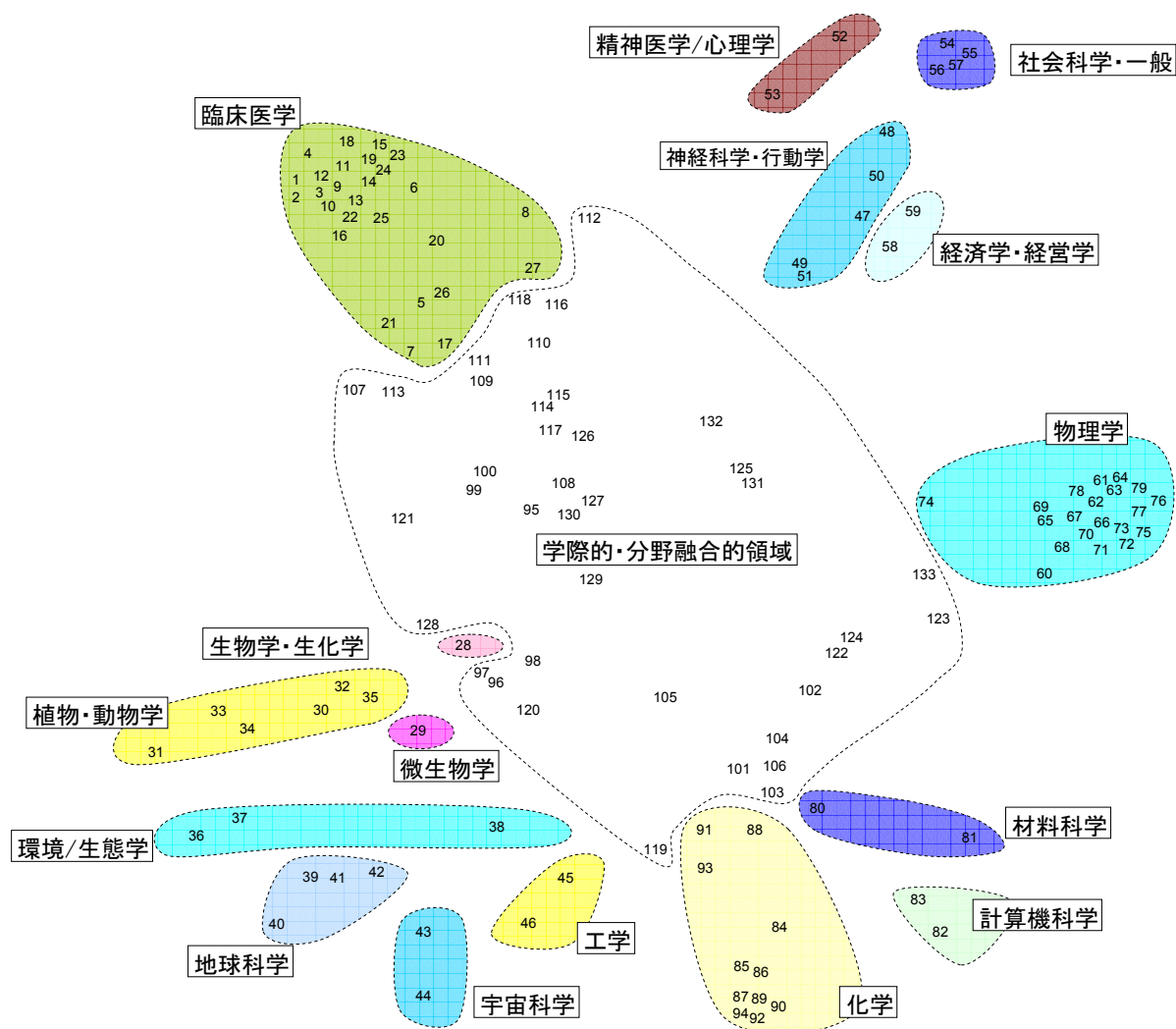
個別研究領域マップは、研究領域を構成するリサーチフロントを共引用の度合いが強いものが近くに配置されるように描いたものであり、それらがどのような内容かを表している。



個別研究領域マップ(例:  
バイオテロ対策の研究)

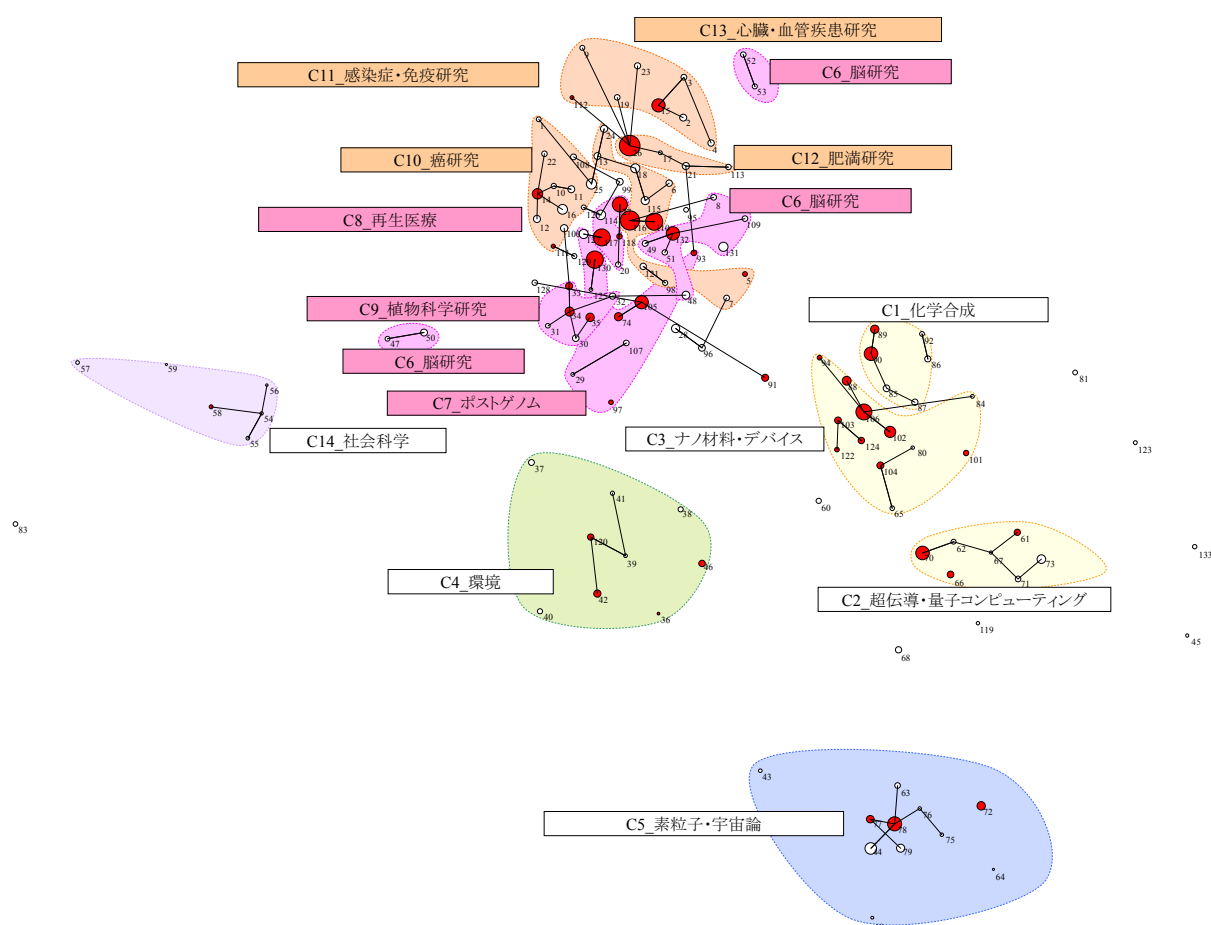
## ②学問分野関連マップ

物理学、化学、臨床医学等 22 の学問分野との関係をマップ化したものであり、各研究領域を構成する論文の 22 分野構成が似ていれば、近くに配置するよう描かれている。このマップから、決定された 133 研究領域の内容と基礎生物学、臨床医学、化学、物理学等の既存の学問分野の関連を見ることができる。



## ③研究領域相関マップ

133 の研究領域がそれぞれの程度の共引用関係を持つかに着目して、強い共引用関係を持つ研究領域が近くに配置されるように描かれている。さらに、①の個別研究領域マップによる研究領域の内容分析を踏まえて、マップ上で内容が類似すると考えられる研究領域を、「化学合成」、「超伝導・量子コンピューティング」、「ナノ材料・デバイス」、「環境」、「素粒子・宇宙論」、「脳研究」、「ポストゲノム」、「再生医療」、「植物科学研究」、「癌研究」、「感染症・免疫研究」、「肥満研究」、「心臓・血管疾患研究」及び「社会科学」という計 14 のカテゴリーに分類した。各カテゴリーは数個から十数個の研究領域で構成されている。



3つのサイエンスマップの分析から、以下のことが分かった。

133 研究領域は、ライフサイエンス系領域、物理・科学系領域及び学際的・分野融合的領域がそれぞれ3割程度を占めている。近年発展が著しい研究領域ほど学際的・分野融合的性格が高いことも示された。

日本が世界の研究をリードしている領域は、物理学、化学、植物・動物学、材料科学等の分野で多く見られる。例えば、「異方的超伝導ギャップを持つ超伝導体」の研究領域では、日本の論文が全世界の高被引用論文の約6割を占めている。

2002年までのデータと2004年までのデータを比較すると、内容の重点が変化したり、新たに生まれたり、複数の領域が融合する等、注目される科学領域が活発に変化していくことがわかる。例えば、「バイオテロ対策の研究」は、2002年から2004年の間に、炭疽菌に関する科学的研究に緊急時のワクチン分配手法や医療・公衆衛生管理に関する研究が加わり、より総合的な研究に拡大している。

#### 【関連調査】

我が国の基礎研究の状況を多角的に捉えるため、(1) 論文データベースの整備、(2) 論文データベースをもとにした各種分析（分野別分析、研究者数推計及び国際的ポートフォリオ分析）を行なった。

#### 4. 特記事項

本研究は、経済協力開発機構（OECD）と情報共有を行い、国際的な研究動向の把握を可能とする科学技術指標として活用できるよう NISTEP REPORT No.95「急速に発展しつつある研究領域調査」にて開発した調査手法をベースに調査手法の再検討を行なった。サイエンスマップ作成の過程では、Thomson scientific 社 Essential Science Indicators を利用した。また、個別研究領域の分析では、科学技術動向研究センターのスタッフによる内容分析を行なった。さらに、研究領域の時系列分析を行なう際には、Thomson Scientific 社の Science Citation Index を用いた。

#### 5. 論文公表等の研究活動

- [1] 阪 彩香・伊神 正貫・桑原 輝隆,「論文データベースを用いたサイエンスマップ作成と研究領域の動向分析」, 研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台
- [2] 阪 彩香・桑原 輝隆,「研究者数の国際比較に関する一考察—論文データベースによる主要国の研究者数推計—」, 研究・技術計画学会, 第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台
- [3] 阪 彩香・桑原 輝隆,「免疫学分野における研究活動パフォーマンスの上昇要因の分析」, 研究・技術計画学会第 21 回年次学術大会, 2006 年 10 月. 仙台
- [4] 桑原 輝隆,「欧州各国の科学ポテンシャルの状況と日本との論文共著関係の強さ—論文データベースによる分析—」第 4 期 科学技術・学術政策局「科学技術・学術審議会（国際委員会）」, 2007 年 3 月
- [5] Masatsura Igami and Ayaka Saka, OECD STI Working Paper “Capturing the Evolving Nature of Science, the Development of New Scientific Indicators and the Mapping of Science”, 2007/1
- [6] NISTEP REPORT No.100「サイエンスマップ 2004—論文データベース分析（1999 年から 2004 年）による注目される研究領域の動向調査—」, 2007 年 3 月
- [7] 阪 彩香・横田 慎二・桑原 輝隆,「我が国における科学技術の状況と今後の発展の方向性」, 研究 技術, Vol21, No.1

(7) 科学技術基盤調査研究室

研究課題 1

**5 版科学技術指標のフォローアップ**

神田由美子、蛭原 弘子、富澤 宏之

1. 調査研究の目的

科学技術に関する基礎的データを継続的に収集する重要性に鑑み、2004 年 4 月発行の「科学技術指標 ―日本の科学技術の体系的分析―」（第 5 版科学技術指標）を基に、更新データを収集・加工し、最新の科学技術指標データ集を作成し、我が国及び諸外国における科学技術動向のタイムリーな把握に資することを目的とする。

2. 研究計画の概要

科学技術指標は国の科学技術政策立案の基礎的データとして重要であり、これまでの政策研機関評価（1998 度、2002 年度、2005 年度）においても科学技術指標作成の重要性が論じられている。そのため、科学技術指標の改訂をほぼ 3 年ごとに実施し、改訂を行わない年でも定常指標としてデータ更新のみを行ってきた。指標の改訂は研究所全体の取り組みが必要であるが、近年政策研の調査研究テーマが多岐にわたり、第 6 版改訂準備までに体制整備の十分な期間が必要になっている。一方、従来の図表のみの構成を見直し、簡単な解説を加えることで、前記の重要性に適った報告書とすることは当面可能であると考えられる。以上のことから、第 5 版科学技術指標をベースに、データ更新と解説を加えた報告書を作成し、定常指標の継続・整備を図る。

3. 進捗状況

2005 年度末までにデータを収集・加工し、それに基づき、第 5 版科学技術指標を参照して本文（解説）を付与した。これにより、第 5 版科学技術指標を参照することなく、独立した報告書として利用することができるようになり、2006 年 6 月に調査資料―126 として発行した。

今後は、次年度 6 月末を目途にデータ更新と編集作業を行い、2007 年 7 月頃に「科学技術指標―第 5 版に基づく 2007 年改訂版―」として発行する予定である。

4. 特記事項

特になし。

5. 論文公表等の研究活動

[1] 「科学技術指標―第 5 版に基づく 2006 年改訂版―」（調査資料―126）

## 研究課題 2

### 大学等における科学技術・学術活動実態調査

石橋 英二、富澤 宏之

#### 1. 調査研究の目的

2006 年度から始まる第 3 期科学技術基本計画では、科学技術システム改革として人材の育成、確保、活躍の促進が必要とされている。

本調査は、大学等（国公立大学及び大学共同利用機関）に関する既存の調査を踏まえ、さらに若手教員、女性教員への支援策等政策に有用な項目を調査し、大学等を通じた研究活動の振興に係る科学技術・学術政策に必要な基礎資料を得ることを目的とする。

#### 2. 研究計画の概要

調査対象は全国の大学等とし、調査項目は大学等への過度の負担を避けるため厳選するとともに既存調査のデータを活用する。調査は 18 年度から毎年 1 回定期的に実施するものとし、調査結果は基本的に分析・公表する。

教員数、流動性、研究費の状況については、総務省統計局「科学技術研究調査」（2005 年）、文部科学省「学校基本調査」（2005 年度）及び同「学校教員調査」（2004 年度）の既存調査のデータを活用することとし、既存調査で調査されていない項目である若手教員数、若手女性教員数などとあわせて、大学等に対し調査票への記入を依頼する。

調査結果については、当研究所において入力・集計・分析を行うとともに、文部科学省及び総合科学技術会議において分析を行う。

また、本調査を補足するために、国立大学を中心として財務諸表、活動報告書、評価報告書などの各種情報を収集し分析を深める。

#### 3. 進捗状況

2006 年 6 月 6 日付けで全国の大学等へ調査の協力依頼を行い、7 月 14 日を期限として調査を実施した。調査結果については、2006 年 10 月 17 日に公表するとともに、調査資料—130 として取りまとめ、全国の大学等約 3500 部局ほか関係者へ配布した。

#### 4. 特記事項

- 1) 調査項目は、文部科学省の関係部局と協議し策定した。
- 2) 文部科学省、総合科学技術会議等に対して、関連する具体的資料を提供した。
- 3) 国立大学及び大学共同利用機関については各大学等のデータを公表した。

#### 5. 論文公表等の研究活動

- [1] 「平成 18 年度大学等における科学技術・学術活動実態調査報告」（調査資料—130）

### 研究課題 3

#### 科学技術統計・指標に関する基盤的調査研究

富澤 宏之、神田 由美子、阪 彩香

##### 1. 調査研究の目的

従来の科学技術政策は、必ずしも明確なエビデンスに基づく検討や立案がなされていなかったとの指摘が最近、広く世界的になされている。それに対応して、米国や OECD では「科学・イノベーション政策の科学」を確立しようとする動きがあり、定量的手法や科学的方法論の重要性が高まっている。本研究課題は、その基盤となる統計・指標の質的向上を目的としており、科学技術政策における統計・指標のニーズの明確化、既存の統計・指標の問題点の整理、新しい指標の開発等を行う。

##### 2. 研究計画の概要

###### (1) 科学技術統計・指標の国際比較のためのメタ・データ収集

科学技術統計・指標の国際比較のために必要となる各種定義、調査方法等のメタ・データ（データについてのデータ）の収集を目的とする。各国の研究開発関連統計のための調査の質問票を収集するとともに、各国の研究開発関連統計報告書の注記等を参照し、「研究開発費」と「研究者数」についての「測定の考え方」を比較検討する。

###### (2) 研究開発統計の基本原則の再検討

研究開発統計の基本的な原則について理論的な検討を行うとともに、「科学技術研究報告」の回答内容の分析を行い、実際の研究開発統計データがどのように測定されているかを明らかにする。

###### (3) マルチレベル構造分析指標体系の構築

一国の科学研究を網羅的に把握するマクロレベルのビブリオメトリクスと、科学の多様な側面を反映したミクロレベルのビブリオメトリクスを統合するためのデータベースを構築する。さらに、このデータベースに R&D 統計の個別データを付加し、研究のアウトプットとインプットがリンクした指標体系を構築する。

###### (4) ビブリオメトリクスの諸手法の統合

国内におけるビブリオメトリクス研究者のネットワークを構築することにより、ビブリオメトリクスの諸手法を有機的に連携させ、政策立案に有効な研究結果を導くとともに、国内のビブリオメトリクス研究のレベルの引き上げを図る。

##### 3. 進捗状況

科学技術統計・指標のメタ・データは、米国、ドイツ、イギリス、フランス、中国、韓国の統計調査票等を収集し、情報の整理を行った。研究開発統計の基本原則に関しては、本年度初めて実施した「大学等における科学技術・学術活動実態調査」（研究課題 2）を通じて、大学個別レベルでの研究開発費の内容について、重要な知見を得た。マルチレベル構造分析指標体系に関しては、中・長期的な視点からデータ整備に取り組んだ。

#### 4. 特記事項

マルチレベル構造分析指標体系に関して、10 年ぶりに開催された科学技術統計・指標の方法論に関する国際会議において、これまでの成果を発表するとともに、今後、国際協力を進めていくことの意義とその方向性を提案した（「論文公表等の研究活動」の(1)参照）。

#### 5. 論文公表等の研究活動

- [1] 富澤 宏之・林 隆之・山下 泰弘・近藤 正幸, 「有力特許に引用された科学論文の計量文献学的分析」, 『情報管理』, Vol. 49, No1, pp. 2-10, 2006 年 4 月.
- [2] Hiroyuki TOMIZAWA and Takayuki HAYASHI, “Constructing a Multi-level Scientometric Indicators System, ”BlueSky II 2006 Forum: What Indicators for Science, Technology and Innovation Policies in the 21<sup>st</sup> Century? September 25-27, 2006, Ottawa, Canada.
- [3] 富澤 宏之, 「『科学技術研究調査』の回答実態の分析: 研究開発統計の再構築に向けて」, 研究・技術計画学会第 21 回年次学術大会・講演要旨集, pp. 1029-1032, 2006 年 10 月.
- [4] 富澤 宏之, 「科学技術研究費の決定要因」, 『科学技術研究費の構造とその効果の分析』（新技術振興渡辺記念会「科学技術調査研究助成」研究報告書, 研究代表: 竹内啓）, pp. 23-31, 2006 年 11 月.
- [5] 富澤 宏之, 「科学技術指標における特許データの活用—最近の世界的動向について」, 『日本知財学会誌』, Vol. 3, No. 3, 2007, pp. 4-16.
- [6] Hiroyuki TOMIZAWA, “Recent Japan’s S&T System Reforms and Innovative Capabilities: An Evaluative Analysis, ”in ‘National Innovation Strategies in the East Asian Region’, ‘2007 AAAS Annual Meeting’, February 15-19, 2007, San Francisco, USA.
- [7] 山下 泰弘・上野 泉・富澤 宏之・近藤 正幸, 「研究人材の国際的移動の論文生産への影響—著者略歴に基づく定量的分析の試み—」, 研究・技術計画学会第 21 回年次学術大会・講演要旨集, pp. 1084-1087, 2006 年 10 月.
- [8] Takayuki Hayashi, Hiroyuki Tomizawa, “Restructuring the Japanese national research system and its effect on performance, ”Scientometrics, Vol. 68, No. 2, 2006, pp. 241-264.
- [9] 林 隆之・富澤 宏之, 「日本の研究パフォーマンスと研究実施構造の変遷」, 『大学評価・学位研究』, 第 5 号, 2007 年 3 月, pp. 3-19.
- [10] 富澤 宏之, 「計量書誌学の科学技術政策への応用—科学技術政策研究所の経験より」, SPARC/Japan 連続セミナー: 計量書誌学からジャーナル・論文のパフォーマンスを測る, 2007 年 3 月 5 日, 国立情報学研究所, 東京.



## 研究課題 4

### 産業における研究開発サービスの役割に関する調査分析

細坪 護孝

#### 1. 調査研究の目的

日本、米国などの産業における研究開発システム間の相違を明らかにするため、主要国における研究開発サービス（研究開発業、受託研究など）の実態を調査分析する。その調査分析結果を踏まえ、日本の産業研究全体のパフォーマンス向上に繋がる施策を提案することを目的とする。

#### 2. 研究計画の概要

本課題では、以下のように主要国における研究開発サービスに関する統計調査や事例分析などを実施し、日本の研究開発サービスを活性化するための施策の提案を行う。

##### 1) 主要国の研究開発サービスに関する統計調査分析

- ①産業連関表による研究開発業からの産出先・産出額などの調査分析
- ②産業研究開発統計による研究開発業の研究開発費、研究者数、委託研究費等の調査分析
- ③民間企業が作成した企業データベースによる経営実態に関する調査分析
- ④日本の研究開発業企業に対するアンケート調査分析

##### 2) 主要国の研究開発サービスに関する事例調査分析

- ①報告書などの刊行物による事例紹介
- ②日本の研究開発業企業などに対するインタビュー

##### 3) 日本の研究開発サービスを活性化するための施策の提案

- ①技術研究組合法や技術移転機関（TLO）など現行制度と研究開発サービスとの関係

#### 3. 進捗状況

研究開発サービスに関する事例調査として、文献によって米国研究製薬工業協会（PhRMA）と研究開発サービスとの関係の例、P&G 社における Connect and Develop 戦略の状況を調査した。また、統計等による研究開発サービスの調査として、ISIC（国際標準産業分類）における研究開発業の定義とそれに関わる問題点の整理を行った上で、日本や米国の産業連関表や産業研究開発統計などから研究開発業に関する状況について調査分析を行った。

#### 4. 特記事項

特になし。

#### 5. 論文公表等の研究活動

[1] 細坪 護孝 産業における研究開発サービスの役割に関する予備的調査、研究・技術計画学会第 21 回年次学術大会講演要旨集，pp41－44，2006

## 研究課題 5

### 数学研究に関する調査分析

細坪 護挙、伊藤 裕子、桑原 輝隆

#### 1. 調査研究の目的

主要国における数学研究を取り巻く状況や数学研究に関する政策を定量的かつ具体的に調査し、政府による施策立案や執行などを支援することを目的とする。

#### 2. 研究計画の概要

本課題では、主要国（日本、米国、フランス、ドイツ）において政府による数学研究への予算や具体的施策、取組み、及び研究者数、研究所数、学生数などとともに、他分野研究者からの数学へのニーズの調査分析を行う。さらに、米国に対して現地調査を実施し、米国における数学研究に関する政策の方針や方策、数学研究拠点に関する情報を提供する。

#### 3. 進捗状況

日本と欧米諸国における数学研究を取り巻く状況と、日本の他分野の研究者における数学に対する認識を調査分析した結果を報告書にとりまとめ（Policy Study No.12、2006 年 5 月）、日本学術会議シンポジウム「礎の学問：数学」において発表した。

この調査分析の結果、日本では数学研究を取り巻く状況が厳しくなっている一方、米国などの欧米諸国では国家プロジェクトなどを実施し、産業界でも数学研究者が活躍していること、日本のライフサイエンス、情報工学、ナノテクノロジー等など多くの分野の研究者は、今後の研究発展に対する数学の必要性を感じていること、このため、数学研究を強く振興することが必要であることなどが明らかとなった。なお、日本学術会議シンポジウム「礎の学問：数学」の結果に関する紹介記事は科学技術動向 2006 年 7 月号に掲載した。

さらに、Policy Study No.12 を踏まえ、米国の数学振興政策の考え方と数学研究拠点の状況を明らかにするために、米国連邦政府の NSF や DOE 関係者、数学研究所長、数学研究者などに対してインタビュー調査を行うとともに、日本の数学研究関係者に対しても意見聴取を行った結果を報告書にとりまとめた（調査資料 131、2006 年 10 月）。

以上の活動を通じて数学の社会的役割の側面に関心を持った出版社から、書籍の出版に関する話が持ち込まれ、数学の活用に関心を有する有識者などと共同執筆の形式で原稿の準備を進めた。

また、OECD/GSF のワークショップ「産業における数学 (Mathematics in Industry)」に出席し、本ワークショップに置ける文部科学省からの発表では上記の報告書におけるデータが活用された。

#### 4. 特記事項

本調査研究活動は数学研究に関する施策の検討や立案の基本資料となるとともに、伊藤清先生の第一回ガウス賞受賞などとの相乗効果により、文部科学省や世間に対して大きな影響を及ぼしたことが推測される。

## 5. 論文公表等の研究活動

- [1] 「忘れられた科学—数学」Policy Study No.12（細坪護挙・伊藤裕子・桑原輝隆、2006 年 5 月公刊）
- [2] 桑原 輝隆、「諸外国と日本における数学研究環境」、日本学術会議シンポジウム礎（いしずえ）の学問：数学—数学研究と諸科学・産業技術との連携—、（社）日本数学会、日本学術会議数学委員会、2006 年 5 月 17 日
- [3] 細坪 護挙、シンポジウム報告「礎の学問：数学 —数学研究と諸科学・産業技術との連携—」、科学技術動向 2006 年 7 月号
- [4] 細坪 護挙、「忘れられた科学—数学～主要国の数学研究を取り巻く状況及び我が国の科学における数学の必要性—（Policy Study No.12）」、政策研ニュース No.213 2006 年 7 月号、文部科学省科学技術政策研究所
- [5] 細坪 護挙、「産業イノベーションの視点からの数学研究の強化」、イノベーション・ジャパン 2006—大学見本市、2006 年 9 月 13 日～15 日
- [6] 桑原 輝隆、パネル討論「忘れられた科学—数学 応用数理の立場から」、日本応用数理学会、2006 年 9 月 17 日
- [7] 「米国の数振興政策の考え方と数学研究拠点の状況」調査資料 No.131（細坪護挙・桑原輝隆、2006 年 10 月公刊）
- [8] 細坪 護挙・伊藤 裕子・桑原 輝隆、「忘れられた科学—数学」などから分かった我が国の科学技術政策の課題、研究・技術計画学会第 21 回年次学術大会講演要旨集、pp1188－1191, 2006
- [9] 伊藤 裕子、「数（理科）学研究の推進は諸科学発展の要となるか」、知の統合ワークショップ「横断型科学技術と数学—新たな学問領域の創出に向けて」、NPO 横断型基幹科学技術研究団体連合、2006 年 10 月 23 日
- [10] 伊藤 裕子、「報告書『忘れられた科学—数学』の真実」、「科学」岩波書店 Vol. 76, No.12, 2006 年 12 月号, 1265－1273 頁
- [11] 伊藤 裕子、「統計科学研究推進の重要性」、日本統計学会 75 周年記念事業・第 2 回研究集会、2006 年 12 月 16 日
- [12] 桑原 輝隆、パネルディスカッション「伊藤清先生ガウス賞受賞記念シンポジウム—数学の振興を考える—」、2007 年 1 月 29 日
- [13] Satoru OHTAKE, Moritaka HOSOTSUBO, "Mathematics in Industry Current Situation in Japan", OECD Global Science Forum Workshop on Mathematics in Industry 22. -24 March 2007

### ○国際機関における会合への参画について

- ・2007 年 3 月 22 日－24 日、細坪 護挙、OECD/GSF Workshop "Mathematics in Industry"（於：ドイツ ハイデルベルク）出席

### ○外部委員会等について

- ・2006 年 12 月 28 日、桑原 輝隆、細坪 護挙、数学研究の振興の在り方に関する懇談会（文部科学省研究振興局基礎基盤研究課）。

(8)その他

**科学技術の状況に係る総合的意識調査（定点調査）**

科学技術基盤調査研究室：今田 順、蛸原 弘子

科学技術動向研究センター：伊藤 裕子、藤井 章博、山本 桂香、

塩谷 景一、光森 史郎、金間 大介

総務研究官 桑原 輝隆

1. 調査の目的

日本の科学技術の現時点の状況について、日本を代表する識者の見解を毎年集約することにより、第3期科学技術基本計画の期間における日本の科学技術の状況の変化を時系列で把握する。

2. 調査の構成

わが国の科学技術の状況について、第3期科学技術基本計画のポイント及び基本政策推進専門調査会で検討が進む主要な課題等を踏まえて、定点調査委員会で検討し論点を整理。

以下の2つの調査を設定して、それぞれ識者の意識を問うアンケートを実施。

①科学技術に関連するシステム全体の状況について問う『科学技術システム調査』（科学技術基盤調査研究室で実施）

（目的）第3期基本計画期間中において、科学技術システムに関わる主な論点について、各種施策の進捗に伴う科学技術や研究開発の状況の変化を捉える。

（対象者）：日本の科学技術の全体像を俯瞰的に把握している方、350名程度

・科学技術に係わる政策立案に携わったことのある方（100名程度）

・教育・研究機関の長（50名程度）

・研究の現場を主なポジションとしている方（200名程度）

②分野別の科学技術の状況について問う『分野別調査』（科学技術動向研究センターで実施）

（目的）第3期基本計画期間中において、重点推進4分野と推進4分野をあわせた8分野の状況の変化、及び分野別の戦略重点科学技術への取り組み状況を把握する。

（対象者）：各分野100名程度（計800名程度）

・第一線級の研究実績を持つ研究者

・自身の専門分野全般の状況を俯瞰的に把握できている方

《調査の特徴》

・調査時期：2006年から毎年一回7月頃（ただし第1回調査は11月に実施）、同一のアンケート調査を5年間継続して実施する（必要に応じて、回答者への聞き取り調査を実施）。

・回答者：調査期間中、原則固定（回答者氏名・所属等のリストを原則公開）

・回答方法：選択肢形式（6点尺度）の設問に加え、自由解答欄を多く設定。調査2年目か

らは前年度の回答者の回答内容を提示し、回答いただく。前年度と異なる回答をした設問には回答の変更理由を記入いただく。

### 3. 調査の実施体制

調査の実施に当って、調査全体を総括する定点調査委員会を設置し、調査の設計（調査項目、回答候補者の選定等）及び結果の取りまとめを実施。

#### 《定点調査委員会》

有本 建男氏	(独) 科学技術振興機構社会技術研究開発センター長
今成 真 氏	三菱化学(株) 顧問
◎井村 裕夫氏	(財) 先端医療振興財団 理事長
笠見 昭信氏	(株) 東芝 常任顧問
茅 幸二 氏	(独) 理化学研究所 中央研究所所長
岸 輝雄 氏	(独) 物質・材料研究機構理事長
○後藤 晃 氏	東京大学先端科学技術研究センター 教授 ※
榊 裕之 氏	東京大学生産技術研究所 教授
榊原 清則氏	慶應義塾大学総合政策学部 教授
中馬 宏之氏	一橋大学イノベーション研究センター 教授
橋本 和仁氏	東京大学先端科学技術研究センター所長
浜中 順一氏	石川島播磨重工業(株) 顧問
吉本 陽子氏	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株) 経済・社会政策部主任研究員

(◎主査、○副主査、五十音順)

※ 定点調査委員会後藤委員は 07/2/18 に公正取引委員会委員に就任されたため、07/4 以降はオブザーバーとしてのご指導いただく予定。

### 4. 進捗状況

#### ○定点調査委員会の開催

- ・ 第 2 回 (06/4/7) : 回答者選定プロセス、調査票骨子の審議
- ・ 第 3 回 (06/8/1) : 回答者候補案、調査票案、テストアンケートの進め方の審議
- ・ 第 4 回 (07/3/1) : 調査結果、報告書案の審議

#### ○総合科学技術会議 有識者議員等への説明 (06/6～06/8) 5 回 (内 8/3 : 有識者議員会合)

#### ○アンケート調査の実施 (科学技術システム調査／分野別調査)

- ・ 調査票の作成 (06/4～06/10) : 設問数 (83/37) 問
- ・ 調査協力打診 (06/9/28～) : 2346 (823/1523) 件
- ・ 調査票発送 (06/11/2～) : 1440 (430/1010) 通
- ・ 調査票回収 (～06/12/28) : 1197 (347/850) 通 (回収率 83.1%)
- ・ 分析／報告書作成 (～07/5 予定)

5.論文公表等の研究活動

- ・初年度調査報告書（科学技術システム調査／分野別調査）を NISTEP レポートとして 07 年 5 月に公刊予定

## 9. 他機関との連携

國谷 実（所長）

- ・ 埼玉県科学技術会議委員 2006.3.22～2007.3.31
- ・ 政策研究大学院大学「我が国の科学技術行政に関する歴史的考察」研究推進委員会委員  
2006.11.1～2007.3.31

桑原 輝隆（総務研究官）

- ・ 科学技術・学術政策局「科学技術・学術審議会（国際委員会）」専門委員 2005.3.17～2007.1.31
- ・ (独)日本学術振興会「大学国際化戦略委員会」委員 2005.6.13～2007.3.31
- ・ (独)科学技術振興機構「アジア科学技術フォーラム等推進委員会」委員 2005.8.23～2008.3.31  
(予定)
- ・ 研究・技術計画学会 編集理事 2005.12.19～2007.9.30 (予定)
- ・ 東京工業大学統合研究院ソリューション研究機構イノベーションシステム研究センター「研究  
諮問委員会」委員 2005.12.28～2007.11.30 (予定)
- ・ 政策研究大学院大学 客員教授 2006.4.1～2007.3.31
- ・ 北陸先端科学技術大学院大学 非常勤講師 2006.6.6～2006.7.31
- ・ 科学技術・学術政策局「科学技術・学術審議会（国際委員会）」臨時委員 2007.3.12～2009.1.31  
(予定)
- ・ APEC center for Technology Foresight 国際諮問委員 2006.10～2008.12

古川 絶不（総務課長補佐）

- ・ 科学技術・学術政策局「随意契約審査会」審査委員 2005.10.1～2006.10.9

手代木祐一（総務課長補佐）

- ・ 科学技術・学術政策局「随意契約審査会」審査委員 2006.10.13～

富澤 宏之（科学技術基盤調査研究室長）

- ・ 北陸先端科学技術大学院大学 非常勤講師 2006.6.6～2006.7.31
- ・ 科学技術・学術政策局「研究開発評価推進検討会」委員 2006.8.2～2007.3.31

奥和田久美（科学技術動向研究センター上席研究官）

- ・ (社)応用物理学会「人材育成・男女共同参画委員会」委員 2006.4.12～2007.3.31
- ・ 北陸先端科学技術大学院大学 客員教授 2006.7.1～ 2007.3.1
- ・ (株)三菱総合研究所「青色発光ダイオードの経済波及効果に関する調査」タスクフォース委員  
2006.10.10～2007.3.31

浦島 邦子（科学技術動向研究センター上席研究官）

- ・（社）電気学会「電気学会編集専門第4部会」委員 2004.4.1～2007.3.31
- ・（社）日本エネルギー学会「エネルギー学研究会第2期・エネルギー学研究会の将来構想検討ワーキンググループアドバイザー 2006.7.3～2007.3.30

山本 桂香（科学技術動向研究センター上席研究官）

- ・品川区「環境活動推進委員会」委員 2006.4.1～2007.3.31

光盛 史郎（科学技術動向研究センター上席研究官）

- ・新潟医療福祉大学 客員研究官 2006.10.1～2009.9.30（予定）

伊藤 裕子（科学技術動向研究センター主任研究官）

- ・（財）化学技術戦略推進機構「医療専門部会」委員 2006.8.15～2007.6.30（予定）
- ・研究・技術計画学会 業務理事 2006.12.18～2008.9.30（予定）

石井加代子（科学技術動向研究センター主任研究官）

- ・初等中等教育局「情動の科学的解明と教育等への応用に関する調査研究会議」委員 2006.4.3～2007.3.31

近藤 章夫（第1研究グループ研究員）

- ・明治学院大学 非常勤講師 2006.4.1～2007.3.31

大西宏一郎（第2研究グループ研究員）

- ・神奈川大学 非常勤講師 2006.9.16～2007.3.31

治部 眞里（第1調査研究グループ上席研究官）

- ・学校法人ノートルダム清心学園「スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会」委員 2006.6.29～2007.3.31
- ・岡山市「持続可能な開発のための教育（ESD）教材作成プロジェクト」相談役 2006.9.15～2008.3.31（予定）
- ・国立大学法人北海道大学「男女共同参画委員会女性研究者室」招聘教員 2006.10.27～2007.3.31
- ・お茶の水女子大学 非常勤講師 2006.8.1～2006.9.30

三須 敏幸（第1調査研究グループ上席研究官）

- ・九州大学キャリア多様化・若手研究者活躍プラン事業に係る評価委員会委員 2007.3.1～2009.3.31（予定）



渡辺 政隆（第2 調査研究グループ総括上席研究官心得、科学技術動向研究センター上席研究官）

- ・ 日本大学非常勤講師 2006.4.1～2007.3.31
- ・ 和歌山大学客員教授 2006.7.1～2007.3.31
- ・ (独)科学技術振興機構「サイエンスアゴラ 2006（仮称）プログラム委員会」委員 2006.7.26～2007.3.31
- ・ (独)科学技術振興機構「日本科学未来館事業検討委員会」委員 2006.9.19～2007.3.31
- ・ 国立教育政策研究所「重要政策課題への機動的対応の推進」企画推進委員 2006.12.1～2007.3.31
- ・ 内閣府 日本学術会議「科学と社会委員会 科学力増進分科会科学技術リテラシー小委員会」委員 2006.12.6～2008.3.31（予定）
- ・ 国立教育政策研究所「重要政策課題への機動的対応の推進」生命科学専門部会委員 2007.1.1～2007.3.31
- ・ 国立教育政策研究所「重要政策課題への機動的対応の推進」宇宙・地球・環境科学専門部会委員 2007.1.10～2007.3.31

東田 尚子（第2 調査研究グループ上席研究官）

- ・ 立正大学非常勤講師 2006.4.1～2007.3.31

中村 征樹（第2 調査研究グループ研究官）

- ・ NPO 法人くらしとバイオプラザ 21 評価委員会委員 2006.7.4～ 2007.3.31

渡邊 康正（第3 調査研究グループ総括上席研究官）

- ・ (独)科学技術振興機構「産学官連携ジャーナル」編集委員 2006.6.1～2008.3.31
- ・ (独)科学技術振興機構「プラザ評価委員会」委員 2006.10.11～2007.3.31
- ・ 科学技術・学術政策局 地域科学技術施策専門委員 2006.11.8～

鈴木 均（第3 調査研究グループ上席研究官）

- ・ (独)科学技術振興機構「産学官連携ジャーナル」専門委員 2006.4.18～2008.3.31

## 10. 情報処理システムの整備及び資料の収集整理

### (1) 情報システムの整備

科学技術政策に関する調査研究活動を、効果的かつ円滑に推進し、情報発信能力の向上を図るため、情報処理システムの整備を行った。

#### ①OA 機器等の整備

処理すべき情報量や事務処理量の増加と機器の老朽化に対応し、なおかつ経費節約を考慮して、リース切れにあわせてパソコンやプリンタ等の見直しを行った。パソコンについては、82 台がリース切れとなったが、うち 51 台を更新し、最新のものを常勤の研究者を中心に配備した。残りの 31 台のうち 29 台についてはリースを延長し、事務担当者や非常勤の研究者等に再配備し、2 台については更新を見送った。プリンタについては、モノクロプリンタ 3 台のリース切れがあったが、新庁舎での設置場所を考慮して、2 台のみ更新し、残り 1 台については更新を見送った。

この他、専門家ネットワークシステムサーバのリース切れに伴い、同システムのサーバ及び周辺機器を更新した。

また、ファイヤーウォールや WWW サーバ等の通信系サーバについては、新庁舎移転の時期に合わせることを考えリースを延長した。

プレゼン用・出張用ノートパソコンや各種周辺機器の貸し出しを行った。

#### ②外部データベースシステム等の利用

現在利用可能な外部データベース、情報サービスは、下記の通りである。

- ・ 国立情報学研究所 (GeNii/CiNii)
- ・ 国立国会図書館 (NDL-OPAC)
- ・ 総務省統計局 (統計データ・ポータルサイト)
- ・ 科学技術振興機構 (JOIS)
- ・ 日本経済新聞社 (NIKKEI TELECOM21)
- ・ Source OECD
- ・ Science Direct Web Editions
- ・ Ingenta Connect
- ・ SAGE Journals Online
- ・ SpringerLink

#### ③WWW サイトの運用

WWW サイトに政策研ニュース、年報、人材募集、ワークショップ案内等の情報を随時掲載した。

また、動向月報 (英語版を含む) の特集・レポート記事、NISTEP REPORT 等の調査研究成果についてアクセス状況の分析を試み、執筆担当者等に報告しながら手法の検討を行った。なお、動向月報のアクセス状況については、連絡会議でも報告した。

- (1)情報システムの整備
- (2)資料の収集整理等
- (3)所報の発行

#### ④調査研究成果の公開

NISTEP REPORT、調査資料、科学技術動向（月報）等の研究成果に加え、インターネットを通じて幅広い情報公開を行うため、国際会議情報、地域クラスターセミナー情報等も掲載した。

昨年度に引き続き、PDF 作成ソフトを希望する研究者に配布し、直接研究者から PDF で研究報告書等を提供してもらうことで、成果公開の速報性向上を図った。

#### ⑤情報セキュリティ対策の実施

情報セキュリティポリシーに基づいた日頃の運用を心掛けるとともに、外部専門家を技術参与として招聘し、侵入検知システムの記録から不正アクセスや攻撃の状況を分析し、助言をいただくようにした。

内閣府の政府機関の統一基準策定による情報セキュリティポリシーの見直し依頼を受け、技術参与による調査・検討を行い、現在見直し案を作成中である。

#### ⑥グループウェアの試験運用

所内での効率的な情報共有を図るためのグループウェアとして、サイボウズを試験的に運用している。スケジュール機能は連絡会議メンバーをはじめ、希望により各課・グループ・センター内で利用されている。また、設備予約機能も順調に利用されている。

### (2)資料の収集整理等

調査研究に資するため、外国雑誌 34 誌、国内雑誌 29 誌を定期購読した。

雑誌以外の現在の政策研資料は以下のとおり

政策研登録図書	2,457 冊
・政策研内図書	1,492 冊（うち、政策研成果物 1,121 冊）
・外部倉庫	890 冊
・外部スペース	75 冊

また、外部の電子図書館サービスや電子ジャーナルサービスを利用できるように、出版社等への問い合わせ・登録作業を行った。（一覧は(1)②参照）

### (3)所報の発行

当研究所の活動を広報するために、「科学技術政策研究所年報（2005 年度版）」及び「政策研ニュース（210 号から 221 号（月刊）まで）」を作成し発行した。

そのうち、メールで発行をお知らせしている件数が年報で 66 件、政策研ニュースで 72 件であり、郵送その他で直接発行と同時に送っている件数は年報で 598 件、政策研ニュースで 620 件となっている。（2007 年 3 月 31 日現在）

(4) 科学技術専門家ネットワークシステムの運用

○科学技術専門家ネットワークシステム

科学技術の動向分析を的確に行うため、広汎な領域について最新情報の収集が不可欠であり、情報の収集に当たっては、第一線の研究現場にいる研究者等専門知識を持つ専門家の協力を得る必要がある。センターでは、産学官の専門家約 1,900 名を科学技術専門調査員（以下「専門調査員」）に委嘱し、専門の Web サイト（<http://stfc.nistep.go.jp/>）を利用して随時、国内外の研究開発の最新動向及び科学技術全般の動向等に関する情報や見解等を投稿できるシステム「科学技術専門家ネットワーク」を運営している。

さらに、特定のテーマを設定し、専門調査員からこれについての意見を求めるアンケート、関心のある専門調査員相互で議論する電子会議についても Web サイト上で実施している。

専門調査員よりの投稿は毎週、「週報」として各分野別にとりまとめ、またアンケート結果と電子会議の議論についても Web サイトに掲載し、専門調査員、総合科学技術会議、文部科学省の関係者が閲覧することができる

今年度は、科学技術専門家ネットワークシステム機器の更新及び蓄積データの新機器への移行作業を行ったほか、画面デザインの一部変更を行った。

1. 全米科学財団 (NSF) <米国> (1989.1.5)
2. マサチューセッツ工科大学 (MIT) <米国> (1989.6.8)
3. フラウンホーファー協会 システム・イノベーション研究所 (ISI) <独国>  
(1990.2.5/2010.12.31)
4. 科学技術政策研究院 (STEPI) <韓国> (1993.3.8/2008.11.30)
5. マンチェスター大学工学・科学技術政策研究所 (PREST) <英国>  
(1993.10.1/2009.8.31)
6. ジョージ・メイソン大学公共政策研究所 <米国> (1993.12.28/2009.6.19)
7. 青少年・国民教育・研究省技術局及び研究局 (旧研究技術総局) <仏国> (1994.5.20)
8. ジョージア工科大学 <米国> (1999.7.1/2009.8.31)
9. スウェーデン・イノベーションシステム庁 (VINNOVA) <スウェーデン>  
(2000.6.15/2009.10.31)
10. ノースカロライナ大学チャペルヒル校 <米国> (2000.9.1)
11. フィンランド科学庁 (TEKES)・フィンランド科学アカデミー <フィンランド>  
(2001.10.15/2008.5.31)
12. 国家科学技術部科学技術発展中心 (NRCSTD) <中国> (1994.1.18/2009.7.31)
13. 韓国科学技術評価・企画院 (KISTEP) <韓国> (2004.12.9/2007.12.8)
14. ワシントン大学ボセル校 <米国> (1999.1.1/2008.3.31)
15. 科学院政策管理研究所 <中国> (2005.6.28/2008.6.27)

( ) は書簡交換日

(2)国際会議への出席等の海外出張

1. 半導体生産システムに関する調査（独国）  
（出張者：中馬第1研究グループ客員総括主任研究官，2006.3.29～4.5）
2. CARICOM meeting での予測調査招待講演及び AAAS Forum への参加等（トリニダット Tobago、カナダ、米国）  
（出張者：浦島科学技術動向研究センター上席研究官，2006.4.5～4.23）
3. OECD-スペイン教育科学省共同ワークショップへの参加及び発表等（スペイン）  
（出張者：梶岩第1調査研究グループ客員研究官，2006.4.25～4.30）
4. PSCT ソウルへの参加及び発表（韓国）  
（出張者：渡辺第2調査研究グループ総括上席研究官，2006.5.16～5.19）
5. 半導体企業のインタビュー調査（ベルギー）  
（出張者：中馬第1研究グループ客員総括主任研究官，2006.5.16～5.22）
6. アトランタ科学技術政策会議 2006（米国）  
（出張者：富澤科学技術基盤調査研究室長，2006.5.17～5.22）
7. アトランタ科学技術政策会議 2006（米国）  
（出張者：後藤科学技術基盤調査研究室客員研究官，2006.5.17～5.22）
8. IAMOT2006 参加他（中国）  
（出張者：近藤第2研究グループ客員研究官，2006.5.19～5.26）
9. IAMOT2006 参加他（中国）  
（出張者：上野（泉）第2研究グループ研究員，2006.5.21～5.27）
10. OECD/DSTI/EAS/STP/NESTI 会合への参加（独国）  
（出張者：伊地知第1研究グループ客員研究官，2006.5.27～6.2）
11. OECD/DSTI/EAS/STP/NESTI 会合への参加（独国）  
（出張者：治部第1調査研究グループ上席研究官，2006.5.28～6.2）
12. 第5回非熱プラズマによる汚染コントロールと持続可能なエネルギーのための国際（仏国）  
（出張者：浦島科学技術動向研究センター上席研究官，2006.6.15～6.25）
13. 中国における科学技術人材政策に関する調査（中国）  
（出張者：今井第1調査研究グループ総括上席研究官，2006.6.19～6.24）
14. 半導体産業関連の資料収集及び学術研究会参加（米国）  
（出張者：近藤第1研究グループ研究員，2006.6.24～7.2）
15. 数学研究に関する政策の方針や方策、数学研究拠点に関する情報交換（米国）  
（出張者：伊藤科学技術動向研究センター主任研究官，2006.7.2～7.9）
16. 数学研究に関する政策の方針や方策、数学研究拠点に関する情報交換（米国）  
（出張者：細坪科学技術基盤調査研究室研究官，2006.7.2～7.9）
17. OECD/GFS「科学技術政策のための科学」WS 参加等（ロシア、フィンランド）  
（出張者：富澤科学技術基盤調査研究室長，2006.7.10～7.15）
18. OECD/GFS「科学技術政策のための科学」WS 参加等（ロシア、フィンランド）  
（出張者：後藤科学技術基盤調査研究室客員研究官，2006.7.10～7.15）

19. OECD/GFS「科学技術政策のための科学」WS 参加等（フィンランド）  
（出張者：桑原総務研究官，2006.7.10～7.15）
20. ユーロサイエンスフォーラム 2006 に参加及びイエテボリ大学にてナノテク広報戦略訪問インタビュー（独国、スウェーデン）  
（出張者：渡辺第2調査研究グループ総括主任研究官，2006.7.16～7.25）
21. ISO-TC206 第13回総会（インドネシア）  
（出張者：河本科学技術動向研究センター特別研究員，2006.7.18～7.23）
22. ICCS&CogSci2006 論文発表及び聴講・情報収集（カナダ）  
（出張者：石井科学技術動向研究センター主任研究官，2006.7.24～7.31）
23. 安全・安心に関連する研究所の研究動向と意見交換（米国）  
（出張者：藤井科学技術動向研究センター主任研究官，2006.8.14～8.19）
24. 欧州科学技術研究計画学会参加他（スイス）  
（出張者：石井科学技術動向研究センター，2006.8.21～8.31）
25. タイ国における産学官連携・地域イノベーション政策に関する動向調査（タイ）  
（出張者：青木第3調査研究グループ研究官，2006.9.3～9.15）
26. 触媒とプラズマ技術による環境改善アジア太平洋国際シンポジウムでの招待講演（中国）  
（出張者：浦島科学技術動向研究センター上席研究官，2006.9.3～9.15）
27. MOC'06 参加他（韓国）  
（出張者：立野科学技術動向研究センター客員研究官，2006.9.11～9.15）
28. ブルースカイ II 2006 会議及び G8 研究評価専門家会議参加（カナダ）  
（出張者：富澤科学技術基盤調査研究室，2006.9.23～9.29）
29. ジョージア技術大学における学会参加及びイノベーション調査  
（出張者：Woolgar 第2研究グループ客員研究官，2006.9.25～10.1）
30. OECD ワークショップ「科学技術分野における女性：世界的労働力のための戦略」への参加（カナダ）  
（出張者：三浦第1調査研究グループ上席研究官，2006.9.27～10.1）
31. 技術予測と地域イノベーションに関する国際フォーラム参加（中国）  
（出張者：桑原総務研究官，2006.10.8～10.11）
32. 日米安全・安心科学技術協力イニシアティブに関する年次会合参加（米国）  
（出張者：藤井科学技術動向研究センター主任研究官，2006.10.12～10.19）
33. EC 研究総局のための brainstorming workshop, CONTECS 会議参加（ベルギー）  
（出張者：石井科学技術動向研究センター主任研究官，2006.10.16～10.20）
34. 科学コミュニケーターの資質・能力の分析とその養成プログラムの開発に関する基礎的研究の調査（英国）  
（出張者：渡辺第2調査研究グループ総括上席研究官，2006.10.26～11.4）
35. Symposium on Impact Evaluation of Global Warm Approach to Analyst 参加（台湾）  
（出張者：山本科学技術動向研究センター上席研究官，2006.11.30～11.5）
36. the 3rd International Congresses of Nanotechnology 2006 参加（米国）

- (出張者：金間科学技術動向研究センター研究員，2006.10.30～11.5)
37. 第28回国際科学技術社会論学会年次大会参加（カナダ）  
(出張者：伊藤科学技術動向研究センター主任研究官，2006.11.1～11.6)
38. the Asian Society for History of Medicine 会議参加（インド）  
(出張者：石井科学技術動向研究センター主任研究官，2006.11.1～11.7)
39. OECD イノベーション・マイクロデータ会合への参加及び OECD 事務局専門家との打合せ（仏国）  
(出張者：伊地知第1研究グループ客員研究官，2006.11.13～11.17)
40. Training programmed on Technology Foresight 参加（トルコ）  
(出張者：奥和田科学技術動向研究センター，2006.11.21～11.25)
41. 半導体メーカー調査及び ITRS 総会及びファクトリーイングリケーション部会参加（台湾）  
(出張者：中馬第1研究グループ客員総括主任研究官，2006.11.30～12.7)
42. HUMANOIDS'06 会議参加及び IIT&GENOVA 大学聞き取り調査（伊国）  
(出張者：石井科学技術動向研究センター主任研究官，2006.12.3～12.10)
43. グローバル化とオープンイノベーションに関するワークショップ及び OECD/CSTP/TIP ワークショップ参加（蘭国、仏国）  
(出張者：富澤科学技術基盤調査研究室，2006.12.4～12.10)
44. グローバル化とオープンイノベーションに関するワークショップ及び OECD/CSTP/TIP ワークショップ参加（蘭国、仏国）  
(出張者：三橋第3調査研究グループ上席研究官，2006.12.5～12.10)
45. 欧米の自動車メーカー及び半導体メーカー訪問調査（独国、米国）  
(出張者：竹内科学技術動向研究センター特別研究員，2006.12.6～12.8)
46. トップ拠点実施調査（米国）  
(出張者：矢崎第2研究グループ客員研究官，2007.1.25～1.29)
47. トップ拠点実施調査（米国）  
(出張者：大西第2研究グループ研究員，2007.1.25～2.1)
48. トップ拠点実施調査（米国）  
(出張者：上野（彰）第2研究グループ主任研究官，2007.1.25～2.4)
49. トップ拠点実施調査（米国）  
(出張者：金間科学技術動向研究センター研究員，2007.1.25～2.4)
50. ワークショップ招待講演及び ODF'08 Taipei 開催準備委員会参加（台湾）  
(出張者：立野科学技術動向研究センター客員研究官，2007.1.26～1.29)
51. トップ拠点実施調査（米国）  
(出張者：上野（泉）第2研究グループ研究員，2007.1.29～2.4)
52. トップ拠点実施調査（米国）  
(出張者：細野第2研究グループ客員研究官，2007.1.30～2.4)
53. 第32回 CEIES セミナー「イノベーション指標—技術にとどまらず？」参加（デンマーク）  
(出張者：伊地知第1研究グループ客員研究官，2007.2.3～2.8)
54. APEC 技術予測プロジェクト「新興・再興感染症を克服する収斂技術のロードマッピング」



- シナリオワークショップ参加（タイ）  
（出張者：伊藤科学技術動向研究センター主任研究官，2007.2.4～2.8）
55. APEC Foresight Center International Advisory Board Meeting 2007（タイ）  
（出張者：桑原総務研究官，2007.2.7～2.9）
56. AAAS2007 年年次大会参加及び米国におけるナノテクの国民理解及び研究倫理への取り組みに関するインタビュー調査（米国）  
（出張者：中村第2調査研究グループ研究官，2007.2.12～2.20）
57. AAAS2007 年年次大会参加（米国）  
（出張者：安達企画課長補佐，2007.2.14～2.18）
58. AAAS2007 年年次大会参加（米国）  
（出張者：三森企画課国際研究協力官，2007.2.14～2.21）
59. AAAS2007 年年次大会参加（米国）  
（出張者：青木第3調査研究グループ研究官，2007.2.14～2.21）
60. AAAS2007 年年次大会参加（米国）  
（出張者：桑原総務研究官，2007.2.15～2.19）
61. AAAS2007 年年次大会参加（米国）  
（出張者：阪科学技術動向研究センター研究員，2007.2.15～2.20）
62. AAAS2007 年年次大会参加（米国）  
（出張者：富澤科学技術基盤調査研究室長，2007.2.14～2.23）
63. ヨーロッパのハイパーフォーモンス・コンピューティング調査他（独国、仏国、インド）  
（出張者：安達企画課長補佐，2007.2.22～3.3）
64. ヨーロッパのハイパーフォーモンス・コンピューティング調査他（独国、仏国、インド）  
（出張者：野村科学技術動向研究センター技術参与，2007.2.22～3.3）
65. 国際コンファレンス参加及びフィンランド科学庁（TAKES）との予測調査協力協議（スロベニア、フィンランド）  
（出張者：奥和田科学技術動向研究センター上席研究官，2007.3.1～3.7）
66. イギリス及びフランスにおける科学技術理解増進への取り組みについての調査他（英国、仏国）  
（出張者：中村第2調査研究グループ研究官，2007.3.3～3.13）
67. フィンランド科学庁（TAKES）との予測調査協力協議（フィンランド）  
（出張者：光盛科学技術動向研究センター上席研究官，2007.3.4～3.9）
68. 2007APEC R&D Management Training Program 参加（韓国）  
（出張者：東田第2調査研究グループ上席研究官，2007.3.4～3.10）
69. Third International Conference of Webmetrics, Informatics and Scientometrics: Collaboration in Science and in Technology & Eight COLLNET Meeting 参加他（インド）  
（出張者：石井科学技術動向研究センター上席研究官，2007.3.4～3.11）
70. アジア科学技術セミナー参加（モンゴル）  
（出張者：藤井科学技術動向研究センター主任研究官，2007.3.5～3.9）

71. アジア科学技術セミナー参加（インドネシア）  
（出張者：前田科学技術動向研究センター特別研究員，2007.3.7～3.10）
72. 国際流動性に関する聞き取り調査（米国）  
（出張者：治部第1調査研究グループ上席研究官，2007.3.12～3.15）
73. トップ拠点実施調査（米国）  
（出張者：長谷川第2研究グループ客員研究官，2007.3.11～3.14）
74. トップ拠点実施調査（米国）  
（出張者：上野（泉）第2研究グループ研究員，2007.3.11～3.16）
75. トップ拠点実施調査（米国）  
（出張者：篠崎第2研究グループ客員研究官，2007.3.14～3.18）
76. EU クレムス総会への参加（ベルギー）  
（出張者：深尾第3調査研究グループ研客員研究官，2007.3.14～3.19）
77. EU クレムス総会への参加（ベルギー）  
（出張者：権第3調査研究グループ研客員研究官，2007.3.14～3.19）
78. 1st meeting, Joint Horizon scanning for early identification of long term challenges for science, technology and an innovative society（蘭国）  
（出張者：伊藤科学技術動向研究センター上席研究官，2007.3.18～3.21）
79. ヨーロッパにおけるアジア科学技術人材の活動状況についてのインタビュー調査（仏国）  
（出張者：治部第1調査研究グループ上席研究官，2007.3.19～3.23）
80. 第2回イスラエルイノベーションサミット参加（イスラエル）  
（出張者：近藤第1研究グループ研究員，2007.3.19～3.25）
81. OECD/GSF「産業における数学」WS 参加及びドイツ数学研究に関する情報収集（独国）  
（出張者：細坪科学技術基盤調査研究室研究官，2007.3.19～3.26）
82. 我が国半導体産業における国際競争力の決定要因に関する調査研究に係る聞き取り調査（台湾）  
（出張者：近藤第1研究グループ客員総括主任研究官，2007.3.21～3.25）
83. 米国の大学等における高度専門人材養成のための取り組みに関するインタビュー調査（米国）  
（出張者：三須第1調査研究グループ上席研究官，2007.3.22～4.3）
84. OECD/NESTI/SWIC イノベーション・マイクロデータ・プロジェクトワークショップ参加（オーストリア）  
（出張者：伊地知第1研究グループ客員研究官，2007.3.28～4.1）

(3) 海外の研究者等の訪問

2006. 4. 3 Feng-Shang Wu：台湾政治大学科技管理研究所  
Chih-cheih Huang：台湾政治大学科技管理研究所  
Sylvia Hung：台湾政治大学科技管理研究所  
Howard Ho：台湾工業技術研究院東京事務所
2006. 4. 10 Cheol-Haeng Lee：台湾政治大学科技管理研究所  
Chih-cheih Huang：台湾政治大学科技管理研究所  
Sylvia Hung：台湾政治大学科技管理研究所  
Howard Ho：台湾工業技術研究院東京事務所  
Halldór Stefánsson：欧州分子生物學研究所(EMBL)科学と社会プログラム教授
2006. 5. 12 Christopher T. Hill：米国ジョージ・メイソン大学教授  
Patrick Windham：米国テクノロジー・ポリシー・インターナショナル代表  
George Heaton：同マネージング・プリンシパル
2006. 5. 15 Yeong-Ho Moon：韓国科学技術情報研究院 (KiSTi)  
Sang-Pil Lee：韓国科学技術情報研究院 (KiSTi)
2006. 5. 18 陳 美碩：韓国職業能力開発院研究員
2006. 5. 21 Mr. Patrick Vittet-Philippe：欧州委員会研究総局広報担当官（～5/25）
2006. 5. 25 高 志前：中国科学技術促進發展研究中心主任部長  
劉 彦：同研究員
2006. 6. 15 Carin Holroyd：カナダアジア太平洋財団
2006. 6. 22 Graham Warren：Yale 大学教授
2006. 06. 26 Tzu-Feng Marlene Lin：科学技術政策研究情報センター国家応用研究研究所副研究員  
Hey-Chyi Yang：科学技術政策研究情報センター国家応用研究研究所
2006. 07. 12 Chien-in Wang：工業技術研究院産業經濟趨勢研究センター政策研究センター グループ・リーダー  
Su-Chi Hung：同研究員  
Je-Roe Chen：同副研究員
2006. 8. 28 David W. Lightfoot：米国国立科学財団 (NSF) 社会・行動・經濟科学局局长
2006. 8. 28 Matthias Kleiner：ドイツ研究協會 (DFG) 副会長  
Frank Steglich：同副会長  
Jörg Schneider：同研究キャリア課長  
Klaus Wehrberger：同研究センター長  
Ingrid Krüßmann：同東アジア科学協力課長  
Thomas Schröder：ドイツ大使館科学技術環境課科学部長  
Azusa Fujishima：ドイツ大使館
2006. 8. 30 Evanthia Kalpazidou Schmidt：オルフス大学助教授
2006. 9. 15 Andrew Sesinyi：ボツワナ共和国通信・科学技術省事務次官補  
Edoson Selaolo：同科学技術研究局長

- Oscar Motswagae：駐日ボツワナ共和国大使館特命全権大使
2006. 9. 19 Cho, Hongnyung：国防技術品室院 (DTaQ) Head of Technology Support Team  
Kang, Guhyun：同 Senior Researcher  
Hwang, Unhee：同 Principle Researcher  
Kinn, Younggun：同 Principle Researcher
2006. 10. 02 Lord(Robert)May：前英国政府主席科学顧問兼科学技術庁長官・前英国王立学会会長・オックスフォード大学教授  
Joanna Burke：ブリティッシュ・カウンシル駐日代表  
Lesley Hayman：同駐日副代表  
辛島 美香：同科学教育部教育担当官  
Chris Pook：英国大使館科学技術参事官
2006. 10. 23 Herve Pero：欧州委員会研究拠点ユニット長  
John Wood：欧州研究インフラ戦略フォーラム議長
2006. 10. 31 Ms. Ester Basri：OECD/DSTI/STP SFRI 担当室長
2006. 10. 31 Stefan Michalowski：OECD グローバルサイエンスフォーラム室長  
Takuya Okamoto：OECD グローバルサイエンスフォーラム
2006. 11. 6 Chia-Yin TSAI：台湾科学技術政策研究情報センター (STPI) Director-General  
Hong Pan WU：同 Senior Advisor  
Chun-Chi Angel CHUANG：同 Special Assistant to Director General  
Wen-Chi HUNG：同 Assistant Researcher
2006. 11. 27 Kyung Man You：韓国科学技術評価・企画院 (KISTEP) 研究開発公衆福祉評価チーム準研究フェロー  
Kim, Yun Jong：科学技術評価・企画院件研究開発産業基盤評価チーム準研究フェロー  
Jung, Kyung Jin：科学技術評価・企画院研究開発情報分析チーム準研究フェロー  
Lee, Dong Uk：科学技術評価・企画院研究開発実行可能性分析チーム準研究フェロー  
Park, Seok Jong：科学技術評価・企画院研究開発公衆福祉評価チーム準研究員  
Kim, Nam Hee：科学技術評価・企画院研究開発指示チーム上級管理員  
Ryu, Ji Yeon：科学技術評価・企画院技術予測センター研究員  
Kang, Hyun Kyu：科学技術評価・企画院イノベーションシステム政策チーム準研究フェロー  
Moon, Jin Kyoung：科学技術評価・企画院成長動力研究開発推進チーム研究員  
Ko, Yun Mi：科学技術評価・企画院研究開発システム発展チーム研究員  
Youn, Sung, Jun：科学技術評価・企画院国際協力チーム研究員  
Lee, Won Il：科学技術評価・企画院研究開発人材トレーニングセンター研究員  
Hur, Ki Young：科学技術評価・企画院資源管理チーム研究員
2006. 11. 28 KIl Sang-Cheol：韓国科学技術情報研究院 (KISTI) 技術情報分析室前任研究員  
Mr. Kim Sang-woo：韓国科学技術情報研究院 (KISTI) 技術情報分析室前任研究員

(3) 海外の研究者等の訪問

- 2006.12.12 PH Eun Gyu Lee：韓国科学技術部（MOST）科学技術革新本部出力管理部公衆衛生研究オフィサー  
Joon Hyun Go：科学技術部科学技術革新本部評価対策課アシスタントディレクター  
In Yeon Kim：科学技術部科学技術政策本部科学技術情報課次長  
Hyun Woong Kang：科学技術部科学技術政策本部科学技術人材計画調整課アシスタントディレクター  
Chung Kyung Tach：韓国大使館一等書記官  
Lee Mi Young：韓国科学財団（KOSEF）東京事務所長
- 2006.12.14 Yuh-Mei Hsu：台湾科学技術政策研究情報センター（STPI）情報資源部研究員  
Yi-Ping Hsu：同情報資源部準研究員
- 2006.12.21 Lennart Stenberg：スウェーデン・イノベーションシステム庁（VINNOVA）国際協力・分析担当シニア・アドバイザー、東京大学先端科学技術研究センター客員研究員
2007. 1.10 Minakshi Bhardwaj：英国ランカスター大学 CESAGen 研究員（～1/11）  
2007. 1.16 Jen-Shih Chang：カナダマックマスター大学教授  
2007. 1.18 David M. Hart：米国ジョージ・メイソン大学公共政策大学院准教授  
丁 権 夏：韓国科学技術評価・企画院（KISTEP）R&D 評価センター研究委員、チーム長
2007. 1.24 Prayoon Shiowattana：タイ国立科学技術開発機構副所長  
2007. 2. 5 Bronwyn H. Hall：米国カリフォルニア大学バークレー校教授（～2/10）  
2007. 2. 5 William Spencer：米国全米科学アカデミー科学技術経済政策委員会（STEP）、半導体コンソーシアム（SEMATECH）元会長（～2/10）  
2007. 2. 5 Kenneth Flamm：米国テキサス大学オースティン校教授（～2/15）  
2007. 2. 6 Joung Hae Seo：韓国慶北大学校教授（～2/10）  
2007. 2. 6 Pao-Long Chang：台湾逢甲大学教授（～2/10）  
2007. 2. 6 Lee Branstetter：米国カーネギーメロン大学教授（～2/10）  
2007. 2. 7 Youngrak Choi：韓国公共技術研究会理事長（～2/11）  
2007. 2.13 Katy Borner：米国インディアナ大学図書館情報科学大学院准教授（情報科学・認知科学）  
2007. 2.26 Luke Georgiou：英国マンチェスター大学工学・科学技術政策研究所（PREST）所長  
2007. 3. 2 Vuyani Lingela：南アフリカ大使館技術参事官  
Yumi Tominaga：同科学技術秘書  
2007. 3. 7 N. Kumar：インド科学産業研究会議研究開発計画部部長  
2007. 3. 8 Hoang Van Phong：ベトナム科学技術大臣他  
Andreas Dudler：スイス学術研究ネットワーク諮問委員会委員長他  
2007. 3.19 Hiroatsu Nohara：仏国フランス国立科学研究センター（CNRS）主任研究員  
2007. 3.22 Richard K. Lester：米国マサチューセッツ工科大学教授

## 12. 研究成果・研究発表

### (1) 研究成果

#### NISTEP Report

- ①No. 100 「サイエンスマップ 2004—論文データベース分析（1999 年から 2004 年）による注目される研究領域の動向調査—NISTEP REPORT No. 95（2005 年）フォローアップ」  
(科学技術動向研究センター, 2007.3)
- ②No. 101 「2025 年に目指すべき社会の姿—「科学技術の俯瞰的予測調査」に基づく検討—」  
(科学技術動向研究センター, 2007.3)
- ③No. 102 「米国の世界トップクラス研究拠点調査報告書」  
(科学技術政策研究所、(株)日本総合研究所, 2007.3)
- ④No. 103 「イノベーションの測定に向けた基礎的研究」  
(科学技術政策研究所, 2007.3)

#### POLICY STUDY

- ①No. 12 「忘れられた科学—数学～主要国の数学研究を取り巻く状況及び我が国の科学における数学の必要性～」  
(科学技術動向研究センター, 2006.5)

### 調査資料

- ①No. 126 「科学技術指標—第 5 版に基づく 2006 年改訂版—」  
(科学技術基盤調査研究室, 2006.6)
- ②No. 127 「インドの注目すべき発展と科学技術政策との関係（セミナー報告書）」  
(科学技術動向研究センター, 2006.8)
- ③No. 128 「大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査—平成 17 年度調査—」  
(第 1 調査研究グループ、文部科学省科学技術・学術政策局基盤政策課, 2006.8)
- ④No. 129 「理数系コンテスト・セミナー参加者の進路等に関する調査」  
(第 2 調査研究グループ, 2006.9)
- ⑤No. 130 「平成 18 年度大学等における科学技術・学術活動実態調査報告」  
(科学技術基盤調査研究室, 2006.10)
- ⑥No. 131 「米国の数学振興政策の考え方と数学研究拠点の状況」  
(科学技術基盤調査研究室、科学技術動向研究センター, 2006.10)
- ⑦No. 132 「我が国における外国人研究者に関する状況のための予備調査結果について」  
(第 1 調査研究グループ, 2007.1)
- ⑧No. 133 「大学・公的研究機関における研究者公募の現状」  
(第 1 調査研究グループ, 2007.1)

- (1)研究成果
- (2)講演会の開催

## DISCUSSION PAPER

- ①No. 42 「A COMPARATIVE ASSESSMENT OF TRAINING COURSES FOR KNOWLEDGE TRANSFER PROFESSIONALS IN THE UNITED STATES, UNITED KINGDOM, AND JAPAN」

(第2研究グループ, 2006.11)

- ②No. 43 「全国イノベーション調査による医薬品産業の比較分析」

(第1研究グループ, 2006.11)

## (2)講演会の開催

- 2006. 5.26 戸田山和久：名古屋大学情報科学研究科教授

「科学における哲学的思考の役割」

- 2006. 5.29 北尾 信夫：松下電器産業(株)先端技術研究所戦略企画グループ

瀬恒謙太郎：同上

「研究開発投資のオプション価値評価」

- 2006. 6. 6 「イノベーションを指向した工学系大学院教育」

石原 修：横浜国立大学工学研究院教授

「イノベーションを指向した工学系大学院教育」の事業概要、背景、目的」

上ノ山 周：横浜国立大学工学研究院教授

「英国『EngD』の概要と事例」

西野 耕一：横浜国立大学工学研究院教授

「米国における工・経融合教育の実例と企業アンケート」

鈴木 市郎：横浜国立大学工学研究院助手

「米国『PSM』（プロフェッショナル・サイエンスマスター）の概要と事例」

- 2006. 6.20 岩坂 泰信：金沢大学自然計測応用研究センター教授

「黄砂の科学と黄砂問題」

- 2006. 6.22 「新たな研究推進の仕組み—NPO 型分散研究システム—」

茶山 秀一：(独)理化学研究所横浜研究所研究推進部次長、当所客員研究員

「NPO 制度の概要と科学技術関係 NPO の現状」

石黒 周：研究開発型 NPO 振興機構理事、ロボカップチームビジネスオフィサー、国際レスキューシステム研究機構理事

「新たな研究推進の仕組み—NPO 型分散研究システム—」

- 2006. 6.22 Graham Warren：Yale 大学教授

佐藤あやの：Yale 大学

「米国のセルバイオロジー研究の現状と日米の違い」

- 2006. 6.28 「ITS 技術による環境負荷低減と安全・安心の街づくりについて」

津川 定之：名城大学理工学部情報工学科教授

「ITS 技術による自動車環境負荷低減」

古川 修：芝浦工業大学システム工学部機械制御システム学科教授

「先進運転支援システムの開発について」

2006. 6.30 「科学・技術の基盤概念枠を育む講演会 第五弾」  
浅田 稔：大阪大学大学院工学研究科教授  
「認知発達ロボティクスによる脳と心の理解の試み」
- 2006.08.28 David W. Lightfoot：NSF(米国国立科学財団)社会・行動・経済科学局(SBE)局長  
「科学政策のため科学：米国 NSF のイニシアティブ」
2006. 8.30 Evanthia Kalpazidou Schmidt：オルフス大学助教授  
「EU の科学技術政策：評価とイノベーション」
2006. 9.22 角南 篤：政策研究大学院大学助教授  
「インドのイノベーションシステム：中国との比較的視点から」
2006. 9.27 山口 浩：駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ学部助教授  
「「予測市場」による科学技術予測の可能性」
2006. 9.28 「ものづくり計測技術—科学に立脚したものづくり「可視化」を目指して—」  
高増 潔：東京大学大学院工学研究科教授  
「ナノスケール生産基盤におけるコア計測技術」  
高谷 裕浩：大阪大学大学院工学研究科教授  
「ナノスケール製造情報と加工計測技術」  
高 偉：東北大学大学院工学研究科助教授  
「精密ナノ計測による超精密加工誤差の可視化」
- 2006.10.02 Lord Robert May：全英国政府主席科学顧問兼科学技術庁長官、前英国王立学会会長兼オックスフォード大学教授  
「社会の中の科学」
- 2006.10.16 井口 泰：関西学院大学経済学部教授、少子経済研究センター長  
「東アジアを中心とする人材移動と日本の人材開発戦略—外国人政策と受入れ基盤の整備に向けて—」
- 2006.10.23 「欧州の研究インフラに関するロードマップ」  
Herve Pero：欧州委員会研究拠点ユニット長  
「欧州フレームワークプログラム (FP7) における研究インフラ政策」  
John Wood：欧州研究インフラ戦略フォーラム議長  
「研究インフラに関するロードマップ」
- 2006.11.21 山田 直：科学技術政策研究所国際客員研究官  
「英国の産学連携の近況」
- 2006.11.29 丸山 宏：日本アイ・ビー・エム(株)東京基礎研究所所長  
「今後のイノベーションはどこへ向かうか〜IBM 社 Global Innovation Outlook〜」
- 2006.12. 5 白井 均：(株)日立総合計画研究所副所長  
「I Dynamics—これからの情報社会を展望する—」
- 2006.12.14 松原 宏：東京大学大学院総合文化研究科助教授  
「知識フローの空間性と地域的イノベーションシステム論」



2006. 12. 21 Lennart Stenberg：スウェーデン・イノベーションシステム庁（VINNOVA）国際協力・分析担当シニア・アドバイザー、東京大学先端科学技術研究センター客員研究員  
「スウェーデンにおける『研究とイノベーションに関する強い環境』—グローバルな文脈においてその位置付けと役割をいかに分析するか？—」
2006. 12. 22 喜連川 優：東京大学生産技術研究所教授  
「情報融合炉構築によるわくわくする研究・開発＝情報爆発プロジェクト（文科省）ならびに情報大航海（経産省）の目指すところ＝」
2007. 1. 10 川勝 平太：国際日本文化研究センター教授、総合研究開発機構理事  
「シリーズ～日本の有識者に聞くイノベーション～（第1回）『美の国』日本のグランドビジョンと科学技術」
2007. 1. 11 角南 篤：政策研究大学院大学助教授  
林 裕子：東京大学先端科学技術研究センター学術博士  
和田 昭允：(独)理化学研究所ゲノム科学総合研究センター特別顧問  
岸 宣仁：フリージャーナリスト  
有本 建男：(独)科学技術振興機構社会技術研究開発センター長  
「『ゲノム敗北』日米ゲノム政策の比較制度分析と境界組織の役割」
2007. 1. 12 福島 智：東京大学先端科学技術研究センターバリアフリー分野助教授  
「シリーズ～日本の有識者に聞くイノベーション～（第2回）イノベーションで拓くポストバリアフリー社会—バリアフリーサイエンスが目指すもの」
2007. 1. 16 横山 茂：(財)電力中央研究所電力技術研究所主席研究員  
「安全安心な社会構築に忘れてはならない雷害リスクについて」
2007. 1. 18 David M. Hart：米国ジョージ・メイソン大学公共政策大学院准教授  
角南 篤：政策研究大学院大学助教授  
「知識社会において優秀な人材をいかに確保するか～ナショナル及びローカルなイノベーション政策へのインプリケーション～」
2007. 02. 13 Katy Borner：インディアナ大学 図書館情報科学大学院准教授(情報科学・認知科学)  
「科学のマッピング：科学知識とイノベーションのダイナミクスを分析し可視化する」

(3) 所内研究成果発表会の開催

2006. 8. 1 富澤 宏之：科学技術基盤調査研究室長  
「調査資料—No.12 科学技術指標—第5版に基づく2006年改訂版—」
- 2006.10.12 Lee Woolgar：科学技術政策研究所客員研究官  
「TRAINING COURSES FOR KNOWLEDGE TRANSFER  
PROFESSIONALS IN THE UNITED STATES UNITED KINGDOM AND JAPAN」
- 2006.10.24 細坪 護孝：科学技術基盤調査研究室研究官  
「米国の数学振興政策の考え方と数学研究拠点の状況」  
富澤 宏之：科学技術基盤調査研究室長  
石橋 英二：科学技術基盤調査研究室長補佐  
「大学等における科学技術・学術活動実態調査報告」  
渡辺 政隆：第2調査研究グループ総括上席研究官  
「理数系コンテスト・セミナー参加者の進路等に関する調査」
- 2006.12.12 三須 敏幸：第1調査研究グループ上席研究官  
「ポストドクター等の実態に関する調査研究」  
東田 尚子：第2調査研究グループ上席研究官  
「科学技術の成果を社会に還元するための法制度に関する調査研究—電力市場における新エネルギーの利用促進及び技術標準の策定を中心に—」  
中村 征樹：第2調査研究グループ研究官  
「科学技術倫理に関する研究」
- 2006.12.25 小田切宏之：第1研究グループ客員研究官  
伊地知寛博：第1研究グループ客員研究官  
「全国イノベーション調査による医薬品産業の比較分析」

(4) 地域クラスターセミナー

2006. 7.18 Georges Haour：スイス経営開発国際研究所（IMD）教授  
「英国ケンブリッジ地域におけるイノベーションと起業家精神」
2006. 9.21 古瀬 利博：経済産業省地域経済産業グループ立地環境整備課課長  
「産業クラスター第Ⅱ期中期計画について」
- 2006.11. 1 Jean-Claude Plager：フランス科学技術情報普及庁理事長  
「欧州諸地域におけるイノベーション政策の現状」
2007. 1.29 志賀 英晃：近畿経済産業局地域経済部次世代産業課長  
川村麻伊子：近畿経済産業局地域経済部次世代産業課調査官  
「産業クラスター計画 関西フロンタランナープロジェクト Neo Cluster～大企業とベンチャー企業の連携策『情報家電ビジネスパートナーズ』を中心に～」
2007. 3.28 青木 勝一：文部科学省科学技術政策研究所第3調査研究グループ調査官  
「タイにおける地域科学技術と産学連携」

(5)調査研究成果紹介記事

①第2調査研究グループ

1) 国際シンポジウム「科学を語り合う」

○2006年5月16日付 朝日新聞

「科学を語り合う国際シンポ開催」

2) 調査資料129「理数系コンテスト・セミナー参加者の進路等に関する調査」

○2006年10月21日 朝日新聞

「数学五輪出場者、研究の道「狭き門」」

○2006年10月21日 日本経済新聞

「4割「仕事に知識生かしていない」」

○2006年10月21日 読売新聞

「行き場少ない数学エリート」

○2006年10月21日 東京新聞

「数学はもうからない?「五輪」参加者4割縁のない仕事選択」

○2007年1月1日 現代教育新聞

「理数系コンテスト上位者の進路医学や理学部へ」

②科学技術動向研究センター

1) 科学技術動向 2006年1月号 (No. 58) ワークショップ報告「学際的研究をどう進めていくか ―生活支援ロボティクスをめぐるヒトとロボティクスの関係―」

○2006年4月6日 電気新聞

「ウェブ時評 サービス工学」

2) Policy Study (No. 12) 「忘れられた科学―数学～主要国の数学研究を取り巻く状況及び我が国の科学における数学の必要性～」

○2006年5月18日付 読売新聞

「数学博士少ない日本、国立大の数学教員も減少傾向」

○2006年5月18日付 朝日新聞

「日本の数学研究ピンチ 論文シェア世界6位 博士号、米の6分の1」

○2006年5月18日付 日本経済新聞

「数学論点数日本は6位 2000年以来変わらず」

○2006年5月18日付 日刊工業新聞

「数学論点数 日本、世界6位に低迷 少ない助成額も一因に」

○2006年5月26日付 科学新聞

「日本の数学研究衰退顕著 論文数、研究費大幅減少 欧米では国家的取り組みも」

○2006年9月22日付 科学新聞

「日本の数学力強化へ 研究振興、教育充実等日本数学会が5つの提言 他分野との交流不可欠」

- 2006 年 10 月 7 日付 日経産業新聞  
「ポスト・予算/重点政策で置き去り 数学研究がピンチ 産業界から人材不足の声 他分野との交流課題」
- 2006 年 11 月 5 日付 読売新聞  
「研究費 米の 4% 低迷十数年 忘れられた「礎」」
- 3) 科学技術動向 2005 年 9 月号 (No. 54) レポート「都市におけるヒートアイランド現象の緩和対策」
- 2006 年 5 月号 REFORM  
「ヒートアイランド対策を考えたりニューアル術」
- 4) 科学技術動向 2006 年 6 月号 (No. 63) レポート「ナノテクノロジー分野における各国の特許出願状況」
- 2006 年 8 月 15 日付 日経産業新聞  
「ナノテク特許の国際比較 日本、医療で遅れ」
- 5) 科学技術動向 2006 年 6 月号 (No. 63) トピックス「欧州の微小重力応用研究への取組み」
- 2006 年 10 月号 技術と経済  
「トピックス《科学技術最新動向》 欧州の微小重力応用研究への取組み」
- 6) 科学技術動向 2006 年 7 月号 (No. 64) トピックス「国際災害チャーターへの陸域観測衛星「だいち」の貢献」
- 2006 年 10 月号 技術と経済  
「トピックス《科学技術最新動向》 国際災害チャーターへの陸域観測衛星「だいち」の貢献」
- 7) 研究・計画技術学会 第 21 回年次学術大会発表論文 「研究者数の国際比較に関する一考察—論文データベースによる主要国の研究者数推計—」
- 2006 年 11 月 3 日付 科学新聞  
「研究者数統計再検討必要 日本の競争力、実態と相違」
- 8) NISTEP Report No. 94~98 「科学技術の中長期的発展に関する俯瞰的予測調査」
- 2007 年 1 月 28 日付 読売新聞  
「日本と米英が未来予想図!!」

### ③科学技術基盤調査研究室

- 2006 年 5 月 17 日付 日本経済新聞夕刊 18 面  
「数学論文数 日本は 6 位」
- 2006 年 5 月 18 日付 朝日新聞 37 面  
「日本の数学研究ピンチ」
- 2006 年 5 月 18 日付 日刊工業新聞 30 面  
「数学論文数 日本、世界 6 位に低迷」
- 2006 年 5 月 26 日付 科学新聞 1 面  
「日本の数学研究 衰退顕著」

○2006 年 8 月号 数学通信

「巻頭言」及び「日本学術会議シンポジウム『礎の学問：数学』概要と講演の要旨」((社) 日本数学会、第 11 巻第 2 号)

○2006 年 9 月 8 日 JST 海外事務所レポート

「フランス企業における数学」

○2006 年 9 月 15 日 (社)日本数学会理事会提言

「我が国の数学力向上を目指す」

○2006 年 9 月 22 日付 科学新聞 1 面

「日本の数学力強化へ」

○2006 年 10 月 3 日付 朝日新聞夕刊 7 面

「『もっと数学を』提言」

○2006 年 10 月 7 日付 日経産業新聞 7 面

「数学研究がピンチ」

○2006 年 11 月 5 日付 読売新聞 23 頁

「数学再興 1」

○2006 年 11 月号 数学セミナー

「科学五線譜」(日本評論社)

○2006 年 12 月 16 日号 週刊東洋経済

「数学は国の政策から忘れられた科学です」

### 13. 科学技術政策研究に係る研修プログラムの実施

当研究所中期計画に示された目標達成のための活動の一環として、当研究者スタッフの他、文部科学省本省（主として科学技術行政に関わる部局）関係者、関連大学院・研究機関の学生・研究員を対象に、研修プログラムを実施した。

#### (1) 研修プログラム[計 4 テーマ]

科学技術政策研究に係る基礎的プラクティスに関する研修プログラムを 2006 年 12 月下旬から 2007 年 1 月に実施した。テーマ及び講師は以下のとおり。

○第 1 回 情報伝達能力・技法の向上～プレゼンテーション能力開発コース（2006.12.26）

・講師：越 邦晴（有）スィムブル代表取締役

○第 2 回 社会調査の基礎～“いま”を知るための技法（2007.1.11）

・講師：岩永 雅也 放送大学教授

○第 3 回 アンケート分析手法について～エクセルを使ったアンケート分析、クロス集計の手法（2007.1.15）

・講師：内田 治 東京情報大学助教授

○第 4 回 大学制度の変遷と大学改革（2007.1.24）

・講師：村田 直樹 文部科学省大臣官房審議官（高等教育局担当）

## 14. 参考資料

### (1) 研究実績

①NISTEP Report（表題末尾の◎は英文のみ，＊は英語版あり，を示す。）

- <No. 1> 「理工系学生の就職動向について」 ＊  
（第1 調査研究グループ，1989.6）
- <No. 2> 「科学技術に対する社会の意識について」 ＊  
（第2 調査研究グループ，1989.6）
- <No. 3> 「アジアのエネルギー消費構造の実態把握と地球環境に関する今後の課題について（中間報告）」  
（第4 調査研究グループ，1989.7）
- <No. 4> 「地域における科学技術振興に関する基礎調査」  
（第2 研究グループ，1989.3）
- <No. 5> 「共同研究における参加企業に関する調査研究」 ＊  
（第3 調査研究グループ，1989.8）
- <No. 6> 「科学技術連関モデルの理論的枠組」  
（第1 研究グループ，1989.9）
- <No. 7> 「自然科学系博士号取得の量的日米比較」 ＊  
（第1 調査研究グループ，1989.12）
- <No. 8> 「我が国の主要企業における『基礎研究』について」 ＊  
（第1 調査研究グループ，1990.1）
- <No. 9> 「特許出願からみた研究開発の動向」  
（第2 研究グループ，1990.3）
- <No. 10> 「表彰制度からみた我が国の科学技術動向」  
（第2 調査研究グループ，1990.3）
- <No. 11> 「地域における科学技術振興に関する基礎調査」  
（第4 調査研究グループ，1990.3）
- <No. 12> 「大学の進学希望者の進路選択について」 ＊  
（第1 調査研究グループ，1990.8）
- <No. 13> 「バイオテクノロジーの開発利用とその影響に関する調査研究—バイオテクノロジーの実用化とその課題—」  
（第4 調査研究グループ，1990.9）
- <No. 14> 「研究開発のダイナミックス」 ＊  
（第1 研究グループ，1990.9）
- <No. 15> 「企業（製造業）が『造る集団』から『考える集団』に」 ＊  
（第3 調査研究グループ，1991.3）
- <No. 16> 「我が国と海外諸国間における研究技術者交流—統計データによる調査—」 ＊  
（第2 調査研究グループ，1991.3）

- <No. 17> 「科学技術に関する社会的コミュニケーションの在り方の研究」＊  
(第2 調査研究グループ, 1991.3)
- <No. 18> 「国際技術移転の進捗度の測定と分析に関する一考察」＊  
(第3 調査研究グループ, 1991.4)
- <No. 19> 「体系科学技術指標」＊  
(第2 研究グループ, 1991.9)
- <No. 20> 「国立試験研究機関と基礎研究」＊  
(第1 調査研究グループ, 1991.9)
- <No. 21> 「アジア地域のエネルギー消費構造と地球環境影響物質 (SOx, NOx, CO2) 排出量の動態分析」＊  
(第4 調査研究グループ, 1991.9)
- <No. 22> 「科学技術関連モデルの開発—数量評価と科学技術政策への含意—」  
(第1 研究グループ, 1992.3)
- <No. 23> 「地域における科学技術振興に関する調査研究—都道府県及び政令指定都市の科学技術政策の現状と課題—」  
(第4 調査研究グループ・第2 研究グループ, 1992.8)
- <No. 24> 「青少年に向けた科学技術活動関連情報発信の新しいあり方—高校生の進路選択意識と科学技術観の分析から—」＊  
(第1 調査研究グループ, 1992.10)
- <No. 25> 「第5 回技術予測調査—我が国における技術発展の方向性に関する調査—」＊  
(第2 調査研究グループ, 1992.11)
- <No. 26> 「国家科学技術プログラムの分析 (中間報告) —フレームワークの検討と予備的分析—」＊  
(第1 研究グループ, 1993.1)
- <No. 27> 「アジア地域のエネルギー利用と地球環境影響物質 (SOx, NOx, CO2) 排出量の将来予測」＊  
(第4 調査研究グループ, 1993.3)
- <No. 28> 「我が国の大学における基礎研究—大学研究者による講演に基づく一考察—」  
(第1 調査研究グループ, 1993.3)
- <No. 29> 「日本企業にみる戦略的研究開発マネジメント」＊  
(第2 調査研究グループ・第2 研究グループ, 1993.7)
- <No. 30> 「女性研究者の現状に関する基礎調査」  
(第1 調査研究グループ, 1993.7)
- <No. 31> 「R&D 購買力平価の開発」＊  
(第3 調査研究グループ, 1994.3)
- <No. 32> 「地球環境問題における企業対応の現状と評価」  
(第4 調査研究グループ, 1994.3)



(1)研究実績

- <No. 33> 「Outlook for Japanese and German Future Technology」 ◎  
(技術予測調査研究チーム, 1994.4)
- <No. 34> 「科学技術が人間・社会に及ぼす影響に関する調査」  
(第2 調査研究グループ, 1994.3)
- <No. 35> 「数値シミュレーションによる技術貿易継続契約の構造解析」  
(第3 調査研究グループ, 1994.8)
- <No. 36> 「日本の技術輸出の実態 (平成4 年度)」  
(第3 調査研究グループ, 1994.11)
- <No. 37> 「科学技術指標—日本の科学技術活動の体系的分析— (平成6 年版)」 \*  
(科学技術指標プロジェクトチーム, 1995.1)
- <No. 38> 「サイエンス&テクノロジーパークの開発動向に関する調査研究」  
(第2 研究グループ, 1995.2)
- <No. 39> 「地域における科学技術振興に関する調査研究 (第2 回調査)」 \*  
(第4 調査研究グループ, 第2 研究グループ, 1995.3)
- <No. 40> 「生活関連科学技術課題に関する意識調査 (中間報告)」  
(生活関連科学技術政策調査研究プロジェクトチーム, 1995.3)
- <No. 41> 「日本の技術輸出の実態 (平成5 年度)」 \*  
(第3 調査研究グループ, 1995.12)
- <No. 42> 「日独技術予測調査」  
(技術予測調査研究チーム, 1995.12)
- <No. 43> 「日本企業の海外における研究開発のパフォーマンスに関する調査」  
(第2 調査研究グループ, 1996.2)
- <No. 44> 「女子の理工系専攻への進学における要因に関する調査研究」  
(第1 調査研究グループ, 1996.3)
- <No. 45> 「生活関連科学技術課題に関する意識調査」  
(生活関連科学技術政策調査研究プロジェクトチーム, 1996.3)
- <No. 46> 「外国技術導入の動向分析 (平成6 年度)」  
(情報分析課, 1996.11)
- <No. 47> 「日本の技術輸出の実態 (平成6 年度)」  
(第3 調査研究グループ, 1996.11)
- <No. 48> 「イノベーションの専有可能性と技術機会—サーベイデータによる日米比較研究—」  
(第1 研究グループ, 1997.3)
- <No. 49> 「先端科学技術動向調査 (物質・材料系科学技術)」  
(情報分析課, 1997.6)
- <No. 50> 「科学技術指標—日本の科学技術活動の体系的分析—」  
(科学技術指標プロジェクトチーム, 1997.5)

- <No. 51> 「地域科学技術指標策定に関する調査―地域技術革新のための科学技術資源計測の試み―」  
(第3 調査研究グループ, 1997.3)
- <No. 52> 「第6 回技術予測調査―わが国における技術発展の方向性に関する調査―」  
(技術予測調査研究チーム, 1997.6)
- <No. 53> 「日本の技術輸出の実態―平成7 年度―」  
(第3 調査研究グループ, 1997.7)
- <No. 54> 「外国技術導入の動向分析―平成7 年度―」  
(情報分析課, 1997.11)
- <No. 55> 「研究開発投資の活発な企業が求める高学歴研究者・技術者のキャリアニーズに関する調査研究」＊  
(第1 調査研究グループ, 1997.12)
- <No. 56> 「地域における科学技術振興に関する調査研究 (第3 回調査)」＊  
(第3 調査研究グループ, 1997.12)
- <No. 57> 「外国技術導入の動向分析―平成8 年度―」＊  
(情報分析課, 1998.5)
- <No. 58> 「日本の技術輸出の実態―平成8 年度―」  
(情報分析課, 1998.9)
- <No. 59> 「地域における科学技術振興に関する調査研究 (第4 回調査)」  
(第3 調査研究グループ, 1999.3)
- <No. 60> 「我が国製造業の空間移動と地域産業の構造変化に関する研究」  
(第3 調査研究グループ, 1999.3)
- <No. 61> 「日本のベンチャー企業と起業家に関する調査研究」  
(「ベンチャーと国際化の視点による新ビジネスモデルの創造」調査研究チーム, 1999.3)
- <No. 62> 「2010 年代の国民生活ニーズとこれに関連する科学技術」  
(第4 調査研究グループ, 1999.3)
- <No. 63> 「外国技術導入の動向分析 (平成9 年度)」  
(情報分析課, 1999.4)
- <No. 64> 「研究開発関連政策が及ぼす経済効果の定量的評価手法に関する調査 (中間報告)」  
(第1 研究グループ, 1999.6)
- <No. 65> 「日本の技術輸出の実態」(平成9 年度)  
(情報分析課, 2000.1)
- <No. 66> 「科学技術指標―日本の科学技術活動の体系的分析― (平成12 年版)」  
(科学技術指標プロジェクトチーム, 2000.4)  
「科学技術指標 (平成12 年版) 統計集 (2001 年改訂版)」  
(科学技術指標プロジェクトチーム, 2001.5)

(1)研究実績

- <No. 67> 「加速器技術に関する先端動向調査（先端研究・先端医療を担う小型加速器開発の推進をめざして）」  
（科学技術動向研究センター，2001.6）
- <No. 68> 「外国技術導入の動向分析（平成 10 年度）」  
（情報分析課，2001.2）
- <No. 69> 「日本の技術輸出の実態」（平成 10 年度）  
（情報分析課，2001.2）
- <No. 70> 「地域における科学技術振興に関する調査研究（第 5 回調査）」  
（第 3 調査研究グループ，2001.7）
- <No. 71> 「第 7 回技術予測調査」＊  
（科学技術動向研究センター，2001.7）
- <No. 72> 「科学技術に関する意識調査—2001 年 2～3 月調査—」  
（第 2 調査研究グループ，2001.12）
- <No. 73> 「科学技術指標—日本の科学技術の体系的分析—平成 16 年度」  
（科学技術指標プロジェクトチーム，2004.4）
- <No. 74> 「基本計画の達成効果の評価のための調査—平成 15 年度における主な成果—」  
（科学技術政策研究所，2004.5）
- <No. 75> 「基本計画の達成効果の評価のための調査 第 1 期及び第 2 期科学技術基本計画期間中の政府研究開発投資の内容分析 平成 15 年度調査報告書」  
（基本計画レビュー調査チーム，2004.5）
- <No. 76> 「基本計画の達成効果の評価のための調査 第 1 期及び第 2 期科学技術基本計画において定量目標の明示された施策の達成状況 平成 15 年度調査報告書」  
（基本計画レビュー調査チーム，2004.5）
- <No. 77> 「基本計画の達成効果の評価のための調査 主要な科学技術関係人材育成関連プログラムの達成効果及び問題点 平成 15 年度調査報告書」  
（基本計画レビュー調査チーム，2004.5）
- <No. 78> 「基本計画の達成効果の評価のための調査 主要な産学官連携・地域イノベーション振興の達成効果及び問題点 平成 15 年度調査報告書」  
（基本計画レビュー調査チーム，2004.5）
- <No. 79> 「基本計画の達成効果の評価のための調査 科学技術研究のアウトプットの定量的及び定性的評価 平成 15 年度調査報告書」  
（基本計画レビュー調査チーム，2004.5）
- <No. 80> 「基本計画の達成効果の評価のための調査 科学技術振興による経済・社会・国民生活への寄与の定性的評価・分析 平成 15 年度調査報告書」  
（基本計画レビュー調査チーム，2004.5）
- <No. 81> 「基本計画の達成効果の評価のための調査 主要国における施策動向調査及び達成効果に係る国際比較分析 平成 15 年度調査報告書」  
（基本計画レビュー調査チーム，2004.5）

- <No. 82> 「科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査 急速に発展しつつある研究領域調査平成 15 年度調査報告書」  
(科学技術動向研究センター, 2004.6)
- <No. 83> 「基本計画の達成効果の評価のための調査 ―主な成果― 報告書」  
(基本計画レビュー調査チーム, 2005.3)
- <No. 84> 「基本計画の達成効果の評価のための調査：第 1 期及び第 2 期科学技術基本計画期間中の政府研究開発投資の内容分析 報告書」  
(基本計画レビュー調査チーム, 2005.3)
- <No. 85> 「基本計画の達成効果の評価のための調査：第 1 期及び第 2 期科学技術基本計画において定量目標の明示された施策の達成状況 報告書」  
(基本計画レビュー調査チーム, 2005.3)
- <No. 86> 「基本計画の達成効果の評価のための調査：主要な科学技術関係人材育成関連プログラムの達成効果及び問題点 報告書」  
(基本計画レビュー調査チーム, 2005.3)
- <No. 87> 「基本計画の達成効果の評価のための調査：主要な産学官連携・地域イノベーション振興の達成効果及び問題点 報告書」  
(基本計画レビュー調査チーム, 2005.3)
- <No. 88> 「基本計画の達成効果の評価のための調査：科学技術研究のアウトプットの定量的及び定性的評価 報告書」  
(基本計画レビュー調査チーム, 2005.3)
- <No. 89> 「基本計画の達成効果の評価のための調査：科学技術振興による経済・社会・国民生活への寄与の定性的評価・分析 報告書」  
(基本計画レビュー調査チーム, 2005.3)
- <No. 90> 「基本計画の達成効果の評価のための調査：我が国の研究活動のベンチマーキング報告書」  
(基本計画レビュー調査チーム, 2005.3)
- <No. 91> 「基本計画の達成効果の評価のための調査：主要国における施策動向調査及び達成効果に係る国際比較分析 報告書」  
(基本計画レビュー調査チーム, 2005.3)
- <No. 92> 「基本計画の達成効果の評価のための調査：科学技術人材の活動実態に関する日米比較分析 ―博士号取得者のキャリアパス― 報告書」  
(基本計画レビュー調査チーム, 2005.3)
- <No. 93> 「国公立大学及び公的研究機関の代表的成果調査報告書（成果集）」  
(科学技術政策研究所, (株)三菱総合研究所, 2005.5)
- <No. 94> 「科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査社会・経済ニーズ調査」  
(科学技術政策研究所, 2005.5)

(1)研究実績

- <No. 95> 「科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査急速に発展しつつある研究領域調査—論文データベース分析から見る研究領域の動向—」  
(科学技術政策研究所, 2005.5)
- <No. 96> 「科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査—注目科学技術領域の発展シナリオ調査—」  
(科学技術政策研究所, 2005.5)
- <No. 97> 「科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査デルファイ調査」  
(科学技術政策研究所, 2005.5)
- <No. 98> 「科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査—概要版—」  
(科学技術政策研究所, 2005.5)
- <No. 99> 「我が国における科学技術の現状と今後の発展の方向性—基本計画レビュー調査及び俯瞰的予測調査による分野・領域の総合的動向分析—」  
(科学技術政策研究所, 2005.5)
- <No.100> 「サイエンスマップ 2004—論文データベース分析 (1999 年から 2004 年) による注目される研究領域の動向調査—NISTEP REPORT No.95 (2005 年) フォローアップ」  
(科学技術動向研究センター, 2007.3)
- <No.101> 「2025 年に目指すべき社会の姿—「科学技術の俯瞰的予測調査」に基づく検討—」  
(科学技術動向研究センター, 2007.3)
- <No.102> 「米国の世界トップクラス研究拠点調査報告書」  
(科学技術政策研究所, (株)日本総合研究所, 2007.3)
- <No.103> 「イノベーションの測定に向けた基礎的研究」  
(科学技術政策研究所, 2007.3)

②POLICY STUDY (表題末尾の◎は英文のみ, \*は英語版あり, を示す。)

- <No. 1> 「先端科学技術と法的規制<生命科学技術の規制を中心に>」 \*  
(第 2 調査研究グループ, 1999.5)
- <No. 2> 「ベンチャー・ビジネス;日本の課題」  
(第 1 研究グループ, 1999.5)
- <No. 3> 「新ビジネスモデルによる日本企業の強さの変革—「科学技術・新産業創造立国実現」へのシナリオ—」  
(第 1 研究グループ, 1999.5)
- <No. 4> 「我が国のライフサイエンス分野における数量的分析～政策変遷, 予算および論文生産の時間的推移をめぐって～」  
(第 2 研究グループ, 1999.6)
- <No. 5> 「科学技術政策コンセプトの進化プロセス」  
(第 2 研究グループ, 2000.3)
- <No. 6> 「IPO 企業とそうでない企業と」  
(第 1 研究グループ, 2000.10)

- <No. 7> 「アメリカのバイオエシックス・システム」  
(第2研究グループ, 2001.2)
- <No. 8> 「遺伝子科学技術の展開と法的諸問題」  
(第2調査研究グループ, 2002.3)
- <No. 9> 「地域イノベーションの成功要因及び促進政策に関する調査研究」  
(第3調査研究グループ, 2004.3)
- <No. 10> 「臓器移植を事例とする科学技術の社会的ガバナンスの検討—中間的専門機関の重要性—」  
(第2調査研究グループ, 2005.05)
- <No. 11> 「科学技術の社会的ガバナンスにおいて専門職能集団が果たす自律的機能の検討—医療の質を確保するドイツ医療職団体の機能から—」  
(第2調査研究グループ, 2005.10)
- <No. 12> 「忘れられた科学—数学—主要国の数学研究を取り巻く状況及び我が国の科学における数学の必要性—」  
(科学技術動向研究センター, 2006.5)

③調査資料 (表題末尾の◎は英文のみ, \*は英語版あり, を示す。)

- <No. 1> 「ユーレカ計画の概要」  
(第3調査研究グループ, 1989.4)
- <No. 2> 「Outline of Science and Technology Activities in Japan」◎  
(第3調査研究グループ, 1989.5)
- <No. 3> 「大学教官学位取得状況調べ (中間報告)」  
(第2調査研究グループ, 1989.12)
- <No. 4> 「日本の国家研究開発活動の変遷過程及びその特徴」  
(尹 文渉[韓国科学技術院科学技術政策研究評価センター], 1990.3)
- <No. 5> 「東アジア諸国の科学技術政策について」  
(第3調査研究グループ, 1990.7)
- <No. 6> 「新材料の開発・利用とその影響に関する調査研究報告」  
(第4調査研究グループ, 1990.9)
- <No. 7> 「未来競争力の強化 —日本政府の基礎研究振興— Enhancing Future Competitiveness 「—The Japanese Government's Promotion of Basic Research—」◎  
(Janice M. Cassidy 特別研究員, 1990.10)
- <No. 8> 「戦後日中科学技術発展状況比較研究」  
(張 晶特別研究員, 1991.1)
- <No. 9> 「太陽活動と地球温暖化—地磁気活動を指標として—」  
(第4調査研究グループ, 1991.3)

(1)研究実績

- <No. 10> 「科学技術政策史関連資料集」  
(第1 調査研究グループ, 1991.3)
- <No. 11> 「日本の基礎研究についての考察」  
(張 晶特別研究員, 1991.3)
- <No. 12> 「我が国と海外諸国間における研究技術者交流統計図表集」  
(第2 調査研究グループ, 1991.3)
- <No. 13> 「日本企業における基礎研究の定義及び日本企業における科学：予備的分析」＊  
(Diana Hicks 特別研究員, 弘岡 正明 (神戸大学), 1991.9)
- <No. 14> 「先端科学技術情報モニタリングシステム中間報告」  
(第2 調査研究グループ, 1991.9)
- <No. 15> 「科学技術政策用語英訳集」  
(第1 調査研究グループ, 1991.10)
- <No. 16> 「外国技術導入の動向分析—平成2年度 (1990年度)—」  
(情報システム課, 1991.11)
- <No. 17> 「日本における科学技術政策」◎  
(Peter Van der Staal 特別研究員, 1992.2)
- <No. 18> 「日本の超伝導産業における研究開発コンソーシアムと共同関係 Research and Development Consortia and Cooperative Relationships in Japan's Superconductivity Industry」◎  
(Gerald Hane 特別研究員, 1991.12)
- <No. 19> 「経験哲学から見た科学技術への取り組み」  
(森本 盛客員研究官, 1992.1)
- <No. 20> 「自然科学系研究者のバックグラウンド及び活動状況に関する調査」  
(第2 調査研究グループ, 1992.2)
- <No. 21> 「産業技術基盤を改善するための戦略 改進黨業技術基礎的戰略 Strategy for Improving Industrial Technological Bases」◎  
(何 翔皓特別研究員, 1992.3)
- <No. 22> 「共体験に基づく知識創造の循環プロセス—高炉操業エキスパート・システムの開発事例をめぐって—」  
(第1 研究グループ, 1992.9)
- <No. 23> 「広い空間と時間にとらえた科学技術とその政策目標」  
(森本 盛客員研究官, 1992.9)
- <No. 24> 「自然科学系課程博士を増強する条件」  
(第1 調査研究グループ, 1992.11)
- <No. 25> 「外国技術導入の動向分析—平成3年度 (1991年度)—」  
(情報システム課, 1993.1)
- <No. 26> 「我が国の技術貿易統計—収支統計の定量的検討の試み—」＊  
(第3 調査研究グループ, 1993.1)

- <No. 27> 「研究開発費の国際比較における購買力平価の利用について」＊  
(第3 調査研究グループ, 1992.12)
- <No. 28> 「工学部卒業生の進路と職業意識に関する日米比較」＊  
(第1 調査研究グループ, 1992.12)
- <No. 29> 「科学技術史観の認識論的基礎—知識創造と日本の技術革新・研究序説—」  
(第1 研究グループ・第2 研究グループ, 1993.2)
- <No. 30> 「産業発展, 地域開発及び地域政策形成の重要性の増大 —日本における産業の普及及び発展の形態についての地域定量分析— Industrial Growth, Regional Development and the Growing Importance of a Regionally Conscious Policy Formation for Japan」◎  
(G.D Christoloukas 特別研究員, 1993.2)
- <No. 31> 「技術開発の多角化に関する計量分析」  
(張 仲梁特別研究員, 1993.3)
- <No. 32> 「情報技術振興のための政府助成共同研究—日本の西欧への挑戦—Government-Sponsored Collaborative Research to Promote Information Technology:Japan's Challenge to the West?」◎  
(Tim Ray 特別研究員, 1993.3)
- <No. 33> 「日本製造業における競争力の源泉—素材関連技術を中心とした—考察—」  
(第1 研究グループ, 1993.6)
- <No. 34> 「日本企業における知の創造:競争優位の次元 Knowledge Creation in Japanese Organizations:Building the Dimensions of Competitive Advantage」◎  
(第1 研究グループ, 1993.9)
- <No. 35> 「日本における政府研究機関」＊  
(第1 調査研究グループ, 1993.10)
- <No. 36> 「製品開発段階における技術知識の動態—『研究開発における知の構造と知の動態(1)』中間報告—」＊  
(第1 研究グループ, 1994.3)
- <No. 37> 「外国技術導入の動向分析—平成4 年度—」  
(情報システム課, 1994.3)
- <No. 38> 「優れた研究者が備える条件と研究活動の特性—長官賞受賞者の特性を探る—」  
(第2 調査研究グループ, 1994.6)
- <No. 39> 「外国技術導入の動向分析—平成5 年度—」  
(情報システム課, 1995.3)
- <No. 40> 「韓国の電子産業における対日依存と今後の課題」  
(具 本悌特別研究員, 1995.4)
- <No. 41> 「東南アジアの日系企業の活動状況」  
(第3 調査研究グループ, 1995.6)



(1)研究実績

- <No. 42> 「数値解析による技術貿易契約期間の推定」  
(第3 調査研究グループ, 1995.6)
- <No. 43> 「契約期間から技術貿易の構造を解析する」  
(第3 調査研究グループ, 1996.3)
- <No. 44> 「技術進歩と経済成長—目標成長率達成のための必要研究開発投資の試算—」  
(第1 研究グループ, 1996.8)
- <No. 45> 「パーソナルコンピュータの技術移転に関する調査研究」  
(第2 調査研究グループ, 1996.12)
- <No. 46> 「自然科学系博士課程在学生数に関する調査分析」  
(第1 調査研究グループ・第1 研究グループ, 1997.2)
- <No. 47> 「2010 年科学技術人材を考える」  
(第1 調査研究グループ, 1997.2)
- <No. 48> 「韓・日両国における科学技術諮問・審議機構の比較」  
(尹 大洙特別研究員, 1997.5)
- <No. 49> 「日本企業と仏国企業の研究開発マネジメントに関する比較調査研究」＊  
(第2 調査研究グループ, 1997.5)
- <No. 50> 「日中の技術移転に関する調査研究」  
(情報分析課, 第3 調査研究グループ, 1997.6)
- <No. 51> 「東アジア諸国のエネルギー消費と大気汚染対策—概況と事例研究—」  
(第4 調査研究グループ, 1997.6)
- <No. 52> 「地域科学技術政策の現状と課題—地域科学技術政策研究会（平成9 年3 月18,  
19 日）報告書—」  
(第3 調査研究グループ, 1997.10)
- <No. 53> 「大学における新構想型学部に関する実態調査」  
(第1 調査研究グループ, 1998.4)
- <No. 54> 「英国における研究評価—公的研究助成にみる評価”Value for Money”と  
”Selectivity”」  
(第2 研究グループ, 1998.5)
- <No. 55> 「主要各国の科学技術関連組織の国際比較」  
(第2 研究グループ, 第1 研究グループ, 1998.6)
- <No. 56> 「地域科学技術政策研究会（平成10 年2 月24, 25 日）報告書—地域特性を生か  
した施策展開をどう進めるか—」  
(第3 調査研究グループ, 1998.7)
- <No. 57> 「英国及びニュージーランドにおける国立試験研究機関の民営化について」  
(企画課, 1998.6)
- <No. 58> 「テクノポリス調査研究報告書」  
(第3 調査研究グループ, 1998.8)

- <No. 59> 「Regionalization of Science and Technology in Japan:The Framework of Partnership between Central and Regional Governments」◎  
(Steven W. Collins 特別研究員, 1998.8)
- <No. 60> 「企業における女性研究者・技術者の就業状況に関する事例調査」  
(第1 調査研究グループ, 1999.3)
- <No. 61> 「ブレークスルー技術による小型加速器等に関する開発予測調査結果」  
(第4 調査研究グループ, 1999.5)
- <No. 62> 「科学技術と人間・社会との関わりについての検討課題」  
(第2 調査研究グループ, 1999.6)
- <No. 63> 「公的研究機関の研究計画策定過程に関する調査」  
(第2 研究グループ, 1999.6)
- <No. 64> 「我が国の廃棄物処理の現状と課題」  
(第3 調査研究グループ, 1999.12)
- <No. 65> 「地域科学技術政策研究会（平成 11 年 3 月 16, 17 日）報告書」  
(第3 調査研究グループ, 2000.1)
- <No. 66> 「ヒトゲノム研究とその応用をめぐる社会的問題」  
(第2 調査研究グループ, 2000.3)
- <No. 67> 「国立試験研究機関, 特殊法人研究開発機関及び日本企業の研究開発国際化に関する調査研究」  
(第1 研究グループ, 2000.3)
- <No. 68> 「1970 年代における科学技術庁を中心としたテクノロジー・アセスメント施策の分析」  
(第2 調査研究グループ, 2000.3)
- <No. 69> 「技術予測調査の利用状況と今後の調査への要望について」  
(第4 調査研究グループ, 2000.3)
- <No. 70> 「コンセンサス会議における市民の意見に関する考察」  
(第2 調査研究グループ, 2000.6)
- <No. 71> 「地域科学技術政策研究会（平成 12 年 3 月 14, 15 日）報告書—地方公共団体における研究評価の手法とあり方について—」  
(第3 調査研究グループ, 2000.8)
- <No. 72> 「創造的研究者・技術者のライフサイクルの確立に向けた現状調査と今後のあり方」  
(第1 調査研究グループ, 2000.9)
- <No. 73> 「日本における技術系ベンチャー企業の経営実態と創業者に関する調査研究」  
(第1 研究グループ, 2000.9)
- <No. 74> 「The Comparative Study of Regional Innovation Systems of Japan and China」◎  
(蘇 靖特別研究員, 2000.11)

(1)研究実績

- <No. 75> 「21 世紀の科学技術の展望とそのあり方」  
(第 4 調査研究グループ, 2000.12)
- <No. 76> 「(加速器技術に関する先端動向調査) 加速器ビームニーズ等に関する調査結果」  
(科学技術動向研究センター, 2001.6)
- <No. 77> 「The Proceeding of International Conference on Technology Foresight-The approach to and the potential for New Technology Foresight-」◎  
(第 4 調査研究グループ, 2001.3)
- <No. 78> 「科学技術と NP0 の関係についての調査」  
(第 2 調査研究グループ, 2001.3)
- <No. 79> 「科学技術研究調査」の見直しについて～科学技術研究調査研究会に対する科学技術政策研究所の対応～」  
(科学技術指標検討チーム (第 1 調査研究グループ所管), 2001.6)
- <No. 80> 「地域科学技術指標に関する調査研究」  
(第 3 調査研究グループ, 2001.12)
- <No. 81> 「国内外の科学技術に関する意識調査の状況について」  
(第 2 調査研究グループ, 2001.12)
- <No. 82> 「中国の環境問題と日本の技術移転」  
(情報分析課, 2002.1)
- <No. 83> 「日本の技術輸出の実態 (平成 11 年度)」  
(情報分析課, 2002.3)
- <No. 84> 「海外科学技術政策研究機関ハンドブック」  
(企画課, 2002.3)
- <No. 85> 「科学技術指標体系の比較と史的展開」  
(第 1 調査研究グループ, 2002.3)
- <No. 86> 「米国における公的研究開発の評価手法」\*  
(第 2 研究グループ, 2002.5)
- <No. 87> 「国際級研究人材の国別分布推定の試み」  
(第 1 調査研究グループ, 2002.7)
- <No. 88> 「平成 12 年科学技術指標—データ集—」  
(情報分析課, 2002.10)
- <No. 89> 「ロシアに関係する科学技術国際協力の現状分析」  
(第 2 研究グループ, 2002.11)
- <No. 90> 「バイオテクノロジー研究開発と企業の境界—研究提携・技術導入・アウトソーシング・海外研究に関する調査報告—」  
(第 1 研究グループ, 2002.12)
- <No. 91> 「科学系博物館・科学館における科学技術理解増進活動について」  
(第 1・2 調査研究グループ, 2002.12)

- <No. 92> 「産学官連携事例から見た地域イノベーションの成功要因解明の試み―札幌, 京都, 福岡の産学官連携調査報告―」  
(第3 調査研究グループ, 2003.2)
- <No. 93> 「日本の技術貿易―平成 12 年度―」  
(情報分析課, 2003.3)
- <No. 94> 「科学技術人材を含む高度人材の国際的流動性 世界の潮流と日本の現状」  
(第2 研究グループ, 2003.3)
- <No. 95> 「研究開発に関する会計基準の変更と企業の研究開発行動」  
(第2 研究グループ, 2003.3)
- <No. 96> 「産学連携 1983―2001」  
(第2 研究グループ, 2003.3)
- <No. 97> 「我が国の科学雑誌に関する調査」  
(第2 調査研究グループ, 2003.5)
- <No. 98> 「先端的計測・分析機器の現状と今後の課題～科学技術専門家ネットワーク アンケート調査結果～」  
(科学技術動向研究センター, 2003.7)
- <No. 99> 「科学館等における科学技術理解増進活動への参加が参加者に及ぼす影響について―科学技術館サイエンス友の会・日本宇宙少年団を例として―」  
(第2 調査研究グループ, 2003.11)
- <No.100> 「科学技術理解増進と科学コミュニケーションの活性化について」  
(第2 調査研究グループ, 2003.11)
- <No.101> 「科学技術国際協力の現状」  
(第2 研究グループ, 2003.11)
- <No.102> 「国際級研究人材の養成・確保のための環境と方策 (アンケート調査の結果より) ―「個人を活かす」ためのシステムへの移行―」  
(第1 調査研究グループ, 2003.12)
- <No.103> 「博士号取得者の就業構造に関する日米比較の試み―キャリアパスの多様化を促進するために―」  
(第1 調査研究グループ, 2003.12)
- <No.104> 「『研究開発戦略と科学技術政策』研究セミナー報告論文集」◎  
(第1 研究グループ, 2004.2)
- <No.105> 「科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査 平成 15 年度調査報告書」  
(科学技術政策研究所, 2004.6)
- <No.106> 「大型研究施設・設備の現状と今後の課題～科学技術専門家ネットワーク アンケート調査結果～」  
(科学技術動向研究センター 中塚 勇, 桑原 輝隆, 2004.6)

(1)研究実績

- <No.107> 「学校教育と連携した科学館等での理科学習が児童生徒へ及ぼす影響について—学校と科学館等との連携強化の重要性—」  
(第2 調査研究グループ 中村 隆史, 大沼 清仁, 今井 寛, 2004.11)
- <No.108> 「科学技術の振興に関する調査～科学技術専門家ネットワークアンケート調査結果～」  
(科学技術動向研究センター, 2004.10)
- <No.109> 「国として戦略的に推進すべき 技術の抽出と評価—我が国の科学技術力のベンチマーキング—」  
(科学技術動向研究センター, 2004.11)
- <No.110> 「全国イノベーション調査統計報告」  
(伊地知寛博, 岩佐 朋子, 小田切宏之, 計良 秀美, 古賀 款久, 後藤 晃, 俵裕治, 永田 晃也, 平野 千博, 2004.12)
- <No.111> 「基本計画の達成効果の評価のための調査」国際ワークショップ開催報告(2004年9月13-14日, 於・東京)～統合的科学技術政策による効果のベンチマークに向けて～」  
(第3 調査研究グループ, 2004.12)
- <No.112> 「北欧会議における科学技術協力」—地域科学技術協力の一例として—  
(第3 調査研究グループ, 2005.2)
- <No.113> 「デンマークの科学技術政策」—北欧の科学技術政策の一例として—  
(第3 調査研究グループ, 2005.2)
- <No.114> 「地域科学技術・イノベーション関連指標の体系化に係る調査研究」  
(第3 調査研究グループ, 2005.3)
- <No.115> 「科学技術政策文献の構造分析・内容分析」—第1期科学技術基本計画及び第2期科学技術基本計画を対象として—(第2 研究グループ, 2005.3)
- <No.116> 「米国NIH在籍日本人研究者の現状について」  
(第1 調査研究グループ, 2005.3)
- <No.117> 「平成16年版科学技術指標—データ集—2005年改訂版」  
(情報分析課, 2005.4)
- <No.118> 「ドイツの直面する科学技術政策上の課題」  
(永野 博, 2005.6)
- <No.119> 「国立大学の産学連携：共同研究(1983年-2002年)と受託研究(1995年-2002年)」  
(第2 研究グループ, 2005.11)
- <No.120> 「日本企業の重要特許の成立過程に対する公的研究部門の寄与に関する調査～大企業の研究者・技術者へのアンケート調査～」  
(科学技術動向研究センター, 2005.11)

- <No. 121> 「日米における 21 世紀のイノベーションシステム：変化の 10 年間の教訓 国際シンポジウム報告書」  
(第 2 研究グループ, 2006.3)
- <No. 122> 「優れた成果をあげた研究活動の特性：トップリサーチャーから見た科学技術政策の効果と研究開発水準に関する調査報告書」  
(第 2 研究グループ, 2006.3)
- <No. 123> 「中国における科学技術活動と日中共著関係」  
(第 2 研究グループ, 2006.3)
- <No. 124> 「日中韓科学技術政策セミナー2006 開催報告」  
(第 3 調査研究グループ, 2006.3)
- <No. 125> 「韓国の地域科学技術政策の動向」  
(第 3 調査研究グループ, 2006.3)
- <No. 126> 「科学技術指標―第 5 版に基づく 2006 年改訂版―」  
(科学技術基盤調査研究室, 2006.6)
- <No. 127> 「インドの注目すべき発展と科学技術政策との関係 (セミナー報告書)」  
(科学技術動向研究センター, 2006.8)
- <No. 128> 「大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査―平成 17 年度調査―」  
(第 1 調査研究グループ、文部科学省科学技術・学術政策局基盤政策課, 2006.8)
- <No. 129> 「理数系コンテスト・セミナー参加者の進路等に関する調査」  
(第 2 調査研究グループ, 2006.9)
- <No. 130> 「平成 18 年度大学等における科学技術・学術活動実態調査報告」  
(科学技術基盤調査研究室, 2006.10)
- <No. 131> 「米国の数学振興政策の考え方と数学研究拠点の状況」  
(科学技術基盤調査研究室、科学技術動向研究センター, 2006.10)
- <No. 132> 「我が国における外国人研究者に関する状況のための予備調査結果について」  
(第 1 調査研究グループ, 2007.1)
- <No. 133> 「大学・公的研究機関における研究者公募の現状」  
(第 1 調査研究グループ, 2007.1)

(注) No.1～No.45 は「調査研究資料」、No.46～No.60 は「調査資料・データ」として発行している。

④DISCUSSION PAPER (表題末尾の◎は英文のみ, \*は英語版あり, を示す。)

- <No. 1> 「技術知識の減衰モデルと減衰特性分析―登録特許残存件数による減衰データへの応用―」  
(第 1 研究グループ 光畑照久, 1997.1)

(1)研究実績

- <No. 2> 「21 世紀に向けた国の科学技術推進システムの在り方—国の科学技術活動の変革に向けて—」  
(第2 調査研究グループ 柳 孝, 1997.5)
- <No. 3> 「日本と米国の科学及び工学における大学院課程の比較」＊  
(第1 研究グループ Taniya Sienko, 1997.6)
- <No. 4> 「研究開発投資の決定要因：企業規模別分析」  
(第1 研究グループ 後藤 晃, 古賀 款久, 鈴木 和志 (明治大学), 1997.11)
- <No. 5> 「マクロモデルによる政府研究開発投資の経済効果の計測」＊  
(第1 研究グループ 永田 晃也, 1998.3)
- <No. 6> 「大学等からの技術移転成功事例におけるアクター分析」  
(第2 研究グループ 新井 英彦, 1998.3)
- <No. 7> 「特許と学術論文の形態比較～記述形式・内容の分析とインタビューによる執筆動  
因分析～」  
(第2 研究グループ 藤原 直也, 藤垣 裕子, 1998.10)
- <No. 8> 「日本企業の研究開発国際化の実状と国内研究開発体制への提言」  
(第1 研究グループ 田中 茂, 1999.5)
- <No. 9> 「IT を用いた資材調達活動の国際比較」  
(第1 研究グループ 榊原 清則, 三木 康司 (慶應義塾大学), 1999.5)
- <No. 10> 「累積的イノベーションにおける技術専有と特許クロスライセンス」  
(情報分析課 和田 哲夫, 吉水 正義, 1999.6)
- <No. 11> 「先端的情報システムと日本企業の課題」  
(第1 研究グループ 榊原 清則, 1999.7)
- <No. 12> 「科学技術活動に係るコーディネート機能・人材に関する調査研究—「モード2」  
の時代において集団的創造性を高めるために—」  
(第1 調査研究グループ 前澤 祐一, 1999.8)
- <No. 13> 「研究者数予測の試みとその課題に関する考察」  
(第1 調査研究グループ 中田 哲也, 1999.10)
- <No. 14> 「省エネルギー公共投資のマクロ経済及び産業毎の影響に関する研究 (その1)」  
(第1 研究グループ 竹下 貴之, 2000.1)
- <No. 15> 「我が国における製造業の集積と競争力変化に関する考察」  
(第1 調査研究グループ 中田 哲也, 第3 調査研究グループ 権田 金治 (東海  
大学), 2000.2)
- <No. 16> 「THE DEVELOPMENT OF RESEARCH RELATED START-UP-A FRANCE-JAPAN COMPARISON-」  
◎  
(第1 研究グループ 前田 昇 (高知工科大学), Robert Chabbal (CNRS),  
2000.4)

- <No. 17> 「企業戦略としてのオープンソースーオープンソースコミュニティの組織論と外部資源を利用した研究開発の発展に関する考察―」  
(第1研究グループ 加藤みどり, 2000.7)
- <No. 18> 「地方公共団体が設置する公設試験研究機関における研究課題評価の仕組みに関する一考察」  
(第3調査研究グループ 新船 洋一, 2001.9)
- <No. 19> 「Transaction Costs and Capabilities as Determinants of the R&D Boundaries of the Firm:A Case Study of the Ten Largest Pharmaceutical Firms in Japan」  
(第1研究グループ 小田切宏之, 2001.9) ◎
- <No. 20> 「深海洋上風力発電を利用するメタノール製造に関する提案」  
(科学技術動向研究センター 瀬谷 道夫, 山口 充弘, 多田 国之, 2002.3)
- <No. 21> 「Discussion of Importance Index in Technology Foresight」  
(科学技術動向研究センター Viayu CHENG, 2002.5)
- <No. 22> 「日本のバイオ・ベンチャー企業―その意義と実態―」  
(第1研究グループ 小田切宏之, 中村 吉明, 2002.6)
- <No. 23> 「The Role of Overseas R&D Activities in Technological Knowledge Sourcing: An Empirical Study of Japanese R&D Investment in the US 技術知識ソーシングにおける海外研究開発活動の役割：日本企業による対米研究開発投資の実証分析」  
(第1研究グループ 岩佐 朋子, 小田切宏之, 2002.6)
- <No. 24> 「研究開発における企業の境界と知的財産権制度」  
(第1研究グループ 小田切宏之, 2002.10)
- <No. 25> 「個人のイノベーションとライセンス」  
(第1研究グループ 和田 哲夫, 2002.11)
- <No. 26> 「短期多部門計量モデル MS-JMACRO を用いた政府投資乗数の横断的・時系列的な相違に関する検討」  
(第1研究グループ 竹下 貴之, 2002.11)
- <No. 27> 「創造的研究者のライフサイクルの確立に向けた現状調査と今後のあり方―研究者自身が評価する創造的な研究開発能力の年齢的推移等に関する調査―」  
(第1調査研究グループ 和田 幸男, 2002.11)
- <No. 28> 「クラスター事例のイノポリス形成要素による回帰分析」  
(第3調査研究グループ 計良 秀美, 前田 昇, 2003.2)
- <No. 29> 「地域イノベーションの成功要因及び促進政策に関する調査研究 (中間報告)」  
(第3調査研究グループ 前田 昇, 向山 幸男, 計良 秀美, 杉浦美紀彦, 岡 精一, 俵 裕治, 2003.3)
- <No. 30> 「大学における研究の評価に関する理論と実際―システムの視点」  
(第1研究グループ 伊地知寛博, 2003.10)



- <No. 31> 「Determinants of Overseas Laboratory Ownership by Japanese Multinationals」  
(第1研究グループ 岩佐 朋子, 2003.11)
- <No. 32> 「Determinants of R&D Boundaries of the Firm:An Empirical Study of Commissioned R&D, Joint R&D, and Licensing with Japanese Company Data」◎  
(第1研究グループ 中村 健太, 小田切宏之, 2003.11)
- <No. 33> 「ヒト胚の取扱いの在り方に関する検討」  
(第2調査研究グループ 牧山 康志, 2004.1)
- <No. 34> 「Joint ventures and the scope of knowledge transfer:Evidence from U.S.-Japan patent licenses」◎  
(第1研究グループ 和田 哲夫, 2004.3)
- <No. 35> 「Running royalty and patent citations:the role of measurement cost in unilateral patent licensing」◎  
(第1研究グループ 和田 哲夫, 2004.3)
- <No. 36> 「日本企業による海外への技術輸出:ライセンスと直接投資の選択に関する実証分析」  
(第1研究グループ 岩佐 朋子, 2004.3)
- <No. 37> 「技術系製造業におけるスタートアップ企業の成長要因」  
(第1研究グループ 榊原 清則, 本庄 裕司, 古賀 款久, 2004.10)
- <No. 38> 「独創的な商品開発を担う研究者・技術者の研究」  
(第2研究グループ 石井 正道, 2005.1)
- <No. 39> 「科学技術コミュニケーションを進める人材の養成について」  
(第2調査研究グループ 渡辺 正隆, 2005.2)
- <No. 40> 「Position Paper For Conventional Hydrocarbons」  
(科学技術動向研究センター, 2005.6)
- <No. 41> 「University-Industry Collaboration Networks for the Creation of Innovation:A Comparative Analysis of the Development of Lead-Free Solders in Japan, Europe and the United States」  
(第2研究グループ, 2006.3)
- <No. 42> 「A COMPARATIVE ASSESSMENT OF TRAINING COURSES FOR KNOWLEDGE TRANSFER PROFESSIONALS IN THE UNITED STATES, UNITED KINGDOM, AND JAPAN」◎  
(第2研究グループ, 2006.11)
- <No. 43> 「全国イノベーション調査による医薬品産業の比較分析」  
(第1研究グループ, 2006.11)

⑤講演録

- 1)竹内 啓 東京大学先端科学技術研究センター教授  
「先端科学技術の社会的影響<動向第1回>」(1988.10)
- 2)石井 恂 麻布大学教養部教授  
「1990年代の科学技術政策<動向第2回>」(1988.10)
- 3)Prof. Don E Kash 米国オクラホマ大学教授  
「総合化社会<国際比較第1回>」(1988.11)
- 4)内田 盛也 帝人(株)理事  
「科学技術政策と知的所有権のかかわりについて<動向第3回>」(1988.12)
- 5)西部 邁 評論家  
「反原発運動における技術思想について<動向第4回>」(1988.12)
- 6)平澤 冷 東京大学教養学部教授  
「ソフト化社会における政策研究<動向第5回>」(1988.12)
- 7)Prof. Christopher Freeman 英国サセックス大学名誉教授  
「産業技術における基礎研究の役割<国際比較第2回>」(1989.2)
- 8)石坂 誠一 人事院人事官  
「科学技術に関する人材の確保<動向第6回>」(1989.2)
- 9)梅原 猛 国際日本文化研究センター所長  
「日本人の自然観<動向第7回>」(1989.2)
- 10)Prof. Lewis M .Branscomb 米国ハーバード大学教授  
「米国における科学技術の諸問題<国際比較第3回>」(1989.2)
- 11)武者小路公秀 国連大学副学長  
「国際化社会における知的交流の課題<動向第8回>」(1989.2)
- 12)弘岡 正明 住友化学工業(株)研究主幹  
「新化学時代の産業展開と諸問題<動向第9回>」(1989.3)
- 13)青木 昌彦 京都大学経済研究所教授  
「今後の経済発展と科学技術政策<動向第10回>」(1989.3)
- 14)井内慶次郎 前国立教育会館長  
「大学院制度の弾力化について<動向第11回>」(1989.3)
- 15)立川 圓造 日本原子力研究所東海研究所化学部長  
「電解核融合の現状<動向第12回>」(1989.4)
- 16)軽部 征夫 東京大学先端科学技術研究センター教授  
「バイオセンサーの現状と将来<動向第13回>」(1989.5)
- 17)加藤 秀俊 放送教育開発センター所長  
「国際社会における技術格差の問題点<動向第14回>」(1989.5)
- 18)村上陽一郎 東京大学先端科学技術研究センター教授  
「明治期における我が国の科学技術政策」(1989.6)

- 19)田村 明 法政大学法学部教授  
「未来の都市をめざして」(1989.3)
- 20)米本 昌平 三菱化成生命科学研究会社会生命科学研究室長  
「1970年代のアメリカにおけるバイオエシックス論争」(1989.6)
- 21)後藤 晃 一橋大学教授  
「日本のR&Dシステム再考」(1989.12)
- 22)野田 正彰 神戸市立外国語大学教授  
「社会の変化が個人に及ぼす影響について」(1989.9)
- 23)Heinz A. Staab 西独マックス・プランク協会理事長  
「西独マックス・プランク協会の組織と国際協力における役割」(1990.3)
- 24)Prof. Rolf D. Schmid 独国ブラウンシュバイク工科大学教授  
「統合後の独国のバイオテクノロジー戦略について」(1990.11)
- 25)権田 金治 東京電機大学理工学部教授  
「科学技術と地域開発」(1991.4)
- 26)小林 信一 文教大学国際学部専任講師  
「文明社会の野蛮人—若者の科学技術離れを巡って—」(1991.5)
- 27)小山 内裕 藤倉電線(株)取締役研究開発本部副本部長・基盤材料研究所長  
「光ファイバーの開発—低損失限界への挑戦—」(1992.4)
- 28)渕 一博 (財)新世代コンピューター技術開発機構常務理事・研究所長  
「第五世代コンピューターの開発—未完の革命—」(1992.5)
- 29)外村 彰 日立製作所基礎研究所主管研究員  
「電子線ホログラフィー開発の経緯」(1992.6)
- 30)鈴木 章夫 三菱重工業(株)名古屋航空宇宙システム製作所宇宙技術部長  
「日本のロケット開発に於ける技術革新」(1992.7)
- 31)蒲谷 勝治 ヤマハ発動機(株)マリンスポーツ事業本部艇事業部副事業部長  
永海義博 ヤマハ発動機(株)マリンスポーツ事業本部艇事業部主任  
「アメリカズカップ・ヨットの開発とレース戦略」(1992.8)
- 32)伊藤 博之 本田技研工業(株)四輪企画室(RAD)参事  
「ホンダ・シビックの開発」(1992.2)
- 33)神田 泰典 富士通(株)パーソナルビジネス本部副本部長  
「マルチメディアとFMタウンズ—認識の本質にせまる—」(1992.9)
- 34)王寺 睦満 新日本製鐵(株)技術開発本部設備技術センター所長  
「我が国におけるLD転写技術の導入と発展」(1992.10)
- 35)相澤 進 セイコーエプソン(株)専務取締役  
「セイコーエプソンにおける技術開発—新事業創造の事例と技術開発理念の功罪—」  
(1992.11)
- 36)森本 盛 客員研究員(株)東芝・宇宙開発事業部  
「科学技術意識形成過程に関する考察」(1993.3)

- 37)前川善一郎 京都工芸繊維大学教授  
「複合材料技術の社会への浸透過程」(1992.12)
- 38)白石 忠志 東北大学法学部助教授  
「技術の排他的利用と独禁法」(1993.2)
- 39)柳原 一夫 客員研究官(財)日本気象協会参与  
「地球温暖化のメカニズム (宇宙・太陽・地球)」(1993.5)
- 40)富田 徹男 特許庁審判部主席審判官  
「特許制度等から見た技術の伝播」(1993.4)
- 41)前間 孝則 国際技術総合研究所副所長  
「軍用技術から民生技術へー戦前日本の航空機産業の転換ー」(1993.4)
- 42)石井 裕 NTT ヒューマンインターフェース研究所主幹研究員  
「コラボレーションメディアのデザイン」(1992.12)
- 43)長谷川龍雄 元トヨタ自動車(株)専務取締役  
「日本における自動車技術の起こりと展開ー私の体験ー」(1993.8)
- 44)吉田庄一郎 (株)ニコン取締役副社長  
「半導体製造装置ステッパの開発」(1993.9)
- 45)佐藤 秀樹 (株)セガ・エンタープライゼス常務取締役  
「アミューズメントからマルチメディアの研究開発へ」(1994.2)
- 46)市川 惇信 人事院人事官  
「研究評価について」(1996.11)
- 47)河本 英夫 東洋大学教授  
「オートポイエーシスにもとづく研究評価論」(1996.12)
- 48)森 俊介 東京理科大学教授  
「システム論から見た評価の方法」(1997.1)
- 49)木嶋 恭一 東京工業大学教授  
「評価へのソフトシステムアプローチ」(1997.1)
- 50)山之内昭夫 大東文化大学教授  
「企業における研究評価の視点」(1997.2)
- 51)川崎 雅弘 科学技術振興事業団専務理事  
「科学技術基本法下における評価」(1997.4)
- 52)板倉 省吾 (株)パスコ副社長  
「通商産業省の政策評価 (産業政策と産業技術政策)」(1997.4)
- 53)Dir. Rosalie T. Ruegg 米国国立標準・技術研究所経済性評価室長  
Prof. Philippe Laredo 仏国鉱山大学イノベーション社会学センター教授  
「科学技術の形成過程における評価をどう取り扱うかー研究評価から政策評価までー」  
(1997.11)
- 54)Dr. William A. Blanpied 米国国立科学財団 (NSF) シニア国際アナリスト  
「米国における科学政策について」(1997.11)

- 55)「価値開発」関連 講演録  
近藤 隆雄 多摩大学経営情報学部教授  
「サービスマネジメントにおける価値づくりについて」(1997.5)  
伊藤 利朗 三菱電機(株)専務取締役開発本部長  
「製品開発における価値づくりについて」(1997.5)  
旭岡 勝義(株)東芝情報・通信システム新規事業企画室部長  
「経営におけるコンセプトエンジニアリングについて」(1997.6)
- 56)Dr. William G. Wells, Jr. 米国ジョージワシントン大学教授  
「米国連邦政府における科学技術政策形成」(1998.3)
- 57)崔 亨燮 韓国科学技術団体総連合会会長  
「韓国新政権下での科学技術関連政策の展開」(1998.6)
- 58)Prof. Arie Rip オランダ・ツウェンテ大学  
「オランダの科学技術政策：行政と研究を結ぶ中間機構を中心として～『社会学的』科学技術政策研究序論～」(1998.4)
- 59)Prof. Sheila Jasanoff 米国ハーバード大学ジョンエフケネディ行政大学院教授  
「政策立案者としての科学審議会」～規制科学(Regulatory-Science)をめぐる～(2000.2)
- 60)山本 卓真 富士通(株)名誉会長  
「富士通の企業経営・技術戦略」(2000.2)
- 61)関本 忠弘 日本電気(株)取締役相談役  
「NECにおけるR&D戦略と科学技術政策への期待」(2000.2)
- 62)三田 勝茂 (株)日立製作所相談役  
「日立製作所における企業経営・技術戦略の変遷」(2000.3)
- 63)金丸 恭文 フューチャーシステムコンサルティング(株)代表取締役社長  
「IT革命が生み出す新時代」(2000.3)
- 64)藤野 政彦 武田薬品工業(株)会長  
「技術移転における産官学協力の在り方」(2001.4)
- 65)鎌田 博 筑波大学生物科学系教授・遺伝子実験センター長  
「遺伝子組換え植物・食品の研究現状と安全性確保」(2001.3)
- 66)永井 克孝 三菱化学生命科学研究所長  
「第三の生命鎖糖鎖とポストゲノム解析」(2001.6)
- 67)飯塚 尚和 宮城県産業技術総合センター所長  
「地方公設試におけるマネジメントシステムの構築」(2001.10)
- 68)西川 伸一 京都大学大学院医学研究科教授  
「再生医学の最近の動向」(2001.9)
- 69)賀来龍三郎 キヤノン(株)名誉会長  
「キヤノンにおける企業経営と技術戦略の変遷」(2000.4)

- 70) 佐波 正一 (株)東芝 相談役  
「東芝の技術開発の変遷」(2000.4)
- 71) 幸田 重教 三井化学(株)会長  
「三井化学の経営革新」(2000.5)
- 72) 楠美 省二 アルファ・エレクトロニクス(株)社長  
「アルファ・エレクトロニクスにおける企業経営と技術戦略」(2000.5)
- 73) 佐々木 正 (株)国際基盤材料研究所社長  
「企業経営・技術戦略の変遷」(2000.5)
- 74) 吉田庄一郎 (株)ニコン取締役社長  
「ニコンの企業経営・技術戦略の変遷」(2000.7)
- 75) 藤野 政彦 武田薬品工業(株)会長  
「武田薬品工業の研究戦略」(2000.9)
- 76) 荒蒔康一郎 キリンビール(株)専務取締役  
「キリンビールの戦後の企業経営・技術戦略」(2000.12)
- 77) 高木 利久 東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター教授  
「バイオインフォマティクスの最近の動向とこれからの課題」(2001.11)
- 78) 小山 康文 岩手大学地域共同研究センター助教授  
「大学からの産学連携～岩手モデル～」(2002.1)
- 79) 畑村洋太郎 工学院大学教授  
「失敗学の構築」(2001.11)
- 80) 岩坪 威 東京大学大学院薬学系研究科教授  
「痴呆研究の動向～アルツハイマー病の病態解明と治療への展望を中心に～」(2001.10)
- 81) 末松 安晴 国立情報学研究所長  
「半導体レーザーの技術革新について」(2002.1)
- 82) 小田切宏之 科学技術政策研究所第1研究グループ総括主任研究官  
「技術ストックの経済効果をいかに測定するか」(2001.11)
- 83) 欠番
- 84) 斎藤 衛郎 (独)国立健康・栄養研究所 食品機能研究部長  
「機能性食品の研究開発の動向と特定保健用食品」(2002.2)
- 85) 鶴尾 隆 東京大学分子細胞生物学研究所所長  
「大学等におけるがん研究の最近の動向」(2002.3)
- 86) 柴崎 正勝 東京大学大学院薬学系研究科教授  
「地球環境と有機合成」(2002.4)
- 87) 岡田 清孝 京都大学大学院理学研究科教授  
「分子植物科学の現状と将来」(2002.4)
- 88) ディビット・キング 英国政府首席科学顧問兼科学技術庁長官  
「科学と社会」(2002.7)

- 89)高濱 洋介 徳島大学 ゲノム機能研究センター教授・理化学研究所 免疫・アレルギー科学総合研究センター 免疫系発生研究チームディレクター  
「免疫学の最近の動向」(2002.6)
- 90)柳田 充弘 京都大学大学院生命科学研究科長・教授  
「わが国大学における生命科学の研究と教育推進の危機的状況」(2002.7)
- 91)アリ・リップ オランダツウェンテ大学教授  
「研究開発評価に対する社会の挑戦」(2002.7)
- 92)小原 雄治 国立遺伝学研究所副所長・生物遺伝資源情報総合センター長・教授  
「バイオリソースの現状とわが国の方策」(2002.7)
- 93)虫明 功臣 東京大学生産技術研究所教授  
「水循環と水資源—ローカルな視点からグローバルな視野へ—」(2002.8)
- 94)渡辺 公綱 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授  
「RNA 研究の動向」(2002.9)
- 95)江刺 正喜 東北大学未来科学技術共同研究センター教授  
「MEMS 研究の動向」(2002.8)
- 96)伊藤 正男 理化学研究所脳科学総合研究センター所長  
「脳科学と教育」(2002.9)
- 97)小泉 英明 日立製作所基礎研究所・中央研究所主管研究長  
「脳科学と教育」(2002.10)
- 98)小幡 純子 上智大学法学部教授  
「先端科学技術の発展と法律学の諸課題—ゲノム応用時代の技術と法制—」(2002.9)
- 99)前田 昇 客員研究官 高知工科大学大学院工学研究科教授  
「地域産業集積(クラスター)の欧米事例と日本の課題—ハイテクベンチャーが起こしはじめた日本の産業変革—」(2003.1)
- 100)御園生 誠 工学院大学工学部環境化学科教授  
「グリーンケミストリー(持続的社会の科学技術)の目指すべきもの」(2002.10)
- 101)小堀 幸彦 (株)シュタインバイス・ジャパン代表取締役  
「独国における産学共同方式による支援制度」(2003.2)
- 102)柳田 敏雄 大阪大学大学院医学系研究科教授  
「ナノバイオテクノロジーの動向と今後の課題」(2001.12)
- 103)吉田文紀 アムジェン(株)代表取締役社長  
「バイオベンチャーの起業と経営—アムジェン社の例—」(2003.2)
- 104)佐野 睦典 イノベーション・エンジン(株)代表取締役社長  
「日本のナノテク・ベンチャーを開花させる駆動力は何か」(2003.5)
- 105)藤江 幸一 豊橋技術科学大学エコロジー工学系教授  
「ゼロエミッション研究—生存戦略と研究戦略—」(2003.5)
- 106)名取 俊二 理化学研究所特別招聘研究員  
「昆虫を用いた研究の動向と今後の見通し」(2003.4)

- 107) 佐久間健人 東京大学大学院新領域創成科学研究科物質系専攻教授  
「日本金属学会の材料戦略と展望」(2003.1)
- 108) 馬場 嘉信 徳島大学薬学部教授，産業技術総合研究所単一分子生体ナノ計測研究ラボ  
長  
「次世代ナノバイオデバイス研究の最前線と今後の展開」(2003.5)
- 109) 岩井 洋 東京工業大学フロンティア創造共同研究センター教授  
「日本にとってのシリコン半導体デバイス研究開発の重要性とその戦略」(2002.12)
- 110) 橋爪 誠 九州大学大学院医学研究院教授  
「医療現場における工学的革新～最先端の医療現場は大きく変わろうとしている～」  
(2003.4)
- 111) 日高 敏隆 総合地球環境学研究所所長  
「生物多様性を考える」(2003.6)
- 112) 児玉 龍彦 東京大学先端科学技術研究センターシステム生物医学ラボラトリーディレ  
クター特任教授  
「2000 年から 2010 年へのゲノム革命とそれに対応する研究組織のあり方」(2003.7)
- 113) 河田 恵昭 京都大学防災研究所巨大災害研究センターセンター長・教授  
「自然災害への備えと危機管理」(2003.5)
- 114) 中尾 一和 京都大学大学院医学研究科内科学講座教授  
「我国の Physician Scientist (臨床医科学者) と Translational Medicine の困難な現  
状」(2003.7)
- 115) Dr. R. Kircher General Manager, Siemens K. K. Technology Dep.  
「Research & Development for Sustainable Energy & Water Supply」(2003.5)
- 116) 江尻 正員 工学博士，元日立製作所中央研究所／機械研究所技師長  
「ロボティックス推進のための課題と展望」(2003.7)
- 117) 工藤 和彦 九州大学工学研究院エネルギー量子工学部門  
「原子力分野の人材育成の現状と課題」(2003.8)
- 118) 佐藤 哲也 海洋科学技術センター地球シミュレータセンターセンター長  
「地球シミュレータ計画と次世代コンピュータ」(2003.6)
- 119) アンドゥレ・オステルリンク ルーヴェン・カトリック大学学長，教授  
「産学協同ナレッジ・マネジメントー大学側からの視点」(2003.9)
- 120) 中野 幸紀 関西学院大学総合政策学部教授  
「ヨーロッパにおける情報市民社会」(2003.7)
- 121) 原田 広史 物質・材料研究機構材料研究所超耐熱材料グループディレクター  
「超耐熱材料の実用化戦略とエネルギー産業分野への波及効果～ジェット機からパワー  
エンジニアリングまで～」(2003.10)
- 122) 小佐古敏荘 東京大学原子力研究総合センター助教授  
「原子力施設におけるリスク管理の動向～使用済燃料中間貯蔵施設を中心に～」  
(2003.11)



- 123)塚本 弘範 Senior Research Scientist, Yale University  
「Research Activities of Semiconductor Optical Routing Devices at Yale University」  
(2003.7)
- 124)野本 明男 東京大学大学院医学系研究科教授  
「ウイルス感染症～ポリオから SARS まで～」(2003.8)
- 125)Dr. Martyn Field Laboratory Manager, Hitachi Dublin Laboratory  
「Bioinformatics Research in Europe and Hitachi Dublin」(2003.10)
- 126)佐伯 元司 東京工業大学情報理工学研究科教授  
「ソフトウェア要求工学の現状と動向」(2003.10)
- 127)西 義雄 スタンフォード大学電気工学科研究教授, 集積化システムセンターリサーチディレクター兼ナノファブリケーションファシリティディレクター  
「ナノテクノロジーを発展させるために産学連携はどうあるべきか」(2003.10)
- 128)橋本 易周 (株)メディビック代表取締役社長, (株)ジェネティックラボ取締役  
「日本発のバイオベンチャーの可能性—札幌, 神戸, シリコンバレーにおける起業から—」(2003.3)
- 129)青木 由直 北海道大学大学院工学研究科教授  
高橋 昭憲 (株)データクラフト代表取締役  
「札幌 IT クラスターの現状と課題」(2004.3)
- 130)北野 宏明 ソニーコンピュータサイエンス研究所取締役副所長  
「システムバイオロジーの展望」(2003.7)
- 131)Mr. John L. Hill Standards Strategist Sun Microsystems  
「ICT Standardization:A Critical View and Action Plan」(2003.11)
- 132)多々良和誠 東京大学大学院工学系研究科教授  
「小さな RNA がバイオ・医学の世界を変える」(2003.9)
- 133)上田 実 名古屋大学大学院医学系研究科教授, 東京大学医科学研究所 教授  
「再生医療の現状とその実用化に向けた課題」(2004.2)
- 134)五箇 公一 国立環境研究所侵入生物研究チーム総合研究官  
「侵入生物がもたらす生物多様性攪乱」(2004.04)
- 135)久間 和生 三菱電機(株)先端技術総合研究所長  
「新事業構築と産学連携」(2004.04)
- 136)ランドル・ケインズ:ダーウィン・トラスト理事  
養老 孟司 東京大学名誉教授, 北里大学教授  
ジェイムズ・ムーア 英国オープン大学上級講師  
向井万起男 慶應義塾大学助教授  
オリヴィア・ジャドソン 英国インペリアルカレッジ研究フェロー  
「ダーウィンで科学を楽しむ!」(2004.7)
- 137)Prof. Jen-Shin Chang:McMaster University  
「北米における産官学共同研究の実態」(2004.7)

- 138) 林 晋 神戸大学工学部情報知能工学科教授  
「ソフトウェア工学で流行する『日本型』生産法」(2004.06)
- 139) 石黒 武彦 同志社大学ヒューマンセキュリティ研究センターフェロー  
「『インパクトファクター』の実像と学術雑誌のあり方」(2004.06)
- 140) 柘植 綾夫 三菱重工業(株)常務取締役技術本部長  
「価値創造型もの創り立国強化を目指した政策提言」(2004.05)
- 141) 安田 幸夫 高知工科大学総合研究所教授 (名古屋大学名誉教授)  
榊 裕之 東京大学生産技術研究所教授  
森野 明彦 (株)半導体先端テクノロジーズ社長  
「革新的なナノテクノロジー研究を日本の将来にいかすために」(2004.6)
- 142) 西口 浩 衛星測位システム協議会事務局長  
「国家戦略としての準天頂衛星の有用性」(2004.09)
- 143) 鈴木 正昭 岐阜大学大学院医学研究科教授  
「人の中の分子を見る—分子イメージング研究の重要性と推進—」(2004.10)
- 144) Prof. Jen-Shin Chang: McMaster University  
「独立行政法人化による大学における研究の位置づけ—カナダの大学の事例—」  
(2004.11)
- 145) 仁田 周一 育英工業高等専門学校専攻科東京農工大学名誉教授  
「先端技術を支える規格・標準化の活動／技術—世界との比較」(2004.11)
- 146) 馬場 靖憲 東京大学先端科学技術研究センター教授  
七丈 直弘 東京大学大学院情報学環特任助教授  
鎗目 雅 東京大学先端科学技術研究センター助手  
「光触媒研究者コミュニティのネットワーク分析—科学技術政策における可能性—」  
(2004.7)
- 147) 津田 一郎 北海道大学大学院 理学研究科教授  
儀我 美一 北海道大学大学院 理学研究科教授  
「数学に何が出来るか—なぜ科学技術に重要か、どうすれば有効に活用できるか—」  
(2004.11)
- 148) Ms. Noncedo Vutula 南アフリカ共和国科学技術省研究情報課課長  
「南アフリカ共和国の科学技術政策と動向」—South Africa Science and Technology Policy and Trend—」(2004.12)
- 149) 持田 勲 日本エネルギー学会長・九州大学特任教授 (産学連携センター)  
「日本のエネルギー環境産業技術の基盤と開発の動向—化石資源とくに石炭に注目して—」(2005.1)
- 150) 植田 一博 東京大学大学院総合文化研究科  
佐々木豊文 NBS 日本速読教育連盟  
「読書の熟達化プロセスの認知脳科学的な分析：速読を例として」(2005.3)

(1)研究実績

- 151)菅 裕明 東京大学先端科学技術研究センター教授  
「『切磋琢磨型』アカデミズムの重要性」(2005.3)
- 152)佐藤 源之 東北大学東北アジア研究センター教授  
「地中レーダによる人道的地雷探知技術開発として波及効果—先進技術を通じた国際貢献の事例として—」(2005.6)
- 153)神原 秀記 (株)日立製作所フェロー  
「DNA 解析技術の進歩と今後の発展」(2005.4)
- 154)田村 守 北海道大学電子科学研究所教授  
「“光とバイオ”のグローバル戦略—アメリカはヒューマンゲノムの反省から次の手をうつ—」(2005.6)
- 155)廣瀬 弥生 東京大学先端科学技術研究センター産学連携ディレクティングマネージャー特任助教授  
「産学連携の現場」(2005.6)
- 156)加藤 醇子 クリニック・かとう  
宇野 彰 筑波大学大学院  
藤堂 栄子 特定非営利活動法人エッジ  
品川 裕香 ノンフィクションライター  
「神経学的要因による読み書き困難に対する多方面からの支援」(2006.1)
- 157)Dr. Daniel Mellet-d’Huart National Association for Adult Vocational Training France  
「From Virtual Reality to Actual Reality:Using Virtual Reality for Learning」(2005)
- 158)武市 正人 東京大学大学院情報理工学系研究科教授  
「わが国の情報分野の人材養成について」(2005.7)
- 159)NIETEP 国際コロキウム  
「サイエンスコミュニケーションのひろがり シームレス・カルチャー 縫い目のない文化を実現するために」(2005.7)
- 160)Doron Weber スローン財団 PUST プログラムマネージャー  
「科学技術者のイメージ メディアを通じたイメージアップは可能か—」(2005.7)
- 161)Mr. Peter Hohmann (株)日立製作所ヨーロッパ・デザインセンター長  
「Face of the Future (Face del Futuro)」(2005.7)
- 162)Dr. Carel van der Poel, Ph. D.  
「Philips Research Leuven :Semiconductor Research and Open Innovation at IMEC」(2005.8)
- 163)澤 一誠 三菱商事(株)機械新規事業開発ユニット新エネルギー担当マネージャー  
「バイオマス液体燃料の世界動向と日本の将来像—新環境エネルギー産業創造という観点からの戦略的アプローチ—」(2005.8)

- 164)鎌土 重晴 長岡技術科学大学教授  
「次世代構造材料として期待される Mg 合金の研究開発動向と今後の課題及び展望」  
(2005.9)
- 165)松波 弘之 (独) 科学技術振興機構研究成果活用プラザ京都館長, 京都大学名誉教授  
「パワーデバイス用 SiC 半導体材料の現状, 課題と展望」(2005.9)
- 166)一ノ瀬俊明 (独) 国立環境研究所地球環境研究センター主任研究員  
藤井 光 九州大学大学院工学研究院助教授  
「ヒートアイランドに関する最近の研究について」(2005.12)
- 167)久世 和資 日本アイ・ビー・エム (株) 東京基礎研究所所長  
「サービス・サイエンスの意義と将来展望」(2005.12)
- 168)徐 向東 キャストコンサルティング (株) 代表取締役社長  
「中国新“中間層”台頭」(2006.1)
- 169)深尾 京司 一橋大学経済研究所教授  
「全要素生産性と経済・科学技術政策」(2006.1)
- 170)都河 明子 東京医科歯科大学留学生センター教授  
「科学技術分野における多様な人材登用について—女性研究者及び留学生の視点から—」  
(2006.2)
- 171)広井 良典 千葉大学法経学部教授  
「「定常型社会」における科学・技術の展望—「科学とケア」という視点を踏まえて—」  
(2006.2)
- 172)J. L. Valles 欧州委員会研究総局 G3 部 (材料担当) 部長  
「The Materials and Nanotechnology Policy of the European Commission (欧州委員会の材料・ナノテク政策)」(2006.2)
- 173)Dr. Neil Britton, Ph. D. Team Leader EdM-NIED Kobe  
「Disaster Management in Japan and New Zealand:Differences and Similarities」  
(2006.2)
- 174)藤田 和男 芝浦工業大学 MOT 専門職大学院工学マネジメント研究科教授  
「石油・ガス資源開発における先端技術—資源量・生産能力評価にどのような影響を与えるか—」  
(2006.3)
- 175)Prof. L. E. Scriven University of Minnesota  
「U.S.National Science Foundation's Engineering Research Center Scheme-Retrospective by a leading participant-」(2006.3)
- 176)北野 大 淑徳大学国際コミュニケーション学部教授  
「どのような豊かさを求めるか—環境破壊と文明の崩壊を視点にして」(2006.3)
- 177)藤本 元 同志社大学工学部エネルギー機械工学科教授  
「世界のエンジン研究の実態及び日本の大学の理工系教育の問題点」(2006.3)
- 178)赤川 学 信州大学人文学部教授  
「少子化を前提としたこれからの社会を構築する」(2006.4)

- 178)小川真里子 三重大学人文学部教授  
「女性の科学キャリアに関するワークショップ 2005—注目すべき話題と日本からの報告—Gender and science:Glimpses from India and Asia」(2006.5)
- 180)喜多 千草 関西大学総合情報学部  
「開発思想・技術アジェンダ・設計：インターネットの開発思想史を事例に」(2006.8)
- 181)林 晋：京都大学大学院文学研究科教授  
「科学技術に「思想」は必要か」(2006.8)
- 182) Giuseppe Riva:Cattolica del Sacro Cuore 大学、心理学部 Institute Auxologico Italiano 神経心理学・応用技術研究所  
「From Technology to Health:How to use advanced technologies to improve the quality of life」(2006.8)
- 183)戸田山和久 名古屋大学情報科学研究科教授  
「科学における哲学的思想の役割」(2006.8)
- 184)浅田 稔 大阪大学大学院工学研究科  
「認知ロボティクスによる脳と心の理解の試み」(2006.8)
- 185)天野 明弘 兵庫県立大学副学長  
「環境問題と市場経済システムのあり方」(2006.6)
- 186)樋口 美雄 慶應義塾大学商学部教授  
「少子高齢化が日本経済・地域社会に与える影響」(2006.5)
- 187)今道 友信 東京大学名誉教授哲学美学比較研究国際センター長、英知大学教授  
「科学技術と倫理—21 世紀の課題—」(2006.7)
- 188)李 恩京 韓国国立全北大学文化研究センター長  
「韓国女性科学者・技術者—成長と政府支援策」(2006.7)
- 189)高見 豊 日本野外生活推進協会会長  
「日本におけるスウェーデンの環境教育の展開—自然の循環を学ぶ森のムッレ教室—」(2006.8)
- 190)岩坂 泰信 金沢大学教授  
「黄砂の科学と黄砂問題」(2006.9)
- 191)石黒 周 研究開発型 NPO 振興機構理事、ロボカップチーフビジネスオフィサー、国際レスキューシステム研究機構理事  
「新たな研究推進の仕組み—NPO 型分散研究システム—」(2006.10)
- 192)津川 定之 名城大学理工学部教授  
古川 修 芝浦工業大学システム工学部教授  
「ITS 技術による環境負荷低減と安全・安心の街づくりについて」(2006.11)
- 193)二木 厚吉 北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究科教授  
「次世代のソフトウェア工学の課題—中核技術としての形式手法を中心に—」(2006.11)

- 194)Mr. Herve PERO 欧州委員会研究拠点ユニット長  
Pref. John WOOD 欧州研究員インフラ戦略フォーラム議長  
「European Roadmap for Research Infrastructures」(欧州の研究インフラに関するロードマップ) (2006.12)
- 195)丸山 宏 日本アイ・ビー・エム(株)東京基礎研究所所長  
「今後のイノベーションはどこへ向かうか～IBM 社 Global Innovation Outlook～」(2006.12)
- 196)高増 潔 東京大学大学院工学研究科教授  
高谷 裕浩 大阪大学大学院工学研究科教授  
高 偉 東北大学大学院工学研究科助教授  
「ものづくり計測技術—科学に立脚したものづくり「可視化」を目指して—」(2006.9)
- 197)ロバート・メイ卿 オックスフォードホード大学動物学科教授  
「社会の中の科学」—光と影—」(2007.1)
- 198)井口 泰 関西学院大学経済学部教授、少子経済研究センター長  
「東アジアを中心とする人材移動と日本の人材開発戦略—外国人政策と受入れ基盤の整備に向けて—」(2007.1)
- 199)Dr. David W. Lightfoot 米国国立科学財団(NSF)社会・行動・経済科学局(SBE)局長  
「科学政策のための科学：米国 NSF のイニシアティブ」(2007.2)
- 200)Bruno Berge, Ph.D. Research Director, Varioptic  
「Varioptic, liquid lenses for miniature cameras:from the lab to industry」(2007.2)
- 201)白井 均 (株)日立総合計画研究所副所長  
「I Dynamics—これからの情報社会を展望する」(2007.3)
- 202)PCST-9 協賛国際シンポジウム  
「科学を語り合う サイエンスコミュニケーションの方法と実践」(2007.3)
- 203)松原 美之 (独)消防研究所研究統括官  
「廃止され国に統合・吸収されることとなった『独立行政法人消防研究所』はなにをしてきたのか？」(2007.3)

## ⑥その他

- 1)ソフト系科学技術に関する調査報告書  
(第1 調査研究グループ, 1989.3)
- 2)第1 回科学技術政策研究国際コンファレンス予稿集[英文] (1990.2)
- 3)日本の科学技術政策史  
(科学技術政策史研究会編集, 科学技術政策研究所監修, 1990.12)
- 4)NISTEP Review Vol.1[注] (1990.12)
- 5)第1 回科学技術政策研究国際コンファレンスプロシーディングス[英文]  
(猪瀬 博, 児玉 文雄, 川崎 雅弘編集, 1991.1)

(1)研究実績

- 6)第2回科学技術政策研究国際コンファレンス予稿集[英文] (1991.1)
- 7)NISTEP Review Vol.2[注] (1992.3)
- 8)第2回科学技術政策研究国際コンファレンスプロシーディングス[英文]  
(岡村 総吾, 野中郁次郎, 村上 健一編集, 1992.3)
- 9)第3回科学技術政策研究国際コンファレンス予稿集[英文] (1992.3)
- 10)日・米・欧における科学技術に対する社会意識に関する比較調査  
(第2調査研究グループ, 1992.3)
- 11)第3回科学技術政策研究国際コンファレンスプロシーディングス[英文]  
(岡村 総吾, 坂内富士男, 野中郁次郎編集, 1993.3)
- 12)新世紀の深みのある政策展開を目指して—科学技術政策研究所創立10周年記念誌—  
(科学技術政策研究所創立10周年記念行事企画委員会編集, 1998.7)
- 13)機関評価委員会の結果について  
科学技術政策研究所機関評価報告書参考資料  
(科学技術政策研究所機関評価委員会編集, 1999.1)
- 14)日独ワークショップ「ハイテク新規事業の課題と国際展開：日独協力による促進を模索する」  
(「ハイテク及び環境技術」に関する日独協力評議会, 科学技術政策研究所他日独ワークショップ事務局編集, 2000.10) [英文]

(注) NISTEP Review は、当所の研究者が外部の研究集会や学会誌等で発表した研究論文を当研究所として取りまとめたものである。

## (2) 機関評価

## 1. 今次機関評価の位置付け及びプロセス

## 1-1 今次機関評価の位置付け

科学技術政策研究所では、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（2005 年 3 月内閣総理大臣決定、以下「大綱的指針」）、及び「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」（2005 年 9 月策定、以下「文部科学省指針」）を踏まえ、研究所の機関としての運営全般の評価等を行うために、今回で通算 3 回目（1999 年度、2002 年度実施）となる機関評価を実施した。

この機関評価は、科学技術政策研究所長からの委嘱により、科学技術政策研究所の調査研究活動を含む運営全般の評価を行い、評価結果を踏まえた研究資源の適切な確保・配分及び運営上の問題点の改善等を通じ、当研究所の機関としてのマネジメントの質的向上及び調査研究活動の一層効果的・効率的な推進を図る目的で実施した。

## 1-2 評価項目

## (1) 機関運営面

- ・ 人事運営・予算執行等研究資源のマネジメントの状況（外部資源の確保状況を含む）
- ・ 意思決定のプロセス
- ・ 国内外関係機関との協力・交流状況
- ・ 研究者の業績評価への取組の考え方

## (2) 調査研究実施面

- ・ 調査研究課題設定の考え方及び調査研究計画の立案プロセス（新たな政策的ニーズ・領域への対応を含む）
- ・ 成果取りまとめプロセス
- ・ 前回機関評価（2002 年）以降の主な調査研究課題への取組実績
- ・ 調査研究成果の発表・提供・活用状況（政策立案プロセスへの寄与を含む）
- ・ 第 3 期科学技術基本計画策定において果たした役割
- ・ 第 4 期科学技術基本計画策定において果たす役割

## 1-3 独立行政法人評価との差異

科学技術政策研究所は国の科学技術政策立案プロセスの一翼を担う国立研究機関であり、中期計画及び機関評価の位置付けは、法令に則し定められた目標達成のための業務遂行を使命とする独立行政法人研究機関とは本質的に異なる。具体的には、独立行政法人は主務大臣の定める中期目標に基づき、当該法人が作成、主務大臣の認可を受けた中期計画に沿って業務を遂行し、独立行政法人通則法に基づき、主務省が設置する評価委員会が当該業務の実績等に関する評価を実施している。それに対し、本機関評価委員会の役割は、機関運営及び調査研究実施状況全般についての評価検討を行う、一種の「運営諮問委員会」的位置付けのものである。



#### 1-4 評価委員選任の経緯

評価委員の選任に関しては、「科学技術政策研究所機関評価委員会設置要領」（2005 年 11 月 17 科政研企第 154-2 号：第 1 回会合参考資料 1 参照）に基づき外部有識者等による委員会が設置され、所長に委員長が委嘱され、他の委員は委員長の推薦を受け、所長に委嘱された。なお、池上委員長を含む 4 名が前回機関評価委員から再任され、6 名が新任として選任された。

#### 1-5 評価プロセス

- (1) 2005 年 11 月より 6 回の機関評価委員会会合を開催した。
- (2) 所長以下各グループのリーダー及び管理部門からの説明聴取及び質疑に加え、行政側関係者（内閣府 林幸秀政策統括官（科学技術政策担当）、文部科学省科学技術・学術政策局 河村潤子科学技術・学術総括官、内閣府 経済社会総合研究所 有本建男総括政策研究官）からの意見聴取及び質疑を実施した。
- (3) 以上を踏まえ、前回機関評価以降の活動状況を中心として、評価を実施し、将来に向けての提言を取りまとめた。（なお、評価実施に当たっては、各回会合にて事務局より提出された資料、議事概要等を科学技術政策研究所のホームページを通じ適宜公開することとした。）

### 2. 前回機関評価での指摘事項への対応

ここでは、前回機関評価における総括的指摘事項について、科学技術政策研究所の対応状況を概観する。

#### 2-1 科学技術政策研究所の使命

（指摘事項）

中期計画において示された調査研究の方向性が網羅的で多岐にわたり、優先度付けがされていない。現状の研究資源を前提に戦略的優先度付けを行うべきであり、また目標の一つである「世界第一級の中核研究機関化」は研究所の諸活動の結果として達成される目標として位置付けるべきであり、国内唯一の科学技術政策策定のための研究・提言機関としての使命を第一とすべきである。

（対応状況）

前回機関評価以降現在に至るまで（以下「評価対象期間」という。）、科学技術政策研究所は、中期計画に基づき、「政策志向型」を第一優先度として、政策の企画・立案への積極的貢献を目標とした調査研究、重要研究分野の科学技術動向に関する調査を実施してきた。特に、第 3 期基本計画策定に係る基本計画レビュー調査（レビュー調査）及び俯瞰的予測調査（予測調査）においては、これまで培ってきた研究所の人的リソースの過半を投入し、その成果は基本計画策定に活用されるなど、研究所に期待される最大の使命を果たしてきたと評価する。本評価委員会において、行政サイドの関係者からの意見聴取の際にも、当該成果が、第 3 期基本計画を策定する過程における、科学技術をめぐる諸情勢、科学技術施策の成果、政策課題対応型研究開発における重点化等の議論の相当部分において貢献しているとの報告があった。例えば、デルファイ調査の結果、第 2 期基本計画で設定した重点 4 分野の継続の必要性を確認することができたことは非常に大きい。

第3期基本計画策定で使命を果たすことができたのは、従来から行われてきた先導的研究など理論的、方法論的な中・長期的な調査研究により、調査研究に係る知見、能力等が備わっていたからこそと評価する。

## 2-2 科学技術政策研究所の機能

### (指摘事項)

科学技術政策研究所は、行政部局を主たる顧客としたタスクフォース的役割、すなわち短期的シンクタンク機能と、将来の顧客ニーズを先取りした中・長期的シンクタンク機能の双方を担うべきである。

### (対応状況)

評価対象期間において、科学技術政策研究所は、文部科学省、総合科学技術会議等をいわゆる顧客として明確に認識し、政策立案に際して行政部局と一体となって役割を果たしてきたと認められる。行政部局との連携の度合いは、前回機関評価時点と比べると格段に深化している。

特に、この間、文部科学省、総合科学技術会議等からの調査研究の要請（行政リクエスト）を単にそのまま引き受けるのではなく、研究所側がそれを咀嚼して新しい要素を組み込み、研究者にとってもより魅力的なカウンタープロポーザルを示してきたことは重要な変化である。科学技術をめぐる各種環境の変化が激しい今日、顧客たる行政側が必ずしも将来の政策課題を的確に絞り込めないケースがあることは前回機関評価でも指摘されており、このような提案機能を科学技術政策研究所が発揮してきたことは評価できる。

一方、科学技術政策研究所の取り組むべき課題の増加に伴い、限られた定員の中での対応が困難となりつつある。

短期的シンクタンク機能と中・長期的シンクタンク機能のバランスについては、評価対象期間においては、レビュー調査、予測調査等をはじめとした行政部局に対するタスクフォース的役割の短期的対応のウエイトが高かったと認められるが、このことは評価対象期間がちょうど第3期基本計画作成の準備期間に該当したことから妥当なものであったと評価する。（ここでいう短期的シンクタンク機能とは、行政部局からの具体的要請に即応した調査研究を行うことであり、中・長期的シンクタンク機能とは、そのような具体的要請がなくとも将来を見据えた調査研究を行うことである。）

## 2-3 使命達成のため効果的方策—人的ネットワークの拡大—

### (指摘事項)

国内外の研究者を従来以上に広く取り込み、データのギブ&テイクを行うことにより、得られたデータを効果的に加工、情報発信する機能を持つ研究所を目指すことが重要である。

### (対応状況)

評価対象期間において、科学技術政策研究所は複数の国内民間シンクタンクとアライアンスを組み、レビュー調査及び予測調査を実施してきた。また、これらの調査の実施に当たっては、数百名に上る国内の有識者、専門家を委員会メンバー等として参画したほか、調査の一部を海外のシンクタンク、研究機関にアウトソースするなど海外の関係機関との業務を通じた実質的な連携

も行ってきた。この結果、行政当局と内外の多様な研究機関との間での情報交流・人的ネットワーク形成を行う上での橋渡しとしても機能しつつある。さらに、調査のプロセスとして海外の専門家を招いてのワークショップを開催するなど、内外の有識者・専門家との具体的な人的ネットワーク形成が進展してきている。

また、科学技術政策研究所は地方自治体・大学・企業から研究者を受け入れるとともに、諸外国（米国、欧州諸国、中国・韓国等アジア諸国）の行政機関・大学とのネットワークも拡大してきている。評価対象期間においては、特に、アジアを対象とした調査研究・交流活動の強化の観点から、科学技術政策研究所主催で中国、韓国の政策研究機関と共に日中韓科学技術政策セミナー2006を開催している。このようなネットワークの充実、評価対象期間における調査研究活動の充実にも貢献している。

さらに、研究・技術計画学会、応用物理学会等との連携に加え、評価対象期間においては、日本数学会、日本工学アカデミーなど従来つながりのなかった専門家集団との組織的連携が進展していることは注目に値する。

## 2-4 プレゼンスの向上

### （指摘事項）

科学技術政策研究所は、使命達成による顧客満足度の向上、顧客への浸透度・認知度向上を目指した取組により、研究所のプレゼンスを向上させるべきであり、このためには「目玉商品」となる成果の創出を目指すべきである。

### （対応状況）

評価対象期間において科学技術政策研究所は「科学技術指標」、「技術予測（デルファイ調査）」の報告書を発行するとともに、英文化も行っている。これら従来から実施されていた調査に加え、新たな「目玉商品」となり得るものとして、「全国イノベーション調査」、レビュー調査の中で「公的施策のインパクト調査」「論文分析等によるベンチマーキング調査」が実施され、また、予測調査においても「シナリオ分析」「発展しつつある研究領域の発掘」など新たな取組が開始された。既にこれらの一部については、成果が英文化され海外にも発信されている。

このような調査研究活動の拡大と並行して、2005年2月にAAASにてセッションを設定し、調査研究成果を海外へアピールし、また2006年1月には日中韓の政策研究機関による日中韓科学技術政策セミナー2006を主催するなどの国際活動を活発に実施してきている。また、社会のアクセプタンスを目的とするようなシンポジウムの開催も効果があったと評価する。

なお、前回の評価対象期間の後半1年間（2001年12月～2002年11月）と今回の評価対象期間の後半1年間（2005年3月～2006年2月）とを比べると、科学技術政策研究所英文ホームページのトップページへのアクセス数は30%増えている。

## 2-5 評価システムの確立

### （指摘事項）

前回機関評価委員会の評価、指摘事項に対する方向性を制度的に担保するために評価システム

の確立が必要である。評価システムの確立に際しては所外人材による機関評価の実施とともに、所内における日常的な評価サイクル（Plan-Do-See）を確立する必要性がある。

（対応状況）

科学技術政策研究所では、所内に於ける評価サイクルとして各グループにおいて調査研究実施計画を作成し、所長の下、年度当初に実施に係るヒアリングを、年度途中に実施状況に係る中間ヒアリングを実施している。また、評価対象期間において、新たに研究の途中段階または最終段階において「所内成果発表会」を開催するなどの成果の質の向上を図るための論議の場も設定している。

評価対象期間において、科学技術政策研究所の人的リソースの相当部分はレビュー調査及び予測調査に投入されたが、これら両調査については、定期的な総合科学技術会議有識者議員への説明・討議が設定されていた。このような外部かつ「顧客」が参画する評価サイクルが機能していたことが評価対象期間において科学技術政策研究所が高いパフォーマンスを示すことができた一因と評価でき、今後の参考とすべきである。

## 2-6 研究グループ

（指摘事項）

グループの運営及び課題設定に際して、大学との連携強化に注力する一方で、実践的課題に立脚した検証研究の実施に軸足を置くなど、大学における学術的研究との質的差異化を図るべきである。

（対応状況）

評価対象期間において、多くの大学研究者を客員研究官として迎えつつ、大学では取り組めないような研究活動が進展してきている。すなわち、日本の専門家を代表して、科学技術関連統計の国際的基本マニュアルであるフラスカティ・マニュアルやオスロ・マニュアルの改定、NESTI ブルースカイ・プロジェクト（新指標開発）、GSF 研究開発評価指標開発プロジェクトといった OECD のプロジェクトに参画するなどの国際活動がまず第一に挙げられる。

実践的課題に立脚した検証研究では、我が国最初となる「全国イノベーション調査統計」を実施し、政策立案のための基礎データの提供を行った。また、総務省が実施した「科学技術研究調査」を補うため文部科学省科学技術・学術政策局が実施した「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」では調査の企画、調査票設計、調査結果の集計のいずれにおいても中心的な役割を果たし、国際比較可能な日本の研究開発人材データの作成に寄与した。

なお、研究所内での調査研究の蓄積の過程が行政部局の職員に対する教育・研修的機能として寄与してきた面も見逃せない。

## 2-7 調査研究グループ

（指摘事項）

政策当局へのコンサルテーション、調査設計に関する行政部局とのすりあわせなどを行い行政部局に資する効果的な調査研究を実施すべきである。

海外も含めた学会等での発表をするなど、その成果を学界で積極的にアピールすべきである。

(対応状況)

第3期科学技術基本計画策定への検討資料を目的とされていたレビュー調査、予測調査は、調査設計段階から、文部科学省、総合科学技術会議と双方向の連携を取り、行政部局、研究所のお互いの問題意識を共有しながら、調査研究を実施している。

評価対象期間において、研究・技術計画学会、日本科学教育学会、日本生命倫理学会等の関連する各種学会で、調査研究成果を積極的に発表している。また、AAASなどの海外の国際会議にセッションを設けるなど積極的に参加するとともに、国内においても中国、韓国をはじめとするアジア、米国の研究者等を招いて国際会議を開催した。

## 2-8 動向センター

(指摘事項)

調査研究成果の「付加価値」を高め、成果を国内外へ積極的に発信すべきである。専門家ネットワークは、その双方向のコミュニケーション機能を積極的に活用すべきである。

(対応状況)

調査研究成果の一つである月刊の「科学技術動向」誌は、従来より行政部局、関係研究機関等に配布されていたが、評価対象期間において、スーパーサイエンスハイスクール、21世紀COEプログラム選定大学等を新たに配布先に追加するなど、約2000か所に配布されている。また、英文版を四半期ごとに作成し、海外の関係機関、在京各国大使館等へ送付するなど国外へも積極的に情報発信した。英文版については、海外の関係機関、在京各国大使館等から日本の科学技術の数少ない情報源という観点から評価されている。

専門家ネットワークは、毎年メンバーを見直し、総合科学技術会議の第3期基本計画の検討においては、我が国の科学技術の目指すべき方向や、政府の科学技術振興の方向性について、経済財政諮問会議の21世紀ビジョンの検討においては、国として戦略的に推進すべき技術について、アンケートによる調査を実施するなど、研究現場の意識、考え方を短期間で収集し行政にフィードバックする仕組みとして機能している。

## 3. NISTEP の使命

### 3-1 科学技術政策研究の中核機関

科学技術政策研究所は、国の科学技術政策立案プロセスの一翼を担うため、より行政ニーズに的確に連携、協力できるように設置された国家行政組織法上に基づく行政部局の直接付属の国立研究機関であり、独立行政法人や大学機関と異なるものである。そのため、科学技術政策研究所には、大学、民間の研究所等と比べ「政策志向型」、「戦略提示型」を第一優先度とした調査研究に従事する役割がある。

科学技術政策研究所が実施した第3期基本計画策定に係る基本計画レビュー調査及び俯瞰的予測調査等により、ようやく日本でもエビデンスベースの科学技術政策検討が定着してきた。科学技術政策研究所は、引き続き、行政部局からのリクエストに即応する調査研究活動の実施や科学技術基本計画のレビュー調査等のようなプロジェクト研究を実施し、科学技術政策、戦略の立案に寄与していく必要がある。また、科学技術政策研究のコミュニティに対して、科学技術政策研

究分野の知の蓄積、拡大に資するよう、科学技術指標や、行政や学問の基盤となる統計データを提供する役割がある。

調査研究を進めるに際しては、科学技術政策研究所が独自性や強みをもって自ら取り組むテーマと、他機関と連携して取り組むテーマといったように、科学技術政策研究における科学技術政策研究所のポジショニングを常に考えながら調査研究を進める必要がある。

また、文部科学省や総合科学技術会議とのコミュニケーションも含めアンテナを引き続き高くしておくことが求められる。同時に文部科学省自体もアンテナを高くし科学技術政策研究所に対して情報提供等を行うことを期待する。科学技術政策研究所は、国の唯一の科学技術政策研究機関として、調査、提言を重みのあるものとしてゆくためにも、常時、日本学術会議、日本工学会アカデミーなど他の調査機能を持った機関と連携したり、関係機関の提言を的確に把握して行くことが重要である。

さらに、科学技術への国民の支持を獲得する一環として、引き続き、科学技術政策研究所の成果等の国民への発信の充実が重要である。

### 3-2 科学技術政策研究所の方向性

近年、科学技術政策研究はイノベーション等、対象領域が拡大しているとともに、国際的な視野での分析が求められている。

第3期基本計画では、イノベーション重視などアウトカム志向を強く打ち出している。これを踏まえ、次の第4期基本計画策定に向けての課題を抽出していくためには、個別の政策（要素）の詳細な分析に加えて、科学技術活動全体を俯瞰できるシステムとして捉えるアプローチが必要である。

その際、科学技術政策研究所の必要なリソース（研究所及び研究者が持つ専門性・人材、調査研究資金等）の更なる充実を図るとともに、これからの5年間は当該システム分析など理論的、方法論的な調査研究といった中・長期的な対応にも一定のリソースを投入し、そのための体制を整備するなど、かかる観点に立った調査研究活動の優先順位付けが求められる。今後は、基本計画に係る必要な調査研究を行うとともに、科学技術政策研究所の基礎体力ともなる従来から行われている理論的、方法論的な調査研究を堅実に進めることが重要である。

### 3-3 将来の行政ニーズを先取りした調査研究

科学技術政策研究には「過去の分析」と「明日に対する提案」といった役割が求められている。前回機関評価の提言を受け、近年、科学技術政策研究所はこれまでの科学技術政策に対する分析やデータ収集あるいは既に半歩先ほど、先んじて行政がまだ求めている研究等に取り組み、行政のリクエストにタイムリーに応じ答えを出してきている。

しかし、「明日に対する提案」の部分については、将来の行政ニーズを先取りした「行政がまだ気付いていないような研究」をもっと行ってもよいのではないかと評価する。また、行政リクエストによる調査研究においてもよりよいカウンタープロポーザル（対案）を提示しつつ、調査研究活動を実施できることを期待する。

#### 4. 機関運営面での今後の課題

##### 4-1 適切かつ効果的な研究所運営

###### (現状認識)

科学技術政策研究所の取り組むべき課題の増加に伴い、限られた定員の中での対応が困難となりつつある。一方、科学技術政策研究所で取り上げるテーマや手法の質の一層の向上が求められている。

一般的には、科学技術政策研究人材の若手の育成に加え、科学技術政策研究ができるトップクラスの人材の確保、レベルの向上が求められている。また、トップクラスの研究者同士が議論を行う場も必要である。

###### (今後の課題)

科学技術政策研究の対象領域が拡大している中で、今後は必要なリソースの更なる充実を図ることが必要である。

また、科学技術政策研究所がその役割を果たすために、有識者や科学技術政策の専門家から成る常設的な研究会を科学技術政策研究所に組織し、科学技術政策研究の現状、今後取り上げるテーマや手法について深掘りする意見交換を行い、そこでの議論を科学技術政策研究所の研究の実施、研究の協力などにおいて斟酌する仕組みが必要である。

一方で、将来的には、このような研究会の運営に若手の研究者の参加を要請し、人材の育成もこのような中で実現できるよう考慮すべきである。

##### 4-2 外部機関の活用

###### (現状認識)

調査研究ではこれまでアンケート調査の集計・原稿のリライト・翻訳など外部業者への作業のアウトソーシングを進めてきた。また、レビュー調査等の大型調査研究の実施に当たっては、我が国の科学技術予算などの膨大なデータ処理の作業を民間シンクタンクに委託し、資源の有効活用を図ってきた。

###### (今後の課題)

第3期基本計画策定に向けた調査（レビュー調査、予測調査等）で実施したように、今後とも科学技術政策研究所は科学技術政策研究の核の部分に取り組み、データ収集等民間シンクタンクに委託できるような部分は委託していくことが必要である。

##### 4-3 外部資金の獲得について

###### (現状認識)

レビュー調査、予測調査等の調査は、科学技術振興調整費公募に応募し、外部資金を獲得して行われた。また、各研究者レベルでは日本学術振興会科学研究費補助金等に応募し、一部採択されている。科学技術政策研究所の予算推移の中で、特に2003、2004年は科学技術基本計画関連の振興調整費で外部資金を獲得している。

###### (今後の課題)

研究所独自の財源による調査研究が基本であるが、外部資金については、次のような分類に応

じて、目的に応じた適切な確保も引き続き重要である。

- ①科学技術政策研究所が本来の目的で行う調査研究の資金であるが、一時的に巨額の資金を要するなど、現行の予算制度で弾力的に対応することが困難な場合に、組織的な対応として、科学技術政策研究所の主体性を活かしつつ、行政部局と協議しながら確保する外部資金（例：科学技術振興調整費）
- ②科学技術政策研究所が本来の目的で行う調査研究の資金であるが、現行の予算制度上弾力的な運用が困難な外国旅費等について、組織的対応として確保する外部資金（例：財団系の資金）
- ③組織の活性化を図る上で有効な科学研究費補助金などの外部資金（科学技術政策研究所の組織におけるエフォートとの調整を図った上で応募を進めるべきである。）

#### 4-4 人材

##### (1) 科学技術政策研究分野の人材育成の場としての機能

###### (現状認識)

科学技術政策研究所の役割の一つとして、科学技術政策研究分野の研究者の底辺の拡大、研究活動の活性化及び科学技術政策研究を担う人材を対象とする政策研究の実態を学ぶための場の提供がある。

科学技術政策研究者の育成について、科学技術政策研究所では、若手研究者を客員研究官として採用するなど、研究者のキャリア形成の場ともなっている。また、科学技術政策研究を担う人材の確保に向け、大学との共同研究あるいは大学院学生の受入れ、海外からの研修生の受入れを行っている。科学技術政策研究所で調査研究活動に従事した研究者が政策研究大学院大学をはじめとする国立大学や私立大学、科学技術振興機構・研究開発戦略センター、日本学術振興会等へ移っていったことから、研究者のキャリアパスの場としての役割も果たしつつある。

###### (今後の課題)

科学技術政策研究を希望する研究者は以前と比べ増えてきている。科学技術政策研究所が科学技術政策関連分野の若手人材のキャリアデベロップメントの場として引き続き機能すべきである。また、若手人材の育成をより確実にするためにも、日本で不足しているといわれる世界をリードできる中堅の科学技術政策研究者を目指した自己研鑽にも更なる努力が必要である。

また、現在、科学技術政策研究所では、文部科学省の職員も対象に含めた研修プログラムを実施しているが、今後、行政の科学技術政策人材の研修・再教育を担うことを文部科学省の人事システムの中にきちんと位置付けて、取り組んでいくべきである。

さらに、行政部局にも研究所の研究者が出向するなどダイナミックな人事交流を実施すべきである。

##### (2) 機動的な調査研究体制の強化

###### (現状認識)

前回機関評価では、『アドホックかつ、より柔軟なタスクフォースを形成すべき』と指摘された。科学技術政策研究所では、より柔軟なタスクフォースを形成できるよう、調査研究課題に応じた専門知識を有した研究者の確保の大きな柱として、客員研究官を数多く任命し、人的ネット



ワークの拡大を図っている。

また、科学技術政策研究所は、理論的調査研究を行う研究グループ、実証的な調査研究を行う調査研究グループのほか、科学技術動向センター等が設置されているが、研究所内の様々なノウハウ、視点を活用してグループ横断的な課題についてはプロジェクトチームを立ち上げ、調査研究を実施している。また、グループ横断的な調査課題について意見交換を行う場として、交流スペースの設置や所内レイアウトの変更を行い環境整備に努めている。

(今後の課題)

調査研究ニーズに対応でき、かつグループ横断的な課題についてもプロジェクトチームが機動的に構築できるような研究体制作りが必要と評価する。その意味で、部長クラスの特命総括を置くなどにより、調査研究ニーズに対応して、特命総括と必要な研究者でチームを作り機動的に調査研究が行えるような仕組みを整えることは有効である。このようなプロジェクトチームを組むにあたっては、特命総括や研究者に一定の専門性が要求されることから、研究所内部に適任者がいない場合には、外部の専門家の活用も考える必要がある。

### (3) 人的リソースの確保・充実化

(現状認識)

人的リソースの面については前回機関評価時と比べてかなり充実してきている。ただし、科学技術政策の領域の拡大、科学技術政策研究所自体の役割の拡大に対し、常勤の研究者が約 30 名と限られていることもあり、約 100 名の多種多様な客員研究官、民間企業からの研究者、約 2000 人の専門家ネットワーク等、外部の研究者といったリソースをいかに有効に活用していくかが重要である。

(今後の課題)

常勤の研究者については、前回機関評価以降、任期付き採用を積極的に取り入れ、研究者の多様化、必要な人材の獲得が図られているが、任期付き採用により、短期的な人事ローテーションと比べ流動性は以前より低下しているのが実状であり、それを踏まえてどのように任期付き研究者をテニユア化していくかが課題である。

### (4) 民間企業からの人材の活用

(現状認識)

民間企業等からの人材活用については、特別研究員制度を活用し、2005 年度末時点で 6 名在籍している。特別研究員制度は、所外の関連研究者を受け入れ、調査・研究活動を実施していただくことにより、相互の研究者の知的触発を図るとともに、研究成果の向上に資することを目的としており、それぞれのバックグラウンドを活かした調査研究活動を展開している。

(今後の課題)

科学技術政策人材の育成に関しては、民間機関も科学技術政策研究所を通じて、科学技術政策について教育機会を得ている。また、民間機関の研究者の視点によって科学技術政策研究の分析に新たな切り口を加えることができるかもしれない。これらから、民間機関の研究者を定期的に活用すべきである。

## (5) 外国人研究者の受入れについて

## (現状認識)

共同研究や留学生の受入れなど外国人研究者を受け入れているとともに、科学技術動向研究センターでは海外からの行政職員、政策研究者を招いて科学技術政策に関する研修を実施している。また、2003 年度より、海外研究者の知見を活用するため、国際客員研究官制度を設けた。

## (今後の課題)

科学技術政策研究所は、これまで多くの外国人研究者の受入れを行ってきており、引き続き実施すべきである。

## (6) 調査研究能力・知識向上

## (現状認識)

現在開催している講演会・セミナーは、行政部局からも多く参加できるよう、業務時間内、業務時間外、昼食休憩時など時間帯を工夫しながら実施している。

## (今後の課題)

所内講演会・セミナーの内容は非常に充実してきている。講演会の聴講者の対象は基本的に内部向けで実施しているが、行政官にも関心のあるテーマも多く設定されており、今後とも引き続き、文部科学省や内閣府、関係省庁にも案内し、行政官への学習機会の提供等の観点からも実施すべきである。ただし、所内講演会テーマについては、将来的に研究所が取り組んでいきたいテーマ等、研究所の役に立つテーマを中心に選ぶということも重要であると評価する。

## 4-5 国内機関との連携

## (現状認識)

科学技術政策研究所では、内閣府経済社会総合研究所、科学技術振興機構、政策研究大学院大学等と連携し、調査研究活動を展開してきた。また、最近では、経済産業研究所、研究・技術計画学会との共同で地域クラスターセミナーを月 1 回開催している等、国内機関との連携を積極的に行っている。それ以外にも関係機関、研究者、科学技術政策研究所 OB/OG 等の情報の随時更新、研究者の出身機関とのつながりの維持等の人的ネットワークの構築を行っている。具体的な取組としては、成果報告書や所報（政策研ニュース・年報）等の配布を行っている状況である。

## (今後の課題)

国内機関との連携に際して、同様な機能を有すると思われる他の競合機関の中での Identity（差別化）の確保、例えば、科学技術政策研究所の位置付け、独自性、強みなどを勘案した中期計画等の調査研究計画の立案、科学技術政策研究における国内外の研究機関等との戦略的な連携等が求められる。差別化にあたっては、その「可視化」が重要である。

## 4-6 海外機関等との連携

## (現状認識)

政策研究機関として、海外研究機関との連携や交流は不可欠であり、これまでも研究協力覚書

## (2) 機関評価

(MOU) の締結等を通じ、相応の重点化が図られ、欧米主要国を中心とした連携・協力から、近年はアジア諸国との交流強化に移行してきている。2003 年、2004 年度は 15 機関程度と研究協力覚書を交わしていたが、2005 年度は 26 機関と結んでいる。

### (今後の課題)

これからの科学技術政策を見ていく際に必ず国際間の“比較”、“競争”、“ベンチマーキング”を読む力が必要となる。引き続き研究者の OECD 等海外の研究機関への派遣の充実や、科学技術振興機構や日本学術振興会等関係法人の海外駐在員事務所の機能を有効に活用することが重要である。

また、MOU を結んでいる海外の研究機関等との定常的な、情報交換、人材交流、連携協力等の実施について、戦略を持った充実が重要である。個々の研究者が成果の発表の場である国際会議や学会に頻繁に参加し、発言・コメントしていることは評価でき、また研究者の調査研究に対するインセンティブにもつながるものであり、引き続き実施すべきである。

## 4-7 リソースの投入と機関評価期間について

### (現状認識)

中期計画と機関評価の実施時期の問題は過去の機関評価においても指摘された。機関評価の実施時期は 3 年に 1 回といったペースではなく、5 年ごとに実施し（途中、中間評価を実施する可能性あり）、科学技術政策研究所の中期計画と科学技術基本計画とサイクルを合わせる方向で検討している。

### (今後の課題)

研究所に課せられた課題と期待は高まっており、これに応えるには研究資金、研究人材・空間的研究スペース等の面で十分な配慮が必要である。こうしたことは、中期計画と密接に関連することから、現在検討中の中期計画と機関評価の実施時期との統一化への方向性は評価できる。今後も評価サイクルを合わせる方向で取り組むべきである。

## 4-8 情報システムのセキュリティ対策及び管理運営について

### (現状認識)

エビデンスベースの科学技術政策検討が定着するに伴い、扱うデータは質・量共に増大している。また、科学技術政策研究は、アンケート調査等が非常に多く、今後も増大するとともに、個人情報が含まれる場合には、その管理は慎重に行わなければならない。

### (今後の課題)

情報セキュリティ対策の必要性はますます高まっており、その中で適切な調査研究を行う上で必要な情報システムのセキュリティ対策及び管理運営の強化は不可欠である。

## 5. 今後取り組むべき調査研究に対する視点

### 5-1 第 4 期科学技術基本計画策定等において果たす役割

科学技術政策研究所は、第 3 期科学技術基本計画策定に際し、第 1 期及び第 2 期基本計画のフォローアップを実施した。このようなポテンシャルのあるところは他になく、第 4 期基本計画策

定に際して必要な第3期基本計画のフォローアップについても科学技術政策研究所が担うべきである。特に、社会科学のツールでの科学技術政策の評価、パフォーマンスの在り方、これら結果の政策へのリンク等が大事という話が出てきており、第3期基本計画でもシステム改革をどうしていくのかということが課題の一つとなっている。そのため、制度の問題などに一層メスを入れていく必要がある。科学技術政策研究所で、資金の利用、あるいは人材の流動性、様々な面でその分析を担ってほしい。

具体的には、2006年度から第3期基本計画の開始に合わせてその実施状況や達成効果を把握するための調査研究を実施する体制を整備するなど、第3期基本計画の最後の2年間は前回と同様に科学技術振興調整費を活用した大規模な調査が必要になるであろう。今後は基本計画に係る必要な調査研究を行うとともに、科学技術政策研究所の基礎体力ともなる従来から行われている理論的、方法論的な調査研究を堅実に進めることが重要である。例えば、毎年のデータが必要な調査研究、日本の科学技術のシステム全体をとらえる調査研究、追加すべき新しい視点の調査研究の準備・実施、システム改革に係る理論的研究なども行うべきである。

第2期基本計画レビューにおいては、科学技術政策研究所は十分な役割を果たしており、その際の資産（構築したネットワーク等を含め）をどのように維持・活用していくかが課題となる。また、研究所の資産となっている予測調査は非常に長いスパンで約5年ごとに継続的に実施されてきており、特に今回の調査ではデルファイ法にシナリオなど他の手法を加えた俯瞰性の高い調査となっている。今後、国としての研究開発投資の重点化は、社会的アウトカムを重視したものにシフトしていくため、科学技術政策研究所としてもこれに対応した手法の開発に取り組んでいくことが期待される。

## 5-2 科学技術政策の成果等を測る評価についての調査研究

今後、総合科学技術会議が科学技術に関係する独立行政法人、国立大学法人等の活動やイノベーション等を見ていく上で、論文或いはサイテーションインデックス等がメルクマールになるかどうか（特許も同様）、研究開発機関・課題・政策を評価していく上でどのようなものを見ていけば良いか、政策研究として議論を蓄積していくことが必要になってくるであろう。特に大学の機能は教育関係もあるため、研究だけを見た単純な評価はできず複雑である。科学技術政策研究所が科学技術政策研究として取り上げていくことは非常に意味があり、今後もニーズとして高まってくると評価する。また、科学技術政策の成果等を測る評価の調査研究については、行政部局が行う評価活動に参画するなど、評価の実施に際しても適切に関与し、実際の評価の実施と当該評価に係る調査研究とを連動させることにより、より実践的な調査研究とすることも重要である。科学技術に対する投資について、企業の投資はアウトプットで測るのが一般的であるが、この分野ではアウトプットやアウトカムだけではなく、インパクトやスピルオーバー等の派生効果も含めどのように測るか、その指標化は単純にできない。そのため、すべての研究活動投資に関してできるわけではないが、幾つかピックアップしたケーススタディで、何らかの形でエビデンスを出していくことは必要である。科学技術政策研究所では、システムチックにそのような研究ができ、期待している。

### 5-3 イノベーションに係る調査研究

第3期基本計画は、基礎研究の大切さを訴えていると同時に、イノベーションの重要性を訴えている。また、総合科学技術会議においても、研究開発成果を社会に的確に還元していくため、科学技術以外の政策との連携、関連制度、規制の変更などに取り組んでいく方針を明らかにしている。このような状況を踏まえ、科学技術政策研究所がそのようなテーマにも軸足を置きながら、計量分析などによる包括的な調査研究に加え、ボトルネックになっている側面に焦点を当てるような調査研究に取り組んでいく必要がある。

### 5-4 政策実施状況の分析

科学技術政策研究所が出した提言やキーワード等が具体的に各省庁の政策に組み込まれ実施される際等で、科学技術政策の実施が、政策手段の目的化が起こっていないか、部分最適の行き過ぎがシステム全体を悪くしていないかなどの政策実施状況の分析を行う必要がある。科学技術政策研究所の役割の一つとしてやっていくべきである。

### (3) 中期計画

#### 1. 科学技術政策研究所の役割

##### 1-1 科学技術政策研究所をめぐる状況とその在り方

科学技術政策研究所は、国の科学技術政策立案プロセスの一翼を担うために設置された国家行政組織法に基づく文部科学省直轄の国立試験研究機関であり、行政ニーズを的確にとらえ、意思決定過程への参画を含めた行政部局との連携、協力を行うことが期待されている。したがって、当研究所には、その時々課題に基づく行政部局からの要請にこたえる機動的な調査研究を行うと同時に、将来新たに発生する課題を予見して自発的なかつ深く掘り下げた調査研究を行うことが求められている。

今後、少子高齢化に伴う急激な人口構造の変化・人口減少、BRICS 諸国の台頭、とりわけ中国の急速な成長など、我が国を取り巻く環境は大きく変化することが予想される。こうした状況を踏まえ本年度より開始された第3期科学技術基本計画においては、人材の育成・確保・活躍の促進、絶えざるイノベーション創出、科学技術の戦略的重点化、さらにそれらの基盤となる社会・国民に支持される科学技術といった施策が重視されている。こうした中、科学技術政策研究所としては、第3期科学技術基本計画の理念を踏まえるとともに、将来の第4期科学技術基本計画以降も視野に入れた調査研究を行う必要があり、本中期計画にもこのような考え方を反映させていく必要がある。具体的には、人材問題をはじめとした科学技術システムに関する調査研究、とりわけイノベーションシステムに関する調査研究、科学技術の戦略的重点化に資するような調査研究、科学技術と社会の関わりに重点をおいた調査研究を進めていくことが挙げられる。その際、個別の政策（要素）の詳細な分析だけでなく、科学技術活動全体を俯瞰し、一つのシステムとしてとらえる調査研究のアプローチが重要である。

また、求められる役割の大きさに比して科学技術政策研究所の有する人材、資金といった資源には限りがある。こうした制約の中で科学技術政策研究所がその任務を果たしていくためには、他の機関との連携を積極的に進め、調査研究を推進していかなければならない。

以上のような状況や在り方を認識した上で、科学技術政策研究所は、行政部局からの要請を踏まえた機動的な調査研究を行いつつ、今後、研究所としての自律性を保ち、先導的調査研究など理論と方法論に裏打ちされた中長期的な調査研究を主軸とした自由闊達な調査研究活動を進めていく。

##### 1-2 科学技術政策研究の中核機関としての役割

第3期科学技術基本計画の策定に際しては、科学技術政策研究所が実施した基本計画の達成効果の評価のための調査（以下「レビュー調査」という。）及び科学技術の中長期発展に係る俯瞰的予測調査（以下「予測調査」という。）等により、エビデンスベースの科学技術政策の検討が行われた。今後も科学技術政策研究所は、行政のニーズをとらえた調査研究を行い、科学技術政策の立案に寄与していく。

また、調査研究を実施するに際しては、1-1 に記したように他の機関との積極的な連携を進めつつも、科学技術政策研究所としての独自性や強みを発揮しながら、関係機関をつなぐ結節点としての役割を果たしていく。特に、文部科学省や総合科学技術会議とは高いレベルでの意思疎通

を図ることが重要である。同時に、調査機能を持つ他の機関との連携強化やそれらの機関が実施している調査研究の動向や提言を的確に把握するよう努めていく。

さらに、他の研究機関や研究者に対しては、科学技術政策研究分野の知の蓄積、拡大に資すべく、研究の基盤となる科学技術指標等の統計データを提供する中核センターとしての役割を果たす。同時に、国民に対しても、科学技術への支持を獲得するための取組の一環として、引き続き、科学技術政策研究所の成果等の発信の充実と工夫に努める。その際、可能な限り視覚化して分かりやすく発信していくことに努める。

こうした取組を通じて科学技術政策研究所は、科学技術政策研究分野における中核機関としての地位の確立を目指す。

## 2. 調査研究の効果的・効率的推進のための運営の在り方

### 2-1 適切かつ効果的な研究所運営

科学技術政策研究所には、その時々課題に基づく行政部局からの要請にこたえる機動的な調査研究を行うと同時に、将来新たに発生する課題を予見して自発的なかつ深く掘り下げた調査研究を行うという二つの役割が期待されている。これらの役割を果たすためには、科学技術政策研究所の運営において以下のような点を考慮することが必要である。

- 科学技術政策研究の対象領域の拡大に対応するための調査研究資金、研究人材、研究スペース等、調査研究に必要なリソースの更なる充実。
- 機動的、自発的な調査研究を進められるような効果的、効率的な研究所運営方法の検討。
- 調査研究の実施に資するため、特に重要な研究テーマについて有識者や科学技術政策の専門家から成る常設的な研究会を科学技術政策研究所に設置し、関連する研究の現状、今後取り上げる研究課題や手法について深く掘り下げた意見交換を行う仕組みを構築。将来的には、上記研究会の運営に若手研究者を参加させること等により、若手研究者の育成に資するよう努力。
- 前記のほか、自発的、機動的に行う研究テーマの実施やこれに係る他の研究機関との連携に当たって、科学技術政策研究所のアイデンティティを確立しつつ適切な活動を展開するため、内外の研究や研究機関の動向を把握。
- 上記「1. 科学技術政策研究所の役割」と上述の研究所運営についての考え方を踏まえた弾力的かつ実効的な年次調査研究実施計画の策定。

### 2-2 外部機関の活用

第3期科学技術基本計画策定に向けた調査（レビュー調査、予測調査等）で実施したように、科学技術政策研究所は今後とも、自らの研究人材を科学技術政策研究の核心の部分に重点的に投入し、データ収集などシンクタンク等の民間機関に委託できる部分については、可能な限り委託していく。

### 2-3 外部資金の獲得

研究所独自の財源により調査研究を実施することが基本であるが、外部資金については、次の

ような分類に応じて、目的に応じた適切な確保を図る。

- ①科学技術政策研究所が本来の目的で行う調査研究の資金のうち、一時的に巨額の資金を要するなど、現行の予算制度では弾力的な対応が困難な場合に、組織的な対応として、科学技術政策研究所の主体性を生かしつつ、行政部局と協議しながら確保する外部資金（例：科学技術振興調整費）
- ②科学技術政策研究所が本来の目的で行う調査研究の資金のうち、現行の予算制度上弾力的な運用が困難な外国旅費等について、組織的な対応として確保する外部資金（例：財団法人等の資金）
- ③組織の活性化を図る上で有効な科学研究費補助金などの外部資金（科学技術政策研究所の組織におけるエフォートとの調整を図った上で応募を行う。）

## 2-4 人材の確保等

### (1) 科学技術政策研究分野の人材育成の場としての機能

科学技術政策研究を希望する研究者が以前と比べ増えていることを踏まえ、科学技術政策研究所は、科学技術政策関連分野の若手人材のキャリア形成の場を提供していく。すなわち、若手人材の育成をより確実なものとするためにも、世界をリードできる科学技術政策研究者を目指している若手人材に対しては、積極的な任用、発表の場の設定、勉強会・シンポジウムへの参画等を通じて、自己研鑽の機会を提供していく。

具体的な調査研究テーマの実施に当たっては、所内研究者個々の中核を成す（優位性を持った）研究分野・能力（コア・コンピタンス）の形成に配慮するとともに、これらの研究者の育成を心掛け、それら研究者の学習の機会、短期在外研修の機会等の確保に努める。

また、現在、文部科学省の職員をも対象に含めた研修プログラムを実施しているが、今後、行政の科学技術政策人材の研修・再教育を科学技術政策研究所が担うことが文部科学省の人事システムの中に位置付けられるよう取り組んでいく。

さらに、行政部局との連携協力が調査研究を行う上で不可欠であることから、常日ごろから行政部局とのコミュニケーションを図ることに努めるとともに、行政部局にも科学技術政策研究所の研究者を出向させるなどダイナミックな人事交流を実施する。

### (2) 機動的な調査研究体制の強化

調査研究ニーズに対応でき、かつグループ横断的な課題についてもプロジェクトチームを構築できるような機動的な研究体制作りに努める。そのため、特命の総括担当者（以下「特命総括」という。）を置くなどにより、調査研究ニーズに対応して、特命総括と必要な研究者でプロジェクトチームを作り、機動的な調査研究が行えるようにする。このようなチームを組むに当たっては、特命総括に高度の専門性が要求されることから、研究所内部に適任者がいない場合には、外部の専門家を活用する。

### (3) 民間企業等からの人材の活用

民間企業等からの人材活用については、特別研究員制度を活用して積極的に進めてきており、



研究者相互の知的触発、研究成果の向上が図られると同時に、民間企業等の研究者の視点によって科学技術政策研究の分析に新たな切り口を加えることが期待できる。一方、民間企業等も科学技術政策研究所を通じて、科学技術政策についての教育機会を得ている。したがって、引き続きこのような民間企業等との連携を図る。

#### (4) 外国人研究者の受入れ

共同研究、留学生の受入れ、国際客員研究官制度などにより外国人研究者の受入れを行っている。特に、科学技術動向研究センターでは、海外の行政職員、政策研究者を招いて科学技術に関する研修を実施している。科学技術政策研究所は、これまでもこうした取組を通して多くの外国人研究者の受入れを行ってきており、これらの施策を引き続き実施する。

#### (5) 講演会・シンポジウム等の開催

科学技術政策研究所では、所内講演会・セミナーを実施してきている。講演会等の聴講者の対象は基本的に内部の職員であるが、行政官にも関心のあるテーマも多く設定されていることから、今後とも引き続き、文部科学省や内閣府等の関係府省の参加を促していく。また、所内講演会等のテーマについては、将来科学技術政策研究所が取り組むべき先駆的テーマ、更に深く掘り下げるべきテーマ、政策関係者の間で広く認識を共有すべきテーマ等に重点化していく。

また、国際シンポジウム・コロキウム等の開催も引き続き積極的に実施していく。

### 2-5 国内機関との連携

科学技術政策研究所は、内閣府経済社会研究所、科学技術振興機構、政策研究大学院大学等の国内専門機関との連携を積極的に進めてきている。また、経済産業研究所、研究・技術計画学会と共同で、地域クラスターセミナーを定期的に開催してきている。今後は、科学技術政策研究の対象領域の拡大、調査研究に係る資源の制約を踏まえ、国内専門機関との戦略的、包括的な連携を推進していく。また、調査研究を進める上で、自然科学系のみならず人文社会科学系の研究者等との連携もますます重要になると考えられるため、人文社会科学系の研究者等との対話、交流を積極的に図っていく。

### 2-6 海外機関との連携

国家間の競争が激化する中、今後の科学技術政策研究を行っていく上で、国際間の“比較”や“ベンチマーキング”を行い、その結果を分析する能力が必要不可欠となる。そのため、引き続き、OECD等海外の研究機関への研究者の派遣の充実や、関係法人の海外駐在員事務所の機能を有効に活用する。

また、研究協力覚書(MOU)を結んでいる研究機関をはじめとした海外の有力研究機関等との継続的な情報交換、人材交流、連携協力等について充実させていくことが重要である。さらに、国際会議や学会に頻繁に参加し、発言・コメントすることは、個々の研究者の調査研究に対するインセンティブにつながるものであり、引き続き促進していく。

## 2-7 機関評価期間の見直し

科学技術政策研究所に対する機関評価は、科学技術基本計画や科学技術政策研究所中期計画と連動したものであることが望ましい。そのため、機関評価を5年ごとに実施（途中、中間評価を実施することを検討する。）することとし、機関評価及び中期計画を科学技術基本計画の実施・改定サイクルと整合したものとする。

## 2-8 情報システムのセキュリティ対策及び管理運営

情報セキュリティ対策の必要性はますます高まっており、適切な調査研究を行う上で必要な情報システムのセキュリティ対策及び管理運営の強化を行う。

## 3. 調査研究推進の方向性

### 3-1 調査研究の基本的な方向性

近年、科学技術政策研究はイノベーション等、対象領域が拡大するとともに、国際的な視野での分析が求められている。

こうした中、行政上のニーズに機動的に対応すると同時に将来を見据えた自発的な調査研究を行い、科学技術政策研究所がその役割を果たしていくためには、調査研究を推進する上での中長期的な基本的方向性を堅持しつつ、年度ごとの調査研究については、その時々状況に柔軟に対応することが必要である。そのため、本中期計画においては、調査研究の推進に当たっての方向性を示すこととし、年度ごとの調査研究実施計画については別途定めることとする。

第2期及び第3期科学技術基本計画を通して、科学技術システム改革と科学技術の戦略的重点化が大きく取り上げられ、それを踏まえた様々な政策が展開されてきている。こうした中で、今後の科学技術政策研究の重要課題としては、科学技術システム全体としてのパフォーマンスをいかに高めていくのか、将来発展性のある分野・領域はどのようなものが予想されるのか、その中でも特に今後我が国として強化すべき分野・領域は何であるか、などが考えられ、こうした課題に率先して取り組む必要がある。特に、科学技術システム改革については、科学技術人材、産学官連携、地域科学技術などの面で多種多様な政策が講じられてきているが、従来は、個別の政策に関心が向かい、必ずしも科学技術システム全体を俯瞰する視点が十分ではなかった。また、分野・領域ごとの状況の違いを踏まえた分析も十分に行われてこなかった。科学技術システム全体のパフォーマンス向上という観点からは、科学技術政策研究を行う上で、今後こうした科学技術活動全体を俯瞰するアプローチやきめ細かい分析が重要となってくると思われる。

もちろん、科学技術基本計画のフォローアップや評価等の行政ニーズに基づく機動的な調査研究や、科学技術指標等の統計データを整備し、研究機関、研究者に対して提供する業務も着実に実施していく必要がある。

また、科学技術活動は社会・国民に支持されてはじめて可能となるため、科学技術と社会・国民との関係をより良いものとしていくための調査研究も必要である。

こうした基本的な考え方に従い、科学技術政策研究所は、必要なリソース（研究所及び研究者が持つ専門性、人材、調査研究資金等）の更なる充実に努め、以下に掲げる個別事項に基づいて調査研究を堅実に推進していく。

### 3-2 個別調査研究

#### (1) 科学技術システムに係る調査研究

第3期科学技術基本計画では、イノベーション重視などアウトカム志向を強く打ち出している。次の第4期科学技術基本計画策定に向けての課題を抽出していくため、また、第2期科学技術基本計画等を踏まえた日本の科学技術システム改革を深化させるために、個別の政策（要素）の詳細な分析に加えて、これらを統合し、科学技術活動全体を俯瞰して、一つのシステムとしてとらえる調査研究を行う。

特に、科学技術政策の評価やパフォーマンスの測定の手法を開発し、これらによる評価・測定の結果の政策へのリンク等を重視すべきとの意見も強まってきている。また、第3期科学技術基本計画でもシステム改革をどのように進めていくべきかが課題の一つとなっており、制度の問題などに一層メスを入れていく必要がある。こうした課題に対応するための取組を、社会科学系の研究者の参画を得ながら進めていく。

また、科学技術政策研究所は、将来を見据えた中長期的な視野から、科学技術人材、ファンディング・エージェンシーの在り方、地域科学技術、知的財産等について、従来から行われている毎年のデータ更新が必要な調査研究や理論的、方法論的な調査研究を着実に進め、当研究所の使命を果たすための基盤となる知見の蓄積・能力の涵養に努める。そのため、例えば、日本の科学技術のシステム全体をとらえる調査研究、追加すべき新しい視点の調査研究、システム改革に係る理論的研究などを行う。

#### (2) イノベーションに係る調査研究

イノベーションに係る問題は、科学技術システムに含まれるものであるが、第3期科学技術基本計画で特に重視されていることを踏まえ、特に重点的に取り組んでいく。

第3期科学技術基本計画は、基礎研究の大切さと同時に、イノベーションの重要性を訴えている。また、総合科学技術会議においても、研究開発成果を社会に的確に還元していくため、科学技術以外の政策との連携、関連制度・規制の変更などに取り組んでいく方針を明らかにしている。このような状況を踏まえ、科学技術政策研究所は、そのようなテーマにも軸足を置きながら、計量分析などによる包括的な調査研究に加え、ボトルネックになっている側面に焦点を当てるような調査研究や新たな研究開発システムの在り方についての調査研究に取り組んでいく。その際、産業界からの視点を積極的に取り入れるように努める。

また、イノベーションを測定、評価するための手法についての調査研究も試みていく。

#### (3) 将来発展する分野・領域の探索に係る調査研究

科学技術の戦略的重点化は効果的・効率的に科学技術政策を推進する上で極めて重要であり、第2期及び第3期科学技術基本計画を通じて重視されてきている。こうした選択と集中による戦略性の強化は第4期科学技術基本計画以降も継続されていくべきものであり、将来の重点分野・領域の候補をあらかじめ探ることは極めて重要である。そのため、科学技術政策研究所は、最新の科学技術の動向を把握するとともに、将来発展することが予想される新分野・新領域の探索や将来我が国が力を注ぐべき分野・領域の絞り込みを行うための調査研究に取り組んでいく。

特に、研究所の資産となっている技術予測調査は、第3期科学技術基本計画策定に当たりその調査設計が改められ、従来からのデルファイ法の他にシナリオ法など新たな手法を加えた俯瞰性の高いものとなった。今後、科学技術の戦略的重点化は、社会的アウトカムを重視したものとなっていくことが予想されるため、こうした成果を生かして一層の高度化に取り組んでいく。

#### (4) 科学技術と社会の包括的な関係に関する調査研究

第3期科学技術基本計画を貫く基本姿勢として「社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術」が掲げられており、科学技術政策やその成果を分かりやすく説明するなど説明責任を強化することによって国民の理解と支持を得て初めて科学技術政策の効果的な実施が可能であるとしている。このような第3期科学技術基本計画の基本姿勢を踏まえ、国民の科学技術に対する関心を高め、科学技術への社会的信頼を構築し、国民と共に科学技術を進めていくことに資するため、科学技術がもたらす倫理的・法的・社会的課題に関する調査研究、科学技術に関する説明責任と情報発信や国民意識の醸成に関する調査研究に取り組んでいく。また、その際、人文・社会科学に関する知見も積極的に取り入れるように努める。

#### (5) 第3期科学技術基本計画のフォローアップに資する調査研究

科学技術政策研究所は、第3期科学技術基本計画策定に際し、第1期及び第2期科学技術基本計画のフォローアップを実施した。第4期科学技術基本計画策定に際しても科学技術政策研究所が引き続き重要な役割を果たすことを目指す。具体的には、今回のフォローアップの際に構築したネットワーク等を含む資産を維持・活用し、2008年頃からの2年間に実施が予想される大規模な調査において適切な役割を果たすことを目指す。

#### (6) 科学技術政策の成果等の評価についての調査研究

科学技術政策の成果等について評価していくためには、個別の機関や個別の政策について評価するとともに、科学技術活動全体を俯瞰して一つのシステムとして評価していくことが重要である。

そのため、今後、総合科学技術会議が科学技術に関係する独立行政法人、国立大学法人等の活動やイノベーションシステム等を把握・分析していく上で論文・特許あるいはそれらの引用頻度等が適切な評価指標をなり得るかどうか、研究開発機関・課題・政策を評価していく上でどのような点に着目すべきであるか等について、議論を蓄積していく。その際、行政部局が行う評価活動に適切に関与し、実際の評価の実施と当該評価に係る調査研究を連動させることも検討する。

さらに、実際に政策が実施される局面で、個別政策について実施の最適化の追求が、結果的に部分最適の行き過ぎや自己目的化をもたらし、システム全体に悪影響を与えていないかなどの検証についても取り組むことを検討する。

### 3-3 調査研究テーマ等の決定の枠組み

#### (1) 基本的配慮事項

具体的な調査研究のテーマやその手法等については、各グループ、センター、室（以下「各グ

### (3) 中期計画

ループ等」 という。) の責任者を中心に検討されるものである。その際、本中期計画の下、各グループ等における調査研究の一貫性に配慮する。

#### (2) テーマ等の決定の枠組み

具体的な調査研究のテーマやその手法等については、本中期計画の下、別途所議において審議、決定する。

その際、重要な調査研究のテーマやその手法等について、有識者や科学技術政策の専門家からなる常設的な研究会を科学技術政策研究所に設置し、今後取り上げるテーマや手法等について深く掘り下げて意見交換を行う仕組みを構築する。

- (4)顧問  
(5)機関評価委員

(4)顧問（五十音順，2007 年 3 月 31 日現在）

阿部 博之	(独) 科学技術振興機構顧問
有馬 朗人	(財) 日本科学技術振興財団会長
生駒 俊明	国立大学法人一ツ橋大学大学院国際企業戦略研究科客員教授
井村 裕夫	(独) 科学技術振興機構顧問
小野 元之	(独) 日本学術振興会理事長
川崎 雅弘	(財) リモート・センシング技術センター専務理事
中原 恒雄	住友電気工業(株)顧問
中村 桂子	JT 生命誌研究館館長
吉川 弘之	(独) 産業技術総合研究所理事長
吉村 融	国立大学法人政策研究大学院大学長

(5)機関評価委員（五十音順 2007 年 3 月 31 日現在）

委員長	池上 徹彦	(独) 産業技術総合研究所理事・宇宙開発委員会委員
委員	相澤 益男	国立大学法人東京工業大学長
委員	小林 健	日本政策投資銀行中国支店長
委員	隅藏 康一	国立大学法人政策研究大学院大学助教授
委員	高橋真理子	朝日新聞社科学医療部次長
委員	都河 明子	国立大学法人東京医科歯科大学留学生センター教授
委員	中島 尚正	(独) 産業技術総合研究所理事・臨海副都心センター所長
委員	中村 道治	(株) 日立製作所執行役副社長
委員	原山 優子	国立大学法人東北大学大学院工学研究科教授
委員	若杉 隆平	慶応義塾大学経済学部経済学研究科教授

## (6)職員名簿

所 属	職 名	氏 名	在 職 期 間
所長		國谷 実	H18.3.17～
総務研究官		桑原 輝隆	H17.4.1～
総務課	課長	佐々木照一	H16.8.1～H19.3.31
	課長補佐	併 古川 絶不	H17.10.1～H18.10.9
	課長補佐	併 手代木祐一	H18.10.10～
	情報係長	併 石黒 裕康	H18.4.1～
	庶務係長	野村 崇	H17.10.1～
	主任	併 五島登美子	H17.7.1～
	主任	神田由美子	H17.7.1～
	経理係長	小田 剛	H17.5.1～
	用度係長	併 古川 絶不	H17.10.1～H18.10.9
	用度係長	併 手代木祐一	H18.10.10～
		佐藤 博俊	H16.11.1～
	自動車運転手	浅野 一夫	H16.7.1～
	事務補助員	山田 直子	H15.11.17～H19.3.30
	事務補助員	及川 美保	H16.4.1～H19.3.30
	事務補助員	谷村 幸枝	H17.4.1～H19.8.31
	事務補助員	秋山紀代美	H18.8.17～H19.3.30
	事務補助員	齋藤 弥生	H19.1.1～H19.3.30
	事務補助員	佐藤 愛	H19.1.1～H19.3.30
企画課	課長	犬塚 隆志	H17.7.22～H18.6.30
	課長	松室 寛治	H18.7.1～
	課長補佐	安達 勝	H16.9.30～H19.3.31
		併 阿部 浩一	H17.4.1～H17.7.31
	国際研究協力官	三森八重子	H18.7.1～
	企画係長	細坪 護拳	H18.1.1～
		相原 佑康	H18.4.1～H19.3.31
	業務係長	宮本 祐吾	H9.1.1～
		秋田のぞみ	H13.12.1～
	事務補助員	鈴木恵理子	S61.12.25～H19.3.30
	事務補助員	飯山 聖美	H16.4.1～H18.12.10
科学技術基盤調査研究室	室長	併 富澤 宏之	H18.4.1～
	室長補佐	併 石橋 英二	H18.4.1～
	研究官	蛭原 弘子	H18.4.1～
		併 細坪 護拳	H18.4.1～
		併 神田由美子	H18.4.1～

科学技術動向研究 センター	併	事務補助員	阪 彩香	H18.4.1～
			樋渡亜矢子	H18.4.1～H19.3.30
	併	センター長	桑原 輝隆	H17.4.1～
		主任研究官	光盛 史郎	H18.4.1～
		主任研究官	柿崎 文彦	H17.7.1～
		主任研究官	大森 良太	H14.7.1～
				H16.7.1～H19.3.30 (研究休職)
				H19.3.31
		主任研究官	伊藤 裕子	H14.10.1～
		主任研究官	藤井 章博	H15.6.1～
		主任研究官	石井加代子	H16.4.1～
		主任研究官	伊神 正貫	H17.5.1～
				H17.6.30～ (経済協力開発機構へ派遣)
		研究員	阪 彩香	H17.4.1～
		研究員	金間 大介	H18.1.1～
		上席研究官	奥和田久美	H14.7.1～
		上席研究官	横尾 淑子	H15.1.1～
		上席研究官	池田 一壽	H18.4.1～
		上席研究官	山本 桂香	H15.6.1～H19.3.31
		上席研究官	浦島 邦子	H15.6.16～
第1研究グループ		上席研究官	重茂 浩美	H18.1.1～
		上席研究官	渡辺 政隆	H18.3.1～
		事務補助員	村井 ルミ	H13.1.6～H18.9.30
		事務補助員	坂本 馨	H15.3.17～H19.3.19
		事務補助員	香月理恵子	H15.4.1～H18.12.31
		事務補助員	秋山紀代美	H15.6.24～H18.8.16
		事務補助員	後藤 麻理	H18.4.1～
		事務補助員	佐々木明子	H18.4.1～
		事務補助員	宮田 春奈	H18.8.7～
		事務補助員	梅澤真理奈	H18.8.7～
		事務補助員	関 祐美子	H18.10.1～
	事取	総括主任研究官	桑原 輝隆	H17.4.1～
		主任研究官	伊地知寛博	H19.3.31
		研究員	近藤 章夫	H17.8.1～
	併		安達 勝	H17.4.1～H19.3.31
		事務補助員	下田眞奈美	H6.4.2～H19.3.30



## (6)職員名簿

第2研究グループ	総括主任研究官	事取	桑原 輝隆	H17.4.1～
	主任研究官		上野 彰	H18.6.1～
	主任研究官		富澤 宏之	H8.10.1～
	研究員		上野 泉	H16.4.1～H19.3.31
	研究員		大西宏一郎	H18.8.1～
	事務補助員		清水佳津子	H11.11.1～H19.3.30
第1調査研究グループ	総括上席研究官		今井 寛	H14.7.10～H18.6.30
	総括上席研究官		佐藤 真輔	H18.7.1～
	上席研究官		治部 眞里	H17.4.1～
	上席研究官		三浦有紀子	H15.1.1～
	上席研究官		下村 智子	H16.7.1～
	上席研究官		三須 敏幸	H17.12.1～
第2調査研究グループ		併	安達 勝	H18.5.1～H19.3.31
	事務補助員		大貫佐知子	H5.7.1～H19.3.30
	総括上席研究官	心得	渡辺 政隆	H18.4.1～H19.2.28
	総括上席研究官	併	佐藤 真輔	H19.3.1～
	上席研究官		安高 志穂	H18.4.1～
	上席研究官		東田 尚子	H18.3.1～
第3調査研究グループ	研究官		中村 征樹	H18.3.1～
	事務補助員		大釜 陽子	H11.9.1～H18.8.4
	事務補助員		鈴木 敏子	H18.7.10～
	総括上席研究官	併	桑原 輝隆	H18.4.1～H18.4.30
	総括上席研究官		渡邊 康正	H18.5.1～
	上席研究官		阿部 浩一	H17.4.1～H18.6.30
	上席研究官		三橋 浩志	H18.8.1～
	上席研究官		鈴木 均	H17.11.1～
	上席研究官		古川 絶不	H17.10.1～H18.10.9
	上席研究官		手代木祐一	H18.10.10～
	研究官		金田 剛	H17.4.1～H19.3.31
	研究官		青木 勝一	H17.4.1～H19.3.31
	研究官		五島登美子	H17.7.1～
	研究官		石黒 裕康	H18.4.1～
		併	柿崎 文彦	H9.7.16～
	事務補助員		三島 眞理	H7.4.10～H19.3.30

(7)特別研究員（五十音順）

今田 順	東京電力(株)
河本 洋	(株)トヨタテクノサービス
塩谷 景一	三菱電機(株)
竹内 寛爾	ソニー(株)
辻野 照久	(独)宇宙航空研究開発機構
福島 宏和	(株)堀場製作所
前田 征児	新日本石油(株)

(8)客員研究官（五十音順）

①客員研究官

伊澤 達夫	NTT エレクトロニクス(株)取締役相談役
石井 正道	元科学技術政策研究所上席研究官
石井 利和	長崎大学国際連携研究戦略本部副本部長
市川 道教	ブレインビジョン(株)代表取締役社長
伊地知寛博	一橋大学イノベーション研究センター助教授
伊藤 秀史	一橋大学大学院商学研究科教授
今井 寛	筑波大学大学研究センター
今村 努	(独)海洋研究開発機構理事
岩佐 朋子	横浜市立大学国際総合科学部経営科学系準教授
植弘 崇嗣	(独)国立環境研究所主任研究企画官室国際室長
臼田裕一郎	(独)防災科学技術研究所防災システム研究センター研究員
内田 治	東京情報大学総合情報科学部環境情報学科助教授
内丸 幸喜	東北大学教授未来科学技術共同研究センター副センター長
遠藤 達弥	財団法人全日本地域研究交流協会研究交流課長
大須賀 壮	理化学研究所研究プリオリティー会議研究政策企画員
大橋 弘	東京大学大学院経済学研究科助教授
小笠原 敦	(独)産業技術総合研究所東京本部主任研究員
小川 義和	国立科学博物館展示・学習部学習課長
小倉 康	国立教育政策研究所教育課程研究センター総括研究官
小澤 徹	北海道大学大学院理学系研究院教授
小田切宏之	一橋大学大学院経済研究科教授
梶本 哲也	京都薬科大学薬品部助教授
勝木 元也	自然科学研究機構基礎生物学研究所所長
金澤 一郎	国立精神・神経センター総長
亀岡 秋男	北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科教授
川本 克也	(独)国立環境研究所循環型社会形成推進・廃棄物研究センター室長
菊池 正紀	(独)物質・材料研究機構生体材料センター主任研究員

木下 栄蔵	名城大学都市情報学部教授
木村 政司	日本大学芸術学部教授
工藤 君明	(独)海洋研究開発機構海洋工学センター研究支援部調査役
黒川 利明	(株)CSK フェロー
香月祥太郎	立命館大学情報理工学部教授
古賀 款久	関西大学経済学部助教授
後藤 晃	東京大学先端科学技術センター教授
近藤 正幸	横浜国立大学教授
佐伯 浩治	政策研究大学院大学教授
榊 裕之	東京大学生産技術研究所教授
坂村 健	東京大学大学院情報学環・学際情報学府教授
品川 萬里	日興コーディアル証券(株)顧問
篠崎 香織	東京富士大学経営学部専任講師
柴 雅和	広島大学・大学院工学研究科教授
清水 麻記	九州大学大学院工学研究科子どもプロジェクト学術研究員
下田 隆二	東京工業大学フロンティア創造共同研究センター教授
須賀 晃一	早稲田大学政治経済学部教授
鈴木 潤	芝浦工業大学大学院工学マネジメント研究科教授
鈴木 宏昭	青山学院大学文学部教授
角南 篤	政策研究大学院大学助教授
角南 英夫	広島大学ナノデバイス・システム研究センター教授
曾和 義広	京都府立医科大学予防医学教室講師
瀧澤 隆俊	(独)海洋研究開発機構地球温暖化情報観測研究プログラムディレクター
竹村 誠洋	(独)物質・材料研究機構国際・広報室次長
多田 国之	元東レ(株)研究・開発企画部主幹
刀川 眞	室蘭工業大学情報メディア情報センター教授
立野 公男	(株)日立製作所中央研究所主任研究員
茶山 秀一	(独)理化学研究所横浜研究所研究推進部次長
中馬 宏之	一橋大学イノベーション研究センター教授
塚原 修一	国立教育政策研究所高等教育研究部長
道正 久春	日本原子力研究開発機構客員研究員
長坂 俊成	(独)防災科学技術研究所防災システム研究センター主任研究官
永田 晃也	九州大学大学院経済学研究院助教授
中野 幸紀	関西学院大学総合政策学部教授
永野 博	科学技術振興機構研究開発戦略センター上席フェロー
中山 保夫	三菱電機(株)社会インフラ事業本部社会インフラ技術部部長代理
新田 裕史	国立環境研究所 PM2.5DEP 研究プロジェクト疫学・曝露評価研究チーム総合研究官

丹羽富士雄	政策研究大学院大学教授
野長瀬裕二	山形大学大学院理工学研究科教授
橋本 哲一	日経 BP 社テクニカルライター
長谷川光一	吉備国際大学政策マネジメント部知的財産マネジメント学科非常勤講師
畑村洋太郎	工学院大学国際基礎工学科教授
馬場 鍊成	科学ジャーナリスト
浜田 真悟	(独)産業技術総合研究所研究員
林 晋	京都大学大学院文学研究科教授
林 和弘	社団法人日本化学会学術情報部課長
日高 一義	日本アイ・ビー・エム(株)東京基礎研究所部長
日引 聡	(独)国立環境研究所社会環境システム研究領域主任研究員
平野 千博	政策研究大学院大学教授
弘岡 正明	テクノ経済研究所代表
深尾 京司	一橋大学経済研究所教授
福川 信也	長崎県立大学経済学部講師
福島 真人	東京大学大学院総合文化研究科助教授
福田 和彦	元昭和電工(株)技術本部スタッフマネージャー
藤岡換太郎	(独)海洋研究開発機構地球内部変動研究センター特任研究員
藤村 修三	東京工業大学イノベーションマネジメント研究科教授
札抜 宣夫	(株)半導体理工学研究センター社長付戦略担当部長
札野 順	金沢工業大学工学部教授
古旗 憲一	(独)科学技術振興機構企画調査室調査役
邊牟木尚美	(独)国立美術館国立西洋美術館学芸課保存修復室金属文化財修復補佐
細野 光章	東京工業大学産学連携推進本部文科省産学連携コーディネーター兼 特任助教授
褓岩 晶	明治学院大学非常勤講師
前田 昇	大阪市立大学大学院創造都市研究科都市ビジネス専攻教授
牧山 康志	医療法人道守会会田記念リハビリテーション病院医師
増井 徹	(独)医薬基盤研究所生物資源研究部門 JCRB 細胞バンク主任研究官
松澤 孝明	神戸大学連携創造本部教授
松原 美之	総務省消防庁消防研究センター研究統括官
三森八重子	元英国大使館科学技術部上級科学担当官
村田 直樹	横浜国立大学事務局長
持田 勲	九州大学産学連携センター特任教授
元橋 一之	東京大学大学院工学系研究科教授
矢崎 敬人	工学院大学グローバルエンジニアリング学部機械創造工学科講師
柳川 範之	東京大学大学院経済学研究科助教授
山下 泰弘	山形大学評価分析室助教授

- (6)客員研究官
- (7)技術参与
- (8)科学技術政策研究所の沿革

山村 研一	熊本大学発生医学研究センター教授
鎗目 雅	東京大学大学院新領域創成科学研究科人間環境学専攻助教授
横田 慎二	(独)産業技術総合研究所技術情報部門シニアリサーチャー
吉野 諒三	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構統計数理研究所データ科学系教授
Lee Woolgar	東京大学先端科学技術研究センター客員研究員
鷲見 芳彦	帝人(株)新事業開発グループ研究企画推進部先端バイオ企画担当部長
渡辺 隆夫	(財)電力中央研究所エネルギー技術研究所上席研究員
渡辺 泰司	東京大学医科学研究所教授

②国際客員研究官

山田 直	フリーランス・コンサルタント
Luke Georgiou	英マンチェスター大学教授
Steven Collins	米国ワシントン大学ボセル校准教授
野原 博淳	仏国立労働経済学産業社会学研究所主任研究員
Lee Woolgar	東京大学先端科学技術研究センター客員研究員

(9)技術参与

齊川 夏樹	KDDI(株)
野村 稔	日本電気(株)

(10)科学技術政策研究所の沿革

1947年 12月	経済安定本部資源委員会事務局設置
1949年 6月	(資源委員会は資源調査会へ改称)
1952年 8月	(資源調査会は総理府の附属機関へ)
1956年 5月	科学技術庁設置 資源調査会事務局は科学技術庁資源局となる。 (資源調査会は科学技術庁の附属機関へ)
1968年 6月	資源調査所設置(科学技術庁資源局廃止)
1988年 7月	科学技術政策研究所設置(資源調査所改組)
2001年 1月	中央省庁の再編により文部省と科学技術庁が統合され文部科学省が発足。 (文部科学省の附属機関となる) 所内に科学技術動向研究センターを設置(第4調査研究グループ改組)
2002年 7月	永田町合同庁舎(千代田区永田町)から郵政事業庁庁舎(当時)(千代田区霞ヶ関)移転
2004年 1月	文部科学省ビル(千代田区丸の内)に移転)
2006年 3月	情報分析課廃止(2006年度「科学技術基盤調査研究室」へ改組)
2006年 4月	科学技術基盤調査研究室設置

広報委員会（2006 年度末）

委員長	総務研究官	桑原 輝隆
委 員	総務課	手代木祐一
	第1 研究グループ	近藤 章夫
	第2 研究グループ	上野 泉
	第1 調査研究グループ	治部 真里
	第2 調査研究グループ	東田 尚子
	第3 調査研究グループ	青木 勝一
	科学技術動向研究センター	池田 一壽
	科学技術基盤調査研究室	石橋 英二
	企画課	宮本 祐吾
事務局	企画課	

編集・発行 文部科学省科学技術政策研究所広報委員会（年報担当：企画課）

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 2-5-1 文部科学省ビル 5 階

電話：03（3581）2466 FAX：03（3503）3996

National Institute of Science and Technology Policy

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

2-5-1, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-0005

Phone：+81-3-3581-0547 FAX：+81-3-3503-3996

Internet Homepage：http://www.nistep.go.jp

E-mail:news@nistep.go.jp