

英国における公的資金研究成果の試行的分析
：多様な観点からの研究成果の実態把握

A survey and analysis of the UK
publicly funded research outcome database
: capturing the diversity of research outcomes

2021 年 12 月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

データ解析政策研究室

小柴 等 岡村 麻子 村木 志穂

本 DISCUSSION PAPER は、所内での討論に用いるとともに、関係の方々からの御意見を頂くことを目的に作成したものである。

また、本 DISCUSSION PAPER の内容は、執筆者の見解に基づいてまとめられたものであり、必ずしも機関の公式の見解を示すものではないことに留意されたい。

The DISCUSSION PAPER series are published for discussion within the National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) as well as receiving comments from the community.

It should be noticed that the opinions in this DISCUSSION PAPER are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the official views of NISTEP.

【執筆者】

小柴 等

文部科学省科学技術・学術政策研究所
データ解析政策研究室・主任研究官

岡村 麻子

文部科学省科学技術・学術政策研究所
科学技術予測・政策基盤調査研究センター・主任研究官

村木 志穂

文部科学省 大臣官房人事課 長期在外研究員

【Authors】

KOHISBA Hitoshi

Senior Research Fellow, Research-Unit for Data Application,
National Institute of Science and Technology Policy
(NISTEP), MEXT

OKAMURA Asako

Senior Research Fellow, Centre for S&T Foresight and
Indicators, National Institute of Science and Technology
Policy (NISTEP), MEXT

MURAKI Shiho

Japanese Government Long-term Fellow, Personnel Division
Minister's Secretariat, MEXT

本報告書の引用を行う際には、以下を参考に出典を明記願います。

Please specify reference as the following example when citing this paper.

小柴等・岡村麻子・村木志穂（2021）「英国における公的資金研究成果の試行的分析」，
NISTEP DISCUSSION PAPER, No.203, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <https://doi.org/10.15108/dp203>

KOSHIBA Hitoshi, OKAMURA Asako and MURAKI Shiho (2021) "A survey and analysis
of the UK publicly funded research outcome database," NISTEP DISCUSSION PAPER,
No.203, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <https://doi.org/10.15108/dp203>

英國における公的資金研究成果の試行的分析

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 データ解析政策研究室

要旨

本稿では、我が国における今後の研究評価の在り方についての検討に資することを念頭に、英国の公的資金助成による研究プロジェクトレベルの成果情報、特に論文等のアウトプットのみならずアウトカムやインパクトなどより広い意味での成果情報に関するデータベースである“*The Gateway to Research*”(GtR)と、それを用いた試行的分析について紹介する。

GtR は英国研究・イノベーション機構 (UKRI: UK Research and Innovation) が提供する研究成果情報に関するデータベースである。UKRI は、人文・社会科学、工学、医学など 7 つの分野に対応する各研究会議 (7 Research Councils; 7RCs) をはじめ、既存の 9 機関を統合する形で 2018 年に設立された研究助成機関であり、英国政府の研究開発予算の多くを占める。GtR は UKRI が行う公的資金による助成の透明性確保と知識共有を目的として提供されており、研究プロジェクト単位での成果情報をとりまとめ、約 11 万件の研究プロジェクトにおける 19 種類の出版物や 13 種類のアウトカム情報などの詳細な成果物情報が収録されている。

本稿では、GtR のデータを用いた試行的分析を行い、研究分野による研究成果の違いや、多様な成果物の産出パターン等を観察した。また、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画や「政策のための科学」の観点から、人文・社会科学系プロジェクトや政策への影響について焦点を当てた分析も行った。GtR の分析を更にすすめることで、分野別評価指標や多様な側面からの研究活動・価値の可視化の検討に資すると考えられる。また、我が国においても、研究現場や支援機関における負担軽減について十分に考慮しながらも、多種多様な研究成果を一元的に収集・管理し、公知化していくことが喫緊の課題である。この観点からも、研究会議横断的な取組みを行う英國に学ぶべきことが多いと考えられる。

A survey and analysis of the UK publicly funded research outcome database

Research-Unit for Data Application, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

ABSTRACT

This report introduces the *Gateway to Research* (GtR), a database developed by UKRI, established in 2018 by merging nine organisations, including seven Research Councils, covering the whole range of scientific fields from the humanities and social sciences to engineering and medicine. UKRI aims to ensure transparency and knowledge sharing by making publicly funded research results visible to society by providing a large-scale database with detailed output and outcome information, including 19 types of publications and 13 types of outcome information for more than 110,000 research projects.

This report also conducts preliminary analysis using the GtR data, showing the diverse patterns of various outputs and outcomes by research fields. In relating to special attentions to the role of social sciences and humanities in innovation creation and solving societal problems, in the sixth science, technology and innovation basic plan in Japan, we also conducted analysis focused on research outcomes of social sciences and humanities and on research impacts on policies. Further study would contribute to examining field-specific evaluation indicators and visualisation of research activities and values from multiple aspects.

In Japan, it is an urgent issue to collect, manage, and make public a wide variety of research outputs and outcomes in an integrated manner while considering reducing the burden on researchers, research organizations and funding agencies. From this point of view also, we could learn from the precedence challenge of the UK.

目次

1	はじめに	1
2	UKRI と GtR データの概要	4
2.1	背景：英国における研究支援と研究成果の把握	4
2.1.1	英国における研究支援	4
2.1.2	研究助成機関全体における UKRI の位置づけ	6
2.2	GtR データの概要	8
2.2.1	データの網羅性等	9
2.2.2	提供機能及び搭載件数	9
2.2.3	GtR と REF の関係性	10
2.2.4	その他の情報	10
2.3	GtR データの構造及び項目詳細	11
2.3.1	Projects	11
2.3.2	Publications	13
2.3.3	Outcomes	14
2.3.4	Research Topics/Health Categories	22
2.4	研究成果（アウトプット、アウトカム、インパクトの分類）の考え方について	22
2.5	GtR データの留意点	23
2.6	GtR データの活用：関連研究等	24
3	調査結果	26
3.1	分析の対象範囲	26
3.2	全体概要	26
3.3	研究成果の分析	33
3.3.1	研究分野ごとの成果物の多様性	34
3.3.2	成果種別間の共起関係	35
3.3.3	連携先と成果物の特性	37
3.4	政策への影響	40
3.4.1	分析対象	40
3.4.2	分析結果	40
3.4.3	インパクトの概要	44
3.5	人文・社会科学系プロジェクトにおける研究成果の詳細	46
3.5.1	概要	46
3.5.2	Publications の構成	46
3.5.3	Outcomes の構成	47
3.5.4	インパクトの概要	47

4	まとめ・考察	52
	参考文献	57
	付録 A 研究分野	59
	付録 B 予算、期間等の分布、年別の推移	68
	付録 C 機関別概要	72
C.1	University College London	73
C.2	University of Oxford	74
C.3	University of Cambridge	75
C.4	University of Manchester	76
C.5	Imperial College London	77
C.6	University of Edinburgh	78
C.7	University of Bristol	79
C.8	University of Leeds	80
C.9	University of Sheffield	81
C.10	University of Nottingham	82
C.11	University of Birmingham	83
C.12	University of Southampton	84
C.13	University of Glasgow	85
C.14	University of Warwick	86
C.15	University of Liverpool	87
C.16	King's College London	88
C.17	Newcastle University	89
C.18	Durham University	90
C.19	University of York	91
C.20	University of Exeter	92
C.21	Cardiff University	93
C.22	Queen Mary, University of London	94
C.23	Lancaster University	95
C.24	University of East Anglia	96
C.25	University of Leicester	97
C.26	機関の特徴	98
	付録 D PolicyInfluence と機関	100
	付録 E 要因間の関係分析	102
E.1	種別間の因果関係	102
E.2	Policy Influence 関連の因果関係	105

付録 F Impact と Outcomes, 研究トピック	106
F.1 各アウトプットの Impact	106
F.2 Impact Summary	108
付録 G 研究成果に関するその他のデータベース	110

1 はじめに

本稿では、我が国における今後の研究評価の在り方についての検討に資することを期待して、英国の公的ファンディングによる研究プロジェクトレベルの研究成果情報、特に論文等のアウトプットのみならず、アウトカムやインパクトなどより広い意味での研究成果情報を含んだデータベースである“the Gateway to Research”と、それを用いた試行的分析について紹介する。

科学や技術を取り巻く環境はめまぐるしく変化しており、政策の観点においても、これまでの科学や技術の発展を主な目的としていた科学政策や技術政策から、社会的課題解決、イノベーション創出、ウェルビーイングの達成など、科学技術が社会経済のあらゆる面に中長期的にもたらす幅広い影響を重視した科学技術・イノベーション(STI; Science Technology and Innovation)政策へと、その範囲や目的が拡大している。STIが社会に対して新たな価値を生み出し、課題を解決していくためには、研究開発のプロセスにおいて多様なアクターが相互に協調・連携する仕組みへの転換が必要とされている。これに伴い、研究活動のインプットやアウトプットのみならず、アウトカムやインパクトへの注目が高まっている（ここで大まかには、インプットは研究者や研究費、アウトプットは論文等の具体的成果物、アウトカムはアウトプットの結果としてもたらされる短中期的な効果、インパクトは長期的な時間軸で見えてくる社会経済のあらゆる面における幅広い影響を意味する（図1））。また、エビデンスに基づく政策立案（以下、EBPM: Evidence-based Policy Making）への社会的要請の高まりとともに、これらアウトカム、インパクトへの理解を進め、可視化し、社会に説明していくことが重要となっており、多くの国で実践が進んでいる。他方、それらの多様なアウトカムやインパクトをどのように定義し、どのようにとらえるのか、については未だ多くの議論がある。



図1: 評価スコープの拡大

我が国の「第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3月26日閣議決定)」（以下、第6期基本計画という）においても、STI行政において、客観的な証拠に基づく政策立案を行うEBPMを徹底することとされ、内閣府などにおいてもエビデンス等の整備に関連する取組が進められてきた。こうした流れの中で“研究力評価”などSTIに関わる様々な指標の検討・整理・計測・活用なども一層

進展している。現状における我が国の研究評価は、インプットとアウトプットを中心であるが、今後は、アウトカムやインパクトについてもより重視されるものと考えらる。その際、アウトカムやインパクトに関する諸外国の事例について整理・分析しておくことは有用である。

ここで、研究評価について長い歴史を持つ国の一として英国を挙げることができる。たとえば、英國では研究評価を高等教育機関や研究機関等の戦略的方向づけのための重要な手段として位置づけており、高等教育機関を対象とした REF (Research Excellence Framework) などはその代表例として、我が国でも多く紹介されている。この REF の歴史をたどると少なくとも 1992 年開始の RAE (Research Assessment Exercise), 場合によっては 1986 年の Research Selectivity Exercise まで遡ることができ、研究評価における嚆矢と言える。このように、英國は我が国における研究評価を考える際にも参考・比較対象として用いられるなど [林 21], 代表的な参考基準のひとつとなっている。

こうした背景から本稿では英國に置ける研究評価に着目し、英國研究・イノベーション機構 (UKRI: UK Research and Innovation) が運営する、公的な競争的研究資金の（アウトカムやインパクトを含めた広い意味での）成果公開サービス The Gateway to Research (GtR)¹⁾ を用いた分析を試みたので、その結果について紹介する。

UKRI は 2018 年に既存の研究助成機関を集約する形で発足した組織で、研究ファンディングの一元的なマネジメントを行っている [JST-CRDS 19]。先述した GtR は UKRI 傘下の機関等による各種助成について、研究プロジェクト単位でインプットおよび研究成果（アウトプット、アウトカム、インパクト）をとりまとめた網羅的なデータベースである。後述するとおり、研究プロジェクト単位でアウトカムやインパクトを公開している事例は、本稿執筆時点において確認できておらず、また筆者らの知る限り、GtR については我が国では紹介されていない。したがって、GtR およびそのデータに関する試行的分析の結果を紹介することは我が国の今後の研究評価を考える際に有用と考える。

そこでまず、第 2 章において GtR の概要について紹介する。続いて、第 3 章において、研究プロジェクト単位のデータを用いた試行的分析を行った結果を示す。第 4 章では、分析結果等を読み解く上での留意点や政策的な含意、今後の方向性等について述べる。

分析については、本稿では特に下記の点に注目して行った。

- 研究プロジェクトのアウトプット、アウトカム、インパクトとしてどのようなものが報告されているか
- それらにおける分野間の差異はどの程度か
- 研究プロジェクトの各種アウトプット、アウトカム、インパクトの出し方においてどのようなパターン、関係性が見いだされるか（成果物種別間の関係性）

また、EBPM や科学的助言の重要性の高まりから、昨今研究成果の政策への活用には関心が高まっているため、研究のインパクトの一つの局面として研究プロジェクトの政策への影響については詳細な分析を行った。あわせて、基本法改正や第 6 期基本計画に対応して、人文・社会科学系の評価指標等に関する検討がなされているため人文・社会科学系プロジェクトにフォーカスを当てた分析も行った。

加えて、付録として複数の付属資料及び分析を収録した。ここでは研究分野の詳細情報、プロジェクトの予算・期間の分布、研究代表機関（上位 25 機関）の詳細情報を掲載している。また、今後の分

¹⁾ <https://gtr.ukri.org/>

析可能性を探索するため、研究代表機関の特性を明らかにするためのクラスタリング分析や、アウトプットやアウトカムの種別間の因果関係分析等の試行も行った。最後に、我が国も含めて、数か国の研究成果データベースの現状調査を行った。

2 UKRI と GtR データの概要

本章では、英国の研究・イノベーション機構 (UKRI: UK Research and Innovation) 及び UKRI が運営する公的な競争的研究資金の成果公開サイト The Gateway to Research (GtR)²⁾ の概要について紹介する。

2.1 背景：英国における研究支援と研究成果の把握

2.1.1 英国における研究支援

まず、UKRI 設立にあたっての設計思想が、本稿で紹介する GtR 等の英国の研究成果把握・公開の考え方方に大きく影響を与えていたと考えられることから、英国の研究支援の概要を UKRI を中心に紹介する。

英国における公的研究支援は 1980 年代以降、成果に基づいて配分される大学等に対するブロックグラント（運営費交付金）と、研究プロジェクトやプログラムに対して配分される競争的資金との 2 系統からなるデュアルサポートシステムを取ってきた³⁾。本稿で扱う UKRI は、これらの研究支援を統合的な組織で戦略的に支援するビジネス・エネルギー・産業戦略省 (the Government's Department for Business, Energy, Innovation and Skills; BEIS) 傘下の政府外公共機関 (Non-Departmental Public Bodies; NDPB) として 2018 年に設立されたもので、7 つの研究会議 (7 Research Councils; 7RCs) と Innovate UK (IUK), Research England (RE), 計 9 機関によって構成されている（図 2）。そのうち 7RCs が競争的資金配分、Innovate UK が実用化・産業化等の支援・助成、Research England がブロックグラント配分・REF 実施を担う⁴⁾。

この英国の現在の研究支援体制の改革は、より効率的・戦略的な資金配分の実施を目的として 2014 年に設置された Sir Paul Nurse が率いる専門家チームによるインディペンデントレビューの報告書 “Ensuring a Successful UK Research Endeavour”（通称 Nurse Review, 2015）を受けたものである。Nurse Review では、研究会議の見直しによる研究支援のガバナンス改革により解決しうる課題として、主に以下のような点が挙げられた⁵⁾。

【主な課題】

- 戰略的な研究支援及び政府における研究の位置づけを強化すること（行政官や研究コミュニティとの関係性の強化）
- 複雑さを減らしアジャイルな運用を増やすとともに、研究活動のベストプラクティスの共有や、効率化・最適化・簡略化等のためのハイレベルな政策を開発すること
- 学際的な研究の支援やグランドチャレンジ、研究会議間の資源配分の見直し等により、分野横断的な問題に対応するための仕組みを確立すること
- 出口まで研究の異なる段階のより良い連携を、研究会議間、Innovate UK や政府による研究、営

²⁾ <https://gtr.ukri.org/>

³⁾ [https://www.foundation.org.uk/Document-Library/UK-science,-technology-innovation-policy-after-\(1](https://www.foundation.org.uk/Document-Library/UK-science,-technology-innovation-policy-after-(1)

⁴⁾ <https://www.ukri.org/about-us/who-we-are/>

⁵⁾ <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-7608/CBP-7608.pdf>

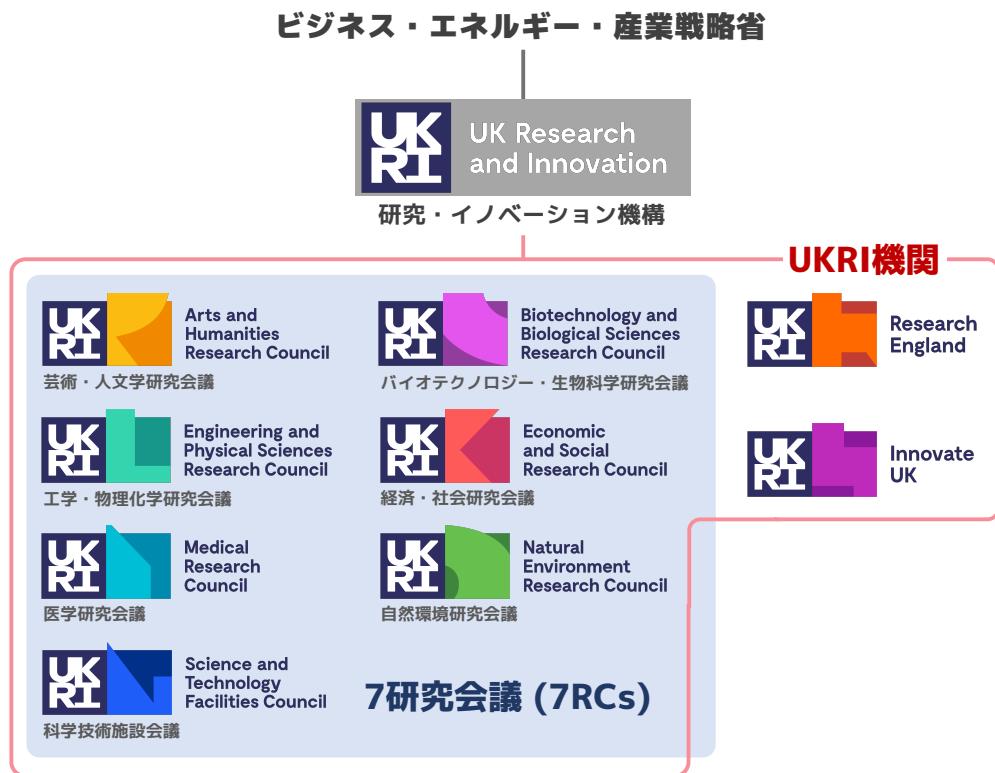


図 2: UKRI 関連 9 機関

利研究等との接続により改善すること

- 研究会議の支援の改善、官僚的な仕組みの削減、ガバナンスの効率化により、研究会議のリーダーシップを強化すること

また、特に、ファンディング情報に関する運用面の課題としては、研究資金のアウトカムについて、研究支援終了後にも継続してアウトカムを登録できる仕組みへの移行がプロジェクトの長期的なインパクトを理解することに寄与している一方、さらに使いやすく効果的なシステムの改善が必要であることが挙げられている⁶⁾。

こうした点を踏まえ、英国政府は UKRI の設立にあたり、その機能を以下と位置付けた⁷⁾。

- 研究・イノベーションファンディングシステムを強化するとともに、政府や世界のパートナーと対話を促進すること
- 研究基盤とビジネスコミュニティにおける発見の商品化を促進し、研究アウトカムがイギリスの国益として最大限に活用できること
- 専門知識やベストプラクティスを共有するためのより良い仕組み（たとえば主要プロジェクトや大規模資本投資のマネジメント等）を作り、意思決定の有効性を高めること
- 機能の集中化と事務負担の軽減により、研究・イノベーションのリーダーたちが戦略的なリー

⁶⁾ https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/478125/BIS-15-625-ensuring-a-successful-UK-research-endeavour.pdf, P.17

⁷⁾ https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/527803/bis-16-291-ukri-case-for-creation.pdf

ダーシップに集中できる時間を増やすこと

- 複数のデータセットや情報ソースを蓄積することで英国の研究・イノベーションの状況に関するエビデンスの質を向上させ、効果的な資金調達の意思決定を下支えすること

こうした英国の研究ファンディング改革の背景からは、研究の戦略化とアウトプット、ひいてはアウトカム・実装（及びそのための分野・セクター横断的連携）の強化、知識・ベストプラクティスの共有、事務負担の簡素化・アジャイル化、研究イノベーションファンディングに対する予算投資の強化に寄与するデータの蓄積、等が、本稿で紹介する GtR 等の研究成果把握のためのデータベースの設計思想に影響を与えていると推察される。

2.1.2 研究助成機関全体における UKRI の位置づけ

すでに見てきたとおり、UKRI の助成対象は研究個人の他、ビジネスセクターや研究機関など多様で、英国における R&D 全般を支援する機関といえる⁸⁾。UKRI 以外の公的な研究助成機関としては、たとえば保健省 (DH; Department of Health) の国民保健サービス (NHS; National Health Service) 傘下の国立衛生研究所 (NIHR)，国防省 (MoD; Ministry of Defence) 傘下の国防科学技術研究所 (Dstl: Defence Science and Technology Laboratory) などを挙げることができる。

ここで、英国政府の国家統計局 (ONS; Office for National Statistics) が作成した報告書⁹⁾によれば、英国における 2019 年の研究開発 (R&D) に対する純支出は 131 億ポンド、研究開発および知識移転活動の総純支出は 2019 年に 134 億ポンド（国内総生産 (GDP) の 0.6% に相当）とされる。また、同報告書において、UKRI は 2019 年の研究開発および知識移転活動への純支出に最も貢献し、その額は全体の 39% を占める 53 億ポンドであったとされる（なお、この金額は 7RCs と Innovate UK のもので、Research England の予算は含まれていない）。これらについて表 1 に示した。したがって、UKRI を観察することで、英国の R&D の主要部分はカバーできると考えられる¹⁰⁾。ただし、次項で紹介するとおり GtR では Research England にかかる成果を対象としていることには留意を要する。

UKRI 内の機関別予算配分についてみると 2021 年度予算の配分は表 2 の通り¹¹⁾。ブロックグラントを担うという性質に照らして、Research England が全体の 3 割程度と最も大きな比率を占めている。

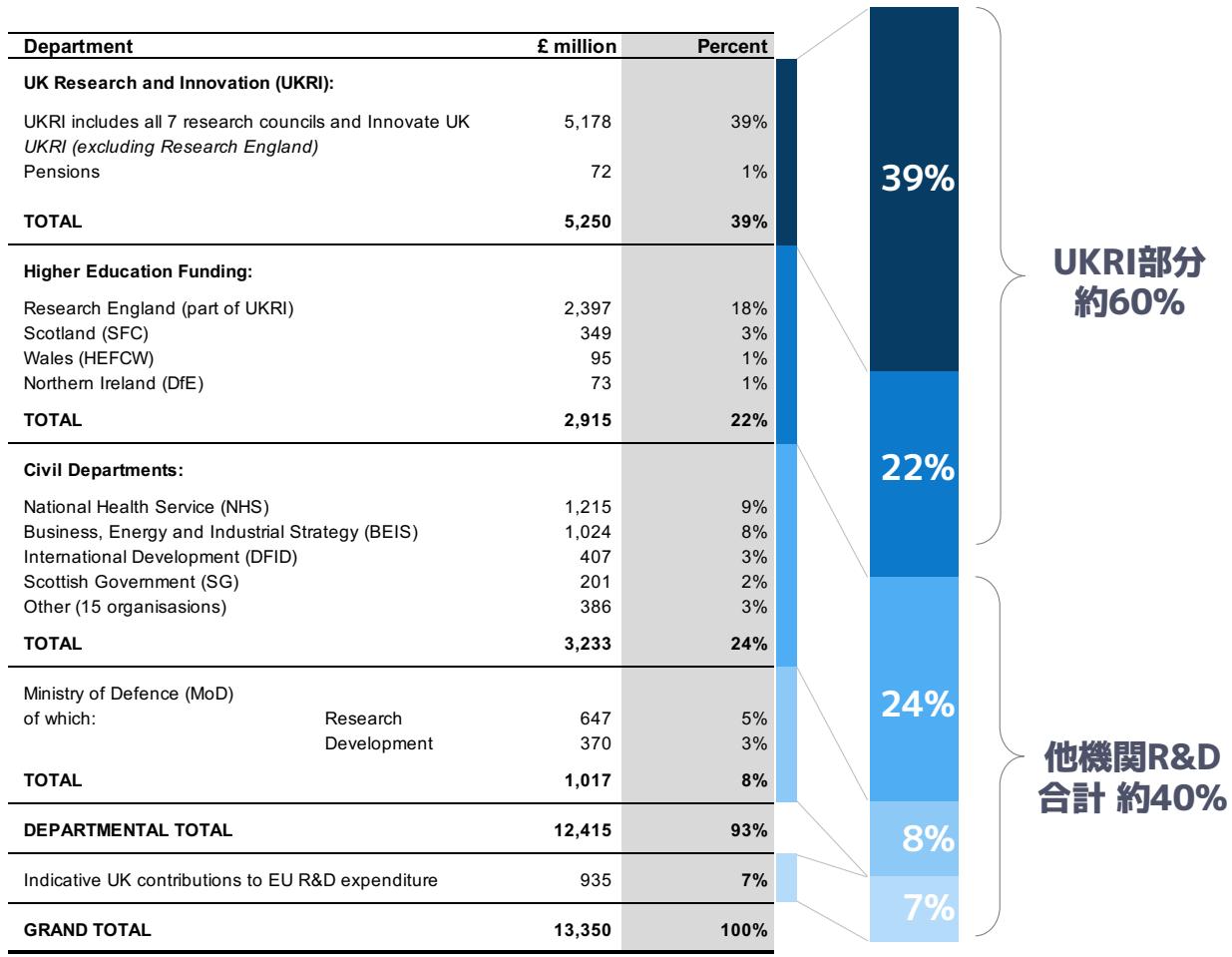
8) <https://www.ukri.org/about-us/who-we-fund/>

9) <https://www.ons.gov.uk/economy/governmentpublicsectorandtaxes/researchanddevelopmentexpenditure/bulletins/ukgovernmentexpenditureonscienceengineeringandtechnology/2019>

10) なお、英国政府は 2027 年までに研究開発への投資を GDP の 2.4% に増加させ、研究開発への公的資金を 220 億ポンドに増加する予定としている。 https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/896799/UK_Research_and_Development_Roadmap.pdf

11) <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2021/05/UKRI-270521-UKRI-Allocation-Explainer-2021-22-FINAL-PDF.pdf>

表 1: 2019 年度 英国政府 研究開発・高等教育 予算分布



UKRI部分
約60%

他機関R&D
合計 約40%

表 2: UKRI 内の 2021 年度予算配分

	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	IUK	RE	UKRI	Total
Research and Innovation Budgets	110 (1.9%)	364 (6.4%)	946 (16.6%)	183 (3.2%)	709 (12.5%)	352 (6.2%)	554 (9.7%)	667 (11.7%)	1,772 (31.1%)	37 (0.6%)	5,693 (100.0%)

※UKRI資料を基に著者作成

(単位: £ million)

2.2 GtR データの概要

GtR は、公的資金による研究成果の可視化による透明性の確保と知識共有を目的として、UKRI が BEIS のプログラムの一環として行っているサービスで、URKI 傘下・関連 9 機関および UKRI が行った研究ファンド成果物のデータが掲載されている。これら機関等の関係とデータ収録対象について、図 3 および表 3 にまとめた。なお、Research England は UKRI 傘下の機関であるが、GtR の収録対象ではないことに留意を要する。

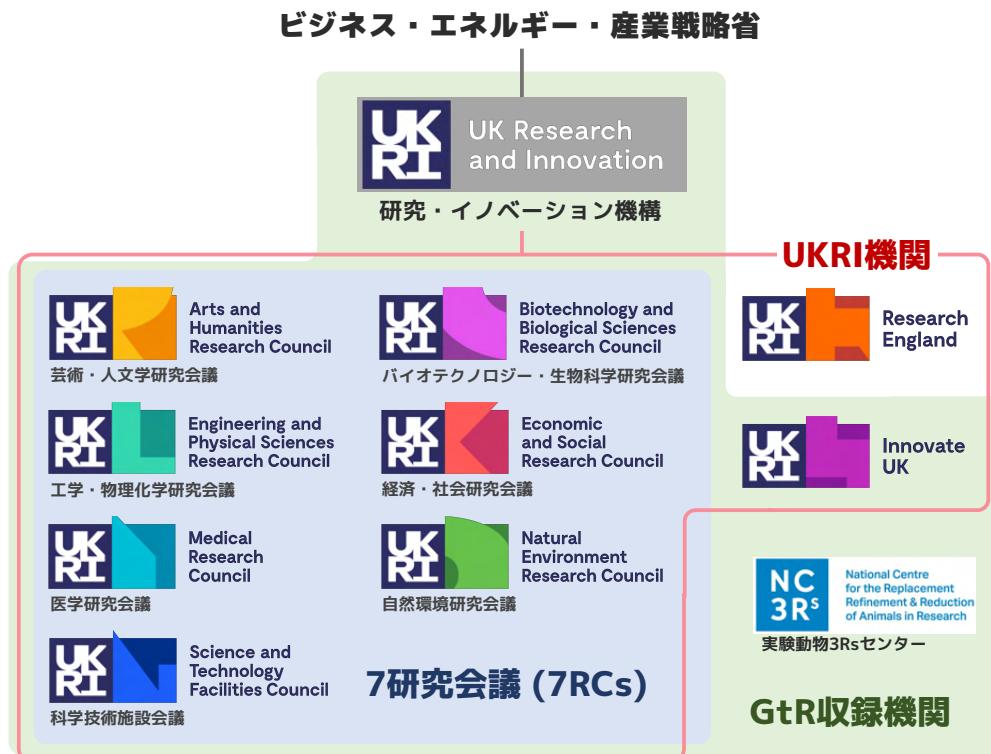


図 3: UKRI 関連機関とデータ収録対象

UKRI の発足自体は 2018 年だが既存機関をとりまとめたもので、7RCs や Innovate UK は UKRI 発足以前から存在している¹²⁾。そのため GtR には基本的に対象機関が 2006 年 1 月以降に支援したプロジェクトについて収録されている¹³⁾。ただし、Studentship については 2015 年 2 月 1 日以降のもののみを収録するなど注意が必要ともされる¹⁴⁾。

¹²⁾ Research England もイングランド高等教育助成会議 (Higher Education Funding Council for England : HEFCE) が元になっている。

¹³⁾ MRC の課題については 40 年、30 年単位のものもあり、その結果 1970 年代のものなども収録がある（収録範囲が終了年ベースで 2006 年以降であるため）。

¹⁴⁾ <https://gtr.ukri.org/resources/data.html>

表3: GtR の収録機関

AHRC	 Arts and Humanities Research Council	Arts and Humanities Research Council 芸術・人文学研究会議	http://www.ahrc.ac.uk/
BBSRC	 Biotechnology and Biological Sciences Research Council	Biotechnology and Biological Sciences Research Council バイオテクノロジー・生物科学研究会議	http://www.bbsrc.ac.uk/
ESRC	 Economic and Social Research Council	Economic and Social Research Council 経済・社会研究会議	http://www.esrc.ac.uk/
EPSRC	 Engineering and Physical Sciences Research Council	Engineering and Physical Sciences Research Council 工学・物理化学研究会議	http://www.epsrc.ac.uk/
MRC	 Medical Research Council	Medical Research Council 医学研究会議	http://www.mrc.ac.uk/
NERC	 Natural Environment Research Council	Natural Environment Research Council 自然環境研究会議	http://www.nerc.ac.uk/
STFC	 Science and Technology Facilities Council	Science and Technology Facilities Council 科学技術施設会議	http://www.stfc.ac.uk/
Innovate UK	 Innovate UK	Innovate UK イノベートUK / 技術戦略委員会	http://www.innovateuk.org/
NC3Rs	 National Centre for the Replacement, Refinement and Reduction of Animals in Research	National Centre for the Replacement, Refinement and Reduction of Animals in Research 実験動物3Rs（代替・改善・削減）センター	http://www.nc3rs.org.uk/

2.2.1 データの網羅性等

UKRI では助成した研究課題の各種成果について Researchfish¹⁵⁾ と呼ばれる外部サービスを通じ、収集している。Researchfish を通じた成果の報告は、育児休暇や病気、ネットにアクセスできない環境下での研究に従事中であるなどの例外を除いて助成期間中および助成終了後原則 5 年までの間、基本的に毎年実施することが義務づけられている¹⁶⁾。また、報告が行われない場合には助成停止などの措置が執られる¹⁷⁾。GtR の収録データは、基本的にこの Researchfish 及び Joint electronic Submissions system (Je-S) に入力されたデータに基づくため、UKRI において助成されたほぼすべての研究プロジェクトに関するデータが掲載されていると想定できる。

2.2.2 提供機能及び搭載件数

GtR のサイト上では後述するプロジェクトその他種別のデータについて、キーワードマッチや地域、助成機関、助成目的などで絞り込んで検索できるほか、REST API を通じてそれらのデータを XML や CSV など計算機で処理しやすい形式で取得できる。

本報告で用いたデータは、GtR に掲載されている全データを 2020 年 11 月 10 日から 20 日にかけて収集したものである。Projects および、その成果物である Publications, Outcomes については、2020 年 11 月 20 日の時点で表 4 の量のデータが搭載されている。

¹⁵⁾ 英国 MRC からスピンアウトし、英国以外の研究助成機関も利用する民間サービス。エビデンスをベースに研究開発評価を行い、将来の研究開発ファンディング戦略の策定や意思決定につなげることを支援するために開発されたデータ・プラットフォームであり、2012 年 6 月から運用されている。研究助成機関が資金供与した研究開発プロジェクトのアップロット、アウトカム、インパクトに関するデータを収集している。 <https://www.ukri.org/manage-your-award/reporting-your-projects-outcomes/>

¹⁶⁾ ただし、InnovateUK については Researchfish を介さない成果の報告プロセスが存在する。

¹⁷⁾ <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2020/12/UKRI-081220-SanctionsPolicy.pdf>

表 4: 搭載データ件数

	Total	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	Innovate UK	MRC	NC3Rs	NERC	STFC	UKRI	NULL
Projects	110,125	7,932	15,957	27,205	9,807	21,786	11,173	395	9,594	6,150	126	
Publications	917,317	27,647	81,238	231,334	80,522		217,212		84,347	194,892	125	
Outcomes	740,310	66,861	109,789	158,359	120,913		189,429		61,136	33,507	309	7

表 4 のとおり、Innovate UK, NC3Rs についてはプロジェクトのデータはあるものの、成果は登録されていない。従って、Publications や Outcomes の分析には Innovate UK 及び NC3Rs は含まれない点に留意する必要がある。

2.2.3 GtR と REF の関係性

英国の研究評価においては、高等教育機関のブロックグラント（運営費交付金）に導入されている REF が国際的に有名である。REF を管轄する Research England も UKRI 傘下ではあるが、REF は GtR がカバーする研究会議等により支援されている研究プロジェクトの評価とは独立に行われている。ここでは、REF と GtR の違いについて説明する。

GtR は競争的資金のプロジェクト単位の成果を公開する仕組みであり、研究成果の収集には Researchfish と呼ばれる RIS(Research Information System) が用いられている。他方ブロックグラントに導入されている REF は大学機関などの高等教育研究機関について分野等の評価単位 (Unit of Analysis; UOA) ごとに成果の収集・評価を実施するための仕組みで、報告単位ごとに厳選された一部の成果が収集されている。REF 独自のシステムによる研究成果の入力がされるため、Researchfish と成果登録システムの項目等は必ずしも一致していないとされる¹⁸⁾。最新の REF2021 においても入力ガイドラインを参考する限り Researchfish は用いていない¹⁹⁾。

また、成果物について UKRI は傘下の 9 機関 (7RCs, Innovate UK, Research England) を含めて単一のオープンアクセスポリシーで運用しているが、Research England の拠出する資金はほとんどがブロックグラントであり、各高等教育機関の裁量で使用される。UKRI は「ブロックグラントは特定の成果につながることを意図したものではなく、ブロックグラントが生み出す成果は Research England の資金提供に直接起因するものではない」という認識を示しており、それらを UKRI のオープンアクセスポリシー対象外としている。したがって GtR には REF を通じて配分されるブロックグラントに直接起因するデータは含まれていない。

このように、REF と GtR は補完的な関係にあると考えられ、双方の分析を併用することで、より包括的な STI 政策の方向性の検討にも示唆を得られる可能性が高い。

2.2.4 その他の情報

この他の興味深い動向としては、UKRI と研究者の業績管理システムである ORCID の連携が挙げられる²⁰⁾。本報では GtR を通じ、アウトカムやインパクトを含めた研究成果の分析を行うが、研究のス

¹⁸⁾ https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/768162/research-excellence-framework-review-evidence-report.pdf

¹⁹⁾ <https://www.ref.ac.uk/guidance/submission-system-data-requirements/>

²⁰⁾ <https://www.ukri.org/news/orcid-reviewer-recognition-for-ukri-reviewers/>

タード地点であるプロジェクトの応募に目を向けると、UKRIを中心に英国の多くの公的助成において Je-S(Joint electronic submission) と呼ばれるシステム（日本における e-Rad 的な仕組み）で受け付けている。ここで Je-S と ORCID は連携しており、Je-S に登録されたプロジェクトについて審査（ピアレビュー）を行うと、その審査をレビュー業績として審査者の ORCID を自動的に更新する。機密性保持と匿名性確保のため、公開されるのは「UKRI の委託を受け、ある年に審査に参加した」という事実のみであるが、審査に関わる情報も含めて研究の開始からそれらが生み出した効果まで一元的に把握できるようになっている点、外部一般サービスとの連携を進めている点は興味深い。

2.3 GtR データの構造及び項目詳細

GtR で入手できるデータの種別としては、プロジェクトそのものの基礎情報 (Projects) に加えて、主には論文や書籍など出版物が収録されているアウトプット情報 (Publications)，出版物以外の多様なアウトカム情報 (Outcomes)，受託研究者情報 (People) および受託機関情報 (Organization)，研究分野 (Classifications) という 6 種類で構成されている（図 4）。

インプット	アウトプット	アウトカム	インパクト
Projects ID, タイトル, 概要, 期間, 助成額, 助成機関, 助成種別, 研究トピックス, 受託機関, 受託研究者等 助成種別: 34種類	Publications 研究プロジェクトID, 出版種別, タイトル, 著者, 発行年月日, DOI, PubMedID, 出版 物種別等 出版種別: 19種類	Outcomes 研究プロジェクトID, アウトカム種別, 概要, インパクト等 アウトカム種別: 大項目13種類 小項目81種類	
People 氏名, ORCID, 研究プロジェクト, 所属組織, 所属部門等			
Organization 機関名称, 地域, 研究プロジェクト			
Classifications 研究プロジェクト情報, 研究トピックス（研究分野に相当）または国際疾病分類		研究トピックス数: 628 <small>※国際疾病分類含む</small>	

図 4: GtR データの構造

収録情報の定義等については GtR の説明ページ²¹⁾ 上で確認できるが、以下でも簡単に紹介する。

2.3.1 Projects

Projects の有する項目はプロジェクトの種類などに応じて違いもあるが、ID, タイトル, 概要, 期間, ファンドの額, 助成機関, 助成種別 (Grant Category), 研究トピックス, などが割り付けられている。助成種別と件数の分布について表 5 に示す。また、GtR の説明ページにある Projects 関連用語の定義について、表 6 に示す。

²¹⁾ <https://gtr.ukri.org/resources/GtRDataDictionary.pdf>

表5: 助成種別(Grant Category)と件数(全データ)

grantCategory	Count	PCT	grantCategory	Count	PCT
Research Grant	51,514	46.8%	Centres	200	0.2%
Studentship	19,096	17.3%	SME Support	149	0.1%
Training Grant	7,170	6.5%	Fast Track	132	0.1%
Fellowship	6,464	5.9%	Legacy RDA Grant for R&D	101	0.1%
Collaborative R&D	5,193	4.7%	Knowledge Transfer Network	98	0.1%
Feasibility Studies	5,113	4.6%	Launchpad	97	0.1%
Intramural	3,798	3.4%	CR&D Bilateral	61	0.1%
Vouchers	3,254	3.0%	Procurement	47	0.0%
Knowledge Transfer Partnership	2,624	2.4%	Large Project	44	0.0%
Small Business Research Initiative	854	0.8%	Legacy RDA Collaborative R&D	27	0.0%
GRD Proof of Concept	807	0.7%	European Enterprise Network	25	0.0%
GRD Development of Prototype	734	0.7%	Missions	20	0.0%
GRD Proof of Market	640	0.6%	Special Interest Group	15	0.0%
BIS-Funded Programmes	591	0.5%	Third Party Grant	9	0.0%
EU-Funded	580	0.5%	Unknown	6	0.0%
Study	371	0.3%	Legacy Department of Trade & Industry	2	0.0%
Other Grant	288	0.3%	Memorandum of Agreement	1	0.0%

表6: Projects 関連用語の定義

Terms	Description
Fellowship Grant	フェローシップ・コンペティションで授与されるプロジェクト・カバー・助成の一種で、指名された個人の支援に貢献するもの。この助成は、フェローが個人的な研究プログラムに専念する時間の費用をカバーするもので、研究支援費用を含む場合も含まない場合もある。
Innovation Project	企業の新製品・新サービス開発を支援するためのサポートと資金を提供するもの。Innovate UKにおける、特定の優先分野に関する共同研究開発、実現可能性調査、Fast-Track、Innovation Vouchers、SBRIなどのプログラム、SmartやKTPなどのテーマのない「常時募集」の助成など、すべての資金を含む。また、カタパルトセンターや欧州プログラムの英国プロジェクトに提供される資金も含まれる。
Intramural Project	研究会議のセンター、ユニット、インスティテュート、ファシリティへの研究契約および内部移転を対象とするプロジェクト・カテゴリー。
Multi-Component Grant	提案書の段階で、コンソーシアムの一部として他のグラント提案を名乗っているグラント。複数コンポーネントのグラントは、1つの組織として審査され、同じタイトルが付けられる。このうち1つのプロジェクトが「リード」として指名され、リードPIが報告とデータ管理の調整を行う。
Period of Study	学生がポストグラデュエートの学位を取得するために学術機関に登録された最初の日から、論文の提出が予想される、または実際に提出されるまでの期間を指す。
Research Grant	関連する研究評議会が定めた手続きを経て、資金提供に適していると評価された所定の研究プロジェクトの費用を拠出するもの。
Research Project	研究助成金、フェローシップ助成金、研修助成金、学生助成金、学内プロジェクトなどの総称。
Studentship	1つまたは複数のRCトレーニング補助金から資金を得て、企業や慈善団体からの資金で補い、より高い学位の授与につながる研究プロジェクト。
Training Grant	高等教育機関に対し、博士課程および(旧)修士課程の学生の教育費を賄うためのブロックグラント。博士号取得のための奨学金とパートナーシップを含む。
Transfer Grant	主任研究者が新しい研究組織に移ったときに、新しい研究組織に移されたプロジェクト。新しい研究組織に移行するプロジェクト。使われなかった予算は新しいプロジェクトに移される。ProjectIDの接尾辞は/2。その後の異動により、/3または/4のサフィックスが付くこともある。

※ GtR説明資料に基づき、筆者作成

2.3.2 Publications

Publications は一般的な書誌情報そのもので、当該成果が紐付く Projects の ID の他、タイトル、著者、発行年月日、DOI、PubMedID、種別、などが割り付けられている。種別は Journal Article/Review をはじめ Book、Preprint など 19 種類が存在する。種別及び件数について表 7 に示す。なお表中の#は種別記載なしを意味し、以後他の表でも#および NULL を記載なしの意味で用いる。

表 7: 出版種別（全データ）

Publication Type	Count	PCT	Publication Type	Count	PCT
Journal Article/Review	769,346	83.9%	Thesis	2,357	0.3%
Conference/Paper/Proceeding/Abstract	69,773	7.6%	Consultancy Report	1,057	0.1%
Book Chapter	26,681	2.9%	Book edited	1,023	0.1%
Other	12,399	1.4%	Manual/Guide	536	0.1%
Working Paper	11,351	1.2%	Monograph	249	0.0%
#	6,132	0.7%	Technical Standard	215	0.0%
Book	5,590	0.6%	Scholarly edition	131	0.0%
Preprint	3,979	0.4%	Systematic review	39	0.0%
Policy briefing/Report	3,328	0.4%	patent	16	0.0%
Technical Report	3,107	0.3%	Data Set	8	0.0%

表 7 をみると、その多くは Journal Article/Review であるが、学会予稿、書籍のチャプター等も主なアウトプットとして報告されている。また、数は少ないものの特徴的なものとして、昨今のオープンサイエンスの動向を象徴するものとして Preprint や、政策へのインプットを念頭においたアウトプットとして Policy briefing/Report や Systematic review 等も報告されている。その他、より産業に近いところでのアウトプットとして、Technical Report、Technical Standard、patent 等もある。

ただし、Policy Briefing や patent、Data set など別項目の Outcomes の項目と重複するものも観察される。たとえば、特許については Publications にも少数登録されているが、多くの場合は Outcomes において知的財産として登録されている可能性が高い。

2.3.3 Outcomes

Outcomes は Publications 以外の各種の成果物がとりまとめられており、本調査における主たる調査対象である。基本は後述する 13 の種別が存在し、さらにいくつかの項目には下位項目も存在する。前述の定義資料を元に 13 項目の詳細を以下に示す²²⁾。

Artistic and Creative Products（芸術的・創造的成果）

工芸品（デジタルを含む）、絵画、録音物、作曲・編曲、小説・隨筆、パフォーマンス、映画、展覧会などの芸術的・創造的な成果。

Collaboration（協働活動）

研究プロジェクトの枠組みの中で、主幹研究機関と他の組織との間で行われる協働。

Dissemination（普及活動）

研究プロジェクトの普及・コミュニケーション活動。但し論文等の出版物を除く。

Further Funding（追加資金調達）

現在の研究プロジェクトの直接的または間接的な結果として受け取った資金。指定されたプロジェクトパートナーや共同研究者による貢献を含む。

Intellectual Property（知的財産）

特許、著作権、工業デザイン権、および商標を含む、一般的な知的財産成果。

Policy Influence（政策への影響）

行政や公共サービス分野において、研究が政策に与えた影響。

Product Interventions & Clinical Trials（製品・介入・臨床試験）

研究が生み出した医療製品や医療介入。（開発中のものを含むが、完成品か否かも明示する）

Research Tools and Methods（研究ツール・手法）

医学、生物学、電子工学、物理学などの研究データセット等、出版物以外の研究成果。（※ なお、実際のデータ中に対応する項目は見当たらず、代わりに“researchMaterial（研究試料）”が存在する。）

Research Databases and Models（研究用データベース・モデル）

プロジェクトの結果として得られた新しいデータベース、データセット、またはモデル。

Software and Technical Products（ソフトウェアおよび技術製品）

開発され、既に公開されているソフトウェアや技術製品。

Spin Out（スピンドル）

報告されている研究プロジェクトから直接生じた新規事業。

また、Outcomes の個別項目と並列して、研究成果及びインパクト概要についても収録されている。

Impact Summary（影響の概要）

個別の研究からもたらされたインパクト（理解、方法、理論および応用における進歩と社会経済への貢献を含む）の概要。

Key Findings（主要な研究成果）

プロジェクトで得られた主要な知見を専門外の用語でまとめたもの。

下位項目とその和訳を含めた一覧を表 8,9 に、同じく 13 項目とそれらの下位項目についての件数を

²²⁾ GtR の Web サイト上で “Engagement Activities” と表示されているものは、API を通じて取得したデータ上では “dissemination” と置き換えられている。また、定義において 1. “Product Interventions” とされているものが単に “Product” と表示されている、2. “Research Tools and Methods” はデータ中になく代わりに未定義の “researchMaterial” が存在する、など相違が見られる。

表 8: Outcomes のカテゴリー一覧 (1/2)

Category	Sub Category	Category	Sub Category
artisticAndCreativeProduct	Artefact (including digital) Artistic/Creative Exhibition Artwork Composition/Score Creative Writing Film/Video/Animation Image Performance (Music, Dance, Drama, etc)	芸術的・創造的成果	工芸品（デジタルを含む） アート/創作物の展示 アートワーク 作曲・スコア 小説・隨筆 映画/ビデオ/アニメーション 映像 パフォーマンス（音楽、ダンス、演劇など）
collaboration	#	協働活動	#
dissemination	# A broadcast e.g. TV/radio/film/podcast (other than news/press) A formal working group, expert panel or dialogue A magazine, newsletter or online publication A press release, press conference or response to a media enquiry/interview A talk or presentation Engagement focused website, blog or social media channel Participation in an activity, workshop or similar Participation in an open day or visit at my research institution Scientific meeting (conference/symposium etc.)	普及活動	# ラジオ・テレビなどの放送（ニュース、報道を除く） 正式なワーキンググループ、専門家パネル等 雑誌、ニュースレター、オンライン出版物 プレスリリース、記者会見、メディア対応、インタビューへの対応 講演やプレゼンテーション ウェブサイト、ブログ、ソーシャルメディア ワークショップなどへの参加 オープンラボなどの開催 アカデミックなカンファレンス／シンポジウムなど
furtherfunding	#	追加資金調達	#
impactSummary	#	影響の概要	#
intellectualProperty	#	知的財産	#
keyFinding	#	主要な研究成果	#
policyInfluence	# Citation in clinical guidelines Citation in clinical reviews Citation in other policy documents Citation in systematic reviews Gave evidence to a government review Implementation circular/rapid advice/letter to e.g. Ministry of Health Influenced training of practitioners or researchers Membership of a guideline committee Participation in a national consultation Participation in advisory committee	政策への影響	# 臨床ガイドラインでの引用 クリニックレビューでの引用 その他の政策文書からの引用 システムティックレビューでの引用 政府へのエビデンス提供 保険省などへの助言 実務家や研究者のトレーニング ガイドライン委員会への参加 全国協議会への参加 諸問委員会への参加
product	# Diagnostic Tool - Imaging Diagnostic Tool - Non-Imaging Health and Social Care Services Management of Diseases and Conditions Preventative Intervention - Behavioural risk modification Preventative Intervention - Nutrition and Chemprevention Preventative Intervention - Physical/Biological risk modification Products with applications outside of medicine Support Tool - For Fundamental Research Support Tool - For Medical Intervention Therapeutic Intervention - Cellular and gene therapies Therapeutic Intervention - Complementary Therapeutic Intervention - Drug Therapeutic Intervention - Medical Devices Therapeutic Intervention - Physical Therapeutic Intervention - Psychological/Behavioural Therapeutic Intervention - Radiotherapy Therapeutic Intervention - Surgery Therapeutic Intervention - Vaccines	製品	# 診断ツール（画像診断） 診断ツール（非画像系） 健康および社会的ケアサービス 疾病および状況の管理 予防的介入-行動的リスク修正 予防的介入 - 栄養および化学的予防 予防的介入 - 物理的/生物学的リスクの修正 医療以外にも応用できる製品 サポートツール - 基礎研究用 サポートツール - 医療介入用 治療的介入 - 細胞療法および遺伝子療法 治療的介入 - 補完的 治療的介入 - 薬物 治療的介入 - 医療機器 治療的介入 - 物理的 治療的介入 - 心理学的/行動学的 治療的介入 - 放射線治療 治療的介入 - 手術 治療的介入 - ワクチン

表 10 から表 17 に示す。また、図 5 に構成割合を示す。なお表 4 のとおり Innovate UK および NC3Rs は Outcome データがないため記載を省略する。これらの表において前述の定義と表中の項目に一部差異が見られるが、収集データの記述そのものに従っており、項目の不一致は UKRI 側の仕様による。

表 10 のとおり、基本的には助成機関と Outcomes の構成に大きな違いは見られず、普及活動 (Dissemination) が最も多く、協働活動 (Collaboration), 追加資金調達 (Further Funding) といった順になっている。細かい部分では、たとえば AHRC のファンドは芸術的・創造的成果 (Artistic and Creative Products) の成果が多く、ESRC や MRC は相対的に政策への影響 (Policy Influence) が多い

表 9: Outcomes のカテゴリー一覧 (2/2)

Outcome Category	Sub Category	Outcome Category	Sub Category
researchDatabaseAndModel	Computer model/algorithm Data analysis technique Data handling & control Database/Collection of data	研究用データベース・モデル データ解析技術 データの取り扱いと制御 データベース/データの収集	コンピュータモデル/アルゴリズム データ解析技術 データの取り扱いと制御 データベース/データの収集
researchMaterial	# Antibody Biological samples Cell line Data analysis technique Database/Collection of Data/Biological Samples Improvements to research infrastructure Model of mechanisms or symptoms - human Model of mechanisms or symptoms - in vitro Model of mechanisms or symptoms - mammalian in vivo Model of mechanisms or symptoms - non-mammalian in vivo Physiological assessment or outcome measure Technology assay or reagent	研究試料 抗体 生物学的サンプル 細胞株 データ解析技術 データベース/データの収集/生物学的サンプル 研究インフラの整備 メカニズムや症状のモデル - ヒト メカニズムや症状のモデル - in vitro メカニズム・症状のモデル - 哺乳類 in vivo メカニズムまたは症状のモデル - 非哺乳類 in vivo 生理的評価または結果指標 テクノロジーアッセイまたは試薬	# 抗体 生物学的サンプル 細胞株 データ解析技術 データベース/データの収集/生物学的サンプル 研究インフラの整備 メカニズムや症状のモデル - ヒト メカニズムや症状のモデル - in vitro メカニズム・症状のモデル - 哺乳類 in vivo メカニズムまたは症状のモデル - 非哺乳類 in vivo 生理的評価または結果指標 テクノロジーアッセイまたは試薬
softwareAndTechnicalProduct	Detection Devices e-Business Platform Grid Application New Material/Compound New/Improved Technique/Technology Physical Model/Kit Software Systems, Materials & Instrumental Engineering Webtool/Application	ソフトウェアおよび技術製品 検出装置 e-ビジネス・プラットフォーム グリッドアプリケーション 新素材/新化合物 新しい/改良された技術/テクノロジー 物理的モデル/キット ソフトウェア システム・材料・機器工学 ウェブツール/アプリケーション	検出装置 e-ビジネス・プラットフォーム グリッドアプリケーション 新素材/新化合物 新しい/改良された技術/テクノロジー 物理的モデル/キット ソフトウェア システム・材料・機器工学 ウェブツール/アプリケーション
spinOut	#	スピンアウト	#

表 10: Outcomes 項目 (全データ)

# Outcome Category	Count	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	UKRI	NULL
1 artisticAndCreativeProduct	10,375	5,835	526	1,275	1,316	761	444	213	5	
2 collaboration	132,410	8,462	18,062	27,777	9,284	48,856	9,961	9,917	90	1
3 dissemination	359,224	38,197	52,060	66,919	85,133	73,696	27,483	15,604	131	1
4 futherfunding	87,501	3,715	12,713	22,869	6,115	33,104	5,959	3,009	17	
5 impactSummary	23,629	3,199	4,666	7,789	3,256	153	3,469	1,085	12	
6 intellectualProperty	5,553	44	920	2,236	49	1,985	148	171		
7 keyFinding	36,170	3,492	8,427	13,218	3,804	263	5,333	1,618	13	2
8 policyInfluence	33,577	1,834	3,101	4,625	8,307	12,186	3,126	378	20	
9 product	2,601	7	128	290	47	2,101	7	20	1	
10 researchDatabaseAndModel	17,789	1,159	3,139	4,587	2,336	2,543	3,437	579	8	1
11 researchMaterial	21,088	463	3,936	2,293	782	12,421	960	229	4	
12 softwareAndTechnicalProduct	8,932	409	1,891	3,781	445	1,010	769	617	8	2
13 spinOut	1,461	45	220	700	39	350	40	67		
Total	740,310	66,861	109,789	158,359	120,913	189,429	61,136	33,507	309	7

傾向も確認できる。

前述した Outcomes の 13 項目および、Publications は概ね、REF2021 の Panel criteria and working methods (2019/02)²³⁾ “Annex C: Main Panel D – output types & submission guidance” とも整合しているように見えるが、一部のデータで位置づけ、性格付けが異なっていたり、詳細分類での差異があるようである。たとえば、REF2021においては大まかには、Output, Impact²⁴⁾, Environment という

²³⁾ <https://www.ref.ac.uk/publications/panel-criteria-and-working-methods-201902/>

²⁴⁾ なお、REF2021においては、インパクトを及ぼす領域として、Impacts on the health and wellbeing of people, and animal welfare; Impacts on creativity, culture and society; Impacts on social welfare; Impacts on commerce and the economy; Impacts on public policy, law and services; Impacts on production; Impacts on practitioners and delivery of professional services, enhanced performance or ethical practice が提示されている。

表 11: Outcomes: artisticAndCreativeProduct (全データ)

#	Sub Category	Count	PCT
1	Artefact (including digital)	1,332	12.8%
2	Artistic/Creative Exhibition	1,903	18.3%
3	Artwork	1,131	10.9%
4	Composition/Score	264	2.5%
5	Creative Writing	451	4.3%
6	Film/Video/Animation	3,410	32.9%
7	Image	419	4.0%
8	Performance (Music, Dance, Drama, etc)	1,465	14.1%
	Total	10,375	100.0%

表 12: Outcomes: dissemination (全データ)

#	Sub Category	Count	PCT
1	#	21	0.0%
2	A broadcast e.g. TV/radio/film/podcast (other than...)	8,188	2.3%
3	A formal working group, expert panel or dialogue	32,806	9.1%
4	A magazine, newsletter or online publication	21,862	6.1%
5	A press release, press conference or response to a...	28,097	7.8%
6	A talk or presentation	148,575	41.4%
7	Engagement focused website, blog or social media c...	13,802	3.8%
8	Participation in an activity, workshop or similar	91,459	25.5%
9	Participation in an open day or visit at my resear...	12,749	3.5%
10	Scientific meeting (conference/symposium etc.)	1,665	0.5%
	Total	359,224	100.0%

表 13: Outcomes: policyInfluence (全データ)

#	Sub Category	Count	PCT
1	#	144	0.4%
2	Citation in clinical guidelines	1,112	3.3%
3	Citation in clinical reviews	211	0.6%
4	Citation in other policy documents	3,028	9.0%
5	Citation in systematic reviews	483	1.4%
6	Gave evidence to a government review	3,008	9.0%
7	Implementation circular/rapid advice/letter to e.g. Ministry of Health	1,478	4.4%
8	Influenced training of practitioners or researchers	8,107	24.1%
9	Membership of a guideline committee	4,290	12.8%
10	Participation in a national consultation	3,168	9.4%
11	Participation in advisory committee	8,548	25.5%
	Total	33,577	100.0%

大分類において評価が行われるが、GtR で Outcomes に分類される Collaboration については、REFにおいては、Environment において記入することとなっている。また、GtR の Outcomes の一項目としての Policy Influence については、Impacts on public policy, law and services として報告されているようである。なお、REFにおけるOutputは、その中身について評価することを目的としており、研究成果普及にあたる活動については明示的に含んでいない。そのため、GtR の Outcomes に分類され

表 14: Outcomes: product (全データ)

# Sub Category	Count	PCT
1 #	1	0.0%
2 Diagnostic Tool - Imaging	165	6.3%
3 Diagnostic Tool - Non-Imaging	369	14.2%
4 Health and Social Care Services	41	1.6%
5 Management of Diseases and Conditions	106	4.1%
6 Preventative Intervention - Behavioural risk modification	130	5.0%
7 Preventative Intervention - Nutrition and Chemoprevention	73	2.8%
8 Preventative Intervention - Physical/Biological risk modification	25	1.0%
9 Products with applications outside of medicine	32	1.2%
10 Support Tool - For Fundamental Research	93	3.6%
11 Support Tool - For Medical Intervention	120	4.6%
12 Therapeutic Intervention - Cellular and gene therapies	124	4.8%
13 Therapeutic Intervention - Complementary	10	0.4%
14 Therapeutic Intervention - Drug	731	28.1%
15 Therapeutic Intervention - Medical Devices	200	7.7%
16 Therapeutic Intervention - Physical	22	0.8%
17 Therapeutic Intervention - Psychological/Behavioural	133	5.1%
18 Therapeutic Intervention - Radiotherapy	23	0.9%
19 Therapeutic Intervention - Surgery	36	1.4%
20 Therapeutic Intervention - Vaccines	167	6.4%
Total	2,601	100.0%

表 15: Outcomes: researchDatabaseAndModel (全データ)

# Sub Category	Count	PCT
1 Computer model/algorithm	2,439	13.7%
2 Data analysis technique	971	5.5%
3 Data handling & control	310	1.7%
4 Database/Collection of data	14,069	79.1%
Total	17,789	100.0%

る Dissemination の多くは、カバーされていないように見える。これらの項目については一部、REF とは別の枠組みである Knowledge Exchange Framework (KEF)²⁵⁾や、その主要なデータソースである Higher Education Business and Community Interactions (HE-BCI) survey²⁶⁾の Social, community and cultural engagement 等において捕捉され、組織別のデータが公開されているようである。いずれにせよ、GtR の Outcomes のレベルでの詳細なデータではないため、GtR を見ることで社会との関係などより広範なアウトカムについて考察できる可能性を示唆している。

ところで我が国でも、たとえば科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金／科学研究費補助金；科研費）による助成を受けた研究プロジェクトについては KAKEN²⁷⁾で成果を公開している。この KAKEN では検索画面に「研究成果種別」として、国際共同研究、雑誌論文、学会発表、図書、プレス/新聞発表、備考、産業財産権、学会・シンポジウム開催、文献書誌、が表示されている。このうち

²⁵⁾ <https://kef.ac.uk/>

²⁶⁾ <https://www.hesa.ac.uk/data-and-analysis/business-community>

²⁷⁾ <https://kaken.nii.ac.jp/ja/>

表 16: Outcomes: researchMaterial (全データ)

#	Sub Category	Count	PCT
1	#	4	0.0%
2	Antibody	369	1.7%
3	Biological samples	1,829	8.7%
4	Cell line	845	4.0%
5	Data analysis technique	265	1.3%
6	Database/Collection of Data/Biological Samples	343	1.6%
7	Improvements to research infrastructure	5,126	24.3%
8	Model of mechanisms or symptoms - human	868	4.1%
9	Model of mechanisms or symptoms - in vitro	577	2.7%
10	Model of mechanisms or symptoms - mammalian in vivo	5,123	24.3%
11	Model of mechanisms or symptoms - non-mammalian in vivo	414	2.0%
12	Physiological assessment or outcome measure	1,133	5.4%
13	Technology assay or reagent	4,192	19.9%
Total		21,088	100.0%

表 17: Outcomes: softwareAndTechnicalProduct (全データ)

#	Sub Category	Count	PCT
1	Detection Devices	146	1.6%
2	e-Business Platform	14	0.2%
3	Grid Application	29	0.3%
4	New Material/Compound	65	0.7%
5	New/Improved Technique/Technology	660	7.4%
6	Physical Model/Kit	246	2.8%
7	Software	5,737	64.2%
8	Systems, Materials & Instrumental Engineering	231	2.6%
9	Webtool/Application	1,804	20.2%
Total		8,932	100.0%

雑誌論文、学会発表、図書、文献書誌は Publication に相当するため、GtR でいうところの Outcomes 項目は国際共同研究、プレス/新聞発表、備考、産業財産権、学会・シンポジウム開催、となる。また、たとえば「プレス/新聞発表」の記載がある成果は 2006 年から 2020 年の範囲で 1 件である。これらを勘案すると、GtR は Publications 以外の成果についても広範に設定し、かつ、各項目について一定量の記載がなされていることが読み取れる。

以上より、GtR の Outcomes 及び Publications を分析することで、広範な研究成果間の関係性について分析することが可能であると考えられる。なお、製品・介入・臨床試験 (Product Interventions) は定義にも「医療用」の記載があること、研究試料 (researchMaterial) は下位項目を見てみると“生物学的サンプル (Biological samples) ”、“細胞株 (Cell line) ”、“データベース／データの収集／生物学的サンプル (Database/Collection of Data/Biological Samples) ”、などとなっており生物系に偏っていること、など、項目名と実態の範囲に差がある点には注意を要する。

次に、Outcomes の属性 (レコードの項目) について見る。属性は project ID をはじめ、Title, Description, Kind, Type、など 40 項目超存在する。Kind は前述の Dissemination や Policy Influence など、Type はその下位項目、Policy Influence なら“その他の政策文書における引用 (Citation in other

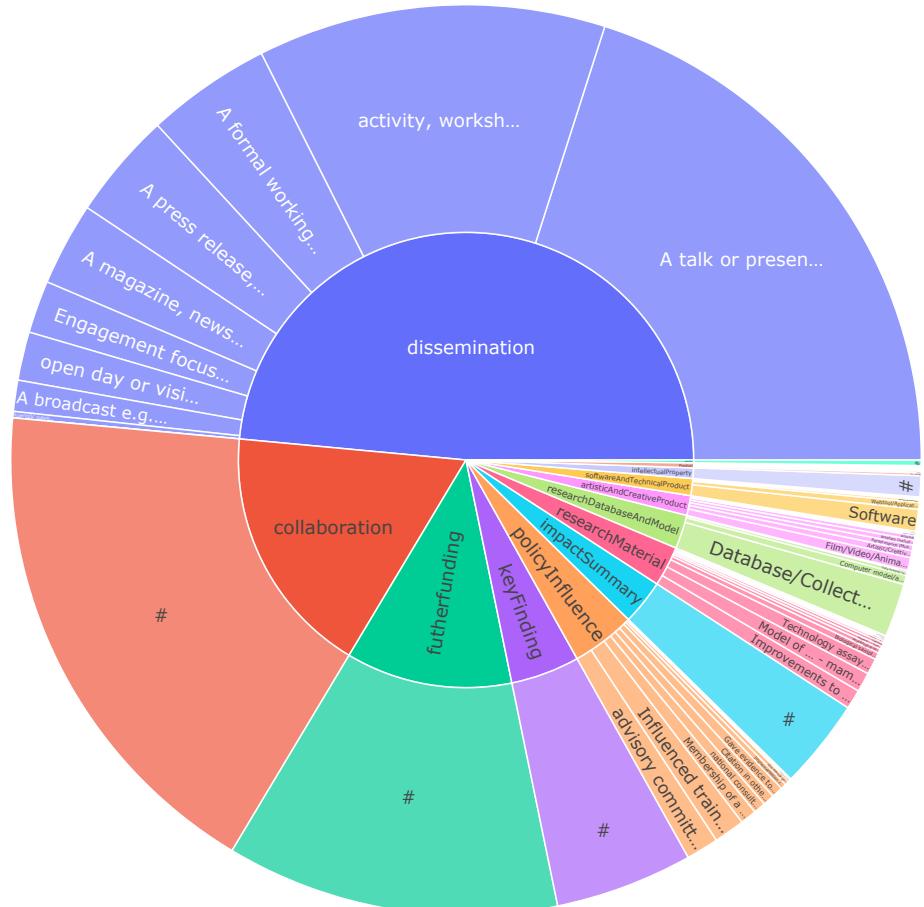


図 5: Outcomes の構成割合

policy documents) ”などを意味する。Title, Description, Kind, Type などはほとんどのレコードにおいて記載があるが、他の項目は特定の Kind, Type の場合にのみ用いられるものも多く、埋まっているないケースがほとんどである。

前述の記載以外に興味深い属性としては Impact の項目が存在する。Impact は表 18 のとおりほとんどの Outcomes に記載されている²⁸⁾もので、Dissemination なら誰に対して何をしたか、アート作品ならどういう対象に見せたかなど、自由記述で記入されている。

²⁸⁾ ただし、記入があるだけで記載内容は “None.” の一語のみなど実質的には意味がないものも一定数存在する。

表 18: Outcomes: Impact の記入割合 (全データ)

# Outcome Category	OC Count	impact	per Total	per Ctg
1 artisticAndCreativeProduct	10,375	9,884	1.7%	95.3%
2 collaboration	132,410	127,231	22.5%	96.1%
3 dissemination	359,224	359,198	63.6%	100.0%
4 futherfunding	87,501	0	—	—
5 impactSummary	23,629	0	—	—
6 intellectualProperty	5,553	5,452	1.0%	98.2%
7 keyFinding	36,170	0	—	—
8 policyInfluence	33,577	14,535	2.6%	43.3%
9 product	2,601	2,600	0.5%	100.0%
10 researchDatabaseAndModel	17,789	14,949	2.6%	84.0%
11 researchMaterial	21,088	20,964	3.7%	99.4%
12 softwareAndTechnicalProduct	8,932	8,760	1.6%	98.1%
13 spinOut	1,461	1,455	0.3%	99.6%
Total	740,310	565,028	100.0%	—

*OC : Outcomes, Ctg: Category

2.3.4 Research Topics/Health Categories

各プロジェクトには基本的に研究トピックス(Research Topics)もしくは健康分類(Health Categories)という区分が割り付けられている(以降, Health Categories も Research Topics の一部と考え, 特に断りがない場合 Health Categories を含めて Research Topics という). これらは詳細ページ²⁹⁾の説明の通り,

Research Topics 報告や監視を行うのに十分な規模の活動が行われている研究分野を指す. 一般的に, 学術雑誌や, 学会が毎年開催する主要な学術会議, または大学の学部などの単位に相当する.

Health Categories この分類は国際疾病分類(ICD)コードに基づいており, すべての疾病・状態・健康の分野を網羅する 21 の独立したグループを含む. 本カテゴリには, 病気と正常な機能の両方にに関する研究が含まれる.

と, 定義されており, Unclassified を除いて, Research Topics は 607, Health Categories は 21, 合計 628 のトピックが設けられている. ただしこの 628 トピックは同列に並んでおり, たとえば人社系や工学系といった単位での分類はなされていない.

そこで今回は, 将来的に我が国におけるファンド成果との比較検討が容易になることを念頭に, 2021 年現在における科研費の審査区分と, この 628 トピックの対応づけも行った. ここでは既存研究において構築された分散表現辞書[小柴 19]をベースに, 科研のトピックと GtR のトピックの簡易な紐付けを行った後, 複数人の専門家による目視判定で確認・修正を行って対応表を作成した.

なおデータ量が多いためここでは記載を省略し, 具体の対応関係は付録 A に示す.

2.4 研究成果（アウトプット, アウトカム, インパクトの分類）の考え方について

研究のアウトプット, アウトカム, インパクトをどのように定義し, どのような具体的な指標として整理するかについては様々な議論が存在する[林 21]が, 大まかには, アウトプットは論文等の具体的成果物, アウトカムはアウトプットの結果としてもたらされる短中期的な効果, インパクトは長期的な時間軸で見えてくる社会経済のあらゆる面における幅広い影響を意味する([標葉 17]他).

GtR ではすでに紹介したとおり, 出版物を Publications, その他をまとめて Outcomes としている. GtR のデータを, アウトプット, アウトカム, インパクトに分類すると, Publications に収録されているデータは主に出版物という具体的な成果物としてのアウトプットに相当する. Outcomes に収録されているものは多様な性質なものを含んでいる(図 6). まず, 芸術的・創造的成果, 製品, 研究ツール・手法, 研究用データベース・モデル, ソフトウェア及び技術製品, 知的財産等は出版物以外の成果物として解釈できる. また, 普及活動, 協働, 政策へ影響, スピンアウト, 追加資金調達等は, より長期的な時間軸での社会経済の様々な側面でインパクトを創出するまでのプロセスにおけるアクティビティと解釈できる.

さらには, インパクトに関する記述として, Impact Summary に概要の記述がある³⁰⁾. 研究会議に

²⁹⁾ <https://gtr.ukri.org/resources/classificationlists.html>

³⁰⁾ ただし, 必ずしも記入が必須ではないようで, 内容が空白のものも見られる. 後述する Outcomes 全数に対し記入率は約 62%.

よっては、グラント申請時に想定される Impact Summary について記入する必要があり、GtR における Impact Summary は、事後的なものとしてこれに対応する項目であると考えられる³¹⁾。

この他、どのような側面でのインパクトであるか (impactTypes)、インパクトを及ぼす領域 (Sector) が登録されている。さらに Outcome の種別 (たとえば Software and Technical Products や Dissemination) ごとに得られるデータにおいて、Impact という項目があり、Outcomes の各種別単位でもインパクトの内容を得ることができる。また、主要な研究成果という概要項目も存在する。

このように、本稿における「研究成果」は、いわゆるアウトプットだけではなく、アウトカムやインパクトも一部含むような、広義のものを指している。なお本稿では、カタカナでのアウトプット、アウトカム、インパクトについては概念として、英語での Outcomes 及び Impact については GtR の用語として用いている。

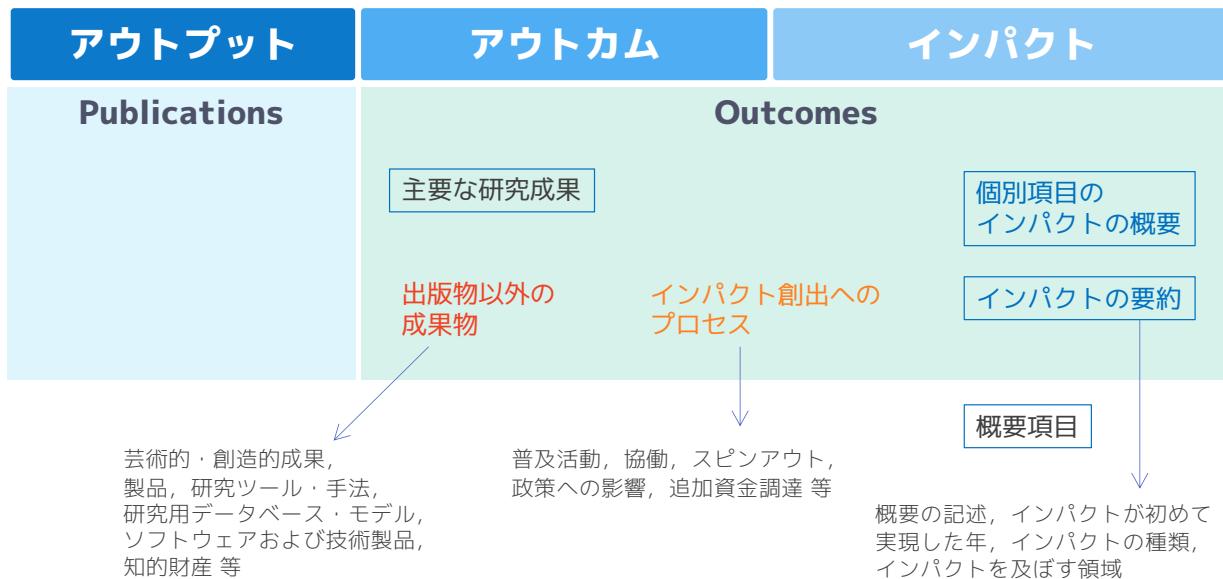


図 6: Outcomes の構成

2.5 GtR データの留意点

GtR の掲載データを研究成果のデータとして用いることの留意点としては、以下が挙げられる。まず、研究成果の報告システム (Researchfish 等) を通じた一元的なデータ収集に基づいてはいるが、研究会議毎に報告要件が異なるなどの可能性もあり、データの精査は必要である。

また、研究プロジェクト関係者の自己申告に基づくデータであり、特に Outcomes の各項目におけるインパクトの情報については、それらが実現されていたとしても、何をどのように選択して記入するかについて、記入者の主観性に大きく左右されるデータも含まれている。

またそもそも、短中期的な効果や、さらにより長期的な時間軸で見えてくる社会経済のあらゆる面

³¹⁾ 文部科学省 科学技術・学術審議会 学術分科会 第9期研究費部会（第1回；平成29年4月24日開催）資料4-4 海外における研究費政策とファンディング・システムの状況に関する調査報告書 (https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/041/shiryo/__icsFiles/afieldfile/2017/05/16/1385286_7.pdf) によると、その当時において EPSRC へのグラント申請時に Impact Summary を記入する必要がある旨の記述がある。また、EPSRC はじめ 7RCs における Impact の整理、考え方等についても同報告書にまとめられている。

における幅広い影響（インパクト）については、プロジェクト終了時点で実現されていないものも多く、すべてを把握することは不可能に近い。このようなデータは遡及して捕捉されアップデートされるものであるため、より最近のデータには反映されておらず、時系列の比較をすることは難しい。

加えて、比較的確度が高いと思われる Publications のデータであっても、別の記入者により重複して報告されることがある。これら出版物の重複については DOI(Digital Object Identifier) を用いて削除する試みもされているということだが、すべての出版物が DOI を持つわけではないため注意が必要である。

2.6 GtR データの活用：関連研究等

ここまで見てきたとおり、GtR は様々な分野の多数のプロジェクトについて、多様な研究成果が収録されている。したがって、GtR は研究成果の多様性を観察したり、インプットとアウトプットの関係性について様々な単位・切り口かららの分析を可能にするオープンなデータセットであり、研究成果に関する広範な分析を行う上で現時点においては理想的なものといえる。

GtR またはその主要なデータソースである Researchfish の英国政府内での活用をみると、まず、UKRI の 2021 年度版年次レポート³²⁾において、集計されたものが報告されている。GtR における Publications に相当するものとして、年次レポートでは Knowledge Output として、

- Book Chapters
- Books
- Journal Articles
- Other (includes for example edited book, conference paper, policy briefing.)

が挙げられている。また、Other Types of Knowledge Output として、

- Artistic and Creative
- Medical Products, Interventions and Clinical Trials
- Research Models and Databases
- Research Tools and Methods
- Software and Technical Products

が挙げられており、GtR における Outcomes の一部に対応している。このほか、Outcomes の Collaborations にかかるデータについては、Collaborations and type of collaborators として紹介されている。Outcomes の Dissemination にかかるデータは、Engagement Activities として集計値が紹介されている。この他の Outcomes の項目に関して、Policy Influence のデータについては、年次レポートにおいて明示的には紹介されていないようである。この他、様々な機関により活用されている³³⁾。

また、GtR のデータを用いた学術的な分析もいくつか進められている。たとえば、文献 [Madsen 21] は、GtR のデータに基づいて研究トピックと資金の偏重について調査している。文献 [Johnston 20]

³²⁾ UKRI Annual Report and Accounts 2020 – 2021: <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2021/07/UKRI-200721-AnnualReport2020-2021.pdf>

³³⁾ <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2021/08/UKRI-120821-PublicationsThatUseResearchfishData.pdf>

では、産業政策の観点から大学の地理的位置と産業戦略における役割の評価を試みている。文献 [Viney 20] は MRC から若手・研究スタートアップ支援の助成金を得た研究者を対象に、それらの助成を受けた研究者がどのようなキャリアを歩むか調査している。文献 [Vanino 19] では、企業に注目して研究助成をうけたことが企業の成長にどのような効果をもたらすか、差の差分析や傾向スコアマッチなどを用いて調査している。文献 [Mateos-Garcia 17] では、特にウェールズ地方で実施されたものを対象に产学連携の観点から、研究トピック等の分析・可視化を試みている。

本稿のようにデータセット全体や、分野、政策への影響などの観点からの分析は見られないものの、様々な観点からの分析が進められていることが分かる。今後、このような分析への活用はますます進むことが予想され、我が国でも同様のデータセット等を整備することで比較検討などが容易になると想定される³⁴⁾。

³⁴⁾ ただし現時点では付録 G に示したような状況で、比較可能性は低い。

3 調査結果

本章では、全体概要を示した後に、研究分野ごとの成果物の多様性や成果種別間の共起関係等に注目した研究成果の分析と、インパクトの一局面として政策への影響及び人文社会系プロジェクトにフォーカスをあてた分析を紹介する。

3.1 分析の対象範囲

前章では、件数等のデータは収集できた全データを対象としてきたが、プロジェクトデータには終了したプロジェクトと進行中のプロジェクトが混載しており、両者は大きく性質が異なる。そこでこの先の分析に際しては終了したプロジェクトのみを対象とする。その上で、更に必要に応じて絞り込みを行う。

3.2 全体概要

前述したデータ範囲のプロジェクトについて、件数や金額等全体的な結果を以下に示す。なお、表中において赤色のヒートマップは列方向の割合、緑色のヒートマップは行方向の割合に基づき濃淡を付けている（各行列単位で最大値のものの濃度が最も濃く、最小値のものは最も薄い）。

まず、助成種類及び助成機関別のプロジェクト数、研究代表機関・助成機関別のプロジェクト数・金額、について表 19 から 21 に示す。

Innovate UK および、NC3Rs は Publications, Outcomes のデータがないなど特殊なことはすでに見えていたが、表 19 の通り Innovate UK については企業への助成が中心であり、他の機関とはそもそも助成の種類が大きく異なることが確認できる。その他の機関では Research Grant, Training Grant, Fellowship, などの割合が大きく構成は比較的類似する。MRC については Training Grant がなく、代わりに Intramural が大きい特徴がある³⁵⁾。

研究代表機関では、件数・金額ともに Oxford, UCL(University Collage London), Cambridge が上位を占める。その他の機関は件数と金額で順位に多少変動も見られる他、各組織の性質を反映して助成機関の割合等に差が見られる。

次に、研究分野と助成機関の関係を表 22 に示す。各プロジェクトに付与されている Research Topics には 600 以上の分類があり、そのまますべてを示すと煩雑であることから、ここでは科研費の審査区分に紐付けた結果を示した。なお、Research Topics は 1 つのプロジェクトに複数付与できるため、合計数はプロジェクト数を超える。また、Innovate UK と NC3Rs のプロジェクトには Research Topics が紐付けられていない。表 22 からは、研究会議ごとの分野特性を反映していることが観察されるが、研究会議間の重なりも一定程度あることも分かる。

例えば、科研費の審査区分の大区分 A に相当する人文・社会科学系については、AHRC, ESRC を中心に、心理学分野では MRC でも多くのプロジェクトがファンディングされている。科研費大区分 B(数学・物理学・天文学等)に対応するプロジェクトの主要な研究会議は、EPSRC, NERC, STFC であ

³⁵⁾ 7 研究会議のうち、AHRC, EPSRC, ESRC は研究資金助成のみを行うが、MRC その他 4 機関は研究機関を有して自らも研究を行う [JST-CRDS 19] ため、Intramural が発生する。

表 19: 助成種類及び助成機関別のプロジェクト数

grantCategory	Total	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	Innovate UK	MRC	NC3Rs	NERC	STFC	UKRI
Research Grant	41,064	4,342	7,158	12,262	4,549	0	4,557	149	5,195	2,852	0
Training Grant	5,498	736	1,875	1,172	323	0	0	76	940	376	0
Fellowship	4,860	730	140	901	1,037	0	1,296	16	483	255	2
Collaborative R&D	3,733	0	0	0	0	3,733	0	0	0	0	0
Feasibility Studies	3,440	0	0	0	0	3,440	0	0	0	0	0
Vouchers	3,254	0	0	0	0	3,254	0	0	0	0	0
Intramural	3,051	0	1,478	0	0	0	1,402	0	131	40	0
Knowledge Transfer Partnership	1,927	0	0	0	0	1,927	0	0	0	0	0
Studentship	1,740	96	781	447	53	0	47	15	65	236	0
GRD Proof of Concept	807	0	0	0	0	807	0	0	0	0	0
Small Business Research Initiative	752	0	0	0	0	752	0	0	0	0	0
GRD Development of Prototype	734	0	0	0	0	734	0	0	0	0	0
GRD Proof of Market	640	0	0	0	0	640	0	0	0	0	0
EU-Funded	498	0	0	0	0	498	0	0	0	0	0
BIS-Funded Programmes	383	0	0	0	0	383	0	0	0	0	0
Other Grant	241	0	0	165	0	0	0	0	76	0	0
Centres	175	0	0	0	0	175	0	0	0	0	0
SME Support	148	0	0	0	0	148	0	0	0	0	0
Study	136	0	0	0	0	136	0	0	0	0	0
Fast Track	132	0	0	0	0	132	0	0	0	0	0
Legacy RDA Grant for R&D	101	0	0	0	0	101	0	0	0	0	0
Launchpad	97	0	0	0	0	97	0	0	0	0	0
Procurement	47	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0
Large Project	44	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0
Knowledge Transfer Network	31	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0
Legacy RDA Collaborative R&D	27	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0
European Enterprise Network	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0
Missions	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0
Special Interest Group	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0
CR&D Bilateral	13	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
Third Party Grant	9	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Legacy Department of Trade & Industry	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Total	73,639	5,904	11,432	14,947	5,962	17,176	7,302	256	6,899	3,759	2

る。他方、相対的に大区分 D (工学: 材料・科学工学等), E (化学) に相当する化学系のプロジェクトは少ない。前述の通り、英国の主要な公的研究ファンドのほとんどは UKRI に属するが、それ以外の研究ファンドとして国立衛生研究所 (NIHR) も存在する。化学系についてはこれらの機関に申請されている可能性がある。また、科研費大区分 I(医学) における主要な研究会議は MRC であることが確認できる。このように、逆説的にではあるが、科研費の審査区分との紐付けもある程度妥当であったと考えられる。

参考までに、我が国の科研費における分野分布との比較も行う。「科研費データ³⁶⁾」を基に、令和 2 年度における科研費の新規および継続分の件数及び金額を表 23 に示す。同じく、表 22 を大区分単位かつ“その他”とデータのない Innovate UK, NC3Rs を除外したものを表 24 にまとめ直した。表 23 をみると、科研費においても大区分 A, I が大きい傾向があり、その点は表 24 とも共通する。我が国には科研費以外の公的な研究ファンドも多数あるため単純比較は難しいが、表 23 および表 24 を比較することで我が国における公的な研究ファンドと英国の状況を比較した考察ができる可能性がある。

次に研究分野と研究代表機関の関係について表 25 に示す。表 25 ではプロジェクト数の上位 50 機関と、科研費の大分類単位でまとめた研究分野の関係を示している。内容について見ると、全般的に人社系に相当する大区分 A の件数が多い。上位 10 機関では Imperial College London は特異な傾向を有しており、工学系の大区分 C が多い。

³⁶⁾ https://www.jspis.go.jp/j-grantsinaid/27_kdata/index.html

表 20: 研究代表機関・助成機関別のプロジェクト数

# leadOrganisation	Total	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	Innovate UK	MRC	NC3Rs	NERC	STFC	UKRI
1 University of Oxford	2,902	203	455	765	270	28	632	15	286	248	0
2 University College London	2,798	162	411	763	262	29	713	5	194	259	0
3 University of Cambridge	2,531	149	527	718	180	20	467	14	204	252	0
4 University of Manchester	2,371	192	588	663	247	0	275	6	176	224	0
5 University of Edinburgh	2,310	188	628	454	238	12	358	15	265	152	0
6 Imperial College London	2,298	11	393	975	39	11	428	15	236	190	0
7 University of Bristol	1,688	141	287	482	174	17	227	3	288	69	0
8 University of Leeds	1,626	247	248	439	131	41	129	8	338	45	0
9 University of Nottingham	1,606	170	467	534	107	73	152	12	49	42	0
10 University of Sheffield	1,559	138	228	549	127	82	147	6	157	125	0
11 University of Birmingham	1,421	152	229	390	149	20	216	2	149	114	0
12 University of Southampton	1,350	104	125	557	130	39	91	6	236	62	0
13 University of Glasgow	1,279	160	271	318	115	15	182	9	76	133	0
14 University of Warwick	1,221	110	268	491	157	26	57	2	49	61	0
15 King's College London	1,190	165	234	200	135	7	429	10	48	22	0
16 University of Liverpool	1,158	89	245	294	75	36	125	5	139	150	0
17 Newcastle University	1,137	125	241	300	90	58	162	18	132	11	0
18 University of Exeter	968	166	154	177	141	25	43	1	227	34	0
19 University of York	956	125	217	248	111	0	50	3	148	54	0
20 Cardiff University	950	83	129	237	153	50	120	7	106	65	0
21 Durham University	924	114	91	288	110	29	15	4	137	136	0
22 Queen Mary, University of London	753	114	96	208	38	5	142	9	53	88	0
23 University of East Anglia	728	71	232	104	83	6	23	1	208	0	0
24 University of Reading	715	91	139	125	53	39	32	0	231	5	0
25 Lancaster University	712	71	52	216	126	11	18	0	137	80	1
26 University of Leicester	706	80	124	100	55	11	95	5	113	123	0
27 Queen's University of Belfast	659	85	44	240	71	98	59	3	20	39	0
28 John Innes Centre	652	0	647	3	0	0	1	0	1	0	0
29 University of Bath	609	28	80	343	47	27	37	2	31	14	0
30 University of St Andrews	564	68	92	194	47	4	18	0	96	45	0
31 University of Aberdeen	556	46	148	85	60	14	70	6	127	0	0
32 University of Strathclyde	556	35	51	340	53	8	16	2	27	24	0
33 University of Sussex	545	80	77	86	107	5	68	5	33	84	0
34 University of Dundee	460	39	142	91	26	13	120	2	17	10	0
35 University of Surrey	453	26	64	221	49	18	11	3	10	51	0
36 Rothamsted Research	441	0	409	6	2	3	0	0	20	1	0
37 Loughborough University	437	22	11	299	49	9	6	3	36	2	0
38 University of Kent	415	74	100	108	77	14	9	0	10	23	0
39 The Pirbright Institute	405	0	399	0	0	0	5	1	0	0	0
40 Royal Holloway, University of London	397	82	53	88	62	0	1	3	54	54	0
41 Swansea University	382	35	32	176	34	10	16	2	53	24	0
42 Open University	372	64	9	70	82	2	6	0	65	74	0
43 Heriot-Watt University	371	6	13	260	9	26	5	0	27	25	0
44 Babraham Institute	350	0	312	0	0	0	37	1	0	0	0
45 Institute of Food Research	306	0	300	1	1	3	1	0	0	0	0
46 Aberystwyth University	279	45	134	27	17	2	1	0	42	11	0
47 Brunel University	275	19	14	152	43	0	7	4	5	31	0
48 Cranfield University	270	0	27	155	6	21	1	0	51	9	0
49 University of Essex	261	28	37	48	105	0	3	0	40	0	0
50 National Oceanography Centre	254	0	2	2	0	0	0	0	250	0	0

表 21: 研究代表機関・助成機関別の金額累計

# leadOrganisation	Total	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	Innovate UK	MRC	NC3Rs	NERC	STFC	UKRI
1 University of Oxford	1,531,536,933	43,889,972	148,356,396	484,836,568	82,176,265	6,216,148	641,553,531	2,545,242	67,754,239	135,088,572	0
2 University College London	1,508,003,526	28,206,836	135,666,693	515,787,576	129,788,823	4,180,338	572,886,778	779,699	40,110,880	80,883,919	0
3 University of Cambridge	1,402,518,914	28,563,827	178,681,519	515,469,252	49,185,841	15,880,246	446,693,295	2,959,497	46,199,738	124,894,699	0
4 Imperial College London	1,324,256,278	1,366,302	138,283,132	691,497,153	15,283,496	5,884,559	293,681,869	2,768,698	76,893,926	98,765,543	0
5 University of Edinburgh	1,121,863,860	24,378,392	269,568,818	273,787,289	65,272,095	1,217,433	338,423,017	2,244,198	68,546,259	78,494,439	0
6 University of Manchester	1,031,692,831	22,845,629	209,115,831	384,176,967	64,391,435	0	194,827,323	697,271	48,831,463	107,697,712	0
7 University of Bristol	717,132,798	22,048,866	91,393,047	289,100,518	48,390,448	29,827,315	142,681,493	427,729	73,270,944	19,992,438	0
8 University of Glasgow	618,528,153	30,719,336	98,697,360	198,368,477	30,082,626	1,280,969	165,546,213	2,135,421	13,661,632	78,043,619	0
9 University of Sheffield	603,562,170	17,282,178	74,367,356	317,755,648	28,061,794	18,025,434	79,125,882	1,516,160	37,849,542	29,658,262	0
10 University of Southampton	576,996,983	13,960,140	37,176,387	362,620,805	55,076,476	84,308	35,267,124	1,084,147	49,986,200	21,741,396	0
11 University of Nottingham	575,253,988	17,595,567	140,918,564	269,133,742	22,578,936	0	102,354,021	3,336,361	6,310,392	13,026,405	0
12 University of Leeds	560,219,288	24,508,571	76,929,240	248,538,539	29,536,790	9,212,843	64,746,628	1,201,417	88,267,729	18,178,331	0
13 University of Birmingham	549,144,295	21,814,732	64,659,677	228,863,194	32,043,332	4,513,637	113,185,676	349,263	28,237,767	55,277,917	0
14 High Value Manufacturing Catapult	526,391,535	0	0	0	0	0	526,391,535	0	0	0	0
15 King's College London	486,496,655	15,686,664	63,494,429	64,635,884	33,983,058	1,052,655	290,879,698	2,082,878	8,865,293	5,818,104	0
16 University of Warwick	466,132,796	15,711,230	92,885,876	246,884,013	37,061,432	9,977,896	26,536,187	615,655	12,147,125	24,393,382	0
17 MRC National Inst for Medical Research	440,706,924	0	815,070	0	0	0	433,891,854	0	0	0	0
18 University of Liverpool	433,126,793	9,078,856	67,982,503	130,068,854	9,909,823	4,073,834	84,824,460	1,382,956	30,048,023	95,838,284	0
19 Newcastle University	423,567,713	14,382,659	65,867,740	175,472,783	18,789,275	8,149,815	116,749,512	3,031,527	19,596,776	2,487,626	0
20 Rolls-Royce plc	416,929,680	0	0	0	0	0	416,929,680	0	0	0	0
21 NERC British Geological Survey	412,566,557	156,167	335,521	2,490,286	9,753	245,558	0	0	409,299,738	29,534	0
22 Cardiff University	351,817,909	10,641,893	35,758,860	91,078,049	51,176,682	7,530,839	106,929,910	573,474	16,921,822	31,214,389	0
23 NERC Centre for Ecology and Hydrology	318,404,784	0	3,702,496	316,725	1,029,840	0	807,595	0	312,288,922	260,866	0
24 Durham University	294,632,278	13,587,542	24,165,216	113,781,786	22,244,586	3,727,709	6,986,263	254,223	24,229,756	85,741,275	0
25 University of York	299,574,101	16,243,001	66,313,449	116,634,155	25,829,245	0	23,326,413	730,869	31,710,301	10,586,668	0
26 Queen Mary, University of London	286,772,587	14,703,638	21,537,621	86,498,667	5,283,573	1,104,625	109,319,479	2,327,454	11,063,542	35,023,988	0
27 Euratom/CCFE	282,411,505	0	0	282,221,438	0	198,067	0	0	0	0	0
28 University of Exeter	246,426,366	20,173,756	44,722,138	67,646,414	34,664,185	2,884,065	18,974,745	75,006	48,069,728	9,210,417	0
29 University of Strathclyde	224,924,028	2,945,497	18,522,125	188,371,762	7,060,615	854,349	7,687,887	162,442	3,662,446	3,656,965	0
30 University of Bath	222,484,595	3,331,828	19,358,864	163,719,222	7,431,315	3,055,392	17,704,604	660,382	5,656,409	1,567,459	0
31 John Innes Centre	217,779,873	0	216,235,648	711,021	0	0	490,718	0	342,486	0	0
32 University of St Andrews	215,723,565	9,974,712	29,998,421	106,663,429	12,059,730	819,163	6,254,918	0	31,522,649	18,430,552	0
33 Rothamsted Research	210,213,953	0	201,667,880	1,440,121	896,003	355,527	0	0	3,832,059	2,622,363	0
34 Loughborough University	203,186,176	1,376,125	1,967,609	181,397,654	8,982,517	703,296	1,756,417	355,421	5,450,311	1,276,826	0
35 University of Dundee	197,152,459	6,789,302	46,586,567	35,353,593	3,281,605	3,061,238	96,821,719	593,152	2,951,535	2,513,756	0
36 University of Leicester	196,742,264	6,046,499	33,029,987	19,645,206	8,601,798	1,183,100	55,386,995	798,143	17,637,613	54,421,613	0
37 Queen's University of Belfast	192,006,058	10,019,245	14,715,405	101,020,157	25,486,319	0	23,934,134	513,626	3,140,658	13,176,514	0
38 The Pirbright Institute	187,830,482	0	181,185,695	0	0	0	6,375,716	349,871	0	0	0
39 University of Reading	176,064,408	14,142,487	33,499,636	39,173,952	9,078,463	4,147,952	19,217,348	0	56,059,872	753,698	0
40 Lancaster University	173,161,637	11,554,345	10,623,535	75,870,605	23,309,388	1,180,209	5,997,732	0	23,955,451	20,670,372	745,676
41 University of Surrey	171,489,183	4,698,712	18,345,260	111,315,607	13,414,225	2,048,885	4,300,351	1,052,620	1,613,653	14,699,956	0
42 Cell Therapy Catapult Limited	165,109,563	0	0	0	0	0	165,109,563	0	0	0	0
43 University of Sussex	164,466,510	6,030,359	26,016,080	26,277,478	24,176,354	691,165	53,273,489	486,686	5,670,927	21,843,988	0
44 University of East Anglia	163,517,465	8,602,680	51,259,033	22,964,319	18,501,133	960,747	12,458,365	90,000	48,681,188	0	0
45 University of Aberdeen	162,085,723	6,928,395	44,091,848	34,160,615	13,939,421	1,356,212	30,385,272	697,473	30,526,487	0	0
46 MRC Unit, The Gambia	160,159,939	0	0	0	0	0	160,159,939	0	0	0	0
47 MRC Laboratory of Molecular Biology	156,886,693	0	611,928	0	0	0	156,268,765	0	0	0	0
48 University of Essex	153,391,048	4,098,992	8,244,866	13,469,205	119,878,118	0	1,309,255	0	7,190,612	0	0
49 Swansea University	152,022,800	2,286,734	6,817,793	104,093,979	11,069,556	3,569,392	8,068,327	504,142	7,999,212	7,613,665	0
50 MRC London Institute of Medical Sciences	148,569,555	0	356,434	0	0	0	148,213,121	0	0	0	0

表 22: 研究分野と助成機関

大区分	中区分	中区分ラベル	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	Innovate UK	MRC	NC3Rs	NERC	STFC	UKRI
A	01	思想、芸術およびその関連分野	3,442	97	261	433	0	0	0	678	64	0
A	02	文学、言語学およびその関連分野	1,730	2	40	397	0	0	0	14	0	0
A	03	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	1,175	51	4	81	0	0	0	805	7	0
A	04	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	1,284	11	13	1,828	0	0	0	571	3	0
A	05	法学およびその関連分野	559	0	15	615	0	0	0	7	0	0
A	06	政治学およびその関連分野	779	2	4	1,339	0	0	0	20	1	0
A	07	経済学、経営学およびその関連分野	606	134	358	3,407	0	0	0	253	178	0
A	08	社会学およびその関連分野	211	81	55	1,723	0	0	0	859	1	0
A	09	教育学およびその関連分野	148	4	106	832	0	0	0	3	7	0
A	10	心理学およびその関連分野	254	106	118	1,472	0	1,208	0	13	0	0
B	11	代数学、幾何学およびその関連分野	0	0	519	0	0	0	0	1	0	0
B	12	解析学、応用数学およびその関連分野	41	9	333	11	0	0	0	2	4	0
B	13	物性物理学およびその関連分野	0	0	886	0	0	0	0	3	314	0
B	14	プラズマ学およびその関連分野	1	2	272	1	0	0	0	142	561	0
B	15	素粒子、原子核、宇宙物理学およびその関連分野	0	0	0	1	0	0	0	1	1,065	0
B	16	天文学およびその関連分野	1	0	0	2	0	0	0	28	693	0
B	17	地球惑星科学およびその関連分野	45	21	24	84	0	0	0	6,542	388	0
C	18	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	244	90	4,189	22	0	0	0	133	130	0
C	19	流体工学、熱工学およびその関連分野	0	12	325	1	0	0	0	5	1	0
C	20	機械力学、ロボティクスおよびその関連分野	2	2	509	0	0	0	0	11	8	0
C	21	電気電子工学およびその関連分野	49	39	1,737	18	0	0	0	53	188	0
C	22	土木工学およびその関連分野	20	19	477	189	0	0	0	876	15	0
C	23	建築学およびその関連分野	252	1	370	148	0	0	0	112	0	0
C	24	航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	1	3	493	1	0	0	0	557	0	0
C	25	社会システム工学、安全工学、防災工学およびその関連分野	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0
D	26	材料工学およびその関連分野	0	3	404	1	0	0	0	0	8	0
D	27	化学工学およびその関連分野	3	345	669	13	0	0	0	387	21	0
D	28	ナノマイクロ科学およびその関連分野	2	198	210	8	0	0	0	9	1	0
D	29	応用物理特性およびその関連分野	105	0	1	3	0	0	0	1	54	0
D	30	応用理工学およびその関連分野	6	17	630	0	0	0	0	6	44	0
D	31	原子力工学、地質資源工学、エネルギー工学およびその関連分野	4	0	267	10	0	0	0	302	26	0
D	90	人間医工学およびその関連分野	9	143	1,093	8	0	0	0	4	52	0
E	32	物理化学、機能性化学およびその関連分野	1	10	550	0	0	0	0	25	65	0
E	34	無機・錯体化学、分析化学およびその関連分野	3	63	852	3	0	0	0	304	30	0
E	35	高分子、有機材料およびその関連分野	0	2	53	0	0	0	0	0	1	0
E	36	無機材料化学、エネルギー関連化学およびその関連分野	0	9	476	0	0	0	0	0	0	0
E	37	生体分子化学およびその関連分野	1	847	237	0	0	0	0	55	3	0
F	38	農芸化学およびその関連分野	3	1,050	24	9	0	0	0	270	7	0
F	39	生産環境農学およびその関連分野	16	615	21	10	0	0	0	774	7	0
F	41	社会経済農学、農業工学およびその関連分野	13	323	5	58	0	0	0	287	12	0
F	42	獣医学、畜産学およびその関連分野	4	574	0	12	0	0	0	46	0	0
G	43	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	7	1,640	319	30	0	0	0	103	9	0
G	44	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	3	1,307	113	4	0	0	0	134	5	0
G	45	個体レベルから集団レベルの生物学およびその関連分野	131	54	3	104	0	0	0	1,214	4	0
G	46	神経科学およびその関連分野	9	326	93	27	0	0	0	12	0	0
H	47	薬学およびその関連分野	31	477	869	1	0	0	0	25	4	0
H	48	生体の構造と機能およびその関連分野	2	66	0	1	0	0	0	499	2	0
H	49	病理病態学、感染・免疫学およびその関連分野	0	168	0	0	0	544	0	13	0	0
I	50	腫瘍学およびその関連分野	0	194	30	1	0	0	0	37	1	0
I	51	ブレインサイエンスおよびその関連分野	0	0	0	0	0	1,177	0	0	0	0
I	52	内科学一般およびその関連分野	8	3	0	15	0	0	0	0	0	0
I	53	器官システム内科学およびその関連分野	0	0	0	0	0	924	0	0	0	0
I	54	生体情報内科学およびその関連分野	0	210	112	3	0	1,845	0	26	1	0
I	55	恒常性維持器官の外科学およびその関連分野	0	0	0	0	0	130	0	0	0	0
I	56	生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野	0	0	0	0	0	691	0	0	0	0
I	57	口腔科学およびその関連分野	0	0	0	0	0	349	0	0	0	0
I	58	社会医学、看護学およびその関連分野	11	0	0	59	0	280	0	0	0	0
I	59	スポーツ科学、体育、健康科学およびその関連分野	10	283	106	50	0	1,533	0	19	1	0
J	60	情報科学、情報工学およびその関連分野	129	121	3,164	110	0	0	0	110	1,197	0
J	61	人間情報学およびその関連分野	222	353	1,870	98	0	0	0	63	17	0
J	62	応用情報学およびその関連分野	193	39	193	52	0	0	0	7	12	0
K	63	環境解析評価およびその関連分野	17	214	3	42	0	0	0	1,639	2	0
K	64	環境保全対策およびその関連分野	22	61	369	40	0	0	0	706	25	0
Z	99	その他	1,146	8,295	2,652	545	17,178	48	257	1,525	1,395	2

表 23: 科研費における研究分野別採択件数及び金額

大区分	件数	金額
A	18,196.2 (24.3%)	24,173,197 (16.3%)
B	4,603.0 (6.1%)	13,490,397 (9.1%)
C	5,607.6 (7.5%)	13,598,400 (9.2%)
D	3,625.5 (4.8%)	11,950,279 (8.1%)
E	2,890.0 (3.9%)	9,782,100 (6.6%)
F	4,344.0 (5.8%)	9,751,788 (6.6%)
G	3,639.0 (4.9%)	12,334,000 (8.3%)
H	3,598.0 (4.8%)	7,112,400 (4.8%)
I	24,011.5 (32.1%)	35,108,400 (23.7%)
J	3,088.6 (4.1%)	7,202,710 (4.9%)
K	1,272.0 (1.7%)	3,484,645 (2.4%)
Total	74,875.4 (100.0%)	147,988,316 (100.0%)

※ 大区分・中区分別 配分状況（令和2年度 新規採択+継続分）を基に筆者作成

表 24: 研究分野（大区分）と助成機関（一部）

大区分	Total	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC
A	28,469 (30.9%)	10,188	488	974	12,127	1,208	3,223	261
B	11,997 (13.0%)	88	32	2,034	99	0	6,719	3,025
C	11,307 (12.3%)	569	166	8,101	382	0	1,747	342
D	5,067 (5.5%)	129	706	3,274	43	0	709	206
E	3,590 (3.9%)	5	931	2,168	3	0	384	99
F	4,140 (4.5%)	36	2,562	50	89	0	1,377	26
G	5,651 (6.1%)	150	3,327	528	165	0	1,463	18
H	2,702 (2.9%)	33	711	869	2	544	537	6
I	8,109 (8.8%)	29	690	248	128	6,929	82	3
J	7,950 (8.6%)	544	513	5,227	260	0	180	1,226
K	3,140 (3.4%)	39	275	372	82	0	2,345	27
Total	92,122 (100.0%)	11,810	10,401	23,845	13,380	8,681	18,766	5,239

表 25: 研究分野と研究代表機関

# leadOrganisation	Project Count	科研費 大区分											
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Z
1 University of Oxford	2,902	1,314	735	414	278	170	127	285	192	563	453	113	671
2 University College London	2,798	1,033	530	505	337	162	73	255	125	752	428	60	638
3 University of Cambridge	2,531	903	665	572	214	194	149	295	100	517	375	83	634
4 University of Manchester	2,371	991	479	545	244	229	102	222	133	292	376	105	694
5 University of Edinburgh	2,310	1,189	476	275	166	119	223	283	152	395	389	103	664
6 Imperial College London	2,298	323	470	669	358	160	108	189	99	499	426	126	596
7 University of Bristol	1,688	823	466	329	150	140	98	216	61	276	245	75	414
8 University of Leeds	1,626	885	551	395	189	102	113	157	44	171	154	112	438
9 University of Nottingham	1,606	593	146	294	175	147	139	165	102	198	208	54	579
10 University of Sheffield	1,559	670	206	475	191	116	108	172	85	178	212	64	452
11 University of Birmingham	1,421	695	233	269	114	91	73	111	80	210	190	83	395
12 University of Southampton	1,350	578	474	406	157	104	41	87	65	100	225	108	320
13 University of Glasgow	1,279	557	177	191	143	109	103	150	94	193	204	32	360
14 University of Warwick	1,221	598	232	286	109	123	77	132	68	73	236	42	341
15 King's College London	1,190	597	96	92	77	38	41	134	68	342	132	25	292
16 University of Liverpool	1,158	414	269	244	100	105	75	137	56	163	200	69	349
17 Newcastle University	1,137	456	145	249	118	65	76	85	59	186	128	78	399
18 University of Exeter	968	741	215	195	70	31	133	144	22	57	93	113	264
19 University of York	956	506	217	169	57	97	107	109	64	76	94	46	317
20 Cardiff University	950	513	247	157	91	88	23	84	47	126	73	62	274
21 Durham University	924	523	443	185	106	82	22	49	42	29	147	41	234
22 Queen Mary, University of London	753	337	118	121	53	27	25	64	32	131	171	19	209
23 University of East Anglia	728	438	248	80	44	79	108	121	53	46	52	118	261
24 University of Reading	715	305	272	190	40	39	75	49	12	49	85	140	251
25 Lancaster University	712	496	243	178	42	28	73	41	13	24	163	39	173
26 University of Leicester	706	268	273	94	30	33	49	95	26	92	85	28	239
27 Queen's University of Belfast	659	371	117	151	63	50	29	38	26	45	99	17	177
28 John Innes Centre	652	9	0	4	8	30	100	106	22	9	6	24	559
29 University of Bath	609	167	65	249	69	84	16	40	53	57	90	24	176
30 University of St Andrews	564	307	150	126	66	48	32	115	39	29	69	38	141
31 University of Aberdeen	556	313	115	60	29	18	83	105	46	99	57	36	180
32 University of Strathclyde	556	183	62	211	107	73	23	39	34	20	81	33	145
33 University of Sussex	545	412	106	48	24	17	30	52	12	66	104	12	136
34 University of Dundee	460	112	20	48	30	29	45	70	20	131	84	19	162
35 University of Surrey	453	175	53	175	59	25	16	17	11	27	106	10	149
36 Rothamsted Research	441	16	18	7	5	14	124	52	11	15	1	20	353
37 Loughborough University	437	182	72	254	93	9	13	16	11	13	55	24	92
38 University of Kent	415	305	34	51	25	29	26	44	24	15	78	4	140
39 The Pirbright Institute	405	8	1	0	2	4	48	20	9	8	0	0	366
40 Royal Holloway, University of London	397	303	98	42	21	6	21	20	7	2	97	12	122
41 Swansea University	382	131	99	100	35	33	16	18	17	21	93	22	116
42 Open University	372	390	158	55	27	17	9	20	4	6	52	12	87
43 Heriot-Watt University	371	55	86	191	74	48	17	22	24	9	101	12	87
44 Babraham Institute	350	0	0	1	2	3	1	15	24	29	5	0	301
45 Institute of Food Research	306	6	0	3	0	2	28	13	5	12	2	1	284
46 Aberystwyth University	279	126	56	30	13	8	43	37	5	22	16	13	141
47 Brunel University	275	154	23	96	26	4	5	13	2	17	87	8	61
48 Cranfield University	270	41	24	135	32	9	58	15	6	7	25	24	96
49 University of Essex	261	305	32	30	24	6	20	24	29	12	31	17	58
50 National Oceanography Centre	254	73	251	67	20	43	17	29	24	0	5	162	49

3.3 研究成果の分析

ここからは、Publications 及び Outcomes に収録されているデータを基に、分野間の違いや各種成果物間の共起性、さらに研究過程でどのようなステークホルダーと協働しているかなど、研究成果の特徴について明らかにするための分析を行う。2.3 節でみたように、Publications に収録されているデータは主に出版物等の具体的な成果物（アウトプット）に相当し、Outcomes に収録されているものはアウトプットの結果としてもたらされる短中期的な効果やそのプロセスにおけるアクティビティ（アウトカム）、さらにより長期的な時間軸で見えてくる社会経済のあらゆる面における幅広い影響（インパクト）と思われるものが記載されている。そのため、ここにおける「研究成果」はいわゆるアウトプットだけではなく、アウトカムやインパクトも一部含むような広義のものを指している。

まず終了プロジェクトにおける Publications, Outcomes 情報を表 28 から表 27 に示す。

表 26: 助成機関及び助成種別のプロジェクト数 (Publications の記載があるもの)

grantCategory	All	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	UKRI
Research Grant	59,148	6,511	8,056	19,739	9,171	5,590	6,749	3,332	0
Fellowship	7,089	1,348	194	1,487	1,490	1,623	629	317	1
Intramural	3,172	0	1,172	0	0	1,676	290	34	0
Studentship	828	42	341	174	5	11	36	219	0
Training Grant	315	0	0	0	0	0	0	315	0
Other Grant	234	0	0	44	0	0	190	0	0
Projects Total	70,786	7,901	9,763	21,444	10,666	8,900	7,894	4,217	1

表 27: 助成機関別 Publications (詳細) 報告数

Category	All	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	UKRI
Journal Article/Review	666,768	11,029	68,816	148,687	36,113	184,617	60,511	156,985	10
Conference/Paper/Proceeding/Abstract	59,467	3,365	3,613	31,357	13,212	2,463	2,934	2,523	0
Book Chapter	23,825	6,045	1,332	7,243	6,073	1,278	1,475	379	0
Other	10,037	1,279	267	2,352	4,696	172	930	341	0
Working Paper	9,250	573	38	844	5,282	55	290	2,168	0
#	5,350	12	167	298	28	303	74	4,468	0
Book	5,274	2,235	80	756	1,800	173	185	45	0
Policy briefing/Report	2,789	207	19	278	1,933	135	202	15	0
Preprint	2,738	3	933	178	67	595	934	28	0
Technical Report	2,643	173	171	1,266	519	96	304	114	0
Thesis	1,934	102	143	861	203	171	379	75	0
Book edited	959	599	9	69	247	15	19	1	0
Consultancy Report	903	153	26	152	388	35	146	3	0
Manual/Guide	391	52	118	38	130	7	43	3	0
Monograph	222	71	3	32	97	12	6	1	0
Technical Standard	203	46	2	54	58	8	18	17	0
Scholarly edition	105	82	0	1	21	1	0	0	0
Systematic review	24	9	2	2	7	1	2	1	0
patent	16	0	0	0	0	16	0	0	0
Data Set	8	0	1	2	0	0	5	0	0
Publications Total	792,906	26,035	75,740	194,470	70,874	190,153	68,457	167,167	10

表 28: 助成機関及び助成種別のプロジェクト数 (Outcomes の記載があるもの)

grantCategory	All	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	UKRI
Research Grant	120,022	11,977	24,293	34,328	13,315	15,393	14,962	5,754	0
Fellowship	12,994	2,249	587	2,756	1,563	3,637	1,569	627	6
Intramural	7,775	0	2,987	0	0	4,456	232	100	0
Studentship	1,905	172	996	356	13	25	111	232	0
Other Grant	462	0	0	194	0	0	268	0	0
Training Grant	294	0	0	0	0	0	0	294	0
Projects Total	143,452	14,398	28,863	37,634	14,891	23,511	17,142	7,007	6

表 29: 助成機関別 Outcomes (詳細) 報告数

Category	All	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	UKRI
artisticAndCreativeProduct	7,350	4,358	330	957	1,008	311	246	140	0
collaboration	78,293	6,402	10,716	19,516	6,121	22,832	5,556	7,150	0
dissemination	229,942	27,312	30,409	43,426	61,888	39,315	17,027	10,565	0
furtherfunding	57,725	2,833	8,144	17,496	4,642	18,593	3,870	2,147	0
impactSummary	18,768	2,405	3,795	6,317	2,566	101	2,684	900	0
intellectualProperty	3,715	42	646	1,704	45	1,050	99	129	0
keyFinding	26,999	2,619	6,266	9,512	2,888	185	4,191	1,338	0
policyInfluence	20,276	1,389	1,839	3,151	6,017	6,023	1,605	252	0
product	1,524	6	68	234	41	1,152	7	16	0
researchDatabaseAndModel	11,597	908	2,076	3,198	1,703	1,176	2,182	354	0
researchMaterial	10,816	323	2,790	1,566	552	4,821	607	157	0
softwareAndTechnicalProduct	6,083	347	1,406	2,746	308	453	473	350	0
spinOut	1,039	42	170	513	35	203	25	51	0
Outcomes Total	474,127	48,986	68,655	110,336	87,814	96,215	38,572	23,549	0

表 26, 28 の助成種類 (grantCategory) は表 5 に比べて大幅に項目数が少ないが、特に絞り込むなどの操作は行っておらず対象範囲の Projects に紐付くものをすべて列挙している。また、表 28, 26 のうち Studentship は大きく性質が異なると考えられる他、様々な性質のものが混ざっている。そこでハイライトで示した Research Grant のみを分析対象とした。表 29, 27 はこの Research Grant に絞って算出した。さらに、表 27 に示した出版物も表中ハイライトで示した Journal Article/Review, Conference/Paper/Proceeding/Abstract, Book Chapter, Working Paper, Book, の 5 種類のみを採用することにした。

3.3.1 研究分野ごとの成果物の多様性

研究分野ごとの研究成果 (Outcomes と Publications の上位 5 種) の多様性を図 7 に示す。

どの分野においても、成果のうち Journal Articles の割合が大きいというのが共通しているが、研究分野ごとに違いがあることも見て取れる。たとえば人社系の多い大区分 A に相当する Research Topics のプロジェクトでは Dissemination の割合が最も大きい。医学系の大区分 I 相当においても、Dissemination の割合が相対的に大きくなっている。生物学系の大区分 G 相当では Journal Articles に対して Collaboration, Dissemination を合算したものの割合が同程度となっている。

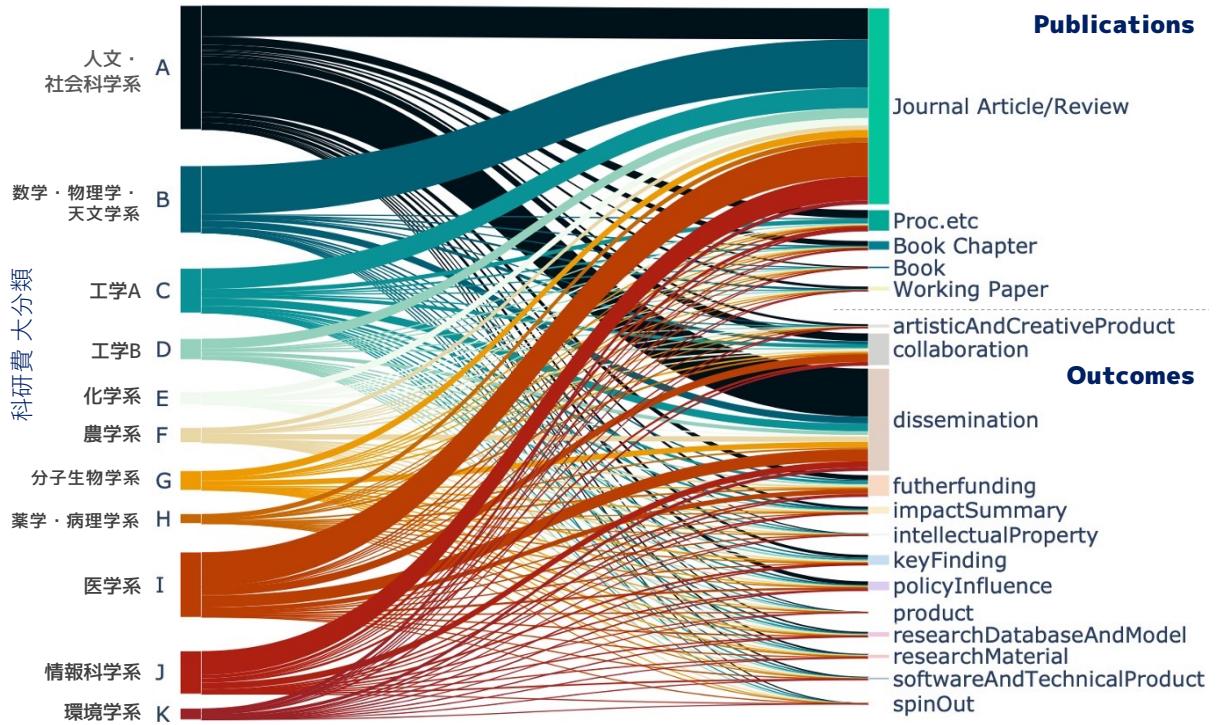


図 7: 研究分野と成果の関係性

3.3.2 成果種別間の共起関係

続いて、各種成果物の組み合わせについてプロジェクト間にどのような特徴があるのかを観察するため、成果物種別の共起関係についての分析を試みる。つまり、研究成果の区分に x, y, z があるとして x, y 両方の成果が多い、 x は多いが z が少ない、などのグループがあるか分析する。

ここでは、分析する成果を以下の通り定義し直す。まず、基本的には Outcomes の 13 項目と Publications の 5 項目を採用する。ただし、Outcomes のうち Policy Influence について、“臨床ガイドラインでの引用 (Citation in clinical guidelines)”, “クリニカルレビューでの引用 (Citation in clinical reviews)” は clinical とあるとおり臨床医療系で毛色が異なると考えられるため、これを PolicyInfluence_Clinical として別に扱う。これにより、Outcomes が 14 項目、Publications が 5 項目で、全体として 19 項目の研究成果を対象にする。

共起関係は以下の手順で分析する。まず、プロジェクト単位で研究成果を算出し、割合に直す。この成果割合を 19 次元のベクトルと見なしてクラスタリングを行うことで共起パターンを見つけ出す。この際、クラスタリングの手法には K-means++[Arthur 07] を用いる。K-means++ は分類数を任意で指定する必要があるため、UMAP[McInnes 18] を用いて 19 次元を 2 次元に次元圧縮し、これを参考にしながらクラスタ数を調整する。

上記の手続きにより、今回はクラスタ数として 8 を設定して分析した。1000 件程度ランダム抽出して UMAP の位置関係とクラスタを簡易に示したものを図 8 に、また、クラスタごとの成分の平均値を表 30 に示す。

3.3.1 で見た通り、表 30においても、Journal Article/Review は多くのクラスタにおいて一定程度以上の割合を占めていることが分かる。その中でも、2 番のクラスタは Journal Article/Review 以外の成

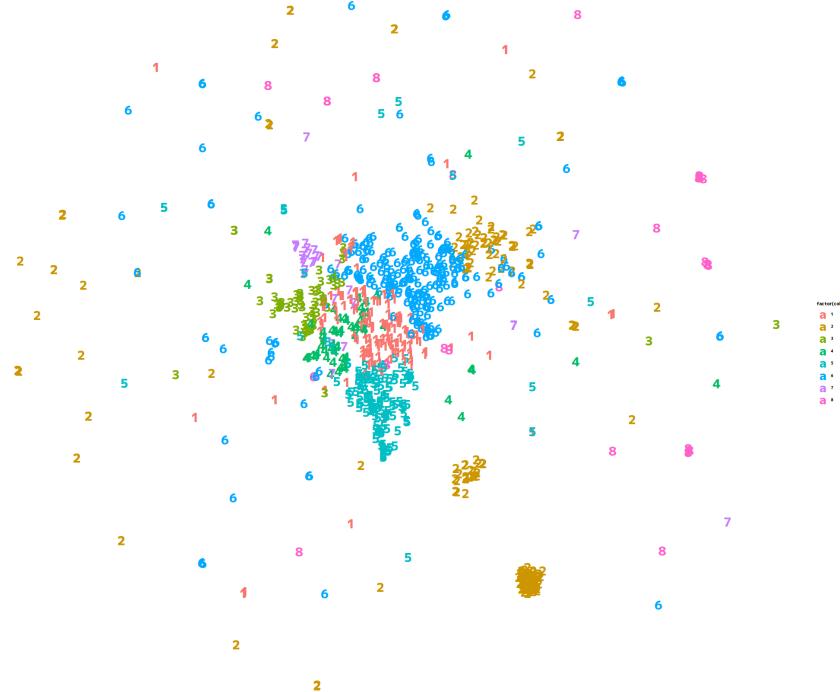


図 8: 8 分類時の UMAP による可視化

表 30: 8 分類ごとの特徴

Cls	1	2	3	4	5	6	7	8
Count	6,274	8,020	2,544	2,215	5,465	9,678	1,356	1,723
artisticAndCreativeProduct	1.7%	0.0%	0.3%	1.0%	1.4%	0.2%	0.5%	0.9%
collaboration	7.8%	1.0%	3.9%	42.5%	5.5%	5.5%	3.8%	0.9%
dissemination	17.3%	0.9%	6.8%	10.0%	55.7%	5.8%	6.5%	1.9%
furtherfunding	13.0%	1.0%	3.7%	6.0%	3.8%	5.3%	3.3%	2.6%
impactSummary	4.7%	1.3%	4.5%	4.8%	3.3%	4.4%	5.8%	30.6%
intellectualProperty	0.8%	0.1%	0.4%	0.6%	0.2%	0.5%	0.3%	0.5%
keyFinding	6.5%	3.2%	7.1%	8.6%	4.9%	9.2%	10.6%	48.9%
policyInfluence_clinical	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
policyInfluence	3.4%	0.4%	1.7%	2.9%	3.3%	2.5%	48.7%	1.5%
product	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
publication_Book	2.9%	0.1%	0.6%	0.3%	0.6%	0.6%	0.5%	2.0%
publication_Book Chapter	5.1%	0.5%	3.8%	1.1%	1.7%	1.9%	1.1%	1.4%
publication_Conference/Paper/Proceeding/Abstract	2.7%	0.5%	40.1%	2.7%	2.4%	2.3%	1.6%	0.6%
publication_Journal Article/Review	26.7%	90.2%	24.1%	14.2%	13.5%	58.6%	14.5%	5.7%
publication_Working Paper	0.7%	0.1%	0.6%	0.3%	0.6%	0.2%	0.2%	0.2%
researchDatabaseAndModel	2.7%	0.2%	1.0%	1.8%	1.4%	1.1%	0.9%	0.7%
researchMaterial	2.0%	0.2%	0.4%	1.6%	0.8%	0.9%	0.7%	0.3%
softwareAndTechnicalProduct	1.4%	0.1%	0.9%	1.0%	0.7%	0.6%	0.6%	1.0%
spinOut	0.2%	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.3%

果がほとんどない（共起していない）と言う特徴があり 8 千件程度のプロジェクトがこのクラスタに分類されている。Journal Article/Review の比率が多いプロジェクト群のクラスタとしては他に 6 番目のクラスタ（9 千 6 百件程度）、1 番目のクラスタ（6 千 2 百件程度）がある。6 番目のクラスタについては、それ以外の成果物の割合も広く薄く共起している。1 番目のクラスタは、Dissemination や

Futher Funding との一定程度強い共起関係が確認できる。

次に属しているプロジェクト数が多いのが 5 番目のクラスタ（5 千 5 百件程度）であるが、Dissemination の割合が大きいところに特徴がある。この他、3 番目のクラスタ（2 千 5 百件程度）においては publication conference/paper/proceedings と publication/journal/article が強く共起している（合わせて 64%）。4 番目のクラスタ（2 千 2 百件程度）については Collaboration が主体のプロジェクト群であるが、Journal Article/Review 及び Dissemination とも一定程度の共起関係にある。数は多くはないが、8 番目のクラスタ（千 7 百件程度）は Key Findings や Impact Summary の記載は多いがその他の成果が報告されていない。また、7 番目のクラスタ（千 3 百件程度）については、Policy Influence が主要な成果物になっているところに特徴がある。

ただし、図 8 のとおり、2 次元に圧縮した状態では必ずしも綺麗に分かれておらず、かつ、外れ値のようなポイントも多数観察できる。従って分散は比較的大きい可能性に留意が必要である。

3.3.3 連携先と成果物の特性

研究過程において、どのような国・地域及び組織との連携を行っているのか。Outcomes のうち、Collaboration については、連携先の国・地域、組織種別、組織名、具体内容なども記載されている。そこで、この国・地域の数を調べ可視化した結果を図 9 に示す。図 9 の色の濃度は件数について 2 を底とする対数を取ったものに比例する。英国内での連携が最も件数が多いため濃い色で示されているほか、米国をはじめ、欧米以外の国・地域も含めた幅広い連携の様子が見て取れる。

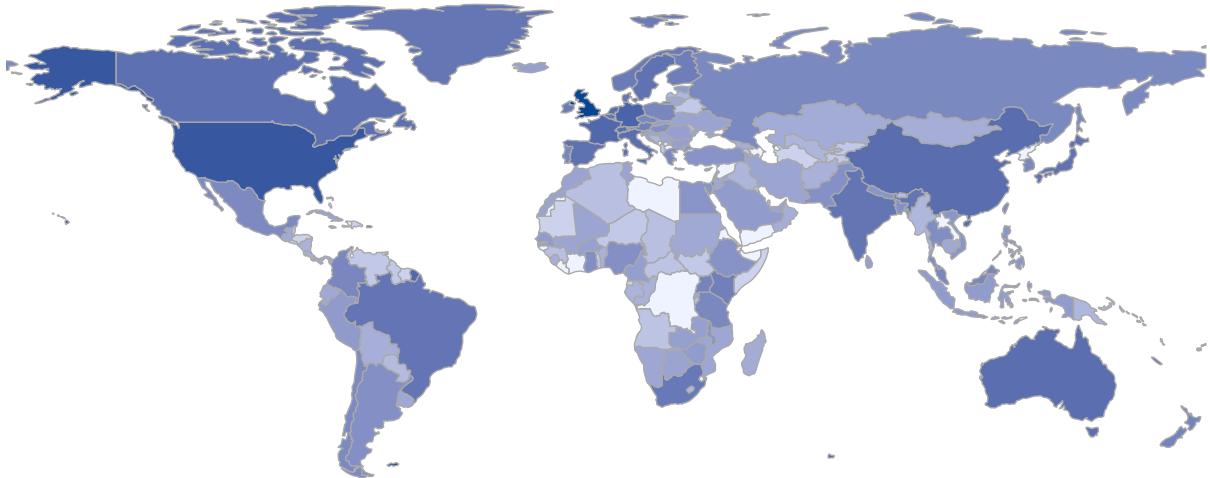


図 9: 研究成果と連携先地域

連携先組織の種別については表 31 の通り、基本的には大学等研究機関 (Academic/University) が 6 割程度と多いが、企業等 Private も 1 割 5 分程度ある。また、Public や Charity/Non Profit, Learned Society など、いわゆる社会のアクターが合算すると 2 割程度を占めていることも興味深い。その他おそらくは医学系を中心として、Hospitals が少数ではあるが一定程度ある。連携の内容については精査が必要であるが、研究過程での多様な主体の参画（マルチステークホルダーエンゲージメント）の進展を示唆するデータである。

Collaboration の詳細 (Description) とインパクト (impact) に記載された内容の頻出語についてまとめたものを図 10 および図 11 に示す。連携先として大学等機関が多いことが反映されているが、

表 31: 研究成果と報告された連携件数（セクター別）

Sector	Counts
Academic/University	63,833
Private	16,721
Public	12,255
Charity/Non Profit	9,851
Hospitals	4,026
Learned Society	363
Multiple	61
#	4

Collaboration の内容としては論文等の執筆が多いことが分かる。

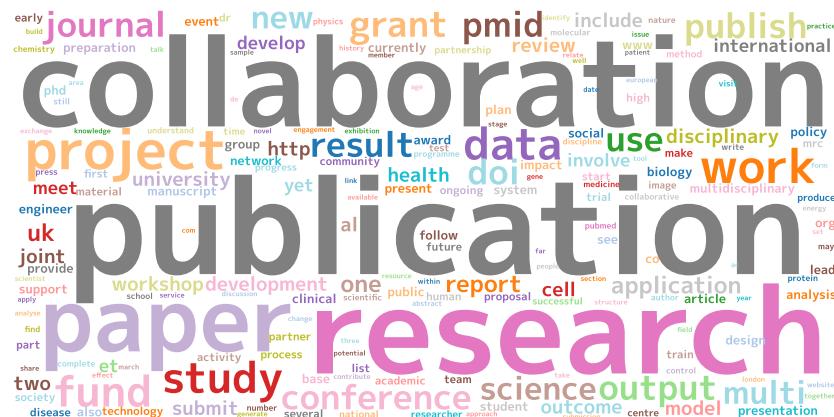


図 10: 詳細欄のワードクラウド



図 11: インパクト欄のワードクラウド

なお、Collaboration のデータについては留意点も存在する。たとえば、ある 1 本の論文について日本の 1 機関および米国の 2 機関と連携して作成した場合、英国と日本が 1 件、英国と米国が 2 件、それぞれ登録されて 3 件の Collaboration になる。また論文出版とは別に意見交換などの Collaboration

も含まれており、こうした複数の性格のものが混在している。

3.4 政策への影響

複雑化する社会課題の解決や先端科学技術のリスクの問題など、政策形成における科学的根拠や科学助言の重要性がますます高まっているが、政策への影響に関する、どのような研究領域で、どのような種類の活動がなされているのか、さらには、政策への影響と関連が深い活動を行っているプロジェクトはどのような属性・特徴を持つかなどについて、理解が進んでいるとは言えない。すでに紹介したように、GtR では Outcomes の Policy Influenceにおいて、10 種の活動内容など、詳細な情報が入手できる。本節では、この Policy Influence における報告内容を基にして、研究会議間の差異や Publications や Outcomes の他の成果物種別との共起性等に着目した分析を行う。

尚、我が国においても、2010 年代中旬以降、EBPM への取組みは政府全体の方針となっており、また、科学技術イノベーション政策の領域においては 2011 年度から文部科学省の補助事業として「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業 (Science for RE-designing Science Technology and Innovation Policy; SciREX)」が進められている。GtR の Policy Influence の分析を行うことで、例えば SciREX 事業のような、政策形成への影響を念頭におき純粋な科学研究とは異なるタイプの研究活動における評価軸としてどのようなものがありうるかについて、示唆が得られることを期待する。

3.4.1 分析対象

ここでは、前章で設定した母集団から更に、Policy Influence について 1 件以上報告しているプロジェクトに絞り込み、かつ、臨床医療面への影響を把握する PolicyInfluence_clinical について報告しているプロジェクトは除外した。件数等の概要を表 32 に示す。ここで、項目名について文字数が多く可読性が低いため表 33 の通り置き換える。

また、Outcomes における他の成果物種類との共起性について観察するため、Policy Influence の項目に加えて、パブリック・エンゲージメント等の活動を含む Dissemination の下位項目や、Publications の 5 項目のデータについても用いる。さらに、プロジェクト経費総額 (valuePounds), プロジェクト期間日数 (term) との関係性についても考慮するため、分析に使用した。

3.4.2 分析結果

3.3.2 節と同様にプロジェクトごとの Outcomes 項目の割合でクラスタリング、可視化した結果について図 12、表 34 に示す。

図 12 を見ると、2 次元に圧縮した状況ではいくつかグループが見えるものの、K-means++ でクラスタリングしたところでは上手く切り取れていない³⁷⁾。

表 34 をみると、ここでは下位項目を分析に用いているためより詳細な結果となっているが、全般的な傾向としては、3.3.2 節における傾向と同様のものが観察されている。Policy Influence や Publications と比べて Publications がより多く報告されていることもあり、Publications の詳細項目を中心としたクラスタが複数形成されている。たとえば、Cls_2 は 3,122 件と最も多くのプロジェクトが所属しているが、成果のほとんどが Journal Articles でその他の成果がほとんどないプロジェクト群である。

³⁷⁾ 4 分類や 6 分類などで試行してた場合でも UMAP での 2 次元表現上で上手く分類できていなかった。

表 32: 分析対象プロジェクトにおける Outcomes 項目の概要

Category	All	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC
pub_Book	1,775	547	18	321	772	60	50	7
pub_BookChapter	8,761	2,105	307	2,324	3,174	333	454	64
pub_Proc	24,007	1,373	1,178	12,912	6,566	629	976	373
pub_Journal	173,026	3,651	14,162	43,136	17,210	51,890	12,893	30,084
pub_WorkingPaper	5,722	350	13	480	3,896	22	97	864
dsm_#	8	0	0	4	3	0	1	0
dsm_broadcast	2,664	400	281	443	800	374	239	127
dsm_expertPanel	13,108	1,199	1,264	3,291	4,379	1,737	1,109	129
dsm_magazine	9,213	609	579	1,295	4,324	1,510	737	159
dsm_pressRelease	10,945	682	844	1,489	4,919	1,898	720	393
dsm_presentation	54,471	5,762	5,650	10,585	17,253	10,157	3,428	1,636
dsm_SNS	5,041	873	328	591	2,464	387	298	100
dsm_workshop	32,892	4,399	3,656	7,472	10,342	3,976	2,236	811
dsm_openHouse	3,227	87	772	762	235	927	204	240
dsm_conf	456	45	58	165	73	93	12	10
pi_#	104	2	0	15	10	1	76	0
pi_cite_policyDocuments	1,627	103	89	185	824	193	232	1
pi_cite_systematicReviews	229	11	7	24	94	56	36	1
pi_evidence4Government	1,692	98	103	367	706	232	178	8
pi_implementation	802	55	86	134	233	146	136	12
pi_training	4,448	631	401	520	1,547	1,001	280	68
pi_guidelineCommittee	2,310	106	297	587	374	755	163	28
pi_nationalConsultation	1,727	96	159	443	549	359	113	8
pi_advisoryCommittee	4,743	246	679	867	1,006	1,437	382	126
Total	362,998	23,430	30,931	88,412	81,753	78,173	25,050	35,249
PJ_Count	9,291	868	1,611	2,289	1,365	1,571	1,241	346

Publications が多い他のクラスタとしては Cls_4 があり、これも件数としては第 2 位のクラスタである。Cls_4 の内訳としては Journal Article が 50% を越えている一方、Disseminations を中心として他の成果も相対的に多く、成果の多様性が大きいプロジェクト群である。Cls_1 も Publications の比率が高いが、Journal Articles よりも Conference Proceedings が多いパターンである。

この他、Disseminations が多いクラスタとして、Cls_3 と Cls_5 があり、それぞれ 1,500 件程度のプロジェクトが属している。クラスタ規模の大きさの順に紹介すると、Cls_5 は特に講演やプレゼンテーション (Presentation) の比率が高いプロジェクト群であり、Cls_3 はワークショップ等への参加 (Workshop) や Presentation, 正式なワーキンググループ・専門家パネル等への参加 (expert panel) 等、Dissemination 下位項目における多様性が高いプロジェクト群として性格づけることができる。

続いて本節の目的とする、政策への影響に関してであるが、表 34 の結果から見ると、Policy Influence の成果が比較的多いものは Cls_3、次点で Cls_4 となっている。Publications や Disseminations に比べて報告数が少ないことにより、各クラスタにおいて Policy Influence が占める比率は低い。Cls_3 は Journal Article がクラスタ間で最も少なく、主要な成果は Workshop, Policy Influence は実務家や研究者のトレーニング (Traning) が最も多い。政策に関する研修や諮問委員会への参加 (advisory committee) への参加などに関して比較的活発であり、Disseminations 項目としても workshop の開催や presentation が多い。平均プロジェクト期間も最も短く、プロジェクト経費も最も少ないとから、実務的・実践的な研究プロジェクト群のクラスターであることが想定される。これとも関連して期間内での Journal Article としての成果物の数は他のクラスタよりも少ないが、一方で Book Chapter の比

表 33: Outcomes 項目と略称名の対応

Actual Label	Abbreviation Label
publication_Book	-> pub_Book
publication_Book Chapter	-> pub_BookChapter
publication_Conference/Paper/Proceeding/Abstract	-> pub_Proc
publication_Journal Article/Review	-> pub_Journal
publication_Working Paper	-> pub_WorkingPaper
dissemination	-> dsm_#
dissemination_A broadcast e.g. TV/radio/film/podcast (other than news/press)	-> dsm_broadcast
dissemination_A formal working group, expert panel or dialogue	-> dsm_expertPanel
dissemination_A magazine, newsletter or online publication	-> dsm_magazine
dissemination_A press release, press conference or response to a media enquiry/interview	-> dsm_pressRelease
dissemination_A talk or presentation	-> dsm_presentation
dissemination_Engagement focused website, blog or social media channel	-> dsm_SNS
dissemination_Participation in an activity, workshop or similar	-> dsm_workshop
dissemination_Participation in an open day or visit at my research institution	-> dsm_openHouse
dissemination_Scientific meeting (conference/symposium etc.)	-> dsm_conf
policyInfluence	-> pi_#
policyInfluence_Citation in other policy documents	-> pi_cite_policyDocuments
policyInfluence_Citation in systematic reviews	-> pi_cite_systematicReviews
policyInfluence_Gave evidence to a government review	-> pi_evidence4Government
policyInfluence_Implementation circular/rapid advice/letter to e.g. Ministry of Health	-> pi_implementation
policyInfluence_Influenced training of practitioners or researchers	-> pi_training
policyInfluence_Membership of a guideline committee	-> pi_guidelineCommittee
policyInfluence_Participation in a national consultation	-> pi_nationalConsultation
policyInfluence_Participation in advisory committee	-> pi_advisoryCommittee

率は一番高いことから、人文・社会科学系のプロジェクトが多いことが想定される。政策への影響を考えた際にはプロジェクト期間内に論文等の成果を産出することは難しく、ワークショップなどを通じたコミュニケーション自体を評価していくことの重要性も示唆している。次点の Cls_4 に関しては、同時に Journal Article の比率が大きく、研究の具体的成果物について出しつつ、他のクラスタと比べると Training や advisoryCommittee などの Policy Influence の比率の高いプロジェクト群である。

また、各クラスタに属するプロジェクトに付与されている Research Topics について、上位 10 件を算出し表 35 にまとめている。なお Research Topics は 1 つのプロジェクトに複数付与できるため、合計値はプロジェクト数を上回る。

上で、Policy Influence の比率が比較的高いクラスタとして、Cls_3 及び Cls_4 を取り上げたが、2 つのクラスタについての特徴は明確である。Cls_3 は、Agricultural systems や Climate & Climate Change 以外はすべて、Social Policy, Sociology, Economic & Social History など、人文・社会科学系

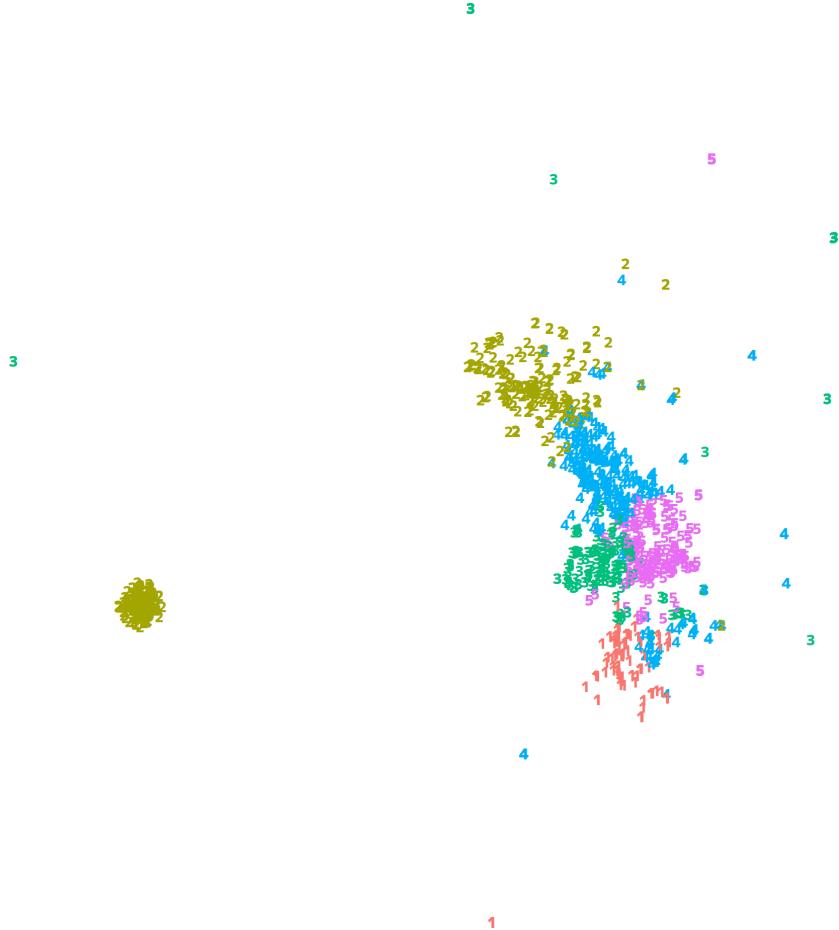


図 12: 5 分類時の UMAP による可視化

の Research Topics を持つプロジェクトであり, Publications として Book Chapter が多いことと符合する. 一方, Cls_4 に関しては, 一部 Sociology などの人文・社会科学系プロジェクトも含まれるが, 多くは自然科学・工学系のプロジェクト群であり, Journal Articles の比率が多いことと符合する. このように, Policy Influence が比較的高いクラスタ 2 つは, より比率が高い人文・社会科学系クラスタ Cls_3 と自然科学・工学系クラスタ Cls_4 に 2 分している.

また比較対象として, Policy Influence に関する報告がほとんどないプロジェクト群である Cls_2 については, Climate & Climate Change が上位となっており, それ以外は材料系, 医学系のプロジェクト群となっている. Climate & Climate Change については, 比較的プロジェクト数が多く, Policy Influence の比率が高い Cls_3 も含めて他のクラスタにも広く分布しているため, Journal Article が成果物の主体となる理論的な研究からより実践が主体のものまで, 幅広い研究にファンディングされていることが窺われる. 同様に, Generic Health Relevance や Neurological, Biogeochemical Cycles, Infection などの医学系のプロジェクトは Cls_2 及び Cls_4 に分布しており, 同様のことが言える. なお, 本分析においては Policy Influence のうち臨床医学的なものを省いているため, 医学系プロジェクトに関しては排除分まで含めるとまた違った分類となる可能性もある.

Cls_1 については, Publications の比率が高いが, Journal Articles よりも Conference Proceedings が多いパターンであり, Sociology 等の人文・社会科学系も含まれるが, それ以外は情報工学系が主体と

表 34: 5 分類ごとの特徴

Class	Cls_1	Cls_2	Cls_3	Cls_4	Cls_5
PJ Count	738	3122	1492	2362	1577
All Outcome Total	56.4	45.5	51.9	48.5	63.5
Outcome Total	42.8	35.5	39.0	35.6	49.7
term	1010.9	1149.7	821.5	1105.4	972.7
valuePounds	564320.2	627302.0	453880.1	645043.8	515613.8
pub_Book	0.9%	0.1%	2.3%	1.0%	0.8%
pub_BookChapter	5.3%	0.8%	5.2%	3.6%	2.7%
pub_Proc	47.6%	1.2%	3.2%	3.7%	2.9%
pub_Journal	26.3%	91.4%	11.3%	53.5%	18.0%
pub_WorkingPaper	0.7%	0.1%	1.6%	0.7%	0.7%
dsm_#	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
dsm_broadcast	0.3%	0.1%	1.4%	0.7%	1.0%
dsm_expertPanel	1.8%	0.5%	7.5%	3.3%	5.4%
dsm_magazine	1.3%	0.3%	3.4%	1.8%	2.5%
dsm_pressRelease	0.9%	0.4%	3.4%	2.1%	2.8%
dsm_presentation	4.9%	1.5%	10.3%	10.5%	42.3%
dsm_SNS	0.4%	0.1%	3.0%	0.7%	1.7%
dsm_workshop	4.6%	1.2%	29.5%	7.3%	9.8%
dsm_openHouse	0.4%	0.4%	1.6%	1.7%	1.3%
dsm_conf	0.2%	0.0%	0.4%	0.4%	0.4%
pi_#	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
pi_cite_policyDocuments	0.4%	0.2%	1.4%	0.6%	0.7%
pi_cite_systematicReviews	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%
pi_evidence4Government	0.5%	0.1%	1.3%	0.7%	0.8%
pi_implementation	0.2%	0.1%	0.9%	0.6%	0.4%
pi_training	1.5%	0.4%	5.5%	2.3%	2.2%
pi_guidelineCommittee	0.5%	0.4%	1.5%	1.2%	1.0%
pi_nationalConsultation	0.4%	0.2%	1.6%	0.9%	0.7%
pi_advisoryCommittee	0.9%	0.5%	3.7%	2.4%	1.8%

なっている点で分野特性とも符合している。

Cls_5 については、presentation の割合が 4 割と大きく、また Journal Articles の割合は Cls_3 よりも大きく、Book Chapter の比率も比較的低いプロジェクト群である。Research Topics を見ると、人文・社会科学系が主体であり、Policy Influence の比率がより大きい Cls_3 に比べると、より理論的な研究を行うプロジェクト群であることが示唆される。

3.4.3 インパクトの概要

政策への影響に関しては、Outcomes の Impact Summary の概要及び詳細項目の impactType においても関連する情報を入手することができる。その詳細は付録 F.2 に掲載しているが、Impact Summary の記述にトピックモデルを用いて分析を行ったところ、抽出された 16 のトピックのうち、政策への影響と関連が高いトピックが一つ抽出された。エビデンス、政策、委員会等の用語が用いられており、

表 35: クラスタごとの研究トピック（上位 10 トピック）

#	Topic	Cls_1	Topic	Cls_2	Topic	Cls_3
1	Sociology	48	Climate & Climate Change	223	Social Policy	100
2	Information & Knowledge Mgmt	44	Materials Characterisation	169	Sociology	71
3	Networks & Distributed Systems	40	Generic Health Relevance	142	Agricultural systems	52
4	Human-Computer Interactions	37	Infection	132	Climate & Climate Change	45
5	Artificial Intelligence	36	Neurological	127	Economic & Social History	43
6	Fundamentals of Computing	32	Biogeochemical Cycles	100	Cultural History	40
7	Social Policy	31	Materials Synthesis & Growth	96	Education	40
8	Psychology	26	Mental Health	71	Political Science	40
9	RF & Microwave Technology	23	Cancer and neoplasms	63	Socio Legal Studies	40
10	Climate & Climate Change	22	Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	63	Information & Knowledge Mgmt	37
—	Unclassified	69	Unclassified	492	Unclassified	162
#	Topic	Cls_4	Topic	Cls_5		
1	Climate & Climate Change	132	Sociology	117		
2	Generic Health Relevance	115	Social Policy	115		
3	Neurological	113	Psychology	67		
4	Infection	88	Economics	59		
5	Biogeochemical Cycles	73	Climate & Climate Change	54		
6	Cancer and neoplasms	69	Agricultural systems	52		
7	Ecosystem Scale Processes	69	Generic Health Relevance	49		
8	Sociology	58	Education	47		
9	Cardiovascular	57	Infection	41		
10	Community Ecology	55	Animal Diseases	38		
—	Unclassified	303	Unclassified	158		

政策との関連が深いプロジェクトが一定程度の規模存在することが分かった。

また、研究プロジェクトがもたらしたインパクトのタイプ (impactType) を、文化面 (Cultural), 経済面 (Economic), 社会面 (Societal), 政策面 (Policy & public services) の 4 種類から複数個選択することができる。個別の種類としては、経済面のインパクトが最も多く報告され、その後社会面、文化面、政策面と続くが、プロジェクト毎に複数の impactType が登録されているため、他のものと合わせて政策面を選択したプロジェクトも含めると、impactType を記入したプロジェクトのうち 3 割程度である（表 109）。

3.5 人文・社会科学系プロジェクトにおける研究成果の詳細

科学技術・イノベーション基本法改正により「人文科学のみに係る科学技術」が法の振興の対象に加えられ、また第6期科学技術・イノベーション基本計画において、様々な社会的課題を解決するためには“自然科学のみならず人文・社会科学も含めた多様な「知」の創造と、「総合知」による現存の社会全体の再設計”が必要であると記載されるなど、我が国のSTI政策において人文・社会科学への期待が高まっている。このため人文・社会科学系の評価指標のあり方についても検討が徐々に進められているが、人文・社会科学分野の成果については論文以外にも多様な成果が含まれることが広く知られており、研究成果の測定について、国際的にも様々な検討がなされている[林21]。

こうした背景から本節では、今後の人文・社会科学系の評価指標の検討に資することを期待して、人文・社会科学系プロジェクトの成果物の多様性について、人文・社会科学の中での差異に注目した分析を行う。

3.5.1 概要

まず、大区分Aに相当するResearch Topicsの数と、それに紐付くプロジェクト数を表36に示す。ここでは3.4節に併せて単純なプロジェクト数とResearch Grantに絞ったプロジェクト数をそれぞれ記した。中区分では経済・経営系が最も多いが、その他の中区分にも広く分布している。

次に、Research Grantに絞った成果について表38および表37に示す。ここでは大区分Aの下の中区分単位でまとめた。表中はスペースの関係上、中区分コードで示しているためコードとラベルの対応については表39を参照されたい。

一口に人文・社会科学系と言ってもその幅は広く、表38、表37をみると成果物における分野間の差異が観察できる。

3.5.2 Publicationsの構成

Publicationsにおいてはどの中区分においても、Journal Article/Reviewが最も報告されているが、その集中度については分野間の差がある。Journal Article/Reviewへの集中度が高い中区分としては、8割以上の心理学系（中区分10）や、6割強の歴史学系（中区分03）、思想芸術系（中区分01）がある。最も比率が低いのは4割強の法学系（中区分05）と文学・言語系（中区分02）である。法学系及び文学・言語学系では、Conference paper/ProceedingsやBook Chapterの割合が高くなっている。自然科学・工学系など全分野のプロジェクトにおけるJournalの割合は84%（表7）であることから、心理学系を除いて、人文・社会科学系ではその他の分野に比べて相対的に低いことが確認された。政治学系（中区分06）においてOtherが多いという点も同じく興味深いが、データ報告時点におけるバイアスの可能性もあり注意が必要である³⁸⁾。

³⁸⁾ この中区分06のOtherに記載の5,568件を確認すると、うち2,968件のタイトルには“Blog”的記載が見られる。また、Newsweek EuropeやHuffington Postなど、新聞メディアとみられるものも散見される。名寄せなどを行わない著者名の単純ユニーク数は1,600件程度。上位10名の登録を合算しても700件超で特定の人物のみがBlogなどを成果として登録している様子も見られない。ここでさらに他の項目にも目を向けて研究代表機関まで調べると、Otherに記載の5,568件中4,209件がKing's College Londonに紐付いている。この結果を鑑みると、King's College Londonが特異な成果登録方針を探っており、Otherの特徴は一種のバイアスによるものと解釈できる。このようにデータの報告時点におけるバイアスについては留意が必要である

3.5.3 Outcomes の構成

Outcomesにおいては、図7でも観察した通り、人文・社会科学系全般において、それ以外の分野においてよりも、Dissemination関連が多く報告されている。その集中度は特に法学関係（中区分05）で、教育学関係（中区分09）、経済学関係（中区分07）で大きく、それぞれ7割程度である。最も割合が低いのは思想・芸術系（中区分01）の5割5分、歴史学系（中区分03）や心理学系（中区分10）の6割程度である。これら中区分においては、Collaborationの割合が1割4部程度と相対的に高くなっている。また、思想・芸術系（中区分01）や文学・言語学系（中区分02）では、Artistic and Creative Productがやや多い傾向も見られ、分野特性を表している。

OutcomesにおけるPolicy Influenceについてはどの分野においてもそれほど大きな比率ではない。しかしながら、社会科学の法学系（中区分05）、政治学系（06）、経済学系（07）、社会学系（08）、教育学系（09）、心理学系（10）では6-7%と相対的に大きな割合で報告されているのに対して、人文科学系の思想・芸術系（01）、文学・言語学系（02）、歴史学・考古学系（03）においては3%程度と低く報告されている。

続いて、Outcomesの下位項目であるDisseminationおよびPolicy Influenceについて、さらにその内訳についても表40、表41にまとめた。Disseminationにおいては、presentationの比率が一番大きく（3割7分～4割5分で分布）、続いてworkshopが大きい（2割2分～3割程度で分布）という全体の傾向については分野間でも大きな差は観察されない。中区分レベルで分野間の差異が観察されるものとして、expertPanelへの参加報告（心理学系（10）や文学・言語系（02）における6%から法学系（05）や政治学系（06）における12%）や、プレスリリース・記者会見・メディア対応・インタビュー対応（pressRelease）の利用（思想・芸術系（01）や歴史学・考古学系（02）における5%から法学系（05）や経済学系（07）の10%）、一般雑誌・ニュースレター・オンライン出版（magazine）への掲載（思想・芸術系（01）における4%から教育学系（09）の12%）がある。

Policy Influenceにおける分野横断的な大まかな傾向は、trainingが一番大きく（2割～4割程度で分布）、advisoryCommitteeへの参加が続いて大きい（2割前後で分布）。それ以外は、政策文書における引用（policyDocuments）、政府へのエビデンス提供（evidence for Government）、ガイドライン委員会のメンバー（guideline committee）、国家的協議への参加（national consultation）が同程度の割合であり（それぞれ1-2割程度ずつ）、その次は省庁への緊急助言・通達（implementation）である。

3.5.4 インパクトの概要

最後に、Outcomesの下位項目に記載されているimpactの内容（頻出語上位500件）について、中区分レベルでの差異を図13から図22にまとめた。基本的にはprojectやresearchの語が大きいが、中区分ごとに多少の違いを読み取ることができ、成果物の種類は似ていてもその内容・性格には差異があることが確認できる。



図 13: imapct 頻出語：中区分 01



図 14: imapct 頻出語：中区分 02



図 15: imapct 頻出語：中区分 03



図 16: imapct 頻出語：中区分 04



図 17: imapct 頻出語：中区分 05



図 18: imapct 頻出語：中区分 06



図 19: imapct 頻出語：中区分 07



図 20: imapct 頻出語：中区分 08



図 21: imapct 頻出語：中区分 09



図 22: imapct 頻出語：中区分 10

表 36: 大区分 A 相当の Research Topics 数とプロジェクト数

中区分ラベル	小区分ラベル	Topics	Projects	RG Projects
思想、芸術およびその関連分野 (RG PJ Total: 4,422)	〔哲学および倫理学関連〕	7	426	340
	〔中国哲学、印度哲学および仏教学関連〕	1	7	6
	〔宗教学関連〕	19	593	493
	〔思想史関連〕	1	96	81
	〔美学および芸術論関連〕	6	456	391
	〔美術史関連〕	5	280	223
	〔芸術実践論関連〕	21	1,500	1,333
	〔科学社会学および科学技術史関連〕	7	1,112	981
	〔デザイン学関連〕	2	634	574
文学、言語学およびその関連分野 (RG PJ Total: 1,848)	〔日本文学関連〕	2	117	97
	〔英文学および英語圏文学関連〕	1	439	349
	〔文学一般関連〕	5	327	274
	〔言語学関連〕	12	780	661
	〔日本語教育関連〕	2	37	34
	〔図書館情報学および人文社会情報学関連〕	7	435	390
	#	2	48	43
歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野 (RG PJ Total: 1,848)	〔史学一般関連〕	1	31	29
	〔日本史関連〕	3	916	829
	〔ヨーロッパ史およびアメリカ史関連〕	1	159	125
	〔考古学関連〕	5	251	230
	〔文化財科学関連〕	1	16	10
	#	3	750	625
地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野 (RG PJ Total: 3,989)	〔地理学関連〕	4	651	610
	〔人文地理学関連〕	11	1,855	1,633
	〔文化人類学および民俗学関連〕	4	970	729
	〔地域研究関連〕	19	1,142	868
	〔観光学関連〕	1	6	6
	〔ジェンダー関連〕	3	97	77
	#	1	74	66
法学およびその関連分野 (RG PJ Total: 1,063)	〔基礎法学関連〕	7	266	236
	〔国際法学関連〕	3	163	150
	〔刑事法学関連〕	2	180	163
	〔民事法学関連〕	3	492	432
	〔新領域法学関連〕	1	65	57
	#	1	30	25
政治学およびその関連分野 (RG PJ Total: 2,481)	〔政治学関連〕	9	1,571	1,226
	〔国際関係論関連〕	13	453	386
	#	1	1,059	869
経済学、経営学およびその関連分野 (RG PJ Total: 6,834)	〔理論経済学関連〕	4	299	269
	〔経済統計関連〕	2	517	449
	〔経済政策関連〕	6	2,078	1,808
	〔公共経済および労働経済関連〕	3	188	168
	〔経済史関連〕	1	688	545
	〔経営学関連〕	13	2,052	1,786
	〔商学関連〕	3	238	228
	〔会計学関連〕	1	15	15
	#	2	1,871	1,566
社会学およびその関連分野 (RG PJ Total: 4,301)	〔社会学関連〕	14	4,790	4,029
	〔社会福祉学関連〕	2	311	272
教育学およびその関連分野 (RG PJ Total: 1,651)	〔教育学関連〕	2	67	62
	〔教育社会学関連〕	5	157	143
	〔教科教育学および初等中等教育学関連〕	2	1,417	1,231
	〔教育工学関連〕	2	182	175
	#	1	42	40
心理学およびその関連分野 (RG PJ Total: 3,223)	〔社会心理学関連〕	1	95	83
	〔教育心理学関連〕	2	59	56
	〔臨床心理学関連〕	4	791	574
	〔実験心理学関連〕	4	221	189
	〔認知科学関連〕	2	180	170
	#	3	2,507	2,151

RG Projects : Research Grant の Projects数

表 37: 大区分 A 相当のプロジェクト (Research Grant のみ) における Publications (詳細) の報告数

		Journal Article/Review	Conference/Paper/ Proceeding/Abstract	Book Chapter	Other	Working Paper	Book	Policy briefing/Report	Technical Report	Book edited	Consultancy Report
シエア 実数	01 思想, 芸術	61.6%	13.9%	12.5%	2.9%	1.5%	3.8%	1.0%	0.5%	1.0%	0.3%
	02 文学, 言語学	41.8%	22.0%	18.7%	4.3%	2.2%	6.0%	0.7%	0.4%	1.9%	0.2%
	03 歴史学, 考古学など	62.9%	11.0%	13.1%	2.4%	1.5%	4.0%	0.8%	0.9%	1.3%	0.4%
	04 法学	49.1%	17.9%	10.6%	8.5%	4.5%	3.2%	2.6%	0.9%	0.9%	0.5%
	05 文化人類学など	43.9%	14.3%	17.0%	7.5%	4.8%	4.5%	4.4%	0.9%	0.6%	1.2%
	06 政治学	42.1%	10.2%	10.1%	19.9%	6.8%	3.2%	4.5%	1.0%	0.6%	0.7%
	07 経済学, 経営学	58.7%	16.3%	6.4%	3.6%	9.2%	1.6%	1.9%	0.8%	0.2%	0.5%
	08 社会学	56.0%	19.5%	8.6%	3.8%	4.9%	2.4%	2.1%	0.9%	0.4%	0.5%
	09 教育学	45.5%	22.3%	11.7%	4.6%	7.6%	2.4%	2.6%	0.9%	0.5%	0.7%
	10 心理学	80.7%	9.7%	4.6%	1.2%	1.3%	0.8%	0.5%	0.2%	0.1%	0.1%
		19,521	4,418	3,972	907	463	1,211	318	172	330	83
		5,066	2,658	2,261	520	268	724	89	45	230	27
		8,185	1,436	1,705	306	192	515	104	116	175	50
		18,808	6,844	4,064	3,272	1,725	1,210	997	344	327	208
		4,300	1,399	1,667	733	469	445	430	92	63	119
		11,790	2,860	2,826	5,568	1,895	904	1,269	269	176	207
		53,958	15,008	5,840	3,312	8,446	1,500	1,717	757	229	426
		21,107	7,328	3,254	1,417	1,846	886	782	324	139	207
		6,983	3,430	1,793	708	1,166	369	396	135	71	111
		31,176	3,748	1,792	451	498	323	180	83	54	47

※19種類中、上位10種のみ (10種で各分野、98%程度をカバー)

表 38: 大区分 A 相当のプロジェクト (Research Grant のみ) における Outcomes (詳細) の報告数

		artisticAnd CreativeProduct	collaboration	dissemination	furtherfunding	impactSummary	intellectualProperty	keyFinding	policyInfluence	product	researchDatabase AndModel	softwareAnd TechnicalProduct
シエア 実数	01 思想, 芸術	7.4%	13.6%	54.5%	6.7%	4.6%	0.2%	5.4%	3.0%	0.0%	2.4%	0.9%
	02 文学, 言語学	6.5%	11.4%	61.9%	5.4%	4.1%	0.0%	4.5%	2.6%	0.0%	2.1%	0.7%
	03 歴史学, 考古学など	4.8%	14.1%	58.8%	6.6%	4.0%	0.1%	5.2%	2.7%	0.0%	2.4%	0.7%
	04 法学	3.8%	10.3%	63.1%	6.2%	3.6%	0.0%	4.0%	5.2%	0.0%	2.3%	0.8%
	05 文化人類学など	2.3%	8.2%	69.7%	3.8%	3.2%	0.0%	3.5%	7.2%	0.0%	1.3%	0.5%
	06 政治学	2.7%	9.4%	66.1%	5.3%	3.3%	0.0%	3.6%	6.5%	0.0%	2.1%	0.7%
	07 経済学, 経営学	1.5%	8.7%	67.4%	5.9%	2.7%	0.1%	3.1%	6.7%	0.0%	2.5%	0.7%
	08 社会学	2.2%	8.7%	65.5%	6.3%	3.2%	0.1%	3.9%	6.7%	0.0%	2.2%	0.7%
	09 教育学	1.9%	8.8%	68.3%	5.1%	2.6%	0.1%	2.9%	6.4%	0.0%	2.1%	1.1%
	10 心理学	1.2%	12.8%	60.4%	9.9%	2.4%	0.2%	3.0%	5.9%	0.3%	1.7%	1.5%
		3,597	6,560	26,400	3,261	2,238	120	2,604	1,459	10	1,177	417
		1,572	2,736	14,883	1,306	975	12	1,078	628	1	506	167
		1,224	3,612	15,092	1,686	1,028	15	1,341	685	1	606	192
		2,207	5,972	36,739	3,602	2,100	23	2,351	3,030	0	1,342	481
		496	1,741	14,821	808	684	3	745	1,521	1	284	96
		1,141	4,007	28,159	2,270	1,395	15	1,537	2,757	3	900	285
		1,546	9,009	69,785	6,070	2,787	122	3,222	6,922	31	2,595	741
		1,118	4,429	33,280	3,202	1,622	58	1,973	3,417	12	1,106	372
		505	2,366	18,336	1,358	687	36	773	1,730	11	574	298
		566	5,889	27,821	4,556	1,106	72	1,369	2,717	143	775	708

表 39: 科研費審査区分：中区分の ID とラベル

中区分	ラベル
01	思想、芸術およびその関連分野
02	文学、言語学およびその関連分野
03	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野
04	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野
05	法学およびその関連分野
06	政治学およびその関連分野
07	経済学、経営学およびその関連分野
08	社会学およびその関連分野
09	教育学およびその関連分野
10	心理学およびその関連分野

表 40: Dissemination: 大区分 A 相当, Research Grant

Dissemination	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
dsm_#	0	1	1	0	0	2	9	2	1	3
dsm_broadcast	753	381	436	785	390	539	1,267	626	282	623
dsm_expertPanel	1,997	954	1,308	3,667	1,709	3,407	5,850	3,030	1,809	1,792
dsm_magazine	1,153	897	914	2,934	1,085	1,905	6,934	3,034	2,244	3,013
dsm_pressRelease	1,287	1,156	815	2,741	1,504	2,548	6,717	2,692	1,133	2,280
dsm_presentation	11,717	6,191	6,558	14,021	5,873	10,289	27,712	13,288	7,410	12,645
dsm_SNS	1,085	692	573	1,851	837	1,687	2,667	1,472	853	680
dsm_workshop	7,865	4,310	4,240	10,283	3,322	7,587	17,788	8,684	4,387	6,186
dsm_openHouse	329	113	190	188	69	137	690	286	157	366
dsm_conf	214	188	57	269	32	58	151	166	60	233

表 41: PolicyInfluence: 大区分 A 相当, Research Grant

PolicyInfluence	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
pi_#	6	0	1	11	0	5	13	8	0	0
pi_cite_policyDocuments	162	66	68	324	234	313	1,250	463	292	314
pi_cite_systematicReviews	15	10	4	29	8	61	122	75	48	76
pi_evidence4Government	125	53	55	367	259	423	894	451	238	246
pi_implementation	113	22	54	197	85	123	222	157	59	107
pi_training	510	256	227	1,002	407	895	1,837	1,127	366	1,017
pi_guidelineCommittee	118	56	63	224	100	176	536	246	152	251
pi_nationalConsultation	111	35	72	260	161	296	784	302	193	173
pi_advisoryCommittee	294	127	141	614	265	461	1,244	562	374	455

4 まとめ・考察

本稿では、我が国の今後の研究評価の在り方についての検討に資することを期待して、英国の公的ファンディングによる研究プロジェクトレベルの研究成果情報、特に論文等のアウトプットのみならずアウトカムやインパクトなどより広い意味での研究成果情報に関するデータ公開サイトである GtR と、それを用いた分析について紹介した。

GtR は、UKRI 傘下の 7 研究会議 (7RCs; 芸術・人文学研究会議 (AHRC), バイオテクノロジー・生物科学研究会議 (BBSRC), 経済・社会研究会議 (ESRC), 工学・物理化学研究会議 (EPSRC), 医学研究会議 (MRC), 自然環境研究会議 (NERC), 科学技術施設会議 (STFC)) 及び機関 (Innovate UK, NC3Rs) が助成を行った各種ファンディングの成果に関するデータが収録された網羅的かつ大規模なデータベースとなっている。

科学技術と社会の関係性が一層強まるとともに、我が国においても第 6 期基本計画において人文・社会科学への期待が強調されるなど、研究成果を考える際に、従来焦点が当てられてきた論文等に代表されるアウトプットのみならず、より多様なアウトカムやインパクトなどにも目を向ける必要性が高まっている。こうした背景から、アウトカムも含めて一定期間・量のデータを蓄積・公開している GtR の有用性は高いと考えられるが、我々が知る限り我が国においては紹介されていないことから、本稿ではまず、英国における研究支援及び研究評価の文脈を振り返るとともに、GtR で入手できるデータの詳細について 2 章で紹介した。GtR に掲載されているデータは、Innovate UK の課題を除き、支援対象研究者が Researchfish に登録したデータがソースとなっている。UKRI では、助成期間中および助成終了後原則 5 年間は基本的に毎年 Researchfish に各種成果情報を入力することを義務づけており、報告が行われない場合には助成停止などの措置が行われるため、ほぼすべてのプロジェクトのデータが一定のフォーマットに従って記録されていると想定できる。GtR で入手できるデータの種別としては、プロジェクトそのものの基礎情報 (Projects) に加えて、主には論文や書籍など出版物が収録されているアウトプット情報 (Publications), 出版物以外の多様なアウトカム情報 (Outcomes), 受託研究者情報 (People) および受託機関情報 (Organization), 研究分野 (Classifications) という 6 種類で構成されている。

本稿では GtR に掲載された研究成果の概要として研究会議別、助成種別、研究分野別、研究代表機関別等の観点からプロジェクト数の分布を紹介するとともに、我が国の科研費における分野別研究支援額との比較も行った。続いて、Publications 及び Outcomes のデータを用いて、研究のアウトプット、アウトカム、インパクトとしてどのようなものが報告されているか、それらにおいて分野間の差異はあるのか、さらには、アウトプット、アウトカム、インパクトの出し方にどのような傾向があるのかという観点から、研究成果の分析を行った。加えて、政策への影響や人文・社会科学系プロジェクトについては深堀した分析を行った。

研究成果の多様性

どの研究分野においても、成果のうち Journal Articles/Review の割合が大きいという点が共通しているが、その程度については分野間の違いは大きく、また成果物の種類の多様性があることも観察された。たとえば人文・社会科学系プロジェクトでは普及活動 (Dissemination) の割合が最も大

きい。医学系においても、Dissemination の割合が相対的に大きくなっている。生物学系では Journal Articles/Review に対して、協働活動（Collaboration）と Dissemination を合算したものの割合が同程度となっている。

また、各種成果物の組み合わせについてプロジェクト間にどのような特徴があるのかを観察するため、成果物種別の共起関係についての分析を行った。成果種別数をベースとして K-means++ を用いたクラスタリングにより全プロジェクトを 8 つのクラスタを抽出した。どのクラスタにおいても、Journal Article/Review は一定程度以上の主要な成果物であったが、特徴的なクラスタとして、Journal Article/Review 以外の成果がほとんどない（共起していない）クラスタや、Dissemination の割合が大きいクラスタ、出版物として conference/paper/proceedings の割合が大きいクラスタ、政策への影響（Policy Influence）に関する活動を主要な成果としているクラスタなどが観察された。

また、社会的課題解決やイノベーション創出に向けて、研究過程での多様な主体の参画（マルチステークホルダーエンゲージメント）の必要性が高まっている。GtR では Outcomes の一項目として Collaboration のデータがあり、協働先のデータも入手できる。協働先として、大学等研究機関（Academic/University）が 6 割程度と多いが、企業等（Private）も 1 割 5 分程度ある。また、Public や Charity/Non Profit, Learned Society など、いわゆる社会のアクターが合算すると 2 割程度を占めている。その他、おそらくは医学系を中心として、Hospitals を協働先とした事例も少数ではあるが報告されている。このように、マルチステークホルダーエンゲージメントの進展も一定程度観察された。

政策への影響

政策形成における科学的根拠や科学助言の重要性は高まっているが、研究プロジェクトのレベルにおいて政策に関連したどのような種類の活動がなされているか、また、政策への影響と関連が深い活動を行っているプロジェクトはどのような属性・特徴を持つのか、等について、理解が進んでいるとは言えない。そのため本稿では、研究活動の政策への影響に関しての詳細分析も行った。

Outcomes において Policy Influence について 1 件以上報告しているプロジェクトを対象としてクラスタリング分析を行ったところ、5 つのクラスタに分類され、その中でも Policy Influence の比率が比較的高いクラスタとして 3 つのクラスタが抽出された。一つ目（Cls_3）は、研究分野としては Social Policy や Sociology などの主には人文・社会科学系のプロジェクト群であり、Policy Influence の中でも実務家や研究者のトレーニング（training）や諮問委員会への参加（advisoryCommittee）の比率が高く、また、Dissemination におけるワークショップ等への参加（workshop）や講演やプレゼンテーション（presentation）の比率が高い一方で、Publications における Journal/Review の比率が相対的に非常に低いプロジェクト群である。このプロジェクト群は、プロジェクト期間が短く予算額も小さいため、実務的・実践的なプロジェクトが多いことが示唆される。2 つ目のクラスタ（Cls_4）は、Climate Change や Generic Health Relevance, Neurological などの主には自然科学・工学・医学系のプロジェクト群であり、training や advisoryCommittee の比率が相対的に高いが、一つ目のクラスタと比較すると Journal/Review の割合が高い。3 つ目のクラスタ（Cls_5）は、一つ目のクラスタ同様に Sociology や Social Policy などの主には人文・社会科学系のプロジェクト群であるが、training や advisoryCommittee の比率が相対的に高いが、Dissemination における presentation の比率が高く、Journal の比率も一つ目のクラスタに比べると高くなっている。

このように、政策への影響という観点で切り取った分析においても、人文・社会科学系のプロジェ

クトのみならず、自然科学・工学・医学系における貢献も観察されると同時に、分野特性に起因するものだけではない、研究プロジェクトの指向性の違いなどにより、多様な研究成果パターンがあることを窺うことができる。例えば、Policy Influence の比率が相対的に高い人文・社会科学系を主体としたプロジェクト群であっても、より実務的・実践的なプロジェクト群と、より理論的な性格を持つプロジェクト群に区分される可能性が示唆された。また、Policy Influence の比率が高いクラスタのうち、人文・社会科学系プロジェクトが主体となるクラスタでは、相対的に Journal の比率が低くなっている。これは、政策への影響を考えた際には、プロジェクト期間内に論文等の成果を産出することは難しく、ワークショップなどを通じたコミュニケーション自体や、Policy Influence にかかる活動の評価をしていくことの重要性も示唆している。

我が国においても 2011 年度から文部科学省の補助事業として科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業 (Science for RE-designing Science Technology and Innovation Policy; SciREX) が進められている。SciREX は、経済・社会等の状況を多面的な視点から把握・分析した上で、課題対応に向けた有効な政策の立案を行う「エビデンス・ベースド・ポリシー」の実現を目指すもので、第 6 期基本計画等でも言及のある EBPM などにも関連する事業といえる。こうした動向にも現れているように、研究成果の政策への活用には我が国でも関心が高まっている。他方、研究は必ずしも政策をはじめとした直近の実務に寄与するために行われるものではないし、仮に、実務に寄与することを目的として研究するにせよ、どのような支援があれば・どのような方向性で研究を行えば、より効果的に成果を挙げられる可能性が増すのか、さらには、そのような研究活動をどのような評価軸でしていくべきか、と言ったことは明らかではない。こうした課題についても GtR のデータを用いた分析は一定程度参考になると期待できる。

人文・社会科学系プロジェクトの成果の多様性

科学技術・イノベーション基本法改正や第 6 期科学技術・イノベーション基本計画における「総合知」の言及など、我が国の STI 政策において人文・社会科学への期待が現在高まっており、人文・社会科学の多様な研究成果を可視化するとともに、評価指標の検討へのニーズも高まっている。そこで本稿では、人文・社会科学系プロジェクト間におけるアウトプットやアウトカムの多様性を比較するための深堀分析を行った。

Publications においてはどの中区分においても、Journal Article/Review が最も報告されているが、その集中度については、人文・社会科学系の中でも差がある。Journal Article/Review への集中度が高い中区分としては、8 割以上の心理学系や、6 割強の歴史学系や思想芸術系がある。一番比率が低いのは 4 割強の法学系と文学・言語系である。法学系及び文学・言語学系では、Conference paper/Proceedings や Book Chapter の割合が高くなっている。

Outcomes においては、どの中区分においても Dissemination 関連が最も多く報告されているが、その集中度は特に法学関係、教育学関係、経済学関係で大きく、それぞれ 7 割程度である。最も割合が低いのは思想・芸術系の 5 割 5 分、歴史学系や心理学系の 6 割程度である。これら区分においては、Collaboration の割合が 1 割 4 分程度と相対的に高くなっている。また、思想・芸術系や文学・言語学系では、芸術的・創造的成果 (Artistic and Creative Product) がやや多い傾向も見られ、分野特性を表している。

Outcomes における Policy Influence についてはどの分野においてもそれほど大きな比率ではない。

しかしながら、社会科学の法学系、政治学系、経済学系、社会学系、教育学系、心理学系では 6-7% と相対的に大きな割合で報告されているのに対して、人文科学系の思想・芸術系、文学・言語学系、歴史学・考古学系においては 3% 程度と低く報告されている。

Disseminationにおいては、presentation の比率が一番大きく（3割7分～4割5分で分布）、続いて workshop が大きい（2割2分～3割程度で分布）という全体の傾向については分野間に大きな差は観察されない。中区分レベルで分野間の差異が観察されるものとして、正式なワーキンググループ、専門家パネル・対話等（expertPanel）への参加報告（心理学系や文学・言語系における 6% から法学系や政治学系における 12%）や、プレスリリース・記者会見・メディア対応・インタビューへの対応（pressRelease）の利用（思想・芸術系や歴史学・考古学系における 5% から法学系や経済学系の 10%）、一般雑誌への掲載（思想・芸術系における 4% から教育学系の 12%）がある。

Policy Influence における分野横断的な大まかな傾向は、training が一番大きく（2割～4割程度で分布）、advisoryCommittee への参加が続いて大きい（2割前後で分布）。それ以外は、政策文書における引用（policy Documents）、政府へのエビデンスの提供（evidence for Government）、ガイドライン策定委員会への参加（guideline committee）、国家的協議への参加（national consultation）が同程度の割合であり（それぞれ 1-2 割程度ずつ）、その次は省庁への緊急助言・通達（implementation）である。

このように、人文・社会科学系の中でも、様々な分野特性と多様な成果物のパターンを観察することができる。我が国においても今後、第 6 期基本計画に対応して人文・社会科学系の評価指標等に関する検討が本格化するが、REF より更に指標数が豊富で人社系のデータも多い GtR のデータを参照することで、こうした議論にも役立つ可能性が高い。

GtR の留意点

GtR を分析に用いることにおいては幾つかの注意点もある。

まず、研究成果の報告システム（Researchfish 等）を通じた一元的なデータ収集に基づいてはいるが、研究会議毎に報告要件が異なるなどの可能性もあり、データの精査は必要である。また、研究プロジェクト関係者の自己申告に基づくデータであり、特に、Outcomes の各項目におけるインパクトの情報については、それらが実現されていたとしても、何をどのように選択して記入するかについて、記入者の主觀性に大きく左右されるデータも含まれている。また、そもそも短中期的な効果であるアウトカムや、アウトカムよりもさらに長期的な時間軸で見えてくる社会経済のあらゆる面における幅広い影響（インパクト）については、プロジェクト終了時点で実現されていないものも多く、すべてを把握することは不可能に近い。このようなデータは遡及して捕捉されアップデートされるものであるため、より最近のデータには反映されておらず、時系列の比較をすることは難しい。加えて、比較的確度が高いと思われる Publications のデータであっても、別の記入者により、重複して報告されることがある³⁹⁾。

分析の拡張性

留意点はあるものの、研究活動のプロセスやアウトプット、アウトカムの多様性について、現時点では GtR よりも広範なプロジェクトを対象として観察することは難しい。本稿では、付録において、

³⁹⁾ DOI(Digital Object Identifier) を用いて重複するデータを削除する試みもされているということだが、すべての出版物が DOI を持つわけではないため、注意が必要である。

今後の分析可能性を探索するため、研究代表機関の特性を明らかにするためのクラスタリング分析や、アウトプットやアウトカムの種別間の因果関係分析等の試行的分析を実施し、今後の展開・応用可能性を示した。

また本稿の分析外ではあるが、GtR にはいわゆる研究助成である Research Grant 以外にも、全部で 34 種類の助成情報が収録されており、研究助成以外の多様な政策ツールの分析にも活用できる可能性がある。さらに、高等教育機関向けブロックグラント（運営費交付金）を対象とする評価フレームワークである REF と、競争的資金に関するデータベースである GtR の分析を併用することで、より包括的な STI 政策の方向性の検討にも示唆を得られる可能性が高い。

狭義の研究評価から個々の強みを活かす評価へ

GtR で公開されているデータは、量、カバーする範囲等非常に広範であり、さらに分析を進めることで、英国と我が国の文脈の違いを十分考慮する必要はあるものの、我が国においてアウトカム・インパクト評価の具体的検討、特に分野別の研究評価指標、多様な側面からの研究活動やそのインパクトの捕捉の検討に資すると考えられる。特に、論文のみを指標とする狭義の研究評価にとどまらない多様な視点からの研究評価のあり方の提言や、たとえば地域性やそれぞれの独自の強みの可視化につながることが期待される。一方で、英国などでは、すでにインパクト評価への批判的検討も進む [Smith 20]。このような議論を十分踏まえた上で、我が国においても、アウトカムやインパクト評価の具体的検討を進めていくことが重要である。

研究提案から研究成果まで一元的に把握できる政府横断的システムの構築

2.1 節において紹介したように、本稿で紹介した GtR 等の研究成果把握のためのデータベースの設計思想の背景には、研究の戦略化とアウトプット、ひいてはアウトカム・実装（及びそのための分野・セクター横断的連携）の強化、知識・ベストプラクティスの共有、事務負担の簡素化・アジャイル化、研究イノベーションファンディングに対する予算投資の強化に寄与するデータの蓄積等を狙いとした英国の研究ファンディング改革がある。このような課題は我が国の STI 行政においても共通の課題であるが、我が国においては、研究プロジェクトのアウトプットのデータの整備は進みつつあるものの、アウトカムやインパクトのデータ収集・整備は十分には進んでおらず、インパクト評価についてその重要性のみが徐々に浸透している段階といえる。研究現場や助成機関における負担軽減について十分に考慮しながらも、多種多様な研究成果を一元的に収集・管理し、研究成果を公知化していくことが喫緊の課題である。この観点から、7RCs を横断的かつ一元的に研究成果を収集・管理する英国の取組については学ぶべきことが多いと考えられる。

参考文献

- [Arthur 07] Arthur, D. and Vassilvitskii, S.: K-Means++: The Advantages of Careful Seeding, *Proceedings of the Eighteenth Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms*, p. 1027–1035 (2007), <https://dl.acm.org/doi/10.5555/1283383.1283494>
- [Hyvärinen 13] Hyvärinen, A. and Smith, S. M.: Pairwise Likelihood Ratios for Estimation of Non-Gaussian Structural Equation Models, *The Journal of Machine Learning Research*, Vol. 14, No. 1, p. 111–152 (2013), <https://dl.acm.org/doi/10.5555/2567709.2502585>
- [Johnston 20] Johnston, A. and Wells, P.: Assessing the role of universities in a place-based Industrial Strategy: Evidence from the UK, *Local Economy*, Vol. 35, No. 4, pp. 384–402 (2020), <https://doi.org/10.1177/0269094220957977>
- [JST-CRDS 19] JST-CRDS, : 主要国の研究開発戦略 (2019 年), 研究開発の俯瞰報告書, Vol. CRDS-FY2018-FR-05, (2019), <https://www.jst.go.jp/crds/report/CRDS-FY2018-FR-05.html>
- [King's College London 15] King's College London, and Digital Science, : The nature, scale and beneficiaries of research impact: An initial analysis of Research Excellence Framework(REF) 2014 impact case studies, *Research Report 2015/01* (2015), <https://www.kcl.ac.uk/policy-institute/assets/ref-impact.pdf>
- [Madsen 21] Madsen, E. B.: Diversity or Disparity? The Concentration of Funded Research Topics in the United Kingdom, *SocArXiv* (2021), <https://doi.org/10.31235/osf.io/fxqr7>
- [Mateos-Garcia 17] Mateos-Garcia, J.: An (increasingly) visible college: Mapping and strengthening research and innovation networks with open data, *SocArXiv* (2017), <https://doi.org/10.31235/osf.io/3cu67>
- [McInnes 18] McInnes, L., Healy, J., and Melville, J.: UMAP: Uniform Manifold Approximation and Projection for Dimension Reduction, *arXiv preprint* (2018), <http://arxiv.org/abs/1802.03426>, Reference implementation available at <http://github.com/lmcinnes/umap>
- [Shimizu 11] Shimizu, S., Inazumi, T., Sogawa, Y., Hyvärinen, A., Kawahara, Y., Washio, T., Hoyer, P. O., and Bollen, K.: DirectLiNGAM: A Direct Method for Learning a Linear Non-Gaussian Structural Equation Model, *The Journal of Machine Learning Research*, Vol. 12, p. 1225–1248 (2011), <https://dl.acm.org/doi/10.5555/1953048.2021040>
- [Smith 20] Smith, K. E., Bandola-Gill, J., Meer, N., Stewart, E., and Watermeyer, R.: *The Impact Agenda: Controversies, Consequences and Challenges*, Bristol University Press (2020)
- [Vanino 19] Vanino, E., Roper, S., and Becker, B.: Knowledge to money: Assessing the business performance effects of publicly-funded R&D grants, *Research Policy*, Vol. 48, No. 7, pp. 1714–1737 (2019), <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.04.001>
- [Viney 20] Viney, I., Samarasinghe, B., and Dolby, K.: Analysis of MRC-supported early career researcher success in obtaining follow-on research funding, *bioRxiv* (2020), <https://doi.org/10.1101/2020.02.19.949263>
- [小柴 19] 小柴 等, 森川 想 : 議事録を用いた我が国における議会・行政の関係性分析手法, 人工知能学

- 会論文誌, Vol. 34, No. 5, pp. E-J47_1–10 (2019), <https://doi.org/10.1527/tjsai.E-J47>
- [標葉 17] 標葉 隆馬：『インパクト』を評価する－科学技術政策・研究評価, 『科学技術に関する調査プロジェクト調査報告書－冷戦後の科学技術政策の変容』(2017)
- [林 21] 林 隆之, 藤光 智香, 秦 佑輔, 中渡瀬 秀一, 安藤 二香：研究成果指標における多様性と標準化の両立－人文・社会科学に焦点をおいて－, *SciREX Working Paper*, Vol. SciREX-WP-2021, No. #02 (2021), <https://doi.org/10.24545/00001816>

付録 A 研究分野

GtR における Research Topics と、科研費の審査区分を対応付けした結果について示す。

表 42: Research Topics と、科研費の審査区分 (1/8)

URKI Research Topics		科学研究費助成事業 - 審査区分					
ID Desc	EN (Original)	Desc JP (機械翻訳)	大区分	中区分	小区分	中区分レベル	小区分ラベル
1 3Rs	3R		K	64	64030	環境保全策およびその関連分野	(環境材料およびサイクル技術関連)
2 Accelerator R&D	アクセラレータ R&D		A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	(経営学関連)
3 Acoustics	音響効果		C	20	20010	機械力学、ロボティクスおよびその関連分野	(機械力学およびメカトロニクス関連)
4 Aerodynamics	エアロダイナミクス		C	24	24010	航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	(航空宇宙工学関連)
5 Aesthetics	美學		A	01	01050	思想、芸術およびその関連分野	(美学および芸術論関連)
6 African Studies	アフリカ研究		A	04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
7 Ageing: chemistry/biochemistry	エイジング: 化学/生物化学		I	59	59040	スポーツ科学、体育・健康科学およびその関連分野	(栄養学および健康科学関連)
8 Agricultural systems	農業システム		F	41	41040	社会経済学、農業工学およびその関連分野	(農業環境工学および農業情報工学関連)
9 Algebra & Geometry	代数学・幾何学		B	11	—	代数学、幾何学およびその関連分野	#
10 Alternative Spiritualities	オルタナティブ・スピリチュアリティ		A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	(宗教学関連)
11 American Studies	アメリカ研究		A	04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
12 Analytical Science	分析科学		E	34	34020	無機・錯体化学、分析化学およびその関連分野	(分析化学関連)
13 Animal & human physiology	動物と人間の生理学		G	44	44050	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	(動物生理学、生理学および行動学関連)
14 Animal behaviour	動物行動学		G	44	44050	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	(動物生理学、生理学および行動学関連)
15 Animal developmental biology	動物の発生生物学		G	44	44020	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	(発生生物学関連)
16 Animal Diseases	動物の病気		F	42	42020	獣医学、畜産学およびその関連分野	(獣医学関連)
17 Animal organisms	動物の生物		G	43	43040	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	(生物物理学関連)
18 Animal reproduction	動物の生殖		F	42	42030	獣医学、畜産学およびその関連分野	(動物生命科学関連)
19 Animal Welfare	動物福祉		F	42	42020	獣医学、畜産学およびその関連分野	(獣医学関連)
20 Anthropological Methodology	人類学的方法論		A	03	03010	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	(史学一般関連)
21 Anthropology and Development	人類学と開発		G	45	45060	個体レベルから集団レベルの生物学と人類学およびその関連分野	(応用人類学関連)
22 Applied Arts HTP	応用芸術 HTP		D	29	29010	応用物質学およびその関連分野	(応用物性関連)
23 Applied Linguistics	応用言語学		A	02	02060	文学、言語学およびその関連分野	(言語学関連)
24 Archaeological Theory	考古学理論		A	03	03050	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	(考古学関連)
25 Archaeology Of Human Origins	人類の起源に関する考古学		A	03	03050	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	(考古学関連)
26 Archaeology of Literate Soc.	文芸社会の考古学		A	03	—	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	#
27 Architecture HTP	建築学 HTP		C	23	—	建築学およびその関連分野	#
28 Archives	アーカイブス		A	02	90020	文学、言語学およびその関連分野	[図書館情報学および人文社会情報学関連]
29 Area & Development Studies	地域研究・開発研究		A	04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
30 Art History	美術史		A	01	01060	思想、芸術およびその関連分野	(美学関連)
31 Art Theory & Aesthetics	芸術理論と美学		A	01	01050	思想、芸術およびその関連分野	(美学および芸術論関連)
32 Artificial Intelligence	人工知能		J	61	61050	人間情報学およびその関連分野	(知能ロボティクス関連)
33 Asian & Middle Eastern Studies	アジア・中東地域研究		A	04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
34 Asiatic & Oriental Studies	アジア・東洋学		A	04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
35 Assess/Remediate Contamination	汚染の評価と修復		K	64	64010	環境保全策およびその関連分野	(環境負荷およびリスク評価管理関連)
36 Astron. & Space Sci. Technol.	天文・宇宙科学技術		B	16	—	天文学およびその関連分野	#
37 Asymmetric Chemistry	非対称化学		G	43	43020	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	(構造生物学関連)
38 Atheism/Secularism	無神論/世俗主義		A	01	61030	思想、芸術およびその関連分野	(宗教学関連)
39 Atmospheric Kinetics	大気中の速度論		B	17	17020	地球惑星科学およびその関連分野	(大気圏科学関連)
40 Atoms & Ions	原子・イオン		B	13	13020	物性物理学およびその関連分野	(半導体、光物理および原子物理学関連)
41 B Physics/Flavour Physics	B物理/フレーバー物理		B	13	13040	物性物理学およびその関連分野	(生物物理、化学生理およびソフトマターの物理関連)
42 Behavioural & experimental eco	行動的・実験的エコ		G	45	45040	個体レベルから集団レベルの生物学と人類学およびその関連分野	(生態学および環境学関連)
43 Behavioural Ecology	行動的エコロジー		G	45	45040	個体レベルから集団レベルの生物学と人類学およびその関連分野	(生態学および環境学関連)
44 Beyond the Standard Model	標準モデルを超えて		J	60	60030	情報科学、情報工学およびその関連分野	(統計科学関連)
45 Biochemical engineering	生物化学工学		H	47	47010	薬学およびその関連分野	(薬系化学および創薬科学関連)
46 Biochemistry & physiology	生化学・生理学		H	47	47030	薬学およびその関連分野	(薬系衛生および生物化学関連)
47 Bioelectronic Devices	バイオ電子デバイス		D	28	28040	ナノマイクロ科学およびその関連分野	(ナノバイオサイエンス関連)
48 Bioenergetics	生体エネルギー学		I	54	54040	生体情報学およびその関連分野	(代謝および内分泌学関連)
49 Bioenergy	生体エネルギー		I	54	54040	生体情報学およびその関連分野	(代謝および内分泌学関連)
50 Biogeochemical Cycles	生物地球化学サイクル		B	17	17050	地球惑星科学およびその関連分野	(地殻生命科学関連)
51 Bioinformatics	バイオインフォマティクス		G	43	43060	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	(システムゲノム科学関連)
52 Biological & Medicinal Chem.	バイオ・メディシナル・ケミカル		D	90	90110	人間医工学およびその関連分野	(生体医工学関連)
53 Biological membranes	生体膜		G	43	43020	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	(構造生物化学関連)
54 Biological Psychology	バイオ心理学		A	10	—	心理学およびその関連分野	#
55 Biomaterials	バイオマテリアル		D	90	90120	人間医工学およびその関連分野	(生体材料学関連)
56 Biomechanics & Rehabilitation	バイオメカニクス・リハビリテーション		I	59	59010	スポーツ科学、体育・健康科学およびその関連分野	(リハビリテーション科学関連)
57 Biomedical neuroscience	生物医学的神経科学		G	46	46010	神経科学およびその関連分野	(神経科学一般関連)
58 Biomedical sciences	バイオメディカルサイエンス		D	28	28040	ナノマイクロ科学およびその関連分野	(ナノバイオサイエンス関連)
59 Bionanoscience	バイオナノサイエンス		D	28	28040	ナノマイクロ科学およびその関連分野	(ナノバイオサイエンス関連)
60 Bionanotechnology	バイオナノテクノロジー		D	28	28040	ナノマイクロ科学およびその関連分野	(ナノバイオサイエンス関連)
61 Biophysics	生物物理学		G	43	43040	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	(生物物理学関連)
62 Bioprocess Engineering	バイオプロセス工学		D	27	27040	化学工学およびその関連分野	(バイオ機能応用およびバイオプロセス工学関連)
63 Bioreactors	バイオリアクター		D	27	27040	化学工学およびその関連分野	(バイオ機能応用およびバイオプロセス工学関連)
64 Boundary Layer Meteorology	境界層気象学		C	24	24010	航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	(航空宇宙工学関連)
65 Buddhism	仏教		A	01	61020	思想、芸術およびその関連分野	(中国哲学、印度哲学および仏教学関連)
66 Building Ops & Management	ビル運営・管理		C	23	23020	建築学およびその関連分野	(建築環境および建設設備関連)
67 Carbohydrate Chemistry	炭水化物化学		F	38	38040	農芸化学およびその関連分野	(生物有機化学関連)
68 Carbon Capture & Storage	炭素回収・貯留		K	64	64030	環境保全策およびその関連分野	(環境材料およびサイクル技術関連)
69 Cartography and GIS	地図作成とGIS		B	17	17030	地球惑星科学およびその関連分野	(地理人間圏科学関連)
70 Catalysis & Applied Catalysis	触媒作用・応用触媒作用		E	36	36020	無機材料化学、エネルギー・環境化学およびその関連分野	(エネルギー・関連化学)
71 Catalysis & enzymology	触媒作用と酵素学		G	43	43030	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	(微生物生物学関連)
72 Cell cycle	細胞周期		G	44	44010	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	(細胞生物学関連)
73 Cells	細胞		G	44	44010	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	(細胞生物学関連)
74 Celtic Studies	ケルト研究		A	04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
75 Central Laser Facility	中央レーザー施設		D	30	30020	応用物理学およびその関連分野	(光工学および光量子科学関連)
76 Chemical Biology	ケミカルバイオロジー		E	37	37030	生体分子化学およびその関連分野	(ケミカルバイオロジー関連)
77 Chemical Structure	化学構造		H	47	47050	薬学およびその関連分野	(環境および天然医薬資源学関連)
78 Chemical Synthetic Methodology	化学合成の方法論		H	47	47010	薬学およびその関連分野	(薬系化学および創薬科学関連)
79 Child Psychology	児童心理学		A	10	10030	心理学およびその関連分野	(臨床心理学関連)

表 43: Research Topics と、科研費の審査区分 (2/8)

URKI Research Topics		科学研究費助成事業 - 審査区分				
ID Desc EN (Original)	Desc JP (機械翻訳)	大区分	中区分	小区分	中区分ラベル	小区分ラベル
80 Children and Families	子どもと家族	A	08	08010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)
81 Choreography	振り付け	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
82 Civil Engineering Materials	土木材料	C	22	22010	土木工学およびその関連分野	(土木材料 施工および建設マネジメント関連)
83 Classical Literature	古典文学	A	02	02010	文学、言語学およびその関連分野	(日本文学関連)
84 Classical Music	クラシック音楽	A	01	01050	思想、芸術およびその関連分野	(美学および芸術論関連)
85 Classical Reception	クラシック・レセプション	A	01	01060	思想、芸術およびその関連分野	(美術史関連)
86 Climate & Climate Change	気候と気候変動	B	17	17020	地球惑星科学およびその関連分野	(大気水圈科学関連)
87 Co-ordination Chemistry	錯体化学	E	34	34010	無機・錯体化学、分析化学およびその関連分野	(無機・錯体化学関連)
88 Coal Technology	石炭工学	D	31	—	原子力工学 地球資源工学、エネルギー学およびその関連分野	#
89 Coastal & Waterway Engineering	沿岸・水路工学	C	24	24020	航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	(船舶海洋工学関連)
90 Cognitive Psychology	認知心理学	A	10	90030	心理学およびその関連分野	(認知科学関連)
91 Cognitive Science Appl. in ICT	ICTにおける認知科学の応用	A	10	90030	心理学およびその関連分野	(認知科学関連)
92 Cold Atomic Species	冷たい原子種	B	13	13020	物性電子学およびその関連分野	(半導体、光物性および原子物理関連)
93 Combinatorial Chemistry	コンビナトリアル・ケミストリー	E	32	32010	物理化学、機能物性化学およびその関連分野	(基礎物理化学関連)
94 Combustion	燃焼	C	19	19020	流体工学、熱工学およびその関連分野	(熱工学関連)
95 Common Law inc. Commercial Law	コモンロー inc. 商事法	A	05	05030	法学およびその関連分野	(国際法学関連)
96 Communication & signalling	コミュニケーション&シグナリング	J	61	61020	人間情報学およびその関連分野	(ヒューマンインターフェースおよびインテラクション関連)
97 Community Art inc A & H	コミュニティアート (A & H)	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
98 Community Ecology	コミュニティ・エコロジー	A	01	90010	思想、芸術およびその関連分野	(デザイン学関連)
99 Comparative Law	比較法	A	05	05010	法学およびその関連分野	(基礎法学関連)
100 Comparative Literature	比較文学	A	02	02050	文学、言語学およびその関連分野	(文学一般関連)
101 Comparative Studies	比較研究	A	02	02060	文学、言語学およびその関連分野	(言語学関連)
102 Complex fluids & soft solids	複雑な流体とソフトな固体	C	19	—	流体工学、熱工学およびその関連分野	#
103 Complexity Science	複雑系科学	J	61	61040	人間情報学およびその関連分野	(ソフトコンピューティング関連)
104 Composition	構成学	C	23	—	建築学およびその関連分野	#
105 Comput./Corpus Linguistics	計算・コーパス言語学	J	60	60010	情報科学、情報工学およびその関連分野	(情報学基礎論関連)
106 Computational Linguistics	計算論的言語学	J	60	60050	情報科学、情報工学およびその関連分野	(ソフトウェア関連)
107 Computational Methods & Tools	計算機上のメソッドとツール	J	60	60050	情報科学、情報工学およびその関連分野	(ソフトウェア関連)
108 Computational Studies	計算論的研究	J	60	60010	情報科学、情報工学およびその関連分野	(情報学基礎論関連)
109 Computer Graphics & Visual.	コンピュータ・グラフィックス&ビジュアル	J	60	60090	情報科学、情報工学およびその関連分野	(高性能計算関連)
110 Computer Sys. & Architecture	コンピュータ・システム・アーキテクチャ	J	60	60040	情報科学、情報工学およびその関連分野	(計算機システム関連)
111 Condensed Matter Physics	凝縮系物理学	B	13	—	物性物理学およびその関連分野	#
112 Conflict/War Studies	紛争/戦争研究	A	06	06020	政治学およびその関連分野	(国際関係論関連)
113 Conservation Ecology	保全生態学	F	39	39050	生産環境農学およびその関連分野	(昆虫科学関連)
114 Conservation Of Art & Textiles	美術品・織維製品の保存	A	01	01060	思想、芸術およびその関連分野	(美術史関連)
115 Conservation Science	保全科学	A	03	03060	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	(文化財科学関連)
116 Construction Ops & Management	建設作業と管理	C	23	23010	建築学およびその関連分野	(建築構造および材料関連)
117 Contemporary Religion	現代宗教	A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	(宗教学関連)
118 Continuum Mechanics	連続体力学	C	18	18010	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(材料力学および機械材料関連)
119 Control Engineering	制御工学	C	21	21040	電気電子工学およびその関連分野	(制御およびシステム工学関連)
120 Corpus Linguistics	コーパス言語学	A	02	02060	文学、言語学およびその関連分野	(言語学関連)
121 Cosmic Microwave Background	宇宙のマイクロ波背景	B	14	14010	プラズマ物理学およびその関連分野	(プラズマ科学関連)
122 Cosmology	コスモロジー	B	17	17010	地球惑星科学およびその関連分野	(宇宙惑星科学関連)
123 Creative Writing	クリエイティブ・ライティング	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
124 Criminal Law & Criminology	刑法・犯罪学	A	05	05050	法学およびその関連分野	(刑法法学関連)
125 Criminology	犯罪学	A	05	05050	法学およびその関連分野	(刑法法学関連)
126 Crop protection	作物保護	F	39	39040	生産環境農学およびその関連分野	(植物保護科学関連)
127 Crop science	作物科学	F	39	39020	生産環境農学およびその関連分野	(作物生産科学関連)
128 Cultural and Anthrop Geography	文化・人類学の地理学	A	04	—	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	#
129 Cultural Geography	文化地理学	A	04	04020	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(人文地理学関連)
130 Cultural History	文化歴史学	A	03	—	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	#
131 Cultural Studies	カルチュラル・スタディーズ	A	04	04020	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(人文地理学関連)
132 Cultural Studies & Pop Culture	カルチュラル・スタディーズ＆ポップカルチャー	A	04	04020	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(人文地理学関連)
133 Curriculum areas	カリキュラム分野	A	09	—	教育学およびその関連分野	#
134 Dance Notation	ダンス・ノーテーション	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
135 Dance Performance	ダンス・パフォーマンス	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
136 Dark Energy	ダークエネルギー	B	15	—	素粒子、原子核、宇宙物理学およびその関連分野	#
137 Data Handling & Storage	データの取り扱いと保存	J	60	60080	情報科学、情報工学およびその関連分野	(データベース関連)
138 Demography	デモグラフィー	A	08	08010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)
139 Demography (General)	人口統計学(一般)	A	08	08010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)
140 Demography and Development	人口統計学と開発	A	04	08010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
141 Demography/Pop Geography	人口統計学／人口地理学	A	04	04020	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(人文地理学関連)
142 Design & Testing Technology	設計・試験技術	C	18	18030	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(設計工学関連)
143 Design Engineering	デザイン工学	C	18	18030	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(設計工学関連)
144 Design HTP	デザインHTP	C	18	18030	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(設計工学関連)
145 Design of Process systems	プロセスシステムの設計	C	20	20020	機械力学、ロボティクスおよびその関連分野	(ロボティクスおよび知能機械システム関連)
146 Design Processes	プロセス設計	C	18	18030	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(設計工学関連)
147 Dev Informatics & Technology	開発情報学・技術	J	60	60050	情報科学、情報工学およびその関連分野	(ソフトウェア関連)
148 Development (Biosciences)	開発(バイオサイエンス)	D	27	27040	化学工学およびその関連分野	(バイオ機能応用およびバイオプロセス工学関連)
149 Development economics	開発経済学	A	07	07040	経済学、経営学およびその関連分野	(経済政策関連)
150 Development Geography	開発地理学	A	04	04010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地理学関連)
151 Development studies	開発学	A	06	—	政治学およびその関連分野	#
152 Developmental psychology	開発心理学	A	09	09070	教育学およびその関連分野	(教育工学関連)
153 Diamond Light Source	ダイヤモンド光源	B	14	14010	プラズマ学およびその関連分野	(プラズマ科学関連)
154 Diet & health	ダイエット・健康	I	59	59040	スポーツ科学、体育、健康科学およびその関連分野	(栄養学および健康科学関連)
155 Digital Art & Design	デジタルアート&デザイン	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
156 Digital Arts HTP	デジタルアートHTP	J	62	62040	応用情報学およびその関連分野	(エンタテインメントおよびゲーム情報学関連)
157 Digital Signal Processing	デジタル信号処理	C	21	21020	電気電子工学およびその関連分野	(通信工学関連)
158 Diplomacy & Internat Relations	外交・国際関係	A	06	06020	政治学およびその関連分野	(国際関係論関連)

表 44: Research Topics と、科研費の審査区分 (3/8)

URKI Research Topics		科学研究費助成事業 - 審査区分				
ID Desc EN (Original)	Desc JP (機械翻訳)	大区分	中区分	小区分	中区分ラベル	小区分ラベル
159 Direct Dark Matter Detection	ダークマターの直接検出	D	29	29030	応用物理性およびその関連分野	(応用物理一般関連)
160 Displays	ディスプレイ	D	30	30020	応用物理工学およびその関連分野	(光工学および光量子科学関連)
161 Drama & Theatre - Other	ドラマと演劇 - その他	A	01	01050	思想、芸術およびその関連分野	(美学および芸術論関連)
162 Dramaturgy	ドラマトゥルギー	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
163 Drug Formulation & Delivery	ドラッグフォーミュレーションとデリバリー	D	90	90120	人間医工学およびその関連分野	(生体材料学関連)
164 Earth & environmental	地球・環境	A	03	03020	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	(日本史関連)
165 Earth Engineering	地球工学	D	27	27020	化学工学およびその関連分野	(反応工学およびプロセスシステム工学関連)
166 Earth Resources	地球資源	D	31	31020	原子力工学、地球資源工学、エネルギー工学およびその関連分野	(地球資源工学およびエネルギー学関連)
167 Earth Surface Processes	地球表面プロセス	D	27	27030	化学工学およびその関連分野	(触媒プロセスおよび資源化学プロセス関連)
168 East Asian Religions	東アジアの宗教	A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	(宗教学関連)
169 Econ, Pol & Env Anthropology	経済学・政治学・環境人類学	A	07	—	経済学、経営学およびその関連分野	#
170 Econometrics	計量経済学	A	07	07030	経済学、経営学およびその関連分野	(経済統計関連)
171 Economic & Social History	経済史・社会史	A	07	07070	経済学、経営学およびその関連分野	(経済史関連)
172 Economic Development	経済発展論	A	07	07040	経済学、経営学およびその関連分野	(経済政策関連)
173 Economic Geography	経済地理学	A	04	04020	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(人文地理学関連)
174 Economic Sociology	経済社会学	A	08	08010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)
175 Economics	経済学	A	07	—	経済学、経営学およびその関連分野	#
176 Ecosystem Scale Processes	生態系スケールのプロセス	G	45	45040	個体レベルから集団レベルの生物学と人類学およびその関連分野	(生態学および環境学関連)
177 Ecotoxicology	エコトキシコロジー	K	63	63030	環境解析評価およびその関連分野	(化学物質影響関連)
178 Edu Socioclogy/Sociology of Edu	教育社会学・教育社会学	A	09	09020	教育学およびその関連分野	(教育社会学関連)
179 Education	教育	A	09	09040	教育学およびその関連分野	(教科教育学および初等中等教育学関連)
180 Education and School	教育と学校	A	10	10020	心理学およびその関連分野	(教育心理学関連)
181 Education Policy	教育政策	A	09	09020	教育学およびその関連分野	(教育社会学関連)
182 Elections/Electoral studies	選挙/選挙研究	A	06	06010	政治学およびその関連分野	(政治学関連)
183 Electric Motor & Drive Systems	電気モーター・駆動システム	C	20	20010	機械力学、ロボティクスおよびその関連分野	(機械力学およびメカトロニクス関連)
184 Electrochemical Science & Eng.	電気電子工学	C	21	—	電気電子工学およびその関連分野	#
185 Electromagnetics	電磁気学	C	21	—	電気電子工学およびその関連分野	#
186 Electronic Devices & Subsys.	電子デバイス・サブシステム	E	32	32020	物理化学、機能物性化学およびその関連分野	(機能物性学関連)
187 Elements of Education	教育の要素	A	09	09020	教育学およびその関連分野	(教育社会学関連)
188 Employment Studies	採用情報	A	09	09020	教育学およびその関連分野	(教育社会学関連)
189 Endocrinology	内分泌学	I	54	54040	生体情報学およびその関連分野	(代謝および内分泌学関連)
190 Energy - Conventional	エネルギー - 従来型	D	31	31020	原子力工学、地球資源工学、エネルギー工学およびその関連分野	(地球資源工学およびエネルギー学関連)
191 Energy - Marine & Hydropower	エネルギー - 海洋・水力発電	C	24	24020	航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	(船舶海洋工学関連)
192 Energy - Nuclear	エネルギー - 原子力	D	31	31010	原子力工学、地球資源工学、エネルギー工学およびその関連分野	(原子力工学関連)
193 Energy Efficiency	エネルギー効率	D	27	27030	化学工学およびその関連分野	(触媒プロセスおよび資源化学プロセス関連)
194 Energy Storage	エネルギー貯蔵	D	26	26040	材料工学およびその関連分野	(構造材料および機能材料関連)
195 Eng. Dynamics & Tribology	ダイナミクス＆トライボロジー工学	C	18	18010	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(材料力学および機械材料関連)
196 English Language & Literature	英語・英文学	A	02	02030	文学、言語学およびその関連分野	(英文学および英語圏文学関連)
197 Entrepreneurship	起業家精神	A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	(経営学関連)
198 Environment	環境	G	45	45040	個体レベルから集団レベルの生物学と人類学およびその関連分野	(生態学および環境学関連)
199 Environment & Health	環境と健康	K	63	63040	環境解析評価およびその関連分野	(環境影響評価関連)
200 Environmental biotechnology	環境バイオテクノロジー	K	63	63040	環境解析評価およびその関連分野	(環境影響評価関連)
201 Environmental economics	環境経済学	A	07	07050	経済学、経営学およびその関連分野	(公共経済および労働経済関連)
202 Environmental Genomics	環境ゲノミクス	K	63	63030	環境解析評価およびその関連分野	(化学物質影響関連)
203 Environmental Geography	環境地理学	A	03	03020	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	(日本史関連)
204 Environmental Informatics	環境情報学	K	63	63040	環境解析評価およびその関連分野	(環境影響評価関連)
205 Environmental Microbiology	環境微生物学	H	48	48020	生体の構造と機能およびその関連分野	(生理学関連)
206 Environmental Physiology	環境生理学	H	48	48020	生体の構造と機能およびその関連分野	(生理学関連)
207 Environmental planning	環境計画学	C	22	22060	土木工学およびその関連分野	(土木環境システム関連)
208 Epigenetics	エピジェネティクス	G	43	43050	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	(ゲノム生物学関連)
209 Epigraphy & Papyrology	エピグラフィーとパピロロジー	A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	(宗教学関連)
210 Epistemology	エピステミロジー	A	01	01010	思想、芸術およびその関連分野	(哲学および倫理学関連)
211 eScience	eサイエンス	J	60	60090	情報科学、情報工学およびその関連分野	(高性能計算関連)
212 ESRF	ESRF	B	14	89040	プラズマ工学およびその関連分野	(量子ビーム科学関連)
213 Ethics	倫理学	A	01	01010	思想、芸術およびその関連分野	(哲学および倫理学関連)
214 Ethnicity	エスニシティ	A	08	08010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)
215 Ethnography & Anthropology	民族学・人類学	G	45	45060	個体レベルから集団レベルの生物学と人類学およびその関連分野	(応用人類学関連)
216 EU Law	EU法	A	05	05030	法学およびその関連分野	(国際法學関連)
217 European Studies	ヨーロッパ研究	A	04	89010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
218 European/EU Studies	欧州/EU研究	A	04	89010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
219 Evolution & populations	進化論・人口論	A	07	07010	経済学、経営学およびその関連分野	(理論経済学関連)
220 Experimental Psychology	実験心理学	A	10	10040	心理学およびその関連分野	(実験心理学関連)
221 Exploration Technology	探査技術	D	31	31020	原子力工学、地球資源工学、エネルギー工学およびその関連分野	(地球資源工学およびエネルギー学関連)
222 Extra Solar Planets	太陽系外惑星	B	17	17010	地球惑星科学およびその関連分野	(宇宙惑星科学関連)
223 Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	天文学・宇宙物理学	B	15	—	素粒子、原子核、宇宙物理学およびその関連分野	#
224 Extremophiles	極限環境生物	C	22	22060	土木工学およびその関連分野	(土木環境システム関連)
225 Film History, T & C	映画史、T & C	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
226 Film-based media (H, T & P)	映画ベースのメディア (H, T, P)	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
227 Finance and Accounting	財務・会計	A	07	07100	経済学、経営学およびその関連分野	(会計学関連)
228 Financial economics	金融経済学	A	07	07010	経済学、経営学およびその関連分野	(理論経済学関連)
229 Fine Art HTP	ファインアート (HTP)	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
230 Fluid Dynamics	流体力学	C	24	24010	航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	(航空宇宙工学関連)
231 Food microbiology	食品微生物学	F	38	38050	農芸化学およびその関連分野	(食品科学関連)
232 Food processing	食品加工	F	41	41040	社会経済農学、農業工学およびその関連分野	(農業環境工学および農業情報工学関連)
233 Food structure/composition	食品の構造・成分	F	38	38050	農芸化学およびその関連分野	(食品科学関連)
234 Foreign Policy Studies	外交政策研究	A	06	06020	政治学およびその関連分野	(国際関係論関連)
235 Forensic Psychology	法医学心理学	A	10	—	心理学およびその関連分野	#
236 French Studies	フランス研究	A	04	89010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
237 Fuel Cell Technologies	燃料電池技術	D	27	27030	化学工学およびその関連分野	(触媒プロセスおよび資源化学プロセス関連)

表 45: Research Topics と、科研費の審査区分 (4/8)

URKI Research Topics		科学研究費助成事業 - 審査区分				
ID Desc EN (Original)	Desc JP (機械翻訳)	大区分	中区分	小区分	中区分ラベル	小区分ラベル
238 Functional genomics	機能的ゲノミクス	G	43	43050	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	{ゲノム生物学関連}
239 Fundamentals of Computing	コンピュータの基礎	J	60	60010	情報科学、情報工学およびその関連分野	{情報学基礎論関連}
240 Fusion	核融合	B	14	14020	プラズマ学およびその関連分野	{核融合学関連}
241 Galactic & Interstellar Astron	銀河・星間天文	B	14	14010	プラズマ学およびその関連分野	{プラズマ科学関連}
242 Gamma Ray Astronomy	ガンマ線天文学	B	16	16010	天文学およびその関連分野	{天文学関連}
243 Gas & Solution Phase Reactions	気相・液相反応	E	32	32010	物理化学、機能性化学およびその関連分野	{基礎物理化学関連}
244 Gender & Sexuality	ジェンダー＆セクシュアリティ	A	04	80030	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{ジェンダー関連}
245 Gender & Sexuality Studies	ジェンダー＆セクシュアリティ研究	A	04	80030	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{ジェンダー関連}
246 Gene action & regulation	遺伝子の働きと制御	F	38	38060	農芸化学およびその関連分野	{応用分子細胞生物学関連}
247 Gene therapy	遺伝子治療	I	50	50020	腫瘍学およびその関連分野	{腫瘍診断および治療学関連}
248 Genome organisation	ゲノム組織	G	46	46010	神経科学およびその関連分野	{神経科学一般関連}
249 Genomics	ゲノミクス	I	50	50020	腫瘍学およびその関連分野	{腫瘍診断および治療学関連}
250 Geography and Development	地理学・開発学	A	04	04010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{地理学関連}
251 Geohazards	ジオハザード	A	04	04010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{地理学関連}
252 German, inc. Dutch & Yiddish	ドイツ語、Inc. オランダ語、イディッシュ語	A	02	02060	文学、言語学およびその関連分野	{言語学関連}
253 Gerontology	ジェロントロジー	I	52	52010	内科学一般およびその関連分野	{内科学一般関連}
254 Glacial & Cryospheric Systems	氷河・寒冷圏システム	C	24	24020	航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	{船舶海洋工学関連}
255 Global Health and Medicine	グローバルヘルスと医学	I	59	59040	スポーツ科学、体育・健康科学およびその関連分野	{栄養学および健康科学関連}
256 Globalism and Development	グローバリズムと開発	A	06	06020	政治学およびその関連分野	{国際関係論関連}
257 Glycomics	グリコミクス	E	37	37030	生体分子化学およびその関連分野	{ケミカルバイオロジー関連}
258 Governance	ガバナンス	A	06	06020	政治学およびその関連分野	{国際関係論関連}
259 Gravitational Waves	重力波	B	14	14010	プラズマ学およびその関連分野	{プラズマ科学関連}
260 Ground Engineering	地上工学	C	22	22020	土木工学およびその関連分野	{構造工学および地震工学関連}
261 Hadron Physics	ハドロン物理学	B	13	13020	物性物理学およびその関連分野	{半導体、光物性および原子物理関連}
262 Health Psychology	健康心理学	A	10	10030	心理学およびその関連分野	{臨床心理学関連}
263 Heat & Mass Transfer	熱・物質移動	D	30	30010	応用物理学およびその関連分野	{結晶工学関連}
264 Heritage Management	遺産管理	A	05	05060	法学およびその関連分野	{民事法學関連}
265 High Energy Cosmic Rays	高エネルギー宇宙線	B	15	—	素粒子、原子核、宇宙物理学およびその関連分野	#
266 High Performance Computing	ハイパフォーマンスコンピューティング	J	60	60100	情報科学、情報工学およびその関連分野	{計算科学関連}
267 Hinduism	ヒンズー教	A	04	04030	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{文化人類学および民俗学関連}
268 Hispanic & Latin American Stud	ヒスパニック・ラテンアメリカ研究	A	04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{地域研究関連}
269 Hispanic, Portuguese & Latin	ヒスパニック、ポルトガル語、ラテン語	A	02	02060	文学、言語学およびその関連分野	{言語学関連}
270 Historical Geography	歴史地理学	A	04	04020	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{人文地理学関連}
271 History & Dev. of English Lang	英語学の歴史と発展	A	02	—	文学、言語学およびその関連分野	#
272 History of Church & Theology	教会と神学の歴史	A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	{宗教学関連}
273 History of Dance	ダンスの歴史	A	01	01060	思想、芸術およびその関連分野	{美術史関連}
274 History Of Ideas	思想史	A	01	01040	思想、芸術およびその関連分野	{思想史関連}
275 History Of Music	音楽史	A	01	01060	思想、芸術およびその関連分野	{美術史関連}
276 History Of Philosophy	哲学史	A	01	01010	思想、芸術およびその関連分野	{哲学および倫理学関連}
277 History of Sci./Med./Technol.	科学/医学/技術の歴史	A	01	01080	思想、芸術およびその関連分野	{科学社会学および科学技術史関連}
278 Hosp., Leisure & tourism manage	ホスピタリティ、レジャー、観光管理	A	04	80020	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{観光学関連}
279 Human Communication in ICT	ICTにおけるヒューマンコミュニケーション	A	09	09070	教育学およびその関連分野	{教育工学関連}
280 Human Geography	人文地理学	A	04	04020	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{人文地理学関連}
281 Human Geography (General)	人文地理学(一般)	A	04	04020	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{人文地理学関連}
282 Human Resource Management	人的資源管理	A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	{経営学関連}
283 Human Rights	人間の権利	A	05	05010	法学およびその関連分野	{基礎法學関連}
284 Human-Computer Interactions	ヒューマン・コンピュータ・インターフェクション	J	61	61020	人間情報学およびその関連分野	{ヒューマンインターフェースおよびインタラクション関連}
285 Hydrogeology	水文地質学	B	17	17040	地球惑星科学およびその関連分野	{固体地球科学関連}
286 Hydrological Processes	水文学的プロセス	B	17	17040	地球惑星科学およびその関連分野	{固体地球科学関連}
287 ICT and education	ICTと教育	A	09	09040	教育学およびその関連分野	{教科教育学および初等中等教育学関連}
288 ILL	ILL	B	12	12020	解析学、応用数学およびその関連分野	{数理解析学関連}
289 Image & Vision Computing	イメージ・ビジョン・コンピューティング	J	61	61010	人間情報学およびその関連分野	{知覚情報学理論関連}
290 Immunology	免疫学	H	49	49070	病理病態学、感染症、免疫学およびその関連分野	{免疫学関連}
291 Imperial/Colonial History	帝国/植民地史	A	03	03040	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	{ヨーロッパ史およびアメリカ史関連}
292 Industrial Archaeology	産業考古学	A	01	01080	思想、芸術およびその関連分野	{科学社会学および科学技術史関連}
293 Industrial Organisation (R&D)	産業組織論(R&D)	A	07	07040	経済学、経営学およびその関連分野	{経済政策関連}
294 Industrial-Org/Occupational	産業組織論/職業論	A	07	07040	経済学、経営学およびその関連分野	{経済政策関連}
295 Information & Knowledge Mgmt	情報・知識管理	J	61	61030	人間情報学およびその関連分野	{知能情報学関連}
296 Information Sci. & Retrieval	情報科学と検索	H	47	47020	葉学およびその関連分野	{葉系分析および物理化学関連}
297 Innovation	イノベーション	A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	{経営学関連}
298 Installation & Sound Art HTP	インストレーション＆サウンドアート HTP	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	{芸術実践論関連}
299 Instrumentation Eng. & Dev.	計測技術・開発	C	18	18020	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	{加工学および生産工学関連}
300 Intelligent & Expert Systems	インテリジェント&エキスパートシステム	C	20	20020	機械力学、ロボティクスおよびその関連分野	{ロボティクスおよび知能機械システム関連}
301 Intelligent Measurement Sys.	知的計測システム	J	61	61030	人間情報学およびその関連分野	{知能情報学関連}
302 Inter-faith Relations	宗教との関わり	A	04	04030	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	{文化人類学および民俗学関連}
303 Interaction with organisms	生物との関わり	K	63	63020	環境解析評価およびその関連分野	{放射線影響関連}
304 Internat Education and Dev	国際教育・開発	A	09	09010	教育学およびその関連分野	{教育学関連}
305 Internat Political Economy	国際政治経済	A	06	06020	政治学およびその関連分野	{国際関係論関連}
306 Internat. Studies & Relations	国際関係・研究と関係	A	06	06020	政治学およびその関連分野	{国際関係論関連}
307 International Business	国際ビジネス	A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	{経営学関連}
308 International economics	国際経済学	A	07	07040	経済学、経営学およびその関連分野	{経済政策関連}
309 International Law	国際法	A	05	05030	法学およびその関連分野	{国際法学関連}
310 International Organisations	国際組織論	A	06	06020	政治学およびその関連分野	{国際関係論関連}
311 International Relations Theory	国際関係論	A	06	06020	政治学およびその関連分野	{国際関係論関連}
312 International Social Work	国際ソーシャルワーク	A	06	06020	政治学およびその関連分野	{国際関係論関連}
313 Interpreting & Translation	通訳・翻訳	A	02	02050	文学、言語学およびその関連分野	{文学一般関連}
314 ISIS T1	ISIS T1	Z	99	00099	その他	その他
315 ISIS T2	ISIS T2	Z	99	00099	その他	その他
316 Islam	イスラム教	A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	{宗教学関連}

表 46: Research Topics と、科研費の審査区分 (5/8)

URKI Research Topics		科学研究費助成事業 - 審査区分					
ID Desc EN (Original)	Desc JP (機械翻訳)	大区分	中区分	小区分	中区分ラベル	小区分ラベル	
317 Italian studies	イタリア研究	A	04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)	
318 Jainism	ジャイナ教	A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	(宗教学関連)	
319 Journalism	ジャーナリズム	A	08	88010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)	
320 Judaism	ユダヤ教	A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	(宗教学関連)	
321 Jurisprudence/Legal Philosophy	法律学/法哲学	A	05	05010	法学およびその関連分野	(基礎法学関連)	
322 Kinship Health & relatedness	キンシップ 健康と関連性	A	10	10030	心理学およびその関連分野	(臨床心理学関連)	
323 Knowledge Management	ナレッジマネジメント	A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	(経営学関連)	
324 Labour economics	労働経済学	A	07	07050	経済学、経営学およびその関連分野	(公共経済および労働経済関連)	
325 Land - Atmosphere Interactions	土地-大気の相互作用	B	17	17020	地球惑星科学およびその関連分野	(大気水圏科学関連)	
326 Land - Ocean Interactions	土地-海洋の相互作用	B	17	17020	地球惑星科学およびその関連分野	(大気水圏科学関連)	
327 Landscape Architecture	景観建築	A	01	01060	思想、芸術およびその関連分野	(美術史関連)	
328 Landscape & Environ. Archaeol.	ランドスケープ&エンバイメント 考古学	A	03	03050	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	(考古学関連)	
329 Language & Philosophical Logic	言語と哲学的論理	A	10	10040	心理学およびその関連分野	(実験心理学関連)	
330 Language Acquisition	言語習得	A	02	02090	文学、言語学およびその関連分野	(日本語教育関連)	
331 Language Training/Educational	言語トレーニング・教育	A	02	02090	文学、言語学およびその関連分野	(日本語教育関連)	
332 Language Variation & Change	言語変異と変化	A	10	10040	心理学およびその関連分野	(実験心理学関連)	
333 Languages & Linguistics	言語・言語学	A	10	10040	心理学およびその関連分野	(実験心理学関連)	
334 Large Scale Dynamics/Transport	大規模データマイクス/トランスポート	C	22	22050	土木工学およびその関連分野	(土木計画学および交通工学関連)	
335 Lasers & Optics	レーザーと光学	D	30	30020	応用物理工学およびその関連分野	(光光学および光量子科学関連)	
336 Lattice QCD	格子QCD	E	32	32010	物理化学、機能性化学およびその関連分野	(基礎物理化学関連)	
337 Law and economics	法と経済	A	05	05010	法学およびその関連分野	(基礎法学関連)	
338 Law Regulated By Statute	法令で定められた法律	A	05	05010	法学およびその関連分野	(基礎法学関連)	
339 Law Relating To Property	所有権に関連する法律	A	05	05060	法学およびその関連分野	(民事法学関連)	
340 Law, Democracy and Development	法と民主主義と開発	A	05	05010	法学およびその関連分野	(基礎法学関連)	
341 Leadership	リーダーシップ	A	06	06020	政治学およびその関連分野	(国際関係学関連)	
342 Legal History	法制史	A	05	05010	法学およびその関連分野	(基礎法学関連)	
343 Lexicon	レキシコン	A	02	—	文学、言語学およびその関連分野	#	
344 Library Studies	図書館学	A	02	90020	文学、言語学およびその関連分野	(図書館情報学および人文社会情報学関連)	
345 Lifewriting	ライフライティング	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)	
346 Light-Matter Interactions	光と物質の相互作用	D	30	30020	応用物理工学およびその関連分野	(光光学および光量子科学関連)	
347 Linguistic Theory	言語理論	J	60	60010	情報科学、情報工学およびその関連分野	(情報学基礎論関連)	
348 Linguistics (General)	言語学(一般)	A	02	02060	文学、言語学およびその関連分野	(言語学関連)	
349 Literary & Cultural Theory	文芸・文化論	A	08	08010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)	
350 Liturgy	典礼	A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	(宗教学関連)	
351 Livestock production	畜産生産	F	42	42010	獣医学、畜産学およびその関連分野	(動物生産科学関連)	
352 Logic & Combinatorics	論理学・組合せ論	J	60	60010	情報科学、情報工学およびその関連分野	(情報学基礎論関連)	
353 Macro-molecular delivery	マクロ・分子伝送	D	28	28010	ナノマイクロ科学およびその関連分野	(ナノ構造化学関連)	
354 Macroeconomics	マクロ経済学	A	07	07010	経済学、経営学およびその関連分野	(理論経済学関連)	
355 Magnetism/Magnetic Phenomena	磁気学・磁気現象	D	26	26010	材料工学およびその関連分野	(金属材料物性関連)	
356 Management & Bus Studies & Dev	経営学・バス学・開発学	A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	(経営学関連)	
357 Management & Business Studies	経営学・ビジネス学	A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	(経営学関連)	
358 Mantle & Core Processes	マントル＆コアプロセス	B	17	—	地球惑星科学およびその関連分野	#	
359 Manufact. Business Strategy	マニユファクチャリング ビジネス戦略	A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	(経営学関連)	
360 Manufact. Enterprise Ops& Mgmt	経営戦略 企業運営と管理	A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	(経営学関連)	
361 Manufacturing Machine & Plant	製造機械とプラント	C	18	18020	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(加工学および生産工学関連)	
362 Maritime Archaeology	海事考古学	A	03	03050	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	(考古学関連)	
363 Maritime History	海事歴史学	A	03	—	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	#	
364 Marketing	マーケティング	A	07	07090	経済学、経営学およびその関連分野	(商業関連)	
365 Materials Characterisation	材料特性評価	C	18	18010	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(材料力学および機械材料関連)	
366 Materials Processing	材料の加工	C	18	18020	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(加工学および生産工学関連)	
367 Materials Synthesis & Growth	材料の合成と成長	C	18	18020	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(加工学および生産工学関連)	
368 Materials testing & eng.	材料試験とエンジニアリング	C	18	18010	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	(材料力学および機械材料関連)	
369 Mathematical & Statistical Psych	数学・統計心理学	B	12	12040	解析学、応用数学およびその関連分野	(応用数学および統計数学関連)	
370 Mathematical Analysis	数学的分析	B	12	12040	解析学、応用数学およびその関連分野	(応用数学および統計数学関連)	
371 Mathematical Aspects of OR	ORの数理的側面	J	60	60020	情報科学、情報工学およびその関連分野	(数理情報学関連)	
372 Mathematical Physics	数学的物理学	B	13	13010	物性物理学およびその関連分野	(数理物理学および物性基礎関連)	
373 Mech. & Fluid Power Transmiss.	メカ&フルードパワー トランシミッション	C	20	20010	機械力学、ロボティクスおよびその関連分野	(機械力学およびメカトロニクス関連)	
374 Med Soc/Soc Health & Illness	医学・社会・心理学 健康と病気	I	58	58010	社会医学、看護学およびその関連分野	(医療管理学および医療系社会学関連)	
375 Med.Instrument.Device& Equip.	医療機器・デバイス・装置	D	90	90140	人間工学およびその関連分野	(医療技術評価学関連)	
376 Media & Communication Studies	メディア・コミュニケーション研究	A	02	90020	文学、言語学およびその関連分野	(図書館情報学および人文社会情報学関連)	
377 Media Studies	メディア研究	A	02	90020	文学、言語学およびその関連分野	(図書館情報学および人文社会情報学関連)	
378 Medical Imaging	メディカルイメージング	D	90	90130	人間工医学およびその関連分野	(医用システム関連)	
379 Medical science & disease	医科学・疾患学	J	62	62010	応用情報学およびその関連分野	(生命、健康および医療情報学関連)	
380 Medieval Literature	中世文学	A	02	02010	文学、言語学およびその関連分野	(日本文学関連)	
381 Mental Health	メンタルヘルス	A	10	10030	心理学およびその関連分野	(臨床心理学関連)	
382 Metabolic engineering	メタボローム解析	E	37	37020	生体分子生物学およびその関連分野	(生物分子化学関連)	
383 Metabolomics / Metabonomics	メタボローム／メタボノミクス	E	37	37020	生体分子化学およびその関連分野	(生物分子化学関連)	
384 Metaphysics	形而上学	A	01	01010	思想、芸術およびその関連分野	(哲学および倫理学関連)	
385 Microbial	微生物	F	38	38020	農芸化学およびその関連分野	(応用微生物学関連)	
386 Microbiology	ミクロ生物学	G	43	—	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	#	
387 Microeconomic theory	ミクロ経済学	A	07	07010	経済学、経営学およびその関連分野	(理論経済学関連)	
388 Microorganisms	マイクロオーガニズム	F	38	38020	農芸化学およびその関連分野	(応用微生物学関連)	
389 Microsystems	マイクロシステム	D	28	—	ナノマイクロ科学およびその関連分野	#	
390 Middle East & African Studies	中近東・アフリカ研究	A	04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)	
391 Middle East Studies	中近東研究	A	04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)	
392 Mining & Minerals Extraction	鉱業・鉱物抽出	B	17	17030	地球惑星科学およびその関連分野	(地球人間工学関連)	
393 Mobile Computing	モバイルコンピューティング	J	60	60060	情報科学、情報工学およびその関連分野	(情報ネットワーク関連)	
394 Modelling & simul. of IT sys.	ITシステムのモデリングとシミュレーション	J	60	60020	情報科学、情報工学およびその関連分野	(数理情報学関連)	
395 Modern Theology	現代神学	A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	(宗教学関連)	

表 47: Research Topics と、科研費の審査区分 (6/8)

URKI Research Topics	ID Desc EN (Original)	Desc JP (機械翻訳)	科学研究費助成事業 - 審査区分			
			大区分	中区分	小区分	中区分ラベル
396 Morphology & Phonology		形態学・音韻論	A 02	02060	文学、言語学およびその関連分野	[言語学関連]
397 Multimedia		マルチメディア	C 21	21020	電気電子工学およびその関連分野	[通信工学関連]
398 Multiphase Flow		多相流	A 01	01030	思想、芸術およびその関連分野	[宗教学関連]
399 Multiprotein complexes		多蛋白質複合体	G 43	43020	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	[構造生物学関連]
400 Musculoskeletal system		筋骨格系	G 43	43020	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	[構造生物学関連]
401 Museum & Gallery Studies		ミュージアム&ギャラリー研究	A 01	01050	思想、芸術およびその関連分野	[美学および芸術論関連]
402 Music & Acoustic Technology		音楽・音響技術	A 01	01070	思想、芸術およびその関連分野	[芸術実践論関連]
403 Music & Society		音楽と社会	A 01	01070	思想、芸術およびその関連分野	[芸術実践論関連]
404 Musical Performance		音楽パフォーマンス	A 01	01070	思想、芸術およびその関連分野	[芸術実践論関連]
405 Musicology		音楽学	A 01	01050	思想、芸術およびその関連分野	[美学および芸術論関連]
406 Nat Resources, Env & Rural Dev		自然資源・環境・農村開発	F 41	41010	社会経済農業・農業工学およびその関連分野	[食料農業関連]
407 Networks & Distributed Systems		ネットワーク・分散システム	C 21	21020	電気電子工学およびその関連分野	[通信工学関連]
408 Neutrino Physics		ニュートリノ物理学	B 15	—	素粒子、原子核、宇宙物理学およびその関連分野	#
409 New & Emerging Comp. Paradigms	新しい、新興のコンピューティング・パラダイム	パラダイム	J 60	60050	情報科学、情報工学およびその関連分野	[ソフトウェア関連]
410 New Media/Web-Based Studies	ニューメディア／ウェブベースの研究		J 61	61010	人間情報学およびその関連分野	[知覚情報処理関連]
411 New Testament		新約聖書	A 01	01030	思想、芸術およびその関連分野	[宗教学関連]
412 Non-linear Systems Mathematics		非線形システム数学	J 60	60020	情報科学、情報工学およびその関連分野	[数理情報学関連]
413 Non-Terrestrial Planetary Sci.	非地球惑星科学		B 16	—	天文学およびその関連分野	#
414 Novel industrial products		新しい工業製品	C 18	18020	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	[加工学および生産工学関連]
415 Nuclear Astrophysics		原子核宇宙物理学	B 15	—	素粒子、原子核、宇宙物理学およびその関連分野	#
416 Nuclear structure		原子核構造	C 21	21050	電気電子工学およびその関連分野	[電気電子材料工学関連]
417 Numerical Analysis		数値解析	J 60	60100	情報科学、情報工学およびその関連分野	[計算科学関連]
418 Ocean - Atmosphere Interact.	海洋-大気相互作用		K 63	63010	環境解析評価およびその関連分野	[環境動態解析関連]
419 Ocean Circulation		海洋循環	K 63	63010	環境解析評価およびその関連分野	[環境動態解析関連]
420 Oceanic Studies		海洋学	B 17	17020	地球惑星科学およびその関連分野	[大気水圈科学関連]
421 Oil & Gas Extraction		石油・ガスの抽出	E 32	32010	物理化学、機能性物化學およびその関連分野	[基礎物理化学関連]
422 Old Testament		旧約聖書	A 01	01030	思想、芸術およびその関連分野	[宗教学関連]
423 Operations Management		オペレーションズマネジメント	C 25	25010	社会システム工学、安全工学、防災工学およびその関連分野	[社会システム工学関連]
424 Optical Communications		光通信	C 21	21060	電気電子工学およびその関連分野	[電子デバイスおよび電子機器関連]
425 Optical Devices & Subsystems		光デバイス・サブシステム	C 21	21060	電気電子工学およびその関連分野	[電子デバイスおよび電子機器関連]
426 Optical Phenomena		光現象	D 30	30020	応用物理工学およびその関連分野	[光工学および光量子科学関連]
427 Optoelect. Devices & Circuits		光電子工学 デバイス・回路	D 30	30020	応用物理工学およびその関連分野	[光工学および光量子科学関連]
428 Organelles & components		オルガネラとコンポーネント	G 44	44030	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	[植物分子および生理科学関連]
429 Organisational Studies		オルガナイザー研究	A 07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	[経営学関連]
430 Pacific Studies		太平洋研究	A 04	80010	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	[地域研究関連]
431 Palaeobiology		古生物学	G 45	45050	個体レベルから集団レベルの生物学上人間学およびその関連分野	[自然人類学関連]
432 Palaeoenvironments		古環境	A 03	03020	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	[日本史関連]
433 Parallel Computing		パラレルコンピューティング	J 60	60090	情報科学、情報工学およびその関連分野	[高性能計算関連]
434 Parasitology		寄生虫学	H 49	49040	病理病態学、感染・免疫学およびその関連分野	[寄生虫学関連]
435 Part. Phys/Astron. Instrument.	パート 物理学/天文学 機器		B 16	—	天文学およびその関連分野	#
436 Particle Technology		粒子技術	A 01	01080	思想、芸術およびその関連分野	[科学社会学および科学技術史関連]
437 Pavement Engineering		舗装工学	C 22	22010	土木工学およびその関連分野	[土木材料、施工および建設マネジメント関連]
438 Peace Studies		平和研究	A 06	06020	政治学およびその関連分野	[国際関係論関連]
439 Performance & Live Art		パフォーマンス＆ライブアート	A 01	01070	思想、芸術およびその関連分野	[芸術実践論関連]
440 Phases of education		教育のフェーズ	A 09	09010	教育学およびその関連分野	[教育学関連]
441 Phenomenology		現象学	A 01	01010	思想、芸術およびその関連分野	[哲学および倫理学関連]
442 Philosophy Of Mind		心の哲学	A 01	01010	思想、芸術およびその関連分野	[哲学および倫理学関連]
443 Philosophy Of Religion		宗教哲学	A 01	01030	思想、芸術およびその関連分野	[宗教学関連]
444 Philosophy, Thought & Religion	哲学・思想・宗教		A 01	01010	思想、芸術およびその関連分野	[哲学および倫理学関連]
445 Phonetics		音声学	A 02	02060	文学、言語学およびその関連分野	[言語学関連]
446 Photography HTP		写真術 (HTP)	A 01	01070	思想、芸術およびその関連分野	[芸術実践論関連]
447 Physical Organic Chemistry		物理的有機化学	D 26	26020	材料工学およびその関連分野	[無機材料および物性関連]
448 Planetary Atmospheres		惑星の大気	B 17	17010	地球惑星科学およびその関連分野	[宇宙惑星科学関連]
449 Planetary Surfaces & Geology		惑星の表面と地学	B 17	17010	地球惑星科学およびその関連分野	[宇宙惑星科学関連]
450 Plant cell biology		植物細胞生物学	G 44	44030	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	[植物分子および生理科学関連]
451 Plant developmental biology		植物発生生物学	G 44	44030	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	[植物分子および生理科学関連]
452 Plant organisms		植物の生物	G 44	44030	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	[植物分子および生理科学関連]
453 Plant physiology		植物生理学	F 39	39040	生産環境農学およびその関連分野	[植物保護科学関連]
454 Plant reproductive biology		植物の生殖生物学	F 38	38010	農芸化学およびその関連分野	[植物栄養学および土壤学関連]
455 Plant responses to environment		植物の環境応答	G 44	44030	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野	[植物分子および生理科学関連]
456 Plasmas - Laser & Fusion		プラズマレーザーと核融合	B 14	14020	プラズマ学およびその関連分野	[核融合学関連]
457 Plasmas - Technological		プラズマ・技術系	B 14	14010	プラズマ学およびその関連分野	[プラズマ科学関連]
458 Pol., International Rel.&Dev.	政策、国際関係・開発		A 06	06010	政治学およびその関連分野	[政治学関連]
459 Policy, Arts Mgmt & Creat Ind	政策、芸術管理と創造的インダストリー		A 06	06010	政治学およびその関連分野	[政治学関連]
460 Political Geography		政治地理学	A 04	04020	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	[人文地理学関連]
461 Political History		政治史	A 06	06010	政治学およびその関連分野	[政治学関連]
462 Political Philosophy		政治哲学	A 06	06010	政治学およびその関連分野	[政治学関連]
463 Political Science		政治学	A 06	06010	政治学およびその関連分野	[政治学関連]
464 Political Sociology		政治社会学	A 06	06010	政治学およびその関連分野	[政治学関連]
465 Politics		政治	A 06	06010	政治学およびその関連分野	[政治学関連]
466 Pollution		公害	C 22	22060	土木工学およびその関連分野	[土木環境システム関連]
467 Popular Music		ポピュラー音楽	A 01	01070	思想、芸術およびその関連分野	[芸術実践論関連]
468 Population Ecology		人口エコロジー	A 08	08010	社会学およびその関連分野	[社会学関連]
469 Population Genetics/Evolution	人口遺伝学/進化論		A 08	08010	社会学およびその関連分野	[社会学関連]
470 Post-Colonial Studies		ポストコロニアル研究	A 02	02060	文学、言語学およびその関連分野	[言語学関連]
471 Power Electronics		パワー電子回路	C 21	21010	電気電子工学およびその関連分野	[電力工学関連]
472 Power Sys Man, Prot & Control		パワーシステム・マン・プロト・コントロール	C 21	21010	電気電子工学およびその関連分野	[電力工学関連]
473 Power Systems Plant		パワーシステム・プラント	C 21	21010	電気電子工学およびその関連分野	[電力工学関連]
474 Prehistoric Archaeology	先史時代の考古学		A 03	03050	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	[考古学関連]

表 48: Research Topics と、科研費の審査区分 (7/8)

URKI Research Topics		科学研究費助成事業 - 審査区分				
ID Desc EN (Original)	Desc JP (機械翻訳)	大区分	中区分	小区分	中区分ラベル	小区分ラベル
475 Product Design	プロダクトデザイン	A	01	90010	思想・芸術およびその関連分野	(デザイン学関連)
476 Project Studies	プロジェクト研究	A	08	08010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)
477 Properties Of Earth Materials	地球物質の特性	B	17	17010	地球惑星科学およびその関連分野	(宇宙惑星科学関連)
478 Protein chemistry	蛋白質化学	E	37	37020	生体分子化学およびその関連分野	(生物分子化学関連)
479 Protein engineering	タンパク質工学	E	37	37020	生体分子化学およびその関連分野	(生物分子化学関連)
480 Protein expression	タンパク質の発現	E	37	37020	生体分子化学およびその関連分野	(生物分子化学関連)
481 Protein folding / misfolding	タンパク質のフォールディング・ミスフォールド	E	37	37020	生体分子化学およびその関連分野	(生物分子化学関連)
482 Proteomics	プロテオミクス	E	37	37030	生体分子化学およびその関連分野	(ケミカルバイオロジー関連)
483 Psycholinguistics	言語心理学	A	02	02060	文学・言語学およびその関連分野	(言語学関連)
484 Psychology	心理学	A	10	—	心理学およびその関連分野	#
485 Psychology of Education	教育心理学	A	10	10020	心理学およびその関連分野	(教育心理学関連)
486 Public Administration	行政学	A	06	06010	政治学およびその関連分野	(政治学関連)
487 Public economics	公共経済学	A	07	07050	経済学・経営学およびその関連分野	(公共経済および労働経済関連)
488 Public Law	公共法	A	05	—	法学およびその関連分野	#
489 Publishing	出版	A	02	90020	文学・言語学およびその関連分野	(図書館情報学および人文社会情報学関連)
490 Quantum Field Theory	場の量子論	B	13	13010	物理物理学およびその関連分野	(数理物理および物性基礎関連)
491 Quantum Fluids & Solids	量子流体・固体	B	13	13010	物理物理学およびその関連分野	(数理物理および物性基礎関連)
492 Quantum Optics & Information	量子光学・量子情報	B	13	13010	物理物理学およびその関連分野	(数理物理および物性基礎関連)
493 Quaternary Science	第四紀の科学	B	17	17030	地球惑星科学およびその関連分野	(地球人間圏科学関連)
494 Radiative Processes & Effects	放射性プロセスとその効果	B	14	80040	プラズマ学およびその関連分野	(量子ビーム科学関連)
495 Reactor Engineering	原子炉工学	B	14	14020	プラズマ学およびその関連分野	(核融合学関連)
496 Receptors	受容器	F	38	38030	農芸化学およびその関連分野	(応用生物学関連)
497 Recombination	リコンビネーション	E	37	37030	生体分子化学およびその関連分野	(ケミカルバイオロジー関連)
498 Records Management	記録管理	A	02	90020	文学・言語学およびその関連分野	(図書館情報学および人文社会情報学関連)
499 Recreation/Tourism Geography	レクリエーション/観光 地理学	A	04	04020	地理学・文化人類学・民俗学およびその関連分野	(人文地理学関連)
500 Regional & Extreme Weather	地域・異常気象	K	64	64040	環境保全対策およびその関連分野	(自然共生システム関連)
501 Regional Development	地域開発	K	64	64050	環境保全対策およびその関連分野	(循環型社会システム関連)
502 Regional Geography	地域地理学	A	04	80010	地理学・文化人類学・民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
503 Rel. Material & Cog Anthro	リレー・物質・コグの人類学	A	04	04030	地理学・文化人類学・民俗学およびその関連分野	(文化人類学および民俗学関連)
504 Relativistic Heavy Ions	相対論的重イオン	B	14	14020	プラズマ学およびその関連分野	(核融合学関連)
505 Religious History	宗教史	A	01	01030	思想・芸術およびその関連分野	(宗教学関連)
506 Remote Sensing & Earth Obs.	リモートセンシング・地球観測	B	17	—	地球惑星科学およびその関連分野	#
507 Reproductive and sexual health	リプロダクティブ&セクシャルヘルス	A	04	80030	地理学・文化人類学・民俗学およびその関連分野	(ジェンダー関連)
508 Research approaches	研究アプローチ	A	01	01080	思想・芸術およびその関連分野	(科学社会学および科学技術史関連)
509 Responses to environment	環境への対応	K	64	64050	環境保全対策およびその関連分野	(循環型社会システム関連)
510 Retail Management	小売業経営	A	07	07080	経済学・経営学およびその関連分野	(経営学関連)
511 RF & Microwave Technology	RF/マイクロ波技術	C	21	21020	電気電子工学およびその関連分野	(通信工学関連)
512 Rheology	レオロジー	E	35	35010	高分子・有機材料およびその関連分野	(高分子化学関連)
513 Robotics & Autonomy	ロボティクス&オートノミー	C	20	20020	機械力学・ロボティクスおよびその関連分野	(ロボティクスおよび知能機械システム関連)
514 Rural Geography	農村地理学	A	04	04020	地理学・文化人類学・民俗学およびその関連分野	(人文地理学関連)
515 Russian, Slavonic & E European	ロシア、スラブ、東欧	A	04	80010	地理学・文化人類学・民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
516 Safety & Reliability of Plant	プラントの安全性と信頼性	C	18	18030	材料力学・生産工学・設計工学およびその関連分野	(設計工学関連)
517 Scandinavian studies	スカンジナビア研究	A	04	80010	地理学・文化人類学・民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
518 Scattering & Spectroscopy	散乱・分光学	E	32	32010	物理化学・機能物性化学およびその関連分野	(基礎物理化学関連)
519 Scenography	風景写真	A	01	01070	思想・芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
520 Science & Maths, & Math Logic	科学と数学、数学の論理	B	12	12030	解析学・応用数学およびその関連分野	(数学基礎関連)
521 Science & Technology Studies	科学と技術の研究	A	01	01080	思想・芸術およびその関連分野	(科学社会学および科学技術史関連)
522 Science and Technology Studies	サイエンス&テクノロジー・スタディーズ	A	01	01080	思想・芸術およびその関連分野	(科学社会学および科学技術史関連)
523 Science-Based Archaeology	科学基礎論的考古学	A	01	01080	思想・芸術およびその関連分野	(科学社会学および科学技術史関連)
524 Security Studies	セキュリティ研究	J	60	60070	情報科学・情報工学およびその関連分野	(情報セキュリティ関連)
525 Sediment/Sedimentary Processes	堆積物・堆積過程	B	17	17040	地球惑星科学およびその関連分野	(固体地球科学関連)
526 Semantics & Pragmatics	意味論・語用論	A	02	02060	文学・言語学およびその関連分野	(言語学関連)
527 Separation processes	分離プロセス	E	34	34020	無機・錯体化学・分析化学およびその関連分野	(分析化学関連)
528 Sikhism	シーカ教	A	01	01030	思想・芸術およびその関連分野	(宗教学関連)
529 Social Anthropology	社会人類学	A	04	04030	地理学・文化人類学・民俗学およびその関連分野	(文化人類学および民俗学関連)
530 Social Dance	ソーシャルダンス	A	01	01070	思想・芸術およびその関連分野	(芸術実践論関連)
531 Social Geography	社会的地理学	A	04	04010	地理学・文化人類学・民俗学およびその関連分野	(地理学関連)
532 Social Policy	社会政策	A	07	07040	経済学・経営学およびその関連分野	(経済政策関連)
533 Social policy and Development	社会政策と開発	A	04	80010	地理学・文化人類学・民俗学およびその関連分野	(地域研究関連)
534 Social Psychology	社会心理学	A	10	10010	心理学およびその関連分野	(社会心理学関連)
535 Social Stats., Comp. & Methods	社会統計・計算・方法	A	07	07030	経済学・経営学およびその関連分野	(経済統計関連)
536 Social Theory	社会理論	A	08	08010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)
537 Social Work	ソーシャルワーク	A	08	08020	社会学およびその関連分野	(社会福祉学関連)
538 Social Work with Adults	大人のためのソーシャルワーク	A	08	08020	社会学およびその関連分野	(社会福祉学関連)
539 Socio Legal Studies	社会法制学	A	05	05060	法律およびその関連分野	(民事法学関連)
540 Sociolinguistics	社会言語学	A	02	02060	文学・言語学およびその関連分野	(言語学関連)
541 Sociology	社会学	A	08	08010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)
542 Sociology and Development	社会学と開発	A	08	08010	社会学およびその関連分野	(社会学関連)
543 Sociology of Education	教育社会学	A	09	09020	教育学およびその関連分野	(教育社会学関連)
544 Sociology of Religion	宗教社会学	A	01	01030	思想・芸術およびその関連分野	(宗教学関連)
545 Software Engineering	ソフトウェア工学	J	60	60050	情報科学・情報工学およびその関連分野	(ソフトウェア関連)
546 Soil science	土壤学	F	38	38010	農芸化学およびその関連分野	(植物栄養学および土壤学関連)
547 Solar & Solar-Terrestrial Phys	太陽・太陽地球系物理学	B	16	16010	天文学およびその関連分野	(天文学関連)
548 Solar Bodies	太陽体	B	16	16010	天文学およびその関連分野	(天文学関連)
549 Solar Studies	太陽学	B	16	16010	天文学およびその関連分野	(天文学関連)
550 Solar Technology	太陽電池技術	D	27	27030	化学工学およびその関連分野	(触媒プロセスおよび資源化学プロセス関連)
551 Spatial Planning	空間計画	C	23	23020	建築学およびその関連分野	(建築環境および建築設備関連)
552 Sport and Exercise	スポーツ・運動	I	59	59020	スポーツ科学・体育・健康科学およびその関連分野	(スポーツ科学関連)
553 Statistics & Appl. Probability	統計学・確率論	J	60	60030	情報科学・情報工学およびその関連分野	(統計科学関連)

表 49: Research Topics と、科研費の審査区分 (8/8)

URK Research Topics	ID Desc EN (Original)	Desc JP (機械翻訳)	科学研究費助成事業 - 審査区分				
			大区分	中区分	小区分	中区分ラベル	小区分ラベル
554 Stellar Astronomy		恒星天文学	B	16	16010	天文学およびその関連分野	[天文学関連]
555 Stem cell biology		幹細胞生物学	H	47	47030	医学およびその関連分野	[薬系衛生および生物化学関連]
556 Strategic Management		戦略的マネジメント	A	07	07080	経済学、経営学およびその関連分野	[経営学関連]
557 Stratification		成層圏	B	17	17020	地球惑星科学およびその関連分野	[大気水圈科学関連]
558 Stratospheric Processes		成層圏プロセス	B	17	17020	地球惑星科学およびその関連分野	[大気水圈科学関連]
559 String Theory		ストリング理論	B	13	13010	物性物理学およびその関連分野	[数理物理および物性基礎関連]
560 Structural Biology		構造生物学	F	38	38060	農芸生物学およびその関連分野	[応用分子細胞生物学関連]
561 Structural Engineering		構造工学	C	22	22020	土木工学およびその関連分野	[構造工学および地盤工学関連]
562 Surfaces & Interfaces		サーフェス&インターフェイス	E	34	34020	無機・錯体化成、分析化学およびその関連分野	[分析化学関連]
563 Survey & Monitoring		調査・モニタリング	K	64	64010	環境保全対策およびその関連分野	[環境負荷およびリスク評価管理関連]
564 Sustainability Management		サステナビリティマネジメント	K	64	64050	環境保全対策およびその関連分野	[循環型社会システム関連]
565 Sustainable Energy Networks		サステナブル・エネルギー・ネットワーク	K	64	64050	環境保全対策およびその関連分野	[循環型社会システム関連]
566 Sustainable Energy Vectors		サステナブル・エネルギー・ベクター	K	64	64050	環境保全対策およびその関連分野	[循環型社会システム関連]
567 Syntax		シンタックス	J	60	60050	情報科学、情報工学およびその関連分野	[ソフトウェア関連]
568 Synthetic biology		合成生物学	D	28	28040	ナノマイクロ科学およびその関連分野	[ナノバイオサイエンス関連]
569 System on Chip		システムオンチップ	J	60	60040	情報科学、情報工学およびその関連分野	[計算機システム関連]
570 Systematic Theology		系統神学	A	01	01030	思想、芸術およびその関連分野	[宗教学関連]
571 Systematics & Taxonomy		系統学・分類学	G	45	45030	個体レベルから集団レベルの生物学や植物学およびその関連分野	[多様性生物学および分類学関連]
572 Systems neuroscience		システム神経科学	G	46	—	神経科学およびその関連分野	#
573 Technol. for Environ. Appl.		環境技術、環境技術	E	34	34030	無機・錯体化成、分析化学およびその関連分野	(グリーンシステムケミストリーおよび環境化学関連)
574 Technology and method dev		技術・手法開発	C	21	21040	電気電子工学およびその関連分野	[制御およびシステム工学関連]
575 Tectonic Processes		地殻変動のプロセス	B	17	17040	地球惑星科学およびその関連分野	[固体地球科学関連]
576 Television HTC		テレビHTC	J	62	62040	応用情報学およびその関連分野	[エンターテインメントおよびゲーム情報学関連]
577 Textual Editing & Bibliography		テキスト編集・書誌学	A	02	90020	文学、言語学およびその関連分野	[図書館情報学および人文社会情報学関連]
578 The Standard Model		標準モデル	J	60	60030	情報科学、情報工学およびその関連分野	[統計科学関連]
579 Theatre & History		演劇と歴史	A	02	02050	文学、言語学およびその関連分野	[文学一般関連]
580 Theatre & Society		演劇と社会	A	02	02050	文学、言語学およびその関連分野	[文学一般関連]
581 Theoretical biology		理論生物学	G	43	43040	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野	[生物物理学関連]
582 Theories Of Theatre		演劇の理論	A	02	02050	文学、言語学およびその関連分野	[文学一般関連]
583 Time-Based Media HTP		時間軸メディア HTP	J	62	62040	応用情報学およびその関連分野	[エンターテインメントおよびゲーム情報学関連]
584 Tissue engineering		ティッシュエンジニアリング	D	90	90110	人間工芸およびその関連分野	[生体医学工学関連]
585 Tools for the biosciences		バイオサイエンスのためのツール	D	27	27040	化学工学およびその関連分野	[バイオ機能応用およびバイオプロセス工学関連]
586 Traditional Music		伝統音楽	A	01	01070	思想、芸術およびその関連分野	[芸術実践論関連]
587 Transcriptomics		トランスクリプトーム	E	37	37020	生体分子化学およびその関連分野	[生物分子化学関連]
588 Transport Geography		輸送の地理学	A	07	07090	経済学、経営学およびその関連分野	[経済学関連]
589 Transport Ops & Management		輸送オペレーションと管理	A	07	07090	経済学、経営学およびその関連分野	[経営学関連]
590 Tropospheric Processes		対流圏プロセス	B	17	17020	地球惑星科学およびその関連分野	[大気水圈科学関連]
591 Underwater Engineering		海中工学	C	24	24020	航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	[船舶海洋工学関連]
592 Upper Atmos Process & Geospace		超高层大気・プロセス＆ジオスペース	B	17	17020	地球惑星科学およびその関連分野	[大気水圈科学関連]
593 Urban & Land Management		都市・土地管理	C	23	23030	建築学およびその関連分野	[建築計画および都市計画関連]
594 Urban Design		都市デザイン	C	23	23030	建築学およびその関連分野	[建築計画および都市計画関連]
595 Urban Geography		都市地理学	C	23	23030	建築学およびその関連分野	[建築計画および都市計画関連]
596 Urbanisation		都市化	A	08	08010	社会学およびその関連分野	[社会学関連]
597 Vision & Senses - ICT appl.		視覚と感覚 - ICT応用	J	61	61050	人間情報学およびその関連分野	[知能ロボティクス関連]
598 VLSI Design		VLSI設計	J	60	60040	情報科学、情報工学およびその関連分野	[計算機システム関連]
599 Volcanic Processes		火山プロセス	B	17	17040	地球惑星科学およびその関連分野	[固体地球科学関連]
600 War Studies		戦争研究	A	06	06020	政治学およびその関連分野	[国際関係論関連]
601 Waste Management		廃棄物管理	C	22	22060	土木工学およびその関連分野	[土木環境システム関連]
602 Waste Minimisation		廃棄物の最小化	K	64	64020	環境保全対策およびその関連分野	[環境負荷低減技術および保全修復技術関連]
603 Water Engineering		水工学	C	22	22040	土木工学およびその関連分野	[水工学関連]
604 Water In The Atmosphere		大気中の水	C	22	22040	土木工学およびその関連分野	[水工学関連]
605 Water Quality		水質	F	39	39060	生産環境農学およびその関連分野	[生物資源保全学関連]
606 Wind Power		風力発電	C	21	21010	電気電子工学およびその関連分野	[電力工学関連]
607 Womens and Gender Studies		女性とジェンダー研究	A	05	05070	法学およびその関連分野	[新領域法学関連]
608 Blood		血液	I	54	54010	生体情報内科学およびその関連分野	[血液および腫瘍内科学関連]
609 Cancer		癌	I	50	50010	腫瘍学およびその関連分野	[腫瘍生物学関連]
610 Cardiovascular		心血管	I	53	53020	器官システム内科学およびその関連分野	[循環器内科学関連]
611 Congenital Disorders		先天性疾患	I	53	53030	器官システム内科学およびその関連分野	[呼吸器内科学関連]
612 Ear		耳	I	56	56050	生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野	[耳鼻咽喉科学関連]
613 Eye		目	I	56	56060	生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野	[眼科学関連]
614 Generic Health Relevance		一般的な健康との関連性	I	59	59040	スポーツ科学、体育、健康科学およびその関連分野	[栄養学および健康科学関連]
615 Infection		感染症	I	54	54030	生体情報内科学およびその関連分野	[感染症内科学関連]
616 Inflammatory and Immune System		炎症・免疫系	H	49	49070	病理病態学、感染・免疫学およびその関連分野	[免疫学関連]
617 Injuries and Accidents		傷害・事故	I	55	55060	恒常性維持器官の外科学およびその関連分野	[救急医学関連]
618 Mental Health		メンタルヘルス	A	10	10030	心理学およびその関連分野	[臨床心理学関連]
619 Metabolic and Endocrine		メタボリック・内分泌系	I	54	54040	生体情報内科学およびその関連分野	[代謝および内分泌学関連]
620 Musculoskeletal		筋骨格	I	56	56020	生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野	[整形外科学関連]
621 Neurological		神経系	I	51	51030	ブレインサイエンスおよびその関連分野	[病態神経科学関連]
622 Oral and Gastrointestinal		口腔・胃腸	I	57	57020	口腔科学およびその関連分野	[病態系口腔科学関連]
623 Other		その他	H	49	—	病理病態学、感染・免疫学およびその関連分野	#
624 Renal and Urogenital		腎・泌尿器	I	55	55020	恒常性維持器官の外科学およびその関連分野	[消化器外科学関連]
625 Reproductive Health and Childbirth		リプロダクティブ・ヘルスと出産	I	58	58070	社会医学、看護学およびその関連分野	[生涯発達看護学関連]
626 Respiratory		呼吸器系	I	53	53030	器官システム内科学およびその関連分野	[呼吸器内科学関連]
627 Skin		皮膚	I	53	53050	器官システム内科学およびその関連分野	[皮膚科学関連]
628 Stroke		脳卒中	I	56	56020	生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野	[整形外科学関連]
999 Unclassified		分類不能	Z	99	00099	その他	その他

また、本編でも対象とした Closed かつ種別が Research Grant のプロジェクトを科研費分類に紐付けた場合の中区分、大区分レベルの分野共起関係について、図 23 に示す。併せて、読み取りを補助するために科研費審査区分の大区分・中区分をまとめて表 50 に示す。図中のアルファベット・数字はこれらのコードに対応する。

ここでは中区分単位での共起を見るため、同一中区分内で複数選んでいるようなものはカウントしていない。図 23 をみると、大区分 A に相当する分野は大区分内の共起が多そうなこと、その他は大区分をまたいだ共起も多そうなことが分かる。

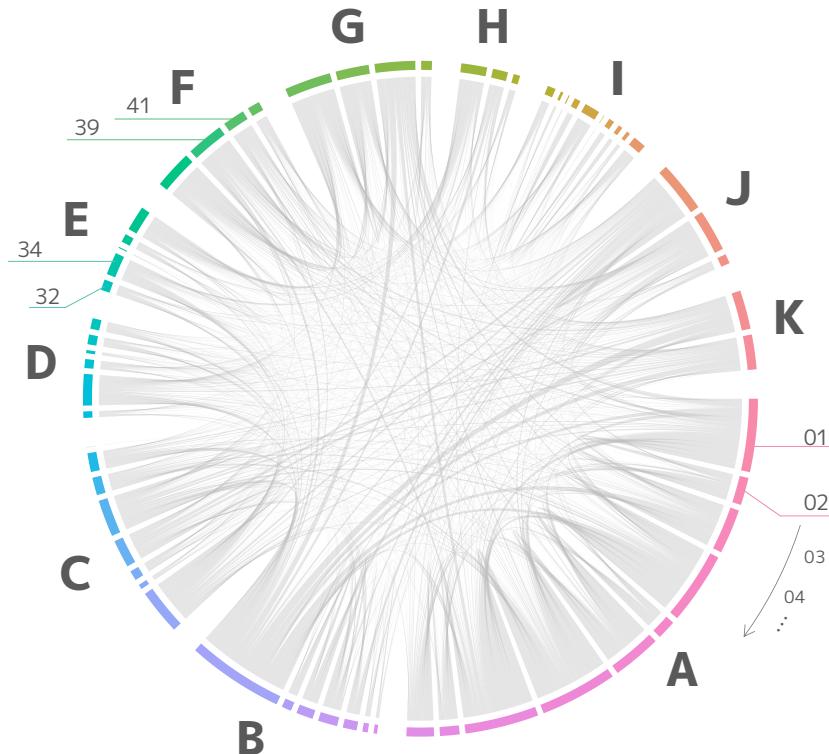


図 23: 分野の共起関係

表 50: 科研費の審査区分（大区分・中区分）

大区分	中区分	中区分ラベル	大区分	中区分	中区分ラベル	大区分	中区分	中区分ラベル
A	01	思想、芸術およびその関連分野	C	23	建築学およびその関連分野	G	44	細胞レベルから個体レベルの生物学およびその関連分野
A	02	文学、言語学およびその関連分野	C	24	航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	G	45	個体レベルから集団レベルの生物学と人文学およびその関連分野
A	03	歴史学、考古学、博物館学およびその関連分野	C	25	社会システム工学、安全工学、防災工学およびその関連分野	G	46	神経科学およびその関連分野
A	04	地理学、文化人類学、民俗学およびその関連分野	D	26	材料工学およびその関連分野	H	47	薬学およびその関連分野
A	05	法学およびその関連分野	D	27	化学工学およびその関連分野	H	48	生体の構造と機能およびその関連分野
A	06	政治学およびその関連分野	D	28	ナノマイクロ科学およびその関連分野	H	49	病理病態学、感染・免疫学およびその関連分野
A	07	経済学、経営学およびその関連分野	D	29	応用物理物性およびその関連分野	I	50	腫瘍学およびその関連分野
A	08	社会学およびその関連分野	D	30	応用物理工学およびその関連分野	I	51	ブレンインサイエンスおよびその関連分野
A	09	教育学およびその関連分野	D	31	原子力工学、地球資源工学、エネルギー学およびその関連分野	I	52	内科学一般およびその関連分野
A	10	心理学およびその関連分野	D	32	人間医工学およびその関連分野	I	53	器官システム内科学およびその関連分野
B	11	代数学、幾何学およびその関連分野	E	32	物理化学、機能性化学およびその関連分野	I	54	生体情報内科学およびその関連分野
B	12	解析学、応用数学およびその関連分野	E	33	有機化学およびその関連分野	I	55	恒常性維持器官の外科学およびその関連分野
B	13	物性物理学およびその関連分野	E	34	無機・錯体化学、分析化学およびその関連分野	I	56	生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野
B	14	プラズマ学およびその関連分野	E	35	高分子、有機材料およびその関連分野	I	57	口腔科学およびその関連分野
B	15	素粒子、原子核、宇宙物理学およびその関連分野	E	36	無機材料化学、エネルギー・関連化学およびその関連分野	I	58	社会医学、看護学およびその関連分野
B	16	天文学およびその関連分野	E	37	生体分子化学およびその関連分野	I	59	スポーツ科学、体育、健康科学およびその関連分野
B	17	地球惑星科学およびその関連分野	F	38	農芸化学およびその関連分野	J	60	情報科学、情報工学およびその関連分野
C	18	材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野	F	39	生産環境農学およびその関連分野	J	61	人間情報学およびその関連分野
C	19	流体力学、熱工学およびその関連分野	F	40	森林園芸科学、水園応用科学およびその関連分野	J	62	応用情報学およびその関連分野
C	20	機械力学、ロボティクスおよびその関連分野	F	41	社会経済農学、農業工学およびその関連分野	K	63	環境解析評価およびその関連分野
C	21	電気電子工学およびその関連分野	F	42	獣医学、畜産学およびその関連分野	K	64	環境保全対策およびその関連分野
C	22	土木工学およびその関連分野	G	43	分子レベルから細胞レベルの生物学およびその関連分野			

付録 B 予算、期間等の分布、年別の推移

以下では、予算、期間等の分布やその年別の推移などについて示す。なお、これらのデータと類似のものを UKRI も提供しており⁴⁰⁾、本報のデータと併せて活用すると便利である。

まず、図 24 から図 28 に、Closed のプロジェクト全数について支援機関別に期間と金額を示す⁴¹⁾。これらの図からは金額についてはばらつきが大きいことがわかる。特に Innovate UK は上振れが大きい。

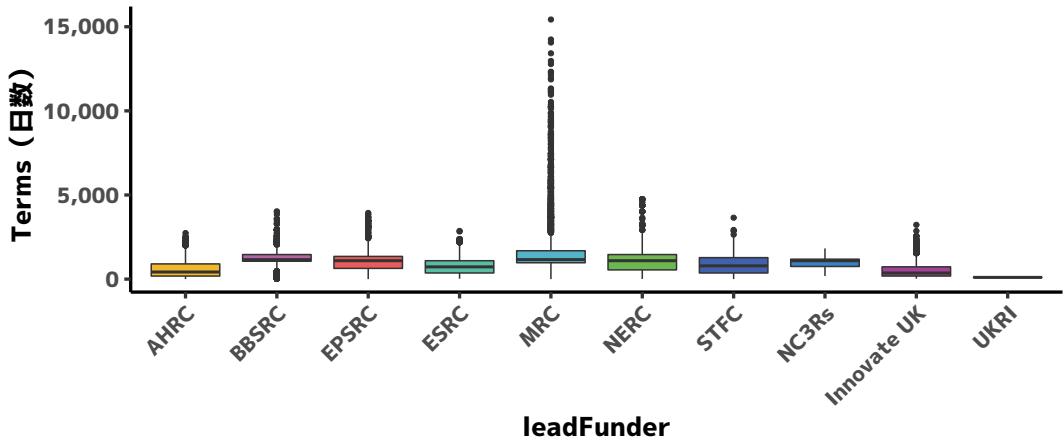


図 24: Project,leadFunder 別の期間分布

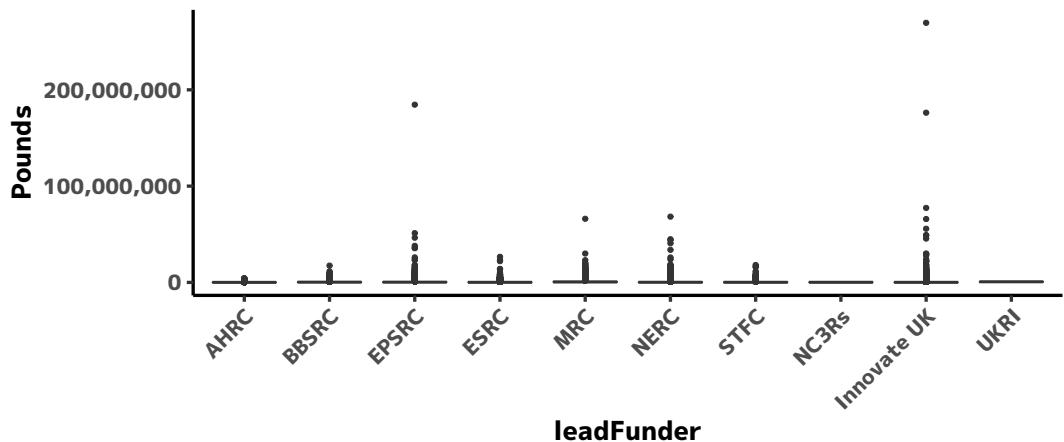


図 25: Project,leadFunder 別の支援額分布（全体）

同じく、種別が Research Grant のものに限って図 29 から図 33 に示す。

最後に、種別が Research Grant のものについて、Closed, Active 両ステータスを含め 2006 年から 2020 年の範囲でプロジェクト件数の推移を図 34 に示す⁴²⁾。これをみると 2011 年に不自然な落ち込

⁴⁰⁾ <https://www.ukri.org/apply-for-funding/funded-projects/research-and-innovation-outputs-2020/>

⁴¹⁾ 支援期間の開始日が終了日より前のものや同日のもの（各 1 件）、支援金額がゼロのものはそれぞれ除外した。

⁴²⁾ 特に MRC について古いものの登録事例が多く、最古で 1973 年のものの登録があり、2000 年以前開始のものが約 350 件

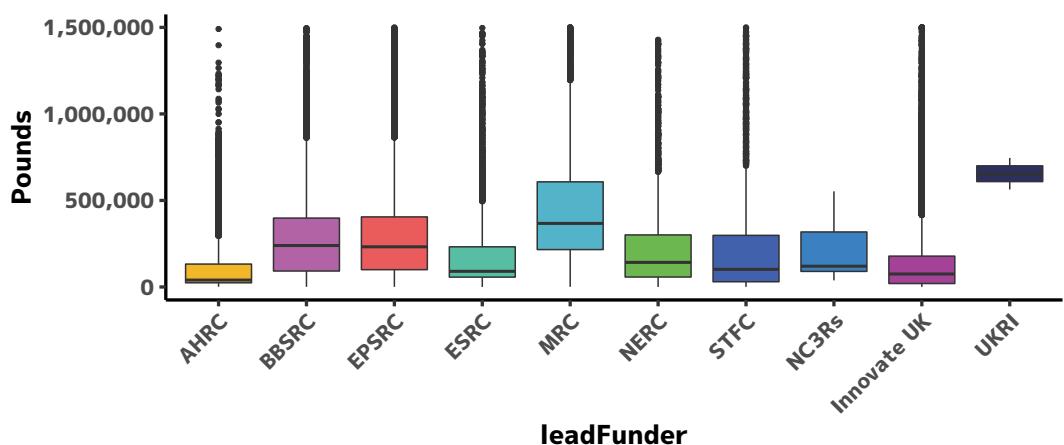


図 26: Project,leadFunder 別の支援額分布（一部拡大）

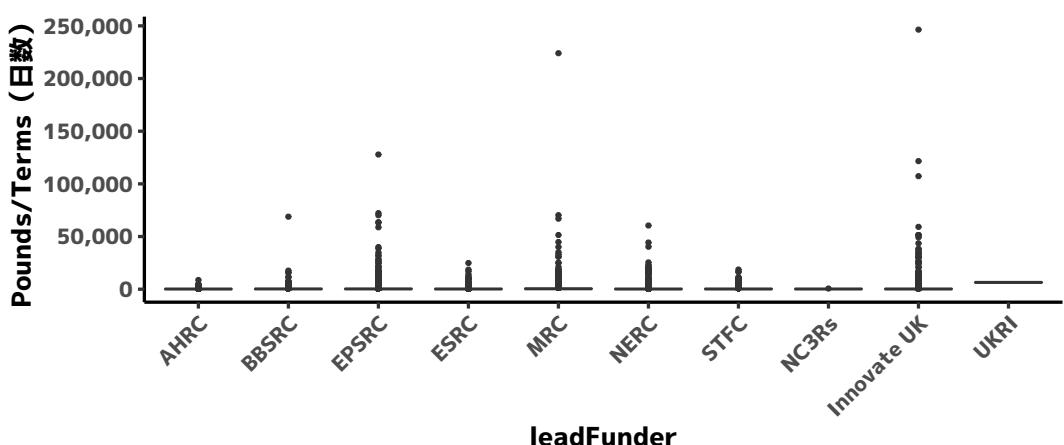


図 27: Project,leadFunder 別の期間辺りの支援額分布（全体）

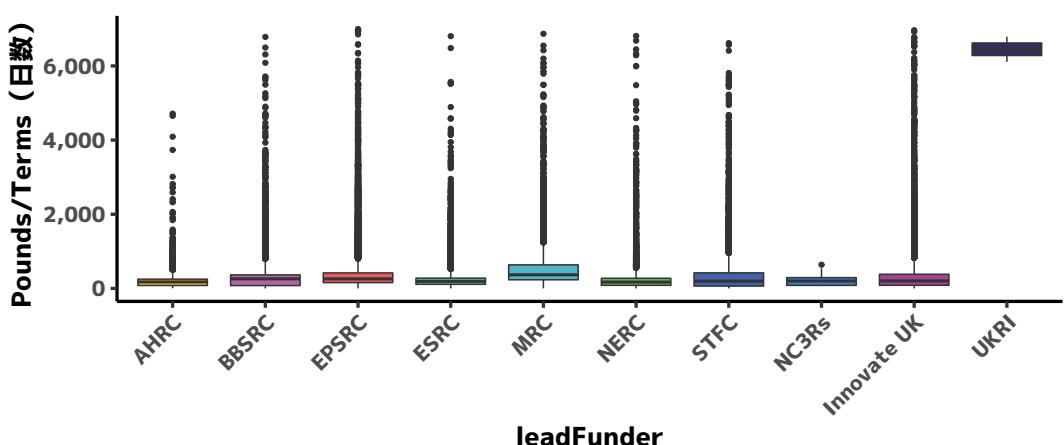


図 28: Project,leadFunder 別の期間辺りの支援額分布（一部拡大）

登録されている。

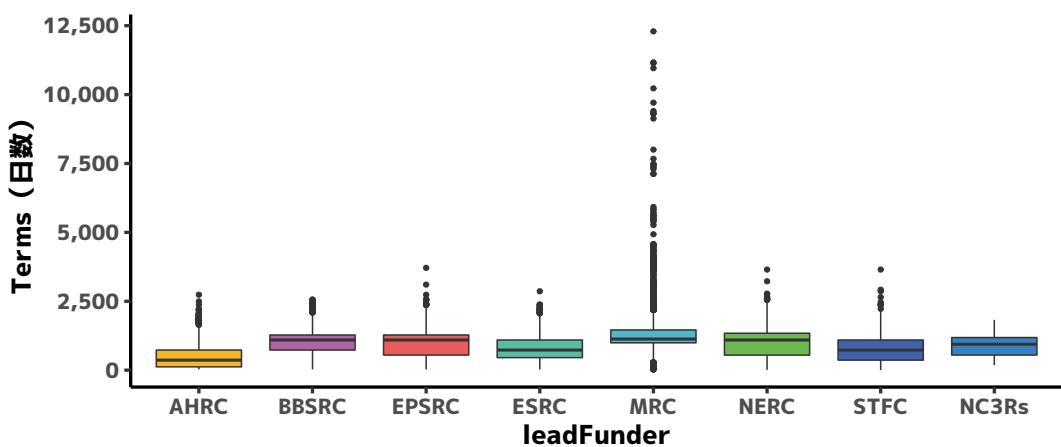


図 29: Project,leadFunder 別の期間分布 (Research Grant)

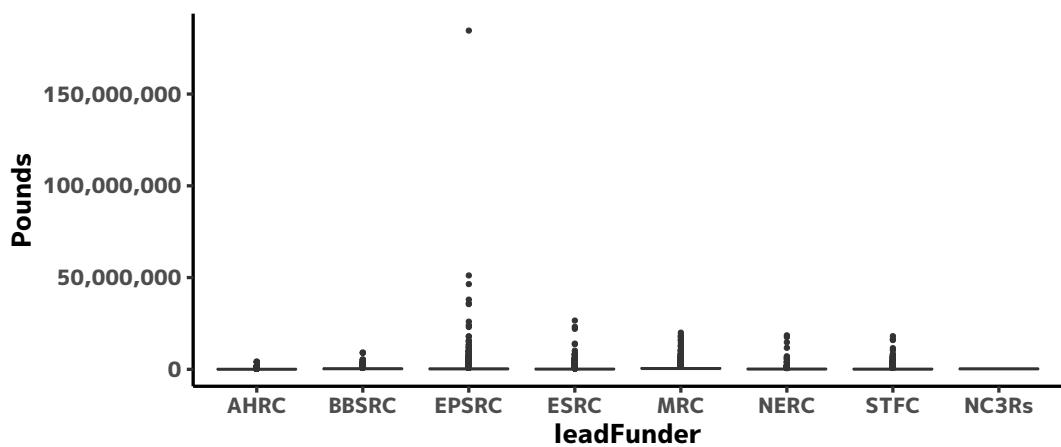


図 30: Project,leadFunder 別の支援額分布 (Research Grant; 全体)

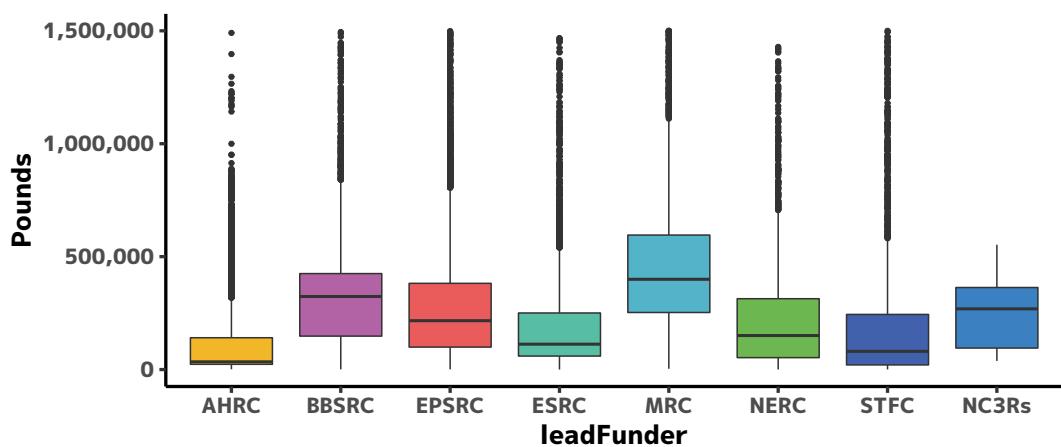


図 31: Project,leadFunder 別の支援額分布 (Research Grant; 一部拡大)

みがあるものの、基本的には安定して一定数が採択されているように見える。

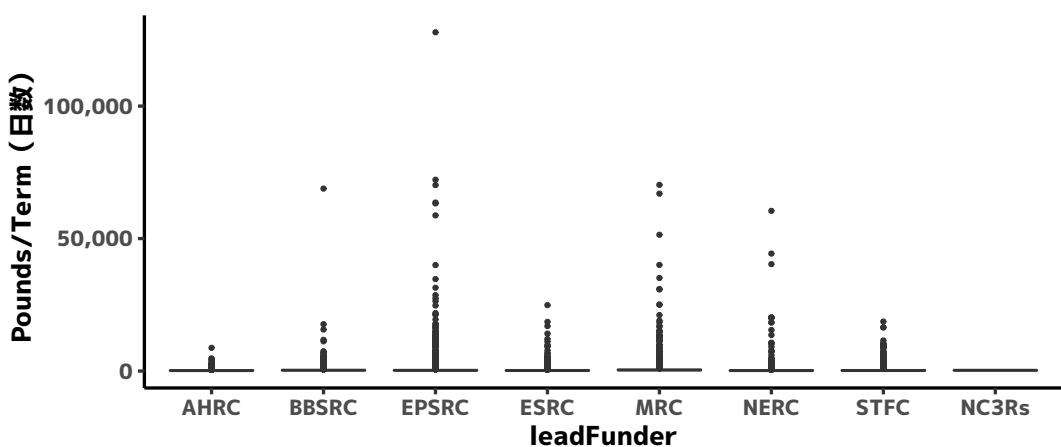


図 32: Project,leadFunder 別の期間辺り支援額分布 (Research Grant; 全体)

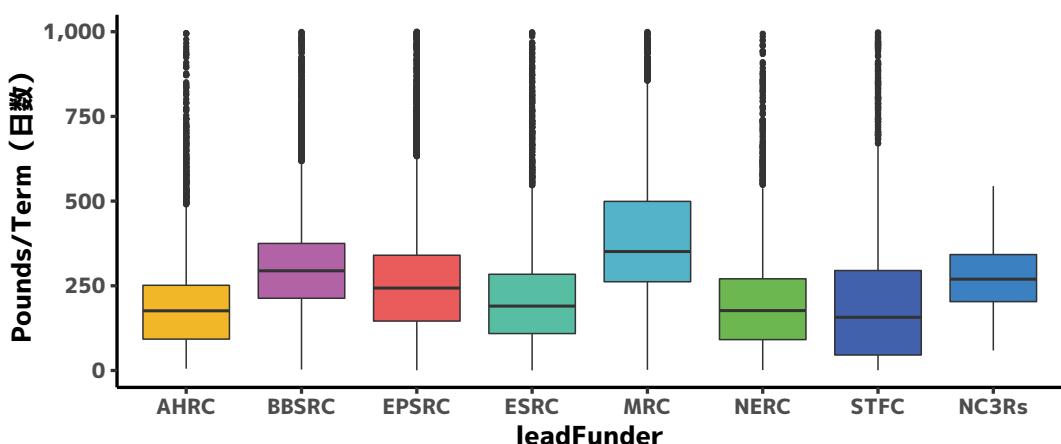


図 33: Project,leadFunder 別の期間辺り支援額分布 (Research Grant; 一部拡大)

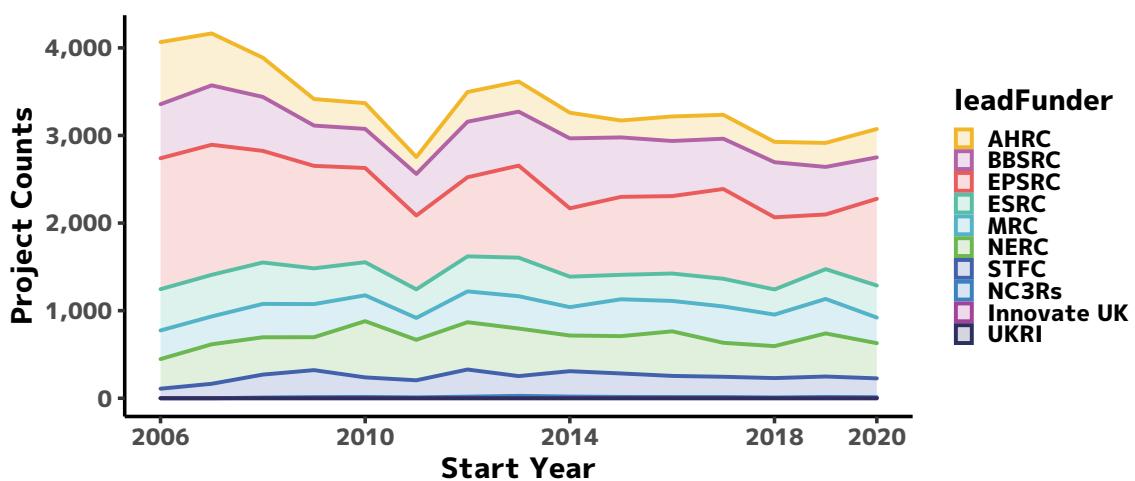


図 34: leadFunder 別の年別 Project 件数 (部分)

付録 C 機関別概要

以下では本編同様、Research Grant で終了済みのものをベースに、一部機関 (Lead Organisation) について機関別に成果種別等の概要を示す。

機関についてはプロジェクト数を基準に上位 25 機関を選定している。また、研究トピックは約 600 トピックのうち全体の上位 75 トピックを選定している。

C.1 University College London

表 51: Outcomes の分布:University College London

表 52: 研究トピックの分布:University College London

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	52	Human Geography	19	Area & Development Studies	7
Materials Characterisation	88	Analytical Science	17	Software Engineering	17
Sociology	25	Palaeoenvironments	25	Environment & Health	11
Biogeochemical Cycles	10	Human-Computer Interactions	23	Chemical Structure	13
Psychology	53	Land - Atmosphere Interactions	8	Tools for the biosciences	21
Materials Synthesis & Growth	39	Pollution	4	Earth Surface Processes	6
Social Policy	30	Social Stats., Comp. & Methods	25	Microbiology	3
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	60	Conservation Ecology	9	Animal Diseases	4
Beyond the Standard Model	34	Geohazards	19	Bioinformatics	18
Economics	22	Ocean - Atmosphere Interact.	3	Chemical Biology	12
Ecosystem Scale Processes	10	Algebra & Geometry	9	Mathematical Analysis	12
Economic & Social History	17	Tropospheric Processes	1	Communication & signalling	17
Education	18	Ocean Circulation	11	Gene action & regulation	13
Fundamentals of Computing	22	Galactic & Interstellar Astron	33	Medical science & disease	28
Information & Knowledge Mgmt	20	Sediment/Sedimentary Processes	11	Glacial & Cryospheric Systems	6
Cultural History	18	Population Genetics/Evolution	13	Social Anthropology	7
Political Science	22	Med.Instrument.Device& Equip.	50	Socio Legal Studies	12
Community Ecology	9	Management & Business Studies	6	Quaternary Science	11
Materials Processing	22	Environmental Microbiology	3	Electronic Devices & Subsys.	11
Chemical Synthetic Methodology	16	Statistics & Appl. Probability	27	Numerical Analysis	11
Instrumentation Eng. & Dev.	36	Networks & Distributed Systems	25	Biochemistry & physiology	6
Agricultural systems	3	Hydrological Processes	11	Surfaces & Interfaces	23
Artificial Intelligence	23	English Language & Literature	4	Behavioural Ecology	3
Population Ecology	4	Image & Vision Computing	24	Crop science	2
Catalysis & Applied Catalysis	22	Regional & Extreme Weather	8	Soil science	2

C.2 University of Oxford

表 53: Outcomes の分布:University of Oxford

University of Oxford

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	
artisticAndCreativeProduct	215	0.4%	106	10	5	53	29	5	7	
collaboration	3,869	7.1%	239	476	554	311	1,618	121	550	
dissemination	8,643	15.8%	981	1,431	1,014	2,401	2,231	298	287	
furtherfunding	2,817	5.1%	132	376	605	186	1,251	89	178	
impactSummary	770	1.4%	101	152	259	113	8	87	50	
intellectualProperty	265	0.5%	3	33	87	2	117	1	22	
keyFinding	1,210	2.2%	109	248	469	119	10	158	97	
policyInfluence	884	1.6%	69	86	111	297	295	21	5	
policyInfluence_clinical	32	0.1%	0	2	0	6	24	0	0	
product	141	0.3%	0	3	6	1	131	0	0	
researchDatabaseAndModel	391	0.7%	59	67	44	78	98	32	13	
researchMaterial	740	1.3%	15	171	51	43	432	18	10	
softwareAndTechnicalProduct	232	0.4%	9	76	103	5	6	13	20	
spinOut	95	0.2%	3	15	38	5	30	2	2	
publication_Journal Article	29,836	54.4%	482	2,905	8,141	1,596	7,775	1,855	7,082	
publication_Proceeding etc.	2,507	4.6%	114	74	1,016	716	51	33	503	
publication_Book Chapter	1,381	2.5%	382	52	497	325	51	40	34	
publication_Book	243	0.4%	135	0	27	70	2	6	3	
publication_Working Paper	547	1.0%	13	1	33	276	0	2	222	
Total	54,818	100.0%		2,952	6,178	13,060	6,603	14,159	2,781	9,085
Research Grant Project Counts:	2,020									
has some outcomes project counts:	1,871									
									Value Pounds: 1,068,043,506	

表 54: 研究トピックの分布:University of Oxford

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	89	Human Geography	13	Area & Development Studies	25
Materials Characterisation	75	Analytical Science	26	Software Engineering	22
Sociology	32	Palaeoenvironments	28	Environment & Health	11
Biogeochemical Cycles	34	Human-Computer Interactions	15	Chemical Structure	22
Psychology	32	Land - Atmosphere Interactions	14	Tools for the biosciences	18
Materials Synthesis & Growth	32	Pollution	7	Earth Surface Processes	15
Social Policy	31	Social Stats., Comp. & Methods	16	Microbiology	12
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	51	Conservation Ecology	22	Animal Diseases	5
Beyond the Standard Model	43	Geohazards	21	Bioinformatics	9
Economics	33	Ocean - Atmosphere Interact.	12	Chemical Biology	21
Ecosystem Scale Processes	22	Algebra & Geometry	39	Mathematical Analysis	15
Economic & Social History	27	Tropospheric Processes	16	Communication & signalling	17
Education	17	Ocean Circulation	16	Gene action & regulation	13
Fundamentals of Computing	33	Galactic & Interstellar Astron	26	Medical science & disease	16
Information & Knowledge Mgmt	35	Sediment/Sedimentary Processes	8	Glacial & Cryospheric Systems	5
Cultural History	22	Population Genetics/Evolution	23	Social Anthropology	18
Political Science	26	Med.Instrument.Device& Equip.	18	Socio Legal Studies	14
Community Ecology	24	Management & Business Studies	12	Quaternary Science	21
Materials Processing	14	Environmental Microbiology	13	Electronic Devices & Subsys.	9
Chemical Synthetic Methodology	37	Statistics & Appl. Probability	22	Numerical Analysis	13
Instrumentation Eng. & Dev.	25	Networks & Distributed Systems	19	Biochemistry & physiology	18
Agricultural systems	13	Hydrological Processes	14	Surfaces & Interfaces	8
Artificial Intelligence	21	English Language & Literature	11	Behavioural Ecology	11
Population Ecology	31	Image & Vision Computing	23	Crop science	5
Catalysis & Applied Catalysis	20	Regional & Extreme Weather	22	Soil science	4

C.3 University of Cambridge

表 55: Outcomes の分布:University of Cambridge

University of Cambridge

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC
artisticAndCreativeProduct	149	0.2%	52	14	23	26	10	11	13
collaboration	5,555	7.0%	177	445	2,271	143	2,085	91	343
dissemination	13,888	17.5%	739	1,795	2,730	2,096	4,434	413	1,681
furtherfunding	3,275	4.1%	94	409	1,008	114	1,496	75	79
impactSummary	883	1.1%	65	203	377	74	7	94	63
intellectualProperty	304	0.4%	0	26	189	0	89	0	0
keyFinding	1,205	1.5%	73	337	482	83	10	130	90
policyInfluence	1,147	1.4%	15	65	254	227	550	32	4
policyInfluence_clinical	33	0.0%	0	0	0	6	27	0	0
product	84	0.1%	0	1	0	3	80	0	0
researchDatabaseAndModel	739	0.9%	26	97	379	74	123	31	9
researchMaterial	718	0.9%	3	172	108	23	395	8	9
softwareAndTechnicalProduct	281	0.4%	4	43	151	8	41	11	23
spinOut	121	0.2%	0	8	65	7	27	0	14
publication_Journal Article	46,560	58.8%	410	3,103	9,805	1,232	14,602	1,414	15,994
publication_Proceeding etc.	2,902	3.7%	191	89	1,916	324	72	107	203
publication_Book Chapter	939	1.2%	220	33	345	228	51	16	46
publication_Book	201	0.3%	77	2	45	59	4	8	6
publication_Working Paper	173	0.2%	6	0	20	79	2	21	45
Total	79,157	100.0%		2,152	6,842	20,168	4,806	24,105	2,462
Research Grant Project Counts:	1,910						Value Pounds:	1,053,268,576	
has some outcomes project counts:	1,772								

表 56: 研究トピックの分布:University of Cambridge

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	65	Human Geography	8	Area & Development Studies	11
Materials Characterisation	110	Analytical Science	16	Software Engineering	8
Sociology	16	Palaeoenvironments	24	Environment & Health	6
Biogeochemical Cycles	21	Human-Computer Interactions	7	Chemical Structure	9
Psychology	32	Land - Atmosphere Interactions	12	Tools for the biosciences	12
Materials Synthesis & Growth	60	Pollution	17	Earth Surface Processes	8
Social Policy	7	Social Stats., Comp. & Methods	10	Microbiology	13
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	75	Conservation Ecology	12	Animal Diseases	14
Beyond the Standard Model	40	Geohazards	21	Bioinformatics	14
Economics	16	Ocean - Atmosphere Interact.	17	Chemical Biology	19
Ecosystem Scale Processes	13	Algebra & Geometry	14	Mathematical Analysis	11
Economic & Social History	21	Tropospheric Processes	18	Communication & signalling	28
Education	18	Ocean Circulation	18	Gene action & regulation	19
Fundamentals of Computing	17	Galactic & Interstellar Astron	43	Medical science & disease	10
Information & Knowledge Mgmt	15	Sediment/Sedimentary Processes	15	Glacial & Cryospheric Systems	13
Cultural History	23	Population Genetics/Evolution	11	Social Anthropology	12
Political Science	9	Med.Instrument.Device& Equip.	10	Socio Legal Studies	16
Community Ecology	4	Management & Business Studies	7	Quaternary Science	25
Materials Processing	42	Environmental Microbiology	6	Electronic Devices & Subsys.	25
Chemical Synthetic Methodology	18	Statistics & Appl. Probability	19	Numerical Analysis	16
Instrumentation Eng. & Dev.	22	Networks & Distributed Systems	29	Biochemistry & physiology	20
Agricultural systems	9	Hydrological Processes	7	Surfaces & Interfaces	16
Artificial Intelligence	19	English Language & Literature	11	Behavioural Ecology	13
Population Ecology	13	Image & Vision Computing	9	Crop science	5
Catalysis & Applied Catalysis	17	Regional & Extreme Weather	3	Soil science	3

C.4 University of Manchester

表 57: Outcomes の分布:University of Manchester

University of Manchester

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	
artisticAndCreativeProduct	141	0.3%	59	14	5	40	10	5	8	
collaboration	2,709	6.6%	77	339	842	168	638	154	491	
dissemination	7,887	19.3%	319	834	1,241	2,662	1,200	291	1,340	
futherfunding	2,105	5.2%	43	365	662	180	622	150	83	
impactSummary	799	2.0%	64	216	277	91	5	81	65	
intellectualProperty	145	0.4%	1	28	71	0	35	0	10	
keyFinding	1,157	2.8%	64	367	414	104	3	124	81	
policyInfluence	648	1.6%	30	172	74	110	183	43	36	
policyInfluence_clinical	9	0.0%	0	0	0	0	9	0	0	
product	45	0.1%	0	3	5	1	34	0	2	
researchDatabaseAndModel	307	0.8%	20	65	58	84	24	40	16	
researchMaterial	426	1.0%	8	123	54	18	181	18	24	
softwareAndTechnicalProduct	215	0.5%	4	71	85	13	16	21	5	
spinOut	45	0.1%	0	14	15	1	10	0	5	
publication_Journal Article	20,892	51.2%	217	2,748	6,913	1,245	3,514	1,266	4,989	
publication_Proceeding etc.	2,176	5.3%	119	183	953	558	65	80	218	
publication_Book Chapter	736	1.8%	91	75	252	258	28	17	15	
publication_Book	172	0.4%	39	1	18	102	4	2	6	
publication_Working Paper	201	0.5%	9	2	6	129	1	2	52	
Total		40,815	100.0%	1,164	5,620	11,945	5,764	6,582	2,294	7,446
Research Grant Project Counts:				Value Pounds:				807,536,640		
has some outcomes project counts:										

表 58: 研究トピックの分布:University of Manchester

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	50	Human Geography	23	Area & Development Studies	21
Materials Characterisation	96	Analytical Science	34	Software Engineering	7
Sociology	57	Palaeoenvironments	5	Environment & Health	14
Biogeochemical Cycles	18	Human-Computer Interactions	12	Chemical Structure	20
Psychology	21	Land - Atmosphere Interactions	13	Tools for the biosciences	12
Materials Synthesis & Growth	47	Pollution	30	Earth Surface Processes	2
Social Policy	25	Social Stats., Comp. & Methods	36	Microbiology	4
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	38	Conservation Ecology	4	Animal Diseases	1
Beyond the Standard Model	53	Geohazards	6	Bioinformatics	22
Economics	24	Ocean - Atmosphere Interact.	9	Chemical Biology	18
Ecosystem Scale Processes	3	Algebra & Geometry	19	Mathematical Analysis	10
Economic & Social History	18	Tropospheric Processes	47	Communication & signalling	13
Education	18	Ocean Circulation	5	Gene action & regulation	20
Fundamentals of Computing	18	Galactic & Interstellar Astron	30	Medical science & disease	12
Information & Knowledge Mgmt	25	Sediment/Sedimentary Processes	12	Glacial & Cryospheric Systems	3
Cultural History	20	Population Genetics/Evolution	11	Social Anthropology	14
Political Science	26	Med.Instrument.Device& Equip.	17	Socio Legal Studies	11
Community Ecology	6	Management & Business Studies	25	Quaternary Science	2
Materials Processing	26	Environmental Microbiology	9	Electronic Devices & Subsys.	12
Chemical Synthetic Methodology	31	Statistics & Appl. Probability	13	Numerical Analysis	21
Instrumentation Eng. & Dev.	39	Networks & Distributed Systems	4	Biochemistry & physiology	14
Agricultural systems	9	Hydrological Processes	2	Surfaces & Interfaces	16
Artificial Intelligence	19	English Language & Literature	5	Behavioural Ecology	3
Population Ecology	5	Image & Vision Computing	12	Crop science	3
Catalysis & Applied Catalysis	25	Regional & Extreme Weather	9	Soil science	5

C.5 Imperial College London

表 59: Outcomes の分布:Imperial College London

Imperial College London

表 60: 研究トピックの分布: Imperial College London

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	59	Human Geography	3	Area & Development Studies	2
Materials Characterisation	104	Analytical Science	17	Software Engineering	22
Sociology	2	Palaeoenvironments	12	Environment & Health	8
Biogeochemical Cycles	18	Human-Computer Interactions	7	Chemical Structure	6
Psychology	6	Land - Atmosphere Interactions	9	Tools for the biosciences	15
Materials Synthesis & Growth	59	Pollution	14	Earth Surface Processes	6
Social Policy	1	Social Stats., Comp. & Methods	8	Microbiology	14
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	22	Conservation Ecology	17	Animal Diseases	8
Beyond the Standard Model	43	Geohazards	11	Bioinformatics	10
Economics	16	Ocean - Atmosphere Interact.	7	Chemical Biology	9
Ecosystem Scale Processes	14	Algebra & Geometry	27	Mathematical Analysis	20
Economic & Social History	1	Tropospheric Processes	7	Communication & signalling	8
Education	1	Ocean Circulation	15	Gene action & regulation	6
Fundamentals of Computing	25	Galactic & Interstellar Astron	8	Medical science & disease	8
Information & Knowledge Mgmt	23	Sediment/Sedimentary Processes	7	Glacial & Cryospheric Systems	7
Cultural History	1	Population Genetics/Evolution	20	Social Anthropology	0
Political Science	1	Med.Instrument.Device& Equip.	35	Socio Legal Studies	0
Community Ecology	21	Management & Business Studies	10	Quaternary Science	2
Materials Processing	46	Environmental Microbiology	6	Electronic Devices & Subsys.	26
Chemical Synthetic Methodology	17	Statistics & Appl. Probability	27	Numerical Analysis	17
Instrumentation Eng. & Dev.	17	Networks & Distributed Systems	23	Biochemistry & physiology	7
Agricultural systems	9	Hydrological Processes	11	Surfaces & Interfaces	10
Artificial Intelligence	23	English Language & Literature	0	Behavioural Ecology	7
Population Ecology	21	Image & Vision Computing	20	Crop science	2
Catalysis & Applied Catalysis	21	Regional & Extreme Weather	11	Soil science	8

C.6 University of Edinburgh

表 61: Outcomes の分布:University of Edinburgh

University of Edinburgh

表 62: 研究トピックの分布:University of Edinburgh

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	75	Human Geography	12	Area & Development Studies	17
Materials Characterisation	27	Analytical Science	12	Software Engineering	22
Sociology	48	Palaeoenvironments	15	Environment & Health	12
Biogeochemical Cycles	35	Human-Computer Interactions	9	Chemical Structure	19
Psychology	23	Land - Atmosphere Interactions	40	Tools for the biosciences	14
Materials Synthesis & Growth	17	Pollution	14	Earth Surface Processes	15
Social Policy	30	Social Stats., Comp. & Methods	12	Microbiology	17
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	24	Conservation Ecology	11	Animal Diseases	49
Beyond the Standard Model	34	Geohazards	22	Bioinformatics	24
Economics	11	Ocean - Atmosphere Interact.	10	Chemical Biology	7
Ecosystem Scale Processes	29	Algebra & Geometry	6	Mathematical Analysis	7
Economic & Social History	22	Tropospheric Processes	21	Communication & signalling	17
Education	23	Ocean Circulation	13	Gene action & regulation	17
Fundamentals of Computing	39	Galactic & Interstellar Astron	13	Medical science & disease	4
Information & Knowledge Mgmt	30	Sediment/Sedimentary Processes	9	Glacial & Cryospheric Systems	17
Cultural History	15	Population Genetics/Evolution	33	Social Anthropology	16
Political Science	21	Med.Instrument.Device& Equip.	10	Socio Legal Studies	13
Community Ecology	14	Management & Business Studies	14	Quaternary Science	10
Materials Processing	2	Environmental Microbiology	7	Electronic Devices & Subsys.	4
Chemical Synthetic Methodology	20	Statistics & Appl. Probability	8	Numerical Analysis	8
Instrumentation Eng. & Dev.	9	Networks & Distributed Systems	13	Biochemistry & physiology	8
Agricultural systems	19	Hydrological Processes	8	Surfaces & Interfaces	2
Artificial Intelligence	33	English Language & Literature	15	Behavioural Ecology	11
Population Ecology	22	Image & Vision Computing	9	Crop science	4
Catalysis & Applied Catalysis	9	Regional & Extreme Weather	9	Soil science	6

C.7 University of Bristol

表 63: Outcomes の分布:University of Bristol

University of Bristol

表 64: 研究トピックの分布:University of Bristol

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	61	Human Geography	11	Area & Development Studies	8
Materials Characterisation	52	Analytical Science	10	Software Engineering	9
Sociology	18	Palaeoenvironments	36	Environment & Health	7
Biogeochemical Cycles	34	Human-Computer Interactions	12	Chemical Structure	11
Psychology	40	Land - Atmosphere Interactions	15	Tools for the biosciences	10
Materials Synthesis & Growth	21	Pollution	7	Earth Surface Processes	10
Social Policy	28	Social Stats., Comp. & Methods	23	Microbiology	3
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	16	Conservation Ecology	8	Animal Diseases	7
Beyond the Standard Model	29	Geohazards	38	Bioinformatics	15
Economics	20	Ocean - Atmosphere Interact.	5	Chemical Biology	20
Ecosystem Scale Processes	6	Algebra & Geometry	11	Mathematical Analysis	9
Economic & Social History	18	Tropospheric Processes	13	Communication & signalling	9
Education	18	Ocean Circulation	14	Gene action & regulation	6
Fundamentals of Computing	13	Galactic & Interstellar Astron	6	Medical science & disease	4
Information & Knowledge Mgmt	9	Sediment/Sedimentary Processes	12	Glacial & Cryospheric Systems	22
Cultural History	17	Population Genetics/Evolution	8	Social Anthropology	7
Political Science	9	Med.Instrument.Device& Equip.	5	Socio Legal Studies	10
Community Ecology	6	Management & Business Studies	5	Quaternary Science	16
Materials Processing	15	Environmental Microbiology	8	Electronic Devices & Subsys.	18
Chemical Synthetic Methodology	15	Statistics & Appl. Probability	20	Numerical Analysis	8
Instrumentation Eng. & Dev.	12	Networks & Distributed Systems	10	Biochemistry & physiology	6
Agricultural systems	10	Hydrological Processes	15	Surfaces & Interfaces	13
Artificial Intelligence	17	English Language & Literature	6	Behavioural Ecology	7
Population Ecology	7	Image & Vision Computing	12	Crop science	0
Catalysis & Applied Catalysis	13	Regional & Extreme Weather	7	Soil science	3

C.8 University of Leeds

表 65: Outcomes の分布:University of Leeds

University of Leeds

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC	
artisticAndCreativeProduct	301	1.2%	243	3	22	15	8	8	2	
collaboration	2,169	8.6%	300	164	857	170	162	227	289	
dissemination	5,220	20.8%	1,081	354	1,557	1,044	429	637	118	
furtherfunding	1,549	6.2%	139	158	824	76	156	149	47	
impactSummary	602	2.4%	104	91	198	63	5	129	12	
intellectualProperty	181	0.7%	1	3	150	1	14	12	0	
keyFinding	841	3.3%	107	156	287	66	5	207	13	
policyInfluence	403	1.6%	45	19	141	66	46	83	3	
policyInfluence_clinical	1	0.0%	0	0	0	0	1	0	0	
product	112	0.4%	0	1	93	4	11	3	0	
researchDatabaseAndModel	332	1.3%	26	26	139	34	22	78	7	
researchMaterial	256	1.0%	12	41	76	20	81	26	0	
softwareAndTechnicalProduct	133	0.5%	10	3	86	16	4	13	1	
spinOut	35	0.1%	0	0	29	2	4	0	0	
publication_Journal Article	10,824	43.1%	284	1,172	4,532	526	1,159	2,215	936	
publication_Proceeding etc.	1,441	5.7%	72	58	916	227	44	121	3	
publication_Book Chapter	510	2.0%	133	17	145	144	7	58	6	
publication_Book	139	0.6%	61	0	11	56	1	10	0	
publication_Working Paper	63	0.3%	15	0	33	14	0	1	0	
Total	25,112	100.0%		2,633	2,266	10,096	2,544	2,159	3,977	1,437
Research Grant Project Counts:	1,210						Value Pounds:	408,332,586		
has some outcomes project counts:	1,100									

表 66: 研究トピックの分布:University of Leeds

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	101	Human Geography	23	Area & Development Studies	9
Materials Characterisation	53	Analytical Science	17	Software Engineering	4
Sociology	29	Palaeoenvironments	11	Environment & Health	13
Biogeochemical Cycles	42	Human-Computer Interactions	6	Chemical Structure	7
Psychology	18	Land - Atmosphere Interactions	32	Tools for the biosciences	4
Materials Synthesis & Growth	35	Pollution	36	Earth Surface Processes	20
Social Policy	27	Social Stats., Comp. & Methods	8	Microbiology	7
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	18	Conservation Ecology	10	Animal Diseases	2
Beyond the Standard Model	1	Geohazards	21	Bioinformatics	2
Economics	10	Ocean - Atmosphere Interact.	30	Chemical Biology	13
Ecosystem Scale Processes	22	Algebra & Geometry	14	Mathematical Analysis	14
Economic & Social History	21	Tropospheric Processes	60	Communication & signalling	5
Education	8	Ocean Circulation	3	Gene action & regulation	4
Fundamentals of Computing	12	Galactic & Interstellar Astron	11	Medical science & disease	8
Information & Knowledge Mgmt	14	Sediment/Sedimentary Processes	16	Glacial & Cryospheric Systems	12
Cultural History	23	Population Genetics/Evolution	10	Social Anthropology	4
Political Science	11	Med.Instrument.Device& Equip.	13	Socio Legal Studies	13
Community Ecology	15	Management & Business Studies	13	Quaternary Science	10
Materials Processing	17	Environmental Microbiology	11	Electronic Devices & Subsys.	2
Chemical Synthetic Methodology	13	Statistics & Appl. Probability	6	Numerical Analysis	8
Instrumentation Eng. & Dev.	17	Networks & Distributed Systems	10	Biochemistry & physiology	2
Agricultural systems	12	Hydrological Processes	14	Surfaces & Interfaces	8
Artificial Intelligence	7	English Language & Literature	12	Behavioural Ecology	8
Population Ecology	12	Image & Vision Computing	8	Crop science	7
Catalysis & Applied Catalysis	6	Regional & Extreme Weather	26	Soil science	13

C.9 University of Sheffield

表 67: Outcomes の分布:University of Sheffield

University of Sheffield

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC
artisticAndCreativeProduct	162	0.7%	76	4	20	50	5	4	3
collaboration	1,673	7.2%	182	129	591	195	361	91	124
dissemination	5,118	21.9%	819	340	1,485	1,525	435	422	92
furtherfunding	1,343	5.7%	80	150	676	117	226	51	43
impactSummary	515	2.2%	51	92	239	54	0	61	18
intellectualProperty	61	0.3%	3	5	40	0	12	1	0
keyFinding	769	3.3%	60	140	360	55	2	99	53
policyInfluence	348	1.5%	18	13	118	114	62	23	0
policyInfluence_clinical	1	0.0%	0	0	0	0	1	0	0
product	9	0.0%	0	0	4	1	4	0	0
researchDatabaseAndModel	270	1.2%	23	36	126	42	4	34	5
researchMaterial	222	1.0%	3	53	56	11	80	6	13
softwareAndTechnicalProduct	149	0.6%	10	15	93	3	6	7	15
spinOut	25	0.1%	1	0	22	0	2	0	0
publication_Journal Article	10,691	45.8%	259	1,005	5,005	524	816	729	2,353
publication_Proceeding etc.	1,435	6.1%	48	53	1,056	215	17	22	24
publication_Book Chapter	406	1.7%	118	12	178	78	9	8	3
publication_Book	103	0.4%	31	5	25	37	1	3	1
publication_Working Paper	63	0.3%	8	0	10	29	4	1	11
Total	23,363	100.0%							
Research Grant Project Counts:	1,143								
has some outcomes project counts:	1,032								
							Value Pounds:	434,495,657	

表 68: 研究トピックの分布:University of Sheffield

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	23	Human Geography	9	Area & Development Studies	5
Materials Characterisation	82	Analytical Science	13	Software Engineering	10
Sociology	22	Palaeoenvironments	7	Environment & Health	11
Biogeochemical Cycles	17	Human-Computer Interactions	6	Chemical Structure	8
Psychology	12	Land - Atmosphere Interactions	8	Tools for the biosciences	8
Materials Synthesis & Growth	46	Pollution	7	Earth Surface Processes	7
Social Policy	14	Social Stats., Comp. & Methods	4	Microbiology	5
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	15	Conservation Ecology	17	Animal Diseases	3
Beyond the Standard Model	32	Geohazards	6	Bioinformatics	2
Economics	8	Ocean - Atmosphere Interact.	2	Chemical Biology	14
Ecosystem Scale Processes	14	Algebra & Geometry	14	Mathematical Analysis	3
Economic & Social History	9	Tropospheric Processes	1	Communication & signalling	6
Education	8	Ocean Circulation	3	Gene action & regulation	8
Fundamentals of Computing	6	Galactic & Interstellar Astron	8	Medical science & disease	12
Information & Knowledge Mgmt	10	Sediment/Sedimentary Processes	4	Glacial & Cryospheric Systems	9
Cultural History	13	Population Genetics/Evolution	34	Social Anthropology	4
Political Science	17	Med.Instrument.Device& Equip.	10	Socio Legal Studies	7
Community Ecology	20	Management & Business Studies	9	Quaternary Science	4
Materials Processing	29	Environmental Microbiology	9	Electronic Devices & Subsys.	9
Chemical Synthetic Methodology	18	Statistics & Appl. Probability	10	Numerical Analysis	5
Instrumentation Eng. & Dev.	9	Networks & Distributed Systems	2	Biochemistry & physiology	17
Agricultural systems	4	Hydrological Processes	4	Surfaces & Interfaces	12
Artificial Intelligence	18	English Language & Literature	7	Behavioural Ecology	22
Population Ecology	29	Image & Vision Computing	7	Crop science	4
Catalysis & Applied Catalysis	15	Regional & Extreme Weather	1	Soil science	11

C.10 University of Nottingham

表 69: Outcomes の分布:University of Nottingham

University of Nottingham								
Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	
artisticAndCreativeProduct	198	0.7%	99	18	67	11	0	
collaboration	1,859	6.8%	142	334	757	153	347	
dissemination	6,033	22.1%	1,069	1,010	1,972	1,074	779	
futherfunding	1,964	7.2%	140	461	760	82	451	
impactSummary	544	2.0%	72	168	238	42	2	
intellectualProperty	104	0.4%	0	38	38	1	25	
keyFinding	794	2.9%	80	282	340	50	5	
policyInfluence	385	1.4%	71	42	93	78	98	
policyInfluence_clinical	7	0.0%	1	0	0	1	0	
product	20	0.1%	0	4	1	0	14	
researchDatabaseAndModel	233	0.9%	18	80	38	60	27	
researchMaterial	270	1.0%	7	110	29	5	116	
softwareAndTechnicalProduct	140	0.5%	11	30	84	4	10	
spinOut	18	0.1%	0	4	8	0	6	
publication_Journal Article	12,586	46.1%	286	2,265	4,190	1,492	2,910	
publication_Proceeding etc.	1,372	5.0%	34	120	980	124	69	
publication_Book Chapter	520	1.9%	143	64	223	65	15	
publication_Book	118	0.4%	62	3	18	31	3	
publication_Working Paper	139	0.5%	4	1	4	83	1	
Total		27,304	100.0%	2,239	5,034	9,840	3,356	4,883
Research Grant Project Counts:				Value Pounds:				
has some outcomes project counts:				444,059,209				

表 70: 研究トピックの分布:University of Nottingham

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	13	Human Geography	1	Area & Development Studies	1
Materials Characterisation	33	Analytical Science	13	Software Engineering	5
Sociology	21	Palaeoenvironments	6	Environment & Health	4
Biogeochemical Cycles	9	Human-Computer Interactions	27	Chemical Structure	24
Psychology	27	Land - Atmosphere Interactions	4	Tools for the biosciences	13
Materials Synthesis & Growth	30	Pollution	3	Earth Surface Processes	3
Social Policy	8	Social Stats., Comp. & Methods	6	Microbiology	16
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	16	Conservation Ecology	2	Animal Diseases	11
Beyond the Standard Model	1	Geohazards	1	Bioinformatics	9
Economics	8	Ocean - Atmosphere Interact.	0	Chemical Biology	10
Ecosystem Scale Processes	6	Algebra & Geometry	10	Mathematical Analysis	13
Economic & Social History	12	Tropospheric Processes	0	Communication & signalling	5
Education	17	Ocean Circulation	1	Gene action & regulation	7
Fundamentals of Computing	15	Galactic & Interstellar Astron	7	Medical science & disease	11
Information & Knowledge Mgmt	13	Sediment/Sedimentary Processes	1	Glacial & Cryospheric Systems	0
Cultural History	11	Population Genetics/Evolution	5	Social Anthropology	5
Political Science	6	Med.Instrument.Device& Equip.	9	Socio Legal Studies	2
Community Ecology	6	Management & Business Studies	7	Quaternary Science	0
Materials Processing	16	Environmental Microbiology	4	Electronic Devices & Subsys.	6
Chemical Synthetic Methodology	40	Statistics & Appl. Probability	14	Numerical Analysis	8
Instrumentation Eng. & Dev.	10	Networks & Distributed Systems	7	Biochemistry & physiology	9
Agricultural systems	12	Hydrological Processes	1	Surfaces & Interfaces	13
Artificial Intelligence	18	English Language & Literature	7	Behavioural Ecology	1
Population Ecology	3	Image & Vision Computing	10	Crop science	16
Catalysis & Applied Catalysis	17	Regional & Extreme Weather	4	Soil science	12

C.11 University of Birmingham

表 71: Outcomes の分布:University of Birmingham

表 72: 研究トピックの分布:University of Birmingham

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	14	Human Geography	6	Area & Development Studies	12
Materials Characterisation	31	Analytical Science	13	Software Engineering	9
Sociology	8	Palaeoenvironments	11	Environment & Health	16
Biogeochemical Cycles	13	Human-Computer Interactions	5	Chemical Structure	6
Psychology	38	Land - Atmosphere Interactions	7	Tools for the biosciences	10
Materials Synthesis & Growth	15	Pollution	34	Earth Surface Processes	12
Social Policy	29	Social Stats., Comp. & Methods	6	Microbiology	15
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	13	Conservation Ecology	2	Animal Diseases	5
Beyond the Standard Model	38	Geohazards	1	Bioinformatics	7
Economics	13	Ocean - Atmosphere Interact.	3	Chemical Biology	2
Ecosystem Scale Processes	5	Algebra & Geometry	11	Mathematical Analysis	7
Economic & Social History	18	Tropospheric Processes	19	Communication & signalling	4
Education	11	Ocean Circulation	2	Gene action & regulation	11
Fundamentals of Computing	25	Galactic & Interstellar Astron	6	Medical science & disease	10
Information & Knowledge Mgmt	9	Sediment/Sedimentary Processes	8	Glacial & Cryospheric Systems	1
Cultural History	14	Population Genetics/Evolution	2	Social Anthropology	3
Political Science	25	Med.Instrument.Device& Equip.	9	Socio Legal Studies	11
Community Ecology	4	Management & Business Studies	14	Quaternary Science	3
Materials Processing	20	Environmental Microbiology	2	Electronic Devices & Subsys.	4
Chemical Synthetic Methodology	8	Statistics & Appl. Probability	3	Numerical Analysis	4
Instrumentation Eng. & Dev.	11	Networks & Distributed Systems	5	Biochemistry & physiology	11
Agricultural systems	0	Hydrological Processes	7	Surfaces & Interfaces	10
Artificial Intelligence	16	English Language & Literature	15	Behavioural Ecology	2
Population Ecology	2	Image & Vision Computing	6	Crop science	2
Catalysis & Applied Catalysis	13	Regional & Extreme Weather	8	Soil science	4

C.12 University of Southampton

表 73: Outcomes の分布:University of Southampton

表 74: 研究トピックの分布:University of Southampton

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	86	Human Geography	16	Area & Development Studies	6
Materials Characterisation	37	Analytical Science	29	Software Engineering	7
Sociology	21	Palaeoenvironments	39	Environment & Health	4
Biogeochemical Cycles	58	Human-Computer Interactions	14	Chemical Structure	12
Psychology	20	Land - Atmosphere Interactions	12	Tools for the biosciences	2
Materials Synthesis & Growth	31	Pollution	4	Earth Surface Processes	9
Social Policy	28	Social Stats., Comp. & Methods	39	Microbiology	3
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	18	Conservation Ecology	7	Animal Diseases	1
Beyond the Standard Model	7	Geohazards	23	Bioinformatics	2
Economics	23	Ocean - Atmosphere Interact.	25	Chemical Biology	6
Ecosystem Scale Processes	21	Algebra & Geometry	20	Mathematical Analysis	4
Economic & Social History	8	Tropospheric Processes	5	Communication & signalling	6
Education	8	Ocean Circulation	31	Gene action & regulation	2
Fundamentals of Computing	11	Galactic & Interstellar Astron	8	Medical science & disease	14
Information & Knowledge Mgmt	21	Sediment/Sedimentary Processes	39	Glacial & Cryospheric Systems	19
Cultural History	8	Population Genetics/Evolution	4	Social Anthropology	2
Political Science	8	Med.Instrument.Device& Equip.	21	Socio Legal Studies	3
Community Ecology	15	Management & Business Studies	3	Quaternary Science	12
Materials Processing	19	Environmental Microbiology	8	Electronic Devices & Subsys.	15
Chemical Synthetic Methodology	19	Statistics & Appl. Probability	13	Numerical Analysis	10
Instrumentation Eng. & Dev.	17	Networks & Distributed Systems	11	Biochemistry & physiology	5
Agricultural systems	5	Hydrological Processes	12	Surfaces & Interfaces	8
Artificial Intelligence	13	English Language & Literature	8	Behavioural Ecology	3
Population Ecology	8	Image & Vision Computing	7	Crop science	2
Catalysis & Applied Catalysis	6	Regional & Extreme Weather	5	Soil science	3

C.13 University of Glasgow

表 75: Outcomes の分布:University of Glasgow

University of Glasgow

表 76: 研究トピックの分布:University of Glasgow

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	10	Human Geography	11	Area & Development Studies	12
Materials Characterisation	31	Analytical Science	13	Software Engineering	7
Sociology	14	Palaeoenvironments	3	Environment & Health	9
Biogeochemical Cycles	7	Human-Computer Interactions	15	Chemical Structure	17
Psychology	26	Land - Atmosphere Interactions	5	Tools for the biosciences	15
Materials Synthesis & Growth	19	Pollution	1	Earth Surface Processes	6
Social Policy	9	Social Stats., Comp. & Methods	6	Microbiology	12
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	7	Conservation Ecology	5	Animal Diseases	20
Beyond the Standard Model	36	Geohazards	1	Bioinformatics	6
Economics	9	Ocean - Atmosphere Interact.	0	Chemical Biology	10
Ecosystem Scale Processes	5	Algebra & Geometry	13	Mathematical Analysis	2
Economic & Social History	23	Tropospheric Processes	1	Communication & signalling	17
Education	7	Ocean Circulation	3	Gene action & regulation	7
Fundamentals of Computing	15	Galactic & Interstellar Astron	2	Medical science & disease	7
Information & Knowledge Mgmt	13	Sediment/Sedimentary Processes	3	Glacial & Cryospheric Systems	3
Cultural History	9	Population Genetics/Evolution	8	Social Anthropology	5
Political Science	14	Med.Instrument.Device& Equip.	9	Socio Legal Studies	7
Community Ecology	10	Management & Business Studies	4	Quaternary Science	4
Materials Processing	5	Environmental Microbiology	4	Electronic Devices & Subsys.	21
Chemical Synthetic Methodology	18	Statistics & Appl. Probability	7	Numerical Analysis	1
Instrumentation Eng. & Dev.	18	Networks & Distributed Systems	4	Biochemistry & physiology	4
Agricultural systems	4	Hydrological Processes	3	Surfaces & Interfaces	6
Artificial Intelligence	4	English Language & Literature	13	Behavioural Ecology	9
Population Ecology	13	Image & Vision Computing	6	Crop science	0
Catalysis & Applied Catalysis	11	Regional & Extreme Weather	0	Soil science	3

C.14 University of Warwick

表 77: Outcomes の分布:University of Warwick

University of Warwick

表 78: 研究トピックの分布:University of Warwick

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	6	Human Geography	3	Area & Development Studies	6
Materials Characterisation	59	Analytical Science	24	Software Engineering	3
Sociology	31	Palaeoenvironments	0	Environment & Health	6
Biogeochemical Cycles	18	Human-Computer Interactions	9	Chemical Structure	10
Psychology	27	Land - Atmosphere Interactions	1	Tools for the biosciences	10
Materials Synthesis & Growth	42	Pollution	3	Earth Surface Processes	0
Social Policy	16	Social Stats., Comp. & Methods	12	Microbiology	12
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	12	Conservation Ecology	1	Animal Diseases	6
Beyond the Standard Model	19	Geohazards	0	Bioinformatics	4
Economics	26	Ocean - Atmosphere Interact.	2	Chemical Biology	16
Ecosystem Scale Processes	2	Algebra & Geometry	31	Mathematical Analysis	27
Economic & Social History	15	Tropospheric Processes	0	Communication & signalling	6
Education	7	Ocean Circulation	0	Gene action & regulation	6
Fundamentals of Computing	8	Galactic & Interstellar Astron	1	Medical science & disease	5
Information & Knowledge Mgmt	12	Sediment/Sedimentary Processes	1	Glacial & Cryospheric Systems	0
Cultural History	16	Population Genetics/Evolution	8	Social Anthropology	2
Political Science	13	Med.Instrument.Device& Equip.	6	Socio Legal Studies	5
Community Ecology	6	Management & Business Studies	16	Quaternary Science	0
Materials Processing	16	Environmental Microbiology	23	Electronic Devices & Subsys.	10
Chemical Synthetic Methodology	15	Statistics & Appl. Probability	40	Numerical Analysis	16
Instrumentation Eng. & Dev.	11	Networks & Distributed Systems	9	Biochemistry & physiology	7
Agricultural systems	8	Hydrological Processes	1	Surfaces & Interfaces	13
Artificial Intelligence	8	English Language & Literature	5	Behavioural Ecology	0
Population Ecology	6	Image & Vision Computing	4	Crop science	11
Catalysis & Applied Catalysis	18	Regional & Extreme Weather	1	Soil science	6

C.15 University of Liverpool

表 79: Outcomes の分布:University of Liverpool

University of Liverpool

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC
artisticAndCreativeProduct	69	0.3%	44	5	9	3	4	3	1
collaboration	1,469	6.2%	55	242	231	65	404	108	364
dissemination	2,932	12.4%	248	459	435	247	839	251	453
furtherfunding	1,286	5.5%	31	210	274	25	559	96	91
impactSummary	358	1.5%	34	95	98	36	3	50	42
intellectualProperty	122	0.5%	0	16	78	0	23	2	3
keyFinding	581	2.5%	37	154	176	39	7	106	62
policyInfluence	372	1.6%	7	177	30	29	99	20	10
policyInfluence_clinical	3	0.0%	0	0	0	1	2	0	0
product	25	0.1%	0	0	4	1	18	0	2
researchDatabaseAndModel	154	0.7%	12	49	18	18	17	38	2
researchMaterial	218	0.9%	3	66	14	5	109	16	5
softwareAndTechnicalProduct	124	0.5%	5	40	23	7	10	6	33
spinOut	15	0.1%	1	5	6	0	2	1	0
publication_Journal Article	14,739	62.6%	153	1,129	2,180	265	2,437	732	7,843
publication_Proceeding etc.	693	2.9%	113	74	369	35	13	44	45
publication_Book Chapter	323	1.4%	103	13	135	35	7	23	7
publication_Book	55	0.2%	30	0	10	11	0	4	0
publication_Working Paper	21	0.1%	4	0	1	0	2	14	0
Total	23,559	100.0%	880	2,734	4,091	822	4,555	1,514	8,963
Research Grant Project Counts:	862								
has some outcomes project counts:	783								
							Value Pounds:	349,507,355	

表 80: 研究トピックの分布:University of Liverpool

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	31	Human Geography	8	Area & Development Studies	2
Materials Characterisation	37	Analytical Science	11	Software Engineering	7
Sociology	9	Palaeoenvironments	5	Environment & Health	12
Biogeochemical Cycles	21	Human-Computer Interactions	3	Chemical Structure	6
Psychology	13	Land - Atmosphere Interactions	3	Tools for the biosciences	6
Materials Synthesis & Growth	26	Pollution	5	Earth Surface Processes	5
Social Policy	6	Social Stats., Comp. & Methods	8	Microbiology	13
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	2	Conservation Ecology	7	Animal Diseases	16
Beyond the Standard Model	44	Geohazards	16	Bioinformatics	20
Economics	4	Ocean - Atmosphere Interact.	10	Chemical Biology	4
Ecosystem Scale Processes	8	Algebra & Geometry	7	Mathematical Analysis	9
Economic & Social History	8	Tropospheric Processes	1	Communication & signalling	11
Education	4	Ocean Circulation	13	Gene action & regulation	7
Fundamentals of Computing	27	Galactic & Interstellar Astron	0	Medical science & disease	6
Information & Knowledge Mgmt	10	Sediment/Sedimentary Processes	6	Glacial & Cryospheric Systems	2
Cultural History	12	Population Genetics/Evolution	25	Social Anthropology	1
Political Science	6	Med.Instrument.Device& Equip.	10	Socio Legal Studies	6
Community Ecology	12	Management & Business Studies	5	Quaternary Science	5
Materials Processing	5	Environmental Microbiology	14	Electronic Devices & Subsys.	5
Chemical Synthetic Methodology	10	Statistics & Appl. Probability	12	Numerical Analysis	5
Instrumentation Eng. & Dev.	22	Networks & Distributed Systems	4	Biochemistry & physiology	7
Agricultural systems	6	Hydrological Processes	3	Surfaces & Interfaces	17
Artificial Intelligence	18	English Language & Literature	11	Behavioural Ecology	12
Population Ecology	20	Image & Vision Computing	5	Crop science	2
Catalysis & Applied Catalysis	11	Regional & Extreme Weather	5	Soil science	4

C.16 King's College London

表 81: Outcomes の分布:King's College London

King's College London

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC
artisticAndCreativeProduct	190	0.7%	88	21	22	16	36	4	3
collaboration	2,428	9.2%	84	165	166	188	1,732	35	58
dissemination	5,553	21.0%	497	377	427	1,227	2,664	257	104
furtherfunding	2,368	9.0%	46	234	191	96	1,737	51	13
impactSummary	285	1.1%	48	59	79	71	3	23	2
intellectualProperty	93	0.4%	0	22	14	0	57	0	0
keyFinding	408	1.5%	48	122	126	75	6	28	3
policyInfluence	554	2.1%	23	22	7	88	383	31	0
policyInfluence_clinical	34	0.1%	0	0	0	4	30	0	0
product	107	0.4%	0	1	3	3	100	0	0
researchDatabaseAndModel	206	0.8%	11	28	31	39	87	10	0
researchMaterial	435	1.6%	9	50	19	22	328	7	0
softwareAndTechnicalProduct	98	0.4%	6	12	37	7	26	9	1
spinOut	17	0.1%	0	0	1	0	16	0	0
publication_Journal Article	12,605	47.7%	134	908	1,217	708	8,310	263	1,065
publication_Proceeding etc.	545	2.1%	19	52	208	119	143	2	2
publication_Book Chapter	304	1.2%	88	9	56	87	48	8	8
publication_Book	103	0.4%	69	0	4	25	4	0	1
publication_Working Paper	76	0.3%	8	0	6	62	0	0	0
Total	26,409	100.0%	1,178	2,082	2,614	2,837	15,710	728	1,260
Research Grant Project Counts:	818								
has some outcomes project counts:	769								
								Value Pounds:	379,466,370

表 82: 研究トピックの分布:King's College London

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	11	Human Geography	8	Area & Development Studies	2
Materials Characterisation	10	Analytical Science	4	Software Engineering	14
Sociology	22	Palaeoenvironments	1	Environment & Health	8
Biogeochemical Cycles	2	Human-Computer Interactions	5	Chemical Structure	1
Psychology	13	Land - Atmosphere Interactions	11	Tools for the biosciences	2
Materials Synthesis & Growth	5	Pollution	5	Earth Surface Processes	8
Social Policy	16	Social Stats., Comp. & Methods	5	Microbiology	1
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	2	Conservation Ecology	1	Animal Diseases	2
Beyond the Standard Model	3	Geohazards	2	Bioinformatics	2
Economics	1	Ocean - Atmosphere Interact.	0	Chemical Biology	6
Ecosystem Scale Processes	2	Algebra & Geometry	6	Mathematical Analysis	9
Economic & Social History	9	Tropospheric Processes	5	Communication & signalling	18
Education	14	Ocean Circulation	0	Gene action & regulation	12
Fundamentals of Computing	12	Galactic & Interstellar Astron	0	Medical science & disease	8
Information & Knowledge Mgmt	10	Sediment/Sedimentary Processes	2	Glacial & Cryospheric Systems	0
Cultural History	4	Population Genetics/Evolution	0	Social Anthropology	1
Political Science	16	Med.Instrument.Device& Equip.	11	Socio Legal Studies	6
Community Ecology	1	Management & Business Studies	4	Quaternary Science	0
Materials Processing	0	Environmental Microbiology	0	Electronic Devices & Subsys.	1
Chemical Synthetic Methodology	1	Statistics & Appl. Probability	3	Numerical Analysis	2
Instrumentation Eng. & Dev.	2	Networks & Distributed Systems	10	Biochemistry & physiology	2
Agricultural systems	1	Hydrological Processes	5	Surfaces & Interfaces	4
Artificial Intelligence	15	English Language & Literature	6	Behavioural Ecology	0
Population Ecology	1	Image & Vision Computing	6	Crop science	0
Catalysis & Applied Catalysis	3	Regional & Extreme Weather	6	Soil science	0

C.17 Newcastle University

表 83: Outcomes の分布: Newcastle University

Newcastle University							
Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC
artisticAndCreativeProduct	163	0.6%	117	11	17	2	16
collaboration	2,047	8.1%	125	188	605	66	973
dissemination	5,245	20.7%	439	596	1,396	366	2,012
futherfunding	2,025	8.0%	51	249	494	42	1,070
impactSummary	390	1.5%	63	87	146	48	1
intellectualProperty	64	0.3%	2	11	19	0	32
keyFinding	533	2.1%	67	140	203	48	2
policyInfluence	528	2.1%	15	21	121	32	290
policyInfluence_clinical	20	0.1%	0	0	0	0	0
product	55	0.2%	1	2	7	1	43
researchDatabaseAndModel	250	1.0%	24	69	78	16	32
researchMaterial	337	1.3%	5	51	104	8	165
softwareAndTechnicalProduct	98	0.4%	8	24	49	2	6
spinOut	21	0.1%	0	9	7	0	4
publication_Journal Article	11,467	45.3%	242	1,351	2,931	533	5,796
publication_Proceeding etc.	1,492	5.9%	67	20	1,097	212	45
publication_Book Chapter	406	1.6%	95	13	191	61	29
publication_Book	95	0.4%	42	1	17	21	13
publication_Working Paper	59	0.2%	11	0	43	2	0
Total	25,295	100.0%	1,374	2,843	7,525	1,460	10,549
Research Grant Project Counts:	805						1,317
has some outcomes project counts:	735						
Value Pounds:							227
							338,363,363

表 84: 研究トピックの分布: Newcastle University

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	34	Human Geography	16	Area & Development Studies	1
Materials Characterisation	19	Analytical Science	6	Software Engineering	7
Sociology	23	Palaeoenvironments	9	Environment & Health	2
Biogeochemical Cycles	20	Human-Computer Interactions	15	Chemical Structure	6
Psychology	8	Land - Atmosphere Interactions	2	Tools for the biosciences	8
Materials Synthesis & Growth	12	Pollution	7	Earth Surface Processes	9
Social Policy	6	Social Stats., Comp. & Methods	5	Microbiology	4
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	3	Conservation Ecology	3	Animal Diseases	5
Beyond the Standard Model	0	Geohazards	6	Bioinformatics	4
Economics	8	Ocean - Atmosphere Interact.	5	Chemical Biology	3
Ecosystem Scale Processes	7	Algebra & Geometry	4	Mathematical Analysis	1
Economic & Social History	9	Tropospheric Processes	0	Communication & signalling	6
Education	9	Ocean Circulation	8	Gene action & regulation	6
Fundamentals of Computing	6	Galactic & Interstellar Astron	5	Medical science & disease	5
Information & Knowledge Mgmt	13	Sediment/Sedimentary Processes	9	Glacial & Cryospheric Systems	13
Cultural History	9	Population Genetics/Evolution	1	Social Anthropology	4
Political Science	3	Med.Instrument.Device& Equip.	11	Socio Legal Studies	4
Community Ecology	4	Management & Business Studies	5	Quaternary Science	7
Materials Processing	6	Environmental Microbiology	12	Electronic Devices & Subsys.	11
Chemical Synthetic Methodology	8	Statistics & Appl. Probability	5	Numerical Analysis	0
Instrumentation Eng. & Dev.	12	Networks & Distributed Systems	10	Biochemistry & physiology	13
Agricultural systems	11	Hydrological Processes	12	Surfaces & Interfaces	3
Artificial Intelligence	1	English Language & Literature	10	Behavioural Ecology	1
Population Ecology	0	Image & Vision Computing	4	Crop science	2
Catalysis & Applied Catalysis	10	Regional & Extreme Weather	11	Soil science	4

C.18 Durham University

表 85: Outcomes の分布:Durham University

Durham University

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC
artisticAndCreativeProduct	99	0.6%	74	0	2	16	0	6	1
collaboration	1,221	7.1%	80	108	185	106	22	93	627
dissemination	2,476	14.4%	533	211	264	477	106	221	664
furtherfunding	626	3.6%	47	61	215	67	11	81	144
impactSummary	330	1.9%	46	41	117	51	0	47	28
intellectualProperty	33	0.2%	0	8	20	1	3	0	1
keyFinding	505	2.9%	55	60	186	61	0	95	48
policyInfluence	151	0.9%	14	10	40	59	14	14	0
policyInfluence_clinical	2	0.0%	0	0	0	2	0	0	0
product	6	0.0%	0	1	1	0	4	0	0
researchDatabaseAndModel	89	0.5%	20	7	4	25	1	20	12
researchMaterial	88	0.5%	6	34	15	11	9	13	0
softwareAndTechnicalProduct	54	0.3%	9	0	30	3	0	3	9
spinOut	10	0.1%	0	3	5	1	1	0	0
publication_Journal Article	10,504	60.9%	243	400	2,105	388	118	835	6,415
publication_Proceeding etc.	538	3.1%	34	0	248	154	2	29	71
publication_Book Chapter	384	2.2%	161	11	113	64	0	30	5
publication_Book	60	0.3%	23	1	6	26	0	3	1
publication_Working Paper	72	0.4%	31	0	1	21	0	13	6
Total	17,248	100.0%	1,376	956	3,557	1,533	291	1,503	8,032
Research Grant Project Counts:	718								
has some outcomes project counts:	636								
							Value Pounds:	232,934,324	

表 86: 研究トピックの分布:Durham University

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	27	Human Geography	17	Area & Development Studies	7
Materials Characterisation	31	Analytical Science	13	Software Engineering	4
Sociology	17	Palaeoenvironments	13	Environment & Health	6
Biogeochemical Cycles	10	Human-Computer Interactions	0	Chemical Structure	16
Psychology	27	Land - Atmosphere Interactions	5	Tools for the biosciences	4
Materials Synthesis & Growth	23	Pollution	3	Earth Surface Processes	21
Social Policy	14	Social Stats., Comp. & Methods	4	Microbiology	2
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	46	Conservation Ecology	5	Animal Diseases	1
Beyond the Standard Model	25	Geohazards	31	Bioinformatics	0
Economics	2	Ocean - Atmosphere Interact.	2	Chemical Biology	12
Ecosystem Scale Processes	3	Algebra & Geometry	23	Mathematical Analysis	8
Economic & Social History	8	Tropospheric Processes	0	Communication & signalling	2
Education	9	Ocean Circulation	7	Gene action & regulation	2
Fundamentals of Computing	21	Galactic & Interstellar Astron	31	Medical science & disease	2
Information & Knowledge Mgmt	1	Sediment/Sedimentary Processes	18	Glacial & Cryospheric Systems	18
Cultural History	12	Population Genetics/Evolution	6	Social Anthropology	14
Political Science	7	Med.Instrument.Device& Equip.	1	Socio Legal Studies	3
Community Ecology	3	Management & Business Studies	4	Quaternary Science	12
Materials Processing	7	Environmental Microbiology	1	Electronic Devices & Subsys.	5
Chemical Synthetic Methodology	14	Statistics & Appl. Probability	10	Numerical Analysis	5
Instrumentation Eng. & Dev.	11	Networks & Distributed Systems	1	Biochemistry & physiology	5
Agricultural systems	1	Hydrological Processes	13	Surfaces & Interfaces	11
Artificial Intelligence	3	English Language & Literature	4	Behavioural Ecology	0
Population Ecology	6	Image & Vision Computing	1	Crop science	1
Catalysis & Applied Catalysis	9	Regional & Extreme Weather	2	Soil science	2

C.19 University of York

表 87: Outcomes の分布:University of York

University of York							
Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC
artisticAndCreativeProduct	124	0.9%	70	1	15	33	3
collaboration	811	6.2%	108	125	220	104	119
dissemination	3,464	26.4%	681	301	1,002	893	216
futherfunding	669	5.1%	67	116	212	61	112
impactSummary	373	2.8%	52	87	100	52	2
intellectualProperty	44	0.3%	2	10	25	0	6
keyFinding	529	4.0%	54	141	153	56	5
policyInfluence	279	2.1%	21	10	22	167	20
policyInfluence_clinical	5	0.0%	0	0	0	3	1
product	4	0.0%	0	0	0	0	4
researchDatabaseAndModel	138	1.0%	22	25	27	23	12
researchMaterial	80	0.6%	1	20	5	5	39
softwareAndTechnicalProduct	69	0.5%	3	24	29	1	6
spinOut	15	0.1%	0	4	10	0	1
publication_Journal Article	5,340	40.6%	159	876	2,297	358	392
publication_Proceeding etc.	756	5.8%	64	17	420	153	7
publication_Book Chapter	345	2.6%	78	6	177	65	2
publication_Book	47	0.4%	13	0	9	23	1
publication_Working Paper	53	0.4%	2	0	8	42	0
Total		13,145	100.0%	1,397	1,763	4,731	2,039
Research Grant Project Counts:				Value Pounds:			
has some outcomes project counts:				236,689,707			

表 88: 研究トピックの分布:University of York

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	34	Human Geography	8	Area & Development Studies	1
Materials Characterisation	18	Analytical Science	18	Software Engineering	12
Sociology	16	Palaeoenvironments	4	Environment & Health	11
Biogeochemical Cycles	18	Human-Computer Interactions	7	Chemical Structure	9
Psychology	21	Land - Atmosphere Interactions	17	Tools for the biosciences	3
Materials Synthesis & Growth	19	Pollution	19	Earth Surface Processes	2
Social Policy	23	Social Stats., Comp. & Methods	9	Microbiology	5
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	0	Conservation Ecology	18	Animal Diseases	3
Beyond the Standard Model	0	Geohazards	1	Bioinformatics	1
Economics	10	Ocean - Atmosphere Interact.	9	Chemical Biology	10
Ecosystem Scale Processes	18	Algebra & Geometry	14	Mathematical Analysis	4
Economic & Social History	15	Tropospheric Processes	36	Communication & signalling	3
Education	11	Ocean Circulation	0	Gene action & regulation	4
Fundamentals of Computing	8	Galactic & Interstellar Astron	1	Medical science & disease	3
Information & Knowledge Mgmt	3	Sediment/Sedimentary Processes	2	Glacial & Cryospheric Systems	2
Cultural History	14	Population Genetics/Evolution	9	Social Anthropology	4
Political Science	6	Med.Instrument.Device& Equip.	4	Socio Legal Studies	6
Community Ecology	16	Management & Business Studies	2	Quaternary Science	6
Materials Processing	1	Environmental Microbiology	6	Electronic Devices & Subsys.	5
Chemical Synthetic Methodology	22	Statistics & Appl. Probability	2	Numerical Analysis	2
Instrumentation Eng. & Dev.	8	Networks & Distributed Systems	6	Biochemistry & physiology	12
Agricultural systems	6	Hydrological Processes	2	Surfaces & Interfaces	4
Artificial Intelligence	7	English Language & Literature	3	Behavioural Ecology	5
Population Ecology	18	Image & Vision Computing	2	Crop science	9
Catalysis & Applied Catalysis	23	Regional & Extreme Weather	3	Soil science	9

C.20 University of Exeter

表 89: Outcomes の分布:University of Exeter

表 90: 研究トピックの分布:University of Exeter

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	59	Human Geography	10	Area & Development Studies	4
Materials Characterisation	25	Analytical Science	6	Software Engineering	1
Sociology	23	Palaeoenvironments	12	Environment & Health	14
Biogeochemical Cycles	19	Human-Computer Interactions	3	Chemical Structure	0
Psychology	30	Land - Atmosphere Interactions	12	Tools for the biosciences	10
Materials Synthesis & Growth	11	Pollution	14	Earth Surface Processes	10
Social Policy	10	Social Stats., Comp. & Methods	9	Microbiology	11
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	5	Conservation Ecology	30	Animal Diseases	8
Beyond the Standard Model	1	Geohazards	4	Bioinformatics	5
Economics	12	Ocean - Atmosphere Interact.	11	Chemical Biology	1
Ecosystem Scale Processes	15	Algebra & Geometry	2	Mathematical Analysis	0
Economic & Social History	15	Tropospheric Processes	4	Communication & signalling	5
Education	10	Ocean Circulation	8	Gene action & regulation	4
Fundamentals of Computing	1	Galactic & Interstellar Astron	8	Medical science & disease	6
Information & Knowledge Mgmt	4	Sediment/Sedimentary Processes	11	Glacial & Cryospheric Systems	4
Cultural History	19	Population Genetics/Evolution	23	Social Anthropology	6
Political Science	16	Med.Instrument.Device& Equip.	7	Socio Legal Studies	7
Community Ecology	18	Management & Business Studies	12	Quaternary Science	10
Materials Processing	11	Environmental Microbiology	7	Electronic Devices & Subsys.	4
Chemical Synthetic Methodology	0	Statistics & Appl. Probability	5	Numerical Analysis	4
Instrumentation Eng. & Dev.	4	Networks & Distributed Systems	2	Biochemistry & physiology	1
Agricultural systems	17	Hydrological Processes	10	Surfaces & Interfaces	3
Artificial Intelligence	6	English Language & Literature	18	Behavioural Ecology	28
Population Ecology	34	Image & Vision Computing	2	Crop science	4
Catalysis & Applied Catalysis	0	Regional & Extreme Weather	14	Soil science	4

C.21 Cardiff University

表 91: Outcomes の分布:Cardiff University

表 92: 研究トピックの分布:Cardiff University

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	34	Human Geography	13	Area & Development Studies	4
Materials Characterisation	17	Analytical Science	7	Software Engineering	2
Sociology	36	Palaeoenvironments	22	Environment & Health	2
Biogeochemical Cycles	16	Human-Computer Interactions	2	Chemical Structure	2
Psychology	33	Land - Atmosphere Interactions	1	Tools for the biosciences	7
Materials Synthesis & Growth	14	Pollution	2	Earth Surface Processes	6
Social Policy	11	Social Stats., Comp. & Methods	11	Microbiology	2
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	27	Conservation Ecology	0	Animal Diseases	1
Beyond the Standard Model	4	Geohazards	4	Bioinformatics	1
Economics	11	Ocean - Atmosphere Interact.	9	Chemical Biology	8
Ecosystem Scale Processes	3	Algebra & Geometry	4	Mathematical Analysis	16
Economic & Social History	8	Tropospheric Processes	0	Communication & signalling	3
Education	7	Ocean Circulation	17	Gene action & regulation	5
Fundamentals of Computing	0	Galactic & Interstellar Astron	19	Medical science & disease	3
Information & Knowledge Mgmt	6	Sediment/Sedimentary Processes	16	Glacial & Cryospheric Systems	6
Cultural History	7	Population Genetics/Evolution	1	Social Anthropology	2
Political Science	14	Med.Instrument.Device& Equip.	4	Socio Legal Studies	6
Community Ecology	8	Management & Business Studies	18	Quaternary Science	7
Materials Processing	5	Environmental Microbiology	13	Electronic Devices & Subsys.	9
Chemical Synthetic Methodology	13	Statistics & Appl. Probability	3	Numerical Analysis	7
Instrumentation Eng. & Dev.	6	Networks & Distributed Systems	6	Biochemistry & physiology	3
Agricultural systems	1	Hydrological Processes	1	Surfaces & Interfaces	8
Artificial Intelligence	1	English Language & Literature	6	Behavioural Ecology	0
Population Ecology	0	Image & Vision Computing	6	Crop science	1
Catalysis & Applied Catalysis	36	Regional & Extreme Weather	1	Soil science	2

C.22 Queen Mary, University of London

表 93: Outcomes の分布:Queen Mary, University of London

Queen Mary, University of London

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC
artisticAndCreativeProduct	125	0.9%	51	0	57	9	5	0	3
collaboration	1,118	8.2%	299	75	282	41	319	33	69
dissemination	1,992	14.6%	364	142	455	311	502	84	134
futherfunding	795	5.8%	97	97	210	27	309	28	27
impactSummary	222	1.6%	42	26	90	22	1	20	21
intellectualProperty	55	0.4%	2	8	26	0	19	0	0
keyFinding	319	2.3%	43	54	131	25	3	32	31
policyInfluence	321	2.4%	20	13	35	75	158	9	11
policyInfluence_clinical	9	0.1%	0	0	0	0	9	0	0
product	24	0.2%	0	0	0	0	24	0	0
researchDatabaseAndModel	111	0.8%	10	26	28	13	17	16	1
researchMaterial	167	1.2%	8	34	13	6	100	3	3
softwareAndTechnicalProduct	97	0.7%	5	14	74	0	2	2	0
spinOut	16	0.1%	1	4	9	0	2	0	0
publication_Journal Article	7,127	52.3%	73	450	1,284	86	1,332	199	3,703
publication_Proceeding etc.	772	5.7%	105	9	560	57	20	1	20
publication_Book Chapter	242	1.8%	57	7	118	33	6	12	9
publication_Book	46	0.3%	25	0	6	10	3	0	2
publication_Working Paper	69	0.5%	26	0	1	14	0	3	25
Total	13,627	100.0%	1,228	959	3,379	729	2,831	442	4,059
Research Grant Project Counts:	544								
has some outcomes project counts:	482								
Value Pounds:									217,449,308

表 94: 研究トピックの分布:Queen Mary, University of London

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	11	Human Geography	3	Area & Development Studies	0
Materials Characterisation	19	Analytical Science	5	Software Engineering	10
Sociology	4	Palaeoenvironments	0	Environment & Health	2
Biogeochemical Cycles	15	Human-Computer Interactions	12	Chemical Structure	2
Psychology	4	Land - Atmosphere Interactions	1	Tools for the biosciences	5
Materials Synthesis & Growth	13	Pollution	0	Earth Surface Processes	5
Social Policy	3	Social Stats., Comp. & Methods	1	Microbiology	0
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	14	Conservation Ecology	4	Animal Diseases	2
Beyond the Standard Model	25	Geohazards	1	Bioinformatics	7
Economics	3	Ocean - Atmosphere Interact.	1	Chemical Biology	3
Ecosystem Scale Processes	7	Algebra & Geometry	5	Mathematical Analysis	4
Economic & Social History	10	Tropospheric Processes	0	Communication & signalling	4
Education	2	Ocean Circulation	0	Gene action & regulation	2
Fundamentals of Computing	19	Galactic & Interstellar Astron	5	Medical science & disease	1
Information & Knowledge Mgmt	9	Sediment/Sedimentary Processes	2	Glacial & Cryospheric Systems	0
Cultural History	14	Population Genetics/Evolution	2	Social Anthropology	2
Political Science	3	Med.Instrument.Device& Equip.	2	Socio Legal Studies	3
Community Ecology	18	Management & Business Studies	3	Quaternary Science	0
Materials Processing	6	Environmental Microbiology	3	Electronic Devices & Subsys.	2
Chemical Synthetic Methodology	10	Statistics & Appl. Probability	5	Numerical Analysis	2
Instrumentation Eng. & Dev.	4	Networks & Distributed Systems	7	Biochemistry & physiology	1
Agricultural systems	3	Hydrological Processes	5	Surfaces & Interfaces	2
Artificial Intelligence	8	English Language & Literature	8	Behavioural Ecology	5
Population Ecology	7	Image & Vision Computing	9	Crop science	1
Catalysis & Applied Catalysis	6	Regional & Extreme Weather	1	Soil science	0

C.23 Lancaster University

表 95: Outcomes の分布:Lancaster University

Lancaster University

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC
artisticAndCreativeProduct	205	1.2%	172	0	20	8	0	5	0
collaboration	795	4.6%	212	56	269	44	34	85	95
dissemination	3,080	17.8%	702	118	602	1,150	112	283	113
futherfunding	369	2.1%	25	25	183	59	24	28	25
impactSummary	252	1.5%	27	15	101	45	0	41	23
intellectualProperty	29	0.2%	0	2	15	2	0	3	7
keyFinding	363	2.1%	30	30	142	51	0	79	31
policyInfluence	164	0.9%	56	4	28	39	12	22	3
policyInfluence_clinical	1	0.0%	0	0	0	0	1	0	0
product	3	0.0%	0	0	1	0	2	0	0
researchDatabaseAndModel	96	0.6%	12	1	33	25	2	22	1
researchMaterial	61	0.4%	1	8	22	11	10	8	1
softwareAndTechnicalProduct	120	0.7%	43	1	46	17	4	7	2
spinOut	7	0.0%	2	0	5	0	0	0	0
publication_Journal Article	10,238	59.1%	130	186	1,585	410	107	591	7,229
publication_Proceeding etc.	1,083	6.3%	143	9	401	473	1	43	13
publication_Book Chapter	311	1.8%	67	1	103	118	1	20	1
publication_Book	96	0.6%	39	0	15	40	1	1	0
publication_Working Paper	41	0.2%	6	3	11	14	0	6	1
Total	17,314	100.0%	1,667	459	3,582	2,506	311	1,244	7,545
Research Grant Project Counts:	542								
has some outcomes project counts:	486								
Value Pounds:									131,082,036

表 96: 研究トピックの分布:Lancaster University

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	25	Human Geography	14	Area & Development Studies	2
Materials Characterisation	15	Analytical Science	3	Software Engineering	10
Sociology	30	Palaeoenvironments	4	Environment & Health	7
Biogeochemical Cycles	33	Human-Computer Interactions	26	Chemical Structure	3
Psychology	24	Land - Atmosphere Interactions	19	Tools for the biosciences	1
Materials Synthesis & Growth	10	Pollution	20	Earth Surface Processes	8
Social Policy	14	Social Stats., Comp. & Methods	10	Microbiology	1
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	5	Conservation Ecology	7	Animal Diseases	1
Beyond the Standard Model	29	Geohazards	6	Bioinformatics	0
Economics	8	Ocean - Atmosphere Interact.	3	Chemical Biology	2
Ecosystem Scale Processes	21	Algebra & Geometry	6	Mathematical Analysis	7
Economic & Social History	4	Tropospheric Processes	11	Communication & signalling	2
Education	10	Ocean Circulation	0	Gene action & regulation	2
Fundamentals of Computing	7	Galactic & Interstellar Astron	3	Medical science & disease	3
Information & Knowledge Mgmt	9	Sediment/Sedimentary Processes	3	Glacial & Cryospheric Systems	1
Cultural History	4	Population Genetics/Evolution	3	Social Anthropology	5
Political Science	2	Med.Instrument.Device& Equip.	2	Socio Legal Studies	6
Community Ecology	16	Management & Business Studies	10	Quaternary Science	0
Materials Processing	3	Environmental Microbiology	4	Electronic Devices & Subsys.	6
Chemical Synthetic Methodology	1	Statistics & Appl. Probability	8	Numerical Analysis	1
Instrumentation Eng. & Dev.	6	Networks & Distributed Systems	26	Biochemistry & physiology	0
Agricultural systems	10	Hydrological Processes	13	Surfaces & Interfaces	5
Artificial Intelligence	9	English Language & Literature	9	Behavioural Ecology	3
Population Ecology	6	Image & Vision Computing	4	Crop science	4
Catalysis & Applied Catalysis	0	Regional & Extreme Weather	5	Soil science	16

C.24 University of East Anglia

表 97: Outcomes の分布:University of East Anglia

University of East Anglia

Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC	NERC	STFC
artisticAndCreativeProduct	98	1.0%	52	18	0	11	1	16	0
collaboration	571	5.6%	121	142	49	47	46	166	0
dissemination	3,461	34.2%	695	649	58	1,467	114	478	0
furtherfunding	441	4.4%	35	141	45	46	45	129	0
impactSummary	266	2.6%	35	78	31	41	0	81	0
intellectualProperty	28	0.3%	0	12	7	5	3	1	0
keyFinding	430	4.2%	40	137	68	49	0	136	0
policyInfluence	318	3.1%	15	35	8	200	23	37	0
policyInfluence_clinical	1	0.0%	0	0	0	0	1	0	0
product	7	0.1%	0	0	0	1	6	0	0
researchDatabaseAndModel	96	0.9%	10	23	7	12	5	39	0
researchMaterial	77	0.8%	3	36	2	3	21	12	0
softwareAndTechnicalProduct	38	0.4%	1	12	6	3	0	16	0
spinOut	6	0.1%	0	1	4	0	0	1	0
publication_Journal Article	3,623	35.8%	112	994	524	613	197	1,183	0
publication_Proceeding etc.	309	3.1%	8	17	119	151	3	11	0
publication_Book Chapter	225	2.2%	87	13	22	63	0	40	0
publication_Book	51	0.5%	30	0	1	18	0	2	0
publication_Working Paper	79	0.8%	4	0	7	67	0	1	0
Total	10,125	100.0%							
Research Grant Project Counts:	521								
has some outcomes project counts:	491								
							Value Pounds:	131,469,320	

表 98: 研究トピックの分布:University of East Anglia

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	67	Human Geography	4	Area & Development Studies	15
Materials Characterisation	4	Analytical Science	13	Software Engineering	0
Sociology	12	Palaeoenvironments	3	Environment & Health	6
Biogeochemical Cycles	55	Human-Computer Interactions	0	Chemical Structure	6
Psychology	4	Land - Atmosphere Interactions	17	Tools for the biosciences	3
Materials Synthesis & Growth	5	Pollution	13	Earth Surface Processes	3
Social Policy	14	Social Stats., Comp. & Methods	0	Microbiology	8
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	0	Conservation Ecology	29	Animal Diseases	1
Beyond the Standard Model	0	Geohazards	11	Bioinformatics	5
Economics	18	Ocean - Atmosphere Interact.	43	Chemical Biology	11
Ecosystem Scale Processes	15	Algebra & Geometry	9	Mathematical Analysis	1
Economic & Social History	8	Tropospheric Processes	23	Communication & signalling	8
Education	5	Ocean Circulation	19	Gene action & regulation	7
Fundamentals of Computing	0	Galactic & Interstellar Astron	0	Medical science & disease	6
Information & Knowledge Mgmt	3	Sediment/Sedimentary Processes	5	Glacial & Cryospheric Systems	4
Cultural History	13	Population Genetics/Evolution	21	Social Anthropology	11
Political Science	7	Med.Instrument.Device& Equip.	1	Socio Legal Studies	4
Community Ecology	8	Management & Business Studies	4	Quaternary Science	5
Materials Processing	0	Environmental Microbiology	16	Electronic Devices & Subsys.	0
Chemical Synthetic Methodology	12	Statistics & Appl. Probability	1	Numerical Analysis	2
Instrumentation Eng. & Dev.	2	Networks & Distributed Systems	0	Biochemistry & physiology	9
Agricultural systems	1	Hydrological Processes	8	Surfaces & Interfaces	2
Artificial Intelligence	2	English Language & Literature	5	Behavioural Ecology	21
Population Ecology	16	Image & Vision Computing	6	Crop science	5
Catalysis & Applied Catalysis	9	Regional & Extreme Weather	10	Soil science	2

C.25 University of Leicester

表 99: Outcomes の分布:University of Leicester

University of Leicester							
Outcome Category	Count	PCT	AHRC	BBSRC	EPSRC	ESRC	MRC
artisticAndCreativeProduct	35	0.3%	19	7	0	5	3
collaboration	959	8.6%	41	143	52	42	160
dissemination	1,735	15.5%	158	324	68	462	340
futherfunding	501	4.5%	28	103	42	37	115
impactSummary	220	2.0%	26	51	36	30	2
intellectualProperty	58	0.5%	0	35	3	0	11
keyFinding	300	2.7%	31	75	52	35	3
policyInfluence	156	1.4%	6	14	6	74	35
policyInfluence_clinical	1	0.0%	0	0	0	0	1
product	24	0.2%	0	3	1	1	16
researchDatabaseAndModel	93	0.8%	4	18	8	16	11
researchMaterial	169	1.5%	2	97	7	3	48
softwareAndTechnicalProduct	81	0.7%	1	42	13	1	9
spinOut	5	0.0%	0	4	0	0	1
publication_Journal Article	6,290	56.2%	95	475	332	183	785
publication_Proceeding etc.	328	2.9%	20	60	67	95	23
publication_Book Chapter	152	1.4%	41	12	32	36	8
publication_Book	39	0.3%	18	0	2	14	0
publication_Working Paper	45	0.4%	10	1	0	18	0
Total		11,191	100.0%	500	1,464	721	1,052
Research Grant Project Counts:				1,571	1,204	4,679	
has some outcomes project counts:							159,543,358

表 100: 研究トピックの分布:University of Leicester

Topic	Count	Topic	Count	Topic	Count
Climate & Climate Change	24	Human Geography	4	Area & Development Studies	1
Materials Characterisation	12	Analytical Science	2	Software Engineering	3
Sociology	16	Palaeoenvironments	5	Environment & Health	7
Biogeochemical Cycles	10	Human-Computer Interactions	3	Chemical Structure	4
Psychology	7	Land - Atmosphere Interactions	16	Tools for the biosciences	2
Materials Synthesis & Growth	2	Pollution	5	Earth Surface Processes	4
Social Policy	3	Social Stats., Comp. & Methods	2	Microbiology	4
Extra-Galactic Astron.&Cosmol.	36	Conservation Ecology	1	Animal Diseases	2
Beyond the Standard Model	2	Geohazards	5	Bioinformatics	1
Economics	3	Ocean - Atmosphere Interact.	5	Chemical Biology	3
Ecosystem Scale Processes	8	Algebra & Geometry	7	Mathematical Analysis	4
Economic & Social History	6	Tropospheric Processes	16	Communication & signalling	6
Education	6	Ocean Circulation	1	Gene action & regulation	3
Fundamentals of Computing	11	Galactic & Interstellar Astron	23	Medical science & disease	6
Information & Knowledge Mgmt	2	Sediment/Sedimentary Processes	5	Glacial & Cryospheric Systems	1
Cultural History	4	Population Genetics/Evolution	8	Social Anthropology	2
Political Science	6	Med.Instrument.Device& Equip.	4	Socio Legal Studies	5
Community Ecology	0	Management & Business Studies	4	Quaternary Science	2
Materials Processing	7	Environmental Microbiology	1	Electronic Devices & Subsys.	1
Chemical Synthetic Methodology	5	Statistics & Appl. Probability	1	Numerical Analysis	6
Instrumentation Eng. & Dev.	11	Networks & Distributed Systems	1	Biochemistry & physiology	3
Agricultural systems	5	Hydrological Processes	1	Surfaces & Interfaces	1
Artificial Intelligence	4	English Language & Literature	3	Behavioural Ecology	6
Population Ecology	2	Image & Vision Computing	2	Crop science	2
Catalysis & Applied Catalysis	3	Regional & Extreme Weather	4	Soil science	2

C.26 機関の特徴

本章で示した各機関の 19 項目の Outcomes の分布について、その割合をベクトルとして K-means++ でクラスタリング及び UMAP で 2 次元に圧縮したものを図 35 に示す⁴³⁾.

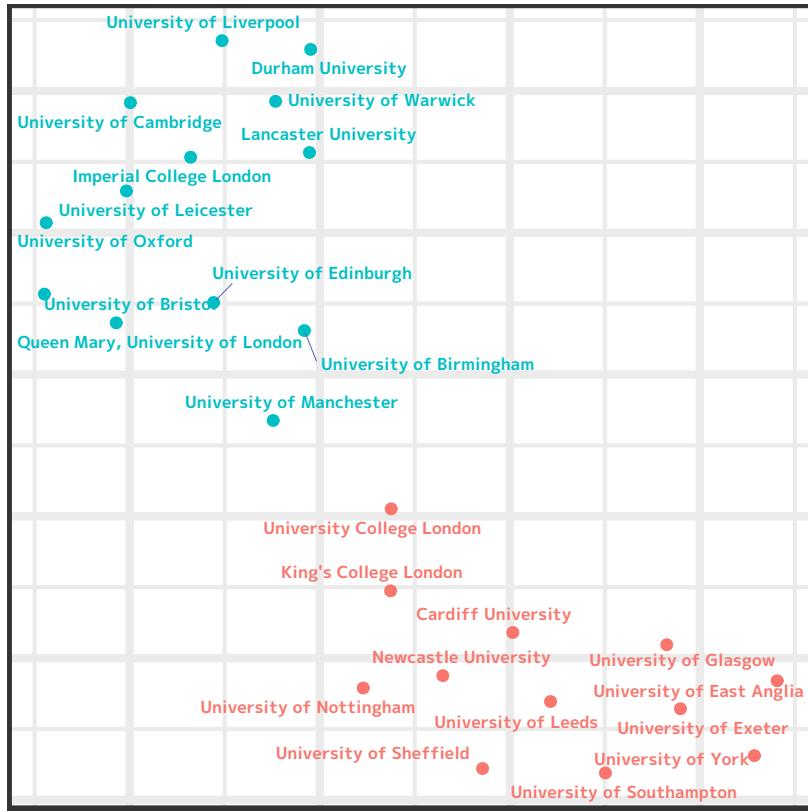


図 35: Outcomes の構成から見た機関の類似性

図 35 を見ると、2 次元に圧縮した状態では概ね 2 つのクラスタに分かれていると見られる。このクラスタごとに特徴及び所属する機関をまとめたものを表 101 に示す。

表 101 を見ると基本的には Dissemination や Collaboration に差があり、それらの要素に力を入れいているかどうかで分かれているように見受けられる。たとえば、Oxford や Cambridge はジャーナル算出の比重が大きいということが示唆されており、ある程度納得がいく結果になっている。

⁴³⁾ 実際には本編同様に、まず UMAP で 2 次元圧縮した状態を可視化し、それを参考に K-means++ のクラスタ数を決めて 19 次元空間上でクラスタリング、その結果を再度 UMAP の可視化結果に反映させる、という手順を踏んでいる。

表 101: 2 クラスタに分類した場合の特徴

Outcomes	Cls_1	Cls_2	Cls_1 Org	Cls_2 Org
artisticAndCreativeProduct	0.9%	0.5%	University College London	University of Oxford
collaboration	7.3%	6.6%	University of Leeds	University of Cambridge
dissemination	23.4%	16.1%	University of Sheffield	University of Manchester
furtherfunding	6.2%	4.7%	University of Nottingham	Imperial College London
impactSummary	1.9%	1.5%	University of Southampton	University of Edinburgh
intellectualProperty	0.3%	0.4%	University of Glasgow	University of Bristol
keyFinding	2.7%	2.3%	King's College London	University of Birmingham
policyInfluence_clinical	0.0%	0.0%	Newcastle University	University of Warwick
policyInfluence	3.9%	3.1%	University of York	University of Liverpool
product	0.2%	0.1%	University of Exeter	Durham University
publication_Book	0.4%	0.3%	Cardiff University	Queen Mary, University of London
publication_Book Chapter	1.9%	1.7%	University of East Anglia	Lancaster University
publication_Conference/Paper/Proceeding/Abstract	5.3%	4.2%		University of Leicester
publication_Journal Article/Review	42.7%	55.7%		
publication_Working Paper	0.5%	0.5%		
researchDatabaseAndModel	1.0%	0.7%		
researchMaterial	0.7%	0.7%		
softwareAndTechnicalProduct	0.5%	0.6%		
spinout	0.1%	0.1%		

付録 D PolicyInfluence と機関

3.4 節のデータについて PolicyInfluence と機関の関係性について分析する.

機関別に PolicyInfluence の件数をまとめ、累計で 200 件以上の成果のある上位 26 機関について表 102 に示す.

表 102: PolicyInfluence が 200 件以上の 26 機関

# leadOrganisation	Total	pi_#	pi_cite_policyDocuments	pi_cite_systematicReviews	pi_evidence4Government	pi_implementation	pi_training	pi_guidelineCommittee	pi_nationalConsultation	pi_advisoryCommittee
1 University of Oxford	1,350	1	110	34	119	76	352	171	120	367
2 University of Exeter	830	56	48	3	104	24	87	126	122	260
3 University of Southampton	825	0	70	3	54	32	223	128	77	238
4 University of Bristol	753	3	48	3	71	30	160	95	71	272
5 University of Sheffield	741	0	32	3	47	30	170	117	45	297
6 University College London	611	1	46	6	31	17	120	100	67	223
7 Cardiff University	598	0	43	5	47	14	134	101	30	224
8 Staffordshire University	581	0	33	0	33	15	173	72	64	191
9 Imperial College London	562	0	44	12	66	20	150	76	43	151
10 University of Warwick	458	0	38	2	53	13	100	78	38	136
11 CONDESAN	439	8	75	7	58	11	103	49	39	89
12 University of Edinburgh	402	2	27	7	36	36	101	58	38	97
13 University of St Andrews	391	1	21	12	39	7	89	67	31	124
14 King's College London	365	0	27	1	8	11	45	70	13	190
15 University of Kent	356	0	29	8	25	8	135	41	19	91
16 University of Cambridge	348	1	28	0	48	14	91	46	35	85
17 University of Liverpool	335	0	30	5	67	12	59	70	41	51
18 Earlham Institute	318	10	48	3	20	2	82	30	63	60
19 University of Manchester	299	5	21	3	38	20	71	32	38	71
20 Loughborough University	280	1	32	5	37	18	68	24	37	58
21 University of Reading	279	0	15	6	31	8	75	46	9	89
22 University of Strathclyde	274	0	72	5	27	14	65	16	33	42
23 University of Aberdeen	270	0	30	1	23	10	90	36	31	49
24 London Sch of Hygiene and Trop Medicine	257	0	49	3	24	7	97	13	26	38
25 Queen Mary, University of London	227	0	26	2	70	5	49	18	17	40
26 Institute of Cancer Research	208	0	15	2	26	21	34	22	39	49

次にこれらの 26 機関について K-means++ でクラスタリングし、UMAP で 2 次元に圧縮して可視化した結果を図 36 に示す.

またこれらの 4 つのクラスタについて特徴をまとめたものを表 103 に示す.

図 36 を見る限り必ずしも綺麗に分かれているわけではないが、表 103 についてはある程度特徴も得られている.

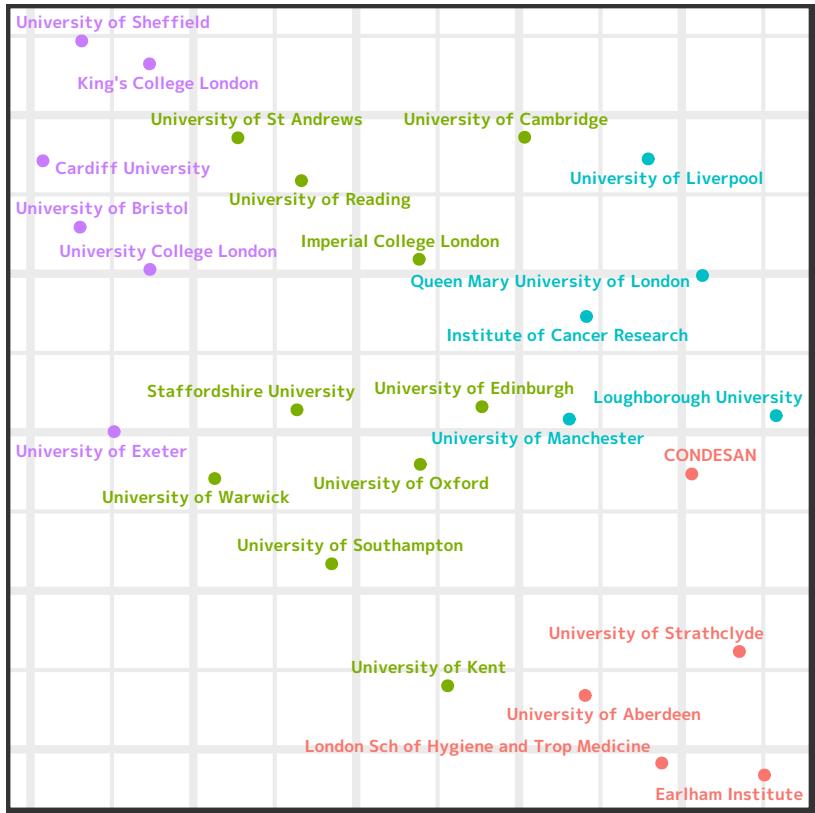


図 36: Outcomes の構成から見た機関の類似性

表 103: 4 クラスタに分類した場合の特徴

Category	● Cls_1	● Cls_2	● Cls_3	● Cls_4
pi_#	1.0%	0.1%	0.4%	1.2%
pi_cite_policyDocuments	17.7%	7.2%	9.2%	6.4%
pi_cite_systematicReviews	1.2%	1.5%	1.2%	0.5%
pi_evidence4Government	9.4%	9.5%	17.9%	7.2%
pi_implementation	2.9%	3.8%	5.8%	3.2%
pi_training	28.8%	27.0%	20.7%	18.2%
pi_guidelineCommittee	9.0%	14.4%	11.7%	16.0%
pi_nationalConsultation	12.5%	8.1%	12.9%	8.3%
pi_advisoryCommittee	17.5%	28.3%	20.2%	38.9%

Cls_1 は相対的に Training の割合と PolicyDocument の割合が大きい。Cls_2 は相対的に Training の割合と advisoryCommittee の割合が大きい。Cls_3 は相対的に evidence4Government の割合が大きい。Cls_4 は相対的に advisoryCommittee に偏重している。

このように機関ごとの得意分野を見て取ることができた。どのような成果を得たいかによって、それぞれ各クラスタの機関を参考にするとより効率的な改善につながる可能性がある。

付録 E 要因間の関係分析

本章では Outcomes, Publications を対象に、研究成果の状況や関係性に関する今後の分析可能性について検討する。

考察のためには、今後、変数単位での正規化やノイズ除去、分野別に分けた分析など丁寧な作業を要する。

E.1 種別間の因果関係

3.3.2 節において、ジャーナル論文以外の成果がほとんどないクラスタが 1 件あることが確認できた。一方で、他のクラスタは複数の成果の算出が確認できる。そこで、前述のジャーナル論文以外の成果がほとんどないクラスタに属するプロジェクトを除き、成果種別間の関係性を分析する。この際、期間 (term), 研究予算 (valuePounds) も用いる。

ここでは因果探索手法である DirectLiNGAM(Linear, Non-Gaussian, Acyclic causal Models) [Shimizu 11, Hyvärinen 13] を用いて関係性を探索する。DirectLiNGAM は回帰分析と独立性評価をベースとする因果探索手法で、1. 外生変数の分布が非ガウス連続分布、2. 因果グラフが非巡回、3. 外生変数が互いに独立、などの仮定を満たす場合に適用できる。因果探索であるので共分散構造分析のように因果パスを設定する必要がない。また連続変数を対象とするため今回の課題に対しては、同じく因果探索手法であるベイジアンネットワークよりも使いやすい特徴がある。

分析結果の因果パスを図 37 及び表 104,105 に示す。

表 104: 因果パスとウェイト (マイナス方向, 一部)

# From	To	Weight
1 keyFinding	-> valuePounds	-122808.0
2 policyInfluence_clinical	-> valuePounds	-83072.8
3 publication_Book	-> valuePounds	-9055.3
4 keyFinding	-> term	-60.4
5 impactSummary	-> term	-33.3
6 artisticAndCreativeProduct	-> term	-9.3
7 spinOut	-> dissemination	-3.6
8 product	-> dissemination	-2.8
9 intellectualProperty	-> publication_Journal Article/Review	-1.4
10 artisticAndCreativeProduct	-> publication_Journal Article/Review	-0.8
11 softwareAndTechnicalProduct	-> publication_Journal Article/Review	-0.7
12 keyFinding	-> publication_Journal Article/Review	-0.6
13 intellectualProperty	-> dissemination	-0.4
14 product	-> publication_Conference/Paper/Proceeding/Abstract	-0.3
15 policyInfluence_clinical	-> impactSummary	-0.2

図 37において、青はマイナス、赤はプラスを示し、線の太さがウェイトに比例する。具体的なウェイトの一部は表 104,105 から確認できる。ウェイトは valuePounds はポンド (金額), term は日数、その他は件数に対応する。たとえば、Outcomes の項目 A から B にウェイト 3 のリンクがあった場合、A が 1 件増えると B は 3 件増えることになる。

これらを見るとたとえば、spinOut が多い場合 dissemination は減る (少ない) 一方、valuePounds は

表 105: 因果パスとウェイト (プラス方向, 一部)

# From	To	Weight
1 spinOut	-> valuePounds	224765.5
2 intellectualProperty	-> valuePounds	53995.8
3 researchDatabaseAndModel	-> valuePounds	42667.0
4 softwareAndTechnicalProduct	-> valuePounds	22244.5
5 publication_Conference/Paper/Proceeding/Abstract	-> valuePounds	10374.4
6 publication_Book Chapter	-> valuePounds	7666.0
7 publication_Journal Article/Review	-> valuePounds	5436.1
8 policyInfluence	-> valuePounds	4243.5
9 dissemination	-> valuePounds	3234.8
10 term	-> valuePounds	452.8
11 policyInfluence_clinical	-> term	172.7
12 researchDatabaseAndModel	-> term	28.3
13 researchMaterial	-> term	24.8
14 intellectualProperty	-> term	18.6
15 product	-> term	12.5
16 policyInfluence_clinical	-> publication_Journal Article/Review	11.6
17 policyInfluence_clinical	-> futherfunding	8.2
18 futherfunding	-> term	7.3
19 spinOut	-> publication_Conference/Paper/Proceeding/Abstract	5.6
20 publication_Conference/Paper/Proceeding/Abstract	-> term	4.7

大きく、Proceedings 系の Publication や collaboration も増える（多い）こと、intellectualProperty や

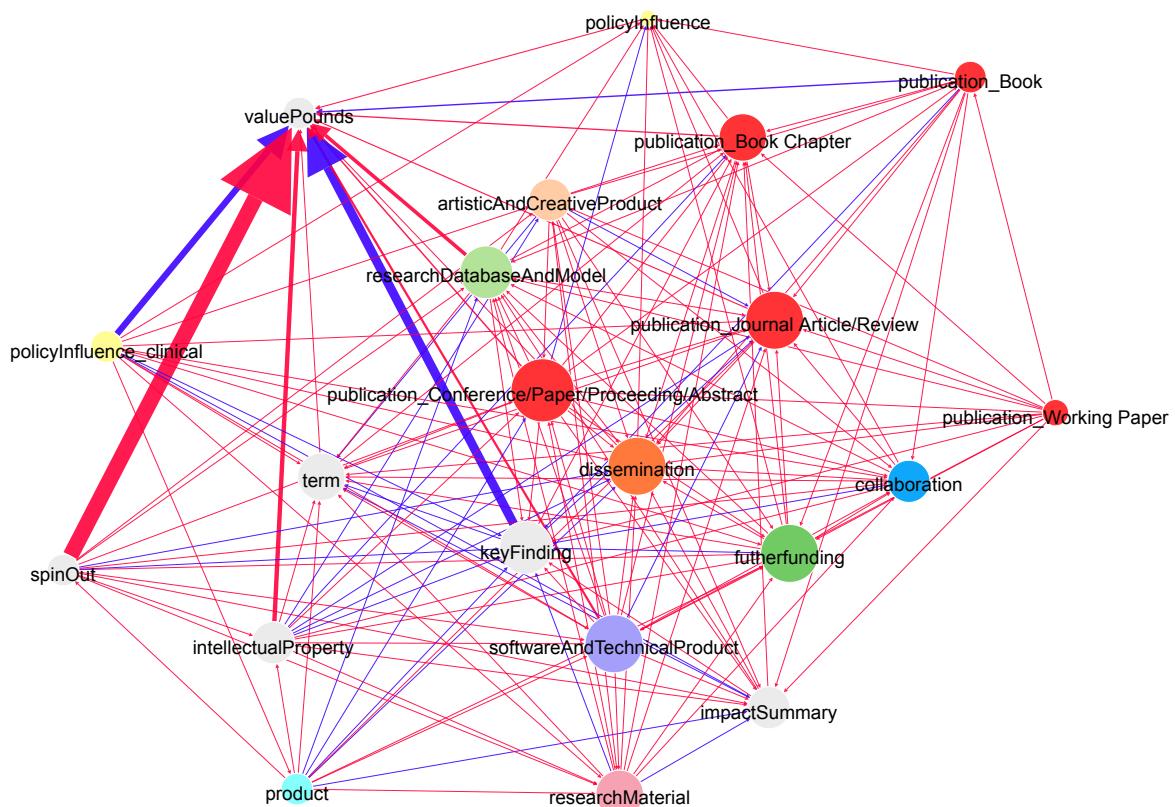


図 37: 因果パス

keyFindingなどが多い場合にはそれぞれジャーナル論文が減ること、などが読み取れる。逆にジャーナル論文が増えたからと言ってそれに対応して増減する成果は見られていない。前節の表30等を見てもジャーナル論文は基本的にどのクラスタでも量が多くいため妥当な結果といえる。制御可能な変数であるterm, valuePoundsについてみると、これらの変数が因果の起点になっているものは見られない。従って、この分析の結果からは期間や金額を増やしたからと言って何かの成果が出るとはいえないことが分かる。一方で、spinOutをはじめ、複数の項目において成果を出しているものは大きな資金投人がなされたり、一定期間にわたる支援がなされていることも分かる。当然ながら資金や期間は必要条件であって十分条件ではないため、この点についてもある程度妥当な結果が得られている。

E.2 Policy Influence 関連の因果関係

次に Policy Influence 関連の項目間で因果探索を行った結果の一部を表 106, 表 107 に示す。

表 106: 因果探索結果 (PolicyInfluence 関連, 上位下位の一部)

From	To	WT	From	To	WT
pi_cite_systematicReviews	-> dsm_presentation	4.7	pi_evidence4Government	-> dsm_presentation	-2.4
pi_guidelineCommittee	-> pub_Journal	3.5	pi_evidence4Government	-> pub_Journal	-1.8
pi_cite_systematicReviews	-> pub_Journal	3.1	pi_cite_systematicReviews	-> pub_Proc	-1.4
pi_advisoryCommittee	-> pub_Journal	2.5	pi_cite_policyDocuments	-> pub_Journal	-0.9
pi_evidence4Government	-> dsm_expertPanel	2.5	pi_nationalConsultation	-> pub_Proc	-0.8
pi_evidence4Government	-> dsm_pressRelease	2.1	pi_evidence4Government	-> pub_Proc	-0.8
pi_nationalConsultation	-> dsm_expertPanel	2.0	pi_cite_policyDocuments	-> dsm_workshop	-0.7
pi_guidelineCommittee	-> dsm_presentation	1.8	pi_cite_policyDocuments	-> pub_Proc	-0.6
pi_implementation	-> dsm_expertPanel	1.7	pi_training	-> pub_Journal	-0.6
pi_cite_systematicReviews	-> dsm_magazine	1.3	pi_cite_systematicReviews	-> dsm_expertPanel	-0.5
pi_cite_systematicReviews	-> pi_training	1.1	pi_cite_policyDocuments	-> dsm_expertPanel	-0.2
pi_nationalConsultation	-> dsm_presentation	1.1	pi_#	-> dsm_workshop	-0.2
pi_advisoryCommittee	-> dsm_presentation	1.1	pi_cite_policyDocuments	-> pi_training	-0.1
pi_cite_policyDocuments	-> pub_WorkingPaper	0.9	dsm_broadcast	-> pi_training	-0.1

表 107: 因果探索結果 (valuePounds, term 関連)

From	To	WT	From	To	WT
pi_#	-> valuePounds	255,315.2	pi_guidelineCommittee	-> term	37.3
pi_guidelineCommittee	-> valuePounds	142,213.0	dsm_openHouse	-> term	11.4
dsm_openHouse	-> valuePounds	136,408.1	pub_BookChapter	-> term	4.2
pi_nationalConsultation	-> valuePounds	31,290.4	pi_advisoryCommittee	-> term	4.2
dsm_conf	-> valuePounds	23,457.5	pub_Proc	-> term	2.5
pi_evidence4Government	-> valuePounds	20,385.8	dsm_presentation	-> term	1.8
pub_Proc	-> valuePounds	13,824.3	dsm_magazine	-> term	-0.7
pub_BookChapter	-> valuePounds	9,361.4			
pi_advisoryCommittee	-> valuePounds	6,455.7			
dsm_workshop	-> valuePounds	6,259.3			
dsm_presentation	-> valuePounds	3,450.3			
dsm_pressRelease	-> valuePounds	1,072.4			
term	-> valuePounds	635.1			
dsm_magazine	-> valuePounds	-5,842.6			

表 106, 表 107 をみると、たとえば Systematic Review に引用されるようなものは Journal の数や Presentation の回数が多い傾向があることが分かる。他方、政府にエビデンスを提供するようなものは Press Release や Expert Panel への参加は多い一方で、Presentation や Journal が少ない。メディア対応を通じた一般報道や Expert Panel を通じて政府関係者に認知されることでコミュニケーションが生じて成果となっているのか、他の要因があるのかなど、理由については別途検討が求められる。Guideline Committee に関しては資金と期間が両方大きい。基本的に資金総額と期間との間には関係がありそうなので、Guideline Committee への参画については一定期間の活動が重要となる可能性が伺える。

付録 F Impact と Outcomes, 研究トピック

F.1 各アウトプットの Impact

文献 [King's College London 15] では REF2014 における Impact の記述に対してトピックモデル (LDA; Latent Dirichlet Allocation) を適用して 60 分類し、成果等との関係性を可視化している。

ここでも同様に LDA⁴⁴⁾を用いた分析を試みた。

ここでは、ステータスが Closed、種別が Research Grant のプロジェクトに関する Outcomes のうち、imapct として少なくとも 128 文字以上の記載があるものを取り上げ、さらにそこから URL などを削った 209,376 件を用いた。トピック数について文献 [King's College London 15] では 60 分類しているが、認識が困難なため約半分かつ、2 の倍数できりの良い 32 を設定した。

この 32 トピックと科研費審査区分で言う大区分相当の研究トピックおよび、Outcomes のカテゴリーの対応関係を図 38 に示す。文献 [King's College London 15] 同様に複雑な関係性が伺える。

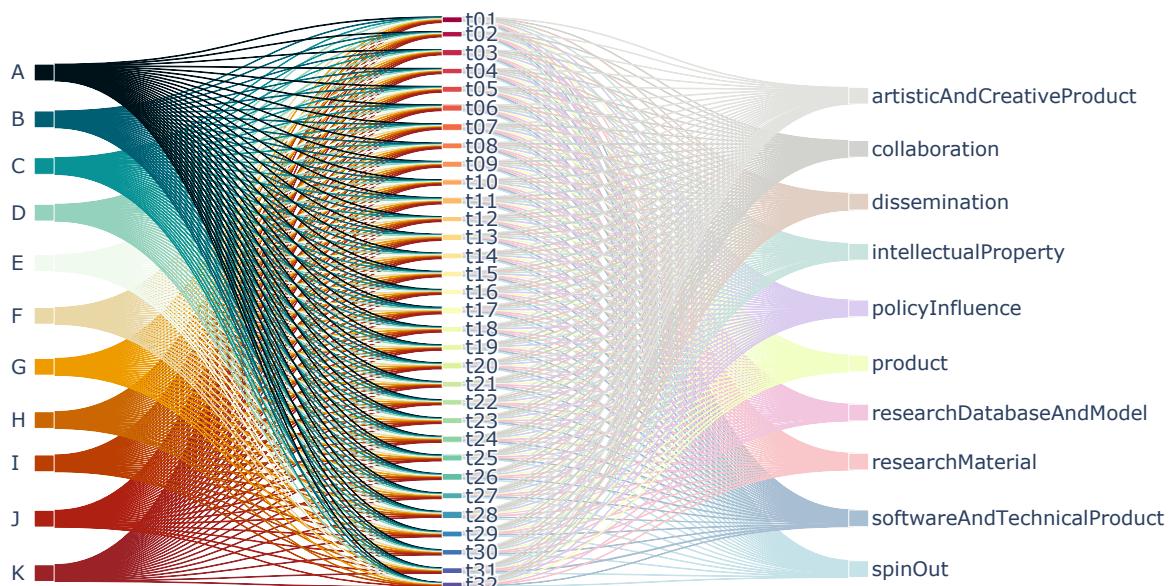


図 38: Impact と Outcomes, 研究トピック

32 トピックの具体内容については表 108 に示す。文献 [King's College London 15] の様に個別具体的の研究に関わるものから、impact の種別に関わるものまで、様々なものが見られる。

⁴⁴⁾ 実装には Gibbs Sampling ベースの GibbsLDA++ (<http://gibbslda.sourceforge.net/>) を用いた。

表 108: Impact に関する 32 トピック

Topic Label	Words related to this topic
01 Note 成果物の詳細	research project find present team fund result part disseminate presentation relate dissemination impact lead also discuss inform pi undertake well
02 Panelist パネル参加など	dr professor prof panel co director chair pi john david speaker present mark author paul investigator speak jam session head
03 Clinical Study 臨床研究	study patient disease clinical trial medical brain medicine treatment drug mrc new cancer research test therapy neuroscience hiv clinician associate
04 Policy Report 政策レポート	policy report government uk maker scotland evidence national eu sector scottish house commission brief wales impact european committee office include
05 Group Work グループワーク	group work meet member team discuss project partner plan also include progress present hold number lead future board update advisory
06 Practice/Develop トレーニングなど	develop use understand approach provide development key practice process support help need make identify impact language improve decision aim design
07 Terms 実施期間	time also need show may cost important survey term economic first measure market level significant effect increase rate financial would
08 Public Relations PR	article interview website medium online bbc blog news press radio post time publish write release feature video view live magazine
09 Academic Networking ネットワーキング	research researcher network academic future together opportunity work bring new share field knowledge collaboration exchange across idea aim area provide
10 Presentation for Public 一般向け公開	public audience study increase result include raise wide awareness general interest high level impact medium available profile follow engagement report
11 Energy / Material 個別:資源・エネルギー系	energy material system process power use carbon high low chemical engineer waste technology scale chemistry surface base application solar facility
12 Health 個別:健康医療	health child age social study care people service life family intervention professional mental dementia older live find work england evidence
13 Genome 個別:遺伝子関連	plant genome animal disease biology sequence gene control resistance virus dna genetic genetics wheat crop species population vaccine scientific infection
14 Cell 個別:細胞関連	cell doi de protein stem human pmid la mouse van zhang brown wang li publication author nov pubmed journal function
15 Event 一般向けイベント	event go people understand make us think many feedback would way one see know get could interest result good say
16 Social issue 社会課題	social issue role woman explore paper perspective human law right practice political debate context draw focus challenge migration relationship address
17 Climate Change 個別:気候変動	change environment climate water food environmental management impact future risk soil green marine monitor air city natural urban infrastructure ecosystem
18 National Development 個別:国際開発	development national south country africa international global india world policy regional include stakeholder poverty african region institute program ngo state
19 STS 科学技術社会論	science society physics scientific scientist award research lecture royal new phd staff wave committee meet advance quantum technology engineer glasgow
20 Event (Open House, etc.) 公開イベント	event public science activity part festival day open take member visitor show engage people interactive centre stand general demonstration game
21 Seminar セミナー	university seminar london institute invite uk college series lecture centre oxford cambridge department manchester research march edinburgh sheffield leeds nottingham
22 Exhibition 展示	film exhibition history museum project art heritage performance artist digital cultural music arts library book screen british archive war first
23 Conference 学術会議	conference presentation international present poster paper annual symposium june society september october july invite keynote uk oral european meet usa
24 Publication 出版	collaboration fund publication paper grant output multi involve application disciplinary submit result publish lead joint outcome proposal successful review currently
25 Talk / Discussion 討論イベントなど	talk discussion question give interest presentation audience spark invite attend follow afterwards request generate stimulate information ask session member debate
26 Industry 産業関連	uk technology industry design business new innovation company china digital engineer challenge future develop lead centre product economy security build
27 Education 教育関連	student school education visit train teacher course year staff learn pupil phd teach lab career postgraduate deliver week primary summer
28 IT Tools 情報システム関連	data use tool user provide resource available information access database allow analysis base platform make software also source open collect
29 Workshop ワークショップ	workshop event participant attend day organise hold include one two session academic attendee around take discussion sessions delegate well focus
30 Local Community ローカルコミュニティ関連	community local people project work city young engagement co organisation support engage council resilience build share design place within activity
31 Methods 手法関連	model use method analysis image system journal application technique base computer apply software problem structure theory dynamics mj biology computational
32 Desc. of Articles 論文詳細	al et title work study society pmid international may congress uk review meet analysis annual cell july american publication transplant

F.2 Impact Summary

すでに述べたとおり Outcomes のデータ項目としてインパクトが設定されており各アウトカムについてのインパクトが記載できるようになっているが、アウトカムの種別としても “Impact Summary” が存在する。Impact Summary に記入のあるプロジェクトは多くはないが、内容を見る限りアウトプット・アウトカムの内容を文章で要約して報告しているように見える。また、Impact Summary には更に impactType というタグも付与されている。impactType 別の Impact Summary の件数を表 109 に示す。

表 109: Impact Summary の種別

impactTypes	Count
#	3,263
Cultural	2,057
Economic	4,308
Societal	2,660
Policy & public services	1,992
Cultural,Economic	376
Cultural,Policy & public services	201
Cultural,Societal	2,012
Economic,Policy & public services	660
Societal,Economic	2,178
Societal,Policy & public services	1,192
Cultural,Economic,Policy & public services	48
Cultural,Societal,Economic	660
Cultural,Societal,Economic,Policy & public services	537
Cultural,Societal,Policy & public services	630
Societal,Economic,Policy & public services	855
Total	23,629

この Impact Summary の記述について F.1 と同様にトピックモデルを用い 16 のトピックを抽出したところ、表 110 のようになった。

Impact Summary は Summary の名前の通り、Publication や Outcomes の要約として記載していると考えられることから、ある意味で当然の結果と考えられるが、たとえば、トピック 11 は美術館や展示会の語が並び、Artistic and Creative products と関連が高そうに見える。他にも、トピック 13 は Policy Influence、トピック 5 は Research Databases and Models、など、アウトカムの各項目とある程度対応しているように見て取れる。

表 110: Impact Summary に関する 16 トピック

Topic Label	Words related to this topic
01 Outputs and Outcomes 成果一般	project research impact find work result academic interest publication also paper non publish grant output relate outcome one number already
02 Industry 産業	technology develop company industry system application new industrial partner commercial project product design use lead development manufacture process patent ltd
03 International 国際開発	project research development international country policy national china team also south impact find africa global workshop community government india local
04 Academic Events 学会・ワークショップ等	university conference workshop meet international present invite academic presentation event seminar series london paper publish dr hold attend pi march
05 Materials 材料	use material high technique new model structure method application develop process image field simulation property design base light measurement nuclear
06 Biology 生物学	use plant disease cell protein drug gene control animal crop novel biology target identify resistance new understand production breed study
07 PR アウトリーチ活動	public science medium include activity also event general engagement research website bbc audience article radio talk time interest outreach school
08 Climate Change 気候変動	climate change water use model risk management environmental uk environment monitor assessment provide soil natural result area marine nerc understand
09 Socialcare ソーシャルケア	health school work education child find people research use study teacher train social care learn young teach professional language impact
10 Local Community ローカルコミュニティ	community project work local group network practice develop engagement organisation research impact design activity city knowledge engage plan co support
11 Art アート関連	project museum exhibition film new cultural history heritage art arts public audience artist creative collection also work festival library archive
12 Energy エネルギー	energy industry uk benefit business system cost food sector impact improve increase market use economic provide reduce innovation future design
13 Policy Influence 政策影響	policy research report government uk find evidence work national inform social include committee house debate commission maker office scottish scotland
14 Misc 一般語	make one work understand would time change us also important take different issue need way many interest able first could
15 Data Science データサイエンス	use data tool user method analysis information project develop available model provide make new software base time work access researcher
16 Studentsip 学生支援	research fund uk award grant collaboration lead university student work support researcher centre train project phd programme science new development

付録 G 研究成果に関するその他のデータベース

英国に関しては本報告で示したとおり、UKRI GtR が主要なものをカバーしている。

本章では我が国を始め、他国との比較可能性について論じるために類似するサービスについて簡易調査した結果を紹介する。

結論としては UKRI GtR に比肩するような広範かつ十分な量の研究成果 (Research Outputs and Outcomes) に関するデータベースは見当たらない。したがって、同じレベルでの比較は困難と考えられる。他方、GtR を参考にすることでデータベースやサービスのデザイン、データ利活用等について知見を得られる可能性がある。

■日本 我が国においては、本文でも触れている国立情報学研究所 (NII) の科学研究費助成事業データベース (KAKEN)⁴⁵⁾ が挙げられる。ただし基本的には研究課題のデータベースといえる。

研究成果種別としては、

- 國際共同研究
- 雜誌論文
- 学会発表
- 図書
- プレス/新聞発表
- 備考
- 産業財産権
- 学会・シンポジウム開催
- 文献書誌

が、登録されている。

■米国 米国については国立衛生研究所 (NIH) および国立科学財団 (NSF) が米国科学技術政策局 (OSTP; Office of Science and Technology Policy) の元で運営している Federal RePORTER⁴⁶⁾において、NIH, NSF、米国農務省、環境保護庁に関するプロジェクトとその成果の一部を公開している。

ただし、成果としては Publication (Journal Article) のみとなっている。csv や xml 形式でのバルクダウンロードもできる。

■ドイツ ドイツについてはドイツ研究振興協会 (DFG; Deutsche Forschungsgemeinschaft) が運営している GEPRIS (German Project Information System)⁴⁷⁾において、DFG が資金提供する研究プロジェクトに関する情報の一部を公開している。

ただし、成果は基本的に研究報告書を要約したテキストベースのものと、Journal Article のリスト程度である。

⁴⁵⁾ <https://kaken.nii.ac.jp/>

⁴⁶⁾ <https://federalreporter.nih.gov/>

⁴⁷⁾ <https://gepris.dfg.de/gepris/>

■フランス フランスでは、高等教育・研究・イノベーション省 (MESRI; Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation) が運営する scanR⁴⁸⁾において、ファンディングプロジェクトや成果などを公開している。

成果は、publications, thesis and patents とされており、GtR に比べると成果の幅は狭い。データのバルクダウンロードや API を通じた取得も可能。

■オーストラリア オーストラリアでは、Australian Research Council (ARC) が ARC Data portal⁴⁹⁾において、Excellence in Research for Australia (ERA) の一環として研究成果 (Research Outputs / Outcomes) の公開を行っている。ただし ERA の枠組みと言うこともある、英國で言う REF 相当のデータになっている。

たとえば現状では Output は ERA Round: ERA 2018 のみ。Outcomes は大学単位で世界標準と比較した相対的・離散値（5段階評価）での格付けのみを提供している。また、Output も大学等機関との紐付けはあるがプロジェクトとの関係などは示されていない。

Output の種別は以下の通り。

- Book
- Book Chapter
- Conference Publication
- Curated Exhibition Event
- Journal Article
- Live Performance
- Original Creative Work
- Portfolio
- Recorded Rendered Work
- Research Report for External Body

⁴⁸⁾ <https://scanr.enseignementsup-recherche.gouv.fr/>

⁴⁹⁾ <https://dataportal.arc.gov.au/Landing>

DISCUSSION PAPER No.203

英国における公的資金研究成果の試行的分析

2021 年 12 月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 データ解析政策研究室
小柴 等, 岡村 麻子, 村木 志穂

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館 東館 16 階
TEL: 03-3581-2393

A survey and analysis of the UK publicly funded research outcome database

Dec 2021

KOSHIBA Hitoshi, OKAMURA Asako and MURAKI Shiho

Research-Unit for Data Application
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan

<https://doi.org/10.15108/dp203>

<https://www.nistep.go.jp>

