

統計エキスパート人材育成プロジェクト

統計標準カリキュラム等の開発支援

令和 4 年度

調査報告書

令和 5 年 3 月

広島大学高等教育研究開発センター

目次

	頁
I. 調査研究の概要	----- 7
1. 本調査研究の背景と目的	----- 7
2. 調査研究の概要	----- 8
II. 英国高等教育における大学院教育	----- 10
1. 研究学位	----- 10
2. 研究者専門能力（リサーチ・スキル等）開発	----- 18
3. 博士課程における研究スキル開発のアプローチ	----- 28
III. 英国におけるデータと倫理	----- 37
1. 定義	----- 37
2. イギリスにおける議論	----- 37
3. 関連団体	----- 38
4. データ倫理のフレームワーク	----- 39
5. 大学および研究団体の対応	----- 39
IV. 英国における社会調査専門職	----- 41
1. GSR の概要	----- 41
2. GSR の公募	----- 42
3. GSR の貢献	----- 44
4. 小括	----- 47
V. 米国における高等教育質—新たなクレデンシャル・ブームへの対応と課題—	----- 49
1. アメリカ高等教育の質保証制度の概要	----- 50
2. 高等教育質保証の新たな課題：クレデンシャル・ブームにどう対応するか	----- 53
3. まとめと今後の課題：企業プロバイダーによる学習を大学はどう評価するか	----- 55
VI. 【資料】米国 ICPSR における統計教育 一次報告	----- 59
1. ICPR の設立	----- 59
2. 今日にいたるまでの通史	----- 60
3. ICPSR の規模の推移	----- 62
4. 保有データ	----- 63
5. Summer Program	----- 63

付録編	-----	67
付録 1	-----	67
「Framework of quality standards for research degree programme」 の概要		
付録 2	-----	70
トレーニングポイント値が付与される活動リスト		
付録 3	-----	72
NCRM トレーニングデータベースのコース情報		

I. 調査研究の概要

1. 本調査研究の背景と目的¹

1.1 背景

ポストコロナ社会、激変する気候変動、そして直近で生じている大規模な戦争や紛争といった世界規模の有事等々、今日は未曾有の「リスク社会」を迎えていると言える。このようなリスク社会に対処するためには、あらゆる情報を用いた予測や因果メカニズムの解明が急務である。そのためにはデータの整備と利活用に関する先端的な研究が欠かせないが、そうした統計・データサイエンス人材の養成が必要不可欠である。また、このようなデータ駆動型研究が推進されるにともない、統計的・データサイエンス的な素養を十分に有していないと対処できない課題（リアルタイムビッグデータ解析等）への対応の需要も増している。

しかしながら、他国における統計学部を有する大学数（米国では177大学）に比べて、我が国では5大学（滋賀大、横浜市立大、武蔵野大、広島大、長崎大）しかなく、高度な統計学の専門知識を身に付ける場が非常に少ない。

そのため、世界各国に比べて、我が国の統計研究の人材は少なく、高度な統計学のスキルを有する人材の育成及び統計人材育成エコシステムの構築は喫緊の課題であると言える。

（参考：https://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/1421775_00006.htm）

1.2 目的

以上のような背景のもと、情報・システム研究機構 統計数理研究所を中核機関として、「統計エキスパート人材養成プロジェクト」が開始された。このプロジェクトは、Society5.0の実現を目指す我が国において、研究のDXやAIに必要なスキルを有する「統計エキスパート」の最上位に位置する「大学統計教員」を育成し、Society5.0の実証に不可欠なビッグデータやAI等のイノベーションに寄与する統計学を用いた融合領域の研究の振興を図るとともに、育成された大学統計教員が大学等で核となって修士水準の統計学の授業や研究指導を行い、統計学や融合領域に係る教育・研究の普及・展開を図る体制（統計エキスパート人材育成エコシステム）を構築することを目的としている。

（本文は以下のURLを参照のこと：

<https://www.ism.ac.jp/kouhou/news/20210712.html>）

この目的を達成するためには、学際的・多角的な研究アプローチが必要となる。特にプロジェクトが人材養成＝教育・学習過程が核となること、統計人材を養成する主たる場として大学が想定されることから、高等教育論や大学教授論的な観点からの支援が必要である。また、参考となるような諸外国の取り組みの調査を行い、統計教育システム・カリキ

¹ 昨年度報告書の再掲

ュラム開発にフィードバックすることにより、世界と渡り合える人材養成制度を体系的に構築する必要があることから、比較高等教育論的観点からの調査が重要となる。

以上を踏まえ、本調査研究では、以下の課題に取り組む。

- ① 世界各国の先端的な統計教育の動向についての情報収集を行う。
- ② ①を進める際に、統計教育の中核となる「大学」を念頭に、大学の諸活動に影響を与える社会情勢、高等教育政策、利益集団・中間団体等に関する情報を収集・整理する
- ③ ②の動向を注視・関連付けながら、各国の大学における統計教育について、目的・目標、体制、カリキュラム、成果に関し情報収集・分析を行い、我が国の統計エキスパート人材養成プログラムをどのように構築すべきかの検討を行う。

2. 調査研究の概要

令和4年度は、昨年度に引き続き英国を対象とした統計教育に関して、以下に掲げるメンバーにより、文献調査および関連諸機関のWebサイトを中心に調査分析を展開した。

具体的には、小林・大膳・村澤が研究の統括を行った。英国大学での統計教育の方針に影響を与える大学院教育の基本的情報と近年の状況を整理検討した。周知のとおり、英国は近年政権交代を繰り返しており、当然のごとくそれに連動する形での制度変化も生じている。そのような変動を見据えながら、大学院教育を通じた学術・研究能力養成の制度的性格を探索した（樊）。

さらに近年の高等教育の状況を俯瞰すると、データサイエンスとAIの躍進に伴い、それらにまつわる（研究）倫理の問題も併せて浮上しているが、データや分析結果の扱いに関する具体的な研究倫理上の対応が、どの専門分野も不十分且つ遅れているという認識を抱いている。そこで昨年度から引き続き英国を調査対象としていることから、今年度は英国のデータ倫理に関する情報の所在を確認し、初歩的に検討を行った（康・樊）。

また、統計教育を「専門職教育」として捉えた場合、出口・労働市場からの見方が重要となる。そこで英国において統計教育を受けた者にとって有力な職場の一つとなっているGSR(Government Social Research)が求める統計分析・社会調査法技術等の要件について考察を行った（田中）。さらに、昨年から引き続き英国大学等における統計教育の実態に関する現場の声を聴取するために、ヒヤリング対象者の選定やヒヤリング調査の質問項目の作成を進め、調査研究企画に関する研究倫理審査を受審し、来年度にヒヤリングを行うべく準備を進めている（Brotherhood・樊）。

今年度からは、新たに米国の統計教育の調査に試行的に着手した。先ず始めに、米国の高等教育制度に関する基本的な情報を共有するべく、最新の動向も踏まえながら整理に着手したが、英国とは異なる文脈の中で、アメリカ高等教育も大きな変化の波にさらされていることがわかった。そこで制度の基本を端的に整理紹介しつつ、近年アメリカ高等教育が直面している高等教育の質保証における学位の位置づけの変化、個別・実用的な技術ニーズの高まりと連動するデジタル証明の急進等について探索した（野田）。また、統計教育の事例として、ICPSRの事例を扱い、その概要を第1次報告としてまとめ、来年度以降の詳細な調査分析の足がかりとした。

資料収集には戸田、康および劉の支援を受けた。また、添付資料の編纂には、樊と戸田、そして最終的な報告書の監修・調整・統括には村澤が関わった。

■ 調査研究メンバー（統括）

小林 信一	広島大学高等教育研究開発センター・センター長／特任教授
大膳 司	広島大学高等教育研究開発センター・副センター長／教授
村澤 昌崇	広島大学高等教育研究開発センター・副センター長／准教授 (報告書監修, VI章監修)

■ 研究協力者

野田 文香	独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構 准教授 (報告書 V章担当)
田中 正弘	筑波大学大学研究センター 准教授 (報告書IV章担当)
Thomas D. Brotherhood	立教大学経営研究科/経営学部 助教
樊 怡舟	広島大学大学高等教育研究開発センター・特任研究員 (報告書 I, II, III章担当)

■ 研究補助者

康 凱翔	広島大学大学院人間社会科学研究科・大学院生 (報告書III章協力)
劉 菡儀	広島大学大学院人間社会科学研究科・大学院生 (報告書付録 3 担当)
戸田 由加	広島大学高等教育研究開発センター・研究支援員 (報告書VI章協力)

Ⅱ. 英国高等教育における大学院教育

1 研究学位

イギリスの大学院教育 (Postgraduate Education) には、おおむね課程学位 (Taught Degree) と研究学位 (Research Degree) の二つのタイプがある。博士課程はすべて研究学位となるが、修士課程には課程学位のケース (MA、MSc など) も研究学位のケース (Mphil) も存在する。名称の通り、学位授与の要件として前者は授業の修了がベースであり、後者は研究活動をメインとする。イギリスでは、大学の学位授与権 (degree awarding power) は枢密院 (Privy Council) によって付与されるが、その適格審査は QAA に依拠する。本節では、まず各レベルの高等学位の教育内容を規制する QAA の Quality Code からイギリスの大学院教育の基本を確認する。

1.1 Quality Code と FHEQ

QAA は 2010 年より、従来の高等教育機関による内部質保証のガイドラインに当たる「Academic Infrastructure」改正と再訂を行い、その成果として 2011 年の英国高等教育質規範 (Quality Code) を発表した²。質規範は具体的に資格枠組み (Frameworks for Higher Education Qualifications=FHEQ)、分野別参照基準 (Subject Benchmark Statement=SBS)、プログラム詳述書 (Programme Specifications)、行動規範 (Code of practice for the assurance of academic quality and standards in higher education) などの英国高等教育の質保証のツールを包括的再整理しており、すべての英国高等教育機関の質保証に対する決定的参照ポイント (definitive reference point) として機能する。

2014 年の改訂以降、Quality Code の A1 章は「高等教育資格枠組み」(The Framework for Higher Education Qualifications of Degree-Awarding Bodies in England, Wales and Northern Ireland, FHEQ) に関する内容となる。

英国では、イングランド、ウェールズおよび北アイルランドを対象とした FHEQ と、独自の高等教育制度を有するスコットランドを対象としたスコットランド高等教育機関資格枠組み (Framework for Qualifications in Higher Education Institutions Scotland, FQHEIS) が並行している³。両枠組みはそれぞれ、教育段階を 9 レベルに分けた Regulated Qualifications Framework (RQF) と 12 レベルに分けた Scottish Credit and Qualifications Framework (SCQF) に基づいているため用語や記述方法などが異なっている (QAA, 2018)。ただし、FHEQ と FQHEIS の規制対象となる高等教育段階では両枠組みはほぼ同等である。

² 大森不二雄 (2014). 教学マネジメントをめぐる日・英の政策動向: 「経営」は「質保証」をもたらすか 高等教育研究, 17, 9-30.

³ FHEQ と FQHEIS の初公表は 2001 であり、その後 FHEQ は 2008 年、そして FQHEIS は 2014 年に改訂を経ている。

なお、両枠組みはイギリスの大学・学位にかかわる質保証の極めて重要な根拠とされている。専門職認定団体 (professional, statutory and regulatory bodies, PSRBs) の専門資格の定義ツールとしても活用されており、専門職資格のレベル等と接続関係を持つ。PSRB に認証された大学の教育プログラムは、専門職資格につながる職業訓練の第一段階として認められ、専門職資格試験の (部分的) 免除とする場合もある⁴。また、FHEQ と FQHEIS は欧州高等教育資格枠組み (Framework for Qualifications of the European Higher Education Area, QF-EHEA) とも接続しており、英国の卒業生らのモビリティがこの仕組みによって保障される。

1.2 大学院教育

FHEQ では、大学院教育、つまり修士学位 (master's degree) と博士学位 (doctoral degree) について、次のようなレファレンスポイントを提出している。なお、以下括弧のなかの数字はレファレンスポイントの項目番号である。

大学院教育の大きな特徴として、専門分野の最先端に根づくことが強調される。中でも、修士学位は既存の知識の応用及び研究活動に対する理解が求められており、博士学位は、そのうえで「innovative approach」の必要性を前提に、最先端の知識の創造・解釈・構築および展示など一連の学術研究活動と説明している。また、特に他の高等教育資格と比較 (4.17.3) したところ、修士段階のプログラムでも、学識の複雑性、先端性が大学院教育の特質として説明される。そういった特質の下では、それらのプログラムの中身は総合的学術研究を通じた知育が含まれることになるという (「typically include planned intellectual progression that often includes a synoptic/research or scholarly activity」=4.17.3)。

すでに紹介したように、英国の修士課程は、課程学位と研究学位の2パターンあるが、博士課程は、研究ベースのみとなる。課程修士の場合、カリキュラムはあくまで授業ベースとなるが、「Master's degrees are awarded after completion of taught courses, programmes of research or a mixture of both. Longer, research-based programmes may lead to the degree of MPhil.」(4.17.2) という説明からわかるように、修士の課程学位の場合においても、教育と研究の有機的結合可能である。また、研究ベースとされる博士課程の場合においても、決して taught courses などの教育的トレーニングが完全に排除されているわけではなく、「Doctoral programmes that may have a substantial taught element in addition to the research component」(4.18.3) からわかるように、教育的要素の配置も可能である。

上記の内容から、研究学位のプログラムは教育と研究の結合が基本的に想定されるということが確認できる。中でも、修士段階でも完全に研究ベースとしている研究学位のプログラム (MPhil) は、博士学位と制度上の接続関係を持つ。このような制度上の意義を有する。具体的に、①博士レベルの研究活動を短期間で実施するプログラム、②将来博士課

⁴ NIAD-QE. (2020). Overview: Quality assurance system in higher education: United Kingdom. Retrieved from.

程に受け入れるための前段階（Research Masters、MRes という学位となる場合が多い）、③博士課程を途中で断念する場合の「残念賞」として機能しているとみられる⁵。これらの機能は FHEQ に裏付けられる。例えば、6.11 に記しているように、「a student who has failed to achieve the required outcomes for a doctoral degree (at level 8 on the FHEQ/SCQF level 12 on the FQHEIS) may only be awarded an MPhil if the student has demonstrated the outcomes and satisfied the award criteria specified for an MPhil (at level 7 on the FHEQ/SCQF level 11 on the FQHEIS)」。

1.3 研究学位プログラムの「期待」と「指標」

1.3.1 「Improving standards in postgraduate research degree programmes ——A report to the Higher Education Funding Councils of England, Scotland and Wales」=2002

研究学位プログラムの基準や指標について、2002 年の高等教育財政審議会（Higher Education Funding Councils：HEFCs）の報告書について先に触れておきたい⁶。

報告書は、研究学位プログラムの一般的特徴及び基準について、独自に「Framework of quality standards for research degree programme」を開発した⁷。枠組みでは、高等教育機関の研究学位プログラムの質的基準を以下の 8 つの部分から作り上げた。即ち、①「研究学位プログラムに関する制度的整備」（Institutional arrangements for research degree programmes）、②「研究環境」（Research environment）、③「学生の選抜・受け入れ・編入」（Selection, admission and induction of students）、④「指導活動の手配」（Supervisory arrangements）、⑤「初期審査とその後の進捗状況」（Initial review and subsequent progress）、⑥「研究およびその他のスキルの開発」（Development of research and other skills）、⑦「フィードバックの仕組み」（Feedback mechanisms）、⑧「苦情と申し立て」の処理（Appeals and complaints procedure）からなる。

枠組みは上記の 8 つの部分それぞれさらに細分化し、計 29 の質的基準を設定した。そのうえで、各質的基準は、さらに「学術的基準」（Academic standards）、「指導教員の基準」（Standards for supervisors）、「学生と機関の関係に関する基準」（Standards for student/institution relations）・「行政管理プロセスの基準」（Administrative process standards）の四つのテーマから行うべきことについて説明している。

⁵ 田中正弘（2021）「イギリスの高等教育事情—学位の名称とレベル—」『留学交流』（日本学生支援機構）

⁶ Janet Metcalfe, Quentin Thompson & Howard Green,(2002),Improving standards in postgraduate research degree programmes:A report to the Higher Education Funding Councils of England, Scotland and Wales; from https://dera.ioe.ac.uk/5154/1/rd11_02.pdf

⁷ その概要は報告書の Annex E として収録している。本稿はその日本語訳を付録 1 に添付。

1.3.2 Quality Code における説明

Quality Code のパート B「学術（教育）の質の保証と向上」の 11 章では、研究学位の授与に関して次のような「期待」（expectation）が述べられている。

「研究学位は、研究を行い、研究のアプローチ、方法、手順、プロトコルについて学ぶための確実な学術的基準を提供する研究環境の中で授与される。このような環境は、学生に質の高い機会と、研究学位から学問的、個人的、職業的に成功するために必要なサポートを提供している。」（Research degrees are awarded in a research environment that provides secure academic standards for doing research and learning about research approaches, methods, procedures and protocols. This environment offers students quality of opportunities and the support they need to achieve successful academic, personal and professional outcomes from their research degrees.）

Quality Code は上記の「期待」に合わせて、具体的に「良いとされる実践に関する指標」（Indicators of sound practice）を計 18 条提出している。それらの「指標」はそれぞれ、「高等教育機関の手配」（Higher education provider arrangements）、「研究環境」（The research environment）、「学生の選抜・受け入れ・編入」（Selection, admission and induction of students）、「指導活動」（Supervision）、「進捗状況・レビュー」（Progress and review arrangements）、「研究等スキルの開発」

（Development of research and other skills）、「評価メカニズム」（Evaluation mechanisms）、「学位審査」（Assessment）、「学生の苦情と申し立て」（Research student complaints and appeals）といった 9 つのカテゴリーから作られている。

上記の 9 つのカテゴリーの内訳からわかるように、Quality Code の研究学位プログラムに関する期待は、「学位審査」の部分以外がおおよそ前記した「Framework of quality standards for research degree programme」を依拠している。

なお、18 の「良いとされる実践に関する指標」は具体的に次のようになる。

指標 1	研究学位授与機関となる高等教育機関は、研究学位に関する規定を明確にしており、研究学生や教員（審査官を含む）がそれを容易に確認できる。また、必要に応じて、学部、学科、研究センター、研究所のレベルにおいて、利用しやすい分野別のガイダンスが整合的に策定されている。
指標 2	高等教育機関は、本章の「期待」を満たすことができるような、広く適用可能な研究学位に関する行動規範を策定・実施し、常に見直しを行っている。この規範は、研究学位に関わるすべての学生および職員が容易にアクセスでき、すべての利用者が理解できる明確な言葉で書かれている。
指標 3	高等教育機関は、研究学位の文脈を反映した内外の指標や目標に照らし合わせて、研究学位の提供状況を把握している。
指標 4	高等教育機関は、関連学術団体が認める優れた研究の実行及び学習を支援する環境を提供できる場合に限り、研究学生を受け入れられる。

指標 5	<p>研究学位のアドミSSIONの過程が明確で、機会の平等の下で一貫して適用されている。</p> <p>研究学位プログラムには、適切な資格と準備を備えた申請者のみが入学を許可される。入学許可の決定には、選抜・入学に関する研修やガイダンスを受けた、少なくとも2名の高等教育機関の職員が参加する。この意思決定プロセスにより、高等教育機関は、アドミSSION・ポリシーに基づき、バランスの取れたような、そして独立性の保ったような入学者選抜が行われていることを保証することができる。</p>
指標 6	<p>高等教育機関は、研究学位プログラムを履修する学生の責任と権利を明確に定義し、周知している。</p>
指標 7	<p>研究学生は、自分が働くことになる環境を理解した上で研究を開始できるよう、十分な情報が提供される。</p>
指標 8	<p>高等教育機関は、研究学生を支援・激励し、その進捗を効果的に確認するために、適切なスキルと専門分野の知識を有する指導教員を任命している。</p>
指標 9	<p>各研究学生には、連絡窓口を明確にした主指導教員を含む指導教員チームがついている。</p>
指標 10	<p>高等教育機関は、研究指導の責務について指導教員と学生に明確に周知しており、その責務をいつでもすぐに果たせることを保証する。</p>
指標 11	<p>高等教育機関は、個々の指導教員が責務を効果的に果たすための十分な時間が確保してあることを保障する。</p>
指標 12	<p>高等教育機関は、各ステージにおける正式かつ明確な進捗状況の確認を含め、研究学生の進捗状況を把握・支援するための明確に定義された仕組みを導入している。研究学生、指導教員及びその他の関連スタッフは、会議など関連活動の結果を適切に記録することの重要性を含め、進捗管理の仕組みについて認識している。</p>
指標 13	<p>研究学生には、研究能力、個人的能力、専門的能力を開発するための適切な機会を与えている。各研究学生の必要とされる能力開発の内容は、プログラムの開始時に学生と適格の教員がいったん共同で確定・合意し、そのうえで定期的に見直し、適宜更新される。</p>
指標 14	<p>高等教育機関は、研究学位関係者（個々の研究学生、研究学生のグループまたはその代表者を含む）の評価を適切に収集・検討・対応するという一連の仕組みを導入している。そしてオープンかつ建設的な検討を経て、評価結果を適切に伝える。</p>
指標 15	

指標 16	研究学位授与機関となる高等教育機関は、自らの学術水準および卒業生の業績を評価する評価基準を使用する。研究学位の評価に用いられる基準は明確であり、研究学生、職員、審査員が容易に入手できる。
指標 17	学位の最終審査の手続きが明確であり、厳格、公正かつ一貫して運用されている。外部審査員の意見を取り入れ、そして合理的な期間内に実施される。審査の手続きは、研究学生、指導教員、審査員に周知している。
指標 18	高等教育機関は、苦情や異議申し立てに対処するための、独立で正式な手続きを導入・推進する。苦情や不服申立ての根拠は明確に定義されている。

それぞれの指標にはさらに詳しい説明文がついており、そこから以下のように研究学位の基本的な特徴をまとめられる。

- ①研究学位プログラムは、研究スキルと専門知識を、高度な学術的能力を獲得することを目的としており、学生が研究論文を書くことが主な課題であるため、授業履修やテスト等の仕組みがほとんどない。そんな中、研究指導教員との面談により研究の進捗状況や必要な能力開発の支援等が決められている。また学生の適格性は、日本と同様、主に研究成果の発表や審査委員会に対する口頭試問など、テストではない形で審査されることになる。
- ②研究学位プログラムにおいては、研究能力、個人的能力、専門的能力の開発が重要視されている。それを学内外の資源を利用し、それらの能力を習得するためのトレーニングが主な内容となる。学生は入学時に、指導教員との相談のもとで、在学期間の能力開発に関するスケジュールをいったん決定するが、そのうえで、進捗状況によって定期的に指導教員等との検討で見直し、調整することもある。

なお、研究倫理やアカデミックインテグリティに関する訓練も専門能力開発とされる。能力開発の内容以上に、倫理的要素は、高等教育機関の行動規範、指導教員の責任、研究学生の責任など複数の箇所で見及されている。

1.4 博士までの道のり

1.4.1 FHEQ の「博士像」

FHEQ では、博士学位の取得者について以下の人材像を持っている。

- * 独創的な研究またはその他の高度な学術活動を通じて、新しい知識を創造し解釈することで、査読を満足させ、専門分野のフロンティアを前進させ、出版に値する品質を有すること (the creation and interpretation of new knowledge, through original research or other advanced scholarship, of a quality to satisfy peer review, extend the forefront of the discipline, and merit publication)。
- * 学術または専門現場の最前線の知識の実態を体系的に習得し理解すること (a systematic acquisition and understanding of a substantial body of knowledge

which is at the forefront of an academic discipline or area of professional practice)。

- * 専門分野の最前線で新しい知識、応用、または理解を生み出すためのプロジェクトを構想、設計、実装する能力を持ち、予期されない問題に直面した場合でもプロジェクト設計を調整する能力を持つこと (the general ability to conceptualise, design and implement a project for the generation of new knowledge, applications or understanding at the forefront of the discipline, and to adjust the project design in the light of unforeseen problems)。
- * 研究や高度な学術研究に適用可能な技術について詳細な理解を持つこと (a detailed understanding of applicable techniques for research and advanced academic enquiry)。
- * 専門分野の複雑な問題について、多くの場合、完全なデータがない中でも、情報に基づいた判断を下し、自分の考えや結論を専門家と非専門家に明確かつ効果的に伝えることができる (make informed judgements on complex issues in specialist fields, often in the absence of complete data, and be able to communicate their ideas and conclusions clearly and effectively to specialist and non-specialist audiences)。
- * 先端の基礎研究・応用研究を継続し、新しい技術・アイデア・アプローチの開発にしっかりと貢献していく (continue to undertake pure and/or applied research and development at an advanced level, contributing substantially to the development of new techniques, ideas or approaches)。
- * 専門的または同等の環境で、複雑で予測不能な状況において、個人の責任感と自律的なイニシアチブが期待される執務の場合に必要な品質とトランスファラブルスキルを有すること (the qualities and transferable skills necessary for employment requiring the exercise of personal responsibility and largely autonomous initiative in complex and unpredictable situations, in professional or equivalent environments)。

1.4.2 博士課程（フルタイム）タイムテーブル

一方、英国では博士課程に適用する全国共通のスキームがなく⁸、入学から卒業までのプログラムの中身は各大学の行動規範の下でそれぞれ決定するものとされる。

英国を本拠地とした、博士課程の申請等を支援するサイト「find a phd」⁹の記事「7 stages of the PhD journey」によると、イギリスの博士課程は学位をもらうまでの道のりが以下の七つの段階に分けられる。即ち、「研究計画の準備」(preparing a research proposal)、「選好文献レビュー」(carrying out a literature review)、「研究実施

⁸ The UK doctorate : a guide for current and prospective doctoral candidates - Digital Education Resource Archive (DERA). Retrieved on April 22, 2023 from <https://dera.ioe.ac.uk/10450/>

⁹ <https://www.findaphd.com/guides/the-phd-journey> を参考に概要をとりまとめた。 Retrieved on April 21, 2023.

と結果収集」(conducting research and collecting results)、「研究修士課程から博士課程へ昇格」(completing an MPhil to PhD upgrade)、「教育担当、学会参加、研究発表」(PhD teaching, conferences and publications)、「博論執筆」(writing your thesis)、「最終口頭審査」(defending your PhD results at a viva voce)からなる。

実際の各大学の規定から見ても、上記の似たようなプロセスとなっている。例えばUCL (University College London) は自身の研究学位に関する行動規範において、次のような「Typical Timetable for a Full-time PhD Student」を添付している。

博士課程（フルタイム）タイムテーブル¹⁰

1ヶ月前	研究分野に同意 指導教員を任命 指導教員ミーティング並びに進捗報告のタイムテーブルを設定 必要な研究機器、施設を提供
3ヶ月	論文の作業計画、研究方法、スケジュール（研究計画書など）に同意 スキルアッププログラムに同意の上出席し、さらに必要な学習に向けて準備
12ヶ月	2年目の研究開発計画に合意 MPhil から PhD への移籍・登録の変更（9—18ヶ月時、ただし無理のない範囲で早めに）
24ヶ月	論文作成・提出のための論文構成の合意、タイムテーブルの厳格化。
30ヶ月 (提出予定日の4ヶ月以上前)	試験のエントリー。 審査員を指名
36ヶ月（48ヶ月分 4年制プログラム）	論文を提出
36～48ヵ月	学位資格を取得（必要な場合）。

いずれにせよ、FHEQ では博士課程の中身は最先端の知識の創造・解釈・構築および展示など一連の学術研究活動とされている以上、研究の実施が博士課程のおもな活動となる。これらの活動のためにも、FHEQ が示しているように、「専門分野の最前線で新しい知識、応用、または理解を生み出すためのプロジェクトを構想、設計、実装する能力を持ち、予期されない問題に直面した場合でもプロジェクト設計を調整する能力」などの専門能力の開発が不可欠とされている。

¹⁰ <https://www.grad.ucl.ac.uk/codes/Graduate-Research-Degrees-Code-of-Practice-2021.pdf> の p19 を和訳したものである。Retrieved on April 21, 2023.

2 研究者専門能力（リサーチ・スキル等）開発

前節のように、専門能力の開発が博士課程の養成目標となるが、そもそも英国において研究者の専門能力をいかにとらえられているのか。それを理解するために、本節では、研究者の専門性がいかにして英国で受け入れられたのかについて整理し、そのうえで、研究者の専門能力に関連する枠組みを紹介することとする。

2.1 研究者専門性に関する協約等

英国において、研究者の専門性は、大学教員待遇問題等の議論とともに認識が明確化されてきている。中でも重要な役割を担ったのは「A concordat to provide a framework for the career management of contract research staff in universities and colleges」（1996年）、「the Concordat to Support the Career Development of Researchers—An Agreement between the Funders and Employers of Researchers in the UK」（2008年）、そして「The Concordat to Support the Career Development of Researchers Commonly known as the Researcher Development Concordat」（2019）など一連の協約である。

2.1.1 「A concordat to provide a framework for the career management of contract research staff in universities and colleges」¹¹=1996

大学学長委員会(The Committee of Vice-Chancellors and Principals=CVCP)、高等教育カレッジ学長会議(Standing Conference of Principal=SCOP)、そしてスコットランド学長委員会(Committee of Scottish Higher Education Principal=COSHEP)が、大学の研究者らの管理体制の改善を重要視し、有期契約や類似の契約の形で、研究助成金などの資金で雇用した研究者のキャリア管理および雇用条件に関する基準を定めることにした。基準としてできたのは「大学・専門学校における契約研究者のキャリアマネジメントの枠組みの提供に関する協議」(A concordat to provide a framework for the career management of contract research staff in universities and colleges)である。

協議には上記の組織ほかに、研究助成金を提供する機構も署名している。具体的には、のちに英国研究会議(Research Councils UK=RCUK)に帰属することになる、バイオテクノロジー・生物科学研究審議会(The Biotechnology and Biological Sciences Research Council)、工学・物理科学研究審議会(The Engineering and Physical Sciences Research Council)、経済・社会研究審議会(The Economic and Social Research Council)、医学研究審議会(The Medical Research Council)、自然環境研究審議会(The Natural Environment Research Council)、素粒子物理学天文学研究審議会(The Particle Physics and Astronomy Research Council)や、王立協会(The Royal Society)と英国学士院(The British Academy)が挙げられる。

¹¹ CVCP SCOP COSHEP BBSRC EPSRC ESRC MRC NERC PPARC The Royal Society & The British Academy,(1996), A concordat to provide a framework for the career management of contract research staff in universities and colleges; Retrieved on April 21, 2023, from https://royalsociety.org/-/media/Royal_Society_Content/policy/publications/1996/10223.pdf

この協議では、契約研究員のキャリアマネジメントの一環として、研究トレーニングの仕組みを確立するよう呼びかけている。特に研究助成金提供の「key condition」として、研究者の早期キャリアにおける研究トレーニングや持続的能力開発の提供や、研究助言や定期評価など研究能力の開発に適したような研究環境の整備などにおいて、研究トレーニングのことも触れられている。

なお、ヨーロッパの方も、英国の協議をベースに、2005年に「the European Charter for Researchers and Code of Conduct for the Recruitment of Researchers」を発表している。

2.1.2 「the Concordat to Support the Career Development of Researchers—An Agreement between the Funders and Employers of Researchers in the UK」¹² = 2008

前記した協議をもとに、2008年に、研究者キャリアの魅力と安定性を向上するように、研究者管理に関する新たな協議が結成された。この協議は、研究者キャリア管理に対する、研究資金提供者・研究機関・研究者らのステークホルダーの責任について単一かつ明確な説明を目的としている。それとともに、この協議の管理等を担当する The Researcher Development Concordat Strategy Group (RDCSG)も発足した。

協議は三つの部分から構成されている。即ち、①研究キャリアの将来の支援と管理のための一連の原則、②研究者支援と管理の在り方を明確に示す声明、③キャリア開発における研究者自身の責任を説明するセクションである。

具体的に協議では、次のような計7つの原則 (Principle) が提出されている。

原則 1	優れた研究を達成するための最高の潜在能力を持つ研究者を採用、選抜、保持することの重要性を認識する。	Recognition of the importance of recruiting, selecting and retaining researchers with the highest potential to achieve excellence in research.
------	---	--

¹² The Concordat to Support the Career Development of Researchers,(2008),The Concordat to Support the Career Development of Researchers: An Agreement between the Funders and Employers of Researchers in the UK; Retrieved on April 21, 2023, from <https://www.vitae.ac.uk/policy/vitae-concordat-vitae-2011.pdf>

原則 2	研究者が人的資源の必要不可欠な一部であり、世界的に優れた研究を開発・実施するための総合戦略の中核的な要素であるとして認識・評価すべきである。	Researchers are recognised and valued by their employing organisation as an essential part of their organisation's human resources and a key component of their overall strategy to develop and deliver world-class research.
原則 3	多様で、移動性が高く、グローバル化が進む研究環境において、研究者が適応力と柔軟性を持つように装備され、支援されるべきである。	Researchers are equipped and supported to be adaptable and flexible in an increasingly diverse, mobile, global research environment.
原則 4	研究者の個人的なキャリア開発と終身学習の重要性が、彼らのキャリアのすべての段階において、明確に認識され、促進されるべきである。	The importance of researchers' personal and career development, and lifelong learning, is clearly recognised and promoted at all stages of their career.
原則 5	個々の研究者は、自己の個人的なキャリア開発と終身学習に積極的に取り組み、その責任を共有する必要がある。	Individual researchers share the responsibility for and need to pro-actively engage in their own personal and career development, and lifelong learning.
原則 6	研究者の採用とキャリア管理のすべての側面において、多様性と平等が促進されるべきである。	Diversity and equality must be promoted in all aspects of the recruitment and career management of researchers.

原則 7	本セクターおよびすべての利害関係者は、英国における研究キャリアの魅力と持続可能性を強化するための取り組みの進捗状況を定期的かつ共同でレビューする必要がある	The sector and all stakeholders will undertake regular and collective review of their progress in strengthening the attractiveness and sustainability of research careers in the UK.
------	---	--

前の協議をベースに、ことの細部まで論じるようになっただけでなく、「研究者の責任」という視点を新たに持ち込み、個人としていかに情報と環境を利用して専門能力開発を進めるかについても説明を行った。中でも、個人開発プラン（Personal Development Planning=PDP）、継続的専門開発（Continuous Profession Development=CPD）、そして各機関のメンタリングが挙げられている。また、「倫理」（ethics）が新たなキーワードとして言及されるようになっている。

2.1.3 「The Concordat to Support the Career Development of Researchers— Commonly known as the Researcher Development Concordat」¹³=2019

研究者が働く環境の多様化し、移動性とグローバル化の中で、研究者管理において、健康的で支援的な文化を創造することの必要性がさらに指摘されている。また研究者という専門職の確立がさらに重要視される中、2019年に協議がリバイスされた。

最新版であるこの協議は、「環境・文化」（Environment and Culture）、「雇用」（Employment）、「そして「専門・キャリア開発」（Professional and Career Development）という三つの部分から研究者管理の原則を論じている。いずれの部分も、「研究者」（researchers）、「管理者」（managers of researchers）、「所属機関」（institutions）、「研究資金助成機関」（funders）という四つの主要ステークホルダーの責任についての説明からなる。この協議では、年間少なくとも10日間研究能力開発を受けることが義務付けられている。また、前の協議よりも research integrity などへの言及がやや増えてきている。

2.2 学術団体（RCUK/UKRI）の声明

上記一連の協議によって、研究者の専門性及びその開発の重要性が確認されている。研究活動に必要なとする専門能力について、重要なステークホルダーである研究資金助成

¹³ The Concordat to Support the Career Development of Researchers ,(2019),The Concordat to Support the Career Development of Researchers Commonly known as the Researcher Development Concordat; Retrieved on April 21, 2023, from https://www.ucl.ac.uk/earth-sciences/sites/earth-sciences/files/researcher-development-concordat_sept2019.pdf

機関からも宣言や声明が発表されている。日本でいう学術振興会の機能は英国では現在英国研究・イノベーション機構（UK Research and Innovation=UKRI）、厳密にいうと配属している各分野の研究審議会（Research Councils）によって担われている。

2.2.1 CRUK/UKRI

第一次世界大戦の勃発を受け、科学技術研究の組織化・発展・奨励を担当する組織が英国において成立された。それが、英国科学技術研究庁（Department of Scientific and Industrial Research= DSIR）という政府の部局であり、そこに働くものも全員公務員であった。

1918年に、Richard Burdon Haldaneが委員長を務める、政府機構委員会（Machinery of government committee）が「The Haldane Report」と呼ばれる報告書を発表した¹⁴。報告ではのちに「Haldane Principle」といわれる科学技術研究管理の原則をはじめて提出した。即ち、科学技術研究に関して、省庁の研究（departmental research）と「一般に使用される情報および研究」（intelligence and research for general use）と分けて管理すべきであり、そのうえで後者の方は政治的・行政的圧力から解放し、自律的な専門家審議会（Advisory Councils）の管理下に置かれるべきとしている。

「Haldane Principle」の下で、1920年に、「医学研究審議会」（Medical Research Council =MRC）が発足し、その前身にあたる1913年に設立された医学研究委員会（Medical Research Committee）の機能を受け継ぎ、国民保険法（National Insurance Act 1911）に基づいて集められた資金を科学技術研究に分配するなどの機能を担うようになった。従来のDSIR等政府主導の科学技術研究行政と一線を画し、MRCは自律性を持ち、大学や病院などの学術関連機関との連携をしながら、政府機関から完全に独立した運営を行うことになっていた¹⁵。その後、各学術分野の審議会が次々と立ち上げられ、また学術の発展や時代の要請に従った分裂・合併・消滅も経て、研究審議会を中心としたイギリスの科学技術研究の体制が確立された。

2002年に、より高いレベルで各研究審議会を効果的に連携するために、英国研究会議（Research Councils UK=RCUK）がその事務局として設立された。2018年時点で、RCUKには7つの研究審議会がある。即ち、「芸術・人文研究審議会」（Arts and Humanities Research Council）、バイオテクノロジー・生物科学研究審議会（The Biotechnology and Biological Sciences Research Council）、工学・物理科学研究審議会（The Engineering and Physical Sciences Research Council）、経済・社会研究審議会（The Economic and Social Research Council）、医学研究審議会（The Medical Research Council）、自然環境研究審議会（The Natural Environment Research Council）、そして「科学技術施設審議会」（Science and Technology Facilities Council）からなる。

¹⁴ The Haldane Report (1918). Report of the Machinery of Government Committee under the chairmanship of Viscount Haldane of Cloan. London: HMSO.

¹⁵ Bird, Alexander and James Ladyman. 2013. "Free Inquiry: The Haldane Principle and the Significance of Scientific Research." *Social Epistemology Review and Reply Collective* 2 (7) 14-22.

「高等教育と研究に関する法案」(Higher Education and Research Act 2017)の下で、さらなる英国でのイノベーションを促進するために、2018年に英国研究・イノベーション機構(UKRI)が発足した。上記七つの研究審議会のほか、企業向けの公的研究費助成を担当する「イノベートUK」(Innovate UK)、そして高等教育機関の規制をするイングランド高等教育資金会議(Higher Education Funding Council for England=HEFCE)のうち、大学の研究活動や知識交換活動の規制と支援を担当する部分¹⁶がUKRIに統合された。

現在UKRIが英国最大の公的ファンディング機関として機能しており、個別研究支援のほか、博士課程向けの奨学金プログラムや若手研究者の支援、科学技術・イノベーションに関する助言、国内外の研究協力等を主な活動としている。

2.2.2 研究者・技術者支援に関する声明

RCUKの時代から、研究専門職の支援体制についていくつかの声明を発表している。その代表例として「Research Councils UK Statement of Expectations for Research Fellowships and Future Research Leaders」¹⁷と「RCUK Statement of expectations for technology / skills specialists」¹⁸などが挙げられる。

宣言の名前の通り、前者の対象は狭義的な研究者で、「attract excellent researchers into excellent UK research environments」を主目的としている。対して後者は技術者を対象としており、「Attract and retain researchers with cutting edge skills and expertise for the future UK national capability」を主な目的としている。対象の違いはあるが、「RCUK Statement of expectations for technology / skills specialists」には「ensure that technology / skills specialists funded through our investments are well supported as equal members of research teams, and have access to appropriate career development and progression」との文が記されているように、両者を広義的に研究専門職として平等にとらえるべきというメッセージが宣言の問題意識にそもそもある。

なお、両宣言は研究者(Research Fellowshipもtechnology / skills specialistsも)の重要性を訴え、専門知識開発・継続的な学習や成長を支援する仕組み及び、キャリア開発の機会の提供を声明している。両宣言とも、研究機関に対する要望、研究者・技術者に対する要望、そしてこれからRCUKがやることという三部分から構成されており、い

¹⁶ 統合後は Research England という部局になる。現在英国の非営利大学の運営費(block grants)交付を担当している組織でもある。

¹⁷ RCUK, (2014), Research Councils UK Statement of Expectations for Research Fellowships and Future Research Leaders; Retrieved on April 21, 2023, from <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2020/10/UKRI-071020-ExpectationsOfFellowsOrFutureResearchLeaders.pdf>

¹⁸ UKRI, (2020), RCUK Statement of expectations for technology/skills specialists; Retrieved on April 21, 2023, from <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2020/10/UKRI-071020-StatementOfExpectationsTechnologySkillsSpecialists.pdf>

ずれの宣言も、研究者・技術者の重要性を認知することや、研究資金提供及び奨励の仕組みを設置することなどを約束している。

2.2.3 「ジョイントスキル声明」(Joint Statement Of The Research Councils Skills Training Requirements For Research Students) = 2001

RCUK がまだ結成されていなかった 2001 年に、各学術分野の審議会と、「芸術・人文研究審議会」の前身にあたる「芸術・人文研究委員会」(Arts and Humanities Research Board) が共同で、学術分野問わず審議会等から資金援助を受けている博士課程の学生が研究訓練期間において養成されるべきとする一般的なスキル (generic skills) を定義した。2004 年 Code of Practice の改訂において「ジョイントスキル声明」も参照されており、すべての大学院生を対象として各種の能力開発が展開されるようになったという¹⁹。ただ全研究分野を対象としているので、専門分野や研究手法に依存する特定な能力については言及されない。

具体的に、博士課程のトレーニングは以下の七つの部分で行われるべきとしている。即ち、(A) Research Skills and Techniques (B) Research Environment (C) Research Management (D) Personal Effectiveness (E) Communication Skills (F) Networking and Teamworking (G) Career Management である²⁰。

学術能力に関して、即ち(A) Research Skills and Techniques の部分では、具体的に以下の能力を必要としている²¹。

- ①問題を認識し実証する能力
- ②独自の独立した批判的思考、および理論的概念を開発する能力
- ③自身の研究分野および関連分野における最近の進歩に関する知識
- ④関連研究方法論と技術に関する理解、および自身の研究分野におけるこれら方法論と技術の適切な応用
- ⑤自身および第三者の調査結果を批判的に分析、評価する能力
- ⑥進捗に関して要約、記録、報告および検討する能力

2.3 研究能力の枠組み—— Researcher Development Framework (RDF)

¹⁹ 小林信一 (2010)「大学院の共通教育序論」『名古屋高等教育研究』217-235.

²⁰ Research Councils & AHRB, (2001), Joint Statement Of The Research Councils Skills Training Requirements For Research Students; Retrieved on April 21, 2023, from <https://www.dmu.ac.uk/documents/doctoral-college/current-students/research-development-programme/jointstatement.pdf>

²¹ 平成 21 年度の文部科学省の先導的の大学改革推進委託事業で日本経済研究所の「様々な社会経済環境の変化を踏まえた博士課程の今後の状況についての調査報告書」にも「ジョイントスキル声明」を触れており、参考資料に「ジョイントスキル声明」の和訳を添付している。

https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/_/icsFiles/afieldfile/2010/08/30/1296720_2.pdf を依拠している。

一方、研究者の研究能力は具体的何のことであろう。QAAのQuality codeなどでは、研究能力について言及する際によく Vitae の研究者能力開発フレームワーク (Researcher Development Framework, RDF) を参照している。

Vitae は、高等教育機関、研究機関の博士研究者や研究スタッフ、博士課程に在籍する大学院生の自己啓発、専門的能力開発及びキャリア開発を支援する英国の非営利組織である。Vitae は 1968 年に設立され、職業研究助言センター (Careers Research & Advisory Centre, CRAC) の一部である。Vitae の主な目的は以下ようになる。

- ① 研究者のキャリア開発に関連する効果的な政策の開発と実施に影響を与える
(Influence the development and implementation of effective policy relating to researcher development)。
- ② 研究者の育成のための高等教育の実践を向上させる (Enhance higher education provision to train and develop researchers)。
- ③ 研究者らの自身のキャリア向上を可能にする (Empower researchers to make an impact on their careers)。
- ④ 研究者の専門開発・キャリア開発に対する支援の効果を支えるエビデンスとなる
(Evidence the impact of professional and career development support for researchers)。

前記した教員の専門・キャリア開発に関する 2008 年の協議が結成されることを受け、Vitae が 2009 年に研究者にとって必要な能力やスキル等を体系化したフレームワーク Researcher Development Framework (RDF) を策定した²²。RDF の内容は以下の範囲とな。

- ① 高等教育の研究者に共通する一般的な記述を提示する (present the generic descriptors common to researchers in higher education)。
- ② 英国の高等教育において研究を行っているすべて人の特徴を一般的に記述する (seek to describe characteristics of anyone conducting research in UK higher education)。
- ③ 研究者全員が実施しているわけではないが、研究に関連する高等教育内の他の活動を含む (contain other activities related to research that may or may not be undertaken by individual researchers within higher education)。
- ④ 研究が主要な活動になるかどうかはともかく、研究者がキャリアを進めるにつれて、研究の実行が個人の責任ポートフォリオの一部として重要になっていくことを認識する (recognise that increasingly as researchers progress through their careers they will conduct research as part of a portfolio of responsibilities in which research may or may not be the main activity)。

²² Vitae, (2011), Researcher Development Framework; Retrieved on April 21, 2023, from <https://www.vitae.ac.uk/vitae-publications/rdf-related/researcher-development-framework-rdf-vitae.pdf/view>

- ⑤理想的でありながら現実的である：研究者としての各段階においての優れた研究者像を特定する (be aspirational, yet realistic: identifying the attributes of good researchers at different phases of their development)。
- ⑥研究者が自ら選択したキャリアについて判断を加えない (make no judgement about the career choices researchers make)。
- ⑦2020年までに研究環境がどのように変化するかを予測する (attempt to anticipate how the research environment may change through to 2020)。
- ⑧業績評価、国家または地域の役割プロフィール、職務評価演習、または学術昇進手順へのリンクを避ける (avoid any link to performance appraisal, national or local role profiles, job evaluation exercises or academic promotion procedures)。

RDFの中身は4つのドメインからなる——ドメインA＝知識と知的能力、ドメインB＝個人の能力、ドメインC＝研究の管理運営、ドメインD＝エンゲージメント・影響・インパクト。そのうえで、各ドメインの内容はさらに12サブドメインに細分化され。それぞれのサブドメインが、コンピテンシーベースで、合計63のディスクリプタによって記述される。それぞれのディスクリプタは3～5段階があり、「Professional Development Planner」²³を通して、自身がどの開発段階にいるかというルーブリック評価を含め、専門開発の実施状況について、研究者自ら自身の進捗について管理・計画ができる。デロイトトーマツの調査レポートでは、RDFの枠組みを日本語訳している²⁴。その内容は下記の図1のようになる。

²³ <https://www.vitae.ac.uk/researchers-professional-development/about-the-vitae-researcher-development-framework-planner/research-development-framework-planner-information> を参照している (最終アクセス日：2023年4月21日)。

²⁴ <https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/public-sector/articles/edu/professional-development.html> を参照している (最終アクセス日：2023年4月21日)。

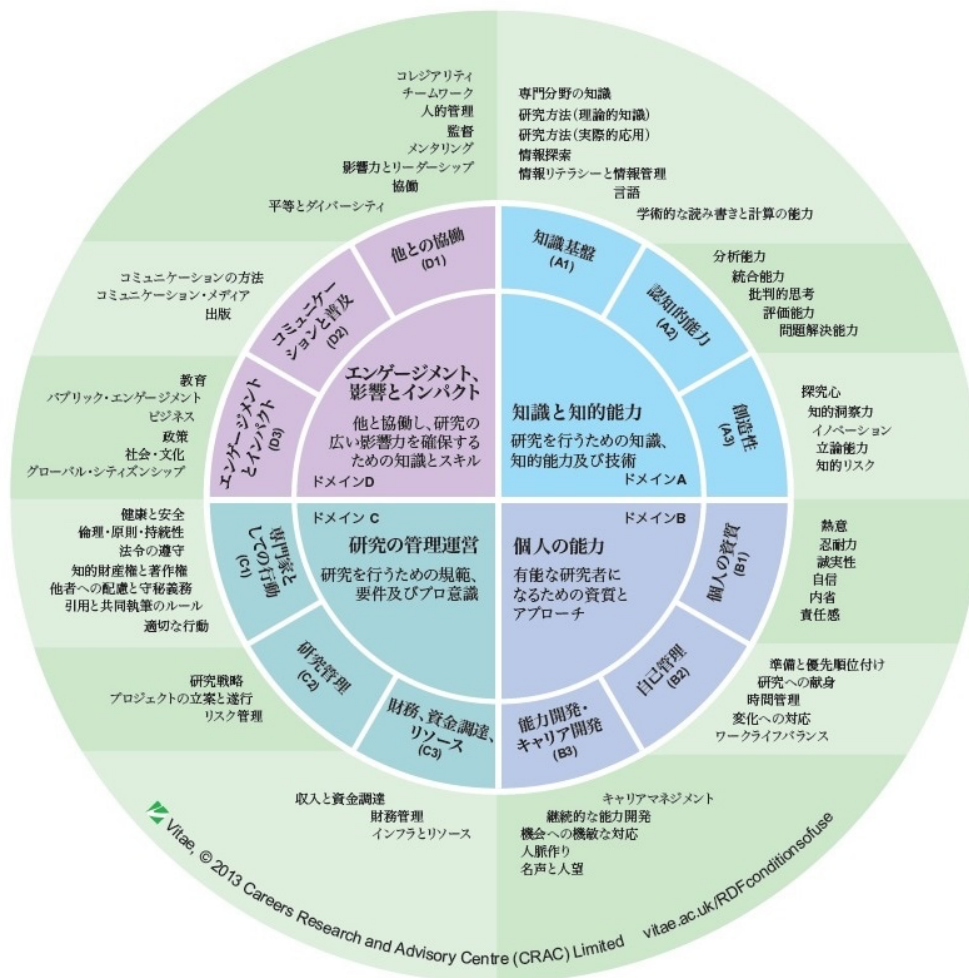


図1 Vitae の Researcher Development Framework

RDFにおいて、専門能力が極めて広義的かつ網羅的にとらえられており、他者との協働、管理運営上の取り組み、倫理的行動、個人の今後のキャリア等についての注意などもすべて範疇内とされる。そのうち、ドメインAは知識・技術など、いわゆる狭義的専門能力に当たるものである。前節で紹介した Quality Code の中で研究学位の「指標14」で言及している「研究能力」や「専門的能力」の中身は、主に RDF のドメインAと一致している部分が多いと推察される。実際、RDFにおいて、ドメインAに関連するディスクリプタの項目が最も多いということになっている。

また、RDFは全研究者を対象としているので、専門分野や研究手法に依存する特定の能力については詳しくは書かれてない。例えば、データの収集と分析について、「研究方法（理論的知識）」というディスクリプタでは質的量的の具体的な手法についての言及がなく、あくまで「Understands relevant research methodologies and techniques and their appropriate application within own research area」を大原則としている。

特筆しておきたいのは、VitaeのRDFはすでに紹介した「ジョイントスキル声明」と内容上接続関係を持つということである。両者の項目の対応関係について、Vitaeが発行し

ている「Comparison of the Joint Skills Statement with the Researcher Development Framework」より確認できる²⁵。

3 博士課程における研究スキル開発のアプローチ

これまで整理した各協約や声明等を概観すると、研究者専門能力（リサーチ・スキル等）開発の必要性が認識され、それについての制度整備も行われていることが分かる。中でも、博士課程の学生の研究スキル・研究能力の開発の必要性がQAAのQuality Codeなどにも裏付けられている。

ただし、博士課程は研究ベースであり、自身の研究活動の実施及び進捗状況の報告のみ義務付けられている。授業等は基本的にないが故、研究スキルの開発等は、指導教員との相談の下で学内外の資源を有効利用して行うことが基本的である。本節では、学内外の研究開発の仕組みを整理することとする。そのうえで、非統計専門の博士課程に焦点を絞って、研究のために統計手法の修得について検討していく。

3.1 博士課程の指導助言

いうまでもなく、指導教員の助言は博士課程の学生にとって最も身近かつ直接的に研究スキルの開発を果たせる手段の一つである。

QAA&National Union of Students (NUS)が発行する博士課程のガイド²⁶では、博士研究の方向性や進捗に最終的な責任を持つのはあくまで博士課程の学生本人にあるが、指導教員は博士研究及び研究者としての成長を促進・支援する専門家・メンターとして機能するというふうに、指導教員の立ち位置などを説明している。そして、指導教員のほかに、専門分野の図書館員 (Subject librarians)、情報通信技術の専門家 (experts in information and communication technology)、研究者育成の担当者 (researcher developers)、同分野の学術職員・専門職・実務家 (members of academic staff and professionals/practitioners in the field)、他の博士学生や早期キャリア研究者 (other doctoral candidates and early-career researchers) も博士課程を進める上で貴重な指導助言に相当するものを提供できる情報源となるという。

また、指導助言は指導教員から一方的なものにならず、あくまで博士課程の学生は主体性が期待されている。各種研究スキルの開発にかかわる学内外の諸資源をいかにして効果的に利用するかは、学生自身の経験や願望と指導教員との相談・議論の下で決定されるものとされる。

²⁵ Vitae, (2010), Comparison of the Joint Skills Statement with the Researcher Development Framework; Retrieved on April 21, 2023, from <https://www.kcl.ac.uk/study-legacy/assets/PDF/graduate-school/Vitae-Comparison-of-the-Joint-Skills-Statement-with-the-Researcher-Development-Framework-July-2010.pdf>

²⁶ QAA & National Union of Students (NUS), (2011), The UK doctorate: a guide for current and prospective doctoral candidates; Retrieved on April 21, 2023, from https://dera.ioe.ac.uk/10450/1/Doctorate_Guide.pdf

指導教員の具体的な役割や業務内容について、Vitaeによると次のように挙げられる²⁷。即ち、学生の願望を理解すること、定期的な指導助言の会合を設けること、研究プランの形成に支援すること、専門分野において進行中の研究はどう位置付けるかを気づかせること、指導チームの調整、文献・研修・倫理・研究スキル・学問的慣習に関して指導すること、批判的思考の開発、書き上げた成果に建設的にフィードバックすること、学位プログラムの進捗状況についてフィードバックすること、各種コースの履修に助言すること、キャリア開発の支援をするおと、実行可能な期限を設けて期限内で研究論文の提出をサポートすること、研究成果の発表の機会について助言すること、最終論文の全体を読み、コメントをすること。

3.2 大学内の研究トレーニングの仕組み

研究スキルの修得の具体的な仕組みについて、Quality Codeでは規定されていない。実際では大学ごとに学内の研究トレーニング・支援の仕組みが用意されるということになっている。本節では、University College London (UCL) を例に、研究トレーニングの仕組みについて簡単に紹介していく。

イギリスでは、UKRIの各研究審議会から助成金をもらっている場合に、研究能力開発の受講が義務付けられることになるが、UCLは特別に、すべての研究学生を対象に、年間2週間程度の学内の博士スキル開発プログラム (Doctoral Skills Development Programme= DSDP) やそれに相当する他の能力開発活動に参加することを推奨している。

そのために、UCLは研究能力開発にかかわるコースを数多く用意している²⁸。DSDPのカリキュラム開発は完全に Vitae の Researcher Development Framework (RDF) に基づいており、すべてのコースは RDF の四つのドメイン (ドメイン A = 知識と知的能力、ドメイン B = 個人の能力、ドメイン C = 研究の管理運営、ドメイン D = エンゲージメント・影響・インパクト) にマッピングされている。当然、ドメイン A にマッピングされるコースが最も多い²⁹。また、それらのコースが単位制となっており、1単位は半日の研究トレーニングの受講を意味する。ゆえに年間2週間程度の開発受講を満たすためには20単位をとることが必要となる³⁰。

ドメイン A = 知識と知的能力のコースはさらに、以下の六つの部分に細分化される。

- ①クリティカルシンキングに関する知識 (Knowledge on critical thinking)
- ②研究デザイン・方法論 (Research design and methodologies)

²⁷ <https://www.vitae.ac.uk/doing-research/doing-a-doctorate/starting-a-doctorate/supervision-and-key-relationships> を参照している (最終アクセス日: 2023年4月21日)。

²⁸ UCL, (2022), 22-23 Course Catalogue for Researchers; Retrieved on April 21, 2023, from https://www.ucl.ac.uk/human-resources/sites/human_resources/files/22-23_course_catalogue_for_researchers.pdf

²⁹ アカデミックライティングに関連するコースはドメイン D に配属しているため、ドメイン D のコースの数はドメイン A の次に多い。

³⁰ <https://www.ucl.ac.uk/human-resources/organisational-development/training-inductions-and-leadership/researcher-development/training-points> を参照している (最終アクセス日: 2023年4月21日)。

- ③研究分析のためのツール (Tools for research analysis)
- ④文献調査の方法論 (Literature review and library methodologies)
- ⑤文献調査のためのツール (Tools for literature review)
- ⑥研究コミュニケーションのためのツール (Tools for research communication)

ここからもわかるように、Microsoft Office の基礎的な使い方なども含め、研究活動に活用できるツール演習が DSDP のコースの相当の割合を占めている。

また、②研究デザイン・方法論及び③研究分析のために属するコースの内訳を確認すると、統計分析・量的手法に関する授業が DSDP の中で圧倒的に多いことが分かる。研究デザイン・方法論には質的 (qualitative) ・量的 (quantitative) 合計 27 のコースが用意してあるが、そのうち量的手法のコースは 21 もあり、質的手法のコースはわずか 6 つにとどまっており、しかもそのうち 5 つは 1 単位しかないコースである。そして、研究分析のためのツールに至っては、R・Stata・Matlab などデータ解析ソフトに関連するコースとなっている。

以上の授業ほかには、キャップは設けられるが、他の大学院コースの履修・学会発表・受賞・ボランティア活動などでも一定の研究スキル開発の単位がもらえるような仕組みが用意されている³¹。

なお、上記の研究スキル開発の経歴は、MPhil から PhD への移籍 (昇格) においても審査材料となりうる。

3.3 ファンディングと研究能力トレーニング

すでに「ジョイントスキル声明」を紹介する節ですでに言及したが、UKRI の各研究審議会等から資金援助を受けている博士課程の学生は、研究スキルの訓練を受けることを義務づけられることになる。

そういった訓練は上記のような、機関内の仕組みを利用して達成する場合もあるが、UKRI ではどのような仕組みあるのだろうか。

3.3.1 UKRI の Studentship

PhD Studentship とは、博士課程の学生を対象にした競争性の高い奨学金制度である。Studentship の資金提供は主に UKRI の下にある 7 つの研究審議会である。一般的に、学生らが指導教員との相談・支援・認可の下、研究計画を作成したうえで Studentship に申請し審査を受ける。基本的に研究計画に基づいての審査なので、指導教員の計画書作成に関する指導と支援が重要な要因となるという。

UKRI の研究審議会のほかに、認知症学会 (Alzheimer's Society) 、英国心臓財団 (British Heart Foundation) 、英国女性卒業生連合 (British Federation of Women

³¹https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.ucl.ac.uk%2Fhuman-resources%2Fsites%2Fhuman_resources%2Ffiles%2Ftraining_points_guide_for_pgr_2022-23.docx&wdOrigin=BROWSELINK を参照している (最終アクセス日: 2023 年 4 月 21 日)。日本語訳を本稿の付録 2 として添付している。

Graduates)、ローズツリーズ信託 (Rosetrees Trust) ; 英国糖尿病協会 (Diabetes UK) など一部信託や財団等からも Studentship を提供する場合もある。

UKRI の Studentship は³²、博士課程の学生の授業と生活費の一部を賄うための資金、そして博士課程を補完するその他のトレーニングや能力開発の機会を提供することを主な支援内容としている。2022 年度では、授業料のサポート年間最低 4,596 ポンド、生活費として年間 17,668 ポンドを支給している。そのほかに、学会参加費、海外研修などのため資金も別途申請の下で提供できる仕組みを用意している。ちなみに、PhD Studentship の取得は大学などの所属機関にとっても有力な宣伝情報になるので、Studentship 取得学生に対して多くの場合、機関側からも授業料の差額分の免除などの制度も配合して提供している。

また、博士課程を補完するその他のトレーニングや能力開発の機会について、UKRI のホームページでは次のように説明を行っている。「In almost all cases, your research organisation is best placed to advise on what is available. These may be:① already built into your doctoral programme、②separate opportunities that are advertised and need to be applied for within your research organisation - speak with your university for more information.」つまり、所属機関内の研究スキルトレーニングの仕組みの利用を先に促進している。これらのことから PhD Studentship における資金提供側と機関側のそれぞれの立ち位置がある程度うかがえる。

一方、UKRI の研究審議会には直接に学生に支給しているわけではなく、DTP (doctoral training partnership) や CDT (centre for doctoral training) などを通して機関の方に資金等を入れるのが普通である。

DTP も CDT も、簡単に言うと特定のテーマを持つ博士課程育成の多大学・機関間コンソーシアムである。両者は学生の研究指導業務に関して中身がほとんど一緒だが、前者は機関の意向で結成されるコンソーシアムであり、中心のテーマも機関の意向をベースに自由に定められるのに対して、後者はコンソーシアムのテーマが研究審議会によって設置されるものである³³。

そういった仕組みによって、連携大学の関連領域の博士課程の教育・研究資源が統合されるだけでなく、Studentship を受けた学生にとって実際に研究を進める際に指導教員のチームの選択できる範囲も広げられる (場合によって所属プロジェクト・機関の変更も可能)。そして、テーマ中心で結成されるコンソーシアムなので、インターディシプリンの研究やより先端の課題も可能となる。

3.3.2 研究スキル開発に関するガイド——経済・社会研究審議会 (ESRC) を例に

³² <https://www.ukri.org/what-we-offer/developing-people-and-skills/find-studentships-and-doctoral-training/#contents-list> を参照している (最終アクセス日: 2023 年 4 月 21 日)。

³³両者の違いについては工学・物理科学研究審議会の説明を参考している。

<https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2021/10/EPSRC-14102021-CDT2018-Presentation.pdf> (最終アクセス日: 2023 年 4 月 21 日)。

Studentship を受け取った場合、研究スキル開発を受ける義務も同時に生じられる。例えば ESRC などの研究審議会は、DTP や CDT の期間における研究スキルの開発の規則に関してガイドを公表している³⁴。本節では ESRC のガイドに基づいて、その仕組みを簡単に紹介する。

ガイドによれば、ESRC の DTP と CDT は、英国の質の高い社会科学訓練・研究能力開発の中心的役割として位置づけられている。複雑化しつつあるニーズに対し、ESRC は「万能薬」(one size fits all) のようなアプローチをとらないと強調し、以下のことが特に宣言した。

- ① トレーニングは学生中心であること
- ② トレーニングは、個人のニーズと、学術分野のニーズの双方を反映すること
- ③ 開発を計画する際に、予めの全面的でエビデンスベースの開発ニーズ分析を行うこと
- ④ データ運用・デジタルスキル・大規模複雑データの分析スキルに関連するコアトレーニングにおけるイノベーションの重要性
- ⑤ 博士課程の経験の中核となる「実践研究」の重要性
- ⑥ DTP の学生らのトレーニングのニーズを満たすよう、学内のみならず、National Centre for Research Methods、ESRC の助成プロジェクト、または他の組織の専門トレーニングの機会などを幅広く検討すること

ガイドによると、ESRC が考えている研究スキル開発は、「基礎理論」(conceptual)、「一般的スキル」(general research)と「上級・先端的スキル」(specialist)という三つの主軸からなるという。

また、ESRC は社会科学研究にとってデジタル手法や大規模で複雑なデータの分析の手法が必要とし、研究スキル開発の中でも量的手法の修得を特に相当重要な位置づけにしている。博士研究で用いる手法が量的であれ質的であれ、「All DTPs should be able to demonstrate a strong quantitative offer across a breadth of social science disciplines and ensure digital methods are embedded in the training for all students」と規定している³⁵。

ESRC の期待において、具体的に以下のようなデータ・統計分析に関連する内容を含めている。

「基礎理論」の部分において、質的・量的を超えたより広い範囲の研究デザインを理解することが推奨され、中でも、以下のようなことが言及される。

³⁴ ESRC,(2022), Postgraduate Training and Development Guidelines Third Edition; Retrieved on April 21, 2023, from <https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2015/09/ESRC-100123-PostgraduateTrainingDevelopmentGuidelines.pdf>

³⁵ 経済学等の分野ではより高度な量的手法が必要とされるなど、分野間のばらつきについても言及している。

- * リサーチツールとしての AI や機械学習、既存の調査やビジュアル・テキストデータ、ソーシャルメディア、ビッグデータなどの価値について認識し、質的・量的・混合的研究手法について広範囲に理解する。
 - * サンプリング、対象者選択、または既存データの二次利用などのアプローチで適切なデータをと使用について理解する。
 - * データ分析ソフトを含む分析手法について理解する。
- 「一般的スキル」の部分において、進捗管理・倫理・語学力のほかに、データ管理と分析が一つの独立した項目としてまとめられている。その中身は次のようになる。
- * 研究で使用する具体的な手法にかかわらず、既存のデータを使用するか、新しいデータを作成するか（デジタルデータの取得を含む）にかかわらず、すべての学生は、データを効果的に管理するための必要能力を会得することが期待される。そのため、具体的に以下の知的、実用的、倫理的な問題に対する理解を深めることが必要：
 - ① オープンサイエンスの原則と実践をプロジェクトの初期段階から活用し、再現性を高めること、
 - ② データをチェック・クリーニングし、再現性のある処理パイプラインによる分析を行うこと、
 - ③ データクリーニングやエラー除去などデータ品質保証の手段、
 - ④ データの操作とコーディング、
 - ⑤ さまざまな可視化技術を使用して、異なるデータモード（テキスト、聴覚、視覚など）を記録・表現する能力、
 - ⑥ データの安全な保存、
 - ⑦ より広く利用されるために、資料/データ/コードを普及し、または適切にリポジトリに預けること、
 - ⑧ データアーカイブ、
 - ⑨ General Data Protection Regulation に依拠するデータ安全処分。

「上級・先端的スキル」の部分は、「Specialist subject/field knowledge」、
「Specialist qualitative skills」と「Specialist quantitative skills」の三項目からなっている。中でも「Specialist quantitative skills」では、具体的な分析手法を挙げているなど、具体的な開発内容について言及している。

- * 基本的な統計リテラシーを前提に、学生の専門分野に適した量的研究手法のスキルの向上が必要である。一般的に、量的研究に特化している学生には、以下のような能力が期待される：
 - ① 表・グラフ、またはその他のデータ関連表示形式で提示される複雑な数値データの照合・分析・解釈、
 - ② パラメトリックとノンパラメトリックの推測統計の検定を理解・実装、
 - ③ クロスセクションや時系列データの分析、実験計画を用いる統計的推論を理解、
 - ④ 各種データ分析の応用を理解し、リサーチデザインに適用する（例：ANOVA、相関、線形/非線形回帰、多変量モデリング、固定/ランダム効果モデル、成長軌道とマルチレベルモデリング、

- ⑤ 研究デザインやデータの性質に応じて、因子分析、クラスター分析、多次元スケーリングなど、データ集約・グループ化の手法を応用、
- ⑥ 縦断的分析、イベントヒストリー分析、エージェントベースモデリングなどの手法を適宜に活用。

3.3.3 ESRC と英国研究手法センター (National Centre for Research Methods)

ESRC は研究スキル開発のプログラムを開設しており、それを担当する機関は英国研究手法センター (National Centre for Research Methods=NCRM) である。NCRM は社会科学における最先端の研究手法のトレーニングを包括的に提供することを目標としており、もともと 2004 年に ESRC の資金提供の下で University of Southampton を母体に設立された。2014 年以來、NCRM は社会科学の方法論研究とトレーニングにおいて国際的に定評のあるという、University of Southampton、The University of Manchester、そして University of Edinburg のパートナーシップの下で運営される³⁶。

NCRM 成立以前にも、ESRC が研究手法プログラムを個別で運営していたが、NCRM はそれらのプログラムを吸収したうえで、さらに多様なスキル開発プログラムの拡充を果たしてきている。

中でも、NCRM はトレーニングデータベースを立ち上げており、NCRM コースの全プログラムのみならず、このデータベースでは、他のパートナー機関・専門トレーニングプロバイダー・各大学が提供しているトレーニングプログラム（そのほとんどがショートコースに相当するもの）など、全英の幅広いコースに関する最新情報を提供している。では、どのようなコースが加わっているのだろうか。

以下、データベースに載っている、2023 年 1 月～6 月開講のすべてのコース情報（計 167 コース）を集め、テキストマイニングから、それらのスキル開発の内容を初歩的にとらえる。

³⁶ <https://www.ncrm.ac.uk/about/organisation.php> を参照している（最終アクセス日：2023 年 4 月 21 日）。

研究手法の修得という点に絞って言うと、QAAのQuality CodeやVitaeのRDFでは、研究者が備えるべき研究手法について言及があるものの、あくまで全研究者を対象にしているので、具体的にどのような手法が必要かについては規定しておらず、あくまで所属機関と本人の意向の下でスキル開発の中身を決めるということになっている。このように、理念として博士課程におけるスキル開発の重要性へ強調されていても、実際のスキル開発に関する支援の制度化が自明的に機能できるというわけではない。

そんな中、学内の能力開発コースのほかに、UKRIのStudentshipなどの助成金・奨学金も博士課程プログラムに介入し、結果的にESRCのガイドラインのように、必要とする研究手法の詳細を明確に提出した。ガイドラインに依拠し、ESRCが研究手法修得のための制度的に支援・促進を、大学間コンソーシアム(CDT・DTP)、またはNCRMの諸プロジェクトなどを通して、それらの研究手法(主に量的分析の手法)の修得のための仕組みを整えている。こうした学内外の仕組みの整合の下で、結果的にStudentshipの獲得者のみならず、全博士課程学生を対象に、研究スキル開発の目標とプロセスの制度レベルの実質化が果たされる。

Ⅲ. 英国におけるデータ倫理 (Data Ethics)

1. 定義

データ倫理 (Data Ethics) は研究者、統計学者、アナリストが倫理的な観点から、データをどのように利用できるかだけでなく、データをどのように利用すべきかを検討するものである。また、新たなデータ技術を実装する際には、そのリスクと限界を考慮し、使用方法が適切か、品質保障ができるか、十分な人的監視がなされるかを検討しなければならない。

データ倫理問題は、ユーザーにとって明確な利益をもたらすか、公益に資することができるか、プライバシーが保護されているか、情報の機密性と安全性が保たれているか、同意問題が適切に考慮されているかなどを包摂している。

英国データ倫理諮問委員会 (Data Ethics Advisory Committee) が³⁸、これら問題をベースに、統計学者、研究者、アナリストが倫理的に適切な方法でデータを利用できるよう、アドバイス、ガイダンス、その他のツールの応用ソースを提供する主導的な役割を担っている。そのほかデータ収集と使用は、データ保護法、1998年人権法、2007年統計登録サービス法およびコモンローの信頼義務などの法的要件を満たさなければならない。

最後に特筆したいのは、データ倫理は一般市民の意見も考慮されていることである。そのためデータの入手、使用、共有が透明であり、一般市民に対して明確かつアクセスしやすいように伝達されることも含まれている。

2. イギリスにおける議論

過去 20 年間、あらゆる産業ではデジタル化が進み、データの蓄積が飛躍的に発展してきた。企業がサービスを設計する際には、個人データの保護、人権、消費者の権利、平等などを考慮する必要性も生じ、関連する法律も裏付けている。しかし、現実では、先進的な分析と人工知能 (AAAI) を利用する際、多くの組織は必ずしもこれらの法的要素をすべて配慮していなく、データ倫理も常に優先的に考慮されているわけではない。

イギリスでは、AAAI に特化した法律が設けられていないが、平等法 (Equality Act)、人権法 (Human Rights Act)、消費者の権利に関する法律 (The Consumer Rights Legislation)、データ保護法 (Data protection laws) など従来の法制度を適用して管理・規制を施している。

英国法および国際法において、単一で一貫した法的枠組みがないということを背景に、法レベルというよりも、イギリスでは組織レベルで独自のデータ倫理原則を確立することが求められている。そうすることで、様々な法律が各組織独自の基準のもとで一本化できるとともに、現行法律ではカバーされない各分野固有の基本的倫理規範を条文化できる。

³⁸ <https://uksa.statisticsauthority.gov.uk/the-authority-board/committees/national-statisticians-advisory-committees-and-panels/national-statisticians-data-ethics-advisory-committee/>を参照し整理している。

そういう意味では、データ倫理の検討は、AAAI の開発・適用だけでなく、組織の行動規範・ガバナンスの形成に重要な意義を持つ。

3. 関連団体

3.1 国立統計データ倫理諮問委員会 (National Statistician's Data Ethics Advisory Committee) ³⁹

国家統計家データ倫理諮問委員会 (NSDEC) は、研究および統計目的のための公共データのアクセス、使用、共有の倫理性を保障し、公共利益のためになるように公務員の統計専門職に助言を行う組織として設立された。NSDEC は、国家統計局 (ONS)、政府統計局 (GSS) およびそれ以外からの革新的で新しいデータを利用するプロジェクトや政策提案を検討し、倫理的妥当性という視点から、既存の行政データ、リアルタイムデータ、ビッグデータ等に革新的な手法を活用し、多様なユーザーニーズに対応した、よりタイムリーかつ正確な公益統計の作成を支援している。一連の作業の倫理性を保証するように、研究および統計目的のデータアクセス・使用・共有が倫理的であることを監視し、統計専門職らに透明かつタイムリーな倫理的アドバイスを提供する。

そのために、国家統計家データ倫理諮問委員会は、データ倫理原則の策定や、研究手法倫理適格性審査、専門職者向けの倫理自己評価ツールなど、研究者のデータ倫理に関するリスク管理を支援するツールの公表など、様々な仕組みを確立してきた。

3.2 応用データ倫理センター⁴⁰

応用データ倫理センターは、研究・統計コミュニティによるデータ倫理の応用に関する実践的なサポートと思想的リーダーシップを目指し、2021年に英国統計局によって設立された。主には、効果的・公益的なデータ使用のためのガイダンス・トレーニング・アドバイスが主要な業務で、英国内外のパートナーと協力している。センターの下に独立諮問委員会 (CADEAC) が設置されており、センターの戦略的方向性、成果、および影響に関する助言を英国統計局に提供するために設立された。

センターの具体的な責務については、①研究・統計分野で遭遇する主要なデータ倫理の問題について、独立した専門的な助言を提供する；②様々なガイダンス、アウトプット、活動を実施し、研究・統計界における潜在的影響力に関するフィードバックする；③データ倫理の主要な問題や優先事項に関して、政府内外の研究・統計界の意見を促進する。

³⁹ <https://uksa.statisticsauthority.gov.uk/the-authority-board/committees/national-statisticians-advisory-committees-and-panels/national-statisticians-data-ethics-advisory-committee/>を参照の下でまとめている。

⁴⁰ <https://uksa.statisticsauthority.gov.uk/what-we-do/data-ethics/centre-for-applied-data-ethics/#:~:text=The%20Centre%20for%20Applied%20Data%20Ethics%20was%20established,of%20the%20UK%20Statistics%20Authority%20data%20ethics%20team>を参照の下でまとめている。

4. データ倫理のフレームワーク⁴¹

政府が公共部門における適切なデータ利用を促進するために「データ倫理フレームワーク」(Data Ethics Framework)を2018年6月より導入した。このフレームワークは、新しい政策やサービスを計画・実施・評価の際に、データの倫理的利用を導くための原則を定めている。この枠組みは個人を中心としたもので、欧州一般データ保護規則(EU General Data Protection Regulation)などの既存のデータ保護に関する規制を継承しつつ、遵守すべき原則や取り組みを改めて示している。

フレームワークは主に、3つの包括的原則(透明性、説明責任、公平性)と、チームの業務における倫理基準の向上に役立つ5つの具体的行動によって構成される。それぞれの項目に基づいて、0~5点(5点は基準を完璧に満たす)の六段階評価ができるように設けられている。

透明性：第一の原則は透明性であり、すべての行動、プロセス、データを閲覧できるようにし、データを自由な形式で公開することで一般にアクセスできるようにすること。

説明責任：説明責任とは、どのようなプロジェクトであっても、効果的なガバナンスと監視のメカニズム不可欠である。国民またはその代表者が、政府およびその職員が行う決定や行動に対して効果的な監視と統制を行うことができ、政府の取り組みが明示された目的を達成し、公共利益になるようにコミュニティのニーズに応える仕組みを保証すること。

公平性：最後の原則は公平性で、個人や社会集団に対する差別的な影響を、たとえその差別的意図がなくても排除することが重要である。分析結果に影響を与えうる偏見を軽減し、個人の尊厳を尊重し、プロジェクトとその結果が公正で非差別的で、人権・民主主義の価値を含む公共の利益と一致するようにすることを目指さなければならない。

特に、AI用の訓練データなど、最終製品からデータの偏りなどを確認できない場合、公平性の原則は強調される。例えば、AIシステムが社会的または人口統計学的データを処理する場合、差別的な不害の最低レベルを満たすように設計する必要がある。AIの倫理と安全性に関するガイダンスでは、データセットの公平性、合理的な分析、結果の公平性、実装の公平性と詳しく制定されている。

五つの具体的な行動は、①公共の利益と必要性を定義し理解すること、②多様な専門性を持ったチームを作ること、③法律を遵守すること、④データの品質と限界を理解し、検討すること、⑤より広い政策的意味を評価・検討することである。

5. 大学および研究団体の対応

5.1 The Alan Turing Institute⁴²

⁴¹ 本節の内容は以下のサイトを参照し、整理している。

- <https://www.intotheminds.com/blog/en/uk-data-ethics-framework-explained/>
- <https://www.gov.uk/government/publications/data-ethics-framework/data-ethics-framework-2020>

⁴² <https://www.turing.ac.uk/research/data-ethics> を参照の下でまとめている。

アラン・チューリング研究所は、データサイエンスと AI 技術をすべての人の利益のために利用し、これらの技術が意図しない結果をもたらすことから社会を保護することを研究テーマの一部として位置付けている。

そこデータ倫理グループは、倫理学、社会科学、法律、政策立案、ビッグデータおよびアルゴリズムを専門とするさまざまな研究者を集め、より広範なデータサイエンス・コミュニティと協力し、関連テーマに関する公開対話を促進し、データ倫理に関するチューリングのワークショップや公開イベントなどを支援している。

5.2 大学での活動

イギリスの各大学では、データ倫理に関する授業の開講が多くみられる。そんな中、データ倫理に特化した学位プログラムもいくつかの大学で立ち上げられている。

オックスフォード大学では、データ倫理における基本的な疑問や概念を紹介するとともに、データ中心社会に生きることによって生じる実践的な倫理的問題についてのより一般的な哲学的疑問も紹介する科目を提供している。実践倫理学の修士課程（MSt in Practical Ethics）の一部として、または独立した短期コースとして受講することができる⁴³。

ケンブリッジ大学では、AI、データ、アルゴリズムの倫理学に関する修士学位プログラムを開設し、データ倫理および社会影響に貢献する人材の育成に貢献している。特に、分野を超える研究の協力や倫理問題を批判的かつ建設的な知見を提供できることを意識している⁴⁴。

⁴³ <https://www.conted.ox.ac.uk/courses/data-ethicsw> を参照の下でまとめている。

⁴⁴ <https://www.postgraduate.study.cam.ac.uk/courses/directory/phphmpead> を参照の下でまとめている。

IV. 英国における社会調査専門職

-統計学を修めた学生の有望な進路先として-

はじめに

統計学（特に社会調査法）を修めた学生にとって、社会調査専門職は有望な進路先となる。主な就職先は、民間の調査企業（Ipsos など）や金融機関（証券会社など）などであるが、イギリスでは政府機関（省庁）も人気の就職先となっている。なお、イギリスの省庁などに勤務する社会調査専門職のことを通常 Government Social Research profession（GSR）と呼ぶ。本報告では、この GSR に着目して、どのような資格を得た人が、どのような選抜を経て、GSR として着任し、そして、どのような待遇でいかなる働きをしているのかを分析する。この分析を通して、GSR の供給拠点となることが、統計学プログラム（BSc in Statistics や MSc in Statistics など）の価値を高めていることに言及したい。

本報告は、GSR に関する分析の端緒として位置づけ、次の 3 点すなわち、（1）GSR の概要、（2）GSR の公募、（3）GSR の貢献について簡単に触れる。これら試行的な分析結果を踏まえて、日本への示唆の方向性を見据えたい。

1. GSR の概要⁴⁵

GSR とは、省庁に勤務する分析官（常勤の国家公務員）のことである。彼ら／彼女らは、所属組織の政策の立案・施行・見直し・評価をサポートするために、社会調査や行動調査を企画・実施する。2021 年 2 月 8 日現在で、2,400 人以上の GSR が公式に登録されており、彼ら／彼女らは、50 以上の部署や組織において専門的な認定（詳細は後述する）を受けて働いている。GSR のメンバーは、社会科学や行動科学などの多種多様な分野から、幅広い学術的背景を持つ専門家で構成されており、定量的・定性的な分析のアプローチを用いて、政府の意思決定に影響を与えている。GSR の特に重要な役割は、以下の五つである。

- ① 政策決定者が国民や組織の変化（特に彼ら／彼女らの態度、認識、行動、意図）をより良く理解できるように、その変化の本質を見抜けるような分析結果を提供する。
- ② 新たな政策がもたらす影響を予測・評価し、「何が誰のために、どの程度、どのような文脈で、どのようになるのか／ならないのか」を理解できるようにする。
- ③ 政府の戦略や政策の質を高め、かつ、それらを実現させるために、専門的な社会調査に基づくアドバイスや、リスクを低減させるための証拠などを提供する。

⁴⁵ 本節は、GSR に関する HP（<https://www.gov.uk/government/organisations/civil-service-government-social-research-profession/about>、アクセス日：2023 年 3 月 27 日）を参考にした。

- ④ 社会調査の専門的な知識や技能を自ら維持・向上する。
- ⑤ GSR のプロフィールの多様性や、自らの業務を通じて、社会を代表する。

では、これらの役割を求められる GSR はどのように選ばれるのであろうか。GSR の公募内容を次節で吟味してみたい。

2. GSR の公募⁴⁶

大学卒業（大学院修了）後に GSR を目指す者は、各省庁が公募している GSR Fast Stream（3年間の任期付きの職）に応募することになる。応募の条件は下記の3つである。

- ① イギリスで就労できること（イギリス国籍を持つ者だけでなく、EU 諸国やコモンウェルス諸国などの国籍保持者も含まれる）
- ② 大学の学士号を Upper-second Class（2:1）以上の成績、または大学院の修士号を Lower-second Class（2:2）以上の成績で取得していること
- ③ 取得した学位が実質的な社会調査法のトレーニング（その学位の課程が提供する科目の3分の1以上を占める）を含むこと。そのトレーニングとは、具体的に右記の内容を少なくとも3つは含むこと：定量的研究法（必須）、定性的研究法、システマティック／リトレチャー・レビュー、データの分析（データの解釈と結果のプレゼンテーション）、研究デザインと仮説検証、および研究倫理の適用

なお、2023年度の初任給は、27,000ポンド（約4,320,000円：1ポンド=160円）である。応募に当たって、受験者は次の5つのステージをクリアすることを求められる。

① ステージ1（オンラインテスト）

オンラインテストは、「ワークスタイルテスト」（Work Style Questionnaires：仕事を行う上での個人の特性を測るテスト）、「マルチメディア状況判断テスト」

（Multimedia Situational Judgement Questionnaires：特定の仕事への適性を測るテスト）、および「数値テスト⁴⁷」（numerical test：数学力を測るテスト）で構成される。これらは多肢選択式で、各問いの解答に時間制限はない。ただし、受験者は、全ての解答を必ず5日以内に終えなければならない。

② ステージ2（ワークベースシナリオ）

⁴⁶ 本節は、GSR に関する HP（<https://www.faststream.gov.uk/government-social-research-service/index.html>、アクセス日：2023年3月27日）を参考にした。

⁴⁷ 数値テストの見本は、「Government Social Research Example Knowledge Test Nov 2021」

（https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1038363/GSR_Example_Knowledge_Test_Nov_2021_1.pdf）、または別添を参照のこと。

「ワークベースシナリオ」(Work Based Scenarios)は、仕事上の困難な状況に、いかに対応できるかを測るテストで、ケーススタディと学習アセスメントで構成されている。どちらもマルチメディアを使用し、多肢選択式で時間制限なしに設定されている。

③ ステージ 3 (追加情報の提供)

参加資格の確認のため、追加情報の提出を求められる。

④ ステージ 4 (バーチャルアセスメントセンター)

バーチャルアセスメントセンターにおいて、リーダーシップシナリオ、チームシナリオ、筆記シナリオなどの各テストを半日間で受験する。

⑤ ステージ 5 (最終選考会)

最終選考会で個人面接(約1時間)に望む。なお、分析官に必要な技術的専門スキルを測る目的で、プレゼンテーションなども要求される。

では、具体的に2021年度に出されたGSRの公募⁴⁸の内容を見てみたい。その一例として、「ビジネス・エネルギー・産業戦略省」(Department for Business, Energy and Industrial Strategy: BEIS)の公募を下記に示す。

「ビジネス・エネルギー・産業戦略省」

所在地は、ロンドン、サルフォード、バーミンガムです。

募集人数は、5人です。

ビジネス・エネルギー・産業戦略省(BEIS)は、ホワイトホール(日本の霞ヶ関)の中でも有数の広範な任務を担っています。私たちの仕事は、イギリス経済が全ての分野で力強く成長することを保証することです。

BEIS内には、GSRにとって幅広い活躍の場があります。例えば、以下のような課題の解決のために、関与していただくこととなります。

- ✓ パンデミックから経済が立ち直るときに、政府はどのように良質な「ハイブリッド」労働を支援できるのか？
- ✓ イギリスの気候変動に対する目標を達成することは、個人として、または社会全体にとって、どのような意味があると人々は考えているのか？
- ✓ 労働市場における特定グループの成果には、どのようなバラツキがあるのか。不平等な成果の主な要因は何なのか、どのような社会的背景があるのか。

BEISは600人以上のGSRを雇用しており、イギリスの省庁の中でGSRを最も多く雇っている組織です。GSRは、12~18ヶ月ごとに、ジョブローテーションの機会を得られますし、管理職に就く可能性もあります。BEISは、GSRの昇進のために、様々なL&Dプログラムを提供しています。

公募に合格してGSR Fast Streamの職を得られた場合、3年の任期付きとなる。そして、その職の3年目に試験に合格し、同じ省庁で無事に4年目を迎えられれば、昇進(肩書きはGSR)とともに給与も上がる(45,000~55,000ポンド:約7,200,000円~約

⁴⁸ 公募の例は、「GSR Fast Stream Job Descriptions」

(https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1020812/FS_GSR_2021_job_advert_1.pdf)を参考にした。

8,800,000円)。なお、同じ省庁で4年目を迎えられなかった者の中には、改めてGSR Fast Streamとして、他の省庁に再雇用される者も多数いる。

GSRの職に就いた者には、GSRの専門資格（専門的な認定）が与えられる。この資格を更新するためには、GSRとして省庁で働き続けることだけでなく、「継続教育」

(continuing professional development: CPD)として100時間の専門研修を毎年受講しなければならない。なお、この100時間のうち、50時間は社会調査に関する多様な学修形態に費やされるが、残りの50時間は学会発表・論文執筆などの自己研鑽に費やしても構わない。

大学卒業後にGSRの職を真剣に目指している学生の中には、インターンシップの機会を利用するものが多い。この機会は在学中に正規のカリキュラムとして提供されるもので、「サンドイッチコース」(Sandwich Course)と呼ばれる。このサンドイッチコースを選んだ学生は、3年次に1年間、企業や組織などでインターン（有給）として働くことができる。なお、インターンシップ終了後は、4年生として、サンドイッチコースを選ばなかった学生（3年生）と一緒に最終学年⁴⁹である3年次の学修内容（卒業研究など）を学ぶことになる。それから、卒業を延期したくはないが、インターンシップは希望するという学生向けには、サマーコースという、夏期休業中にインターンシップを経験できる機会も用意されている。

GSRのインターンシップは、短期とはいえ、各省庁と雇用契約を結ぶため、その公募に合格するのは簡単なことではない。なお、応募の条件は、GSR Fast Streamと基本的に同じ（①イギリスで就労できること、②1年次の成績が2:1以上であること、③履修した科目の3分の1以上が社会調査法のトレーニングに関するもの）である。応募者の選考過程では、GSR Fast Streamと同様に、数値テストや個人面接を求められる。

それでは次に、GSRの活動内容（貢献）を紹介する目的で、GSRの研究成果を第3節で紹介したい。

3. GSRの貢献⁵⁰：可視化を重視した分析集計？

GSRの貢献の一例として、2023年3月に公表された「教育省」(Department for Education)統計チーム(Post-16 statistics team)の研究成果「16才から24才までのニート」(NEET age 16 to 24)の概要を以下事例として紹介する。なお、ニートは、就学や就労をしていない、または職業訓練を受けていない(Not in Education, Employment or Training: NEET)若者を意味する、イギリス発祥の用語である。

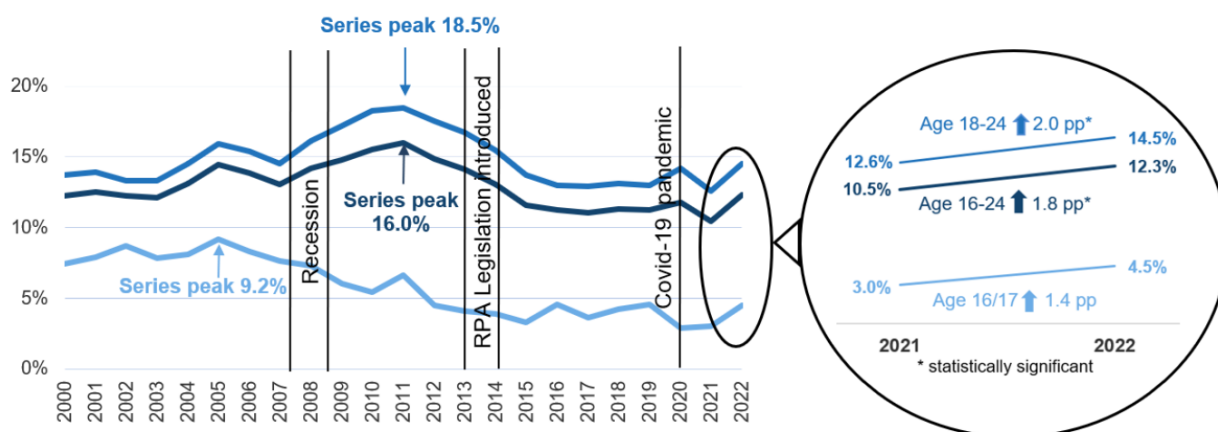
イギリス（ただし、イングランドのみ）の2022年8月31日時点のデータによると、このニート（16才から24才まで）の割合は、12.3%であり、2000年の統計開始以来最低であった昨年同日（10.5%）と比べて、統計的に有意に増加した。特にニートになる確率が低いといわれる女性のニートの割合は2022年に11.8%ととなり、2021年と比べて2.7ポ

⁴⁹ イギリスの学士課程(BSc in Statisticsを含む)は通常3年で卒業できる。

⁵⁰ 本節は、イギリス教育省の研究成果「16才から24才までのニート」(<https://explore-education-statistics.service.gov.uk/find-statistics/neet-statistics-annual-brief/2022>、アクセス日：2023年4月4日)を参考にした。

イントの大幅増（統計的に有意）となっている。図1は、年度ごとのニートの割合を年代別に示したものである。

NEET rates in 2022 have increased for all age-groups (figure 1)



Source: Labour Force Survey

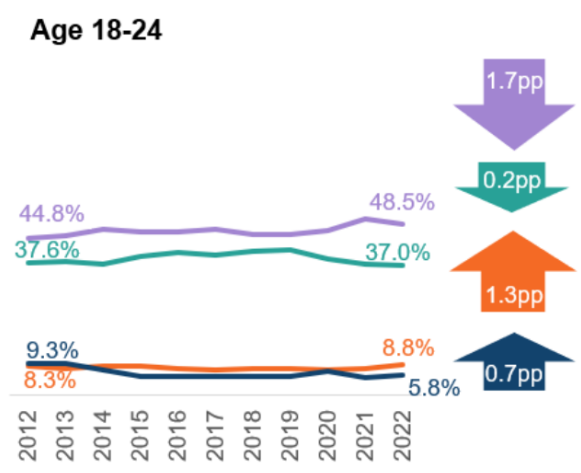
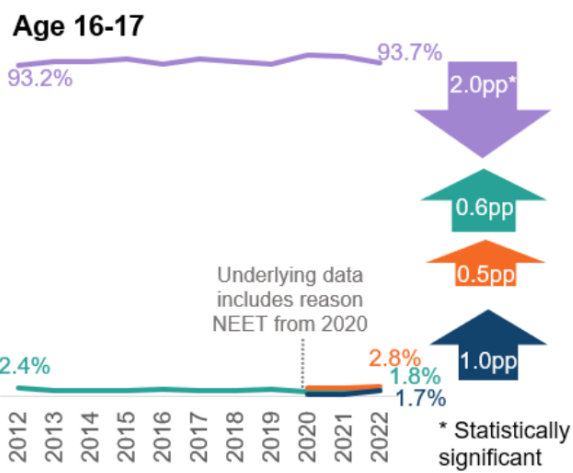
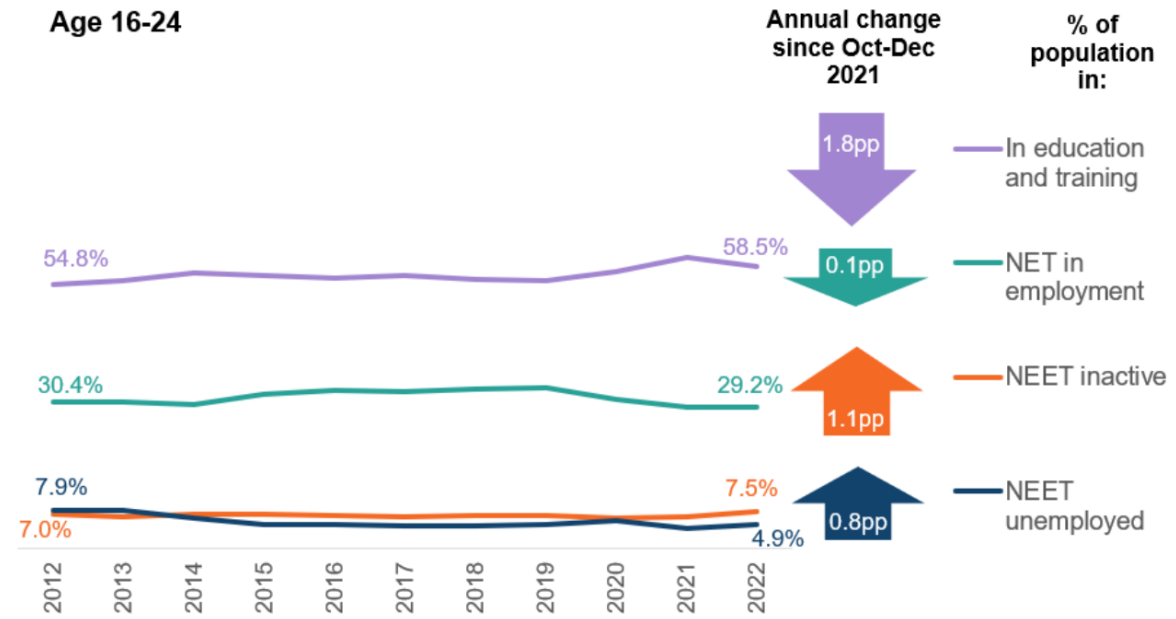
図1：ニートの割合（年代別）⁵¹

本報告では、図1を提示しながら、16才から17才の層でニートの割合が顕著に低いのは、「参加年齢引き上げ法」⁵²（Raising Participation Age registration:RPA）の施行によって、NEETの増加を防止できた点を強調している。その一方、この法律の対象外である18才から24才の層において、2022年のニートの割合が14.5%に達し、前年同日と比べて統計的に有意に増加している点をクローズアップしている。特に、18才のみに着目すると、15.9%ととなり、前年同日から7.6ポイントも増えていることがわかる。15.9%という18才のニートの割合は、リーマンショックを契機とする2008年不況期以来、最も高い数字となっている。

16才から24才までの若者の状況を、①教育を受けているか、職業訓練を受けている者、②フルタイムで働いている者、③就活をしていないニート、④就活をしているニートに分別して表示したものが、図2である。

⁵¹ この図は、「16才から24才までのニート」（<https://explore-education-statistics.service.gov.uk/find-statistics/neet-statistics-annual-brief/2022>、アクセス日：2023年4月4日）から引用した。

⁵² イングランドの義務教育は16才までであるが、「参加年齢引き上げ法」の施行により、その後の2年間は、①全日制の教育を受ける、②職業訓練を受ける、または③20時間の労働の一方で、20時間の教育・訓練を受ける、のどれかが求められるようになった。

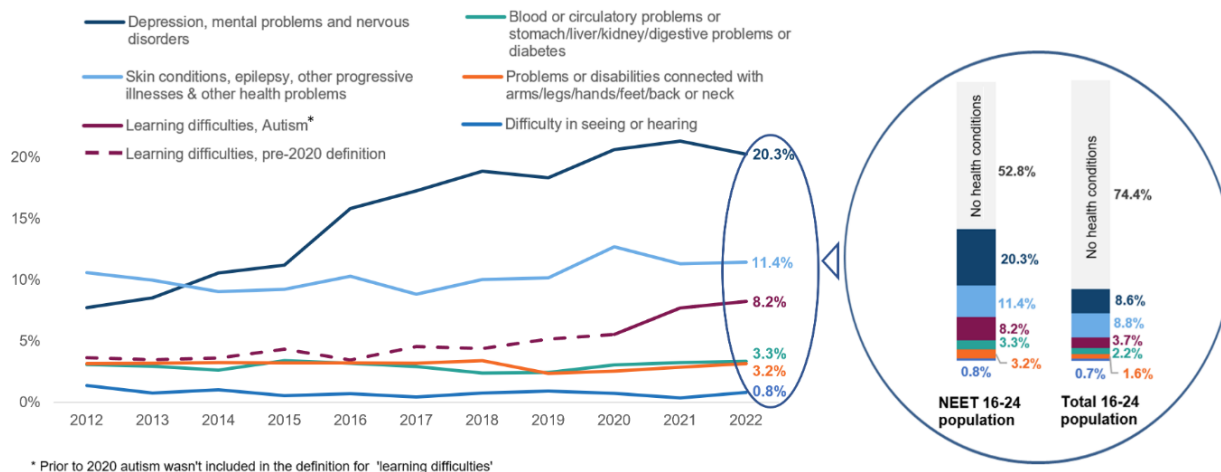


Source: LFS. Proportions are calculated from the unrounded data in the accompanying table. Education and training proportion is '1- Not in education and training (NET)'. Proportion in employment is the 'NET employment rate * % of population NET', and inactivity and unemployment rates of those NEET are the '% of the NEET group unemployed /inactive * % of the population NEET.'

図 2 : ニートの状況 (年代別) ⁵³

図 2 に示されているように、同じニートであっても、就活をしているニートよりも、就活をしていないニートの割合の方が増えている。そこで、就活をしていないニートが増えてきた理由を探求する目的で、16 才から 24 才までの若者全体の健康状態をたずねており、図 3 のような結果となった。

⁵³ この図は、「16 才から 24 才までのニート」(<https://explore-education-statistics.service.gov.uk/find-statistics/neet-statistics-annual-brief/2022>、アクセス日：2023 年 4 月 4 日) から引用した。



Source: APS

図 3 : ニートの健康状態⁵⁴

図 3 に示されているように、ニートの若者は、ニートではない若者と比べて、特に精神面の健康を害している傾向が明らかになった、としている。そして、この傾向は必ずしもパンデミックのみの影響とはいえず、それ以前から見られるものであること、さらに学習障害や自閉症に悩む若者の割合も、ニートで顕著に高いことも併せて示している。

以上ニートの報告はあくまで一例に過ぎず、教育省が現段階で公開している統計データは確認されたもので 87 ある。それらのほぼいずれも、適用されている分析の技術は必ずしも高くは無く、基本的な集計に留まっている代わりに、可視化を非常に重視した内容になっている。図 1 や図 3 の時系列の可視化を見れば、因果推論の見地から、差分の差分分析や回帰分断デザインなどを当てはめることを着想したくなるものだが、おそらく政府が直接携わる集計のレベルでは、一般市民に解りやすく訴えかけられる分析集計を重視しているように思われる。その一方で、集計の元となったデータ（匿名化した個票データ）を csv 形式で公開しており、誰でもダウンロードして分析が可能ないように整備している。政府が司る統計データと分析であることから、政府が主導して高度な分析を行うよりも、市民がデータに容易に触れること、見ることができるところを優先し、利活用できる環境の整備を重視していることがわかる。

このことから、GSR に必要な統計の能力は、基本的には、アンケート等の設計・実施等の社会調査の技能、データの取得と整備そして基礎集計に基づいた可視化の技能にあると推察される。

4. 小括

⁵⁴ この図は、「16 才から 24 才までのニート」(<https://explore-education-statistics.service.gov.uk/find-statistics/neet-statistics-annual-brief/2022>、アクセス日：2023 年 4 月 4 日) から引用した。

本報告は、イギリスの GSR に着目して、どのような資格を得た人が、どのような選抜を経て GSR に着任し、そして、どのような待遇でいかなる働きをしているのかを分析した。この分析結果を踏まえて、日本への示唆を提示したい。

本報告が提示したい示唆は三つある。一つは、統計学プログラムを拡充したいのであれば、出口（特に政府機関への就職）を広げるためにロビー活動を行うべき、という点である。もう一つは、社会調査専門職の公募内容と、統計学プログラムのカリキュラム・成績との間に、緩やかな連帯を構築すべき、というものである。三つめは、当然ではあるものの、出口＝就職先に応じて求められる知識技術の範囲や程度が異なるだろうという点である。

一つ目の出口戦略について、日本では、官僚の人気は（昭和の頃と比べれば明らかに落ちてきているものの）未だに根強く、社会調査専門職として政府機関で働けるのは、魅力的であろう。であれば、そのような就職口を開拓するのは、統計学プログラムの関係者、および貴所（統計数理研究所）の責務であると考ええる。実際、イギリスでは、就職口開拓のためのロビー活動は統計学の関係者によって盛んに行われている。

二つ目の公募内容とカリキュラム・成績との連帯は、統計学（および、その隣接分野の）プログラムの価値を高めるのに重要である。なぜなら、就活において、統計学を修めること、そして、それらの科目で優秀な成績を得ることが有利に働くからである。日本においては、社会調査専門職に限らず、ほとんど全ての領域の就活において、いかなる成績で何を学び、ゆえに何ができるか、がほとんど問われない。よって、大学在学中に勉学にいそしむ、強いインセンティブが働きにくい、という問題がある。この問題が、公募内容とカリキュラム・成績との連帯によって打破されるべきかもしれない。

三つめについては、GSR を通じて政府から公開される各種統計が、必ずしも高度な統計分析を駆使したものではない点に留意すべきかもしれない。GSR を通じて発信されるものは、むしろ可視化を非常に重視しており、分析については簡単な集計や、各分野において重要だと思われるカテゴリーを用いた比較（異質性の検討）に留まっており、基礎的な代表性の分析（平均、分散、標準偏差など）さえも時として見られない。むしろ国民がデータを自由に活用できるための便宜を図ることや、多くの国民が理解できることを優先した単純化が徹底されているように思われた。そうすると、GSR において必要な専門スキルは、分析技法よりもむしろアンケート調査の設計や実施といった社会調査のスキル、データの収集・整備や定義の明確化などといったデータハンドリングのスキルに絞られるように思われる。こうした英国の傾向と照らし合わせた時に、近年 EBPM の必要性が喧伝され、政府の官僚自体が高度な統計分析技術と知識を持つことが半ば求められるかのような日本の文脈は、その傾向を再考してみる余地もあるのかもしれない。

V. 米国における高等教育質保証

—新たなクレデンシャル・ブームへの対応と課題—

はじめに：アメリカ高等教育の現在の課題

現在、アメリカの高等教育は多方面からの課題に直面している。特に、入学者数の減少は深刻な問題となっており、最近発表された報告書によると、2022年秋学期の学部在籍者数は、前年度の秋学期から94,000人減少している。さらに2022年秋学期の学部と大学院を合わせた総在籍者数は、2019年秋学期と比較すると111万人も減少しており、コロナ禍前の状況を大きく下回った。新たな入学者数については、2021年秋と2022年秋との間で4.3%（9.7万人）増加したものの、2019年と比較すると15万人減少したままである（National Student Clearinghouse Research Center, 2023）。高等教育の入学者数の減少はコロナ禍以前から既に始まっており、アメリカ国勢調査によると、2011年以降、高等教育の入学年齢にあたる若年層人口は着実に縮小し、現在までに12.3%の入学者数の落ち込みがみられる（June, 2022）。専門家は、高等教育の在籍者総数は、2012年から2029年にかけて少なくとも15%減少すると予測している（Grawe, 2018）。

コロナ禍の影響や少子化の問題に加え、高等教育への進学を遠ざけるもう一つの要因は授業料の高騰である。過去20年間で4年制州立大学の授業料や諸費用の平均コストは179.2%増加し、4年制私立大学では124.2%上昇していることが明らかになっている（Education Data Initiative, 2022）。これに加えて、連邦・州政府による助成金の縮小や学生が抱えるローンの増大も関連する問題として指摘されている。のちに詳述するが、これらの要因が大学進学への価値に対する学生やその保護者など一般国民からの疑問を招き、近年のクレデンシャル・ブームとともに、大学や学位とは別の柔軟な学習トラックを求める層が増えてきている。

また、コロナ禍によって教育と学習のあり方に大きな変化をもたらされたこともあり、加速化するデジタル・トランスフォーメーションにどう対応するかという課題もある。学生の学習経験を向上させるためのデジタル技術やツール、デジタルキャンパス、オンラインと対面学習の融合であるハイブリッド型学習など、教育を提供するにあたり新しいモデルの充実化が求められている。さらには、労働市場からのスキルニーズが高まり、卒業生がより実践的な実務経験を積み、雇用可能性（エンプロイヤビリティ）を示していくことへの要求が強くなっている。

このように、公的助成金や入学者数の縮小に伴う財政課題に加え、卒業生のスキルやコンピテンスに対する労働市場からの要求、デジタル化の発展に伴うイノベーションなど、急速に変化する社会の要請に対応するため、高等教育機関は、柔軟な学習環境や教授学習法など様々な側面で組織的なイノベーション文化を醸成することが重要になってきている。こういった変化に対応しつつ、高等教育の質を担保し、向上を図る上で質保証システムは新たな対応を求められている。本章では、アメリカの高等教育の質保証制度の仕組みについて概要を示し、さらに近年、急速な勢いで進む新たなクレデンシャル・ブームにあ

る高等教育や学位をめぐる多様な見解に着目し、質保証に関する課題や今後の展望を提示する。

1. アメリカ高等教育の質保証制度の概要

アメリカの高等教育には、ア krediteーション（適格認定）という制度がある。ア krediteーションは定期的な評価を通して、高等教育の質が担保・改善しているかどうかを認定するものである。また、アメリカにおいて高等教育機関や教育プログラムがア krediteーションを受けておくことは、質の向上のみならず、学生の政府奨学金の受給資格や雇用者からの学費支援、一部専門分野での免許試験の受験資格などとも連動している点において重要とされている（図1）。

- ① 連邦政府（場合によっては州政府）の助成金やローンを求める学生は、認定されたカレッジ、大学、プログラムに通う必要がある。
- ② 雇用者は、現就労者への学費援助、新入社員の資格評価、慈善寄付を決定する前に、当該カレッジ、大学、プログラムが認定されているかどうかを確認する。
- ③ 連邦政府は、連邦政府の助成金やローン、その他の連邦資金の受給資格を学生が得るために、当該カレッジ、大学、プログラムが認定されていることを義務づけている。
- ④ 州政府は、学生や教育機関に州資金を助成する場合、および一部の専門分野で学生が州の免許試験を受けることを許可する場合、カレッジ、大学、プログラムが認定されていることを義務づけている。

Source: CHEA (2023)

図1. 高等教育機関や教育プログラムがア krediteーション（認定）を受けることの重要性

1.1 機関別ア krediteーションとプログラム別ア krediteーション

ア krediteーションには、教育機関全体を対象とする「**機関別ア krediteーション**（institutional accreditation）」と専門分野を対象とする「**プログラム別（専門分野別）ア krediteーション**（programmatic/specialized and professional accreditation）」がある。アメリカのア krediteーションはその設立背景から、同僚によるボランティアな評価を原則としており、高等教育機関は現在もア krediteーションを受けることは日本のように法的に義務づけられておらず、任意である。

機関別ア krediteーションは、高等教育機関が自ら定めた学術水準を満たすための総合的能力を有しているか否かを第三者が確認するもので、機関のミッション、ガバナンス、財政、マネジメント、カリキュラム、施設設備など複数の側面について評価を行うものである。機関別ア krediteーションには、もともと高等教育機関の所在地に応じて管轄が分かれていた地域ア krediteーション機関（regional accreditors）と全国ア krediteーション機関（national accreditors）がある。地域ア krediteーション機関は6地域に7つ⁵⁵あり、高等教育機関の所在地によって、どのア krediteーション機関か

⁵⁵ 1) Accrediting Commission for Community and Junior Colleges (ACCJC) Western Association of Schools and Colleges, 2) Higher Learning Commission (HLC), 3) Middle States Commission on Higher Education (MSCHE), 4) New England Commission of Higher Education (NECHE), 5) Northwest Commission on Colleges and Universities (NWCCU), 6) Southern Association of Colleges and

ら認定を受けるかはおおむね決められていたが、2019年のトランプ政権時の高等教育改革における連邦規則の改訂により、地域アクレディテーションの「地域」の枠を取り払い、高等教育機関は所在地にかかわらず、どのアクレディテーション機関から認定を受けるか選択でき、連邦助成金の受給資格も同時に担保できるシステムへと変更された。地域アクレディテーション機関側にとっても、地域によらず全米中にある高等教育機関からアクレディテーションの申請をうける可能性が広がったことになる（US Department of Education, 2023）。これにより、地域アクレディテーションの名称を機関アクレディテーションと総称することになったが、馴染みの面からも各地域アクレディテーションのウェブサイトには地域の名称が残されている。全国アクレディテーションについては、主に技術カレッジ、商業スクール（trade schools）、宗教カレッジ、営利目的のカレッジなどを対象としていたが、これも同様に2019年の法改正で地域アクレディテーション機関との区別をなくすこととされた。

プログラム別アクレディテーションは、専門分野別(specialized and professional)アクレディテーションとも呼ばれ、専門職団体や学協会により実施される第三者評価として大学やコミュニティカレッジ、独立機関の個々の教育プログラムの詳細な評価を行う。例えば、ビジネス系アクレディテーションのAACSB (Association to Advance Collegiate Schools of Business) は、修士課程のビジネススクール(MBA)の適格認定として知られているが、ビジネス分野の学士・修士・博士課程にいたるプログラムの評価を行い、認定を与えている。また、工学系のアクレディテーションである ABET

(Accreditation Board for Engineering and Technology) は複数の専門職団体や学協会の連合体であり、応用化学・自然科学・コンピューティング・工学・工学技術の分野の学位プログラム(準学士・学士・修士レベル)を認定している。ABETの主要メンバー団体のひとつに、コンピューターサイエンス、サイバーセキュリティ、データサイエンス、情報システム、情報技術、ソフトウェアエンジニアの学位プログラムを認定するコンピューター科学アクレディテーション委員会(Computer Science Accreditation Board: CSAB)がある(CSAB, 2023)。このCSABに、世界最大の統計学者コミュニティであるアメリカ統計学会(American Statistical Association: ASA)が2021年に正会員として加盟し、同会員のコンピューティング機械学会(The Association for Computing Machinery, Inc.: ACM)およびIEEEコンピューター学会(IEEE-Computer Society:IEEE-CS)とともに、関連分野のアクレディテーション基準の策定やプログラム評価者の選定や研修などを行っている(ABET, 2021)。アメリカ統計学会のCSABへの加盟は、統計学とコンピューティングが融合したデータサイエンス分野をはじめ、新規の教育研究分野のカリキュラムやプログラムのアクレディテーション基準を策定する必要性に対応するものとして期待されている。

プログラム別(専門分野別)アクレディテーションが網羅する分野は、医学、看護、助産師、公衆衛生、法曹、教員養成、図書情報学、音楽、心理学、理学療法、ビジネス、建築、工学系など多岐にわたるが、すべての学問分野に関連する専門分野別アクレディテ

ション機関が存在しているわけではない。また、プログラム別（専門分野別）ア krediteーションを受けるには、当該機関が機関別ア krediteーションを受けていることが、基本要件である。

さらに、専門分野別ア krediteーションは当該分野の専門職の免許・資格と関連している場合も多くある。例えば、法曹分野については、州の弁護士資格を取得するために、受験資格のひとつにアメリカ弁護士協会（American Bar Association）のア krediteーションを受けた機関の課程を修了することが求められる。また、専門分野別ア krediteーションを受けていない看護学分野の教育プログラムを卒業した場合、看護師免許試験の受験資格が与えられない場合もあり、学生は注意が必要である。教員免許取得については、ア krediteーションを受けた教育養成課程を修了することを義務づけていない州もあるが、教員免許取得のプログラムとして存在するには、州からの認定（approval）を受けていることが条件となる（佐藤、2015）。

1.2 ア krediteーション機関に対する質保証：監督機能としての連邦教育省と CHEA

近年、特にコロナ禍の影響で拡大しているオンラインプログラムは、通常は、対面時の評価と同じア krediteーション機関（機関別およびプログラム別）から認定を受けている。オンラインプログラムが拡大するにつれ、質を伴わないニセのア krediteーション機関が正規機関に似た名称を用い、もっともらしくみえるホームページを設置することで、学生の誤解を引き起こしている場合があり、注意喚起がなされている。いわゆるア krediteーション・ミルの問題である。このア krediteーション・ミルへの対処も含め、ア krediteーション機関自体に対する質保証も不可欠である。アメリカでは、ア krediteーション機関の取組を第三者がメタ的に評価する仕組みが確立されており、連邦教育省と高等教育ア krediteーション協議会（Council for Higher Education Accreditation：CHEA）の2大組織がその監督機能を担っている。

a) 連邦教育省による承認：連邦助成金と連動するア krediteーション

アメリカには高等教育機関を国家として管理する中央集権的組織が存在しておらず、連邦教育省は個々の教育機関や教育プログラムのア krediteーションプロセスには直接関与しない。ただし、学生が連邦奨学金を得るには、所属機関やプログラムが連邦教育省長官から承認（recognition）を受けたア krediteーション機関から認定されていることが条件となっているため、連邦政府はア krediteーション機関を承認することで、間接的に高等教育の質保証を行う構図になっている。この仕組みは、高等教育法の下で運用されており、連邦教育省は、高等教育機関が規程の評価基準を満たし、提供している教育の質に関して信頼できる機関であると判断した場合に、当該ア krediteーション機関を承認し、全国的に承認されたア krediteーション機関のリストに掲載する（US Department of Education, 2023）。

b) 高等教育ア krediteーション協議会（CHEA）による承認：同僚評価

連邦教育省の他に、ア krediteーション機関の承認を行う非政府組織の高等教育ア krediteーション協議会（CHEA）がある。高等教育機関に対する CHEA の承認は、連邦助

成金との直接的関連性はないが、同僚組織による質保証として、プログラムや教育機関は特定の基準を満たすことが期待されている。ア krediyteeshon 機関にとっては、連邦教育省および CHEA から承認を受けて両方のデータベースに登録されることが望ましいとされるが、CHEA には承認されていないが連邦教育省には承認を受けている機関もあり、またその逆のパターンもある。学生は、連邦教育省や CHEA のディレトリから、正当な機関別ア krediyteeshon およびプログラムア krediyteeshon 機関を確認することができる。

2. 高等教育質保証の新たな課題：クレデンシャル・ブームにどう対応するか

上記の質保証制度は、伝統的な高等教育機関や教育プログラムの質をどう担保し向上を図るかという観点から、いわゆる準学士・学士・修士・博士などの学位の質保証にかかわる枠組みを前提としている。一方で近年、アメリカでは新たなクレデンシャル・ブームが起きており、高等教育の質保証の関心は従来とは異なる方向へと向かっている。現在、高等教育外の学習市場が拡大し、長期間の正規教育課程で取得する学位（マクロな教育資格）に対比するものとして、特定の知識やスキルの習得を目指し、より細分化された短期学習の証明（マイクロクレデンシャル）に対する学習者の関心が高まっている。時間とコストがかかる学位などのマクロクレデンシャルとは異なり、マイクロクレデンシャルは低コストかつオンラインなど柔軟な学習方法とスケジュールで受講できるといった学習へのアクセスのしやすさや、雇用可能性を高めるための明確な知識・スキルを短期間で習得できるなど利点が多いと認識されている。学習リソースが高等教育内外でシームレス化してくると、大学は正規教育外の学習を学術単位に読み替えるなど、高等教育と労働市場との接続を試みようとする動きもみられる。このような状況を受け、多様で柔軟な非伝統型の学習トラックにおける学びの質をどう担保するかという課題を含め、ア krediyteeshon 機関や高等教育機関、政府をはじめ関係組織は、新たな質保証制度のあり方について議論を展開している。本節では、大学や学位に対する国民や雇用者の見解を確認し、特定のスキルが求められる背景や学位に対する社会の新たな認識を整理する。

2.1 揺らぐ学位の価値：学位よりもスキル？

近年、高等教育に対する国民の信頼が揺らいでいる状況が調査結果で度々報告されている。例えば、2018 年に Gallup 社が行ったアメリカの成人を対象とした調査では、高等教育に信頼を寄せている割合は、3 年間で 57% から 48% に減少している (Jaschik, 2018)。他方で、雇用者は依然として大学卒業者を肯定的にとらえており、アメリカ大学協会 (Association of American Colleges & Universities: AAC&U) が 2018 年に実施した雇用者調査では、回答者の 87% が大学の学位や資格を取得することは学生が時間とコストを投資する価値があると捉えている。そのうち、大卒者が新入社員として十分な知識やスキルを持っていると思うと答えた回答者は 62% に減少し、雇用者は新入社員に対して、ある程度の職務経験を望むことが多いことがわかっている (Finley, 2021)。

2.2 非単位の短期型学習に対して高まる学習者のニーズ

コロナ禍で学習が中断された 18 歳以上のアメリカ国民に対する調査 (n=5, 272) で、「今後、半年以内にどの教育プログラムで学びたいか」という質問に対し、「証明書・免許取得につながるスキルトレーニング (37%)」が最も回答が多く、続いて、「非学位資格 (25%)」「学士 (16%)」「準学士 (12%)」「大学院学位 (10%)」であることがわかった (Strada, 2020)。すなわち、学位につながる大学教育よりも大学外にある短期型学習への関心が高まっている。既述の通り、労働市場の目線からは、依然、学位は高等教育の中核的な資格として認識されていることは大きくは変わらないが、多くのアメリカ人が大学の学位の価値に徐々に疑問を投げかけ始めているといった論調の調査報告が近年度々なされており、さらにこのような傾向が労働市場にも波及している。例えば、コロナ禍以降に企業などの労働スキルの資格証明を発行する組織の数が 83% 増加したことが報告されている。また株式公開された大規模オンライン学習プラットフォームを提供する教育会社 2U (現在は EdX と統合) における非学位資格 (民間のクレデンシャル) の収益は 83% 増加し、その額は 2 億 8,800 万ドルともいわれている (Gallagher & Zanville, 2021)。

2.3 一部大手企業や州政府による学位不要論

産業の急速な変化により、雇用者が就労者に求めるものは労働市場に即応できる力であり、4 年制あるいは 2 年制学位は不要といった考えが徐々に広がっている。近年、一部の大手企業や州政府が採用要件に学位不問を打ち出しており、例えば、Apple, Google, Starbucks, IBM, Hilton, Bank of America などの企業は、従来であれば学位が必須条件であったシニアマネージャー、ディレクター、アナリストなどの管理職・技術職などの高給ポストの採用について、学士を求めない声明を出した。特に、IBM は求人の 50% について大学の学位を求めず、ヴァイスプレジデントの Justina Nixon-Saintil 氏は「4 年制学位を求める考えは、女性や社会から取り残された多くの人々を労働力から排除している」といったコメントを残している (Leaser, 2021)。

また Google は、大学在学中の成績や GPA と採用後の仕事のパフォーマンスには相関関係がほとんど見られないことを追跡調査で明らかにし、GPA や試験のスコアを採用要件から排除した。さらに、元メリーランド州知事が、州政府職員の雇用において、管理職、IT、顧客サービスなどの分野では、学士がなくても当該分野の経験やスキルなど即戦力があれば採用すると発表したことも注目を集めた (Lanahan, 2022)。ペンシルバニア州の新知事もこれに続き、州政府の雇用の 92% は 4 年制学位を必ずしも求めず、経験やスキル、能力で採用していく方針を打ち出した。他にコロラド州やユタ州も州政府の雇用に学位要件の撤廃を示している (Commonwealth of Pennsylvania, 2023)。

2.4 学位 + α の必要性：企業発行の資格と高等教育との接続

学位不要論とは逆に、職業生活において学位だけでは不十分という見方もある。アメリカの高等教育機関でマイクロクレデンシャルのプログラムが展開されつつあるが、コロンビア大学が行った調査によると、州立・私立大学が提供する大手 MOOCs の 5 つの Coursera の Specialization と 5 つの edX の MicroMasters のマイクロクレデンシャルプログラムの修了者は、既に学士や大学院学位をもった高学歴の白人やアジア系の就業して

いる人たちが受講する傾向があることがわかっている。オンライン受講には、アメリカ以外にインドやカナダからの参加が多い (Hollands & Kazi, 2019)。マイクロクレデンシャルの科目は、ビジネスマネジメント、ファイナンス、社会科学、コンピューターサイエンス、情報科学が主なものである。

さらに、この新たなクレデンシャル・ブームの中で、高等教育機関は、企業が発行する資格（証明書、認定証、デジタルバッジなど）を大学の単位として読み替えたり、企業と提携して民間の学習コースや資格を大学のカリキュラムに組み込み、学位などより大きな教育資格取得のために積み重ねることができるなど、成人学生を中心に雇用可能性を高めた学生ニーズに応え得る新しい学習トラックを導入している。例えば、ノースイースタン大学では、IBM のデジタルバッジや Google の IT 証明書を学位プログラムの単位として認定している。また、多くのコミュニティカレッジが、学生の労働スキルの向上を目指し、Google と提携して教育プログラムを提供し、準学士号のプログラムの一部に Google の IT コースを組み込み、学位と IT 証明書の両方を取得させる試みを行っているところもある (Zinshteyn, 2020)。

3. まとめと今後の課題：企業プロバイダーによる学習を大学はどう評価するか

上記の傾向から、アメリカ高等教育の質保証の今後の課題となるのは、民間セクターなど高等教育の正規教育課程外で得た非学位資格や非単位資格の質を大学がどう評価し、例えば自大学の学術単位にどう読み替えるか、ということである。高等教育外の学習に対する質保証についてアクレディテーションがどう関わるかという点がますます注目されている。これまで、アクレディテーション機関や高等教育機関は、正規教育外の非単位学習を大学の単位に変換するための制度やプロセスの確立にあまり注力してこなかったという指摘があり、アクレディテーションの評価方針や基準の中で、単位互換や単位認定、学習のポータビリティに関するテーマや文言が十分に見当たらず、編入を希望する学生を支援する具体的方針やガイダンスなどが存在していないことを問題視する声もある (Beyond Transfer Policy Advisory Board, 2023)。これについてアクレディテーション機関も、現在、労働市場に求められるスキルは高等教育よりも変化のスピードが速く、高等教育機関が、労働スキルの証明書（クレデンシャル）を単位に変換するなど従来とは異なる革新的な方法を検討しなければ、市場全体から取り残される危険性があるとの認識を示している (Zanville, 2023)。例えば、非伝統型学習を導入することによって高等教育のイノベーションが喚起されることも考えられるため、アクレディテーションが高等教育機関の取組を過度に規制しないことが重要と考えられている。高等教育機関が具体的にどのように取り組むかは機関自身に委ね、アクレディテーションは、高等教育機関が教育の質を自ら担保できる基準や方針を明確に示しているか、そして国民が納得できるよう説明できるかどうかという点を確認、推奨していくことがその役割として期待されている。

少子化や授業料高騰による大学入学者数の減少、それに伴う授業料収入減や公的助成金の縮小など財政基盤の脆弱化に直面しているアメリカの高等教育は、新しい学生層の入学者数を増やすため、また雇用可能性を高めるといった労働市場や消費者としての学生の要求に応えるため、さらにイノベーションを生み出すために、新たな教育モデルを取り込んでいくことが求められている。これに対するアクレディテーションの対応について議論は始

まったばかりであり、高等教育の質保証をめぐる今後の動向については注視していく必要がある。

■参考文献

- Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) (2021). ABET Welcomes the American Statistical Association as a Member of CSAB. Retrieved on April 14, 2023 from <https://www.abet.org/abet-welcomes-the-american-statistical-association-as-a-member-of-csab/>
- Beyond Transfer Policy Advisory Board (2023). Raising the Bar: Leveraging Accreditation and its Influence on Transfer and Credit Mobility: A key pillar of the postsecondary system. Retrieved on March 14, 2023 from <https://www.insidehighered.com/blogs/beyond-transfer/raising-bar-leveraging-accreditation-and-its-influence-transfer-and-credit>
- Commonwealth of Pennsylvania (2023). Governor Shapiro Leads the Nation on Eliminating College Degree Requirements, Expanding Job Opportunities. Retrieved on March 14, 2023 from <https://www.governor.pa.gov/newsroom/governor-shapiro-leads-the-nation-on-eliminating-college-degree-requirements-expanding-job-opportunities/#:~:text=Last%20week%2C%20in%20his%20first,a%20four%2Dyear%20college%20degree.>
- Computer Science Accreditation Board (CSAB) (2023). CSAB: Leading computing education. Retrieved on April 14, 2023 from <https://csab.org/about-us/>
- Council for Higher Education Accreditation (CHEA) (2023). About Accreditation. Retrieved on February 3, 2023 from <https://www.chea.org/about-accreditation>
- Education Data Initiative (2022). Average cost of college year. Retrieved on April 1, 2023 from <https://educationdata.org/average-cost-of-college-by-year>
- Finley, A. (2021). How College Contributes to Workforce Success. Retrieved on April 3, 2023 from <https://dgm81phhvh63.cloudfront.net/content/user-photos/Research/PDFs/AACUEmployerReport2021.pdf>
- Gallagher, S & Zanville, H. (2021). More Employers Are Awarding Credentials. Is A Parallel Higher Education System Emerging? Retrieved on March 3, 2023 from <https://www.edsurge.com/news/2021-03-25-more-employers-are-awarding-credentials-is-a-parallel-higher-education-system-emerging>
- Grawe, N. D. (2018). Demographics and the Demand for Higher Education. Johns Hopkins University Press.

- Hollands, F., & Kazi, A. (2019). Benefits and Cost of MOOC-based alternative credentials. Retrieved on April 3, 2023 from chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://8606adb0-7829-4e6c-a502-3e181c6f3720.filesusr.com/ugd/cc7beb_a74e1be71afb4e72bb7f44adaf03d9eb.pdf
- Jaschik, S. (2018). Falling Confidence in Higher Ed. Retrieved on April 18, 2023 from <https://www.insidehighered.com/news/2018/10/09/gallup-survey-finds-falling-confidence-higher-education>
- June, A. W. (2022). Higher Ed' s Enrollment Crash Has Been Underway for Years. Retrieved on March 15, 2023 from https://www.chronicle.com/article/higher-eds-enrollment-crash-has-been-underway-for-years?cid=gen_sign_in
- Lanahan, L. (2022). More workers without degrees are landing jobs. Will it last? The increasing availability of good jobs for those without degrees coincides with challenges for traditional higher education; Retrieved on December 28, 2022 from <https://www.washingtonpost.com/education/2022/07/08/jobs-no-college-degrees/>
- Leaser, D. (2021). Will Microcredentials be the Rx Needed to Fix Our Ailing Degree Systems? Retrieved on February 10, 2023 from <https://evollution.com/programming/credentials/will-microcredentials-be-the-rx-needed-to-fix-our-ailing-degree-systems/>
- National Student Clearinghouse Research Center (2023). Current Term Enrollment Estimates: Fall 2022 Retrieved on March 3, 2023 from <https://nscresearchcenter.org/current-term-enrollment-estimates/>
- 佐藤仁 (2015) 「第 1 章 米国における分野別質保証システムの事例 一教員養成分野一」 『平成 26 年度 文部科学省先導的の大学改革推進委託事業 大学教育における分野別質保証の 在り方に関する調査研究 報告書』 pp.12-21 大学評価・学位授与機構 https://www.niad.ac.jp/n_shuppan/project/_icsFiles/afieldfile/2015/08/03/n_o09_nr15-2-0803.pdf
- Strada. (2020). Public viewpoint: COVID-19 work and education survey. Retrieved on February 10, 2023 from <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cci.stradaeducation.org/wp-content/uploads/sites/2/2020/11/Public-Viewpoint-Charts-August-26-2020.pdf>
- US Department of Education. (2023). Overview of Accreditation in the US; Retrieved on February 10, 2023 from <https://www2.ed.gov/admins/finaid/accred/accreditation.html#Overview>
- Zanville, H. (2023). Are Accreditors Ready for an Incremental Credentialing System? Part 1; Retrieved on February 27, 2023 from <https://evollution.com/programming/credentials/are-accreditors-ready-for-an-incremental-credentialing-system-part-1/>

Zinshteyn, M. (2020). Community Colleges Work with Google to Offer Tech Training. Retrieved on March 5, 2023 from <https://www.usnews.com/news/best-states/articles/2020-03-09/community-colleges-offer-google-it-certificate>.

【資料】米国 ICPSR における統計教育

一次報告

はじめに⁵⁶

ICPSR(Inter-university Consortium for Political and Social Research)は、社会科学全般に関係する調査の個票データを世界中から収集・保存し、学術目的での二次利用を促進するために提供するアーカイブであり、その拠点を米国ミシガン大学社会研究所内部に置く組織である。1962年に設立された ICPR(Inter-university Consortium for Political Research)を母体としており、会員制による運営され、世界から750以上の組織の参画があり、日本にも ICPSR 国内利用協議会なるものも存在する (<https://jna-icpsr.jp/>)。

本調査研究との関連で注目する点は、ICPSRが設立当初から大学院生と教員のための正式なトレーニングプログラムの確立を意図しており、大学の正課カリキュラム・単位からは半ば独立し、データを利活用するためのセミナーやサマープログラムを提供し、教授学習カリキュラムを充実させている点である。このような、社会科学（主として政治学、社会学）において、大学の外郭にて実質的な分析技能を育成向上させる取り組みは、本調査研究にも一つの事例として参考になると思われる。

1. ICPR の設立

1962年夏 ICPR（(Inter-university Consortium for Political Research：政治調査研究のための大学協会）が発足した。このときの参加大学は21あり、政治学研究のさらなる発展を目指して活動が開始された。

代表者委員会の第1回会合において、下記の目標について参加校が高い関心を示していることが確認されている：

- (1) データリソースの開発
- (2) 大学院生と教員のための正式なトレーニングプログラムの確立
- (3) 新しい研究の刺激と促進
- (4) 現在進行中の研究についての情報交換のためのクリアリングハウスの運営

コンソーシアムの運営は、選出による評議会が構成され、ミシガン大学の社会科学研究所(Institute for Social Research⁵⁷:以下 ISR)内にある調査研究センター(Survey

⁵⁶ <https://www.icpsr.umich.edu/web/pages/>を参考に概要をとりまとめた。

⁵⁷ <https://isr.umich.edu/> 社会科学の研究に関する世界最大級の大学附属の研究機関として位置づけられている。

Research Center⁵⁸:以下 SRC)を母体とし、そのスタッフの支援のもとで運営が開始されている。

この評議会と SRC の最初の活動は、コンソーシアムの活動の一部に対して財団等の支援を求めることであり、手始めに National Science Foundation (NSF) に対し、ICPR が主催するトレーニングプログラムの資金と、データ保管活動の拡張を求めた。この提案に対し NSF は、コンソーシアムへの強い支持を表明した。1962 年秋に下院議会により議決されたことを受け、SRC はその資源を活用し 1962 年の連邦議会選挙に関連する大規模なデータ収集に着手した。このデータ収集は、コンソーシアム設立のために SRC に提供された助成金のうち 1 万ドルを財源として行われた。データは 1963 年 2 月までに整備され、加盟校に配布された。

このように ICPR の主目的の一つであるデータの整備は、SRC のスタッフが行っており、ICPR の活動におけるこの人的資源は極めて重要であり、ICPR 参加校の大半が研究・教育のために SRC の人的資源を活用している。

そして 1963 年夏にはすでに社会調査の定量的分析方法に関する Summer Program が開始されており、会員校から教員 21 名と大学院生 41 が参加している。Program では 9 つのコースが提供された。このプログラムは、現在ではミシガン大学内だけではなく、世界的に展開されて今日に至っている。また、ICPSR や、Institute for Social Research、そして Rackham Graduate School などの支援により、奨学金の支援も増え、毎夏 80 人以上の奨学生が経済的な支援を受けている。

2. 今日にいたるまでの通史

(<https://www.icpsr.umich.edu/web/pages/about/history/>)

- 1962 年 調査資料アーカイブ (Survey Data Archive)
- 1966 年 歴史資料室 (Historical Archive)
- 1968 年 国際関係資料室 (International Relations Archive)
- 1976 年 国立加齢医学研究所 (National Archive of Computerized Data on Aging (NACDA))
- 1978 年 全米刑事司法データアーカイブ (National Archive of Criminal Justice Data (NACJD))
- 1995 年 薬物乱用・精神保健データアーカイブ (Substance Abuse and Mental Health Data Archive (SAMHDA))
- 1996 年 国際教育データアーカイブ (International Archive of Education Data (IAED))
- 1998 年 健康・医療アーカイブ (HMCA) (Health and Medical Care Archive (HMCA))
- 2003 年 幼児ケアおよび早期教育研究コネクション (Child Care and Early Education Research Connections (CCEERC))
- 2004 年 人口統計研究のためのデータ共有 (Data Sharing for Demographic Research (DSDR))
- 2005 年 シカゴ近隣地区における人間開発プロジェクト (Project on Human Development in Chicago Neighborhoods (PHDCN))
- 2006 年 マイノリティデータリソースセンター (Resource Center for Minority Data (RCMD))

⁵⁸ <https://www.src.isr.umich.edu/> ISR 内の最大のユニット。社会科学と行動科学に関する学際的な研究組織であり、サンプル調査、行政データ、その他の非調査データの収集と分析を含む研究において、国際的に主導的な位置にある、とされている。

- 2007年 幼稚園から3年生までのアーカイブ (Pre-Kindergarten through Third Grade Archive (PreK-3rd))
- 2007年 国際データリソースセンター(International Data Resource Center (IDRC))
- 2007年 テロ対策データリソースセンター(Terrorism Preparedness Data Resource Center (TPDRC))
- 2008年 統合出生率調査シリーズ(Integrated Fertility Survey Series (IFSS))
- 2009年 米国中毒・HIV/AIDS デジタルアーカイブプログラム(National Addiction & HIV/AIDS Digital Archive Program (NAHDAP) P)
- 2009年 NCAA 学生アスリート体験データアーカイブ(NCAA Student-Athlete Experiences Data Archive)
- 2009年 中国多世代パネルデータセット-遼寧省(China Multi-Generational Panel Dataset - Liaoning)
- 2009年 データを用いた教育(Teaching With Data)
- 2010年 LGBT 健康人口研究センターの性的少数者の健康における人口研究 (PRISM) データアーカイブ(The Center for Population Research in LGBT Health's Population Research in Sexual Minority Health (PRISM) Data Archive)
- 2012年 米国医療研究・品質保証機構 (AHRQ) の複数慢性疾患研究ネットワーク (Agency for Healthcare Research and Quality Multiple Chronic Conditions (AHRQ MCC) Research Network)
- 2012年 教育研究データ共有イニシアティブ (Education Research Data Sharing Initiative (AERA-ICPSR partnership))
- 2012年 有効指導法縦断データベース(Measures of Effective Teaching Longitudinal Database (MET LDB))
- 2013年 Seek, Test, Treat, & Retain (STTR) Data Harmonization Initiative (Seek, Test, Treat, & Retain (STTR) Data Harmonization Initiative)
- 2013年 HIV オープンデータ・プロジェクト(HIV Open Data Project)
- 2014年 政策・研究を可能にする障害者データアーカイブ(Archive of Data on Disability to Enable Policy and research (ADDEP))
- 2015年 National Archive of Data on Arts & Culture (NADAC) (National Archive of Data on Arts & Culture (NADAC))
- 2016年 Civic Learning, Engagement, & Action Data Sharing (CivicLEADS) (Civic Learning, Engagement, & Action Data Sharing (CivicLEADS))
- 2016年 オープンデータフリント(Open Data Flint)
- 2017年 DataLumos (データルーモス)
- 2018年 米国国勢調査データリポジトリ(US Census Data Repository)
- 2019年 子ども・家族データアーカイブ(Child and Family Data Archive)
- 2020年 学習に関する学際的研究のためのデータアーカイブ(Data Archive for Interdisciplinary Research on Learning (DAIRL))
- 2021年 COVID-19 データリポジトリ(COVID-19 Data Repository)

3. ICPSR の規模の推移

年	歳入	会員校	スタッフ数
1962-63	\$64,300	25	--
1967-68	\$606,403	127	64
1972-73	\$900,300	148	46
1977-78	\$1,398,676	224	62
1982-83	\$2,044,061	270	62
1987-88	\$2,561,497	325	55
1992-93	\$4,319,217	378	80
1997-98	\$5,758,023	369	91
Mar-02	\$9,883,979	373	112
Aug-07	\$16,265,086	657	106
Oct-09	\$19,148,425	700	118
2012-13	\$18,826,424	740	115
2013-14	\$18,214,116	750	108
2014-15	\$17,165,381	759	110
2014-15	\$17,165,381	759	110
2015-16	\$18,220,374	765	108
2016-17	\$18,837,261	759	106
2017-18	\$18,423,431	778	106
2018-19	\$17,300,000	785	96
2019-20	\$16,400,000	791	123
2020-21			146

4. 保有データ

オンデマンド*	合計	会員校向け	公開
研究数	8,559	5,317	3,242
データセット数	71,289	31,860	39,429
ファイル数	224,649	92,116	132,533
アスキーデータファイル数	40,764	23,763	17,001
SAS 設定ファイル, トランスポートファイル	40,965	15,987	24,978
SPSS 設定ファイル, ポータブルファイル, システムファイル	32,694	13,494	19,200
Stata 設定ファイル, システムファイル, 辞書ファイル	47,813	17,394	30,419
ドキュメントファイル (公開, by definition)	22,840		22,840

*オンデマンド：各研究のすべてのファイルをダウンロード可能

制限付き**	合計	会員校向け	公開
研究数	2,312	252	2,060
データセット数	11,634	823	10,811
ファイル数	108,238	8,457	99,781
アスキーデータファイル数	8,903	668	8,235
SAS 設定ファイル, トランスポートファイル	21,465	1,671	19,794
SPSS 設定ファイル, ポータブルファイル, システムファイル	15,931	1,286	14,645
Stata 設定ファイル, システムファイル, 辞書ファイル	26,973	2,029	24,944
ドキュメントファイル (公開, by definition)	21,901		21,901

**制限：各研究には少なくとも1つのダウンロード不可のファイルあり

5. Summer Program

(<https://www.icpsr.umich.edu/web/pages/sumprog/about.html>)

ICPSR のもう一つの特徴は、データを活用する人材を育成することであり、その中核が Summer Program である。政治学・社会学を中心とした社会科学においてよく用いられる分析手法に関する実践的な使い方を始め、統計の基礎となる数理、統計ソフトの使い方、そしてゲーム理論やネットワーク理論等、幅広い内容を、短期間で集中的に学習することを念頭に提供されている。以下その概要を見ていくこととする。

5.1. ミッション

本プログラムは、統計技術や研究方法について、多様な研究者コミュニティを訓練することをミッションとして位置づけている。対象者は、学部生から中堅研究者である。その特色は、以下の6つである：

- ① ダイナミックなトレーニング：参加者の研究ニーズや目標に応じた、綿密で応用的な指導を特徴とする。自らのデータを持参し、コースで使用することも歓迎される。
- ② コンテンツの多様性：データリテラシー教育、責任あるデータ管理、人種と性別の不平等、公衆衛生研究におけるビッグデータの使用など、本質的なトピックや方法論に関する無料講演会を開催している。
- ③ 財政支援：毎年 15 万ドル以上の学生奨学金を提供し、次世代の研究者支援を行っている。

- ④ 若手の指導機会の提供：大学院生にはティーチングアシスタントのポジションを提供し、将来的に大学やカレッジで教える立場になるための貴重な教育的経験を積ませている。
- ⑤ コラボレーション・コミュニティの形成：共同学習の環境を提供しているので、登壇講師や参加者間の繋がりが形成されやすく、次の研究プロジェクトの共同研究者がこの場を介して見いだされることも少なくない。
- ⑥ ネットワーク：世界中から集まった研究者コミュニティの形成は、生涯の職業キャリアを豊かなものにする。

5.2. プログラムの内容

プログラムの提供時期は5月から8月、主として社会科学、行動科学、健康科学の研究者を対象に、統計学、定量的・定性的手法、データ解析に関する80以上のコースを提供している。コースは、統計学入門や回帰分析から、高度なマルチレベルモデルやベイズ分析、機械学習など、幅広いテーマと技術をカバーし、データを理解する方法を学ぶと同時に、実践的課題、政策課題の解決に資する研究スキルを身につけることができる、としている。また、提供方法は、対面式とオンライン式があり、ともにコース終了後も講義の録画や教材にアクセスできる。実際の授業では、有名な統計ソフトウェアパッケージを使った実践的な演習を行わせている。また、教授陣との1対1での指導を受けることもできる。

プログラムは大きく2つあり、一つは**3週間セッション(Three-Week Sessions)**、もう一つは**短期ワークショップ(Short Workshops)**である。

3週間セッションでは、総合的・包括的な方法を学ぶためのプログラムとなっており、ネットワーク分析、縦断分析、時系列分析、formal model、データ可視化など、40以上のコースと講義からなる包括的な手法のトレーニングプログラムとなっている。

提供されているプログラムは以下のとおり（2022）：

統計学とデータ分析 I：入門
 統計学とデータ分析 II：回帰の基礎知識
 マルチレベル・モデル I：導入と応用
 マルチレベルモデル II：アドバンスドトピックス
 時系列解析 I：イントロダクション
 時系列解析 II：アドバンスドトピックス
 回帰分析 I：導入と応用
 回帰分析 II：線形モデル
 回帰分析 III：アドバンスドメソッド
 潜在変数を用いた構造方程式モデル
 社会科学のための因果推論 I
 社会科学のための因果推論 II
 社会科学のためのベイズ・モデリング I：導入と応用
 社会科学のためのベイズモデリング II：アドバンスドトピックス
 最尤推定 I：一般化線形モデル
 最尤推定 II：アドバンスドトピックス
 パネルデータ・縦断的分析
 カテゴリーデータ分析： カテゴリー、順序、カウントの結果に対するモデル
 多変量統計手法特論： 複数の独立変数と従属変数との関係
 測定、スケールリング、寸法分析

機械学習：社会科学研究への応用
データビジュアライゼーション
ネットワーク分析 I：イントロダクション
ネットワーク分析 II：アドバンスドトピックス
データサイエンスとテキスト分析
社会科学理論の高度な実証モデリング
データ解析のためのコンピューティング入門
テキスト処理システム「LaTeX」の紹介
Python 入門
統計計算環境 R の紹介
社会科学者のための数学 I
社会科学者のための数学 II
社会科学者のための数学 III
行列代数、微分積分、確率のおさらい
人種、エスニシティ、定量的方法論 I
人種、エスニシティ、定量的方法論 II
政治と社会の合理的選択理論
ゲーム理論
社会的選択理論 (Social Choice Theory)

短期ワークショップは、短期間で集中的に特定の方法論を学びたいというニーズに応えるものであり、混合法(おそらくは質的量的研究法の併用のこと)、構造方程式モデル、グループ単位の軌跡モデル、差分の差分法、項目反応理論など、さまざまな手法やテーマに関する数多くの短期ワークショップを提供している。おおよそ半日あるいは1日のプログラムとなっている。

提供されているプログラムは以下の通り：

項目応答理論：尺度の開発と分析のための方法
線形回帰分析入門
繰り返し観測のモデル化
機械学習：データから隠れた構造を発見する
R 入門
Rによる社会科学データ・モデルの可視化
未来を監視するデータの探索と分析-入門編
Rによるマルチレベル分析
社会科学における実験計画法
因果推論入門
中級レベルの回帰分析：線形モデルとその拡張
時系列横断 (TSCS) データ解析
Rによる統計的機械学習入門
質的・混合研究法におけるプロセスの追跡
医療・社会科学のためのグループ単位の軌跡モデリング
Mplusによるマルチレベル・モデリング
カレッジ・アンド・ビヨンド II (CBII) データワークショップ
Rによる社会科学者のためのデータスクレイピングとマネジメント
社会科学者のための応用ベイズモデル：理論から推定・推論まで
混合研究法入門
ネットワーク解析の最近の進歩
所得動学パネル研究 (PSID) データ利用者講習会
カテゴリー別アウトカムを含む縦断的データ解析
R：実例で学ぶ
多様性、公平性、包摂を推進する潜在変数モデリング
媒介・調整・条件付過程分析 I
法律・司法データの分析技術
現代差分の差分デザイン

現代因果推論：実験、マッチング、そしてその先へ
メタアナリシス手法の活用と応用
社会科学者のためのエージェントベースモデリング入門
ネットワーク分析入門
社会科学研究における実験
構造方程式モデル
縦断的・層化データのための応用マルチレベル・モデル
混合研究法：定量的・定性的データの組み合わせと戦略
未来をモニタリングする：横断的・縦断的・パネル的データの探索と分析
質的比較分析入門
ネットワーク分析：統計的アプローチ
RとShinyによるインタラクティブな可視化、ダッシュボード、アプリの開発
社会科学におけるマルチレベル・モデリング
Stataによるマルチレベル・縦断的データの混合効果モデル
連立方程式モデル
回帰不連続デザイン
統計的推測のための理論的モデル
社会科学研究における尺度の構築と応用
社会科学の変数のより良い測定のための方法
空間計量学：地理空間的関連性とユニット間相互依存の実証分析
CODA 無作為化臨床試験の概要とデータ解析例
タバコと健康に関する人口調査（PATH）研究データ利用者講習会
Rによるテキストデータの収集、分類、分析

付録編

付録 1

「Framework of quality standards for research degree programme」の概要

1. 研究学位プログラムに関する制度的整備
1A: RDP（研究学位プログラム）に関する実践規範は、フレームワークの基準を満たし、できればそれを上回る必要がある。
1B: 機関は、枠組みに定められた様々な基準を含む実践規範の基準の適用を監視し、見直し、行動する。
1C: 性別や民族を含み合意された目標に対する進捗と減少について、機関およびユニットの実績を〔毎年〕確認すること： <ul style="list-style-type: none">・ 提出率〔4年以内に80%〕を達成する。・ 提出までの平均時間・ 完了率〔4.5年以内に80%〕を達成する。・ 不服申し立て、クレームのレベル・ 学生へのフィードバック
2. 研究環境
2A: RDPはRAE評価以上のユニットで提供される〔QR funding（品質関連研究資金）と一致〕。（注：主流のQR資金は、現在、イングランドとスコットランドでは3a以上、ウェールズでは3b以上のRAE評価と連動している）
2B: ユニット内では、次に挙げる内容で連携をとること： <ul style="list-style-type: none">・ 研究活動をしているスタッフ/ポスドクが最低5名以上であること。・ 10名以上のグループ間で行うこと。
2C: 図書館やIT設備を含む研究プロジェクトに必要な設備は、国家水準の研究に必要とされるレベル以上であること。
3. 学生の選抜・受け入れ・編入
3A: 大学入学資格の最低レベル〔2.1、修士、または機関が定義した同等のAPL/APEL〕を満たしていること。
3B: 選考プロセスおよび入学判定には、入学判定プロセスについて訓練を受けた、経験豊かで研究活動にも熱心な学識経験者が少なくとも〔2〕名参加すること。
3C: ウェブ上のすべての関連資料にオープンアクセスできること。
3D: 正式なおファーレターには、以下の内容を含めること： <ul style="list-style-type: none">・ 費用と料金・ 研究機関・ 研究の方向性

	<ul style="list-style-type: none"> ・その他の条件 ・関連する他の情報や実践規範への方向性（ウェブ上など） ・学生の責任
3E:	学生と教育機関は、RDP の学習成果に関する合意書に署名すること。
3F:	教育機関は、正式な入学手続きを提供し、出席を確認すること。
4.	指導活動の手配
4A:	少なくとも[2]名からなる指導教員チームを用意し、そのうちの一人を学生に対する全体的な責任を持つ“主”指導教員として任命すること。
4B:	“指導教員チーム”の少なくとも[2]名のメンバーは、指導教員としての知識と技能を持ち、研究活動をしている学識経験者であること。
4C:	指導教員チームの少なくとも[1]名は、RAE 評価で最低[3a]の学部出身者であること。
4D:	“主”指導教員は、指導教員チーム内で少なくとも[1]度は指導教員として成功させた経験があること。
4E:	“主”指導教員は、最大[8]名の学生に対して主要な責任を負うべきである。
4F:	研修は、機関によって指定され、[新しい]指導教員に義務付けるものとする。
4G:	少なくとも[3ヶ月]ごとに、学業および個人的な進捗状況について報告、議論、合意するために、指導教員チームとスケジュールに基づき連携を取ること。このような会議の結果は、合意に基づいて記録すること。
5.	初期審査とその後の進捗状況
5A:	研究活動を行っている適切な学者[3]名以上で構成する審査員によって、進捗状況の見直しを行うこと。 また構成員の大半は指導教員チームから独立していること。独立した審査員のうち少なくとも1名は、RAE 評価で最低[3a]の学部出身者であること。
5B:	初回審査とその後の進捗状況について、制度上の手続きと期限を設定し、ユニットの実績を管理する： <ul style="list-style-type: none"> ・“入学”後[12]ヶ月以内に初回審査を行い、博士号取得への継続またはアップグレードを確認する。 ・[年次]レビュープロセスについて ・各評価で想定される結果について ・学生登録の停止または抹消を決定するための基準について
5C:	最終試験は、関連分野で研究活動を行っている少なくとも2名の試験官（うち少なくとも1名は外部試験官）で構成する独立した審査員によって、ピバ（博士論文口頭試問）で行われる。
5D:	審査員のうち少なくとも1名は、RAE 評価で最低[3a]の学部出身者であること。各試験官は、試験前に論文に関する第三者機関による報告書を提出すること。

6.	研究およびその他のスキルの開発
6A	雇用のためのスキルを含め、研究評議会 AHRB のジョイントスキル宣言に合致した様々なスキルと知識を開発するための研修プログラムを提供し、これらのスキルの開発を正式に評価する。
6B	学生と指導教員は、[導入] プロセスの一環として、研究評議会 AHRB のジョイントスキル宣言に照らした研修ニーズ分析を特定し、合意する。また、ニーズが満たされていることを確認するため、[四半期ごとに]見直す必要がある。
6C:	学生は、双方で合意した個人進捗の記録を保持すること。
6D	社内外のセミナー、会議、ディスカッションフォーラム、[年2回]の「プレゼンテーション」への出席、指導、実演など、知識と経験の広さと深さを促進するための最低限の活動を定め、管理する。
7.	フィードバックの仕組み
7A	信頼できるフィードバック仕組みを確立し、運用する： <ul style="list-style-type: none"> ・ 在校生 ・ 指導教員チームと審査委員会 ・ 試験官、資金提供者、協力機関、雇用者、卒業生などの外部関係者 このフィードバックを教育水準の定期的な見直しに反映させ、それに対して取られた措置に関する情報を提供する。
8.	苦情と申し立て
8A	機関は、独立しており、公正、透明、健全かつ一貫性を確保し、全課程の研究生において苦情および不服申し立て手続きを行い且つ公表すること。

付録 2

トレーニングポイント値が付与される活動リスト

1. 外部研修

主催コースは、1回のトレーニングにつき10ポイント（積極的な出席）または4ポイント（聴講）を上限とします。

- セミナーシリーズへの参加・・・1期につき1ポイント
- 監査マスターズモジュール - 4ポイント
- ショートセッション（4時間以内）に参加する - 1ポイント
- 1日分のトレーニングに参加する（または2日分の短いセッションに参加する） - 2ポイント
- 1日以上かけて行われる3つの短いセッションのトレーニングに参加する - 3ポイント
- 1日以上かけて4つの短いセッションが行われるトレーニングに参加する - 4ポイント
- 1日以上かけて5つの短いセッションが行われるトレーニングに参加する - 5ポイント
- 6つの短いセッションが1日以上にわたって行われるトレーニングに参加する - 6ポイント
- 7つの短いセッションが1日以上にわたって行われるトレーニングに参加する - 7ポイント
- 1日以上かけて8つの短いセッションが行われるトレーニングに参加する - 8ポイント
- 9つの短いセッションが1日以上にわたって行われるトレーニングに参加する - 9ポイント
- 1日以上かけて10回以上のショートセッションが行われるトレーニングに参加する - 10ポイント
- ラボ/コースワークを含む修士課程モジュールへの出席 - 10ポイント

2. 実践で使えるスキル

このグループの活動は、10ポイント（プロジェクト）または5ポイント（フィールドワーク/アーカイブ研究教育）を上限とする。

- a. 会議出席 - 2ポイント
- b. 論文の準備と発表 - 3点
- c. ポスターの準備と発表 - 3ポイント
- d. UCL アリーナフェローシップの獲得 - 3ポイント
- e. UCL ハッカソンへの参加 - 2ポイント
- f. UCL チェンジメーカー・プロジェクトの実施 - 6ポイント

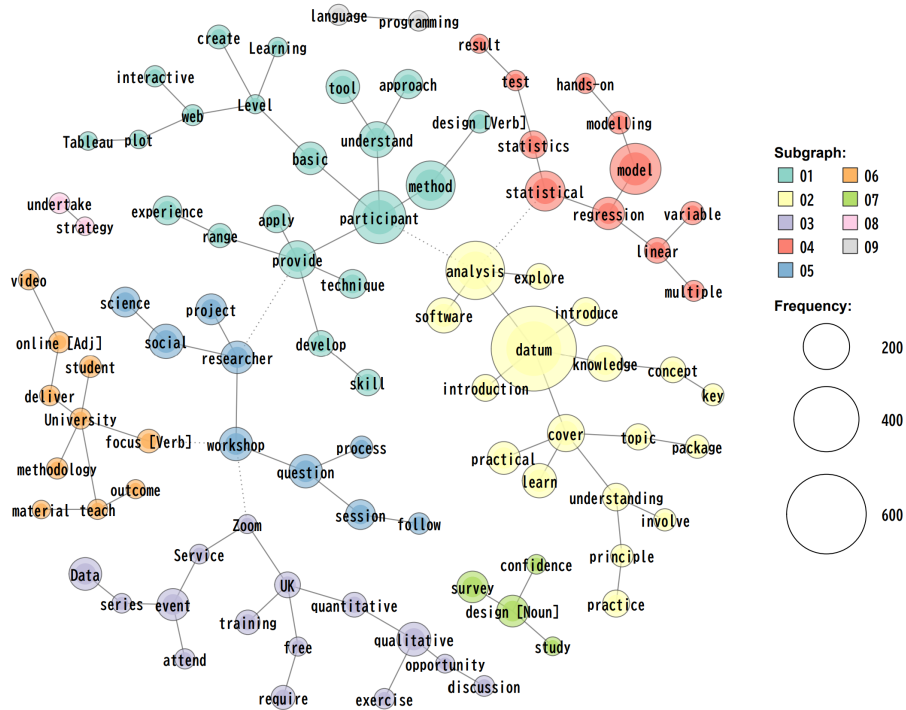
- g. 1 期あたりの指導内容 - 5 ポイント
- h. 学期ごとのフィールドワーク／アーカイブ研究 - 5 ポイント
- i. 実験計画 - 4 点
- j. 3MT 競技に参加する - 3 ポイント
- k. RLI アワードプロジェクトの実施 - 4 点
- l. UCL 倫理委員会への申請書提出 - 1 ポイント
- m. ブリリアントクラブを通じての指導 - 1 モジュールにつき 5 ポイント

3. 地域づくりとボランティア活動

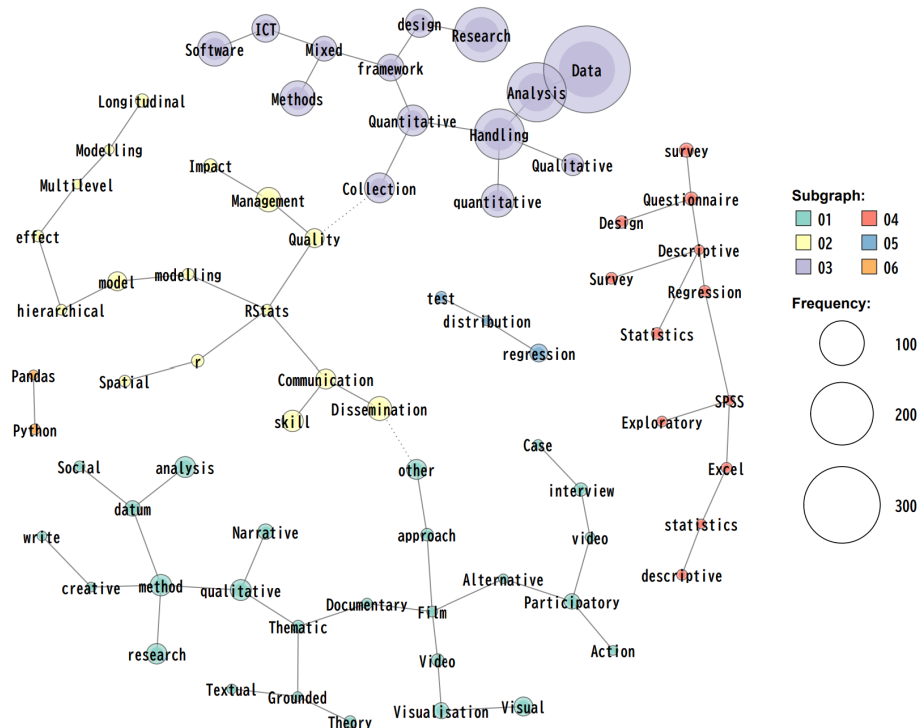
活動の上限は、UCL 内の機能・役割ごとに年間 5 ポイント、または外部との関わりで 1 ポイントです。

- a. 学生クラブ・社会への参加 - 1 ポイント/年
- b. 学生クラブ/ソサエティで認められた役割 - 1 年につき 5 ポイント
- c. 委員会/ワーキンググループの学生代表 - 5 ポイント/年
- d. メンターやチューターとして活動する - 1 年につき 5 ポイント
- e. ボランティア活動 - 1 期につき 1 ポイント

NCRM トレーニングデータベースのコース情報



コース内容の説明文の共起ネットワーク図



コースキーワードの共起ネットワーク図