

社会と統計

第12号

立教大学 社会情報教育研究センター 研究紀要

社会と統計

第12号

[論文]

- ・ 供給・使用表に基づく産業連関表推計の方法論的検討
—Hybrid 技術仮定の応用—
則竹 悟宇 (3)
- ・ 教育機会の配置がつくる地方女子の進路選択
—保護者の地域移動容認意識の計量分析—
田垣内 義浩 (17)

[研究ノート]

- ・ 女子高校生対象データサイエンス教育
—文京学院大学女子高等学校セミナー実践報告—
小野原 彩香 (35)
- ・ 学生と挑む社会シミュレーション
—統計活用セミナー実施報告—
香川 涼亮 (47)

[資料]

- ・ 海外データアーカイブの動向 9
—ESRA 大会の報告から—
池田 岳大 御手洗 由佳 (55)
- ・ 社会調査データアーカイブの現況に関する一考察
—立教大学データアーカイブ (RUDA) における利用者ニーズと今後の
展望—
御手洗 由佳 (65)

[センター活動報告]

- ・ 2025 年度社会情報教育研究センター研究活動等報告 (72)

(2) 社会情報教育研究センター研究紀要『社会と統計』第12号

《論文》

供給・使用表に基づく産業連関表推計の方法論的検討 —Hybrid 技術仮定の応用—

則竹 悟宇

【要旨】 本研究では、日本の供給・使用表から Hybrid 技術仮定に基づき生産物×生産物の産業連関表を推計し、生産物技術仮定に基づく推計結果との比較を通じて、投入構造および波及効果における差異の大きさと、その差異が顕在化する部門の特徴を分析した。国レベルに集計した比較では、両仮定による投入構造および生産波及効果の差異は極めて小さく、相関係数およびコサイン類似度はいずれも 1 に近い値を示した。この結果は、日本の供給表における副次的生産物比率が OECD 諸国の中で相対的に低いことと整合的である。一方、部門別に見ると、産業技術仮定が適用される生産物や、副次的生産物比率が高い部門において、投入構造および波及効果に差異が確認された。以上より、Hybrid 技術仮定は集計的には生産物技術仮定の結果を大きく変えない一方で、特定部門では一定の構造差を反映し得ることが示された。

キーワード：供給・使用表，産業連関表，SNA，Hybrid 技術仮定，生産物技術仮定，産業技術仮定，

I はじめに

供給表 (Supply table) とは、財・サービス (以下「生産物」という) の供給を、生産物別および供給者の種類別 (産業，輸入) に示した表である。一方、使用表 (Use table) とは、生産物の使用を、生産物別および使用者の種類別 (産業，最終需要) に示した表である。産業連関表 (Input-Output Tables) とは、生産物×生産物または産業×産業の取引関係を一つの行列にしたものであり、経済波及効果等の分析、GDP 統計の推計に用いられる。

本研究では、日本の供給・使用表 (Supply and Use Tables: SUT) から、Hybrid 技術仮定 (Hybrid technology assumption) に基づいて生産物×生産物の産業連関表を推計する¹⁾。日本では、生産物 IO の導出に際して生産物技術仮定 (Product technology assumption) に基づく方法が用いられることが多い。そこで本研究は、Hybrid 技術仮定に基づく推計結果を、生産物技術仮定に基づく推計結果と比較し、投入構造および波及効果指標における差異の大きさと、その差異が顕在化する部門の特徴を明らかにする。

1. 研究の背景

日本では、5年に一度、生産物 IO を供給・使用表を経ずに直接推計してきた。また使用表は、供給表および直接推計された生産物 IO を基に、生産物技術仮定を用いて機械的に推計されている。これに対し、国連が勧告する作成上の国際基準である 08SNA (System of National Accounts, 2008) では、供給・使用表から生産物 IO または産業 IO を作成することが推奨されている²⁾。このため、日本の生産物 IO の推計方法は国際標準と整合的ではなく、諸外国の推計方法と異なる点が長年指摘されてきた。

こうした不整合の解消に向けて、政府は 2025 年産業連関表 (2029 年公表予定) に向けて供給・使用表体系への移行を明示した (統計改革推進会議, 2017)。そこでは、供給・使用

表を直接推計し、それに基づいて産業連関表を推計する方針が示されている。したがって、2029年に公表予定の2025年産業連関表以降、供給・使用表から生産物IOを推計することが必要となる。

他方、供給・使用表から生産物IOへの変換は、副次的生産の存在を前提とする限り、技術仮定の選択を伴う。日本では従来、生産物IOを直接推計してきた経緯もあり、供給・使用表から生産物IOへの変換手法に対する知見の蓄積は十分ではない。

2. 先行研究と研究の目的

供給・使用表から生産物IOを推計する研究は、68SNA以降、長期にわたり理論面・実務面の検討が積み重ねられてきた(68SNA; 93SNA; 08SNA; Eurostat, 2008; United Nations, 2018)。とりわけEurostat(2008)およびUnited Nations(2018)は、理論研究と諸外国の統計実務を踏まえ、供給・使用表からIOを推計する方法を包括的に整理している。

供給・使用表からIOを推計する転換モデルは、以下の4つの基本仮定に基づくモデルとして整理される。

生産物IOを作成する転換モデル

Model A 生産物技術仮定 (Product technology assumption)

Model B 産業技術仮定 (Industry technology assumption)

産業IOを作成する転換モデル

Model C 産業販売構造固定仮定 (Fixed industry sales structure assumption)

Model D 生産物販売構造固定仮定 (Fixed product sales structure assumption)

2025年表では生産物IOの作成が予定されているため、本研究では生産物IOを作成するModel AおよびModel Bに着目する³⁾。

供給・使用表からIOを推計する上で中心的な論点となるのが副次的生産物である。SNAでは、企業または事業所が単一の生産物のみを産出するのではなく、分類の異なる複数の生産物を産出することが想定されている。副次的生産物とは、企業・事業所の主たる生産物とは異なる生産物を指し、供給表においては非対角線セルに対応する。副次的生産物の比率が高いほど、使用表からIOへ転換する際に調整が必要となる。一方、副次的生産物が存在せず、供給表が対角線セルのみに記録される場合、使用表とIOが一致し、生産物IOと産業IOも一致する。

08SNAでは、副次的生産物を以下の3種類に区別している⁴⁾。

- a. 補助的生産物 (subsidiary products) : 主生産物とは技術的に無関係な生産物。
- b. 副産物 (by-products) : 他の生産物と同時に生産されるが、主たる生産物に対して副次的とみなされるもの (例: 高炉から生じるガス)。
- c. 結合生産物 (joint products) : 他の生産物と同時に生産され、どちらが副次的とも言えないもの (例: 牛肉と皮革)。

Model A の生産物技術仮定では、「各生産物は、それがどの産業で生産されるかにかかわらず、生産物固有の技術によって生産される」と仮定する。補助的生产物は主生産物と技術的に独立である可能性が高いため、本仮定の適用可能性が高い。一方で、推計される生産物 IO に負の要素が生じ得るという問題を伴う⁹⁾。

Model B の産業技術仮定では、「各産業は、生産物構成にかかわらず産業固有の生産技術を有する」と仮定する。単一の生産過程から複数の生産物が同時に産出される副産物や結合生産物の場合には、本仮定の適用可能性が高い。

93SNA は生産物技術仮定を推奨し、産業技術仮定は望ましくないとした。その理由として、生産物技術仮定は4つの望ましい公理（物量バランス、財務バランス、規模不変性、価格不変性）を満たす一方、産業技術仮定はそのうち3つ（財務バランス、価格不変性、規模不変性）に違反するとされる⁹⁾。統計実務においても、生産物技術仮定は多くの国の統計局で採用される一方、産業技術仮定は一般に適用が難しいとみなされることが多い⁷⁾。しかし、産業技術仮定は米国で利用されており、必ずしも実務の利用において否定されているわけではない。

生産物技術仮定と産業技術仮定を組み合わせたものが Hybrid 技術仮定である。Hybrid 技術仮定は 68SNA においてすでに記述されており、供給表を分割した上で、主生産物・補助的生产物には生産物技術仮定を、副産物・結合生産物には産業技術仮定を適用するなど、生産物の性質に応じて仮定を使い分けることを可能にする。

このほか、副次的生産物をあらかじめ減らして「より純粋な産業」を得る再定義や、負の値を回避するための Almon 法なども提案されている⁹⁾。

日本を対象とした研究も近年蓄積されつつあるが、既存研究の多くは生産物技術仮定に焦点を当てており（倉林・作間・八束, 1977; 宮川, 2025; 菅, 2025,），Hybrid 技術仮定を体系的に適用し、その結果を検証した研究は限定的である⁹⁾。Hybrid 技術仮定は、副次的生産の性質に応じて仮定を使い分けることを可能にし、とりわけ産業技術仮定の方が適合的と考えられる生産物を明示的に反映できる点に利点がある。そこで本研究では、Hybrid 技術仮定による生産物 IO と生産物技術仮定による生産物 IO を比較し、投入構造および波及効果指標の差異の大きさ、ならびに差異が大きく現れる部門の特徴を明らかにする。

II 推計モデルおよびデータ

1. Hybrid 技術仮定に基づく推計モデル

Hybrid 技術仮定を適用するためには、供給表を二つの行列 V_1 および V_2 に分割する必要がある。前者は生産物技術仮定が適用される産出を含み、後者は産業技術仮定が適用される産出を含む。以下では、United Nations (2018) に基づく数式および記法を用いる。

$$\begin{aligned}(1) \quad & \mathbf{C}_1 = \mathbf{V}_1^T (\widehat{\mathbf{g}}_1)^{-1} \\(2) \quad & \mathbf{D}_2 = \mathbf{V}_2 (\widehat{\mathbf{x}})^{-1} \\(3) \quad & \mathbf{R} = \mathbf{C}_1^{-1} \left(\mathbf{I} - \left(\widehat{\mathbf{D}}_2^T \mathbf{i} \right) \right) + \mathbf{D}_2 \\(4) \quad & \mathbf{S} = \mathbf{Z} \mathbf{R} \widehat{\mathbf{x}} \\(5) \quad & \mathbf{E} = \mathbf{L} \mathbf{R} \widehat{\mathbf{x}}\end{aligned}$$

ここで、上付き文字 \mathbf{T} は転置行列、上付き文字 $^{-1}$ は逆行列、上付き文字 $\widehat{}$ はベクトルの対角化を表す。

まず、式 (1) および式 (2) において、 \mathbf{V} は供給表を転置した産出行列 (産業×生産物) であり、 \mathbf{V}_1 は生産物技術仮定を適用する産出行列、 \mathbf{V}_2 は産業技術仮定を適用する産出行列である。 \mathbf{g}_1 は \mathbf{V}_1 における産業別産出の列ベクトル、 \mathbf{x} は生産物産出の列ベクトルを表す。これにより、 \mathbf{C}_1 は \mathbf{V}_1 におけるプロダクト・ミックス行列 (産業の産出における各生産物のシェア) を表し、 \mathbf{D}_2 は市場シェア行列 (生産物の産出に対する各産業の寄与) を表す。

次に、式 (3) の \mathbf{R} は、使用表を生産物 IO 表へ変換するための転換行列である。 \mathbf{I} は単位行列、 \mathbf{i} はすべての要素が 1 のベクトルを表す。

式 (4) および式 (5) において、 \mathbf{Z} および \mathbf{L} は使用表の投入係数行列 (それぞれ中間財および粗付加価値) を表し、 \mathbf{S} および \mathbf{E} は生産物 IO の投入行列 (それぞれ中間財および粗付加価値) を表す。いずれも転換行列 \mathbf{R} を右から乗じることにより、使用表から生産物 IO への転換が行われる。

続いて、本研究における比較対象として、生産物技術仮定に基づくモデルを示す。

$$\begin{aligned}(6) \quad & \mathbf{D} = \mathbf{V} (\widehat{\mathbf{x}})^{-1} \\(7) \quad & \mathbf{T} = (\mathbf{D}^T)^{-1} \\(8) \quad & \mathbf{S} = \mathbf{U} \mathbf{T} \\(9) \quad & \mathbf{E} = \mathbf{W} \mathbf{T}\end{aligned}$$

式 (6) において、 \mathbf{V} は産出行列 (産業×生産物) であり、 \mathbf{x} は生産物産出の列ベクトルを表す。したがって、 \mathbf{D} は市場シェア行列 (生産物の産出に対する各産業の寄与) を表す。式 (7) の \mathbf{T} は、使用表を生産物 IO 表へ変換するための転換行列である。式 (8) および式 (9) において、 \mathbf{U} および \mathbf{W} は使用表の投入行列 (それぞれ中間財および粗付加価値) を表し、 \mathbf{S} および \mathbf{E} は生産物 IO の投入行列 (それぞれ中間財および粗付加価値) を表す。いずれも転換行列 \mathbf{T} を右から乗じることにより、使用表から生産物 IO への転換が行われる。

2. 技術仮定の選択

Hybrid 技術仮定の適用にあたっては、どの生産物に生産物技術仮定を適用し、どの生産物に産業技術仮定を適用するかを選択が不可避であり、判断基準の設定が重要な課題となる。実務上は専門家の判断に依存するケースが多いが、Rueda-Cantuche and ten Raa (2013) はスペイン・アンダルシア州の事業所データを用いて尤度比により技術仮定の選択を行っている。

本研究では、次の二つの方針に基づいて技術仮定の割当を行う。第一に、屑・副産物については産業技術仮定を適用する。屑・副産物は他の生産物の生産過程に付随して発生する性質を有し、産業固有の技術を反映する産業技術仮定の適用可能性が高いと考えられるためである。第二に、それ以外の生産物については、Rueda-Cantuche and ten Raa (2013) の技術仮定選択結果を参照しつつ、筆者の判断により割当を行った。

図表 1 は技術仮定の割当結果の全体像を示す。割当が可能であった品目は 117 部門のうち 70 部門であり、その内訳は生産物技術仮定 51 部門、産業技術仮定 19 部門である。残る 47 部門については、同研究が全部門を網羅していないこと、ならびに日本の供給・使用表との分類整合性が十分に確保できないこと等の制約により判別が困難であった。本研究ではこれら 47 部門に対して生産物技術仮定を適用した。

供給・使用表 (117 部門)	判定
生産物技術仮定を適用した生産物	51
産業技術仮定を適用した生産物	19
データ制約により判定不能	47
合計	117

図表 1：技術仮定の選択の判定

(資料：Rueda-Cantuche and ten Raa (2013)より筆者作成)

全体として、生産物技術仮定が適用される品目数が多く、従来の生産物技術仮定を基本とする諸外国および日本の実務を一定程度支持する結果となった。一方で、産業技術仮定が適用される品目も無視できない程度に存在することが確認された。

117 部門に対する技術仮定の適用結果の詳細は付表に示すが、ここでは代表的な品目について簡単に触れておく。生産物技術仮定が適用される品目としては、化学製品、石油・石炭製品、鉄鋼（一次金属・金属加工）、輸送機械などが挙げられる。これらの品目は、生産物固有の投入構造を有し、生産物固有の技術によって生産される可能性が高いと考える。

一方、産業技術仮定が適用される品目としては、卸売、小売、宿泊などが挙げられる。これらの活動は、専用の生産設備を新たに整備するというよりも、既存の施設・設備の一部を活用しつつ、複数の生産物を同時に供給する形態をとる場合が多く、結合生産物としての性格が強いと考えられる。したがって、これらの品目に産業技術仮定を適用することは、日本の生産構造に照らして大きな違和感を伴わない。

以上より、本研究では、生産物技術仮定が適用される品目が多数を占める一方で、結合生産物が想定される品目については産業技術仮定を適用する。

3. データ

本研究では、2024 年に総務省のウェブサイトにより公表された以下のデータを用いる。

2020 年供給表（生産者価格）

2020 年使用表（生産者価格）

2020 年屑・副産物に関するデータ

これらの供給・使用表は、諸外国で公表されている供給・使用表と概ね同様の形式および概念に基づいて作成されている。生産物部門および産業部門はいずれも 117 部門で構成されており、非市場生産者である一般政府および対家計民間非営利団体については、部門名の末尾にそれぞれ「★★」および「★」が付されている。また、日本の使用表は、供給表および直接推計された生産物 IO 表を基に、生産物技術仮定を用いて機械的に推計されている¹⁰⁾。

屑・副産物については、日本の生産物 IO 表である「取引基本表」において特殊符号が付与されており、屑・副産物を発生させた部門および当該生産物の種類を把握することが可能である。本研究では、屑・副産物の発生部門を当該生産物を産出した産業とみなし、これに基づいて屑・副産物に関する供給表を作成する。

III 分析結果

本章では、Hybrid 技術仮定に基づいて導出された生産物 IO と、生産物技術仮定に基づいて導出された生産物 IO を比較し、投入構造および波及効果指標における差異を検証する。まず国全体に集計した比較により全体の傾向を把握し、その後、部門別の詳細分析を行う。

分析の結果、投入構造および波及効果指標の差異は、国全体に集計すると小さいことが確認された。この背景として、日本の供給表における副次的生産物比率が相対的に低いことが影響している可能性がある。他方、部門別にみると、特定部門では差異が顕在化し、とりわけ (i) 産業技術仮定が適用される生産物、(ii) 生産物技術仮定が適用される場合であっても産業別の副次的生産物比率が高い部門において投入構造の差異が拡大する。これらの投入構造の差異を反映して、波及効果指標にも局所的に一定の差異が生じる。

1. 国レベルでの集計的な比較

図表 2 は、Hybrid 技術仮定および生産物技術仮定により推計した生産物 IO について、投入構造の差異を相関係数およびコサイン類似度で、波及効果指標の差異を生産波及の大きさの差で比較したものである。併せて、参考ベンチマークとして、2015 年と 2020 年の生産物 IO の時点間比較も示す。

Hybrid-生産物の相関係数は 0.9994、コサイン類似度は 0.9995 と極めて高く、時点間比較（2020-2015）の 0.9816、0.9826 よりも 1 に近い。したがって、国レベルに集計した投入構造の比較においては、Hybrid 技術仮定に基づく生産物 IO と生産物技術仮定に基づく生産物

IO の差異は小さい。また、生産波及の大きさの差についても、Hybrid-生産物は-0.0028 と小さく、時点間比較の-0.0091 に比して 0 に近い。投入構造の差異が小さいことを反映し、波及効果指標も集計的には大きく変化しないことが確認される。

	相関係数	コサイン類似度	生産波及の大きさの差
Hybrid-生産物	0.9994	0.9995	-0.0028
2020 生産物 IO-2015 生産物 IO	0.9816	0.9826	-0.0091

図表 2：投入構造および波及効果指標の差異

(資料：筆者作成¹¹⁾)

集計的な差異が小さい理由として、日本の副次的生産物比率の低さが関連している可能性がある。図表 3 は OECD31 か国の供給表に占める副次的生産物比率（非対角線セルの比率）を示す。日本の比率は 4.8%であり、31 か国中 11 位に位置する。アメリカの 6.5%やドイツの 5.4%と比べても低い。以上より、日本の供給表における副次的生産物比率の低さが、技術仮定の選択の違いによる生産物 IO 全体に与える影響を限定する一因となっている可能性がある。

副次的生産物比率 (OECD 31 各国)					
1	ルクセンブルク	0.5%	17	デンマーク	6.0%
2	フランス	1.3%	18	スペイン	6.3%
3	アイルランド	1.3%	19	アメリカ合衆国	6.5%
4	リトアニア	3.6%	20	イタリア	6.9%
5	コロンビア	3.6%	21	ハンガリー	7.1%
6	ギリシャ	4.2%	22	イギリス	7.2%
7	ラトビア	4.3%	23	ベルギー	7.4%
8	コスタリカ	4.3%	24	オーストリア	7.8%
9	チリ	4.5%	25	ポーランド	7.9%
10	ノルウェー	4.7%	26	チェコ	8.1%
11	日本	4.8%	27	フィンランド	9.2%
12	エストニア	5.1%	28	スロバキア	9.2%
13	オーストラリア	5.4%	29	スウェーデン	9.9%
14	ドイツ	5.4%	30	オランダ	11.9%
15	ポルトガル	5.5%	31	スロベニア	12.7%
16	カナダ	5.9%			

図表 3：OECD 諸国の供給表の副次的生産物比率

(資料：OECD Data Explorer 『SUT supply』により筆者作成¹²⁾)

2. 部門別の詳細比較

図表4は、部門別（列ベクトル）に投入構造の差異を示したものである。投入構造の差異が大きい部門には、産業技術仮定が適用された生産物が多く含まれる（例：その他の食料品、農産保存食料品、パルプ・紙・板紙・加工紙）。これは、使用表から生産物IOへ転換する際に、他産業の副次的生産物に産業技術仮定が適用される結果、産業固有の投入構造を反映した投入が、当該産業に加算されるためである。また石炭製品については、屑・副産物が産業技術仮定の対象となることにより、同様のメカニズムで差異が生じる。

一方、生産物技術仮定が適用される部門であっても、当該産業の副次的生産物比率が高い場合には投入構造の差異が顕在化する（例：運輸附帯サービス産業★★，再生資源回収・加工処理）。これは、当該産業の副次的生産物に産業技術仮定が適用される結果、産業固有の投入構造を反映した投入が当該産業から減算されるためである。逆に、産業技術仮定が適用されていても副次的生産物比率が低い場合、投入構造に与える影響は限定的である。

供給・使用表（117部門）	判定	相関係数	コサイン 類似度	副次的生産物 比率（%）
122 運輸附帯サービス★★	P	0.854	0.860	61.7
066 再生資源回収・加工処理	P	0.963	0.964	60.6
014 その他の食料品	I	0.981	0.983	17.5
034 石炭製品	P	0.984	0.984	5.0
012 農産保存食料品	I	0.987	0.988	17.9
022 パルプ・紙・板紙・加工紙	I	0.994	0.994	4.1
057 電子応用装置・電気計測器	I	0.994	0.994	17.0
092 物品賃貸サービス	I	0.995	0.995	9.9
016 飼料・有機質肥料（別掲を除く.）	I	0.996	0.996	6.8
070 水供給サービス	I	0.996	0.996	0.1
011 めん・パン・菓子類	P	0.996	0.996	33.4
009 水産食料品	I	0.997	0.997	5.9
013 砂糖・油脂・調味料類	I	0.997	0.997	13.1
039 セメント・セメント製品	I	0.997	0.997	8.1
055 産業用電気機器	I	0.997	0.997	15.0
007 その他の鉱業	P	0.997	0.997	10.8
027 石油化学系基礎製品	P	0.998	0.998	34.4
042 銑鉄・粗鋼	P	0.998	0.998	30.0
062 自動車部品・同附属品	P	0.998	0.998	11.6
035 プラスチック製品	I	0.998	0.998	8.5

図表4：部門別の投入構造の差異
(資料：筆者作成¹³⁾)

図表 5 は、部門別の波及効果指標（影響力係数・感応度係数）の変化率を示す。逆行列係数は全ての部門の投入構造を反映するため、投入構造の差異が波及効果指標にも反映される。影響力係数では石炭製品、再生資源回収・加工処理、卸売などで比較的大きな変化が見られ、投入構造の差異が大きい部門と概ね重なる。他方、感応度係数では水供給サービス、運輸サービス、石油製品など、多くの産業に共通して必要とされる生産物が上位に現れており、投入構造の変化が波及した結果である。

影響力係数の変化が大きい部門 (上位 10)	変化率 (%)	感応度係数の変化が大きい部門 (上位 10)	変化率 (%)
034 石炭製品	14.4	070 水供給サービス	3.8
066 再生資源回収・加工処理	13.1	077 運輸サービス	3.5
072 卸売	5.2	033 石油製品	3.0
014 その他の食料品	3.8	001 耕種農業	2.4
022 パルプ・紙・板紙・加工紙	3.6	042 銑鉄・粗鋼	2.4
062 自動車部品・同附属品	3.3	022 パルプ・紙・板紙・加工紙	2.2
027 石油化学系基礎製品	3.3	013 砂糖・油脂・調味料類	2.2
091 会員制団体サービス	2.3	094 自動車整備・機械修理サービス	1.9
071 廃棄物処理サービス	2.1	075 不動産仲介及び賃貸サービス	1.4
033 石油製品	1.9	079 通信サービス	1.4

図表 5：部門別の波及効果指標の差異
(資料：筆者作成)

以上より、技術仮定の選択は、国全体に集計すると影響が小さい一方で、特定部門では投入構造および波及効果指標に差異が顕在化することが明らかになった。投入構造においては、産業技術仮定が適用される部門に加え、生産物技術仮定が適用される部門であっても、副次的生産物比率が高い場合には差異が生じる。また、これらの投入構造の差異を受けて、石炭製品や再生資源回収・加工処理などの一部の部門では、波及効果指標にも明確な変化が現れる。

IV まとめ

本研究は、日本の供給・使用表から Hybrid 技術仮定 (Hybrid technology assumption) に基づき生産物×生産物の産業連関表 (生産物 IO) を推計し、生産物技術仮定に基づく推計結果との比較を通じて、投入構造および波及効果指標における差異の大きさと、その差異が集中する部門の特徴を明らかにした。

第 1 に、国レベルに集計した比較では、Hybrid 技術仮定と生産物技術仮定の差異は極めて小さいことが確認された。投入構造の比較においては、相関係数およびコサイン類似度はいずれも 1 に極めて近い値を示し、生産波及の大きさの差についても 0 に近い水準にと

どまった。

第 2 に、国際比較の観点からは、日本の供給表における副次的生産物比率が OECD 諸国の中で相対的に低い水準にあることが確認され、これが両技術仮定による推計結果の集計的差異が小さい主要因である可能性が示された。副次的生産物比率が低い場合、技術仮定の相違が投入構造全体に及ぼす影響は限定的となりやすく、その結果、波及効果指標においても大きな差異が生じにくいという結果が得られた。

第 3 に、部門別の詳細比較では、差異が局所的に顕在化する部門が存在することを示した。投入構造の差異は、(i) 産業技術仮定が適用される生産物において顕著であるとともに、(ii) 生産物技術仮定が適用される生産物であっても、当該産業における副次的生産物比率が高い場合に拡大する傾向が確認された。波及効果指標についても、とりわけ影響力係数において、投入構造の差異が大きい部門と一定の重なりを持ちながら変化が観察され、技術仮定の選択が一部部門の波及効果にも一定の影響を与え得ることが示された。

以上より、本研究から得られる含意は次のとおりである。Hybrid 技術仮定は、集計的には生産物技術仮定に基づく結果を大きく変えるものではない一方で、副次的生産物比率が高い部門においては、産業技術仮定を適用することにより投入構造が大きく変化し得る。特に、結合生産物が想定される部門については、技術仮定の選択が結果に与える影響を十分に考慮した上で、慎重に仮定を設定する必要がある。

もともと、本研究における Hybrid 技術仮定の技術仮定割当は、先行研究 (Rueda-Cantuche and ten Raa, 2013) の結果を参照しつつ、一定程度、筆者の判断に依存している点に留意が必要である。今後は、国内のデータ等を用いた実証分析を通じて、技術仮定選択に関する客観的かつ妥当性の高い割当ルールを構築することが望まれる。

注

- 1) 以下、産業連関表を IO、生産物×生産物の産業連関表を生産物 IO、産業×産業の産業連関表を産業 IO という。
- 2) 本稿では、その 1968 年版 (United Nations, 1968) を 68SNA、1993 年版 (Commission of the European Communities Eurostat et al., 1993) を 93SNA、2008 年版 (European Commission et al., 2009) を 08SNA と呼ぶ。
- 3) 生産物 IO ではなく産業 IO を作成・公表している国も一定数存在する。詳細は United Nations (2018) の表 4.1 を参照
- 4) 08SNA の 28.46 の段。
- 5) 負の値の原因と対処については、Eurostat (2008)、Raa and Rueda-Cantuche (2013)、United Nations (2018) に整理がある。
- 6) 93SNA の 15.146 および 15.147 を参照。公理の詳細は Kop Jansen and Thijs ten Raa (1990)。
- 7) United Nations (2018) の 12.34 の段。
- 8) 再定義については Miller and Blair (2009)、Almon 法については Almon (2000) を参照。
- 9) 日本では内閣府が SNA 産業連関表を公表しており、生産物技術仮定を基本としつつ、負の値が生じた場合に産業技術仮定による列置換を行う方法が用いられている。この方法は Hybrid 技術仮定の一つとみなせるが、本研究で用いる SNA や United Nations (2018) のモデルとは異なる (渡辺, 1991 ; 二上, 2000 ; 小山, 2025)。
- 10) 供給・使用表の詳細は総務省「供給表・使用表の概要」を参照。 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/file-download?statInfId=000040187060&fileKind=2>

- 11) Hybrid-生産物とは、Hybrid および生産物技術仮定により推計した生産物 IO 表について、列ベクトルごとに相関係数およびコサイン類似度を算出し、各生産物の産出額で加重平均したものである。生産波及の大きさの差とは、同様に2つの表について、レオンチェフ逆行列の列和を算出し、その差を各生産物の産出額で加重平均したものである。
- 12) 2020年供給表（基本価格，19×19部門）に基づき作成。ただし、日本においては、生産物 IO の推計に用いた総務省等の2020年供給表を19×19部門に組み替えた。諸外国は基本価格であるのに対し日本は生産者価格である点、再定義前後の違い、ならびに部門概念の差異等により、概念は完全には一致しない。
- 13) P は生産物技術仮定，I は産業技術仮定が適用される生産物を示す。副次的生産物比率とは、供給表において各産業の総産出に占める副次的生産物（非対角線セル）の割合を指す。

V 付表

供給・使用表分類（日本）		MIOAN-95（スペイン）		判定
005	漁業	6	魚類および水産生産物	P
008	畜産食料品	12	肉および肉製品	P
009	水産食料品	13	魚類・果実・野菜の缶詰および保存加工品	I
010	精穀・製粉	16	製粉，製パン，製糖等	P
011	めん・パン・菓子類	16	製粉，製パン，製糖等	P
012	農産保存食料品	13	魚類・果実・野菜の缶詰および保存加工品	I
013	砂糖・油脂・調味料類	17	その他の食品生産物	I
014	その他の食料品	17	その他の食品生産物	I
015	飲料	18	ワインおよびアルコール飲料	P
016	飼料・有機質肥料（別掲を除く。）	17	その他の食品生産物	I
019	衣服・その他の繊維既製品	22	衣料品	P
020	木材・木製品	24	コルクおよび木製品	P
021	家具・装備品	44	家具	I
022	パルプ・紙・板紙・加工紙	25	紙および関連製品	I
023	紙加工品	25	紙および関連製品	I
024	印刷・製版・製本	26	印刷・出版・編集サービス	P
025	化学肥料	28	基礎化学品	P
026	無機化学工業製品	28	基礎化学品	P
027	石油化学系基礎製品	28	基礎化学品	P
028	有機化学工業製品	28	基礎化学品	P
029	合成樹脂	29	その他の化学製品	P
030	化学繊維	29	その他の化学製品	P
031	医薬品	29	その他の化学製品	P
032	化学最終製品（医薬品を除く。）	29	その他の化学製品	P
033	石油製品	27	石油精製生産物	P
034	石炭製品	27	石油精製生産物	P
035	プラスチック製品	30	ゴムおよびプラスチック製品	I

供給・使用表分類 (日本)		MIOAN-95 (スペイン)		判定
036	ゴム製品	30	ゴムおよびプラスチック製品	I
038	ガラス・ガラス製品	33	石材およびガラス製品	P
039	セメント・セメント製品	31	セメント, 石灰および関連製品	I
040	陶磁器	32	建設用窯業製品 (陶磁器, 粘土, レンガ等)	P
041	その他の窯業・土石製品	32	建設用窯業製品 (陶磁器, 粘土, レンガ等)	P
042	銑鉄・粗鋼	34	一次金属製品	P
043	鋼材	34	一次金属製品	P
044	鋳鍛造品 (鉄)	35	金属加工製品	P
045	その他の鉄鋼製品	35	金属加工製品	P
046	非鉄金属製錬・精製	34	一次金属製品	P
047	非鉄金属加工製品	35	金属加工製品	P
048	建設用・建築用金属製品	35	金属加工製品	P
049	その他の金属製品	35	金属加工製品	P
052	業務用機械	40	専門用および科学用機器	P
055	産業用電気機器	38	電気・電子機械	I
056	民生用電気機器	40	専門用および科学用機器	P
057	電子応用装置・電気計測器	38	電気・電子機械	I
061	自動車	41	自動車および輸送用機械	P
062	自動車部品・同附属品	41	自動車および輸送用機械	P
063	船舶・同修理	42	船舶輸送および修理サービス	P
064	その他の輸送機械・同修理	43	その他の輸送用機械	P
065	その他の製造工業製品	45	その他の製造業生産物	P
067	建設	50	建設工事	P
068	電気サービス	47	電力および灌溉サービス	P
070	水供給サービス	49	水供給および下水処理サービス	I
071	廃棄物処理サービス	84	公共排水および下水処理サービス	I
072	卸売	54	卸売業	I
073	小売	55	小売業および家事用・個人用財の修理	I
078	郵便・信書便サービス	63	郵便および通信サービス	P
079	通信サービス	63	郵便および通信サービス	P
081	情報サービス	69	コンピュータサービス	P
082	インターネット附随サービス	69	コンピュータサービス	P
092	物品賃貸サービス	68	機械・設備レンタル	I
093	広告サービス	73	マーケティングサービス	P
096	宿泊サービス	56	宿泊サービス	I
097	飲食サービス	57	飲食店サービス	P
099	娯楽サービス	87	その他の娯楽等・レクリエーションサービス	P
101	その他の対個人サービス	87	その他の娯楽等・レクリエーションサービス	P

図表6：生産物技術 (P) および産業技術 (I) の選択
(資料：Rueda-Cantuche and ten Raa (2013)より筆者作成)

参考文献

- Almon, C., 2000, "Product-to-product tables via product-technology with no negative flows." *Economic Systems Research* 12(1): 27–43.
- Commission of the European Communities–Eurostat, International Monetary Fund, Organisation of Economic Co-operation and Development, United Nations, and World Bank, 1993, *System of National Accounts 1993*. United Nations, New York.
- European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations, and World Bank, 2009, *System of National Accounts 2008*. United Nations, New York.
- Eurostat, 2008, *Eurostat Manual of Supply, Use and Input–Output Tables*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- 二上唯夫, 2000, 「SNA 産業連関表の作成と利用」『産業連関』9(4): 18-26.
- Jansen, P. K., and T. ten Raa, 1990, "The choice of model in the construction of input-output matrices." *International Economic Review* 31: 213–227.
- 倉林義正・作間逸雄・八束厚生, 1977, 「SNA における投入・産出表の構造と技術仮定」『経済研究= The economic review』28(2): 123-141.
- 小山侑大, 2025, 「SNA 産業連関表の概要及び利用方法について」国民経済計算関連論文 No.19.
- Miller, R. E., and P. D. Blair, 2009, *Input-output analysis: Foundations and extensions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 宮川幸三, 2025, 「供給・使用表および産業連関表の推計手法に関する課題と展望」『経済統計研究 = Economy, trade and industry statistics study』53(1): 14-28.
- Rueda-Cantuche, J. M., and T. ten Raa, 2013, "Testing assumptions made in the construction of input–output tables." *Economic Systems Research* 25(2): 170–189.
- 菅幹雄, 2025, 「対称産業連関表の中間投入係数行列の推計例」日本統計研究所オケージョナル・ペーパーNo.128.
- Ten Raa, T., and J. M. Rueda-Cantuche, 2013, "The problem of negatives generated by the commodity technology model in input–output analysis: A review of the solutions." *Journal of Economic Structures* 2(1): 5.
- 統計改革推進会議, 2017, 「統計改革推進会議 最終とりまとめ」(https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/minutes/2017/0523/shiryō_09.pdf, 最終アクセス日: 2026 年 1 月 7 日)
- United Nations, 1968, *A System of National Accounts*. United Nations, New York.
- United Nations, 2018, *Handbook on Supply and Use Tables and Input-Output Tables with Extensions and Applications*. United Nations, New York.
- 渡辺源次郎, 1991, 「SNA 産業連関表とその利用」『産業連関』2(3): 33-41.

Summary

Methodological Examination of Input–Output Table Estimation from Supply–Use Tables: Application of a Hybrid Technology Assumption

Gou Noritake

This study constructs product-by-product input–output tables for Japan from supply and use tables using the hybrid technology assumption. The study then compares the results with those from the product technology assumption. This comparison examines differences in input structures and multiplier effects, as well as the characteristics of sectors in which large differences emerge. At the aggregate national level, input structures and production multipliers differ minimally between the two assumptions, with correlation coefficients and cosine similarity measures close to unity. Japan’s relatively low share of secondary production in supply tables compared with other OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) countries explains this pattern. However, the sector-level analysis reveals localized differences in input structures and multiplier effects, particularly for products to which the industry technology assumption is applied and for sectors with high secondary production shares. These findings indicate that, while the hybrid technology assumption does not substantially alter aggregate results relative to the product technology assumption, it can capture economically meaningful structural differences in specific sectors.

Keywords: supply and use tables, input–output tables, SNA, hybrid technology assumption, product technology assumption, industry technology assumption

《論文》

教育機会の配置がつくる地方女子の進路選択 —保護者の地域移動容認意識の計量分析—

田垣内 義浩

【要旨】本研究は、地方女子の進路選択をめぐる不平等を、地方であることと女子であることの単純な重なりとして捉えるのではなく、進路選択が置かれている地域的条件の違いに着目し、保護者の進学移動に対する容認意識がどのように形成され、どのように作用しているのかを検討することを目的とする。分析には、2021年に実施された高校3年生の保護者を対象とする全国調査データを用い、居住地周辺に立地する有力大学数に基づく地域区分を導入した計量分析を行った。

分析の結果、有力大学が一定数立地する地域では、大学進学を前提とした場合、進学先地域や居住形態をめぐって明確な男女差が確認された一方、有力大学が立地していない地域では、進学移動に関する男女差はほとんど確認されなかった。また、有力大学が存在する地域では、女子に対する進学移動や別居の容認度が、親学歴や親の地域移動経験と結びついて分化している可能性も示された。これらの結果は、地方内部の教育機会配置が、進路選択の性格そのものを変化させ、ジェンダー差や階層差の現れ方を条件依存的に規定していることを示唆している。本研究は、「地方女子」を一枚岩として捉えるのではなく、地方内部の多様な条件に即した分析の必要性を提示するものである。

キーワード：地方女子、地方内部の差異、教育機会の配置、保護者の地域移動容認意識、計量分析

I 問題設定

教育機会の不平等をめぐる議論において、「地方女子」という視角が注目を浴びている(江森・川崎, 2024; 久保, 2025; 寺町, 2026)。地方であることと女子であることの双方の不利が重なることで、進学や地域移動において特有の制約が生じうる点が指摘されてきたためである。とりわけ、地方(自宅)から都市部(自宅外)への進学移動が、女子にとって相対的に制限されやすいという議論(石川, 2009; 日下田, 2020; 寺町, 2022)は、教育機会の地域間格差とジェンダー格差を結びつけて理解する上で重要な示唆を与えてきた。

しかし一方で、地方であることによる不利と、女子であることによる不利が、常に掛け算的に重なり合い、困難を一様に増幅させると捉える理解は、やや単純化が過ぎる可能性もある。むしろ、進路選択を取り巻く地域的・制度的条件によって、どの不利が前景化し、どの不利が後景化するのかは変化しうると考えられる。すなわち、ある側面の不利が強く作用する状況では、他の側面の不利の影響が相対的に弱まるという現象も生じうるのではないだろうか。

この点を考える上で、まず確認しておくべきなのは、「地方」と一口に言っても、その在り方は決して様ではないということである。こうした地方内部の条件の違いによって、女子であることに由来する不利の現れ方も変化しうると考えることもできる。地方内部の差異に着目する視点の重要性は既に朴澤泰男による一連の研究で提示されており、そこでは地方は大都市圏への相対的な近さによって、「中間地方(北関東, 北陸, 甲信越, 東海, 東近畿, 中国, 四国)」と「外縁地方(北海道, 東北, 九州・沖縄)」に分類され、後者において進学に伴う地理的負担がより大きくなりやすいことが示されてきた(朴澤, 2016)。

地方女子の進路選択を考える上では、地方内部に存在する差異の一つの重要な類型とし

て、教育機会の配置に着目する視点がとりわけ必要である。先行研究では、男子と比較して女子の方が県内進学率が高いことが繰り返し指摘されてきた(天野ほか, 1984など)。女子の進学行動が地理的に近接した範囲に集中しやすいという特性があるからこそ、地域における大学収容力の大小が、家庭の社会経済的特性以上に大学進学可否と強く結びついていることが示されてきたのである(佐々木, 2006; 上山, 2011)。これらの知見は、地方女子の進路選択を理解するためには、個人や家庭の属性にのみ還元するのではなく、教育機会がどのように近隣に配置されているのかという条件そのものに目を向ける必要があることを示している。

実際、地方においても、県庁所在地周辺の地方都市部には、大都市圏ほどではないものの、地方国立大学などが一定程度立地しており、地域内進学が現実的な選択肢となりうる。これに対して、大学の立地が極めて限られる地方非都市部では、地域外への進学移動を前提とせざるを得ず、進路選択を取り巻く条件は大きく異なっている。このように、地方内部における教育機会の配置は一律ではなく、進路選択の前提条件そのものを分化させていると考えられる。

本稿でとりわけ注目したいのは、こうした教育機会の配置を背景として形成される保護者の地域移動容認意識である。既存研究では、男子と比較して女子の方が、実家に近い大学へ進学することを保護者が望みやすいことが指摘されてきた(石川, 2009; 石川, 2011; 江森・川崎, 2024)。女子の進学行動が居住地近隣に集中しやすい背景には、このように保護者が居住地から通学可能な範囲の大学へと、男子よりも女子を方向づけてきたという事情があると考えられる(石川, 2009; 日下田, 2020)。その理由としては、県外進学には下宿費や生活費といった追加的な負担が伴う一方で、女子は結婚や出産などによって就職後のキャリア中断が生じやすく、男子と比べて県外進学という投資を長期的に経済的に回収できる見通しが相対的に立ちにくいと考えられてきたことがある(寺町, 2022)。

このように、女子の進学行動が居住地近隣に集中しやすいこと、ならびに進学先の地理的範囲が保護者の判断によって方向づけられてきたことを踏まえると、居住地近隣に大学が存在することは、単に女子の進学機会を拡張する条件としてのみ機能しているとは限らないことが示唆される。地方において、近隣に大学が立地していることは、進学機会を構造的に確保するという点で重要な意味をもつことは疑い得ない。地域内進学という選択肢が成立することは、地方における大学進学率の底上げや、進学移動に伴う経済的・心理的負担の軽減という観点からも、きわめて重要である。しかしその一方で、進学先地域の選択が保護者の判断に強く依存している場合には、近くに大学が存在するからこそ、女子を遠方へ進学させる必要はないという判断が働きやすくなる可能性もある。結果として、地方女子においては、居住地近隣にとどまる進路がより強く想定され、保護者のジェンダー規範が進路選択の過程で前景化することも考えられる。すなわち、教育機会の配置は、地方における進学機会を拡張する条件であると同時に、地方女子の進学先地域や居住形態の選択範囲を規定する要因としても作用しうるのである。

以上を踏まえると、地方女子の進路選択を理解するためには、進学行動や地域移動という最終的な結果のみに注目するのではなく、大学進学を前提とした場合に、どこまでの地域が進学先として想定され、容認されているのかという、選択可能性の前段階に目を向ける必要があることが分かる。とりわけ、地方内部において大学が立地しているかどうかという条件

は、進学機会の有無を分けるだけでなく、保護者の判断やジェンダー規範が進学先地域や居住形態の選択にどの程度反映されるのかを左右する重要な分岐点となりうる。

もっとも、既存研究は、女子の進学移動が一律に制限されていることのみを示してきたわけではない。例えば、石川 (2009) は、高学歴層においては、親の地域移動経験によって、女子であっても地域移動が容認される場合があることを示している。しかし、同研究の分析対象は、新潟市、長崎市、福岡市といった地方都市部に限られており、いずれも居住地近隣に大学が設置されている地域であった。また、江森・川崎 (2024) の分析対象も、偏差値 67 以上で東京大学合格者を例年 5 名以上輩出する進学校であり、進学校が都市部に所在することが多いという知見を踏まえると (田垣内, 2022)、先行研究は明示的に地域条件を設定していないものの、近隣に大学が一定程度存在する地方都市部の状況を主として捉えてきた可能性が示唆される。

その一方で、大学が近隣に存在しない地方非都市部において、保護者の地域移動意識がどのように形成され、どの程度進学移動が容認されているのかについては、十分に検討されてきたとは言い難い。大学が近隣に存在しない地域では、進学に伴う地域移動が選択肢の一つではなく、構造的に前提とされる状況に置かれやすく、地方都市部とは異なる形で進学移動が容認されている可能性も考えられる。

そこで本研究では、地方内部における教育機会の配置、とりわけ居住地周辺に大学が存在するか否かという条件に着目し、大学進学を前提とした場合に、保護者が子どもに対してどこまでの進学移動を想定し、容認しているのかという意識のあり方を明らかにすることを目的とする。こうした保護者の意識は、子ども自身の進路選択を直接的に決定するものではないにせよ、女子が男子と同様にどの程度自由に進学先地域や居住形態を構想し得るのかという点において、その選択可能性の範囲を条件づける重要な要因であると考えられる。

具体的な分析課題は以下のとおりである。第一に、大学進学希望を前提とした場合に、地方であっても居住地近隣に有力大学が存在するかどうかによって、進学移動に対する保護者の容認意識が男女で異なるのかを確認する。

第二に、進学に伴って地域移動が生じる場合に、とりわけ男女差が大きくなるのは進学校に通っている生徒を想定した場合ではないかという点に着目する。進学校に在籍する生徒は、学力的に見合う大学が近隣に存在しないことから、県外を含む広域的な進学移動を選択せざるを得ないケースが多いと想定されている (西野, 2020)。そこで、進学校に限定した分析を行い、近隣に大学が存在するか否かという条件によって、進学移動の容認意識における男女差がどのように変化するのかを検討する。

第三に、石川 (2009) の知見を踏まえ、同じ女子であっても、親の学歴や地域移動経験によって進学移動の容認意識が異なるのか、また、その差異がどのような地域条件のもとで顕在化するのかを検討する。これにより、女子内部における異質性が、教育機会の配置という地域条件とどのように結びついているのかを明らかにする。

さらに、これらの分析結果が、他の要因を統制した上でも確認される傾向であるのかを検証するため、多変量解析を用いて、上記で見られた傾向の頑健性を確認する。

最後に、以上の分析結果を踏まえ、地方女子の進路選択をめぐる研究において、今後どのような視点や課題設定が求められるのかについて、教育機会の配置とジェンダーの関係に着目しながら考察を行う。

II データの概要

1. データ

本研究で用いるデータは、高校問題研究会（代表：同志社大学社会学部教授・尾嶋史章）が2021年10月から11月にかけて実施した、高校3年生の子どもをもつ保護者を対象とする質問紙調査「高校3年生をもつ父親・母親調査」である。本調査は、高校3年生の保護者を対象に、子どもの教育に対する意識や進路選択に関する認識、地域移動意識、地域認識、ならびに保護者自身の教育歴・職業経歴・地域移動経験などを幅広く尋ねている点に特徴がある。

調査対象地域の設定にあたっては、2015年国勢調査に基づく地域区分を用い、人口規模、大学在学学生数、立地大学数といった指標から、大学進学に相対的に有利な地域と不利な地域を定義している。そのうえで、とりわけ居住地周辺に通学可能な有力大学が存在しない、いわゆる「大学進学不利地域」に該当する対象者が十分に含まれるよう、サンプル設計がなされている点に、本調査の大きな特徴がある。ここでいう「有力大学」とは、在籍学生数が3,000人以上の大学、または総合大学を指す。この基準は、単に大学が地理的に存在するか否かを区別するためのものではなく、居住地周辺に、進学先として現実的に想定される大学がどの程度存在しているのかという点を捉えるために設定されたものである。すなわち、規模や性格の点で、地域内進学の実質的な選択肢として実質的に機能しうる大学の有無を重視している。

調査対象者は、高校3年生の子どもをもつ30歳から65歳までの父親または母親であり、インターネット調査会社である楽天インサイトの登録モニターから抽出された。具体的には、楽天インサイトのモニター約10,000件を対象に、立地大学数（有力大学が5大学以上、1～4大学、0大学）と地域ブロック（北海道、東北、首都圏、北関東・甲信越、東海・北陸、近畿、中国、四国、九州・沖縄）の組み合わせに基づく人口構成を考慮したサンプル設計を行っている。条件に合致する対象が3,000件を超えるまで調査を実施し、最終的なサンプルサイズは3,395である。

本研究における立地大学数の判定は、各サンプルの居住市区町村そのものに大学が存在するかどうかではなく、当該市区町村が含まれる都市雇用圏内に有力大学がいくつ立地しているかに基づいて行っている。この方法により、日常的な通学圏を考慮した、実質的な大学進学機会の多寡を把握することが可能となっている。立地大学数別にみると、サンプルサイズは有力大学が5大学以上の地域が2,012、1～4大学地域が750、大学なし地域が633である。

本調査はランダムサンプリングではないため、分析結果の一般化可能性には一定の留保が必要である。しかしながら、日本国内における大学進学機会の不均等な配置を明示的に組み込んだサンプル設計を採用している調査は既存研究においても稀であり、とりわけ「大学進学不利地域」の保護者を十分な数含んでいる点に、本データの重要な意義があると考えられる。

また、本研究が高校3年生の保護者に限定している点も重要である。高校3年生という時点は、大学進学を含む進路選択が具体的な現実問題として立ち現れ、進学先や進学に伴う地域移動について、家庭内での検討や判断が集中的に行われる局面にあたる。本データは、

進路選択が最終的な行動として確定する直前段階における、保護者の意識や期待を捉えている点に特徴がある。

以上のように、本データは、高校卒業直前という進路選択の重要局面に位置する保護者を対象とし、かつ日本国内における教育機会配置の違いを明示的に組み込んだ設計となっている点に大きな特徴がある。これにより本研究は、進学行動の結果のみを分析するのではなく、進路選択がどのような条件のもとで形成されていくのか、その過程における保護者の進学移動に対する容認意識に着目し、地域条件・ジェンダー・階層がどのように交差して作用しているのかを検討することを可能にしている。

その中で、本研究で用いる分析サンプルは、地方内部における教育機会配置の差異に焦点を当てるという研究目的に即して設定されている。具体的には、埼玉、千葉、東京、神奈川、愛知、京都、大阪、兵庫といった大都市圏を除く県を地方県として定義し、これらに居住する保護者を対象に分析を行う (n=1,208)。地方県の多くは、有力大学が1~4大学地域または大学なし地域に分類される一方で、有力大学が5大学以上立地する地域の多くは大都市圏に含まれる。ただし、地方県の中にも、札幌都市圏や福岡都市圏のように、有力大学が5大学以上存在し、大都市圏に近い性格を有する地域が含まれる。本研究では、大学が一定程度存在するか否かという条件が、地方における進路選択にいかに関与しているのかを検討するため、地方県の中でも有力大学が5大学以上存在し、大都市圏に近い性格を有する都市雇用圏については、地方特有の状況を把握するという本研究の目的に照らして分析対象から除外する。その結果、本研究で用いる最終的な分析サンプルは1,051となり、内訳は1~4大学地域が626、大学なし地域が425である。以降の分析では、分析目的に応じて、このベースサンプルから進学校のみ限定する場合、あるいは大学進学希望者のみに限定する場合があるため、サンプルサイズは分析ごとに異なる。各分析のnは当該箇所を示す。

2. 変数

本研究で用いる変数について説明する。本研究のすべての分析課題において主要な変数となるのは、子どもの進学・就職に伴う地域移動に対する保護者の容認意識である。これは、「高校卒業した後、お子さんはどの地域に進学あるいは就職してほしいですか。あなたの気持ちにもっとも近いものをお選びください」という質問項目に対する回答を用いて測定している。本研究では、この設問への回答を、子どもが進学あるいは就職する際に、保護者がどの程度の地域移動を「望ましい、あるいは受け入れ可能なもの」として想定しているのかを示す指標として捉え、これを「地域移動に対する保護者の容認意識」と呼ぶ。回答は、「1. 親元から通える地域に進学あるいは就職し、親と同居する (同居)」「2. 親元から通える地域に進学あるいは就職し、親とは別に住む (通学別居)」「3. 親元の地域は離れるが、たまに行き来ができる、近くの地域で進学するあるいは就職する (近距離移動)」「4. 親元からは遠く離れた地域で進学するあるいは就職する (遠距離移動)」の4つの選択肢から構成されている。これらの選択肢は、進学・就職に伴う居住形態の変化と地域移動の距離を段階的に反映しており、保護者がどの程度の地域移動を想定し、容認しているのかを捉える指標となっている。

本研究では、分析課題に応じて分析対象を限定し、男女差の現れ方が教育機会の配置によってどのように異なるのかを検討する。第一の分析課題では、大学進学を前提とした場合に

における地域移動容認意識に着目するため、大学進学希望者に分析対象を限定する。大学進学希望者は、「高校3年生のお子さんの進路希望をお答えください」という質問に対して「大学に進学する」を選択した場合と定義する。第二の分析課題では、学力的に見合う大学が近隣に存在しない可能性が高い層に着目するため、進学校在籍者に分析対象を限定する。進学校在籍は、「高校3年生のお子さんが通っている学校では、どのような進路に進む卒業生が多いですか」という質問に対して、「国公立大学や難関私立大学への進学者が多い」と回答した場合と暫定的に定義する。同質問における他の選択肢は、「中堅レベルの大学への進学者が多い」「専門学校への進学者や就職を希望する者が多い」である。

第三の分析課題では、女子内部における差異として、親の学歴および親の地域移動経験に着目する。親学歴については、回答者本人およびその配偶者それぞれに対する「あなた（あなたの配偶者）の最後に通われた学校は次のどれにあたりますか」という質問への回答を組み合わせて、親学歴パターン変数を作成した。具体的には、「高卒以下」「専門・短大まで」「どちらか大学・大学院」「両方大学以上」「その他・不明あり」「無回答」の区分を用い、このうち「どちらか大学・大学院」および「両方大学以上」に該当する場合を1、それ以外を0とする親大学ダミー変数を作成した。

親の地域移動経験については、とりわけ進学に伴う地域移動に注目する。具体的には、「あなたの出身都道府県（中学卒業時の居住都道府県）」と「あなたの最後に通われた学校について／所在地（県）」の回答を比較し、両者が異なる場合に、進学に伴う都道府県間移動が生じたものと暫定的にみなす。この場合を1、それ以外を0とする親教育移動ダミー変数を作成し、親の進学移動経験を示す指標として用いる。

最後に、上記の分析で確認される傾向が、他の要因を統制した上でも維持されるのかを検討するため、多変量解析を行う。従属変数の地域移動容認意識は、数値が大きいほど、より遠方への進学移動を容認することを示す尺度であるため、そのまま用いる。また、統制変数としては、回答者の性別（父親=0、母親=1）を示すダミー変数、および世帯所得の対数変換値を用いる。さらに、子どもの在籍校の違いを統制するため、「専門学校への進学者や就職を希望する者が多い」を基準カテゴリとし、「国公立大学や難関私立大学への進学者が多い」を1とする進学校ダミー、「中堅レベルの大学への進学者が多い」を1とする中堅校ダミーをそれぞれ作成し、分析に投入する。

以下に、調査全体サンプルの記述統計量（図表1）と地方県分析サンプルにおける記述統計量（図表2）を提示する。

変数	全体
女子 (%)	47.9
母親回答 (%)	40.3
大学進学希望 (%)	68.7
進学校在籍 (%)	27.0
親大学ダミー=1 (%)	61.7
親教育移動経験ダミー=1 (%)	41.5
対数世帯所得 (平均)	6.47
地域移動容認: 同居 (%)	47.2
地域移動容認: 通学別居 (%)	18.4
地域移動容認: 近距離移動 (%)	27.4
地域移動容認: 遠距離移動 (%)	7.0
N	3,395

図表 1: 調査全体サンプルの記述統計量

変数	分析サンプル全体	1~4大学地域	大学なし地域
女子 (%)	50.0	49.2	51.1
母親回答 (%)	44.1	45.0	42.8
大学進学希望 (%)	58.8	60.4	56.5
進学校在籍 (%)	24.7	26.0	22.8
親大学ダミー=1 (%)	51.3	55.8	44.7
親教育移動経験ダミー=1 (%)	37.3	38.3	35.8
対数世帯所得 (平均)	6.35	6.40	6.27
地域移動容認: 同居 (%)	33.6	38.3	26.6
地域移動容認: 通学別居 (%)	18.0	17.9	18.1
地域移動容認: 近距離移動 (%)	38.0	33.2	44.9
地域移動容認: 遠距離移動 (%)	10.5	10.5	10.4
N	1,051	626	425

※有力大学5大学以上地域は分析対象外

図表 2: 地方県分析サンプルにおける記述統計量

III 分析

1. 大学進学希望者における進学移動容認意識の男女差

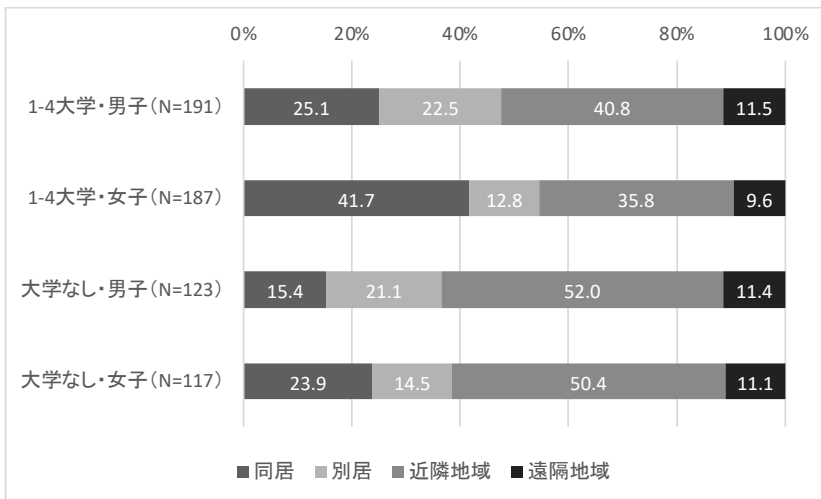
まず、大学進学希望者に限定し、地方に居住する子どもについて、有力大学の立地状況別に、保護者が想定する進学・就職先地域を性別で比較した。本分析では、大学進学を前提とした場合、居住地周辺に有力大学が一定数存在する地域では、進学に際して地域を離れるかどうか、あるいは親元にとどまるかどうかをめぐって、男女差が現れる可能性があるという想定のもとで検討を行った²⁾。

分析の結果 (図表 3)、有力大学が 1~4 校所在する地域において、進学先地域の想定をめぐる全体的な分布には統計的に有意な男女差が確認された (Cramer の $V=0.191$, $p=.003$)。ただし、「親元の地域は離れるが、たまに行き来ができる、近くの地域で進学するあるいは就職する」という進路想定については、男女間で大きな差は認められなかった。すなわち、「近隣地域への移動」をめぐる男女差は、この段階では明確には確認されなかった。

一方で、居住形態に着目すると、男女差はより明確に現れていた。女子では、「親元から通える地域に進学あるいは就職し、親と同居する」を想定する割合が41.7%と高く、男子(25.1%)を大きく上回っていた。これに対して、「親元から通える地域に進学あるいは就職し、親とは別に住む」を想定する割合は、男子22.5%、女子12.8%であり、別居を想定する割合は男子で高かった。このように、有力大学が一定数立地する地域では、進学に際して地域を離れるかどうかという点よりも、むしろ親元にとどまるか否かという居住形態の想定を通じて、男女差が顕在化していることが示された。

これに対して、有力大学が所在しない地域では、大学進学希望者に限定した場合であっても、進学先地域の想定をめぐる統計的に有意な男女差は確認されなかった(Cramerの $V=0.124$, $p=.296$)。この地域では、大学進学が地域外への移動を前提とせざるを得ないため、進学に際して家にとどまるかどうかという選択自体が生じにくいだけでなく、地域を出るかどうかという点についても男女差は確認されなかった。その結果、居住形態および地域移動のいずれをめぐる判断も、性別によって分化しにくい状況にあると考えられる³⁾。

以上より、大学進学希望者に限定した分析からは、進学に際して生じる男女差は、一様に地域移動の有無として現れるのではなく、有力大学が一定数存在する地域において、親元にとどまるかどうかという居住形態の想定を通じて顕在化することが明らかとなった。すなわち、教育機会が一定程度存在する地域においてこそ、保護者の判断やジェンダー規範が、進学に伴う選択のあり方に反映されやすいことが示唆される⁴⁾⁵⁾。



図表3：大学立地状況別にみた進学・就職先地域に対する保護者の容認意識
(大学進学希望者、%)

2. 進学校在籍者における進学移動容認意識の男女差

しかし、進学校に限定すると、分析課題1でみられた状況は変化する可能性がある。というのも、進学校には学力水準の高い層が多く在籍しており、居住地周辺に有力大学が一定数存在する地域であっても、その学力に見合う偏差値帯の大学が近隣に十分に存在しない場合には、進学に際して地域外の大学を検討せざるを得ない状況が生じうるためである(西野,

2020). 例えば, 多くの地方県では地方国公立大学が地域内に立地しており, 進学を受け皿として一定の役割を果たしている. しかしその一方で, 旧帝国大学などに代表されるような入学難易度の高い大学が近隣に存在しないケースも少なくない. このような地域では, 進学校に在籍する学力上位層にとって, 地域内進学が必ずしも学力的に見合う選択肢とはならず, 進学に際して地域外の大学を視野に入れた判断が求められることになる.

このような条件のもとでは, 進学に伴う地域移動は単なる付随的な選択ではなく, 進路選択における重要な判断要素となりうる. その結果, 進学に際して地域の外に出るかどうかという点そのものにおいても, 男女差が生じる可能性がある. したがって, 有力大学が 1~4 校所在する地域であっても, 進学校に在籍する場合には, 進学移動の有無やその範囲をめぐる, 男女差がより明確に現れるのではないだろうか.

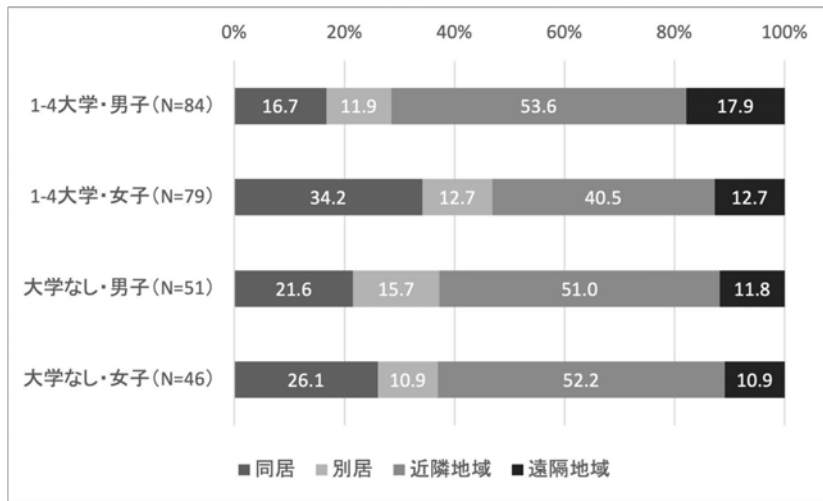
そこで次に, 地方県に居住し, かつ進学校に在籍する子どもに限定して, 有力大学の立地状況別に, 保護者が想定する進学・就職先地域を性別で比較した (図表 4). その結果, 有力大学が 1~4 校所在する地域において, 進学先地域の想定をめぐる男女差が 10%水準で示唆された (Cramer の $V=0.210$, $p=.067$).

具体的には, 「親元の地域は離れるが, たまに行き来ができる, 近くの地域で進学するあるいは就職する」を想定する割合は, 男子 53.6%, 女子 40.5%であり, 男子の方が高かった. また, 「親元からは遠く離れた地域で進学するあるいは就職する」を想定する割合も, 男子 17.9%, 女子 12.7%と, 男子で高い値を示していた. 一方で, 「親元から通える地域に進学あるいは就職し, 親と同居する」を想定する割合は, 女子 34.2%, 男子 16.7%であり, 女子で高かった. このように, 進学校に限定した場合, 有力大学が一定数立地する地域では, 進学に伴ってどの程度地域を離れるかという点において, 男子は相対的に広い地域移動を想定され, 女子は親元近隣にとどまる進路を想定されやすい傾向が確認された.

試みに, 地方県という条件を付さずに進学校に限定した分析を行ったところ, 同じく有力大学が 1~4 校所在する地域において, 進学先地域の想定をめぐる男女差が 5%水準で確認された (1~4 有力大学地域のサンプルサイズ 196) ⁶⁾. 一方で, 地方県に居住し, かつ大学進学希望者に限定した分析では, 統計的に有意な男女差は確認されなかった (1~4 有力大学地域のサンプルサイズ 151) ⁷⁾. ただし, これらの分析においても, 進学に伴う地域移動の許容範囲をめぐる男女差の分布傾向自体は, 上記の地方県×進学校に限定した分析と概ね共通していた. そのため, 以上の結果は, 分析条件の違いによって男女差の方向が反転したことを示すものではなく, 分析対象数の変化に伴う検出力の差異によって, 有意水準が変動した可能性を示唆するものである.

その一方で, 有力大学が所在しない地域では, 進学校や大学進学希望といった条件を付した場合であっても, 進学先地域の想定をめぐる明確な男女差は確認されなかった (Cramer の $V=0.082$, $p=.885$). この地域では, 大学進学が地域外への移動を前提とせざるを得ないため, 進学先地域の範囲をめぐる判断が性別によって分化しにくい状況にあると考えられる.

以上より, 進学校に限定した場合には, 「家を出るかどうか」だけでなく, 「どの程度地域を離れるか」という点においても男女差が現れるという当初の想定は, 有力大学が一定数立地する地域において一定程度は支持されたとと言える.



図表 4：大学立地状況別に見た進学・就職先地域に対する保護者の容認意識
(進学校在籍者，%)

3. 親学歴・親の地域移動経験と女子への進学移動容認意識

石川 (2011) は、進学に伴う地域移動が、親学歴の高さによって相対的に容認されやすくなることを示している。また、石川 (2009) は、親自身が教育に伴う地域移動を経験している場合、女子の地域移動がより容認されやすくなることを指摘してきた。しかし、こうした親学歴や親の地域移動経験による差異が、どのような地域条件のもとでより顕在化するののかについては、必ずしも十分に検討されてこなかった。

そこで次に、女子および大学進学希望者に限定したうえで、親学歴⁸⁾および親の教育に伴う地域移動経験が、進学先地域の想定にどのような差異をもたらすのかを、有力大学の立地状況別に検討した。本分析の基本的な想定は、有力大学が一定程度存在し、進学先地域や居住形態について複数の選択肢が成立しうる地域においてこそ、親の学歴や経験といった属性が、女子の進学移動に対する容認意識に反映されやすいのではないか、という点にある。

まず、親学歴による差異を確認する (図表 5)。地方県に居住する女子のうち、有力大学が1~4校所在する地域に限定して分析を行ったところ、進学先地域の想定をめぐって、親学歴による明確な差異が確認された (Cramer の $V=0.271$, $p=.006$)。具体的には、親が大卒でない層では、「親元から通える地域に進学あるいは就職し、親と同居する」を想定する割合が60.4%と最も高く、地元近辺かつ同居を前提とした進路想定が強く示されていた。これに対して、親大卒層では同選択肢は35.8%にとどまり、「親元の地域は離れるが、たまに行き来ができる、近くの地域」を想定する割合が43.3%と最も高かった。また、「親元からは遠く離れた地域」を想定する割合も、親大卒層では9.2%と、非大卒層 (4.2%) を上回っていた。このように、有力大学が一定程度存在する地域では、女子の進学先地域や居住形態をめぐる容認意識が、親学歴によって大きく分化していることが確認された。

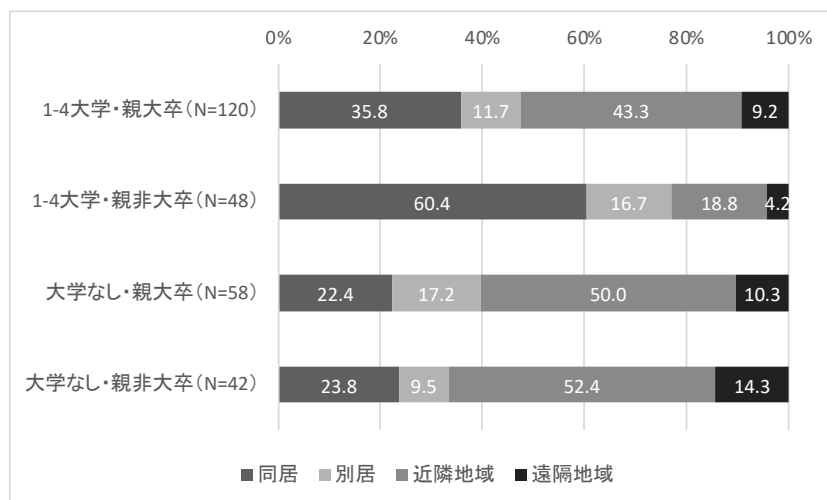
一方で、有力大学が所在しない地域では、親学歴と進学先地域想定との関連は統計的に確認されなかった (Cramer の $V=0.118$, $p=.706$)。この地域では、親学歴の高低にかかわ

らず、「親元の地域は離れるが、たまに行き来ができる、近くの地域」を想定する割合が約半数を占めており、進学先地域の想定は親学歴によって分化しにくい状況にあった。大学進学を選択する以上、地域外への移動が事実上前提となるため、親の学歴による価値判断が進学先地域の想定に反映されにくいと考えられる。

続いて、親の教育に伴う地域移動経験による差異を検討する(図表省略)。有力大学が1～4校所在する地域においては、進学先地域の想定をめぐる親の教育移動経験による差異が10%水準で示唆された(Cramerの $V=0.200$, $p=.059$)。親に教育移動経験がある場合、「親元の地域は離れるが、たまに行き来ができる、近くの地域」を想定する割合は41.0%と高く、経験のない層(31.7%)を上回っていた。また、「親元からは遠く離れた地域」を想定する割合も、経験あり層では14.5%と、経験なし層(5.8%)より高かった。これに対して、「親元から通える地域に進学あるいは就職し、親と同居する」を想定する割合は、親に教育移動経験がない層で48.1%と高く、経験あり層では33.7%にとどまっていた。

他方、有力大学が所在しない地域では、親の教育移動経験による進学先地域想定との差異は確認されなかった(Cramerの $V=0.142$, $p=.498$)。この地域では、大学進学に伴う地域移動が構造的に不可避であるため、親自身の経験や価値観が、進学先地域の想定に反映されにくい状況にあると考えられる⁹⁾。

以上の結果から、親学歴および親の地域移動経験による女子の進学移動容認意識の分化は、一様に生じるものではなく、有力大学が一定程度存在し、進学先地域や居住形態を選択しうる地域においてこそ顕在化しやすいことが明らかとなった。すなわち、分析課題2で確認された男女差と同様に、分析課題3においても、地域条件が緩和されることで、親の学歴や経験といった属性が進路選択により強く反映される構造が確認されたと言える。



図表5：大学立地状況別に見た進学・就職先地域に対する保護者の容認意識 (女子, 大学進学希望者, 親学歴別, %)

4. 進学移動容認意識を規定する要因

これまでの分析では、クロス集計を通じて、地方内部における教育機会の配置によって、進学移動をめぐるジェンダー差や親学歴差の現れ方が大きく異なることを確認してきた。しかし、これらの差異が、親の属性や他の要因を統制した上でも確認される傾向であるのかについては、さらに検討が必要である。そこで最後に、本研究では重回帰分析を用い、進学移動に対する保護者の容認意識に対して、子どもの性別および親学歴がどのように作用しているのかを検証する。

分析にあたっては、進学移動に対する容認意識を従属変数とし、説明変数を段階的に投入する。まずモデル1では、子どもの性別のみを投入し、進学移動の容認意識に対するジェンダーの主効果を確認する。続くモデル2では、先の分析で用いてきた親大学ダミー、進学校ダミー、中堅校ダミー、母回答ダミー、親教育移動経験ダミー、対数世帯所得といった統制変数を投入し、男女差が他の要因を考慮した上でも維持されるのかを検討する。さらにモデル3では、子どもの性別と親大学ダミーとの交互作用項を加え、女子であることの効果が、親学歴によってどのように変化するかを検証する。

分析は、有力大学が1~4校存在する地域と、有力大学が存在しない地域とに分けて行った(図表6)。その結果、まず確認されたのは、男女差が一樣に観察されるわけではないという点である。有力大学が所在しない地域では、いずれのモデルにおいても、子どもの性別は進学移動の容認意識に対して統計的に有意な効果を示さなかった。この地域では、大学進学を選択する以上、地域外への移動が事実上前提となるため、進学移動の可否や距離をめぐる判断において、性別による分化が生じにくい状況にあると考えられる。

これに対して、有力大学が1~4校存在する地域では、モデル1の段階から、子どもの性別が進学移動の容認意識に対して有意な影響を及ぼしていることが確認された。すなわち、この地域においては、女子であることが、進学に際してより地元近辺や同居を前提とした進路を想定されやすい方向に作用している。さらに、モデル2において各種統制変数を投入した後も、このジェンダー効果は有意に維持されており、先行するクロス集計で確認された男女差が、他の要因によって説明し尽くされるものではないことが示された。

加えて、モデル3で投入した女子ダミーと親大学ダミーの交互作用項は、有力大学が1~4校存在する地域において有意となった。この結果は、親が大卒である場合に限り、女子の進学移動に対する容認意識が相対的に高まることを示している。すなわち、女子であることによる進学移動の制約は、親学歴によって一樣に緩和されるわけではなく、有力大学が一定程度存在し、進学先や居住形態を選択しうる地域においてこそ、親学歴との相互作用として顕在化している。

この点は、分析課題3で確認されたクロス集計の結果とも整合的である。すなわち、有力大学が一定程度存在する地域では、進学移動が「不可避な選択」ではなく、「どこまで移動するか」「どのような形で自立させるか」という判断を伴う選択として立ち現れる。その局面において、女子であることに加えて、親が高学歴であるかが、進学移動の容認意識に影響を及ぼしていると解釈できる。

以上の重回帰分析の結果から、地方における進学移動をめぐる男女差や階層差は、単に個人属性の効果として一樣に作用しているのではなく、教育機会の配置という地域条件との相互作用のもとで生じていることが明らかとなった。とりわけ、有力大学が一定程度存在す

る地域においては、構造的制約が部分的に緩和されることで、親のジェンダー規範や階層的資源が進路選択により強く反映される状況が生じている。分析課題 1 から 3 で確認された傾向は、重回帰分析においても支持されており、本研究の知見が特定の集計条件に依存したものではないことが確認されたと言える。

	1~4有力大学地域			大学なし地域		
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル1	モデル2	モデル3
女子ダミー	-0.283 *	-0.282 *	-0.782 ***	-0.076	-0.091	-0.058
親大学ダミー		0.082	-0.266		0.029	0.061
女子×親大学			0.747 **			-0.059
進学校ダミー		0.474 *	0.409 †		-0.247	-0.250
中堅校ダミー		0.068	-0.033		-0.170	-0.167
母回答ダミー		-0.002	-0.011		0.197	0.196
親教育移動経験ダミー		0.098	0.119		-0.075	-0.078
対数世帯所得		0.041	0.030		0.169 †	0.166 †
定数	2.372 ***	1.776 **	2.136 ***	2.596 ***	1.629 *	1.632 *
Adjusted R2	0.016	0.052	0.078	-0.003	-0.001	-0.006
N	339	339	339	203	203	203

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001 表の値は係数

図表 6：大学立地状況別に見た進学・就職先地域に対する保護者の容認意識
——重回帰分析（大学進学希望者）——

IV まとめと考察

本研究は、地方女子の進路選択をめぐる不平等を、「地方であること」と「女子であること」という属性の単純な掛け算として捉えるのではなく、進路選択が置かれている地域的条件の違いに着目しながら、保護者の進学移動に対する容認意識がどのように形成され、どのように作用しているのかを検討してきた。

近年、「地方女子」という視角は、教育機会の不平等を論じる上で重要な意義をもってきた一方で、地方と女子という複数の不利を同時に扱おうとするあまり、その掛け算的な不利そのものに注目が集中し、各要素の内部に存在する差異が捨象されやすくなるという側面ももっている。「地方」や「女子」を一括りにしたまま議論を進めることで、どの条件のもとで、どの不利が進路選択に作用しているのかが見えにくくなってしまいう危険がある。本研究は、こうした問題意識に立脚し、地方内部における教育機会の配置という観点から、地方女子の進路選択を条件依存的に捉え直すことを試みた点に特徴がある。

分析から明らかになったのは、地方内部においても、居住地周辺に有力大学が一定程度存在する地域と、大学進学機会がほとんど存在しない地域とでは、保護者の進学移動に対する意識の構造が大きく異なるという点である。有力大学が1~4校存在する地域では、大学進学そのものが現実的な選択肢となる一方で、進学先をどの地域に設定するか、さらには進学に際して家から出るかどうかといった点が、選択の問題として立ち現れる。その結果、進学先地域や居住形態をめぐる判断において、保護者のジェンダー規範や価値判断が介入する余地が生じ、女子に対して地元近辺や同居を前提とした進路が想定されやすいというジェンダー差が顕在化していた。

一方で、有力大学が立地していない地域では、大学進学を選択する以上、地域外への移動

が不可避であり、進学に際して家から出るかどうかという選択自体が成立しにくい。そのため、進学を前提とした地域移動や居住形態をめぐる判断においては、保護者のジェンダー規範や階層的属性が介入する余地が相対的に小さく、男女差はほとんど観察されなかった。ただしこのことは、大学進学機会そのものが強く制約されているという深刻な地域的不利が前提となっている状況において、その制約を乗り越えた層に限って、ジェンダー不平等が顕在化していないことを示すにすぎない。

もちろん、地域外へ進学することだけが望ましい進路であるわけではなく、親子関係が良好であれば、女子自身が実家や地元での進学を選択する場合もありうる。しかし、親子関係の良否とは別に、性別や家庭背景によって許容される移動距離に差が生じることは、進路選択の自由という観点から看過できない問題である。とりわけ、外に出たいという女子自身の志向が、保護者の規範や期待によって抑制される可能性がある点には、注意が必要であろう。

以上の結果は、地方における進路選択の不平等が、単に「地方であること」と「女子であること」が掛け算的に重なり合うことで一様に増幅されるものではないことがわかる。すなわち、大学進学機会が一定程度確保された地域では、進学という機会は保障される一方で、その配置のされ方によっては、地域移動や居住形態をめぐる判断においてジェンダー不平等が顕在化しやすい。他方で、大学が存在しない地域では、進学機会そのものが限定されるという大きな地域的不利を抱えるが、その制約を克服した層に限れば、移動機会は性別によって左右されにくい。いずれの状況も一面的に望ましいとは言えず、地域的不利とジェンダー不利のいずれか一方のみを解消しようとする議論には、慎重さが求められる。

この点から、本研究は、大学が立地していない地域の状況を肯定するものではない。むしろ、そもそも進学機会が近隣に存在しないこと自体が重要な問題であり、同時に、その強い制約ゆえにジェンダー差が生じにくくなっている構造そのものを問い直す必要があることを示している。男女差が観察されないことが、必ずしも望ましい状態を意味するわけではない。

以上を踏まえると、「地方女子」という枠組みのもとで進路選択の不平等を論じる際には、地方内部の条件差に目を向け、大学進学機会はあるが移動に男女差が生じやすい地域と、移動自体に男女差はないが、進学機会そのものが強く制約されている地域とを区別して捉える必要がある。これらの地域では、「地方女子」であっても直面する課題は異なり、求められる対策や政策的含意もまた別様であるはずである。

本研究は、地方内部における教育機会の配置という一点に着目することで、「地方女子」を一枚岩のものとして捉える議論を相対化し、どの条件のもとで、どの不利が進路選択に作用しているのかを精緻に検討する必要性を示した。「地方女子」という視角を継承しつつも、その内実を問い直す試みとして、本研究は位置づけられるだろう。

最後に、本研究の課題について述べておきたい。第一に、本調査はランダムサンプリングではないため、分析結果の一般化可能性には一定の制約がある。第二に、進学校の定義や階層変数、地域区分については、今後さらに精緻化する余地がある。第三に、本研究は進路選択の前段階に位置づけられる保護者の意識に焦点を当てたものであり、実際に進路選択を行う子ども本人の意識や行動を直接的に分析してはいない。また、保護者の進学移動に対する容認意識は、子どもの進路希望を踏まえて形成されている可能性も否定できない。

ただし、とりわけ女子が進学や移動をめぐる制約要因に敏感（日下田，2020）であること

を踏まえると、保護者の意識を独立した分析対象として捉えることには、進路選択を取り巻く条件や規範のあり方を明らかにする上で、一定の意義があると考えられる。

なお、大学が立地していない地域と有力大学が一定数存在する地域とで、最終的に到達可能な進学先地域に大きな差はないのではないかという反論も想定されうる。この点は、希望する大学が所在する都道府県を用いた分析によって今後検討する余地がある。しかし、本研究の主眼は到達可能性そのものの差異にあるのではなく、地域的条件の違いによって、進学移動や居住形態をめぐる男女差の現れ方が異なることを明らかにする点にある。今後は、保護者の意識と子ども自身の志向や行動との相互作用に着目した分析を行うことで、本研究で示した知見をさらに発展させていく必要があるだろう。

付記

本研究は JSPS 科研費 20H01649 (代表: 同志社大学・尾嶋史章) の助成を受けたものです。データ利用を許可していただいた高校問題研究会のメンバーに感謝申し上げます。

注

- 1) なお、この操作化は進学移動の距離や方向性を厳密に捉えるものではないが、進学に伴う地域移動経験の有無を把握する近似指標として用いている。また、本研究では配偶者の地域移動経験の影響は考慮できていない。この点は今後の課題としたい。
- 2) なお、大学進学希望の有無そのものに注目すると、1~4 大学地域では男子 60.1%、女子 60.7%と男女差はほとんどみられない一方で、大学なし地域では男子 59.1%、女子 53.9%となっており、大学進学希望を持てるかどうかという段階において、大学なし地域では小さいながらも男女差が生じている可能性がある。本分析は、大学進学希望を有するという条件を満たした場合に、その後の進学移動の想定や容認意識がどのように分化するのかを検討することに主眼を置いており、大学進学希望の形成過程そのものにおける男女差を分析対象とするものではない。
- 3) これに付随して、高校卒業後の進路選択をめぐる認識を確認すると、「高校卒業後の進路(進学先あるいは就職先)の選択肢に乏しい」という項目について、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と回答した比率は、1~4 大学地域で 55.7%であったのに対し、大学なし地域では 67.5%と高く、大学なし地域の方が 0.1%水準で有意に高かった。
- 4) なお、分析課題 1 の結果については、大学進学希望者に限定せずに分析した場合でも、同様の傾向が確認されたことを付言しておく。
- 5) 朴澤 (2016) における「中間地方」「外縁地方」という区分で分析した場合、いずれの地域においても男女差は確認されていない。この点を踏まえると、進学移動に対する容認意識に関しては、教育機会が地域内に配置されているかどうかという区分が重要であることが示唆される。
- 6) 進学校(地方県条件なし)に限定した分析では、1~4 有力大学地域において男女差が 5%水準で確認された (Cramer の $V=0.205$, $p=.042$)。この分析において、「親元の地域は離れるが、たまに行き来ができる、近くの地域」を想定する割合は男子 51.0%、女子 42.7%であり、男子で高いという分布傾向は共通していた。
- 7) 地方県に居住し、かつ進学校に在籍し、さらに大学進学希望者に限定した分析では、1~4 有力大学地域において統計的に有意な男女差は確認されなかった (Cramer の $V=0.189$, $p=.144$)。ただし、「親元の地域は離れるが、たまに行き来ができる、近くの地域」を想定する割合は男子 53.8%、女子 43.8%であり、男子で高いという分布傾向は共通していた。
- 8) なお、親のいずれかが大卒であるかどうか別に子どもの大学進学希望を地域別に確認したところ、1~4 大学地域では、親大卒世帯における大学進学希望の比率は男子 73.9%、

女子 75.9%であったのに対し、親非大卒世帯では男子 52.3%、女子 43.6%であった。一方、大学なし地域では、親大卒世帯における大学進学希望の比率は男子 77.0%、女子 68.2%であり、親非大卒世帯では男子 44.3%、女子 46.2%となっていた。

9) なお、親学歴および親の教育に伴う地域移動経験による有意な差異は、男子についてはいずれの地域においても確認されなかった。

参考文献

- 天野郁夫・河上婦志子・吉本圭一・吉田文・橋本健二，1984，「進路分化の規定要因とその変動：高校教育システムを中心として」『東京大学教育学部紀要』第23巻，1-43。
- 江森百花・川崎莉音，2024，『なぜ地方女子は東大を目指さないのか』光文社新書。
- 日下田岳史，2020，『女性の大学進学拡大と機会格差』東信堂。
- 朴澤泰男，2016，『高等教育機会の地域格差：地方における高校生の大学進学行動』東信堂。
- 石川由香里，2009，「子どもの教育に対する母親の地域移動効果：地域間ジェンダー格差との関わり」『教育社会学研究』第85集，113-33。
- ，2011，「進学に向けての地域格差とジェンダー格差：背景にあるケア役割への期待」石川由香里・杉原名穂子・喜多加実代・中西祐子著『格差社会を生きる家族：教育意識と地域・ジェンダー』有信堂高文社，61-80。
- 久保京子，2025，「「地方出身東大女性」という困難：出身地格差とジェンダー格差」本田由紀編『「東大卒」の研究：データからみる学歴エリート』ちくま新書，47-90。
- 西野淑美，2020，「「東京に行く」という選択をめぐる語り：福井市内高校卒業後の地域移動調査より」『関東都市学会年報』第21号，14-22。
- 佐々木洋成，2006，「教育機会の地域間格差：高度成長期以降の趨勢に関する基礎的検討」『教育社会学研究』第78集，303-20。
- 田垣内義浩，2022，「市町村規模によってトラッキング構造はいかに異なるか：地方県の非都市部における高校教育の供給構造」『東京大学大学院教育学研究科紀要』第62巻，261-70。
- 寺町晋哉，2022，「大学進学における「地方」と「性別」の「足枷」」『学術の動向』第27巻10号，76-83。
- ，2026，『なぜ「地方女子」は呪縛になるのか』集英社新書。
- 上山浩次郎，2011，「大学進学率の都道府県間格差の要因構造とその変容：多母集団パス解析による4時点比較」『教育社会学研究』第88集，207-27。

Summary

Role of Spatial Distribution of Educational Opportunities in Rural Women's Educational Pathways: A Quantitative Analysis of Parental Acceptance of Educational Mobility

Yoshihiro Tagaito

This study examines inequalities in rural women's educational choices. Rather than viewing rural residence and female gender additively, the analysis focuses on how regional conditions shape parental acceptance of educational mobility and how such attitudes form and operate. Using nationally representative survey data collected in 2021 from parents of third-year high school students in Japan, the quantitative analysis incorporates a regional classification based on the number of prestigious universities near the place of residence.

Results reveal clear gender differences in parental attitudes toward postsecondary location and residential arrangements, assuming university enrollment, in regions with local universities. Regions lacking nearby universities show minimal gender differences in attitudes toward educational mobility. Furthermore, in regions with local universities, parental acceptance of daughters' educational mobility and separation from the family varies systematically with parental educational background and their geographic mobility experiences.

These findings suggest that the spatial distribution of educational opportunities within rural areas alters educational choices and conditionally shapes gender and class inequalities. Analysts must treat "rural women" not as homogeneous but in relation to diverse intra-rural conditions structuring educational decisions.

Keywords: rural women, intra-rural variation, spatial distribution of educational opportunities, parental acceptance of educational mobility, quantitative analysis

(34) 社会情報教育研究センター研究紀要『社会と統計』第12号

《研究ノート》

女子高校生対象データサイエンス教育 一文京学院大学女子高等学校セミナー実践報告―

小野原 彩香

【要旨】 本稿は、女子高校生を対象に実施した2日間のデータサイエンスセミナーの実践報告である。記述統計・推測統計の基礎（分布、外れ値、検定、回帰と相関）を扱い、Google Colab 上での可視化演習を中心に、コード段階提示／個別支援（講師）を実施した。学習効果は、事前・事後の自己効力感（4項目、1-5件法）と事後アンケートで評価した。匿名コードで対応付け、重複回答を除外した $n=38$ の対応データに対して Wilcoxon 符号付き順位検定を行い、FDR 補正を適用した結果、「データを表やグラフに整理できる自信」（ $q=.004$ ）「プログラムを実行し結果を解釈できる自信」（ $q=.013$ ）「身近なテーマで課題を立てられる自信」（ $q=.004$ ）で有意な向上が確認された（効果量 $d=0.36-0.60$ ）。一方、「グラフから特徴や傾向を読み取る自信」は変化が小さく（ $d=0.21$, $q=.107$ ）、短期介入における天井効果や技能特性が示唆された。自由記述では、回帰と相関の違い、解釈の多様性、健康・生活データへの応用意欲が多く挙げられた。以上より、演習中心の体験型授業は、女子生徒のデータ活用自己効力感を底上げし、高大連携の文脈で大学学習の具体化にも寄与する可能性がある。

キーワード：データサイエンス教育、女子高校生、自己効力感、高大連携、STEAM 教育

I はじめに

データサイエンス教育への関心が高まる中、理工系に進む女性の少なさ（いわゆる「リーキー・パイプライン」）が課題として議論されている（Blickenstaff, 2005）。女子生徒がデータ分析の成功体験を持ち、「自分にもできる」という自己効力感を形成することは、長期的な STEM 分野への進出にとって重要な一歩となる。

本稿では、女子高校生を対象に実施した2日間のデータサイエンスセミナーの実践を報告し、自己効力感の変化と事後の態度・有用感を検討する。特に、コード段階提示＋講師支援を行い、プログラミング経験の少ない生徒でも可視化演習を体験できる授業設計を採用した。

II 先行研究と目的

自己効力感（Bandura, 1977）は、特定の課題を遂行できるという主観的確信であり、学習行動や進路選択に影響を与えることが知られている。データサイエンス領域では、「整理」「読解」「プログラム実行」「課題設定」といった下位スキルへの自信を測定することで、短期介入の効果を評価できる。

本研究の目的は、以下の3点である。第一に、事前・事後の対応データによる自己効力感の変化を統計的に評価する。第二に、事後アンケートを用いて態度・有用感・高大連携への認識を把握する。第三に、自由記述の質的分析を通じて、参加者の学びや今後の探究意欲を明らかにする。

III 方法

1. セミナー概要

セミナーの概要を表1に示す。2日間の構成で、Day1は記述統計と可視化（分布、代表値、外れ値）、Day2は推測統計の考え方と回帰・相関の演習を実施した。

対象	文京学院大学女子高等学校 生徒（事前39名、事後38-39名）
日程	Day1：記述統計と可視化（分布・代表値・外れ値） Day2：推測統計・回帰と相関・演習
使用環境	Google Colab（Python, pandas, matplotlib等）、配布スライド
段階提示＋講師支援	講師が巡回し、実行確認とエラー対応（原因説明・修正支援）を行った。コードは段階的に提示し、コピー可能な形で配布した。
測定項目	事前：自己効力感4項目 事後：同4項目＋態度・有用感12項目＋自由記述
分析	Wilcoxon検定（FDR補正）、効果量d（paired d）

表1：セミナー概要（筆者作成）

2. 授業フロー（タイムテーブル）

各日の進行は「開始からの相対時間」で示す（表2）。演習はGoogle Colabを用い、コード段階提示＋講師支援を行った。

日	相対時間	内容	ねらい
Day1	0:00-0:10	オリエンテーション	到達イメージ提示（成果物：表）
	0:10-0:25	DSと統計の位置づけ	「問題→データ→可視化→解釈」の流れ
	0:25-0:45	記述統計①：分布・代表値	分布の読み／外れ値の概念
	0:45-1:10	Colab演習①：基本集計	pandasで集計／matplotlibで可視化
	1:10-1:20	小休憩＋質疑	不明点の回収
	1:20-1:50	Colab演習②：外れ値	外れ値の影響を体感
	1:50-2:00	振り返り	気づき／次の問いの形成
Day2	0:00-0:10	前日の復習＋導入	概念の再接続（分布→推測へ）
	0:10-0:30	回帰線の体験＋ R^2 解説	回帰線と当てはまり（ R^2 ）を直観的に理解
	0:30-0:55	相関と回帰の落とし穴	相関≠因果など誤概念を整理し解釈を訓練
	0:55-1:05	小休憩	集中維持
	1:05-1:25	推測統計→データサイエンスへの橋渡し	推測の考え方を意思決定（説明・予測）へ接続
	1:25-1:50	Colab演習④：散布図＋回帰線（残差・外れ値）	回帰線・残差を用いて関係の傾向と外れ値候補を確認
	1:50-2:05	チーム活動：問い立て	健康・生活データで仮説作成
2:05-2:15	まとめ＋事後アンケート	学びの統合／次の一歩	

表2：Day1/Day2の授業フロー（相対時間によるタイムテーブル）

3. 測定尺度

自己効力感は、以下の4項目を1（全く自信がない）～5（とても自信がある）の5件法で測定した。

Q1：データを表やグラフに整理できる自信がある。

Q2：グラフから特徴や傾向を読み取る自信がある。

Q3：プログラムを実行し結果を解釈できる自信がある。

Q4：身近なテーマでデータ分析課題を立てられる自信がある。

尺度の内的整合性は、事前 $\alpha=.71$ ，事後 $\alpha=.86$ と許容範囲であった (α は欠測を除いた有効回答に基づき算出)。

4. 実習時の支援体制 (授業内サポート)

講師は実習中、各グループを巡回し、コードが確実に実行できているかを確認した。エラーが生じた場合にはその場で対応し、原因と修正方法について口頭で説明した。これにより、プログラミング経験の差によるつまづきを低減し、演習の進行を支援した。また、支援は個別対応に留めず、つまづきやすい点は全体にも共有し、理解のばらつきを抑えるよう配慮した。

5. 分析方法

事前・事後の対応データ ($n=38$) に対し、主要な推測統計として Wilcoxon 符号付き順位検定を用い、FDR (False Discovery Rate) 補正後の q 値を報告した。平均差の補正として対応のある t 検定も併記した。効果量は、差分の平均を差分の標準偏差で除した paired d (Cohen, 1988) を算出した。 $d=0.2$ を小、 0.5 を中、 0.8 を大と解釈する。

IV 結果

1. 自己効力感の変化

表 3 に事前・事後の記述統計と検定結果を示す。全 4 項目の平均は事前 2.66 (SD=0.86) から事後 3.14 (SD=0.85) へと 0.47 ポイント向上した (参考: $t(37)=3.67, p<.001$; 図 1)。

項目	M 前(SD)	M 後(SD)	変化	d	Wilcoxon q
Q1 整理	2.34 (1.07)	3.05 (1.01)	+0.71	0.60	.004**
Q2 読解	3.03 (1.17)	3.26 (1.11)	+0.24	0.21	.107
Q3 プログラム	2.50 (1.06)	2.92 (0.94)	+0.42	0.36	.013*
Q4 課題設定	2.79 (1.34)	3.32 (0.99)	+0.53	0.51	.004**
全体平均	2.66 (0.86)	3.14 (0.85)	+0.47	0.60	<.001**

表 3：自己効力感 4 項目の事前・事後比較と統計検定結果 ($n=38$)

注：* $q<.05$, ** $q<.01$ (FDR 補正後)

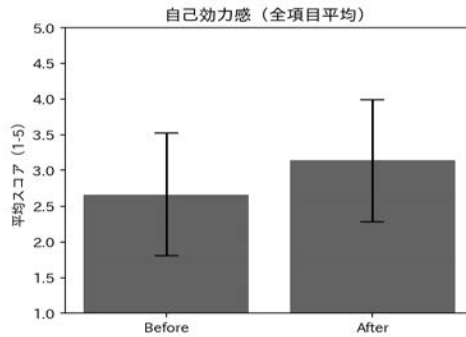
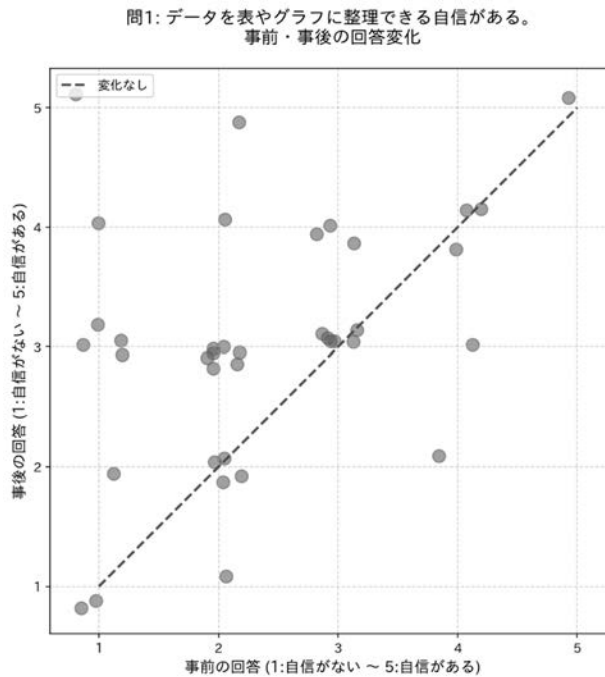
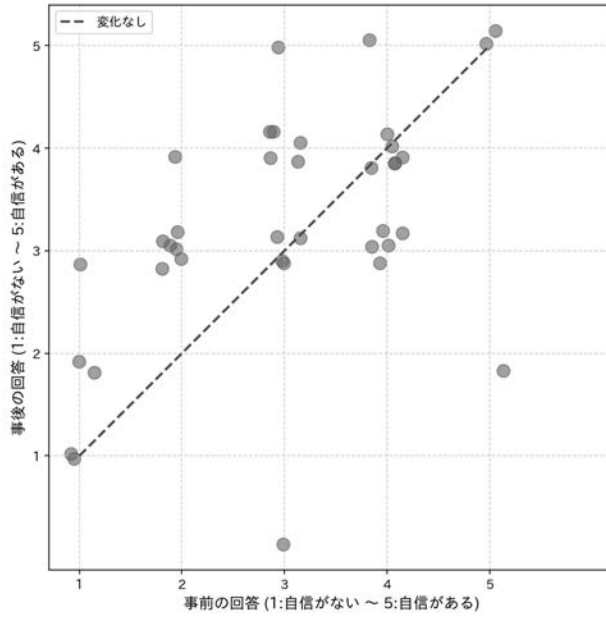


図1：自己効力感（4項目平均）の事前・事後比較

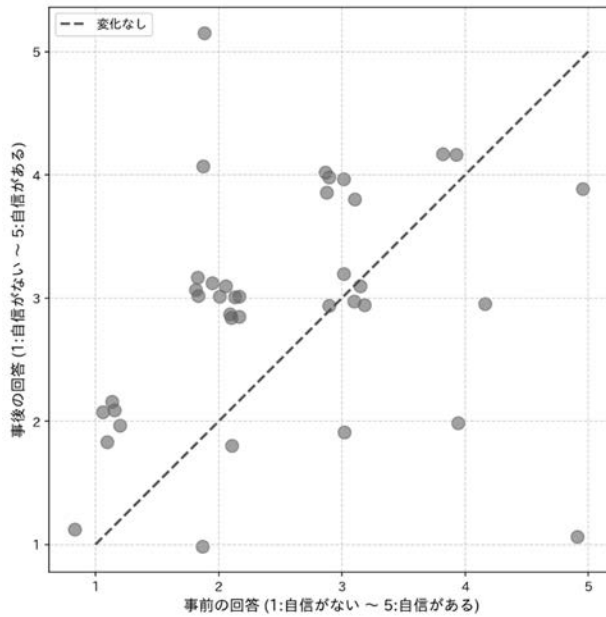
項目別にみると、Q1（整理）は+0.71（ $d=0.60$, $q=.004$ ）で中程度の効果が得られた。Q3（プログラム解釈）は+0.42（ $d=0.36$, $q=.013$ ），Q4（課題設定）は+0.53（ $d=0.51$, $q=.004$ ）といずれも有意な向上を示した。一方、Q2（グラフ読解）は+0.24（ $d=0.21$, $q=.107$ ）と変化が小さく、統計的に有意ではなかった。図2に個人レベルの事前・事後変化の散布図を示す。



問2: グラフから特徴や傾向を読み取れる自信がある。
事前・事後の回答変化



問3: プログラムを実行し結果を解釈できる自信がある。
事前・事後の回答変化



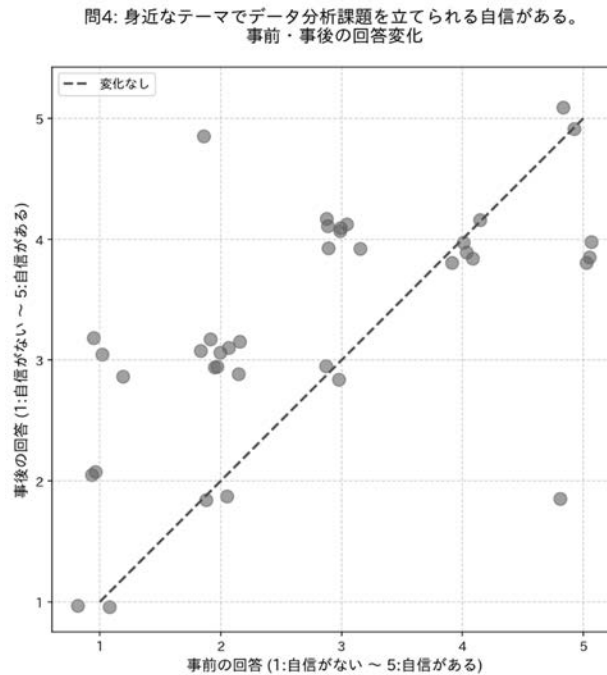


図2：自己効力感4項目の個人別変化（赤破線=変化なし，破線上方=向上）

2. 事後アンケート（態度・有用感・高大連携）

事後アンケートでは、態度・有用感・高大連携・SDG5に関する12項目（Q5-Q16）を5件法で測定した。表4および図3に結果を示す。

項目	M(SD)	4-5	3	1-2
【態度】				
Q5 DSは将来の社会で重要	3.97 (1.06)	68.4%	26.3%	5.3%
Q6 AIやDS学習は面白い	3.63 (0.97)	50.0%	42.1%	7.9%
Q7 他授業でもDS挑戦したい	3.34 (1.02)	36.8%	44.7%	18.4%
Q8 進路でDSを生かしたい	3.29 (0.93)	42.1%	42.1%	15.8%
【SDG5・当事者意識】				
Q9 STEM女性が増えるべき	3.85 (0.81)	59.0%	41.0%	0.0%
Q10 自分も貢献できる	2.82 (0.90)	15.8%	50.0%	34.2%
Q11 セミナーはジェンダー平等に役立つ	3.33 (0.93)	44.7%	36.8%	18.4%
【高大連携】				
Q12 大学研究を具体的にイメージ	3.55 (1.01)	52.6%	34.2%	13.2%
Q13 今後も大学連携講座参加したい	3.38 (1.02)	44.7%	42.1%	13.2%
Q14 立教大学や同分野に興味	3.00 (1.09)	31.6%	39.5%	28.9%
【有用感】				
Q15 可視化体験は理解に役立った	3.40 (0.95)	44.7%	47.4%	7.9%
Q16 散布図・回帰線は役立った	3.36 (1.09)	48.7%	33.3%	17.9%

表4：事後アンケート結果（n=38-39）

注：欠測により項目によってnが異なる。

データサイエンスの社会的重要性 (Q5, $M=3.97$) や STEM 分野で活躍する女性が増えるべきという規範的同意 (Q9, $M=3.85$) は肯定的回答が多かった (図 3) . 一方, 「自分もその一員として貢献できる」 (Q10, $M=2.82$) は中立が多く, 当事者意識の形成が課題として示唆された.

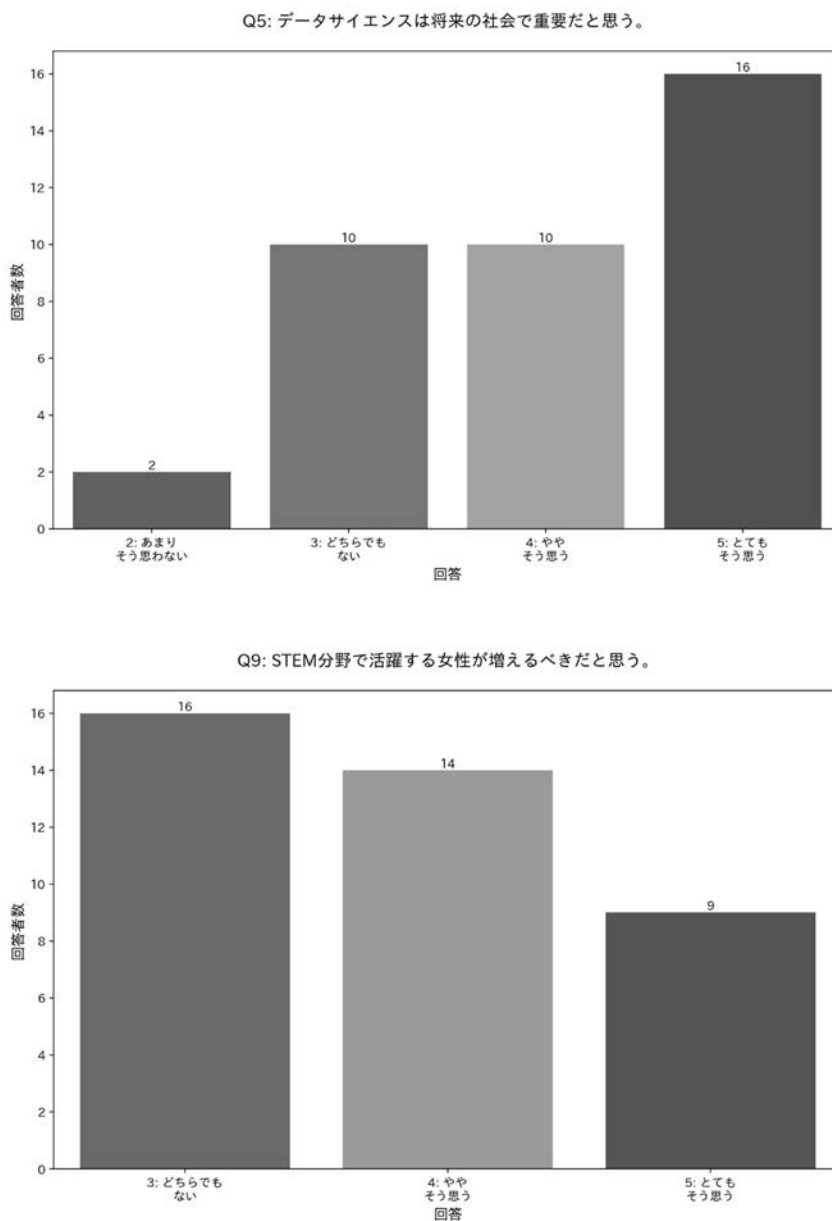


図 3: 態度項目の回答分布 (上: Q5 社会的的重要性, 下: Q9 STEM 女性増加)

体験型パートの有用感として、大学の研究イメージ (Q12, M=3.55) , 散布図・回帰線の体験 (Q16, M=3.36) はいずれも肯定が半数前後を占めた (図4) .

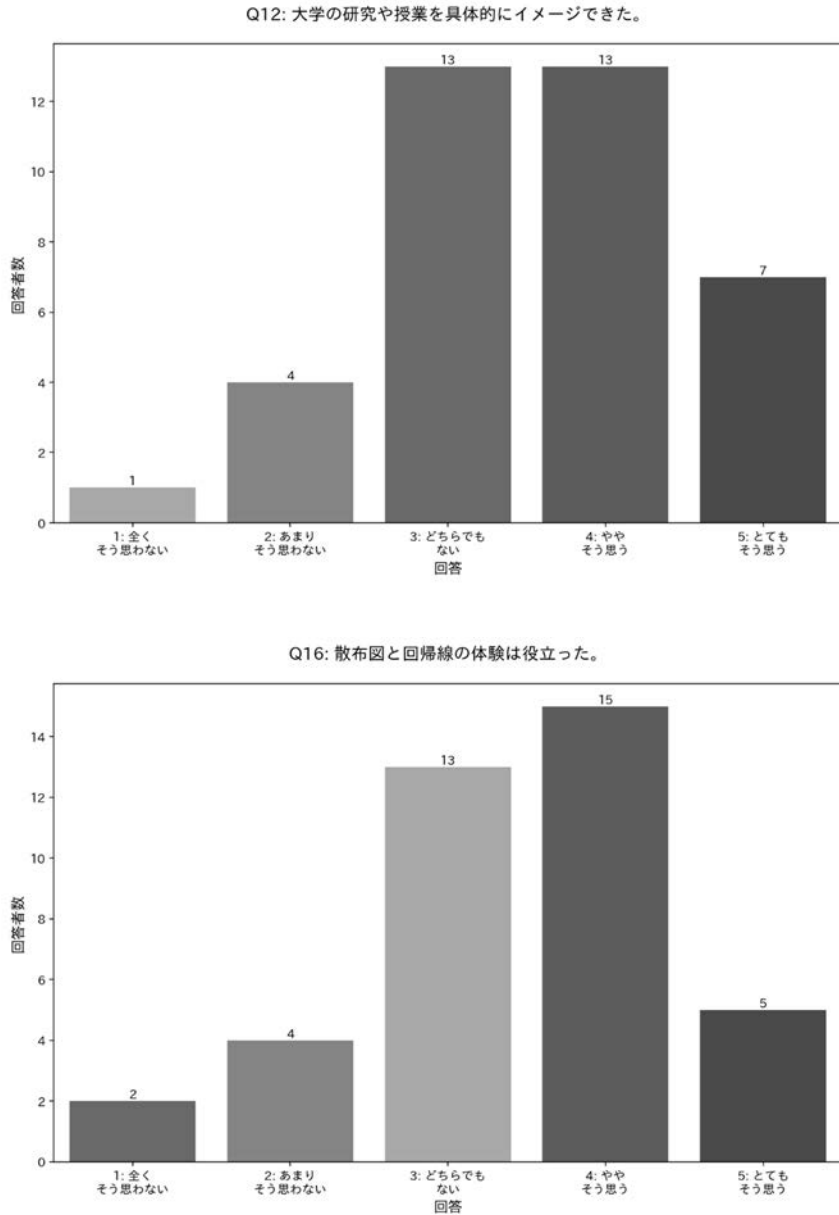


図4: 有用感・高大連携項目の回答分布 (上: Q12 大学イメージ, 下: Q16 散布図体験)

3. 希望進路の分布

参加者の希望進路は、医療・生命が 19 名 (48.7%) と最多で、理工・情報 13 名 (33.3%)、未定 4 名 (10.3%)、文社系 3 名 (7.7%) であった (図 5)。

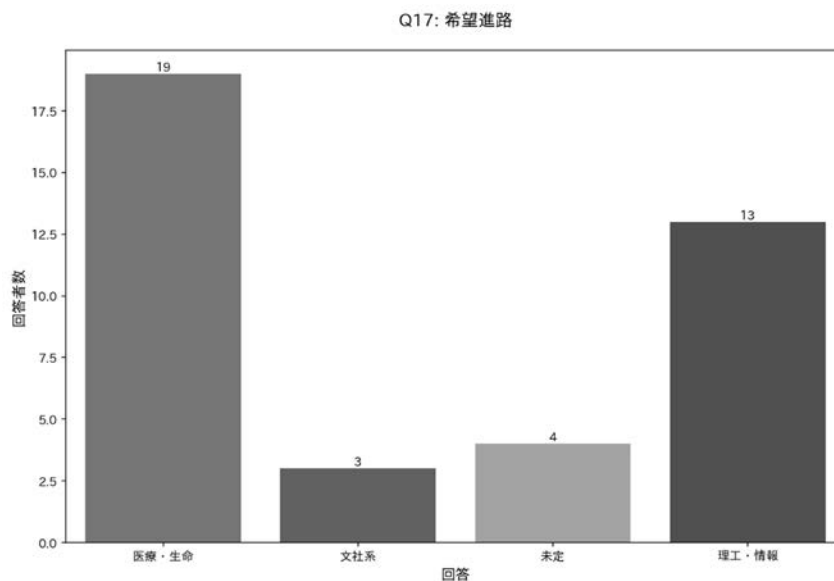


図 5 : 希望進路の分布 (n=39)

4. 希望進路別の傾向 (探索的分析)

希望進路 (医療・生命/理工・情報/文社系/未定) 別に、事後アンケート主要項目の平均値を探索的に比較した。Kruskal-Wallis 検定ではいずれの項目も群間差は有意ではなかった (いずれも $p > .40$)。ただし、理工・情報志向の参加者は「学びは面白い (Q6)」「進路で活用したい (Q8)」が相対的に高く、医療・生命志向の参加者は「将来重要 (Q5)」が高い傾向がみられた (表 5)。なお、文社系 (n=3) など群のサンプルサイズが小さいため、解釈は記述的・探索的に留める。

項目 (平均)	医療・生命	理工・情報	文社系	未定
将来重要(Q5)	4.05 (n=19)	3.69 (n=13)	4.33 (n=3)	4.25 (n=4)
面白い(Q6)	3.58 (n=19)	3.85 (n=13)	3.00 (n=3)	3.25 (n=4)
他授業挑戦(Q7)	3.26 (n=19)	3.50 (n=12)	3.67 (n=3)	3.00 (n=4)
進路で活用(Q8)	3.21 (n=19)	3.50 (n=12)	3.67 (n=3)	3.00 (n=4)
自分も貢献(Q10)	2.79 (n=19)	3.00 (n=12)	2.33 (n=3)	2.75 (n=4)
大学イメージ(Q12)	3.47 (n=19)	3.75 (n=12)	4.00 (n=3)	3.00 (n=4)

表 5 : 希望進路別の主要項目平均 (探索的)

5. 自由記述の要約

自由記述 (n=9) を内容に基づき 5 カテゴリにコーディングし、主題別の出現数と代表例を整理した (表 6)。

カテゴリ	n	代表例 (抜粋)
協働・学びの実感	2	チームで話し合っって授業を活かした取り組みをする時間が楽しかった
可視化・プログラミング技能	2	プログラミングで分かりやすい表を作れることが印象に残った
統計概念の理解 (回帰・相関)	2	回帰と相関の違い/身長と体重の関係が印象に残った
身近なデータでの探究	2	心拍数について調べるのが面白そう/睡眠時間を調べたい
解釈の多様性への気づき	1	人によってデータの分析の仕方が少しずつ変わって興味深い

表6：自由記述のカテゴリ化結果 (n=9)

記述内容は、統計概念 (回帰・相関) への理解、身近な健康・生活データへの応用意欲、可視化・プログラミング技能の獲得に加え、協働学習による学びの深化に関する言及に整理された。特に「回帰と相関の違い」や「解釈の多様性」への気づきは、計算技能に留まらず、データ解釈の視点が形成されつつあることを示唆する。

V 考察

1. 自己効力感の向上要因

短期の介入でも「成果物が作れる」経験を通じて自己効力感は向上し得る。今回、Q1 (整理) で中程度の効果量 ($d=0.60$) が得られたことは、可視化演習を通じて「自分でグラフを作成できた」という達成感が自信に結びついた可能性を示す。Q4 (課題設定) でも有意な向上が見られ ($d=0.51$)、身近なテーマを用いた演習設計が有効であった可能性がある。

一方、Q2 (グラフ読解) は事前値が比較的高く ($M=3.03$)、変化が小さかった ($d=0.21$)。これは天井効果に加え、グラフ読解が単回の介入では向上しにくい技能特性を持つことを示唆する。反復練習とフィードバックを組み込んだ設計が今後の課題である。

2. 当事者意識の形成

価値観レベルの同意 (Q5, Q9) は高い一方で、当事者意識 (Q10, $M=2.82$) が相対的に低い点は注目に値する。「STEM 分野で女性が増えるべき」という規範的同意と、「自分はその一員として貢献できる」という自己認知の間にはギャップがある。今後は、『大きな社会貢献』ではなく『小さな実践 (自分の生活データで 1 枚の図を作り説明する)』として貢献を具体化するアプローチが必要であろう。

3. 高大連携の意義

大学の研究や授業を具体的にイメージできた (Q12, $M=3.55$) という結果は、高大連携セミナーが進路意識の形成に寄与する可能性を示す。医療・生命志向が最多であったことから、健康・生活データを題材とした例題を拡充することは参加者の関心と接続しやすく、

次回以降の改善点として検討する。

4. 限界

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、対照群を設けていないため、介入効果の厳密な因果推論は困難である。第二に、サンプルサイズが小さく ($n=38$)、一般化には注意が必要である。第三に、長期的なフォローアップを行っておらず、効果の持続性は不明である。今後、より大規模かつ長期的な研究デザインによる検証が求められる。

VI おわりに

本稿では、女子高校生向けのデータサイエンスセミナーの実践を報告し、自己効力感の向上と体験型演習の有用性を示した。4項目中3項目で統計的に有意な向上が確認され、効果量も小～中程度であった。一方、グラフ読解は短期介入では変化しにくいこと、当事者意識の形成には追加的な工夫が必要であることも明らかになった。

今後は、読解技能の反復練習、探究テーマの具体化、成果発表の機会の設計を通じて、学習継続・進路意識への波及効果を検証する。また、対照群を設けたより厳密な研究デザインや、長期的なフォローアップ調査により、介入効果の持続性を検討することが課題である。

注

- 1) 効果量 d は、事後-事前の差分平均を差分の標準偏差で除した値 (paired d) として算出した (Cohen, 1988)。
- 2) FDR 補正は Benjamini-Hochberg 法により実施した。
- 3) Cronbach's α は、事前4項目で.71、事後4項目で.86であり、内的整合性は許容範囲であった。

分析コードは <https://github.com/aonoa68/ds-seminar2025-analysis> で公開している。

参考文献

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Blickenstaff, J. C. (2005). Women and science careers: Leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education*, 17(4), 369-386.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- サルツブルグ, デイヴィッド (著), 竹内恵行・熊谷悦生 (訳) (2010) 『統計学を拓いた異才たち—経験則から科学へ進展した一世紀』日経ビジネス人文庫。
- フレンドリー, マイケル/ウェイナー, ハワード (著), 飯嶋貴子 (訳) (2021) 『データ視覚化の人類史—グラフの発明から時間と空間の可視化まで』青土社。

Summary

Data Science Education for Female High School Students: A Practice Report on a Seminar at Bunkyo Gakuin University Girls' Senior High School

Ayaka Onohara

This study reports on a two-day data science seminar for female high school students. Sessions covered descriptive and inferential statistics (distributions, outliers, hypothesis testing, regression, and correlation) through hands-on visualization exercises using Google Colab. Pre- and post-seminar self-efficacy questionnaires (four items, 5-point scale) and post-seminar attitude surveys assessed learning outcomes. Wilcoxon signed-rank tests with False Discovery Rate(FDR) correction on paired data ($n=38$) revealed significant improvements in confidence for data organization into tables and graphs ($q=.004$, $d=0.60$), program execution and interpretation ($q=.013$, $d=0.36$), and formulation of research questions from familiar topics ($q=.004$, $d=0.51$). However, confidence in reading graphs changed minimally ($d=0.21$, $q=.107$), suggesting ceiling effects or skill-specific characteristics resistant to short-term interventions. Open-ended responses highlighted the distinction between regression and correlation, diversity in data interpretation, and interest in health and lifestyle applications. These findings indicate that hands-on, exercise-based instruction can enhance female students' self-efficacy in data utilization and help them envision university-level learning within the context of high school–university collaboration.

Keywords: data science education, female high school students, self-efficacy, high school–university collaboration, STEAM education

《研究ノート》

学生と挑む社会シミュレーション —統計活用セミナー実施報告—

香川 涼亮

【要旨】 本報告は、2025年9月から11月にかけて実施したセミナー「社会シミュレーションの研究に挑戦！」の概要と成果をまとめたものである。本セミナーは、社会現象を対象にシミュレーションモデルを構築し、分析・論文執筆までを短期間で体験することを目的とした。参加者は学部2年から修士2年までの7名で、テーマは「選挙報道のテキストマイニング」「スポーツチームの選手マネジメント」「マーケティング」「金融資産運用」であった。NTTデータ数理システムのシミュレーションソフトを活用し、Slackによる進捗共有とGoogleツールによる共同編集を組み合わせ、全6回の集中セッションで研究を遂行した。ソフト習熟に課題があったものの、本取り組みは探究型教育の実践として、研究遂行力・協働スキル・外部発信力の育成に有効であることを示した。

キーワード：社会シミュレーション、探求型教育、モデル構築と分析、協働学習

I はじめに

本セミナー「社会シミュレーションの研究に挑戦！」は、学生が自らの関心を起点に社会現象を研究対象として捉え、モデル化・分析・論文執筆までの一連の研究プロセスを短期間で実践的に経験することを目的として企画したものである。社会シミュレーションは、個人や組織の意思決定、相互作用、制度や環境の変化といった多層的な要素が絡み合う現実世界を、仮説に基づいて再構成し、再現可能なモデルとして表現する手法である¹⁾。その特徴は、複雑な社会現象を定量的に検証可能な形へと変換できる点にあり、近年、学術・産業双方において注目が高まっている。学生にとっては、従来の講義中心の学習では得難い「問いの設定」「モデルの設計」「実験の遂行」「結果の解釈」「文章化・発表」という研究実践の主要工程を、限られた期間に集中的に体験できる点に教育的意義がある。

背景として、社会課題の複雑化・多様化が進み、データに基づく仮説検証やシミュレーション活用が、さまざまな分野で不可欠となっている。その一方で、初学者にとっては「どこから取り組むべきか」が見えにくいという課題がある。本セミナーでは、株式会社NTTデータ数理システムより貸与されたシミュレーション・分析ツール群を活用し、GUI操作を中心に導入しやすい環境を整備するとともに、必要に応じてモデルや実験設計を高度化できる柔軟性を確保した。また、Googleアカウントを基盤とした共同編集環境やSlackによる進捗共有を組み合わせ、短期間でも研究活動を継続できる協働インフラを構築した。

本セミナーの目的は三つである。第一に、学生が身近な社会現象を研究対象へと自律的に翻訳し、問いを設定する力を育成することである。今回選択された「選挙報道のテキストマイニング」「スポーツチームの選手マネジメント」「マーケティング」「金融資産運用」といった多様なテーマは、担当者が当初想定した領域を超え、社会シミュレーションの学際性の広がりを示した。第二に、研究プロジェクトを遂行するための実践的能力——役割分担、マイルストーン設計、オンラインツールの活用、相互レビューなど——を短期間の中で

育むことである。第三に、外部成果の提出を通じて学習動機を高め、成果物の品質向上につなげることである。学生研究奨励賞への論文提出を明確なゴールとしたことで、再現性の確保、図表整形、引用管理、体裁統一といった研究作法の実践が促された。

一方で、ソフトウェア導入に一定の困難が伴ったことも明らかとなった。要求スペックの高さやマニュアルの大部さは、先端的な分析環境を教育場面へ導入する際に生じやすい典型的な障壁である。しかし、学生と教員が協働して環境構築や操作方法を模索した経験は、次年度に向けた改善策——事前チェックリスト、スターターモデル、簡易ガイドの整備——につながる重要な示唆となった。また、学年やキャンパスが異なる学生が参加したことで、視点の多様性がチーム内の議論を豊かにし、テーマ選定の幅をさらに広げる効果をもたらした。

以上より、本セミナーは、学生が社会現象を自律的にモデル化し、短期間で研究成果をまとめ、外部評価に耐えうる形で提出するという研究実践の全工程を体験する場として機能した。本報告では、その設計、実施、成果、課題、および今後の展望を明らかにし、教育現場における社会シミュレーション活用の可能性と再利用可能な枠組みを提示する。

II セミナーの設計

本セミナーは、2025年度学生研究奨励賞のスケジュールに合わせて、全6回の対面型セッションを中心とする実施計画を策定した。学生研究奨励賞は、7月1日のエントリー開始に始まり、10月31日のエントリー締切、11月21日の論文提出締切、翌年2月中旬の受賞者発表という流れで進行するため、本セミナーではこれに間に合う形で、モデル構築・実験・論文執筆を短期間で集中的に行う構造とした。特に、10月後半から11月にかけて成果物の品質を高める時間が十分確保できるよう、秋学期早期の9月下旬立ち上げとした。

全体計画は、土曜日午後2時間半を基本枠とし、以下の6段階で構成、想定した。第1回では、社会シミュレーションの考え方やツールの概要を紹介し、チーム編成とテーマ決定を行う。第2回では、各チームが設定したテーマをもとに、モデルの構造・前提条件・必要データなどを整理し、概念図を作成する。第3回では、NTTデータ数理システムより貸与された分析ソフトを実際に操作し、最小構成のモデルを動かして基礎挙動を確認する。第4回では、パラメータ設定や実験条件を変化させながらシミュレーションを反復実行し、データの可視化(グラフ・表)を行う。第5回では、それまでの成果をもとに、論文執筆と発表スライドづくりを進める。最終回となる第6回では、論文の完成と発表練習を実施し、提出前の最終確認を行う、という計画であった。

使用したソフトウェアは、NTTデータ数理システムが提供する4つのツール群²⁾である。具体的には、データ分析向けの Alkano および BayoLinkS、テキスト分析向けの Text Mining Studio、数理最適化の Nuorium Optimizer、そしてシミュレーション構築の S⁴ Simulation System である。学生のテーマに応じてこれらを組み合わせる形式とし、担当者の想定を超える幅広いテーマを扱うことが可能となった。また、セミナー外での作業を補完するため、Slack による進捗共有・情報交換、Google Drive を用いたファイル共有・共同編集環境を整備し、限られた対面時間を補う協働基盤として活用した。

これらの設計により、短期間でもモデル構築から論文提出までを走り切るための実践的な枠組みを構築するとともに、多様なバックグラウンドを持つ学生が自身の興味に基づいてテーマ設定から分析・執筆までを一貫して行えるよう配慮した。特に、選挙報道、スポーツマネジメント、マーケティング、金融といった多領域にまたがるテーマを扱うことができた点は、本セミナーの設計による柔軟性と学際性の高さを示すものであった。

図表 1 2025 年度学生研究奨励賞スケジュール

エントリー開始	: 2025 年 7 月 1 日 (火)
エントリー締切日	: 2025 年 10 月 31 日 (金)
論文提出締切日	: 2025 年 11 月 21 日 (金)
受賞者発表	: 2026 年 2 月中旬

図表 2 当初の計画 (土曜日各回 2.5 時間)

回	日付	概要	各回の内容
1	9/27	キックオフ・テーマ決め	<ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンス (社会シミュレーションとは?) ・チーム分けとテーマ決定
2	10/4	モデルのアイデアを形にする	<ul style="list-style-type: none"> ・モデルの仕組みを考える ・図でモデルを描く ・必要なデータや条件の整理
3	10/11	ツールを使ってモデルを作る	<ul style="list-style-type: none"> ・NTT データ数理システムのツールを操作 ・簡単なモデルを動かして確認
4	10/18	実験して結果を集める	<ul style="list-style-type: none"> ・条件を変えてシミュレーションを実行 ・グラフや表を作って結果をまとめる
5	11/8	論文を書き始める	<ul style="list-style-type: none"> ・研究のまとめ方を学ぶ ・イントロ, 方法, 結果, 考察をチームで執筆
6	11/22	仕上げ・発表	<ul style="list-style-type: none"> ・論文を完成させる ・発表スライドを作り, プレゼンを行う

III 実施状況

本セミナーには、当初設定した定員8名に対して7名が参加し、学部2年から修士2年まで幅広い学年構成となった。うち2名は新座キャンパス所属であり、キャンパスを越えた参加が実現した点は、本セミナーの学際性と開放性を示すものである。参加者が希望したテーマは、「テキストマイニングによる選挙報道分析」「スポーツチームの選手マネジメント」「マーケティング」「金融資産運用」と多岐にわたり、当初担当者が想定していた社会シミュレーション中心の内容を超える多様性がみられた。これは、学生が自らの興味・関心にもとづき研究テーマを主体的に設定した結果であり、「自律的な問いの創出」という本セミナーの狙いが実現したと言える。

セミナー運営においては、土曜日の対面セッションに加え、Slackを活用したオンラインでの情報共有と作業連絡を並行して行った。Slackを用いた非同期コミュニケーションにより、対面時間以外でも各チームが議論を継続でき、進捗の可視化と作業の連続性が高まった。また、作業内容や中間成果をチャットに蓄積することで、メンバー間の知識共有が促進され、短期間の研究活動を効率的に進めることができた。

一方で、使用した分析ソフトウェアの導入には想定以上の手間が生じた。貸与されたツールはPCの要求スペックが比較的高く、一部の学生はインストールや動作検証に時間を要した。また、ソフトのマニュアルが大部であることから、操作習得に向けた初期負荷が大きく、実際に分析が本格化したのは第4回以降となった。分析作業の開始が後ろ倒しになった要因には、秋季休業が途中で挟まったことも影響しており、日程調整の難しさを示す結果となった。

研究遂行においては、各チームが生成系AIを補助的に活用し、文献の整理やアイデア出し、スクリプトの理解補助などに役立てた。ただし、データ利用に際しては各種ツールの利用規約に十分注意を払い、適正な範囲で使用することを徹底した。例えば、テキストマイニングを扱うチームでは、当初想定していた複数紙の新聞記事が利用規約に抵触する可能性があることが判明し、公開データセットへの切り替えを余儀なくされた。この経験は、研究におけるデータの適法性や情報倫理の重要性を理解する実践的な機会となった。

また、多くのチームにおいてデータ前処理は特に負担が大きかった。形式の異なるデータを整理し、分析可能な状態に整える作業は時間を要したが、その過程で「データの質が分析全体を左右する」ことを学生自身が実感することにつながった。他方で、ソフトウェア自体は操作に慣れると扱いやすい面も多く、試行錯誤を通じて学生の理解が着実に深まっていった。特に、第4回から第5回にかけて、徐々に自律的にモデルを改良し、新たな実験条件を考案する姿が見られ、研究活動が加速していった。

以上のように、本セミナーの実施状況は、参加者の主体性と協働性が高く、技術的課題を乗り越えながら研究のプロセスを着実に進めていく様子特徴的であった。オンラインツールと対面セッションを組み合わせたハイブリッド運営が機能したことは、短期間の研究型学習における有効なモデルであるといえる。

IV 実施の成果

本セミナーでは、短期間ながら学生が研究の主要工程を一通り経験することができ、その過程で多面的な学びが得られた。まず、モデル構築力の育成という観点からは、各チームがそれぞれのテーマに応じて社会現象を抽象化し、前提条件や変数を適切に整理した点が挙げられる。特に、選挙報道分析のチームでは、新聞記事の内容をどのような単位で扱うか、スポーツマネジメントのチームでは選手評価指標をどの程度までモデル化するかなど、テーマ固有の課題に向き合う中で、モデルの「範囲設定」「粒度」「仮定の明示」の重要性を体験的に理解した。また、マーケティングや金融資産運用のチームでは、仮説構築とシナリオ設計が研究の方向性を大きく左右することを学び、研究の初期段階での意思決定の重要性が実感されていた。

データ分析力の向上も顕著であった。多くのチームがデータ前処理の難しさを共有したが、それぞれ試行錯誤しながら、形式の異なるデータを統合し、分析可能な形へ変換するプロセスを習得した。特に、選挙報道分析テキストマイニングのチームでは、文章データをクレンジングし、形態素解析を経て可視化する一連の分析フローを自分たちで構築した点が成果として大きい。また、スポーツやマーケティングのテーマでは、公開データや仮想データを用いながら指標を選定する手法を身に付けた。こうした作業は、単に結果を得るだけでなく、「データを扱うとはどういうことか」という実務的理解を深める機会となった。

論文執筆経験の獲得も重要な成果である。短期間で成果物をまとめる必要があったため、論理構成の整理、文章の明確化、図表の整形、引用管理など、学術的執筆に必要な基本作法を繰り返し確認する機会となった。特に、外部提出という明確な到達点を設定したことで、図表番号の統一や再現性を担保する記述、参考文献リストの整備など、研究を「作品として仕上げる」意識が自然と醸成された。この経験は、学生にとって初めての学術的アウトプットとなるケースが多く、研究発信の基礎を身につける上で大きな意義を持つ。

一方で、教員側の気づきとして、技術導入における障壁の大きさが確認された。貸与ソフトの要求スペックの高さや、大部のマニュアルに起因する初期学習コストの高さは、分析環境を教育現場に導入する際の典型的課題である。これらについては、事前に動作環境を確認するチェックリストの整備、インストール手順の簡易化、軽量のスターターモデルの提供など、初期負荷を下げるための改善が必要であると考えられた。また、分析作業が後ろ倒しになった背景には秋季休業の影響もあり、短期プログラムでは進捗管理と計画的作業配分がいっそう重要であることが明らかとなった。

さらに、協働ツール活用の効果も大きかった。Slack を併用したことで、対面時間外でも質問や中間成果が共有され、チーム内の進捗把握が容易になった。Google Drive による共同編集環境では、論文草稿の同時編集やデータ・図表の一元管理が可能となり、学年や専門が異なる学生間での協働が促進された。特に短期間のプロジェクトでは、こうした協働基盤が研究活動の安定性と効率を高める役割を果たした。

最後に、今後の改善点として、導入教材と支援体制の拡充が挙げられる。分析フロー例やサンプルデータ、テーマ選定の参考事例など、研究初期の負荷を軽減するための教材群の整備が求められる。さらに、研究倫理やデータ利用規約に関する説明を強化し、生成系 AI

の利用範囲と注意点を明確化することで、より健全で透明性の高い研究活動につながると考えられる。これらの改善により、本セミナーはより多様な学生が参加しやすく、教育効果の向上を期待できるものになるであろう。

V 考察と展望

本セミナーは、短期間で研究プロセス全体を経験することを目的として設計されたが、その実施を通じて、授業形式では得にくい学習効果と今後の教育設計に有益な示唆が得られた。特に、参加者が多様なテーマを選択し、それぞれの関心に基づいて研究を進めた点は、社会シミュレーションの学際性と柔軟性を示すものであった。モデル化の段階では、抽象化や前提条件の整理といった研究的思考が自然に求められ、従来型の演習では得がたい探究的姿勢が育成されたことが確認できた。この点は、探究型教育の具体的実践として大きな意義がある。

一方で、分析環境の整備やデータの扱いに関しては、教育設計上の課題も見出された。貸与ソフトウェアの要求スペックが高く、またマニュアルが大部であるため、初期導入段階で負担が集中し、分析作業が後ろ倒しになった。こうした課題は、事前の動作環境確認、簡易マニュアルやスターターモデルの提供、段階的なツール習熟の導入などにより軽減可能であると考えられる。また、データの前処理や利用規約への配慮は、研究倫理や実データ分析の特性を学ぶ教育的効果を持つ一方、テーマに応じたサポートの必要性も浮かび上がった。

協働環境の面では、Slack と Google Workspace を併用した運営が有効に機能した。非同期での情報共有が可能となり、対面回数の限られる短期セミナーにおいても作業の継続性が担保され、学年差や専門性の違いを越えた役割分担が自然に形成された。こうした協働基盤は、短期間で成果を求められる研究プロジェクトにおいて、今後も重要な要素となる。

また、外部提出という明確な到達目標を設定したことで、学生は締切を意識した研究運営を経験し、論文体裁の統一、図表の整形、再現性に関する記述など、学術発表に必要な作法を身につけることができた。提出物が外部審査に付されるという状況は、学習動機の向上にもつながり、成果物の質的向上を促した。

今後の展望としては、研究基盤の体系化と教育設計の明確化が挙げられる。特に、導入段階の負担を軽減するための教材整備——簡易導入ガイド、FAQ、サンプルモデル、参考事例集など——を強化することは優先度が高い。また、途中段階での中間発表や、評価ルーブリックの導入により、学習の過程と成果を可視化し、フィードバックの質を高める仕組みを構築することも有効である。さらに、企業連携や学外メンター制度を導入することで、研究テーマの拡張や実務的視点の獲得など、より多様な学習成果が期待できる。

以上より、本セミナーは短期集中型でありながら、学生の研究遂行能力、協働力、分析力を総合的に育成する教育実践として十分に機能したと評価できる。今後は、本セミナーで得られた知見と課題を踏まえ、再利用可能な教育モデルとしてさらに発展させることで、本学における探究型教育の深化に寄与することが期待される。

謝辞

本セミナーの実施にあたり，限られた期間の中で積極的に研究活動に取り組んでくださった 7 名の学生に深く感謝申し上げます。社会シミュレーションおよびデータ分析に関する各種ソフトウェアを貸与，活動をサポートいただいた NTT データ数理システムの関係各位に厚く御礼申し上げます。さらに，本セミナーの企画・運営・広報に際してご支援いただいた社会情報教育研究センター事務局に感謝申し上げます。

注

- 1) 高橋他 (2022) はこの分野を展望した成書である。
- 2) NTT データ数理システム HP 参照

参考文献

高橋真吾，後藤祐介，大堀耕太郎，2022，『社会システムモデリング』 共立出版。
NTT データ数理システム，2026，「Analytics 製品」，
<https://www.msi.co.jp/solution/analytics/index.html>
(2026 年 1 月 21 日アクセス)

Summary

Students' Challenge to Social Simulation: A Report on the Statistical Analysis Seminar

Ryosuke Kagawa

This report outlines the “Challenging Social Simulation with Students” seminar, held from September to November 2025. The seminar provided students with an intensive experience of the full research process—modeling social phenomena, conducting simulations, analyzing results, and writing academic papers—within a short timeframe. Seven participants, ranging from second-year undergraduates to master’s students, engaged in diverse topics, such as “Text Mining of Election Coverage,” “Sports Team Player Management,” “Marketing Strategy Simulation,” and “Financial Asset Management.” Leveraging simulation tools provided by NTT DATA Mathematical Systems, the seminar combined Slack for progress sharing and Google tools for collaborative editing, enabling effective teamwork across six concentrated Saturday sessions. Teams overcame challenges such as high PC requirements and complex software manuals, completing research papers for the Student Research Encouragement Award. The seminar demonstrated the educational value of inquiry-based learning, fostering research execution skills, collaborative competencies, and external dissemination capabilities.

Keywords: social simulation, inquiry-based education, model building and analysis, collaborative learning

《資料》

海外データアーカイブの動向 9 —ESRA 大会の報告から—

池田 岳大
御手洗 由佳

【要旨】 社会調査データは今後の社会の発展に寄与する公共財であり、広くデータが利活用される環境を整備する必要がある。本稿では 2025 年 7 月からユトレヒトで開催された ESRA 大会での報告内容をもとに、海外で行われている統計教育や実践の先進的な取り組みを紹介する。これらを踏まえ、今後の CSI 業務ならびに RUDA 運営に対しての方針と示唆を提案する。

キーワード：データアーカイブ，データ利用，データ共有

I はじめに

社会調査部会は例年、社会調査・データアーカイブに関連する国際社会学会に参加し、社会科学に関する情報技術・データサービスに関する情報収集を行ってきた（高橋・五十嵐 2022, 池田・高橋 2023, 池田・御手洗 2024, 2025）。今年度は、オランダ・ユトレヒトで開催された 11th ESRA（European Survey Research Association）に参加した。社会調査部会からは助教 2 名が現地参加し、開催期間は 2025 年 7 月 14 日から 7 月 18 日までであった。

本学会は、応用調査研究者、調査方法論の専門家、そして統計学者をヨーロッパ内外から集め、2 年に一度メインカンファレンスを開催している。特に、社会調査データの収集に関する課題、データクリーニングに関する課題、バイアスのない調査手法の提案など、方法論を中心とした報告が多岐にわたる。とりわけ目を引いたのは、近年急増するオンライン調査におけるサンプリング方法、得られた結果のバイアスを修正する方法、あるいはオンライン調査だからこそ可能な新たな調査法の提案に関する報告であり、日本の社会調査の発展においても無視できない重要な論点が議論されていた。

これらの報告のうち、本稿を執筆している助教 2 名が、それぞれいくつかのセッションを聴講した。以下では、それらの報告のうち、とりわけ興味深かったものを取り上げたい。

II 各報告の概要

1. オンライン調査における不注意回答者検出法の評価

本報告では、オンライン調査で問題となる不注意回答者（inattentive respondents）をどのように予防し、検出し、分析上の影響を補正するかについて、実験データを用いて包括的に検討した。オンライン調査の拡大に伴い、設問を十分に読まないまま回答する参加

者が増加し、データの信頼性低下が課題となっている。本研究は、この問題に対し三つのアプローチを比較したものである。調査は米国の18～25歳を対象とする非確率パネルにより実施され、回答者は複数の認知的負荷を伴う設問にランダムに割り当てられた。

第1に、予防的手法として、調査冒頭に誠実な回答を求める誓約文(commitment pledge)を提示した条件と、非提示条件の差異を検討した。しかし、この方法は全く効果を示さず、誓約文に滞在した平均時間も2～3秒と短く、多くの回答者が読まずに先へ進んでいることが示唆された。

第2に、検出的手法として、従来の注意喚起項目(instructed response items, IRIs)を組み込んだ。「この文を読んでいる場合は「非常にそう思う」を選択せよ」などの形式である。指定どおりに回答しなかった者は46%、逆に「未回答にせよ」という指示に誤って回答した者は63%に上り、不注意検出には有効である一方、真面目な回答者を誤って不注意とみなすリスクも存在することが示された。

第3に、本研究で最も注目されたのは、タイムスタンプを用いた潜在クラス分析(timestamp-based latent class analysis)であった。ページ滞在時間をもとに回答者をクラスタリングしたところ、(1)全体的に極端に速い不注意群、(2)調査中盤から速度が急上昇する途中離脱傾向群、(3)設問内容によって速度が変動する選択的注意群、の3群が確認された。不注意群では全ての設問で平均値が0.5付近に集中し、ランダム回答に近い特徴が示された。これは、IRIのように設問を改変せずとも回答品質を把握し得る方法として有効であることを示している。

さらに、外部データと照合したところ、不注意群では理論仮説どおりの効果が再現されず、注意的群のみで期待される効果が確認された。これは、分析の段階でクラスターごとのロバストネス検証を行うことで、不注意回答者を完全に除外せずとも結果の信頼性を高められる可能性を示す。

以上より、本報告は、(1)誓約文による予防的介入はほぼ無効であること、(2)IRIは検出力があるものの誤検出のリスクがあること、(3)タイムスタンプ分析は負担が少なく実用的な検出法であることを示した。今後のオンライン調査では、不注意回答者の存在を前提に、多層的な解析設計を行うことの重要性が強調された。

2. パネル調査におけるサティスファイジング行動の潜在クラス構造

本報告では、パネル調査において回答者が示すサティスファイジング行動(satisficing)に着目し、どのような構造的パターンとして現れるのかを潜在クラス分析によって明らかにした。サティスファイジングとは、回答者が十分に熟慮せず、認知的負荷を最小化するために簡便な回答を行う行動を指し、特に長期的に実施されるパネル調査においては、慣れや疲労に伴い回答品質が低下する要因として重要である。本研究は、こうした回答行動の質的違いを分類するとともに、個人がどのタイプに属するのかが時間的にどの程度持続するのかを検証することを目的とした。

分析に用いられたデータは、2021年から2023年にかけて実施されたJoint Social Cohesion Panel Surveyの3波であり、確率標本に基づき約9,000名がWave1に参加した。調査はWebと紙の併用モードで行われ、回答行動の質を測定するため、(1)極端選択、(2)

中央値選択, (3) アイテム無回答, (4) 回答の未分化 (differentiation)¹⁾, (5) スピード回答 (speeding), (6) 中断 (breakoff), (7) 強い未分化, (8) 弱い未分化, という 8 つの指標が用いられた。これらをもとに潜在クラス分析を行い, サティスファイジング傾向をもつ回答者の類型化を試みた。

その結果, 3 つの主要な潜在クラスが安定して確認された。第 1 のクラスは **Optimizers** であり, 全指標において回答品質が高く, 熟慮的かつ最適な回答行動を示す群である。すなわち, サティスファイジングの対極に位置する回答スタイルを特徴とする。若年層, 高学歴, 男性, 非移民に多く, 熟慮的な回答行動をとりやすい層と一致する。第 2 のクラスは **Extremists** であり, 極端選択が多く, 同時に無回答も多いという特徴を示す群である。女性や高齢者, 低学歴層に多く見られ, 反応が一定方向に偏る傾向をもっていた。第 3 のクラスは **Indifferents** で, 回答が中立的または未分化となる割合が高く, 設問内容への関心の低さや惰性的回答が示唆される群である。中年層およびフルタイム就業者に多い点も特徴的であった。

さらに, 紙モードの Wave2 では, 特殊な「missingness class」が出現し, これはほぼ一貫して無回答である群であった。ただし, このクラスは限定的状況下でのみ確認され, 恒常的な構造とは言い難いと整理された。

興味深い点として, これらの潜在クラス構造は, 調査モードや年度が異なっても概ね再現されることが確認された。また, 特定クラスに属する確率は Wave 間で統計的に予測可能であり, 個人の回答スタイルには一定の持続性が認められた。特に, **Optimizers** クラスに属する傾向は他クラスとの間で負の関連を示し, 時間が経過しても比較的安定した回答品質を保つ参加者が存在することが明らかとなった。

本研究は, これらの潜在クラスが調査設計に応用できる可能性を示している。例えば, **Indifferents** に対しては, 回答負荷を軽減する工夫やゲーミフィケーション的要素を導入することで回答品質の向上を図ることができる。また, **Extremists** に対しては, 誤解を生じにくい導入文や例示を丁寧に提示することで極端回答を抑制できる可能性がある。さらに, **Optimizers** とそれ以外のクラスを区別したうえで分析の頑健性を検証するなど, クラス別の解析設計が今後のパネル調査において有効になると考えられる。

結論として, サティスファイジング行動は単なる一時的な反応ではなく, 個人属性や調査モードと結びついた持続的パターンとして現れることが示された。パネル調査における回答品質を担保するためには, 回答者の潜在的行動様式を理解し, それに即した調査設計や分析戦略を導入することが不可欠である。今後の方法論研究においても, 潜在クラスによる回答者の分類枠組みは重要な視点を提供するものとなると思われる。

3. リッカート尺度における中立回答のジェンダー差と政治的偏極化測定への影響

本報告は, 政治的態度調査で広く用いられるリッカート尺度における中立回答 (midpoint selection) に着目し, その使用傾向のジェンダー差が偏極化の測定にどのような影響を与えるかを検討したものである。リッカート尺度では, 「賛成」「反対」の両極に加え「どちらとも言えない」「中立」といった選択肢が設けられているが, この中立回答が単に穏健な態度を反映しているとは限らず, 回答者のスタイルや社会的要請が影響している可能性が

ある。特に、女性が男性より中立回答を選択しやすいという既存研究の知見を踏まえると、この傾向が政治的態度のジェンダー差を構造的に歪めている可能性が指摘される。

本研究では、原子力発電に対する賛否を尋ねる設問を用い、中立選択肢の提示方法を操作する3条件（中立非表示・中立強調・通常表示）に回答者をランダムに割り付けた。分析には *inflated response model* を用い、中立回答を選ぶ確率と実際の賛否態度の強さを同時に推定した。その結果、女性は男性よりも中立回答を選ぶ割合が一貫して高かった。さらに、中立選択肢を非表示にした条件では、女性の極端回答（強い賛否）が顕著に増加した。これは、女性が中立を選ぶ背景には態度の曖昧さではなく、回答スタイル上の選好が存在する可能性を示している。

加えて、英国の大規模パネルデータ（*Understanding Society*）を用いた追分析でも同様の傾向が確認された。中立選択傾向を指標化し、偏極化スコアに補正を加えたところ、補正後には女性が男性よりも政治的に極端な態度を示す場合があることが明らかになった。この結果は、「女性は穏健である」という一般的理解の一部が、実際には中立選択肢の利用傾向に起因する測定上のバイアスによって生じている可能性を示唆している。

総じて、本報告はリッカート尺度における中立回答が必ずしも態度の中心性を反映しておらず、社会的望ましきバイアスや自己防衛的動機といったジェンダー化された回答スタイルが強く影響していることを示した。今後の政治的偏極化研究においては、中立回答を単なる「中間点」とみなすのではなく、その背後にある動機を理解し、必要に応じて補正を行う方法論的工夫が不可欠であると提案している。

4. 欧州データアーカイブにおける困難と展望

近年、社会調査データアーカイブは世界的にも増え、認知度も高まってきている。本項では「データアーカイブを管理するのはだれか。提案と期待」（英題：“Who will feed data archives? Suggestion and expectations”）と題する、*Institute for Research on Population and Social Policies* の *Filippo Accordini* 氏らの報告を紹介する。

欧州における社会科学データアーカイブは1960年代の先駆的な試みに遡り、その後数十年にわたりほぼ全ての欧州諸国で設立されてきたという。また、*CESSDA-ERIC*（欧州社会科学データアーカイブ連合）は欧州における主要な社会科学データアーカイブを統合しており、スキルや専門知識を共有し、*FAIR* 原則に則った適切に文書化されたデータの寄託を促進するための研修機会も提供している。実際に、*CESSDA* のデータ登録数は増加しており、データインフラ環境が整ってきている様子が見られる。

一方で、多くのデータアーカイブでの課題として、所蔵データの拡充があるという。特に、管理する研究機関や大学、あるいは特定のアーカイブをデータ公開の場として選択する縦断研究などの大規模研究プログラムの寄託等といった恵まれたケースが見られる一方で、個々の研究者による収集データの寄託を進めることがなかなか難しい状況も見られるとのことである。こういった状況は、研究者自身のデータ公開に対する意識や習慣のほか、特定の管理能力や文書化スキルも必要となると考察されるという。

こちらでは、*CESSDA* のデータカタログからメタデータの分析に基づく結果も報告された。得られた知見として、データ収集数としては近年急速に増加していることや、各国で

の寄託に対するアウトリーチ支援が重要であることが挙げられていた。

CESSDA におけるユーザーの利用状況を見ると、60%以上が欧州の国際社会調査プログラム・パネルになるとのことである。またデータは最新であるほど利用率が高いという。

データアーカイブはより幅広いトピックを扱い、専門化に対応することが重要であるとの認識のもと、“Dasi” という 2021 年にミラノ大学と CNR の共同事業としてアウトリーチ戦略を確立したプロバイダーが作られた。これにより、コミュニティ全体におけるデータ共有の認知度向上、大規模インターネットセキュリティのデータ生産者との関係構築、大規模な国家研究プロジェクトとの連携、研究機関との協働等が実現したという。

今後の課題としては、データ活用の実践を奨励することの重要性や、研究資金提供機関や学術誌が研究データアーカイブの公開を促す必要性も指摘された。公開されたデータの活用方法を、メールやウェブサイト、ソーシャルメディアで提示すべきとしている。特にウェブサイトを強化し、データを研究の成果物として位置付ける点で、UK Data Service が非常に良い事例だという。

著者も RUDA (立教大学データアーカイブ) の運営に関わっており、データアーカイブにおける寄託データの収集や、アーカイブの認知を広げていく難しさを痛感している。昨今、日本においても科研費でデータアーカイブ等に寄託することを奨励されるようになる等、データアーカイブの重要性はますます高まっている。今後とも認知度向上に関する取り組みを行うとともに、寄託データを増やしていくことや、他機関や学会といった外部組織との連携の模索を行うなど、より利用のしやすい環境改善等を行ってまいりたい。

5. データアーカイブが提供する教育における課題と展望

英国データサービス (UK Data Service) については前田・朝岡 (2017)、池田・御手洗 (2024) 等これまでも動向について触れてきたが、今回は英国データベースにおいて最近取り組まれている教育活動に関する展開について触れる。本項では、「UKDS 調査分析スキルパスウェイ：調査データ分析のモジュールアプローチ (英題: “The UKDS Survey Skills Pathway: Towards a Modular Approach to Teaching Survey Data Analysis”)」と題した、UK Data Service の Pierre Walthéry 氏らによる報告を紹介する。

こちらでは、主に、英国データサービス (下記、UKDS と略称で記す) が現在開発中のスキル重視型非同期学習教材シリーズ「調査スキルパスウェイ」と、データスキルフレームワーク (DSF) の初期実装についての報告がなされた。

この背景として、データ関連の教育に関するオンライン教材は今や UKDS だけでなく、様々な制作主体によって生み出されており、難易度や質も多様な教材が時間をかけて徐々に蓄積されてきたものの、散在している状況が課題として挙げられていた。そして、この結果として、ユーザーや学習者がどこから始めればよいのかの道筋が判断しづらい、やや混沌とした状態となっているとの懸念があるとのことである。

UKDS 内においても、Web でのコンテンツラボや Youtube 等で教育教材をこれまで多く提供してきたが、さらに包括的に整理することの重要性が認識され、再編集の実施が検討されている。これまでの UKDS 内トレーニングコンテンツが全体像としてターゲット (初心者あるいは研究者等) のどの部分を満たしているのかを把握できるよう、データスキル

フレームワーク（下記，DSF と略す）に適合させることを全体的な目標として，コンテンツの再編成が行われている。

UKDS で提供しているコンテンツの構成として共通で，まずウェブサイトへの短い文章による導入があり，その後動画プレゼンテーションが続く，短めのコースのようになっている。モジュール再構築の1つの例を挙げると，「一次データと二次データ分析の違いとは」「データの見つけ方とは」「データ文書の見つけ方と理解の仕方は」といったテーマが中核モジュールとして設定された。また，オプションモジュールとして，国際データ（英国外データ）や保護対象データのアクセス方法を扱うという。実際に開発したレッスンでは，DSF のレベル別にスキルを対応させ，コンテンツの具体的な文脈においてデータをどこでどのように見つけられるのかを明示されることになった。また，主要なソフトウェア（R, Stata, SPSS）といったプログラム教材も用意され，動画デモンストレーションの後に実践演習の実施も行われる。

UKDS のウェブサイトは現在開発中であり，まだ完成していない部分もあるということだが，単体モジュールとして公開し，将来的には Moodle²⁾などの学習プラットフォームを活用した認定制度の導入も検討中とのことである。いずれは，Moodle 上で全カリキュラムが利用可能となる見込みであり，柔軟な構成により，利用者は時間をかけて段階的に学習していくことが可能なシステム構築を目指しているという。

RUDA 運営においても，学内向けではあるが，年に3回 RUDA の使い方や，RUDA の実際の寄託データを利用した実習を含む統計セミナーを行っている。今後は，RUDA セミナーのオンデマンド化に向けた検討や，要望の見られる RUDA 寄託データにおける二次分析での学習利用の承認等，教育という観点からも活用環境の整備を行うほか，認知度の向上に取り組んでまいりたい。

II まとめ

本稿では，2025年7月にオランダ・ユトレヒトで開催された第11回 ESRA 年次大会において聴講した報告のうち，とりわけ方法論的示唆に富む研究およびデータアーカイブをめぐる実践的報告を中心に紹介してきた。全体を通じて共通していたのは，近年のオンライン調査の急速な拡大を背景として，オンライン調査やパネル調査が社会調査の中核的手法として定着する一方で，回答品質の確保や測定バイアスへの対処，さらにはデータ共有と教育を含む研究インフラの整備が，これまで以上に重要な課題として認識されている点である。

第1に，不注意回答者やサティスファイジング行動に関する報告は，オンライン調査の普及によって顕在化した回答行動の多様化を踏まえ，回答品質を単純な「良い／悪い」の二分法で捉えるのではなく，潜在クラスという形で異質な回答行動の構造を把握する視点の有効性を示していた。とりわけ，タイムスタンプ情報や複数の行動指標を用いた分析は，調査票設計を大きく改変することなく回答の信頼性を評価できる点で実践的意義が高い。日本においてもオンライン調査の利用が拡大する中，こうした方法論は今後の標準的な分析手続きとして検討される余地があるだろう。

第2に，リッカート尺度における中立回答のジェンダー差に関する報告は，オンライン

調査で広く用いられている測定手法そのものが、特定の集団にとって系統的なバイアスを内包しうることを改めて浮き彫りにした。中立回答を単なる「中間的態度」とみなす従来の前提は、回答スタイルの差異を通じて政治的態度や意見分布を歪める可能性がある。この点は、政治意識調査に限らず、オンライン調査に基づく態度測定全般において再考を迫る重要な示唆を含んでいる。

第3に、欧州のデータアーカイブをめぐる報告および UK Data Service の教育的取り組みは、オンライン調査データの蓄積が進む現在において、調査データを「保存する」段階から「活用し、学ぶ」段階へと発展させるための制度的・組織的工夫の重要性を示していた。特に、データ寄託を促すアウトリーチや、スキルフレームワークに基づく体系的な教育コンテンツの整備は、日本のデータアーカイブ運営にとっても重要な参照点となる。

以上のように、本大会で得られた知見は、オンライン調査の増加という時代的文脈のもとで、社会調査方法論、データアーカイブ運営、そして教育という複数の側面が相互に結びつきながら再編されつつある現状を示していた。社会調査部会としても、これらの国際的動向を踏まえつつ、オンライン調査を前提とした調査の質保証、データ共有の促進、教育資源の充実を一体的に捉えた取り組みを今後も継続していく必要があると考えられる。

注

- 1) 複数の質問に対して、ほとんど同じ選択肢を続けて選ぶ回答行動のことを指す。
- 2) 世界最大規模の e ラーニングプラットフォームで、ヨーロッパや日本等を中心に使われている。

本文中言及の ESRA での報告（アルファベット順）

Accordino, Filippo, Daniela Luzi, and Fabrizio Pecoraro, 2025, Who will feed data archives? Suggestion and expectations.

Fumagalli, Laura and Elena Fumagalli, 2025, Gender differences in attitudes about the society and the economy. The role of midpoint selection.

Olbrich, Lukas, Joseph W. Sakshaug, and Eric Lewandowski, 2025, Evaluating methods to prevent and detect inattentive respondents in web surveys.

Walthery, Pierre and Sarah King-Hele, 2025, the UKDS Survey Skills Pathway: Towards a Modular Approach to Teaching Survey Data Analysis.

Witton, Julia and Carina Cornesse, 2025, Identifying Optimizers, Extremists, and Indifferents: Latent Satisficing Patterns in Panel Surveys.

参考文献

池田岳大・御手洗由佳, 2024, 「海外データアーカイブの動向 7——ESA 大会の報告から」『社会と統計』10: 57-64.

池田岳大・御手洗由佳, 2025, 「海外データアーカイブの動向 8——ESA 大会の報告から」『社会と統計』11: 41-48.

池田岳大・高橋かおり, 2023, 「海外データアーカイブの動向 6——IASSIST 年次大会の報

告から』『社会と統計』9: 43-49.

前田豊・朝岡誠, 2017, 「海外データアーカイブの動向——IASSIST 年次大会の報告から」
『社会と統計』3: 27-35.

高橋かおり・五十嵐彰, 2022, 「海外データアーカイブの動向 5——IASSIST 年次大会の報告から」『社会と統計』8: 27-33.

Summary

Trends in Foreign Data Archives 9:

From the Presentations at the European Survey Research Association Conference

Takehiro Ikeda

Yuka Mitarai

Social research data benefits society and requires environments enabling appropriate use. This paper reports on cutting-edge research and projects presented at the European Survey Research Association conference in Utrecht, July 2025. These presentations inform future directions for the Center for Statistics and Information and Rikkyo University Data Archive.

Keywords: data archives, data usage, data sharing

《資料》

社会調査データアーカイブの現況に関する一考察 —立教大学データアーカイブ (RUDA) における利用者ニーズと今後の展望—

御手洗 由佳

【要旨】本稿では、RUDAの新システムへの移管から約1年を迎えたことを受け、調査ごとの閲覧数や、閲覧の多い調査に見られる特徴の分析を行った。また、システム改修箇所での利用者現況から今後のRUDAの蒐集や広報も取り上げ、RUDAの今後の求められる展望について考察を行った。分析の結果、閲覧数と個票データ貸出利用有無との関連や、キーワードと分野の共通点が確認された。さらに新システムに戸惑いの見られるケースについての対策は今後もより強化していく必要があることも示され、その改善に努めてまいりたい。

キーワード：データアーカイブ, RUDA, 社会調査

I はじめに

社会調査データアーカイブは、欧州や国内においても収集数を増やし、着実に進展してきているケースが多く見られる。立教大学社会情報教育研究センター（以下、CSI）では、2011年より「立教大学社会調査データアーカイブ Rikkyo University Data Archive : RUDA（ルーダ）（以下、RUDA）」を運営している。RUDAは貴重な公共財産である社会調査データを収集・整理・保管し、学術的な二次分析といった研究目的の利用、及び授業での教育利用のために、広く公開していくことを目的としている。

昨年、御手洗（2025）において、RUDAが一般公開されてから2025年で15年目となることを受け、またRUDAにおいて2024年9月25日にRUDAの旧システム（Dspace）から新システム（JAIRO Cloud）への移行という節目を迎えたこととすることで、RUDAにおける公開状況及びメタデータから見る公開データの特徴や利用者状況、新システムも含めた動向と今後の課題について述べた。

本稿では、RUDAの新システムへの移管から約1年を迎えた今秋における調査ごとの閲覧数や、閲覧の多い調査に見られる特徴及び、システム改修箇所での利用者現況の分析を行った。これらは、今後のRUDAの蒐集や広報に関する検討資料するとともに、RUDAの今後求められる展望についての考察を行いながら、今後のRUDAの方向性を考える一助としたい。

II RUDA 公開データの閲覧数とその傾向

本稿で対象とするのは、御手洗（2025）で取り扱った調査データと同じく、2024年9月25日にRUDA新システムへ移管し、公開したデータの78件である。

本項では、新規データベースでの一斉公開から、約1年2か月目にあたる、2025年11月21日現在での閲覧数の分析を行ってまいりたい。分析対象78データにおける閲覧数の平均は236であり、最小値44から最大値1089と差の大きさが確認された。

2024年度及び2025年度11月21日迄の教育目的あるいは学術目的での二次利用貸出（研究における二次利用あるいは教育目的での利用）があったのは23調査データ²⁾であった。

RUDAでは、HPにアクセスした人全員に、調査概要にあたるメタデータ、調査票、DDIコードブックを公開している。

閲覧数上位5位の調査名、閲覧数、調査時期（年）、分野をまとめた（表1）。こちらを見ると、「21世紀の消費とくらしに関する調査」（1089件）、「家族・結婚・ライフスタイルに関する調査」（984件）2つが1000件近くと突出して多いことが分かる。また実際に、この上位2調査は昨年度から今年度にかけて、前者は5件（1件を除き他全て教育利用）、後者は2件（全て教育利用）の貸出を行っている。教育利用では、多くは調査実習系の授業にて、当該授業の受講学生が二次データを用いて分析を行う場合が多く、実際に実習を受け持つ教員及び受講学生らによるアクセスが多いと推察される。上位5位の分野としては、「社会学」や「家族社会学」が多く、キーワードとしても「家族」や「生活」、「消費」等、生活に密接した内容であることが特徴づけられる。RUDA全体の頻出キーワードとしては、御手洗（2025）でも触れたが、地域研究も多いという特徴からも見られるように、「ネットワーク」や「意識」、「災害」、「消費」、「コロナ」が並ぶ（図1）。

調査時期の年代としては、約10年以上前の調査も多いことが窺えた。池田・御手洗（2025）における、CESSDAによる分析において、最新のデータの方が利用率の高さが見られることが示されていたが、RUDAでは、その傾向は有意には見られなかった。

表1 閲覧数上位5位の調査名・調査実施時期・分野

調査名	閲覧数	調査時期	分野
21世紀の消費とくらしに関する調査（GLOCON2016）	1089	2016	社会学
家族・結婚・ライフスタイルに関する調査	984	2016	社会学
「コミュニケーション構造の変化と子供の社会化」調査	540	1988	家族社会学
第2回都市生活と家族に関する意識調査	485	2014	都市社会学
多様化する暮らしと社会についての調査（GLOCON2007）	474	2007	社会学

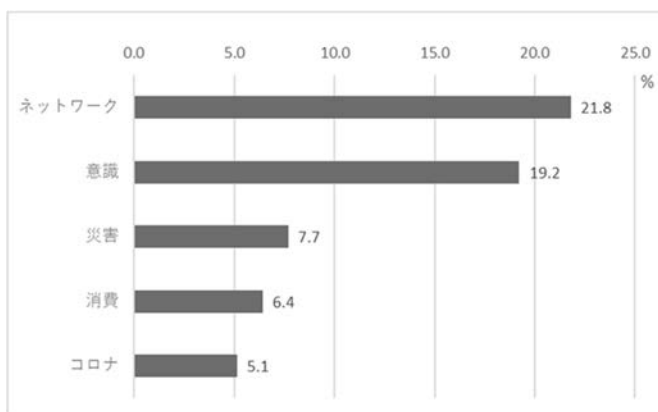


図 1 : RUDA キーワード頻出語 (出典:御手洗 (2025) 図 5)

閲覧数と個票データ貸出有無の相関は1%水準で有意となった。また、この個票データ貸出有無と閲覧数の関係を見ると、2025年11月21日時点で貸し出しを行わなかった調査データの閲覧数平均は188.5、貸し出しを行った場合は350.0であった(図2)。貸出の有無と閲覧数の分散は等しいと言えない結果となったため、等分散を仮定しない独立したサンプルでのt検定を実施した。この結果、個票データ貸出有無ごとの閲覧数平均の結果が1%水準で有意となった ($t(25.99) = -2.887, p = .008$)。つまり、貸出ありの平均閲覧数は貸出なしの平均閲覧数よりも有意に多いことが確認された。

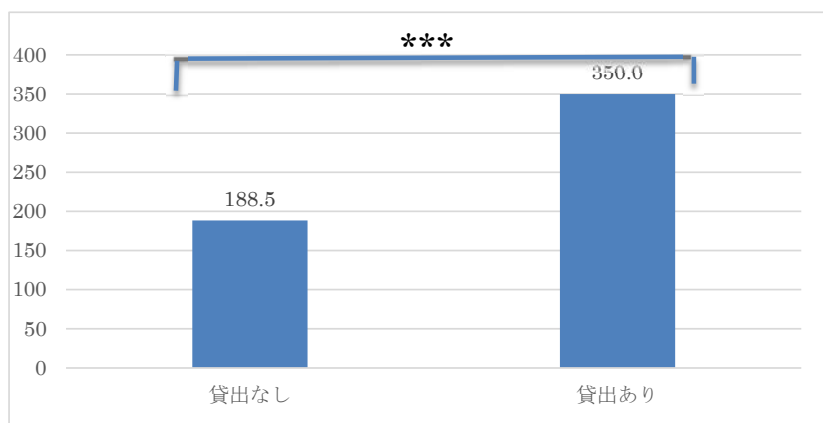


図 2 RUDA の個票データ貸出有無別閲覧数 (***) : 1%有意水準)

III RUDA のシステム改修と広報

前述のとおり、RUDA では2024年9月25日より旧来システムのDspaceから新システム JAIRO Cloud へとシステム改修が行われ、約1年が経過した。新システムにおける大き

な変更点としては、二次データ利用申請手順の変更として、旧システムであった「ユーザー登録」機能を撤廃し、HP上で調査データごとに利用登録を行い、申請するといった方式となったこと等が挙げられる。改定から約1年が経過したが、RUDAの二次データ利用における申請方式で変更戸惑い申請エラー状態になっているケースや、新規利用に関する問い合わせ等が複数見られる。こういったケースに対応すべく、RUDAでは、昨秋から社会調査データ活用セミナーを通し新システムにおける使い方の説明も実施しているほか、ホームページのマニュアルで手順を細かに明示している。

さらに今年度は、新システム変更に伴い、電子パンフレット(図3、図4)の作成や、電子パンフレットのURLにアクセスの可能なしおり(図5)の作成を行った。RUDAの電子パンフレットにおいてはRUDAの特徴やRUDAホームページへのリンクの他、個票データ利用の流れや、寄託の案内及び流れを掲載した。昨年のRUDA改修以前のパンフレットは紙での印刷を行っていたが、新システムのパンフレットは紙での印刷ではなく、電子パンフレットとした。このメリットとして、RUDAホームページへのURLリンクも掲載したため、直接にリンクできる点等が挙げられる。

また、電子パンフレットのURLを記載したしおりを新たに作成したため、従来のA4サイズ見開きのパンフレットよりも、より配布のしやすい形式となり、広報の強化を狙っている。



図3 RUDA 電子パンフレット (表紙及び2面)

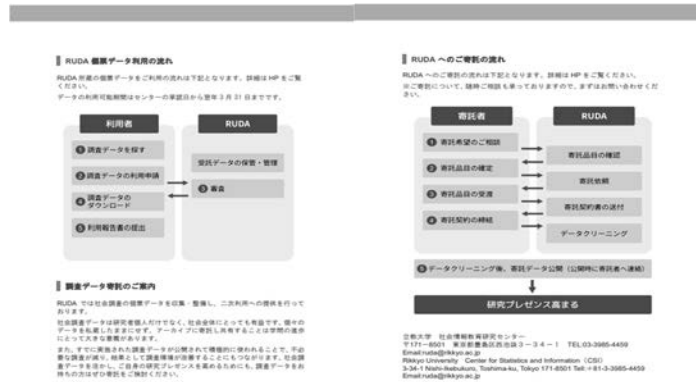


図4 RUDA 電子パンフレット (3面・4面)



図5 RUDA 電子パンフレットの URL を記載したしおり（表面及び裏面）

V. まとめと今後に向けた展望

本稿では、RUDA の新システムへの移管から約 1 年を迎えたことを受け、調査ごとの閲覧数や、閲覧の多い調査に見られる特徴及び、システム改修箇所での利用者現況から今後の RUDA の蒐集や広報に関して求められる展望について考察を行った。

RUDA の調査データ閲覧数は調査ごとの差が大きく、閲覧数は個票データの貸出利用が行われている調査ほど多いということが確認された。また閲覧数の上位 5 位に着目すると、「家族」や「生活」に関するキーワード、また「社会学」や「家族社会学」分野が共通点として見られた。一方、調査時期についてはバラつきが大きく見られ、近年の調査ほど閲覧数が多いという特徴は RUDA における本稿対象調査においては確認されなかった。

また利用者としては、新システムに戸惑うケースも見られ、利用者がつまずきやすいポイントも共通して見られるため、今後もセミナーでの説明のほか、ホームページのマニュアル等においてより分かりやすい記載にする等が課題として挙げられる。

また、社会調査データアーカイブとしては、内閣府（2024）や日本学術振興会（2024）

のように、データアーカイブへの寄託推進等が促されている。一方で、池田・御手洗(2026)のESRA大会でも指摘されていたデータアーカイブにおける寄託蒐集の難しさについて触れられ多くの聴衆の共感を得ていたように、この点において課題も感じられる。今後RUDAでは、しおりの配布等の広報の強化に加え、他機関との連携なども強めていくことも求められるといえよう。

謝辞

本稿は、これまで立教大学データアーカイブRUDAの設立・運営に尽力し、現在の立教大学データアーカイブを築いてくださった社会調査部会メンバーの皆さまや寄託者の方々のご貢献によります。社会調査部会メンバーの皆さま、寄託者の皆さま、またセンター委員の先生方に感謝いたします。

注

- 1) RUDAの二次データ利用は、学内外の研究者及び学生を対象に、研究目的あるいは教育目的での利用申請に対して、審査を経て実施している。
- 2) 複数人に貸し出すケースもある。

参考文献

- 池田岳大・御手洗由佳, 2026, 「海外データアーカイブの動向9——ESRA大会の報告から」『社会と統計』12: 55-63
- 御手洗由佳, 2025, 「社会調査データアーカイブの現況に関する一考察——立教大学データアーカイブ(RUDA)の動向から」『社会と統計』11: 49-56.
- 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局, 2024, 「我が国のオープンサイエンス政策について」, (https://www.jsps.go.jp/file/storage/kaken_g_1609/shiryoku04.pdf, 2026年1月3日取得)
- 日本学術振興会, 2024, 「科研費における研究データの管理・利活用等について」, (https://www.jsps.go.jp/file/storage/kaken_g_1609/shiryoku05.pdf, 2026年1月3日取得)

Summary

Thoughts on the Current State of Social Survey Data Archives: User Needs and Future Prospects at Rikkyo University Data Archive

Yuka Mitarai

This paper analyzes the number of views per survey and the traits of popular surveys, approximately one year after the transition of Rikkyo University Data Archive (RUDA) to the new system. It also examines RUDA's future collection, publicity efforts, and strategic outlook based on current user patterns in system-modified areas. The analysis confirmed correlations between view counts and borrowing usage, as well as commonalities between keywords and subject areas. Furthermore, measures addressing apparent confusion with the new system require further strengthening. RUDA endeavors to improve in this area.

Keywords: data archive, RUDA, social survey

2025年度社会情報教育研究センター研究活動等報告

■ 政府統計部会 部会別研究活動等

櫻本 健 准教授

1. 学会発表

日時：2025年9月12日

学会名等：経済統計学会 2025年度全国研究大会

場所：経済統計学会全国研究大会中央大学多摩キャンパス 8号館 8301教室

発表者：倉田 知秋、則竹 悟宇、櫻本 健

発表テーマ：「2020年産業連関表に基づく物価上昇の分析—賃金上昇・補助金を含めたエネルギー・輸入価格上昇の影響—」

日時：2025年9月12日

学会名等：経済統計学会 2025年度全国研究大会

場所：経済統計学会全国研究大会中央大学多摩キャンパス 8号館 8301教室

発表者：櫻本 健

発表テーマ：「デジタル統計に必要な統計調査」

2. 研究論文・著書

タイトル：『GDP推計の新たな展開 供給・使用表の概念とその応用』（第4章）

発行機関：日本評論社

発行年月：2025年8月

著者氏名：菅幹 雄編、櫻本 健

掲載種別：著書

共著区分：共著

タイトル：『統計でみる日本2026』（第20章）

発行機関：一般財団法人 日本統計協会

発行年月：2025年12月

著者氏名：日本統計協会編、櫻本 健ほか

掲載種別：著書

共著区分：共著

タイトル：『経済系のための統計データ分析』（3・12・13章）

発行機関：実教出版

発行年月：2025 年 12 月

著者氏名：櫻本 健編著、田浦 元、小澤 康裕、一ノ瀬 大輔、安藤 道人、山本 周吾、藤野 裕、倉田 知秋

掲載種別：著書

共著区分：共著

掲載誌名：統計

タイトル：2020 年以降の物価上昇－エネルギー対策補助金による相殺効果の推計

発行機関：日本統計協会

発行年月：2025 年 6 月

著者氏名：櫻本 健、倉田 知秋、則竹 悟宇

掲載種別：論文（機関紀要）

共著区分：共著

3. 依頼研修

日時：2025 年 6 月 4 日、5 日、6 日

研修名：令和 7 年度経済社会関連統計研修「GDP を学ぶ」

主催：内閣府経済社会総合研究所経済研修所

場所：オンライン

講師：櫻本 健

対象：内閣府職員、各省庁職員

日時：2025 年 6 月 11 日、12 日、13 日

研修名：令和 7 年度経済社会関連統計研修「国民経済計算（SNA）ステップアップ」

主催：内閣府経済社会総合研究所経済研修所

場所：オンライン

講師：櫻本 健

対象：内閣府職員、各省庁職員

日時：2025 年 6 月 26 日、27 日、7 月 7 日

研修名：2025 年度本科（総合課程）「国民経済計算（サテライト勘定を含む）」

主催：総務省統計研究研修所

場所：総務省統計研究研修所 2F

講師：櫻本 健

対象：国家公務員、地方公務員、政府関係機関の職員

日時：2025年10月23日、31日

研修名：2025年度本科（総合課程）「国民経済計算（サテライト勘定を含む）」

主催：総務省統計研究研修所

場所：総務省統計研究研修所 2F

講師：櫻本 健

対象：国家公務員、地方公務員、政府関係機関の職員

4. 依頼講演

日時：2025年11月14日 午後2時～3時

主催：一般社団法人 日本マーケティング・リサーチ協会公的統計基盤整備委員会

場所：一般社団法人 日本マーケティング・リサーチ協会事務局

講師：櫻本 健

講演テーマ：「電子商取引とデジタルSUT 基礎統計について」

対象：日本マーケティング・リサーチ協会会員、政府統計関係者

安藤 道人 教授

1. 学会発表

日時：2025年6月4日

学会名等：FISS Conference 2025

場所：Sigtuna, Sweden

発表者：安藤 道人

発表テーマ：Fiscal Austerity and Suicide: The Impact of Sudden Cuts to Local Government Expenditures in Japan

日時：2025年6月19日

学会名等：The 2025 32nd SJE International Conference

場所：ソウル大学

発表者：安藤 道人

発表テーマ：Did Fiscal Stimulus under Japan's Keynes Reduce Suicide? Evidence from the Great Depression

2. 研究論文・著書

掲載誌名：Journal of Public Economics

タイトル：Universal Early Childhood Education and Adolescent Risky Behavior

発行機関：Eslevier

発行年月：2025年5月

著者氏名：Michihito Ando, Hiroaki Mori, Shintaro Yamaguchi

掲載種別：論文（査読論文）

共著区分：共著

掲載誌名：社会保険旬報

タイトル：「高額療養費上限額引き上げ案の衝撃と教訓 — 「治療断念」と「家計破綻」を防ぐ医療保険の再構築に向けて—

発行機関：社会保険研究所

発行年月：2025 年 6 月

著者氏名：安藤 道人

掲載種別：論文（一般誌）

共著区分：単著

掲載誌名：都市問題

タイトル：「高額療養費の負担限度額引き上げ案は どう「拙速」だったのか」

発行機関：後藤・安田記念東京都市研究所

発行年月：2025 年 8 月

著者氏名：安藤 道人

掲載種別：論文（一般誌）

共著区分：単著

掲載誌名：会計検査研究

タイトル：「相談支援の人的資源と財政：社会保障における「相談支援ワーカー」の統計的把握」

発行機関：会計検査院

発行年月：2025 年 9 月

著者氏名：安藤 道人

掲載種別：論文（依頼論文）

共著区分：単著

掲載誌名：医療経済研究

タイトル：「高額療養費改革案はどう見送られたのか：2024 年度案の政策形成・修正過程と患者運動」

発行機関：日本医療経済学会

発行年月：2025 年 10 月

著者氏名：安藤 道人、河田 純一

掲載種別：論文（依頼論文）

共著区分：共著

3. 外部資金採択実績

採択補助金名：科学研究費

研究種目：基盤研究(C)

研究課題番号：23K01429

採択テーマ：「土木・教育・医療・介護の歴史的な財政支出増が非大卒雇用や女性雇用に与えた影響」

研究期間：2023年4月～2026年3月

資金名称：日本学術振興会

研究代表者名：安藤 道人

小野原 彩香 助教

1. 学会発表

日時：2025年11月1日

学会名等：第34回地理情報システム学会学術研究発表大会

発表者：小野原 彩香, 大内啓樹

発表テーマ：「場所の感情地図-テキスト埋め込みと空間的近接性による環境段階モデルの検証-」

日時：2025年11月19日

学会名等：FOSS4G 2025 (Free and Open Source Software for Geospatial Conference 2025)

発表者：Nobusuke Iwasaki, [Ayaka Onohara](#)

発表テーマ：「Evaluating LLMs as Intermediaries for FOSS4G CLI-based Geospatial Analysis」

日時：2025年12月1日

学会名等：Workshop on Computation: Theory and Practice

場所：千歳 アルカディアプラザ（北海道）

発表者：[Ayaka Onohara](#), Hiroki Ouchi

発表テーマ：「GAN-Based Modeling of Emotional Dynamics in Cultural Evolution and Niche Construction: An Integrated Empirical Approach」

2. 研究論文・著書

掲載誌名：『地理情報システム学会 予稿集』第 34 回全国大会

タイトル：「場所の感情地図—テキスト埋め込みと空間的近接性による環境段階モデルの検証—」

発行機関：一般社団法人 地理情報システム学会 (GIS 学会)

発行年月：2025 年 11 月

著者：小野原 彩香・大内 啓樹 (共著)

掲載種別：会議論文 (学会全国大会)

共著区分：共著 (筆頭著者)

掲載誌名：Workshop on Computation: Theory and Practice 2025 Pre-Proceedings

タイトル："GAN-Based Modeling of Emotional Dynamics in Cultural Evolution and Niche Construction: An Integrated Empirical Approach"

発行機関：Workshop on Computation: Theory and Practice 2025 (WCTP 2025) Organizing Committee

発行年月：2025 年 12 月

著者：Ayaka Onohara, Hiroki Ouchi

掲載種別：論文 (査読付国際会議プロシーディングス/pre-proceedings)

共著区分：共著

掲載誌名：社会と統計

タイトル：「女子高校生対象 AI 活用型データサイエンス教育—文京学院大学女子高等学校セミナー実践報告—」

発行機関：立教大学社会情報教育研究センター

発行年月：2026 年 2 月 (予定)

著者：小野原彩香

掲載種別：資料 (機関紀要)

共著区分：単著

掲載誌名：社会と統計

タイトル：「内なる他者との対話：生成 AI を用いた自己評価・再学習支援の進化認知的基盤と初年次教育への応用」

発行機関：日本リメディアル教育学会 特集号「AI や XR などの先端的デジタル技術を活用した学習支援の挑戦」

発行年月：2026 年 2 月 (予定)

著者：小野原彩香

掲載種別：論文

共著区分：単著

3. 外部資金採択実績

採択補助金名：科学研究費

研究種目：若手研究

研究課題番号：24K16071

採択テーマ：「進化的アプローチを用いた音声と場所の感情的関連性の解明」

研究期間：2024年4月～2027年3月

資金名称：日本学術振興会

研究代表者名：小野原 彩香

採択補助金名：科学研究費

研究種目：挑戦的研究(萌芽)

課題番号：25K21880

採択テーマ：「CLI ツールを利用した地理空間情報活用のための大規模言語モデル最適化手法の開発」

研究期間：2025年6月27日～2028年3月31日

研究代表者名：岩崎 亘典（鳥取大学・教授）

研究分担者名：小野原 彩香（立教大学・助教）

4. 依頼研修

日時：2025年8月19日～8月20日

研修名：「データサイエンス体験セミナー」

主催：文京学院大学女子中学校・高等学校、CQ出版

講師：小野原 彩香

研修テーマ：「データサイエンス入門」

対象：高校1年生

香川 涼亮 助教

1. 学会発表

日時：2026年2月21日

学会名等：Regional Complexity Workshop 2026

場所：香川大学 イノベーションデザイン研究所

発表者：香川 涼亮

発表テーマ：「学生と挑む社会シミュレーション：建物火災避難・X (Twitter) 広告伝搬モデルをめぐって」

2. 研究論文・著書

掲載誌名：『社会と統計』第 12 号

タイトル：「学生と挑む社会シミュレーション —統計活用セミナー実施報告—」

発行機関：立教大学社会情報教育研究センター

発行年月：2026 年 2 月

著者氏名：香川 涼亮

掲載種別：研究ノート（機関紀要）

共著区分：単著

■ 社会調査部会 部会別研究活動等

1. 国際会議出席

日時：2025 年 7 月 14 日～7 月 18 日

会議名等：ESRA2025

場所：ユトレヒト大学

出席者：池田 岳大、御手洗 由佳

参加目的：国際会議出席ならびに海外の調査技術や統計手法、アーカイブのデータ活用に関する動向調査

2. 研究論文

掲載誌名：『社会と統計』第 12 号

タイトル：「海外データアーカイブの動向 9—ESRA 大会の報告から—」

発行機関：社会情報教育研究センター

発行年月：2026 年 2 月

著者氏名（共著者含）：池田 岳大、御手洗 由佳

掲載種別：資料

共著区分：共著

三輪 哲 教授

1. 学会発表

日時：2025 年 7 月 28 日

学会名等：青年国際フォーラム「青年の交差する人生経路：韓日における成人期への移行」

場所：ポストタワー，韓国

発表者：三輪 哲

発表テーマ：日本青年の成人期移行：東大社研パネル調査の結果より

日時：2025年9月11日

学会名等：The 35th European Association of Japanese Resource Specialists Conference

場所：University of Heidelberg, Germany

発表者：Taizo Yamada, Satoshi Miwa, Satoru Nakamura, Akiyoshi Tani, Ayano Kokaze, Nozomi Otsuki, Kanako Hirasawa

発表テーマ：Resource providers II: University of Tokyo

日時：2025年11月8日

学会名等：第97回日本社会学会大会

場所：大阪大学

発表者：仁平 典宏、三輪 哲、多喜 弘文、戸高 南帆、鎌田 健太郎、山口 ゆり乃、上原 真路

発表テーマ：学校パネルデータでみるZ世代の中学生

日時：2025年11月15日

学会名等：第98回日本社会学会大会

場所：一橋大学

発表者：三輪 哲、戸高 南帆

発表テーマ：首都圏大卒者における中高年期に至る社会経済的格差の軌跡

2. 研究論文・著書

掲載誌名：社会学年報

タイトル：「日本における量的社会調査データ共有の成果と課題」

発行機関：東北社会学会

発行年月：2025年11月

著者氏名：三輪 哲

掲載種別：論文（学会誌）

共著区分：単著

3. 外部資金採択実績

採択補助金名：科学研究費・分担金

研究種目：基盤研究(B)

研究課題番号：23K22186

採択テーマ：「中高年期への移行過程：大学卒業からの長期追跡パネル研究」

研究期間：2022年4月～2027年3月

資金名称：日本学術振興会

研究代表者名：西野 理子

採択補助金名：科学研究費・分担金

研究種目：基盤研究(B)

研究課題番号：24K00312

採択テーマ：「機械学習による家族研究の新展開」

研究期間：2024 年 4 月～2027 年 3 月

資金名称：日本学術振興会

研究代表者名：福田 亘孝

採択補助金名：科学研究費・分担金

研究種目：基盤研究(B)

研究課題番号：25K00704

採択テーマ：「格差の連鎖過程における社会的不利からの回復を促す補償的メカニズムの研究」

研究期間：2025 年 4 月～2030 年 3 月

資金名称：日本学術振興会

研究代表者名：石田 浩

採択補助金名：科学研究費・分担金

研究種目：基盤研究(B)

研究課題番号：25K00712

採択テーマ：「高卒後 25 年間のパネル調査によるライフコース選択と世代間の再生産に関する研究」

研究期間：2025 年 4 月～2030 年 3 月

資金名称：日本学術振興会

研究代表者名：高橋 香苗

高木 恒一 教授

1. 学会発表

日時：2025 年 11 月 16 日

学会名等：日本社会学会第 98 回大会

場所：一橋大学

発表者：高木 恒一

発表テーマ：「社会学はアーカイブズをどう活用できるのか—立教大学共生社会研究センターの経験から」

2. 研究論文・著書等

掲載誌名：『日本都市社会学会年報』第43号

タイトル：「(書評) 山本薫子『立ち退かされるのは誰か?—ジェントリフィケーションと脅かされるコミュニティ』」

発行機関：日本都市社会学会

発行年月：2025年9月

著者氏名(共著者含)：高木恒一

掲載種別：書評

共著区分：単著

3. その他(市民講座コーディネート)

期間：2025年7月17日～10月30日(全10回)

名称：データの力で社会を動かす! 市民による社会調査力アップ入門講座

実施機関：PARC 自由学校

その他：永田浩三と共同コーディネート

中澤 渉 教授

1. 学会発表

日時：2025年7月10日

学会名等：International Sociological Association, 5th ISA Forum of Sociology

場所：Université Mohammed V de Rabat in Morocco

発表者：Wataru Nakazawa

発表テーマ：First-Generation College Students in the Age of Universalization of University in Japan.

2. 外部資金採択実績

採択補助金名：科学研究費

研究種目：特別推進研究

研究課題番号：23H05402

採択テーマ：「格差・不平等と社会的分断の実態把握とその解決のための大規模調査による社会科学的研究」

研究期間：2023年4月～2030年3月

資金名称：日本学術振興会

研究代表者名：藤原 翔(研究分担者)

水上 徹男 特別専任教授

1. 学会発表

日時：2025 年 7 月 9 日

学会名等：The 5th ISA (International Sociological Association) Forum of Sociology,
Knowing Justice in the Anthropocene

場所：Mohammed V University, Rabat, Morocco.

発表者：Tetsuo Mizukami

発表タイトル “Growing Diversity and Intercultural Friendship Activities in Central Tokyo”

日時：2025 年 11 月 25 日

学会名等：2025 SNUAC International Conference, *Mega-Asia: A New Perspective on Asia*

場所：Seoul National University Asia Center (SNUAC), Republic of Korea.

招待報告者：Tetsuo Mizukami

発表タイトル “Development of Local Government Activities and Cross-Border Collaboration.”

2. 研究論文・著書

雑誌名：『グローバル都市研究』第 18 号

タイトル：“Japan’s Bangladeshi Immigration Trends and Multinational Residency”

発行機関：グローバル都市研究所

発行年月：2025 年 3 月

著者氏名：水上徹男

掲載種別：論文 (pp.1-18.)

共著区分：単著

著書名：『現代オーストラリアを知る 60 章』

発行機関：明石書店

発行年月：2025 年 9 月

著者氏名：水上徹男・下村隆之

共著区分：共編著

書籍名：『移民・ディアスポラ研究 14 変容する移民コミュニティ—時間・空間・階層』

駒井 (監修)・小林 (編)

タイトル：「Bangladesh 出身者——多様化するコミュニティ」

発行機関：明石書店

発行年月：2025年11月

著者氏名：水上徹男

掲載種別：論文

共著区分：単著

3. 外部資金採択実績

科学研究費基盤研究（C）

タイトル：「トランスナショナルな連携とコロナ下におけるコミュニティの再生に関する社会学的研究」

期間：2022年度から2025年度

研究代表者：水上徹男

4. 国際会議招待講演

日時：2025年9月22日

学会名等：Sustainable and Empathetic Cities Forum: Dialogue between Sociology and Geography

場所：University of Seoul, Republic of Korea.

招待講演者：Tetsuo Mizukami

発表タイトル “Reflection on the Post-COVID Era and Tokyo’s Overconcentration”

日時：2025年10月17日

学会名等：International Conference Contemporary Issues in Tourism Research

場所：University of Social Sciences and Humanities, No.336 Nguyen Trai str., Thanh Xuan ward, Ha Noi, Viet Nam.

招待基調講演者：Tetsuo Mizukami

発表タイトル：“A Study on Sustainable Urban Development and Metropolitan Overconcentration: A Post-Corona Reflection on Tokyo”

日時：2025年11月1日

学会名等：Urban Development and Social Structural Changes in the Digital and Intelligent Era

場所：Institute of Social Science Survey, Shanghai University, People's Republic of China.

招待基調講演者：Tetsuo Mizukami

発表タイトル “Neighborhood Associations in Japanese Urban Sociology: Contemporary

Issues and Challenges

5. 依頼講演

日時：2025 年 2 月 26 日

講演名：*Seminar Series in collaboration with Migration and Mobility Research Network*

講演タイトル：“Thematic Changes in Urban Sociology and the COVID Pandemic’s Impact on International Migration in Japan”

主催：Migration and Mobility Research Network, Monash University.

場所：20 Chancellors Walk (Menzies Building), Monash Clayton Level 1-N102-Meeting Room, and Zoom, , Melbourne, Australia.

講師：Tetsuo Mizukami

6. 依頼研修

日時：2025 年 1 月 14 日

研修テーマ：宮城県大崎市の多文化共生

主催：大崎市議会

場所：立教大学 12 号館 3 階社会調査研究室

講師：水上徹男

講演：「多文化共生社会と地方自治体」

対象：大崎市議会有志

川畑 泰子 准教授

1. 学会発表

日時：2025 年 3 月 17 日

研究会名等：第一回 経済物理：マーコム研究会 共催 第 13 回計算社会科学とその周辺～
Finance and Marketing.Computational Social Sciences and Related Seminars

場所：立教大学計算社会科学研究室

発表者：川畑 泰子

発表テーマ：経済物理学・計算社会科学を用いた金融・マーケティング分野におけるオピニオンダイナミクス、伝統産業調査等の研究（プログラム内容に基づく記載）

日時：2025 年 9 月 9 日

研究会名等：第二回 経済物理：マーコム研究会 共催 第 14 回計算社会科学とその周辺～
Finance and Marketing.Computational Social Sciences and Related Seminars

場所：立教大学計算社会科学研究室

発表者：川畑 泰子

発表テーマ：道路インフラ設備における AI を用いた劣化予測モデルの適用に関する研究
(スライド内容を推察)

2. 外部資金採択実績

採択補助金名：科学研究費

研究種目：基盤研究(B)

研究課題番号：24K00317

採択テーマ：「計量テキスト分析を媒介としたナショナル・ポピュリズムの量的-質的融合研究」

研究期間：2024年4月～2028年3月

資金名称：日本学術振興会

研究代表者名：明戸 隆浩

池田 岳大 助教

1. 学会発表

日時：2025年8月29日

学会名等：数理社会学会

場所：関西学院大学

発表者：池田 岳大

発表テーマ：「職業の性構成比とハラスメント経験の基礎分析」

日時：2025年11月15日

学会名等：日本社会学会

場所：一橋大学

発表者：池田 岳大

発表テーマ：「親が子に行かせたい大学の条件—ヴィネット調査を用いた検討—」

日時：2025年11月23日

学会名等：WAPOR Asia Pacific 8th Conference

場所：Rikkyo University

発表者：Takehiro Ikeda

発表テーマ：「Do Working Conditions Sustain Occupational Gender Segregation?」

御手洗 由佳 助教

1. 研究論文

掲載誌名：『社会と統計』

タイトル：「社会調査データデータアーカイブの現況に関する一考察—RUDA における利用者ニーズと今後の展望」

発行機関：立教大学社会情報教育研究センター

発行年月：2026 年 2 月

著者氏名：御手洗 由佳

掲載種別：資料（機関紀要）

共著区分：単著

掲載誌名：日本女子大学家政学研究科・人間生活学研究科紀要

タイトル：「女性起業家におけるキャリア形成とその評価に関する一考察—首都圏に住む子どものいる女性に着目して—」

発行機関：日本女子大学

発行年月：2026 年 3 月（予定）

著者氏名：御手洗 由佳

掲載種別：論文（機関紀要）

共著区分：単著

■ 統計教育部会 部会別研究活動等

山口 和範 教授

1. 学会発表

日時：2025 年 9 月 9 日

学会名等：2025 年度統計関連学会連合大会

場所：関西大学 千里山キャンパス 第 3 学舎

発表者：山口 和範

発表テーマ：「AI 活用人材育成のための大学教育」

2. 依頼研修

日時：2025 年 11 月 17 日 午後 2 時 00 分～5 時 30 分

研修名：2025 年度厚労省統計研修

主催：厚生労働省

場所：厚生労働省 22 階研修室

講師：山口 和範

研修テーマ：「実践的統計解析」

対象：厚生労働省職員

3. 依頼講演

日時：2025年11月28日 午後3時10分～17時00分

講演名：立教大学出張講義

主催：立教大学広報課

場所：佐賀西高等学校体育館

講師：山口 和範

講演テーマ：「AI活用時代の学び---探究の学習とリーダーシップ」

対象：佐賀西高等学校生徒、教職員

田中 聡 准教授

1. 研究論文・著書

掲載誌名：組織科学 20250804-1.

タイトル：「インフォーマルリーダーの苦悩—感謝および昇進可能性との不均衡さがもたらす心理的影響—」

発行機関：組織学会

発行年月：2025年

著者氏名：池田 めぐみ、杉山 昂平、番匠 武蔵、田中 聡

掲載種別：論文

共著区分：共著

安東 慶太 助教

1. 学会発表

日時：2025年4月25日

学会名等：13th ISTR Asia-Pacific Regional Conference

場所：College of Social Sciences, University of the Philippines-Cebu

発表者：Keita Ando

発表テーマ：Historical roots of anti-military legislation protests: The Civil Alliance for Peace and Constitutionalism and the legacy of social movement organizations in Japan

日時：2025年7月11日

学会名等：5th ISA Forum of Sociology

場所：Mohammed V University

発表者：Keita Ando

発表テーマ：The Emergence of Affective Polarization in Japan: The Interplay of Right-Wing Movements and Political Leadership

日時：2025 年 11 月 14 日

学会名等：Memory and social movements in democratic crises conference

場所：The Centre on Social Movement Studies (COSMOS), Faculty of Political and Social Sciences, Scuola Normale Superiore

発表者：Keita Ando

発表テーマ：Historical revisionism and affective polarization in Japan: The case of the Japanese Society for History Textbook Reform

2. 研究論文・著書

掲載誌名：『社会学評論』304 号

タイトル：「戦後日本の社会調査における世論調査技術の導入と社会認識の転換：POSR（世論・社会調査部）の社会学的調査からの検討」

発行機関：日本社会学会

発行年月：2026 年 3 月（予定）

著者氏名：安東 慶太、渡辺 健太郎

掲載種別：論文

共著区分：共著

3. 外部資金採択実績

採択補助金名：科学研究費

研究種目：研究活動スタート支援

研究課題番号：24K22674

採択テーマ：「第二次安倍政権をめぐる感情的分極化：左右両派の政治的言説の歴史的背景の分析」

研究期間：2024 年 7 月～2026 年 3 月

資金名称：日本学術振興会

研究代表者名：安東 慶太

則竹 悟宇 助教

1. 学会発表

日時：2025 年 9 月 12 日

学会名等：経済統計学会 2025 年度全国大会

場所：中央大学多摩キャンパス 8 号館

発表者：倉田 知秋、則竹 悟宇、櫻本 健

発表テーマ：「2020 年産業連関表に基づく物価上昇の分析—賃金上昇・補助金を含めたエネルギー・輸入価格上昇の影響—」

日時：2025年9月13日

学会名等：経済統計学会 2025年度全国大会

場所：中央大学多摩キャンパス 7号館

発表者：則竹 悟宇

発表テーマ：「中小企業振興に関する地方自治体アンケート調査の分析—事業所母集団データベースの利用による—」

日時：2025年10月25日

学会名等：環太平洋産業連関分析学会 2025年度全国大会

場所：麗澤大学 さつき校舎

発表者：則竹 悟宇

発表テーマ：「エネルギー輸入価格の上昇が国内物価に与える影響—国際産業連関表を用いた分析—」

2. 研究論文・著書

掲載誌名：『社会と統計』第12号

タイトル：「供給・使用表に基づく産業連関表推計の方法論的検討—Hybrid 技術仮定の応用—」

発行機関：立教大学社会情報教育研究センター

発行年月：2026年2月

著者氏名：則竹 悟宇

掲載種別：論文

共著区分：単著

社会情報教育研究センター研究紀要規程

2014年12月1日制定

2017年1月16日改正

2018年1月17日改正

I. 名称

1. 本誌「社会情報教育研究センター研究紀要『社会と統計』」は立教大学社会情報教育研究センターの機関誌であり、原則として年1回発行を行うものとする。

II. 目的

2. 本誌は社会情報教育研究センターにおける研究教育成果を公表するとともに、統計・社会調査・ICTを活用した研究教育支援の高度化に寄与することを目的とする。

III. 内容

3. 本誌は社会情報教育研究センターの活動記録（講演会・シンポジウム・研究会等を含む）、研究論文、研究ノート、調査報告、資料紹介、書評、その他編集委員会が認めたものを掲載する。

IV. 編集委員会

4. 本誌編集は「社会情報教育研究センター研究紀要『社会と統計』」編集委員会が行う。
5. 紀要編集にかかる編集委員については、センター長が任命する。
6. 編集委員会は、原則として社会情報教育研究センター政府統計部会・社会調査部会・統計教育部会の各リーダー、または各リーダーが推薦する者およびCSI事務局を構成員とし、その活動にあたるものとする。

V. 投稿資格

7. 投稿資格は以下の通りとする。
 - (ア) 資格区分Ⅰ 当センターに所属する教職員等（任期付も含む）
 - (イ) 資格区分Ⅱ 当センターにおいて研究・教育に従事している、又はしたことがある者
 - (ウ) 資格区分Ⅲ 本学大学院研究科博士課程後期課程在籍者
 - (エ) 資格区分Ⅳ その他、編集委員会が認めた者

VI. 掲載基準

8. 編集委員会の判断に基づき、掲載の採否を決定する。

VII. 原稿の提出

9. 原稿は編集委員会が設定した期限に合わせて、提出を行う。

10. 校正は著者校正とする。提出された原稿等は返却しない。
11. 原稿は日本語あるいは英語で執筆された未刊行のものとするが、研究会等で口頭発表したものについてはその限りではない。
12. 詳細は別途定める。
13. 他の文献から図・表・写真の転載を行う場合は、執筆者が許諾を必ず得ること。

VII. 著作権

14. 本誌に掲載された原稿のすべての著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む）は当センターに譲渡される。
15. 本誌に掲載された原稿は、原則として立教大学学術リポジトリ（立教 ROOTS）を通じてオンライン公開を行う。
16. 立教大学学術リポジトリ（立教 ROOTS）での公開を希望しない場合は、原稿提出時に編集委員会にその旨を通知すること。

IX. その他

17. その他本誌の編集に関して、必要な事項は編集委員会で審議を行う。
18. この規程の改廃は、センター委員会の議を経て、センター長が行う。

社会情報教育研究センター研究紀要執筆要領

2014年12月1日制定
2017年1月16日改正
2017年10月4日改正
2019年1月16日改正
2024年10月2日改正

I. 原稿の形式

1. 原稿は横書きとし、1頁の字数を1600文字(40×40)とし、概ね以下の通りとする。
作成は指定された執筆用テンプレートを使用し、執筆すること。
 - ① 論文は15頁程度
 - ② 研究ノートは10頁程度
 - ③ 資料は10頁程度
 - ④ その他掲載については、編集委員会の許諾を得て、掲載方法等を決定する。なお、原稿に図表が含まれる場合には、紙面に占める割合を加味し、構成する。
2. 使用言語は原則として日本語もしくは英語とする。
3. 日本語の場合の句読点は全角の「。」と全角の「,」を使うこととする。
4. 原稿の冒頭に、表題(英文・和文)と執筆者の氏名を記載する。副題(英文・和文)があれば、表題の下部に記す。
5. 和文要旨は概ね400字を目安とする。アブストラクト(英文)は概ね200wordを目安とする。
6. キーワード(英文・和文)は各5個以内で設定する。
7. 節や項等の階層構造による見出しは、以下の形式を基準とする。ただし、必要に応じて構成は柔軟に対応できるものとする。
大項目「章」相当：Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ・・・
中項目「節」相当：1、2、3・・・
小項目「項」相当：(1)、(2)、(3)・・・(数字はいずれも半角とする)
8. 図表や写真などは「図表1、図表2・・・」というように通し番号をつける。(数字は半角とする)
9. 「注」については、本文中の該当箇所に通し番号で1)2)・・・と付け、注自体は本文の最後にまとめて掲載する。
10. 文中で使用する引用文献は、本文の該当箇所に(著者名、発行年)を示し、詳細は論文末尾に一括して記載する。
11. 引用文献掲載形式は概ね以下の通り。
 - (1) 著書：著者名，出版年，『書籍名』出版社。
 - (2) 論文：著者名，出版年，「論文名」『ジャーナル名』○巻○号，1-2(ページ)。
 - (3) ウェブページ：著者名，最終更新年，「タイトル」，ウェブサイト名，(URL，
○年○月○日取得)
12. 論文等は、完全原稿で提出し、その内容については執筆者本人が責任を負うものとする。

II. その他

13. 本要領は、社会情報教育研究センター研究紀要規程12に基づく。
14. 本要領の改廃は、社会情報教育研究センター編集委員会の議を経て、センター長が行う。

執筆者（掲載順）

- ◆ **則竹 悟宇（のりたけ ごう）**
立教大学 社会情報教育研究センター 統計教育部会 助教
- ◆ **田垣内 義浩（たがいと よしひろ）**
立教大学 大学教育開発・支援センター 助教
- ◆ **小野原 彩香（おのはら あやか）**
立教大学 社会情報教育研究センター 政府統計部会 助教
- ◆ **香川 涼亮（かがわ りょうすけ）**
立教大学 社会情報教育研究センター 政府統計部会 助教
- ◆ **池田 岳大（いけだ たけひろ）**
立教大学 社会情報教育研究センター 社会調査部会 助教
- ◆ **御手洗 由佳（みたらい ゆか）**
立教大学 社会情報教育研究センター 社会調査部会 助教

紀要編集・構成

- ◆ **佐藤 裕亮（さとう ゆうすけ）**
立教大学 社会情報教育研究センター 教育研究コーディネーター
- ◆ **梅垣 緑（うめがき みどり）**
立教大学 社会情報教育研究センター 教育研究コーディネーター

編集委員会

編集委員長 砂川 浩慶 (社会情報教育研究センター長 社会学部 教授)

政府統計部会 編集委員 櫻本 健 (経済学部 准教授)

社会調査部会 編集委員 三輪 哲 (社会学部 教授)

統計教育部会 編集委員 山口 和範 (経営学部 教授)

社会情報教育研究センター 事務局 編集委員

木田 英樹 (情報企画室 課長 社会情報教育研究センター事務局 兼務)

兼築 弥和 (情報企画室 課員 社会情報教育研究センター事務局 兼務)

藤谷 貴樹 (情報企画室 課員 社会情報教育研究センター事務局 兼務)

千野 愛実 (情報企画室 課員 社会情報教育研究センター事務局 兼務)

佐藤 裕亮 (社会情報教育研究センター事務局 教育研究コーディネーター)

梅垣 緑 (社会情報教育研究センター事務局 教育研究コーディネーター)

立教大学社会情報教育研究センター研究紀要

社会と統計 第12号

2026年2月28日 発行

編集・発行：立教大学 社会情報教育研究センター

発行責任者：砂川 浩慶

〒171-8501 東京都豊島区西池袋 3-34-1

TEL : 03-3985-4459 FAX : 03-3985-2907

Email : csi-info@rikkyo.ac.jp URL : <https://portal.rikkyo.ac.jp/csi>

印刷：株式会社 三恵社

〒462-0056 愛知県名古屋市中区中丸町 2-24-1

TEL : 052-915-5211 FAX : 052-915-5019