

Title	大学教員の個人レベルの研究資金に関する2018年と2023年の調査データの比較分析
Author(s)	富澤, 宏之
Citation	年次学術大会講演要旨集, 40: 305-310
Issue Date	2025-11-08
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	https://hdl.handle.net/10119/20180
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

1 D 1 8

大学教員の個人レベルの研究資金に関する 2018 年と 2023 年の調査データの比較分析

○富澤宏之（文部科学省 科学技術・学術政策研究所）

1. 研究の背景とデータの概要

日本の大学においては、財政の逼迫等により、研究資金が十分に確保できない研究者が増えており、日本の科学研究システムが危機的状況に陥った要因の一つであるとの指摘がある^{[1],[2]}。しかし、研究者個人レベルの研究資金の配分についての直接的な定量分析はほとんど行われていない。そのため、本研究では、文部科学省の「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査^{[3],[4]}」の回答データに含まれている研究資金に関するデータを用いて、大学研究者の個人レベルの研究資金の分布を分析している。このデータは、各教員が自ら用途を決定できる研究資金の金額について回答した値であり、研究者個人に配分される研究資金の実態を比較的良く表していると考えられる。また、日本の大学部門の全体を対象としたサンプル調査のデータであるため、統計的な分布の分析に適している。

この研究資金データの分析結果は、本学会の2019年、2020年、2021年の年次学術大会等で報告した^{[5],[6],[7],[8]}。それらは、2018年調査データ（補足的に2013年調査データも使用）に基づく分析であった。今回の発表では、2025年1月に公表された2023年調査のデータを新たに集計し、2018年調査との比較について分析した結果を中心に報告する。

2. 個人レベルの研究資金の集計結果からの示唆

表1に、大学学部（大学院の研究科を含む）の所属教員の個人レベルの研究資金の変化を見るための基礎となる集計結果を示した。ただし、表1には2017年度と2022年度についての結果を示したものの¹、両者の比較（すなわち5

年間の変化）については、より詳しいデータを用いて次節以降で述べるため、ここでは、両年度に共通する基本的な事項について考察する。

表1 大学学部の所属教員の個人レベルの研究資金の母集団推計結果

(a) 一人当たり平均値		
	2017 年度	2022 年度
母集団推計値	220 万円	235 万円
母集団サイズ	166,230 人	168,749 人
標準誤差(SE)	13.6 万円	11.4 万円
標準誤差率	6.2%	4.8%
95%信頼区間	193～246 万円	213～257 万円

(b) 大学学部の所属教員全員についての総額		
	2017 年度	2022 年度
母集団推計値	3,652 億円	3,969 億円
95%信頼区間	3,209～4,095 億円	3,593～4,345 億円

注1: 用いたデータは、文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」(2018年調査^[3]及び2023年調査^[4])の個票データ(統計法に規定された二次利用の申請により入手)である。

注2: 5層(学問分野別)の層化無作為標本抽出法による標本調査で得られたデータに基づき、層別の母集団サイズと標本サイズから定まるウエイトを用いて、母集団推計と標準誤差の計算を行った。

注3: ここに示した「一人当たり平均値」は、研究資金が0円と回答した教員も含む全教員についての平均値であるが、公表されている調査報告書^{[3],[4]}に掲載されている平均値は、研究資金を有する教員のみについての平均値であるため、両者は一致しない。

表1によると、大学学部(大学院)に所属する教員の個人レベルの研究資金の平均値は、2017年度で220万円、2022年度で235万円である。なお、この平均値は、母集団推計の基本となる量であり、統計情報としては重要であるが、4節で示すように、研究資金額の分布が歪んでいるため、教員の研究資金額の適切な代表値とは言えない。一方、表1(b)に示した「総額」は、二つの重

¹ 2018年調査は2017年度の研究活動について調査しているため、本稿では、その集計結果を「2017年度」と表記する。同様に、2023年調査の集計結果について

は「2022年度」と表記する。

要なことを示唆している。

第一の重要な点は、この“個人レベルの研究資金”が“組織レベルの研究資金”と大きく異なっていることである。“組織レベルの研究資金”とは、大学の学部（大学院の研究科を含む）という組織が研究のために支出した資金であり、具体的には、総務省の「科学技術研究調査」において「大学の学部」の「内部使用研究費」として公表されている。その2022年度の総額は3兆2588億円である。これは、“個人レベルの研究資金”の総額として表1に示した2022年度の値（3,969億円）の8.2倍であり、両者には大幅な違いがある。この状況を「大学の学部に配分された研究資金の大部分は組織レベルで使用され、研究者個人に配分されるのは一部（8分の1以下）に過ぎない。」と表現することができるであろう。

このような違いが生じる最大の理由は、教員の人件費が含まれるか否かの違いである。すなわち、“組織レベルの研究資金”には、組織が雇用している教員の人件費が含まれ、しかも人件費が研究資金全体の三分の二（2022年度では67%）を占めているのに対し²、“個人レベルの研究資金”には基本的に教員の人件費は含まれないためである。また、他の理由としては、“組織レベルの研究資金”に含まれている土地・建物や大型の機械・器具・装置等の購入費が“個人レベルの研究資金”には含まれない場合が多いことを挙げることができる。なお、“組織レベルの研究資金”のうち、原材料費とその他の経費の一部については、“個人レベルの研究資金”にも含まれている場合が比較的多いと考えられる。

このように両者に大きな違いがあることは、政策的な議論においても大きな意味を持つと考えられる。政策的な議論において研究資金についてのデータがとり上げられる場合、基本的に研究開発統計上の研究開発費が用いられるが、これは“組織レベルの研究資金”である。それ自体は、研究開発に必要な資金のマクロ的な全体を示すデータとして政策的にも重要であるも

の、研究者個人の研究活動の状況を示すデータとは言い難い。例えば、研究開発統計上の研究開発費が増加したとしても、研究者個人に配分された研究資金が増加したとは限らないのである。つまり、一般的な研究開発統計のデータのみに頼った議論は不十分である。特に、ファンディングについての政策的議論においては、研究開発統計上の研究開発費のみではなく、個人レベルの研究資金データを参照することが重要であると考えられる。

第二の重要な点は、“組織レベルの研究資金”と“個人レベルの研究資金”では、資金源の構成が大幅に異なることである。これに関しては、表2に、2022年度の“組織レベル”と“個人レベル”の研究資金について、内部資金と外部資金に区分して示した。

表2 大学学部における“組織レベル”と“個人レベル”の資金資金の資金源別内訳（2022年度）

	内部資金 (運営費交付金など)	外部資金 (競争的資金など)	総額
組織レベル	2兆7,000億円 (82.9%)	5,588億円 (17.1%)	3兆2,588億円 (100%)
個人レベル	880億円 (22.2%)	3,089億円 (77.8%)	3,969億円 (100%)

注1:「組織レベル」の値は総務省「科学技術研究調査(2023年)」より得ており、そこでの「内部使用研究費」のうち「自己負担」分をここでの「内部資金」とし、「内部使用研究費」のうち「受入研究費」分をここでの「外部資金」とした。

注2:「個人レベル」のデータ源は表1と同じ。ここでの「内部資金」と「外部資金」は、調査データにおける分類と同じである。

表2に示すように、“組織レベル”の研究資金は、内部資金が82.9%、外部資金が17.1%であるのに対し、“個人レベル”の研究資金は、内部資金が22.2%、外部資金が77.8%である。すなわち、“内部資金”と“外部資金”の構成比は、“組織レベル”では8:2、“個人レベル”では2:8となっており、完全に逆の関係になっている。

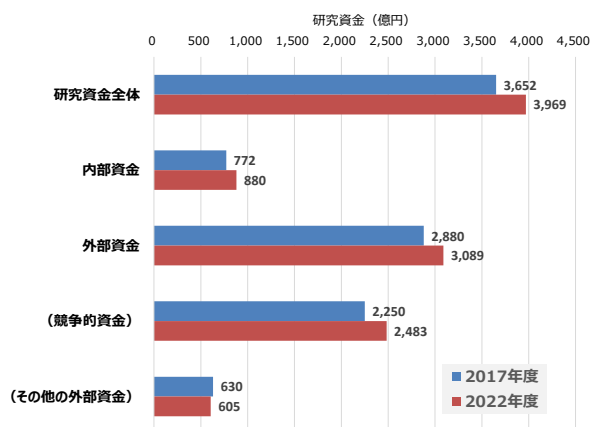
このことは、「教員の個人レベルの研究は競争的資金をはじめとする外部資金に強く依存している」ことを意味している。外部資金の安定的な確保は困難であることが多いため、これは大学教員の研究資金が不安定な状況にあることを示唆しており、政策的議論において重要な意味を持つと考えられる。

² この「人件費」には、教員だけでなく、教員以外の研究員、研究補助者、事務職員などの人件費も含まれているが、大部分は教員の人件費である。

3. 大学教員全員についての総額の変化

大学教員の“個人レベル”の研究資金の全体的な変化を見るために、図1に大学教員全員についての総額の2017年度と2022年度の金額を示し、表3にそれらの変化率を示した。

図1 大学学部の教員の研究資金の総額の推移
(2017年度→2022年度)



注1: データ源は表1と同じ。

表3 大学学部の教員の研究資金の総額の変化率
(2017年度→2022年度)

	名目変化率	実質変化率
研究資金全体	8.7%	1.4%
内部資金	14.1%	6.5%
外部資金	7.2%	0.1%
競争的資金	10.4%	3.0%
その他の外部資金	-4.0%	-10.4%

注1: データ源は表1と同じ。

注2: 実質変化率の計算には、「大学等」の研究費デフレーター(出所: 文部科学省「科学技術要覧」)を用いた。

表3によると、研究資金全体の総額の5年間における名目変化率は8.7%であるが、内部資金の変化率は14.1%、外部資金の変化率は7.2%であり、2017年度から2022年度の5年間の増加は、外部資金より内部資金の方が大きかったことが分かる。また、外部資金を競争的資金とそれ以外の外部資金に分けて見ると、競争的資金の変化率は10.4%、その他の外部資金の変化率は-4.0%となっている。

なお、2017年度から2022年度の期間においては物価の上昇がかなりあったため、表3には、名目変化率だけでなく、研究開発費デフレーターを用いた実質変化率も示した。それによると、

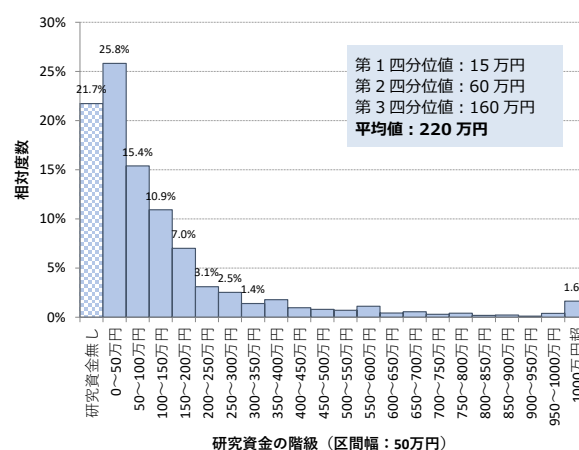
研究資金全体の総額の5年間における名目変化率は1.4%となる。ただし、そのデフレーターの算出には“組織レベル”の研究費のデータが用いられており、ここで対象とした“個人レベル”の研究資金の構成とは大きく異なるため、ここでは実質値を単なる参考情報として扱い、これ以降は名目値のみを見ていく。

4. 研究資金の度数分布

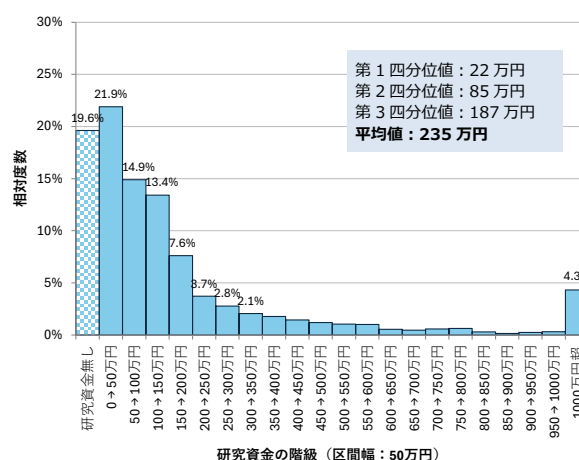
大学教員の“個人レベル”の研究資金の分布とその変化を見るために、図2に、2017年度及び2022年度のそれぞれについて、大学の学部(大学院の研究科を含む)に所属する教員の研究資金額の階級別の相対度数分布を示した。

図2 大学学部の教員の研究資金の相対度数分布

(a) 2017年度



(b) 2022年度



注1: データ源は表1と同じ。

注2: 各階級は、下限の値より大きく、上限の値以下を意味する(例えば「0 → 50万円」は「0万円超、50万円以下」の意味)

注3:(a)の2017年度についての相対度数分布は、2019年の当学会における発表^[5]で示した図の再掲であるが、(b)については、2023年度調査データに基づいて新たに作成した。

まず、この研究資金の分布の特徴のうち、2017年度と2022年度に共通している点について述べる。なお、2017年度についての数値に基づく説明は既に発表済みであるため^{[5],[6],[8]}、ここでは今回新たに集計した2022年度についての数値を用いて述べる。それによると、以下のよう可以说える。

- 研究資金が0円の教員が2割を占め、また、それを含めて、全体の半数の教員の研究資金が85万円以下である。
- 研究資金が100万円以下の教員の割合は56.4%、200万円以下の教員の割合は77.4%であるなど、少額の資金の教員が多い。
- 他方で高額の研究資金を有する教員も一定数以上存在しており、研究資金が500万円以上の教員は9.6%（1万人6千人）、1000万円以上の教員は4.3%（7千人）である。
- 研究資金の上位10%の教員に研究資金総額の62%が集中し、上位20%の教員に研究資金総額の77%が集中している。

次に、2017年度と2022年度についての分布状況の変化について述べる。図2によると、2017年度から2022年度にかけて、3つの四分位値、平均値のいずれも増加しており、個人レベルの研究資金は全体的に増加傾向であることが分かる。

より詳しく見ると、研究資金が100万円以下（研究資金が0円の教員も含む）の“低位層”の教員の割合は、2017年では62.9%、2022年では56.4%と減少している。

一方、研究資金が100万円～550万円の“中位層”では、「350→400万円」の階級のみ横ばいであるが、それ以外の階級では教員割合が増加している。

550万円～1000万円の“高位層”では、増加した階層と減少した階層が混在している。具体的には、10の階層のうち、増加が6、減少が4となっている。そして、1000万円以上の“超高位層”の教員の割合は1.6%から4.3%へと増加

している。

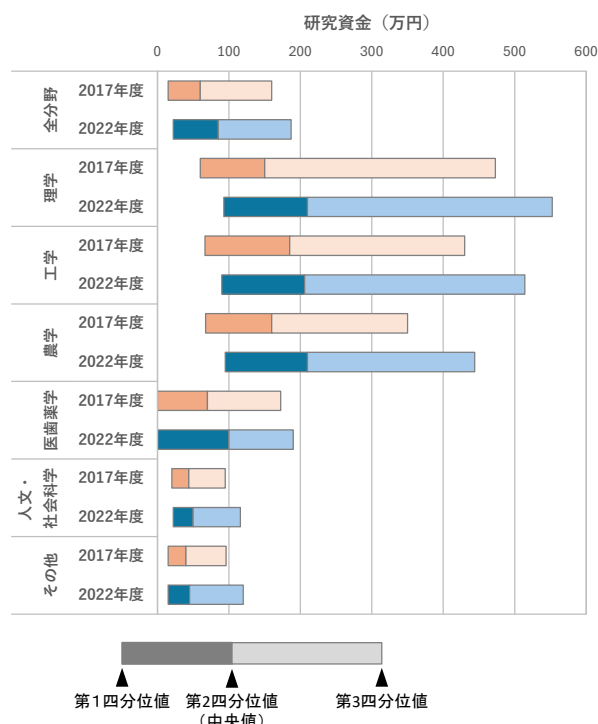
以上の変化を総合的にみると、一部の教員の研究資金のみが増加したというより、“低位層”と“中位層”を中心に多くの教員の研究資金が増加しており、研究資金の全体的な“底上げ”が進んだと考えられる

なお、2022年の研究資金の平均値は235万円であるが、この値は研究資金額の上位20.2%（＝パーセンタイルが79.8%）に位置しており、平均値は教員の研究資金額の適切な代表値とは言えない。他方で、四分位値はデータの分布状況を比較的良好に示している。そのため、これ以降の分析では、データの分布状況を示す指標として、主に四分位値を用いる。

5. 学問分野別の研究資金の分布の変化

学問分野別の分布の変化を見るために、図3に2017年度と2022年度の「大学の学部」の教員の研究資金額の四分位値を、全分野と6つの学問分野別について示した。なお、この学問分野は、教員個人の専門分野ではなく、教員が所属する学部・研究科の学問分野である。

図3 大学学部の教員の研究資金の変化：
学問別の四分位値（2017年度及び2022年度）



注1: データ源は表1と同じ。

図3を見ると、ほとんどの分野の四分位値が増加したことが分かる。具体的には、図3では21の四分位値（3つの四分位値×7分野）の変化を示しているが、増加していないのは「医歯薬学」分野と「その他」分野の第1四分位値のみに過ぎない。

このような分野別の研究資金の変化が、どのような要因によって起きたのかを探るための第一歩として、分野別の研究資金についての主要な統計量の変化率を表4に示し、これに基づいて考察する。

表4 大学学部の教員の研究資金に関する主要な統計量の変化率(2017年度→2022年度)

	総額	人数	平均値	第1 四分位値	第2 四分位値	第3 四分位値
全分野	8.7%	1.5%	7.1%	46.7%	41.7%	16.9%
理学	27.3%	11.9%	13.8%	54.6%	40.0%	16.8%
工学	18.8%	-1.2%	20.3%	35.3%	11.4%	19.5%
農学	26.7%	4.8%	20.9%	41.3%	31.3%	26.9%
医歯薬学	-11.9%	0.4%	-12.2%	(0.0%)	42.9%	10.1%
人文・社会科学	11.3%	-8.0%	21.0%	10.0%	13.6%	22.1%
その他	29.5%	14.2%	11.6%	0.0%	12.5%	25.0%

注1: データ源は表1と同じ。

注2: 「医歯薬学」の第1四分位値は、2017年度、2022年度ともに0円であるため変化率は計算できないが、変化が無かったという意味で「(0.0%)」と表記している。

ここでの視点の一つは、ある分野の研究資金の総額の変化を、“組織の変化”と“研究資金配分の変化”に分けて捉えようとするものである。というのは、表4でとりあげた統計量のうち、研究資金の「総額」、教員の「人数」、教員一人当たりの「平均値」の間には、「総額＝人数×平均値」という関係があるため、これらの変化率の間には、近似的に「総額の変化率 ÷ 人数の変化率 + 平均値の変化率」という関係が成り立ち、ある分野の研究資金の総額の変化率を、その分野の教員の人数の変化率と研究資金自体の変化率に分解することができるためである。そして、教員の人数の変化は、研究資金の配分以前の大学組織の変化を示しており、研究資金の平均値の変化は、狭い意味での研究資金配分自体の変化（例えば、重点的な予算配分やファンディングシステムの変化など）を示していると考えられる。なお、これは教員の“個人レベル”の研究資金についての分析ではあるが、集

計量に着目したマクロ的な視点である。

この視点から見た特徴的な分野をいくつか挙げておく。まず、「理学」と「その他」については、「総額」の変化率が高い上位2分野であるとともに、「人数」の変化率の上位2分野でもある。このことから、この2つの分野における研究資金の総額の増加は、大学学部の組織の拡大や教員数の増加に起因する部分が大きいと推察される。逆に、「工学」と「人文・社会科学」では「人数」が減少しており、「総額」の増加は、専ら「平均値」の増加に起因していることが分かる。この2分野では、分野全体の組織が縮小したなかで、特定の領域に対する研究資金の配分が増加した可能性が考えられる。そのような領域としては、例えば、工学系の情報科学分野や、社会科学の情報系分野などが候補であると考えられる。

もう一つの視点は、四分位値の変化によって個人レベルの分布状況の変化をとらえようとするものであり、各分野において、特に“低位層”が増額したのか、あるいは“高位層”が増額したのか等に注目するという考え方である。これは、個人を単位とした分布に着目したミクロ的な視点ということができる。

この視点から、特徴的な分野をあげると、特に研究資金の“低位層”の資金額が増加しているのは「理学」であり、逆に研究資金の“高位層”の資金額が減少しているのは「人文・社会科学」と「その他」の2分野である。ただし、この2分野については、前述のように、「人文・社会科学」では「人数」が減少しているのに対し、「その他」では「人数」が増加しており、この点では対照的である。

以上のような、表4に基づく2つの視点からの6つの分野別の変化についての考察を、既に述べた特徴的な分野についての考察も含めて、表5にまとめた。ただし、これは、少数の統計量のみに基づいた単純な分析であり、今後、分析を深めるための出発点として、ここに示した。今後は、ここで用いたデータの分析をさらに深めるだけでなく、他の統計・定量データと整合的か否かを調べることなどが必要であろう。

表5 学問分野別の大学教員の研究資金の変化の要因についての分析のまとめと推察

	マクロ(分野全体の状況)	ミクロ(個人レベルの分布・配分)
全分野	総額+ [人数+] [平均額+] ※ 研究資金が全体的に増加(人数の増加の影響は小さく、主に平均値の増加による)	全体的な“底上げ”(特に低・中位層が増額)
理学	総額+++ [人数+++] [平均額++]	特に低位層が増額し、総額が大幅に増加
工学	総額++ [人数-] [平均額+++]	低位層と高位層の“両側”が増額
農学	総額+++ [人数++] [平均額+++]	各層が全般的に増額し、総額が大幅に増加
医歯薬学	総額-- [人数+] [平均額--] ※ この分野のみ総額が減少(主に平均額の減額による)	低位層・中位層は増額したにもかかわらず、総額が減少(超高位層が減額した可能性がある)
人文・社会科学	総額++ [人数--] [平均額+++] ※ 家政学、文学などの大学組織が縮小したが、情報関連分野などの組織・資金が拡充した可能性がある	高位側の増額が大きい(おそらく高位層の金額が増加)
その他	総額+++ [人数+++] [平均額++] ※ 総額の増加率は6分野中最大	四分位値の増加がそれほど大きくない割に、総額が顕著に増加(おそらく一部の高位層への資金配分が拡大)

注1: 表4に示した統計量の変化率に基づき、全分野については「+」と表記し、変化率の上位2～3分野を「+++」、それに続く上位の分野を「++」と表記した。一方、変化率が負の値の場合については、その絶対値の大きさに応じて「---」、「--」、「-」と表記した。

5. まとめ: データ活用上の示唆

今回の分析から得られたデータ活用上の示唆について述べておく。まず、組織についてのデータと個人についてのデータが示す内容には大きな違いがあることが分かる。また、ある分野全体の研究費が増加しても、その分野の少数の研究者の研究資金のみが増加した場合もあれば、多くの研究者の研究資金が増加した場合もあることや、マクロレベルの統計データとミクロレベルのデータが示す内容には大きな違いがあり、マクロデータだけを見ても、実際の状況の一部しか分からないことが示唆された。

また、科学技術に関する主要な統計では、データの分布・偏り・集中度などが、あまり扱われていないが、これは研究資金の配分という政策上の重要テーマに対して、極めて重要な意味を持つと考えられ、今後、そのようなデータ分析を行うことの必要性は高いと考えられる。

参考文献

- [1] 豊田長康, 『科学立国の危機』, 東洋経済新報社, 2019年4月.
- [2] 青木周平, 木村めぐみ, 「日本の国立大学の論文生産性分析」, 財務省財務総合政策研究所『フィナンシャル・レビュー』, 平成28年第3号(通巻第128号), 2016年11月.
- [3] 文部科学省『大学等におけるフルタイム換

算データに関する調査報告書』(2018年調査), 2019年3月. (調査報告書は文部科学省 web サイトで公開; 統計表の電子データは e-STAT で公開)

- [4] 文部科学省『大学等におけるフルタイム換算データに関する調査報告書』(2023年調査), 2025年1月. 調査報告書は文部科学省 web サイトで公開; 統計表の電子データは e-STAT で公開)
- [5] 富澤宏之, 「大学教員の研究費と研究時間に関する個人レベルのデータの分析」, 『第34回年次学術大会講演要旨集』, 研究・イノベーション学会, pp.428-432, 2019年10月.
- [6] 富澤宏之 (2020), 「大学研究者の研究資金のミクロデータ分析: 研究資金の分布とその変化」, 『第35回年次学術大会講演要旨集』, 研究・イノベーション学会, pp.706-710, 2020年10月.
- [7] 富澤宏之 (2021), 「大学研究者の研究資金と論文生産に関するミクロデータによる試行的分析」, 『第36回年次学術大会講演要旨集』, 研究・イノベーション学会, pp.705-709, 2021年10月.
- [8] 富澤宏之 (2024), 「研究資金の大学教員への配分ー研究者個人レベルのデータによる分析ー」, 『STI Horizon』, 2024, Vol.10, No.4.