

Title	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
Author(s)	富澤, 宏之
Citation	年次学術大会講演要旨集, 34: 428-432
Issue Date	2019-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/16526
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



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

○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

日本の科学システムについては、科学計量学データによって論文生産の停滞・低迷が示され、危機的状況にあるとの認識が広く共有されつつある。その要因については様々な指摘や分析がなされており^{1),2)}、しばしば、大学や公的研究機関の財政が逼迫し、研究資金が十分に確保できない研究者が増えたことが指摘されている。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。これは、その分析に必要なデータの整備・開発が進んでいないことによる面もあると考えられる。

大学研究者の個人レベルの研究資金に関するデータ源として、文部科学省が約5年ごとに実施している「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」が存在することは、あまり知られていない。この統計調査は、研究開発統計で必要となる大学研究者の研究従事率の測定を主目的とした時間使用調査であるが、研究資金や研究成果についても測定している。本研究では、この統計の2018年調査データ³⁾を用い

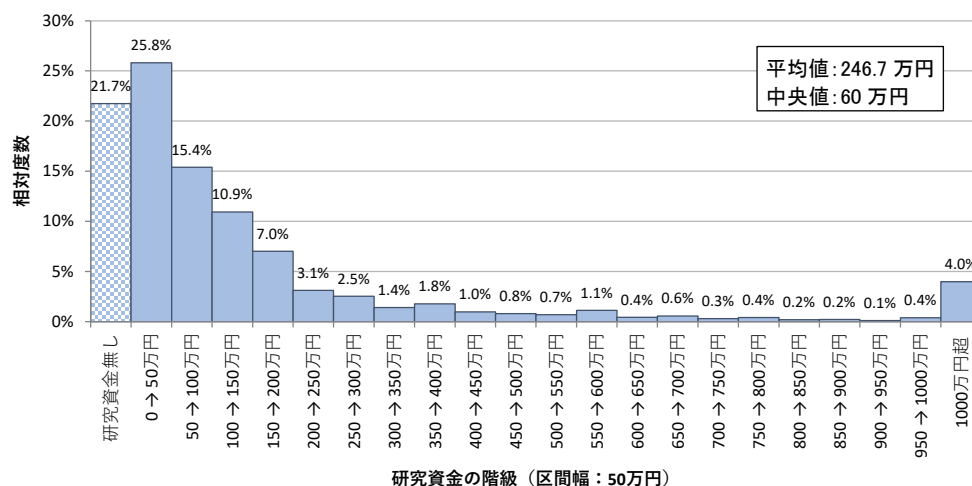
て、日本の大学教員の個人レベルでの研究資金の配分状況について概観する。

なお、大学の研究開発費は、総務省の「科学技術研究調査」で調査されているが、これは組織レベルの研究開発支出額であり、研究者の人件費や建築物の建設費など、一般的に研究者が「研究資金」と認識することが少ない費目も含まれている。また、そのデータを用いて研究者一人当たりの研究開発費を計算して分析する例が見られるが、そのような計算値は、研究開発費の相対的な大きさを示す指標としては、ある程度有効であるものの、研究者個人レベルの研究資金配分の状況を見るには適していない。それに対して、本研究で用いるデータは、各教員が用途を決定できる研究資金の金額についての回答結果を集計したものであり、個々の研究者に配分される研究資金の実態を比較的良く表すデータであると考えられる。

2. 研究資金の度数分布

大学教員に対する研究資金の配分の全体的な状況を見るために、図1に、日本の大学におけ

図1 大学学部 zu 所属する教員の研究資金の相対度数分布



※ 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 円超、50 万円以下」)

る各教員の研究資金額について、金額階級別の相対度数分布を示した。また、図1に限らず本稿の図表に示す値は全て、集計対象を大学の学部（大学院の研究科を含む）に所属する教員に限定し、抽出標本の構成に基づいて計算した母集団推定値である。

図1によると、研究資金が無い教員は教員全体の21.7%を占め、また、研究資金は有るものの50万円以下の教員が25.8%を占めている。また、これらも含めて、研究資金が100万円以下の教員は62.9%を占め、また、200万円以下の教員は80.9%を占めていることが分かる。なお、研究資金の平均値は246.7万円であるが、この値は研究資金額の上位16.5%（パーセンタイルが83.5%）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。一方、第1四分位値は15万円、第2四分位値（中央値）は60万円、第3四分位値は160万円である。これらの四分位値は、データの分布状況を比較的良く示している。

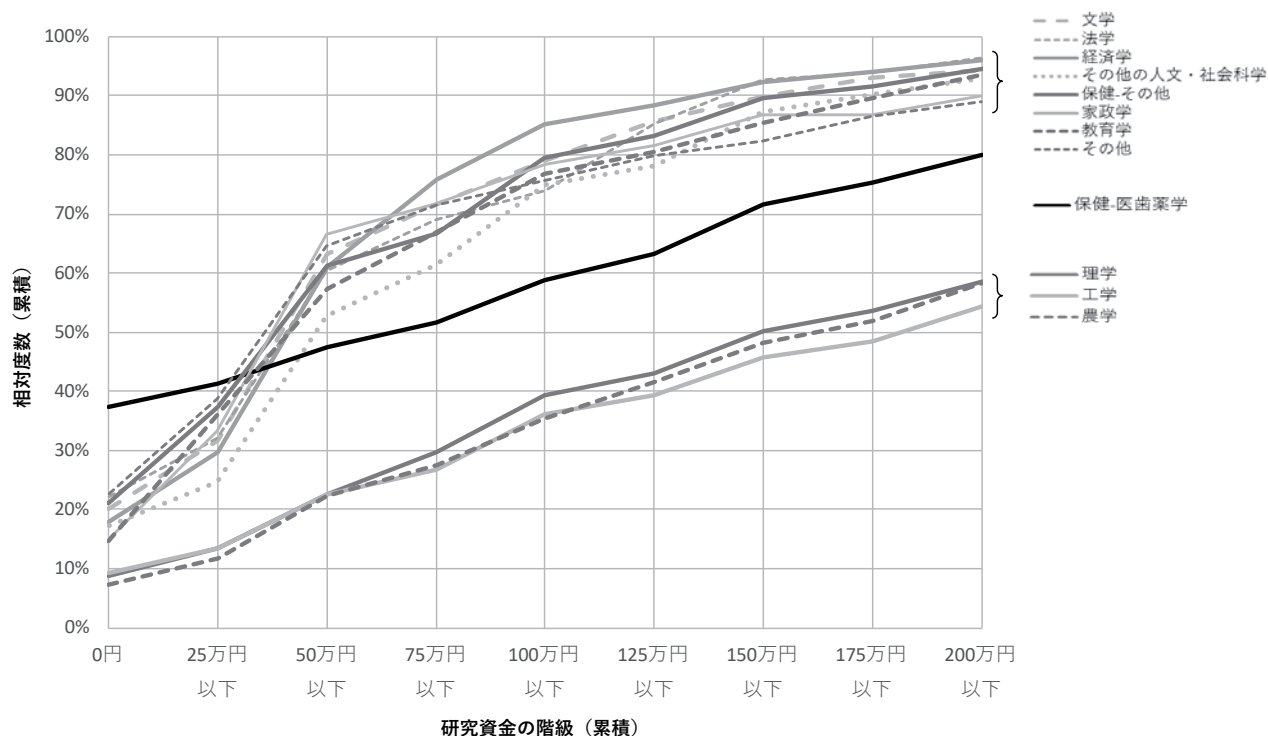
教員の研究資金は分野によって大幅に異なるため、図2に学問分野別の分布を示した。ここでの学問分野は、教員個人の専門分野ではなく、教員が所属する学部・研究科の学問分野である。

また、ここでの縦軸は、図1とは異なり、相対度数の累積値を示している。なお、図に示す研究資金を200万円以下に限定したが、前述のように、これは全教員の80.9%を対象としていることになる。

図2を見ると、12の学問分野は、研究資金額の分布状況により、理工農学（3分野）、医歯薬学、人文・社会科学やその他（8分野）、の3つのグループに大きく分かれる。これらの3つのグループのうち、研究資金が少額の教員が最も少ないのは理工農学である。具体的には、研究資金が0円の教員は1割未満、研究資金が100万円以下の教員は4割未満であり、他の9分野よりも小さい割合となっている。逆に、200万円以上の研究資金を有している教員が4割以上であり、高額の研究資金を有する教員が他の分野より多いことが分かる。

一方、医歯薬学は、研究資金が0円の教員の割合が37.2%であり、12分野の中で最も大きい。しかし、医歯薬学の相対累積度数の折れ線は、人文・社会科学やその他の8分野よりも傾きが緩やかであり、むしろ理工農学に近い。そして、「25万円以下」から「50万円以下」に上がる区間で、人文・社会科学やその他の8分野の折

図2 大学学部 to 所属する教員の研究資金の相対累積度数分布(200万円まで):学問分野別



れ線を下回るようになっている。つまり、医歯薬学は、研究資金が全く無い教員の割合は最も大きい、一定以上の研究資金が有る教員については、理工農学（3 分野）に近い分布となっている。

一方、人文・社会科学やその他の 8 分野については、50 万円以下の教員が半数以上を占め、100 万円以下の教員は 7 割以上、150 万円以下の教員は 8 割以上を占めている。人文・社会科学の教員の研究資金が比較的少額であることは周知のことであるが、その他の分野、すなわち、医歯薬学以外の保健（看護学など）、家政学、教育学、各種の学際分野などの教員の研究資金が人文・社会科学と同程度であることは、これまで明確に示されていなかったであろう。また、看護・福祉系や各種の学際分野は新設の学部や研究科が比較的多いが、それらの分野では、教員個人レベルの研究資金は少額であることも、このデータから読み取れる。

以上の通り、図 2 より、大学教員の研究資金額は、所属する学部・研究科の学問分野に強く規定されていることが分かる。

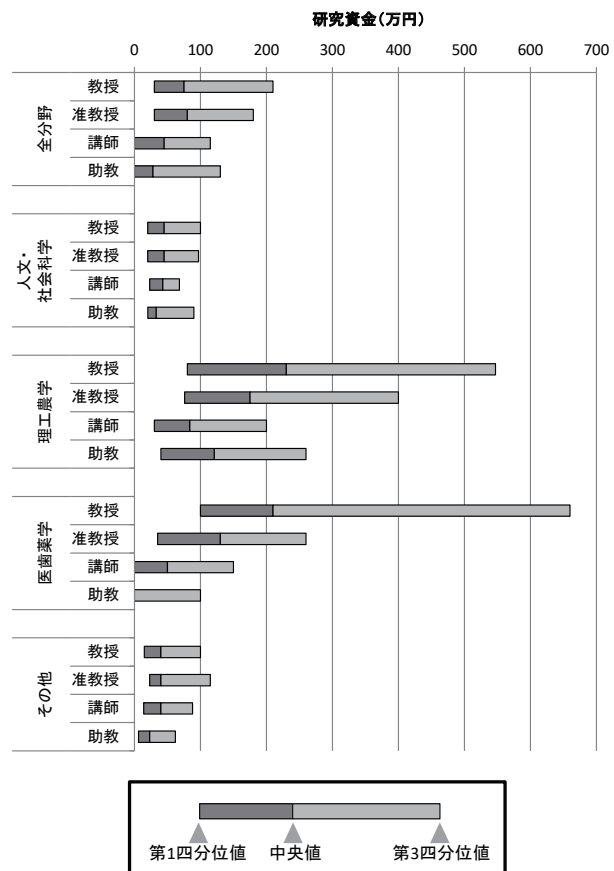
3. 教員の職位による研究資金の違い

図 3 には、教員の職位別の研究資金の分布を、四分位値で示した。ここでは、元データの 12 の学問分野を 4 つの分野に集約して示している。また、元の調査データでは、教員の職位は 5 種類に区分されているが、そのうち「助手」については人数が極めて少ないため、図 3 では「助手」を除いた 4 種類の職位について示した。

図 3 によると、「人文・社会科学」と「その他」分野では、職位による研究資金の違いは大きくない。例えば、教授の研究資金は、准教授、講師、助教の研究資金とほとんど変わらない。また、いずれの職位とも、第 1 四分位値は 25 万円未満、中央値は 50 万円未満、第 3 四分位値は 100 万円未満に収まっている。

それと対極的に、職位による違いが顕著であるのは「医歯薬学」である。すなわち、教授については、第 1 四分位値と第 3 四分位値が図に示した全ての分野のなかで最も大きく、中央値

図3 大学学部・研究科に所属する教員の研究資金の四分位値：学問分野別・職位別



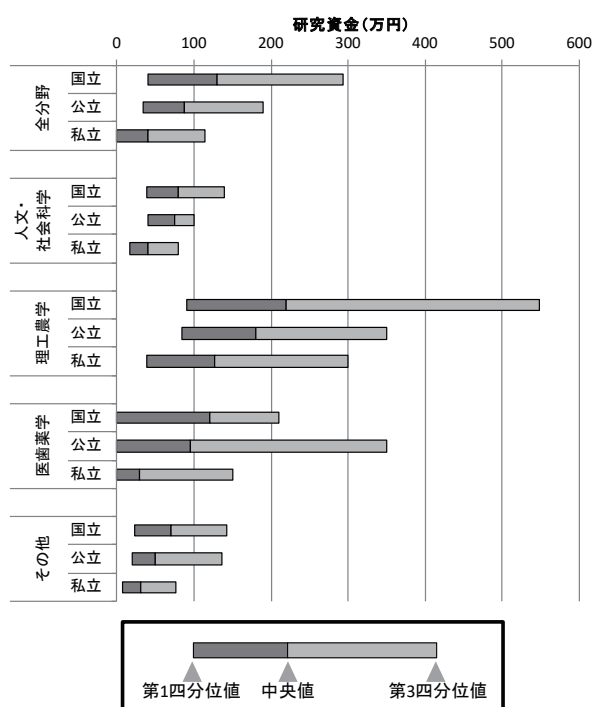
助教に関しては中央値が 0 円であり、半数以上が研究資金を有しておらず、講師についても第 1 四分位値が 0 円であり、少なくとも四分の一の講師は研究資金を有していない。そして、明確に教授、准教授、講師、助教の順に金額が大きい分布となっている。更に、研究資金が 600 万円を超える教授が四分の一以上を占めていることも図 3 から読み取れる。

一方、「理工農学」では、助教の方が講師よりも金額が大きいものの、教授、准教授、講師については職位順に金額が大きくなっている。そして、職位による違いが顕著な点としては、教授の第 3 四分位値が 547 万円と高額なことである。すなわち、研究資金が 547 万円を超える教授が四分の一以上を占めており、「医歯薬学」の教授と並んで、高額の研究資金を有する研究者の割合が多い。

4. 大学の設置形態と財務規模の影響

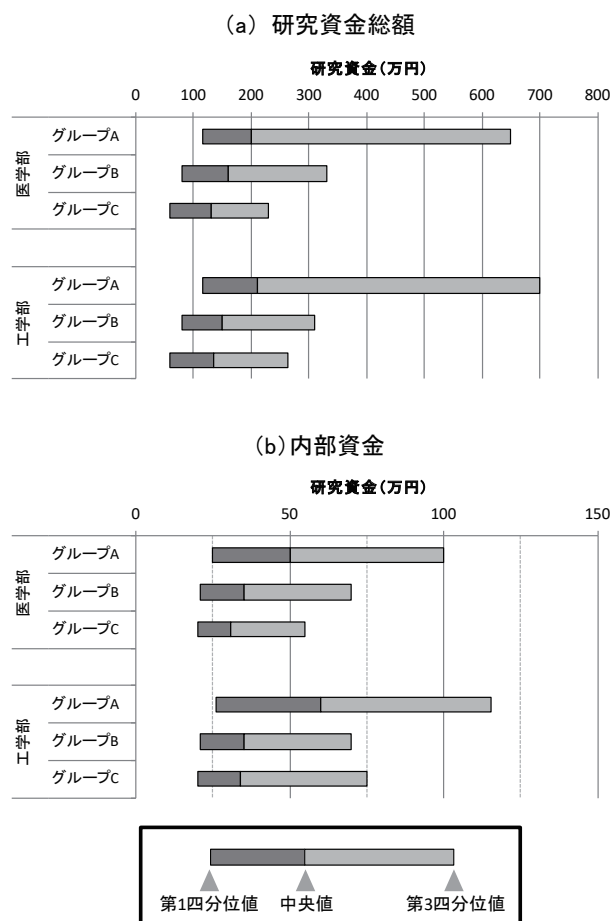
図4に、所属する大学の設置形態(国公立私立)別に、教員の研究資金の分布を四分位値で示した。中央値に関しては、いずれの分野とも、国立、公立、私立の順に金額が大きい。第1四分位値や第3四分位値も含めた場合でも、「理工農学」と「その他」分野では、国立、公立、私立の順に研究資金額が大きい。また、「人文・社会科学」では、第1四分位値のみ公立の値が国立をわずかに上回っているが、それを除けば、やはり国立、公立、私立の順に大きい。一方、「医歯薬学」分野では、第3四分位値について、公立(350万円)が国立(210万円)を大幅に上回っており、公立大学に研究資金の多い教員が比較的多いことが分かる。

図4 大学学部所属する教員の研究資金の四分位値:学問分野別・設置形態別



教員の研究資金は、大学の財務規模に影響されると考えられる。そこで、図5に、国立大学の医学部と工学部を対象として、大学の経常費用総額に基づいて大学を3つのグループ(財務規模の大きい順にA、B、C)に分けて、教員の研究資金の分布を示した。なお、教員の所属先の財務規模別の分類は、本来、医学部と工学部

図5 国立大学の医学部と工学部に所属する教員の研究資金の四分位値:大学の財務規模別



工学部のグループAは旧帝国大学、筑波大学、東京工業大学。グループBは、グループA以外で、医学部が有る大学では経常費用(2018年3月期)が400億円以上、医学部が無い大学では経常費用(同)が100億円以上の20大学。グループCは、グループA、B以外の27大学。医学部のグループAは、旧帝国大学、筑波大学、東京医科歯科大学。グループBは、グループA以外で、経常費用(同)が500億円以上の9大学。グループCは、グループA、B以外の24大学。

の財務規模に基づいてグループ分けするべきであるが、学部単位の適切な財務データが入手できなかったため、ここでは代理データとして、大学全体の財務データを用いている。また、図5では、図1~4と異なり、研究資金が有る教員のみを対象としている。

図5のうち、研究資金の総額の分布を示した(a)を見ると、医学部、工学部ともに、財務規模が大きい大学ほど、研究資金の分布が金額の大きい側(図の右方)に寄っていることが分かる。ただし、工学部に関しては、グループBとグル

ープ C の違いはわずかである。

そして、図 5(a)で特徴的であるのは、医学部、工学部ともに、グループ A の第 3 四分位値 (650 万円、700 万円) が突出して大きいことである。グループ A は、旧帝国大学の 7 大学、筑波大学、「医学部」については東京医科歯科大学、「工学部」については東京工業大学を加えたそれぞれ 9 大学である。これらの大学に所属する教員のなかに、高額な研究資金が配分されている教員が一定数以上いることが図 5(a)に示されている。しかもグループ A の大学の第 3 四分位値が、グループ B やグループ C の大学の値よりはるかに大きいことは、そのような高額の研究資金の配分がグループ A の大学の教員に集中していることを意味している。

グループ A の大学は、比較的、財政が豊かであることは確かであるが、このような高額な研究資金が大学内部の資金で配分される場合は稀であろう。実際、内部資金に絞って研究資金の分布を示した図 5(b)を見ると、全体的に、図 5(a)に比べてはるかに小さい金額となっており、また、医学部、工学部ともに、グループ A の第 3 四分位値 (100 万円、115.5 万円) もさほど高額ではない。このことから、図 5(a)に示されていた一部の教員の高額な研究資金は外部資金によるものであることが分かる。しかし、高額な外部資金が、医学部、工学部ともにグループ A の大学に集中している理由については、今後、分析を深める必要があるだろう。

5. 今後の見通し

本稿では、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」による研究資金のデータを用いて、大学教員の個人レベルの研究資金の状況について概観したが、今後は、同調査で測定されている教員の研究時間に関するデータも補足的に用いて、研究資金と研究活動の関係について分析を深める予定である^[4]。さらに、同調査による論文等の発表件数に関する調査データを用いることにより、研究資金の配分が研究成果とどのような関係にあるかを分析することが有用であると考えられる。

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. (文部科学省 web サイトで公開)
- [4] 富澤宏之, 「大学教員の時間配分」, 『IDE 現代の高等教育』, 2019 年 11 月号 (発行予定).