

Title	地方国立大学教員の研究時間確保に向けた実態調査：分析による「負担感」の可視化
Author(s)	梶野, 顕明
Citation	年次学術大会講演要旨集, 37: 643-646
Issue Date	2022-10-29
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/18594">http://hdl.handle.net/10119/18594</a>
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

## 地方国立大学教員の研究時間確保に向けた実態調査： 分析による「負担感」の可視化

○梶野顕明（茨城大学）

kemmei.kajino.ura@vc.ibaraki.ac.jp

### 1. はじめに

大学等における研究者の活動実態を把握するためのフルタイム換算データに関する調査（以下、FTE調査）によれば、研究パフォーマンスを高めるうえで最も制約となっていることとして「研究時間」を、研究時間の増加と研究パフォーマンス向上のための有効な手段として「大学運営業務・学内事務手続きの効率化」を挙げる割合がそれぞれ最も高い[1, 2]。実際、調査が開始された2002年以降、研究時間の割合は減少傾向にあり、特に大学規模（論文数シェア）の小さな大学ほど著しい。しかし、時間割合が増加しているのは主に教育活動や社会サービス活動であり、大学運営業務や学内事務は逆にわずかに減少傾向である。これについては、FTE調査自体の手法や結果分析等に関する問題点の指摘もされているが[3]、同調査結果が示唆するのは、むしろ国内大学のマクロな統計結果と現場の実態とのギャップ、すなわち教員が「研究時間を奪われている」と感じる要因と、実際に「研究時間を奪っている」要因は必ずしも一致しない可能性がある、という点ではないだろうか。

大学教員の業務に関する実態把握とその改善に向けた調査は、文部科学省の先導的・大学の改革推進委託事業などでこれまでも行われてきた。例えば令和元年度の同事業では、業務効率化と教職協働の必要性の観点から、大学運営業務に対する教員の負担感や、具体的に無くしたい言わば“ムダな仕事”などの結果が報告されている[4]。他方、筑波大学ではURA主導のもと、若手研究者を対象とした実態調査を行い具体的な研究時間確保の施策へと繋げるなど、大学独自の取り組みも行われつつある[5]。しかしながら、大学教員にとっての業務の負担感や徒労感なども加味して、研究活動への影響とともに客観的・定量的なデータで示した研究はほとんど見られない。そこで本研究では、研究環境改善とパフォーマンス向上に資するための現場の教員の業務実態把握、特に業務に対する心理的な負担感も含めた可視化を試みることで、業務の量だけでなく質的な要因を客観的データとして抽出することを目指した。

### 2. 調査方法

某地方国立大学の常勤教員を対象にメールで協力を依頼し、本調査の趣旨に同意が得られた対象者には、平日の出勤から退勤までに行なった1日の業務について、著者が独自に作製した「業務ログシート」[6]へ記録してもらった。調査期間は授業の有る時期（R3年12月～R4年1月、ただし年末年始の休業期間を除く）と無い時期（R4年2月～3月）の2回に分け、各回それぞれ連続でない任意の

表1 調査対象者

部局	人数	1回目 (授業有)	2回目 (授業無)	1,2回目 両方
工学部	9	7	7	4
理学部	5	5	3	3
その他	2	2	0	0
計	16	14	10	7

5日分のログを記録した。表1に示すとおり、本調査では理工系の教員（教授または准教授）を中心に計16名、延べ24件×5日＝120人日分の業務ログデータが集められた。なお本調査は著者の所属機関の倫理規程に基づき、人を対象とする研究の実施について事前に所属機関内で承認を得て行われた。

本調査で用いた業務ログシートの概要を図1に示す。業務ログシートは民間企業等で広く用いられる業務記録や日報のテンプレートを参考にExcelを用いて作成された。1日の業務内容を入力するシートと、いつ何の業務を行ったかを可視化するシートからなり、1日の勤務時間中に従事した各業務について、「業務内容」「カテゴリ」「開始時刻」「負担度」「気づいたこと等」を入力する（図1(a)）。さらに、その日1日を通して業務を振り返る「所感」という項目が設けられており、「気づいたこと等」と併せて自由記述のテキスト分析に用いられる。「負担度」については、業務の量だけでなく、本人の心理的な負担感も考慮した主観的な観点で、“高”“中”“低”の3つから選択できるようにした。「カテゴリ」については、[2]における“活動内容の区分”を参考に、「その他」を含め下記7つの業務カテゴリを設

(a)

業務ログシート ver.4		業務日		2021/10/25	
業務内容	カテゴリ	開始時刻	負担度	気づいたこと、思ったこと、感じたことなど何でも	
大生ミーティング日報調整	その他	8:30	低		
新入生説明会	事務処理	9:00	低	PPTの更新方法などもう少し簡便化できると良いと感じた	
研修プログラムの報告書作成	研究	9:30	中	新にまとめた資料を活用したため、多少時間はかかった	
CCCの講義	教育	10:30	高	オンライン対応のため通常よりも準備に時間がかかっている	
昼食	休憩	12:00		「昼休時間」の記入は不要	
日立〜水戸キャンパス	学内移動	12:00	中	電車乗降がスムーズで、GSGの乗降作成	
DDD委員会出席	校務	14:30	高	五分オーバー、HHHの報告事項はもっと簡潔が良いと感じた。	
生体生上行政会	校務	16:30	中	中身が中絶に関する関係など	
退席	退席	17:30			

(b)

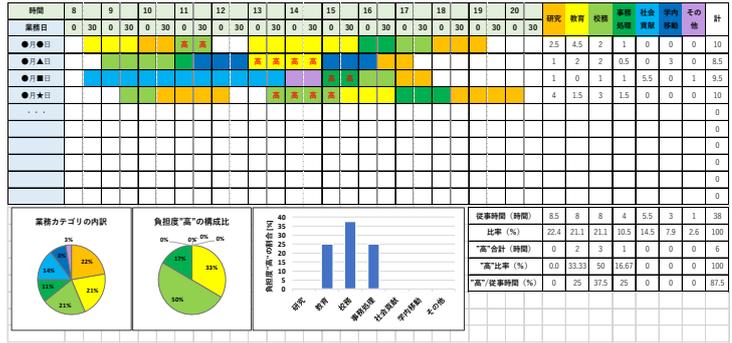


図1 業務ログシート[6]：(a)1日ごとの業務内容入力シート、(b)業務の可視化シート

けた。なおカテゴリ分けが難しい業務内容については、[2]に基づく例を示しつつ、教員自身の主観により最も適切と思うカテゴリを選択することとした。

- ・「研究」：実験、申請書作成、論文執筆・投稿、研究指導、学会活動、共同研究打合せなど
- ・「教育」：講義、試験、実習、学生指導、学生支援、課外活動、担任など
- ・「校務」：教授会、学内の会議、委員会活動、入試業務など
- ・「社会貢献」：教員の専門的知識を用いた学外の社会へ貢献するための活動のうち、「教育」「研究」に入らないもの
- ・「事務処理」：物品購入や出張等の手続き、押印など
- ・「学内移動」：キャンパス間の移動
- ・「その他」：上記以外の職務活動

図1(a)のシートから、「カテゴリ」「開始時刻」「負担度」の各セル入力データを取り出し、ExcelのVBAマクロを用いて業務を可視化（俗にいう“見える化”）する機能を実装した。図1(b)にその一例を示す。これにより、業務の時間配分、負担度の高い業務やその割合等が可視化されることで、本調査で単に分析を行うだけでなく、教員自身が自らの業務を振り返る機会としても活用できるようにした。

### 3. 結果と考察

#### (1) 負担度の高い業務の可視化と分析

始めに今回集まった計120人日分のデータを集計・分析した結果を述べる。なお今回の分析において、「学内移動」は活動時間としては全体から見てごく少数だったため、「その他」に統合して分析を行った。図2は業務における活動時間の割合と、負担度“高”の業務のみに着目した活動時間の割合をそれぞれ示している。

業務全体の割合と比べて、負担度“高”業務においては「研究」「教育」の割合が相対的に少なく、「校務」「事務処理」の割合が増えている。このことは、大学運営業務や学内事務手続きの効率化が最重要であるという先行調査の結果と矛盾しない。一方、「教育」については活動時間が増

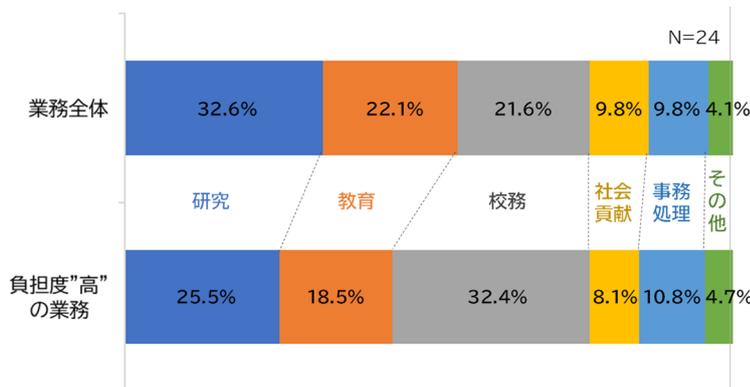


図2 (上) 業務時間のカテゴリ別割合、(下) 負担度“高”の業務におけるカテゴリ別割合

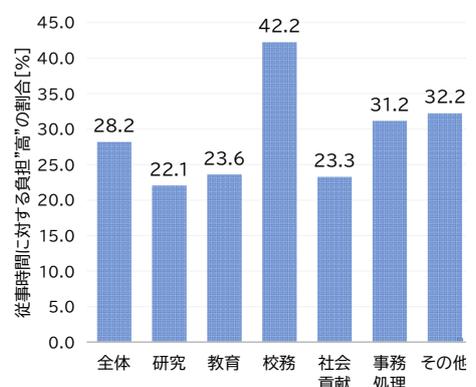


図3 カテゴリ別の業務時間に対する負担度“高”の業務の比率

加傾向にある FTE 調査の結果に対し、その心理的負担度も増大しているとは言えない。

次に、業務カテゴリ毎の合計活動時間に対して負担度“高”が含まれる割合を図3に示した。先ほどと同様、業務全体における割合と比べて相対的に「研究」「教育」は低く、「校務」「事務処理」は高い。特に「校務」は40%以上と突出している。ここまでの結果から、「校務」は研究活動を時間的に圧迫する主要因ではないが、当該業務に対する心理的な負担感が相対的に高いため、単に従事した時間以上に研究活動を制約する要因になっている（と、少なくとも教員自身は感じている）ものと考えられる。一方、教育は研究と並び業務の大きなウェイトを占めているが、教育は大学教員にとって最も基本的な職務活動であり、教員自身もそれを十分理解しているため、教育活動に対する業務の量的な負担はあるものの、質的な負担感さはほど大きくならなかった可能性がある。

さらに、5日分の業務について、授業の有る時期と無い時期それぞれの平均業務時間を比較したものが図4である。授業が有る時期は全体の業務時間が長くなり、授業の無い時期では教育活動時間が減った分、研究時間が増えている。一方、授業の無い時期は研究以外にも校務や社会貢献活動が増えており、事務処理は減少している。これは負担度“高”の業務に限ってもほぼ同様の傾向を示している。以上のことから、事務処理に関する負担は主に教育活動に起因する可能性が示唆される。

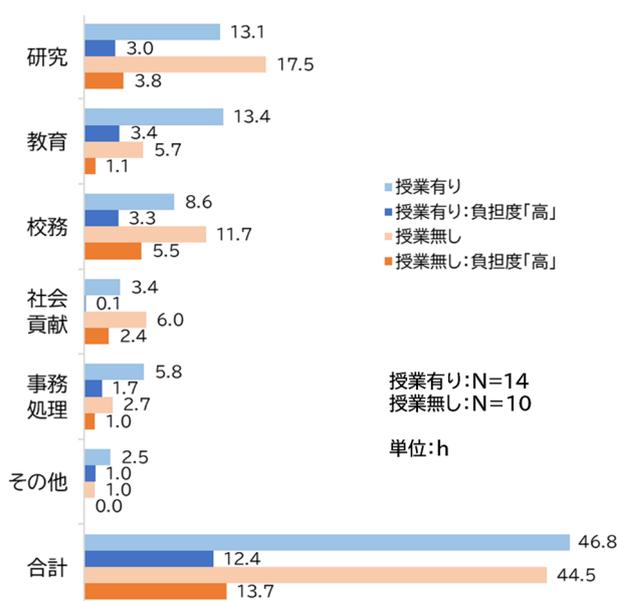


図4 授業の有る時期と無い時期における、5日分の平均業務時間

## (2) テキストマイニングによる可視化と分析

次に、業務ログシートにおける「気づいたこと等」「所感」の自由記述について、立命館大学・樋口耕一教授が開発した KH Coder [7]を用いてテキスト分析を行った。欠損値などのデータクリーニングを事前に行い、業務ログシート上で1つのセルに入力されたテキストを単位として単純集計された計 872

抽出語	出現回数
研究	97
学生	63
時間	58
負担	44
会議	40
業務	35
メール	33
実験	31
発表	30
多い	29
事務	28
オンライン	24
作業	24
自分	24
対応	24
資料	23
授業	23
論文	23
作成	22
処理	22

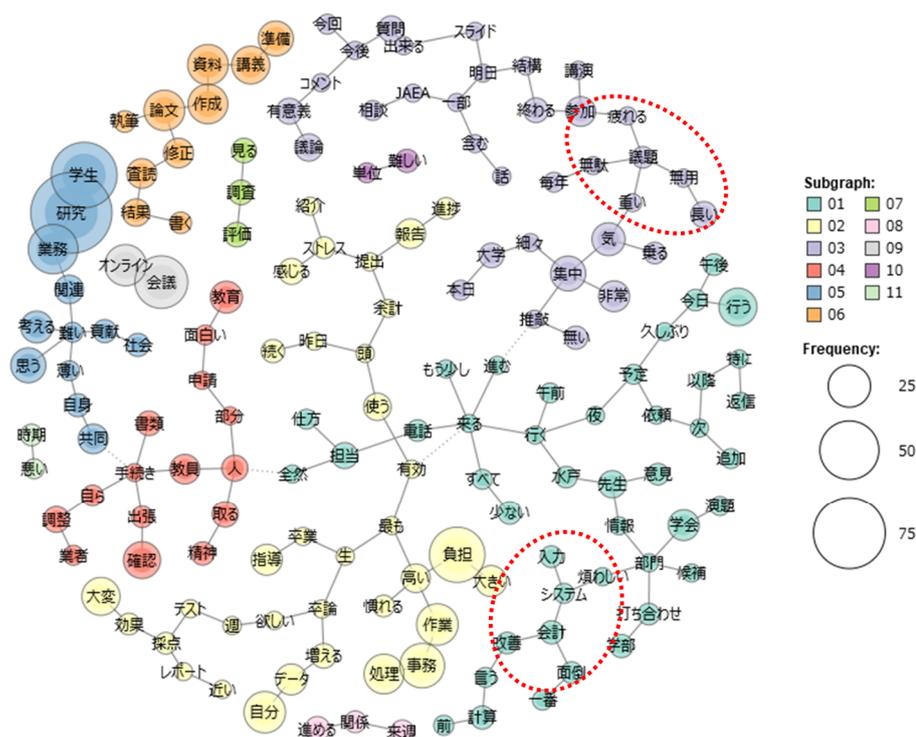


図5 テキスト分析による語の出現頻度上位20語（左）と、生成した共起ネットワーク（右）

の文を分析対象とした。図 5 左に、出現頻度の高かった上位 20 位の語を示した。テキストマイニングでは、これらの頻出語の使われ方を軸に見ていく。例えば“負担”という語では、その前後にセットで出現する頻度の高い名詞を順に抽出すると“作業”“事務”“会議”が続いた。

次に、文中にセットで出現しやすい語の出現パターンの類似度を数値化し、共起ネットワークと呼ばれる、出現した語をノード、関係する語を結んだ線をリンクとして表現する手法による分析を試みた。ここでは最小出現数が 4 以上、語同士の類似度を示すパラメータである Jaccard 係数が 0.14 以上の語を対象とした。その結果を図 5 右に示す。ノードの大きさは出現回数を、色は互いに結びつきの強い語のグループ（サブグラフ）をそれぞれ表しており、視認性を高めるために最小スパニングツリーのみ描画されている。同図より、業務の内容に当たる名詞が、その感想と思われる形容詞などと共起している状況が大まかに可視化されている。さらに細かく語の共起関係を見ていくと、同図右上付近の“無用・長い・議題・疲れる”や右下付近の“会計・入力・システム・煩わしい”など、具体的な改善策のヒントになりうる特徴的な語の関係性が抽出された。この結果から、主観的要素を取り除いた自由記述テキストデータ分析により、大学教員の業務に関する課の把握が可能であることを示している。

#### 4. まとめ

大学教員の業務の実態を客観的に把握するため、業務内容や従事時間に加え、業務に対する「負担感」を可視化する独自のシートにより、延べ 24 件×5 日=120 人日分の業務ログを取得して分析を試みた。その結果、教育活動については量的な負担が大きく、大学運営等の校務については業務量よりもむしろ質的な負担が大きい傾向にあり、このことが FTE 調査等における大学運営業務や学内事務手続きの効率化に対するニーズの高さを反映している可能性を見出した。また授業の有る時期と無い時期との業務の比較により、教育活動に起因する事務処理の負担軽減が課題となっている可能性が示唆された。さらに、業務に対する「気づいたこと等」「所感」の自由記述についてテキストマイニングを行い、負担感の原因となる業務のボトルネックや具体的な改善策のヒントを抽出することができた。

以上の結果から、本研究で用いた手法により、一定の客観性が保たれた教員の“現場の声”に関するエビデンスデータを元に、大学での組織的な研究時間確保ならびに研究環境改善のアクションに繋げるための方法論としての有効性を示すことができた。

今後の展望として、研究者の属性や研究分野を拡大し、より多くのデータを用いた更なる分析を進めるとともに本手法のブラッシュアップを図る必要がある。FTE 調査をはじめとするマクロな統計と、各大学の活動実態を反映したミクロな統計調査の統合により各種施策と現場課題とのシームレスな接続を促し、近年求められている、大学における研究活動の生産性向上に資することが期待される。

#### 5. 謝辞

本研究は JSPS 科研費 (21H03881) の助成を受けて行われたものです。本研究の実施にあたり、筑波大学 URA 研究戦略推進室の皆様には、研究者の研究時間確保について大変有益な議論ならびに助言を頂きました。また、茨城大学研究・産学官連携機構の皆様には、本研究の実施の機会を与えて頂くと共に支援をして頂きました。以上の関係する皆様に対し、ここに深く感謝の意を表します。

#### 参考文献

- [1] 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(2019)
- [2] 神田由美子, 富澤宏之, 大学等教員の職務活動の変化―「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 2002 年、2008 年、2013 年調査の 3 時点比較―, 調査資料-236(2015)
- [3] 新井聖子, 大学教員の職務時間調査についての考察: 本当に教育時間は増加し、研究時間は減少したのか, 研究・イノベーション学会年次学術大会講演要旨集, 31: 203-208 (2016)
- [4] 令和元年度 文部科学省委託調査「先導的・大学改革推進委託事業」, 教育と研究の充実に資する大学運営業務の効率化と教職協働の実態調査【調査報告書】(2020)
- [5] 栗原翔吾, 鳥羽岳太, 室谷若菜, 若手研究者の研究時間確保のための実態調査と研究時間捻出プログラム, RA 協議会第 5 回年次大会, 電気通信大学(2019)
- [6] 梶野顕明, 鈴木和美, 平山太市, 間宮るい, 酒井宗寿, 藤澤清史, 鈴木義人, 金野満, ポストコロナ社会における大学教員の働き方を探りたい～業務見える化シートの開発～, RA 協議会第 7 回年次大会, 筑波大学 (オンライン) (2021)
- [7] 樋口 耕一, テキスト型データの計量的分析, 理論と方法, 19 巻, 1 号, p. 101-115(2004)