

Title	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
Author(s)	新井, 聖子
Citation	年次学術大会講演要旨集, 31: 203-208
Issue Date	2016-11-05
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/14026
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? —

新井聖子（ウプサラ大学・政策研究大学院大学）

1. 背景と目的

2000 年代に入り、特に日本の科学技術指標が急に国際的に低下してきていることが問題になり、その原因について様々な議論がなされているが、確たる原因の実証研究は極めて乏しい状況である。科学技術指標の低下のひとつとして、大学等の教員等の教育や社会サービスにかかる時間が増え、研究時間が減った理由がよく言われているが、その実証的な根拠は、文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）が 2002 年、2008 年、2013 年に実施した「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査（以下、「FTE 調査」という。）」である。この NISTEP の FTE 調査は日本の大学や政策関係者らに大きなショックをもたらしただけではなく、例えば経済開発協力機構（OECD）の HERD（高等教育機関の研究開発費）の日本の額の補正係数に使われるなど、国際的な影響力を持つ。

この調査の元データは公表されておらず、一部加工したデータが総務省の e-STAT で公開されているところであるが、NISTEP の結果のレポートが、基本的に各職務の「時間」ではなく「時間割合」という形で発表されたため、それが一般に「大学等の教員等の「教育時間」や「社会サービスにかかる時間」が増え、「研究時間」が減った」と思われるようになった。そして、調査手法の問題、結果分析の正確性、信頼性の問題についてほとんど議論されることはなかった。しかしながら、FTE 調査の元データを加工した総務省の e-STAT データを用い分析すると、各職務を「時間」で見ると、「時間割合」で見るとは、各年の増減の向きに違いがあり、3 回の調査間の「時間」の整合性にも問題があることがわかった。さらにアンケートの質問の内容からも、必ずしも大学等の教員等の「教育時間」が増え、「研究時間」が減ったとはいえないことがあきらかになった。

したがって、本論文では、各職務の「時間割合」ではなく「時間」にたちかえって、またアンケート方法や質問内容の適切性も含めて FTE 調査を検証することが重要と言う認識の下に、総務省の e-STAT や他のデータも合わせ、FTE 調査を見なおし、大学等の教員等の教育時間や研究時間の増減について考察する。

2. FTE 調査結果の考察

NISTEP の FTE 調査の報告書によると、図表 1 と図表 2にあるように、全大学の全分野で見ると、「研究時間割合」は 2002 年（46.5%）、2008 年（36.5%）、2013 年（35.0%）と、2002 年から 2008 年にかけて 10.0%も大幅に減少し、2008 年から 2013 年にかけて 1.5%とわずかが減少している。特に 2013 年に減少の激しい保健分野を除くと、理工農学だけで見ると、「研究時間割合」は 2002 年（50.2%）、2008 年（40.1%）、2013 年（41.7%）となり、2002 年から 2008 年にかけて 10.1%減少しているが、2008 年から 2013 年にかけて全体で見るとは逆に 1.6%増加している。

図表 3が示すように、この FTE 調査のデータを「時間割合」でなく、絶対の「時間」数で比較してみると、総職務時間については、全体の教員等でみても、職位別で比較しても、2002 年から 2008 年にかけて増加し、2008 年から 2013 年に大幅に減少しており、2002 年より 2013 年の総職務時間のほうがはるかに短いことがわかる。またここでは省略するが、年齢別、分野別の教員等比較しても同様の傾向があり、FTE 調査の信頼性に問題がある結果となっている。

さらに、図表 4 と図表 5に示すように、全大学の分野別データで見ると、全体でも、各分野でも、すべて「教育時間」は 2008 年、2013 年、2002 年の順に長く、「研究時間」は 2002 年、2008 年、2013 年の順に長い。このように「研究時間」は全分野、各分野とも 2008 年から 2013 年にかけて減少しているが、上記のように、NISTEP の FTE 調査の報告書によると、理工農学の「研究時間割合」は、2008 年から 2013 年にかけて 1.6%増加しているとされ、「教育時間」でみるか、「研究時間割合」でみるかにより、正負の符号が逆になっている。このように、NISTEP の報告書のように「研究時間割合」を使うと、「研究時間」の増減と符号の向きが逆になることがある。

また、FTE 調査の結果から、本当に「2002 年から、2008 年、2013 年にかけて「研究時間」が減った」と言えるかという点、第 1 にそもそもこの調査は信頼できるのかという問題を解決しなければならず、単純に 2002 年、2008 年、2013 年の比較はできない。たとえば、2008 年から 2013 年にかけて、総職務時間は約 300 時間減少している一方、研究時間は約 150 時間減少しているが、もし 2013 年に、総職務時間の 300 時間の減少分を研究に振り向けたならば、研究時間は 150 時間増えたはずである。また、総職務時間の 2002 年と 2013 年を比較しても総職務時間と研究時間が各々 200 時間、400 時間と大きく減っているが、総職務時間の 200 時間の減少分を研究に振り向けたならば、研究時間は 200 時間しか減少しなかったはずである。このことは、大学の研究者がよく言う「教育や社会サービスなどにより多忙になったので、研究時間が減った。」という主張と合わない。

3. FTE 調査の信頼性の問題の原因は何か？

上記の不可解な調査結果の問題の理由については、「2002 年や 2008 年と比べて 2013 年に大学等の研究者は急に怠惰になった」ということは考えにくいので、おそらく FTE 調査自体に何らかの問題があった可能性がある。したがって、以

下では FTE 調査の問題で、特に「教育時間」、「研究時間」の信頼性について考察する。

「教育時間」、「研究時間」の信頼性については、少なくともたとえば次の 2 つの問題があると考えられる。1 つはサンプリング方法の問題で、2 つめは FTE 調査の「研究時間」、「教育時間」の定義の問題である。本研究では、FTE 調査の元データを使えないためこれらの問題の仮説検証は現時点では難しいが、以下では公表の資料やデータを用い、これらについて説明する。

(1) サンプリング方法の問題

まずサンプリング方法については、調査の母集団に比べ、サンプル数が極めて少ないうえ、2002 年、2008 年、2013 年ともサンプリングの方法が違う (NISTEP, 2015, p12)。回を重ねるごとにサンプリング方法が改善されているが、最初の 2 回のサンプリング方法は第 3 回目と比べてサンプル・バイアスが大きき可能性が高い。また 3 回でサンプリング方法が大きく違うため、回答データを補正せずそのまま 3 回のデータを比較することは基本的にできない。

NISTEP (2015) によると、2002 年の教員分はまったくの単純無作為抽出である。このため例えば NISTEP の調査に関心のより高い、「仕事熱心」かつ「研究熱心」な研究者が回答し、2008 年や 2013 年と比べて総職務時間や研究時間が長めになった可能性がある。また、2008 年の調査は学問分野ごとに抽出率を設定したが、大学事務局に無作為抽出を依頼したため、より事務局が願ひやすい「仕事熱心」で、特に「社会サービス」や「教育活動」に熱心な教員が選ばれ、回答した可能性がある。2013 年については、学問分野ごとに抽出率を設定し、調査対象の選択が事務局の無作為にならないように工夫したため、2002 年や 2008 年よりも信頼性が高く、より平均的な教員が回答した可能性が高い。

なお、このサンプリングの問題の可能性については、NISTEP (2015, p48) に下記の 1 文あるが、この報告書は全部で 80 ページほどあり、この注意書きを読んでデータの問題を承知している人はきわめて少ないとみられる。

「2008 年調査では、文部科学省が算出した標本数に対して、対象者の選択（無作為抽出）を大学事務局に依頼したため、2008 年のサンプリングでは、大学事務局に協力的な教員（働きがちな教員）に偏って調査票が配布されていた可能性も否定できない。」

(注)2002 年の第 1 回目の調査では 21500 人にアンケートを送付し、有効回答は 7206 で回答率は約 3 分の 1 であった。2008 年の第 2 回目の回収率は不明で、2013 年の第 3 回目は 16424 人に送付し、9842 人が回答して回答率は約 60%だった。

(2) 「研究時間」、「教育時間」の定義の問題

FTE 調査のアンケートでは回答者への注意事項として、修士課程学生の指導は「教育時間」、博士課程学生の指導は「研究時間」として記入する旨の指示がある。FTE 調査の報告書で、2002 年から 2008 年や 2013 年にかけて「教育時間」が増えたとされているが、その原因として実は修士課程学生の指導時間が増え、「教育時間」が増えた可能性がある。ただ、伊神ら (2013) によれば、日本では学部・修士課程学生が参加してポスドクや博士学生のいないチームの論文の割合が 20.7%と高く、ポスドクと博士の両方が参加して学部・修士課程学生のいないチームの論文の割合である 20.8%とほぼ同じである。学部・修士課程学生が参加していないチームの論文割合は 39.6%で、逆に言えば、日本の論文の約 6 割は学部・修士課程学生がチームのメンバーとして貢献している。つまり、日本では、修士課程学生への指導は教育活動と言うより、実質的には研究活動の一部であるといえる面が大きい。修士課程学生への指導時間は教員の論文生産や他の研究結果を出すことにも役立ったはずで（修士課程学生が教員の研究を手伝ったり、教員が学生の論文の共著者になるなど）、この指導時間を「研究時間」、「教育時間」のどちらに含めるべきかは難しい。このように、FTE 調査の定義は実態を必ずしも正しく反映しておらず、「研究時間」や「教育時間」のデータの正確な解釈ができない。日本では、よく FTE 調査を引用して「大学の教員の教育時間が増えたため、研究時間が減って、そのため論文数が減った。」と主張されているが、これを審査するには、FTE 調査の修士課程学生の指導時間の定義の問題をクリアする必要がある。

(3) 教員の「研究時間」や「教育時間」と学生の数や質との関係

大学の教員等の「研究時間」、「教育時間」の変化と、学生の「数」と「質」の推移の間には、学生数の増加と質の悪化は、「教育時間」の増加と正の関係があると考えられる。そこで以下では、学部、修士課程、博士課程の学生に分けて、この関係について考察する。なお、学生の「質」については「入学率」を推定値として用いることとする（各年の中学校卒業生が 3 年後に何%が大学に入学したか、7 年後に何%が大学院修士課程に入学したか、9 年後に何%が大学院博士課程に入学したかを計算した数値を「入学率」と定義）。

○学部の学生数の増加と質の悪化は、FTE 調査の定義からすると、「教育時間」の増加と正の関係があるはずである。そこで学部学生の数と質の変化を見ると、学部学生数は 2002 年頃まで大幅に増えたが、それ以降は、ほとんど変わらない。よって、学生数の面からは、もし他の条件が同じであれば、教員の学部学生の教育負担は、2002-08 年、2008-13 年ともほぼ同じと推測される。また、学部学生の大学入学率は 2010 年頃まで急上昇し、それからほぼ横ばいで、学生の質は 2010 年ごろまで急速に悪化し、それ以降はほぼ同じと推測される。よって、もし他の条件が同じであれば、学生の質の面からは、教員の学部学生の教育負担は、2002-08 年は急増し、2008-13 年は少し増加したと推測される。

○大学院修士課程の学生数の増加と質の悪化は、FTE 調査の定義からすると、「教育時間」の増加と正の関係があるはずである。そこで修士課程学生の数と質の変化を見ると、修士課程学生数は 2005 年頃まで大幅に増え、2011 年（入学者数は 2010 年）に突出し、それ以降は減少している。よって、学生数の面からは、もし他の条件が同じであれば、教員の修士課程学生の教育負担は、2002-08 年は増え、2008-13 年は減少したと推測される。また、修士課程学生の入学率は 2010 年までやや上昇し、それからやや減少し横ばいなので、学生の質は 2010 年ごろまでやや悪化し、それ以降はほぼ同じと推測される。よって、学生の質の面からは、もし他の条件が同じであれば、教員の修士課程学生への指導の負担（FTE 調査では「教育時間」として換算）は、2002-08 年は増え、2008-13 年も増えたと推測される。

○大学院博士課程の学生数の増加と質の悪化は、FTE 調査の定義からすると、「研究時間」の増加と正の関係があるはずである。そこで博士課程学生の数と質の変化を見ると、博士課程学生数は、2005-2006 年頃まで大幅に増え（入学者数は 2003 年まで大幅に増え）、それ以降は減少している。よって、学生数の面からは、もし他の条件が同じであれば、教員の博士課程学生の指導の負担（FTE 調査では「研究時間」として換算）は、2002-08 年、2008-13 年は減少したと推測される。また、博士課程学生の入学率は 2005 年まで急上昇し、それからやや減少・増加であるが、そもそも入学率が低いので（2002 年（1.0%）、2008 年（1.1%）、2013 年（1.2%））、学生の質はあまり変化がなかったと推測される。よって、学生の質の面からは、もし他の条件が同じであれば、教員の博士課程学生への指導の負担（FTE 調査では「研究時間」として換算）は、2002-08 年、2008-13 年ともにやや増加と推測される。

以上をまとめると、学生数の増加と質の要因が大きいとすると、「教育時間」については、2002-08 年は大幅に増加し、2008-13 年はプラスとマイナスの両方の可能性がありどちらともいえない。「研究時間」については、2002-08 年は減少し、2008-13 年はやや増加となることが推測される。このことは、FTE 調査の「時間割合」の結果とおおよその整合性がある。しかし、FTE 調査の「時間割合」の増減のパーセントの正確性まで検査することはできない。もし今後、上記に指摘したような FTE 調査の問題をクリアして、調査の質を高めてもっと正確な職務時間のデータが得られれば、将来の研究で学生数や質との相関関係を正しく分析できる。そうなれば、教員等の職務時間に影響を与える要因についてもっと深い理解が進むと考えられる。

4. まとめ

これまで 3 回に渡り実施された FTE 調査は、大学や政策関係はもちろん、一般社会にもインパクトを与えているが、そのデータや報告書の信頼性についての検証はあまりなされたことはなかった。このため、今回は FTE 調査の元のデータ（raw data）を使うことが不可能だったため、総務省の e-STAT のデータや他の公表データをかわりに用いて分析した。この結果、3 回の調査を「時間」数で比較してみると、総職務時間については、全体の教員等でみても、職位別、年齢別、分野別の教員等で比較しても、2002 年から 2008 年にかけて増加し、2008 年から 2013 年に大幅に減少しており、2002 年より 2013 年の総職務時間のほうがはるかに短いことがわかった。この不可解な比較結果の原因として、調査のサンプリングの方法に問題がある可能性が推察された。また、アンケートにおける「研究時間」や「教育時間」の定義にも問題があり、回答のデータが教員等の「教育時間」、「研究時間」を正確に把握していない可能性があることがわかった。このため、学部学生、修士課程学生、博士課程学生の各々の数と質の推定の数値を用い、教員等の「教育時間」、「研究時間」の変化を推測してみた。この結果、「教育時間」が学部や修士課程の学生数や質と、「研究時間」は博士課程の学生数や質と高い相関関係があると仮定する場合、FTE 調査の「時間割合」の結果とおおよその整合性があることがわかった。将来の研究としては、本研究で指摘した FTE 調査の問題を是正するための努力が期待される。第 1 に、過去 3 回の調査のサンプリングのバイアスを減らすようにデータを修正をして、分析しなおすこと。第 2 に、アンケート調査の質問項目（「教育時間」、「研究時間」の定義など）のバイアスを修正するため、過去の調査については、回答者に対してインタビュー調査を行い、過去に得たデータの詳細な意味を明らかにすることが重要である。より正確な大学等の研究者の職務時間がわかれば、教員の各職務時間に影響を与える要因（例えば学生の数や質）についてもより正確な分析が可能となる。今後 FTE 調査の質を高めることができれば、本当に政策決定に役立つ強いエビデンスの基礎となって、科学技術の発展に貢献することになるであろうと期待する。

5. 参考資料

伊神、長岡、Walsh (2013)「科学技術研究への若手研究者の参加と貢献」(NISTEP Discussion Paper No. 103)

総務省 e-STAT「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」(2002, 2008, 2013 年)

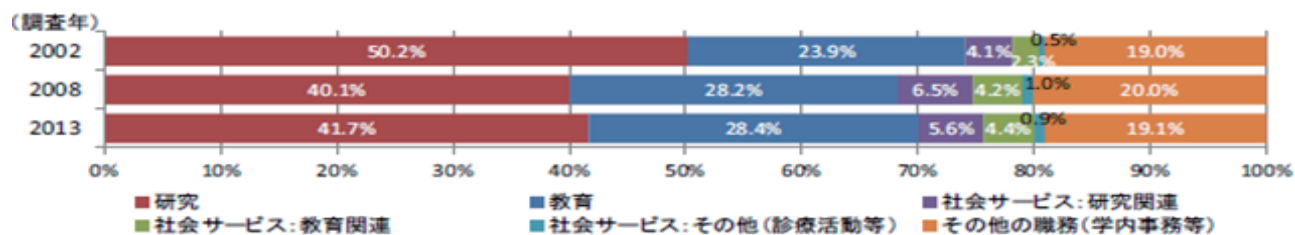
文部科学省科学技術・学術政策研究所 (2015)「大学等教員の職務活動の変化－「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」による 2002 年、2008 年、2013 年調査の 3 時点比較－」

文部省大臣官房調査統計課〔編〕「学校基本調査報告書」各年度版

図表 1：大学の教員等の時間の使い方（1） 出典：NISTEP (2015)「大学教員等の職務活動の変化」

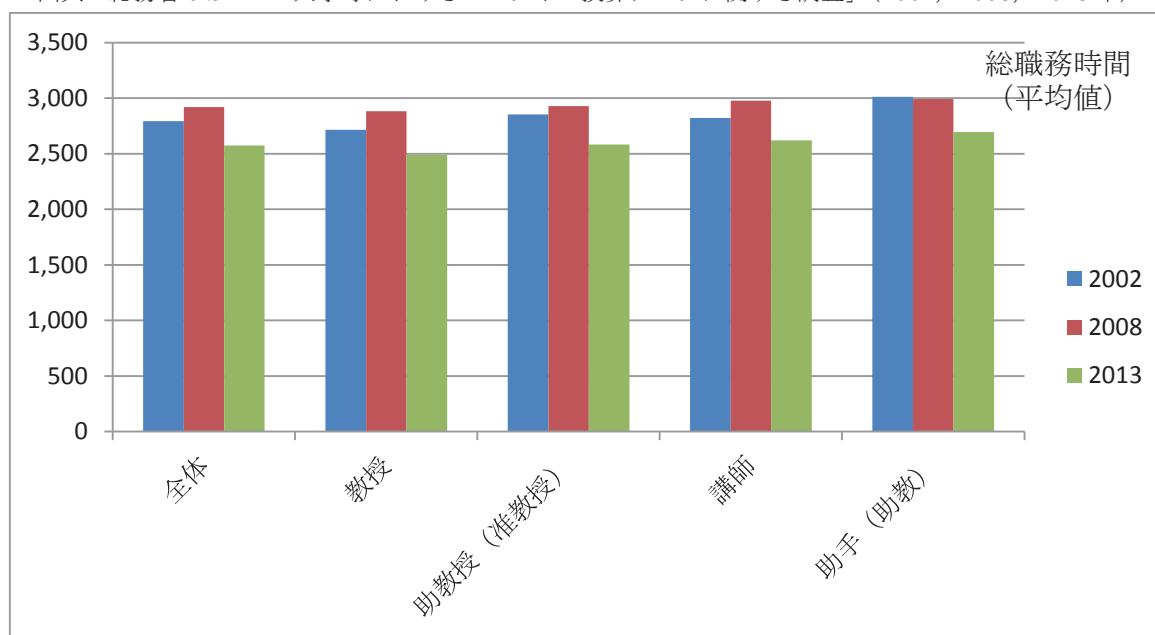
			2002年調査	2008年調査	2013年調査	02年調査→08年調査	08年調査→13年調査
全大学等			46.5%	36.5%	35.0%	-10.0	-1.5
カテゴリー	大学の種類別	国立	50.7%	41.0%	42.5%	-9.8	1.5
		公立	47.2%	37.7%	36.6%	-9.5	-1.1
		私立	42.7%	33.3%	29.9%	-9.4	-3.4
	組織の学問分野別	人文・社会科学	46.4%	33.9%	35.0%	-12.4	1.0
		理学	56.9%	48.7%	51.0%	-8.2	2.3
		工学	48.2%	37.7%	39.2%	-10.5	1.5
		農学	50.3%	40.0%	40.2%	-10.4	0.2
		保健	46.0%	38.8%	31.9%	-7.1	-6.9
		その他	39.2%	28.4%	28.5%	-10.8	0.1
		教授	44.9%	34.2%	33.1%	-10.7	-1.1
	個人の職位別	准教授(助教授)	47.4%	34.2%	35.7%	-13.2	1.5
		講師	44.0%	35.4%	31.6%	-8.6	-3.8
		助教(助手)	55.8%	52.2%	40.8%	-3.5	-11.4
	論文数シェアによる大学グループ別	第1G	57.3%	50.0%	52.5%	-7.4	2.5
		第2G	50.1%	42.0%	42.0%	-8.1	0.1
		第3G	50.5%	39.0%	37.9%	-11.6	-1.0
		第4G	47.7%	38.6%	33.8%	-9.0	-4.8

図表 2：大学の理工農学分野の教員等の時間の使い方（2） 出典：NISTEP（2015）「大学教員等の職務活動の変化」



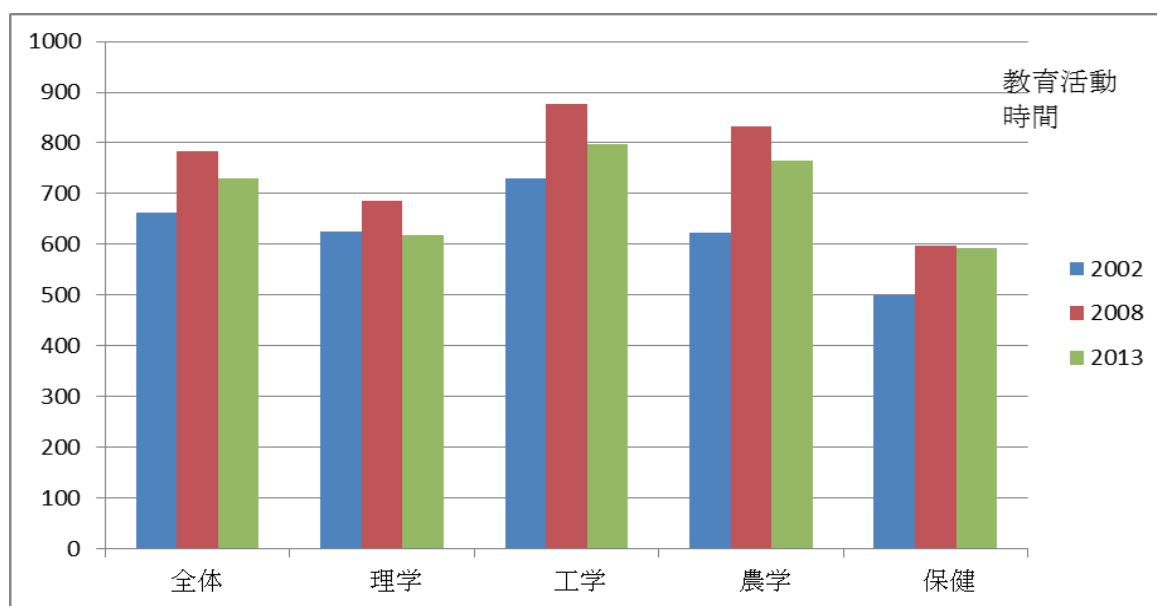
図表 3：職名別の総職務時間（平均値）の推移

出典：総務省 e-STAT「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」（2002，2008，2013 年）



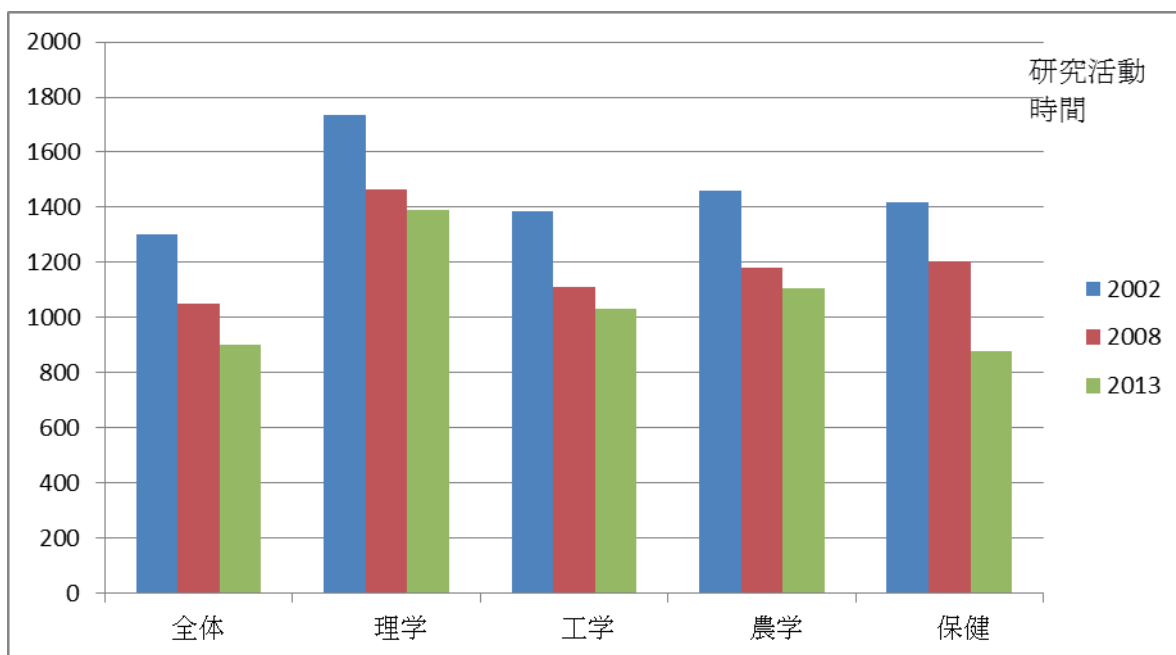
図表 4：分野別の教育活動時間（平均値）の推移

出典：総務省 e-STAT「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」（2002，2008，2013 年）



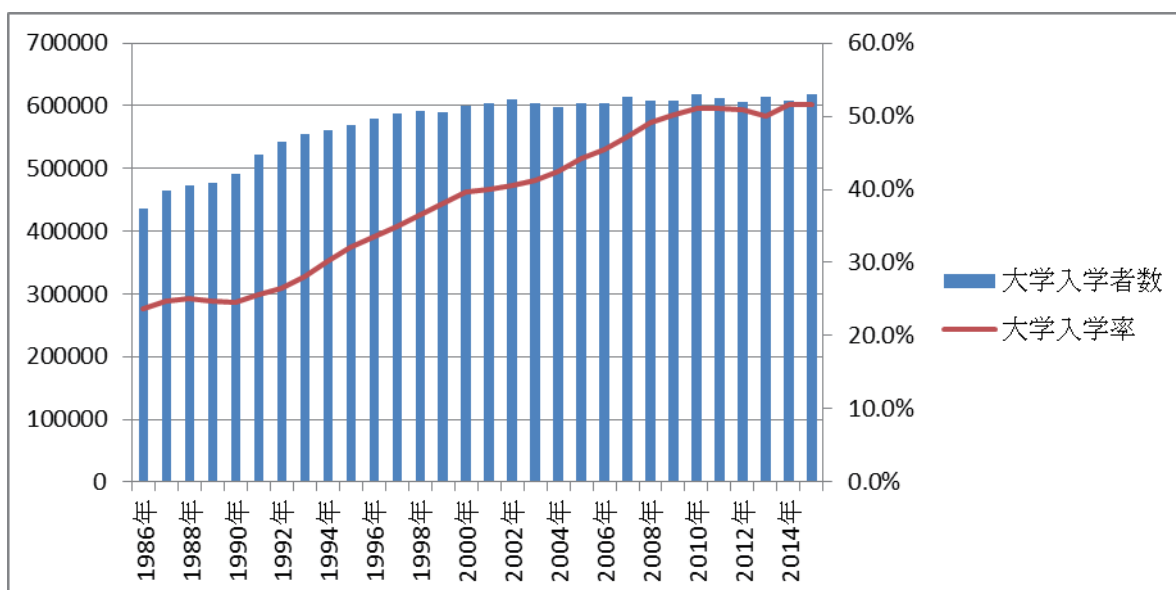
図表 5：分野別の研究活動時間（平均値）の推移

出典：総務省 e-STAT「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」（2002，2008，2013 年）



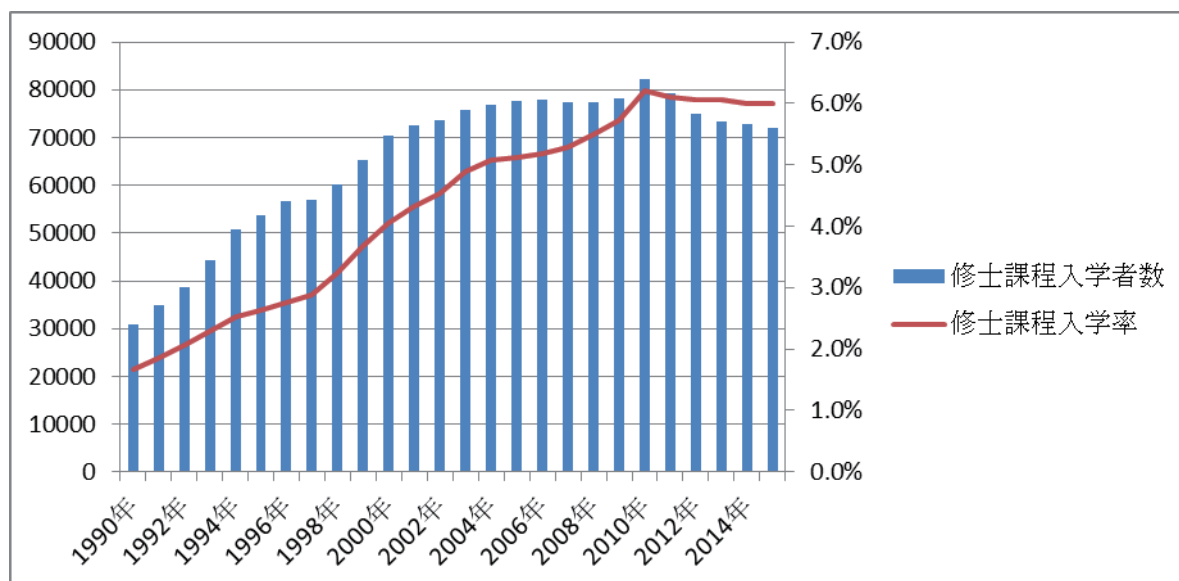
図表 6：学部学生の「数」と「質」

出典：文部省大臣官房調査統計課〔編〕「学校基本調査報告書」各年度版



図表 7：修士課程の学生の「数」と「質」

出典：文部省大臣官房調査統計課〔編〕「学校基本調査報告書」各年度版



図表 8：博士課程の学生の「数」と「質」

出典：文部省大臣官房調査統計課〔編〕「学校基本調査報告書」各年度版

