

「基礎的な研究費」は減っている！ ～基礎研究とは何か



岡山大学大学院自然科学研究科 助教
岡山大学職員組合 書記長

笹倉 万里子

専門はソフトウェア。視覚化、ヒューマンコンピュータインタラクション、コンパイラ、推論等の研究をすすめている。

岡山大学理学部 技術専門職員
岡山大学職員組合 副委員長

藤原 貴生



地球科学科の技術職員として、薄片試料の製作を主な業務とする。ホームページの管理、紀要の編集、望遠鏡の操作なども行う。

はじめに

2016年11月11日、衆議院議員河野太郎氏は自身のブログ「ごまめの歯ぎしり」において「研究者の皆様へ」と題して基礎研究への研究費問題を取り上げた。それから一連の「研究者」シリーズを同ブログで展開し、この原稿を書いている2017年5月半ば現在では「研究者」シリーズの最新は4月3日付の「お花見中の研究者の皆様へ」である。そこでは各大学でのローカルルールを廃するための統一ルールの話と研究者の業績のリサーチマップの話が綴られている。

この「研究者」シリーズ、最初は基礎研究の研究費が削られているという指摘があったことから始まり、世の研究者たちの期待を一身に集めた格好になった。しかし、2017年4月現在ではそれが大学での予算の使い方に関するローカルルールの話になっており、各大学で変なローカルルールがあるから研究者が十分に予算を使えないのだ、という論調になっているようだ。

たしかに各大学で変なローカルルールがあり、それが研究の妨げになっているという面はある。だから河野氏の働きかけで変なローカルルールを廃止するために文科省が統一ルールを示したことは河野氏の業績であると言って良いであろう。しかし、実際に基礎的な研究に使える研究費が減っているというのは国立大学に勤務する研究者共通の認識であり、なぜそれが河野氏に通じないのかというもどかしい思いを河野氏のブログを読むわれわれは抱くのである。

本稿では河野氏とわれわれ国立大学に勤務する研究者の認識の違いがどこにあるのかを検討してみる。

「ごまめの歯ぎしり」での研究予算関係に関するエントリ

河野氏のブログ「ごまめの歯ぎしり」の中で「研究者の皆様へ」という文言がタイトルに含まれているエントリを本稿では便宜上「研究者」シリーズと呼ぶことにする。2017年4月現在、この「研究者」シリーズのエントリは全部で29。そのうち予算関係の話題に触れているのは8エントリである(表1)。

これらを整理すると、番号1,2は総務省統計局からの資料について、番号3,4,5は文科省からの資料について、番号6は2017年度の予算の話で番号7は

表1 「ごまめの歯ぎしり」の中で研究予算に触れているエントリの一覧(衆議院議員 河野太郎公式サイトより)

番号	日付	タイトル	主な内容
1*	2016年11月10日	研究者の皆様へ	総務省統計局の科学技術研究調査の話
2*	2016年11月10日	続研究者の皆様へ	上記調査の国立大学だけのデータ
3*	2016年11月10日	続々々研究者の皆様へ	文科省からの国立大学に関するデータの話
4*	2016年12月1日	またしても研究者の皆様へ	文科省の個人研究費に関するアンケートの話
5*	2016年12月2日	それでも研究者の皆様へ	文科省による国立大学の経常費用の話
6*	2016年12月22日	あら研究者の皆様へ	平成29年度予算案の話
7*	2016年12月23日	押忍研究者の皆様へ	基礎研究データの整理の話
8*	2017年1月9日	謹賀新年研究者の皆様へ	科学技術振興予算が増えないという話

1* <https://www.taro.org/2016/11/%e7%a0%94%e7%a9%b6%e8%80%85%e3%81%ae%e7%9a%86%e6%a7%98%e3%81%b8.php>

2* <https://www.taro.org/2016/11/%e7%b6%9a%e7%a0%94%e7%a9%b6%e8%80%85%e3%81%ae%e7%9a%86%e6%a7%98%e3%81%b8.php>

3* <https://www.taro.org/2016/11/%e7%b6%9a%e3%80%85%e3%80%85%e7%a0%94%e7%a9%b6%e8%80%85%e3%81%ae%e7%9a%86%e6%a7%98%e3%81%b8.php>

4* <https://www.taro.org/2016/12/%e3%81%be%e3%81%9f%e3%81%97%e3%81%a6%e3%82%82%e7%a0%94%e7%a9%b6%e8%80%85%e3%81%ae%e7%9a%86%e6%a7%98%e3%81%b8.php>

今回の内容とはあまり関係ない話、そして番号8で国の予算案を示している。河野氏は番号5あたりまでは比較的研究者よりの目線だったように感じるが、番号6で2017年度予算を示した後、突然番号8で「科学技術振興予算をもっと増やせるといふ幻想を抱いている方がいらっしゃったら、年明け早々にも現実を直視していただきたい」と結論めいたことを言っている。

「科学技術振興予算は十分増えていて基礎研究への予算も減っていないはず」という河野氏の認識とわれわれ国立大学に勤務する研究者の認識とのずれはどこに起因しているのだろうか。

運営費交付金は科学技術振興費に含まれない

2017年1月9日付のエントリ(番号8)で河野氏は、「科学技術振興予算」は1990年度に比べて「社会保障費」と同等の伸び率を示していると言っている。「科学技術振興予算」が伸びているのにどうして大学にはお金がないのかと不思議に思う人も多いだろう。そのからくりは簡単である。国立大学の運営費交付金は「文教予算」であって「科学技術振興費」ではないのである。(「科学技術関係予算」となると国立大学の運営費交付金もそれに含まれる。)

図1は財務省の資料である。「文教及び科学技術振興費」と区分される予算であるが、国立大学運営費交付金は「科学技術振興費」ではなく「文教関係費」に含まれている。いくら「科学技術振興費」が増えても国立大学の運営費交付金とは関係ないことがわかる。

5 * <https://www.taro.org/2016/12/%e3%81%9d%e3%82%8c%e3%81%a7%e3%82%82%e7%a0%94%e7%a9%b6%e8%80%85%e3%81%ae%e7%9a%86%e6%a7%98%e3%81%b8.php>

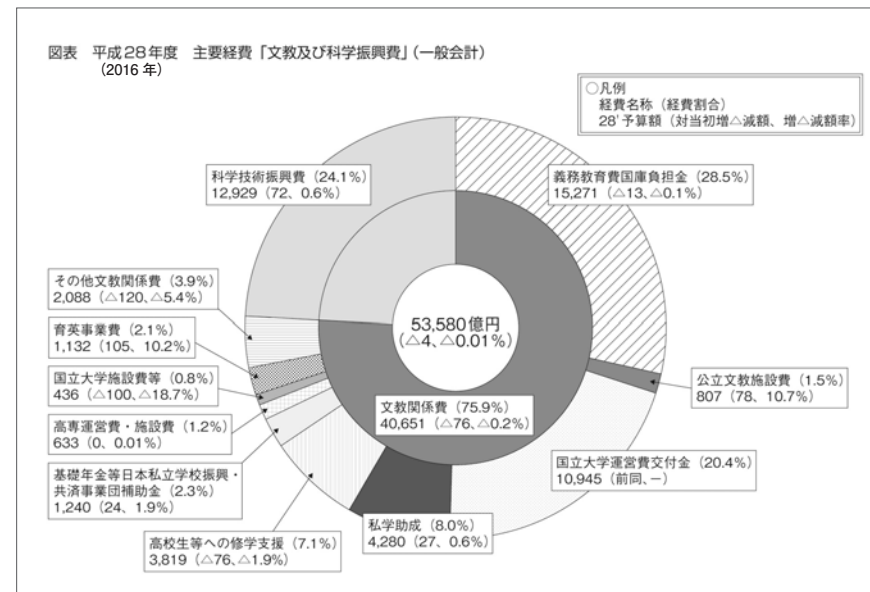
6 * <https://www.taro.org/2016/12/%e3%81%82%e3%82%89%e7%a0%94%e7%a9%b6%e8%80%85%e3%81%ae%e7%9a%86%e6%a7%98%e3%81%b8.php>

7 * <https://www.taro.org/2016/12/%e6%8a%bc%e5%bf%8d%e7%a0%94%e7%a9%b6%e8%80%85%e3%81%ae%e7%9a%86%e6%a7%98%e3%81%b8.php>

8 * <https://www.taro.org/2017/01/%e8%ac%b9%e8%b3%80%e6%96%b0%e5%b9%b4%e7%a0%94%e7%a9%b6%e8%80%85%e3%81%ae%e7%9a%86%e6%a7%98%e3%81%b8.php>

では「科学技術振興費」とはいったいなんだろうか？ 内閣府政策統括官が書いた「平成28年度科学技術予算案の概要について」¹によれば、「科学技術振興費」12,929億円のうち、文科省管轄なのは、8,635億円だけで残りは農林水産省、経済産業省、内閣府、厚生労働省など全部で11省庁に配分されている。

文科省管轄の「科学技術振興費」8,635億円のうち例えば2016年度では約26.3%にあたる2,273億円が科研費の予算である。そのほかの部分はテーマが決められたいわゆる「競争的資金」である。(参考：平成28年度文教・科学技術予算のポイント²)。



【図1】 奥達雄「平成28年度文教及び科学振興費について」より (https://www.mof.go.jp/public_relations/finance/201604f.pdf)

1 <http://www8.cao.go.jp/cstp/budget/h28/h28gaiyou-1.pdf>
 2 https://www.mof.go.jp/budget/budger_workflow/budget/fy2016/seifuan28/08-1.pdf
 ただしこの資料では「科学技術予算」のうちどれが「科学技術振興費」に区分されるのかは明確でない

科学技術振興費の伸びについて

表 2は河野氏の番号8のエントリにある国家予算における項目別予算の推移の表に2004年度のデータを追加したものである。河野氏は1990年度が赤字国債を出さずに国家予算を組めた最後の年であるという理由で

表 2 国家予算の項目別予算額の推移

	1990年 (平成2年)	2004年 (平成16年)	2016年 (平成28年)	1990に 比べて2016	2004に 比べて2016
文教科振	5.1	6.1	5.4	105.9%	88.5%
そのうち科学技術振興費	0.4755	1.2298	1.2929	271.9%	105.1%
防衛費	4.2	4.9	5.1	121.4%	104.1%
恩給	1.8	1.1	0.3	16.7%	27.3%
公共事業	6.2	7.8	6.0	96.8%	76.9%
ODA	0.8	0.8	0.5	62.5%	62.5%
中小企業	0.2	0.2	0.2	100.0%	100.0%
エネ対策	0.5	0.5	0.9	180.0%	180.0%
社会保障	11.6	20.0	32.0	275.9%	160.0%
社会保障を除く一般歳出	25.1	27.8	25.9	103.2%	93.2%

河野太郎氏のブログ「ごまめの歯ざしり」の「謹賀新年研究者の皆様へ」(2017年1月9日付)内の表に平成16年(2004年)の国家予算歳出概算(http://www.mof.go.jp/budget/budger_workflow/budget/fy2004/seif-uan16/yosan003.pdf)を追加

2016年度と1990年度を比較しているが、国立大学関係者としては国立大学が法人化された2004年度と比べてみたい。

河野氏は1990年度と比べて「科学技術振興費」は「社会保障費」並みの伸びだという表現をしたが、実際は「社会保障費」とは伸び方が違うことがこの表からだけでも見て取れる。「科学技術振興費」は2004年度の段階ですでに1990年度よりもかなり増額されており、2004年度から2016年度の間の変化は5.1%増に過ぎない。「社会保障費」の支出が伸びる中、予算額が減っていないのが破格の扱いであるといえはその通りだが、「社会保障費」ほどの12年で伸びているわけでは全くない。

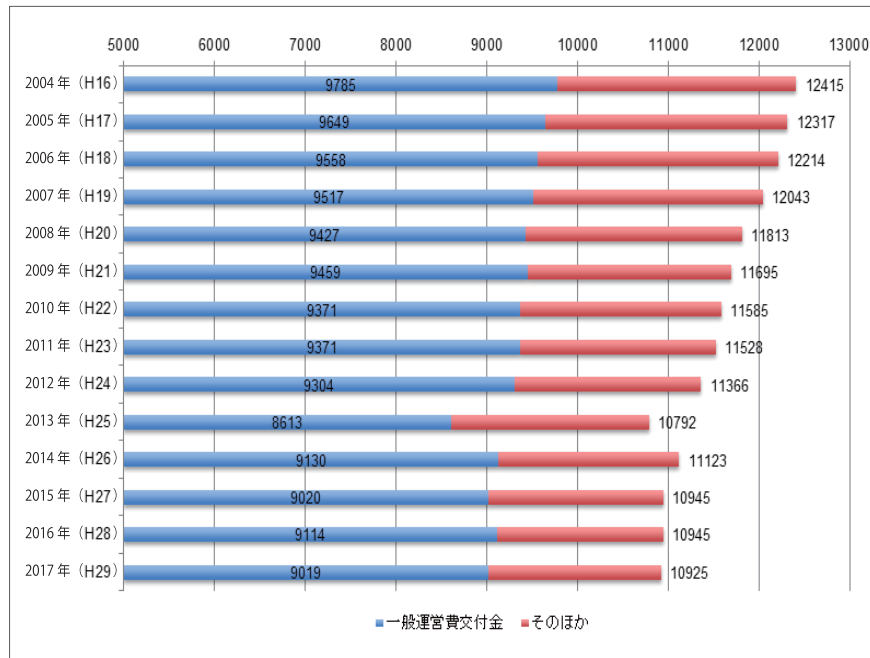
また注目すべきは「文教および科学技術」の予算が減っていることである。「科学技術振興費」は「文教および科学技術予算」の中に含まれるので、「科学技術振興費」がわずかながらでも増えているということは「文教および科学技術予算」の他の項目は2004年度に比べて減っているということを示唆する。国立大学の運営費交付金も2004年度の12,415億円から2016年度には10,925億円と11.5%の減になっている。

基盤的研究費の減少

国立大学への運営費交付金が年々減らされているのは大学関係者の間では周知の事実である(図2参照)。特に各大学が自由に使える一般運営費交付金は国立大学が法人化された2004年度に比べて2017年度ではおよそ765億円減っている。ちなみに一般運営費交付金以外の部分は、「機能強化促進」などの名目で文科省が決めたテーマに沿って大学が申請書を出して配分される資金や教職員の退職金に充てられる特殊要因交付金など、要するに文科省から配分された時点ですでに用途が限定されており大学の自由には使えない、ましてや研究者の自由な研究費としては使えないお金である。

一般運営費交付金のほとんどは教職員の人件費に使われる。具体的に一般運営費交付金のいくらが人件費に充てられるのかというデータは見当たらない

かったが、国大協の「国立大学法人の直面する問題点」³という資料によると2013年度で国立大学全体でかかった人件費は9,414億円であり、運営費交付金は人件費に充当するだけでギリギリであるという評価をしている。



【図2】
運営費交付金の推移。単位は億。2013年度分までは国立大学協会作成資料 (<http://www.janu.jp/news/20130315-wnew-hikkei6.pdf>)
による。2013年度が極端に少ないのは東日本大震災復興のために給与減額が行われたため。
基本的には一般運営費交付金が基盤的経費。2016年度より費目の名前が変わったため正確な比較は難しい。ここでは2016年度以降は基幹運営費交付金から機能強化経費を引いた金額を一般運営費交付金として示している。

³ <http://www.janu.jp/news/files/20150806-wnew-houmon3.pdf>

基礎研究とはなんだろう？

そもそもこの議論は「基礎研究の研究費が削られている」という話であった。しかし、基礎研究とは何かということがあいまいで、河野太郎氏のブログの中でもいつの間にか基礎研究ではなく科学技術全般への予算額の話になっている。

河野太郎氏のブログ記事（表1の1）では総務省統計局の科学技術研究調査の結果から基礎研究、応用研究、開発研究の推移を見ていた。しかし、ブログ記事（表1の7）で「研究者の多くが分類を求められたことがない」と触れられており、この調査の基礎・応用・開発の区分は特に定義はなく、各大学で調査票を記入するときに各研究者のあずかり知らぬところで研究が分類されていた。実態を全く反映していない区分である。したがってこの調査の区分を見て基礎研究への予算配分の多寡を議論するのは意味がない。現在の日本で実際に「基礎研究」にどのくらいの予算が配分されているかの資料は多分どこにも存在しないのではないだろうか。

そもそも基礎研究とはなんだろうか。

デジタル大辞泉によると基礎研究とは「特別な応用・用途を直接に考慮することなく自然世界を追求し、仮説・理論の形成や新しい自然認識を得るために行われる理論的・実験的研究」である。

例えば、2015年にノーベル賞を受賞した梶田隆章氏の研究はこの定義から言って基礎研究に分類されるだろう。梶田氏は素粒子ニュートリノが質量を持つことを発見したことでノーベル賞を受賞した。この研究成果はスーパーカミオカンデでの実験によって得られたと言われる。スーパーカミオカンデの予算は建設費100億円程度、メンテナンスも25億円程度だそうだ⁴。これは「文教予算」ではなくて「科学技術振興予算」として配分されている。

しかし、多くの研究者が「基礎研究にお金がない」と言うときに頭に描

⁴ http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/010/siryu/attach/1340707.htm

いている基礎研究は、スーパーカミオカンデ関係者には申し訳ないが、このような研究のことではないと思う。乱暴な言い方をすれば、スーパーカミオカンデ関連の研究にはすでにある程度道筋が見えていて、お金と時間と人材を投入すればするほど成果が得られると見込まれる研究であるように見える。デジタル大辞泉の定義によればもちろん基礎研究なのだが、多くの研究者がイメージする「基礎研究」とは微妙に違う。

多くの研究者がイメージする「基礎研究」とは、まだ海のものとも山のものともわからず、もちろん何の役に立つのかも明確には言えず、したがって大型の競争的資金に応募しても落ちる可能性の高い研究のことではないだろうか。そしてそのような研究を可能としているのが基盤的予算、すなわち一般運営費交付金なのである。

この議論の発端となったと思われるノーベル賞受賞者大隈良典氏は「科研費について思うこと」⁵において科研費における基礎研究の絶対額の少なさを指摘するとともに運営費交付金で配分されてきたいわゆる「講座費」の重要性を述べている。ここでも指摘されているように科研費を始めすべての競争的資金は「補助金」という位置付けであって基盤的な予算に加えて配分されるのが前提となっている。この点を政治家も含めて一般の方々は理解されていないのではないかと思われる。つまり、競争的資金だけで研究は行えない。基盤的予算に競争的資金を上乗せすることで研究が展開できる。運営費交付金の削減によってその基盤となる部分が崩れているのである。

2016年に文科省が科研費採択件数上位200位の大学・大学共同利用機関に所属する研究者を対象に行った「個人研究費の実態に関するアンケート」で、年間の個人研究費は約6割が50万円未満であることが発表され話題となった⁶。この調査では光熱費など共通的に控除される費用は個人研究費には含めていないので、この個人費用の使途は、出張旅費、書籍などを購入する資

料費、学会参加費、コンピュータやプリンタなどの基本的な機材などが主になるであろう。出張旅費は例えば学会に参加するために岡山から東京に一泊二日で行けばおよそ5万円かかる。もし実験を必要とする理系であれば（そして国の予算上「科学技術」に分類されているのは理系だけである）実験をするための基本的な機材や試料代も個人研究費から出さなければならない。そのようなことを考えると年間個人研究費50万円というのは最低ラインであってそれを切るとするのは基礎的な研究活動ができないということになると考えてよい。

全大教教員部が2016年に行ったアンケートの結果によれば、研究者本人が年間必要と考えている研究費のピークは50万円から100万円である⁷。一人あたり100万円の基盤的研究費があれば約6割の研究者の要望に応えることができ、150万円あれば約8割の研究者が十分に研究できると考えていると思ってよい。国立大学の常勤教員数は2015年度の学校基本調査によるとおよそ6万5千人、もしこの全員に今より50万の研究費を上乗せするとその予算は325億円、現在の「科学技術振興費」の総額のわずか2.5%である。現在の「科学技術振興費」の2.5%を基盤的研究費（すなわち一般運営費交付金）に回すだけで多くの研究者は基礎的な研究に進捗することができると考えているのである。これは十分実現可能なのではないだろうか。

おわりに

これまで見てきたように、国立大学の運営費交付金は国の予算上「文教予算」に入っており、河野氏のいう「科学技術振興費」の伸びとは全く関係がない。これがわれわれ国立大学勤務の研究者の違和感の元である。そして「基礎研究」の予算が増えているのか減っているのかの現在の議論はそも

⁵ https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/29_essay/no78.html

⁶ http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/siryu/_icsFiles/afiedfile/2016/08/31/1376140_003.pdf

⁷ http://zendaikyo.or.jp/?action=cabinet_action_main_download&block_id=216&room_id=51&cabinet_id=5&file_id=5383&upload_id=15045

そもの「基礎研究」とは何かのコンセンサスがないので全く意味をなさない。それを受けて「基礎研究」への予算の話から科学技術政策全般の話へ話題をずらしていった河野氏はさすがと言えるかもしれない。

運営費交付金について言えば運営費交付金の総額よりも各大学の裁量で使える一般運営費交付金が減っていることが問題である。

「基礎研究」の定義に議論はあるものの基礎的な研究が重要であることはほとんどの研究者が思っていることである。国立大学勤務の研究者としては基礎的な研究を行うために研究者が自由に使える一般運営費交付金を増額していただくことが科学技術の発展に最も寄与する方策だと訴えたい。

最近、河野太郎氏は文春で文科省不要論を説き⁸そこで科学技術行政について文科省ではなく官邸主導とすべきであり、そのために総合科学技術・イノベーション会議があると言っている。筆者は必ずしも現在の文科省を支持するわけではないが、この総合科学技術・イノベーション会議のメンバーの顔ぶれをしてみるにこの会議で基礎的な研究が重要視されるとはとても思えない。

総合科学技術・イノベーション会議のメンバーは、議長を安倍首相とし、閣僚が6人、有識者7人それと日本学術会議会長からなる。有識者のうち4人が大学や国立研究所関係、3人が企業関係者である。基礎的な研究というのは科学の知の最前線で行われるものであってその分野は幅広い。たかだか7人の有識者と日本学術会議会長でカバーできるようなものではない。基礎的な研究を本当に支援したいのならこのような少数で日本全体の科学技術研究の方向付けを限定するような意思決定をするのではなく、広く多くの研究者に自由に研究をさせるべきである。実際にそうやって多くの研究者が自由に研究をし、数多くの失敗を踏まえて新しい発見がなされ今日の科学の礎となっているのだ。15人そこそこの国の会議で方針を決めたからといってどうこうなるほど科学技術は甘くない。

⁸ <http://bunshun.jp/articles/-/2254>