

|              |                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | わが国の大学研究費の公費負担の推計方法について                                                                                                                     |
| Author(s)    | 小林, 信一                                                                                                                                      |
| Citation     | 年次学術大会講演要旨集, 6: 71-76                                                                                                                       |
| Issue Date   | 1991-10-17                                                                                                                                  |
| Type         | Conference Paper                                                                                                                            |
| Text version | publisher                                                                                                                                   |
| URL          | <a href="http://hdl.handle.net/10119/5321">http://hdl.handle.net/10119/5321</a>                                                             |
| Rights       | 本著作物は研究・技術計画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 Science Policy and Research Management. |
| Description  | 一般論文                                                                                                                                        |

## 2C4 わが国の大学研究費の公費負担の推計方法について

○小林 信一（文教大学）

### 1. 問題の所在

政府の大学に対する研究資金援助の水準は、大学の研究と政府との関係の基本的指標である。それにもかかわらず、図1のように、わが国の大学研究費の公費負担額は各種の統計資料のあいだで大きく異なっている。しかも、このような差が生ずる原因は明らかではない。最も基本的な指標がこのような混沌とした状況にあることは、大学研究費について議論する上で障害となろう。

問題は多岐にわたるが、さしあたり以下の問題点を解明することを本研究の目的とする。

- 1) 多数の国内統計データの中には、推計方法が未公表のものがあり、相互関係が明確でない。
- 2) OECD科学技術指標におけるわが国大学研究費の推計方法、国内統計との関係が明確でない。
- 3) 大学の範囲、公費負担の範囲などが統計データにより異なっており、一定していない。
- 4) 大学では教育も実施されているため、教育研究費全体から研究費だけを分離する必要があるが、その推計方法についての合意がない。

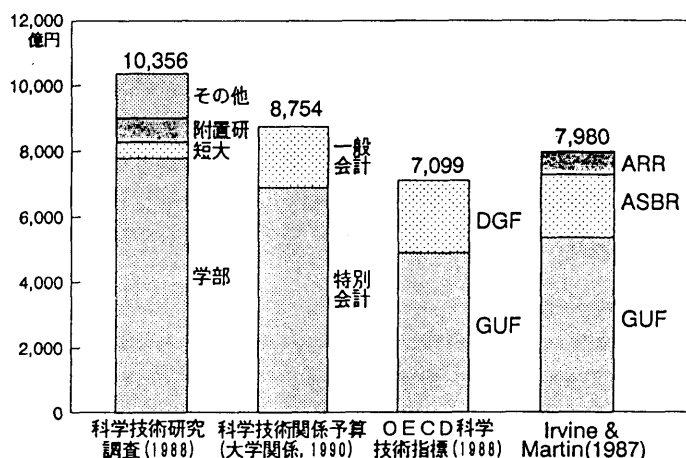


図1. 大学研究費の公費負担推計額の比較

- 5) 研究費に含む費用項目が研究者の実感から乖離しがちであり、議論に混乱がみられる。
- 6) 各国の研究体制の差異のために、国際比較には困難が伴う。

### 2. 各種資料とその推計方法の概略

統計資料5種について、大学研究費の公費負担の扱い、推計方法を簡単に示す。

#### 2.1. 科学技術研究調査

科学技術研究調査では、大学の支出源別研究費が明らかにされている。支出源は、1) 自己資金、2) 国・地方公共団体、3) 特殊法人、4) 民間、5) 海外に大別される。公費負担は明示されていないが、

$$\begin{aligned}
 (\text{公費負担}) = & (\text{国・公立大学の自己資金}) + (\text{国・地方公共団体からの資金}) \\
 & + (\text{特殊法人等のうち研究所・事業団等からの資金})
 \end{aligned}$$

として推計できる。ただし、公表されている集計表からは、国公立別、人文・社会科学と自然科学の別に公費負担額が算出できるだけで、大学、短大、高専などの学校種別ごとの算出は不可能である。図

1 では、特殊法人からの資金のうち研究所・事業団等からの資金を設置者ごとに案分して推計した。

## 2.2. 文部省科学技術関係予算

文部省が負担する大学研究費は、科学研究費補助金、公私立大学補助などの一般会計から直接助成される資金と国立学校特別会計からなる。特別会計には、奨学寄附金や受託研究費など外部資金も含まれるので除外する必要がある。さらに、特別会計には、教育活動、附属病院の診療活動に関する経費も含まれている。多くの項目では研究費を明確に分離できないため、研究費相当分を案分抽出する必要が生ずる。文部省はこれを科学技術関係予算として推計している。以下に、推計方法の概略を紹介する。

【範囲】 文部省科学技術関係予算は、一般会計と特別会計からなる。一般会計では、科学研究費補助金、公私立大学補助のほかに、所轄研究所経費、日本学術振興会等の補助金、国際共同研究の負担金を含む。所轄研究所経費以下の項目は、大学研究費の公費負担の推計の際には除外する必要がある。

【分野】 科学研究費補助金等の一般会計項目は全分野を対象としているが、私立大学等経常費補助は過去の配分実績に基づき自然科学系相当分を推計している。特別会計ではすべて自然科学系相当分のみを推計している。費用項目ごとに分野別の積算単価、分野別教官実員などから案分率を算出して、自然科学系相当分を推計している。研究所に関しては研究所ごとに分野を決め、積み上げている。

【研究費の案分】 特別会計の場合、明らかに研究とは関係ない教育費用項目、診療費用項目などを除外した上で、判別できない項目について研究費相当分を案分している。教育に関しては50%づつ、附属病院の経費に関しては診療90%、研究10%に案分している。(項)研究所に関しては、学生経費を除き全額が研究費に算入される。なお、一般会計については案分を行っていない。

## 2.3. 会計関係資料

国立大学、短大、高専、公立大学、短大の支出の実績については、「学校経費調査」で調べられ、学校基本調査報告書で公表されている。公立高専については「地方教育費調査」、私立大学、短大、高専については「私立学校の財務状況に関する調査」が扱っている。これらのデータから大学研究費や公費負担額を推計することも可能であるが、推計例はない。

## 2.4. OECD 科学技術指標

OECD 科学技術指標では、研究者数についてFTE (full time equivalent)換算することになっているが、わが国ではそうした統計は準備されていない。また、大学研究費の公費負担をGUF (general university funds), DGF (direct government funds)に分割しているが、わが国の統計にはこうした区分はない。そのため、OECD 自身が科学技術研究調査を基礎にこれらのデータを推計している。

【GUF】 GUFとは、高等教育機関の研究、教育活動に対して文部省や地方公共団体から受取る一般的な補助金で、特定の目的のために用途を指定された資金ではなく、一括して助成される組織助成金のことをいう。なお、特定の目的のために用途を指定された政府研究資金をDGFという。

GUFには研究活動に寄与する部分を含むので、研究費統計においては、該当部分を抽出して計上する。しかし、GUFは汎用的資金であり自己資金と一括して使用されることが一般的であるので、厳密に研究費相当分を抽出することは不可能である。そこで研究者のFTE係数等を参考に何等かの推計を行うことになるが、わが国にはFTE換算係数がないため、GUFの推計も困難である。

【GUFとDGFの推計方法】 OECDによるわが国の大学研究費のGUF、DGF推計については

"OECD Science and Technology Indicators Report No.3"の注に示されている。しかし、推計の基礎となる科学技術研究調査のデータとの対応関係は示されていない。また、具体的な推計方法を推測することも困難になっている。OECD関係者に問合せ、推計方法が明らかになったので、それを表1に示した。GUF、DGFの範囲を簡単に示せばつぎようになる。

GUF：国公立の大学、短大、高専等の自己資金

DGF：全ての大学等が受入れる国・地方公共団体、研究所・事業団からの資金、

および国公立大学附置研究所の自己資金

定義に従えば、公私立大学に対する経常費補助等はGUFに含まれるべきであり、大学共同利用機関の自己資金はDGFに含まれるべきである。しかし、科学技術研究調査ではこれらが把握できないので、明確に分離できる附置研究所の自己資金(75,623百万円)をGUFからDGFへ繰入れている。

【問題点】 しかし、本来ならば国公立大学の附置研究所の自己資金、しかも内部使用分のみを操作すべきであるのに、私立大学附置研究所の自己資金を含めている。これはOECDの単純な誤りである。正確には、68,116百万円をGUFからDGFへ繰入れるべきである。なお、研究費相当分を抽出するために、このようにして求めたGUF（および高等教育部門の自己資金）に調整係数0.6を乗じて最終的な数値としている。

表1. OECD科学技術指標における我が国大学の資金源別研究費の推計方法

| 資金源     | 科学技術研究調査報告総括表第3表の対応項目                                           |                                        |
|---------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|         | 自然科学分野                                                          | 人文・社会科学分野                              |
| 民間企業部門  | 11r+ 11t+ 11w<br>( 699+36064+ 4425 = 41188)                     | 21r+ 21t+ 21w<br>( 27+ 661+1383= 2071) |
| 直接政府資金  | 11j+ 11q+75623 <sup>(*)</sup><br>( 90723+ 1052+75623 = 167398)  | 21j+ 21q<br>( 61384+ 45 = 61429)       |
| GUF     | 12h+ 13h-75623 <sup>(*)</sup><br>( 607108+58265-75623 = 589750) | 22h+ 23h<br>(181301+35708 =217009)     |
| 高等教育部門  | 14h+ 11u<br>( 438539+ 82 = 438621)                              | 24h+ 21u<br>(493894+ 8 =493902)        |
| 民間非営利部門 | 11v<br>( 2142 = 2142)                                           | 21v<br>( 70 = 70)                      |
| 海外資金    | 11x<br>( 453 = 453)                                             | 21x<br>( 41 = 41)                      |
| 高等教育部門計 | 11a<br>(1239551 =1239551)                                       | 21a<br>(774522 =774522)                |

(括弧内は実際の数値、単位百万円)

(\*)「75623(百万円)」は、「科学技術研究調査報告」の「大学等第1表」の大学附置研究所(国公立計)の自己負担研究費に対応する。

注) 項目記号の数字は総括表第3表の表側、アルファベットは表頭に対応する。対応関係は以下のとおり。

| 表 側     |    | 表 頭        |    |
|---------|----|------------|----|
| 項目      | 記号 | 項目         | 記号 |
| 自然科学    |    | 総額         | a  |
| 大学等     | 11 | 自己資金       | h  |
| 国立      | 12 | 外部資金       |    |
| 公立      | 13 | 民間から       | t  |
| 私立      | 14 | 会社         | u  |
| 人文・社会科学 |    | 国・地方公共団体から | v  |
| 大学等     | 21 | 計          | j  |
| 国立      | 22 | 特殊法人から     |    |
| 公立      | 23 | 研究所・事業団等   | q  |
| 私立      | 24 | 公団・特殊会社    | r  |
|         |    | 民営の研究機関    | w  |
|         |    | その他        | x  |
|         |    | 海外から       |    |

## 2.5. SPRUの推計

SPRUのIrvine, Martinらは、OECD科学技術指標の問題点を改善するために、独自に大学研究費等の公費負担を推計した(Martin & Irvine, An International Comparison of Government Funding of Academic and Academically Related Research, 1986. Irvine, Martin & Isard, Investing in the Future, 1990)。

彼らは公費負担をGUF, ASBR(Academic Separately Budgeted Research), ARR(Academically Related Research)の三種に分類する。GUFの定義はOECD科学技術指標の場合とほとんど同じであり、ASBRもDGFにはほぼ対応する。ARRは高等教育機関以外で政府資金により実施される高等教育機関の研究活動と関連する、あるいは類似の研究をいう。GUF, ASBRの定義はOECDの定義に対応しているが、個々の研究機関をどこへ分類すべきかを見直し、再推計をしている。その過程で

各国で扱いが異なる非高等教育部門の学術研究機関を、ARRとして扱っている。

Irvineらは、わが国の大学研究費の公費負担について、概ねつぎのように扱っている。

GUF：短大、高専を除き、科学技術研究調査の「学部」のみを対象とする。人件費の50%を研究費として案分調整。私学助成相当分を案分推計しGUFに含める。

ASBR：短大、高専を除く全高等教育機関の科研費等の政府助成金。国公立大学附置研、大学共同利用機関の自己資金。

ARR：文部省所轄研究所。厚生、農水省の所轄研究所の研究活動の一部。理化学研究所。新技術事業団、日本原子力研究所の活動の一部。

ここでは短大、高専は除外されている。ただし、未公開の省庁データを用いており、一般的利用に限界がある。また、研究実施側データと、資金供給側データを混用するなど、整合性に欠ける面もある。

### 3. 各種資料の相互関係

以上の資料のうち、会計資料を除く4資料について、主要な項目別に特徴を整理した(表2)。研究調

表2. 各種資料の対照

| 資料名               | 科学技術研究調査<br>(総務庁)                                   | 科学技術関係予算(文部省)                                                                                 | OECD Science and<br>Technology Indicators             | Investing in the Future<br>(Irvine & Martin)                                                      |
|-------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データの<br>性格        | 実施側<br>決算                                           | 資金提供側<br>予算                                                                                   | 実施側<br>決算                                             | 実施側／資金提供側<br>予算／決算                                                                                |
| データ・<br>ソース       | 独自調査                                                | 文部省予算から推計                                                                                     | 科学技術研究調査から<br>推計                                      | 科学技術研究調査、<br>関係省庁資料から推計                                                                           |
| 対象機関<br>等         | 大学の学部<br>短期大学<br>高等専門学校<br>附置研究所<br>大学共同利用機関<br>その他 | 一般会計 科学研究費補助金<br>公立大学補助<br>私立大学補助<br>所轄研究所経費<br>その他<br>特別会計 国立学校<br>大学共同利用機関<br>大学附属病院<br>その他 | 大学の学部<br>短期大学<br>高等専門学校<br>大学附置研究所<br>大学共同利用機関<br>その他 | 大学の学部<br>大学附置研究所<br>大学共同利用機関<br>文部省所轄研究所<br>文化庁所轄研究所<br>他省庁所轄研究所の一部<br>理化学研究所<br>新技術事業団の一部<br>その他 |
| 対象分野              | 全分野                                                 | 一般会計は全分野、<br>特別会計は自然科学系                                                                       | 全分野                                                   | 全分野、<br>ARRは基礎的研究分野                                                                               |
| 対象費目              | 研究費、<br>研究関係従事者の<br>人件費                             | 費目別に調整・積上げ<br>(教育関係積算項目と診療関<br>係積算項目を除く)                                                      | 研究費<br>研究関係人件費                                        | 研究費<br>研究関係人件費                                                                                    |
| 政府資金<br>の範囲       | 国、地方公共団体、<br>特殊法人等                                  | 文部省、文化庁                                                                                       | 国、地方公共団体、<br>特殊法人等                                    | 国・地方・特殊法人等<br>ARRは国・特殊法人等                                                                         |
| GUFの<br>扱い        | 分離していない                                             | 分離していない                                                                                       | 推計している<br>私学補助、附置研はDGF、<br>共同利用研はGUF、DGF              | 推計している<br>私学補助はGUF、<br>附置研、共同利用研はASBR                                                             |
| 人件費の<br>範囲        | 研究関係従事者                                             | 全教職員<br>(ウェイトは異なる)                                                                            | 研究関係従事者                                               | 研究関係従事者                                                                                           |
| 研究調整<br>係数の扱<br>い | なし(不明確)                                             | 管理費(人件費等)は0.5<br>病院管理費は0.1<br>研究所は教育費目を除き1.0                                                  | GUF全体で0.6                                             | GUFの人件費部分のみ<br>0.5                                                                                |

GUF : General University Funds

ASBR : Academic Separately Budgeted Research

DGF : Direct Government Funds

ARR : Academically Related Research

調整係数の扱いは、研究費相当分を案分調整するための係数の扱いを示す。また、図2に資料間の関係を図示した。直線は一方が他方の推計の基礎データであることを、破線は間接的関係があることを示す。

図1に示したような公費負担額の推計値の差は、データソースの違い、対象機関の違い、人件費の範囲の違い、研究調整係数の違いなどに起因する。もっとも主要な要因は研究調整係数の違いである。しかし、問題はまだ残されている。この点について以下で検討する。

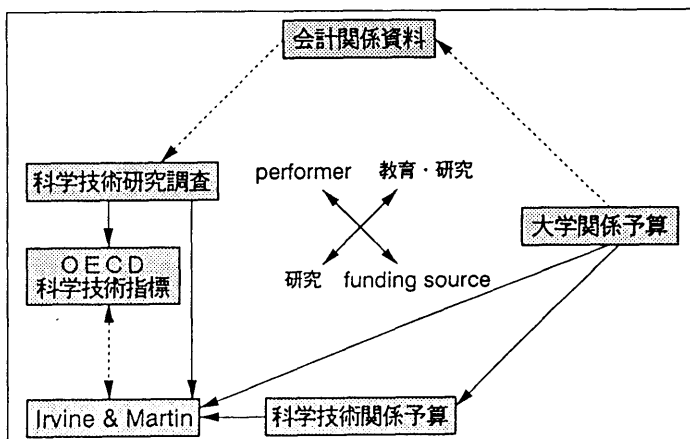


図2. 大学研究費の公的負担に関するデータの相互関係

#### 4. 推計方法と国際比較の問題点

##### 4.1. 技術的問題

OECD科学技術指標やSPRUグループは、科学技術研究調査の研究費は教育や診療活動の費用と研究費とを分離していない数値であるという前提で、GUF全体または人件費に一定の調整係数を乗じて研究費を推計し直している。これに関しては以下の問題がある。

1) 二重調整の可能性…… 科学技術研究調査では、教育等の経費を差引いた額を研究費として回答するように指示している。したがって、研究活動に関わる費用のみの数値になっているはずである。事実、大学等の支出総額に対する研究費の割合は4割程度であり、まったく調整していないとはいえない。もし案分済の数値であるとすれば、OECDによる調整は、二重の調整になっていることになる。

2) 人件費の対象範囲と案分の問題…… しかし、1)の問題が回避されたとしても、案分が不適切である可能性は残る。案分方法の問題点の第1は調査項目の定義上の問題である。すなわち、科学技術研究調査では教職員を研究関係従事者とそれ以外に二分し、研究費では研究関係従事者の人件費が対象とされている。しかし、研究関係従事者の全人件費が計上されるべきなのか、研究関係従事者の人件費についても研究費全体と同様、研究活動相当分だけを案分して計上するのは、必ずしも明確でない。

前者の場合、人件費の研究相当分の案分は人数による案分をすることになる。後者の場合、間接部門の人件費の研究相当分は全く計上されないことになる。いずれも不適切である。SPRUグループは前者の立場で研究関係従事者の人件費を調整し、間接部門の人件費の研究活動相当分については、研究関係従事者の案分係数を大きめに設定することで補うという考え方を採っている。

3) FTE係数の問題…… 2)に示した人件費の案分方法は、いずれも特殊な方法である。本来ならば、time budget surveyなどでFTE換算係数を決定する必要がある。そのような係数がない以上、OECDやSPRUグループの調整も推測の域を出ないという問題が残る。

##### 4.2. 制度的問題

G U F の概念は、dual support system, research council systemなどの制度と密接な関係にある。わが国の場合、学術審議会がresearch councilに相当すると考えられるが、学術審議会は文部省の審議会であり、その意味では'dual'ではない。附置研究所や大学共同利用機関も、research councilに属するものではないし、米国のFFRDCのように他省庁の直接的支援を受けている組織でもない。実態としては、国立大学と同様の資金供給システムになっている。このようにわが国の制度とO E C Dの公費負担の定義の間には乖離がある。したがって、国際比較には本質的な限界が存在する。

#### 4.3. 感覚的問題

これまでに見てきたようなデータは、大学研究者の実感に合わないことが多い。

1) 人件費……大学の研究費問題を議論する際には、人件費を除いて考えることが多い。国際比較の観点からは、人件費も含める必要があるが、わが国の場合には、大学研究者が研究のために使える資金には人件費が含まれていない。したがって、上記の統計から人件費を除いた方が現場の感覚には合う。

2) オーバーヘッド……現場研究者にとってはオーバーヘッドを除いた資金が、実質的な研究費である。国立大学では一般に教官当り積算校費からオーバーヘッドが控除されるが、オーバーヘッドの割合は7割近くになることもあり、現場の実感と上記の統計とは乖離しているのが現実である。オーバーヘッド相当分が別途計上されている私立大学、国立の研究所などと研究費を比較する際にも問題となる。

図3に、国立大学の研究費の推移を示した。このうち教官当り積算校費は半分程度がオーバーヘッドとして控除

されるので、現場では校費、科研費、外部資金の割合はほぼ等しくなってきたといえる。一方、図1のデータでは一般会計よりも特別会計が多く、D G FよりG U Fが多くなっている。これには理由があるわけだが、現場の感覚とは掛け離れたものである。こうした現場感覚とデータとの乖離は、議論を混乱させる原因となりうる。

#### 5. 結論

以上の分析の結果、わが国の大学研究費の公費負担の推計は、かなり混乱しており、いずれにも欠陥があることが明らかである。このような欠陥を正すためには、科学技術研究調査の定義の明確化、データの集計や分類方法の改善が必要である。これだけでわが国の大学研究費の公費負担の実態はかなり明確になるはずである。さらに、F T Eに対する対応も必須である。しかし、制度的問題や現場の感覚との乖離の問題に対しては、対応方法を別途模索する必要がある。

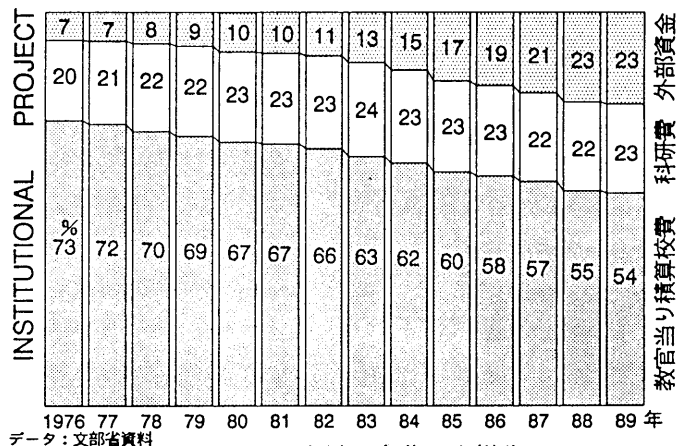


図3. 国立大学研究費の多様化  
(科研費は国立大配分率を85%として推計、外部資金には共同研究の国庫負担を含む)