

【論文 Original Article】

外部研究資金獲得に関する理工系国立大学の ミクロ・ポテンシャル分析

Microanalysis of the Potential to Obtain External Study Funds
at National Universities of Science and Technology

田村 元紀
Motonori TAMURA

国立大学法人 電気通信大学
〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1

*The University of Electro-Communications
1-5-1 Chofugaoka, Chofu, Tokyo 182-8585, Japan*

産学連携支援部門として研究者の外部研究資金獲得をより効果的に支援するために、首都圏の理工系国立大学に所属する研究者のデータから、外部研究資金獲得に関するポテンシャル分析を行った。特定の研究者に外部研究資金が集中しているといったことが指摘される場合があるが、この仮説検証を試みた。

大学単位でマクロに見ると、論文被引用率と外部資金獲得とは一定の相関が認められる。しかし、研究者個人単位でミクロに見た分析では、この外部資金は獲得額上位数%程度の少数の研究者で大半が獲得され、外部研究資金獲得上位者は、60代および50代が多い。大型の受託研究や共同研究を実施している研究者は、科学研究費補助金獲得に消極的である実態が明らかになった。

The potential for obtaining external study funds at national university of science and engineering in Tokyo metropolitan area has been analyzed based on data of R&D revenue of researchers. The relative citation impact for scientific papers is well correlated to the amount of external study funds at each university. However, it is found that this correlation was caused by few percent of top researchers who obtained a large amount of external study funds. They were many 60s and 50s. Most researchers who are studying by big consignment or cooperative research funds do not get a large amount of Grants-in-Aid for science research funds. The microanalysis based on data of R&D expenditures of researchers is useful for supporting to obtain external study funds at universities.

Key Words: *external study funds, relative citation impact for scientific papers*

1. はじめに

大学の産学官連携支援部門では、大学に所属するすべての研究者一人ひとりに対して外部研究資金獲得支援を細かく行うことは事実上困難である。研究者の外部研究資金獲得をより効果的に支援するために、研究業績があるが産学連携による外部研究資金獲得が思うようにいかないポテンシャルの高い研究者や、これまでの実績を活かすことでさらに大型の外部研究資金が獲得できる研究者に対し、支援が試

みられている¹⁾。

しかし、外部研究資金獲得に関して、研究者ごとの実態が意外に明らかになってなく、研究者への支援を戦略的に行う判断材料に乏しい。特に、大学間の比較は難しい。科学研究費補助金は、科学研究費助成金事業データベース²⁾で研究者ごとの検索が可能であるが、企業との共同研究や、独立行政法人科学技術振興機構（JST）や独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）等の公募機関からの受託研究となると、総括的かつ簡易に把握

受付：2013年1月12日

受理：2013年9月27日

できるデータベースはない。高額な外部研究資金を獲得している研究者は、有名大学に多数いるのか、理工系国立大学では外部研究資金を獲得できる研究者を量産しているのか、研究成果と獲得する研究費は相関があるのか、若い研究者が多額の外部研究資金を得ることができているのか、など研究者ごとの実態が分析され公表された例はほとんどない。

筆者は、電気通信大学、東京工業大学、東京農工大学、東北大学などの産学官連携部門にそれぞれ所属した経験を持ち、研究者を支援する立場から上記ポテンシャル分析について大学関係者と議論を重ねて来た。本論では、外部研究資金獲得に関して、研究者ごとのデータに基づくマイクロ・ポテンシャル分析を行った。従来型の機関別のマクロ分析と合わせ、理工系国立大学に所属する研究者の外部資金獲得パフォーマンスの実態を明らかにし、研究者の外部研究資金獲得をより効果的に支援する一法を提案する。

また、外部研究資金獲得に関して、特定の研究者に集中していることが指摘される場合が多い。これも、仮説のままであり、研究者ごとの外部研究資金獲得の実態が明らかになっていないので、検証されることは無かった。本論では、この検証を試みる。

2. 大学の外部研究資金

(1) 日本の研究費概観

近年、韓国や中国の追い上げが激しいが、日本の研究費対国内総生産(GDP)比は、過去20年間世界トップである(図1)³⁾。この内、日本の研究費の約8割は企業の研究費であり、日本企業は研究開発に勢力的に投資してきた。これに対し、政府負担研究費は、主要国の中でも低い位置に留まっている⁴⁾。

しかし、日本の国立大学の平均的資金構造は、9割以上政府からの資金が占めている⁴⁾。政府助成金だけに頼って行う研究には一定の限界があるが、科学研究費補助金は文部科学省及び日本学術振興会により運営され、あらゆる学術研究に対し研究助成されるので、多くの大学の研究者は助成申請している。科学研究費補助金の予算は2,566億円(平成24年度)確保され、政府の競争的資金全体の約40%を占

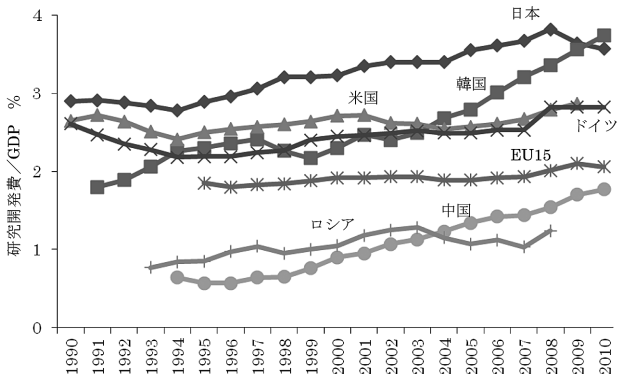


図1 主要国等の研究費対国内総生産(GDP)比

出典：科学技術指標 2012, 文部科学省科学技術政策研究所³⁾

めている³⁾。

日本企業の海外への研究開発費支出は、海外子会社への支出を除くと、国内(社内)研究開発費の4分の1であり、海外大学への支出は、国内大学の7分の1程度となっている⁵⁾。日本企業が海外の大学や研究機関に研究開発費を多く割いていると言われて来たが、これは海外事業所に関わる経費を含んでいて、研究開発費のみを比較すると、平均的な日本企業は、国内での研究に重点を置いている。

日本の研究者一人当たりの研究費は、2,413万円/2009年であり、米国やドイツに及ばないが、EU15カ国レベルである。一人当たりの研究費を組織別に見ると、公的機関(4,455万円/年)が高く、次いで非営利団体、企業と続き、大学等(1,260万円/年)は上記平均金額を下回る³⁾。

(2) 国立大学の外部研究資金

国立大学は、法人化後、前述した科学研究費補助金に加え、共同研究や受託研究等による外部研究資金の獲得に様々に取り組んでいる。大学の本部機能として、外部資金による研究教育、産学連携などを推進するための機構・本部・センター等や、外部資金獲得に係る支援を行う担当課・室等を設置しており、そのほとんどは法人化後に整備された。全国大学の共同研究は、法人化後着実に実績を積み上げ、2010年度は2005年度に比べ、件数は約1.4倍(15,544件)、金額は約1.3倍(314億円)に増加している^{6),7)}。

電気通信大学は、2011年度の法人評価で、外部研究資金の獲得(比率)が法人化後3倍増(6.52%→20.06%)で全90法人中最高であり、特筆すべき財務改善が行われたとして評価された⁸⁾。これは、外部研究資金の受入を促進する組織・運営体制等の整備を数年にわたり大学全体で進めてきたことが有効であったと考えている。優秀な教員を獲得するための弾力的な人事制度、外部研究資金獲得ヘインセンティブ付与する学内競争的資金の提供、柔軟な研究組織の編成、外部資金によるプロジェクトを推進しやすくするための施設環境の整備等である。この上で、ニーズの収集やシーズ発信、コーディネート活動など、多様な産学連携活動を展開してきている。事業協会やTLO(キャンパスクリエイト)との連携も効果的に機能していると思われる。しかし、共同研究の件数や金額が伸び悩み、ポテンシャルの高い教員への支援や大型プロジェクトの設計などが不十分と思われるなど、多くの課題を抱えている。

外部研究資金は、大学内の体制整備や研究者へのインセンティブ付与も含めて、各機関まだ改善の余地が残されているのではないと思われる。

3. 分析に用いたデータ

(1) 論文被引用数と機関別外部研究資金獲得

本研究対象21大学(電気通信大学,東京工業大学,東京農工大学,北海道大学,東北大学,筑波大学,東京大学,横浜国立大学,長岡技術科学大学,名古

屋大学, 名古屋工業大学, 豊橋技術科学大学, 京都大学, 大阪大学, 北陸先端科学技術大学院大学, 奈良先端科学技術大学院大学, 九州大学, 九州工業大学, 慶応義塾大学, 早稲田大学, 首都大学東京) の決算報告資料及びホームページ公開資料⁹⁾, 各大学に関する論文被引用数データ¹⁰⁾, 科学研究費助成事業データベース²⁾を分析に用いた。

(2) 研究者単位の外部資金データ

電気通信大学の334名, 東京工業大学の1,150名, 東京農工大学の442名の研究者の外部研究資金データ(共同研究, 科学研究費補助金, 寄附金, 受託研究費)および論文被引用数を情報収集した。調査対象期間は, 2008年度~2010年度とし, 期間中に他機関に異動した研究者は除外した。これらの外部資金データベースは, 各大学の産学官連携関連ホームページ⁹⁾, 各種公募機関のホームページ^{12), 13), 14)}, 各研究者へのヒアリング等で情報収集およびクロスチェックした。論文被引用数は, 「研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング2011」¹⁰⁾, およびWEB OF SCIENCE¹¹⁾, 研究者および論文データベース^{15), 16)}より情報収集した。

電気通信大学, 東京工業大学, 東京農工大学の産学官連携部門の教員やコーディネーター, 支援部門の担当者などにも, 必要に応じてヒアリングを行った。

4. 分析結果

(1) 機関別分析

図2に, 国内主要大学の2010年度の外部研究資金と被引用数上位10%論文数の関係を示す。機関の規模の違いをなくすため教員数で割って比較した。機関別データをプロットすると, 外部研究資金額と, 被引用数10%論文数には一定の相関が認められる(相関係数0.57)。この相関は, 例えば2010年度に約850万円の外部研究資金を得ている研究者が, 2010年度に被引用数上位10%に入る論文を1報発表していることに相応する。

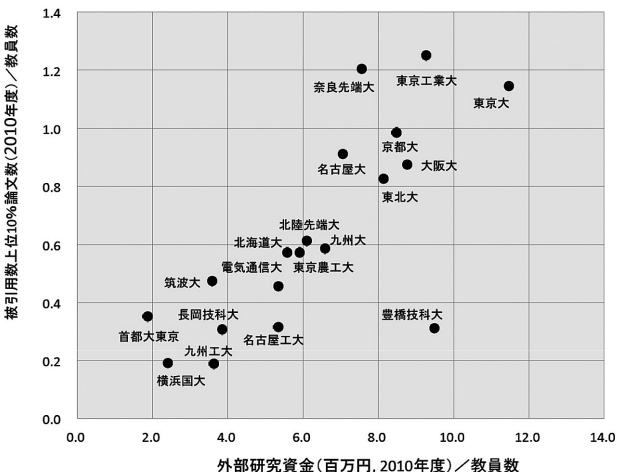


図2 外部研究資金と被引用数上位10%論文との関係

同様に, 科学研究費補助金総額と被引用数上位10%論文数の比較を図3に示す。これも, 科学研究費補助金総額と, 被引用数上位10%論文数とは相関が認められた(相関係数0.91)。この相関は, 例えば2010年度に約260万円の科学研究費補助金を得ている研究者が, 2010年度に被引用数上位10%に入る論文を1報発表していることに相応する。

(2) 研究者単位で行うマイクロ・ポテンシャル分析

前項の機関別分析は, その機関に所属する研究者の外部研究資金の総額で比較したマクロ的なポテンシャル分析である。外部研究資金獲得状況をより詳細に把握するために, 機関別データの構成要素である研究者単位のデータに基づくマイクロ・ポテンシャル分析を行った。

電気通信大学, 東京工業大学, 東京農工大学に所属する研究者単位の2009年度の外部研究資金獲得状況を, それぞれ, 図4, 図5, 図6に示す。外部研究資金獲得額が高額な研究者から順に, その大学の外部資金総額に占める比率をプロットしたものである。いずれも, 各大学における外部研究資金高額獲得者上位10%を示した。各大学における外部研究資金総額に占める比率が25%, 50%の位置をそれぞれ

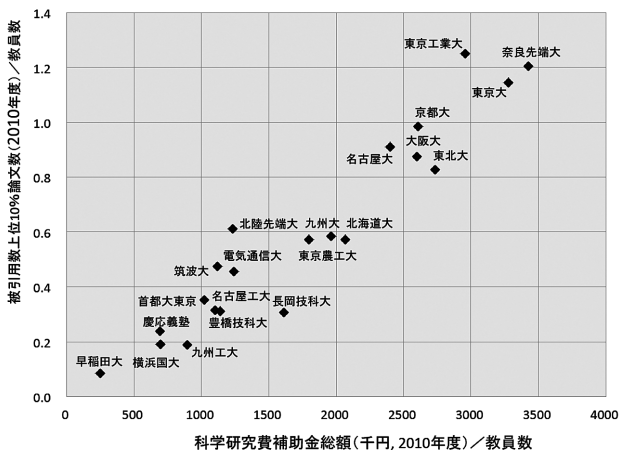


図3 科学研究費補助金総額と被引用数上位10%論文との関係

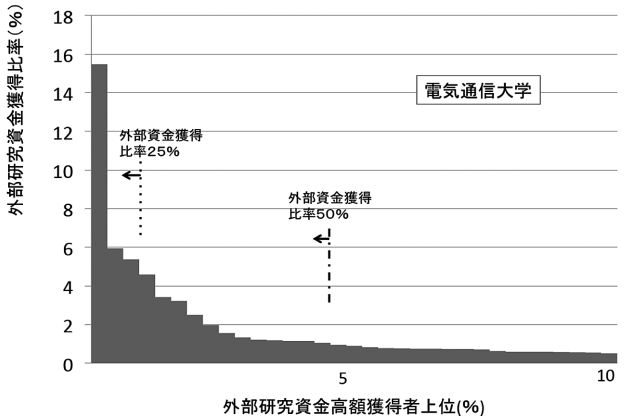


図4 外部研究資金高額獲得者上位10%の外部研究資金獲得率(電気通信大学)

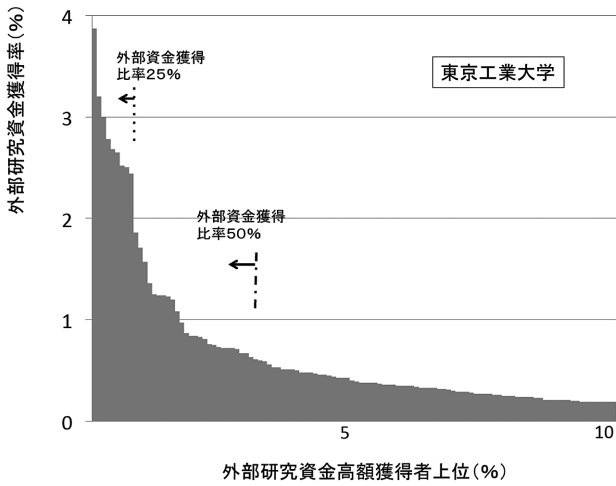


図5 外部研究資金高価獲得者上位10%の外部研究資金獲得率(東京工業大学)

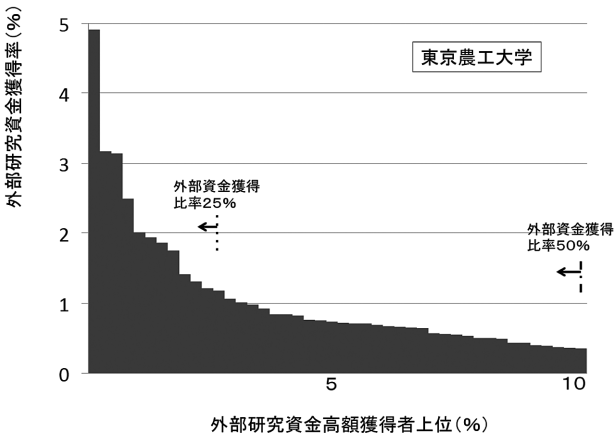


図6 外部研究資金高価獲得者上位10%の外部研究資金獲得率(東京農工大学)

れ点線および破線で示した。

外部研究資金獲得比率50%の位置を見ると、電気通信大学は5%弱、東京工業大学は約3%、東京農工大学は10%であり、外部研究資金獲得比率25%の位置は、電気通信大学は1%弱、東京工業大学も1%、東京農工大学は約2.5%である。各大学とも、外部研究資金は、少数の高価獲得者で大部分が獲得されていることがわかる。

図7に、外部研究資金高価獲得者の科研費獲得状況を示す。2009年度の、上記3大学での外部研究資金獲得上位10%の研究者のデータをプロットした。科学研究費補助金を主体に外部研究資金を獲得している研究者と、大型の受託研究や共同研究を主体にしている研究者に分かれる。特に高価な外部研究資金獲得者は、科学研究費補助金より、大型の受託研究や共同研究に特化している実態がうかがえる。また、大型の科学研究費補助金と、大型の受託研究や共同研究を両立して実施している研究者はほとんどいない。

次に、2009年度の上記3大学の外部研究資金高価獲得者上位10%の年齢構成を図8に示す。60代が32%、50代が39%、40代が23%、30代が6%であ

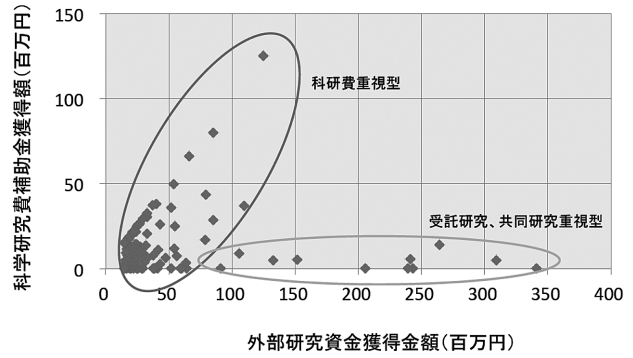
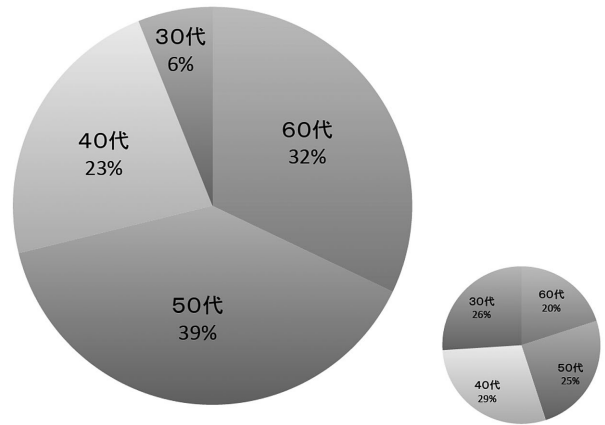


図7 外部研究資金高価獲得者の科学研究費補助金等獲得状況(2009年度)



参考：全大学本務教員の年齢構成(2010年)

図8 外部研究資金高価獲得者上位10%の年齢構成

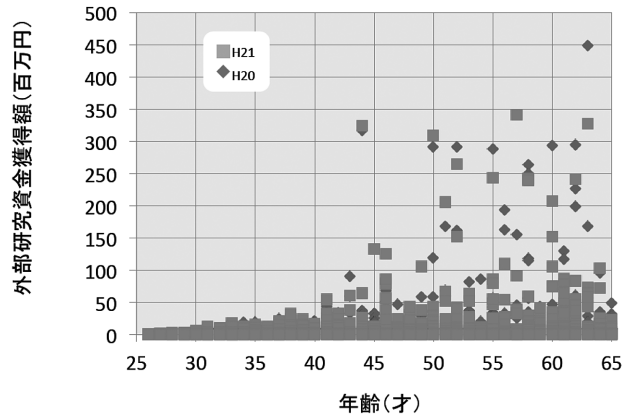


図9 年齢別外部研究資金獲得状況

る。全大学の教員の年齢構成と比較すると、30代、40代が少なく、50代、60代が約1.5倍多くなっている。年齢を重ねた研究者が高価な外部研究資金を獲得している。

図9に、上記3大学の年齢別外部研究資金獲得状況を示す。平成20年度(2008年度)と平成21年度(2009年度)の傾向はそれほど大きな差はない。研究者が年齢を重ねるほど外部研究資金獲得額が増えている。

5. 考察

(1) 論文被引用数と機関別外部研究資金獲得額の関係

図2および図3から、2010年度、被引用数上位10%論文数が多い機関(大学)は、外部研究資金および科学研究費補助金の獲得金額も大きいことがわかる。2000年のデータ分析においても同様の傾向を示している¹⁷⁾ことから、科学研究費補助金は、日本の大学の研究パフォーマンスとなっていると考えられる。国立総合大学が、外部研究資金獲得額が高く、続いて国立理工系大学、公立・私立大学の順である。科学研究費補助金は、毎年予算額が増額され(平成24年度予算額は、平成12年度の1.8倍)、応募件数、採択件数(平成24年度採択件数は、平成12年度の1.7倍)も伸びている。多様な分野の研究のために、多くの大学研究者が応募し、研究資金を獲得している。配分状況もデータベース化され分析がしやすい状況となっている。大学研究者にとっては、ごく一般的で、誰でも一度は応募経験があるものだが、企業の研究者にはなじみが無い場合もある。

科学研究費補助金は、特別推進研究、特定領域研究、新学術領域、基盤研究(S・A・B・C)、挑戦的萌芽研究、若手研究(S・A・B)、研究活動スタート支援、奨励研究など、単年度150万円以下から6億円程度のものまで用意されている。研究活動スタート支援以外は、これまでの研究で得られた成果(論文等)を記載し、研究成果の大きさ、研究課題の重要性、独自の視点等を強調して申請する人が多い。論文の学会等での評価が高い場合は、この部分は具体的にPRしやすく、適切な表現ができていれば、審査員からも評価されると考えられる。したがって、論文被引用数が高い研究者は、申請書が採択され、研究費が確保できることは理解できる。

(2) 研究者単位で見た外部研究資金獲得状況

図4～図6は、すでに述べたように、各大学の外部研究資金獲得率を示したものである。各大学とも少数の高額獲得者で外部研究資金の大半が獲得されている実態が明らかになり、特定の研究者に集中していることが検証できた。特に、電気通信大学や東京工業大学では、全研究者の3～5%の数の研究者(電気通信大学334名中15名程度、東京工業大学1,150名中35名程度)で、各大学の外部研究資金の約半分を獲得していることがわかる。

少数の外部研究資金高額獲得者によって、その機関の外部研究資金獲得パフォーマンスが決まっている事態は、持続的あるいは発展的に外部研究資金を得る観点からすると安定かつ盤石な状況とは言いがたい。外部研究資金の高額獲得者が定年や異動によって各機関から離職した場合、あるいはその研究者が携わっている大型プロジェクトが終了した場合など、その機関の外部研究資金額が激減する可能性がある。

(3) 外部研究資金高額獲得者の実像

図7～図9には、すでに述べたように、研究者ごとに分析したマイクロ・ポテンシャル分析結果を示した。図7では、科学研究費助成金重視型と受託研究、共同研究重視型の2つのグループが認められる。高額な外部研究資金獲得者は、科学研究費補助金より、大型の受託研究や共同研究に特化しているのは、エフォートの観点から、同時に複数の研究課題に取り組むことには無理があり、高額かつ重要と考えられる課題を選択集中して取り組んでいる結果と考えられる。

文部科学省科学技術政策研究所が2006年から2008年にかけて行った、大学や独立行政法人の産学連携活動に積極的な研究者500名を対象にした書面調査アンケート(図10)¹⁸⁾では、産学連携の目的として、「自身の研究成果の技術移転と実用化」「外部資金の獲得」を上げる研究者が多く、産学連携活動で研究者認識している課題としては、「自身のアカデミックな研究と産学連携活動とのバランス」を上げる研究者が大多数であった。外部研究資金は、本来、自身の研究活動を支え、アカデミックな成果を得るために活用するものであり、当然のことながら企業活動とは本質的に異なる。

また、公募機関からの大型受託研究は、科学研究費補助金で研究成果を積み上げこれらの実績からより規模の大きい課題に挑んでいるものと思われる。実際に、大型の受託研究などは、一定の研究実績を重要視することが公募要領などに記載されている。

図8および図9には、外部研究資金高額獲得者上位10%の年齢は、60代、50代の研究者が多いことが

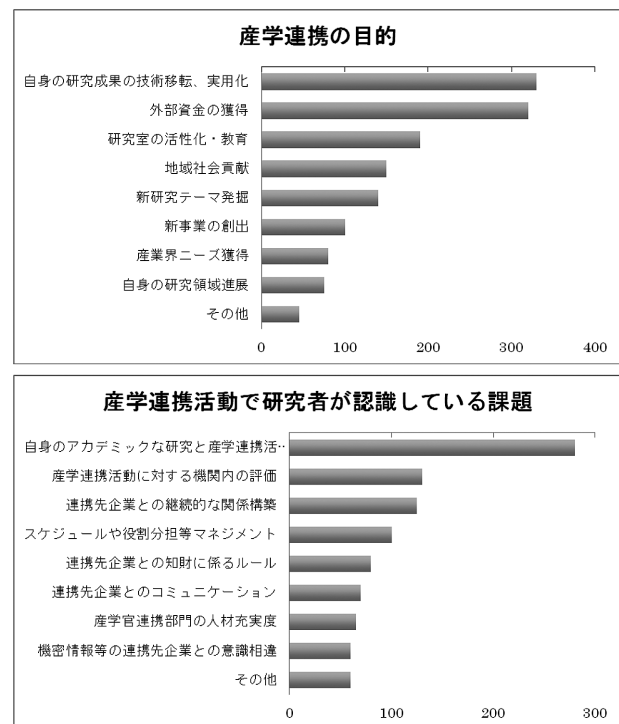


図10 産学連携活動に積極的な研究者500名を対象にしたアンケート

出典：NISTEP REPORT No.127, 2009年3月¹⁸⁾

示されている。ここで、60代といっても60歳～65歳までの研究者のデータであり、50代（50歳～59歳）とは範囲が異なることにも留意すべきである。電気通信大学、東京工業大学、東京農工大学の60歳～65歳の研究者の外部資金獲得パフォーマンスは、高レベルである。これまでの研究成果の豊富な蓄積、様々な共同研究先企業との信頼関係の構築、公募機関や公募課題選定の目、申請書の書き方の熟達といったことに長け、研究活動を第一線で牽引していることが理由として挙げられる。

科学研究費補助金はピア・レビューなので学内に審査経験者もいたりする。どのように申請すればよいかは次第にわかってくる。これに対し、産業界からの資金は、公募要領もないし、社内でどうシステムで大学への資金提供がなされるかは非公開である。最近、大企業のなかには産学連携室のようなセクションをもつところも増えて来た。このようなセクションと一定の信頼関係を構築するのに、研究成果の積み上げとともに産業界との人脈形成も重要であり、一定の時間を要すると思われる。

このように蓄積した経験と能力が、65歳近くになって急に衰退するとは考えにくく、自らが外部研究資金獲得の活動を縮小しているのではないかと推察される。高齢な外部資金高額獲得者をどのように大学が待遇するかは本論の議論からはずれぬが、もし、外部研究資金の獲得を強く望んでいる若手研究者に部分的にでもノウハウなどを伝承できるのであれば、若手研究者にとって大変貴重なものとなろう。

(4) 研究者単位のデータから行うマイクロ・ポテンシャル分析の効能

図2および図3の機関別のマクロ分析で示されるように、研究成果を論文として発表し、学会等から一定の評価が得られていれば、それなりの外部研究資金獲得が可能であることは容易に理解できる。しかし、研究者単位でみるマイクロ・ポテンシャル分析結果では、必ずしもそうならない場合がある。研究機関の外部資金獲得状況は、研究者の外部研究資金獲得額の総計であるが、すべての研究者が研究成果と研究資金獲得が正の相関があるとは限らない。これは、少数の外部研究資金の高額獲得者が、機関の外部研究資金獲得パフォーマンスを決めているためだと考えられる。このような実態は、研究者単位のデータから行うマイクロ・ポテンシャル分析によって明らかになる。

マイクロ・ポテンシャル分析は、論文被引用数が高くても外部研究資金の獲得が十分でない研究者、つまり外部研究資金獲得の潜在ポテンシャルが高い研究者を見出せる可能性がある。

図11に、研究者ごとの論文被引用数と外部研究資金獲得額を例示する。電気通信大学、東京工業大学、東京農工大学の2009年度の外部資金獲得上位10%～20%の研究者を対象としたものである。図11中に丸で囲んだ領域の研究者は、論文被引用数は高いが、外部研究資金獲得額が相対的に低い研究者群であ

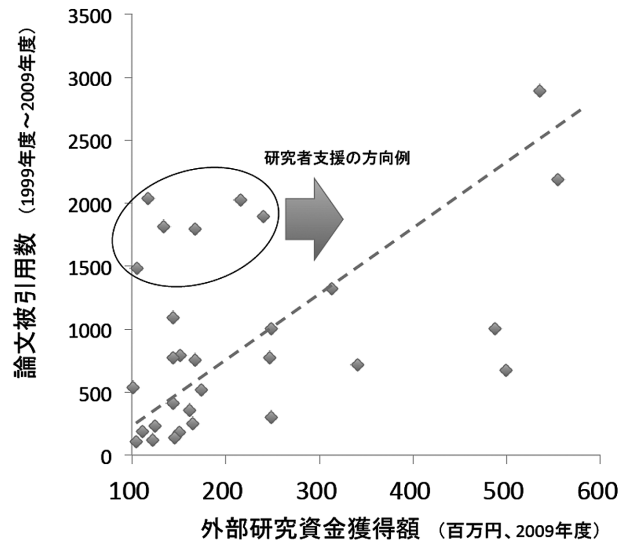


図11 研究者ごとの論文引用数と外部研究資金獲得額の例

る。受託研究や共同研究など、研究成果の活かせる競争的資金や企業ニーズに適切に応募すれば、それなりの外部研究資金が得られるポテンシャルを持つものと考えられる。例えば、大学の産学官連携支援部門が、公募課題の周知、申請書作成の補助、研究者成果のPR、企業のニーズの研究者への紹介など、集中的に支援することで、効果が得られる可能性がある。あるいは、阻害要因があるとなれば、どのようなことか具体的にし、対応することも有効である。

各機関で、外部研究資金獲得を持続的かつ発展的に行うためには、研究者単位のマイクロ・ポテンシャル分析が有用と思われる。上記以外に、外部研究資金の高額獲得者から、これから外部研究資金を獲得し研究活動を発展させていこうとする研究者に経験談やノウハウの伝授、学内の研究グループのアクティビティー評価や外部研究資金獲得のインセンティブ向上などに活用できる。また、個々の研究者の研究環境の把握と改善のきっかけにもなりうる。例えば、企業から共同研究の打診が多いが、研究スペース、スタッフなどが足りず、対応できない場合や、学内委員会の業務が多く大型競争的資金の申請書を練る時間がとれないなど、大学として、あるいは大学の産学官連携部門として、個別に支援し、改善できる場合もある。

新規事業の立ち上げやイノベーションの起点に大学活用を重要視している企業もあり¹⁹⁾、企業が有望な研究者を選定しアプローチする際にも強力なツールとなり得る。

機関の外部研究資金額は、研究者単位の活動の積み上げの結果であり、研究者に応じた対応が必要と考えられる。このためには、図2や図3のような機関ごとのマクロ的な分析では限界があり、研究者単位のマイクロ・ポテンシャル分析を行うことで、高額な外部研究資金獲得者の実態が明らかになり、産学官連携活動に効果的である。

(5) ミクロ・ポテンシャル分析の課題

研究者単位の外部研究資金獲得額は、データベースが完備してなく、現時点では信頼できるデータを容易に得られる状況ではない。機関ごと、場合によっては担当課ごとのデータを統合したり、個別に研究者に確認の必要があったりする。また、科学研究費補助金や一部の競争的資金については、金額や採択者等が公表されるが、企業との共同研究などは、企業側が公表を拒否する場合もある。一定の制限のある中でのデータ収集であるが、ミクロ・ポテンシャル分析の重要性が認識され、大学の担当部署間の情報交流が進めば、将来的には広範囲の大学研究者のデータ収集が可能であると考えている。

今回主として対象にしたのは、首都圏の理工系国立大学、電気通信大学、東京工業大学、東京農工大学の3大学であるが、他の理工系大学、公立大学や私立大学、総合国立大学などと比較した場合に、どのような違いがあるかを明らかにする事が、今後の課題である。研究分野ごとの比較も重要である。さらに、海外の大学や研究機関との違いも興味深い。

研究者単位のミクロ・ポテンシャル分析は、単独では意味が薄く、機関や組織全体のマクロ傾向を踏まえた上で行うのが適当である。マクロ的な傾向の理解にミクロ・ポテンシャル分析は有用である。例えば、図11のように一部の研究者の論文被引用数と外部資金獲得額がプロットされている図だけでは、高額な外部資金獲得者や、多くの研究者の傾向と比較しなければ、研究者支援の方向性を議論できない。

さらに、経時的な分析も今後必要である。高額な外部資金獲得者の年齢が高いことを述べたが、数年後にはこれらの研究者は離職する。図4～図6に示すような、特定の研究者が高額な外部研究資金を得る構造は変化しないであろう。また、図8および図9に示すような外部資金高額獲得者の年齢構成が変化するか調査が必要である。これらの外部研究資金獲得構造は持続可能な状態とは言いがたいと述べたが、特定の研究者が高額な外部資金を獲得している実態、外部資金高額獲得者が高齢であることは、過去に遡っても同様である可能性もある。過去のミクロ・ポテンシャル分析も興味深いところであり、今後の課題である。

今回のミクロ・ポテンシャル分析では、最近の3年間のデータを集計している。単年度のデータでは、研究者の活動実態を反映していない可能性があり、5年間程度以上の長期間のデータはデータの信頼性に問題があると同時にデータそのものの入手が困難であったため、最近の3年間のデータとした。信頼性が得られ入手可能であれば長期間のデータ分析との比較も意味があると考えられる。実際には、論文の引用は論文発表から数年の傾向を見る必要がある。競争的資金および共同研究などは複数年で進められることが多く、その申請から採択、実施までには1年～2年程度のタイムラグがあることにも留意する必要がある。

6. おわりに

首都圏の理工系国立大学の研究者単位のミクロ・ポテンシャル分析を行い、機関ごとのマクロ分析では得られない、高額な外部研究資金獲得者の実態が明らかになった。特定の研究者に外部研究資金が集中していることが指摘される場合が多いが、この検証がなされた。

外部資金は獲得額上位数%程度の少数の研究者で大半が獲得され、彼らの動向が機関の外部研究資金獲得パフォーマンスを反映している。外部研究資金獲得上位者は、60代および50代が多い。大型の受託研究や共同研究を実施している研究者は、科学研究費補助金の獲得に消極的である。論文被引用数が高くても外部研究資金の獲得が十分でない、外部研究資金獲得のポテンシャルが高い研究者が存在する、ことなどが判った。

このような研究者単位のミクロ・ポテンシャル分析は、マクロな傾向と合わせ、様々な機関に適用を広げたり経年変化などのデータを収集構築したりすることで、産学官連携による外部資金獲得支援をより効果的に進める手段の一つになり得ると考えられる。

引用文献

- 1) 永井正夫, 根本光宏, 田村元紀:「企業研究資金の獲得法」丸善株式会社, 平成22年12月25日発行.
- 2) 科学研究費助成事業 データベース KAKEN <http://kaken.nii.ac.jp>
- 3) 科学技術指標 2012, 文部科学省科学技術政策研究所.
- 4) 科学技術要覧 2012, 文部科学省科学技術・学術政策局.
- 5) 民間企業の研究活動に関する調査報告 2011, 文部科学省科学技術政策研究所.
- 6) 文部科学省ホームページ, 平成23年度大学等における産学連携等実施状況について. http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1327174.htm
- 7) 池田貴城(2012):産学官連携の課題と今度の展望——主として高等行政の観点から——, 産学連携学, Vol.8, No.2, p.66.
- 8) 文部科学省ホームページ, 平成23年度に係る業務実績の評価結果について. http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/houjin/detail/1327573.htm
- 9) 平成22年度(2010年度)の各大学の決算報告書および公開資料, 各大学のホームページ(電気通信大学 <http://www.uec.ac.jp>, 東京工業大学 <http://www.titech.ac.jp>, 東京農工大学 <http://www.tuat.ac.jp>, 北海道大学 <http://www.hokudai.ac.jp>, 東北大学 <http://www.tohoku.ac.jp/japanese/>, 筑波大学 <http://www.tsukuba.ac.jp>, 東京大学 http://www.u-tokyo.ac.jp/index_j.html, 横浜国立大学 <http://www.ynu.ac.jp>, 長岡技術科学大学 <http://www.nagaokaut.ac.jp/j/index.html>, 名古屋大学 <http://www.nagoya-u>

- ac.jp, 名古屋工業大学 <http://www.nitech.ac.jp>, 豊橋技術科学大学 <http://www.tut.ac.jp>, 京都大学 <http://www.kyoto-u.ac.jp/ja>, 大阪大学 <http://www.osaka-u.ac.jp/ja>, 北陸先端科学技術大学院大学 <http://www.jaist.ac.jp/index-j2.shtml>, 奈良先端科学技術大学院大学 http://www.naist.jp/index_j.html, 九州大学 <http://www.kyushu-u.ac.jp>, 九州工業大学 <http://www.kyutech.ac.jp>, 慶応義塾大学 <http://www.keio.ac.jp/index-jp.html>, 早稲田大学 <http://www.waseda.jp/top/index-j.html>, 首都大学東京 <http://www.tmu.ac.jp>).
- 10) 研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング 2011, 文部科学省科学技術政策研究所.
 - 11) WEB OF SCIENCE (トムソン・ロイター) <http://ip-science.thomsonreuters.jp/products/wos/>
 - 12) 文部科学省ホームページ：平成 22 年度科学研究費補助金の配分について http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/hojyo/1296239.htm
 - 13) 独立行政法人 科学技術振興機構 (JST) ホームページ 事業の紹介 <http://www.jst.go.jp/shoukai.html>
 - 14) 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) ホームページ 公募・調達 <http://www.nedo.go.jp/koubo/index.html>
 - 15) 科学技術総合リンクセンター J-GLOBAL <http://jglobal.jst.go.jp>
 - 16) 日本の研究者総覧データベース Read & Researchmap <http://researchmap.jp>
 - 17) 富澤宏之(2012)：科学技術イノベーション政策に有用なデータ基盤は何か，科学技術政策研究レビュー，第 2 巻，p.78.
 - 18) イノベーションシステムに関する調査 第一部 産学官連携と知的財産の創出・活用，NISTEP REPORT No.127, 2009 年 3 月.
 - 19) 堀井朝運(2012)：イノベーションの実践から学んだこと，産学連携学，Vol.8, NO.2, p.41.