

## 競争的研究費の現状と課題に関するヒアリング結果について

項目		有識者発言のポイント	対応主体
人材	博士課程	<ul style="list-style-type: none"> <li>・優秀な学生の多くが博士号を取得しない現状。</li> <li>・博士後期課程の学生や研究者を目指す若者の減少が問題。</li> <li>・博士後期課程において給与相当を支給する制度が十分ではない。</li> </ul>	内閣府、文部科学省 アカデミア
	若手研究者ポスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本のTop10論文は、25～40歳が7割。世界ではもっと若い。ノーベル賞を受賞した者の論文は、25～45歳の時にその8割が出ている。日本の現状は、40歳以下の任期付研究者が65%、これは問題。</li> <li>・若手研究者の活躍を妨げているのはプロジェクト雇用による“心理的束縛”。</li> <li>・3年の任期であとは知らないとする、リスクは自分の手中にない。そんなところに人は増えない。</li> <li>・直接経費で自身の給与の何割かを出せるようにすることは非常に重要。</li> </ul>	内閣府、文部科学省
	若手研究者支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比較的小規模の資金でも若い人にとっては重要。</li> <li>・若手の確保のためには基盤的経費が必要。</li> <li>・安定した基盤的研究費の確保。5年くらいあるとちょうど良い。</li> <li>・ポストク相当が雇用できる研究費の拡充が必要である。</li> </ul>	内閣府、文部科学省
	企業でのキャリア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・企業での就職に博士号取得が十分評価されていない。</li> <li>・企業へのキャリアパスの充実</li> <li>・企業等とのクロスアポイントは若手を中心に促進すべき。</li> </ul>	内閣府、文部科学省、経済産業省 産業界
	海外経験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海外でポストクを行った後で、準独立となる研究者のみが応募できる、「独立」可能な額のグラントの設立が必要。</li> <li>・海外に出たポストクが活躍できるグラントを。</li> <li>・適時かつ意欲ある若手研究者への海外武者修行サポートが重要。</li> <li>・海外でのサバティカルの促進。</li> </ul>	内閣府、文部科学省 アカデミア
資金	競争的研究費改革	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学術研究と応用研究の区別。</li> <li>・若い人が全時間を投入してシャカリキになって研究できるようにファンディングはデザインされているべき。</li> <li>・若手とシニアは扱いが違ってしかるべき。</li> <li>・科研費は研究者の自由な発想に基づくボトムアップの研究資金。戦略目標など定めようのない新たな知の源泉の創出なくしてイノベーションの持続的創出はあり得ない。</li> <li>・科研費の特別推進研究や基盤研究(S)をもっと充実してほしい。</li> <li>・若手の人件費を支援する学振PDやさきがけのような制度を拡充するとよいのではないか。</li> <li>・ACT-Xなどの制度が研究に必要なノウハウを共有する場にもなっている。</li> <li>・学術的な成果をあげる上にもこのシステム(GREST、さきがけ)は非常に成果をあげている。</li> <li>・各省を超えた研究資金の一元化管理・公募が望ましい。</li> <li>・評価の簡素化。</li> </ul>	内閣府、文部科学省 等
	基盤的な研究費の減少	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大学の経営環境悪化により基盤的な研究費の肩代わり傾向が進行し、大型種目の振興が相対的に低下し続けている現状には大きな問題意識を持っている。</li> <li>・科研費制度の一層の強化と基盤的経費等の支援の充実を両輪とする、デュアルサポートを回復することが必要。</li> </ul>	内閣府、文部科学省
	審査方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・報告書の簡素化が必要。</li> <li>・審査における応募者の匿名化は今後の検討課題。</li> <li>・若手は提案重視、中堅以降は費用対効果や実績重視を。</li> <li>・若手向けの科研費(挑戦)は提案がよければ実績がなくても良いが、大きなグラントほど過去の実績を重視すべきである。</li> </ul>	内閣府、文部科学省 等 アカデミア
環境	支援人材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サポートスタッフの人数が少なく、技術職員、URA等専門人材の不足</li> </ul>	内閣府、文部科学省
	研究機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大型機器をラボ間で共有すべき。</li> <li>・高額グラントを獲得した著名研究者が専門知識を持たないまま機器を購入することがある一方、専門性を持った若手研究者が高額機器購入を含む研究費を申請してもなかなか採択されない。</li> <li>・専門性を持った若手研究者が、自身の研究での重要性と共同研究への汎用性の両方を説明する条件で、高額機器を購入できるグラントの設立。</li> </ul>	内閣府、文部科学省 等 アカデミア
	時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究の成果は研究者がどれくらいその問題に時間をかけたかに比例する。研究者の思考時間は貴重な資源。</li> <li>・間接経費を機関に入れるのであれば、それで研究時間を買うような仕組みを。広報、コンプライアンス、安全パトロールなどは、プロが行うべきもの。</li> </ul>	内閣府、文部科学省
その他	評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ピアレビューが重要。</li> <li>・学術研究は「発表した学術論文」により、応用研究は「それに集まった企業の事後活動」から評価すべきではないか。</li> </ul>	アカデミア

## 競争的研究費の現状と課題に関するヒアリング 研究者の主なコメント

9月12日(木) 有識者懇談会

○相田卓三 理化学研究所創発物性科学研究センター副センター長  
東京大学大学院工学系研究科教授

- ・ 研究実績を重視した書面審査を実施し、面接審査をやめるべきではないか。
- ・ 60ページもの報告書の記載を求められることがあるが、10ページ程度に簡素化すべきではないか。
- ・ 本当に評価すべきこととそうでないことをきちんと分けるべきである。
- ・ 学術研究は「発表した学術論文」により、応用研究は「それに集まった企業の事後活動」から評価すべきではないか。
- ・ JST が NEDO 化していると感じる。学術研究と応用研究を区別しないとあいまいな方向に寄ってしまう。このままでは NEDO の事業がキラークロノロジーにならないだろう。
- ・ 若手向けの科研費(挑戦)は提案がよければ実績がなくても良いが、大きなグラントほど過去の実績を重視すべきである。
- ・ 若手とシニアは扱いが違ってしかるべき。Top1%論文はシニアがほとんどである。
- ・ 審査においては業績を問うというメッセージを出すべきではないか。
- ・ 科研費の特別推進研究や基盤研究(S)をもっと充実してほしい。
- ・ 日本の学術研究をV字回復したいというのが現場の意見。

○尾辻泰一 日本学術振興会学術システム研究センターPO  
東北大学電気通信研究所教授

- ・ 科研費は研究者の自由な発想に基づくボトムアップの競争的研究費。戦略目標など定めよのない新たな知の源泉の創出なくしてイノベーションの持続的創出はありえない。
- ・ 科研費の審査において研究業績欄を改めた。業績を見ないわけではない。業績に偏りすぎていた審査を研究遂行能力を見る目的としての業績に直した。
- ・ 科研費改革により、「大括り化」した審査区分の下、「総合審査」方式(書面審査の後に、同じ審査委員により合議審査)を実施。若手は実績よりも提案重視にした。
- ・ 大学の経営環境悪化により基盤的な研究費の肩代わり傾向が進行し、大型種目の振興が相対的に低下し続けている現状には大きな問題意識をもっている。
- ・ 科研費制度の一層の強化と基盤的経費等の支援の両輪で、デュアルサポートを回復することが必要。
- ・ 限られた財源の中でいかに公平公正厳格に審査をし、学術の芽の出るものに配分できるかが重要。
- ・ 基盤研究種目群は回数制限なく何回でもとれる。ただし若手研究は年齢制限がある。
- ・ 審査における応募者の匿名化は今回の科研費の制度改革では大きな論点にならなかった。指摘を踏まえ、今後の検討課題とする。
- ・ 若手の確保及び評価疲れの解消のためには基盤的経費が必要。
- ・ 科学技術政策に対して、ステークホルダーである納税者、国民の理解を得られるようにしていく必要がある。

# 競争的研究費の現状と課題に関するヒアリング

## 研究者の主なコメント

9月19日(木) 有識者懇談会

○岡田峰陽 理化学研究所 生命医科学研究センター チームリーダー

### ①優秀な学生の多くが博士号を取得しない現状。

- ・ メリットがない。課程中、修了後も。
- ・ 海外5年制PhD、給与、ラボワークに対する対価、奨学金が不可欠。学生の支出を避ける、適切な対価を払うことが重要。米国、企業での就職、研究職に就くために必須。製薬系企業に行くにはPhD必須。
- ・ 日本では給与相当を支給する制度がない。優秀な者は修士課程修了後に就職が一般化。
- ・ 博士前期課程から給与を支給できるように。さらに学振からの優秀学生へのフェローに加え、ラボワークの対価は平等に。
- ・ 若手のポストの安定性ばかりを追求するのではなく「グラントをとれる」限りは安定ということが重要。
- ・ 競争的研究費は、まずは大学院生を雇うことだが、(直接経費で)自身の給与の何割かを出せるようにすることは非常に重要。

### ②海外機関でのポスドクを志向する若手の減少

- ・ 日本では大学院での競争原理が働かない。ポスドクで海外に行って競争環境の中で鍛えることが重要。
- ・ 日本の研究環境は良くなっており、海外のメリットが感じられない。研究資金の問題も。
- ・ 海外でポスドクを行った後で、準独立となる研究者のみが応募できる、「独立」可能な額のグラントの設立が必要。基盤Aくらいの額が必要だが現状では若手が申請しても難しい額。
- ・ 海外からの、研究者に対しては、JSPS 国際共同研究加速基金があるが、「海外で独立した」研究者が研究を開始できるとの要件がネックに。海外に出たポスドクが活躍できるグラントを。

### ③高額機器購入の支援・制限についての戦略不足

- ・ 専門性を持った若手がない状況で機器を買ってしまうケース。
- ・ 専門性を持った若手研究者が、自身の研究での重要性和、共同研究への汎用性の両方を説明する条件で、高額機器を購入できるグラントの設立。
- ・ 中間・評価で、どれくらい活用されているかをチェックすることは必要だが、個人個人が、「自分だけのものではない」との意識のもとで高額機器の活用を。
- ・ 日本では、AMEDの「BINDS」など、工夫した例もあるが一部。

○坪井俊 武蔵野大学特任教授

- ・ 数学の研究分野は広がっている。
- ・ ナポレオンの時代は市民全体の理解。20 世紀は数学の基礎についての危機、形式的解決。21 世紀は計算技術の発展により、具体的問題の解決につながってきている。
- ・ Pure と applied の境目の消失。チームプレイ。
- ・ 研究費の使い方(前半)。相手のところに行く、自分のところに来てもらう。
- ・ 研究費の使い方(後半)。研究チームの組織、共同研究。チームを作るには、きちんとした目的がなくても、若い人を入れていくことが重要。
- ・ JST さきがけ 西浦領域。数学でも科研費領域でも研究費があることが実感。具体的な問題の解決に有効。数学にチャレンジする同僚の姿、成功を間近に見る。
- ・ 小谷先生のようなトップ人材が出てきている。
- ・ 医療分野、渋滞制御、保育所マッピング、金融データ解析。
- ・ 望ましい競争的研究費、研究時間の確保、訪問滞在型の研究施設の3つが重要。
- ・ ポスドクは数学では、かつては小数だった。日本のアカデミックポストにおいては 3 分の1しかポストにつけない。若手は競争相手、長い時間、多くの分野の研究者との交流が必要。
- ・ セミナーで鍛えられた人材が、企業、教育機関に就職。
- ・ 数学分野では学振のポストクなどを得ているが、1/3 がサポートされているが、半分くらいは支援が必要。比較的小規模の基盤Cでも 1/3、何年かで当たる。若い人にとっては1年1年が重要。

以上

## 競争的研究費の現状と課題に関するヒアリング 研究者の主なコメント

9月26日(木) 有識者懇談会

○川原 圭博:東京大学大学院工学系研究科 教授

- ・ 若手の頃より、21世紀COE、科研費若手B、若手A、NEDO産業技術助成、さきがけ、ERATOと競争的研究費を獲得。これらのグラントは非常に重要であった。
- ・ 若手にとってのERATOは5年間研究経費を心配することなく研究に集中できるのは大きなメリット。
- ・ 情報系分野の特徴として、論文を書いていけばいいというものではなく、社会にインパクトを与えることが重要。KPI、何を基準にして図るか、誰にもわからず、結果を見て「当たった」というのを評価している。
- ・ 現在、研究の「総合格闘技化」が進み、情報系でトップ1%(カンファレンスのベスト・ペーパー)を目指すには、多様な能力を持った人材の混成チームが必要。
- ・ 懸念は、情報系の人材獲得でこの後5年、10年で相当苦勞すること。
- ・ 研究時間も取れず、データやリソースもなく、給与面でも見劣る大学で研究を行う魅力は見出し難い。クロスアポイントは若手にこそ解放すべき。
- ・ 共同研究費は300万ではなく、3000万にできる。企業とタッグを組んで未来志向の産学連携を。
- ・ 若手を惹きつけるには、「憧れ」と自由なことができる「余白」が必要。
- ・ 若手を育てるためにはノウハウを適切に共有できるチーム作り。
- ・ サバティカルは海外で集中した時間をただけて、いろいろな人と出会って異分野融合の論文を書くなど、良い経験になった。1年では不十分。2年欲しい。
- ・ 最低限の資金とは、基盤Bくらいあると良い。

○松井 弘之:山形大学大学院有機材料システム研究科 准教授

- ・ 研究予算が一部の大学に集中し、「選択」と「集中」が過度に行われているのではないか。
- ・ 限りある研究予算の中で国全体の研究の費用(競争的研究費)対効果(研究データ、論文、学会発表、特許など様々)を最大化する配分が必要。
- ・ 各研究者の過去の研究課題における費用対効果を実績として認識し、予算審査の場に反映することが必要。
- ・ 研究者のコスト意識の低下の問題。研究費の獲得が高く評価され、予算獲得そのものが自己目的化し、過剰な予算申請や、予算獲得のために本来取り組みたい研究内容を曲げて申請するといったことが生じている。
- ・ 費用対効果の“見える化”として、予算申請書に過去に獲得した競争的研究費の額、その成果の記入欄を設け、審査基準に費用対効果実績を含める。
- ・ 若手研究者支援への要望としては、研究費よりも、若手研究者の人件費の支援が重要。若手研究者の活躍を妨げているのはプロジェクト雇用による“心理的束縛”。若手自身の人件費を支援する学振PDや、さきがけのような制度を拡充するとよいのではないか。
- ・ 研究予算審査への若手研究者の登用。
- ・ 若手研究者支援の中での年齢制限を段階的にするなどの工夫。
- ・ 若手には費用対効果ではなく、研究そのものの評価。中堅以降に費用対効果を。
- ・ ピアレビューで配分できるように。テーマを広くするとそのような仕組みできるだろう。
- ・ 競争的研究費獲得の目的化をなくすためには人事、ポストへのプレッシャーをなくすことである。

○水沼 正樹: 広島大学大学院統合生命科学研究科 准教授

- ・ 各省庁で類似の競争的研究費があるが、どのような募集があるかわかりづらい。各省を超えた研究資金の一元化管理・公募が望ましい。
- ・ 流行りや出口よりの募集課題が多く、基礎研究や研究の裾野が広がらない。
- ・ 分野による格差が大きく、競争倍率に応じた採択件数が望ましい。
- ・ 大型機器をラボ間で共有すべき。
- ・ 採択後の書類や事後評価書類が多い。
- ・ サポートスタッフの人数が少なく、技術職員、URA 等専門人材の不足。
- ・ ポスドク相当が雇用できる研究費の拡充
- ・ 若手研究者の卵、博士課程後期の学生が減っていることが非常に問題。
- ・ 安定した基盤的経費の確保。5年くらいあるとちょうど良い。
- ・ 企業における積極的な博士号取得者の雇用、企業へのキャリアパスの充実など
- ・ 適時かつ意欲ある若手研究者への海外武者修行サポート
- ・ 博士後期課程の学生には研究費の応募をさせている、博士前期課程(修士)や学部生は厳しい。そのため、博士前期課程(修士)への支援の差=教授の差となることは仕方ない。
- ・ 最低限の資金とは、年2~300万円程度。資金が途切れることが良くない。

○宮野 健次郎: 物質・材料研究機構フェロー兼 JST 研究主監

- ・ 研究の成果は研究者がどれくらいその問題に時間をかけたかに比例する。研究者の思考時間は貴重な資源。
- ・ JSPS は研究者のキュリオシティ・ドリブンの研究、NEDO は実用化目標。JST はイノベーションの種となる波及効果、目標へ誘導。
- ・ JST は質の高い論文の算出、若手研究者の成果創出とキャリアアップに貢献。このために、どのような分野に資金を出すべきかという情報収集やきめ細かい運営を実施。
- ・ JST の直近の改善点: 戦略目標の大括り化、若手研究者支援制度の拡充、スタートアップ支援や海外研究者の招聘・派遣を実施。
- ・ 今後、問題を考える上で、制度の問題と(日本の)文化の問題を混同してはいけない。
- ・ 若い人が全時間を投入してシャカリキになって研究できるようにファンディングはデザインされているべき。
- ・ 間接経費を機関に入れるのであれば、それで研究時間を買うような仕組みを。広報、コンプライアンス、安全パトロールなどは、プロが行うもので、教員が行うものではない。
- ・ 日本の Top10論文は、25~40歳が7割。世界ではもっと若い。ノーベル賞を受賞した者の論文は、25~45歳の時にその8割が出ている。日本の現状は、40歳以下の任期付研究者が65%、これは問題。
- ・ ベンチャーを立ち上げる若い人は増えている、一方、規制の研究者パスに参加する人は減っている。理由は明らかで、ベンチャーに参加する人は、自分がどういうリスクをとっているか知っているが、一方、3年の任期期であとは知らないとすると、リスクは自分の手の中にない。そんなところに参加する人が増えるわけない。
- ・ データベース、個人情報、病理解析等、社会と関係のある分野においては融合はされている。
- ・ 競争的研究費が終わったときに、評価がちゃんと残れば、むやみやたらに応募することはなくなる。

以上