

第11期研究費部会における審議のまとめ

令和5年2月1日

はじめに

科学研究費助成事業（以下「科研費」という。）は、独創的・先駆的な研究を格段に発展させる我が国を代表する競争的研究費であり、助成対象となった研究の発展はもとより、我が国の学術研究の水準向上への寄与が強く求められている。

第11期科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会（以下「本部会」という。）においては、「第6期科学技術・イノベーション基本計画に向けた科研費の改善・充実について」（令和3年1月21日）を踏まえ、更なる制度改善に向けて審議を進めてきた。

今期は、新型コロナウイルス感染症の拡大等の学術研究を巡る激しい情勢変化の中で、我が国の研究力を向上するための方策について審議を行い、Ⅰ. のとおり一定の結論を得た。また、それらの審議結果を踏まえて行われた文部科学省及び独立行政法人日本学術振興会（以下「振興会」という。）の対応を取りまとめるとともに、今後検討の必要がある課題等についても、Ⅱ. のとおり整理した。

なお、科研費の充実と改善に向けて引き続き検討すべき課題については、大きな制度改革も視野に入れた検討が必要であるが、我が国の研究力の回復に向けた重要な改善であることから、学術研究を巡る動向に注視して審議を進め、結論が得られたものから順次実行に移すことを求めたい。

I. 第11期に推進した科研費の改善

(我が国の学術研究を巡る現状と課題)

- ・ 近年、日本の論文数（自然科学系、分数カウント法、2018-2020年の平均）は、67,688件で増加傾向が続いているものの、世界での順位¹は、10年前と比較すると、論文数は3位から5位、Top10%論文数は6位から12位、Top1%論文は7位から10位となっており、論文の質・量から見た我が国の研究の国際的な地位の相対的な低下傾向が続いている。一方で、我が国の学術研究は様々なリスクと向き合っている。
- ・ 新型コロナウイルス感染症の世界的流行は国内外の研究活動に多大なる影響を及ぼし、急激に停滞した国際頭脳循環、国際共同研究を早急に回復し、学術研究の国際的なネットワークを強化していく必要がある。
- ・ また、少子高齢化が進む中で、我が国の研究者構成は変化を続けている。特に、応募資格者に占める若手研究者の割合は低下傾向²が続いており、若手研究者が将来を見据えて挑戦的な研究に取り組んでいける環境の構築は喫緊の課題である。
- ・ さらに、特定の研究種目において応募の増加傾向³が続き、1課題当たりの配分額が低下している状況もある中で、研究者は世界的な物価高騰に直面しており、学問の深化を支える「基盤研究」の助成水準の見直しも急務となっている。
- ・ 本部会においては、これらの諸課題を念頭に置き、我が国の研究力を向上するための科研費制度の改善について審議を行った。

¹ 自然科学系、分数カウント法による2008-2010年と2018-2020年の平均の比較。[文部科学省 科学技術・学術政策研究所、科学技術指標2022]

² 科研費応募資格者について、全体に対する44歳以下の割合は、平成29年度：42.7%、令和4年度：38.0%。[公募年度、実数ベースで整理]

³ 基盤研究(C)において、新規応募件数は、平成22年度：31,443件、令和3年度：45,496件であり、1課題当たりの単年度平均配分額は、平成22年度：1,387千円、令和3年度：1,141千円。

1. 国際頭脳循環・国際共同研究の推進

(1) 「国際先導研究」の新設による国際共同研究の強化

- ・ 新型コロナウイルス感染症の拡大により、国際的な研究交流は一時的に大きく停滞した⁴が、感染拡大から3年が経過し、欧米各国においては研究者の呼び込みを再開している。

同時に、世界情勢が激変するとともに、研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクにより、研究環境の開放性、透明性といった研究活動の基盤となる価値が損なわれる懸念等が指摘されている。

このような状況の中で、将来にわたって日本の研究力を向上していくためには、世界的に注目される国際的なネットワークの中で実施すべき研究を支援し、その中で世界をリードし得る若手研究者を育成するための取組を一層充実することは極めて重要である⁵。

- ・ このため「国際先導研究」を創設⁶し、海外の研究者を審査に取り入れた新たな審査体制を振興会に構築し、世界最先端の国際共同研究の支援を開始した。本研究種目により、研究チームに参画するポスドクや博士課程学生の海外への長期派遣が活性化し、質の高い国際共著論文等の創出と次世代の研究者ネットワークの形成が期待される。
- ・ また、「国際共同研究加速基金」に位置づけられている「国際共同研究強化(B)」については、研究代表者が若手研究者とともに海外の研究機関等に直接出向いて研究を実施し、国際共同研究の基盤の構築や更なる強化につなげるという趣旨を一層明確にするため、令和5年度公募より名称を「海外連携研究」に変更することとした。なお、世界的な物価高騰に直面する中で、我が国の国際共同研究が円滑に進められるようにするためには、今般の名称変更に加えて、応募上限額⁷についても早急に見直す必要がある。

⁴ 海外への中・長期派遣研究者数は、令和2年度：1,017人、令和元年度：4,178人であり、海外への短期派遣研究者数は、令和2年度：312人、令和元年度：154,734人。

[文部科学省、国際研究交流の概況（令和2年度の状況）]

⁵ 研究チーム構成の中で、シニア研究者と若手（ポスドク、博士課程学生）をいずれも含む研究チームが質の高い論文を生み出す傾向にあるとの分析結果がある。[文部科学省科学技術・学術政策研究所（2017）DISCUSSION PAPER No.146]

⁶ 研究課題としては応募総額最大5億円、研究期間7年（最大10年まで延長可能）、採択予定件数約15件、令和3年度補正予算において創設。

⁷ 「海外連携研究」の応募総額は2000万円以下で、研究期間は3~6年。

(2) 学術研究の国際化に資する「KAKEN」等の機能強化

- ・ 研究者の国際的な研究活動は、我が国の学術研究の国際性を表す重要な情報の一つである。科学研究費助成事業データベース「KAKEN」においては、科研費によって生み出された様々な研究成果を検索することができるが、研究活動の国際化に向けて、情報検索機能を充実⁸し、研究成果の一層の可視化を進めた。
- ・ また、審査委員の国際的な研究活動状況は、ピア・レビューの質を向上する観点から重要な情報である。このため、「日本学術振興会審査委員候補者データベース」⁹に審査委員候補者の国際性の有無が明確に分かる項目を追加し機能の向上を図るとともに、振興会においては、審査委員選考にあたって、国際的な視野を有する者であることに配慮するよう改善¹⁰を行った。

(3) 学術研究の国際的インパクトを醸成する仕組みの構築

- ・ 国際共同研究を円滑に推進するためには、研究チーム内の連携はもとより、所属研究機関による海外派遣・国際交流の支援が不可欠であり、国際活動に関わる研究機関のマネジメント能力の強化が求められる。
- ・ このため、科研費の全ての研究種目において、研究者が有する国際的な学術活動の知見について所属機関の運営部門を通じて横展開を促した¹¹ところであり、これを契機として、我が国の研究機関の研究マネジメントの高度化が期待される。
- ・ さらに、国際共同研究の実施歴や海外機関での研究歴等を含めて応募者の研究遂行能力を評価することにより、研究者に対して国際的な研究活動を促すことが重要である。

⁸ 令和3年12月、「科学研究費助成事業データベース（KAKEN）」において、国際共著論文や国際共同研究の相手国・外国機関等に関する情報検索機能を追加。

⁹ 審査委員候補者データベースの令和3年度登録者総数：141,092人（うち令和3年度新規登録者数：8,281人）

¹⁰ 令和4年2月7日付けで「科学研究費助成事業に係る審査委員の選考に関する要項」の一部改正を行った。

¹¹ 令和4年度科研費使用ルール（補助条件／交付条件・研究機関が行う事務等）において、研究機関が、研究代表者及び研究分担者に対し当該研究機関の国際的な活動への参画を促すなど、国際活動の知見等について積極的な活用を促すことをルール化した。

2. アカデミアをけん引する若手研究者の飛躍の支援

(1) 「若手研究」と「挑戦的研究（開拓）」の重複制限の緩和

- ・ 科研費においては、長年にわたり若手を中心に研究者の挑戦を奨励する制度改善を進めているが、とりわけ研究種目間の重複制限の緩和は、応募者の挑戦の機会を増やし、優れた成果の創出や研究のステップアップの可能性を高める。「若手研究」は、経験の少ない研究者に研究費を得る機会を与え、研究者としてよいスタートを切れるように支援することを目的としており、「若手研究」の重複制限の緩和は、若手研究者の飛躍を支援する観点から極めて重要である。
- ・ 一方で、重複制限の緩和は、応募の増加を招く可能性がある。科研費の審査は、毎年約8,000人の研究者によるピア・レビューで行われるため、応募の増加は、審査を担当する研究者の負担につながる。このため、審査負担の増加リスクを考慮して、重複制限を緩和¹²することとした。
- ・ なお、研究の芽が十分に育っていない段階にある若手に対する研究奨励という「若手研究」の目的に照らせば、1回目の応募時点における重複制限の在り方については引き続き検討が必要である。

(2) 「特別研究員奨励費」の抜本的改善

- ・ 振興会の特別研究員（以下、「学振特別研究員」という。）は、科研費「特別研究員奨励費」の支援を受け、自由な発想の下に主体的に研究課題等を選びながら研究に専念する機会を得た若手研究者であり、将来のアカデミアをけん引することが期待されている。

我が国の研究力を向上するためには、学振特別研究員の研究ポテンシャルをさらに引き出すことが不可欠であり、国際ネットワークの中で研究を発展させる環境を整え、海外での活躍を後押しすることが重要である。

このため、学振特別研究員が誇りを持って研究に専念し、独創的な研究活動を最大化できるよう、次の①～③について改善を図ることとした。

① 「特別研究員奨励費」の基金化の推進と重複制限の見直し

科研費の使い勝手を向上することによって、国際共同研究に参加しや

¹² 令和5年度公募分より、若手研究（2回目）と挑戦的研究（開拓）との重複制限を緩和した。

すい状況を整えるとともに、「特別研究員奨励費」を基課題として「国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）」¹³へ応募することを可能とし、研究活動の国際化を強力に推奨する。

また、学振特別研究員（DC）に対しては、研究分担者として参画する場合に限り、他の研究種目との重複制限を緩和¹⁴し、国内外のアカデミアの中で研さんを積む機会を格段に充実する。

なお、学振特別研究員（DC）は博士課程学生として学位取得を目指す立場にもあるため、科研費による研究遂行の責任が過大とならないよう、関係する研究者や所属機関は十分に留意する必要がある。

②学振特別研究員（PD）¹⁵に対する学術研究遂行の条件整備

学振特別研究員（PD）は、研究機関に受入れてもらった上で科研費により研究を行っているが、研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスク等により世界情勢が激変する状況下においては、研究機関に所属し、当該機関が定める不正行為防止等のルールの下で、更なる研究活動の公正性を確保した研究遂行が不可欠である。

一方で、主体的に研究に専念することが求められる学振特別研究員（PD）にとっては、所属機関における業務の免除・軽減などに配慮した上で雇用されるなど、主体的な研究専念を実現するための特別な条件整備が必要である。

このため、科研費による研究遂行を確保するため、研究機関において学振特別研究員（PD）の管理や研究環境の整備を講ずる仕組みを導入する。

なお、研究機関が学振特別研究員（PD）を雇用する際、とりわけ制度導入段階においては、当該研究員の意向と研究機関の採用方針の双方を尊重することが重要であり、学振特別研究員（PD）と採用側の研究機関との間で十分な調整期間を確保する必要がある。

③研究継続・発展のための改善

学振特別研究員（PD）及び学振特別研究員（DC）の中には、採用期間中に研究職に就く者もいる¹⁶が、常勤の研究者へのステップアップとともに、学振特別研究員としての身分を失い、科研費の研究課題も原則廃止しなければならない。将来のアカデミアのけん引が期待されている学振特別研究員が展望を持って意欲的に研究に取り組めるようにするためには、

¹³ 「国際共同研究強化」の応募総額は1200万円以下で、研究期間は3年以内。

¹⁴ 学振特別研究員（DC）はこれまで、「基盤研究」等に応募することはできなかった。

¹⁵ 本審議のまとめにおいては、「学振特別研究員（PD）」は、「RPD」、「CPD」として採用された特別研究員を含む。

¹⁶ 学振特別研究員（PD）の採用数1280人の約2割（193人）が採用期間中に研究職に就職（令和3年度）。

ライフステージの変化によって研究支援が断絶する状況を改善する必要がある。

このため、就職による学振特別研究員の身分喪失後においても科研費の応募資格の継続が見込める場合には、学振特別研究員として構想した研究を継続的に発展させることができるよう、特例的に科研費の継続使用を認める制度改善が必要である。

(3) 研究人材の流動性向上に資する試行

- ・ 科研費においては、若手研究者の独立に伴う研究活動の質の向上に資する取組として研究者の所属機関のコミットメントを前提とした「独立基盤形成支援」を試行¹⁷しており、所属機関から推薦された候補者の中から支援対象者を選考している。
- ・ 人材流動性の向上については、研究活動の質を向上する上で重要な課題であるが、アカデミック・インブリーディングの問題は、構造的な人材政策上の課題であり、研究機関の採用方針として研究者の流動性を高めていくことが基本であると考えられる。
- ・ このため、本試行については、人材の流動化に係る基本的な考えを踏まえつつ、研究活動の質の向上に貢献する観点から改善を検討し、候補者の移動状況を確認の上、対象者を選定することとした。あわせて、例えば、「創発的研究支援事業」¹⁸では、博士号取得後15年以下の研究者を支援しており、本試行の趣旨は、若手研究者支援の充実であることを踏まえ、学位取得後15年以下の者を対象とすることとした。
なお、本試行を科研費全体の取組として進める際には、研究者にとってのインセンティブの明確化や支援対象の在り方等についての検討が必要である。

¹⁷ 「若手研究」及び「基盤研究(C)」の新規採択者のうち准教授以上の職位に就いて2年以内の者を対象とした研究基盤整備に係る条件付きの追加支援。平成29年度に「若手研究」を対象に試行を開始し、令和2年度に「基盤研究(C)」を対象に追加。

¹⁸ 自由で挑戦的・融合的な構想に、リスクを恐れず挑戦し続ける独立前後の多様な研究者を対象に、最長10年間の安定した研究資金と、研究者が研究に専念できる環境の確保を一体的に支援する事業を国立研究開発法人科学技術振興機構において実施。

3. 審査システムの更なる改善

- 近年、「審査システム改革2018」を踏まえ、研究種目に応じた審査区分の設定・大括り化、新たな審査方式の導入など科研費の審査システムの抜本的な見直しが進んだが、「基盤研究（B）」では著しく応募件数の少ない区分も見られる。このため、科研費の公正な審査に資する方策として、複数の小区分での合同審査を導入した¹⁹。
- 合同審査の導入に当たっては、対象となる小区分に精通している審査委員を選考するなど、適切に審査できる体制を構築する必要がある。なお、審査システムの見直しは、専門分野の固定化を回避し、新たな学問領域を伸ばす方向で継続する必要がある。

4. 「基盤研究（C）」の助成水準の考え方

- 「基盤研究（C）」は最も採択件数が多く、日本の研究者数の推移等と比較しても応募件数の増加が顕著な研究種目である。採択された研究課題は、分野の特性に応じて個人で実施するものも多く、また身近な研究者同士の構成によって研究に着手しやすいという特徴もあり、広範な研究分野を支えている状況がある²⁰。
- 知の多様性を確保する観点から「基盤研究（C）」の支援は極めて重要であり、これまで応募件数の増加に対して財源確保の努力はなされてきたところである。しかしながら、採択率を優先しているために、各研究課題の充足率の過度の低下を招いている。

採択率の目標²¹達成に向けた十分な財源確保が必要であることは論を俟たないが、同時に、競争的研究費として目的の研究がきちんと遂行できる充足率を確保した効果的な助成でなければならない。このため、充足率に基づく採択予定件数の設定など、充足率を回復する方策を講ずる必要がある。

¹⁹ 令和5年度公募においては、小区分（306）のうち、49小区分を対象に導入。

²⁰ 令和2年度の基盤研究（C）新規採択研究課題（12,721件）のうち、53.8%が1人で研究を行っている。また、75.9%が同一機関内で研究組織を構成して研究が行われている。

²¹ 「科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年3月26日閣議決定）において、「若手研究者支援、新興・融合研究や国際化の一層の推進、審査区分の見直しなど制度改善を不断に進めつつ、新規採択率30%を目指し、確保・充実を図る」とされている。

- ・ なお、オープンアクセスに伴う論文投稿料の確保や研究支援者の労働対価の確保は、現在、研究遂行上の重要課題である。世界的な物価高騰の中で、より適切かつ安定的に研究を実施できるよう、今後「基盤研究」の応募上限額、研究期間、区分の構成等の見直しについても、早急に検討する必要がある。

Ⅱ. 科研費制度の改善に向けて引き続き検討すべき課題

1. 「基盤研究」の助成の在り方

- ・ 科研費の中で大宗を占める「基盤研究」は、日本の研究力をけん引する原動力であり、幅広い年代の研究者が独創性をより一層発揮し、国際性、挑戦性を高め、その結果として研究力が向上するよう、「基盤研究」の助成の在り方について検討していく必要がある。
- ・ 例えば、科研費において重複制限の緩和は、地道な研究を基盤として、新たな課題に挑戦する道を拓き研究を活性化する重要な方策である。一方で、応募件数の増加、審査負担の増大に直結するため、応募件数の多い「基盤研究（C）」については、重複制限の緩和には至っていないのが現状である。
- ・ このような状況を改善するために、既存の専門分野にとらわれない挑戦的な研究を支援する観点から、例えば、大区分の異なる審査区分（中区分・小区分）に応募する場合に限定して「基盤研究（C）」と「挑戦的研究（開拓）」の重複制限の緩和について試行を検討することが考えられる。
- ・ なお、このような重複制限緩和の方向性は、研究種目群の相互関係²²と総合的であると考えられることから、「基盤研究（S・A・B）」と挑戦的研究においても同様の取り扱いとする方向で検討する必要がある。

²² 「基盤研究」種目群は、これまでの蓄積に基づいた学問分野の深化・発展を目指す研究を支援し、学術研究の足場を固めていく種目群として、また、「学術変革研究」種目群は、斬新な発想に基づく研究を支援し、学術の体系や方向の変革・転換、新領域の開拓を先導する潜在性を有する種目群として位置づけられている。

2. 持続可能な審査システムの構築に向けた審査負担の軽減等の検討

- 科研費への応募は長期的に増加傾向²³が続いており、このような科研費へのニーズの高まりに応える審査システムの構築は重要な課題である。
- 独創的な学術研究を格段に発展させるという科研費の目的に照らせば、応募件数の増加に対して、応募を制限・抑制するのではなく、審査委員の増員、審査手続きに係るD Xの取組等により審査委員の負担軽減と審査の効率化・簡素化を進めつつ、運営面を含めた審査全体の見直しと持続可能な審査システムの構築に向けた検討が求められる。
- 審査委員の増員にあたっては、令和元年度以降、「若手研究」の採択経験者を審査委員候補者データベースに搭載し、若手研究者の審査委員としての登用を進めている²⁴が、審査委員候補者データベースの充実と若手研究者や審査委員未経験者の審査への参画をさらに進め、審査負担の分散等を図る必要がある。

なお、若手研究者に対しては、将来的に自らの専門分野を超えて優れた研究課題を見出すことも期待されている。このため、守秘の徹底や利害関係者の排除などの基本的な考え方と合わせて、審査方法への理解も深めてもらいながら、若手研究者の育成を図ることが重要であり、ピア・レビューに関する研修プログラムの開発などもあわせて行う必要がある。
- また、新型コロナウイルス感染症の世界的拡大により、オンライン審査の取組が急速に進んだ²⁵。今後、オンライン審査の検証を行いつつ、合議審査の開催形式について一定の方向性を示すとともに、審査手続きに係るD Xの取組を進め、審査の質を担保した上で適切に審査業務の効率化・簡素化を進める必要がある。

²³ 例えば「基盤研究(C)」では、令和3年度の新規応募件数は約4万5千件(平成9年度と比較して約1.7倍)となっている。

²⁴ 振興会の審査委員数は、平成30年度6,547人、令和3年度7,504人。そのうち、49歳以下の若手の登用状況は、平成30年度1,795人、令和3年度3,186人。また、審査委員一人あたりの審査件数は70件(令和3年度・基盤研究(C))。

²⁵ 令和3年度、文部科学省と振興会で行われた合議審査は、全て「Web会議」形式で実施された。また、ヒアリングの実施に先立ち、概要説明動画の提出を求めるなど、効率化が図られた。

- ・ なお、持続可能な審査システムの構築にあたっては、審査負担の分散やDXの推進のみならず、審査システム改革2018²⁶の趣旨を踏まえ、審査区分の在り方の検討、プレスクリーニング²⁷の導入など審査方法の更なる見直し等の審査の枠組に係る改善も視野に入れた検討が必要である。その際、学術動向に即した審査システムとなるよう継続的に検討を進め、実現可能なものから順次取り組むことが重要である。

3. 「学術変革領域研究」の検証と日本学術振興会への移管の検討

- ・ 「学術変革領域研究」の振興会への移管については、前期の本部会において、文部科学省で少なくとも2回程度審査を実施し、審査方法等の改善を図った上で進めるという方向性が示され、令和6年度公募分からの移管を想定して検討が進められた。
- ・ 他方、審査結果の早期通知²⁸や「国際先導研究」創設に伴う海外の研究者を審査に取り入れた審査体制の構築といった新たな課題への対応が生じたことを踏まえ、本研究種目の移管については、審査や公募スケジュールの定着、さらには振興会における受入体制の充実等を踏まえて計画的に進める必要がある。

²⁶ 平成30年度助成より、新しい審査区分と審査方式による新たな審査システムへ移行。

²⁷ 応募件数が多数の場合、総合審査可能な件数に絞り込むため、研究計画調書（概要版）による書面審査を行う。挑戦的研究（開拓・萌芽）及び学術変革領域研究（B）において実施。

²⁸ 令和4年度公募より、基盤研究等の審査結果について、前年度の2月末までに審査結果通知の早期化を実施。

おわりに

科研費は、100年を超える歴史をもつ学術研究助成制度である。科研費の最も重要な役割は、公正性、透明性の高い審査による独創的で先駆的な研究への助成を通じて、新たな知の創造をけん引することである。平成23年度の基金化への着手や平成30年度の審査システム改革を経て、研究助成を受けた研究課題を土台とした国際共同研究ネットワークの活性化や若手研究者の持続的な育成への貢献まで、科研費が持つ研究助成機能への期待が高まっている。

本部会においては、我が国の研究力を向上する観点から、研究費制度の改善を中心課題に置きつつ、学振特別研究員制度の在り方やオープンアクセスを巡る現状等、研究費制度にとどまらない俯瞰的な議論を行ってきた。科研費制度においては、予算の充実や基金化の推進等の重要課題が継続しているところであるが、今後、より付加価値の高い研究支援を追求していくには、学術研究を巡る全体の動向も踏まえた関連施策との連携がますます重要となっていくことが考えられる。

このため、研究活動の国際化や若手研究者の育成、さらには研究機関のマネジメント改革等に貢献する研究費支援の在り方に留意して、科研費の増額と科研費改革を継続的に進めていくことが重要である。