

挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会における検討状況

1. 趣旨

学術研究をめぐる現代的要請及び大学等の教育研究環境の実状を踏まえ、科研費改革の一環として、新たな知の開拓に向けた挑戦的研究に対する支援を強化する方策を検討する。

2. 主な調査事項

- (1) 「挑戦的萌芽研究」の見直しによる新種目の在り方
- (2) 大型研究種目の検証を踏まえた改善策の在り方
- (3) その他挑戦的研究への支援を強化するために必要な方策

3. 委員

- | | |
|-----------|--|
| ◎ 小 安 重 夫 | 理化学研究所理事 |
| ○ 鍋 倉 淳 一 | 自然科学研究機構生理学研究所教授 |
| 羽 田 正 | 東京大学理事・副学長 |
| 上 田 修 功 | NTTコミュニケーション科学基礎研究所上田特別研究室
長、機械学習・データ科学センタ長 |
| 橋 本 周 司 | 早稲田大学副総長 |

(オブザーバー)

- | | |
|---------|---|
| 中 田 英 昭 | 日本学術振興会学術システム研究センター主任研究員
長崎大学水産学部教授 |
| 永 原 裕 子 | 日本学術振興会学術システム研究センター主任研究員
東京大学大学院理学系研究科教授 |
| 山 本 智 | 日本学術振興会学術システム研究センター主任研究員
東京大学大学院理学系研究科教授 |

(◎ 主査、○主査代理)

4. 審議経過

平成28年

- | | |
|----------|-----------------------------|
| 2月26日(金) | 設置 |
| 3月15日(火) | 第1回(挑戦的萌芽研究、特別推進研究、若手研究者支援) |
| 5月11日(水) | 第2回(挑戦的萌芽研究、若手研究者支援) |
| 5月30日(月) | 第3回(挑戦的萌芽研究、若手研究者支援) |
| 6月15日(水) | 第4回(挑戦的萌芽研究、若手研究者等の独立支援) |

中間まとめ（構成案）

1 「挑戦性」をめぐる現況

- 我が国の研究をめぐる危機—挑戦的な研究の減退—
- 学術研究助成の新たな動向（トランスフォーマティブ・リサーチ等）
- 科研費における対応の必要性

2 研究種目の見直し

（1）種目体系の在り方

- 「基盤研究」種目群を基幹とする意義の確認
- 「基盤研究」種目群と他種目群の相互関係の再定義
- 30年度以降のイメージ

（2）「挑戦的萌芽研究」の見直し

- 「挑戦的萌芽研究」の現状・課題、発展的見直しの必要性
- 後継種目「挑戦的研究」の基本的な枠組み

（3）「若手研究」種目の見直し

- 「若手研究（A）」の見直し
- 「若手研究（B）」、独立支援の在り方
- 支援対象の在り方（応募要件の見直し）

3 今後の検討課題

（1）研究費部会における対応

- 「特別推進研究」の見直しに伴う諸課題
- 応募・採択をめぐる構造的課題

（2）行政への期待

「挑戦的研究」の基本的枠組み

名 称	「挑戦的研究（開拓）」	「挑戦的研究（萌芽）」
対 象	一人又は複数の研究者で組織する研究計画であって、斬新な発想に基づき、これまでにない新たな方式の創出など、学術の体系・方向の大きな変革・転換(transformative research)を志向し、大きく発展する潜在性を有する研究計画	(同 左) ※加えて、課題探索の性質の強いもの、芽生え期のものも対象。
助成総額	500万円～2,000万円	500万円を基本
研究期間	3～6年間	2～3年間
助成の種類	学術研究助成基金助成金	(同 左)
採択件数等	質を重視すると同時に、応募額を最大限尊重して配分（「基盤研究」種目群との相違を明確化） →数百件程度	質を重視すると同時に、応募額の100%配分を基本として配分 →現行件数（4,000件）から一定の絞り込み
実績の扱い	論文等の実績よりも発想の斬新性を重視。ただし、最低限の研究遂行能力の確認のため、関連情報の提供を要請。	(同 左)
審査方式	「中区分」に準じた区分による総合審査方式とする。 （開拓）と（萌芽）の審査委員は同一。 なお、応募件数が多くなることを見込まれるため、プレスクリーニングが必要。	(同 左)
重複制限	当面、現行の「挑戦的萌芽研究」の重複応募制限に準じた制限を措置（新審査システムへの移行後に見直し）。※「開拓」に限り、重複受給は全面不可。	(同 左)
新規採択率	科研費制度全体の目標（30%）にこだわらず質を重視して件数の絞り込みを実施。	(同 左)
その他	共同研究代表制（研究組織の在り方）については、平成28年度概算要求の経緯を踏まえ、選択的試行の実施時期を検討。※学振TFの指摘に配慮して対応。	—

(参考) 学術研究助成の新たな動向 (トランスフォーマティブ・リサーチ等)

- ・本作業部会は、こうした危機感に基づき、挑戦的な研究の支援を強化する方策について、学術研究助成の新たな動向を踏まえた検討を行った。その際、先進諸国のファンディング機関がどのような研究を重視して支援していこうとしているかについて、可能な範囲で情報収集・分析に努めた。
- ・学術研究における「挑戦性」に関しては、各国のファンディング機関においても様々な概念が用いられている。その中で、我が国において「挑戦性」を強化していく上で参考とすべきものとして、米国国立科学財団 (National Science Foundation, NSF) におけるトランスフォーマティブ・リサーチ (TR) への支援という新たな動きがある。
- ・2007年5月、米国科学審議会 (National Science Board, NSB) から「トランスフォーマティブ・リサーチへの支援の促進」報告書が NSF に提出され、NSF 全体として TR を支援していくこととされている。具体的には、各プロジェクトの審査基準について、「知的メリット (Intellectual Merit) 」と「より幅広いインパクト (Broader Impact) 」という2つの観点を設け、その双方において「どれだけ創造的、独創的であり、潜在的にトランスフォーマティブな概念を提示し、探求するものか」という要素を考慮することとしている。さらに、こうした基準の下で全てのプログラムを通じた TR の促進・支援を図るとともに、特に TR を促進することを目的とした相応の規模のプログラム¹を設けている。

NSF における「トランスフォーマティブ・リサーチ」の定義²

「トランスフォーマティブ・リサーチ」は、我々の重要な既存の科学的・工学的概念に関する理解を劇的に変える、あるいは新たな科学・工学のパラダイムや分野・領域の創造を導く潜在性を持つ発想に基づく研究と定義される。そしてそのような研究はまた、現行の理解に対する挑戦や新たなフロンティアへの筋道ということにより性格づけられる。

- ・学術研究において、既存の専門分野を深化・発展させることの重要性は不変であるが、それらの過度の細分化 (いわゆる「たこつぼ化」) は、科学上のブレークスルーを阻害する弊害を生じさせる。本作業部会としては、こうした弊害を軽減させる取組として、NSF における TR を重視する動向は我が国にとって参考に値するものと考え。研究をめぐるグローバルな競争が激しさを増す中、学術の枠組みの変革・転換、新領域の開拓を先導する潜在的な可能性を持った研究、そうした長期的視野に立った不確実性の高い研究への挑戦に対し、我が国がより積極的に支援していくことが望まれる。

¹ NSF における TR 支援に特化したプログラムとしては、探索的研究初期概念グラント (EALy-concept Grants for Exploratory Research, EAGER) や学際的教育研究を促進する総合的 NSF 支援 (Integrated NSF Support Promoting Interdisciplinary Research and Education, INSPIRE) などがある。EAGER は2年間で30万ドルを配分としている。INSPIRE はトラック1とトラック2を設けており、前者は5年間で100万ドル、後者は5年間で300万ドルを配分している (いずれも上限額)。

² National Science Board, Enhancing Support of Transformative Research at the National Science Foundation, May 2007

「挑戦的研究」と他種目における重複制限

○「挑戦的研究（開拓）」の重複制限

	新規－新規	
	重複応募	重複受給
特別推進研究	○	×
基盤研究（S）	○	×
基盤研究（A）	○	×
基盤研究（B）	×	×
基盤研究（C）	×	×
若手研究（A）	×	×
若手研究（B）	×	×
特設分野研究	×	×
新学術（計画研究）	×	×
新学術（公募研究）	×	×

○「挑戦的研究（萌芽）」の重複制限

	新規－新規	
	重複応募	重複受給
特別推進研究	○	×
基盤研究（S）	○	○
基盤研究（A）	○	○
基盤研究（B）	○	○
基盤研究（C）	×	×
若手研究（A）	○	○
若手研究（B）	×	×
特設分野研究	×	×
新学術（計画研究）	○	○
新学術（公募研究）	○	○

※1 挑戦的研究への新規応募は、「開拓」、「萌芽」を問わず1件

※2 継続課題と「挑戦的研究」の新規応募との間の制限は、「新規－新規」と同じ。

「若手研究（A）」の見直し（検討状況）

- 平成22年にまとめられた審議会提言において、「若手研究(A)」については「基盤研究」の中に位置付けられるべきである」とされていることを踏まえ、平成30年度助成から導入する新制度の在り方について検討中。併せて、年齢を要件とする「若手研究者」の定義について、必要に応じて見直しを検討。

【論点】

- ・具体的にどの種目において若手研究者への配慮措置を講じるか。
- ・どのような配慮措置を設けるか。
- ・恒久的な措置とするか、経過措置とするか。

6

【参考】平成27年度「若手研究(A)」の助成実績 1,315件(約63億円 ※直接経費)

参考「(科学研究費補助金に関し当面講ずべき措置について(報告))」

(平成22年7月27日 科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会)

- 第5期研究費部会においては、若手研究者に対する優遇措置として、以下の3つの選択肢を中心について検討。
 - ①「基盤研究(B)」に「私立学校・高等専門学校調整枠」のような若手優遇措置を設ける
 - ②「基盤研究(B)」に若手研究者のための審査区分を設ける
 - ③「基盤研究」の中に若手優遇措置は設けない
- 検討の結果、「私立学校・高等専門学校調整枠」のような若手優遇措置を時限付きの措置として設けることが適当と提言。
(参考) 基盤研究(C)における「私立学校・高等専門学校調整枠」
 - ・私立学校の振興に配慮し、私立大学に所属する研究者に対する研究助成の充実を図るための調整
 - ・技術教育振興等への貢献度について配慮し、高等専門学校に所属する研究者に対する研究助成の充実を図るための調整
 - …審査方法としては、配分枠のポーターライン付近に位置する補欠研究課題もしくは不採択研究課題のうち、上記に該当する研究者の研究課題について、採択すべきかどうか検討。

…平成28年度公募においては、分科毎に2件の追加採択を可能とする585百万円の調整枠を設定(二約150件)

10

「特別推進研究」の見直しに係る検討課題

科学研究費補助金審査部会がとりまとめた「科学研究費助成事業『特別推進研究』の今後のあり方について」を踏まえ、「特別推進研究」の後継種目（以下、「ポスト特推」）の在り方を具体化するに当たって、特に以下のような論点についての検討を要する。

- 「ポスト特推」の位置づけの明確化
 - ・どのような名称が適切か（「変革」等の語を選択肢に入れて検討）
 - ・挑戦性を一層重視する趣旨に鑑み、「基盤研究」種目に位置づける現行の枠組みを見直すことについてどう考えるか
 - ・受給回数制限、応募額及び研究期間の柔軟化などをどう具体的に制度設計するか

- 審査・配分方式の改善（審査体制、国際化など）
 - ・「ポスト特推」の目的にふさわしい計画を採択するためにはどのような審査基準・審査体制が適切か
 - ・外国人ペーパーレフェリーをどのように活用するか
 - ・各分野を一律に扱う現行の配分方式は適切か

- 期間中・終了後の評価・フォローアップの在り方
 - ・「ポスト特推」において生まれた成果は、どの段階でどのように評価すべきか

- 他の種目、科研費以外の制度との関係
 - ・「ポスト特推」等の大規模種目と他の種目とのポートフォリオの適正なバランス等はどうあるべきか
 - ・他の公的研究費との重複受給をどのように設定するか
 - ・「ポスト特推」の連続受給を不可とすることを踏まえ、助成終了後、所属機関又は他の公的研究費による継続的な支援にどのようにつなげるか（例えば戦略的創造研究推進事業などの他の大規模種目との連携をどのように強化するか）
 - ・「ポスト特推」助成終了後を見据えた研究基盤整備や「ポスト特推」を活用した大学改革の推進に鑑み、間接経費比率の引き上げや他の研究基盤強化方策との組み合わせについてどのように考えるか