

## 第6回研究費部会における関連事業の有識者等との意見交換の概要について －科研費制度の改善に資すること及び各事業に期待することについて－

第6回研究費部会において、「戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）（以下、「戦略事業）」と「国際交流事業」について、関連審議会の有識者等と意見交換を行った。（別添1及び別添2参照）。

各事業との意見交換の結果を踏まえ、今後、科研費制度の改善に資すること及び各事業に期待することとして、次のことが考えられる。なお、すでに対応しているものについては、更なる改善の可能性を含めて検討する。

### 1. 科研費制度の改善に資すること

- 研究の継続性、多様性を支える観点から、科研費から戦略事業に繋げるだけでなく、戦略事業が終わった後、一定規模の研究を科研費で十分支援できるようにするための科研費の充実。（※）
- 新興・融合研究を推進するための公募・審査・評価の充実。
- 「国際共同研究加速基金」を活用しての国際共同研究の充実。
- 科研費における国際共同研究の実態把握

### 2. 戦略事業に期待すること

- 研究の継続性、多様性を支える観点から、一定規模の研究を戦略事業で支援できるようにするための戦略事業の充実。（※）
- 戦略目標の策定にあたって、科研費等との情報交換の強化や戦略目標の大きくくり化等の改善の推進。（※）
- 審査方法に関する相互の情報交換の強化。（※）

### 3. 国際交流事業に期待すること

- 科研費で実施した国際共同研究の成果をさらに発展させる、組織単位での国際共同研究を支援する仕組みやマッチングファンドの充実。

### 4. その他（大学等も含め、取組主体が複数のものなど）

- 科研費と戦略事業については、それぞれの制度の目的を明確にしつつ、基本的には各制度で継続性を重視。（※）
- 海外での研究活動支援の充実、支援人材の育成。
- 国際共同研究の特性を踏まえた評価の在り方の検討。
- 外国人招聘において、将来的に国際共同研究に繋がる発展方策を検討。
- イノベーションにつながる多様性確保のための国際化の推進

注）※は、相互に関連する事項。

## 戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）の有識者等との意見交換時の 主な意見

### 1. 戦略事業の特徴

- 戦略事業は、トップダウン的なところもあるが、同時に基礎研究も推進しており、バーチャルネットワーク型研究所が特徴。いかにアクティブで領域横断性の優れた研究者を選び、研究総括が研究所長のようになって、インタラクティブにするかが重要。トップダウン的な視点だけでなく、純粋な基礎研究のテーマもうまく取り入れて想定外の成果を目指す、非常にユニークな位置づけである。
- 戦略事業が出口に向かいすぎているという批判もあるが、プログラム自体はそれほど出口ということを求めている。一方で、戦略の間口を広げると競争率が高くなりすぎて採択されなかった研究者からの不満が高くなる。
- 戦略事業は、科学が変貌しつつある中、メカニズム論だけでなく現実的な問題にいかに対応するかという点についてもバランスよく進める役割を担っている。
- 特に「さきがけ」については、間口を広くしておくことが重要。人材育成の観点で意欲のある人たちをうまく汲み上げるようなところが一層うまく機能すると思う。
- 戦略目標の決定は、エビデンス、アンケート結果等を基に文部科学省が決定するため、周回遅れのテーマになっている。本当に最先端の研究をやろうと思ったら科研費。科研費で出てきたテーマが国の戦略目標に合っているならば JST がポンと取り上げるという体制にすることが大切。
- 戦略目標の大括り化は、トップダウンで目標を検討していた時は想定していなかったような思いがけない提案を喚起するほか、想定よりずっと速く研究が展開した場合に対応するためにも必要。
- 学術として発展していくプロセスの中で、ある種の目利きたる総括の下にバーチャルラボがあり、そこで異分野の人たちがコミュニケーションして長期的にいろいろなことを考えるヒントになるようなことを得られるというのは、人社の場合にも必要。戦略事業の過去のテーマにも、社会の数理モデル化のように、社会科学に近いところのものはあったので、それをうまく広げていくことはあるかもしれない。
- 人社の振興において、現代の課題について分野横断的、かつ学術的にも革新的なものを進めるときのメカニズムを考えると、「さきがけ」などの経験を踏まえて検討していく必要があると感じる。

### 2. 科研費と戦略事業との関係

- 科研費と戦略事業は、コンプリメンタリーであるべき。トップダウンのやり方であるからこそ拾える研究もあり、逆に完全なキュリオシティ・ドリブンの

研究も拾われる。それは、額でもなく、基礎（研究かどうか）でもなく、研究の方法であり、学問の自由に繋がることだと思う。それを担保するにはいろいろなやり方があるほうがよく、協力し合うのはよいが、制度的に交ぜてしまうと、あるいは同じ方向に行こうとすると、逆に研究者としての間口を狭めることになる。

- 科研費と戦略事業が同じタイプではないことを明確にしておく方が、研究者としては、また研究費制度全体としてはよいのではないか。戦略事業の方に大きく自由度を持たせて科研費と同じようになってしまったら、外から見て同じようなものなら要らない、統合しろと言われるだけのこと。戦略事業は適正に戦略を決めてやる方が、やる側もやりやすいし成果の切り分けも明確になる。
- 二つの制度は補完的であるべきで、両方必要だと思う。実際、下から上がってきた本当に学問として面白いものだけでなく、例えば、高額な機械が必要で科研費では無理なものや、世界より少し遅れているが、日本が最先端研究を推進していくためにここは絶対に押す必要があるようなものを JST の方で採択することがあって、それは非常によい。
- 戦略事業では研究総括が大きな力を持っているが、そうであれば、総括の決め方、トップダウンのテーマの決め方、審査員の決め方、審査制度等について、科研費制度と情報交換をしてもよいのではないか。

### 3. 研究の継続性

- 「さきがけ」の3年の研究期間終了後、どのようにその研究を展開していくのか、それを支援できるかが非常に重要。トップダウンで成果が出た後、科研費によっても支えられるということは研究開発の中での役割として非常に大事。
- 「CREST」の戦略目標は5年なので、一度テーマが決まるとしばらく同じものは出ない。「特別推進研究」にも言えることだが、細切れの支援ばかりで終わってしまうのは問題で、継続的に支援される仕組みをどこかで担保する必要がある。
- 科研費で成果が出てきたときにもっと大きな戦略に展開できるかを検討してはどうか。科研費で出てきた萌芽的な重要な研究をちゃんと見て、場合によっては、二つを融合させるとか、科研費の採択者から「CREST」などに推薦できるようにすれば、連携も進み、継続性も出るかもしれない。
- 「特別推進研究」や「CREST」などで秀でた研究については、もう少し個々の情報交換があってもいいのではないか。特に、戦略事業の方はトップダウン的な性格が強いので、素晴らしい研究に対して継続性も考慮する事もできるのではないか。
- 別々の事業で継続性を担保するという制度を作ってしまうと、全ての研究が科研費から戦略事業に向かわなくてはいけないことになるが、それが可能な研究内容と可能でない研究内容がある。継続性については、それぞれの制度の中で何らかの仕組みがあった方がよいのではないか。「特別推進研究」については、予算が非常に厳しい中、「基盤研究(C)」のニーズも高いことから回数制限を導入したが、予算的な余裕ができれば一部の人の継続や若手に入ってもらうことも可能になる。異なる制度間での継続性は、予算を配る立場からは望ましいか

もしれないが、研究者サイドから考えると無理が生じる。

#### 4. 新興・融合研究の推進

- 戦略事業及び科研費は研究をサポートする競争的資金として非常に重要だが、新しい分野をいかに創造できるかという点も重要なファンクションではないか。
- 新分野を創造するための仕組みを作るためには、「公募」、「審査」、「評価」の3つの観点からの検討が必要。「公募」については、自分の専門とは違う分野でチャレンジしたい、違う分野と一緒にやりたいという場合、そこは重複応募できるような形を考えるべきではないか。「審査」については、審査員の目利きの力が重要で、各分野で優秀な先生が集まって総合領域の審査をするのではなく、新しい分野を創るというある種の経験者を集める必要があるのではないか。「評価」については、学際的研究というのはそう簡単に成果が出るものではないので、例えば、5年間でどれだけの成果が出たかということではなく、何かの兆しとか、課題をどのように見つけたかというところで評価する必要があるのではないか。
- 日本ではいろいろな競争的資金が展開されているが、新しい分野、日本発の新たなパラダイムを創っていくためにも、科研費と戦略事業には期待している。

#### 5. その他

- バーチャルラボラトリーという考え方は非常に素晴らしいが、継続性が問題。特に、その資金で雇われた若手研究者をどう安定させるか、さらに発展させるかについて、リアルな研究室や大学との連携をどう考えるか。新分野・融合分野を創ったときに、その人たちのポストを作っていないと、せっかくそこに投資しても続かない。大型科研費も同じ問題を抱えているので、いろいろな事業が連携して、同じ方法で解決することもあり得るのではないか。
- ポストの問題については、同じところに研究者がずっといてもマイナス面が出る。優れた人が動きながら、ダイナミックにいろいろな人材をリクルートしていく仕組みが必要。ファンディングにより動いた人を支援したり人件費をつけたりすることで、大学改革を進める必要がある。

## 国際交流事業の有識者等との意見交換時の主な意見

### 1. 国際交流事業の特徴

- 国際関係予算は、科研費などで出てきた研究を国際展開する側面がかなり強い。基礎研究を進める中で海外との連携が必要であればそれができるような制度が整ってきているので、それをより大きく国際共同研究に発展させるお金が必要になったときに申請できる制度が整っていることが大事。
- 先進国で国際共同研究をするときには問題ないが、発展途上国と何かをやろうと思ったときに非常に大変で、そういうところでの支援をする仕組みが必要。研究を支援する仕組み、研究を支援できる人材とその育成事業も国際化とリンクして必要。
- 国際共同研究においては、テーマはボトムアップだが、組織としてのサポートも大事。また、いろいろな大学の研究者が共同利用・共同研究拠点のようなどころに入って行うという仕組みもありうる。
- 外国人招聘制度や客員教授制度で来日している人が多いが、あまり成果が見えておらず、コストパフォーマンスが悪い。来日している外国人研究者がいるなら、それをもっと国際共著論文、国際共同研究に繋げていく仕組みを充実させる必要があるのではないか。
- 「STI for SDGs」を具現化するためにはグローバル化、多様化が必要だが、同時に技術流出のリスクも存在する。相手国によっては、共同研究の内容をどうするかも重要な課題。
- 国際事業においてはSDGsが重要な観点であり、社会実装が非常に重要になるので、科学技術だけでは決して解決できない問題がある。そこに人文学の知識がないとプロジェクトとして成り立たないようなものもあり、国際共同研究の関係者の中ではそういう意識が非常に高まっている。

### 2. 科研費と国際交流事業との関係

- 科研費の中で国際共同研究をやっているものについてのデータがあるといい。国際交流事業でそうした研究を拾って支援していくことも必要だと思う。アフリカとの研究など、個別に研究者がやっているときはそれほど注目されていなかったのに、WPIという枠組みの中で注目されるようになり、非常に伸びた例もある。そういう意味で、眠っている研究のネタ、国際化に持っていけるネタがたくさんあるのではないか。
- 日本の国際共同研究は研究者レベルでやっている場合はいいが、それを組織レベルにしてもっと継続して、永続的に発展させていくための仕組みがない。国際共同研究のボトムアップの部分は科研費でできるが、それが大きくなった時に海外からの投資を呼び込むためのマッチングファンド的な資金を充実させる必要がある。日本が人も予算も減っていく中で、海外からの貢献を大きくして基礎科学、出口に近い研究などを発展させるためには、日本に投資するインセンティブを与える必要がある。

### 3. 国際共同研究の特性を踏まえた評価

- 国際交流事業には、第三国の発展に寄与する ODA を目的としたもの、自国の国力向上に資することを目的とするものなどいくつかのミッションがある。現在の国際共同研究の評価としては共著論文が最終目的のように議論されがちだが、それは過程であって、本当のアウトカムが見えにくい。多額の研究費を投入しているにもかかわらず、論文以外の評価軸が曖昧のままではその先の議論は進まない。
- 人文学の国際化を推進するためには、評価の際に論文数のような他の分野と共通の一つの狭い指標で見るのではなく、評価の在り方に関しても見直しが必要ではないか。
- 国際共同研究の第 2 層の実態をきちんと評価する必要がある。例えば、科研費の中に国際的なものがどのくらい入っているか、研究協力者に海外の研究者が入っているか、海外から人を呼んでいるか、日本の研究機関にいる外国人研究者の申請状況など、きちんと数字を取って評価する必要があるのではないか。
- 国際性があるからよいということではなく、例えば、海外から人を呼んだだけでは意味はなく、ちゃんと発信しなければならない。国際性というときに、本当に国際頭脳循環に入ってインパクトを持っているかについては、いろいろな媒介変数があるので、丁寧に評価する必要がある。

### 4. その他

- イノベーションにつながる多様性の確保、そのための国際化という捉え方が重要。最先端の研究を行って高く評価されている世界の大学や研究機関は、その国の人頑張っているわけではなく、世界中から様々な国籍のトップレベルの人が集まってくるのでレベルが高い。日本も本当に優秀な人が世界中から集まってきた成功のプラットフォームになるような国になるべき。
- あらゆる研究について、国内とか国際という枠組みを設けずに、多様性の確保ということ視点に入れていただきたいが、その際は研究費のみならず研究環境、生活環境の整備や技術流出の防止といったことについても併せて手当てする必要がある。
- 長期的に見て、国際共同研究の目標は、有為の人材を我が国に呼び込むことだが、現在の国際交流事業では予算が小さすぎてインパクトがない。
- 科研費にしろ、戦略事業にしろ、リソースが限られている中で、新たなリソースをどうやって開拓していくか。「STI for SDGs」や科学技術外交など、外務省予算的などところに研究開発的なものをどうやって埋め込んでいけるかという発想も必要。