

医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業
先端国際共同研究推進プログラム
(ASPIRE)

事業中間評価報告書

国立研究開発法人日本医療研究開発機構
ASPIRE 事業中間評価委員会

令和7年5月21日

目次

1	はじめに	3
2	事業中間評価の概要	3
2.1	目標および評価指標	3
2.2	評価委員会の構成	4
2.3	経過	4
3	事業設計	5
3.1	事業立ち上げの背景	5
3.2	ASPIRE の特徴	5
3.2.1	ASPIRE 公募に応募するための条件	5
3.2.2	研究提案を立案する上での条件	6
4	事業計画および推進	6
4.1	事業実施計画	6
4.1.1	公募形式と事業推進方法	6
4.1.2	ASPIRE における対象国・地域	7
4.1.3	対象とする領域	8
4.1.4	アライメント公募実施上の工夫	9
4.1.5	共同公募実施上の工夫	9
4.2	公募の実施	10
4.2.1	アライメント公募	10
4.2.2	共同公募	10
5	事業運営	11
5.1	事業実施体制	11
5.1.1	AMED の運営体制（令和 7 年 4 月時点）	11
5.1.2	事業実施	12
6	中間評価	13
6.1	目標に対する評価と今後の方向性	13
6.2	総合評価	16
6.3	事業中間評価委員会における議論のまとめ（評価委員コメント）	16

1 はじめに

ASPIRE は、政府主導で設定する先端分野において、高い科学技術水準を有する欧米等先進国内のトップ研究者との国際共同研究の実施を支援することで、国際科学トップサークルへの参入を促進し、両国の優秀な若手研究者の交流・コネクションの強化も図ることで国際頭脳循環を推進、長期的連携ネットワーク構築に貢献することを目的とする。

当事業は、令和4年度第2次補正予算で措置された補助金（先端国際共同研究推進基金補助金）により機構に造成された基金（先端国際共同研究推進基金、当初額 60.5 億円）を財源として令和5年3月に開始された。基金を財源としたプログラムの運用基本方針に従い、AMED が設置した外部有識者から成る評価委員会により事業中間評価を令和7年4月に実施した。

2 事業中間評価の概要

2.1 目標および評価指標

先端国際共同研究推進事業／プログラム 運用基本方針（令和5年7月21日改正、以下に抜粋）をもとに目標および評価指標が以下の通り設定された。

「本プログラムは、我が国の国際的な研究コミュニティにおける存在感が低下している状況を打破し、科学技術力の維持・向上を図るため、政策上重要な科学技術分野において、国際共同研究を通じて我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付け、我が国の研究コミュニティにおいて国際頭脳循環を加速することを目指すものである。これにより、我が国と科学技術先進国・地域との間で、最先端の研究開発につながる情報を取得可能なネットワークを構築しつつ、我が国の次世代のトップ研究者を育成し、我が国が世界の流れから取り残されないことはもとより、その流れを能動的に作り出すための構造的仕組みを構築する。」

目標1 我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付ける施策の実施
評価指標

- 適切な国、分野・領域の設定
- トップ研究者の採択
- 公募相手国 FA との連携

目標2 ASPIRE の支援で加速する国際共同研究
評価指標

- 共著論文、国際会議発表実績

目標3 最先端の研究開発につながる情報を取得可能なネットワークを構築

評価指標

- 研究交流に係る実績（ワークショップ、シンポジウム、セミナー、レクチャーツアー等）
- 拠点・研究ハブの構築
- 国際ネットワーク構築・拡大に係る実績（波及効果）

目標4 我が国の次世代のトップ研究者を育成

評価指標

- 相手国への若手研究者等の派遣
- 相手国からの若手研究者等の受け入れと日本側次世代研究者の育成
- 渡航あるいは招聘した次世代研究者の状況調査（育成面での効果確認）
- 次世代トップ研究者の育成で生じる研究体制の変化（波及効果）

2.2 評価委員会の構成

評価委員会の構成員は以下の通り。

○評価委員長

大曲 貴夫 国立国際医療センター国際感染症センター長

○評価委員（50音順）

木下 賢吾	東北大学大学院情報科学研究科教授
佐久間 一郎	東京電機大学総合研究所特別専任教授
桜田 一洋	慶應義塾大学医学部教授
下郡 智美	理化学研究所脳神経科学研究センターチームリーダー
杉本 亜砂子	東北大学大学院生命科学研究科教授
滝田 順子	京都大学大学院医学研究科教授
坂内 博子	早稲田大学理工学術院教授

2.3 経過

- 令和7年2月 AMED事務局が研究開発代表者・分担者等より研究成果を収集
3月 AMED事務局が事業中間評価資料を作成
4月 評価委員会が評価資料をもとに事業中間評価を実施（7日）

3 事業設計

3.1 事業立ち上げの背景

我が国は、国際共同研究の相手国として、欧米等先進国から高い期待を向けられている。近年の地政学的変化を受け、この期待はますます高まっている。一方、国際共著論文数が諸外国と比べて相対的に低下、研究者交流の停滞など、現在、世界の国際頭脳循環のネットワークの中に入っていない。

総論文数の日本の順位は、低下傾向にある。短期的に順位は横這いもシェアが微減している。日本の全論文数は増加しているが、それ以上に中国、米国、インドの論文数が伸びている。日本の2020年から2022年のTop10%論文数は、2009年から2011年の6位から13位に低下している。Top10%論文数とシェアが、共に低下傾向にある。

大きな要因として、以下の2点がネガティブに連動している。

- 既存の国際共同研究の枠組みの規模・支援期間が十分ではなく（“too little, too late”との評価が定着）、欧米等先進国が実施する規模の国際共同研究には対応できていない。
- 日本人研究者の国際科学トップサークルからの脱落、若手人材の育成機会の損失が生じている。

3.2 ASPIRE の特徴

高い科学技術水準を有する欧米等先進国を対象として、政府主導で設定する先端分野における研究開発成果創出を目的とする大型国際共同研究に十分な予算を担保する。両国のファンディング・エージェンシー（FA）が協働しつつ、課題単価や支援時期等を柔軟に設定することで、より戦略的・機動的に国際共同研究を支援できるよう基金が造成された。国際共同研究を通じ、国際科学トップサークルへの日本人研究者の参入を促進するとともに、両国の優秀な若手研究者の交流・コネクションの強化も図ることで国際頭脳循環を推進し、長期的な連携ネットワークの構築に貢献する。

3.2.1 ASPIRE 公募に応募するための条件

日本側研究チームの研究タイプは、ASPIRE-A および ASPIRE-B のいずれかを選択することが可能である。

ASPIRE-A は、我が国の優秀な研究者が単独でもしくは他の研究者と連携しながら率いる研究グループによる大規模な研究。各研究者・グループが管理・指導する研究員、博士研究員、研究補助員、学生等と共に研究を進める。公募応募時には1名を研究開発代表者として選出し、提案書を提出する。

ASPIRE-B は、日本側チームの研究開発代表者を主として 1 人又は比較的少人数の研究者で行う、比較的新しいテーマの研究。代表者自身が管理・指導する研究員、博士研究員、研究補助員、学生等と共に研究を進める。必要に応じて、その他の研究室あるいは研究機関に所属する研究開発分担者等を含めることも可能である。

3. 2. 2 研究提案を立案する上での条件

ASPIRE の目的に合致する国際共同研究を実施するため、研究提案に次の条件が設定されている。

予算の用途制限として、直接経費の一定額を最先端な研究開発につながる国際的ネットワークの構築・拡大や、国際頭脳循環を促進し国際的なトップ水準の研究機会を若手研究者等へ提供するなど次世代のトップ研究者になることが期待される若手研究者育成を目的として使用することを義務付けた。用途の例には、トップ研究者・若手研究者間のコネクション強化を目的としたワークショップの開催、相手国側への若手研究者の渡航費と渡航後に発生する費用、招聘に係る費用（渡航費、滞在費、報酬など）、渡航や交流の実施にかかるコーディネート業務を行うスタッフの人件費等、などがある。なお、研究推進のみを目的とした雇用や物品費等は本費用には含まないこととした。

また、日本側研究チームには相手国へ渡航する若手研究者等の参加を必須とし、原則 1 年程度相手国側で研究活動を実施することを推奨している。渡航する若手研究者等の定義は、修士・博士課程（博士前期・後期課程）に在籍する学生であること、あるいは、大学、公的研究機関等で研究活動を行う研究者で学位取得後 15 年程度以内であることとした。なお、アライメント公募のみ、相手国側から招聘する研究者等への渡航費、滞在費、研究費、報酬等を支出することを可能とした。

4 事業計画および推進

4. 1 事業実施計画

4. 1. 1 公募形式と事業推進方法

アライメント公募および共同公募の二種類の形式により実施し、それぞれの特色を組み合わせ最適化が図られている。

アライメント公募形式では、対象とする相手国側資金配分機関より支援を受けている相手国側研究者との国際共同研究課題を機動的に採択した。我が国の研究力強化に資する研究領域を広く設定し、優れた研究課題の採択を目指している。

共同公募形式では、我が国の研究力強化に資する特定の国と特定の研究領域について、相手国側からの資金も活用できるものについては、二国間の国際共同研究事業を実施している。

4. 1. 2 ASPIRE における対象国・地域

内閣府先端国際共同研究領域・国・地域検討会議において検討され、必要な手続を経て定められた領域、国・地域（以下、「対象国」）を対象として、対象国の FA 等との調整を経て、公募対象となる研究テーマを設定し公募を行い、頭脳循環を促進するに相応しい国際共同研究を行う研究チームに対して支援を行っている。

対象国・地域は以下の通りであり、AMED は国際共同研究の相手国・地域の FA 等と調整を経ることが運用基本方針で規定されていることより、アライメント公募についても参加の意思表示を得て、また共同公募については実施合意を得て、それぞれ公募を実施している。

グループ1 国（すべての領域において本プログラムに基づく国際共同研究実施を認めることとする国・地域）：

米国、EU、イタリア、オーストリア、オランダ、スウェーデン、スペイン、チェコ、デンマーク、ドイツ、フィンランド、フランス、ベルギー、ポーランド、ポルトガル、英国、スイス、ノルウェー、カナダ、オーストラリア、韓国

共同公募については特に、優先して実施すべき国・地域として、Nature Index（被引用数指標）等の科学技術指標を参考に、対象とし得る国を特定している。具体的には、Nature Index の以下の指標において上位 10 位にいずれかに入る国を検討対象としている。

11 カ国・地域の 29FA は、以下の通りであった。

- オーストラリア：Australian Research Council（ARC）、National Health and Medical Research Council（NHMRC）
- カナダ：Canadian Institutes of Health Research（CIHR）、Tri-agency Institutional Programs Secretariat（TIPS）
- EU：European Research Council（ERC）
- フランス：French National Cancer Institute（INCa）、French National Research Agency（ANR）
- ドイツ：German Research Foundation（DFG）
- オランダ：The Netherlands Organisation for Health Research and Development（ZonMw）
- ノルウェー：Research Council of Norway（RCN）
- スウェーデン：Vetenskapsrådet – Swedish Research Council（SRC）、Swedish Foundation for International Cooperation in Research and Higher Education（STINT）、Swedish Foundation for Strategic Research（SSF）、Vinnova
- スイス：Swiss National Science Foundation（SNSF）

- 英国 : British Heart Foundation (BHF)、Cancer Research UK、UK Research and Innovation (UKRI)、National Institute for Health and Care Research (NIHR)、Wellcome Trust
- 米国 : NIH/ National Cancer Institute (NCI)、National Institutes of Health (NIH) / National Human Genome Research Institute (NHGRI)、NIH/ National Institute on Aging (NIA)、NIH/ National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)、NIH/National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases (NIAMS)、NIH/ National Institute of Child Health and Human Development (NICHD)、NIH/National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK)、NIH/ National Institute of Mental Health (NIMH)、National Science Foundation (NSF)

4. 1. 3 対象とする領域

AMED が設置した国際戦略推進検討委員会において、健康・医療分野の対象領域を検討し、内閣府先端国際共同研究領域・国・地域検討会議において決定された。

領域 1 : 世界最高水準の医療の提供に資する細胞構造・ダイナミクス研究

細胞を構成する分子、細胞内小器官等に着目し、先端的手法でそれらの構造解析や物質・情報のダイナミクスを研究する手法が急速に発展している。その結果これまでのコンセプトを覆す、細胞の機能やその破綻の機序が明らかになっており、こうした研究を推進する。

領域 2 : 世界最高水準の医療の提供に資する細胞・臓器・個体間相互作用研究

非侵襲計測技術や 1 細胞ゲノミクスの組織への適用や複雑な要素間の情報処理など、細胞間や組織間、個体間の相互作用に着目し、その機能や恒常性の維持機構とともにその破綻の機序を解明する研究を推進する。

領域 3 : 世界最高水準の医療の提供に資するライフステージ研究

ヒトの一生の様々なライフステージの特徴に着目し、そのステージ特有の現象やステージ間の関連から健康の維持、発症機序や病態を解明する研究を推進する。

アライメント公募は、以上の領域を対象として実施し、2023 年度のアライメント公募は 8 カ国・地域 23FA が参加、2024 年度のアライメント公募は 11 カ国・地域 29FA が参加し、すでに採択課題を決定しており、執行予定額が確定した。

4.1.4 アライメント公募実施上の工夫

・頭脳循環経費の設定

直接経費の一定額を、最先端な研究開発につながる情報を取得可能な国際的ネットワークの構築・拡大や、国際頭脳循環を促進し国際的なトップ水準の研究機会を研究者へ提供するなど、次世代のトップ研究者になることが期待される研究者育成を目的として使用することとした。本費用には、トップ研究者・海外派遣研究者間のコネクション強化を目的としたワークショップの開催や、相手国側への研究者の渡航費、と渡航後に発生する費用、渡航や交流の実施にかかるコーディネート業務を行うスタッフの人件費等が含まれる。

・事前申請の実施

アライメント公募は、相手国 FA との連携の下で公募を実施することとしており、そのため相手国 FA に事前に参加表明を求めた。他方で、応募者には事前申請を求め、参加を表明していない FA から支援を受けている研究者との共同申請があった場合に速やかに当該 FA に参加を要請することとした。

・2段階評価

多様な研究性をカバーするため、まず専門的な観点から「書面評価委員」(約 75 名)による書面評価(専門評価)を実施し、次いで頭脳循環要素も含めた総合的な観点から「課題評価委員」(10 名)による分科会における書面評価(総合評価)およびヒアリング評価を実施している。

・分科会方式の導入

ASPIRE 健康・医療分野においては3つの領域を設定しており、それぞれ専門的な観点が異なるため、分科会において書類選考を行うこととした。分科会における選考結果は、分科会委員で構成される評価委員会で総合的に議論しヒアリングを実施することで、3つの領域の視点をもれなくカバーし選考を行っている。

4.1.5 共同公募実施上の工夫

ASPIRE はトップ研究者による国際共同研究により国際頭脳循環を推進することが求められており、幅広いトップ研究者からの応募が期待できる研究テーマを設定する必要がある。また、AMED 国際戦略では、超高齢社会の疾患構造の変化やパンデミックなどの緊急事態等も踏まえて、最先端の研究開発を推進するため、米国、英国、EU との関係を重視し、研究分野としては、感染症、ゲノム医療、がん、認知症を中心に取り組むこととしており、これらの研究分野のトップ研究者からの応募が広く見込めるよう留意する必要がある。

その上で、二国間共同公募相手国の強みや日本との協同による相乗効果なども念頭に、相手国と連携できる研究テーマを設定している。具体的には、各国の研究動向については、各国の論文傾向（論文数、平均被引用数など）や日本との共著論文数について主要研究テーマごとに解析を行い、相手国の研究の特徴、日本との連携の強さ、日本との連携の相乗効果についての判断に利用している。また、当該領域に詳しい有識者や AMED 職員にインタビューして情報収集し、PS・PO の確認を受けている。

優先して共同公募を実施する国は、以下が選定されている。

- ① Nature Index (Health Sciences)に基づき、
英国、フランス、ドイツ、カナダ、オーストラリア、米国、オランダ、イタリア
 - ② Health Sciences における日本との共同研究実績に基づき、
スペイン、スウェーデン
 - ③ Natural Sciences and Health Sciences に基づき、
スイス、韓国
- (②、③は、①との重複を除いて記載)

4.2 公募の実施

4.2.1 アライメント公募

- ASPIRE-A
科学技術先進国・地域を対象とし、最大 380,000 千円／5 年間（直接経費の 30%にあたる間接経費を含む場合、最大 5 億円）を支援する。
- ASPIRE-B
科学技術先進国・地域を対象とし、最大 115,000 千円／3～5 年間（直接経費の 30%にあたる間接経費を含む場合、最大 1.5 億円）を支援する。

4.2.2 共同公募

- 日英
英国を相手国とし、最大 122,000 千円／原則 3 年間（直接経費の 30%にあたる間接経費を含む場合、最大 1.586 億円）を支援。研究テーマは、「生物工学的アプローチによる先進医療の実現」
- 日豪
オーストラリアを相手国とし、最大 115,000 千円／3～5 年間（直接経費の 30%にあたる間接経費を含む場合、最大 1.5 億円）を支援。研究テーマは、「病態の複雑性システム」

- 日仏
フランスを相手国とし、最大 115,000 千円／5 年間（直接経費の 30%にあたる間接経費を含む場合、最大 1.5 億円）を支援。研究テーマは、「がん」
- 日カナダ
カナダを相手国とし、最大 380,000 千円／5 年間（直接経費の 30%にあたる間接経費を含む場合、最大 5 億円）を支援。研究テーマは、「がん病態への老化の影響の理解と予防・治療法開発」
- 日スイス
スイスを相手国とし、最大 115,000 千円／5 年間（直接経費の 30%にあたる間接経費を含む場合、最大 1.5 億円）を支援。研究テーマは、「炎症老化発症のメカニズムと制御」
- 日ドイツ
ドイツを相手国とし、最大 115,000 千円／5 年間（直接経費の 30%にあたる間接経費を含む場合、最大 1.5 億円）を支援（予定）。研究テーマは、未定。

5 事業運営

5.1 事業実施体制

5.1.1 AMED の運営体制（令和 7 年 4 月時点）

研究分野に関して優れた学識経験や研究開発の実績等を有し、研究開発課題の評価及び業務運営に関して見識を有する専門家をプログラムディレクター（PD）、プログラムスーパーバイザー（PS）、プログラムオフィサー（PO）として配置。PD、PS、PO は協力して、連携分野全体の課題を把握し、担当する連携分野の運営や分野間の協力の推進等の高度な専門的調整を行うとともに、優れた研究開発提案の評価・発掘や基礎研究の成果を臨床研究・実用化につなげる一貫した運営を行う。

OPD

重点分野全体の課題を把握し、担当分野の運営や分野間の協力の推進等の高度な専門的調整を行う。また、担当する分野に関し、研究開発の加速が必要な事業の拡充や新規事業の追加等について理事長に提言を行う。

影山 龍一郎

国立研究開発法人理化学研究所生命機能科学研究センター長

○PS

担当する事業の目的および課題を把握し、事業の運営を行う。

岡部 繁男	東京大学大学院医学系研究科教授 理化学研究所脳神経科学研究センター長
-------	---------------------------------------

○P0

PS を補佐して事業運営の実務を担う。

阿久津 英憲	国立成育医療研究センター再生医療センター長 アライメント担当
岡野 栄之	慶應義塾大学教授 再生医療リサーチセンター長 英国担当
斉藤 典子	がん研究会がん研究所がん生物部部長 アライメント担当
柴田 龍弘	東京大学大学院医科学研究所教授 国立がん研究センター研究所がんゲノミクス研究分野長 フランス・カナダ担当
西園 晃	大分大学副学長 医学部微生物学教授 アライメント担当
野出 孝一	佐賀大学医学部長 内科主任教授 アライメント担当
豊岡 伸一	岡山大学学術研究院医歯薬学域教授 オーストラリア担当

5. 1. 2 事業実施

・事業実施体制（公募要領 1. 2. 1）

PS、P0 等は、本プログラム全体の進捗状況を把握し、事業の円滑な推進のため、必要な指導・助言等を行う。また、研究機関及び研究者は、PS、P0 等に協力する義務を負う。PS、P0 等による指導、助言等を踏まえ、研究開発課題に対し必要に応じて計画の見直しや中止（計画達成による早期終了を含む。）等を行うことがある。

・契約条件等（公募要領 8. 1. 1）

PS、P0 等が、研究進捗状況等を確認し、年度途中での研究開発計画の見直し等による契約変更や課題の中止を行うことがある。

- ・課題の進捗管理（公募要領 9.1）

全ての採択課題について、PS、P0 等が進捗管理を行う。その際、研究開発課題を提案する前提となる重要な研究データ（実験含む）については、委託研究開発の契約以前に実施されたものであっても、進捗管理の観点で確認をすることがある。また、毎年度、委託研究開発契約に基づき、委託研究開発実績報告書の別添として、委託研究開発成果報告書の提出を求める。なお、進捗管理に当たっては、報告会の開催や、調査票（研究の進捗状況を記入する書類）、ヒアリング（個別課題ごとの面談）、サイトビジット（研究実施場所における実際の研究状況の確認）等を通じて出口戦略の実現を図る。なお、研究開発計画書等と照らし合わせて、進捗状況により、計画の見直しや中止（早期終了）等を行うことがある。

- ・中間評価・事後評価等（公募要領 9.2）

本プログラムでは、採択課題のうち 4 年を超える研究開発期間を予定しているものについて、研究開発開始後 3 年程度を目安として「課題評価委員会」による中間評価を実施し、研究開発計画の達成度や研究開発成果等を厳格に評価する。4 年以下の研究開発期間を予定しているものについては、原則実施しないが、事業等の推進に当たって中間評価が必要とされた場合には、「課題評価委員会」による中間評価が実施される。また、必要と認める課題については時期を問わず、中間評価を実施することがある。そのため、評価結果によっては、PS、P0 等の総合的な判断により AMED が中止（早期終了）を行うことがある。さらに、全ての採択課題について、課題終了前後の適切な時期に事後評価を実施する。また、必要に応じて、課題終了後一定の時間を経過した後に追跡評価を実施することがある。

6 中間評価

6.1 目標に対する評価と今後の方向性

目標 1 我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付ける施策の実施

- ・ 我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付けるため、これまでに 11 カ国 29 の FA が参加したアライメント公募、ならびに二国間の共同公募を 4 回実施し、さらに 2 回の実施を予定している。
- ・ アライメント公募は、頭脳循環経費の設定などの工夫に加え、活発な広報活動も行うことで、健康・医療分野の研究開発を所管する主要な FA の賛同を得ることができている。他方で、魅力的な公募形式であるが広く国際頭脳循環を促進するには資金が十分ではない。

- 共同公募は、相手国の研究の特徴、日本との連携の強さ、日本との連携の相乗効果等をもとに設計することでその特性を活かした公募を実施することができている。参加を要望ないし前向きに検討中の FA が複数あり、引き続き実施する必要がある。特に、これまで二国間での共同公募を未実施の米国 NIH においても ASPIRE を活用した連携について検討が進められる状況は特筆すべきである。
- 日本と相手国の PI の h-index の解析から、両国間でトップ研究者が結び付けられていると考えられるが、他方で総提案数は 128 件、総採択数は 18 件であり、平均採択率は 14.1% であった。また AMED において採択可とされる評点 6 以上の課題数が 83 件であったことから、優れた提案を十分採択できているとは言えない。
- 今後は、計画中の共同公募を着実に実施するとともに、複数の FA より ASPIRE 公募への参加に前向きな意見が寄せられていることも踏まえ、財源確保の可能性も見据えながら事業の拡大を検討することが望まれる。

目標 2 ASPIRE の支援で加速する国際共同研究

- 令和 5 年度の第 1 回公募で採択された課題が研究開始後 1 年を経過した時点において、相手国研究者との国際共著論文数は 6 つの研究課題で 18 件（2027 年度目標 20 件）、国際会議での発表実績は 39 件（2025 年度目標 40 件）であり、いずれも目標を上回る進捗度である。
- また、採択課題の研究者に対するアンケート調査の結果、ASPIRE を通じた国際共同研究は、新たな研究アイデアや、新たな研究に繋がっているとの回答が多く寄せられており、今後更なる発展が期待できる。
- 特に海外拠点を活用した国際連携が活発に行われている事例においては、拠点周辺の企業との連携強化も進められており、産学協力による新たな研究機会が生まれていることは注目に値する。このような機会は、研究成果の応用と社会実装の加速につながることを期待される。
- 今後は、これらの好循環を維持すべく、トップ研究者同士が結びついた科学レベルの高い研究課題の採択を継続し、研究交流や国際頭脳循環を促進することが望まれる。さらには、定量的な国際共著論文や国際会議での発表実績の目標数値、ならびに定性的な評価方法の検討が求められる。

目標 3 最先端の研究開発につながる情報を取得可能なネットワークを構築

- 国際科学トップサークルに参入し、最先端の研究開発につながる情報を取得可能なネットワークの構築に向け、ワークショップ、シンポジウム、セミナー等の開催数は、研究開始後 1 年を経過した時点で 2025 年度の目標を上回る。また、本事業を通じた海外

からの研究者・学生の受け入れ件数についても、2025 年度の目標を上回る。さらには、ASPIRE 関連以外も含めたワークショップ等の開催実績や海外から招聘した研究者数・海外に派遣した研究者数は、ASPIRE 実施前に比して顕著に増加しており波及効果も認められる。これらの結果より、ネットワークの構築につながりうる活発な研究交流が行われていることが確認できる。

- 直接経費の一定額を国際的ネットワークの構築・拡大や、国際頭脳循環を促進し国際的なトップ水準の研究機会を若手研究者等へ提供するなど次世代のトップ研究者になることが期待される若手研究者育成を目的として使用する方針は堅持すべきである。
- 前述のとおり、海外拠点に常駐する研究者が海外研究者と日本からの若手研究者との連携を支援することで、研究グループ間の活発な交流や、海外拠点の周囲の企業との連携の強化が行われている事例も認められる。
- 今後は、PS や P0 によるサイトビジットや、定期的に行う PSP0-PI 面談等を通じた研究課題マネジメントの強化や、令和 6 年度に実施した採択課題の研究者間の連携も目的とした合同シンポジウムの開催などにより、本事業に参加する研究者の研究交流の促進に取り組み、世界の国際頭脳循環ネットワークへの回帰の支援が望まれる。

目標 4 我が国の次世代トップ研究者の育成

- 本事業を通じた海外への研究者・学生の派遣者数、ならびに海外からの研究者・学生の受け入れ者数は、いずれも 2025 年度の目標を上回る。また、本事業に限定することなく各研究室における海外から招聘した、あるいは海外に派遣した次世代研究者数を集計すると、いずれも ASPIRE 開始前と比べて大きく増加しており、波及効果が認められる。今後も次世代トップ研究者の育成につながる交流が継続することが期待できる。
- 海外渡航経験を有する研究者を対象に実施した渡航前後の研究者としての資質の変化に関する調査では、渡航前と比べて全ての項目で向上している。特にネットワーキング、コミュニケーション、専門技術・知識などの項目で大きく向上している。
- 実際に渡航した研究者に対するアンケートでは、海外の研究者と直接議論できる機会が得られ共同研究の可能性が広がった、国際的な研究ネットワークを構築でき帰国後も継続的な連携が生まれた、などの声が寄せられている。
- 今後は、若手研究者の参加を必須とする現在の事業の特色を維持すべく、若手研究者が安心して研究に専念できるよう円安や航空運賃の変化による海外滞在費や渡航費の上昇への対応も検討することにより、若手研究者の育成を促進することが望まれる。

6.2 総合評価

2.1の目標および評価指標を踏まえ、「S：大変優れている」「A：優れている」「B：妥当である」「C：やや不十分である」の4段階にて評価した。総合評価および講評は以下の通りである。

総合評価：S（大変優れている）

講評：

日本と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付ける事業が適切に設計され、その計画が着実に実施されている。国際頭脳循環の促進については、ネットワークの構築に資する相手国とのワークショップやセミナー等の開催数、次世代トップ研究者の育成に資する若手研究者の海外派遣数などが研究開始約1年の時点で目標を大きく上回っており、短期間において顕著な成果が認められる。さらにはいずれの指標についても各研究室における本事業以外も含めた数値が本事業開始後に大きく増加しており、本事業以外に波及効果が認められる。

本事業では今後も顕著な成果が期待され、その好循環を広く根付かせるためには事業の継続が肝要である。各公募回の課題採択率が低いこと、優れた研究提案を十分に採択できていない可能性があること等への対応が今後の課題である。

6.3 事業中間評価委員会における議論のまとめ（評価委員コメント）

目標1 我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付ける施策の実施

- 現在の公募対象は、科学分野で実績を有する国のすでに自立した研究者となっている印象を受ける。高いレベルの研究成果を見込むことができるが、若手研究者を育成するという観点からは、科学者としての成長に伸びしろのある研究者を研究開発代表者として採択することも検討してはどうか。
- 世界トップレベルの研究促進には、例えばロボット、材料、情報、コミュニケーションなどの異分野研究と医療研究を融合させる方策が必要ではないか。
- 評価の高い研究提案が不採択になる件数が多い。応募のために費やした研究者のエフォートと、その審査に費やした評価委員のエフォートを考えた場合、日本の研究社会全体の生産性は高いとは言えない。不採択の研究者を事業に組み入れるような特別な仕組みがあっても良いのではないか。
- 大型の研究事業ほど報告書作成など研究者の事務的負担が多くなりがちである。評価も重要であるが、評価を厳格に実施しようとするあまり研究者に負荷をかけ過ぎると

研究の妨げになる。必要最低限なレベルの報告書や情報収集が望まれる。

- 論文数やシンポジウム数といった定量的な評価は、研究者を保守的な思考に陥れがちであり、挑戦的な思考の阻害になりうる。

目標 2 ASPIRE の支援で加速する国際共同研究

- 現時点での国際共著論文数や学会発表数には、ASPIRE が始まる以前の成果が含まれている可能性がある。
- このような指標は中間評価には不向きであり、早い時点での成果を求めるのではなく、伸び率を評価するなど、時間をかけて成果を追跡することが求められる。
- 短期的な成果としては、学会でのセッションの共同提案や国際会議での共同発表などの数を指標に含めることが一案である。

目標 3 最先端の研究開発につながる情報を取得可能なネットワークを構築

- シンポジウムやワークショップの開催数について、ASPIRE の A と B で差がある。研究者の間で報告対象のイベントの基準が統一されていないのではないかと。シンポジウムやワークショップで何をしたのかについて詳細な情報があると良い。
- 拠点形成が有効であることが示されているが、拠点を持続するには財源が必要である。財源を維持できるよう、新たな資金獲得につながった例などを共有できると良い。
- 海外の研究者が、日本の大学の正規職員になった、プロジェクトの特任研究員になった、などの事例は事業の成果となりうる。

目標 4 我が国の次世代トップ研究者の育成

- 海外滞在期間が短期の派遣が多い。滞在期間が短期になる理由について調査することは有意義ではないか。短期滞在の利点や、長期派遣できない事情を読み解くことにつながりうる。
- バイアウトが活用されていない場合は、その背景も調査してはどうか。
- 渡航期間が 1 週間以内の場合、どのような目的で渡航しているのか、訪問の内容が重要である。
- 円安や物価上昇など、海外滞在費や渡航費の高騰についての対策の検討が必要ではないか。

以上