

文部科学省

科学技術人材育成費補助事業

科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業

(次世代研究者育成プログラム)

平成 29 年度中間評価

評価結果報告書

平成 30 年 3 月

国立研究開発法人科学技術振興機構

科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業委員会

(1) 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業 中間評価結果総括

【事業の目的】

本事業では、複数の研究機関が連携してコンソーシアムを形成し、若手研究者に対して、流動性を高めつつ、安定的な雇用を確保するために、国内外の研究機関、企業等とも連携してキャリアアップを図る仕組みを構築し、海外や企業等も含めた多様な場で活躍する研究者を育成することを目的とする。

(1)-1. <評価結果概要>

科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業のうち、平成 27 年度に選定された 3 事業について、提出された成果報告書及びヒアリングにより中間評価を実施した。評価結果は A 評価（所期の計画と同等の取組が行われている）が 3 件であった。

中間評価を通じて事業全体に共通して見られる主な傾向や進捗、又はコンソーシアムにおいて特徴的な取組は以下のとおりである。

- 3 つのコンソーシアムはそれぞれ 4 - 5 機関により形成されており、コンソーシアムとして若手研究者の選抜、共同研究の促進、合同研修の実施等を行い人材育成に取り組んでいる。
- 次世代研究者の育成において、国際公募等により、3 コンソーシアム合わせて 20 名の研究者雇用が達成され、これは所期の計画（18 名）を上回る成果である。若手研究者に対しては、スタートアップ資金の措置、自立した研究主宰者としての研究環境の確保、メンターの配置等によりキャリアアップを図る仕組みをコンソーシアムとして構築している。
- 流動化の促進については多様な取組が行われている。各コンソーシアムでは基本的に年俸制が適用されている。また、既に 3 名の若手研究者は海外での研修を行っている。また、コンソーシアム内機関への数週間単位の滞在を通じての共同研究着手、研究シーズ発掘、人材ネットワーク形成が進められている。
- キャリアパスの整備については 1 名が平成 29 年 4 月より、常勤職に就いている。各コンソーシアム共に原則 5 年の雇用となっており、育成終了後のキャリアパスとして自機関でのテニユア職となるケースと、原則他機関への転出によりテニユア職となることを前提としているケースがある。
- イノベーション創出人材育成については、国内外のインターンシップ、教育セミナー、キャリアセミナー等に 3 コンソーシアムで合計 100 名を超えるポスドク、博士課程（後期）学生が参加しており、国際的な幅広い視野を持つ人材が育成されている。
- コンソーシアム全体の管理・運営は運営協議会が中心となり行われており、外部有識者から成る委員会において P D C A サイクルによる事業の継続的改善が行われている。

(1)-2. <まとめ>

複数機関がコンソーシアムを形成し、若手研究者のキャリアアップを図る仕組みが構築され、若手研究者が自由な研究環境の下で活躍できる制度が作られている。ポスドク、博士課程（後期）学生に対しては、適材適所で活躍できることを目指した人材養成が行われ、多様なキャリアパスの確保を支援する取組が行われている。今後は若手研究者の研究業績等が適切に評価され処遇等に反映させる仕組みを、各コンソーシアムにおいて確立されることが期待される。

(2) 平成 29 年度 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業 中間評価結果一覧

代表機関	総括責任者	総合評価	進捗状況 (全般)	進捗状況 (システム構築)	進捗状況 (取組の内容)	体制構築	今後の進め方
東北大学	里見 進	A	a	s	a	a	a
東京大学	五神 真	A	s	a	a	a	a
東京農工大学	大野 弘幸	A	a	a	b	a	b

【総合評価】

- S. 所期の計画を超えた取組が行われている
- A. 所期の計画と同等の取組が行われている
- B. 所期の計画以下の取組であり、計画の見直し又は補助金の減額を検討すべき
- C. 総じて所期の計画以下の取組であり、計画の抜本的な見直し又は中止を検討すべき

(3) 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業委員会 委員名簿 (敬称略)

委員長	西島 和三	持田製薬株式会社 医薬開発本部 フェロー 東北大学 未来科学技術共同研究センター 客員教授
	長我部 信行	株式会社日立製作所 ヘルスケアビジネスユニット CSO兼CTO
	北村 彰英	公益財団法人千葉市産業振興財団 理事長
	工藤 貴子	群馬大学 副学長・男女共同参画推進室長、理工学府 教授・副学府長
	後藤 典子	金沢大学 がん進展制御研究所 教授
	塩見 美喜子	東京大学 大学院理学系研究科 教授
	林 隆之	独立行政法人大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 教授
	三池 秀敏	山口学芸大学 副学長・学生部長
	吉田 佳一	株式会社島津製作所 顧問
	吉村 昭彦	慶応義塾大学 医学部 教授
委員長補佐	山本 恵司	国立研究開発法人科学技術振興機構 プログラム主管
	山村 康子	国立研究開発法人科学技術振興機構 プログラム主管

科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業
(次世代研究者育成プログラム)

科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業
次世代研究者育成プログラム
 (実施期間：平成 27～34 年度)

コンソーシアム名：計算物質科学人材育成コンソーシアム

代表機関：東北大学（総括責任者：里見 進）

共同実施機関：東京大学、大阪大学、自然科学研究機構分子科学研究所

取組の概要

材料科学・物性科学・分子科学・材料デザインを中核とする物質科学分野で世界をリードする東北大学、東京大学、大阪大学、自然科学研究機構分子科学研究所が事業実施機関となって、計算物質科学人材育成コンソーシアムを形成し、広範な物質科学領域と基礎、応用、実用化の全段階を俯瞰しつつ、ハイパフォーマンスコンピューティング技術を駆使して物質科学分野の課題発見と解決ができる人材育成の環境を整備する。同時に、若手研究者の安定雇用につながる仕組みを構築する。そのために、

(1) 複数機関での滞在型共同研究を実施し、計算物質科学分野の複数領域の高次の専門性を有し広い視野を持つ次世代リーダーとなる研究者の育成、

(2) ビジネス・リサーチャー・スキルと企業のニーズにあった計算物質科学の素養を合わせ持つポストドクター、博士課程（後期）学生等のイノベーション創出人材の産業界へのキャリアパス形成とそのため仕組みの構築、
 を行う。

(1) 評価結果

総合評価	進捗状況 (全般)	進捗状況 (システム構築)	進捗状況 (取組の内容)	体制構築	今後の進め方
A	a	s	a	a	a

総合評価：A（所期の計画と同等の取組が行われている）

(2) 評価コメント

計算物質科学分野で実績のある4機関が、本事業の推進に関する協定書及び、連携研究推進に関する覚書を締結して連携協力体制を確実なものとして事業を進めていると評価できる。さらに、他のコンソーシアムや関係するプログラムと連携しつつ、専門分野を超え、階層を超えた異分野融合を意識して若手研究者の流動性を高めている点は評価できる。イノベーション創出人材の育成については、育成を実験物質科学の分野に拡大する等の育成数増加に関わる改善策が具体的に提示されており、発展が期待できる。運営協議会、各種委員会、諮問委員会等は相互に協力して事業を推進する役割を果たしており、評価できる。今後は、若手研究者の雇用につながる仕組みを構築し、計算物質科学分野の国際的競争力の向上に向けて、産業界を巻き込んだ持続可能なエコシステムを構築することを期待する。

・**進捗状況（全般）**：次世代研究者の育成については、選定コメントに対応して当初の計画を1名上回る9名が採用され、すでに6名は滞在型研究を実施していることは評価できる。イノベーシ

ョン創出人材の育成についても、系統的なカリキュラム及びインターンシップ、単位システムを制定し、意欲的に取り組んでいる。しかしながら、コンソーシアムで選抜した採用人材数は目標を下回っており、改善策の奏功を期待する。

・**進捗状況（システム構築）**：他のコンソーシアムとのシンポジウム共催、計算物質科学スパコン共用事業との連携等により、取組を広範囲に発展させていることは高く評価できる。滞在型研究の取組は異なった研究文化、学問知識に触れることで、次世代研究者の流動性についての意識が高まるものであり、キャリアパスの仕組みとして高く評価できる。運営協議会において、年次評価、中間評価、最終評価が計画されており、評価に基づくインセンティブの付与が決定していることも評価できる。

・**進捗状況（取組の内容）**：次世代研究者の育成については、選考が適切に行われており、研究環境の整備が適正に行われていることは評価できる。また、次世代研究者の研究エフォートは90%となっており評価できる。イノベーション創出人材の育成においては、インターンシップ等のほか20科目以上の提供科目が用意され、内容の豊富な取組となっている点も評価できる。しかしながら受講者数は目標を下回っており、その原因の解析を通じて、改善が図られることを期待する。

・**体制構築**：運営協議会には連携機関から産学を交えて4名の委員が参加しており、その他の委員会を含めて、マネジメント体制は整備されており、適正に運営されていると評価できる。有識者からなる諮問委員会からの指摘事項が改善に結びついていることは評価できる。コンソーシアム長が事業計画、予算配分、機関視察等においてリーダーシップを発揮している点も評価できる。

・**今後の進め方**：次世代研究者をポスト京や関連する事業の職種へ送出して行く方針は妥当と認められる。イノベーション創出人材の育成については、対象とする人材を拡大することで、確実に育成者を増加させることを期待する。6年度目以降の長期的資金計画では企業からの協賛金を収入としているが、独自財源を含め、より明確な展望を期待する。

**科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業
次世代研究者育成プログラム
(実施期間：平成 27～34 年度)**

コンソーシアム名：最先端融合科学イノベーション教育研究コンソーシアム

代表機関：東京大学（総括責任者：五神 真）

共同実施機関：東京工業大学、電気通信大学、早稲田大学、慶應義塾大学

取組の概要

世界をリードしてイノベーション創出するためには、次世代を担う研究人材の育成と確保が必要である。本コンソーシアムでは、分野や機関を超えた連携のもとで最先端研究に取り組んできた5大学によるナノ・マイクロ加工と光量子科学の研究連携体を核とし、組織を超えて平準化された制度と予算措置のもとで、個別の機関や部局による短期雇用を改め、流動性を高めつつ安定した雇用を実現する。この高い流動性、長期に安定雇用する仕組みのもと、新たな融合領域研究を生み出し、実践的な質の高い業績を積み上げ、キャリアアップを図る次世代研究者を育成する。同時に、共に研究活動を推進するポストドクターや博士課程学生に、異分野の出会いを促し、俯瞰力を持ち、多様な場で活躍できるよう様々な教育プログラムを提供し、グローバルに活躍できるイノベーション創出人材の育成を行う。研究者キャリアモデルを示し、研究者を目指す若者を増やす効果を高める。

(1) 評価結果

総合評価	進捗状況 (全般)	進捗状況 (システム構築)	進捗状況 (取組の内容)	体制構築	今後の進め方
A	s	a	a	a	a

総合評価：A（所期の計画と同等の取組が行われている）

(2) 評価コメント

実績ある基盤の上にコンソーシアム5機関による人材育成プログラムが順調に構築され、成果をあげており、次世代研究者6名採用を前倒しで達成させている点は評価できる。多くの研究者がコンソーシアムに参画するようになり、コンソーシアムは質量共に発展していると認められる。次世代研究者には高度な実験施設の利用、多様な人的支援、研究に専念できる環境等が用意されており評価できる。イノベーション創出人材の育成については、国内外諸機関と連携した各種のインターンシップが実施されるなど、充実した内容となっていることは評価できる。今後は、5つの実施機関のより強い連携により、コンソーシアムが長期にわたり安定的に発展することを期待する。

・**進捗状況（全般）**：次世代研究者の育成については、採用が目標数を前倒しで達成しており、女性2名、外国人2名を含む多様な人材が採用されていることは高く評価できる。コンソーシアム構成研究室・参加者数は目標を超える規模となっており高く評価できる。次世代研究者の内、1名は既に常勤職に就いていることから着実なキャリアアップが図られており、評価できる。

・**進捗状況（システム構築）**：各大学での雇用形態はいずれも特任助教であり、年俸制を適用し、

流動性に配慮していることは評価できる。キャリアアップのための国際共同研究、国内外から研究者を招へいするセミナーが多彩に実施されており、次世代研究者がサマーキャンプのファシリテーターを務めるなどの活動が用意されていることは評価できる。しかしながら、次世代研究者のコンソーシアム全体での統一的なキャリア形成教育・研修などが十分でなく、その充実が期待される。

・**進捗状況（取組の内容）**：次世代研究者の育成については、Principal Investigator (PI)として最先端の研究環境、多様な支援のもとに高い研究エフォートを持って自立的に研究に従事していることは評価できる。しかしながら、国際公募等を行っているが、全体として応募者数が少なく、目的に沿った研究者が選考できたのか課題が残る。

イノベーション創出人材の育成については、これまでに58名の博士課程（後期）学生、ポストドクターが参加しており、多彩なプログラムへの参加から多様なキャリア形成に結びつく成果を得ていることは評価できる。また、インターンシップは国内外で企業、大学等と連携して実施されており評価できる。

・**体制構築**：代表機関の強いリーダーシップが発揮されており、代表機関、共同実施機関の代表者から構成される運営協議会が毎月開催されていることは、円滑な運営の点から評価できる。外部有識者から成るアドバイザーボードについても適切に機能しており評価できる。また、国際シンポジウムやドクターズキャリアフォーラムを開催していることから評価できる。

・**今後の進め方**：補助事業期間5年度目終了までの計画は妥当であり、次世代研究者のテニユアポジションへのキャリアアップを含めて、順調に推移すると期待できる。しかし補助終了後の期間においては、自己負担の少ない予算計画であり具体性に乏しい。また、一部の共同実施機関の全体への関与度合いが低く改善が必要である。

科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業
次世代研究者育成プログラム
 (実施期間：平成 27～34 年度)

コンソーシアム名：未来価値創造実践人材育成コンソーシアム

代表機関：東京農工大学（総括責任者：大野 弘幸）

共同実施機関：国際基督教大学、早稲田大学、産業技術総合研究所

取組の概要

東京農工大学、国際基督教大学、早稲田大学、産業技術総合研究所の3大学1機関でコンソーシアムを構成し、Biological Materials Science 分野を中心とした豊かで持続的な生活を実現するイノベーションを真に牽引できる次世代研究者を、コンソーシアム構成機関間を流動させることにより、「未来価値創造実践人材」として育成する。育成人材は、Principal Investigator (PI) として新たな時代を拓く先端研究に邁進すると共に、独創的な研究成果や革新技術開発をもとに、従来の価値観を越えた新事業を国際展開するためにチーム形成、組織間連携、交渉によって目標を完遂することができる実践力を発揮し、学术界のみならず国内外の産業界、実社会でも主導的な役割を果たせる人材となる。本事業では日本全国の多数の外部連携大学及び世界有数の海外大学、研究機関、企業との連携により大学の常勤教員ポストを確保する他、広く国際社会で活躍するための研修機会と次段階での雇用機会創出を国際社会に拡張する。

(1) 評価結果

総合評価	進捗状況 (全般)	進捗状況 (システム構築)	進捗状況 (取組の内容)	体制構築	今後の進め方
A	a	a	b	a	b

総合評価：A（所期の計画と同等の取組が行われている）

(2) 評価コメント

代表機関の人材育成に関する様々な運用ノウハウを核とし、各実施機関が協力したコンソーシアム構築が行われている。次世代研究者を当初の計画より1名多く採用し育成している等、積極的な取組が行われている点は評価できる。イノベーション創出人材のインターンシップに関してきめ細やかな事前・事後教育を設けて、より効果的でイノベーション創出を意識した派遣を行っている点も評価できる。今後は、申請書に示された、1機関では成し得ないコンソーシアムでなければできないような学際・融合研究が実施され、多様な研究分野の連携による専門分野の深化や先端的研究の高度化」した人材育成が行われることを期待する。

・**進捗状況（全般）**：次世代研究者の育成については、選定コメントに対応して所期の計画を1名上回る採用実績を上げており評価できる。また、イノベーション創出人材の育成についても、インターンシップや交流会等が着実に実行されていることは評価できる。選定コメントにある他機関への普及については、成果報告会への他大学や企業からの参加、連合学研究所の入学オリエンテーションでの紹介等が行われており、評価できる。今後は、各実施機関の特色を活かしつつ、実施機関間の連携を更に密にし、コンソーシアムとして統一した、雇用制度、評価制度の構築等

が行われることを期待する。

・**進捗状況（システム構築）**：次世代研究者、イノベーション創出人材を対象に、セミナー、交流会、成果報告会等を多く開催し、国内外での研修、インターンシップの実施等流動性に配慮したプログラムとなっていることは評価できる。次世代研究者には年俸制が採用されており、機関によっては客員訪問研究員制度、特任教員任用規定など制度改革が実施されていることは評価できる。また研究業績を評価するシステムとして、学外有識者をもって組織する評価委員会が設置されており、1回目の評価が実施されている。今後評価結果が処遇等に反映される仕組みの構築が期待される。

・**進捗状況（取組の内容）**：次世代研究者の育成については、国際公募を行い多数の応募者から女性2名を含む5名の研究者を採用していることは評価できる。自立的研究環境の整備としてメンターの配置、研究スペースの確保、研究資金の措置等、着実に行われている点は評価できる。しかしながら、結果的に多くが自機関出身者の採用にとどまっている点、実施機関間で研究エフォート率に差があり、機関によっては他の一般教員との差別化が明確でないことは改善を期待する。また、「プレテニユアトラック制度」の各実施機関内での位置付けが明確になっておらず、流動性を高めつつ、安定的な雇用を確保する制度構築が着実に行われることを期待する。

イノベーション創出人材の育成については、毎年14名程度をインターンシップにより国内外の機関に派遣しており、事前、事後の教育に配慮している点は評価できる。また、修了者が多様なキャリアアップの実績を上げていることも評価できる。

・**体制構築**：運営委員会には各実施機関からのほか、理化学研究所、筑波大学から委員が参画しており、透明性を確保した事業全般の運営が行われていることは評価できる。外部評価委員会については、企業出身者を含めた5名で構成されており、定期的で開催されている。今後は、外部評価委員会での検討結果を着実に事業改善へと結びつけることが期待される。

・**今後の進め方**：補助事業期間5年度目終了までは、コンソーシアムとして次世代研究者5名を継続することを宣言しており、計画は妥当なものであると評価できる。しかしながら、それ以降の代表機関以外での資金計画は具体性に乏しく、より現実的な推進方策の検討を期待する。