第9期人材委員会における主な審議経過及び今後の検討課題

平成31年1月15日 科学技術・学術審議会 人 材 委 員 会

1. 第9期人材委員会における審議経過の概要	2
2. 主な審議事項の審議経過	3
(1) 我が国の研究力強化に向けた研究人材の育成・	確保について3
(2) 卓越研究員事業の運営状況と今後の改善につい	て5
(3) 第5期科学技術基本計画等のフォローアップに	ついて7
3. 今後の検討課題	9

1. 第9期人材委員会における審議経過の概要

- 今日,第四次産業革命が進展し,社会・産業構造の大変革が進むとともに, 新興国の台頭などにより我が国を巡る国際競争環境が大きく変化してきてい る。このような中,我が国が持続的に発展していくためには,科学技術イノベ ーションの推進が不可欠であり,その担い手である人材の育成と確保が求め られている。
- 第5期科学技術基本計画(平成28年1月22日 閣議決定)においても、 科学技術イノベーションを担う人材の育成に関して、「多様で優秀な人材を持 続的に育成・確保し、科学技術イノベーション活動に携わる人材が、知的プロ フェッショナルとして学界や産業界等の多様な場で活躍する社会を創り出す」 との方向性が示されている。
- しかし一方で、若手研究者を中心に、不安定な研究・雇用環境の下で、独創的な研究を継続して行うことが困難な状況にあるという課題や、博士課程への進学者や若手研究者の割合が減少を続けている状況が見られ、こうしたことは、将来的な我が国の研究者コミュニティの持続可能性や、科学技術・学術分野における我が国の国際的なプレゼンスにも関わる喫緊の課題となっている。
- こうした状況等を踏まえ,第9期人材委員会では,研究人材をめぐる国際的動向,研究人材のキャリア形成状況,研究者の研究生産性の状況等に関する近年の変化等にも留意しながら,これまでの取組の成果と課題を確認しつつ,今後の取組の具体的な方向性等について検討を行った。
- また,博士人材のキャリアパスや大学の人事システム改革といった,科学技術・学術政策と高等教育政策の双方に関わる課題については,科学技術・学術審議会人材委員会と中央教育審議会大学分科会大学院部会の下に合同部会を設置して検討を行い,平成30年7月31日に「我が国の研究力強化に向けた研究人材の育成・確保に関する論点整理」を取りまとめた。
- 更に,第5期科学技術基本計画における人材委員会関連部分の進捗状況の 把握・分析や,研究人材の育成・確保に関するこれまでの主な提言等を踏まえ た具体的な取組についてのフォローアップを行うとともに,第6期科学技術 基本計画等に向けた今後の課題等についても検討を行った。

2. 主な審議事項の審議経過

(1) 我が国の研究力強化に向けた研究人材の育成・確保について

◎ 研究人材の育成・確保に向けて、科学技術・学術政策と高等教育政策の双方に関わる課題について、中央教育審議会大学分科会大学院部会との合同部会を設置して検討を行い、論点の整理等を行った。主な意見は以下の通り。

(今後の取組の方向性)

○ 我が国の持続的発展を図るとともに、科学技術・学術分野における我が 国の国際プレゼンスを維持・向上させていくためには、特に①研究者コミュニティの持続可能性の確保、②研究者の研究生産性の向上、③若手研究 者が優れた研究者として成長し活躍できる環境の整備に向けて研究人材 の育成・確保の取組を進めることが必要である。

(研究者コミュニティの持続可能性の確保)

- 適正な業績評価,エフォート管理,年俸制,クロスアポイント制度の拡大など人事給与マネジメント改革等を通じた優秀な若手人材の確保と活躍の推進を図ることが必要である。
- 社会において広く女性が能力を発揮できる環境を形成していくことが 求められるが、特に人口減少が進む中、研究者コミュニティの持続可能性 の確保に向けても、女性研究者の活躍の促進を図ることが重要であり、ラ イフイベントに応じた支援の充実や女性研究者の上位職登用の促進など 女性研究者の活躍の促進を図ることが必要である。
- 大学においては、博士課程進学者に対して組織的・戦略的に博士課程の 教育研究内容や将来のキャリアパスの見通し等について情報発信やリク ルーティングを行うことや、優秀な人材の博士課程進学の促進に向け効果 的なインセンティブとなるよう、特別研究員 (DC)、奨学金、授業料減免 の各施策について運用改善を図ることが求められる。
- 科学技術コンテスト等を通じて見出された才能を継続的に伸ばしてい く取組の強化など次代を担うトップレベル人材の育成も重要である。

(研究者の研究生産性の向上)

- 世界水準の研究・マネジメント能力を身に付け、世界で活躍できる研究 リーダーの戦略的育成に取り組むことが必要である。その際、アカデミア、 産業界を問わず優れた研究者に求められる能力である「Transferable Skills」の育成や、国際的な研究者コミュニティの中心に位置する研究機 関等との国際ネットワークの戦略的形成等の視点が重要である。
- 科研費等の研究費の若手研究者への重点配分や、新興・融合領域の開拓 や挑戦的な研究の強化を図るとともに、先端的な研究施設・設備などの研 究インフラの整備・共用やそれらを支える技術支援者等の育成・確保と若 手研究者のアクセスの確保を図っていくことが求められる。

(若手研究者が優れた研究者として成長し活躍できる環境の整備)

- 大学が外部資金の間接経費など使途の自由度の高い経費を活用することにより任期付きポストの任期を5~10 年程度の期間確保する取組を促進することが重要である。
- 多様な外部資金の活用や学内資源配分の最適化によるURAや研究支援人材の配置などにより、研究者の負担を軽減し、研究者の研究時間を確保する取組が求められる。
- 産学官共同研究の機会や民間企業の専門知見の活用等により若手研究 者が活躍できる環境とのマッチングの促進を図っていくことが重要であ る。

(その他)

- 博士課程への社会人入学者の増加による大学と社会との知の循環の流れを産学官共同研究等につなげて加速し、オープンイノベーションの推進等を図る視点も重要である。
- 若手研究者をはじめ研究者の雇用については、一義的には大学等が人事 給与マネジメント改革等の取組を通じて経営判断と経営努力によって責 任を持って取り組むべきことに留意が必要である。

- 研究人材の育成・確保に向けた施策は多岐にわたり、相互に関連するものも多いことから、諸施策を全体として効率的・効果的に実施することが重要であり、関連施策を有機的に体系化し、総合的に取り組むことが求められる。その際には、重点分野を決め、一定期間集中的に対策を講じることにより、課題を解決し、全体としての好循環を生み出すようなアプローチも有益と考えられる。
- なお,独立行政法人日本学術振興会の特別研究員制度が博士人材のキャリアパス形成に果たしている役割の重要性についても再確認しておくことが大切である。
- このほか、科学技術コンテスト等を通じて見出された優れた才能の伸長が図られ、優秀な人材が博士課程に一層進学し、中堅やシニアの研究者にも支えられながら、若手研究者が優れた研究者として成長できるような、子供からシニアまで全ての世代にわたり優秀な研究者の育成に向けた取組が進められる社会の実現が期待される。

(2) 卓越研究員事業の運営状況と今後の改善について

◎ 優秀な若手研究者に全国の大学、研究開発法人、企業等の多様な研究 機関において活躍し得る新たなキャリアパスを提示する「卓越研究員事 業」について、運営状況を踏まえた今後の改善に向けた検討を行った。 主な意見は以下の通り。

(全般的な事項)

- 卓越研究員事業については、若手研究者の安定的・自立的なポストを新たに一定程度創出し、産学官の研究機関で活躍しうる新たなキャリアパスの見える化を図ったことなどにおいて成果が認められると考えられるが、 民間企業への採用数が少ないといった状況等については課題が見られる。
- 卓越研究員の候補者となるような研究者は、もともと民間企業との間での移動がほとんどなかったということに鑑みれば、民間企業のキャリアパスの事例が出てきていることの意義についても留意すべきである。今後は、これらの事例も踏まえながら、より一層の改善に努めることが重要である。

○ 海外の優秀な研究者を呼び戻すことや,国際的な人材の流動性を高めるといった観点から,海外機関に所属する若手研究者への周知を強化することや,これらの者についての特別の枠組みを設けることなども考えられる。

(選考プロセスに関する課題)

- 卓越研究員事業の「審査の観点」については、抽象的なものとならざる を得ないが、産学官の枠を超えて新たなキャリアパスを提示するという事 業の趣旨を踏まえて、実際の審査のプロセスについての改善を図っていく ことが必要である。
- 卓越研究員の候補者を選考する際に、学術分野のみではなく、企業の視点からの評価を加えることも必要と考えられる。卓越研究員事業の背景として、博士人材の産業界への移動が非常に限られているという状況があることを踏まえれば、企業側の欲している人材が候補者となれるような選考プロセスとしていくことが重要である。
- 優れた研究者としての「卓越」については、論文業績によるものを意味 することが多いと思われるが、企業にとっての「卓越」といった観点も含 め、より多様な卓越を評価する仕組みについても検討していくことが必要 と思われる。

(マッチングに関する課題)

- マッチングを成功させる前提として,受け入れ希望機関側,卓越研究員の候補者側それぞれの情報が適切に流通することが重要である。こうした点でノウハウを有する民間の事業者の知見を活用することも考えられる。
- 企業とのマッチングについては、卓越研究員事業で研究者を採用する意義を各企業が適切に判断できるよう、事業の理解度を高めるための取組をより一層進めていくことが必要である。事業の周知を図る上では、新たなイベント等を行うことなども有効と考えられる。
- アカデミアのトレーニングを積んで、研究の方法論を実践できる人材は、 周辺状況を理解し、仮説を作り、検証方法を考えることに取り組んできている。こうしたスキルは、企業における研究マネジメントや新規のビジネス開発において、データを見て何が改善できるか仮説を作って取り組むことや、新たな分野への進出の際のマーケティング等にも通じるものである。

○ 実際に共同研究を行う中で、具体的な研究業務への適性等が明らかになることも多いことから、企業とのマッチングについては、共同研究を通じたマッチングを促進することも考えられる。

(その他)

- 卓越研究員事業については、単なるリクルートサービスとして捉えるのではなく、産学官の機関や分野の枠を超えて、魅力あるキャリアパスを開拓していくという意義や、優れた若手研究人材を採用し、持続的なイノベーションを起こしていくために育成していくという意義等が、関係者間で共有されることが重要である。
- 今後, 実際に卓越研究員になった研究者のその後の実態を把握することにより, 制度改善を考えていくことが必要である。また, 候補者の選考で外れた応募者のデータ等を分析すること等により, 審査の体制や運用の改善を図っていくことも重要である。

(3) 第5期科学技術基本計画等のフォローアップについて

◎ 第5期科学技術基本計画について、人材委員会関連部分の進捗状況の 把握・分析を行うとともに、研究人材の育成・確保に関するこれまでの 主な提言等を踏まえた具体的な取組についてのフォローアップを行っ た。主な意見は以下の通り。

(修士課程等修了者の博士課程への進学者数)

- いわゆる「博士離れ」が進んでいる(図1・図2)背景としては、博士 課程修了後のキャリアパスが不透明で雇用が不安定な状況であることな どの要因が指摘されている。
- 博士課程修了後のキャリアパスについては、大学等におけるキャリア形成に係る組織的取組を促進するとともに、博士課程教育リーディングプログラム、ポストドクター・キャリア開発事業、卓越研究員事業等が実施されており、博士号を持つ企業研究者数や、企業研究者に占める博士号取得者の割合も増加してきているが、主要国と比較するとなお低い状況である(図3)。

- 博士課程修了後のキャリアパスの明確化を図り,博士人材の社会の多様な場での活躍を促進するため,卓越大学院プログラムを着実に実施するとともに,卓越研究員事業の運用改善を図ることが必要である。また,多様なセクターにおいて,各人の持つ高度な専門性を生かし,適材適所で能力を発揮できる環境の整備を図るため,博士人材のマッチング支援に係る全国的なプラットフォームの構築の可能性について検討すべきである。
- 第5期科学技術基本計画に定められた「『博士課程(後期)在籍者の2 割程度が生活費相当額程度を受給できることを目指す』との第3期及び第 4期基本計画が掲げた目標についての早期達成に努める。」という目標に 向けて、TA・RA等としての雇用の拡大と処遇の改善の促進、特別研究 員事業(DC)等のフェローシップの充実、奨学金の業績優秀者免除制度 の拡充や授業料減免の拡大等の経済的支援が行われているが、目標には到 達していない状況である(図4)。
- 引き続き,博士課程学生に対する多様な経済的支援を充実するとともに, 修士課程等学生の進路決定プロセス等を踏まえた博士課程への効果的な 進学促進方策について検討することが必要である。

(40歳未満の大学本務教員数)

- 大学における若手研究者のポストが増加していない(図5)背景として、 各大学におけるテニュア教員ポストの採用抑制等の要因が指摘されている。
- これまで、テニュアトラック制の導入促進や卓越研究員事業が行われるとともに、シニア教員から若手教員へのポスト振替を促すために、国立大学若手人材支援事業などの取組が行われてきたが、40歳未満の大学本務教員数については、ほぼ横ばいで推移しており、大学本務教員の総数の増加に伴って、40歳未満の教員の割合は低下してきている(図6)。
- 若手研究者の安定かつ自立的な研究環境を実現するため、卓越研究員事業について、事業の実施状況を踏まえて運用改善を図るとともに、若手研究者が自立して研究を行う研究リーダー(PI)として成長するような戦略的な育成方策について検討することが必要である。また、国立大学は業績評価及び人事給与改革の運用指針の策定等を通じ、大学の人事給与マネジメント改革を促進するなど、若手研究者の確保に向けた取組が必要である。

(自然科学系の女性教員の新規採用割合)

- 女性研究者の登用については、女性活躍推進法に基づく一般事業主行動計画の策定や国立大学法人の中期目標・中期計画に基づく取組、女性研究者研究活動支援事業やダイバーシティ研究環境実現イニシアティブなどの事業が継続的に実施されており、自然科学系の女性教員の新規採用割合は増加してきている(図7)が、女性研究者割合を諸外国と比較すると依然として低い水準にある(図8)。また、上位職に占める女性研究者の割合も低い状況にある(図9)。
- 女性研究者の更なる活躍促進を図る観点からは、引き続き、ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブを推進し、全国の大学や研究機関における取組を促進するとともに、それらに関する優れた知見の普及・展開を図るための全国ネットワークの構築を行っていくことが必要である。

3. 今後の検討課題

◎ 次期人材委員会において継続的に議論を深めるべき事項について,第 6期科学技術基本計画の策定に向けた今後の課題等を中心に検討を行った。主な意見は以下の通り。

(若手研究者等の育成・活躍促進)

- 今後,人口減少が進む(図 10)中で,若手研究者の確保に関する状況が 更に深刻化するおそれがあり,優秀な若手人材の博士課程進学の促進を図 る取組が一層重要となると考えられる。
- 研究人材の不足等の課題については、それぞれの分野によって状況が大きく異なることから、今後、研究人材の需給状況等も含め、各分野の状況に応じた対応方策の検討が必要である。
- 大学院の学生が個々の研究室の研究の実質的な担い手となっていた状況は、大学院教育の実質化が進展する中で、変化しつつあるものと考えられる。担い手をどのように確保するのかという観点も含めた、研究活動の基礎となる研究室等における研究支援体制の確立について、今後、総合的な検討が進められる必要がある。

(次代を担う人材の育成)

- 次代を担う人材を育成する上で、初等中等教育段階から児童生徒の創造性を育む教育や理数学習の機会等を提供し、児童生徒及び学生の才能を伸ばす取組を推進することが今後ますます重要になる。引き続き、スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援事業、グローバルサイエンスキャンパス(GSC)、ジュニアドクター育成塾等を推進するとともに、今後は各事業を相互に連携させ相乗効果を図る方策を検討することが必要である。
- 特に SSH については, 生徒への指導やマネジメントを担う教職員の質を確保することが重要である。このための方策として, 例えば, 指導法や運営ノウハウの普及展開、博士課程の学生等が SSH に関わる取組の充実といった大学における人材の活用などが考えられる。こうした取組については, 生徒が大学で行われている研究のノウハウや魅力に直接触れることや, 博士課程の学生等が自身のキャリアパスの視野を広げられる等の効果も期待できる。
- 平成 31 年度から SSH 科学技術人材育成重点枠として「高大接続枠」 が新設されるが、今後はその成果も踏まえながら、高校から大学までを 一貫した人材育成の在り方について検討していく必要がある。

(機関横断的な人材育成システムの構築)

- 各機関における人材育成の多様な取組に加え,世界で活躍できるレベルの研究者の育成を戦略的に進めていくために,産学を問わず優れた研究者となるために必要な能力を育成するプログラムの可視化・体系化を図るとともに,各機関での取組の高度化にも活用ができるような機関横断的な若手研究者の育成システムを構築することが必要である。
- 機関横断的な人材育成のシステムが、博士人材のキャリアパスの中で有効に活用されるためには、大学の人事給与マネジメント改革や産学官が連携した人材育成の取組の充実とも連動した具体的な検討を行っていくことが重要である。
- 各研究分野における若手研究者の育成については,分野の特性に応じて 学会等における若手人材育成に関する取組との連携を図ることによって, 機関横断的な人材育成の機会をより充実していくことも考えられる。

(分野横断的・文理融合的な人材の育成)

- Society5.0 や SDGs, 地方創生といった課題への対応が求められる中で,こうした社会的課題の解決を図っていくためには,異分野の専門性の融合による知見や自然科学と人文・社会科学を総合した知見を有する人材の活躍が不可欠であり,こうした分野横断的・文理融合的な人材育成の在り方の検討が必要である。
- 科学技術イノベーションが異質なものの融合領域から創出されること が多いという観点からも、こうした分野横断・文理融合的な人材の育成に ついて検討することは重要と考えられる。

(人材の流動性の確保と多様な人材の活用)

- 研究者が多様な研究環境で経験を積み、研究者としての能力を高める観点や、多様な背景を有する研究者を集め、活力ある研究環境を形成するといった観点から、研究者の流動性の確保に向けた取組が重要である。
- 人材の流動性の確保が研究者の能力向上等に資することに加え,産学官 の枠を超えたセクター間,分野間の流動性については,異分野融合による イノベーション創出の観点からも重要である。また,国際的な流動性については,国際的な研究者のネットワーク形成の観点からも重要である。
- 「卓越研究員事業」については、優秀な若手研究者の新たなキャリアパスを示し、活躍促進を図ることに加え、産学官の枠を超えた研究者全体の流動性を高めるという観点からも重要であり、引き続き、望ましい制度の在り方を検討していくことが必要である。
- 多様な視点や創造性を確保し、活力ある研究環境を形成するため、女性研究者や外国人研究者等の多様な人材の活躍を促進することが重要である。人口減少が進む中で、次代を担う優秀な研究者を確保するという観点からも、多様な人材の活躍の促進は重要であり、多様な人材を惹きつける魅力的な研究環境の構築が求められる。
- 近年,博士課程への入学者については,社会人からの入学者が数・割合ともに増加しており,実社会での課題を踏まえたイノベーションの担い手としての活躍が期待される。こうした変化も踏まえつつ,多様な博士人材の確保や活躍の促進を図っていくことが重要な課題と考えられる。

○ このほか、研究生産性の向上のため、高度な技能を有する技術支援者等の科学イノベーションを担う多様な人材の育成・確保やキャリアパスの構築についても研究支援体制の確立の観点から戦略的に進めることが必要である。この際、技術支援者等が有望なキャリアパスの一つとして評価される仕組みを検討する必要がある。

(その他)

- 研究力強化に向けた研究人材の育成・確保など、今期において集中的に 検討を行った施策・課題について着実な改善の取組を期待するとともに、 今後の社会環境の変化や施策の進捗状況等を踏まえ、引き続き検討を行っ ていくことも重要である。
- 今期の人材委員会においては、中央教育審議会大学分科会大学院部会と の合同部会を設置しての検討を行ったが、引き続き、科学技術・学術審議 会と中央教育審議会とが適切に連携を図りつつ、科学技術・学術政策と高 等教育政策の双方に関わる課題についての検討を進めていくことが求め られる。

(参考)

第9期人材委員会委員名簿

飯 澤 功 京都市立堀川高等学校統括室長・学務部長

長我部 信 行 株式会社日立製作所理事,ヘルスケアビジネスユニットCSO・CTO

勝 悦 子 明治大学政治経済学部教授,国際大学協会(IAU)理事

狩 野 光 伸 岡山大学副理事・大学院ヘルスシステム統合科学研究科教授

川 端 和 重 新潟大学理事(社会連携・財務担当)・副学長

鈴 木 蘭 美 ヤンセンファーマ株式会社メディカルアフェアーズ本部長

隅 田 学 愛媛大学学長特別補佐,教育学部教授,附属高等学校副校長

髙 橋 修一郎 株式会社リバネス代表取締役社長COO

高 橋 真木子 金沢工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科教授

竹 山 春 子 早稲田大学理工学術院先進理工学部生命医学科教授

塚 本 恵 キャタピラージャパン合同会社代表執行役員,渉外・広報室長

豊 田 義 博 株式会社リクルートホールディングスリクルートワークス研究所

主幹研究員

萩 谷 昌 己 東京大学大学院情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻教授

林 隆 之 政策研究大学院大学政策科学研究科教授

原 田 慶 恵 大阪大学蛋白質研究所教授

◎宮 浦 千 里 東京農工大学副学長,工学研究院教授

○宮 田 満 日経BP社特命編集委員

柳 沢 正 史 筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構機構長,教授

(◎:主査,○:主査代理,敬称略・五十音順)

平成 31 年 1 月 15 日現在

第9期人材委員会組織図

| 科学技術・学術審議会人材委員会・中央 | 教育審議会大学分科会大学院部会合同部会

(主査:宮浦千里 (部会長:宮浦千里

(東京農工大学副学長,工学研究院教授)) (東京農工大学副学長,工学研究院教授))



















