

回答

研究力強化—特に大学等における研究環境改善の  
視点から—に関する審議について



令和4年（2022年）8月5日

日 本 学 術 会 議

この回答は、内閣府からの審議依頼を受けて、日本学術会議に設置した我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会が中心となり審議を行ったものであり、日本学術会議として公表するものである。

日本学術会議 我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会

委員長	山口 周	(第三部会員)	独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部特任教授
副委員長	西山 慶彦	(第一部会員)	京都大学経済研究所教授
幹事	佐々木裕之	(第二部会員)	九州大学生体防御医学研究所特命教授、九州大学高等研究院特別主幹教授
幹事	林 隆之	(連携会員)	政策研究大学院大学教授
	有田 伸	(第一部会員)	東京大学社会科学研究所教授
	岡崎 哲二	(第一部会員)	東京大学大学院経済学研究科教授
	小林 傳司	(第一部会員)	大阪大学名誉教授、大阪大学COデザインセンター特任教授、国立研究開発法人科学技術振興機構社会技術研究開発センター長
	小長谷有紀	(第一部会員)	独立行政法人日本学術振興会監事
	小林 武彦	(第二部会員)	東京大学定量生命科学研究所教授
	高山弘太郎	(第二部会員)	豊橋技術科学大学大学院工学研究科教授、愛媛大学大学院農学研究科教授
	武田 洋幸	(第二部会員)	東京大学執行役・副学長、大学院理学系研究科教授
	山本 晴子	(第二部会員)	独立行政法人医薬品医療機器総合機構医療管理監・理事長特任補佐
	梶田 隆章	(第三部会員)	東京大学宇宙線研究所教授
	腰原 伸也	(第三部会員)	東京工業大学理学院教授
	菱田 公一	(第三部会員)	明治大学研究・知財戦略機構特任教授
	宮地 充子	(第三部会員)	大阪大学大学院工学研究科教授
	川口 慎介	(連携会員、 若手アカデミー)	国立研究開発法人海洋研究開発機構地球環境部門主任研究員

本回答の作成に当たり、「我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会」に次の会員及び連携会員からなる「コアメンバー ワーキンググループ」を設置し、参考人からのヒアリングを行うとともに、回答案に向けた審議等を行った。

「我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会」に関する  
コアメンバー ワーキンググループ構成員

座長	山口 周	(第三部会員)	独立行政法人大学改革支援・学位授与機構研究開発部特任教授
	西山 慶彦	(第一部会員)	京都大学経済研究所教授
	佐々木裕之	(第二部会員)	九州大学生体防御医学研究所特命教授、九州大学高等研究院特別主幹教授
	林 隆之	(連携会員)	政策研究大学院大学教授
	小林 傳司	(第一部会員)	大阪大学名誉教授、大阪大学COデザインセンター特任教授、国立研究開発法人科学技術振興機構社会技術研究開発センター長
	菱田 公一	(第三部会員)	明治大学研究・知財戦略機構特任教授
	川口 慎介	(連携会員、 若手アカデミー)	国立研究開発法人海洋研究開発機構地球環境部門主任研究員

本回答の作成に当たり、以下の職員が事務及び調査を担当した。

事務	松室 寛治	参事官 (審議第二担当)
	高橋 直也	参事官 (審議第二担当) 付参事官補佐
	中村 好孝	参事官 (審議第二担当) 付審議専門職
	小山 堯	参事官 (審議第二担当) 付審議専門職付
調査	奥和田久美	上席学術調査員
	岡本 摩耶	上席学術調査員

## 要 旨

令和4年3月23日付け府総第104号-1、府科事第344号-1の審議依頼（研究力強化—特に大学等における研究環境改善の視点から—に関する審議について（依頼））を受けて、日本学術会議では、我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会（以下「研究力委員会」という。）にコアメンバー ワーキンググループ（以下「WG」という。）を設けて、議論を行った。日本学術会議としても、審議依頼事項である研究力強化は、アカデミアのみならず我が国全体の発展にとって極めて重大な問題であると認識している。「研究力」そのものに関する定義や評価の在り方などの基本的な問題は短期間の議論で結論が出るようなものではないが、WGにおける審議では、[「人材」×「安定的ポスト」]「研究費」「研究環境」「社会的理解」からなる「研究力」を構成する要素の充実によって「研究力」の向上を図るという観点から審議を行った。また審議の過程では、研究者が具体的に感じている困難や課題、特に若手研究者を取り巻く環境や直面する今日的な問題を重視することにした。なお、審議の過程で浮上してきた研究力に関する課題については、本来の研究力委員会が目指す中長期にわたる科学的解析に基づいた検討を行うとともに、実効的な改善策をどう設計し、具体的にどのようにして施策を駆動していくか、その方法論の開拓に向けた議論を継続することとした。

### (1) 「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」に基づく取組の現状や進捗について

「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（令和2年1月23日総合科学技術・イノベーション会議。以下「総合パッケージ」という。）は「人材」「資金」「環境」の三位一体改革を目指して従来の問題点を網羅的に把握し、それらに対する新たな施策を講じたものである。この総合パッケージが指摘する4つの課題（博士課程進学率の低下・博士課程修了者の就職率停滞・若年研究者の任期付割合増加・教員の研究時間割合低下）については、分野により各課題の深刻さに相違はあるものの、現場で研究・教育に従事する研究者の現状認識と大きな相違がなく、また課題解消に向けて推進される取組の方向性も概ね妥当と思われる。各施策の効果の程度は数年後以降に現出するものであり、その有効性についての評価は時期尚早と言える。一方で、アカデミアの現状認識に照らし合わせると、これらの施策のみによって、指摘された課題が解消し研究力強化という目的に対して十分な効果が得られるかどうか懸念がある。とりわけ、これまで当然の前提としてあった大学の研究基盤が脆弱化しつつある現状に対して、アカデミアは強い危機感を抱いている。この状況は、元来研究基盤が脆弱な小・中規模大学において特に深刻である。今回の審議で国内外の状況を調査した結果、総合パッケージで推進する大胆で強力な施策がより効果を発揮するためには、その前提として多様な研究者それぞれが活躍できる堅牢な研究基盤が不可欠であり、短期的な改革志向の事業群に合わせて、失われつつある研究基盤の充実を実直に実行す

ることが必要と考えられる。ただし、個々のプログラムの局所的最適化だけでなく、大学・研究機関全体について最適化が図られるように、俯瞰的評価によるプログラムのマネジメントが望まれる。

## (2) 研究力向上に資する研究環境改善のための総合的な政策

### ① 限られた時間リソースの適切な配分

#### 【提案1】教育業務の最適化

教育は大学の最重要ミッションの一つであり、充実した教育体制のためには、質・量ともに必要にして十分な講義を提供することが求められる。その一方で、教員には教育・研究・社会サービス・管理運営など様々な業務が新たに要求されるようになり、多くの大学教員は様々な業務に追われている状態にある。教育業務について、教育の有効性を向上させつつ大学教員の時間リソースの最適化を図る一助として、COVID-19の流行で実現したりリモート講義などの新しい形式の講義の活用が考えられる。新しい形式の講義には時間的・空間的制約にとらわれない利点があり、特に小・中規模大学で課題となっている教育に係る時間の最適化と質の向上の両立が可能になる。効果的に新しい方法を活用するため、アカデミアはCOVID-19流行下での教育効果の精査を進めるとともに、政府は必要となる設備や制度について検討しているところであるが、速やかな整備を実現すべきである。

#### 【提案2】より良い学生支援のための学生・教員サポートシステムの創設

大学教員が心身に不安を抱えた学生への対応やハラスメント防止とその対応に従事することで、研究時間の不足や精神的負荷の問題があるとの指摘がある。教員の置かれた状況によりその影響は様々であるが、一般的には教員の多くはこのような問題に対する専門的知識・技能を有していないため、教員と学生の両者にとって不幸な状況を断ち切ることが困難である場合が多い。大学・研究機関は専門スタッフの配置と外部機関の連携支援を促進して専門職によるサポートを実現するとともに、政府はそのような取組を強力に後押しする施策を実施すべきである。

### ② 研究環境

#### 【提案3】事務・技術サポート強化と研究機器環境（コアファシリティ）整備

研究者が研究に専念するためには、研究を進める上で必須な経理事務や教育をサポートする支援システムの整備が必要である。例えば多くのローカルルールが存在する各大学・研究機関での経理の事務処理の見直しを進め、学内外で一元化した処理システムの導入により所属を異動しても変わらず、組織・機関をまたぐ共同研究がやりやすい体制とすることが望まれる。また、コンプライアンスに関する業務や講習のIT化を進めることで、小・中規模大学の負担を抑えることができる。

最先端機器及び汎用機器を含めた研究機器やデータ基盤の整備や更新の遅れが、学術領域の研究力低下の大きな原因となっている。また、研究者の研究時

間が機器の管理運用のために圧迫されている。限られた資源を有効活用するため、政府及び資金提供機関は制度上の壁を取り払い、大学・研究機関は技術者の配置及び充実並びにデジタルトランスフォーメーション（DX）を活用した機器の共用化を推進する必要がある。研究者は、公的な競争的資金で購入した機器は公共財であるという認識を徹底すべきである。

### ③ 研究資金

#### 【提案４】科学研究費助成事業（科研費）の全種目基金化による研究力向上

科研費は研究者の自由な発想による研究を推進する基盤的研究費と言える存在であり、長い歴史を通じた漸次的な制度改革によって、複数名の匿名専門家のピアレビューによる公正な競争性を実現している。政府及び日本学術振興会は、全ての種目の科研費を基金化し、年度を超えた柔軟な予算執行を可能とするとともに、年度ごとに大幅に採択率が変動する種目間での基金の融通による機動的・弾力的運用など、研究力向上に資する柔軟で切れ目のない効果的な支援を実現すべきである。

#### 【提案５】過剰評価と評価疲れの解消

説明責任の時代にあつて、大小様々な事業に評価視点が導入されたことで、研究者がこの対応に追われる「評価疲れ」が叫ばれて久しい。事業の性質に比べて過剰に厳格な評価や、フィードバックを反映しにくい評価結果、評価を反映した効果が分かりにくいものなど、研究者や評価者の両者が徒労と感ずる場合が少なくない。資金配分機関及び評価機関は、適切な質・量の評価を求め、また評価のフィードバックとその反映の仕組みや方法を不断に見直すことが望まれる。

### (3) 優れた若手研究者が活躍するための研究環境整備

#### 【提案６】若手研究者のスタートアップ支援の充実

研究者が新たな環境で研究活動を（再）スタートする上では、着任直後の支援が最も重要である。その支援は優れた研究者に集中すべきではなく、全ての対象者に機会が与えられ、貴重な芽が失われないような制度が目指すべき姿である。政府は科研費の研究活動スタート支援などの制度を拡充し、できるだけ多くの研究者が着任後速やかにスタートアップ経費受給の機会を得られるように制度を見直すとともに、各大学・研究機関はその裁量により適切な支援の上積みを行うことが望まれる。

#### 【提案７】若手研究者の国際的人材流動性・国際ネットワーク構築

学術に国境はなく、国際的人材流動性・国際ネットワーク構築は、研究者に適度な時間・資金・環境が整っていれば、研究活動の本来の特徴から自然に進むことが期待されるものであり、そのための条件が満たされていないことが現在の停滞の主な理由である。また、社会情勢が強く影響することの証左としては、既存支援事業でも支給額が渡航希望先の最低賃金を下回ることによる障害の事例が挙げられる。研究者の流動性に係る施策など、研究者だけでなくその

周辺の人々のキャリアにも影響を及ぼす可能性のある政策設計を行う上では、個々の研究者がワークライフマネジメントと呼ばれるような、仕事と家庭の双方を重視しそのマネジメントを図る意思決定をしていることを前提に施策を検討すべきである。

#### (4) 博士課程進学者増加及び学位取得後の多様で豊かなキャリアパス創成

##### 【提案8】博士課程学生の位置付けの明確化

博士課程の学生は、大学院で教育を受ける学生であると同時に、自立して研究を進める研究者でもあるという「身分の二面性」を有する。この認識はほぼ世界共通であり、博士の学位が国際的に共通して認知される資格であることを考えると、我が国における博士課程学生の社会的な位置付けの見直し・明確化の検討が喫緊の課題である。一方、政府による総合パッケージの直接的な博士課程学生支援による進学者増加の政策を更に有効とするには、多様で豊かなキャリアパスを形成するとともに、学術（科学）を支える博士課程学生の重要性が広く社会に浸透する必要がある。政府、アカデミア、産業界など関連セクターはそれぞれの立場から、博士課程学生の役割と重要性について積極的に発信することが望まれる。

##### 【提案9】高度な「人材流動性」社会実現のための多様な博士課程進学者とキャリアパス

未来社会においては、従来の初等教育から高等教育を経て就職する直線的なキャリアパスから脱却し、産官学のセクター間を往来する螺旋的キャリアパスを構築することが期待されている。しかしながら、現状は博士人材に関する情報の可視化が十分とは言えない。産官セクターから、博士人材の発揮する能力に関する評価が開示されないことも、博士課程進学を検討する者にとって不安材料となっている。また、大学院の教育課程を見直し、高度な「人材流動」が起こる社会に転換していく必要がある。産官学が協力して、積極的で総合的な施策を講じる必要がある。

##### 【提案10】学術研究に対する社会的理解の醸成に向けたステートメント発出

以上に掲げた施策群を効果的に機能させるためには、学術研究に対する国民の支持が不可欠である。政府及び産業界には、学術研究を奨励する前向きな支援のメッセージ発出が望まれる。これに対し科学者コミュニティも、自身の学術活動が国民の信託に支えられていることを自覚して、支援に対する説明責任を果たすべきである。

今回の審議依頼の前提となっている「研究力」に対して、その定義や評価可能性について議論した。多様な学術分野を網羅する「研究力」を包括的に定義することは困難であるが、[「人材＝博士課程学生数」×「安定的ポスト＝教員/研究者数」]「研究費」「研究環境（＝「研究時間」×「コアファシリティ」×「教育・評価・学生対応）」」「社会的理解」が、「研究力」を構成する要素であり、本回答では

これら要素の充実により「研究力」の向上を図るという視点から提案を行っている。一方、研究成果の定量的評価が馴染まない学術分野もあり、統一的な評価指標を設定することは非常に困難であるが、専門分野ごとの学術の特徴と「研究力」を参照する基準の在り方について、科学者コミュニティは、それぞれの専門分野の「学術」の特徴について明らかにするとともに、その望ましい評価の在り方を不断に検討し、分かりやすい形で社会に発信する必要がある。

科学者コミュニティは我が国のアカデミアの現状に対して多くの課題が残されていると考えており、従来路線の延長では「研究力」の現状維持も難しくなることを懸念している。本審議依頼事項に関しては、いくつかの施策をとれば改善するという楽観論はもはや成立しない。従来から提起されている課題だけでなく、より多面的な視点から必要な対策を迅速に実行していくことが必要である。その上では、社会システムや環境の変化を強く受けている若手研究者の意識は、今後の学術の動向を指し示す羅針盤であり、科学者コミュニティは共有する必要がある。

## 目 次

1. はじめに	1
(1) 審議依頼と委員会設立の経緯	1
(2) 審議における考え方	2
2. 審議の経過	2
3. 回答	2
(1) 「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」に基づく取組の現状や進捗について	4
(2) 研究力向上に資する研究環境改善のための総合的な政策	5
① 限られた時間リソースの適切な配分	5
【提案1】教育業務の最適化	5
【提案2】より良い学生支援のための学生・教員サポートシステムの創設	7
② 研究環境	8
【提案3】事務・技術サポート強化と研究機器環境（コアファシリティ）整備	8
③ 研究資金	9
【提案4】科学研究費助成事業（科研費）の全種目基金化による研究力向上	9
【提案5】過剰評価と評価疲れの解消	10
(3) 優れた若手研究者が活躍するための研究環境整備	11
【提案6】若手研究者のスタートアップ支援の充実	11
【提案7】若手研究者の国際的人材流動性・国際ネットワーク構築	12
(4) 博士課程進学者増加及び学位取得後の多様で豊かなキャリアパス	13
【提案8】博士課程学生の位置付けの明確化	14
【提案9】高度な「人材流動性」社会実現のための多様な博士課程進学者とキャリアパス	14
【提案10】学術研究に対する社会的理解の醸成に向けたステートメント発出	16
4. 終わりに	17
<参考資料1> 審議経過	19
<参考資料2> 審議依頼公文	21
<参考資料3> 審議依頼への協力依頼文	23
<参考資料4>	25
<参考文献（補足情報）>	31
<付録>	38

## 1. はじめに

### (1) 審議依頼と委員会設立の経緯

内閣府では、近年の我が国の学術分野における「研究力」の後退に関して、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）を中心に様々な政策を審議し、省庁を超えた取組を進めている。その中心的政策は「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（以下「総合パッケージ」という。）であり、令和2年1月からこれまでにない規模で、「研究力」の強化を目指す複数の政策が実施されている。内閣府は、そのうち博士課程学生への経済的支援などは概ね順調に進展していると受け止めつつ、研究者の研究時間の確保を始め進捗状況が思わしくないものもあるとの認識をした上で、日本学術会議に対し、次に述べる科学的助言を審議依頼の形で要請依頼したものである。

審議依頼では、総合パッケージに基づく取組の現状や進捗に関する俯瞰的な評価、アカデミア側から見た我が国全体としてとるべき仕組み、及びアカデミアで行うことができる具体的取組や工夫という視点で、下記の点についての審議を求めている。

- ① 研究力向上に資する研究環境改善のための総合的な政策の在り方とそのためにアカデミアを始めとする関係者が行うべき具体的方策の検討（特に研究時間確保など生産性向上のための具体策、国際的な人材流動性や国際化の推進など）
- ② 優れた若手研究者が活躍するための研究環境整備の在り方とそのための具体的方策（若手研究者のスタートアップ支援や国際的研究ネットワーク構築支援、環境整備のための支援の方策など）
- ③ 博士課程進学者増加及び学位取得後の多様で豊かなキャリアパス実現のための取組の在り方と具体的方策（海外の高学歴化や多様なキャリアロールモデルに対応した取組、学位を目指すモチベーションを高めるための取組、学位取得者の多様な雇用形態の実現など）

日本学術会議では第25期の方針として、科学者コミュニティ全体や社会に大きな影響を及ぼすような重要課題について、中長期的視点で取り組むこととしており、その中で研究力強化について検討することを目的として、「我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会」（以下「研究力委員会」という。）が令和3年6月末に設立され、活動を開始した。研究力委員会では、研究力後退の原因究明と低落を続ける我が国の研究力回復を早期に実現するため、様々な学術政策がどのように研究力に影響を与えたかについて、長期にわたる客観的事実に基づいた解析を行い、その成果を今後の科学技術政策に反映させるための提案を行うこと等を目的として活動しており、研究力委員会で内閣府からの審議依頼について審議することとなった。今回の審議依頼への回答は短期間でまとめる必要があり、研究力委員会の中心メンバーから構成されるコアワーキンググループ（以下「WG」という。）を構成して集中的に審議を行った。

## (2) 審議における考え方

研究力委員会では、「研究力」とは何か、どのように定義されるか、どのような定量的評価が可能か、といった本質的な論点も審議の対象である。しかしながら、今回の審議依頼に求められている回答との整合性に鑑み、全ての学術分野について定義することが困難な「研究力」に係る提案は本回答には含めないこととし、後述のように研究力委員会の中長期的課題として継続審議の項目とした。一方、分野によらず『「研究力」を構成する要素』として概ね違和感なく受け止められる「人材＝博士の学位取得者数」や「安定的ポスト＝教員/研究者数」、「研究者の研究従事時間」や「コアファシリティ」、「教育、評価、学生支援」などからなる「研究環境」、「研究資金」に着目し、これら「研究力」を構成する要素の充実によって「研究力」の向上を図るという観点から審議を行った。なお、博士の学位取得者の研究者としての質の担保[1]も重要な問題であり、このほかにも審議の過程で浮上してきた研究力に関する課題については、本文及び補足情報に注記したように、本来の研究力委員会が目指す中長期にわたる科学的解析に基づいた検討を行うこととした。

## 2. 審議の経過

今回の審議依頼に際し、短期間で有効な意見を集約するために、日本学術会議の分野別委員会、課題別委員会及び若手アカデミーに対して、これまで各分科会、委員会から発出した提言等の意思の表出の関連事項と、現在進行中の関連審議事項、及び今回の審議依頼に関する自由意見を調査した[2]。これらの集計結果は付録として添えている。また、審議項目に関する課題については、主にWGにおいて外部の識者の意見を収集するとともに、提起された問題点を議論した。なお、本審議と同時期に独立して行われた若手アカデミーによる『若手研究者をとりまく評価に関する意識調査』の結果の一部が本回答に含まれている。

## 3. 回答

「研究力」がどのように定義されるかは、その分野の研究者や研究そのものの評価につながる重要課題である。学術の専門性が異なると評価の指標が異なるだけでなく、評価そのものとなじまないとする意見も存する中では、全ての分野にわたる「研究力」に関する包括的な概念や、どう評価すべきかといった根本的な課題に対する共通認識を形成することは難しい。多様な学術の専門分野についての拙速な総括的議論を避け、それぞれの学術分野ごとにそのあるべき姿や方向性について、個別に議論を深めることが適切と判断される。なお、この本質的な問題については、研究力委員会が継続的に問うべき課題であり、今回提出する回答とは別に引き続き審議を進めることとした。

伊神正貫らがまとめたインプット・アウトプット解析(図A-1)[3]やその他の定量的な解析[4]に基づくと、論文数など計量が比較的容易な理工系や医歯薬・農学系などでは、図A-2[5]に示す項目にそれぞれ依存し、これら[「人材＝博士課程学

生数」×「安定的ポスト＝教員/研究者数」]「研究費」「研究環境(＝「研究時間」×「コアファシリティ」×「教育・評価・学生対応」)」「社会的理解」の4要素は、「『研究力』を構成する要素」とみなすことができる。これらの要素は、ある瞬間での研究力を記述するだけでなく、研究者のキャリアパスの構成要素ともなっている。例えば博士課程進学からのキャリアパスを考えると、「博士人材(＝博士課程学生数÷博士の学位取得者数)」が長期的に研究に取り組むことができる「安定した研究者ポスト」に就くことができること、新たな環境での研究のスタートアップ支援、安定的に研究を継続できる「研究費(主には科学研究費補助金)」と研究を支える「研究環境」があることが、継続した研究成果につながる。特に、任期制が主流となっている若手研究者は、ある程度長期にわたって計画的に研究に取り組むことができる環境が与えられることにより、多様で独自性の高い成果を出すことが可能になると考えられる。

また、学術(科学)を職業として担う研究者(科学者)に対する国民の理解(「社会的理解」)がいまだかつてないほど低下している[6]ことが、研究者やこれを指向する博士課程進学希望者に対する周囲の支援や理解が得られにくい状況を生み出している。学術(科学)を軽視する風潮の蔓延が広義の研究力の低下に大きく影響しており、安易な「ダメな大学」批判や学術の軽視の積み重ねが現在の状況に至った原因の一つである。

『「研究力」を構成する要素』の最たるものが、大学が研究を通じて育成している「博士人材(博士の学位取得者)」である。自立して学術研究を進める能力を有する博士人材の数は、その分野の「研究力」を表すだけでなく、将来の「研究力」をも示す重要な指標である。現在の課題は、博士課程進学者の急速な減少にある。この問題の一端は、産業界や行政職の公務員、起業家や独立した専門家として社会を駆動する多様なキャリアで活躍する博士人材の実態が見えないこと、また多様なキャリアパスの一端として博士課程が捉えられていないことにもある。海外との比較でも、高学歴化(人口に占める博士の学位取得者の割合の増加)が進む先進国の中で、我が国は大きく取り残されている状況にある。社会人を除く博士課程への進学率(25歳人口に対する博士課程進学者の比率)は低下の一途をたどっており[7]、アカデミアの自己再生産性が失われるのではないかと懸念もある。

以上の状況を踏まえ「研究力」を構成する個々の要素をいかに充実させるかという観点に絞り、それぞれの構成要素の充実を図るために何が必要かを考えるという方針を定めた。具体的には、上記の「研究力」を構成する[「人材」×「安定的ポスト」]「研究費」「研究環境(＝「研究時間」×「コアファシリティ」×「教育・評価・学生対応」)」の3要素に「社会的理解」を加えた4要素について検討し、これらを縦糸、審議依頼3項目を横糸とするマトリックス(図A-4[8])を考えることとし、このマトリックス上に本回答の提案を配置して示した。また、個々の増強策提案については、審議依頼に指示された3つの視点に対応した説明を加えた。

(1) 「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」に基づく取組の現状や進捗について

審議依頼に含まれる総合パッケージに対する俯瞰的評価の検討を行った。

「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（令和2年1月23日総合科学技術・イノベーション会議。以下「総合パッケージ」という。）は研究力を構成する「人材」「資金」「環境」の3要素からなる三位一体改革を目指しているが、その中には従来の問題点を網羅的に把握することやこれらに対する新たな施策も含まれている。公表されている資料や研究力委員会等に添えた参考資料から、この総合パッケージで目指す博士課程学生への経済的支援などの博士課程学生につながる対策や、課題解消に向けて推進される取組の方向性については概ね妥当と思われる。しかし、各施策の効果の有無やその程度は今後数年後以降に判明するものであり、その有効性を現段階で評価するには時期尚早と言える。また、時限で若手研究者を支援する施策を行っても、「その支援はいつまで継続するのか」、「若手を過ぎて中堅になったときに支援がない不安定な状況になるのではないか」といった懸念が生じれば、優れた学生が博士課程に進学することは促進されない。若手だけでなく中堅、さらにはシニアを含めたライフサイクル全体を見据えた支援の設計、多様なキャリアパスの支援、社会における科学の重要性の認知が必要である。

一方で、アカデミアの現状認識に照らし合わせると、これらの施策のみで研究力強化という目的に対して十分な効果が得られるかどうかという点で懸念を示す意見が多い。博士人材の増加に関わる問題を見ても、大学院生に対する経済支援は博士人材に対する欧米先進国のシステムに移行するための起爆剤としては優れているが、これが自発的に発展していくためには、博士人材が活躍する産業界や国際機関、国、地方自治体、大学、そして全体を俯瞰的に支援する政府・各省庁が、相互に批判的な態度ではなく、同期的で親和性の高い積極的行動（アクション）を取る必要がある。現状はそれぞれの努力にもかかわらず、過去半世紀以上その基本的構造は変わらないまま固着した状態にあり、国際的な博士人材の増加による高学歴化に後れを取っている。博士人材が我が国の学術、引いては国力そのものを表す指標であり、科学技術イノベーションを主軸とした未来社会を構築するキーファクタであるとの理解を広く社会に広めるととともに、この問題の関連セクターにそれぞれアクションを促す政策を総合的に進めるべきである。また各セクターは、それぞれが責任を持って取るべきアクションについて立案し、実行に移すべきである。

また、従来型の大学の研究基盤が緩みつつある現状に対して、アカデミアは強い危機感を抱いている。今回の審議で国内外の状況を調査した結果、総合パッケージで推進する大胆で強力な施策がより効果を発揮するためには、その前提として多様な研究者それぞれが活躍できる堅牢な研究基盤が不可欠であり、短期的な改革志向の事業群に合わせて、失われつつある研究基盤の充実を実直に実行することが必要と考えられる。ただし、個々のプログラムの局所的最適

化だけでなく、大学全体の研究力向上の最適化が図られるように、俯瞰的評価に基づいたプログラムのマネジメントが望まれる。

## (2) 研究力向上に資する研究環境改善のための総合的な政策

審議依頼項目1の「研究力向上に資する研究環境改善のための総合的な政策の在り方とそのためにアカデミアを始めとする関係者が行うべき具体的方策の検討（特に研究時間確保など生産性向上のための具体策、国際的な人材流動性や国際化の推進など）」に関連して、以下の提案を取りまとめた。

### ① 限られた時間リソースの適切な配分

#### 【提案1】教育業務の最適化

教育は大学の最重要ミッションの一つであり、充実した教育体制のためには、質・量ともに必要にして十分な講義を提供することが求められる。その一方で、教員には教育・研究・社会サービス・管理運営など様々な業務が新たに要求されるようになってきた。そのため、多くの大学教員は様々な業務に過度に迫られている状態にある。このような状況の中で研究時間を確保するに当たっては、教育効果を今まで以上に発揮しつつ、教員が割く教育時間を軽減するような講義の形態や方法、方策を模索すべきである。そのためには、学生の教育効果が最大になる教育の形態はどのようなものかについても、改めて科学的に検討する必要がある。

教員が授業提供のために使う時間の主たるものは、事前の準備時間、授業そのものの時間、宿題やレポート、試験の採点にかかる時間である。教育効果を損なうことなく、これらをいかにして削減するかを考えるべきである。授業時間については、教員一人当たりが提供する適正なコマ数を検討することが望まれる。我が国の大学教育においては、諸外国と比較して提供する授業科目数が多いことが指摘されている[9]。諸外国では少ない数の講義を履修して、それぞれを深く学び、考えるという教育を行っているが、我が国の高等教育のプログラムは、広く浅く学ぶ知識詰め込み型のスタイルが多いとされている。高校、大学、大学院と専門化が進むについてより深く学ぶとともに「考え方」を習得することが重要であり、「教え過ぎ」と批判されるカリキュラムの見直しを行う必要がある。また学部と大学院の講義のバランスやその内容、適正な毎週授業科目数、学生に求める履修単位数について見直しを行うべきである。諸外国に見られる教育専門の教員や、教育プログラムの運営を担う高度な教育支援専門職の配置などによって授業担当の時間を削減することも可能である。授業の準備や採点については、諸外国ではティーチング・アシスタント（以下「TA」という。）制度が完備されて、それらの業務に当たっている。また、講義のクラスには、演習クラスやリサイテーション（Recitation）クラスが設けられている形態が多く、講義内容の理解向上をサポートするためにTAが組織的な教育サポートを担当している[10]。

一方、我が国では多くの機関でサポート体制の措置が十分でないのが実情であるが、TA や教務スタッフの充実、教務システムのインフラ整備により、それらに費やす時間を大きく削減できる可能性が見込まれる。

授業提供の効率化の方向性としては、セメスター、クォーター制など学期の在り方を再検討することも提案されている。年間の時間を、授業に集中する時期と研究に集中する時期に分けることによって、研究の効率性の向上が期待される。連合大学院などの新しい取組により授業提供の効率化を図ることも、今後の検討課題である。

技術的な面でのアプローチとしては、IT 利用による労力削減の可能性はある。これまで、対面による講義が大学教育の基本的な在り方であったが、今般のコロナ禍で必要に迫られた IT 利用講義の実施を通じて、その利点と難点が抽出されてきた。動画や音声配信によるオンデマンド型、リアルタイムのオンラインやハイブリッドなどの IT 利用講義は、学生自身のペースでの学修や繰り返し学修も可能である。海外大学との間でのオンライン共同講義や海外大学のオンライン講義の単位互換制度など、国際的に卓越した教育を行う大学との連携により、教育の国際化も期待される。加えて、教員の研究にかかる出張と講義時間の重複が解消可能なため、休講や補講を減らすことができることや、学生、教員共に移動時間が軽減されるなどの利点がある。動画や音声配信型の講義は、講義やその準備にかかる時間的負荷を軽減する効果がある[11]。また、現在大学講義の少なからぬ部分を担う非常勤講師にとって、複数の大学で授業を提供する場合には特にメリットが大きい。忙しい社会人が夜間や土日の授業を自宅等で受講可能となるなど、時間制約を開放するオンライン講義は社会人のリカレント教育においても有効である。他方、IT 利用講義には対面講義とは異なる新たなスキルを必要とするという難点に加えて、学友との交流の不足や不十分な IT 環境などの課題が挙げられているが、IT 利用そのものは講義内容の理解深化の妨げとなっていないことが各種調査で明らかになりつつある[12]。また、完全オンライン授業のみでは懸念される教員と学生の交流の断絶についても、ハイブリッド（ハイフレックス/ブレンデッド/分散型）などの工夫により解消可能であることも、各種事後調査で明らかになりつつある。以上に加えて、教育効果を維持、あるいは効果を向上させつつ講義の労力を軽減させる様々な取組が考えられる。

政府は、教育効果を維持しつつ講義労力を軽減させる各機関・部局・教員・非常勤講師の自助努力を教員数削減の口実とすることなく、研究時間の確保のための有効な施策であると評価し、これを推進すべきである。また、そのような取組に必要となる設備にかかる予算を確保するとともに、取組を阻害する法や規程の規制緩和を推進すべきである。施策推進に当たっては、教育負担が重くなりがちな小・中規模大学においては、その重要性、緊急性は特に高いことに留意されたい。研究者には、常勤の職が得られず、非常勤講師の掛け持ちにより担当授業数や勤務先を増やすことで生計を成り立たせている者も少なからずいる。そのような研究者は、授業の準備や実施、複数の勤務大学への通勤に多くの時間を割いた

め十分な研究時間・研究環境の確保が難しく、常勤の職に就くことが更に困難になるという負の連鎖に陥りがちである。政府は、非常勤講師の労働実態を適切に把握・評価するとともに、実態に則した待遇を可能にする運営費交付金を交付し、大学も予算確保に努めるべきである。

教育体制の見直しやTAのファカルティデベロップメント(以下「FD」という。)推進[13]により、大学は提供授業数を再検討しつつ、IT利用講義を含めて、効率的で教育効果の高い講義を確立する努力を進めるべきである。特に、学生の基礎知識を十分に踏まえて授業の提供内容と学生の水準やニーズが整合するように留意しつつ、講義の質を担保した適切な量の講義をそろえて、多様な学生に対応可能な教育機会を提供すべきである。同時に教員は、IT利用講義を口実に教育技法の修練を怠ることなく、学生に良質な教育を提供するための不断の努力をすべきである。

### 【提案2】より良い学生支援のための学生・教員サポートシステムの創設

21世紀に入り、大学教育へのユニバーサル・アクセスが進むことで、多様な学生が大学に入学するようになり、大学生の「全人教育」の重要性が改めて認識されるようになってきた。平成12年(2000年)の文部科学省中央教育審議会「大学における学生生活の充実方策について」(いわゆる「廣中レポート」)[14]では、「学生中心の大学」への転換を求め、学生相談、就職指導、修学指導といった学生支援を教育の一環としてとらえ、そのような取組を進めるように教員にも意識改革を求めるとともに、大学内の該当部門の充実を求めた。それから20年が経過し、多くの大学にて学生支援の体制が強化され、何らかの学生相談組織を設置している大学は国公立とも9割前後となっている[15]。しかし実際には、組織的・専門的支援を必要とするより前段階にある多様な学生に対して、このような問題に対する専門的知識・技能を有していない教員が、多くの時間を割いて「素人的」な個別支援を行っている状況が生じており、これは教員・学生双方にとって望ましくない状況である。

日本学生支援機構[16]によれば、「学生支援」は「日常的学生支援」「制度化された学生支援」「専門的學生支援」の3層に区分される。「専門的學生支援」は大学の保健管理センター、学生相談窓口などの専門的な組織が対応を行うものであるが、前二者については研究室の担当構成員やクラス担任として日常的に教員が対応することを求められている。

専門的組織である学生相談窓口が対応した学生相談件数は、平成22年(2010年)の日本学生支援機構による調査においても増加傾向にあり、その内容は「対人関係」を筆頭に「精神障害」「心理・性格」が続いている。これらの内容は、学生が専門的相談窓口に行く前に不登校やトラブルとして現れることもあり、大学教員がそれらに対応せざるを得ない状況が生じている。また、学生に加えてポスドクについても、研究室にて雇用する場合も多いため大学教員がその支援を行

うことが求められるが、ポストドクは任期があるために精神的に不安定になりやすく、また、就職・キャリア支援も個々の教員が行わなければならないことが多い。

学生支援が教育の一環であり、それを通して教員が全人教育を行っていくことの重要性は認めつつも、学生支援までを含めた広義の教育は教員と職員、さらにはカウンセラーなどの大学内外の専門的人材がチームとして実施することが必要であり、また、専門性を踏まえた業務分担を行うことが望まれる。教職員の研修を行うなどして基本的な素養を身につけることは必要であるが、専門的知識や技能を欠いた教員による誤った対応によって逆に学生の状況を損ねる危険性や、教員の学生に対する意図せざるハラスメントを招き、さらには学生と教員との争訟トラブルも発生しかねない。より積極的に、心理・精神・法律・教育など学生支援において要請される専門的な知識を有する職員（いわゆる「定年」などにより、正規の教員職を引退したシニア教員を含む）や外部人材を有効に活用することが望ましい。

## ② 研究環境[17]

### 【提案3】事務・技術サポート強化と研究機器環境（コアファシリティ）整備

研究者が研究に専念するためには、研究を進める上で必要な経理事務サポートのためのシステムの整備が必要である。例えば多くのローカルルールが存在する各大学・研究機関での経理の事務処理の見直しを進め、学内外で一元化した処理システムの導入により、所属を異動しても変わらず機関をまたぐ共同研究がやりやすい体制とすることが望まれる。また、コンプライアンスに関する業務や講習のIT化を進めることで、小・中規模大学の負担を抑えることができる。その方策としては、IT専門人材の投入、IT化による教員・研究者の事務処理時間の徹底的な削減、プロフェッショナルなサポート事務員の増強などが考えられる。

最先端機器及び汎用機器を含めた研究機器の整備や更新の遅れが、我が国の理系の研究力低下の大きな原因の一つとなっている。研究機器の整備は研究開発の基盤を支えるライフラインである。近年、我が国の大学・研究機関の設備予算が削られ、海外のトップ大学・研究機関と比して最先端研究機器の導入が遅れているだけでなく、新興国などに対するアドバンテージも失われつつある。日常的に使用する汎用機器の更新も滞っている。現状では、研究機器の整備や更新を大型プロジェクトや研究者個人が獲得した競争的資金に頼っているが、目的外使用を制限する制度上の問題や、獲得者による機器の占有意識などが障害となり、そうした機器の若手研究者や部外者への開放は不十分であると言わざるをえない。本来、研究機器はその操作に熟練した技術スタッフがいて初めてその真価を発揮できるものであるが、構造的に支援スタッフが不足している我が国の大学・研究機関では、若手研究者（場合によっては大学院生）が研究機器の管理・運用を分担している場合が多く、これが研究時間を圧迫する要因の一つになっている。また、持続可能な環境整備や技術の継承を妨げており、特に小・中規模の大学や研究機関では深刻である。研究機器環境（コアファシリティ）の共有化による充実は、

若手研究者の研究活動スタートを容易にする重要な要素でもあり、政府、大学・研究機関、研究者を挙げてこれを推進すべきである。

以上を踏まえて、次の事項を提案する。政府や資金提供機関は、機器共用を推進するため、これを阻害する制度上の要因を取り払い、大学・研究機関や研究者に対して柔軟な運用を明示的に促すべきである。各大学・研究機関は機器共有環境の整備を行うとともに、技術者・事務員の再配置やデジタルトランスフォーメーション（DX）を活用して、機器の共用化・アクセシビリティ向上を推進すべきである。研究者は、各々が公的な競争的資金で購入した機器も公共財であるという認識の共有に努めるべきである。そのようなゴールに向けての過渡期においては、各大学・研究機関において機器を供出した研究者へ何らかのインセンティブを付与するなどの工夫も考えられる。またコアファシリティの共用化のためには、国立大学の会計基準や財務制度の特殊な運用も根本的な問題の一つであると考えられ、検討が必要である。

### ③ 研究資金

#### 【提案4】科学研究費助成事業（科研費）の全種目の基金化による研究力向上

[18]

科研費は、全ての学術分野、全ての大学・研究機関を等しく網羅する我が国で最も重要な研究支援施策である。基礎から応用までのあらゆる「学術研究」（研究者の自由な発想に基づく研究）を格段に発展させることを目的とする「競争的研究費」である。長い歴史を通じた漸次的な制度改革によって、複数名の匿名専門家のピアレビューによる公正な競争性を実現している。研究者にとって科研費事業は、大学・研究機関への運営費交付金に準じる位置にあると言える。このため、科研費事業の改善は、広く国内の研究力向上に直結する。科学は人類の知の蓄積であるから、研究とは本来、世代を超えて連続的で長期的なものであり、また探求であるがゆえにその進捗は時に流動的である。これに対し、現代社会では国家会計や学年次を年度で区切って運用しており、これに付随して科研費の各研究プロジェクトもまた年度で区切られた運用となっている。研究の本来持つ連続的・長期的・流動的な性質を考慮すれば、科研費も年度を超えて柔軟な使用が可能であることが研究推進において望ましいことは自明であり論を待たない。

研究が当初計画に対して著しく進展した場合、計画を前倒しして早期に進められることは、研究成果の早期創出や発展的な計画立案の充実につながる。また、疫病蔓延や物流停滞といった不測の事態に陥った場合にも、計画項目の順序を入れ替えられる資金の柔軟性があれば、研究停滞を最小化できる。

大学・大学院で実施される研究は、教育を目的とする研究としての側面が大きい。博士課程学生だけでなく、修士課程学生や、環境によっては学部学生の貢献は大きい。海外の科学研究費の補助で見られるように、競争的資金が確保された場合に、そこからの奨学金（RA 給与）が約束された博士課程等の学生を募集できるような仕組みが必要である。

平成23年(2011年)より施行された科研費事業の一部基金化は、科学者コミュニティにおいて全面的に肯定的に受け止められた。令和2年度においては、科研費研究課題のうち、「学術研究助成基金」によるものは、件数では約8割、研究費では約4割(約1千億円)となっている。補助金の繰越手続きは簡素化され、一定の柔軟性を発揮しているものの、繰越手続きが必要なことに加え、繰越しによって報告書が二重化するなど、煩雑な作業への対応が研究時間を奪う要因にもなっている。こうした補助金の繰越しにかかる難点は、基金化によって解消可能である。

現在の科学者コミュニティにおいて、科研費事業は基盤性・公平性・競争性において最も信頼を寄せられており、同事業の改善は科学者コミュニティに対する理解に基づく支援であるという強いメッセージとなる。政府は、科研費事業の完全基金化を実現するため、日本学術振興会(以下「JSPS」という。)に十分な財源措置を講じるべきである。JSPSは、予算措置に対応して完全基金化による利点を最大限活用するための制度・体制を整備すべきである。科学者コミュニティは、完全基金化が実現した場合においても、特例的に認められる完全基金化の恩恵を享受することを重く受け止め、国民の信託の上に成立していることを忘れずに、真摯な研究への取組によって説明責任を果たすべきである。

科研費のさらなる改革に要望されることの一つは、米国NSF等で実施されている[19]研究計画の応募締切りを設けない募集方式の検討である。研究にスピードが求められている現在の状況を考えると、研究者が新たな研究計画を考案した場合に、公募期間の到来を待つことなく直ちに出願できることは大きな時間的アドバンテージであり、研究力向上に資する重要な検討課題である。

#### 【提案5】 過剰評価と評価疲れの解消

説明責任の時代にあって、大小様々な事業に評価視点が導入されたことで、研究者がこの対応に追われる「評価疲れ」が叫ばれて久しい。事業の性質に比べて過剰に厳格な評価や、フィードバックを反映しにくい評価結果や、評価を反映した効果が分かりにくいものなど、研究者や評価者の両者が徒労と感ずる場合が少なくない。資金配分機関及び評価機関は、適切な質・量の評価を求め、また評価のフィードバックとその反映の仕組みや方法を不断に見直すことが望ましい。

我が国では、平成7年(1995年)の第一期科学技術基本計画において我が国の研究開発費が増額されるのに伴い、公的資金の適切利用の説明責任の観点から、研究開発評価が制度化された。また、平成13年(2001年)には政策評価制度が導入されるとともに、国立研究機関の独立行政法人化が進み、平成16年(2004年)には国立大学も法人化されている。これらの制度の中でも評価が重要な要素となっている。政策評価やエージェンシー化は国際的にも同様の動きではあったが、こと日本人は評価等の業務に対して丁寧に対応する傾向があり、自らの負担を自らが増してきた状況にある。評価だけでなく様々な管理が増え、それらに過剰に

対応をすることによって、研究者の時間が減少するとともに、評価をされることの徒労感や萎縮が生まれている。

今後の研究支援に関わる課題の一つが、研究力向上に資する多様でファンディングの実現とこれによる評価の負担軽減と独自性の高い成果の達成である。ドイツのマックス・プランク学術振興協会の付属研究所の一部で実施されている「ハイトラストファンディング (HTF) 」[20]と呼ばれる仕組みをはじめ、研究プロジェクトの目的に対応した効果的なファンディングの検討が望まれる。我が国でも、独自性の高い研究成果を先導する多様なファンディングモデルを資金配分機関や大学・研究所に導入するとともに、研究の成果報告など管理についても適切な頻度や分量を再考し、過剰管理から脱することが望まれる。

他方では、様々な大学評価や組織や機関を対象とした競争的資金の評価制度も乱立している。多くの評価が説明責任の名の下に、評価を行うこと自体が目的化している状況であり、意思決定への活用が大きい場合もある。このような批判の下、この10年ほどの間に、評価項目や作業を減らすなどの対応策は実行されている。しかし、そのために評価結果の内容が薄く表面的になり、意思決定への利用可能性が低下するという、負のスパイラルが働いている状況も見られる。改めて、各評価について、何に活用するのか、そのために必要不可欠でかつ十分な評価の内容となっているのか、現在の高等教育や研究における重要な課題を踏まえた評価内容となっているかを精査し、不要なものは取り止める、あるいは頻度を下げるなどの方策をとることが望まれる。

### (3) 優れた若手研究者が活躍するための研究環境整備

審議依頼項目2の「優れた若手研究者が活躍するための研究環境整備の在り方とそのための具体的方策（若手研究者のスタートアップ支援や国際的研究ネットワーク構築支援、環境整備のための支援の方策など）」に関連して、以下の提案を取りまとめた。

#### 【提案6】若手研究者のスタートアップ支援の充実

若手研究者に限らず、研究者が新たな環境で研究活動を（再）スタートする上で、着任直後の支援が最も重要である。かつてない速度で縮小を始めた我が国の研究者人口を下支えするため、「芽を育む」精神をもって、若手研究者に広く支援の機会を与える必要がある。

政府、アカデミア、産業界のいずれにおいても将来を担う若手研究者の支援は最優先事項と位置付けられ、競争的資金による様々な事業が実施されている。しかし、最も一般的なJSPS科研費「若手研究」「研究活動スタート支援」の採択率は40%前後であり、より大型の国立研究開発法人科学技術振興機構（以下「JST」という。）「創発的研究支援事業」やJSPS科研費「学術変革領域研究（A・B）」の採択率はそれぞれ10%前後である。また、JST「世界で活躍できる研究者戦略育

成事業」なども特定の大学・研究機関の一部の研究者が恩恵に預かっているにすぎない。その結果、一部の早熟な若手研究者が手厚い支援を重複して受給する一方、多くの若手研究者が置き去りにされている現状がある。特に任期付研究職に採用された若手研究者は比較的短期間で成果を上げる必要があるため、スタートアップ支援の遅れが大きなマイナス要因となりかねない。かつてない速度で縮小を始めた我が国の研究者人口を下支えするため、政府と大学・研究機関はスタートアップ支援の対象を「優れた若手研究者」ではなく、「新たに研究に参入する研究者全て」と再定義し、「芽を育む」精神をもってタイムリーな支援を実施する必要がある。

若手研究者のスタートアップ支援は優れた研究者に集中すべきではなく、全ての対象者に機会が与えられ、貴重な芽が失われないような制度が目指すべき姿である。JSPS 科研費「研究活動スタート支援」などの制度を拡充するなど、できるだけ多くの研究者が着任後速やかにスタートアップ経費受給の機会を得られるように制度を見直すことを要望する。これに加え、研究ポストや研究分野に合致した、各大学・研究機関の裁量による適切な支援の上積みを行うことが望まれる[21]。

#### **【提案 7】若手研究者の国際的人材流動性・国際ネットワーク構築**

学術に国境はなく、国際的な人材流動性・国際ネットワーク構築は、研究者に適度な時間・資金・環境が整っていれば、研究活動の本来の特徴から自然に進むことが期待されるものであり、そのための条件が満たされていないことが現在の停滞の主な理由である。

国際的な人材流動性の検討においては、これまでワークライフバランスという言葉で表現されてきたような、仕事と家庭に関する価値観の変容についても目を向ける必要がある[22]。日本では 1990 年代よりワークライフバランスが議論されてきたが、アカデミアではこれまで女性研究者の研究活動と家庭生活のバランスの問題として議論されてきたのが実情である。しかし、性別にかかわらず国際異動は、家族にとって一大事である。自身が研究者として海外で活躍したい希望を持っていても、家族やパートナーとの関係性を重視すれば、実現しないケースもある。近年、海外研究者の獲得において、パートナーや家族の生活環境を整えなければ獲得が難しいことが日本でもようやく認識されてきたところである。これは日本人が海外に移動するときも同様であり、前提として家庭生活とのバランスを考慮しない国際移動のプログラムはもはや機能しない。仕事と家庭に関する考え方の変化が研究者の意識の大きな世代間ギャップとなっていることを政策立案においては強く認識する必要がある。研究者の流動性に係る施策など、研究者だけでなくその周辺の人々のキャリアにも影響を及ぼす可能性のある政策設計を行う上では、いまや個々の研究者がワークライフマネジメントと呼ばれるような、仕事と家庭の双方を重視しそのマネジメントを図る意思決定をしていることを前提に施策を検討すべきである [23]。

また、別の社会情勢の変化による影響の事例として、国際的なポストドク給与水準の差によって生じている課題が挙げられる。近年、JSPS 海外特別研究員制度の支給金額が、渡航先の国や大学・研究機関が設定する最低賃金水準を下回っているために渡航許可が得られない障害が発生している。具体的には、欧州原子核研究機構（CERN、ジュネーブ）、マサチューセッツ工科大学（MIT、マサチューセッツ）、スタンフォード（Stanford）大学（カリフォルニア）への渡航計画などである[24]。アメリカ国立衛生研究所（NIH）の公表しているポストドク給与水準は、最低ランクであっても年間 54,840 米ドルに設定されている[25]のに対し、JSPS 海外特別研究員事業での滞在費・研究活動費は最大でも年間約 620 万円である[26]。国家間の賃金水準の差や為替相場などの社会情勢によって引き起こされる支給額面の不足が理由となって、国際的人材流動が阻害されているという実状があることを認識した上で、今後の議論を進めることを強く望みたい。

アカデミアの内部において短期的に業績を求める風潮が、国際関係の取組に従事することへの心理的妨げとなっていることも無視できない。国際的な異動では、研究面・生活面での準備のため、研究活動が一定期間停滞する。こうした短期的な停滞について、かつては「跳ぶために屈む時期」と捉えられたかもしれない。しかし近年の短期的業績評価の風潮にあっては、「跳ぶために屈む」より「屈まずに歩み続ける」方が、研究者の生存戦略にとって合理的な選択肢となる。国際ネットワーク構築はさらに中長期的な取組であり、短期的に成果を創出するものではなく、取組実態を表現して直近の人事評価につなげることも容易ではないため、エフォートを割く優先順位は必然的に低くなるのは当然である。

2010 年代以降に海外で職を得た若手の多くは「日本に適当なポストがなかったこと」「国外に研究がより魅力的な環境があること」を主な理由として挙げている[27]。こうした事態は、審議依頼において念頭にあるポジティブな意味での「国際的人材流動性」の実現とは必ずしも言えないばかりか、むしろ国内に「活躍する環境」が十分でないことによって引き起こされたネガティブな「国際的人材流動性」である[28]。ポジティブな「国際的人材流動性・国際ネットワーク」の充実を図るのであれば、その前提として国内の研究環境に係る諸問題を先立って解決する必要がある。国内研究環境や生活環境、それらを支える社会インフラが国内若手研究者にとって魅力的なものとなることは、国外から研究者を流入させるための環境整備とも軌を一にするものである。

以上を総括すると、我が国におけるワークライフバランスに関する考え方の変容や社会情勢の変化が国際人材流動を困難にしている現況を適切に把握し、研究者に対する国際活動支援の在り方について慎重に議論を重ねるべきである。

#### **(4) 博士課程進学者増加及び学位取得後の多様で豊かなキャリアパス**

審議依頼項目 3 の「博士課程進学者増加及び学位取得後の多様で豊かなキャリアパス実現のための取組の在り方と具体的方策（海外の高学歴化や多様なキャリアロールモデルに対応した取組、学位を目指すモチベーションを高めるための取

組、学位取得者の多様な雇用形態の実現など)」に関連して、以下の提案を取りまとめた。

#### 【提案8】博士課程学生の位置付けの明確化

多くの先進国では博士課程学生から授業料を徴収していないか、徴収しても様々な奨学金や RA 制度による支援が用意されている。博士の学位が国際的に共通して認知される資格であることも鑑み、我が国における博士課程(院生)の社会的な位置付けの見直し・明確化の検討が急務である。博士課程は、「専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的」(大学院設置基準第4条)としている。このため、学校で教育を受ける学生であると同時に、自立して研究を進める研究者でもあるという「身分の二面性」を有する。博士課程の学生は、大学との関係では、授業料を支払い、単位を受けるという学部学生と同じ立場にある。しかし同時に、例えば top10%論文の著者の約 50%が大学院生であることが指摘されているように、大学院生は我が国の研究力の一翼を担う研究者でもある。大学院の博士後期課程の運営上は、我が国では学生としての属性として定員管理される制度となっている。しかし海外では一般的に、博士課程の学生は研究者としての属性を所有する社会制度となっており、この資格の相違が社会生活の安定性の違いとして反映される。博士の学位が国際的に共通して認知される仕組みであることを鑑みると、博士課程の運営についても国際的な在り方に適合させることが望ましい。

政府による「総合パッケージ」の直接的な博士課程学生支援による進学者増加の政策は評価を更に有効とするには、多様で豊かなキャリアパスや学術(科学)を支える博士課程学生の重要性が広く社会に浸透する必要がある。政府、アカデミア、産業界など関連セクターはそれぞれの立場から、博士課程学生の役割と重要性について積極的に発信することが望まれる。

#### 【提案9】高度な「人材流動性」社会実現のための多様な博士課程進学者とキャリアパス [29]

未来社会においては、従来の初等教育から高等教育を経て就職する直線的なキャリアパスから脱却し、産官学のセクター間を往来する螺旋的キャリアパスを構築することが期待されている。その実現のためには、大学院の教育課程 [30]を見直し、高度な「人材流動」が起こる社会に転換していく必要があり、産官学の各セクターが協力して積極的行動を起こすための総合的な施策を講じる必要がある [31]。

社会の機械化・自動化の進展により「労働市場の両極化」が国内外で進行している [32]。また国内においては、生産年齢(15~64歳)の人口が現在から 2050年までに3割減少する見通しである。一方、既に健康寿命は70歳を超えており [33]、生産年齢を超えてより長く活躍する社会に変化する兆しもある。こうして

急速に変化する社会にあって、限られた人口で高齢化する国家の運営を図るこれからの日本では、常に自ら課題を設定して解決に挑戦できる人材、あるいは社会の変化によって新たに生じる課題について探求する機会として、リカレント教育は今後不可欠の存在になると予想される[34]。

博士課程教育では、研究活動を通じて「既往知見の収集と現状解析、課題抽出」「論理的文章の執筆」といった普遍的能力 (transferable skills) に加えて、高度な方法論を駆使する専門的能力が鍛錬される。博士の学位は、これらの能力を一定水準まで身に付け、博士研究を完遂した者に授与される。これら博士課程教育・博士人材の特徴は、まさにこれからの日本社会に求められる人材像そのものであり、産業界からも期待が寄せられている[35]。新卒博士人材の産官セクターへの就職、あるいは産官セクターからの国内博士課程への(再)入学など、産官と学の垣根を越えて人材が流動できる社会構築への期待にこたえるためにも、それを実現する体制の整備が急務である。

近年の博士課程進学者減少の大きな理由として、博士課程在学中の経済的困難のみならず、博士の学位保有がアカデミア以外のセクター (行政職の公務員、産業界) での就職において必ずしも経済的インセンティブとならないと感じられる状況も挙げられる。この経済合理性の欠如は、修士新卒者の博士進学のみでなく、既卒者が現職を離れて博士課程に入学する際の障壁にもなっている。また、大学院教育については、その実態が見えづらいため、外部から修了生に対する「博士としての能力」に疑念を抱いている現状も否定できない。例えば、研究に要請される普遍的能力が、大学院においていかに体系的かつ計画的に指導されているか、あるいは大学院教育を受けた者が他に比して有意に高い能力を身に付けているかの情報を、産官セクターに対して開示できていないことが、博士課程進学や博士の学位取得者へのインセンティブが高まらない原因となっていないか、検証を進める必要がある[36]。

一方、既に産業界に身を置く博士人材の情報が取得しづらいことも指摘せねばならない。大学院重点化から約 20 年が経過して相当数の博士が産業界で働いているはずである。しかし、目につきやすい個別事例の紹介を除いて、「博士人材実数等の統計情報」「社内での能力に対する評価」「博士号の有無による報酬体系の情報」「企業にとって博士号保有者を雇用することで生じる対外的なインセンティブ」など、博士人材に対する社内外や関連する産業界などでの評価の可視化は十分とは言えない。産官セクターから、博士人材の発揮する能力に関する評価が開示されないことも、博士課程進学を検討する者にとって不安材料となっている。

現在の大学院運営の在り方 (入試・在学者支援・年限など) は、歴史的経緯から修士新卒者の進学が過半を占めることを前提に構築されており、必ずしも産官学を人材が流動する未来社会に適したものとは言えない。現在も各校は大学院制度改革に着手し努力を重ねているところではあるが、進捗は緩やかである。企業

等での経験を積んだ教員数が限定的であることも、博士人材の産業界との流動性が低い理由の一つとの指摘もある [37]。

21 世紀 COE プログラム、グローバル COE プログラム、博士課程教育リーディングプログラムなどで個別には博士課程教育プログラムの制度的改革は進んでいるところであるが、アカデミアは大学院教育の実態についての情報開示の努力を図るとともに、産官学を人材が流動する未来社会に適した大学院運営の在り方の検討を重ねるべきである。これに対して産業界は、産官学を人材が流動する未来社会の構築に不可欠な基礎情報である「産業界における博士人材の現況」について情報をまとめ、公開・可視化すべきである。あわせて政府は、産業界やアカデミアとともに議論し、人材流動社会に適合する大学院制度を検討すべきである。産官学セクター間を流動する個人に経済的不利益の生じる障壁を解消し、高度教育と社会活躍の往来を奨励するインセンティブを内包する仕組みを構築する必要がある [38]。

#### **【提案10】 学術研究に対する社会的理解の醸成に向けたステートメントの発出**

上に掲げる各種施策を効果的に機能させるためには、学術研究に対する国民の支持が不可欠である。しかし現在は、学術研究を担う博士の学位取得者あるいは博士課程に進学しようとする者に対する十分な支援を後押しするような社会的理解が醸成されていない。

かつて「博士」は「末は博士か大臣か」と未来を嘱望された若者を形容していた。しかし、「学者」という用語は、今はどちらかというところ「世間知らず」「わがまま」といった否定的なニュアンスを帯びて使用される例が散見される。こうした世相の遷移、つまり研究者に対する社会の認識の変容が、「キャリアパスとしての大学院進学の見避」、「進学を希望する者の周囲（保護者・親族）による進学支援の見避」や「博士号に関わる国家的支援に対して納税者の同意が得られにくい状況」を作り出している側面は否定できない。

日本学術会議若手アカデミーは令和 4 年（2022 年）に『若手研究者をとりまく評価に関する意識調査』を実施した。45 歳未満の研究者・大学院生を対象とした同調査で、設問「知識生産活動に特に影響を与える可能性が高いと思う要因」において、回答者（n=7,489）の 53.7%が「研究奨励の雰囲気」を挙げている（速報値）。これは職階によらず同等の回答率であり、また同設問における「任期の有無」（同 49.8%）や「昇進」（同 34.4%）を上回っている。

学術に対する社会の理解は、各種施策を効果的に推進させる基盤であり、これを抜きにした国家的な取組は実行力を持たない。国内に研究奨励の雰囲気を醸成することが、博士課程進学者増加や博士の学位取得者のキャリアパス形成を支援する具体的施策に先んじて必要である。

政府には、学術研究の主たる担い手となる博士の学位取得を目指す大学院生あるいは大学院進学を検討する者に向けて支援的メッセージを発出するよう望む。

これに対し研究者及び大学院生は、自身の身分や活動が国民の信託に支えられていることを常に自覚し、支援に対する説明責任を果たすべく努力されたい。

最後に、今回の審議依頼の前提となっている「研究力」とは何か、その定義や評価の指標の在り方についても議論を進めてきた。多様な学術分野の中には研究成果の定量的評価がなじまない分野もあり、仮に定量的評価が可能であるとしても全ての学術分野に適用できる統一的な評価指標を設定することは難しい。しかしながら、それぞれの学術分野の特徴を記述するとともに、それぞれの学術分野の「研究力」とは何か？その「研究力」は社会に何をもたらすのかを科学者自身が考え、発信していくことは学術が社会に対して果たすべき責任である。すなわち、科学者コミュニティは、それぞれの専門分野の「学術」の特徴について明らかにするとともに、望ましい評価のあり方について不断に検討し、分かりやすい形で発信する必要がある。

#### 4. 終わりに

我が国の「研究力」停滞には様々な要因が関与しているが、この回答では研究力を構成する要素について検討してきた結果、研究基盤の脆弱化が「研究力」の後退に強く影響を及ぼしていると判断するに至った。これまで断続的に打ち出されてきた学術体制の改革施策に対し、アカデミアはそれらへの直接的な対応に追われ、全体的な構造の最適化までは十分に成し得なかった可能性がある。各所に蓄積された不整合によって、アカデミアというシステムが構造的な不調に陥り、研究基盤の脆弱化を介して研究成果の停滞として表出したのが、現在の状況であると解釈することができる。別の観点では、研究制度と高等教育制度との間で変化する方向性に不整合があり、どのように大学制度の中で折り合いをつけるかが不透明になっているとの意見もある。いずれにしても、アカデミアが現在陥っている構造的な不調の解消には、いくつかの施策をとれば改善するという楽観論はもはや成立しない。科学者コミュニティを構成するすべての研究者は、深い内省の下に俯瞰的な視点から状況を精査・解析し、アカデミアが周囲の世界と円滑に同期するような状態を整えなければならない。

現在の教育研究システムは、個々の組織での注ぎ足し型の局所的最適化を進めてきたために、より大きな視野で見た時に全体的な不整合や機能不全が起こっている。脆弱化した部分に局所的にパッチを当てることから脱け出して、我が国全体の「研究力」の向上を目指す新しい総合的な取組が政府・内閣府主導で始まったことは大きな前進である。既に多くの組織・機関から指摘されているように、解決すべき課題は明らかであるが、実効的な改善策をどう設計し、具体的にどのようにして施策を駆動していくか、その方法論の開拓がこれからの全ての関係者の課題である[39]。

本回答では、近未来の社会とアカデミアのあるべき姿を構想する視点から、10の提案をまとめた。それぞれの提案は、早急に着手することでより効果的な改善が見込まれる事項に絞って記載したが、これ以外にも「研究力」を構成する要素の強化

のための課題が数多く残っており、その一部については、参考文献（補足情報）に付記している。本委員会では、その目的である中長期的視点に立った検討を継続して、問題の掘り下げと俯瞰的評価を今後も行っていく予定である。大学を中心とするいまだかつて無い規模での改革は緒に就いたばかりだが、科学者コミュニティは将来のアカデミアのあるべき姿を模索しつつ、研究力を強化するための具体的な努力を求められている。

<参考資料 1> 審議経過

令和 4 年

- 3月23日 内閣府大臣官房総合政策推進室長及び内閣府科学技術・イノベーション推進事務局統括官から日本学術会議会長宛てに審議依頼
- 3月28日 我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会（第4回）  
○内閣府からの審議依頼の報告  
○参考人ヒアリング  
小林信一氏（広島大学大学院人間社会科学研究科特任教授・研究科長）  
吉見俊哉氏（連携会員、東京大学大学院情報学環教授）  
○今後の進め方を確認
- 4月5日 我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会（第5回）  
○内閣府担当者から審議依頼内容について説明  
○審議依頼に関するアンケート調査の実施
- 4月7日 コアメンバー ワーキンググループ（第1回）  
○今後の進め方を確認
- 4月14日 コアメンバー ワーキンググループ（第2回）  
○研究力強化について意見交換
- 4月20日 我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会（第6回）  
○令和元年6月に出された「基礎研究力強化に向けた検討に係る日本学術会議への依頼」への回答について説明
- 4月21日 コアメンバー ワーキンググループ（第3回）  
○研究力強化について意見交換
- 4月28日 コアメンバー ワーキンググループ（第4回）  
○参考人ヒアリング候補者の検討
- 5月12日 我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会（第7回）  
○コアメンバー ワーキンググループでの議論について報告  
○回答案に向けた審議
- 5月12日 コアメンバー ワーキンググループ（第5回）  
○参考人ヒアリング  
武内考治氏（慶應義塾大学学生部事務長、ICT本部事務長）
- 5月19日 コアメンバー ワーキンググループ（第6回）  
○参考人ヒアリング  
藤村紀文氏（大阪公立大学副学長）  
岸本康夫氏（第三部会員、JFE スチール株式会社スチール研究所・研究技監）
- 5月26日 我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会（第8回）  
○コアメンバー ワーキンググループでの議論について報告

- 5月26日 ○回答案に向けた審議  
 コアメンバー ワーキンググループ（第7回）
- 6月2日 ○研究力強化について意見交換  
 コアメンバー ワーキンググループ（第8回）
- 6月9日 ○産業競争力懇話会（COCN）との意見交換  
 我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会（第9回）  
 ○参考人ヒアリング  
     石間経章氏（群馬大学大学院理工学府長）
- 6月9日 ○回答案に向けた審議  
 コアメンバー ワーキンググループ（第9回）  
 ○研究力強化について意見交換
- 6月16日 コアメンバー ワーキンググループ（第10回）  
 ○参考人ヒアリング  
     大野英男氏（連携会員、東北大学総長）
- 6月23日 コアメンバー ワーキンググループ（第11回）  
 ○参考人ヒアリング  
     坂本修一氏（文部科学省研究振興局審議官）  
     服部素之氏（復旦大学生命科学学院教授）  
     河野洋治氏（岡山大学資源植物科学研究所教授）
- 6月30日 我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会（第10回）  
 ○回答案に向けた審議
- 6月30日 コアメンバー ワーキンググループ（第12回）  
 ○参考人ヒアリング  
     李敏氏（独立行政法人大学改革支援・学位授与機構教授）
- 7月7日 コアメンバー ワーキンググループ（第13回）  
 ○回答案に向けた審議
- 7月14日 コアメンバー ワーキンググループ（第14回）  
 ○回答案に向けた審議
- 7月19日 我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会（第11回）  
 ○回答を承認

<参考資料 2> 審議依頼公文

府総第104号-1  
府科事第344号-1  
令和4年3月23日

日本学術会議会長  
梶田 隆章 殿

内閣府大臣官房総合政策推進室長  
笹 川 武

内閣府科学技術・イノベーション推進事務局統括官  
米 田 健 三

研究力強化—特に大学等における研究環境改善の視点から—に関する審議について（依頼）

政府と、科学者コミュニティを代表し、学術に関する各分野の有識者で構成されている貴会議とが、歩調を合わせて社会の大きな問題に取り組んでいくことは、国民の皆様のためになり、また、国際社会における日本のプレゼンスを高めるためにも重要です。

貴会議との未来志向の対話の一環として、今般、政府の講ずる施策について、科学者コミュニティ自身の取組として、現場でどう対応しているのか、また、どう対応していくのかを含め、貴会議から施策推進のための具体的な御意見や御提案をいただきたいと考えています。

政府と科学者コミュニティが歩調を合わせて取り組む必要がある分野横断的なテーマとしては、特に大学等における研究環境改善の視点から、研究力の強化が挙げられます。

政府においては、研究者が研究に専念できる研究環境を整備するため、貴会議との意見交換を踏まえ「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（令和2年1月23日総合科学技術・イノベーション会議）を策定し、取組を推進しています。

しかしながら、博士課程学生への経済的支援などはおおむね順調に進展している一方で、

- ・ 研究者の研究時間確保
- ・ 若手研究者のポストの確保
- ・ 博士号取得者のキャリアパス

については、進捗状況が思わしくないところです。

つきましては、同パッケージに基づく取組の現状や進捗について俯瞰的な評価をいただくとともに、アカデミア側から見た我が国全体としてとるべき仕組みと、アカデミアで行うことができる具体的取組や工夫について御提案をいただきたく、下記事項について御検討いただきますようお願いいたします。

## 記

- 1 研究力向上に資する研究環境改善のための総合的な政策の在り方とそのためにアカデミアを始めとする関係者が行うべき具体的方策の検討（特に研究時間確保など生産性向上のための具体策、国際的な人材流動性や国際化の推進など）
- 2 優れた若手研究者が活躍するための研究環境整備の在り方とそのための具体的方策（若手研究者のスタートアップ支援や国際的研究ネットワーク構築支援、環境整備のための支援の方策など）
- 3 博士課程進学者増加及び学位取得後の多様で豊かなキャリアパス実現のための取組の在り方と具体的方策（海外の高学歴化や多様なキャリアロールモデルに対応した取組、学位を目指すモチベーションを高めるための取組、学位取得者の多様な雇用形態の実現など）

<参考資料3>

各委員会委員長 様  
若手アカデミー代表 様

我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会  
委員長 山口周

### 研究力強化に係る審議依頼へのご協力をお願い

時下益々ご清祥のこととお喜び申し上げます。

さて、既にご存じのことと存じますが、令和4年3月23日付で笹川武内閣府大臣官房総合政策室長及び米田健三内閣府科学技術・イノベーション推進事務局統括官の連名で「研究力強化ー特に大学等における研究環境改善の視点からーに関する審議について」(別添参照)に関し、梶田会長に対する審議依頼がございました。そして、翌3月24日の幹事会において、「我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会」に対して本審議依頼に対応するようにご指示のあったところです。

本審議依頼は、本年1月の「日本学術会議の在り方に関する政策討議取りまとめ」を受けて、小林内閣府特命担当大臣(科学技術政策担当)と梶田会長との面会の際にも話題となった、『政府と学術会議の建設的な関係の構築』のための、『未来志向の対話』の一環として実施されるもので、日本学術会議が一丸となって取り組む必要があると認識しております。

いうまでもなく、今世紀に入って以降の我が国の学術の国際競争力の後退は、アカデミアが抱える深刻な課題であります。既に様々な委員会等におかれても、それぞれの分野固有の観点や分野に共通する観点から、精力的に原因の分析や対策の検討をなされていることは承知しており、これまでの皆様の検討内容やその成果も、本審議依頼への回答を作成に際して活用させていただきたいと考えているところです。

つきましては、本審議依頼事項について、各委員会・分科会におけるこれまでの検討内容をお教えいただくとともに、過去 10 年間程度に発出された関連する意思の表出(提言・報告等)があればご提供いただけないでしょうか。審議依頼事項の一部に関連する情報でも構いませんのでご協力いただければ幸いです。なお、分野別委員会ならびに関連分科会については、親委員会が取りまとめてご提出頂くようお願い申し上げます。

今回の調査項目は以下の A~C)の三項目となっています。添付したファイルの回答例を参考に、エクセルファイル(ファイル名:回答様式(xx 委員会).xlsx)でご回答頂くようお願い申し上げます。

本審議依頼については本年7月末までに回答する必要があるため、お忙しいところ恐縮ですが、5月6日(金)までにご回答いただければ幸いです。

なお、今回の依頼に当たり、委員会等で改めてご議論いただく必要はございません。ご協力、よろしくようお願い申し上げます。

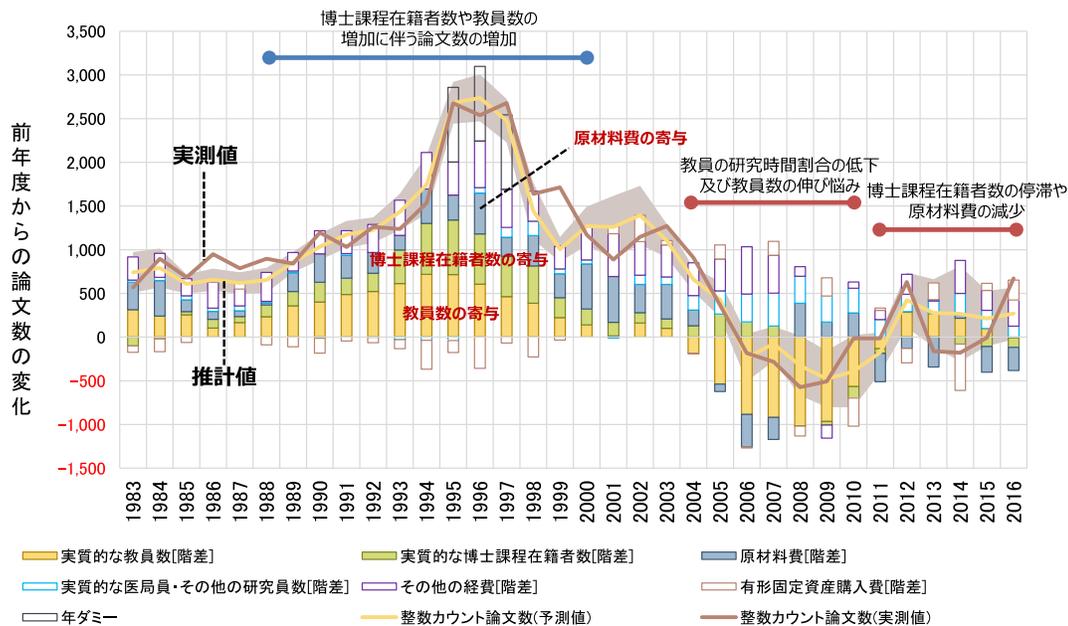
**【調査項目】**

- A) 「学術」の発展や「研究力」の向上に関してこれまでに行ってきた意思の表出について  
(題目、URL、関係する分野別委員会・分科会等、問い合わせ先の順にまとめて下さい。)
  
- B) 今回の審議依頼項目①～③に関連した審議内容について  
(対象審議項目、参照する意思の表出、キーワード、内容の概略(200字以内)、問い合わせ先の順にまとめて下さい。)
  
- C) その他審議内容に反映すべき項目  
(項目(題目)、キーワード、内容の概略(200字以内)、問い合わせ先の順にまとめて下さい。)

以上

<参考資料 4 >

[A-1] 論文数に関する Input・Output 解析



注: 論文数と研究者数及び研究開発費は2年のタイムラグを設定して分析している。例えば、2010年度の値で、論文数は2009～2010年の変化、研究者数及び研究開発費は2007～2008年度の変化を用いた。予測値と一緒に示している帯部分は95%信頼区間を示す。  
**実質的な研究者数:** 研究専従換算係数を考慮した研究者数(研究時間割合が50%の場合は、0.5人と計上)。  
**原材料費:** 研究に必要な試作品費、消耗器材費、実験用小動物の購入費、餌代等。  
**その他の経費:** 研究のために要した図書費、光熱水道費、消耗品費等、固定資産とならない少額の装置・備品等の購入費等。

図 A-1 論文数に関する Input・Output 解析

伊神正貫: 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 (2020) 「長期のインプット・アウトプットマクロデータを用いた日本の大学の論文生産の分析」、図表 31 (p. 57) を基に、伊神正貫 (NISTEP) が加筆したもの [〔独〕大学改革支援・学位授与機構編著: 「危機こそマネジメント改革の好機」 第三部 (2022) に白黒図として収録されている]。

[A-2] 「研究力」を構成する項目

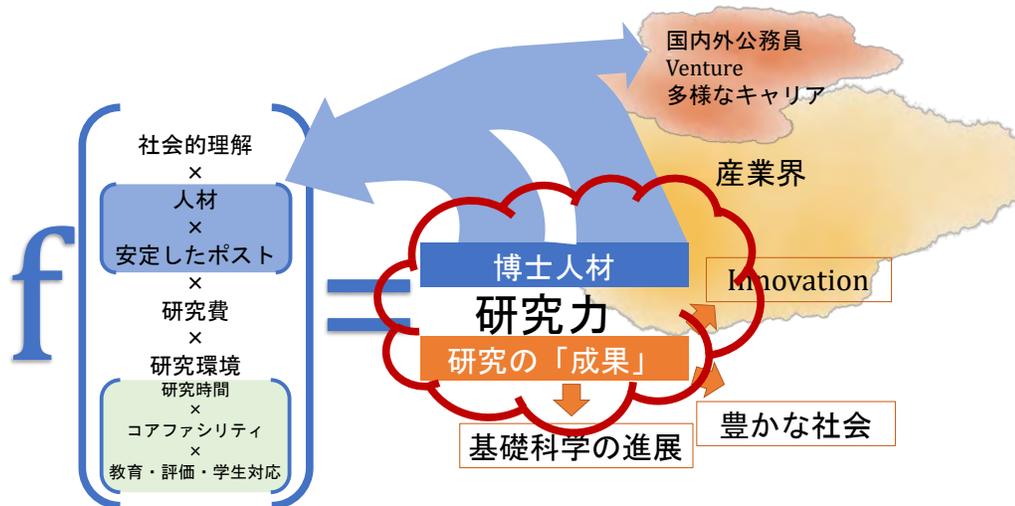


図 A-2 「研究力」を構成する項目 [[A-1]及び第 10 回 WG における大野英男東北  
大総長の講演資料に参考にして日本学術会議研究力委員会 WG が作成]

[A-2] に示すように、論文の生産量は [「人材＝博士課程学生数」×「安定的ポスト＝教員/研究者数」]、「研究費」、「研究環境（＝「研究時間」×「コアファシリティ」×「教育・評価・学生対応」）」、「社会的理解」の積に依存する関数として理解できる。この 4 要素が研究力を構成すると WG では仮定した。研究力として計測可能なものは、研究の成果とその学術分野の博士の学位を取得した博士人材数と見ることができる。研究の成果は、論文等が評価の指標となる学術領域では論文数や基礎科学におけるインパクト、結果として創出されるイノベーションなどである。将来目指すべきことは、博士人材が産業界や行政職の公務員、アカデミアを問わず広く社会で活躍するとともに、これらの産官学セクターをスパイラル的に循環する高度な「人材流動型の社会」への転換であり、学修の複線化や年齢によって規制されない「学び」と「仕事」のライフイベントの多重化である。これを図 A-2 で模式的に表している。

[A-3] 出版論文の質に関する解析

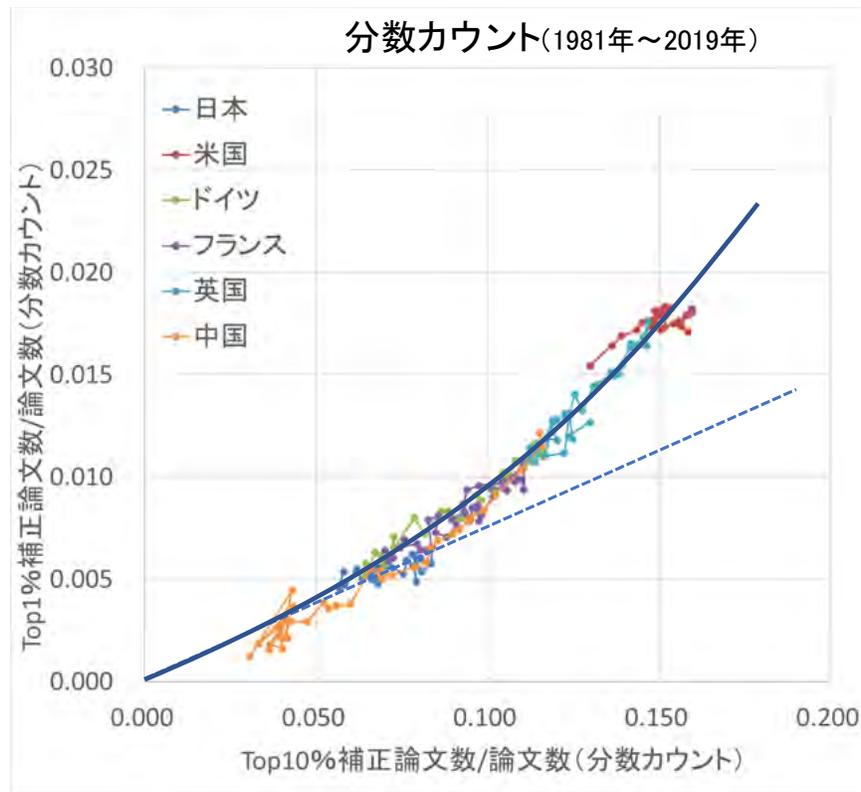


図 A-3 出版論文の質に関する解析：被引用上位 1%論文比率と 10%論文比率の相関関係 [文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標 2021」をもとに、染田拓（日本学術会議元上席学術調査員）が作成]

各国のデータ [文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標 2021」] をもとに、日本学術会議元上席学術調査員染田拓が描いた。1981 年から 2019 年の分数カウントの被引用 Top1%論文の出版全論文数に占める比率と 10%論文比率は全て一つの曲線状に位置している。破線で示した直線上にあると、全体の論文に占める上位 1%論文の比率と上位 10%論文の比率は比例関係にあることを示しているが、米国や英国などはベースラインに対して 50%程度 1%論文の比率が上昇している。近年の変化では中国の上昇が著しく、右上に向かって駆け上がっていった様子が見える。一方、その間接的な影響のためか、米国や英国も近年左下に向かって低下傾向にある。日本は 1981 年以降ずっと低い位置にあるが、最近はずり左下に向かってきている。2000 年代初頭に日本は全盛期を迎えていたというデータがいくつも報告されているが、全体としては全期間を通じて左下に停滞しており、論文の質をこの図が反映しているとするならば日本の研究力はそれほど上下を繰り返すことなく、先進国の中では最後尾に位置している。

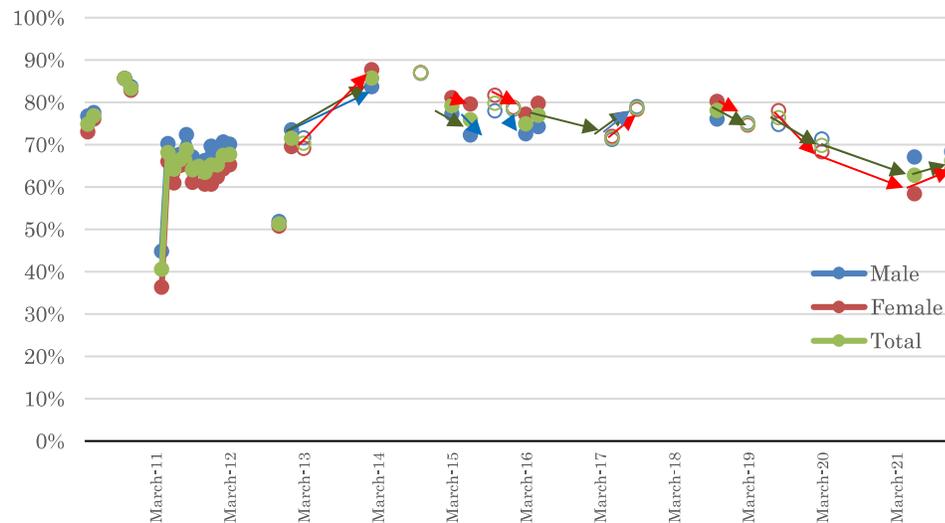
[A-4]回答項目のマトリクス図

図 A-4 回答項目のマトリクス [日本学術会議研究力委員会 WG 作成]

	学術に対する 社会的理解	研究者リソース		研究経費	研究環境 (研究時間 コアファシリティ 教育・評価・学生対応)
		人材 (博士学生数)	安定ポスト (科学者の数)		
研究力					①講義の刷新
若手支援	⑩学術人材に対する ポジティブ ステートメント (政府・産業界)	⑨博士人材流動性		④科研費の 完全基金化	③研究環境 共有研究環境 の充実 ②学生支援の改善
博士進学者 キャリアパス	納税者の理解  進学の意欲 ⑧博士院生身分 の見直し	リカレント教育 博士課程教育 の改革	⑦国際流動性	⑥若手ス タートアッ プ支援	⑤過剰評価 の解消 事務・技術サ ポート体制充実

今回の回答の【提案 1~10】について、審議依頼項目、研究力を構成する 4 要素のマトリクス上に示したものの。

[A-5] 科学者の信頼度について



概要図表 16 科学者の信頼度の性別変化

図 A-5 科学者の信頼度の変化（2011年3月～2021年3月までの調査結果） [出典：「科学技術に関する国民意識調査」（<https://www.nistep.go.jp/archives/50867>（7/22/2021 確認））]

2011年の東日本大震災直後を除くと、科学者の信頼性は長期にわたって低落している（最近の感染症により多少持ち直したようにも見える）。

## [A-6] 博士進学率の低下について

### 25歳人口に対する博士課程進学率

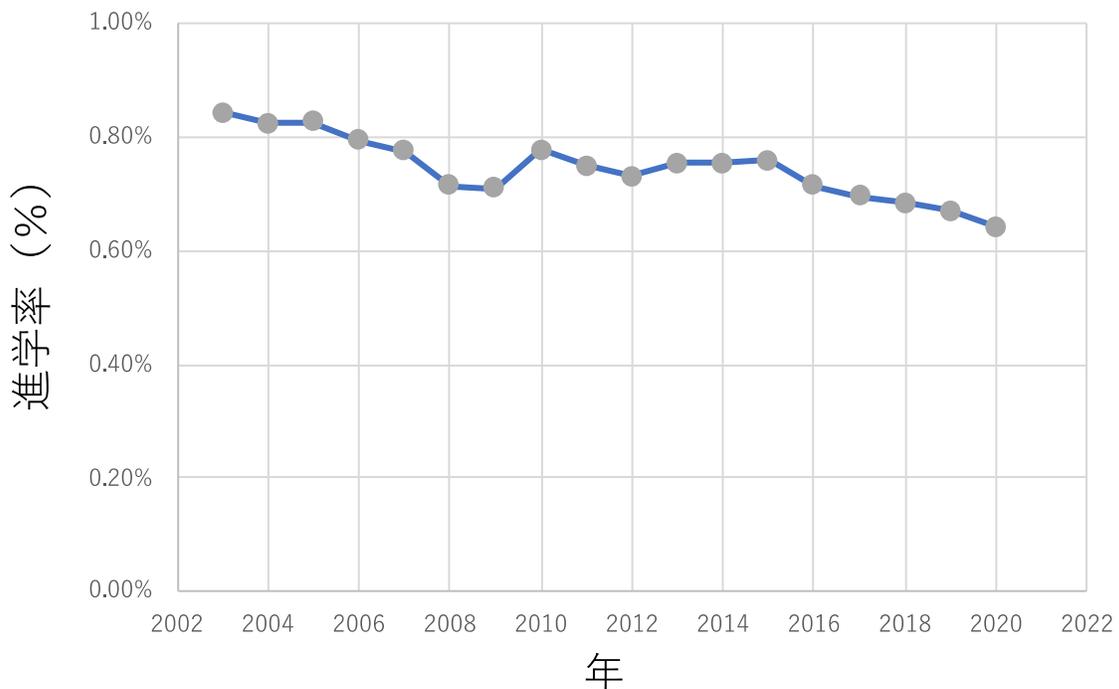


図 A-6 25 歳人口に対する博士課程進学率（社会人学生を除く）〔出典に示した 2 種類のデータを基に日本学術会議研究力委員会 WG が作成〕

博士課程進学者（社会人学生を除く）の 25 歳人口に占める比率は、図示したように長期低落傾向が続いている。

[出典]

- ・ 25 歳人口：総務省人口推計，年齢（各歳）、男女別人口（各年 10 月 1 日現在）－総人口、日本人人口（2000 年～2020 年）（<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200524&tstat=000000090001&cycle=0&tclass1=000000090004&tclass2=000001051180>）
- ・ 大学院（博士課程）入学者数（社会人以外）：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標 2021」，大学院（博士課程）入学者数（[https://www.nistep.go.jp/sti\\_indicator/2021/RM311\\_table.html](https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2021/RM311_table.html)）

### <参考文献（補足情報）>

- [1]日本は、一旦入学したら最長在籍期間を超えない限り、退学となることはほぼないが、欧米の一流大学では、安易に **Qualifying Exam** に合格させず、やめていく学生もかなりの割合でいる。この「博士の学位取得者の質保証」の問題は重要課題であり、研究力委員会の継続審議の課題である。
- [2]分野別委員会、課題別委員会及び関連分科会に対する照会文書（参考資料3）
- [3]伊神正貫：提出資料より抜粋（参考資料4 [A-1] 第1回研究力委員会資料4：令和3年7月23日）
- [4]豊田長康「科学立国の危機」、東洋経済新報社（2019年）
- [5]参考資料4 [A-2] 参照
- [6]参考資料4 [A-5] 参照
- [7]参考資料4 [A-6] 参照
- [8]理工系や医歯薬農学系などの限られた分野では、定量的な指標が多く用いられている。この点については多くの報告があり、最近研究の「質」の指標として総論文数に対する被引用数上位1%論文数の比率や10%論文比率などの指標などが良く用いられている。これらの指標は特徴的な相関を示し、図A-3 [参考資料4 [A-3]]からも日本の「研究力」が低迷しているようにも解釈できる。論文数などから日本の「研究力」が高いと考えていた2000年代初頭においても、日本の指標は低位置にあり、数量的指標の示す意味については慎重に考える必要があることを示している。成果の数量的指標の向上が「研究力」の向上と短絡的に考えることには危険が伴うことを理解しなければならない。効率良く「良い論文」だけを選択的に生産することはできないことも事実であり、そのための即効薬的な政策は長期的にはむしろマイナスの効果が大きく、性急に結論することは避けるべきであるとの意見がある。
- [9]吉見俊哉、荻谷剛彦：集英社新書「もう大学は死んでいる？トップユニバーシティからの問題提起」（集英社：2020年）
- [10]欧米の大学の多くは、科目数を絞るとともにその科目の演習や **Recitation** クラスをTAが指導する[参考文献（補足情報）[9]；（独）大学改革支援・学位授与機構編著：「危機こそマネジメント改革の好機」第三部（2022）など]。大人数が受講する講義は、週1回の講義と1-2回の演習クラスや **Recitation** から構成される場合が多く、後者はTAが担当する。TAとなった大学院生は、FD教育を受けることが条件となっており、講義にも出席して著名な教授の講義の方法を学ぶ。FDの中心はTA時代に受けているのが一般的である。
- [11]同じ講義を複数のクラスに対して提供する場合や遠隔地キャンパスへの授業提供では、リモート講義による効果が大きくなる。また細切れの時間を効率的に利用して講義の準備を行うことが可能であり、効率的な時間配分による効率化につながる。

- [12]中央教育審議会大学分科会質保証システム部会（第9回）  
（[https://www.mext.go.jp/content/20210707-mxt\\_koutou01-000016707\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210707-mxt_koutou01-000016707_2.pdf)  
（7/22/2022 確認））；内閣府「第2回 新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」ほか  
（[https://www5.cao.go.jp/keizai2/wellbeing/covid/pdf/result2\\_covid.pdf](https://www5.cao.go.jp/keizai2/wellbeing/covid/pdf/result2_covid.pdf)  
（7/22/2022 確認））
- [13]TA の FD 推進は中央教育審議会大学分科会でも審議が進んでおり、制度変更が予定されている。（大学設置基準等の一部を改正する省令案骨子案  
（[https://www.mext.go.jp/kaigisiryu/content/20220622-mxt\\_koutou01-000023517\\_4.pdf](https://www.mext.go.jp/kaigisiryu/content/20220622-mxt_koutou01-000023517_4.pdf)（7/23/2022 確認））
- [14]大学における学生生活の充実方策について（報告）－学生の立場に立った大学づくりを目指して－  
（[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/012/toushin/000601.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/012/toushin/000601.htm)（7/17/2022 確認））
- [15]日本学生支援機構 2010 「学生支援の現状と課題」  
（[https://www.jasso.go.jp/statistics/gakusei\\_torikumi/\\_icsFiles/afieldfile/2021/03/12/h20torikumi\\_houkoku-part1.pdf](https://www.jasso.go.jp/statistics/gakusei_torikumi/_icsFiles/afieldfile/2021/03/12/h20torikumi_houkoku-part1.pdf)（7/17/2022 確認））
- [16]日本学生支援機構(2007)「大学における学生相談体制の充実方策について」  
（<https://www.jasso.go.jp/gakusei/publication/jyujitsuhosaku.html>（7/17/2022 確認））
- [17]研究環境整備に関する項目は、様々な粒度で多岐にわたる。研究環境の整備の中で、喫緊の課題の一つが、学術ジャーナル問題である。第24期に発出した提言「学術情報流通の大変革時代に向けた学術情報環境の再構築と国際競争力強化」で指摘したように、電子ジャーナル購読契約料の高騰により、小規模の大学から順に購読誌の削減などが進み、自分の書いた論文でさえも読むことができない状況が見られるようになってきた。従来から問題となっている多数の学術誌の一括購読契約、いわゆるビッグディール契約の高騰に加え、オープンアクセスの拡大により、研究者が別に出版経費（APC: Article Publishing Fee）を研究費から支出する状態、すなわち購読料の支払いと併せて二重払いの状況も生じており、我が国全体での電子ジャーナル購読料は300億円を超えている。最近では大手学術出版社が購読契約とAPCの組み合わせによる転換契約などを提案しているが、電子ジャーナル購読の高騰は進み、大学の規模により大研究環境に大きな差が生じている。電子ジャーナルの高騰の理由は、出版社との契約が個別契約となっており、巨大出版社とここの大学の交渉力の差も影響している。提言では、我が国の研究者が等しく学術情報にアクセスする環境を達成するために、National Site License へと移行するべきであると提案しており、第25期においてもこの理工学系からの提案を学術全体に広げた形で実現するための具体的方法について、例えばいくつかの大学法人がまとまって契約するなどの中間的段階の姿も模索しながら検討を継続している。電子ジャーナル購読問題は、単純に経費の問題ではなく、オー

ブンサイエンスの推進におけるデータの所有権や管理も含めた重大な問題である。また学術ジャーナル問題の情報発信に関連する課題についても我が国は大きな課題を抱えており、National Flagship Journal に関しても提案を行っている。さらには我が国の学術出版を支える学協会についても、公益法人としてのミッションを十分に果たすために、連携・連合や統合を進めるとともに出版機能の強化のための出版の合同事業化を提案している。少子化が進む将来を考えると、学協会の統合は学協会機能・事務サポート機能の強化や出版事業の強化につながるだけでなく、学協会の不要な重複を解消することによる研究者の貴重な時間を開放するためにも有効であり、科学者コミュニティは将来の学協会のあるべき姿とその機能設計に着手する必要があると提言している。

[18] 企業との共同研究をはじめ、さまざまな外部資金の種類があり、これらの獲得が推奨されているが、特に若手研究者には自由な発想に基づく研究を支援する資金が必要であり、本回答では科研費に焦点を絞り全学術分野に共通的な内容について提案を行っている。また、本回答の提案には含まれていないが、科研費以外の競争的資金の在り方についても、科学者コミュニティは政府省庁、産業界、大学などの関係者と協力して、そのあるべき姿について検討を進める必要があると考えている。科研費がボトムアップ型の研究費であるとする、同時にトップダウン型で目的志向の研究費の充実についても検討する必要があると思われる。後者については、その企画立案・プロジェクト設計の過程が重要であり、プロジェクトの設計が適切であったか、目的が達成されたか、それによって生み出されたイノベーションは何かについて、プロジェクト終了後の事業評価としてデータに基づく解析・評価が行われることが望まれる。十分な時間が経過した後の事後評価の検証を行うことも重要であり、トップダウン型のプロジェクトのより良い設計の在り方について、政策立案者だけでなく、これを実行するアカデミアや産業界の研究者や起業家、政府省庁などのプロジェクト関係者全てが評価結果から学び、将来のプロジェクト設計にフィードバックすることが重要である。このためには、必要なデータに基づいた評価を過大な負担なく合理的に行うための手法の開発が必要である。研究者の個人情報と成果物の一つである論文・特許情報が紐付けられているといわれる e-CSTI システム (e-CSTI: <https://e-csti.go.jp> (7/17/2022 確認)) やその他のデータ駆動型の評価システムの実現が、評価の目利きが少ないといわれる我が国には必要ではないかとの意見もあった。

[19] 米国 NSF の各分野の unsolicited proposal

([https://www.nsf.gov/news/news\\_summ.jsp?cntn\\_id=109696&org=DMR](https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=109696&org=DMR)) や EAGER ([https://www.nsf.gov/geo/opp/opp\\_advisory/briefings/may2010/gpg\\_rapid\\_eager.pdf](https://www.nsf.gov/geo/opp/opp_advisory/briefings/may2010/gpg_rapid_eager.pdf)) などの資金がある。

[20] 「ハイトラストファンディング (HTF)」は、ドイツのマックス・プランク学術振興協会の附属研究所の一部や沖縄科学技術大学院大学 [(独) 大学改革支援・学位授与機構「大学改革支援に関する調査研究 2021年度プロジェクト報告書」, pp. 149-172 (<https://www.niad.ac.jp/media/002/202204/report2021QEproject.pdf>)]

(7/27/2022確認) で実施されている。事前に厳しい審査を実施するのではなく、一定の期間後の事後評価として専門家（ピア）により丁寧で厳正な評価を行う方法である。我が国の競争的資金のように申請段階で多くの時間を割き、一部のみが採択され、革新的な研究計画は採択されにくいというものとは異なり、多様なアイデアの研究を推進し、事後にしっかりと評価がなされる方法である。これにより、革新的な研究計画や多様なアイデアの研究の推進が期待される。HTFは現在のところごく限られた範囲でのみ実施されており、これを効果的に導入するには、必要な前提条件、例えば財源や予算規模、候補者の選考方法など様々な課題を解決する必要がある。これらに限らず、独自性の高い研究成果を先導する多様で効果的なファンディングの実現に向けた検討が本委員会の今後の課題の一つである。また、機関評価においても英国のREF(Research Excellence Framework) など実施されている評価の効率化についても検討を行う予定である。

[21]現在のJSPSのスタートアップ支援は、研究者が申請して獲得する制度になっているが、本来は新任研究者のポストに付帯されるべきものであり、給付の時間遅れを最小限とするために、スタートアップ予算の付帯を条件とした募集が行われることが望ましい。また欧米では、採用に当たって、パートナーの処遇もセットとして求人を行うなどの工夫がなされており、スタートアップ支援を通じて同様の取組が日本でも実施することが、外国人を含めた多様な研究者の人材流動性の向上に貢献するものと期待される [川合眞紀：学術フォーラム「我が国の学術政策と研究力に関する学術フォーラムー 我が国の研究力の現状とその要因を探るー」における講演「科学における国際的な知名度を得るためには何が必要か」]。大学や研究機関では、現在も様々な工夫でスタートアップ経費を捻出する努力をしているところであるが、特に小・中規模の大学や研究機関では財政的な困難が伴うことは明らかであり、小・中規模大学と大規模大学間の相互の人材流動性にも資するような新たな支援制度の検討も望まれる。一方、PI (Principal Investigator) として新たに独立して研究をスタートする研究者についての支援についても、研究が発展していく過程では次のステップとして必要であり、競争的資金(科研費)による支援に加え、大学・研究機関における戦略的ポストなどによるPIスタートアップ支援も今後充実させていく必要がある。

[22]参考情報としては、例えば昭和55年(1980年)には7割を占めた専業主婦世帯が、1990年代に共働き世帯と拮抗し、2010年代には3割程度となっていることにも社会情勢の変化が現れている：労働政策研究・研修機構

(<https://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/timeseries/html/g0212.html>)

(7/17/2022 確認)

[23]また、サバティカル制度も研究時間の確保に効果的であるが、拡がり是不十分である。様々な阻害要因があると考えられるため、制度・運用のフレキシブル化をはじめ、本文中に記載のワークライフバランスに関する考え方の変容や社会情勢の変化を考慮に入れて、大学や研究機関は阻害要因を取り除く方策を検討することが必要である。

- [24]Stanford University (<https://postdocs.stanford.edu/funding-rates-and-guidelines> (7/17/2022 確認))
- [25]NIH (<https://www.niaid.nih.gov/grants-contracts/salary-cap-stipends> (7/17/2022 確認))
- [26]日本学術振興会 ([https://www.jsps.go.jp/j-ab/ab\\_gaiyo2.html](https://www.jsps.go.jp/j-ab/ab_gaiyo2.html) (7/17/2022 確認))
- [27]この状況は 1960 年代以降変わらない状況であり、日本人大学院生やポストドクが欧米の大学を目指したのは優れた教育や研究環境の希求や、独立した研究者としていち早く研究をスタートするために加えて、国内でのポジションが得られなかったためである。この状況は国や地域、年代を問わず共通する研究者の特性であるとも言えるが、我が国ではここ 20 年程度にわたって他の世代の経験からは想像できないほど大きな家族の関係や人生観の変化が起こっており、それが大きく影響している。
- [28]国際交流は国際的な人材流動性の向上と捉えることができる。したがって博士課程の時代から国際的な流動を経験しておくことが重要であり、欧州における **Erasmus Mundus** による欧州域内の大学院学生の流動化の成功例としても参考になる。批判的な視点で語られることが多い頭脳流出であるが、国際流動性という視点では、全方位的な国際流動性の確保とネットワーク構築に資するものとポジティブに理解することもできる。
- [29]産学連携を行う上でも課題は、これに参画する大学院学生の知財に関する契約の明確化である。共同研究については「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】-産学官連携を通じた価値創造に向けて-」([https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shinkou/sangaku/mext\\_00778.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/mext_00778.html)(7/22/2022 確認))などに規定されているが、有給インターンシップの運用においては制度整備が遅れている。
- [30]我が国の大学・大学院における教育研究は古くは明治 13 年の大学令によって、大学の学部は最高の専門教育を学生に提供するのに対し、大学院では主には研究を行うと定義された。大学院の改革の機会としては戦後の教育改革があったが、高等専門学校の新制大学化が中心となっており、20 世紀後半に実施された大学設置基準の大綱化や、大学院の重点化などによって図られるはずであった大学院教育の充実はなされなかった。大学院の重点化においては多くの大学院は積算校費の増額に満足し、コースワーク重視の大学院教育への転換を行わなかった。これに対してヨーロッパの各大学はボローニャプロセスや EU の成立、**Erasmus Mundus** などの新しいプログラムを経て、アメリカ型のコースワーク重視型の大学院システムへと転換するとともに、EU 域内の人材流動性や域外との共同研究の活性化などに成功した。我が国の教育改革、特に大学院の教育改革が遅れた事実を深く受け止めて、我が国の大学はもう一度大学院の重点化について真剣に考えるべき時に来ている[山口：(独)大学改革支援・学位授与機構編著：「危機こそマネジメント改革の好機」第三部(2022)]。

- [31]内閣府教育未来会議「我が国の未来を牽引する大学等と社会のあり方について（第1次提言）」（令和4年5月）  
（[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kyouikumirai/pdf/ikkatsu\\_dl.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kyouikumirai/pdf/ikkatsu_dl.pdf)[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_22740.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_22740.html)（7/19/2022 確認））
- [32]METI 未来人材ビジョン 2022  
（[https://www.meti.go.jp/shingikai/economy/mirai\\_jinzai/pdf/20220531\\_1.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/economy/mirai_jinzai/pdf/20220531_1.pdf)（7/17/2022 確認））
- [33]厚生労働省「第16回健康日本21（第二次）推進専門委員会資料」（令和3年12月）（[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_22740.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_22740.html)（7/17/2022 確認））
- [34]METI「人材版伊藤レポート」/MHLW「職場における学び・学び直し促進ガイドライン」（<https://www.mhlw.go.jp/content/12602000/000957889.pdf>（7/17/2022 確認））
- [35]長寿命化と少子化が進む未来では、人生の中で複数の学びの機会が常識化し、教育の複線化や螺旋型の教育-キャリアパスによる高度な「人材流動性」社会が訪れると期待されている。これに伴って年齢規範から実力/学位規範の教育・キャリア時代へと移行する必要がある。現時点でも、学部卒業生で直接企業に就職したものの3割が3年以内に離職している〔厚生労働省：[https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000177553\\_00004.html#:~:text=公表します%E3%80%82-,令和2年度における新規学卒就職者の,31.2%となりました%E3%80%82](https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000177553_00004.html#:~:text=公表します%E3%80%82-,令和2年度における新規学卒就職者の,31.2%となりました%E3%80%82)〕という事実があり、「人材流動性」の時代が既に始まっている。博士人材の非アカデミック分野への進出も少しずつ始まっており、例えばデータ科学の分野では、データ科学とは異なる分野で学位を取得した博士人材が、企業に高額給与で採用される例も報告されており、博士の実力に見合った経済的恩恵を受けられる時代が少しずつではあるが始まっている〔例えば、「アカデミアを離れてみたら一博士、道なき道をゆく」（岩波書店, 2021年）〕。
- [36]米国では労働局に学位ごとの初任給や失業率のデータが掲載されている。これらは学位と密接に関係している。また、分野ごとの給与（初任給）も公開されており〔山口：（独）大学改革支援・学位授与機構編著：「危機こそマネジメント改革の好機」第三部（2022）〕、これをもとにして最も将来悲観的な職業ランキングなども公開している雑誌（Forbs）もある。
- [37]業界への進路を前提とした大学院が成功している事例としては、大阪公立大学の取組（第6回WG提出資料）も参考になる。
- [38]大学院教育を含む具体的な人材流動性の活性化に関する取組については、分野ごとに多様な意見があり、学問領域全体にわたる共通的な事項を取り上げた今回の回答案には含まないこととした。この課題については、本研究会で継続して審議する予定である。
- [39]本回答が提案している事項の中には、大学設置基準の改正等にもなっていて実施が予定されているものもある。それらについては、政府や大学による着実な取組が期待される。



# 付 録

今回の審議依頼に際し、短期間で有効な意見を集約するために、日本学術会議の分野別委員会、課題別委員会及び若手アカデミーに対して、これまで各分科会、委員会から発出した提言等の意思の表出の関連事項と、現在進行中の関連審議事項、及び今回の審議依頼に関する自由意見を調査し、その結果をまとめたものである。

●既出の提言等との関係	39
●審議事項に反映すべき項目	47

既出の提言等との関係

参照番号	種類	題目	公表年月	意思の表出に関わった分野別委員会・分科会等	キーワード	概略（200字前後）
1	提言	音声言語及び手話言語の多様性の保存・活用とそのための環境整備	H29年8月	言語・文学委員会科学と日本語分科会	アーカイブ構築・活用のための若手人材の育成について	地域コミュニティでのアーカイブの構築と活用のためには、地方自治体職員に言語学や手話言語、情報学に詳しい人を配置すること、公立図書館、学校図書館にアーカイブに関する専門的知識を有するアーキビストを配置することが望まれる。日本では、これら専門的知識を持つ職員の配置という概念があまりないが、今後はこのような人材が不可欠である。
2	提言	我が国の研究評価システムの在り方～研究者を育成・支援する評価システムへの転換～	H24年10月	研究にかかわる「評価システム」の在り方検討委員会	大学・研究機関の評価における若手研究者育成の視点	大学・研究機関の活動状況の評価において、若手研究者の研究環境や各種の育成・支援方策についても評価を行う。また、ポストドクターの大学・研究機関内での位置付けが明確化されていることを確認し、キャリア開発のための方針策定や取組を積極的に評価する。
3	提言	学術の総合的発展をめざして —人文・社会科学からの提言—	H29年6月	第一部人文・社会科学の役割とその振興に関する分科会	イノベーションのための総合知の涵養と国際化推進のための基盤強化	本提言の中では、1) 人文・社会科学の特性に合わせた研究評価指標の運用、2) 中長期的なスパンで研究成果を捉えるための研究資金のあり方、3) 自然科学系に比べて圧倒的に数の多い人文・社会系の女性研究者（多くは大学の非常勤講師等）に対する支援を改善するためのより包括的な支援の必要を提言した。
4	提言	ことばに対する能動的態度を育てる取り組み —初等中等教育における英語教育の発展のために—	H28年11月	言語・文学委員会文化の邂逅と言語分科会	国際化推進のための語学力強化	本提言は、研究能力強化を支える研究者の言語能力（英語および日本語）育成に関する提言であり、特に、日本の非英語的言語環境において、英語による本格的・実質的な発信力育成を考える場合の論点（言葉の仕組みへの理解、発話状況への理解、言語活動に対する能動性など）を提言としておまとめている。
5	報告	大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準 言語・文学分野	H24年11月	大学教育の分野別質保証推進委員会言語・文学分野の参照基準検討分科会	イノベーションのための総合知の涵養と国際化推進のための基盤強化	本報告は、大学教育における各分野の参照基準を検討したものであるが、言語・文学分野が社会において担う役割と学問的評価のあり方、そして、言語・文学分野の学術的使命を果たすための基本的な枠組みが示されており、この分野の研究能力育成を考える場合のエッセンスが的確にまとめられている。
6	提言	心理学教育のあるべき姿と公認心理師養成—「公認心理師養成カリキュラム等検討会」報告書を受けて	H29年9月	心理学・教育学委員会心理学教育プログラム検討分科会、心理学・教育学委員会健康・医療と心理学分科会	大学における今後の心理学教育の在り方と研究者養成	大学は、公認心理師養成の教育課程のみに専心するのではなく、心理学教育の「参照基準（日本学術会議：「大学教育の分野別質保証のための教育編成上の参照基準-心理学分野-」（平成26年9月））に沿った「学士力」の質を担保を目指した高度な公認心理師養成を行うなど、大学でしかできない人材養成を特色として打ち出すべきである。
7	提言	未来のための心理学の市民社会貢献に向けて：高等学校の心理学教育と公認心理師養成の充実を	R2年9月	心理学・教育学委員会心理学教育プログラム検討分科会、心理学・教育学委員会健康・医療と心理学分科会	心理学分野における研究者養成のキャリアパスの強化	公認心理師カリキュラムは幅広い知識を得ることができるが、その一方で、現状では卒業論文が課せられないことも相まって、問題を発見し深く探求し、問題解決するという志向性は薄くなる危険もある。公認心理師養成は市民社会のニーズに応えるために重要であるが、同時に、研究者の養成も日本の科学水準の維持と向上にきわめて重要である。そこで、公認心理師養成と同時に、博士後期課程の在り方や研究者養成のキャリアパスを強化できるような環境整備を行っていくべきである。
8	提言	原発災害からの回復と復興のために必要な課題と取り組み態勢についての提言	H25年6月	社会学委員会東日本大震災の被害構造と日本社会の再建の道を探る分科会	「現場の声」の把握にかかる調査研究に関するプロジェクト運営に関する業務について	提言・報告の作成に当たっては、分科会メンバーが代表者・分担者になっている科研費を始めとする多くの研究プロジェクトの成果が反映されている。そのプロジェクトが大型化すればするほど、資金管理を始めとするプロジェクト管理に時間をとられるが、大学などでは事務部門の人員削減が限界に達しており、十分に頼れる人員が組織内に不足しており、研究者が処理せざるを得ない。
					「現場の声」の把握にかかる調査研究に関するプロジェクト運営に関する業務について	提言・報告の作成に当たっては、分科会メンバーが代表者・分担者になっている科研費を始めとする多くの研究プロジェクトの成果が反映されている。プロジェクト資金の提供元によっては、学部生や大学院生への現地調査のための旅費・日当、また国内外の学会を始めとする会合等への旅費や参加費を支出できない等の縛りがあることがあり、若手が調査研究に積極的に参加することの支障となることがある（すべての資金枠という訳ではないので、学部生・大学院生を現地調査に参加させる際の共通指針等を作成して、支出できるように検討して頂きたい。）
					「現場の声」の把握にかかる調査研究に関するプロジェクト運営に関する業務について	提言・報告の作成に当たっては、分科会メンバーが代表者・分担者になっている科研費を始めとする多くの研究プロジェクトの成果が反映されている。そのプロジェクトが大型化すればするほど、資金管理を始めとするプロジェクト管理に時間をとられるが、大学などでは事務部門の人員削減が限界に達しており、十分に頼れる人員が組織内に不足しており、研究者が処理せざるを得ない。

9	提言	東日本大震災からの復興政策の改善についての提言	H26年9月	社会学委員会東日本大震災の被害構造と日本社会の再建の道を探る分科会	「現場の声」の把握にかかる調査研究に関するプロジェクト運営に関する業務について	提言・報告の作成に当たっては、分科会メンバーが代表者・分担者になっている科研費を始めとする多くの研究プロジェクトの成果が反映されている。プロジェクト資金の提供元によっては、学部生や大学院生への現地調査のための旅費・日当、また国内外の学会を始めとする会合等への旅費や参加費を支出できない等の縛りがあり、若手が調査研究に積極的に参加することの支障となることがある（すべての資金枠という訳ではないので、学部生・大学院生を現地調査に参加させる際の共通指針等を作成して、支出できるように検討して頂きたい。）
10	報告	多様で持続可能な復興を実現するために一政策課題と社会学の果たすべき役割 —	H29年9月	社会学委員会東日本大震災の被害・影響構造と日本社会の再生の道を探る分科会	「現場の声」の把握にかかる調査研究に関するプロジェクト運営に関する業務について	提言・報告の作成に当たっては、分科会メンバーが代表者・分担者になっている科研費を始めとする多くの研究プロジェクトの成果が反映されている。そのプロジェクトが大型化すればするほど、資金管理を始めとするプロジェクト管理に時間をとられるが、大学などでは事務部門の人員削減が限界に達しており、十分に頼れる人員が組織内に不足しており、研究者が処理せざるを得ない。
					「現場の声」の把握にかかる調査研究の実施に関する調査実施専門業者のDX化の遅れについて	提言・報告の作成に当たっては、国、自治体を始め、分科会メンバーが実施した世論調査を利用したが、この世論調査の実査に当たっては、専門世論調査実施機関に業務を委託して実施する必要がある。この専門世論調査機関は国際的レベルでの標準的な調査を日本国内で実施していくために必要不可欠な存在であり、内閣府の世論調査室も複数ある同じ機関に調査を委託している。世界的には、調査技術のDX化が進展しており、調査員がタブレットを持参して調査対象者にインタビューをし回答をそのままタブレットに入力し、wifi等経由でそのままデータ集計されるというのが世界の標準になっており、東南アジア諸国でもこの方式で実施されているが、日本ではいまだに「紙と鉛筆」で実施され、紙を回収し人力でデータを入力している。このような研究支援環境の遅れは、世論調査の実施をひどく高価にし、なおかつ迅速な実施を妨げている。DX化転換期に競争入札制度が義務化され、調査会社がシステム更新の余力を奪われたためといわれている。研究支援環境整備のための資金投入が必要な事例と言えよう。
					「現場の声」の把握にかかる調査研究に関するプロジェクト運営に関する業務について	提言・報告の作成に当たっては、分科会メンバーが代表者・分担者になっている科研費を始めとする多くの研究プロジェクトの成果が反映されている。プロジェクト資金の提供元によっては、学部生や大学院生への現地調査のための旅費・日当、また国内外の学会を始めとする会合等への旅費や参加費を支出できない等の縛りがあり、若手が調査研究に積極的に参加することの支障となることがある（すべての資金枠という訳ではないので、学部生・大学院生を現地調査に参加させる際の共通指針等を作成して、支出できるように検討して頂きたい。）
11	提言	社会的モニタリングとアーカイブ—復興過程の検証と再帰的ガバナンス—	R2年9月	東日本大震災後の社会的モニタリングと復興の課題検討分科会	「現場の声」の把握にかかる調査研究に関するプロジェクト運営に関する業務について	提言・報告の作成に当たっては、分科会メンバーが代表者・分担者になっている科研費を始めとする多くの研究プロジェクトの成果が反映されている。そのプロジェクトが大型化すればするほど、資金管理を始めとするプロジェクト管理に時間をとられるが、大学などでは事務部門の人員削減が限界に達しており、十分に頼れる人員が組織内に不足しており、研究者が処理せざるを得ない。
					「現場の声」の把握にかかる調査研究に関するプロジェクト運営に関する業務について	提言・報告の作成に当たっては、分科会メンバーが代表者・分担者になっている科研費を始めとする多くの研究プロジェクトの成果が反映されている。プロジェクト資金の提供元によっては、学部生や大学院生への現地調査のための旅費・日当、また国内外の学会を始めとする会合等への旅費や参加費を支出できない等の縛りがあり、若手が調査研究に積極的に参加することの支障となることがある（すべての資金枠という訳ではないので、学部生・大学院生を現地調査に参加させる際の共通指針等を作成して、支出できるように検討して頂きたい。）
12	提言	21世紀の博物館・美術館のあるべき姿 —博物館法の改正へ向けて	H29年7月	史学委員会博物館・美術館等の組織運営に関する分科会	博物館等の学芸員を日本の研究者として位置付ける	日本の研究者としての、理系・文系分野の修士課程・博士課程等を卒業した学芸員の研究力強化の方策を講じることが望まれる。科学研究費助成事業における研究者番号等の付与などがその具体策である。最終的には博物館法の更なる改正により法的にも明瞭に学芸員を研究者として位置づけることが望ましい。
13	提言	博物館法改正へ向けての更なる提言 ~2017年提言を踏まえて~	R2年8月	史学委員会博物館・美術館等の組織運営に関する分科会	博物館等の学芸員を日本の研究者として位置付ける	日本の研究者としての、理系・文系分野の修士課程・博士課程等を卒業した学芸員の研究力強化の方策を講じることが望まれる。科学研究費助成事業における研究者番号等の付与などがその具体策である。最終的には博物館法の更なる改正により法的にも明瞭に学芸員を研究者として位置づけることが望ましい。

14	提言	新たな情報化時代の人文的 アジア研究に向けて ——対外発信の促進と持続可能な研究者養成——	H29年9月	言語・文学委員会・哲学委員会・史学委員会・地域研究委員会合同 アジア研究・対アジア関係に関する分科会	新たなデジタル化時代の研究力強化にむけた研究環境改善	アジア研究の分野では研究に関するデータリソースのデータベースがグローバルに形成されつつあり、それへのアクセスが論文作成の面でも、また論文の世界への発表への面でも決定的な要素となる。しかし、しばしばそれへのアクセスにはこちらのリソース提供を求められたり、コストがかかることなどから、日本全体で一致した対応が求められる。これは地方大学の若手やポスドクにとっても決定的なことである。なお、このような課題はアジア研究に限定されないことであろう。
					地方大学やポスドクなどの若手が活躍するための研究環境整備	アジア研究に限らず、グローバルなオンラインのデータベースが形成され、それへのアクセス権の有無が、その個人の研究の進展、また研究結果の対外的発表に決定的な影響を与えるようになった。そのアクセス権を平等に担保していくことが国の施策として強く求められる。目下、予算のある大学では可能な部分もあるが、地方大学であったり、またポスドクとなって一度大学でポストを失うとそうしたアクセス権を喪失する可能性がある。この平等性の担保が急務であろう。
					社会全体のニーズを踏まえた博士学位取得者のキャリアパスの多様化	アジア研究に限らず、日本人大学院生が急速に減少しているが、ポスト削減のために大学院生の就職は遅くなり、また任期付ポストが増加したことにより、30代でテニュア職を取得することが一層難しいなど、そもそも研究者となるためのキャリアパスを歩むこと自体の困難さが顕著である。このような問題を早急に解決する必要がある。大学向きの若手ポストが学内事務ポストのようになっていくのを防ぎ、研究のためのポストを用意すべきであるし、また社会の多様なニーズを掘り起こしながら、マッチングさせて若手研究者が生活していくための道筋を多様に示していくべきである。
15	報告	経営学分野における研究評価の現状と課題	R4年3月	経営学委員会経営学分野における研究業績の評価方法を検討する分科会	研究評価における研究機関間協力の必要性について	経営学分野の研究領域及び研究方法の多様化が進み、コミュニティが細分化されているため、単独の研究機関では特に質的な研究評価を適切に行うことのできる評価者の確保が容易でなくなっており、研究機関間協力を通じた取組が必要であることについて報告している。異なる研究領域に対してジャーナリストを横断的に用いることは、国際的にも不適切とされていることから、外形的評価には限界がある。
					研究評価の対象にワーキングペーパー段階の研究成果や中長期的な研究計画を含めることの必要性について	短期的に研究成果を公刊することが、特に若手研究者に求められる局面が増えていることに伴い、その副作用として、早く公刊できる投稿先や短期的に成果の出せる研究課題を選ばざるを得なくなったりすることが懸念されるため、未公刊の段階の研究成果や中長期の研究計画も研究評価の対象に含めることの必要性について報告している。
16	報告	生命科学における研究資金のあり方	H30年2月	第二部生命科学における公的研究資金のあり方検討分科会	研究現場の要望を反映した効率的な研究費配分方法の合理的なあり方について	研究対象・方法が多岐にわたる生命科学研究では、研究費の年限や額に自由度のある研究費枠の導入が望まれる。バイオリソース、バイオバンク、データベースなどのリソースの拡充、恒久的維持管理、研究者コミュニティへの安定供給を可能とする財政基盤の充実を望む。仮説検証型研究に加え、ビッグデータの活用や、データ駆動型の推進のため、他領域から生命科学領域に参入を促す新たな人材育成への投資が必要である。
17	記録	生命科学における公的研究資金のあり方の現状と展望	H28年9月	第二部生命科学における公的研究資金のあり方検討分科会	生命科学研究の特徴に配慮した公的研究資金のあり方検討	一旦打ち切ると回復不可能な生物資源や、ゲノム・診療情報、生体試料の保存・管理・集積などの恒常的な維持に関わる費用、時間のかかる人材育成、数10年を要するコホート研究やフィールドワークなど、単一の巨大設備は不要なものランニングコストや人件費のかかる生命科学分野の特徴に配慮した多様な研究資金制度が求められる
18	記録	社会人の遺伝学リテラシー及び 大学と高校の生物学教育について	H29年9月	基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同 遺伝学分科会	遺伝学 生物学教育 リテラシー	社会人としての遺伝学リテラシー(特にヒト遺伝学のリテラシー)と大学の生物学教育は、健全で生き生きとした社会を作るための基盤として、どちらもますます重要になる。また、そのどちらにも、高校の生物教育が大きな影響を持つ。
19	提言	国立自然史博物館設立の必要性	H28年5月	基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同 動物科学分科会、自然史財の保護と活用分科会 基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会合同 植物科学分科会 基礎生物学委員会・統合生物学委員会・地球惑星科学委員会合同 自然史・古生物学分科会	研究者の研究時間確保のための組織体制の提案	自然史博物館において、研究部門とは独立に研究支援部門(標本管理者やデータベース担当者等)と教育・普及部門(展示担当者や科学コミュニケーター等)を設け、研究以外の仕事を分担する職員を独立した専門家として遇する体制とすることを提案する。こうした多様な専門職職員が一致協力して使命を全うする運営体制は、研究者が研究に専念できる時間を格段に増加させるだけでなく、様々な問題を抱える日本の博物館政策を解決に導く手がかりを提供する。
20	提言	病原体に関するデュアルユース問題	H26年1月	基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会、基礎生物学委員会・農学委員会・食料科学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会合同IUMS 分科会、基礎医学委員会病原体学分科会合同会議	危険病原体の安全な取扱(バイオセーフテ)と適正管理(バイオセキュリティ)というデュアルユース問題に関する適正な理解について	2014年の本提言の発表後、科学研究のデュアルユース(両義性)という概念が広く認知され、病原体のデュアルユースに関する解説書もAMEDの資料として整備され、本提言が広く活用されるようになった。

21	提言	我が国のバイオセーフティレベル4 (BSL-4) 施設の必要性について	H26年3月	基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・臨床医学委員会合同総合微生物科学分科会	本邦におけるバイオセーフティレベル4 (BSL4) 施設の稼働について	平成28年11月の「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議」において、長崎大学と国立感染症研究所に設置するバイオセーフティレベル4 (BSL4) 施設を中核とした感染症研究拠点の形成プロジェクトが、国の重点プロジェクトとして位置付けられた。
22	提言	持続可能な生命科学のデータ基盤の整備に向けて	R1年11月	基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会・基礎医学委員会・薬学委員会・情報学委員会合同バイオインフォマティクス分科会	生命科学とバイオ産業における持続可能なデータ基盤の整備の必要性について	現在の生命科学とバイオ産業における脆弱なデータ基盤や運用体制の問題点を研究者や行政機関の関係者と共有し、今後、データ基盤を持続的に整備、発展させるための方策についてまとめている。持続可能なデータ基盤が整備されることが強く望まれる。
23	報告	高等学校の生物教育における重要用語の選定について (改訂)	R1年7月	基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同生物科学分科会	生物教育、教科書、専門用語	専門用語の数が多くなりすぎ、受験生の負担が増し、さらには生物離れを引き起こしている現状を改善すべく、用語の整理を行った。
24	提言	東日本大震災に関する学術調査・研究活動一成果・課題・提案一	H29年9月	基礎生物学委員会植物科学分科会	東日本大震災、学術調査・研究活動	大地震、大津波、原子力発電所事故を含む近代史上未曾有の複合的災害である東日本大震災に関する学術調査の全容を把握し、「大震災における学術的活動」として整理・総括し、公表する。
25	提言	生物多様性条約及び名古屋議定書におけるデジタル配列情報の取扱いについて	H30年1月	基礎生物学委員会植物科学分科会	生物多様性条約、名古屋議定書、デジタル配列情報	国内外の学術団体や研究者並びに政府と連携して、生物多様性条約と名古屋議定書の対象にデジタル配列情報を含めることに反対し、条約と議定書の目的達成のための実効性ある体制を整備する。
26	報告	植物における新育種技術(NPBT: New Plant Breeding Techniques)の現状と課題	H26年8月	基礎生物学委員会植物科学分科会	植物、新育種技術	新しい育種技術の現状と課題を整理し、今日的課題である持続的農業生産性の向上に向けた技術基盤の開発を考える。
27	提言	昆虫分類・多様性研究の飛躍的な拡充と基盤整備の必要性	H26年9月	農学委員会応用昆虫学分科会	昆虫類の標本整備やデータベースの構築を基盤とする昆虫分類・多様性研究の充実	昆虫分類・多様性研究の飛躍のため、以下の項目を含む提言がなされた。 ・国家的資源として重要性を増す昆虫標本の拡充・管理に資する昆虫分類学を主とする研究・教育体制の維持ならびに昆虫標本の収集・保管や同定システムの維持の必要性 ・昆虫標本の形態のみならずDNA塩基配列情報を含めたデータベースの整備
28	提言	衛生害虫による被害の抑制をめざす衛生動物学の教育研究の強化	H31年4月	農学委員会応用昆虫学分科会、食料科学委員会獣医学分科会、基礎医学委員会病原体学分科会	急速に進む世界のグローバル化・ボーダレス化、及び地球温暖化の進行の中で深刻化する輸入感染症リスクの低減	衛生害虫の分布拡大による感染症の拡散は世界的な脅威となっているが、それに対するわが国の現状と将来の対策について、以下の項目を含む提言がなされた。 ・衛生動物学の研究拠点の形成の実現 ・衛生動物学を総合的に教育する体制の構築 ・衛生動物学に関連する国際的な連携を強化
29	報告	都市域土壌の現状と課題	R2年9月	農学委員会土壌科学分科会	今後人口集中が予想される都市環境下における土壌の役割と利用・管理について	世界人口の70%以上の生活基盤となる都市域での環境と人間活動の共生と持続的社会的構築・発展のためのグリーンインフラ整備の一環として、土壌の有する生態系サービス強化のための土壌生成・特性研究・高度な情報活用ならびにそれらに基づいた環境調和的土地利用手法の確立が必要である。
30	その他	S20 共同声明「Food and Nutrition Security: Improving Soils and Increasing Productivity (食料と栄養の安全保障－土壌の改善と生産性の向上)」	H30年7月	農学委員会・食料科学委員会合同IUSS分科会・農学委員会土壌科学分科会	食料安全保障にとって不可欠な資源である土壌の世界的劣化の警告と必要に対応の必要性について	水やエネルギーとともに土壌はグローバルな食料安全保障に不可欠な資源であるにもかかわらず、侵食他に起因する劣化が進行している。持続的な土壌管理のために、1) 土壌ガバナンスの強化、2) 土壌情報の深化、3) 国際的科学的協力プログラム強化が必要である。
31	提言	緩・急環境変動下における土壌科学の基盤整備と研究強化の必要性	H28年1月	農学委員会土壌科学分科会	地球温暖化や自然災害など緩・急環境変動により土壌の持つ諸機能の低下防止と強化・発展について	全球的な人間活動の増大は多様な環境変動を誘引する一方、自然災害を含む環境変動は土壌の生産・景観形成・生態系サービス機能を低下させつつあることへの警告として国連により決議された「国際土壌年」及び「国際土壌デー」の具体的対応として1) 土壌観測ネットワークの形成と土壌情報の整備、2) 土壌科学・農学・環境科学のさらなる展開と強化、3) 土壌保全基本法の制定が必要である。
32	提言	放射能汚染地における除染の推進について～現実を直視した科学的な除染を～	H26年8月	農学委員会土壌科学分科会	東日本大震災時の原発事故に伴う放射能汚染対策としての除染推進のための対策構築について	当該震災復興の主たる制限要因は除染対策の確立と実施である。そのために速やかに対応すべき課題は1) 除染廃土の減容化、2) 住民参加の納得できる除染の推進と技術の選択肢の拡大、3) 山林の除染と汚染森林の合理的管理、4) ため池、湖沼等における底泥の汚染対策、5) 山間部での一部水田の高濃度汚染米対策である。(上記課題の多くは大学・試験研究機関・国及び自治体の連携の下に既に実施中である。)
33	提言	わが国の獣医学教育の現状と国際的通用性	H29年3月	食料科学委員会 獣医学分科会	獣医学教育改善に関する活動として国際水準の教育・研究環境整備と実践的獣医師養成	獣医学教育現場では多様な社会的ニーズに対応できる国際的レベルの獣医学教育・研究体制の整備がスタートしたが、全体として更なる改善充実が望まれる。
34	報告	畜産学の特性に配慮した教育・研究課題－飼育動物の安定的利活用を目指して－	H29年6月	食料科学委員会畜産学分科会	畜産学教育改善に関する活動として国際アニマルウェルフェア基準を満たす家畜飼養衛生管理の教育・研究環境の整備	安価で高品質な食品・畜産物を安定供給することで世界トップレベルの長寿国になることに貢献してきた畜産学は、持続可能な生産継続のためのアニマルウェルフェアの国際基準の作成に関わるとともに、これに準拠した飼養衛生管理の教育・研究体制を新たに整えて人材育成するために以下のような方策を整えることが欠かせない。 ・全国共通の教科書・実修書などの作成 ・大学生だけでなく高校生・大学校生・社会人をも対象とした教育の実践

35	提言	わが国における持続可能な水産業のあり方-生態系アプローチに基づく水産資源管理-	H29年8月	食料科学委員会水産学分会	水産資源の順応的管理	生態系の健全性のもとに持続的な水産業が可能となるためには、モニタリング調査研究を担う科学者及びステークホルダーと政策決定者（行政）を含めた組織による三者の合意形成のもとに共同管理ガバナンスの構築が必要である。
36	提言	我が国における微生物・病原体に関するリテラシー教育	R1年5月	基礎医学委員会 病原体学分会	優れた若手研究者が活躍するための研究環境整備の在り方とための具体的方策	大学及び大学院教育の中で微生物及び感染症を扱う施設・機関（医学部、歯学部、薬学部、看護学部、獣医学部、農学部、水産学部、教育学部、理学部、工学部などが含まれる）の教員の確保と、研究者の育成が必要である。現在の状況はPandemicに対応できる十分な定員が確保されていない。
					優れた若手研究者が活躍するための研究環境整備の在り方とための具体的方策	医学系、看護学系、薬学系、農学系及び獣医学系、大学によっては工学系や理学系での微生物学または感染症学を専門とする教員の充実を図る。また、医学部の社会医学系教育においては学校保健に関する教育、感染症法に基づく届出、食品衛生法に基づく食中毒届出等の教育徹底が必要である。
37	提言	アディクション問題克服に向けた学術活動のあり方に関する提言	R2年4月	基礎医学委員会臨床医学委員会合同・アディクション分会、基礎医学委員会・神経科学分会、臨床医学委員会・脳とこころ分会	学際的研究分野における研究時間の確保と生産性の向上、及び国際的人材流動性と国際化の推進	社会的ニーズの高いアディクション研究などの学術分野は学際的であることが多いが、異分野間の連携に時間を要することが多く、国際的な人材交流や国際化の機会も少ない。多岐にわたる関連領域の研究者が集まる拠点を作ることで、拠点内の連携が促進されるとともに、その拠点をハブとして全国の関係研究者との連携も促進され、効率的に研究を進めることが可能となる。また、そのような拠点は海外から認識されやすくなるので、海外での当該領域の研究拠点と連携を取りやすくなり、人材交流や国際化が進む。（アディクション研究分野に関しては、国立精神・神経医療研究センター内にアディクション研究センターが2023年に設置される予定）
					社会的ニーズのある研究分野での優秀な若手研究者のポストの確保	社会的ニーズの高いアディクション研究などの新興の学術分野には、研究ポストの割り当てに限られていることが多い。新興学術分野の研究拠点をすることで、研究グラントに頼らない研究ポストを確保することができ、優秀な若手研究者が安心して研究に邁進することが可能となる。研究拠点ができることにより、当該分野における優秀な研究者の招聘やリクルートが可能となるとともに、国外の当該分野の研究拠点との人材交流も期待でき、若手研究者の育成にも寄与する。（アディクション研究分野に関しては、国立精神・神経医療研究センター内にアディクション研究センターが2023年に設置される予定）
38	提言	脳科学における国際連携体制の構築－国際脳科学フロンティア計画と国際脳科学ステーションの創設	H29年9月	基礎医学委員会神経科学分会、形態・細胞生物医学分会、機能医学分会、臨床医学委員会脳とこころ分会	脳科学分野における国際連携体制の構築	脳科学分野で各国が大型の国家プロジェクトを開始している環境下において、1) 国際協力の下での基礎研究の推進 2) 脳疾患の発症メカニズム解明、診断、予防、治療に向けた国際プログラムの推進 3) 脳の理論モデルと脳を基盤とした人工知能の開発 4) 脳科学の方法と成果を社会・行動科学と統合することによる教育・生活マネジメント改善プログラムの開発を国際共同で進める必要がある。
39	提言	精神・神経疾患の治療法開発のための産学官連携のあり方に関する提言	H29年7月	臨床医学委員会脳とこころ分会	産学官の競争前連携による精神・神経疾患治療法開発の底上げ	精神・神経疾患の克服は世界で喫緊の課題であるが、その研究開発から巨大製薬企業が撤退している。その原因は、病態解明が不十分で、治療効果を反映するバイオマーカーがなく、治療効果の予測可能な動物モデルが無いため薬剤開発の成功率が低く、投資した開発費が回収できないことにある。精神・神経疾患領域への期待、アカデミアとの連携の必要性、企業間の費用対効果を考慮した治療法開発のための共通課題に対する連携体制への企業からの期待が高く、精神・神経疾患領域における新しい産学官連携体制の構築が治療法開発の推進に必要である。
40	その他	Gサイエンス声明：脳の理解、疾病からの保護、国際的な脳関連リソースの開発	H28年4月	基礎医学委員会神経科学分会	脳科学分野における国際連携の推進	脳科学分野においてG 7 参加各国が連携し、(1)国際共同研究による基礎研究の推進、(2)精神神経疾患の診断・予防・治療のための国際連携プログラムの構築、(3)脳の理論的モデルの構築と脳に基づく人工知能の開発、(4)社会科学や行動科学と神経科学の融合、により脳に関する社会的理解に基づく教育とライフマネジメントの改善に向けた取り組みを進める。
					医学領域におけるバイオフィーマティクス人材の育成	システム生物学を基盤として、低分子量医薬品やバイオ医薬品の開発、医療機器の開発などトランスレーショナルリサーチを視野に入れた医学研究の新領域を創出すべきである。そのためには臨床医学の幅広い地位技術を持ちつつバイオフィーマティクスにも精通した人材が必要であり、その育成についても取組が求められている。
					組織バンクや患者データベースなどの標準化・共有化	組織バンクへの生体試料の集積と集中的な解析、電子カルテシステムからの診療情報の抽出とファイル化、安全な情報管理システムによる患者データベースの確立と運用、などは個別の研究機関ではなく、オールジャパンでデータを共有できるよう取り組むべきである。

41	報告	生活習慣病研究のあり方	H26年6月	臨床医学委員会循環器・内分泌・代謝分科会	行政・保険者等医療機関外で得られる健康関連情報の全国的統合データベース化と研究利用の促進	「高齢者の医療の確保に関する法律」第18条及び施行令（平成19.10.19政令318）に基づき保険者が実施する特定健康診査で得られた結果をデータベース化し、学術目的利用への門戸を開くことは、全国的統合データベースの土台となりうると同時に法律の趣旨にもかなっている。独立行政法人日本医療研究開発機構による府省庁横断的な研究重点化が進む中、日本独自の公的データベースと介入研究への支援が必須であり、そこから発信される質の高いエビデンスは、卓越した国際競争力を発揮する上で重要な基盤となる。
					個人情報保護と医学情報の臨床研究利用推進のための法的環境整備	ゲノム医療を実現するには、日本人における遺伝子と環境要因（生活習慣を含む）との関連を多くの集団で解析する「ゲノムコホート研究」を進める必要がある。そのためにも、上記のインフラと、個人情報の保護をはかりつつ臨床研究を推進するためのガイドラインや法律の整備が求められる。
					研究成果の国民への浸透の促進	臨床医学研究の成果を広く国民と共有できるシステムを作るとともに、成果の解説や広報を専門とする人材の育成が必要である。
					学問分野横断的に活躍できる人材の育成と、それら人材の適正な評価方法・キャリアパス構築	生活習慣病研究においては、限られた専門領域だけでなく、多様な領域を俯瞰し、ビッグデータやネットワークの解析を進めることが必須となった。そのためには学問分野横断的に研究を遂行できる人材を育成し、適切かつ着実に研究を遂行する必要がある。このように、様々な人材がかかわって研究を進めることが一般化した今日、研究者に対する評価方法や、アカデミアにおけるキャリアパスの在り方についても見直しが必要である。
42	報告	超高齢社会における生活習慣病の研究と医療体制	H29年9月	臨床医学委員会循環器・内分泌・代謝分科会	医療医学分野のデータベース連結によるビッグデータ形成とその研究的利用の推進及び法的環境整備	医学・医療情報のネットワーク内で、医療医学分野のデータベースを連結して利用できるような仕組みを整備することも解決の一法である。この面でも、医療情報活用に関する法規制を見据えた法的諸問題への対応が必要となる。
					各臨床領域における専門性の高い研究者育成	研究者育成について、「先進的医療イノベーション人材養成事業」の一環として、がん対策基本法に基づいて「がんプロフェッショナル養成基盤プラン」を進めている。高く評価される施策であるが、かかる対策はがんのみならず生活習慣病を含む他領域にも広げるべきである。
					競争的資金の強化、研究機関への資源配分の見直し	競争的資金の強化や研究機関への資源配分の見直しについては、総合科学技術会議、文部科学省、科学技術・学術審議会、また日本医療研究開発機構に対して実現のための支援体制の強化を望みたい。
43	提言	エビデンス創出を目指す検証的治療研究の推進・強化に向けて	H23年7月	臨床医学委員会臨床研究分科会	遂行可能性の高い治療研究グループの基盤強化によるモデル事業の実施	臨床研究では、公的研究費は実績のある多施設共同研究グループに優先的に配分し、研究遂行に必須な人材の雇用をサポートし事務局機能を強化、データセンターを充実させることにより、質の高い倫理的・科学的検証的治療研究を実施させ、成果を評価することが望ましい。遂行可能性の高い多施設共同研究グループの基盤を強化するモデル事業を展開すべきである。
					検証的治療研究のための人材育成	臨床研究には多種多様な専門家による研究支援基盤が必要である。生物統計学や疫学を系統的かつ継続的に所管する組織や利益相反や生命倫理を集約的に取り扱う組織の構築が必要である。また、研究費の使途から不合理な制約を取り除き、透明性・柔軟性を確保した上での人件費を含んだ効率の良い運用を可能にする必要がある。
					治療研究に興味と能力をもつ若い医師研究者の育成	将来の臨床研究者を育成する指導者を確保するために雇用条件を改善する必要がある。そのためには、大学やセンター病院などは専門教育を受けた人材が十分な指導能力を発揮し活発な臨床研究活動が維持できる専任ポストを確保し、臨床研究への参加を業績として積極的に評価すべきである。検証的治療研究への参加が病院の評価に繋がらば診療報酬にも反映されるなどの仕組みが必要である。
					生体試料レポジトリシステムの構築	血液・体液・組織などを整理・貯蔵する継続的・恒久的なレポジトリシステムを設置すべきである。貴重な生体試料の有効利用を担保する必要がある。
44	提言	我が国におけるがん創薬を目指した基礎研究の推進と臨床試験体制の整備について	H29年9月	基礎医学委員会・臨床医学委員会合同腫瘍分科会	がん創薬に向けた基礎研究から臨床研究へのシームレスな研究推進体制の構築	がん研究の重点化と基礎研究から臨床試験、審査・承認までの一貫したシームレスな研究支援の施策を充実させる。基礎研究ではブレイクスルー的な研究を重点的に支援する国レベルの体制が必要で、サイクリックなトランスレーショナルリサーチもがん病態解明とその臨床応用のために重要である。また、研究ソースを支援するためのバイオバンクや人材支援、技術者の安定的ポストも必要である。
					官民一体となったがん創薬の取り組み	ベンチャー企業における人材育成のために、大学に教育コースを設置する。各大学でシーズとニーズのマッチングの支援体制を確立するために企業ニーズや技術シーズのデータベース化を行う。ソフトライセンシングによるオープンイノベーションを促進する。産学が連携した創薬コンソーシアムを形成する。

					治験・臨床試験を強力に推進するための人材育成	大学の薬学部、看護学部 Academic Research Organization の人材を養成する講座を作り、卒後に直接雇用できる枠組みが必要である。医学部だけでなく理学部などに医療統計を専門とするコースを創設して生物統計家の絶対数を増やす必要がある。国は治験コーディネーターやデータマネージャーなどの資格がインセンティブとなるべき医療政策を検討すべきである。
45	提言	精神・神経疾患の治療法開発のための産学官連携のあり方に関する提言	H29年7月	臨床医学委員会脳とこころ分科会	産学官の競争前連携による精神・神経疾患治療法開発の底上げ	精神・神経疾患の克服は世界で喫緊の課題であるが、その研究開発から巨大製薬企業が撤退している。その原因は、病態解明が不十分で、治療効果を反映するバイオマーカーがなく、治療効果の予測可能な動物モデルが無いため薬剤開発の成功率が低く、投資した開発費が回収できないことにある。精神・神経疾患領域への期待、アカデミアとの連携の必要性、企業間の費用対効果を考慮した治療法開発のための共通課題に対する連携体制への企業からの期待が高く、精神・神経疾患領域における新しい産学官連携体制の構築が治療法開発の推進に必要である。
46	提言	被服学分野の資格教育の現状と展望	R2年9月	健康・生活科学委員会家政学分科会	持続可能な循環型繊維製品に貢献する「衣料管理士」の養成教育の質を高めるために、博士課程で専門性の高い指導者の育成を推進することと、上級資格として「専修衣料管理士」及び「国家資格衣料管理士（仮称）」の新設について	サステナブルな社会の実現に際し、生活者の視点に立ち、地球環境を見据えた生活財の性能評価や性能の持続性・性能の等級・製品の表示方法の開発等に関わる「衣料管理士」の役割は大きい。資格認定機関や養成大学は、時代の要請に合う教育内容の刷新や専門力の強化、活躍の場の拡充、指導者の育成等の課題解決を必要としている。衣料管理士養成を推進する高度な専門力を有する博士課程における人材育成と、上級資格及び国家資格制度の新設を提案。
47	提言	健康教育を担う管理栄養士の役割	R2年7月	健康・生活科学委員会家政学分科会	管理栄養士（大学院修士課程）のカリキュラムの見直し及び、大学院博士課程における指導者養成及び上級資格の新設について	医療や介護に依存せず、健康で充実した日常生活を過ごすための健康栄養教育を充実させるために、管理栄養士資格取得（大学院修士課程）のためのカリキュラムの提案、大学院教育やリカレント教育の義務化や、その指導者を育成するための大学院博士課程の充実や上級資格制度（専修管理栄養士）の設置を提案。
48	報告	国における歯科医学の現状と国際比較2013	H25年9月	歯学委員会	研究時間の確保と向上	競争的資金、ポストの獲得に追われ、研究本来のアクティビティの減退 バランスの取れた競争的資金・ポスト・基盤のポスト・研究資金の配分
					研究時間の確保と向上	競争的資金の報告書、資金管理などの事務作業の軽減
					若手研究者が活躍するための研究環境整備	若手の研究、研究発表（国際的）、国際的研究ネットワークへの参加支援のループの構築、重点的支援
					キャリアパス実現のための取組のあり方と具体的方策	エビデンスベースに基づくテニア・トラック及びテニア制度の導入
					キャリアパス実現のための取組のあり方と具体的方策	各分野におけるキャリアロールモデルをしっかりと明示し、それを支援する施策の実行
49	提言	数理学と他の科学分野や産業との連携の基盤整備に向けた提言	H29年9月	数理学委員会数学分科会	ネットワーク型拠点の整備と運営センターの設置	諸科学や産業との連携研究を進める全国の研究機関を有機的に繋いで広く展開するネットワーク型拠点を整備し、社会との連携のプラットフォームとなる運営センターを設置すべきである。
					学位取得者の有効な活用	中学校、高等学校を通じて、社会や産業における数学の活用に関する教育を充実させるため、数理学関連の学位を取得した教員を増加するべきである。
50	提言	ビッグデータ時代における統計科学教育・研究の推進について	H26年8月	数理学委員会数理統計学分科会	URA導入施策の継続	外部資金獲得のための作業に研究者の多くの時間がとられており、URAによる継続的なサポートが必要である。
					テニユア助教ポストの確保	特に機械学習、データサイエンス人材は取り合いとなっており、短任期のアカデミックポストに応募してくれない現状に鑑み、テニユア助教ポストの拡充が必要である。
					若手研究者の海外長期研修制度の拡充	最近若手研究者は期限付きのポストであることが多く、サバティカル制度のような海外長期研修の機会が少ないので、若手研究者のための海外長期研究制度の拡充が必要である。
51	提言	物性物理学・一般物理学の学術研究のさらなる振興のために	H26年5月	物理学委員会物性物理学・一般物理学分科会	連携研究の振興	アカデミアと国が協力して法人枠を超えた共同利用・共同研究を振興する制度を拡充することが必要
					バランスの取れたデュアル・サポート	基盤的及び競争的資金の間のバランスを取った上での充実が必要
					若手の職の不安定化	終身在職権のある職への移行プロセスの明確化が必要
52	提言	物性物理学・一般物理学分野における学術研究の発展のために	H29年9月	物理学委員会物性物理学・一般物理学分科会	連携研究の振興	アカデミアと国が協力して法人枠を超えた共同利用・共同研究を振興する制度を拡充することが必要
					バランスの取れたデュアル・サポート	基盤的及び競争的資金の間のバランスを取った上での充実が必要
					若手の職の不安定化	終身在職権のある職への移行プロセスの明確化が必要
					若手育成	スタートアップ予算を措置し、人事流動性を誘導するファンディング制度の充実が必要
					多様性・柔軟性ある人材の育成	デュアルサポートに応える URA などの人材育成が必要

					多様性・柔軟性ある人材の育成	人材の特定分野への過度の集中を避けることが多様性の確保にとって重要。人材育成の多様性確保に寄与するため、フェローシップ型ポスドク研究員雇用枠を直接経費とは別に措置するなどの柔軟化も一方法。
					博士人材高度ジェネリックスキル対応	ジェネリックスキルへの社会的要請にこたえるため、博士学生への高度な専門教育における分野多様性確保と同時に「物理教育研究」振興の検討が必要
53	提言	化学・情報科学の融合による新化学創成に向けて	R2年7月	化学委員会、化学委員会化学企画分科会	情報科学を利用した新化学創成	化学の各分野での AI の利用は、化学の研究手法の変革のみならず、教育改革、さらに物質生産を通して化学産業構造にまで影響を与える可能性がある。 ●化学と情報科学の融合による新化学の創成（日本化学連合及び構成学会） ●AI 利用を意識した化学データの戦略的収集と戦略的創出（経済産業省、文部科学省） ●情報科学を活用した化学教育の変革（文部科学省） ●情報科学活用による化学産業の高度化（経済産業省、文部科学省、日本化学連合）
54	記録	複合材料における複雑・階層構造形成の Dynamics-新しい材料化学の方向性を探る	H29年7月	化学委員会材料化学分科会	材料研究、新材料開発における最先端観測技術の重要性	今後の材料化学の課題や方向性を探ることを目的とした材料科学分科会会での議論と研究会、シンポジウムの概要をまとめたものである。
55	提言	日本の停滞を打破し新産業創出を促す社会基盤と研究強化～応用物理からの提言～	R2年6月	総合工学委員会未来社会と応用物理分科会	研究評価の目的に即した評価設計の必要性	研究評価の目的は、学術の振興と研究者の育成である。大学・研究機関等への予算配分や研究者個人の勤務評定等に研究評価を用いる場合であっても、研究活動の活性化につながるよう評価制度を設計すべきである。評価設計は、評価の対象となる組織や研究者のミッションを踏まえて慎重に検討されるべきであり、評価疲れや萎縮、過度の方向づけが生じないよう十分な配慮が求められる。
					研究評価の目的に即した評価設計の必要性	研究評価の目的は、学術の振興と研究者の育成である。大学・研究機関等への予算配分や研究者個人の勤務評定等に研究評価を用いる場合であっても、研究活動の活性化につながるよう評価制度を設計すべきである。評価設計は、評価の対象となる組織や研究者のミッションを踏まえて慎重に検討されるべきであり、評価疲れや萎縮、過度の方向づけが生じないよう十分な配慮が求められる。
					若手研究者を支援する研究評価	若手研究者を支援する研究評価の課題 1) 研究評価指標に引きずられない研究生生活の保障 若手研究者を取り囲む研究環境はこれまでにないほど競争過多となっていることに配慮 2) 若手研究者のライフ/キャリア・パスへの配慮 男女を問わず、出産・育児期がキャリア形成・ポスト獲得時期と重なることへの配慮 3) 若手研究者の研究意欲を高める評価方法の構築 様々なメトリクスを考慮した多角性の確保（インターネット上での論文のアクセス数やダウンロード数など）
56	提言	人類の未来を開くフロンティア人工工学の展開のために	R2年8月	総合工学委員会・機械工学委員会合同 フロンティア人工物分科会	職業科学者ではない一般の市民によって行われる科学的活動を指すシチズンサイエンスについて	シチズンサイエンス推進のため、シチズンサイエンスを推進するための社会連携の基盤整備やシチズンサイエンティストの活動を支援する研究資金制度の確立といった方策により、職業科学者でない博士号取得者を含む多様な市民が科学的活動に従事する社会の確立が望まれる。
57	提言	医療を支えるバイオマテリアル研究に関する提言	H29年9月	材料工学委員会バイオマテリアル分科会	若手専門人材の養成とキャリアパス	大学院教育による研究者養成から企業における研究開発人材までのキャリアパスとできる教育・研究拠点の創出
					運営、教育、研究の明確な分業化	大学の運営・経営に関わる研究者、教育研究に専念する研究者、研究のみに専念する研究者の明確な分類。そのための資格審査システムの構築。大型研究費の獲得を常に求める大学側の姿勢の見直し。
					長期的視野に立った政策	文部科学省、政府が短期的な成果を求めず、100年の計を考えて政策の見直しを行うこと。
58	提言	学術の振興に寄与する研究評価を目指して一望ましい研究評価に向けた課題と展望ー	R3年11月	科学者委員会 研究評価分科会	研究評価	この提言では、研究評価において定量的評価手法を過度に偏重しないよう求めることを提案し、国際的動向を紹介して望ましい研究評価の方向性を示している。
59	提言	学術情報流通の大変革時代に向けた学術情報環境の再構築と国際競争力強化	R2年9月	第三部理工系学協会の活動と学術情報に関する分科会	研究環境	学術情報の流通で重要な電子ジャーナル購読問題について、新たな枠組みでのナショナルサイトライセンスへの移行について提言し、大学・研究機関の規模にかかわらず研究者が等しく学術情報にアクセスする環境の構築を提案
					(特に若手の) 研究時間確保	結果的に若手の研究時間を蝕んでいる小規模な学協会が乱立する日本の学協会の現状について解析し、エビデンスに基づいて改善に向けた提案をしている。
					国際競争力	国内学協会のジャーナル出版やそれに伴うデータリポジトリの在り方について、新たな組織による国際競争力の向上のための政策の在り方を提言している。

審議内容に反映すべき項目

	項目	キーワード	検討の観点	概略（200字前後）	提出委員会名
1	研究時間確保	研究資金獲得のために費やす時間と労力の軽減	分野横断	研究資金獲得のために申請書の作成に追われている現在の状況を改善すべきである。そのために、申請書や申請プロセスを簡略化する、申請によらない資金を増やすなどの方策が望まれる。	言語・文学委員会
2	若手支援	若手・非常勤研究者支援の充実	分野横断	若手研究者がしかるべき研究・教育のポストを探す場合、JRECIN(国立研究開発法人科学技術振興機構)を利用する機会が多いが、公募情報の掲出に際して、応募期間など、幾つかの掲載条件があって、情報掲出に支障をきたす場合も少なくない。より柔軟な掲載方法を取り、場合によっては、大学の学内公募や私募（つまり、完全な公募ではない研究者募集）についても情報提供できる態勢が望まれる。	言語・文学委員会
3	研究力向上	適切な教員定員と配置	分野横断	特に国立大学における教員の定員削減により、定年を迎えた教員の補充ができないまま放置され、将来の研究者育成を妨げることがないように改善策が望まれる。	言語・文学委員会
4	研究力向上	研究リーダーの公募と資金配分	分野横断	年齢を問わず将来的に活躍が期待できる研究リーダーを公募し、適切な審査の上個人又は当該プロジェクトに公的研究資金を重点的に配分することが望まれる。	言語・文学委員会
5	研究力向上	任期付ポストの柔軟化	分野横断	任期付ポストが浸透してきているが、個人の能力・業績に応じて、任期付きであっても任期の延長を可能にする柔軟な取組を促進することが望まれる。	言語・文学委員会
6	研究力向上	事務的作業を担う人員の増加	分野横断	公的機関から送られるアンケートや調査票の記入等が研究者の研究時間を削減させることのないように、事務的な仕事をサポートする人員を増やすことが望まれる。	言語・文学委員会
7	若手支援	データ駆動型研究の促進	分野横断	人文社会系の若手研究者に対し、データ駆動型研究に必要な知識・技術を修得させるための研究者養成プログラムを充実させることが望まれる。	言語・文学委員会
8	若手支援	年俸制の導入	分野横断	個人の能力・業績に応じて年俸制を導入し、事前に本人に通知して納得してもらった上で、研究業務の遂行に当たらせることが望まれる。	言語・文学委員会
9	若手支援	育成・評価体制の整備と公表	分野横断	主要学会において授賞や論文に対する批評（時評）など評価の方策を設け、若手の研究発表や投稿論文に細やかな対応をし、研究力涵養の場となる共同研究を積極的に推進することが望まれる。	言語・文学委員会
10	博士号取得者のキャリアパス	大学の専門職員	分野横断	大学や研究機関の研究職以外のポスト、例えば入試業務を担うアドミッションオフィス職員や、リサーチアドミニストレーター等の職を斡旋することが望まれる。	言語・文学委員会
11	博士号取得者のキャリアパス	文部科学省等の省庁	分野横断	文部科学省等の省庁が積極的に博士号取得者を採用して多様なキャリアパスを实践させ、さらに将来的には博士号を取得した政治家が増加することが望まれる。	言語・文学委員会
12	博士号取得者のキャリアパス	小・中・高校の教員	分野横断	公立私立を問わず博士号取得者が小中高の教員として奉職した場合に、大学教員との共同研究に参加しやすい研究環境の整備と職場など周囲の理解が望まれる。	言語・文学委員会
13	若手支援	若手研究者の海外研究発表支援の充実	分野横断	博士課程修了レベル以上の若手研究者（任期付き准教授クラスまで）が海外で研究発表するための1件30万円程度の渡航・滞在経費支給制度の設置が望まれる。	言語・文学委員会

14	研究時間の確保	大学自治の概念の見直し	分野横断	現在我が国における大学自治の実体は、委員会制度による大学行政の運営業務を中核とするが、中には本来事務に任せるべき業務を研究職が行うような例もあり、また自己点検評価に関わる業務が不必要なまでに増大化する傾向がある。このような諸業務が若手研究者を含む教員の研究を著しく圧迫しているため、このような業務の見直しが必要である。	言語・文学委員会
15	若手支援	実践に実質的にかかわることができる研究者の育成	分野固有	サイエンスカフェなどを通じて、子どもやマイノリティを含む市民との対話ができるのみならず、「現場」に赴いてアクションリサーチができる研究者の育成。東京大学の「SpringsGX（グリーントランスフォーメーション）」や大阪大学の「多文化共生社会の実現に向けて活躍できる博士課程人材の育成」など。	心理学・教育学委員会
16	若手支援	研究者養成カリキュラム・プログラムの策定	分野固有	教員、教育行政職員、国際機関職員、NPO職員、起業家等を輩出する博士（後期）課程カリキュラム・プログラムの策定・運用。上と同じく、東京大学の「SpringsGX（グリーントランスフォーメーション）」や大阪大学の「多文化共生社会の実現に向けて活躍できる博士課程人材の育成」など。	心理学・教育学委員会
17	研究環境改善	学会等における環境改善活動	その他	ダイバーシティ推進部（教育社会学会）やジェンダー・ダイバーシティWG（教育思想史学会）を設けて、大学院生や若手研究者を中心に学会員が活動しやすい環境を整える。	心理学・教育学委員会
18	技術職員やその他の専門的な研究・教育支援の現状とその支援の必要性に関して	デジタル人文社会科学のための専門職人材の支援	分野固有	<p>人文・社会科学においては、デジタル時代を迎え抜本的な変革が進みつつあるデジタル学術情報の構築・流通・活用において、人文・社会科学の分野的特性に即した支援が可能な人材が必要となっている。個々の研究者自身による自助努力が前提となることは言うまでもないが、デジタル学術情報を有用な学術基盤上で幅広く活用可能なものとしていくためには、人文・社会科学において生成される研究データや学術論文、学術書等の学術情報の特性を深く理解した専門性の高い人材が必要であり、そのような人材が適切なポストを得て業務に従事することで研究分野全体を支援することが喫緊の課題となっている。とりわけ人文科学においては、テキストデータはともかくとして、デジタル化の対象と手法が多様であり、画像や3D、音声、動画等については未だに日進月歩という状況であり、その進捗状況をもフォローアップできる人材が必要とされている。</p> <p>既に先進諸国においてはそうした人材が各地に配備された上でそれらの人々によるネットワークが形成されており、政府等による着実な支援が行われている。例えば欧州ではEUによるCLARIN（人文学）、CESSDA（社会科学）等といった形で展開されており、これらを踏まえ、より大きな知のネットワークの構築に向けた事業も推進されている。</p> <p>我が国においても日本学術振興会において人文社会科学データインフラストラクチャー構築推進事業がこの仕事に着手し、その最初の事業期間が本年度に終了するところであり、いよいよそのような人材群を中核とした全国的な広いネットワークを形成すべき時期に至っている。</p> <p>これを実現することにより、日本の人文・社会科学においてもデジタル時代に相応しい学術情報の構築・流通・活用が可能となる。人文・社会科学の学術情報は、日本の文化社会に深く根ざすものであり、それを適切な学術基盤上で展開することは、今後の日本の発展を支えるための貴重な礎となる。そして、非欧米圏である日本においてこのような体制を構築することは、欧米中心となってしまいがちな人文・社会科学における学術情報流通をグローバルなものとするための端緒を開くことでもあり、国際的にも少なからぬ貢献となるだろう。</p>	心理学・教育学委員会

19	技術職員やその他の専門的な研究・教育支援の現状とその支援の必要性に関して	公認心理師等の技術職員採用の充実	分野固有	医療心理系の公認心理師・臨床心理士等の多くは修士課程を修了後、技術職員（技官）等で採用になるが、これまでは、雇用に当たって研究職として十分に保証されてきていない。そのため、博士水準の研究者になれる場合がごく限られてきた。今後、このような職域の技術者の雇用の在り方の充実によって、この分野の全体の研究力の増進につながると思われる。	心理学・教育学委員会
20	国際的研究の支援	国際化が遅れている人文・社会科学系の国際的研究に対するノウハウの支援	分野固有	国際的に高く評価されるような優れた人文・社会科学領域の研究の国際発進のノウハウの支援と、国内での評価体制の整備。若手育成に偏ることなく、ある程度の実績を持つ研究者が一層国際的競争力を増すように、ノウハウの支援を受けられるセンターを創設する。またやりがいを実感できるように、高く評価された国際的研究には国内でも評価され注目されるように賞の授与など評価体制を整える。	地域研究委員会
21	博士取得後のポストの拡大	博士取得、図書館、研究力強化	分野横断	図書館の機能の拡大により、教員と同様に専門的なライブラリアン（データ・ライブラリアン）の地位を向上させる。例えば、学生だけでなく、教員に対しても教育研究を支援する終身雇用のライブラリアンを多数配置する。米国の有名大学ではメイン・ライブラリ以外に、各分野ごとのライブラリを配置している（ライブラリアンは教員と同じくティンユアを持っている）。	地域研究委員会
22	博士取得後のポストの拡大	博士取得、博物館・美術館、研究力強化	分野横断	博物館・美術館の機能の拡大により、学芸員（キュレータ）の地位を向上させる。例えば、民博、歴博、のような研究機関をより分野を広げて設置する。大学教員とキュレータの異動をより容易にする。	地域研究委員会
23	博士取得後のポストの拡大	博士取得、大学・国・自治体・民間の研究所、研究力強化	分野横断	分野横断的な研究所の拡大により、研究員の地位を向上させる。例えば、英国のAlan Turing Instituteのような大学とも連携し合う研究機関をより分野を広げて設置する。現在の共同利用・共同研究拠点の研究員ポストを大幅に拡大する。	地域研究委員会
24	博士取得後のポストの拡大	博士取得、海外大学の設置、研究力強化	分野横断	アジア工科大学やエジプトのE-JUSTのような、海外に大学を設置し、そこに若手研究員を送り込み、国際的なネットワークを形成させる。	地域研究委員会
25	博士取得後のポストの拡大	博士取得、公務員、研究力強化	分野横断	国や自治体の公務員（一般職・専門職とも）に博士取得者を積極的に採用する。	地域研究委員会
26	博士取得後のポストの拡大	人文系DXに向けた人材確保	分野固有	人文系は特にチームワークで仕事をする習慣がこれまでなかったが、これからはオープンリソースのデータをキュレートするなどの専門性の高い助手を採用する。	地域研究委員会
27	未来社会	レジリエントな未来社会を築くための社会学	分野固有	従来の未来社会の予測は、過去の傾向の延長線上に描かれていた。この方法はどのような未来社会が到来するかを論じるのみで、それに対する積極的な修正やより良い未来社会を規範的にかつ積極的に導き出すことをしなかった。未来社会学では、バックキャストिंगの手法を用いて、あるべき未来社会を描き、かつそこに到達する方法を示すことを目標とする。	社会学委員会

28	若手支援	パラアカデミア（研究支援職）の状況改善	分野横断	リサーチアドミニストレーター（URA）、IR、男女共同参画推進支援、図書館司書など、学術関連専門職の非正規化が進んでいます。これらの職には博士・修士の学位を有し研究職を志願する若手が就くことが少なくないが、非正規職、低待遇、研究時間や研究費がないなどの問題があり、改善されるべきである。そのためシンポジウムの開催、『学術の動向』の特集を組み、現在、意見の表出を検討している。	社会学委員会
29	若手支援	大学院進学（理系では博士課程進学）率の低下	分野横断	大学院進学（理系では博士課程進学）率が、低下している。次世代が、研究する人生の魅力を見出しにくくなっている。教員ポストを安定的に維持できれば、魅力も増すはず。	社会学委員会
30	多様なキャリアパス	社会人が大学等で教育を受けている割合が、日本はOECD諸国で最低	分野横断	社会人が大学等で教育を受けている割合が、日本はOECD諸国で最低（厚生労働省（2018）『労働経済の分析』）。日本の労働生産性の低さ、オープン・イノベーションの低調さと関連している。社会人が学費・時間を確保できる方策（ディーセントワークの実現でもある）を追求するべき。	社会学委員会
31	研究環境改善	国立大学法人化以来の施策動向を逆転すること 私立大学への助成も拡充すること	分野横断	運営費交付金を「着々と」減らして、教員ポストも減らさざるを得なくさせ、競争的資金への依存を強めさせ、「評価評価」などにより、大学教員のペーパーワークを飛躍的に増やした、という動向。大学ファンドは目標収益率が高すぎて、大学をリスクビジネスに追いやる恐れ。	社会学委員会
32	専門的な支援	研究調査支援	分野横断	専門世論調査機関は国際的レベルでの標準的な社会調査を実施していくために必要不可欠な存在であり、内閣府の世論調査室も複数ある同じ機関に調査を委託している。世界的には、調査技術のDX化が進展しており、調査員がタブレットを持参して調査対象者にインタビューをし回答をそのままタブレットに入力し、wifi等経由でそのままデータ集計されるというのが世界の標準になっており、東南アジア諸国でもこの方式で実施されているが、日本ではいまだに「紙と鉛筆」で実施され、紙を回収し人力でデータを入力している。このような研究支援環境の遅れは、世論調査の実施をひどく高価にし、なおかつ迅速な実施を妨げている。DX化転換期に公的機関の競争入札制度が義務化され、調査会社がシステム更新の余力を奪われたためといわれている。研究支援環境整備のための資金投入が必要な事例と言えよう。	社会学委員会
33	専門的な支援	学術文献・学術誌購読価格の高騰、論文掲載料の高騰	分野横断	国際的大手学術出版社のジャーナル購読価格が高騰しており、契約数を絞らざるを得ない状況となっている。さらに、学術的成果として国際誌への投稿が奨励され、高く評価されるが、投稿して掲載可となっても、高額に掲載料が課されることがある（例えばE社の社会学系ジャーナルで2021年8月に掲載になったものは日本円で30万円程度となった。幸いに共著者が所属する英国の大学の契約により免除となった）。日本の学術団体として、交渉して引き下げるか、相当額を何らかの形で支給するなど国際的な研究発表の場を確保できるようにしてほしい。	社会学委員会

34	博物館等の学芸員の研究者としての位置付け	研究者の数と多様性と職種の拡大	分野横断	文系・理系の博士課程進学者増加及び学位取得後の多様で豊かなキャリアパス実現のための取組の在り方と具体的方策として、科学研究費助成事業における研究者番号等を付与するなどにより、博物館等の学芸員を日本の研究者として位置付ける。最終的には博物館法の更なる改正により法的にも明瞭に学芸員を研究者として位置付けることが望ましい。	史学委員会
35	若手支援	機関別でない若手研究者の海外留学支援	分野横断	大学別、学部中心となりがちな大学の国際交流の在り方だと、大学院に所属する若手研究者や所属しないポスドクには留学の機会が与えられず、また国際交流予算が多くない大学の若手研究者は留学の機会を逸することになりがちである。そうした意味で、所属機関にとられない各分野における海外留学（短期、長期）の機会拡充、あるいはかつて存在したが廃止されたようなプログラムを復活させるなどして、広く開かれた若手研究者向けの留学プログラムを実施してはどうか。中国などは大学院生向けの1年間留学経費を多額確保している（国家建設高水準大学公派研究生項目）など。	史学委員会
36	若手研究者養成、多様なキャリアパス	スタートアップ支援、在外研究支援、民間における博士号取得人材の積極的活用	分野横断	若手研究者（博士号取得後10年以内）の助教・講師採用の経済支援（研究費も含めて年500万円程度）、若手研究者が在外研究に従事するための財政支援（2年～3年）、民間における博士号（法務博士を含む）取得人材の積極的活用	法学委員会
37	研究力向上	研究と教育の国際交流の活発化	分野横断	研究と教育の国際交流のこれまでの実績をベースに、さらに活発化させるための人材採用の財政援助	法学委員会
38	若手支援	若手研究者のためのセーフティネットの構築	分野横断	若手研究者が、准教授等の安定したポストの獲得に至らなかった場合のセーフティネットの構築が望まれる。より多くの講義を担当する常勤の大学教員として雇用するポストを用意し、博士後期課程修了後、少なくとも定年まで常勤の大学教員でいられる道が保証されているという状況をつくり、不安を抱えずに後期課程に進学でき、あるいは後期課程進学を促すことができる環境整備を進めることが望まれる。	経営学委員会
39	研究時間確保など生産性向上のための具体策	実験動物の維持管理、高品質な研究材料の準備にかかる業務等の改善	分野固有	国として信頼できるバイオリソースの整備、ヒト由来バイオバンクの充実、希少種の維持、リソース消失のリスクを避けるバックアップ体制の構築、これらの管理、維持が可能な人材の確保を通じ、研究者に多彩な研究材料を安価に供給できる体制づくりが肝要である。	基礎生物学委員会
40	研究環境整備のあり方	若手研究者が活躍するための具体的方策としてのボトムアップ研究費の充実	分野横断	若手が伸びる時期に、決められたレールの上を出口に向かって走るというトップダウン研究ではなく、自らの発想で研究を推進できる研究者を育てるため、ボトムアップ研究資金における若手の個人研究枠を十分に確保することが必要である。	基礎生物学委員会
41	学位取得後の多様で豊かなキャリアパス実現	情報科学・計算科学を他の領域と平行して教育することで、多様なキャリアパスを可能とする取組	分野横断	ビッグデータを扱える人材の育成はすべての領域で喫緊の課題であり、若いうちに行うのが望ましい。情報科学と生命科学を平行して教育する大学院の整備が望まれるが、大学院生の研究テーマに採用するなど、人材育成の段階からの融合研究が有効である。	基礎生物学委員会

42	学位取得者の多様な雇用形態	PhD取得後の多様なキャリアパスとしての技術系職員枠の確保	分野横断	研究者としてだけでなく、技術者もPhDのキャリアパスとして捉え、業績主義に偏らず、技能や経験を積極的に評価して採用し、更に高度な技術習得を継続して行えるシステム作りが重要である。	基礎生物学委員会
43	研究力低下の原因の究明	研究力低下の原因	分野横断	研究力低下が文科省等からの運営費交付金の削減や若手ポジションに任期が付いていて不安定な環境であるということ、運営費が削減された一方で競争的資金が増加したものの獲得競争が激化してしまったので、そのために研究に割く時間や労力が増えて研究に集中できないことによるとされているが、本当にそうなのか検証すべきである。日本は成熟してきた社会であり、世界的にもまれにみる安全・安心な国である。そのような国で育った日本人はハングリー精神がなく、大学院生や期限付き職の間に研究成果をどんどん上げるためにがむしゃらに研究する研究者が激減してしまったからなのではないか。	基礎生物学委員会
44	民間財団からの支援	民間財団、研究費支援、寄付	分野横断	米国が民間財団からの研究予算支援が国（NIHやSFNなど）に比較して多いのに対し、日本は民間財団からの支援は圧倒的に乏しい。日本でも最近大学への寄付を募ったり、クラウドファンディングが行われているが、その額は米国と比べると非常に少額である。また、米国では民間財団からの研究費支援は国家の戦略目標とは異なるニッチなところに対してなされるが、日本の民間財団は国が支援しているようなテーマと同じところに支援がなされているようである。学術会議から民間財団等への働きかけも必要ではないか。	基礎生物学委員会
45	国の政策決定	政策決定の迅速化	分野横断	中国は国主導のため政策決定が迅速である。国家予算も莫大で、決定された政策には迅速に多額の予算が配分される。例えば1台10億円というようなクライオ電子顕微鏡を1施設が何十台も購入するというようなことが行われていた。 日本の政策決定はとてつもなく遅く、予算規模も比べものにならないくらい小さい。予算規模を大きくすることは難しいかもしれないが、迅速な対応ができるようにすることはできるのではないか。	基礎生物学委員会
46	遺伝子組換え実験規制	新規の微生物の遺伝子組換え実験の規制のあり方	分野固有	新規微生物の遺伝子組換え実験には、感染性のない遺伝子断片使用でも文部科学大臣の確認を要する。新興感染症の発生した緊急時において、ワクチンや薬剤などの開発研究に早期に着手するためにはこの規制の緩和に関する迅速な対応が必要である。新規の微生物であった新型コロナウイルスの遺伝子断片を使った実験も1年以上の間、その規制の対象となり、本邦の学術研究対応が明らかに遅れた。	基礎生物学委員会
47	大学院における研究教育の改革	修士、博士課程の統合 学部からの飛び級	分野横断	日本は特に理系で修士で卒業する人が大半を占める。これは他の先進国では見られない現象である。修士のみでは研究教育が不十分であり、修士、博士課程を統合した一貫教育を進めるべきである。	基礎生物学委員会
48	定年制の柔軟な運用	健康寿命、定年延長、若手のポスト確保との両立	分野横断	少子化に加え、博士課程への進学者が減り、研究者人口が激減している我が国において、シニア人材は貴重であり、有効利用が望まれる。若手のポストについては制度を変更するなどして確保しつつ、科学界においては75歳まで活躍できる制度を構築する。	基礎生物学委員会

49	大学院教育	博士後期課程の定員の適正化	分野固有	博士後期課程への進学者の減少、ポスドク問題の根源的原因として、大学院の定員の適正化について新たな議論が望まれる。	基礎生物学委員会
50	アウトリーチ活動	基礎科学としての植物科学の一般社会との連携	分野固有	地球における植物の重要性と、それを科学する植物科学をより広い手法で一般社会に宣伝し、接点を広げることが重要。コミュニティの拡大を図る。	基礎生物学委員会
51	若手支援	博士号取得後の、勤務環境。任期のない職種の確保	分野固有	優れた若手研究者が活躍するための研究環境整備のために以下のような方策を講じることが望まれる。 1. 博士号取得者が望むような研究職において、任期制を外す。 2. 公務員専門職などでは、博士号取得者の優先採用枠を作る。 3. 任期のない研究支援職種を増やし、博士号取得者を採用する。	基礎生物学委員会
52	若手支援	博士課程進学者の増加、学位取得後のキャリアパスの多様化	分野固有	博士課程進学者増加及び学位取得後の多様で豊かなキャリアパス実現のために以下のような方策を講じることが望まれる。 1. 博士号取得後の就職先の確保（任期制ではないアカデミア職、民間企業関連の職種）とその存在を見える形にする。 2. 博士後期課程進学予定者への前期課程における給与奨学金、または博士前期課程奨学金の返還免除。	基礎生物学委員会
53	研究力向上	研究時間の減少の要因となっている業務等の改善について	分野横断	研究力向上に資する研究環境改善のために以下のような方策を講じることが望まれる。 1. 研究支援職種を増やすとともに、任期制のない職種とする。 2. 事務組織による、研究者の管理業務支援体制を強化する。	基礎生物学委員会
54	教育課程の分析	高等教育機関で展開されている科目のシラバス分析	分野横断	昆虫科学には、分子遺伝解析、生物多様性、持続可能なエコシステムといった基礎的な分野から、食料生産における害虫管理、授粉昆虫の活用、昆虫食、各種感染症の病原体媒介といった応用面まで幅広い課題がある。これらはSDGsや2050年問題の解決に資するものである。将来にわたりそれらの人類に課せられたミッションを担う高等教育機関における人材養成に着目し、わが国の現状分析を試みる。	農学委員会
55	遺伝資源・名古屋議定書	デジタルシーケンス情報、DSI	分野横断	各種遺伝資源に由来する遺伝子配列情報の学術・産業利用に関する国際的な動向の把握と、日本の対応に関する検討。遺伝資源分科会と農学分野における名古屋議定書関連問題検討分科会の合同課題	農学委員会
56	広範な研究者支援	基盤的な研究費への配慮	分野横断	国立大学への運営費交付金から最終的に研究者に配分される研究費が極端に少なく、外部資金獲得のための労力が増大し、研究時間減少の要因となっている。しかし、分野や研究テーマによっては外部資金の獲得が困難な場合がある。研究時間と成果は比例しており、幅広い分野における自由な発想での研究がイノベーションのシーズを生み出すことにつながる。研究者個人への基盤的経費の配分がより多くなされるための方策が必要である。	農学委員会
57	若手支援施策の一貫性と継続性の確保	若手支援に関して類似の制度が多数試行されており、一貫性と継続性がなく、大学にとってもその運営が大きな負担となっている	分野横断	若手支援制度を多数設けるのではなく、日本学術振興会や日本学生支援機構に制度を統合して拡充し、永続性のある制度とすることが望ましい。	農学委員会

58	テニユアポストの確保・増加	大学教員等の定員削減によるテニユアポストの減少が、博士課程へ進学した場合のキャリアデザインを描くことを難しくしている	分野横断	若手が雑務に追われることなく安心して研究に打ち込めるテニユアのポストを大幅に拡充する必要がある。お金だけでは博士課程進学のインセンティブにはならない。	農学委員会
59	研究者の頂点だけを支援するのではなく、底辺の研究者の育成が重要	地方大学の基盤的な教育・研究費の充実	分野固有	分野にもよるが、底辺の研究が活発になってこそより先端的な研究が進展する。その意味で、研究としては疲弊している地方大学に基盤的な教育・研究費をもっと出すべきである。現状では、若手研究者が地方大学に赴任するとほとんど研究ができない環境に置かれる状況は早急に改善すべきである。	農学委員会
60	研究規制	遺伝子組換え作物/ゲノム編集作物の取扱いルール国際標準化	分野固有	遺伝子組換え作物の利用が世界的に拡大している。ゲノム編集作物の利用も世界的に拡大が予想される。一方、これらの作物の取扱規則については、国際的共通化が期待されているが、現状では国・地域により、違いが見られる。我が国がその標準化に貢献できれば、研究力向上に資する。	農学委員会
61	博士課程学生支援	給付型奨学金の拡充	分野横断	特定の研究課題には関連しない基礎生活費支援として月10万円程度を給付（返済義務なし）することが望ましい。	農学委員会
62	博士課程学生支援	博士課程修了後のキャリアパスの多角化と関係機関との連携	分野固有	（農学系人文社会科学分野において）博士課程研究を行う過程で大学以外の関係機関と共同研究等を行う機会を増やし、キャリアパスの多角化を促進し、それを見える化する。	農学委員会
63	主に大学に対する施策	総合振興パッケージの充実、大学の自由裁量権の拡大、学術に対する社会の認識他	分野横断	<p>世界と伍する研究力を有する大学（国際卓越研究大学）を育成するために、10兆円規模の大学ファンド制度が創設される。このファンドの運用益（3000億円／年程度）は、国際卓越大学に選定される5大学程度に配分される。1大学当たり、600億円／年である。国際卓越大学に選定されない国立大学（80大学程度）には、地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージが計画されているが、この総合振興パッケージに予定されている各省庁の各種事業（産学連携、地方創生などに係わるものが多い）の予算の総額は、500億円／年程度である。</p> <p>予算にこれだけの差がある以上、研究者及びそれに伴う研究力が、国際卓越大学に集中し、国立大学を含むわが国の大学が総体として有する「知的基盤の多様性と層の厚さ」が脆弱化してしまう恐れがある。</p> <p>大学ファンド制度が所期の目的を果たし、わが国の最先端の研究力及び国際競争力の飛躍的強化を実現することと並行して、総合振興パッケージが、①わが国の大学の「知的基盤の多様性と層の厚さ」の中で国際卓越研究大学に続く研究力を有する多様な大学の研究力を底上げすること、②国際卓越研究大学と相補的な特色ある研究を進めている大学の研究を伸ばすこと、③地域の中核研究大学の研究力を強化すること、が必要である。具体的には、総合振興パッケージをより充実したものとし、大学ファンド制度による支援と一体的な施策として総合的に推進することが重要である。</p> <p>また、国立大学の法人化以降、認証評価、法人評価などの評価が加わり、その対応に莫大な時間が取られ、結果として、研究に割ける時間が減っている。第3期中期目標期間後半には、国立大学の評価に共通指標が導入され、第4期中期目標期間では「成果を中心とする実績状況に基づく配分」が行われる。また、国立大学法人ガバナンス・コードも導入された。すべて、対応に時間が取られるものばかりである。基本的に、大学に、もっと多くの自由裁量権を与えるべきである。</p> <p>わが国の「研究力強化」に向けた施策についても、既にいろいろ議論されている。今回の調査で新たな提案が出てくるのか、懸念している。一つ提案するとすれば、個々の研究者対象ではなく、大学に向けた施策となるが、文部科学省の共同利用・共同研究拠点の認定については、大学ファンド制度に選定された大学は対象外とするともに、拠点数（総予算）を増やすことによって、地方大学でも3～5拠点／大学の選定を受けられるようにすべきである（現在は、旧帝大を除けば、筑波大学が4拠点、愛媛大学が3拠点などのみ）。</p> <p>残念ながら、諸外国と比べてわが国は、学術に対するレスベクトが低すぎる。博士号取得者に対する待遇向上なども、少ない。この抜本的問題を解決するには長い時間が掛かると思われるが、この基本から直していかないと、施策としての「研究力強化」が実を結ばないと考える。そのためにも、日本学術会議も努力すべきである。</p> <p>また、わが国の若者のチャレンジ精神の低下（例えば、外国に留学する学生の減少など）も、深刻な問題である。これは、大学、研究者のみで対応できる問題ではなく、小学校、中学校、高校段階での教育も抜本的に変える必要がある。</p>	農学委員会

64	大学院博士課程支援	博士課程進学者支援の充実（在籍中・修了後）	分野固有	獣医学教育の国際水準を目指した教育改革による国際通用性と実践的獣医師養成が進んでいるが、大学院教育に関する議論が遅れており、早急の対応が望まれる。	食料科学委員会
65	大学院博士課程支援	博士課程進学者と社会人博士課程学生支援の充実（在籍中・修了後）	分野固有	高品質な食品・畜産物の持続可能な生産を担保するために教育改革を断行して国際的に通用する実践的博士を養成しなくてはならないが、社会人学生を含めた大学院に在学する学生に対する教育に関する議論が遅れており、早急の対応が望まれる。	食料科学委員会
66	異分野交流促進	持続可能な食料システムの構築	分野横断	世界的な食料需要の増大によって将来の食料供給が逼迫することから、より高い自給率を目指すこと必須となる。このために持続可能な食料システムの構築に向けた水産資源の利用を検討する必要がある。また、海洋環境の変化、プラスチック汚染などの地球規模の課題が、水産資源の持続的な利用に大きく影響しつつある。こうした状況から、水産学の将来的なあり方について関連する諸分野と横断的な総合的検討が望まれる。	食料科学委員会
67	大学院博士課程支援	博士課程進学者支援、博士の社会的地位向上	分野横断	今後、ますます地球規模での課題が増える将来を視野に、高い専門性を有する国際的に活躍する研究者の育成は必須。一方で、目まぐるしく変化する社会において、時間のかかる教育や研究に対する理解が乏しい。研究者育成の現場では、博士課程進学者が激減し、それは研究分野全体の衰退に直結する。研究力の向上には、土台として、高い専門性を有する人材の必要性、有用性を広く社会に認めてもらい活躍できる枠を増やすことが肝要。	食料科学委員会
68	若手研究者支援	研究者の安定した雇用の確保、研究基盤の拡充	分野横断	研究力向上には、若手研究者の育成が重要であるが、現状は、博士課程進学者が減少し、また、学位取得後のポストが不足している。さらに、若手のポストの多くが任期付き職で、採用された後も、任期切れの後の不安を抱えながら、プロジェクトで与えられた研究を行わなければならない。この問題の解決には、企業の研究所なども含め、学位取得者が、任期なしの安定な職に就けるようにすること、研究費も一部のプロジェクト研究に集中配分するのではなく、毎年、500～1000万円の研究費を、多くの研究者に幅広く配分し、若手研究者が独自の研究を遂行できるようにするとともに、研究費獲得のために使うエネルギーを研究遂行に向けられるようにすることが肝要と考える。	食料科学委員会
69	微生物・感染症教育の改善	初等・中等教育における微生物・感染症教育の徹底	分野固有	初等・中等教育における教育側の体制が十分ではないために微生物学の基礎的知識が著しく不足し、不十分な理解に止まっている。このために、重篤な感染症の流行が発生した場合に、不正確な報道や無責任な SNS などによる不確実な情報の拡散などにより平常の社会活動に支障をきたす可能性があり、COVID-19流行では現実に認められている。適切な教育に基づく状況の改善策が必要である。	基礎医学委員会
70	微生物・感染症教育の改善	中学における保健体育教育の改善	分野固有	中学保健体育の保健分野の指導要領には、既に「感染症の予防」の中に「感染症の原因とその予防」及び「エイズ及び性感染症の予防」の項目が含まれており、「保健体育」教科書の保健における感染症の部分の内容の完成度は高いが、必ずしも十分な時間を取って授業が実施されていない。これらの項目の教育を徹底し、さらに知識を他の重大感染症に拡張することで感染症の全体像を描けるように導くことが必要である。	基礎医学委員会

71	持続的研究支援	優秀な研究者がタイムリーに必要な期間研究に集中できる環境の整備	分野横断	単発（1回のみ）の公募）の大型グラントも時に重要であるが、事業終了後に特に若手研究者の雇止めが起こりやすく問題もある。現在の単発大型グラントの半分以上を持続型（同一事業での数年にわたる類似公募を多数回実施）の大型グラントへ切り替えることが望まれる。公募が出される直前に運よくそのテーマで研究が進捗した研究者のみに研究費が付くよりも、事業のテーマ設定がなされてから数年間公募を繰り返して当該領域での研究の芽を育ててから応募できる方が、当該研究領域の広い公正な発展に寄与すると期待できる。	基礎医学委員会
72	国際学術誌支援	わが国に主拠点を置く国際学術誌への支援の充実	分野横断	わが国に主拠点を置く国際学術誌でインパクトファクターが10点以上の数は、わが国の国力やわが国からの総論文発表数・国際誌数と比べると極端に少ない。その結果、わが国からの論文発表は発表されてもインパクトが相対的に過小評価されている。日本学術会議や各種学会連合などで時代のニーズに合った国際学術誌を創刊あるいは更新してわが国がハイインパクト国際学術誌を多数維持できるように、現在の支援制度を改革・拡大することが望まれる。	基礎医学委員会
73	支援事業支援	研究技術支援の充実	分野横断	研究を進める技術は日進月歩であるが、各研究者が最先端技術や専門的技術を全て習得して機器を揃えながら研究を進めることは効率が悪い。最先端技術や専門的技術を有する研究者・技術者が、他の優れた研究者の支援をすることで、多くの研究課題が効果的・効率的に進むようになる。既に文部科学省において、共同利用施設制度や学術研究支援基盤形成事業が実施されており、大きな成果を上げているが、研究分野や規模が限られている。このような制度の研究分野や規模の拡大が望まれる。	基礎医学委員会
74	産学連携支援	産学連携基盤の整備	分野横断	学術界においても産業界においても健全な競争は必要であるが、過度の競争は研究開発者を疲弊させ、成果が上がらない。ハッブル望遠鏡のような共同利用施設によって天文学における研究レベルの底上げがなされたように、ヒトゲノムデータベースや臨床情報データベースなどのデータベースの構築やバイオマーカー開発など、わが国の研究基盤が一層整備されることで、効率的に研究が進むとともに、世界のトップレベルの研究者が日本と共同研究をするようになると期待できる。特に産学連携においては個別企業と個別研究者との共同研究への支援がほとんどであるが、産学連携分野こそ競争前フェーズでの連携による研究基盤整備への支援が望まれる。	基礎医学委員会
75	支援事業支援	研究支援施設の強化による研究力の向上	分野横断	2024年以降、世界トップレベルの研究力を目指す大学には「大学ファンド」による支援が措置される。その使用に当たっては大学の裁量を高めるよう規制が緩和されるようである。世界最高水準の研究環境の構築には研究支援体制を優先的に強化する必要がある。大学ファンドは競争的資金の間接経費などと同様に、一定の割合の研究支援施設の設備の整備、維持及び運営経費に充てる枠を設けることが、研究力強化のための1案である。	基礎医学委員会

76	若手支援	医歯学系出身の基礎医学研究者育成促進	分野固有	医歯学系大学院生やMD-PhDコース学生などへの経済的支援制度の確立や全国規模のリトリート開催、女性研究者の支援、テレビ・新聞などのマスコミやソーシャルネットワーク等を介した広報活動などを通して、基礎医学研究者ひいては理系全体の研究者育成を促進すべきであるとの意見の一致をみた。(基礎医学委員会 形態・細胞生物学分科会 (第22期・第1回) 議事録)	基礎医学委員会
77	若手支援	若手研究者の育成支援	分野横断	博士課程進学をためらう大学生や修士課程学生、ポストクのキャリアパスの多様化の必要性、研究大学とローカル大学への選別化による大学の研究基盤の縮小など、若手研究者育成の現状と問題点、今後の対応策について意見を交換し、学術会議として継続的にこの問題を検討していく必要性において意見の一致をみた。(基礎医学委員会 形態・細胞生物医科学分科会 (第23期・第1回) 議事録)	基礎医学委員会
78	研究支援	技術職員の確保	分野横断	研究を支援する技術職員の身分を安定化し、高度な技術の伝承を計る必要がある。そのために、キャリアアップの仕組み、マイスター制度なども考慮すべきではないか。一方、技術職員の減少は教員ポストへの転換があったことを踏まえ、技術職員増加の要望が、教員定員削減に繋がらないように配慮すべきである。さらに、近年のデータサイエンスの進歩に合わせ、統計の専門家も確保すべきである。	基礎医学委員会
79	研究支援	研究時間の確保	分野固有	卒業後に国家試験を控えている医歯薬の教員は、近年、教育義務が増加しており、研究時間の低下を招いている。教育を専門とする職を設けてはどうかという意見や、オンデマンド教材を活用すべき等の意見もあり、討議する必要がある。	基礎医学委員会
80	人材育成	アカデミアにおける人材及びキャリアパスの多様化	分野横断	研究力を強化するためには、科学研究コミュニティにおいて老若男女を問わず多様なキャリアパスの選択が可能で、かつそのようなキャリアの選択のハードルを低くするような人材育成(研修)プログラムを用意すること、そしてそのような活動の必要性に関する認識を広く共有することが必要である。対象は他職種への進路の変更を検討している若手研究者、ライフイベントを有する研究者、さらには定年退職後のシニア研究者も含まれる。それらの人たち全てが能力を活かす場所を見出していくことができるような体制をシステムとして整備することを提案したい。	基礎医学委員会
81	研究技術伝承	技術系職員の充実	分野横断	トップレベルの研究推進のためには、先端研究機器導入とともに、不変の価値を有する高度実験技術(生命科学における電子顕微鏡技術など)の継承が不可欠である。現状では、技術系職員ポストの不足から、研究者の研究時間の削減と高度実験技術の継承に困難をきたしており、研究力減弱の一因となっている。研究者ポストの充実とともに、大学・研究機関における熟練した技術系職員の確保と育成・キャリアアップ体制の構築を要望する。	基礎医学委員会

82	支援事業支援	動物実験施設の整備	分野横断	生命科学、医学、農学等、生物系の研究力の向上には動物実験が必須であり、実験動物の飼育及び実験には動物実験施設が必須である。我が国では未だ動物実験が必要な大学施設等における動物実験施設の整備は十分ではない。生物・生命科学・医学系などの研究力強化には必要であるので、早急に整備することを提案する。また、現在存在する動物実験施設等はほとんど老朽化しており、改修・改築が必要となっている。その補助も行うべき。	基礎医学委員会
83	支援事業支援	研究支援施設の強化による研究力の向上	分野横断	2024年以降、世界トップレベルの研究力を目指す大学には「大学ファンド」による支援が措置される。その使用に当たっては大学の裁量を高めるよう規制が緩和されるようである。世界最高水準の研究環境の構築には研究支援体制を優先的に強化する必要がある。大学ファンドは競争的資金の間接経費などと同様に、一定の割合の研究支援施設の設備の整備、維持及び運営経費に充てる枠を設けることが、研究力強化のための1案である。	基礎医学委員会
84	若手支援	学位取得者の豊かなキャリアパス実現	分野横断	博士課程に進学する意思を持つ優秀な人材の確保と発展のため、アカデミアでの待遇向上と、大学と産業界の緊密な連携を促進して企業における学位取得者の高待遇での雇用を実現させる。	基礎医学委員会
85	研究力向上に資する研究環境改善	看護系大学教員の研究財源の充実	分野固有	看護学研究力向上に資する研究財源の充実のため、上位10～25%Rank (by Journal Impact Factor) の専門誌への投稿支援が望まれる	健康・生活科学委員会
86	研究力向上に資する研究環境改善	テニユア・トラック制度の活用	分野横断	テニユア・トラック制度の活用：テニユア・トラック制度を活用して若手研究者が異分野融合研究への参画にチャレンジできる環境を作る	健康・生活科学委員会
87	研究力向上に資する研究環境改善	看護系大学院における看護職の学び直し機能強化	分野固有	看護系大学院における看護職の学び直し機能強化:大学院において学び直しができる看護系大学院機能の強化と社会的環境の整備（実務家の多い学問分野における共通課題）	健康・生活科学委員会
88	基礎研究分野（基礎歯学系）	若手研究者のポスト、スタートアップ支援の充実	分野横断	基盤的環境として、学位取得者のポストとその研究環境整備が求められる。	歯学委員会
89	臨床歯学研究分野	臨床基盤設備の充実	分野固有	臨床研究を進めるための基盤設備、環境が見劣りしている。その整備が望まれる。	歯学委員会
90	雇用機会確保	博士課程修了者の公務員採用「科学を社会に」	分野横断	博士課程人材の雇用機会確保と知見活用による行政施策の推進のため、積極的に博士人材を採用する。博士課程取得者は、公務員試験の学力試験を免除するなど、博士人材の積極的な活用を図る。「科学を社会に」との理念のもと、科学と社会をつなぎ、エビデンスを活用した施策の推進に資することができる。	環境学委員会
91	雇用機会確保・研究連携推進	研究組織における間接部門（企画・連携支援など）の充実	分野横断	博士課程人材の雇用機会確保と知見活用による研究・施策推進のため、積極的に博士人材を採用する。大学においても研究・連携管理部門を強化する例が見られるが、例えば国立環境研究所では「連携推進部」を発足させ、研究を活用する体制の充実を図っている。	環境学委員会
92	学生キャリアパス支援	ジェネリックスキル対応	分野固有	ジェネリックスキルへの社会的要請に答えるため、物理教育の多様性確保と同時に「物理教育研究」振興の検討が必要	物理学委員会

93	若手育成	スタートアップ支援	分野横断	スタートアップ予算を措置し、人事流動性を誘導するファンディング制度の充実が必要	物理学委員会
94	研究力向上に資する研究環境改善	地方にある大学の活性化	分野横断	地方にある大学においても、地方創生に資する取組だけでなく、多様な研究を進めることが国全体の研究力向上につながる。限られたテーマだけを重点的に支援するのではなく、また、若手研究者のみを対象とするのではなく、意欲のある研究者が研究遂行に必要な機器や研究費が得られるシステムが必要である。大学共同利用機関法人との強い連携も効果がある。地方にある大学の活性化は、日本全体の次代を担う学生の育成にも直結する。	化学委員会
95	若手（博士人材支援）	社会からその価値を認知される新しい時代の化学系博士人材を、量・質ともに分厚く育成することを促進	分野固有	文科省、JST等の博士課程学生支援を踏まえ、社会からその価値を認知される新しい時代の化学系博士人材を、量・質ともに分厚く育成することを促進する。「科学技術立国を支える化学系博士人材の育成支援小委員会」を設置し、学生や教員の認識調査、博士人材に対する社会のニーズなどを調査、解析し、シンポジウムや化学系雑誌への寄稿などを通じて的確な情報を、博士を目指す学生に伝えることにより進学を後押しし、社会で広く活躍してその価値を認められる博士人材の育成支援に貢献する。	化学委員会
96	産学連携と地域創生	地域との連携によるイノベーションエコシステムの構築	分野横断	国際競争力を有しイノベーションで発展を遂げるために、各地域において経済力と技術力を増強させ、人材活躍の場を広げ起業やその進展につなげる環境を整備する。大学や企業の規模、地域性、人材の年齢や交流の目的や期間などの多様性に対応しつつ、継続的に人材交流を支援するプラットフォームを構築する。このため国と自治体が協同して、地域の中小企業の連合体と大学や研究機関の連携によるイノベーションエコシステム構築の施策を推進することが望まれる。	総合工学委員会
97	産学連携の海外の事例	時限的、単発的でないコンソーシアムの重要性	分野横断	ベルギーのIMEC (Inter-university Microelectronics Center)、ドイツのFhG(フラウンホファー研究所)など、ヨーロッパにおけるコンソーシアムを趣旨とする研究所(インキュベーションキャンパス)に学ぶことは多い。①特定の大学や企業に属さない独立研究所であること、②その技術分野の要となるべき独自の研究施設・製造設備を持つこと、③指導的研究者(PI)が、近隣大学の教授を兼任し多くの大学院生を研究所のスタッフとして雇い若手活用による研究を加速させていること、などがある。	総合工学委員会
98	研究環境整備	大学における教員以外の専門職の充実	分野横断	世界のトップ大学と日本の大学とを比べた場合、学生数、教員数については同等であるが、職員数は約半分であり、内訳を見ると一般事務職員数は同程度であるが、他先進国では一般事務と同数に在籍する「専門職員」が日本では圧倒的に少なく、多様性の面でも著しく遅れている。研究教育関連専門職員は、主に博士保持者から構成され、産学連携/URAだけではなく、教員とは別な形で学生や若手人材の育成にあたる。人材育成を部局や研究室任せにせず、全学的行うシステムの構築が望まれる。この職種自体博士のキャリアパスとして有効である。例) UC San Diego ポスドク支援センター <a href="https://postdoc.ucsd.edu/about/index.html">https://postdoc.ucsd.edu/about/index.html</a>	総合工学委員会

99	研究力の定義	研究力の定義の重要性	分野横断	① 論文業績等による大学ランキングの向上 ② 日本経済を支えるイノベーション創出 研究力強化=①と考える大学教員と、研究力強化=②と考える産業界が、目的を異にしながらかれに気づかず議論を重ね、漠然とその中庸をとるような施策を提案しても、いずれの目的も達成されない。学术界・産業界において、研究力に関してそれぞれ明確な期限と最終目標を定め、その実現に向けてバックキャスト的思考で実現を目指すべきである。高等教育の成果を直ちに社会の発展に還元させられるシステムの構築が望まれる。	総合工学委員会
100	研究力の現状認識	研究力の低下は「時間」の問題とは限らない	分野横断	現代において求められている研究力は、単純に労働（時間）に置き換えられるものではない。時代の変化を感じ取りそれを先取りし、社会で真に必要なとされているものを見極め、時間的要素も組み入れつつ「総合知」でそれを確実に解決していく力である。研究時間確保＝生産性向上といった考えから脱却し、時間以外の根本的問題点を解決する姿勢が望まれる。	総合工学委員会
101	国際	国際的な人材流動性や国際化の推進	分野横断	日本の組織の場合、英語を公用語にするだけで国際化に関する全ての問題は解決するというアドバイスを世界のトップ大学から受けた。それをせずに議論を重ねたところで根本的な問題解決には至らない。	総合工学委員会
102	博士	博士人材を増やす目的を明確にする	分野横断	近年欧米の大学では、男子学生の大学進学者数の減少が深刻である。起業の成功と学歴との負の相関も指摘されている。世界では日本の男子学生の大学進学率が依然高いことがむしろ注目を集めているが、そんな中、なぜ今国をあげて博士進学率の増加を目指しているのか。博士課程の進学者増加を日本経済の打開策とするには論拠が不足している感が否めない。日本の抱える様々な問題解決に、果たして博士進学者増加が必要か。改めてその目的を問う姿勢が望まれる。	総合工学委員会
103	DX	日本学術会議提言の俯瞰的可視化	分野横断	日本学術会議の発出する提言は、科学的な事柄について、日本学術会議の部、委員会又は、委員会に設置される分科会が実現を望む意見等を発表するものであり、各期には100近い提言が発せられてきた。これらの提言は、主に学術の観点から重要であるとして社会に発せられたが、多くの関係者及び市民に十分に受け止められているとはいいがたい状況にあった。このため、日本学術会議提言の俯瞰的可視化の利活用が重要であり、MIMAサーチなどを使った可視化システムを日本学術会議ホームページより利用できるようにすべきである。	総合工学委員会
104	スターター支援	多様なスタートアップ支援及びキャリア継続支援	分野横断	新たに助教・研究員等として着任した若手研究者を対象として、スタートアップ資金支給のほか、キャリア継続が可能なテニュアトラック制の充実を図ることが望まれる。また、海外からのPD、企業経験者、ジョブリターン者等については年齢上限を引き上げるなどの特例も検討し、研究人材の多様化を計る。	材料工学委員会
105	若手支援	若手国際化支援	分野横断	若手支援大型グラント、学振PD応募要件に外国滞在半年～1年を追加し、国際舞台での研究経験と人脈を構築し、国際的キャリア形成を支援する。	材料工学委員会

106	研究力向上	研究と教育の分離（理系）	分野固有	大学教員の職制を教育専任と研究専任に分離した場合の、人的資源活用の効率化の期待効果の推定、及びそのための大学制度の改革について検討を行うことも議論が必要。	材料工学委員会
107	若手支援	テニュアトラック制度の実質化	分野横断	一定期間の審査をクリアし若手研究者は任期なしとして、長期的に安心して大きな課題の研究に取り組めるようにする。	材料工学委員会
108	若手支援	研究組織と環境の整備	分野横断	<p>新たな知の創出やイノベーションの源泉である基礎科学力を担う若手研究者は、任期を課せられ、毎年評価を受ける環境下で長期的に落ち着いて研究が出来ず、短期的に結果が得られ論文を書きやすい研究に偏りがちである。こうした若手の研究環境を改善するためには、任期制を採用しないことが一案であるが、任期を定めること無しに退職させることが困難な日本の大学において、任期制排除は研究成果無しで大学に留まる人を増加させるなどのデメリットも大きい。</p> <p>そこで前述の「三つの危機」に取り組むためには、研究組織と環境の整備を行っていくことが求められると考える。提案は2つに分かれる。</p> <p>①ノーベル賞級の著名な研究者の背中を間近で見ながら5年間程度研究することが出来る専門性の高い研究組織を構築し、ファシリテーターや技術支援員を置き、実験用のラボキッチンを整備するなど若手が基礎研究に集中できる研究環境を提供するとともに、研究費を準備する。研究費は競争的研究費よりハイトラストファンドが好ましい。</p> <p>②特に理工学系においては異分野研究者と交流できる場が新たな気付きを生むことから、短期間でも良いので若手研究者を一度部局から切り離し、セミナーやワークショップ、海外派遣等を通じて「自身の研究テーマを考える」時間を提供する。自身の研究を俯瞰的に捉えて研究テーマを練る期間を与えることは、その後の研究者としての道程を切り拓く契機となると思われる。</p>	材料工学委員会
109	研究時間	大学運営	分野横断	<p>（問題点）大学運営に関わる管理業務により、優秀な教員が膨大な時間を割かれていきます。複雑化する運営形態の中で、ある意思決定をするときには教員間の調整作業が大変になります。事務方は問題が複雑な場合ほど教員に丸投げするようになっていきます。これは大学自治の名残りが残っているためです。教員は研究・教育能力を基準に採用されているにも関わらず、管理能力が要求され、それにより給与が決まると言っても過言ではありません。これにより優秀な教員は、本分でない業務に満足し、大学での立場の向上を目指すようになっていきます。</p> <p>（改革案）文科省から出向者と民間から採用した人で構成される理事会に大学運営の権限を完全に移し、その指示を事務方が受けて自らの判断で業務を行うようにします。一般の企業と同様に経営側と工場・研究所を分けるということです。教員にとってはトップダウンの決定が来るので最初は反発がありますが、反面、与えられた業務のみを機械的にこなせば、残された時間は研究に集中することができます。これが採用時に決められた教員の本来の業務ですから、クレームを言うようなことではありません。</p>	材料工学委員会

110	研究環境	人事	分野横断	<p>(問題点) 教員選考の選考委員長には、これも大学自治の名残で、現在でも関連する分野の教員が務めます。誰でも自分の分野は残したいと考えますので、新たな分野の開拓には消極的になります。また、一時あったポイント制や将来の定員削減を考えると、どうしても外部からの採用には消極的になり、結果として内部昇進が多くなります。これにより本来淘汰されるべき研究分野がいつまでも残ることになります。教員の人間ですから、どうしても情に流された人事になることは致し方ないとはいえ、これを続けていては競争力の強化は望むべくもありません。</p> <p>(改革案) 各大学の将来ビジョンに基づき、強化すべき分野を理事会で決定し、それに基づき採用する教員の研究分野を決めます。ここでは外部のシンクタンクの利用も有効です。教員選考の委員長は教員以外の方が就任し、理事会の決定にしたがい人事選考を行います。場合によっては、特別な予算を計上して海外から著名な研究者を招聘することもできるようにします。</p>	材料工学委員会
111	研究予算	研究予算	分野横断	<p>(問題点) 現在は教員個人が申請して獲得する予算が大半だと思います。研究の自由という意味では、これも良いのですが、大学の将来構想に基づき補強すべき研究分野とは一致しません。大学の現状はいまだに大企業ではなく、零細企業の集合体となっています。</p> <p>(改革案) 大学の将来構想に基づき補強すべき研究分野の研究予算を大学が獲得できるようにし、その使用に大学の裁量を大幅に認めます。プロジェクト研究では、研究計画メンバーを極力少なくして、大半を学内からの公募で決めます。採択者の決定方法は、関連する教員は投票を求めない現在の科研費の方法に準拠します。採択者には研究費とともに人事やスペースなどの優遇を与えます。成果によっては給与に反映させることも可能にします。こうすることに大学の将来構想が教員に明確に見えるようになり、自らの意思で強化される研究分野に参画することもできます。</p>	材料工学委員会
112	博士人材	博士課程定員の充足	分野固有	<p>(問題点) 特に材料系では博士課程進学者の減少が問題になっています。理由は簡単で、行く意味がないからです。3年間をほぼ無給で過ごしても将来が約束されるわけでもなく、民間企業への就職はむしろ困難にさえなります。また、研究テーマも従来までのものと大差はない場合が多く、学生は人生を掛けて取り組む意味を見出せないこともあります。しかし、博士課程の充実なしでは研究力の強化は無理です。</p> <p>(改革案) まず、博士課程修了は自分の跡継ぎのような感覚を教員は捨てることです。自分のコピーを作るのではなく企業で活躍する人材を育てるという意識改革が必要です。3年は長すぎるので優秀な学生の場合は1年でもOKぐらいにする必要があります。奨学金ですが、工学系は企業から資金を集めます。このときに企業は学生のテーマに対して資金を提供し、場合によってはそのまま就職もできるようにします。こうすると企業のお手伝いの研究のみになってしまうとの批判がでますが、日本の一流企業は大学に自らの開発研究を任せようなどとは考えておらず、基礎研究の充実を期待しています。むしろ、企業が見向きもしない教員の趣味のような研究をやらせている方が問題です。</p>	材料工学委員会

113	研究環境	教員評価	分野横断	<p>(問題点) 競争力強化という観点ではこれが最も重要です。現在の評価項目では研究・教員よりも、むしろ大学運営への貢献などが重要視される傾向があります。研究に関する評価では、論文数とインパクトファクターなどが用いられ、Hインデックスも重要な指標となっています。しかし、研究評価において、グローバル化した一つの物差しで異なる分野の研究者を一列に並べて順位をつけるような評価法が正しいかは意見が分かれます。また、「そんな評価なら予算と学生の偏差値で優遇される一部の大学の教員が勝つに決まっている」と多くの大学教員は考えています。これが教員が研究力強化に積極的に取り組めない原因となっています。そんな方法でしか評価されないなら、給料は変わらないし一生懸命研究するよりは、大学の仕事を真面目にやろうということになります。</p> <p>(改革案) まず、教員評価は研究評価に特化する必要があります。それ以外の教育や大学運営に関わる仕事は評価項目に入れるよりも、負担の平均化を図る方が健全です。研究評価の方法は、年度の初めのインタビューで自らの研究計画と達成度を評価委員に説明し、それに基づいて評価した後、給与に反映させます。評価項目として、論文数や引用件数でも良いですが、それ以下の多様な価値観も認めます。この多様な価値観を認めるということが、研究の自由を確保するということです。例えば、地方の国立大学では論文の引用数よりも、地元の産業の活性化に対する貢献も重要な基準になるかもしれません。教員が大きな夢に向かって、一人我が道を行くような研究を行っていても、その話を聞いて価値があると思えば評価する必要があります。それを評価しなくなれば、将来のノーベル賞もなくなってしまう可能性があります。研究の評価は、一つの物差しではなく、教員の価値観を尊重して行えば、教員は研究への熱意を失うことはありません。</p>	材料工学委員会
114	研究環境の改善	科研費の完全基金化	その他	<p>科研費の一部基金化は、研究者に大変好評であり、科研費の完全基金化が待望されている。具体的な意義として、複数年度に跨がり柔軟に使用可能な研究資金の確保が特段の手続きなしに確保できることで、他公募への応募検討や申請書執筆の削減、年度末の会計処理削減を通じた研究従事環境の改善に資する。</p>	若手アカデミー
115	研究環境の改善	科研費基盤L（低額でも長期間の種目）の新設	その他	<p>基金化を前提に、長期間（7-10年間）の研究種目が設定されることを望む。多様な研究の中には、例えば研究対象組織（他国／自治体）の許認可を要するフィールド調査や、低頻度で発生する事象の捕捉を目指す研究など、長期間の準備と短期的な実施が最適な研究手法となるものが存在する。これらに対応するためには、長期間の資金確保と、年度間の流動的な使用が必須であるが、現在の科研費制度ではこうした研究をうまくサポートできていない。近年、科研費の運用側にとって最大の問題は、基盤Cの応募数過大による審査運営負担であり、これを軽減する効果も期待される。</p>	若手アカデミー
116	若手支援	科研費若手A・若手Sの公募復活	その他	<p>若手Aあるいは若手Sの公募復活は、明確な若手支援となる。</p>	若手アカデミー

117	研究時間	学生の心身ケアに関する外部機関への委託	その他	国立大学を中心に学生相談数が急増しており、その内容は対人関係や精神障害など、特別な技能を持たない大学教員が対応することが適切でないものが多い。また技能を有さない教員が対応を誤ることで、学生の適切な救済に繋がらないほか、アカデミックハラスメントも発生しうる。こうした学生相談や不登校等学生への対応は、現場の教員の時間的・精神的な負担になっている。各校が学生ケアについて外部機関から十分な支援を受けられる体制を省庁主導により実現することが望まれる。具体的には、医師・公認心理師・地方自治体を含む第三者機関との連動であろう。この施策は、教員の負担軽減を通じて、研究時間の確保に資する。	若手アカデミー
118	研究時間	オンデマンド動画講義を組み込んだ新たなカリキュラム構成	その他	大学教員が講義に要する時間・時刻帯が柔軟となることで、まとまった研究時間の確保が実現する。コロナ禍への対応により、はからずもオンデマンド動画講義が普及し、その利点難点が明らかとなっている。オンサイトオンタイムの従来型講義とハイブリッドしたカリキュラム構成は、単に教員側の都合に留まらず、学生にとって学習効果の視点でも効果的である結果が集まりつつある。教員学生双方にとってメリットのあるオンデマンド動画講義であるが、その導入を理由に教員定数削減を要請されることが現場レベルでは懸念されており、財務省ならびに文部科学省による見解表明が望まれる。	若手アカデミー
119	多様なキャリアパス	政府による「博士課程／博士号の位置づけ」に関するステートメント発出	その他	博士院生に対する「学生が勉強しているだけ」「研究者見習いが好きなことをやっているだけ」という日本社会に通底する意識を改め、公的な高等教育あるいは国家的な科学技術研究推進の意義について、政府からの明確なメッセージにより周知広報する。これにより、産学官にとどまらず、広く一般社会において「博士とは何者か、その国家的な価値とは」が理解されることで、我が国の科学技術発展に資すると期待される。	若手アカデミー
120	多様なキャリアパス	産業界による「博士課程／博士号の位置づけ」に関するステートメント発出	その他	経済産業省『人材版伊藤レポート2.0(案)』では「博士人材などの専門人材の積極的採用」があげられ、「博士人材が持つ高度な専門性のみならず、深い思考力や、自ら設定した課題を高度な方法論を駆使して解決する独自の構想力を活かす観点」が注目されている。こうした産業界の視点からの「博士課程／博士号の位置づけ」について明確なメッセージにより周知広報してほしい。	若手アカデミー
121	多様なキャリアパス	産業界にすでにいる博士号取得者の現状に関する統計調査・質的調査	その他	博士人材においてアカデミアと並ぶ人材プールである産業界における博士人材の現状について、統計情報を収集するとともに、その生態を質的に調査することで、博士号取得を考える人々にとって有益な情報基盤を構築する。	若手アカデミー
122	多様なキャリアパス	産業界の人的価値創造戦略と協調できるアカデミアの体制整備	その他	経済産業省『人材版伊藤レポート』にある「メンバーの出入りのあるオープンな雇用コミュニティ」の一環として、「博士の多様なキャリアパス」ではなく「多様なキャリアパス時代における博士課程・博士号取得」を実現するため、入学資格の複数年保持などの柔軟な博士進学方式の体制整備をアカデミアで進めてほしい。	若手アカデミー