

## 研究者が活躍できる環境をどう作り出すか？

—独創的な研究の芽を育み、  
その芽をのばす環境をどう作り上げればよいか—  
—定点調査ワークショップ(2014 年 3 月)より—

2015 年 1 月

文部科学省科学技術・学術政策研究所

科学技術・学術基盤調査研究室

本報告は定点調査ワークショップにおける各大学の取組の紹介、議論およびそこで提起された論点を、定点調査ワークショップパネリストである定点調査委員会委員および取組事例紹介者にも確認のうえ、ワークショップ事務局の伊神が取りまとめたものである。

RESEARCH MATERIAL No. 234

How to set up an environment that increases researchers' activities?

- Seeking a way to create an environment that fosters and cultivates creative research -
- Summary of the workshop on the TEITEN survey (March 2014) -

January, 2015

Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators,  
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)  
Japan

本報告書の引用を行う際には、出典を明記願います。

## 研究者が活躍できる環境をどう作り出すか？

—独創的な研究の芽を育み、その芽をのばす環境をどう作り上げればよいか—

—定点調査ワークショップ(2014年3月)より—

科学技術・学術政策研究所科学技術・学術基盤調査研究室

### 要旨

科学技術・学術政策研究所では、第4期科学技術基本計画期間中の我が国の科学技術やイノベーションの状況を把握するために、産学官の有識者を対象とした意識調査(NISTEP定点調査)を実施している。これまでのNISTEP定点調査から、若手研究者の不安定な雇用、研究時間の減少、基礎研究における多様性の低下といった、我が国の研究者を取り巻く厳しい状況が明らかになっている。このような状況を打破するために、研究者が活躍できる環境をどのように作り出していくかを議論することを目的とし定点調査ワークショップ(2014年3月)を開催した。

本ワークショップでは、「若手研究者が独立して研究を行うための取組」と「研究時間の確保に向けた取組」の2つを中心的なトピックとした。また、ワークショップの参加者に、大学における「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」について紹介してもらうことで、取組事例を参加者の間で共有する場とした。本ワークショップ報告では、議論のようすを報告する。

## How to set up an environment that increase researchers' activities?

- Seeking a way to create an environment that fosters and cultivates creative research -

- Summary of the workshop on the TEITEN survey (March 2014) -

Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

### ABSTRACT

NISTEP expert survey on Japanese S&T and innovations system (NISTEP TEITEN survey) aims to track the status of S&T and innovation system in Japan through the survey to Japanese experts and researchers in universities, public research institutions, and private firms. The survey revealed the experts' increasing concern to the unstable employment status of young scholars; decreasing trends of time for research; and decreasing trends of diversity in basic research. The workshop on the TEITEN survey was held in order to discuss what kind of measures should be taken to set up an environment that would increase researchers' activities.

Two topics, 1) support system for promoting independency of young scholars in research and 2) support system for securing time for research, are discussed. The on-going activities in universities to support activities of researchers were presented by participants of the workshop. This report records presentations and discussions in the workshop.

(裏白紙)

## 目次

ワークショップの概要 .....	1
<b>ワークショップ報告</b>	
1 ワークショップ開催の背景と趣旨 .....	9
2 ワークショップ参加者 .....	10
3 ワークショッププログラム .....	11
4 講演概要 .....	12
4-1 NISTEP 定点調査から見る研究現場の今 .....	12
4-2 理研という研究環境 .....	19
4-3 第1部の質疑応答 .....	23
5 議論の詳細 .....	25
5-1 議論の導入 .....	25
5-2 研究者が活躍できる環境構築のための取組事例の説明 .....	26
5-3 会場との議論 .....	34
6 定点調査委員会阿部委員長による議論のまとめ .....	54
<b>参考資料</b>	
NISTEP 定点調査からみる研究現場の今 .....	57
理研という研究環境 .....	89
議論の導入 .....	99
研究者が活躍できる環境構築のための取組事例	
中項目別の取組事例割合 .....	107
取組事例1: 国立大学法人 九州工業大学 .....	108
取組事例2: 国立大学法人 群馬大学 理工学研究院 .....	110
取組事例3: 国立大学法人 京都大学(学術研究支援室) .....	113
取組事例4: 国立大学法人 東京工業大学 .....	115
取組事例5: 国立大学法人 広島大学 .....	119
取組事例6: 国立大学法人 東京農工大学 先端産学連携研究推進センター .....	121
取組事例7: 公立大学法人 高知工科大学 .....	123
取組事例8: 国立大学法人 大阪大学 .....	126
謝辞 .....	128
ワークショップ事務局 .....	129

(裏白紙)

# ワークショップの概要

(裏白紙)



---

## ワークショップの概要

---

科学技術・学術政策研究所では、第4期科学技術基本計画期間中の我が国の科学技術やイノベーションの状況を把握するために、産学官の有識者を対象とした意識調査(NISTEP 定点調査)を実施している。これまでのNISTEP 定点調査から、若手研究者の不安定な雇用、研究時間の減少、基礎研究における多様性の低下といった、我が国の研究を取り巻く厳しい状況が明らかになっている。本ワークショップは、このような状況を打破するために、研究者が活躍できる環境をどのように作り出していくかを議論することを目的とした。

本ワークショップでは、「若手研究者が独立して研究を行うための取組」と「研究時間の確保に向けた取組」の2つを中心的なトピックとした。また、ワークショップの参加者に、大学における「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」について紹介してもらうことで、取組事例を参加者の間で共有する場とした。

以下には、ワークショップで紹介された取組事例や意見をもとに、ワークショップの概要をまとめる。また、ワークショップにおける主な論点や、これまでの定点調査で明らかになった論点の間の関係性を可視化した「NISTEP 定点調査ワークショップ論点集約マップ」も示す。ここに示した概要やマップは事務局が抽出・作成したものであり、ワークショップでは他にもいろいろな議論が行われた。ワークショップの議論で寄せられた意見については、原則全てを「ワークショップ報告」に掲載した。

---

### ① 各大学において、研究者が活躍できる環境整備のために色々な努力がなされており、成果も見えつつある。

---

本ワークショップでは、各大学から「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」の紹介がなされた。研究者が活躍できる環境の構築を行う際、サポート対象となる研究者群がさまざまに設定できる。なかなか研究資金を獲得できない研究者、優れた研究者など、研究者のおかれている状況を反映し、各大学においては、研究資金獲得実践セミナーの実施、競争的資金についての情報提供、表彰制度、スタートアップ資金提供、研究スペース提供、アウトリーチのサポートなど、多様な取組が行われていることが報告された。

これらの支援は、成果につながりつつある。具体的には、科研費等の外部資金の獲得が可能となった、研究や研究資金獲得に対するモチベーションが向上した、新たな共同研究が生まれたなどの成果が報告された。また、これらの支援は、研究者に直接的な影響をもたらすのに加えて、大学のマネジメントサイドにとっても研究者の活動状況を把握する上での良い機会になっていることが指摘された。表彰制度と研究資金、スタートアップ資金提供と研究スペースといったような、複数のサポートの組み合わせが、支援の相乗効果をあげる上で有効ではないかとの指摘もなされた。

このように各大学において、研究者が活躍できる環境構築のために色々な努力がなされている。現状では、その効果の定量的な把握まで至っているものは少ないが、研究者に対する支援とその結果得られた成果などについての定量的・定性的なデータの蓄積・分析、分析結果に基づく支援のあり方の再検討

を繰り返すことで、より効果的な支援が可能になっていくと考えられる。

---

**② 環境整備を継続していく必要があるが、そのための安定的な資金の確保について、不安を述べる意見が多く見られた。**

---

各大学においてテニュアトラック制度の導入や女性研究者支援などを実施するにあたって、システム改革にかかる事業の外部資金を獲得している場合が多い。特に国立大学においては、これらの事業が終了後、システム改革の取組を内部資金で継続しようとしても、運営費交付金が減少するなかでは、継続が困難な状況にあるとの指摘がなされた。

各大学の取組事例の中には、競争的資金に措置される間接経費を活用することで、研究者に対する各種支援を実施している例もみられた。NISTEP 定点調査では、大学や公的研究機関でマネジメントにかかわっている回答者において、外部資金における間接経費の措置が不十分であるとの認識が示されている。我が国の厳しい財政状況を踏まえると、授業料の値上げ、寄附金を得るための一層の努力、事務のより一層の効率アップなどの大胆な変化も必要ではないかとの意見もワークショップでは寄せられた。

---

**③ 大学の努力と外部資金の運用や使用ルールが相反する事例も見られた。**

---

各大学において、若手研究者が活躍するための環境整備を進めつつあるが、大学の努力と競争的資金等の運用や使用ルールが相反する事例も見られた。具体的には、大学にいるポストドクターが、社会保険に加入したり、各種福利厚生を受けられたりするために雇用関係を結びたくても、現状の規定ではそれが出来ないとの指摘があった。海外で研究を行おうとすると、獲得した研究費を辞退せざるを得ない状況(制度的には強制していないが機関が対応しきれないなど)があるとの指摘も見られた。

---

**④ 大学の研究費における、過去 10 年にわたる外部資金と内部資金のバランスの変化は、大学の活動や若手研究者の雇用形態に大きな変化をもたらしている。**

---

取組事例の紹介から、各大学において、若手研究者が活躍するための環境構築のための色々な努力がなされていることが明らかになった。他方、個別大学の努力では対応が難しいマクロな状況変化もある。過去 10 年間で、国立大学における競争的資金等の外部資金と運営費交付金等の内部資金のバランスが変化してきている。これを端的に示したデータとして、研究開発統計の分析から、大学グループ<sup>1</sup>別の第 1 グループにおいては、この 10 年間で研究開発費に占める外部資金の割合が 12%ポイント上昇し、2011 年度には 52%となっていることが明らかになっている。

このバランスの変化の結果、2005 年頃と比べて内部資金で雇用される任期無の研究者数が減少し、外部資金で雇用される任期付の研究者数が増加しているとの認識が、NISTEP 定点調査 2013 の深掘調

---

<sup>1</sup> NISTEP 定点調査では、大学の規模別の状況を把握するために、大学グループ別の分析を行っている。規模を表す指標として日本国内における論文シェアに注目し、NISTEP Report No. 122 「日本の大学に関するシステム分析」(2009 年 3 月、科学技術政策研究所)にもとづき、グループ分けを行っている。日本国内の論文シェア(2005 年～2007 年)が、5%以上の大学を第 1 グループ(4 大学)、1%以上～5%未満の大学を第 2 グループ(13 大学)、0.5%以上～1%未満の大学を第 3 グループ(27 大学から 15 大学を抽出)、0.05%以上～0.5%未満の大学を第 4 グループ(135 大学から 50 大学を抽出)とした。

査から示されている。NISTEP 定点調査の結果からは、若手研究者の不安定な雇用は、研究者を目指す学生のキャリアパスへの不安につながり、結果として博士課程後期に進む学生数の減少に結びついているという状況も見えている。また、NISTEP 定点調査 2013 の深掘調査からは、若手・中堅研究者が独立した研究を行う上での障害事項として、大型プロジェクトによる任期付雇用のため、研究テーマを自由に設定できないとの認識が、大学グループ別の第 1 グループにおいて示されている。

過去 10 年間にわたり、国は外部資金を増加させることで、競争的な環境の醸成を試みた。これは、研究者や機関が互いに切磋琢磨することで、我が国全体のパフォーマンスが向上することを意図したものと考えられる。しかしながら、外部資金割合の増加は、運営費交付金等と比べて相対的に継続性の低い研究資金への依存度を、とくに国立大学において増加させることにつながった。これらの結果として、若手研究者のキャリアパスの不安定化、それを受けた研究者のキャリアとしての魅力の低下などが生じている。NISTEP 定点調査の結果やワークショップでの意見を総合すると、このような状況が垣間見えてくる。

ワークショップでは、現状を打破するには大学への投資の充実が必要であるとの意見に加えて、厳しい財政状況の中、基盤的経費による教員が定年になった場合、そのポストを優先的に若手研究者の充実に充てるような工夫や既存の教員の給与を減らしてでも若手研究者の安定的な雇用を確保する必要があるのではないかと指摘もなされた。また、優秀な学生の確保については、大学と民間企業で人材獲得競争を行っているとの認識に立ち、学生が博士課程後期に進む気になるような環境を本気で作り出す必要があるとの意見もあった。

---

**⑤ 外部資金を利用して、各種のシステム改革や取組が行われているが、結果として大学教員の研究時間割合を減少させる方向に動いている可能性がある。**

---

1 日は誰にとっても 24 時間である。したがって、時間を資源と考え、限られた時間を有効に使うことが必要であろう。このような問題意識から、本ワークショップでは「研究時間の確保に向けた取組」についても論点とした。ワークショップでは、組織を対象とする外部資金を確保するために、教員の多くの時間が割かれているとの指摘がなされた。外部資金が確保できた場合でも、運営費交付金が減少するなかでは、内部化することが困難であるとの指摘があった。結果として、外部資金が終了した後に、継続して外部資金の獲得が必要となり、教員の時間が応募等の準備に再度費やされるという形になっているとの意見も出された。

これらに加えて、大学病院の経営を成り立たせるために、大学に属する研究者の診療時間割合が増加している。外部資金への応募件数が増えることで、日本全体としての審査件数が増大し、研究者が審査に割く時間が増えているのではないかと指摘もなされた。教育の面では、単位の実質化や大学教育の質の保証・向上への取組の結果、教育に費やす時間が増加しているとの意見も出された。これらの変化は、個別には大学や研究者の努力を反映したものであるが、結果的に研究時間割合を減少させる方向に動いていると考えられる。

---

⑥ 我が国の科学技術やイノベーションにおいて、大学にどのような役割を求めるのかを明確にし、施策間の相乗効果が生まれるような施策の展開が必要である。

---

過去 10 年にわたり、国際化、研究力の強化、地域への貢献などの観点から大学の活動を支援する目的で、さまざまな外部資金の配分が行われてきている。それらの結果、各大学における各種の取組が進み、それに対応した状況の改善が見られる。しかし、個別の施策が状況の改善を目指しても、システムとして相互に相反する力があれば、目的に対する効果、成果、影響は生まれない可能性があることが、NISTEP 定点調査の結果やワークショップでの議論から明らかになった。ワークショップでは、大学の現場は「イノベーションの実現」、「産学連携」、「地域貢献」、「人材育成」、「女性活用」、「カリキュラムの充実と標準化」、「就職支援」など、さまざまになされる要求に翻弄されており、国が大学に何を求めているのかを明確にして欲しいとの趣旨の意見も出された。

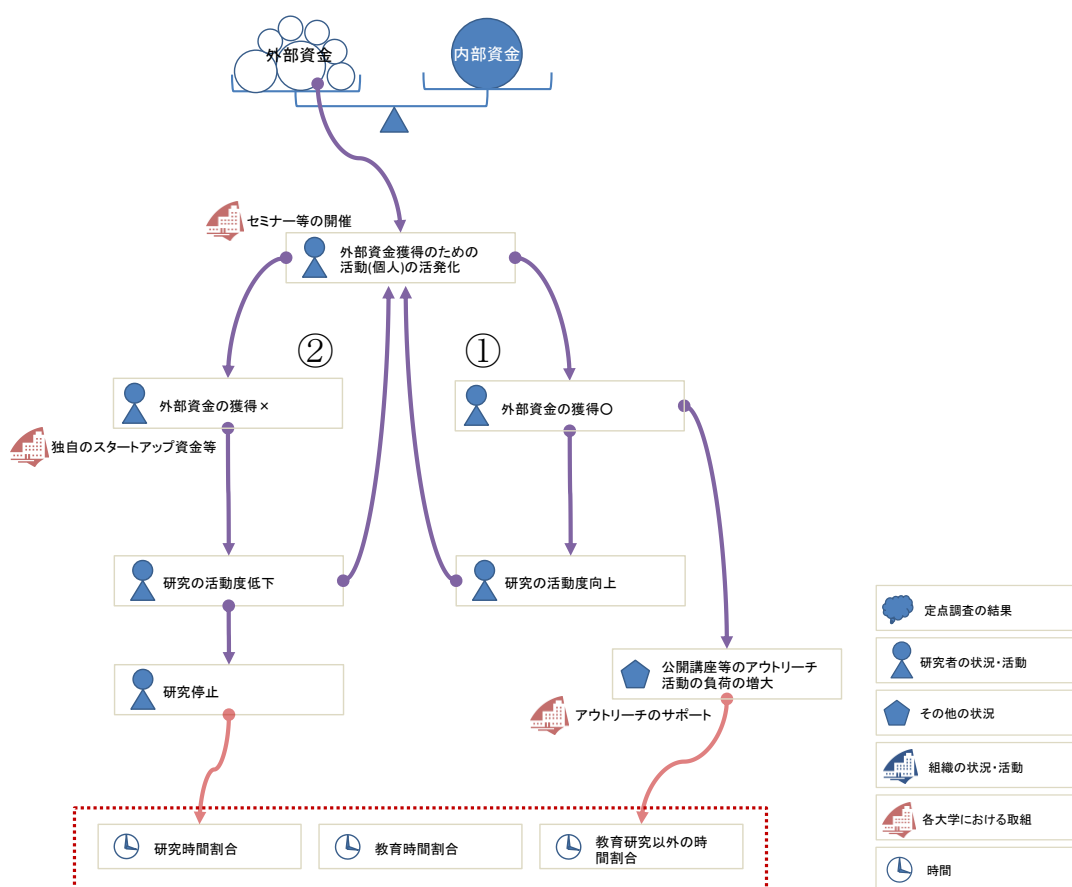
今の大学はさまざまな方向から力を加えられて破裂しそうなサッカーボールに例えられるかも知れない。その象徴が研究時間の減少であろう。厳しい財政状況の中、施策の相乗効果をいかに高めるかが重要である。省庁や部局においても、その壁を越えた意見交換、情報交換、そして相乗効果の確認が必要と思われる。そのためには、総合科学技術・イノベーション会議が、国全体の視野でもって、各種施策の相乗効果を高めるための機能を果たすことが期待される。

## NISTEP 定点調査ワークショップ論点集約マップの作成

これまでの NISTEP 定点調査の結果やワークショップでの議論等を踏まえて、各論点間の関係性を示した「NISTEP 定点調査ワークショップ論点集約マップ」を事務局において作成した。結果を概要図表 1～概要図表 4 に示す。このマップでは、大学における競争的資金等の外部資金と運営費交付金等の内部資金のバランスを起点として、各論点間のつながりを示している。

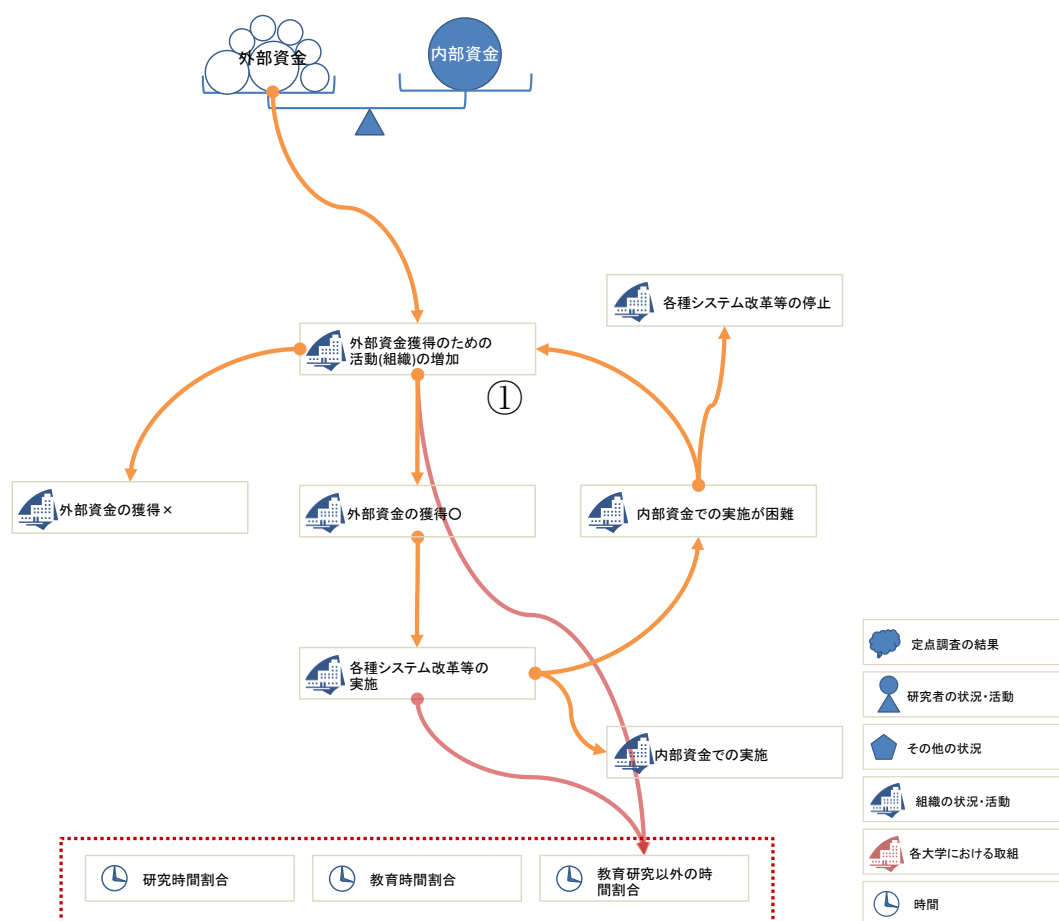
概要図表 1 に示したのは、個別の研究者の外部資金獲得についての状況である。大学教員が研究を実施していく上で外部資金の獲得は必須となっている。外部資金が獲得できる研究者については、研究の活発度を維持・向上することで、次の外部資金の獲得につながるという正のフィードバックが期待される(図表中①と示した部分)。他方、外部資金の獲得が出来なかった研究者については、研究の活発度が低下し、外部資金の獲得が困難になるという負のフィードバックに陥る可能性がある(図表中②と示した部分)。活動度の低下が、あるレベル以下となった場合、研究者は研究を停止した状態となるが、これは実質的な研究者数の減少といえる。研究者の研究の活発度を維持・向上するまたは研究費獲得への意識付けを行うために、各大学において独自の研究資金の提供や研究資金獲得に向けたセミナーが行われている。これは、研究者が正のフィードバックループに入って研究活動を行うための支援と考えることが出来る。

概要図表 1 NISTEP 定点調査ワークショップ論点集約マップ(個別の研究者の外部資金獲得)



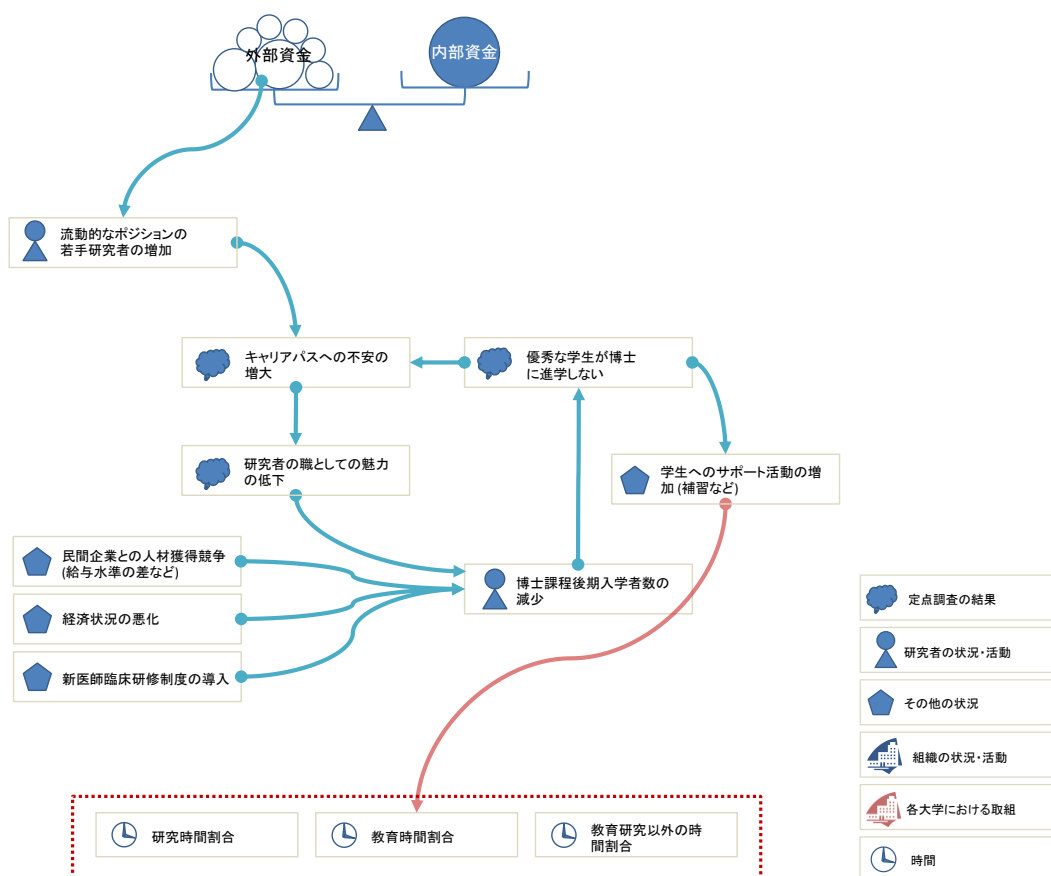
組織として外部資金(システム改革や拠点形成にかかるものなど)を獲得するための活動も増加している(概要図表 2)。外部資金が確保できた場合でも、運営費交付金が減少するなかでは、外部資金が終了したあとに内部化することは容易ではない。結果として、システム改革を行っても事業終了後に取組が終わってしまう事例もあると考えられる。また、事業を継続させる場合は、継続して外部資金への応募が必要となり、結果として継続して外部資金への応募が必要となるという状況も考えられる(図表中①と示した部分)。結果として、各大学のなかでも外部資金を獲得できるような研究者が、組織のための外部資金獲得の準備に多くの時間を費やすという状況も生じていると考えられる。

概要図表 2 NISTEP 定点調査ワークショップ論点集約マップ(組織としての外部資金獲得)



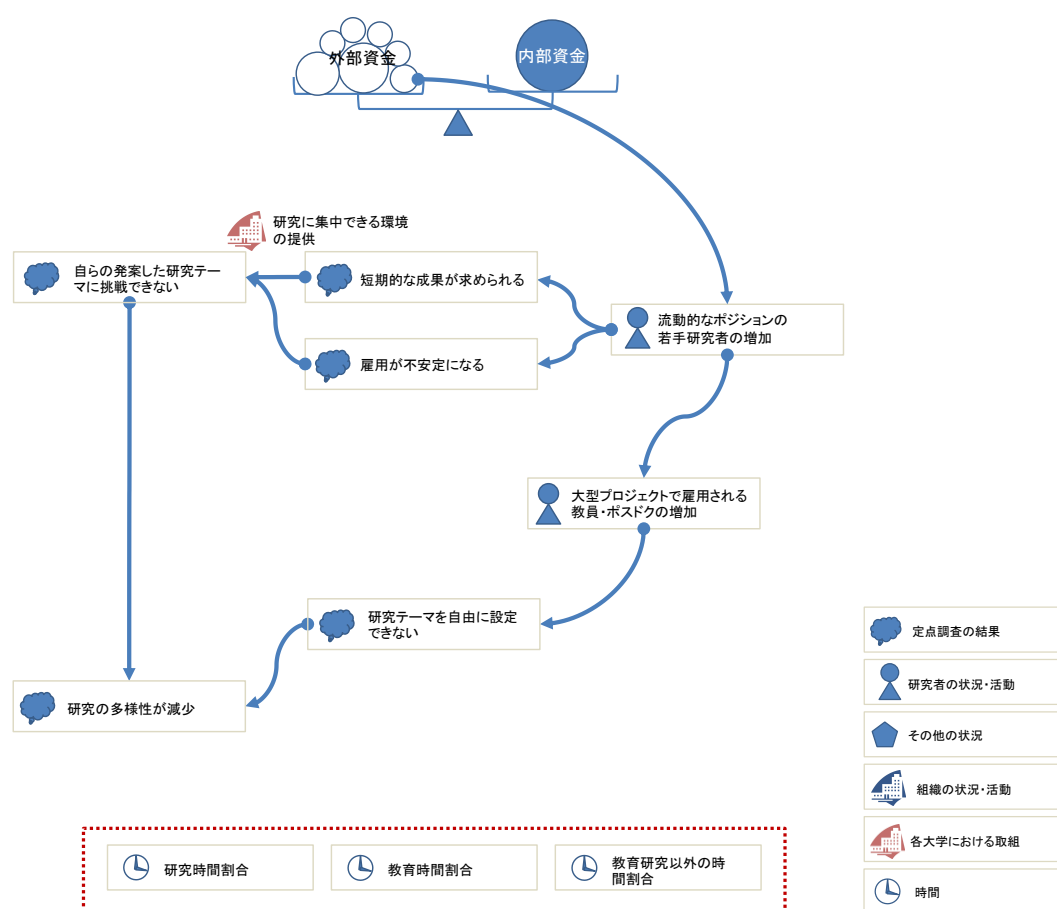
外部資金と内部資金のバランスの変化は、研究開発人材の確保にも影響を及ぼしていると考えられる(概要図表 3)。国立大学における総人件費抑制に伴い、運営費交付金で雇用される任期無の若手教員の数は減少している一方、外部資金で雇用される任期付の若手教員やポストドクターは増加している。このような若手研究者の雇用形態の変化は、研究者を目指す学生等のキャリアパスへの不安を増加させ、研究者の職としての魅力を低下させている。これに、時々の厳しい経済状況なども加わり、博士課程後期に入学する学生が減少していると考えられる。NISTEP 定点調査では、これらの状況が、優秀な学生が博士課程後期に進学しないとの認識の増加という形で表れている。これらの学生へのサポート活動(補習など)の増加は、結果として教育時間割合の増加につながる。

概要図表 3 NISTEP 定点調査ワークショップ論点集約マップ(研究開発人材の確保)



流動的なポジションの若手研究者の増加は、我が国の研究の多様性にも影響を及ぼしている可能性がある(概要図表 4)。NISTEP 定点調査 2013 の深掘調査から、短期的な成果が求められる・雇用が不安定などの理由で、若手研究者が自ら発案した研究テーマに挑戦できないとの認識が示されている。また、大型プロジェクトで雇用されている教員やポストドクターについては、研究テーマを自由に設定できないといった認識も見られた。これらの認識は、過去 10 年において研究費における外部資金割合がもっとも増加している第 1 グループにおいて顕著である。また、NISTEP 定点調査 2013 では、第 1 グループにおいて基礎研究の多様性が不十分であるとの認識が、大きく高まっている。この状況を打破するために、若手研究者へ研究に集中できる環境を提供する試みを行っている大学も見られた。

概要図表 4 NISTEP 定点調査ワークショップ論点集約マップ(研究の多様性)



これまでに述べてきた変化は、直接的、間接的に大学教員の活動内容に変化を及ぼす。この他にも、大学病院の経営改善、大学教育の質の保証・向上への対応なども大学教員の活動内容に変化をもたらすであろう。実際の状況はさらに複雑であり、さまざまな要因が入り組んでいると考えられる。また、システムが競争的環境に移行したことで、一層の活躍を見せている教員も多数いると考えられる。しかしながら、単純化したマップの範囲でみても、若手研究者の雇用の不安定化、教員の研究時間の減少を招くような形で、マクロにはシステムが動いているように見える。ここで示したマップは、それぞれが仮説であり、他のマップもあり得る。いずれにしても、このような俯瞰的な状況の把握を踏まえたうえで、施策間の相乗効果が生まれるような施策の展開が必要であろう。



# ワークショップ報告

(裏白紙)

---

## 1 ワークショップ開催の背景と趣旨

---

科学技術・学術政策研究所が実施している NISTEP 定点調査から、若手研究者の不安定な雇用、研究時間の減少、基礎研究における多様性の低下といった、我が国の研究者を取り巻く厳しい状況が明らかになっている。本ワークショップは、このような状況を打破するために、研究者が活躍できる環境をどのように作り出していくかを議論することを目的とした。

本ワークショップでは、「若手研究者が独立して研究を行うための取組」と「研究時間の確保に向けた取組」の 2 つを中心的なトピックとした。また、ワークショップの参加者に、大学における「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」について紹介してもらうことで、取組事例を参加者の間で共有する場とした。

主催： 文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP)

開催日： 2014 年 3 月 20 日(木)14:00～18:00

会場： 文部科学省科学技術・学術政策研究所会議室(16B)

---

## 2 ワークショップ参加者

---

ワークショップには72名が参加した。参加者の内訳は、大学37名、公的研究機関等11名、行政関係者8名、定点調査委員会委員9名、事務局7名であった。定点調査委員会からは、阿部委員長を含め以下の委員が出席した。

◎ 阿部博之	独立行政法人科学技術振興機構顧問
有本建男	政策研究大学院大学教授
黒田昌裕	独立行政法人科学技術振興機構研究開発戦略センター上席フェロー
榊原清則	法政大学大学院イノベーション・マネジメント研究科教授
続橋聡	一般社団法人日本経済団体連合会産業技術本部長
豊田長康	鈴鹿医療科学大学長
浜中順一	元株式会社IHI副社長
安田聡子	関西学院大学商学部准教授
吉本陽子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

経済・社会政策部主席研究員

(◎委員長、五十音順、敬称略、2014年3月末時点)

---

### 3 ワークショッププログラム

---

ワークショップのプログラムを以下に示す。ワークショップは2部で構成され、第1部ではNISTEP 定点調査の結果から研究現場の今の状況を概観した後に、理化学研究所における事例を御紹介頂いた。第2部では、6大学における「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」の紹介の後、研究者が活躍できる環境をどう作り上げればよいか、それをどう政策的にサポートするか、という点について議論を行った。以下の章では、第1部の講演の内容、第2部の議論および議論のまとめの詳細を示す。

14 時 00 分～14 時 10 分

開会挨拶      科学技術・学術政策研究所長      榊原 裕二

14 時 10 分～15 時 10 分

第1部報告

NISTEP 定点調査から見る研究現場の今(30 分)

科学技術・学術政策研究所主任研究官      伊神 正貫

理研という研究環境(20 分)

理化学研究所神戸事業所長      齋藤 茂和

質疑応答(10 分)

(休憩 10 分)

15 時 20 分～17 時 50 分

第2部議論

司会: 科学技術・学術政策研究所      富澤 宏之

1. 「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」の紹介(30 分)
2. 定点調査委員会委員のコメント(30 分)
3. 議論(90 分)

17 時 50 分～18 時 00 分

議論のまとめ      定点調査委員会委員長      阿部博之

---

## 4 講演概要

---

ワークショップ第1部では、NISTEP 定点調査の結果から研究現場の今の状況を概観した後に、理化学研究所における事例を御紹介頂いた。発表資料を参考資料に示した。以下には、講演の内容と質疑応答のようすを、ほぼ全て掲載している。文体については、事務局において「である」調に統一した。

なお、文章中に用いられている組織名や状況等は、2014 年 3 月時点のものである。

---

### 4-1 NISTEP 定点調査から見る研究現場の今

---

【伊神主任研究官】発表の構成であるが、まず定点調査の概要を示した後に、調査の全体動向、次に人材、研究環境、産学官連携、基礎研究の個別の状況について説明する。

(スライド 4) まず、定点調査の実施状況について説明する。定点調査とは、研究費の使いやすさや基礎研究の多様性という、統計から把握しにくいものを、学長の皆様や研究の現場の方々の意識を定期的に尋ねて明らかにしていこうという調査である。本調査は第 4 期基本計画中に継続して行っており、初年度に約 1,500 名の回答者を選んでいる。その回答者に毎年同じ調査をすることで、回答者の意識の変化を追跡していこうという調査である。もし何か認識に変化があったら、なぜそういう認識の変化があったのかということについても理由を聞くというような設計になっている。

この調査に当たり、定点調査委員会を設置しており、阿部委員長の下、調査結果の解釈について等、検討しながら進めている。

(スライド 5) スケジュールだが、今日報告する定点調査 2013 というのは、昨年 2013 年 9 月から 12 月にかけて行った調査である。2011 年の最初の調査から、過去 3 回調査を行っている。これまでの定点調査の結果は、文科省で言うと白書などで多用されており、また CSTP のフォローアップなどでも、定量的に把握しきれないところに関して、このデータが活用されている。

(スライド 6) 回答者グループは大きく分けて 2 つあり、1 つは大学・公的研究機関グループである。これは大学・公的研究機関の長や WPI の拠点長、FIRST の中心研究者、大学の部局から推薦された各部局の教授クラス、准教授クラス、助教クラスの 3 名から構成されており、約 1,000 名からなる。

もう 1 つは、イノベーション俯瞰グループである。こちらは、7 割ぐらいは産業界の有識者から構成されている。経団連で科学技術関係の部会に参加しているような企業の方や中小企業の社長、大学等で橋渡しをしている方、ベンチャー企業、ベンチャーキャピタルの方である。また、少数ではあるが、マスコミ、マスメディア、シンクタンクの方々なども入っている、こういった 500 名を回答者集団として選んでいる。

(スライド 7) 大学に関しては、規模による状況の違いをみるということで、論文のシェアで大学をグループ分けしている。以降の議論で、第 1 グループ、第 2 グループ、第 3 グループという表現があるが、これは日本の論文シェア、昔の政策研のレポートを使いグループ分けしている。これにより、大学グループごとの状況を把握している。第 1 グループ、第 2 グループに関しては全ての大学、第 3 グループに関しては、27 のうち 15 をランダムに抽出、第 4 に関しては、134 から 50 大学をランダムに抽出して、調査の協力依頼をしている。

(スライド 8) これが調査への協力が得られた 82 大学である。沢山の大学の協力により、今日の調査結果が出ている。1 つの特徴は、第 4 グループになると、私立大学の割合が高くなっていくということである。

(スライド 9) 公的研究機関に関しても、スライドに示した機関から調査への協力を得ている。

(スライド 10) これが調査票の構成だが、大きく分けて3つのパートからなっている。第1のパートでは、大学や公的研究機関の研究開発の状況について聞いている。若手人材の状況や、研究者の多様性として女性研究者、外国人研究者の状況、また研究環境の状況を聞いている。第2のパートでは、産学連携の状況や予算全体の状況、基礎研究の状況等も聞いている。第3のパートでは、イノベーション政策の状況を聞いている。このような質問票になっている。現場の方々には、この第1、第2パートを答えていただいております、イノベーション俯瞰グループに関しては、第2、第3のパートを答えていただくということで、回答者グループにお答えいただいているパートが違っている。

(スライド 11) 毎回、深掘調査も行っている。今回の定点調査 2013 では、若手研究者の数の雇用形態別の状況はどうか、若手・中堅研究者の独立の状況はどうか、また独立する上で何が障害になっているかということを深掘調査で聞いている。他に、我が国の研究成果を経済・社会的価値につなげる上ではどういふことが必要か、何が障害かということも聞いている。このように通常の調査と深掘調査の組み合わせで、いろいろ明らかにしていくということである。

(スライド 12) このスライドには回答率をまとめているが、調査はこの9月から12月に行い、最終的には84.3%と、非常に多くの大学、公的研究機関からご協力いただいている。過去の調査も、1回目は89.6%で、これはこの種の調査で見ると非常に高い回答率を得ることができているということになる。

(スライド 13) 具体的にどのように回答しているかという、不十分・充分というのを6段階で聞いている。例えば、この質問だと、「若手研究者の数は充分だと思いますか」という質問に関して、この充分・不十分で聞いている。回答者の方が初年度に例えば3番につけた場合に、次の年は、前年の回答を回答者の方に見ていただく。そこから判断して、状況がよくなっているか悪くなっているかというのを、ご自分の中で初年度の回答を基準に選んでいただき、もし意見を変えた場合は、なぜ意見を変えたかという理由もあわせてお聞きしているというような調査である。

(スライド 14) 以降、結果を可視化していくが、天気マークで表示している。太陽が出ていれば、状況に問題はなく、雷マークだと、これは著しく不十分と認識しているとお考えいただきたい。

(スライド 15) 定点調査全体で大体60問ぐらいの質問からなっているが、特に大学や公的研究機関の状況を知るということで、科学技術状況指数というものを導入した。この科学技術状況指数とは、大きく分けて、研究人材、研究環境、産学連携、基礎研究という4つのパートからなっている。例えば、研究人材だと全部で14の質問がある。その14の質問の平均的な指数を、研究人材の状況とする。各パートについて平均的な答えを求めて、それを足し合わせたものを科学技術状況指数と名づけて、全体の状況を見ようとしている。

(スライド 17) まず個々の質問に関して、全体状況を見ていきたいと思う。定点調査の質問で2011年度から状況が一番良くなっているのは、科研費の使いやすさである。科研費の使いやすさに関しては、初年度からの指数上昇が0.57となっている、これは大体3割ぐらいの方が指数を1個上げているぐらいの見当になるが、年度間繰り越しが可能になった、基金化の話、合算使用が可能になったということで、非常に評価が高くなっている。

2番目は、我が国が強みを持つ技術やシステムの海外展開だが、安倍政権になって、海外への売り込みが非常になされているのが評価され、もともと雨マークだったところからこのように上がっている。

3番目が URA で、残念ながらスタートポイントは著しく不十分だが、上昇率で見ると、3番目に高い。去年から今年にかけて特に指数が大きく上昇した質問である。

(スライド 18) 以降、6 位から 10 位を示しているが、基金化の話、規制の緩和、また産学連携に関するものが比較的上昇が高いということである。

(スライド 19) 一方、指数が下がってしまっている質問は、望ましい能力を持つ人材が、博士後期課程を目指していないということである。これに関しては、残念ながら、指数が 0.35 落ちている。キャリアパスが不安でなかなか博士後期課程に優秀な学生が進まないことや経済的な理由、優秀な人材は修士で就職してしまうという指摘が出ている。

そして施設・設備の話、これももともとそれほど悪い状況ではないが、下がっている。

次は、基盤的経費である。基盤的経費に関しては、やはり運営費交付金の減少などで、皆さん厳しいとの認識を持っており、例えば、大学から配分される研究費だけでは研究できない、外部資金のみで研究を行っているというような意見がある。この次には、評価の話なども出ている。

(スライド 20) これは 6 位から 10 位だが、1 つ特徴的なのは、今日の話のトピックでもある研究時間である。これに関してはもともと雷マークだったが、さらに指数が下がっている。具体的な理由としては、人員削減に伴う教員の負荷の増加、組織の管理業務の増大、組織改革に伴う各種会議等々、いろいろな意見が上がっている。これは個々の質問で見た指数の動きである。

では、具体的に人材の状況、基礎研究の状況等々を見ていこうと思う。

(スライド 22) これは、まず研究人材の状況に関して、大学グループ別及び公的研究機関で見たものである。これここでは、赤が第 1、紫が第 2、緑が第 3 で、これが公的研究機関である。全体的に見ると、公的研究機関がやや良く、大学グループだと、第 2、第 1 は、初年度は相対的に良かったが、なぜか 2011～2013 にかけて、第 1 グループの状況が悪くなっている。第 2 に関しても少し下がっている。一方、第 4 は上がっているということで、各大学グループの差がなくなってきたというような状況が見えている。

(スライド 23～24) では、具体的になぜこういうことが起きているかということを個々の質問で見ると、まず一番下がっているのは、先ほど申し上げた望ましい能力を持つ人材が博士後期課程を目指しているかということだが、これは全ての属性で指数は低下している。1 つ特徴的なのは、なぜか第 1 グループが非常に若手に関する認識が厳しくなっているということである。若手の数とか、独立する環境に関しては、なぜかここは赤が目立っている。一方で、その一手手前の博士後期課程を目指すための学生の環境整備に関しては青くなっている。この理由に関しては、後ほど少し考察したいと思う。

またもう 1 つ、第 1 グループでちょっと不思議というか心配なのは、女性の研究者数の状況だ。これもなぜかこの 4 つのグループの中では、唯一低下してしまっている。

(スライド 25) 個々の質問の動きを少し見ていきたいと思うが、まず若手研究者数の状況というところに関しては、各グループ比べると、第 1 グループは雲印で比較的状况はそれほど悪くなかったが、2011 からの変化を見ると、指数の動きが 0.24 落ちていて、ここは唯一指数が低下傾向である。なぜこの人たちが指数を下げたかという理由を見ると、人員削減に伴う、これは運営費交付金だと思われるが、ポストの減少や、今回 1 つ特徴的だったのが、大型プロジェクトの終了で任期が切れている話が挙げられている。また、大学全体として教員の平均年齢が上昇しており、年齢バランスを見ると充分ではないということで、年齢構成のバランスを勘案して充分度を下げたような方々もいらっしゃるということである。

(スライド 26) これは今年度の深掘調査で、若手研究者といってもいろいろな立場の方がいるわけで、その立場によってどう状況が違ってくるかを見ている。青が外部資金で雇用されている任期付の方、緑が任期なしの若手研究者、赤が自己資金で雇用されている任期付の若手研究者の数である。これを 2005 年と比べたもの——これはあくまで認識だが——を見ると、まず緑の任期なしの若手研究者の数に関しては、軒並



み全グループで減っている。一方、外部資金で雇われている方を見ると、グループ間によって非常に差があるということがわかる。第1グループに関しては非常に増えている一方で、第4グループ、公的研究機関に関しては増えていないということで、まず若手研究者が充分でないというときのベースの認識としては、任期がない若手研究者の数、運営費交付金で雇用されているような若手研究者が減っているというのが、1つ問題意識として出ていると思われる。

(スライド 27) 実際、研究開発統計を見てもそういう様子が見えている。これは私立大学、国公立大学で、年齢層ごとに教員の割合を見たものだが、ここで 39 歳以下というのを見ていただくと、国立大学は、1986 年は 39.9%だったのが、今は 27.4%ということで、若手の比率が減っている。私立大学に関しても、38%なのが 25%になっているということで、おそらく私立大学も地域の大学と都市の大学でかなり状況が違うかもしれない。ただ、全体的な傾向としては、このように若手の比率が下がっているということが見えてくる。

(スライド 28) 次は、女性研究者の数の状況というところだが、これも軒並み雨マークで、分野別に見ると、保健は比較的状況が良いが、第1グループで指数が大きく下がっている。この指数を下げた理由として、これも先ほどの大型プロジェクトにも近いが、各種事業で雇われた女性研究者が任期切れや雇止めで退職しているというような意見が少し気になった。あとは、女性研究者でもやはり若手が主で、年齢層が限られているという話、また、海外と比較すると少ないということで、認識を少し下げたというような回答も得られている。

以上、人材の状況ということで、1つポイントなのは、第1グループのところでかなり認識が悪くなっていて、その中の1つのキーワードとして、任期付や大型プロジェクトというようなキーワードが出ているということだと思う。

(スライド 30) 続いて、研究環境の状況を見ていこうと思う。研究環境の部分では、お金とか URA とか、そのようなものの質問しているが、これは第1グループに関しては、ほぼ横ばいである。大学のグループでは一番良い。公的研究機関は、初年度は第1グループとほぼ同じだったが、指数がどんどん低下傾向である。第4は、これは私学があるせいかな、第1と第2、第3の間だ。第2と第3は、ここで下のほうにいますが、今回特徴的なのは、第3が少し上がって第2が下がるということで、少し大学グループによっても方向、ベクトルの向きが違うというのがわかってくる。

(スライド 31~32) これに関しても、具体的に個々の質問で指数の動きを見ると、第1グループで一番特徴的なのは、基盤的経費の状況、これが悪いという認識が第1グループ及び公的研究機関で非常に高くなっている。科研費の使いやすさ、これは全てのグループで上がっている。これは URA の質問だが、URA に関しては、第1から第3グループ全て上昇傾向。特にその中でも、第3グループは指数の上昇が 0.5 ということで非常に上がっており、ここでは URA が、——この定点調査というのは現場の方に聞いているため、現場の人が認識するかどうかということが影響していると思われる——、かなり現場に浸透しているというのが見えてきている。

またもう1つ気になるのは間接経費だ。競争的資金に措置されている間接経費の状況はどうかというのは、かなり状況が悪くなる。この後、事例紹介で各大学からいろいろご紹介いただくが、若手に独自の研究費を出すときに、間接経費を使っているという話もあるため、ここのあたりが減っているのは、各大学にとって研究開発を行う上で結構なダメージがあるのではないかと予想される。

(スライド 33) つぎに、基盤的経費の状況を見るが、各グループ、雷マークが出ており、第1グループはさらに落ちてしまっている。運営費交付金のことを皆さん言っている。もう1つ、光熱費の増加の話など、人によっては、基盤的経費は一律に半額となってしまう、一部を私費で補っている方もいるというような状況になっている。

(スライド 34) これは、統計ではどう見えているか、科学技術研究調査を使って、自己資金割合というのを少し見てみた。大学で使用している研究費(内部使用研究費)は、近年では国立大学の自然科学で 1.2 兆円である。その中の外部資金の割合というのを見ると、昔は 1 割だったのが、今は 3 割ぐらいになっているということで、かなり外部資金依存度が高くなっているということだ。このうちの大部分は人件費のため、真水の研究費はほとんど外部資金になっていることが予想される。

(スライド 35) なおかつ、この外部資金依存割合というのは、大学グループによって状況がかなり違っている。これは大学のグループの 1~4 グループの外部資金割合を、科調統計を使って求めたものだ。

第 4 グループは 13%から 15%に変わっているが、第 1 グループの外部資金割合は 32%から 52%に変化している。この 10 年で 20%ポイント上がって、今、半分が外部資金になっているということになる。第 1~3 のいずれのグループでも上がっているが、かなり大学グループによって状況が違うということがわかってきた。

(スライド 36) これは少し明るい話題で、定点調査の中では一番指数の上昇が高いもので、科研費の使いやすさである。ほぼ全ての属性で指数が上がっている。第 1 グループや理学では、もうほぼ充分であろうところだ。理由として基金化等々が挙げられているが、充分度を下げた方に関しては、学内ルールが変わってしまうため、運用面で若干下げたということになっている。

(スライド 37) もう 1 つ、資源というときに重要なのは研究時間だと思うが、研究時間を確保するための取組というものに関しては、残念ながら、雷マークがずっと続いている。ただ、充分度を上げた理由を見ると、優れた教員に特別に支援をしている、Distinguished professor を導入している、会計処理の合理化をしているなど、個々では非常に努力をしているようなことが見えるが、全体としてはまだ取組は不十分であるといえる。その取組が不十分であるところの大きなトレンドとして、人件費削減に伴う教員等の数の減少や、組織改革等に伴う各種会議の増加が意見として上がっている。

(スライド 38) 統計で研究時間を調べている。2002 と 2008 を比べると、各グループ軒並み、例えば、第 1 グループだと、55%が 49%、第 2 グループだと 50%だったのが 41%となり、5%ポイントから 10%ポイント研究時間は減っているということである。ただ、研究時間は減っているが、他の社会サービス等は増えているため、別の見方をすれば、大学の機能が多様化しているということをあらわしているのかもしれない。

(スライド 39) これは URA の確保の状況ということになるが、まだ雷マークではあるものの、ベクトルの向きとしては、かなり上向きになってきている。特に第 3 グループでは、指数が 0.5 ポイントぐらい上昇しており、研究大学強化促進費による URA の採用、独自資金での採用、学術研究支援室を設置した、などというような意見が上がっている。

(スライド 40) 続いて、これは間接経費である。間接経費に関しては、ほぼそれほど問題でない状況だったが、各グループともどちらかというと下降のトレンド、下に押し下げるような圧力がかかっているように見える。間接経費が措置されなくなった、光熱水等の費用が上がってしまっているため支出が増加している、というような意見がある。

以降、本日のテーマとは直接関係ないが、産学連携などの状況についても話そうと思う。

(スライド 42) 産学連携状況指数に関しては、今までとかなり状況が違っており、大学グループで一番状況が良いのが第 3 グループである。第 3 グループに関しては、2011 年度は第 1 グループと同じぐらいだったが、指数がどんどん上がってきている。個性を発揮しつつあるのが見えてきているという気がする。一方ほかのグループは、横ばいか下降傾向にある。ここに関しては、イノベーション俯瞰ということで、外で見ていての方の回答も示している。イノベーション俯瞰のほうが、相対的に認識が厳しいが、2012~2013 に

かけて、かなり認識は上がってきている。

(スライド 43～44) なぜこれが上がっているかというところを見ていくと、産学連携はいろいろな視点で見えており、ニーズ・シーズのマッチングの状況から、産学官の橋渡しの状況、知財の活用状況というところを見ているが、1 つ特徴的なのは、イノベーション俯瞰グループだと、ニーズ・シーズのマッチングの部分はかなり青色が増えてきている。一方、その先の橋渡しに関しては、まだ色が薄いということで、このニーズ・シーズの部分に関してはかなり状況が良くなっていると、イノベーション俯瞰の方は考えている。また、縦で見ると、第 3 グループはほかのグループに比べて青色が多いということである。

一方、第 1 グループを見ると、大学も公的研究機関もなぜか人材流動のところは非常に赤くなっている。今日は詳細について紹介しないが、統計を見ると、大学と企業の間の人材流動性が、2008 年のリーマンショックを境に急激に低下していることが分かる。そのため、産業側にはリーマンショック等の影響があり、大学側は、先ほど言ったように、人件費抑制でパーマネントの人が減っている。このように、大学・公的研究機関、企業双方に何かしら問題があって流動性が低下していることが予想される。

(スライド 45) 第 3 グループに関しては、地域への貢献というところが、非常に指数が上がっている。これは地域ニーズに即した研究への取組ということだが、第 3 グループだけお日様マークということで、ここのグループが地域貢献を非常に頑張っているというのが、結果からもわかる。

(スライド 47) 最後、基礎研究の状況だが、この基礎研究の状況に関しては、今回 1 つ特徴的なのは、第 1 グループの人たちの認識が、残念ながら、2012 から 2013 年にかけて大幅に低下してしまった。

(スライド 48) 具体的に何が低下したかというのを見ると、基礎研究の多様性や、独創的な基礎研究が実施されているかということに関する認識が、第 1 グループに関しては急激に低下したということである。

(スライド 49) なぜこのような低下が起きたのかだが、これは第 1 グループに限った意見ではないが、研究者がより結果を出しやすく、研究費を獲得しやすい研究を行う傾向が高くなっている、特定の研究に対して研究費が集中している、主要大学に予算が集中している、また、若手研究者の減少に歯止めがかかっていないというような理由が挙げられている。このため、皆さん充分度を下げているということである。

(スライド 50) 独創性に関しても、第 1 グループが落ちている。第 4 期基本計画で課題解決というのを非常に押し出しているため、ある意味その一時的な影響なのかもしれないが、出口志向が非常に強くなっているという理由で、この独創性に関する質問に関する認識を下げている方もかなりいるようだ。

(スライド 51) では、若手・中堅研究者が独立した研究を実施する際に何が障害になっているのだろうかというのを、今回、深掘調査で聞いてみた。その中で、これは大学グループごとに見ているのだが、今、丸の大きさが障害の大きさとお考えいただきたい。色がついているのが、各グループで上位 5 位に入る障害事項である。これを見ると、全てのグループで、短期間の成果が求められるため、自ら発案した研究テーマに挑戦することができないというのが 1 番である。1 つ特徴的なのは、第 1 グループは大型プロジェクトによる任期付雇用のために、研究テーマを自由に設定できないというのが非常に大きくなっている。一方で第 4 グループは、これは非常に小さい。このため、先ほど出た大型プロジェクトというのは、第 1 グループではキーワードとなる。

一方、第 3、第 4 を見ると、今度は、スタートアップ資金が充分ではないという認識があって、若手の独立と一言いったときも、各グループ共通の事項と、ある特定のグループに特殊な事項があるのが見えてきた。

また、第 4 グループだと、そもそも教育、指導が十分に行われていないというような認識も出ている。なので、やはり若手をどう教育するのかというのも 1 つの視点としては重要だということであろう。

(スライド 53) 最後にまとめる。これは今まで報告したいろいろな指数をまとめた科学技術状況指数というものを見ているが、公的研究機関と第 1 グループに関しては、かなり指数が落ちている。一方、第 3 グループに関しては指数が上昇しているという大きなトレンドが見えている。

(スライド 54) 何が具体的に落ちたり下がったりしているかというのを見ると、第 1 グループだと、基礎研究や研究人材、このあたりが落ちている。第 3 グループだと、産学連携、研究環境に関しては特に URA、そのあたりが増加している。

(スライド 55) 最後に、これは大学グループごとに比較してみようということで、基盤的経費の状況、外部資金依存度、若手研究者の状況、研究時間というものをまとめた。大きく第 1 と第 3 グループを比べているが、まずそれぞれのグループ、基盤的経費に関しては、著しく不十分ということである。ただ、違うのは、外部資金依存度というのを見ると、第 1 グループは 52% と非常に大きく、第 3 グループは 24% である。時系列の比較を見ても、第 1 グループでは外部資金依存度割合が非常に増えている。若手研究者に関しては、任期付の外部資金で雇用されている方が第 1 グループでは非常に増えていて、第 3 グループは、増加はしているがそれほど大きくない。独立に関しては、第 1 グループは研究テーマの設定に課題がある。一方第 3 グループに関しては、スタートアップ環境に課題がある。他に変化が見られた点としては、第 3 グループに関しては、産学連携や URA のところで指数が上昇しているが、第 1 グループに関しては、基礎研究の多様性とか女性研究者のところで、残念ながら指数が低下しているということがわかる。

(スライド 56) これらをまとめると、第 1 グループに関しては、外部資金や任期付研究者への依存度がかなり高い状況になっているため、国の事業の終了や方針変更の影響を相当受けやすい状況にあるのではないかという仮説が見えてくる。このグループでは、まず研究現場がしっかりキャリアパスや研究開発の方向性について、長期的な展望を持って研究に集中できる環境を作ることが必要ではないかと思われる。

一方第 3 グループに関しては、産学連携や地域への貢献で個性を発揮しつつある。ただ、リソース面で課題があるということが見えている。

共通の悩みとして、若手研究者や研究時間といった話がある。このあたりは今日議論いただく。

(スライド 57) 最後、大型プロジェクトとは何かというのを、フォローアップ調査をしたが、あまり明確な答えはない中で、グローバル COE とか、FIRST、NEXT、また分野によっては ITER などというような話があった。かなり多様な答えがあるが、グローバル COE や FIRST に関しては、比較的共通的に出てきたキーワードになっている。

## 4-2。理研という研究環境

---

### 【齋藤所長】

(スライド 2) 私は 1975 年に理研に入ってからずっと色々なことをやってきたが、今神戸事業所にいる。その過程で理化学研究所とは一体何だ、研究所における事務屋とはそもそも何だということを考え始め、その幾つかのたどり着いた結論を話す。これは理研の公式見解でも何でもなく、私の個人的なものだが、主に理研の中で研究者や事務職員を問わず、機会があればこういう話をしている。

(スライド 3) ただ、最初にいただいたのが若手のキャリアパスのような話ということなので、それ用に 1 枚探してきた。2009 年の理研科学者会議のレポートの一部だ。科学者会議というのは、理研の中の研究者 2,500~2,600 人の中から 30~40 人を自分たちで選び、自主的に議論をして、野依理事長にこうしてくれという要望を出す装置である。もちろん、野依先生も科学者会議に向かって、こういうことを検討してくれと諮問することもあるが、基本は自主的に検討する会議体である。

これが研究者のキャリアパスのイメージ図で、理研には色々なセンターがある。発生・再生科学総合研究センター、脳科学研究センター、横浜の研究センター群などがあるが、どのセンターでも基本的に研究者のキャリアパスは、このイメージで考えて運用してください、規則を作るなり何なりしてくださいというわけである。理研は大学ではないのでポストドクから始まる。ポストドクを育てて、その中で特にいい人はスタッフ研究員になる。ここに註釈が書いてあるが、さらにその中でいい人は若手の PI にし、特にいい人はコア PI にする。コア PI というのは、世界第一級の科学者というカテゴリーである。この間にふるいがかかるわけだが、基本は全部公募して外から入れる。100%そういうことをすると融通がきかないため、特別に内部昇格——もちろん審査はするが——というのもある、という図だ。これに基づいて、理研には様々な規則がある。基礎科学特別研究員制度、それから国際独立主幹研究員制度など、様々な制度があるが、その制度を運用する際も、全体のイメージはこうなのだということの中で規則を作り、それを運用する。規則などというのは、本当はないほうがいいと思っているのだが、このイメージをもって運用していけば、何人かはここまですぐ人が出てくるだろう。

特に重要なのが、科学者会議が言っている若手 PI へのメンタリングだが、今回のことを考えると、これだけでは、野依先生風に言うと、「全く不十分」であったということが露呈したということだと思っている。

(スライド 4) 要するに、こういう構図で理研は研究者のキャリアパスを考えているのだが、まず理研とは何かという話をする。随分昔、前世紀のころの理研は、こんな格好であった。「所」と「研究」だ。「所」というのは、要するに、事務をしているところである。この「器」があって初めて研究者がやってきて出ていくという構図になる。「器」が気に入らなければ研究者は誰も来ない、さっさとつぶれるということになる。昔の理研の「器」の中には、主任研究員制度という人たちだけしかいなかった。その人々が主任研究員会議というものを作って、「所」の側と先ほどの科学者会議のように交渉していったわけだが、このころには脳センターができ、これは ERATO みたいなものを理研で行ったらどうなるかという、フロンティア研究システムが根っことなり、その先にミレニアムの色々なセンターができた。

ところが、その後、いろいろ不幸なこともあり、危機管理や渉外活動、企業との連携をもっと行わなければいけないというような業務が、研究者を支える「器」の中にどうしても必要になったというわけである。わかりやすく言うと、ここが理事会議みたいなもので、こっちが事務組織である。とにかく 10 近くのセンターがこの「器」の中に入っているが、基本は、理研というのは器である「所」の運営と「器」の中で行われる「研究」の運営との緊張関係と協力関係で全体が運営されていくというふうに私は見ている。

(スライド 5～7) その器の中身が一体何を指すのかという話だが、これは理研ができたばかり、1917 年のころは財団だから、自分たちで勝手に考えていた。戦後しばらくして理研法というのが出来、ここに書いてあるが、3 年後に——特殊法人のころである——新技術開発事業団、今の JST が分離したときに、この赤線の部分が JST に行ってしまった。したがって、特殊法人時代の理研は、これだけである。それでも、研究を総合的に行って、成果を普及することとはっきりと書いてある。独法になったときは、そんな立派なことが書かれていない。「図りなさい」と言っている。「図る」だけなのである。しかも、新技術開発事業団が出てしまったため、試験研究や新技術の開発ということもどこにも書いていない。ちょっと寂しいなと思っていたところ、2008 年に研究開発力強化法、この間改正されたが、によって理研にも新たな責務が追加された。

その責務というのが、科学技術水準の向上、これは既に理研法の中にあるが、イノベーションの創出も図りなさいということだ。イノベーションもこの法律で定義されているが、その定義は、シュンペーターさんやドラッカーさんが言っているのとはほぼ同じである。イノベーションを自由に解釈する傾向がこの国にはあるが、産業界でしか起こらない事象という意味で書かれている。理研は、産業界でしかできないことを理研ができるわけではないので「図る」ということでいいのである。いずれにしても、水準の向上とイノベーションの創出に貢献ということが追加された。

(スライド 8) そのために理研が用意したのが、バトンゾーンという概念である。このスライドをよく出すのだが、北京オリンピックの陸上 400 メートルリレーで、日本チームが、我が国が開闢以来、初めて銅メダルを取ったというものだ。アメリカチームはバトンを落としている。つまり、バトンの渡し方次第でうまくいくこともあるということ。理研からきちんとバトンが産業界に伝われば、「社会知」へと発展するであろうということである。

(スライド 9) バトンゾーンというのは何かというと、理研と産業界、理研の内と外とをつなぐものである。従来の理研は、研究者を個人として尊重するということから、企業と共同研究なり受委託研究をするときには、理研はある研究者があるテーマをどこかの企業と一緒にやっていることを了解するという契約を結んでいたわけだ。だから、その研究者が、例えばどこかの大学に出ていくと、この契約は破棄して、そっちの大学と結んでくださいと企業に言うわけである。企業の人も、「そうだね。いなくなっちゃったのだからしょうがない」ということだが、バトンゾーンの概念を入れると、まず個人の研究者ではなくて、研究者の集団というものが出てくる。これは企業と理研とが機関同士として約束する。理研は、あるテーマなり領域を、例えば、理研の脳科学総合研究センターはトヨタと連携して——現実にはそうなのだが、研究者 A、B、C を充てるという話になる。これは研究者の集団でトヨタと連携センターを作るという契約で、研究者の一人二人が転出したら、それを補充するという義務が理研のほうに契約上あるというわけである。

それから、兼業は禁止であったが、これも理研では、ある研究者がある範囲でどこかの企業の業務に貢献するなり業務そのものを行うことを許可するということができるように規則をどんどん変える。これは理研ベンチャー制度というもので、ある企業が実施する理研の研究成果の普及事業であれば、ある条件の範囲で、これは法律違反にならないぎりぎりの範囲まで、その理研ベンチャーと認定した企業を支援する、という制度だが、これらは 2000 年に入ってから随分改正したりして整備された制度で、理研は、昔はここだけだったが、この辺が追加されたというわけである。これらをきちんとやっていくためには、まず利益相反のマネジメントが必要である。これは昔でいう理研の副理事長が委員長をする委員会で利益相反をハンドルのする。もう一つは、個の研究者と組織との間の資源配分のマネジメントが必要で、これを行うための研究戦略会議という別の会議体があり、その議長には理事長自らが就任している。こういう構図の中で、今の理研は研究者が研究し、企業と連携して、イノベーションに貢献する。もちろん、その前提として、個々の研究者が楽しんでいなければいけませんよというわけである。

(スライド 10) ということで、理研の形が先ほど器のようだと言ったが、理研の大きさというのは、かつてはこ  
こら辺にいたわけだが、理研として社会に対応しなければいけないという、これは、茶碗だと高台という部  
分、それが研究開発力強化法ができて、ワイングラスでいう持ち手の部分ぐらいの大きさになった。概念と  
しては 4 倍になったということだ。一気にこの大きさになったわけである。それによって何が起こったかとい  
うことは、後で話すが、いずれにしても、組織としての理研全体を支える経営者というのは、やはり社会の  
中の理研としてということで、今回の事件などについても、そういう対応が必ず必要になるということになる  
ことである。

(スライド 11~12) ここで 1 つ、調査の話をしたいのだが、先ほどの伊神さんの調査も、研究者の数などい  
ろいろ調べておられるが、これは非常に悔しいのだが、平成 17 年、2005 年に、こういう人たちがこういう、  
独法だけだが——このときまだ日本原子力研究所は独法になっていなかったが——アンケートをとって  
調査をした。論文の数、特許の数、職員の数、研究者の数、この報告書は多分、ホームページを開けば  
公開されているはずである。その中でいろいろコメントがあり、論文の数、それから 1 億円当たりの論文の  
数というのを見ていくと、産総研が一番いいね、理研はちょっと足りないねと、こういう評価が下ったが、ち  
ょっと悔しかったので、その報告書に出ているデータだけを使って、非研究者、つまり事務職員が何人の  
研究者を支えているかを出した。このときのアンケートは、研究者と勘定された人は、器の中に入っている  
人である。要するに、ラボの人の全部だが、翌年の調査は、ラボの中に入っているアシスタントは事務職  
員だというカテゴリーで調査をしたので、データの取り方がばらばらになって、さらにその翌年からはこの  
調査もなくなったということで、非常に残念である。とにかく 1 人の事務職員が何人の研究者を支えている  
かという値と、その値を補正することを考えた。理研は任期付の研究者が 90%近いので、何人任期制の人  
がいるか、それから外国人が何人いるか、37 歳以下の人が何割いて、女性の方が何割いるかという補正  
である。

これは差別でも何でもなく、事務の立場から言うと、任期付の人というのは、事務作業はとても大変であ  
る。毎年の契約更改、そのための評価、外国人には、英語でそれをやらなきゃいけない、若者はなかなか  
扱いづらい。それらを「事務の力」として、幸福度あるいは大変さ加減という指数で、産総研の値を 1 とした  
ら、よその法人は幾つになるか。これを、単位をサイトウという名前にして、比べてみた。ノーベル賞を取る  
人はいっぱいいるが、単位が残っている人はあまりいないだろうと思っていたら、先ほどの理由で、翌年か  
らデータの取り方が違うし、その翌年からはデータもなくなったため、この年だけが寿命の単位だった。

(スライド 13) 産総研の 1 は、事務職員が 2.28 人の研究者を支えている。理研は 4.95 人である。農水省  
は見てのとおり、この値だが、海洋センターなんかちょっとかわいそうで、船に乗っている人はどっちに入  
るのかというようなこともある。それらの値を補正すると産総研は 1 サイトウですが、理研は 35.6 サイトウだ  
というわけである。こら辺は 0.27 サイトウ。さらに若手研究者の率と女性研究者の率を掛け合わせると、産  
総研が 1 サイトウなら、理研は 0.6 キロサイトウだというわけである。理研の事務屋さんには、器があれだけ  
大きくなったから、当然、大変だが、産総研に比べたら、理研は 600 倍も楽しめる場所なのだ、というこ  
とを言っているわけである。

(スライド 14) 翌年のデータを一応持ってきたが、データの取り方が違うため、依然として理研が一番おも  
しろいところではあるが、差が際立たないため、もうこれはやめという話である。

(スライド 15~16) 事務の姿について私が思うのは、事務には 3 つの力が必要だろうということだ。1 つは、  
仲間内で相談したり、連絡したり、報告したりする機能(B)である。また、何か得意技(A)、それで給料をもら  
っても私は恥ずかしくないというもの——異様にそろばんがうまいとか、人をだますのが非常に上手とか、  
そういう特技が必ず必要だろうと。しかし、それらだけではだめで、理研であるならば、研究者と会話する

力(C)を持たなければいけない。もしこれがないのなら、他の業種に行きなさいということを言う。ただし、この3つ(A, B, C)を持っても、機能というものは色々な形に分化していく。Bだけを持っている人を私は部長と呼ぶことにしているが、こういう機能分化があって、こういう形に今なっているというわけである。だから例えば、研究者にとっては、この人に言うとすぐに外とのキャッチボールをしてレスポンスが返ってくる、外の人から見ると、この人に言うのだだだだつと研究者まで話がつながる。研究者にとっては、この人に言うのと、とにかく手間はかかるけれども、キャッチボールはあり得るというわけだ。そういう人たちが器を形成している。ここに経営がある。これが私のイメージする理研である。

(スライド 17) 最後の 2 枚のスライドで、事務屋さんには一体どんな仕事があるのかということを説明する。理研の場合、どこでもそうだろうが、研究「者」本位の研究というのと、研究「課題」本位の研究というのがある。それから、仕事には、研究も事務も、向かっていく仕事とやってくる仕事がある。私は長いこと研究者本位で、少々無謀だが、向かっていく仕事をやってきた。そのときに心する極意というのを、ここに 3 つずつ書いた。それを要約すると、事務屋は押す。研究者は、引っ張られるのが嫌いで研究者をやっているわけである。お役人は、よく引っ張る。でも、後ろから押して、右に行ってもらいたいときは、左を強く押せばいいだけの話で、考え方の違いだが、私は押したほうが研究者は気持ちよく動いてくれると思っている。

事務屋は、これ全部をやらなきゃいけませんと言っている。私はここが好き、これ、企画とかいうところがやる話、こっちのほうは人事や経理がやる話だが、事務同士でけんかして何になるのだというわけだ。人事異動があるのだから。これ全部の達人になりなさいといってもとても無理だが、だからといって、おまえの仕事はつまらないねというのだったら、いずれ人事異動で行くことになるのだから、仲よくしておく必要もありますよというわけである。

リサーチ・アドミニストレーターという人たちは、どうもこちら辺、研究者と一緒にこの課題を取りにいこうという仕事をしているだけかもしれない。本当は全部について精通していなくても、こういう全体像のことを是非とも知っておいていただきたいと思う。

ここに「美しい花」というものはない、つまり重要な課題というものはないということを書いたが、これを正確に言うなら、「その花が美しいと思う私がいる」と、そういうことになる。

(スライド 18) 事務の力は研究者が育むものである。事務と研究者が疎遠になったら、こんなこと全部が大事だなんて思う事務屋は出てこない。研究者こそ、事務と仲よくしていただきたいと思う。要するに、事務職員は研究者に育てられ、あるところまでいった事務職員は、その研究者あるいは研究者群を支え励ますことが出来るようになるというのが重要である。これは今年の 1 月に野依先生が理研の幹部職員に言った言葉だ。「卓抜性は特定の研究者の固有の資源だ。でも、その価値は広く公共社会から認識されなければならない」。これ全体を事務が集団としてできるか、あるいは、個人としてできれば一番いいのだが、少なくともこれらの全体像の重要性を認識している、そういう人が多ければ多いほど、その研究所はいい研究所で、したがって、器の中にいい人が世界からやってくる。つまらなければ、みんな出ていってしまう、そういうことである。



【有本委員】今の総合科学技術会議でこういう議論をちゃんと受けとめるだけの意欲と能力があるのだろうか。総合科学技術会議の事務局からもいらしている。文部科学省の本省からも。まず構造的に、文部科学省から企画調整の権限が総合科学技術会議に移ろうとしている。そうすると、文部科学省で従来の科学技術基本計画を作るときに、科学技術・学術審議会の中に基本計画特別委員会というものを作って、1年ぐらい、こういう基本的なところをずっと議論して積み上げた上で、総合科学技術会議に移る。もちろん産構審のものも動くのだけれども、そういう構造がかなり薄れる可能性が強い。

そうすると何が起こるかという、こんな裾野の広い案件は軽視され、政治が絡んでくるから、つまみ食いされる様な構造になる。そういう意味では、大事な点は強く意思を持って、特に定点調査で明らかにそれも出ているわけだから、訴えかける必要がある。総合科学技術会議は、ご存じのように、SIP だとか、ImPACT とか、大きなお金を持ったものだから、スタッフの優秀な人々がそちらのほうを担当している。結果として、せつかくこういう調査分析が進んでも、従来よりも受けとめる機能が弱くなっている。政策のための科学で、科学とそれを受けとめる政治行政との共進化がなかったらうまく把握しないという基本コンセプトが示されているが、その基本的なコンセプトが崩れようとしている。だから、中身と同様に、このような日本の科学技術政策形成プロセスの構造変化を受けとめていく必要がある。

それから、齋藤さんについては、やはりこの齋藤節のようなことを語れるような雰囲気、今の理研には無くなっていると感じる。名称が神戸研究所から神戸事業所になってしまった。お金を投入すれば何かできる公共事業型になっているのでは。理研は哲学をなくしているのでは。

それから、幾ら制度を作ったところで、やはり人である。幾ら制度、システムを作ったところで、その中でちゃんと実行する人物がいるかどうかということが、今の理研は欠けているのではないかな。

【榊原所長】今回は確かに私自身も危機感を持っていて、過去の定点調査に比べると、やはりメッセージはなかなか厳しいものがあるのかなと思っている。今日は幸いに内閣府からも出席があり、もちろん本省からの出席者からもいらっしゃる。この報告書を4月に公表してから、各所で結果を紹介したいと思っていますので、またよろしくお願いします。

【齋藤総務研究官】齋藤所長のお話、大変興味深かった。私も以前、理研の研究所の方と一緒に仕事をした経験からしても、やはり研究者との会話力は非常に重要だと思っている。

ただ、この研究者とのコミュニケーションを活発化していく上で、齋藤所長の図では「C」という会話力を持った事務スタッフがインターフェースの役割を果たす。私が放医研とお付き合いした際に、放医研の場合は非常に特徴的な形の人事マネジメントで、研究スタッフ、研究職の方が企画部門に一定期間籍を置いて、研究戦略など色々な役所とのつなぎ役になり、中には役所に出向する方もおられるというマネジメントをされている。いわば研究者がパートタイムというか、一時的に企画管理部門の仕事をするというのは、互いの経験なり人脈を共有する上では非常に有効だと思った。

ただ一方で、研究者からすると、いわばキャリアパスで言うと回り道をすることになるわけで、しかも、その間の業績というのは基本的に出ないため、マイナスの要素もあるということからすると、理研の場合には、必ずしもそういうマネジメントはされていないのかもしれない。しかし、研究者が一時的に企画・戦略、ある

いは研究管理の支援の仕事をするという点について、アメリカ等ではかなりやっているような気がする。その点についてはどうお考えか、所見があればお伺いしたい。

【齋藤所長】理研の場合は、研究職と事務職は完全に分かれている。待遇は変わらないが。私が入ったときも、理研の事務屋がやることは、研究者の研究時間を最大限確保すること、そのためにあらゆることをやれというふうに教育された。さっき有本さんがおっしゃったとおり、そういうマインドが時代とともに薄れていることも事実だが。

研究者が事務のような仕事、あるいは、当時の科学技術庁に行くこともたまにある。たまにあるというのは、知っているのは一例だけで、それは何かというと、ある研究室の研究者を一人役所に出して、役所で SPring-8 の計画を国のレポートにしてまとめてこいという話があった。放射光施設のような巨大なものは、理研の一研究室でやりたいと言ったって、どうにもならない。そういうときには、できることは何でもする。事務、研究者の両方に協力して貰い、国のプロジェクトにまで持ち上げるために、やれることは全てやる。それが幸いうまくいって——中身が無いとダメなのは当然だが——その過程で中身がちゃんとブラッシュアップされていく。新しいプロジェクトを立ち上げるときには研究者はどこにでも、本人の意思で、半分ぐらい本人の意思で行かせる必要があると思う。

それ以外で、例えば、研究室から事務に移籍することもあるが、それは完全な離籍になるため、二度と研究室に戻れない、そこが硬直化しているかもしれないが、今のところ理研はそういう形である。

---

## 5 議論の詳細

---

議論の進行は次のように行った。まず、事務局から議論の導入、6 大学からの「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」の紹介を行い、それを踏まえて定点調査委員会委員からのコメントを求めた。次にそれを踏まえた会場を含めた議論を行った。

議論の導入と話題提供で用いた資料を参考資料に示した。委員のコメント、会場も含めた議論の様子を2-2に示した。議論の内容を、ほぼ全て掲載している。文体については、事務局において「である」調に統一した。

なお、文章中に用いられている組織名や状況等は、2014 年 3 月時点のものである。

---

### 5-1 議論の導入

---

【富澤基盤室長】第 2 部では、「研究者が活躍できる環境をどう作り出すか？」をテーマに、各大学における取組事例の紹介、定点調査委員会委員並びに参加者の皆様による議論を行う。

(スライド 2) 第 2 部の進め方だが、以下のように進めたいと思う。まず議論の導入で、これは今私が話しているもので、5 分間お話しする。その後、ワークショップの申し込みの際に募集した「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」から、幾つか事例を紹介する。6 事例に関しては、ご発表いただける方がいらっしゃったので、その方に直接お話しいただく。そのほかにも興味深い取組があるため、それについては事務局からまとめてご紹介するという形をとる。その後、2 つのトピックスを立てて議論したいと思う。

(スライド 3) 第 2 部の目的であるが、まず大学や公的機関における「研究者が活躍できる環境構築の取組事例」を共有する。それに基づいて、研究者が活躍できる環境をどう作り上げればよいかという、このワークショップのテーマだが、それについて、また、その現場の取組というものを政策的にどうサポートするかといった点について議論して、次の行動へのヒントを見つけ出すというのが目的である。

(スライド 4) 研究者が活躍できる環境をどう作り出すかというのは、もちろん重要なテーマなので、いろいろな切り口があると思うが、特に 2 つのトピックスに焦点を当てていきたいと思う。1 つは、若手研究者が独立して研究を行うための取組、それから、もう 1 つは、研究時間の確保に向けた取組と。この 2 つ、どちらも研究者が活躍できる環境という点で重要だということをご理解いただけるのではないと思うが、なぜこのトピックスを特に立てているかということについて、その背景になることをお話ししたい。

(スライド 5) 今の日本の研究開発システムでどういうことが起きているかということで、先ほど伊神より調査結果の報告があったが、その中から幾つか重要な点を挙げると、まず基礎研究の多様性についての調査項目の中で、研究者がより結果を出しやすく、研究費を獲得しやすい研究を行う傾向が強くなっているとの結果が出ている。

(スライド 6~8) それから、若手研究者そのものの状況だが、先ほど報告があったように、任期なし、つまり、安定的に雇用されているような若手研究者というのは相当減っている。その一方で、外部資金で雇用されているような、ある意味不安定な、そういう若手研究者が増えているという状況がある。その若手研究者を取り巻く状況としては、一方では、運営費交付金の減少とか、それから、任期なし雇用の若手が減少しているとか、そういう状況がある。一方では、競争的な環境への移行ということで、外部資金で雇用されている若手研究者が増加しているということで、非常に短期間の成果を求められるとか、そのために自ら発案した研究テーマに挑戦することがやりにくい状況になっているとか、あるいは、安定的な研究資金の確保

ができなくて研究を発展させることが難しくなっている、そういう懸念がある。そのために、研究者が独立した研究を行うことはできているかということは、非常に重要ではないかと考えた。

(スライド 9～13)もう 1 つ、研究時間については、直接的に定点調査の結果として表われているが、ほとんどのところで雷マークであり、非常に状況が悪い。これについては、何とかしなければならない。

そういうことで、今申し上げた 2 つの点について議論したいと思っている。

(スライド 14)それに先立ち、先ほど申し上げたように、「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」の紹介ということで、まずはこちらに示した 6 名の方にそれぞれご報告いただきたい。皆様のお手元の資料の中に、取組事例の資料が入っており、これのうち幾つかについて直接ご発表いただくということになる。

## 5-2 研究者が活躍できる環境構築のための取組事例の説明

---

【群馬大学(篠塚)】(110～112 ページ)私どものほうからは、若手研究者を対象とした共通研究スペースの優先的貸し出しについて報告する。

これは、若手研究者の自立的な研究を促進するというを目的にして、平成 20 年度から開始しているものだが、総面積にして約 500 平米のスペースを用意して、実際には 9 研究室という形になるが、これを若手に優先的に貸し出すというシステムである。

これについて、学部内でルールを定めて、各研究者から研究の目的、概要、なぜこういうスペースが必要なのかというような書類を出していただき、いわゆる専攻長会議でそれを審査の上、配分を決定する。

この優先的な貸し出しというのは、実際には、このスペースの使用料は無料ということと、事情を考慮した上で、水光熱費を最大全額免除、基本的には半額免除という形で貸し出すというものである。

制度開始以来、毎年ほぼ 100%の入居率で、今年度も 9 研究室のうち 7 研究室が埋まるということで、通算すると約 95%の入居率ということになっている。

当初は、NEDO あるいは JST の大型の研究費を獲得した先生方が使われるという例が多かったが、その後は、それ以外の学内での様々なプロジェクト、あるいは、若手同士が共同して様々なプロジェクトを立ち上げたいというところからの使用申請も非常に増えている。

今のところ、詳しい追跡調査は行っていないが、まず若手同士の交流が深まったということと、こういう制度によって若手同士の異分野の交流研究、こういうものが深まってきているのではないかと感じている。

それと、ここには書かなかったが、これとは別に、大学全体でも当然、平成 19 年度から若手を中心にした研究費の補助制度を行っている。これは科研費にたまたま通らなかったということで、ある年、外部資金が全くゼロになってしまうという状況が起こる。当然、今の基盤経費からいうと、研究の継続さえ難しいということで、そういう先生方に応募していただく。その際に、科研費の審査結果、A 評価であったのか、B 評価であったのか、これも同時に提出していただいて、次年度、さらにブラッシュアップした形で、さらにできれば、例えば、基盤 C であれば次年度は基盤 B という形で、上を目指して研究の進展を図ろうということで、これは学長裁量経費になるが、そういう制度も行っている。

【京都大学(橋爪)】(113～114 ページ)私のほうからは、京都大学の取組について、簡単に概要を説明

する。

まずトピックの 1 つである、若手研究者が独立して研究を行うための環境構築の取組についてだが、まず大きく分けて 3 つ。1 つは研究費に関する支援と、もう 1 つは雇用の面である。雇用イコール、研究をしっかりしていただける環境を作ること。それから、もう 1 つ、最近国際化が叫ばれて久しいが、そのように国際化人材を育むための支援ということで、大きく分けると、若手研究者に関しては 3 つになると考えている。

若手研究者のスタートアップ、若手研究者ステップアップというのが、研究費の支援に関するものである。これは簡単に言うと、先ほど群馬大学の方にご説明いただいたように、科研費を申請したのだが、惜しくも、A 評定をもらいながらも採択に至らなかったという方に、次の獲得に向けて、スムーズに研究を進めてもらうために支援するものである。スタートアップに関しては、まだ京都大学に採用されて間もない方、ステップアップに関しては、ある程度研究のキャリアを積んだ方に支援を行っている。

次は、雇用に関してだが、自分たちの興味に基づいてしっかりと研究を行っていただく基盤を作ること、白眉プロジェクトというのを行っている。このプロジェクトでは、我々は伯楽会議という学内外の有識者に、いわゆる目利きをお願いしている。国際的に公募して、広く募り、その中で優秀な方を最長 5 年の期間で採用し、教育の義務などを免除した上で、しっかりと研究に没頭していただくということを行っている。

国際的な取組に関しては、ジョン万プログラムというものがある。これに関しては、若手の方で実際に研究室に配属されているのだが、その研究室で重宝されて、なかなか外に出られないという方をできるだけ積極的に海外に出ただけするように、様々な支援を行っている。

時間を有効に活用するための取組として、そもそもということで恐縮だが、我々、学術研究支援室がリサーチ・アドミニストレーターを育成・確保する事業の採択を受け、24 年 4 月に設置されたということが、研究者が研究者自身の時間を有効に活用するための取組の第一歩だと考えている。我々の学術研究支援室だけではなく、特徴としては、京都大学では部局ごとに URA を設置しており、それを自主経費で行っている。そのような部局の研究者たちに伴走する密着した支援を行うことで、より研究者たちが研究の時間を確保できるように支援を行っている。あと、我々はどういうことをしているかというと、学術研究支援室では、全学的な研究活動支援を主眼として支援を行っており、代表的なものとしては、「京都大学アカデミックデイ」などのアウトリーチ活動の企画・運営などを行っている。研究者たちはかなり多忙なため、なかなかそのようなアウトリーチ活動にかけるような時間がなく、支援側で全体の企画や会場準備、宣伝等を研究者にかわり行っている。

そのような支援でどのような研究環境の変化が起こっているかということだが、これは調査が必要だが、例えば、若手研究者のスタートアップや若手研究者のステップアップなどを受けた参加者の中では、約半数の研究者が次年度の科研費を獲得しているという調査が出ているため、それなりに効果は出ているのかなと思う。

ただ、その取組をさらに進める上での課題にも書かれているが、そのような最適な支援を作っていくためには、どのような効果が得られているのかという調査が非常に重要になってきていると考える。

【東京工業大学(下田)】(115～118 ページ)本学からは、3 件の取組をご紹介します。

最初に、東工大「挑戦的研究賞」というのをご紹介します。これは挑戦的な研究にチャレンジしている若手研究者を各部局から推薦させて、研究戦略室というところで審査をし、学長が表彰し、若干の研究費支

援を行う、こういう制度である。もう 10 年ほど前から継続して行っており、受賞者が毎年十数名いる。その意義としては、学長が参加した表彰式を実施するということで、学長ほか大学幹部が若手教員をしっかり認知することによって、若手教員の意欲の向上が期待できるのではないかと考えている。また、教員の履歴書の中に受賞歴ということで記載をすることが可能となつて、若手教員のキャリア開拓の支援にもなっていると考えられる。加えて、部局を通じて推薦させて、優秀な若手に関する基礎的情報を大学本部で把握するということができるという点にも意義があると考えており、実際、この賞を受賞した研究者からは、大学の推薦で文部科学省の大臣表彰、若手科学者賞の受賞者が数多く生まれているという状況がある。

2 点目は、「東工大の星」支援というのをご紹介させていただく。2011 年、東工大創立 130 周年を迎えて、東工大基金というものを設けた。この中から顕著な業績を上げている若手研究者、准教授以下で 40 歳以下を原則としているが、こういった方に奨学寄附金、一応大型ということで 2,000 万円の支援をしようということである。この研究費は、採択から 5 年間、年度を超えて採択された方の裁量で使用できる。年間 2 名程度で、これまでで 6 名の採択ということだ。効果や課題だが、奨学寄附金を原資としているということで、使途も制限せず、裁量で使用できるため、公的な外部資金ではなかなか支出しにくいような支出にこの経費を充てて、より効果的に研究成果を上げるとか、あるいは、外部資金獲得にはまだ至っていないような初期的な研究にこの経費を充てて、データを蓄積して、より大型の外部資金の獲得につなげていくといった効果を期待している。課題としては、これは基金の運用益ではなく基金そのものを使っているということであり、今後 3 年程度は採択継続の見通しは立っているが、その後の資金的裏づけというのが未定になっているという点である。

それから、3 点目の取組が、「東工大が誇る若手研究者」公開講演会である。総合科学技術会議が平成 22 年 6 月に、年間 3,000 万以上の公的研究費の配分を受けた研究者は、研究に対する国民の理解が深まるように、小中学校への出前授業とか、あるいは一般向けの公開講座とか、こういったものを実施して、研究目的、研究内容、あるいは研究成果をわかりやすく説明する、こういうことが求められるようになっている。特に総合科学技術会議が主導して行われている最先端・次世代研究開発支援プログラム、通称 NEXT では、この科学・技術対話への取組が必須にされたということであった。これを受けて、東工大では、研究担当理事のもとに対話推進チームというのを設け、対象の教員にどういうふうに支援をするかということを検討し、これに学内組織が協力して、NEXT プログラムに採択された若手教員が最先端研究の取組をわかりやすく語る高校生・一般向けの公開講演会「東工大が誇る若手研究者たち」シリーズというのを、平成 23 年度から 25 年度にかけて実施している。具体的な支援としては、講演会の企画や日程調整、会場の確保、高校や一般の方々への周知・広報、それから、受付の管理、資料のコピー、会場設営、さらにアンケート調査の作成・実施・配布と、こういったことを行っている。このような活動を大学が組織的に支援するということで、教員の事務的負担を大幅に軽減することができて、若手教員の研究時間の確保に充分貢献したのではないかと考えている。課題としては、この種の広報活動などの間接的な活動に対して、資金をどうやって手当てするかというのが課題であるとともに、こういった活動に従事する専門性を持った人材を引き続き確保するというのが課題と認識している。

【広島大学(相田)】(119～120 ページ)広島大学でも、ほかの大学と同じように、いろいろな取組をしているため、列挙するだけではつまらないと思い、ほかの大学でおそらくやっていないだろうということだけを取組事例として挙げさせていただいている。

それは、若手の女性研究者を対象とした研究資金獲得実践セミナーと女性研究者奨励賞である。そこに研究者が活躍できる環境構築という表現もあるが、私たちが一番大事だと思っているのは、研究者が

独立して独自の研究を進めるためには、独自の外部資金を継続して獲得する、そういうことができるということが研究者だという点である。

2007 年度に広島大学は当時の女性研究者支援モデル育成に採択されており、それを機会に女性研究者に対するいろいろな環境整備や女性研究者を増やす取組をしているのだが、その一環として、研究資金獲得実践セミナーを始めた。グラフをごらんいただきたい。研究資金獲得実践セミナーに参加し、その年の秋の科研費に申請した人たちを対象として、総額 300 万円を本学の独自予算で女性研究者奨励賞として与えるということを 2007 年度に始めた。その年に、その女性研究者奨励賞を受賞した人の中で、科研を持っている人の割合は 15%しかいなかった。研究資金獲得実践セミナーは、単なるノウハウものではなく、自分の研究を進めるというのはどういう意味か、それに対して外から外部資金をもらうのはどういう意味かという、意識を高めるということに重点を置いた実践セミナーである。セミナーを受講した若手女性研究者の方々は非常に感化され、一所懸命頑張るようになり、次の年は 33.3%の人が科研を持つようになり、その次の年は 66.7%、その次の年は 77.8%というように、最初の年は 1~2 人しか科研を持っていなかったのが、7~8 割の人が科研を持つようになった。これについては、単なるノウハウものではなくて、実践セミナーに加えて女性研究者奨励賞というセットで行ったのが非常に良かったと思っている。

取組事例集(120 ページ)には 2008 年、2009 年の結果も示している。6 年目までプロットのある赤線が 2008 年度受賞者のその後の科研費獲得率の変遷、5 年目までプロットのある緑線が 2009 年度受賞者のその後の変遷を示している。2009 年くらいになると、科研に申請したこともないという若手女性研究者がほとんどいなくなったため、2010 年度からは、女性研究者奨励賞は、自分の独自研究をするということを奨励する——最初ころは若葉マークさんを奨励するための奨励賞だったが、今は独自の研究を進めることを奨励する奨励賞として、研究資金獲得実践セミナーとは別に行っている。最近では、研究資金獲得実践セミナーは、大学院生も対象としてやっている。

課題なのだが、これは何といってもセミナー講師としての適任者の人選である。これは単なるノウハウものではなくて、自分のこれまでの経験に基づいて、自分の気持ちを若い人に全部伝えるのだという、そういう気持ちを持った人が必要なため、適任者の確保というのが非常に重要だと思っている。

【東京農工大学(丸山)】(121~122 ページ)東京農工大学は、教員 400 名ぐらいの中規模大学である。ここ 2 年間、URA 体制を構築して試行的に実施してきた研究マネジメントの事例を紹介させていただく。

大きなコンセプトとしては、URA を活用した大学研究活動の見える化、見せる化の推進ということである。これは個別の取組というよりは、URA の活動方針、考え方である。昨今言われている日本の大学研究力の低下について、学長や研究担当副学長など執行部の研究マネジメントに関する認識の甘さが指摘されている。例えば、今日のワークショップのテーマでもある「研究時間」について、少し前に現場の意見聴取をしたことがあるが、研究時間を捻出するには休みや寝る時間を削るしかないという意見が多くを占めた。この研究時間減少については、例えば若手研究者がテニユアトラック制度などで独立して採用されることは良いが、研究費獲得の部分も独立しており、申請に多くの時間を費やしているという意見もある。本来、若手研究者による新たな研究チャレンジのための制度であるが、成果の見えやすい喫緊な研究にしか取組めない状況となっている。このように課題が複雑化する中、大学執行部は大学全体の研究活動がどのような状況にあるのか、どう外部から見られているのか認識することが大事であり、URA を活用することとなったわけである。

学内と学外の両方の取組を資料に5つ示したが、時間の関係で、一部だけ紹介させていただく。学内に関しては、本学は学長が議長を務める「大学戦略会議」という、大学の研究に関する最高意思決定機

関があるが、そこで URA が研究力向上への取組の企画提案をおこなう機会をもらっている。逆に、URA は現場ニーズのまま個々勝手に動くのではなく、企画を大学戦略会議に提案し、それが認められてから組織的に動くことと位置づけられた。今はより柔軟に動けるようになっているが、当初はそのような方針から始まった。要するに、URA は現場の研究環境や資金獲得の状況に関して、大学全体としての問題点をしっかり掴んだ上で、どのような手を打つのかを考えて行動しなさいということである。

またここ半年ぐらい前から、ひと月に 1 回の教授会で、URA は学外の科学技術政策や研究動向などを情報提供する取組も行っている。現場の教員から意見や情報を吸い上げることにつながっており、若手研究者を含む研究現場と大学執行部のインターフェースを繋げるパイプが、URA を活用して出来てきている。

学外に対しては、研究アウトプットとしての論文産出状況を認識する必要があるということで、Web of Science の著者識別番号登録を URA が推進している。現在 9 割ぐらいの研究者が登録している。

さらに、外部に対して研究成果をプレスリリース等によって発信することは、大学を社会にアピールするほか、外部研究機関との研究連携を強化する意味でも大事である。そこで大学としての研究プレスリリースの基準を見直し、先生方がおもしろいというものであれば、プレスリリース文書を作成するよう推進している。作成された文書は、一般にも理解できるよう URA がブラッシュアップをした上で、担当副学長がプレスリリース実施の判断を行っている。

最後に少し要望があるとしたら、現在の日本の研究動向や政策分析等の状況について、NISTEP から広く大学の URA を集めて直接伝えるような機会を設けていただければ、それを執行部や現場まで伝える役割が担えると思う。ぜひ今回のような交流機会をどんどん増やしてもらいたい。

【高知工科大学(木村)】(123～125 ページ)私どもの大学は、非常に小さな大学で、1997 年に開学なので、17 年経過。開学時は公設民営の私学、5 年前に公立大学法人になったという特異な経緯を経ており、日本にない大学を作ろうということで、現在話題になっている年俸制とかクォーター制とかは、開学時から導入してきている。教員評価についても、点数制でかなり露骨に給与に反映するシステムを作っているということで、あまりほかの大学には参考にならないかもしれないが、今日は若手研究者の件で報告させていただく。

国際的な研究成果の発信が期待されているが、実は、政策研が行った大学ベンチマーキングで、10 年間 1,000 論文に満たなかったということで、私どもは評価の対象にもならなかった。せめて政策研の分析対象になる大学になることを目標としている。

重点目標の中の若手研究者のところをちょっと言わせていただくと、非常に高齢化社会の高知県ということもあり、できるだけ外から若い研究者、学生を呼び寄せようということで、2003 年度にドクターコースの学生を支援する SSP という制度、それから研究力を強化しなければいけないという現学長の意向で、公立法法人化後にポスドク研究員を大学のお金で雇う制度を導入した。現在は、ポスドクの受入れ教員を公募して、私と副学長とで面談して、助教として雇用している。任期は 3 年間である。研究費も 50 万円で非常に少ないのだが本人に渡して、受入れ教員の指導のもとにしっかり研究をしてほしいという制度を設けている。

ポスドク研究員として最初に採用された研究者の 3 年間の任期が終了する際に、どうするか議論し、ポスドクのような不安定な身分に長く置いてはいけないという幹部の意向もあり、ポスドクは 3 年で打ち切ることとした。ただし、ポスドクの期間に優秀な成績を上げたものは特任講師として採用し、テニュアトラックへ



の助走期間として2年間だけ、実質上の延長みたいなものだが、教員として扱う期間を作っている。

124 ページ以降は、今のことを復唱しているのだが、若手研究者の交流の活性化ということで、本学のような小さい大学でも、それぞれの分野ごとに閉じこもりお互いに交じらない。そのため、私のほうでそういう機会を設けて、無理矢理セミナーを開催し、異分野交流をさせている。また、近くの研究所や東京の大学との交流の機会も設けている。

若手研究者を海外に行かせる制度を作りたかったのだが、これは幹部の意向で、研究者は育ててはいけない、育つ環境を作るのだということで、その制度は実現していない。

それから、メンターも兼ねて研究アドバイザー制度というのを設けており、この方々に競争的資金とか、それから、就職のお世話とか、そういうのも含めて相談できる体制をとっている。

この制度で特任講師に2年前選んだ4名のポスドクのうち、1名が中国の青年千人計画というのに採択され、34歳の若さで浙江大学の教授に就任した。私どもとしても非常に誇らしい成果だと思っている。その他の方では、国立大学の准教授に1名、それから、本学の准教授に1名、それから、タイに戻って会社を起こすという方が1名ということで、こういう制度を作って、今のところは非常によかったのではないかといいうふうに評価されている。

これはちょっと要望という様な形だが、取組事例集(125 ページ)に2つだけ書いてある。

学術振興会の特別研究員(PD)の身分をもう少しきちんとしてあげて欲しい。関係者がいたらぜひお願いしたいと思う。うちの助手がPDに採択されたのだけれども、制度上、本学を解雇しなければいけない。その結果、社会保険の対象にならず浮き草のような感じになってしまうというのが現状。優秀な研究者を社会保険の保護対象外に置くような制度を何とかしてあげてほしい。学振が雇用できないのなら、私のところが雇用するのをせめて容認してほしいということを、ぜひ何とか考えていただきたい。

それから、もう一つは海外経験。海外に行け行けと言うのだけれども、行こうとすると科研費は辞退しろとか、A-Stepは辞退しろとか、いろいろと制約がある。そういうものを含めて、あまりつまらないことを言わずに、どんどん若い研究者に海外に行かせる機会を作っていただきたいということをお願いしたい。それから、日本に帰ってきたときのことをきちんと考えて、行かせるばかりではなく、帰ってきたときの就職や、海外でいい成績を上げたらきちんと良いポストに着けられるように、そういう制度を期待したいと思う。

【阪主任研究官】今回のワークショップに寄せられた取組事例のなかで、発表をなさっていない例について、少しずつ皆さんと一緒に見ていきたいと思う。取組事例集(108～109 ページ)の九州工業大学の例を見ていただくと、科研費申請促進のサポートを積極的に行っている事例が書いてある。支援の手順を見ても、何か1つの事をやっているだけではなく、イベント開催や説明会をし、不採択となった調書の見直しを行うなど、さまざまなプロセスでちゃんとサポートをなさっているという手順が書いてある。

また、九州工業大学からは研究者支援データベースの構築についての事例も寄せられた(ワークショップのみで配布)。大学マネジメントを考えていく上では1つの非常に有効なツールになるかと思う。ご紹介いただいている事例を見ると、各研究者の獲得資金の一覧とURAがどのようなサポートをしたかということが記録されるようになっている。今後データが積み重なっていくと、どういうマネジメントをすると、どういうサポートをすると研究者がどういうふうになるか、また、その結果として、論文がどうなったかとか、研究費がどうなったかということが見えるようになると思う。このような積み重ねを行うことは、九州工業大学だけではなくて、ほかの大学にとっても非常にすばらしい事例になるのではないかと感じた。

つぎに三重大大学の取組事例をみる(ワークショップのみで配布)。まず三重大大学ではCOEプロジェクトの内容を見直して、科学研究費補助金のうち、基盤研究、若手研究、挑戦的萌芽研究の獲得を図る研究者又は研究者グループを支援するための事業を構築している。このようにして国の事業を独自に発展させた事例は、1 つ学ぶべき点ではないかと思う。先ほど広島大学からご紹介いただいた事例も、もともと女性支援についてのプログラムを行っており、その時に作った土台を生かしつつ、このような取組に発展させているということが見えているかと思う。

つぎに九州大学の取組事例をみる(ワークショップのみで配布)。九州大学となると、規模も大きいので、いろいろな取組を行っているということが見えてくる。若手研究者が独立して研究を行うための取組、時間の確保の取組、その他の取組ということで、種々なさっている。研究時間の確保に向けた取組ということで、遠隔会議・講義システムが紹介されているが、キャンパスが離れているということがあれば、こういうシステムで時間を作っていくという取組も、最終的には大きな時間を生み出すことになるかと思う。取組事例にも書かれているように、若手研究者による外部資金の獲得も着実に増加しており、取組を通じて状況が変わってきている様子が見えてくる。しかしながら、取組を更に進める上での課題として、やはりこういうサポートを継続していくための不安というのが指摘されている。

つぎに高知大学の取組事例をみる(ワークショップのみで配布)。高知大学では、新規で採用した方にファカルティディベロップメントを行うことで、科研費等の競争的資金にきちんとアプライできるようにサポートしていると書いてある。また、それに伴う研究環境の変化として、こちらも本当にうれしいことに、競争的外部資金獲得に向けたスタイルが少しずつ定着しているということで、教員の皆様の意識の改革もあわせて動いてきていると感じる。また、取組を更に進める上での課題については、若手研究者育成のためのテニュアトラックシステムの導入を図る計画であるが、運営費交付金の削減が足かせとなり、十分な研究費支援が行えるか不確定であるとの指摘がされている。いろいろな事が動いてきていると大学関係者が感じている一方で、その取組をどこまで続けられるのだろうかといった継続性への悩みというのが見えてくる。

最後に大阪大学の取組事例(126～127 ページ)について述べる。大阪大学の例も、先ほどの九州大学と同様に、やはり規模が大きい大学のため、いろいろなサポートの形があるということがわかる。今日ご紹介いただいた中でも、科研費に関する取組については、それは取る前のサポート、取った後のサポート、もし取れなかった場合の補てん的な、次へつなげるための期間、研究費を出すといったサポートなど、各大学がいろいろ考えていることが見えてくる。

一方で、取組事例集(127 ページ)に述べられているように、こういういろいろな取組の中で、それに関わっていらっしゃる事務の方や URA の方のモチベーションをどう維持していくか。そこをどのように考えるのが課題であると書いてあり、先ほど 1 部のほうでご紹介頂いた理化学研究所の齋藤様より、単位はサイトウで、幸福度とあったが、やはり研究者も研究環境が良くなることを願っていて、事務の方ももちろんそのために動いているので、どちらの方も気持ちよく働ける形というのが非常に必要なのだろうなと感じた。

今回は、研究者が活躍できる環境構築のための取組事例をみなさんにシェアしていただいた。特に科研費の獲得に関しての様々な事例、サポートについていろいろご紹介いただいた。いずれの大学も、これらの取組自体を進めることで研究環境が動いてきており、サポートする側も手ごたえを感じていることが伝わった。また、これらの取り組みを続けていけるかという継続性への不安を強く感じていることも共通の認識と思われる。

ここからは全体を見ての私見になるが、科研費について、大学にとっては大学から科研費へ多く応募することはプラスである。一方で、現在の JSPS の科研費の評価制度を考えたときに、既に米国の NSF より

多いアプリケーションをさばいているという状況の中、これから各大学からの応募が増えてくると、評価システムが耐えるかというように、少し違った面からいろいろ物事を見てみる必要性というのも感じた。

### 5-3 会場との議論

---

【豊田委員】各大学の取組を聞かせていただいて、本当に皆さん、涙ぐましい努力をしておられるなど、感心する。

ただ、その涙ぐましい努力で、研究機能は若干上がっていると思うが、それが果たして日本の論文数の減少をどれだけ食い止めるのに貢献しているかというと、なかなか難しいものを感じる。定点調査の結果を見せていただいても、現場の研究者の方々の本当に現場で感じておられる思い、それは論文数と極めてよく相関しているのではないかなと思っている。定点調査でも、やはり運営費交付金の削減、それに伴って任期付でない教員のポストが減っている。その結果、教授の数はまず減らすわけにいかないため、助教の数を減らすわけである。減らさざるを得ないのだ。そうすると、若手のポストは減ってしまう。平均年齢を計算したら、当然高齢化する。それが如実に表われている。

そういう苦しみの中で、各大学あるいは研究機関も、必死になって競争的な環境を作って、教員の方々、研究者の方々の尻をたたいて論文数を増やそうとしている。しかし、10%の教員の減少を、そういうことで果たしてどれだけ回復できるのかというと、そこまで回復するのは極めて難しい。

科学技術・学術政策研究所も、今まで詳細な論文数の検討をしているが、私もデータベースで検討を行っている。臨床医学については、附属病院の経営が関係しており、これは別の挙動を示す。したがって、臨床研究を除いて、ほかの研究分野を分析すると、平均すると10年間で約10%、各大学とも教員数が減少している。他方、論文数は、それより速い速度で減少している。

これは理にかなっており、先ほど研究時間の報告が出たが、約50%の時間を研究活動に使える大学、これは第2グループとか第3グループの平均的な研究時間に使える時間だが、そういう大学で、単純計算すると、教育の負担が変わらないと仮定して、教員数が10%減ると、研究時間は20%減るのである。論文数は、教員数の倍ぐらいの速度で減っている。臨床研究を除いて。

特に工学系がひどい。文系は少し増えている大学もあって、これは多分、限界成長余地の違いだろう。要するに、今まであまり論文を書いていなかったところは、がんがん尻をたたけば増える。あるいは、文系だと、和文の論文を書いていたのを英文に変えれば増える。そういう成長余地がまだ残されているところは、こういう教員数の減少に対してもある程度対応できる。

工学系は、おそらく日夜本当に寝る間も惜しんで、皆さん一所懸命研究しておられ、学生さんも多いし教育の負担も、ぎりぎりやっておられるところである。そういう分野はもう限界成長余地がないわけである。教員数を削減したら、その分だけきれいに論文数が減る。研究時間はもっと減る。あるいは、博士課程の学生の減少も、影響しているのかもしれないが、とにかく教員数の減少以上に、工学系については、急速に学術論文数が減っている。結果として、国際競争力は急速に低下している。東京工業大学は、日本の冠たる工学系の大学であるが、ものすごく減少している。だから、ここで一所懸命やっておられるが、全然その論文数の減少に歯止めがかかっていない。現場は涙ぐましい努力をしているのに。

だからこれは、国全体で何とか考えてもらわないと、現場の努力にも限界がある。上層部の内局の会議で、民間の議員が入ってきて、選択と集中、競争原理、もっと厳しくしろと言われたら、もっとガタガタになるだろう。そういう単純な経営の論理でやっていただくと。民間の企業さんなんかは、運営費交付金、毎年1%削減。民間企業だったら、そんなの尻のカップじゃないかと。民間企業だったら、もっと10%、20%収入が減ってしんどい思いをしているのだ、大学は何を甘いことを言っているのだと、そういう論理で物事をお決めになる。

【浜中委員】 そうとも限らない。民間の人によっていろいろである。

【豊田委員】 そういう先生のような理解のある民間企業の方たちが入っておられればいいわけだが。

そういうことで、これはやはり国全体で抜本的なところを何とか考えていただかないといけない。要するに、研究者の数を減らして、研究時間も減らして、たくさん論文を書けというのは、やっぱりもう限界がある。そこにメスを入れないとだめだろう。

大学に対しては非常に厳しいことを言うことになるかもしれないが、例えば、運営費交付金を削減されたら、教員の数を減らすのではなく、給与を減らせと言いたい。教員の数、研究者の数を確保できれば、論文数は減らないのである。例えばの話ではあるが。

あるいは、アメリカやイギリスの大学がやったように、リーマンショックでかなり運営費交付金を減らされたら、授業料を平気で上げてしまい、教員数を保った。もしそうすれば、論文数は減らない。でも、日本の大学なんか、きれいに素直に教員数を減らされるため、人件費を削減する。しかも、教員数を削減することが、経営にとって一番善なることのように、きれいに減らされるため、それに従って、どんどん論文数は減る。

【黒田委員】 今の豊田先生のおっしゃったこととあまり結論が変わらないと思うのだが、ちょっと申し上げておかなければいけない。僕は私立だった。慶應義塾大学にずっといたため、国立の運営費交付金と全く違う環境にいるという意味では、ちょっと違った意識を持っているのと、それから、先ほどおっしゃった、ペーパーを書かない文系で、経済学をずっとやってきたため、これも違う。

ただ、私どもの研究室、経済学の研究室は、それこそ若いころは、朝から晩まで議論していた。それこそ黒板に書いて書ききれないと、床にまでチョークで書いて、先生方も含めて議論していたという環境があって、そういう意味では、理系にかなり近い研究室の環境にあったのではないかと考えている。

先ほどご指摘された定点観測の観測事実というのは、ものすごくゆゆしいことだと思う。この日本が本当に科学において国際競争力を持ち続け得るのかどうかという意味では、何とかしなければいけない最大の課題になっている。そういう意味では、定点観測をずっとやられたこの成果というのは、ものすごく大きなインフォメーションとして、これから政策に生かしていかなければいけないことだろうと思う。

そもそも競争的資金を導入するとか、それから、運営費交付金を少しずつ減らしていくとかいうようなやり方というのは何のために入れたのか。なぜそれを入れたら日本の科学技術はもっとよくなると思ったのかということ自身をもう一回考えてみなければいけない。片方で、アメリカは、これはほとんどアメリカの大学、州立大学を除いては私立だが、私立大学でもバジェットはやっぱり厳しい大学は幾らでもあるわけだ。それで、競争的資金という形では、日本以上に競争的資金が導入されている。それでもアメリカは、競争的資金導入という効果だけだったら、論文は決して減っていない。そうすると、競争的資金の導入が悪いということだけでもない。それから、運営費交付金に依存しているというのは、体質的には、日本の私立大学にしろ、アメリカの私立大学にしろ、一所懸命授業料を上げてでも確保する、外部資金も確保するわけだから、そういう意味での競争も経営者そのものが切磋琢磨してやっているだろうと思う。

ただ、大きく違うのは、アメリカの場合は、エンドウメントが非常に大きい。ハーバードのエンドウメントは、慶應の100倍である。エンドウメントを1%で運用したら、慶應のストック分が毎年出てくるという、そういう環境があるわけだ。その中で、いい研究者を確保し、そして、いい研究を多くやらせるための内部資金も投

入するし、競争的資金も大いに競争しようと。そこはもう競争の成果がものすごく好循環にいて、いい研究ができれば、研究費も次また入ってくる、また研究費が入ってくれば、ますますいい人が採れるという好循環が生まれるわけである。そういう状態を見て、何となく最近はやりだが、日本版何とかみたいな形で競争的資金をイージーに入れてしまった、そうすると、アメリカの大学とは全く競争の土俵が違うわけである。そういう状態の中で競争的資金を入れるということだけで何か解決がつくとかいう問題ではおそらくなかったはず。そこを本当に考えてみて、今回、どうしたらいいのかということを実際に政策的に考えないと、これは大変な問題が起きるだろうというのが、1つ、聞いていて感じたことである。

それから、科学技術に対しては、僕は耳学問でしか知らないが、最近の科学技術はまさに多様化していて、トランスディシプリナリー、マルチディシプリナリーな研究がどんどん増えているわけである。アメリカの研究者を見ていると、そういうことを学んでいかないと、もしくは、そういう人と接しないと自分の研究が広がらない環境がもう既にある。例えば、半導体を研究している人が、いろんなナノのレベルの研究も知らないと、ナノ研究、半導体研究ができないという状況が、もう科学の領域の中ででき上がってきているということが、非常に大きな問題で、それを飛び越える学者は、日本でも皆さん飛び越えてやっていらっしゃるのだと思う。若者にそういう科学技術の現代のフェーズがどうなっているかということ、多様化ということなのかもしれないが、教えることが非常に必要で、これはもう大学院のドクターへ行って教えたって、僕は遅いと思う。やはり科学というものがいかに多様化していて、インターディシプリナリー、トランスディシプリナリーになっているかということ、もう小学校の理科教育から、小学校の教育からやっていくと。理系、文系なんて言っていないで、理系、文系もちゃんと教えるというような教育をやらないと、絶対そんな人間は育たないと思う。

それから、もう1点、ドクターに残る人たちがなぜだんだん少なくなるのか、そして、業績を残せないのかということだが、これは明らかにドクターを取った人間のキャリアパスが日本は非常に限られているからである。欧米を見ていると、いろんなシンクタンクなり企業の研究所へ行くドクターの人が多いわけである。文系のシンクタンクですら、ほとんど PhD を取った人がやっているわけである。日本はそういうルートがほとんどないため、大学で就職するしかないというのが、シンクタンクももちろんあるが、非常に限られたキャリアパスになっているわけで、これも産業が悪いのではなくて、産業も一緒になって作らないと、日本の産業もおかしくなるわけだから、そういう意味での産業とのコラボレーションがやっぱりものすごく必要だろうと感じる。

それから、先ほどいろんな大学でご苦労なさっていること、これも痛いほどわかるのだが、1点だけ申し上げると、広島大学でやられた経験というのは非常に貴重だろうと思う。これは、ただ単に補助金ではなくて、研究者に対するある種のアワードの形になっている。こんなにうまくやればこんなに将来が開けるとか、こんなにやればもっと取れるよとかいう形のものを経験させるというのが非常に重要で、アメリカの大学は、文系でも、PhD コースの授業料を払っている人はほとんどいないと思う。みんなどこかで大学からもらっているわけである。それはアワード方式になっていて、成績が良ければたくさんもらえる、研究ペーパーを書けばたくさんもらえるという形の、補助金ではない恩典を与えているわけで、それにもう学生たちはものすごく競ってやっているわけである。その中からいい学生が生まれて、論文も生まれる、研究成果も上がるというシステムだから、そういう形の競争の根本原理のところから学んで、ちゃんと組織、制度を作っていないと、日本はやはり非常にシリアスな状況だなと思う。

【安田委員】経済学者の先生が発言してくださったので、経営学者としてもちょっとだけ付け加えたい。ただ、その経営学者というか、先生方皆さん偉いが、研究費を取って、消しゴム1個の支出票まで書いてい

るのは、多分、私だけだと思うので、そういう現場から言わせていただくと、今日ご発表してくださった方々の取組は本当に素晴らしいと思うし、もちろん、人を増やすとか予算を増やすというのは基本中の基本で、それは豊田先生、経済学の基本の基本だから正しいのだが、経営学的に言うと、そういう大きなマクロ的な視点と、改革を阻む、あるいは、進むことを阻む小さな慣性、イナーシャと経営学では言うが、そういう小さな慣性がそれぞれ組織特有にあると思う。

最も美しく出たのが広島大学の、女性が科研費を取るという意識がなかったというのは、実は私も東京大学で助手をしているときは意識がなかったのである。ぼうっとしていれば、誰か取ってくれる。関西の私立に来て、誰もそんな人はいないから、取らなきゃいけないという意識が変わると、意識が変わって研究費を取ると、研究姿勢も変わって、業績も変わるという、そういういろんなことがある。あるいは、関西に移って非常に最初びっくりしたのは、人事をするときに公募して、そのときにふっと偉い先生がおっしゃったのは、「でも、この人は関東の人やから、3年後にまた公募するのは嫌やなあ」とかという、それで決まったわけではないが、それが決定的なものを持ったわけではないが、我々が前に行くことを阻むそういった細かい事が、それぞれのコンテキスト固有にあって、それをきちんと一個一個取り除かないと、たとえどんなにたくさん研究費が来て、ポストがもとに戻っても進んでいけないというところはあると思う。

そのため、今日これがあったのは本当に素晴らしいことで、次にこれをシステム化して、いろんな大学でこれをお互いに見ることができて、知恵を分け合うという、大きなマクロの改革と同時に、こういう草の根の知恵の共有ということを両方進めると、少しはましになるかもしれないと、そのように感じたので、大変素晴らしい試みかと思う。

【榊原委員】私も経営学者なので、一言追加をしたい。

黒田先生が日米比較で、エンドースメントと、それから、キャリアパスに関わるドクターの就職先についての比較をしたが、もう1つ、ちょっと組織論的な論点で、一般論だが、利益社会と共同社会という、ゲームインシャフトとゲゼルシャフトという有名な二分法があるが、どんな組織も、目的に対して、その目的達成のための機能的な組織の側面と、それから、共同社会的なコミュニティの側面とがあって、二面性があると。

日本の組織は、大学にせよ、企業にせよ、コミュニティとしての側面が相対的に強くて、生活空間というか、そういう要素がメンバーにとって強い。そこに競争的資金とか、競争をインセンティブとして刺激して研究の督励をしようというものが入ってきて、結局、コミュニティの要素が強い組織がダメージを受けているということが、つまり、安定的な生活空間の中で安定的なキャリア期待を共有していた人たちが、競争環境で研究に対してモチベーション、インセンティブを働かせるような制度設計になり、競争促進的になっている面もある一方で、キャリアパスなんかが不安定になって、安定的な期待をコミュニティで共有できなくなっている。しかも、それがシニアの、私なんかはそうですが、年寄りのファカルティは安定したポストに就いていて、若手が将来不透明だという世代間格差というのも明らかに生み出していて、そこに大学院、特に博士課程になかなか進まないという問題も含めて、インセンティブとして導入された制度の変革がディスインセンティブになっているというようなことが、国際比較上、日本により強く出ているということが論点の一つとしてあるだろうというふうに思う。

【浜中委員】ここに2つトピックスが出ているが、まず若手研究者が独立して研究を行うような取組、これを研究の多様性、独創性を育むための取組というふうにちょっと読みかえて2つコメントさせていただきたいと思う。

1 つは、やはり資金配分の多様化と適正化が必要ではないか。既存の資金配分メカニズムは、それなりに機能しているわけだが、例えば、科研費以外の競争的資金は、これはどうしても研究領域そのものは省庁のトップダウンで下りてきて、それをブレイクダウンする段階でも、やはり課題達成型の研究プログラムにどうしてもなってしまう。しかも、実際のプログラムが動き出してからの実際の研究のマネジメント、お金も含めたマネジメントは、これはメーンの研究総括の方が行うことになる。そうすると、どうしてもやはり非常にリスクなチャレンジングな研究は取り上げにくくなっているというふうに考えられ、やはりマネジメントそのものも、どうしても保守的になるのではないかというふうに考えられる。

これはもうこの政策研でもいろいろ検討されていると思うが、アメリカの DARPA だとか ONR といった、ああいったやり方で、意図的に外からの省庁からの干渉は受けない。研究するテーマそのものは、明確に意図的にリスクがあるなり、チャレンジングなもので、出口がはっきり見えないものを意識的にやる。それから、既存の資金配分の資金が投下されていないニッチなところを基本的に狙って研究探索をする。しかも、それをマネージングする人も、例えば、DARPA がいい例なのだろうが、専任の研究能力、高いポリシーとかマネジメントも持った人を責任持って最後まで充てるといったような形にしないといけないのではないかな。

科研費そのものは逆にボトムアップで、今いろいろお話あったように、いろんな独創的な研究が出る可能性はあるが、これもやはりピアレビューで審査する限り、どうしても最大公約的なジャッジが下る可能性があるため、意図的にチャレンジングなテーマに資金を配分するような制度設計が必要なのではないかなという気がする。

それから、既存の資金配分の適正化というのは、これもやはりいろいろお話が出ていたが、当然、選択と集中とか、競争的資金というのはそれなりに意味がある。しかし最近、非常に実績もありネームバリューの高い研究者の方にある研究を貼り付ける形で 10 億を超すようなファンディングをするというのは、場合によっては必要かもしれないが、やはりいろいろ問題があるのではないかな。そういうかなり巨額のお金である研究領域をやろうとすると、どうしてもその関連する研究のパッチワーク的になるとか、それから、お金の管理、これは非常に難しいと思う。企業にいて非常に感じる。だから、やはり研究の内容とか研究のステージに応じて、どういうファンドを使うか、国のファンドがいいのか、それとも企業のお金を呼び込んでくるのがいいのか、ベンチャーキャピタルを使うのか、そこをもっと厳密に精査する必要があるのではないかなという気がしている。

そして次に、やはりインセンティブの多様化で、これは榊原先生が一番ご専門だと思うのだが、やはり日本のベンチャーというのは非常に低調なため、そういったインセンティブを与えるような、ベンチャーがもっと成功率が上がるような環境の整備等が必要かなというように考える。

それから、研究時間の確保は、これは企業の人間、あくまでも企業にいた人間からの意見だが、間違っていると非常に失礼に当たるが、特に大学の場合に、やはり研究が得意な先生、教育に情熱を持つ先生、それから、学内のマネジメントに非常に長けた先生、いろいろいらっしゃると思うので、その適材適所を大学の戦略に応じて考え、きちっと研究をメーンにやる方を決めるということをやらないと、なかなか研究時間そのものは増えてこないだろう。そのかわり、大学の戦略に沿って研究なり教育なりというアクティビティに重みをつけて、それで、その加重和で評価をして処遇をするといったようなことと一体でやる必要があるのではないかな。

それから、もう1つは、これは企業が生産性を上げるときに必ずやることだが、いわゆる間接業務の無駄をもう徹底的に排除する。つまり、会議とか書類とか、そういったものをいろいろ検討すれば、まだまだ無駄はあると思う。企業では、よく TQM だとか ABC マネジメントとか、いろんな手法を導入して、無駄を極限



までそぎ落としている。非常に極端な例だと、キヤノン電子という会社があって、そこに酒巻さんという名物社長がいるのだが、その方が社長になったときに、会議の時間が長すぎるということで、全て会議室から椅子を取り除いた。それは今もいろんなところでやっているようだが、そうするともう嫌でも会議を早く結論を出してまとめたくなる。それから、コマツに坂根さんという相談役がおり、その坂根さんが社長になられて業績が悪かったのを無事回復させたが、そのときに全ての報告は全部 A3 用紙 1 枚にまとめると。それで全て説得できるように報告事項をよく煮詰めて報告しろと。それで PDCA を回すようにということで、その書類を削減と同時に、書類を作る人が考え方をきちっとまとめるような訓練をされた。だから、いろんなそういった無駄を省いて研究時間を作り出す。当然、研究支援の URA やなんかの充実が第一だとは思っているが、まだまだ大学などにも無駄はあるのではないかと思います。そこらをそぎ落とすのも 1 つの手かなというふうに考えた。

【統橋委員】批判はあるとは思いますが、経団連ではいろいろ提言を出している。直近では 2 月に理工系人材の提言を出して、その中では、優秀な若手研究者のための支援の拡充を指摘している。

それで、お金の話からすると、確かに運営費交付金の見直しをと求めている。明確には書いていないが、運営費交付金プラス競争的資金イコール一定というようなイメージは持っている。だから、大学に提供される金をトータルで減らすというようなイメージではないということをご理解いただきたい。

一番大事なのは、個々の大学が改革をやろうとしたときに、それがうまく進むかどうかである。これは大学のガバナンスの問題であり、昨年(2013 年)12 月にすでに我々は提言している。特に学長が時代に合わせて、こういう学部はこういうふうに変えるとか、あるいはやめてしまうとか、そういう改革がなかなかうまくいかないの、まずシステムをどう変えるべきか指摘している。これは大きな話である。

個別の話にすると、個々の研究者の育成になる。1 つの問題は、流動性だと思う。多様性というものもあるのだが、流動性のほうに絞ると、要は、研究者の方が、産学連携をするため、人事交流を進める必要がある。そのためには、研究者の方が例えば企業に出向する一方、企業からも大学に行く必要がある。後者はうまく行っているのだが、大学の先生が企業に出向するというのはなかなかうまくいかない。そういう仕組みもあんまり整っていない。ただ、人事交流はやはり大事だと思う。

なぜかという、そういうことをやると、幅が広がる。今社会が何を求めて、企業が何をやっているかについて幅を広げてほしいし、企業の研究のほうがおもしろいと思えば、企業に移籍する人もいてもいいかなと思う。企業のほうでも、この人はいいなと思ったら、その人のスポンサーになるかもしれない。そういうチャレンジングをやってみたらおもしろいと思う。

【富澤基盤室長】トピック 1 として、「若手研究者が独立して研究を行うための環境構築」ということに焦点を当てて、議論していきたい。

それで、まず何を議論するかと言うと、そのトピックに関して、現場の取組もいろいろある中で、まずは何が問題なのかということで、既にいろいろ出ているが、他にもあればそれも含め、それに対してどうしていけばいいのか等、建設的な話につながるような議論をしていきたい。

【参加者】トピックの中には、独立してということで、どういうことを称して独立してというのを考えた方がいいのかというのを、多分、決まっていないと思うのだが、最近のいろんなヨーロッパのファンディングなんかを調

べてみると、若い人が独立してという取組が結構ある。それで、それを見ると、年齢とかいろいろそういうのは別にして、基本的にポスドクの人とか大学院生の人を雇って、チームを作って四、五年やって、そうすると、だんだん独立していけるでしょうというファンディングのシステムになっているのが多い。だが、ここで言っている独立してというのは、榊原先生もおっしゃったような、日本的な中でも違う文化的土壌もあるので、どういうふうに理解したらいいのかわちよつとわからないところもある。

なぜわからないかという、日本の科研費とかには若手研究とかいろいろあるが、そういうのは一切ない。したがって、ここでいう独立してというのをどういうふうに考えていけばいいのかというのが、1 つ疑問というか、気になっているところだ。あと、私は昔さがけ研究を担当したことがあるが、さがけ研究でさえも、場合によっては、研究室の中のどんぶり勘定になってしまい、それを研究総括にお願いした先生がわざわざ会いに行くと、このお金は若い人がひとりでちゃんとできるようにと一所懸命交渉して、それでもなかなかうんと言ってくれない人もいたりというようなこともあり、2 点目については、実際は今、どうなっているのかなというのを少し教えてもらいたいということである。

【伊神主任研究官】 まずこの定点調査で今回深掘調査をやったときの独立というのは、若手が自分で研究テーマを持って、自ら研究費を獲得して、自ら研究チームを運営して研究をするということにしているため、かなり欧州で言っている独立に近い概念だと思う。

なぜこういう質問を立てたかという、定点調査の別の質問で、日本の研究の多様性が落ちている、低いという経過がある。それを我々で議論しているときに、その多様性の低下の1つの要因として、日本自体の研究の種が少なくなっているのではないかと。その要因の1つが、若手が独立して研究できなくなっているのではないかとという問題意識があったため、そういう質問をした。なので、ここで言っている独立というのは、今申したような意味合いを考えている。

【参加者】 今の日本には、そういうファンディングがないから必要だと思う。

【阿部委員長】 今のご指摘は非常に難しく、日本でも、さっき事務局から答えたようなファンドを作ったことがある。ところが、実際は全く独立していない。以前総合科学技術会議で面接をして分かった事だが、教授以下の研究室の中へ入って、同じように雑用をして、名前だけがその PI になってやっている。

ところが、今度は別な観点を申し上げると、私は若い人が自分のアイデアでテーマを決めて新しいことをやっていくというのは、ものすごく重要で必要なことだと思うが、若い人は、残念ながら、研究のやり方、マナー、論文の書き方などを、知らないのだ。そこはやはり長年そういう経験のある教授が、最初はかなり手取り足取りから教えてあげなければいけない。それができていないところにミスが起きているケースがたくさんあると思う。これは他国の件や日本の大学で以前起きた件も、そういう要素がある。今度の理研の件は、私は調べていないからわからないが、やはりそういう論文を書くマナーとか、研究するマナー、倫理、それから文章の書き方などというのは、若いから独立して勝手にやりなさいでは、これは非常によくないと思う。そこをどういうふうにしてミックスしてやっていくか、若い人のアイデアと独創性を最大限出して自由にやらせながら、そういう経験ある人が緩く、かつ、ある点では厳しく指導するということで、本当のひとり立ちの PI になっていくのではないかと思う。そういうのができていない。

研究者を独立させる主義者の人は、場所を作って金を出せばいいとか、独立させればいい話ばかりす

る。ところが、研究者を育成するというのは、そういう面はもちろん大切で、確かに今までボス教授が自分の片腕みたいな研究ばかりやらせている研究室が目立っていたし、そういうところで大きい研究費を取ったところに入っているほうが若いほうも楽だから、そういうのを何とか脱却しなければいけないというのは全くそのとおりなのだが、上手にバランスをとってやっていくのをどうすればいいかというのは、私は今後とも課題になるのではないかと思う。

【群馬大学(篠塚)】 私はたまたま学部長を務めているので、ちょうど今お話になったようなことは全部私のところにかかってくる問題で、非常に痛切に聞いていた。

今ちょうど阿部委員長がおっしゃったように、我々のところでも、一時期やはり大講座制だということで、それぞれの分野によって程度の差こそあるが、なるべく若手を独立させようということをした。ただ、その後、実際に調査してみると、先ほど言われたように、シニアの教授の指導なく、本当に若手がひとりで置かれた場合に、決して効率が上がるものではなく、むしろやはり研究の質も伸びない。もちろん、そういう先生方ばかりではなく、中には本当に独立 PI という形でやられる先生もいるのだが、これはやはり何人かいたうちの一人二人というのが実情だということである。昨年度あたりから、今度は逆にグループ制ということで、かつてのような研究室制、いわゆる小講座制のような、教授の考えたテーマを補佐するという形で、准教授や助教がやるのではなく、それぞれのテーマを持ち寄って、そのテーマがインタラクティブであれば、その人たちがグループを作るという形に変えてきたのだが、これは始めたばかりなので、今後検証していかなくてはいけない。

私が 1 つここで申し上げたいのは、私は工学系であるが、先生方の意識というのも、10 年前に比べれば全く変わっている。大学をめぐる状況がどれだけ厳しいかということは、もう先生方、十分承知しており、それが人事面にも反映され、例えば、かつてであれば、ある先生がやめられれば、単純再生産的にその後任補充というのがあるというのが通常だったと思う。今はそういう形で後任補充というのはもうそもそもあり得ないということを教授たち自身がもう感じている中で、自分たちの分野、自分たちの専門領域を伸ばすのにどういう人が必要であるかということで人事が進められている。そういうふうに、まず大学の中での意識というのはかなり変わっているということを、1 つご理解いただきたい。

それと、先ほど来、前に並んだ先生方がやられていることというのは、まさに我々現場はいつも感じていることで、我々ができることというのは、与えられた条件の中で最善を尽くすということしかないわけである。その中で、先ほどからいろんな事例があるわけだが、逆に言うと、やはりこれだけのパイの中でということがあると、それ以上のことは我々にはできない。むしろ政策立案の場に携わる人たちにそういうことを、声を大にして言っていただかないと、我々としてはどうしようもないことだというふうに感じている。

もう 1 点、先ほど大学の教員の中での機能分化というお話があったが、それについても、我々のところでも既に取り組んでいる。やはり先生方の中で、生涯にわたって一線で研究を続ける、これは難しいことである。若手の教員なんかも、いろんな条件が重なると、どんどん素直に伸びていく教員もあれば、途中でやはり研究で行き詰まる教員もいる。ただし、大学の機能というのは研究だけではなくて、当然、教育があるわけで、そこに費やさなくてはいけない労力というののもかなりのものである。だから、そういう先生方の中で、特に教育で自分はやっていきたいという先生がいれば、これは教育主務という形で、もちろん、その先生の勤務評価の基準も当然それに合わせて変えるわけだが、そういう形で、大学の中でも機能評価は分かれている。これはまだ賛否両論あって、なかなか全体の中でそういうのが賛同を受けたわけではないのだが、そういうこともやっているということである。

もう 1 つ、ぜひこれはお話したいのだけれども、各大学とも、ずっと運営費交付金が減らされる中で、

どういふものに頼ってきたかと言えば、やはりプロジェクトである。これは教育改革プロジェクト、それと、もう1つ、研究プロジェクト。特に教育プロジェクトに関しては、GP 以来様々な形であった。それを獲得した後は、必ず内部化しなさいということを言われているわけだ。GP の期間は、それに合わせてお金をいただいて、それぞれの専任の人を雇って、それはそれでいいわけである。ところが、その GP が終わった後、それを内部化しなさいと言われた途端、自前の資金で行う。その自前の運営費交付金が減らされていく中で、じゃ、一体我々はもうどうしたらいいのだと。そのような憂い無く改革を進められる様な政策をお願いしたい。

【富澤基盤室長】現場の努力と政策の乖離というようなご指摘かと思うが、それについては非常に難しい問題である。ささやかではあるが、このワークショップは、まとめのレポートを出すので、そういうものを使って、それは主張していくしかないのかなと思っている。

【参加者】アメリカのことばかり言うなとよく言われるのだが、私も 20 年前ぐらいにアメリカの大学にいたことがあり、今、委員の先生が幾つか向こうの制度のいい点とか特徴をおっしゃっていて、そのとおりだと思う。

向こうで競争的資金を取るときに、行ってびっくりしたのは、マスターコースのときにもう取り方の練習をしていると。審査側と申請側が両方とも学生で、もちろん先生が指導しているのだが、あぜんとした。それから、帰ってきてから、まだ私どものところは科研費に申請する資格がなかったのだが、そのときに私どものところは、ドクターを取って入ってくる人もいし、学士や修士でも試験で採っているため、入ってきた人 10 人ぐらいに、その練習をさせたのだが、愕然としたのは、学歴が高いほど出来が悪いということである。私は、これは大学院が何を教育しているのかなと思って、ファンドの取り方とかいうのは、大学で助教になってから教育するのではなくて、大学院のときにやるべきものではないかなと思った。それで、どんどん学歴が高くなって、ドクターコースを出た人ほど、幅が狭いオタク研究みたいなことに、職人のようなアイデアしか出てこないため、これはやはり、私どもはあまり大学のことは言えないが、大学の方もちょっと奮闘していただかねばならないのかなと思った。

私どものところの課題については、重く受けとめて、私は経営者側ではなく、雇われ管理職のため、経営者側に上申していきたいと思う。

【吉本委員】若手をどう独立させるかという点は、若手がいかに早く育つかというところに置きかえて考えることができると思うが、たとえば我々の会社では若手がものすごく早く育つ。

なぜかという、まず組織の垣根は全くない。入社して4、5年ぐらいは、やはりある特定のチーム内で若手は仕事をするが、ある程度、研究員という形で育ってくると、チームや部門、本部を超えて、自由にワークができる。先ほど先生がおっしゃっていたが、所属チームにこだわらず、プロジェクトごとに最適なフォーメーションを組むのである。私も今年は8本から9本ぐらいプロジェクトを手がけていたが、全部メンバーが違う。かつ、ミーティングはほとんどしない。日頃からコミュニケーションがとれているので、ミーティングをする必要がない。クライアントから、「あなたたちがミーティングするときに我々が向うから、一緒にやりましょう」と言われ、とまどったことがある。「我々、ミーティングをしないのですが、いつ一緒にやりますか」と尋ねなければならなかった。それぐらい会議というものが少ない。うまく言えないが、会議がなくても循環して回っていくようなやり方をしている。

かつ組織の垣根がないから、いろんな専門性を持った研究員と組むことができる。私は官公庁系の仕

事が多いリサーチ部門に所属しているが、民間企業向けの仕事を手がけるコンサルティング部門と一緒に仕事をすることもあり、分野も仕事のスタイルも全然違ういろんな方と仕事すると、毎回私にも気づきがある。

また、大学とのもう1つの違いは、我々はものすごく組織がフラット化している点だと思う。私は一応それなりの肩書きは持っているが、私が、例えば入社8年ぐらいの研究員のアシスタントをやることもある。常に私がプロジェクトリーダーをやるのではなくて、若手のプロジェクトリーダーにつくこともある。そういう場合は、なるべく若手のPLをフォローしつつ、若手のプロジェクトリーダーに任せてぎりぎりのところまでは手を出さない。むしろ、若手をサポートしつつ、若い人たちがいろいろ気づいていただけるようなアウトプットを極力出していこうと努めている。

大学の場合、上下関係がかなりはっきりしており、講座制など、分野が非常に狭い部分もあるのではないと思う。当社のリサーチ部門では営業部隊を置いていないので、自分で仕事を取ってこなければならぬ。早く若手に育ってもらわないと我々が困るので、一刻も早く自立してもらえるように若手を育成している。若手研究者に早く独立してもらうには、いつまでも教授や准教授の下で従属的に仕事をさせるのではなく、違うポジションを与える仕組みが必要ではないかなと思う。

【参加者】ただいまのお話、大変共感するものであり、大学の中には非常に高い垣根がいっぱいある。それから、学部間の垣根、学科間の垣根、もっと言えば教員間の垣根というものがあり、大学関係者でないとなかなかご理解できないのではないかなと思う。例えば、大学をアメリカ合衆国に例えれば、学長が大統領で教授は州知事なのである。そういう関係であるため、しかも、人事権が学長にはないということで、学長のガバナンスをもっとしっかりしろと言われても、なかなかそういう意識の違いが、我々は独立している一国家だと思っている教授を相手に、「いや、違う。それは一つの大学の中の一教員だ」という意識を植えつけていくのに、独法化して10年たって、まだ半分ぐらいしかそれが進んでいないというところで、その垣根を取るところには、大変私は苦労しているところである。

先ほどから委員の先生方がおっしゃっていることは、全てと言っていいぐらい納得はできるものである。例えば、院生のときに論文の書き方を教えなさい、全くそのとおりである。ところが、小学校のとき、中学校のとき、高校で文章を書く教育をしていないのである。突然大学になって文章を書けと言われても、なかなか書けない。先ほど豊田先生が、医学部のことは差し置いてという話があったが、その国家試験の問題というのがマークシートなのである。それに慣れさせるために、試験問題はそういうやり方をしようと医学教育学会が推奨してやってきたが、あるときちょっと疑問に思っ、記述式の問題を出したことがある。もう全滅だ。日本語になっていない。これは、そういう教育がずっときているということである。

今の求められている大学の状況から比べると、かつての大学は研究所のようなものだった。ゆっくり時間をかけて研究できる場所であったわけである。だから、いい仕事がたくさん出ていた。ところが、現在大学は教育機関である、もっと教育をしなさいということが社会からも求められている。つまり、これは何を意味するかというと、国も文科省も、大学から論文が出ることはあまり期待していない。研究所から出せばいいんだというふうに考えて、大学は教育にもっと力を入れろと。教員を増やしてくれるなら、それもできるが、教員は減らされ、教育に力を入れろと言えば、豊田先生が先ほどおっしゃったように、研究を割くしかない。どうやってこれ以上の研究成果を上げろというと、これは皆さんも血を流すような思いで努力していると思う。だから、これ以上の研究レベルを上げろと言われると、多分、教育のレベルをまた下げなければいけないというようなことになりかねないかなと思っている。

それから、先ほど定点調査等から、若手研究者がどんどん減っているというお話があったが、なぜ減っ

ているのかというお話があまりなかったと思う。現在、これは研修制度が始まって、医師、医学部の連中にもよく起きたことであるが、研究をするということのメリットがない。研究者になっても誰も評価してくれない。もちろん、給料もよくなる。大学院卒業して学位を取ったからといって、どこかの一流企業のいいポジションに採ってもらえるわけではない。つまり、そういう社会構造があり、研究する者はばかだというような社会風潮ができていのが、現在、若手研究者が増えない一番の理由だと私は思っている。

あと、競争的資金とか改革とか言われているが、今までやられている改革の多くは、我が国の文化と歴史を全く無視したやり方だと思っている。日本人は農耕民族で、地域共同体でずっと育ってきた国民であり、競争よりも協調なのである。学校で教えるのも、競争ではなくて協調なのだ。少なくとも現在 40 代後半より若い人は、人と競争するより協調して仲よくしなさいと言われて育ってきた人たちが、突然、独法化してから競争しなさいと言われても、なかなかこれはうまくいかないものであり、もちろん、それでいいというわけではない。

だから、結論としては、まず文科省の方をお願いしたいのは、初等中等教育を立て直してもらいたい。その中には、当然のことながら、協調と同時に倫理観と競争、それから自立性といったものを身につけるような教育にしない限りは、現在我々が大学教育で困っているような大学生、つまり依存性の強い若者ばかりが育ってきて、いざ文章を書かせようと思ったら何も書けない。本当に日本語じゃない。そういうような状況が続く。けれども、明日から教育が変わっても、向こう 20 年間、今のようの子供たちが大学生になってくるわけだから、私ども大学は、それを覚悟した教育はやっており、教育改革もやっているところだ。ただ、そういう状況なので、思ったほど早くて高い効果が出ないということが現実であるということをご理解いただきたいなと思っている。

【参加者】 今日、学長補佐の肩書きで来たが、3 年前まで民間企業で勤めていたので、経団連の方のお話とかも全部非常にアグリーできるところがある。今日も、そういう意味で、どちらかという、そっちの立場で、今まで出ていなかったところをちょっとお話ししたいと思う。

ドクターコースの人が大学の中しか職業がないと、産業界は何で採れないのか、卵が先か鶏が先かという話をしていくと、私もマスターで会社へ入ったので、私が成功事例ということは決して言わないが、会社に入って 3 年たった人と、ドクターコースで入ってきた人の差を見ると、もちろん、ドクターの方は、研究能力は非常に高いところはあるが、非常に大きいところは、社会性が身につけていないというようなところ、これは多分、ドクターの学生はもちろん先生につくからいいのだが、独立させればさせるほど、そこを学ぶ場がなくなっていくというようなところだ。

それから、あとは A3 用紙 1 枚にまとめろという話もある。プレゼンとか作文の能力が、これは会社に 3 年いた人と比べたら、もう話にならないぐらいお粗末な気がする。私も学長補佐の立場で、ほかの学部の先生の説明を聞くと、無理して取った 30 分の時間なので 10 分で説明してほしいと思うところに、A3 用紙 1 枚にまとめろという話を A4 用紙 10 枚、小さな字で詰められた資料が出てきて、専門でない私がこれを 10 分で理解できるかと言いたいが、とりあえず今のところは我慢している。このような問題はあかなという気がする。

それで、教育の話、教育が時間を割いているというのはあると思うのだが、もっと厳しいのが、まさに今話に出た学生指導のほうである。ゆとりの問題だ。成績が低いのは、これから勉強してもらったらいと思う。卒業してもらって、勉強する時間があると思う。ただ、習慣として勉学をやる意欲、それから、勉学をやって何かに達したときにうれしい、よかったと思う感情を彼らがどうも持っていない、それから、目標を持っていないということで、産業界にいた経験からすると、これから 5 年ぐらい、今までのところを含めて、会社

へ入った人はきっと出世なくて、それから後に入った人が逆転するのではないかという予想も若干しないでもない。

それから、今もあったアメリカとの差で1つ気になるのが、日本は、ドクターコースになると比較的外国人は多いが、やはり大和民族が中心になっていて、アメリカのような、アジア、アフリカからのとっても優秀な学生が一旗揚げて本国に帰っていい地位を得よう、いい給料を得ようというようなモチベーションが効いていないので、これは、競争的にしたかというようなところで、アメリカと比較した——基本的にこのモデルがとれるのは英語国だけだと思う。アメリカとイギリスだけだと思う。ほかでこれをやるのは結構つらいのではないかなというのが私の感想である。

【群馬大学(篠塚)】今ちょうど教育の話が出たので、少し我々の事例も申し上げたいと思うのだが、今多分、どこの理工系の大学さんでも、なかなか新入生で入ってきた者を一律に教育していくというのが成り立ちにくい状況があると思う。これは受験機会の多様化とも当然対応しているわけなのだが。そうすると、教員はどうするかというと、当然、専門課程であっても習熟度別の教育を行う。習熟度別の教育を行うというのは、ものすごく時間がかかるわけだ。それにあわせて、もちろん、教育内容を決めていくだけではなくて、それを実際に行う中で、レポートの点検なり何なりという、もう様々な作業が入ってくると。こういうことをやっぱり教員が日常やりながら、最後は質保証ということが言われているので、一定の質に立たなければ今度は卒業させてはいけない、その質を何とか超えさせようというところで、非常な苦勞が実際に教員の中にかかっている。

先ほどのお話にもあったように、かつて確かに我々が大学に入ってきたころというのは、大学の先生は、授業は一律、それこそ10年前のノートでもよかったというような、あるいは、場合によると、授業が開かれないうちに単位が出ていたとか、そういうこともあったかと思うのだが、今は絶対そんなことはあり得ない中で作業をしているということである。そういうことがめぐりめぐって、やはり教員が研究に割ける時間が失われていく。

当然、そのほかに学部運営ということで、様々な委員の活動も先生方にはしてもらっている。我々にできることと言えば、教授はもう上がりになったのだから、あんたたちが委員活動をやりなさいと。例えば、高校への出前授業も、本当は若い先生が行って、情熱を持って話してもらったほうがいいのだが、それだけでは先生方、逆に時間がなくなってしまうから教授が行きなさいと、そういうこともやっているわけである。

【参加者】修士を取ってから3年たって入ってもだめだという話なのだが、中国とか韓国はわからないが、いろいろ聞いてみると、ドクターを取った人の給料が修士の人よりも低いとか、というか、普通高いのが当たり前で、ドクター、修士、学部の失業率というのを結構出しているところがあるが、やはりドクターを出た人の失業率のほう小さい。アメリカは、私はよくわからないが、ヨーロッパの大陸のほうは大体そんなことを言っている。やはり日本だけドクターの教育がどこもおかしいに違いないので、今日いらっしゃっている先生方なんか、まさに血の出るような努力をされていることがよくわかる。けれども、その土俵をやはりちょっと変えて考えないと、本質的に難しいなというふうに思う。これを、誰がやるべきなのだろうか。例えば、中教審などへのアクションも常にやり続けないと、本質的にちよつとずつ変えるというのは難しいのではないかなという感じを持っている。

それから、阿部先生が初めにおっしゃったことに反論するつもりは全くないのだが、「ドクターを取った人もいろいろ勉強しないと一人前にならないので、教授やいろいろな人ときき合いながら一人前になって

いくといいと日本では言っている」と海外の有識者に話すと、「当然そうだと、だからこそポストドクの期間というのがあって、2年とか3年とか4年とか、ポストドクのときにそれを一所懸命やっているのだ」という返事がしばしば返ってくる。専門によって違うから一律には言えないが、それでもどこかで独立していかないと仕方がないので、さっき私が言ったような資金を用意している。EU などは大規模に数年前から始めている。日本には日本の独自性や事情があるのがあるのは分かるが、そう言いながらも、若手研究者を独立させていくモデルというのを作らないといけないのではないかなと思う。

【安田委員】若手を採れないというお話が出てきて、それは当たり前と言えば当たり前で、日本というのは欧米と比べて終身雇用の国で、大学セクターというのは、終身雇用がある中で、唯一終身雇用をやめてしまったという国である。だから、うちの学生なんかに私はここで大企業に入ったら、「3億円もらったのと一緒だ」とか言うのだが、進路を選ぶ優秀な学生からすると、大学の「君に1年間400万円あげよう。ポストドクになりなさい」、企業側の「君に40年間で3億円あげよう」、その選択に直面しているわけだ。

だから、企業の方にけんかを売るわけではないが、企業が終身雇用をやめない以上は、大学セクターとして、大学セクターの中で終身雇用に近いような幻想を抱かせるような仕組みを作らなければいけない。大学の中で人事院に近いようなものを作って、例えば、東京大学の、それは研究所の教授になれないかもしれないけれども、でも、好きな研究を続けて、どこかで地方のゆったりとした学生と楽しく過ごせるような、せめてそのぐらいの未来はあるよという。文系の先生なんかになる方は、「まあ、だめでも最終的には地方の女子大の先生になる、昔そう思って大学に入りました」という方は多くて、それは笑い話ではなくて、それぐらいの未来でいいと思う。研究が好きならば、今、自分は研究をやりたい。企業に、毎朝毎朝電車に乗って、上司に言われる半導体ばかりをやるのは嫌だ、研究をやりたい。東京大学には残れないかもしれないけど、最終的に地方で釣りしながら、地元の人の人材育成に尽くす、それぐらいの未来でいいから持たせるような仕組みを日本独自に作らないと、やはり企業との競争だから。相手は3億円積んで、「君、来ないか」というところに、我々は、400万円しかないわけだから、3億円とどうやるかというのは、ものすごくドラスティックな、笑ってしまうような仕組みを作っているのだと思う。

【東京工業大学(下田)】指摘は2点ある。1つは、大学でできることを超えた、いわゆるバウンダリーコンディションの関係でちょっと申し上げたい。教員の研究時間が減っているのは、伊神さんの発表にもあったように、大きく教育の関係が増えているということであって、さらに言うと、多分、大学院教育の実質化とか、文部科学省のご指導がいろいろあるので、そっちは手を抜けないと、結果として研究時間が減っていく、ということになるのだろうと思う。そうすると、教員の研究時間を確保すべきだという科学技術・学術政策と、実は高等教育政策が矛盾しているのではないかというふうにも思えるので、これは文部科学省の中である程度解決できる話であり、あるいは、追加のリソースを投入していただいて、両方を全うできるという可能性があるのではないかというふうに思う。

それから、今言ったこととまた矛盾するコメントになってしまうが、若手研究者が独立して研究を行うということを科学技術政策の目標とするならば、ポストドクを何年か経験した後だとは思っているのだが、独立して研究ができるような教育訓練を十分にやらないといけないと思う。残念ながら、これまでの大学院教育は、どちらかというと教員の自らの後継者を養成するということで、教授がやる研究を手伝いつつ、研究のいろんなプラクティスとかしきたりを覚えていく、そういう教育が多かったのではないかなと思う。もし研究者が独立して若いうちから研究を行うということを本当に目指すのであれば、大学院教育のあり方、その内容、訓練の程度、そこも相当に充実させないといけない。ただ、それをやろうとすると、今度はマンパワーをそちらに



取られてしまうので、研究時間は減ってしまうかもしれない。そういうどこに重点を置いて、その矛盾する要求をどう調整するのか、それを投下するリソースを増やして解決するのか、現状の中でプライオリティをつけて、どこかで折り合いをつけるのか、その辺は政策的な判断だと思うが、そういう関係があるということ認識の上に、これから考えていただきたいと思う。

【富澤基盤室長】今ちょうど下田先生から時間の話も出たので、トピック 2 として、時間を有効に活用するための取組とか環境整備といった整備に話題を移したいと思う。

【参加者】あまりすばらしい話ができるというわけではないのだが、実は、時間を有効に活用するための取組ということと今までの議論はかなり重複すると考えている。結局、URA とは何かみたいな話をいろんなシンポジウムですと、研究者の定義、教員の定義、URA って何だ、事務との違いは何だ、結局そういう話になるのである。結局、研究者と教育の機能を分けたいいいのではないか。昔助教がやっていた研究室の雑務を URA がやればいいのか。じゃ、事務は一体何をやるの。結局、そういう議論とセットになって、じゃ、それに対して URA が一体どこまでやって、若手研究者のための時間を確保できるような形にするのかとかという話に必ずなる。

そうすると、さっき研究不正とか、研究倫理とか、いろんな論文の書き方とか、そういうような教育の話は出たが、むしろ先生方がやるのではなく、URA とかが、特に国のルールとか、いろんなことを知ったような URA がそういう教育に当たったほうがいいのではないかという議論をしたこともある。一体こういうものを、時間を活用するためのリソースと、誰がどういうふうに分担をしていくのか、適した人はどういうものなのかというのを改めて議論するきっかけに、URA というものが一過性のものになってしまう可能性はもちろんあるのだが、実はいろんなところでそういう議論がちょこちょこ起こっているというのをぜひ知っていただきたいなと思った。

あと、これはちょっと前のトピックスとも関係してしまうのだが、科研費の問題とちょっと絡んでいて、先生方が 1 年間の研究費を確保するために、いろんなファンド、民間助成も含めて、申請書の書きとろんなレビューに追われてしまっているという話をよく聞く。私はそれまで JST におり、結構ファンディングはあるのではと思っていたのだが、大学の現場に来てみると、確かに先生たちが基礎的にいろんなところに自分のアイデアで応募したいというようなファンドって、科研費しかなかなかないとか、少ないなというのをよく聞き実感する。あと、やはり出てくるのが申請の回数の問題である。1 年に 1 回しかない申請制度と、NSF のように同じようなファンドでも複数回できるのでは研究者の行動も変わるのではないか。科研費の場合、申請の機会が 1 回しかないで、みなさんが出したいという気持ちになり、レビューの数も多くなっているのではないか。もしどなたかがシミュレーションとかができるのであれば、もし日本で複数回の科研費の仕組みをしたら、どれぐらい楽になるのかどうかとか、まじめに検討して貰いたい。そのような申請の仕組みに依存するところ、不必要な申請書の作成に時間をかけているといったところも含めて考えていただけないのではないか。今日の議論を聞いていて思った次第である。

【参加者】今の話と関連するのだが、時間を有効に活用するというとき、いわゆる機会費用というか、そういうものに対してどう考えるかというのが 1 つあると思う。昨年うちの大学で開催したセミナーで、オランダの研究者の方が話したのは、レビューに幾らかかっているかをとりあえず計算してみた。つまり、どれだけの教授クラスの方々が週に何時間割いて、そうすると、その人の給料を単位時間で割って計算してみる

というのをざっくり計算したというのがあって、具体的な数字は忘れてしまったが、相当な額の機会費用になっているということがわかっていて、そういうのをちょっと意識しないと、ガンバリズムだけで生きろという感じになってしまっているというのが、現状かなと思っている。

【参加者】教員と事務職員の作業分担の見直しとか、いろいろ論点が挙げられているが、大学ガバナンスにも、これらが全部関わってくると思う。ただ、そのときに、どうしてもいろんな審議会のメンバーとか、いろいろそういうのを見ても、教授会の見直しとか、教授陣、教員側の改革という話はあるが、事務側の議論がなされていない。国立大学は人事系統が教員人事系統と事務人事系統の2つあるわけである。現状の議論では、事務側の効率化だったり向上だったりという話との議論のセットというか、並行した連携というのが、ちょっと見えづらいかなという気はしている。もちろん、古くから事務の話はあるし、URA みたいな専門職がぽこっと出てこざるを得ない状況というのも理解はしているのだが、その議論も古くて新しい話というか、ちゃんと取り上げて議論していただくのも必要なのではないかなと改めて感じた。

【榊原所長】時間の話が出てきたので、今までの皆さんのご意見を聞いていて、コメントを少ししたほうがいいかなと思う。

今日の話とは違うのだが、文部科学省で研究時間の調査を行っており、政策研はそれにかかわっている。研究時間割合については、ご想像のとおり、2002年から2008年にかけて大幅に下がっている。

研究時間割合が減っているのに対して何が増えているのかについて内訳を見てみると、教育が増えていたり、社会的貢献というのが増えていたりしている。つまり、その1つ1つを見て、これを二項対立で、どちらの選択にするかというのは、にわかに判断がつきがたいような選択肢になっているということである。多分、このような状況を解決に結びつけるには、先ほどの議論の中でも出ているように、もう少し多様性とかケース・バイ・ケースというのを考える余地があるのではないかなと思う。

だから、一律に何かしらの義務を課しているようなことがもしされているのであれば、教育が得意な先生もいらっしゃるし、研究が得意な先生もいらっしゃるなかで、一律というのが本当にいいのかについて考えることが必要だろう。

それと、もう1つは、なかなか見えにくい話があって、実は研究時間割合が増えている・減っているというのをどのぐらいのレベルで大体議論しているかという、大体30~40%ぐらいのオーダーで議論しているのである。他方、全体の調査を見てみると、ここは全然変わっていないなと思うのは、その他というのがいつも20%ある。これは一体何を指しているのかはよくわからない。

ちょっとヒントになるかなと思ったのは、先ほど群馬大学の方でしょうか、事業の紹介をされていて、私も所長の立場というよりは、むしろ大学の評価を頼まれたりして、それぞれの現場で見て、うーんと思うことも多い。確かに、一手間かけると良くなる場合が多い。努力された結果だと思うが。確かにそうだなと思うのだが、やはり一手間かかるのである。その一手間が大学の中に結構たくさんある。そうすると、もう二手間、三手間、四手間というふうにどんどん増えていっているのが現状ではないかなと思う。

今、多分一番ものすごく不透明感があって、それがはっきりするとすっきりするのではないかなと思うのは、種目によったり、制度の目的によったりしても違うと思うのだが、外部から資金を取って学内で事業・プログラムを実施する際の間接費である。企業などでは、コンサルタントにお願いすると、見えないコストを全部コストイングして、それぞれ事業に貼り付けるみたいなことをするわけである。だから、あんまりいい例ではないが、今日皆さん出席していただいていると、その分コストがかかっている、それは大学が所属さ

れている組織のどこかのコストになっているはずである。実際は、要するに、人件費だから、給与で払われているだけで、事業と紐づいていないから、その分は見えない格好になっていると、例えばそういうことなのである。

そういうものがどのくらいあるかというのをやはり見えるようにしていかないと、なかなか何が本当にボトルネックなのかと。先ほど評価のコストについての指摘があったが、おっしゃるとおりなのである。そういうものをはっきりさせていかないと、なかなか本当の犯人が見えづらくなってきているのかなというのが、最近大学を見ているような印象がある。時間をどう稼ぐかと考えれば分かりやすいのではないか。

私は理研にいたことがあって、そのときは齋藤さんが私の前任者で、いろいろな引き継ぎを受けた。理研は割にクラシックで、事務と研究者という両輪というか、2つのプレーヤーしか出てこないような格好でやってきているわけだが、理研にいたときに、こういうものかなと思ったのは、研究者の時間を大事にするというのは相当徹底していた。例えばというと、理研は3,500人ぐらいいるのだろうか。定年制が700人ぐらいいて、そのうちの500人が研究者だから、任期制の研究者が大体2,000人を超えるぐらいいる。そうすると、理研の経営陣からは、職員の過半を占めている職種なので、やっぱり任期制の研究者の意見を聞きたいという話がしょっちゅう来る。大体私の仕事の1つは、それをお断りするというのがあり、私がそういう会議に出て代弁するから、それでもう我慢しろと、こういうことをやったりしていたということである。

少なくともまだ20%よく正体のわかっていないものが時間に関してはあり、そういう議論もぜひ今日伺えたらなと思っているわけである。

【豊田委員】時間をいかに確保するか。また過激なことを言って、皆さんからちよっとひんしゅくを買うかもしれない。

要するに、なぜ時間が減っているか。1つは、教員数が減少し、その分、教育の負担が変わらなければ、当然、研究時間が減る。あるいは、教育の負担自体が増えている。それから、会議等々も多くなっている。それから、研究費の確保についても、アメリカの研究費の申請に比べて、日本の申請数をはるかに多いらしい。これは出すほうも大変だし、レビューするほうも大変で、その出す手間とレビューの手間とが一体どれだけ研究成果に結びついているかという、これは先ほどのお話にあるように、ひょっとしたらマイナスになっているかもしれない。かなり損失になっているかもしれない。このような要因もありながら研究時間が減っているわけだから、これを根本的に解決しないと研究時間は増えない。

例えば、教員数が減って、そのために研究時間が減っているということであれば、これは何とか食い止めないといけない。しかし、国の財政をみると、世界で一番借金があるような状況なのだから、なかなか教員数は増やしてもらえない。そうしたら、先ほど僕が言ったような、給料を減らすとか、授業料を上げるとか、そういうことを考えないといけない。それから、教育の負担を減らそうと思えば、国立大学は、特に学部教育はもう本当にがばっと削減して、学部教育は新しい私立に任せるとか、だから、例えば、大学院大学にどんどんしちゃうとか、そういうことも考えないといけないかもしれない。それから、競争的な資金を増やせば増やすほど、皆さんの負担が増えて効率が減るのなら、競争的資金を運営費交付金に回し、大学が優秀と評価した人については、大学から研究資金を配分し、何年間か自由に使わせる。優秀な人にたっぷり研究時間を与えて、研究費を自由に使うことが出来れば、一番研究成果は上がるのではないか。根本的にこれをしないといけないと思う。日本の国際競争力は、このまま放っておいたらどんどん低下する。

【吉本委員】事務の効率化がすごく重要であろうかと思っている。それは多分民間企業も今同じ状況で

ある。どんどん間接コストが増えている。やれコンプライアンスだなんだと、書類をたくさん出さなければいけなくなり、判子ビジネスになっている。日本全体がそういう異常な社会ではないかと思う。何かをやろうというときに、まず申請書類が必要となる、そんな状況である。大学の皆さまも同様ではないかと思うが、昔の方がすぐにでも仕事に取りかかれたのではないか。

定点調査は非常におもしろくて、自由回答も豊富にある。その中に、民間企業のエンジニアの方が大学に行かれて驚愕したことが生々しく書いてあり、「こんな雑務まで教授がやるのか」みたいなことが書かれていた。若い研究者には一通りの下積み経験は必要だと思うが、誰がこの仕事をすべきかという職務定義をきちんとすべきではないか。大学の先生は事務方にちょっとした遠慮があつて、意外と事務に強く言えないということを聞く。

【阿部委員長】 そんなことはない。教員がだめなのである。頭いいものだから、自分でやったほうが早いと考えているからではないか。

【吉本委員】 確かに、事務に頼むより自分でやったほうが早く、事務方の処理能力にも問題があるのかもかもしれないが、それでも、本当にそこを変えていかないと、日本の知的生産価値の喪失につながるのでは。その蛇口を締めるだけでも、相当論文数が違ってくるのではないかと。ぜひそこを考えてもらいたいと思う。

【斎藤総務研究官】 先ほど参加者の方からも指摘があつた、競争資金の申請を出す側と審査をする側に相当の機会費用やエフォートを食われることは事実だと思う。特に科研費は、26 年度に初めて助成額が減少に転ずる中で、FIRST などいろんな大型の資金が終わる関係で、申請数は激増していると言われていいる。結果として、競争率はさらに上がっていき、審査側の負担は増える。大学の有識者に聞くと、お一人当たり 70~80 本の申請を短い時間で読まなければいけない。これは大変な負担であり、大学側の現場の努力はもう限界に近いというお話を今日随分伺った。今日は JST や JSPS の方も来られていると思うが、私自身も JST に在籍していた際の経験から言うと、やはりもう少し改善の余地があるのかもしれない。

去年から若干の試みはある。私が在籍した JST の社会技術研究開発センターでも、毎年公募を実施している。大体毎年平均して 100 本以上の申請が(一つの領域に)来て、3~4 件を採択する。審査員は相当たくさんの申請書類を読む必要があるのだが、応募者全員にフルスペックの 20~30 ページの申請書を書かせるわけである。実際には、これはだめだねということで、フェイスシートだけ見て、あるいは、この提案者はだめだなという相場感により、書類審査で落としてしまうケースは結構あるというように聞いている。

そうすると、やはり書く側も読む側も、そういった課題でフルスペックの申請書を出させるのは無駄じゃないかという議論が出ており、まず 2 段階にして、最初は A4 版 1~2 枚の研究コンセプトとか設計の基本のところをアイデアとして出してもらおう。もちろん、人の名前、所属は書くわけで、それをまず見て、これはいいのではないかと、むしろここをもうちょっと肉づけするといいいのではないかとという建設的なコメントを含めてフィードバックをして、十数件の提案に対して、2 段階目のフルスペックの申請を出させる。今度は、数は少ないので、審査員の側も皆しっかり読めるわけだから、しっかり評価をして、最終的には 3~4 件を採択する。これはすごく合理的なやり方だと思っており、他の JST のファンドにも広げたらいいのではないかと考えている。それをもう少しシステムティックにやると、いわゆる FS、フィージビリティスタディをもう少し増やすというやり方もあると思う。

要するに、優秀な人に金をつけるのは簡単なのだが、最初から〇×ではなくて、△、つまりそこそ優秀な、いわばボーダーラインの課題がやはり二十数件並ぶのである。そういう課題のうちでどれがいいか、あるいは、まさに一手間かけると非常にいい研究になるという構想はたくさんあるわけだ。だから、〇×の発想ではなく、アドバイザー、審査側が改善提案をする。これは多分アメリカのやり方なのだが、そういうやり方で 2 段階目の歩留まりをよくするというやり方はあるような気がしている。これはぜひファンディング機関としても検討に値するやり方ではないかと思う。

【広島大学(相田)】 データをとっていらっしゃる方にちょっと質問なのだが、研究時間の割合が減少しているというデータは、今日ずっとさっきから見ているが、働いている時間の総時間中の何割という表現になっている。働いている時間の総時間はちゃんと調べてあるのだろうか。

結構これは分野によって違って、私も広島大学の中でいろいろデータを集めているが、例えば極端な話、週のうちに 3 日ぐらいしか大学に来ない人の何割の研究時間というのと、週のうちに 7 日働いている人の何割の研究時間というのを比較するのは、やっぱりそれはおかしいと思う。分野によっても違うし、所属によっても違うので、まずは本当の総時間のデータというものを調べて欲しいと思っているのだが、そういうのはあるのだろうか。

【富澤基盤室長】 日本の研究時間調査(FTE 調査)は、研究時間をはかるというよりも、研究従事率をはかるというのが目的で調査を行っている。しかしそれだと、研究時間の長い人の 30%と短い人の 40%とどちらが高いかという問題も出てくるので、日本の研究時間調査では、実際の時間をはかっている。既に出ている 2008 年調査のレポートにも、研究時間のデータが出ている。

ただ、勤務時間をはかるというのはなかなか難しい。1年間、全部記録をとるわけにいかないため、定常的なパターンでとっている。最も典型的な1週間を選んでもらい、そのなかで回答を依頼しているので、本当にリアルな研究時間をとれているかどうかはわからない。しかし、2008 年調査で言うと、大学教員は、平均すると 2,900 時間とか、普通の労働統計からするとかけ離れた多い数字が出ている。実際、それが本当に 1 年間を通した正確な数字になっているかどうかというのは、ちょっと微妙なところはあるが、そういう調査はやっているということである。

【豊田委員】 先ほどの研究時間の件だが、私は臨床医学をやっており、附属病院で教育、研究、診療と 3 つあって、めちゃくちゃ忙しかった。私が若いころ、三重大学の学長が哲学の先生だった。それで、文系の連中を見ていると、週に、講義のあるときだけ出てくる。1 日 2 日とか 3 日とかしか出てこないもので、若いころ学長に文句を言ったことがある。医学部はもう土曜日曜も出てきて、夜中も働いて、僕たちの研究時間は夕方から始めて、夜中の 2 時 3 時なのだ。それに比べて、文系の連中は、もう講義のときだけ出てきて、平日にスーパーマーケットで買物をしていて投書されたとかいう、そういうこともある。それはおかしいじゃないかと文句言った。そうしたら、その哲学者の学長が僕に何と言ったか。「豊田先生、哲学はどこにいてもできるのですよ。家にいてぼうっとしているときに一番頭が回転して、一番いい哲学の研究ができるのです」とこうおっしゃって、僕はすぐに反論できなかった。

病院のほうは、経営体で非常に難しいファクターが入ってきているが、いろいろ附属病院の統計をしつかりととっている。勤務時間、労働時間、研究時間、診療、教育時間。ところが、そのときに絶対時間をとると、労働基準法に違反するような労働時間なので公表できない。多分、工学系の先生もそれぐらい働いて

いるかなと思っていて、これはもう先ほどの限界成長余地ぎりぎりなのである。こういう状況で、競争原理を持ち込んでも、疲弊するだけで、ほとんど成果は上がらないわけだ。日本人というのは、そんな競争原理を持ち込まなくても、めっちゃくちゃ働く民族なのである。だから、もう競争原理さえ持ち込めば業績が上がるのだと思ったら大間違いで、限界ぎりぎりのところに競争原理を持ち込めば、逆にひどくなる。そういう現象が、大学の一部、文系を除いてかもしれないが、そういうところでは起こっているのではないかと思う。

【広島大学(相田)】 いろいろな要素はあるのだが、典型的な事例、という調べ方はどこの大学さんでもやっていると思うが、私は、あれははっきり言って無意味だと思っている。典型的なものに典型はないと思う。労働基準法に反したとしても、とにかく正しいデータをとる方法というのを考えたほうがいいと思う。

ここまで議論されていることは、全部そのとおりだと思う。グローバル COE とか、いろいろなことがあるが、そういうようなものに関与する先生方は、当然、自分の研究をしっかりとやっている先生方で、大学の代表として大きな資金を取りにいくのに駆り出されるわけである。そんな大きな申請書を書くのに何カ月間も一所懸命やったら、論文なら 5 個も書けるのに、それを書かないで申請書を書くというのを何年間も繰り返したら、まあこうなる(つまり、日本の研究力が低下する)だろうと思う。本当に無駄な時間を過ごしていると、この 10 年間の反省を多くの先生方が思っているのではないか。これまでの議論で言われているように、無駄な競争をしなくても、一生懸命している研究が何かにつながるということが大事だと思うので、そういうような政策をぜひ立ててほしい。

【富澤基盤室長】 まさにおっしゃるとおりだと思う。今日報告した定点調査の報告の中でも、私が特にショックだったのは、大学の第 1 グループ、一番恵まれているはずの第 1 グループが悪くなっていると。その原因として、いくつかの分析を見ると、競争的な外部資金が半分ぐらいになっているとか、そういうある意味政策に沿ったようなことをやっている——それぞれはいいことをやっているのだと思うが、そういうことでもう本当に忙しくなって、環境は悪くなっている。いろんな人が頑張るすぎて全体が悪くなっているというようなことかもしれないが、そんなことかと思う。

【安田委員】 ここは文科省の方がたくさんいらっしゃる。私は地方の私立大学の准教授で、末端にいます。文科省のいろいろな要求が来る。文科省は、大学のことを何だと思っているのだろうと思う。それは、教師としては、インタラクティブな授業をやりましょうとか、シラバスで、極端な話、イノベーションの創出 1、イノベーションの創出 2 と書いたら、それだけでだめですと言われる。シラバスはもっと詳しく書きなさい。それから、学生の評価の中に、シラバスに沿った授業をしたかといって、それが×が多いと、なぜそうなったかという始末書みたいなのを書かされる。それから、学生の就職について、いろんなことの報告を求められる。そして、科研費の申請は書かされる。そして、昇進はしなきゃいけない。何だかんだと。

研究しろと言いたいのか、教師として生きるというのか、子供の面倒を見る保母さんになれと言っているのか、学生の個人的なものにちゃんとこの先生は時間を割きましたかというのものもあるし、オフィスアワーに居室にいないとクレームは来るし、たまに間違って親御さんのクレームまでつながれたりして、それも全部対応しなきゃいけない。文部科学省の中でちゃんと大学というのが、日本というこのシステムの中でどういった役割を果たすのかという定義がされていないのではないかと思うわけである。末端の人間としては。

それから、もう一個思い出したが、去年うちで、何十万か何百万単位の会計スキャンダルがあった。それを受けて、消しゴム 1 個でも一々事務局に持って行って検収印を受ける必要があるし、消しゴムを買う

のに書類が 3 枚必要である。そうすると、もう私たちは一体何なのだと思うことがあるわけだ。おそらく今、現場の先生方で、そういうひしひしと思っていることがある。

そういうことがあるので、まずは文科省の中で、大学の役割というのを、科学技術庁系と文部省系を超えて話し合っていて、我々は何なのかということを教えていただきたい。そうでなければ、何をしたいかわからない。

それから、先ほど研究時間、働いている時間について話があったが、我々もずっと働いている。先ほど豊田先生から文系の人間についてのご指摘があったが、私はラーメン屋に行くと、替玉の価格設定というのがいつも気になって、何ゆえこのラーメン屋はラーメン一杯の値段はこれで、替玉はこの値段なのか考えると、ラーメンの味がしないということがある。文系の名誉のために言うが、我々もいつも考えているのである。

## 6 定 点 調 査 委 員 会 阿 部 委 員 長 に よ る 議 論 の ま と め

【阿部委員長】最後に一言申し上げる。本日の議論では暗い話が多かったが、私は、日本は世界におけるパーセントはともかく、欧米から高く評価されている専門家としての教授を多数生み出してきたと思う。これはノーベル賞候補者が非常にたくさんいることや、21世紀になってから、自然科学系のノーベル賞受賞者が、英国と共にアメリカに次いで多いことから分かる。

基礎研究だけかということ、そうではなく、産学連携も、例えば、会社の名前を出すとちょっと失礼になるが、日立製作所であるとか、トヨタ自動車などでも、創立以来、実は大学の先生がアドバイザーとしてものごく関わってきている。企業はやはりちゃんと目がきくため、学術研究でも第一人者の方に企業に来てもらい助言を受けているという歴史がある。戦前はベンチャーみたいなものもたくさんあった。教授の数から見ればたくさんある。戦後は、それに比べると非常に少なくなっている。この点については議論がいろいろあると思う。

では、何もしなくてもいいのかということ、そうではない。先ほど文科省の話が出たが、文科省に限らず、新しい政策を立てると、今までの政策は不十分だったから、だめだったからとなってしまうのである。産学連携、今まで過去がだめだったということは、私はないと思う。ただ、やり方が今流でないため、今流にもっとアクティビティを上げようと、それはそのとおりだと思う。

大学の何が問題かということ、大学のもろもろのシステムがすぐれて内向きなのである。これは何人の方が指摘されたが、一番わかりやすいのは、アメリカとかヨーロッパから若手研究者、子供や配偶者を持っている人に日本の大学に来てもらおうとすぐ指摘がある。こういうこともできない、ああいうこともできない。そういうシステムを変えるのは、これは大学と政府と地方自治体とが一緒になってやらないとできないだろうと思う。企業の応援も必要だと思う。

日本の未来を考えると、こういった日本の内向きシステムから脱却して、財政的にも高等教育を重点支援して、内外の優秀な若手研究者にとって魅力的な環境を作っていかなければならない。皆さんのご意見を要約すると、そういうことだろうと思う。

日本人は、大昔から教育を非常に重視する。戦後、食べるものも住むところもない時代でも、親たちは子供を何とか大学にやりたいと思って苦労したのを見たらわかるのだが、日本の財政はそういうふうになっていない。しかしながら、国家財政の健全化は必須であるから、それでも高等教育も減らさなければいかんということであれば、これは国家予算の全体を見て、その重点化を行った上でなされるべきである。それでも、なお高等教育にも切り込むとすれば、豊田先生もおっしゃっていたが、イギリスのように授業料を上げてコンペンセートするとか、ほかに外部からの寄附金だとか、いろんなやり方があるはずであるが、みんな日本は閉鎖的である、これは日本の文化だという。そうではない。戦前は、村や町の小学校でも、ほとんどその地域の素封家が講堂を寄附したり、体育館を寄附したり、当時だと二宮金次郎の像を寄附したり、校門を寄附したりしている。そういうことが戦後ほとんどできなくなっているが、私は、これは本来の日本の文化ではないと思う。

そういうことを含めて、豊田先生がおっしゃったような、ほかのやり方もおっしゃっていたが、総合的に工夫するということをやらなければいけないと思う。文科省ができるかということ、私は非常に難しいと思う。というのは、文科省が何か高等教育予算をこうしようとする、どこか減らせと財務省から言われる。これは非常にづらいことなのである。

したがって、少なくとも総合科学技術会議が、国全体の視野でもってこういうことを提案してもらわなけ



ればいけないが、今は非常に難しい。なぜかという、総合科学技術会議が個別予算を持ってしまったのである。私が総合科学技術会議にいたときも誘惑があった。評価してもらって予算を持ったほうがいいですよ、そうすると権限が伴いますからと。権限というのは、誰に対する権限か。政府にではない。大学とか何かに対する権限。総合科学技術会議が大学に権限を持っても仕方がない、そうではなく日本全体の予算について財務省と交渉する必要がある。本来は、そういうことをやらなきゃいけないのだが、自分で予算を持ってしまうと、それを認めてもらうために、財務省に交渉に行かなきゃいけない。日本全体の予算以外の、自分が持っている予算の交渉に行く必要が出てくる。そうすると、どうしたって日本全体のことを強く言いにくくなる場合だって出てくると思う。つまり、総合科学技術会議が、ほかの府省と同じように、財務省のコントロール下にある種入ってしまったのだ。

これはものすごくおかしいため、文科省の偉い人でも、現役のときは黙っているのだが、やめた後に「何であんなこと黙っていたのですか」「いや、あれは完全に間違っていた」と、最近やめた人もそう言っている。だから、これはどうしたらいいかというのは、国大協でもいろいろ反省して考えていく必要のある、政治的課題だろうと思う。

今日いろんな大学からプレゼンテーションいただいたが、実は有力国立大学や一部の私立大学を除くと、若手教員、40歳未満の教員の比率は極めて小さいということが最近わかった。これは仙台で言うと、仙台に十幾つか大学があるが、東北大学だけに若手教員、若手研究者がいる。あとは私学のあの辺の雄である東北学院大学の工学部も、ポスドクはほとんどいない。だから、若手研究者というのは、日本全体がそうになっているとすれば、それをどうしたらいいのだろうかということがもう一つある。他方では、先ほど高知工科大学のお話のように、優れた若手研究者を、4人と言っていたが、出されている事例もある。つまり、やればできる。

なかなか難しいことかもしれないが、これは日本全体の問題でもあり、個別大学の問題でもある。例えば、基盤的経費による教授が定年になった場合、これを優先的に若手研究者の充足にあてるようにすることが出来ないか。現在も実施しているかは分からないが、東大のある部局の話では、そのようなことを行っているようである。

競争的研究資金の間接費が非常に減ってきているのも、これも変な話で、科学技術基本法ができたころから、この間接費を増やしていこうとしてきたはずだが、どういうわけか数年前にこれを減らす方向に行ったのは、全く国のやっている行き方がおかしいように思う。これをどうするかということ、これも総合科学技術会議がもう一回考え直してもらう必要があると思う。

それから、ドクターの視野が狭いという話がでたが、ドクターが狭いからドクターコースの学生を採らないというふうに飛躍をしないで欲しい。経団連が十年ほど前にレポートを出されて、ドクターに対する、こういう資質があれば採りますというようなレポートが出てきたが、東京大学の工学部の学生は、それを全部満足する人なんてほとんどいないと、多くの人が博士課程への拒否反応を示した。だから、そういうようなレポートを書かれると困る。むしろ、うちの会社は、大学院ドクターをやっていた人はこんなにいい仕事をしているとか、あるいは、会社で高いポジションについているとか、そういうのをどんどん言ってもらったほうがいい。私の教えた中でも、ある大企業の社長になった大学院ドクターがいるし、日本中探すと結構いる。大学院ドクターでだめな人はいる。私は現役のとき議論して、こういう人は会社で採らないでくださいとか、こういう指導をしている研究室から採るなどとか、具体的に言ったことがあるのだが、それは個別のことであって、個別をもって大学院ドクター全部がだめだというのは非常に安易なやり方だ。ぜひ企業の方も、経団連の方も、そうではなくて、いいドクターを本当に作るにはどうすればいいかということ、しかも、多くの学部学生が魅力を感じるようなレポートを出してもらいたい。

というのは、そのレポートのために東大の工学部の学生がドクターへ行くのが大幅に減った。そのために、今までドクターを結構たくさん採っていた会社がいい学生、いいドクターが来なくなるわけである。これは非常に罪深いことだと思う。私は日本経団連のおっしゃることがみな反対かというと、そうではなく、いろんなレポートが出ているうち、これはというものは感謝を申し上げ、引用して講演に使わせていただいているため、是々非々でいかせていただく。

大学院特有の雑用というのはたくさんあるが、これは何人かの委員もおっしゃっていたが、皆さん遠慮しておっしゃっていない 1 つは、今、大学の学長のリーダーシップでいろんなシステム改革をやれというのがあるわけである。そのときに、大学の学長の不満の 1 つは、教授会が言うことを聞かないと。それは、私は大いに学長の資質によると思う。システムを変えたってよくならないと思う。私は、自分を自慢するのは差し控えるが、国立大学のとき6年間学長をしたが、その間に全学の組織を 10 以上新しく作ったり、廃止したり、再編したりした。必ず反対はある。東北大学がやりやすいのは、こういうことをやらないと、スタンフォードとか、ハーバードとか、MIT、ケンブリッジに追いつけないですよという説明をきちんとやれば、教授会のうち 2〜3 割は賛成する。2〜3 割賛成していたら、努力する可能性は出てくる。それをさぼって、ある大学の学長は、教授会が言うことを聞かないということで、文部省にお願いして、文部省の力借りて通したことがある。ああいうのは、もう大学じゃない。つまり、大学というのは、もっと自立性と責任を持つ組織だと私は思っている。

若手研究者については、やはり内外の優れた若手研究者を引きつけるには、様々なシステム改革が必要であるが、何回も皆さんご指摘になったような、大学教員に特有な雑用、これを思い切って欧米の研究大学並に削減することが必要だろうと思う。研究費をあんなにたくさん数を出さなくてもいいようにするのも、システム改革の一つである。ただし、研究者に対して短期的成果を重視し過ぎる傾向が強くなることは、ぜひ避けてほしいと思う。

初中教育が重要ではないかとの指摘もあった。そのとおりだが、これはしゃべり出すと非常に長くなるので、皆さん多分そうだと思っているという上で申し上げると、人材育成というのは、長期的かつ多様な視点による評価が必要なため、そういう視点で、ぜひ我々と皆さんと一緒に頑張っていくべきではないかと思う。

今日の議論のようすや意見については、その内容を事務局でまとめていただきたいと思う。また、それらの結果を、文部科学省や総合科学技術会議に持って行って、こういう問題点をぜひ解決していただきたいということをお願いに行く必要があると思う。今日は本当にどうもありがとうございました。

## 参考資料

(裏白紙)

第 1 部報告(1)  
NISTEP 定点調査からみる研究現場の今

(裏白紙)

# NISTEP定点調査から見る研究現場の今

2014年3月20日

科学技術・学術政策研究所

科学技術・学術基盤調査研究室

伊神 正貫

1

## 発表の構成

1. NISTEP定点調査2013実施状況
2. 全体動向
3. 研究人材の状況
4. 研究環境の状況
5. 産学官連携の状況
6. 基礎研究の状況
7. まとめ

2

# 1. NISTEP定点調査2013実施状況

3

〈2013年度調査実施状況〉

## 定点調査の概要

研究費の使いやすさ、基礎研究の多様性など通常の研究開発統計からは把握しにくい、日本の科学技術とイノベーションの状況について、産学官の研究者や有識者への意識調査から明らかにすることを目的にした調査

(回答者) 同一集団

(期間) 毎年一回、同一のアンケート調査を継続実施

(分析対象) 科学技術やイノベーションの状況全般

(回答方法)

- － 回答者自身の主観的評価
- － 6点尺度、選択式順位付け評価、自由記述
- － 2回目以降、前年度の自らの回答を基準とし回答。前回の回答内容を提示
- － 回答を変更した場合は、その変更理由を記述



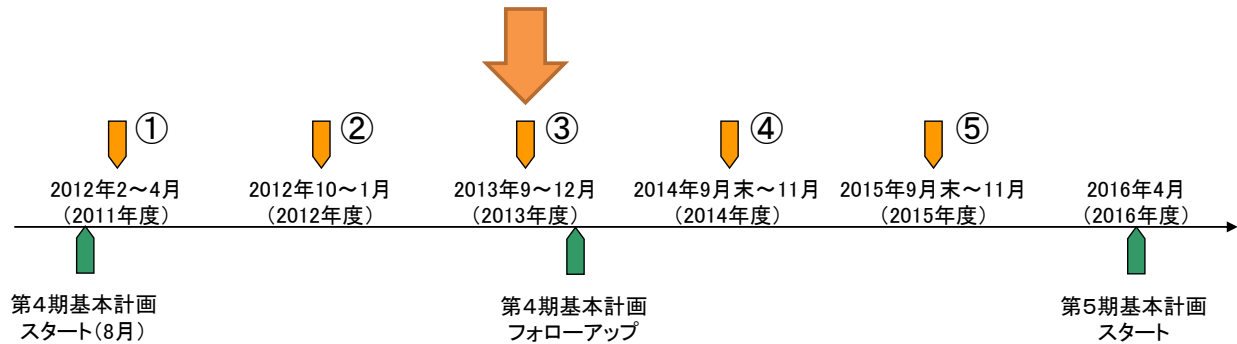
日銀短観の科学技術やイノベーションの状況バージョン

4



## スケジュール(5年間)

- ・ 2011年度より、毎年継続して調査を実施
- ・ NISTEP定点調査2013は、第3回目の調査



5

## 回答者グループ

### ① 大学・公的研究機関グループ(約1,000名)

- ・ 大学・公的研究機関の長
- ・ 世界トップレベル研究拠点の長
- ・ 最先端研究開発支援プログラムの中心研究者
- ・ 大学・公的研究機関の部局や事業所の長から推薦された方

### ② イノベーション俯瞰グループ(約500名)

- ・ 産業界等の有識者
- ・ 研究開発とイノベーションの橋渡し(ベンチャー、産学連携本部、ベンチャーキャピタル等)を行っている方
- ・ シンクタンク、マスコミで科学技術にかかわっている方
- ・ 病院長など

注1: 推薦は教授クラス、准教授クラス、助教クラス各1名の計3名を依頼。

注2: 産業界等の有識者は、科学技術政策関係の審議会、分科会等の有識者、日本経団連の各種部会への参加企業の研究開発・生産技術等を担当している執行役員クラスの方、第3期科学技術基本計画中の定点調査の企業回答者、中小企業の代表から選定。

6

## 調査対象とした大学

- 論文シェア(2005-07年)によるグループ分け(82大学)

大学グループ	日本における論文シェア	大学数	調査対象
1	5%以上	4	全て
2	1～5%	13	全て
3	0.5～1%	27	15大学を抽出
4	0.05～0.5%	134	50大学を抽出

(出典) 文部科学省科学技術政策研究所、NISTEP Report No. 122 日本の大学に関するシステム分析

7

## 調査への協力が得られた82大学

大学名	大学名	大学名
東北大学	鹿児島大学	酪農学園大学
東京大学	横浜市立大学	東北薬科大学
京都大学	大阪市立大学	城西大学
大阪大学	大阪府立大学	千葉工業大学
北海道大学	近畿大学	東京歯科大学
筑波大学	帯広畜産大学	工学院大学
千葉大学	旭川医科大学	芝浦工業大学
東京工業大学	北見工業大学	上智大学
金沢大学	岩手大学	昭和大学
名古屋大学	東京海洋大学	昭和薬科大学
神戸大学	電気通信大学	東京医科大学
岡山大学	長岡技術科学大学	東京慈恵会医科大学
広島大学	北陸先端科学技術大学院大学	東京電機大学
九州大学	福井大学	東京農業大学
慶應義塾大学	山梨大学	星薬科大学
日本大学	豊橋技術科学大学	鶴見大学
早稲田大学	大阪教育大学	愛知学院大学
群馬大学	奈良先端科学技術大学院大学	中部大学
東京農工大学	奈良女子大学	京都産業大学
新潟大学	和歌山大学	京都薬科大学
信州大学	高知大学	同志社大学
岐阜大学	佐賀大学	龍谷大学
三重大学	札幌医科大学	大阪薬科大学
山口大学	秋田県立大学	甲南大学
徳島大学	会津大学	徳島文理大学
長崎大学	福島県立医科大学	久留米大学
熊本大学	名古屋市立大学	産業医科大学
		崇城大学

8

## 調査への協力が得られた公的研究機関

独立行政法人医薬基盤研究所	独立行政法人情報通信研究機構
独立行政法人宇宙航空研究開発機構	独立行政法人森林総合研究所
独立行政法人海洋研究開発機構	独立行政法人水産総合研究センター
独立行政法人交通安全環境研究所	独立行政法人電子航法研究所
独立行政法人港湾空港技術研究所	独立行政法人土木研究所
独立行政法人国立がん研究センター	独立行政法人日本原子力研究開発機構
独立行政法人国立環境研究所	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
独立行政法人国立健康・栄養研究所	独立行政法人農業環境技術研究所
独立行政法人国立国際医療研究センター	独立行政法人農業生物資源研究所
独立行政法人国立循環器病研究センター	独立行政法人物質・材料研究機構
独立行政法人国立精神・神経医療研究センター	独立行政法人放射線医学総合研究所
独立行政法人産業技術総合研究所	独立行政法人理化学研究所
独立行政法人酒類総合研究所	独立行政法人労働安全衛生総合研究所

9

## 質問票の構成

質問票パート	質問大分類	質問中分類	学長・機関長	拠点長・中心研究者	イノベーション研究者	イノベーション俯瞰
パート1 大学や公的研究機関における研究開発の状況(21)	若手人材(8)	若手研究者の状況(5)	回答者の所属する大学や機関における状況	回答者の所属する部署等における状況	回答者の所属する部署等における状況	
		研究者を目指す若手人材の育成の状況(3)				
	研究者の多様性(7)	女性研究者の状況(3)				
		外国人研究者の状況(2)				
		研究者の業績評価の状況(2)				
	研究環境や研究施設・設備(6)	研究環境の状況(5)				
		研究施設・設備の整備等の状況(1)				
パート2 研究開発とイノベーションをつなぐ活動等の状況(26)	産学官連携(12)	シーズとニーズのマッチングの状況(3)	回答者の所属する部署等における状況	回答者の所属する部署等における状況	回答者の所属する部署等における状況	日本全体の状況
		産学官の橋渡しの状況(4)				
		大学や公的研究機関の知的財産の活用状況(2)				
		地域が抱えている課題解決への貢献の状況(1)				
		研究開発人材育成の状況(2)				
	科学技術予算や知的・研究情報基盤(4)	科学技術予算等の状況(2)				
		知的基盤や研究情報基盤の状況(2)				
パート3 イノベーション政策や活動の状況(15)	基礎研究(6)	基礎研究の状況(6)	日本全体の状況	日本全体の状況	日本全体の状況	日本全体の状況
	社会と科学技術イノベーション政策(4)	社会と科学技術イノベーション政策の関係(4)				
	重要課題の達成に向けた推進体制構築(5)	重要課題の達成に向けた推進体制構築の状況(5)				
	科学技術イノベーションに関する新たなシステムの構築(6)	科学技術イノベーションに関する新たなシステムの構築の状況(6)				
	イノベーションの状況(4)	ライフイノベーションの状況(2)				
		グリーンイノベーションの状況(2)				

10

## NISTEP定点調査2013深掘調査

- NISTEP定点調査2012で得られた状況を更に深掘
  - ① 若手研究者の数の雇用形態別の状況
  - ② 若手・中堅研究者の独立の状況
  - ③ 我が国の大学の研究成果を経済的・社会的価値につなげていく上で障害となっていること

11

## NISTEP定点調査2013の実施状況

- 2013年9月24日～12月24日に実施

グループ	送付数	回答数	回答率
大学・公的研究機関グループ	966	844	87.4%
学長・機関長等	93	85	91.4%
拠点長等	23	10	43.5%
研究者	850	749	88.1%
イノベーション俯瞰グループ	507	398	78.5%
全体	1,473	1,242	84.3%

過去の回収率： 89.6%(NISTEP定点調査2011)  
85.6%(NISTEP定点調査2012)

12

## 回答結果の指数化

若手研究者(39歳くらいまでのポストドクター、助教、准教授など、ただし学生は除く)の状況 貴大学や貴研究機関全体における状況をお答え下さい。										
問1	若手研究者の数は充分といますか。	分 か ら な い	不 充 分	1	2	3	4	5	6	充 分
問2	若手研究者に自立と活躍の機会を与えるための環境整備は充分といますか。 環境整備として、デニュア・トラック制の導入、若手対象の競争的資金制度の拡充、新規採用時に研究を立ち上げる際のスタートアップ資金の提供等をお考えください。	分 か ら な い	不 充 分	1	2	3	4	5	6	充 分
問3	若手研究者の自立性(例えば、自主的・独立的に研究開発を遂行する能力)は充分に高いと いますか。	分 か ら な い	不 充 分	1	2	3	4	5	6	充 分

- 6点尺度による回答(定性的評価)を定量化し、比較可能とするために指数を求めた。  
【計算方法】  
① 6点尺度を、「1」→0ポイント、「2」→2ポイント、「3」→4ポイント、「4」→6ポイント、「5」→8ポイント、「6」→10ポイントに変換。  
② 上記の平均値を属性ごと(大学、公的研究機関、民間企業等など)に集計
- 必要性を1～3位まで順位付けする回答については、1位を30/3ポイント、2位を20/3ポイント、3位を10/3ポイントとして、必要度を求めた。全ての選択肢の必要度の合計値は20となる。

13

## 指数の可視化



状況に問題はない(指数5.5以上)



ほぼ問題はない(指数4.5以上～5.5未満)



不十分(指数3.5以上～4.5未満)



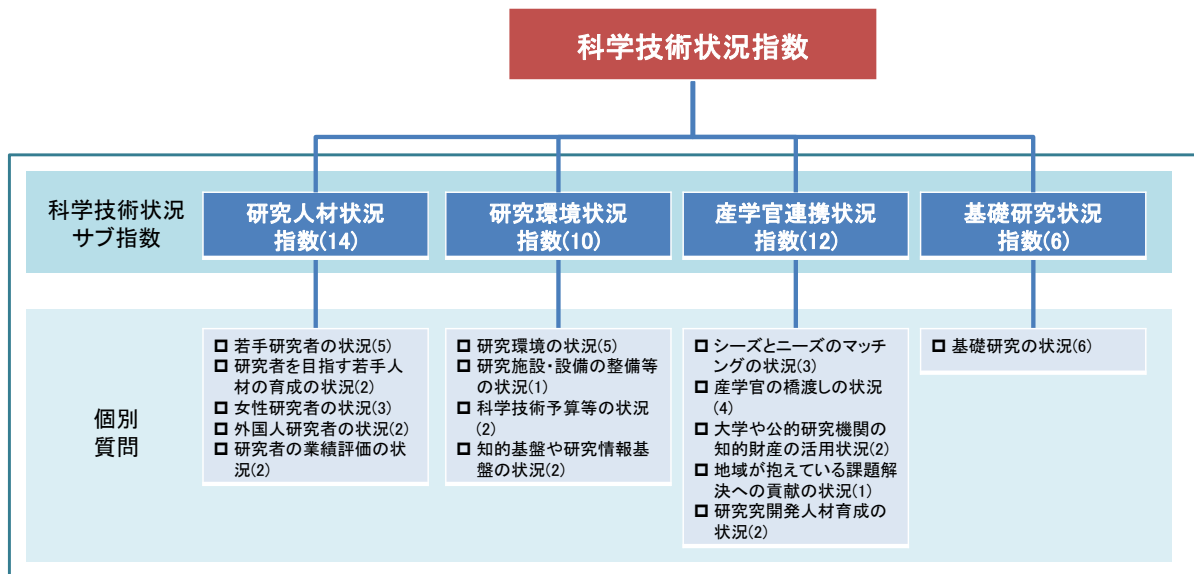
不十分との強い認識(指数2.5以上～3.5未満)



著しく不十分との認識(指数2.5未満)

14

# 科学技術状況指数








15

## 2. 全体傾向

16






## NISTEP定点調査2011から 状況が良くなっているとされた質問(1)

分類	質問番号	指数値 2013	指数変化 (全回答)	質問	充分度の変更理由
研究環境	Q1-19	 5.1	0.57	科学研究費助成事業(科研費)における研究費の使いやすさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年度間繰り越しが円滑に行われるようになった</li> <li>・基金化により使い勝手が改善した</li> <li>・合算した研究費の使用が可能となった</li> </ul>
イノベーション政策	Q3-12	 2.7	0.22	我が国が強みを持つ技術やシステムの海外展開についての、官民が一体となった取組の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安倍政権になり、海外への売り込みが進んでいる</li> <li>・医療分野では、海外展開が進展</li> <li>・インフラ、ロボット、エネルギーにおいて進歩がみられる</li> </ul>
研究環境	Q1-22	 2.2	0.20	研究活動を円滑に実施するための業務に従事する専門人材(リサーチアドミニストレータ)の育成・確保の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究大学強化促進事業によるURAの採用</li> <li>・独自資金によるURAの採用</li> <li>・学術研究支援室の設置</li> <li>・科研費申請や特許申請へのURAIによる支援</li> </ul>
イノベーション政策	Q3-3	 3.8	0.20	重要課題達成に向けた、国による研究開発の選択と集中は充分か	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各府省の関連施策の大括り化など、選択と集中が進んでいる</li> <li>・エネルギーや再生医療などに重点投資がされている</li> <li>・総合科学技術会議の司令塔としての位置づけが打ち出された</li> </ul>
イノベーション政策	Q3-4	 3.4	0.16	重要課題達成に向けた技術的な問題に対応するための、自然科学の分野を超えた協力は充分か	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医工、農医、工農などの連携が進み始めた</li> <li>・学会の垣根を越えた取組が進んできている</li> </ul>

注：セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

17


## NISTEP定点調査2011から 状況が良くなっているとされた質問(2)

分類	質問番号	指数値 2013	指数変化 (全回答)	質問	充分度の変更理由
基礎研究	Q2-26	 4.5	0.15	我が国の基礎研究において、国際的に突出した成果が十分に生み出されているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分野によっては(iPS細胞、ロボットなど)、成果につながっている</li> <li>・FIRST等で支援を受けている研究が成果をあげつつある</li> </ul>
研究環境	Q1-20	 7.2	0.13	研究費の基金化は、研究開発を効果的・効率的に実施するのに役立っているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究の進捗にあわせた柔軟な研究費の執行が可能となった</li> <li>・年度末における研究費の使い方が改善した</li> <li>・事務処理がスムーズに行われるようになった</li> </ul>
イノベーション政策	Q3-7	 2.8	0.11	規制の導入や緩和、制度の充実や新設などの手段の活用状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・規制緩和の必要性の認識が高まってきている</li> <li>・国家戦略特区制度への期待</li> <li>・TPPの議論と併せて活発化している</li> </ul>
産学官連携	Q2-2	 4.8	0.11	民間企業が持つニーズ(技術的課題等)への関心の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・産学連携におけるニーズを聞く場の設定、情報収集の実施</li> <li>・革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)への応募を通じた民間企業のニーズへの関心の向上</li> <li>・社会の課題への関心の高まり、基本計画の浸透</li> </ul>
産学官連携	Q2-10	 4.5	0.11	地域が抱えている課題解決のために、地域ニーズに即した研究に積極的に取り組んでいるか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・震災からの復興への取組を実施</li> <li>・「地(知)の拠点整備事業(大学COC事業)」を通じた取組の強化</li> <li>・地域の産業協会との定期的な連絡</li> </ul>

注：セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

18






## NISTEP定点調査2011から 状況が悪くなっているとされた質問(1)

分類	質問番号	指数値 2013	指数変化 (全回答)	質問	充分度の変更理由
研究人材	Q1-6	 3.2	-0.35	現状として、望ましい能力を持つ人材が、博士課程後期を目指しているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キャリアパスの不安定性</li> <li>・経済的理由による進学への断念</li> <li>・優秀な人材は修士課程から企業へ就職</li> <li>・博士課程後期に進学する日本人学生の減少</li> </ul>
研究環境	Q1-24	 4.6	-0.31	研究施設・設備の程度は、創造的・先端的研究開発や優れた人材の育成を行うのに充分か	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の施設や設備の老朽化・陳腐化</li> <li>・研究スペースが足りず、新しい装置が導入できない</li> <li>・装置等の更新が出来ていない</li> </ul>
研究環境	Q1-18	 2.6	-0.29	研究開発にかかる基本的な活動を実施するうえでの基盤的経費の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営費交付金の減少により、基本的な教育研究経費が圧迫されている</li> <li>・大学から配分される研究費だけでは研究できない</li> <li>・外部資金のみで研究を行っている</li> </ul>
研究人材	Q1-16	 4.6	-0.24	研究者の業績評価において、論文のみでなくさまざまな観点からの評価が充分に行われているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・客観的な評価システムが不在</li> <li>・論文による業績評価の依存が強まっている</li> <li>・名目だけの評価であり、処遇等への反映がなされない</li> </ul>
研究環境	Q2-17	 4.2	-0.22	競争的研究資金にかかわる間接経費は、充分に確保されているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・間接経費が手当てされなくなった研究費がみられる</li> <li>・光熱水費の値上げ等に伴う支出増加</li> <li>・間接経費がどのように使われているかが不明確</li> </ul>

注：セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

19

## NISTEP定点調査2011から 状況が悪くなっているとされた質問(2)

分類	質問番号	指数値 2013	指数変化 (全回答)	質問	充分度の変更理由
研究環境	Q2-19	 4.4	-0.18	我が国における知的基盤や研究情報基盤の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・図書費用がかさみ十分な雑誌数が確保できなくなる可能性がある</li> <li>・情報化が進む中で、情報管理人材が不足</li> <li>・データを活用する能力を持つ人材が不足</li> </ul>
基礎研究	Q2-22	 3.3	-0.18	将来的なイノベーションの源としての基礎研究の多様性の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究者がより結果を出しやすく、研究費を獲得しやすい研究を行う傾向が強くなっている</li> <li>・特定の研究に対して研究費が過度に集中している</li> <li>・主要大学に予算が集中し、研究の裾野が狭くなっている</li> </ul>
研究人材	Q1-17	 2.8	-0.16	業績評価の結果を踏まえた、研究者へのインセンティブ付与の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業績にかかわらず一律に給与削減</li> <li>・制度があっても経費や人員などの不足で実施が困難</li> <li>・評価がなされても、改善点等が指摘されない</li> </ul>
基礎研究	Q2-23	 3.2	-0.16	将来的なイノベーションの源として独創的な基礎研究が充分に実施されているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一部の研究テーマに研究費が集中している</li> <li>・研究テーマが似通ってきており、それに伴い独創性も減少している</li> <li>・出口志向が強くなり過ぎの懸念がある</li> </ul>
研究環境	Q1-21	 2.3	-0.15	研究時間を確保するための取組の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人員削減に伴う教員等の負担の増加</li> <li>・組織の管理業務の拡大</li> <li>・組織改革にともなう各種会議</li> <li>・入試など各種委員の仕事の負担</li> </ul>

注：セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

20



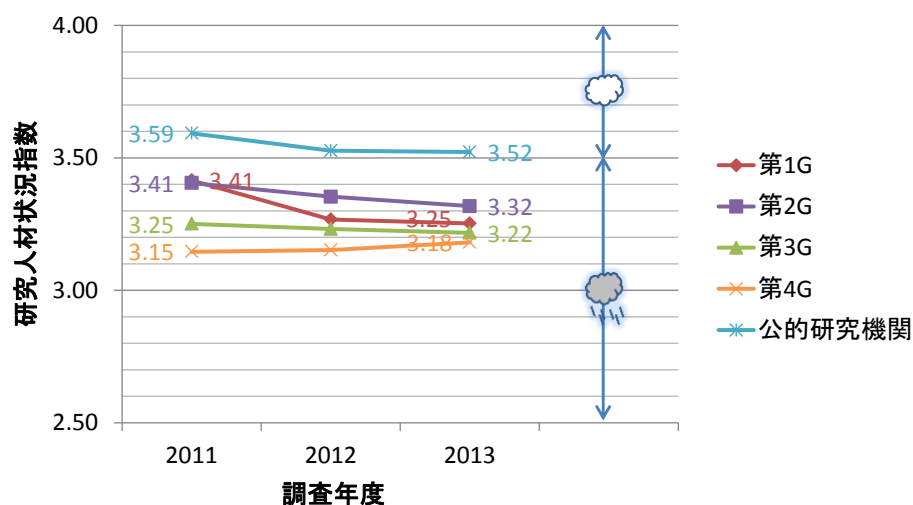
### 3. 研究人材の状況

21

〈研究人材の状況〉

#### 研究人材状況指数

- 2011-13年度調査にかけて、第1グループおよび第2グループにおいて研究人材状況指数が低下傾向。
- 結果として、2013年度調査では大学グループ間の差は縮まる傾向。



注： 研究人材状況指数は、NISTEP定点調査の研究人材についての14の質問の指数の平均値から得られる。科学技術状況サブ指数の最小値は0、最大値は10となる。

22

## 各質問の指数の変化(2011-13年度調査の差)(1)

2011→2013の変化		第1G	第2G	第3G	第4G	公的研究機関
若手研究者の状況(5)						
Q1-01	若手研究者数の状況	-0.24	-0.03	0.01	0.19	0.09
Q1-02	若手研究者に自立と活躍の機会を与えるための環境整備の状況	-0.17	-0.24	0.02	0.11	-0.13
Q1-03	若手研究者の自立性(例えば、自主的・独立的に研究開発を遂行する能力)の状況	-0.15	0.00	-0.08	-0.07	-0.04
Q1-04	海外に研究留学や就職する若手研究者数の状況	-0.29	0.03	-0.12	-0.23	-0.19
Q1-06	現状として、望ましい能力を持つ人材が、博士課程後期を目指しているか	-0.51	-0.28	-0.34	-0.29	-0.45
研究者を目指す若手人材の育成の状況(2)						
Q1-07	望ましい能力を持つ人材が博士課程後期を目指すための環境整備の状況	0.43	-0.02	0.10	-0.22	-0.01
Q1-08	博士号取得者がアカデミックな研究職以外の進路も含む多様なキャリアパスを選択できる環境整備に向けての取組状況	0.05	0.02	0.16	0.00	0.02

注1: セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

注2: 若手研究者として、学生を除く39歳くらいまでのポストドクター、助教、准教授などを想定している。

23

## 各質問の指数の変化(2011-13年度調査の差)(2)

2011→2013の変化		第1G	第2G	第3G	第4G	公的研究機関
女性研究者の状況(3)						
Q1-10	女性研究者数の状況	-0.35	0.01	0.00	0.08	-0.06
Q1-11	より多くの女性研究者が活躍するための環境改善の状況	-0.30	-0.19	0.16	0.29	0.29
Q1-12	より多くの女性研究者が活躍するための採用・昇進等の人事システムの工夫の状況	-0.10	0.05	0.14	0.29	0.07
外国人研究者の状況(2)						
Q1-13	外国人研究者数の状況	-0.06	0.14	0.05	0.11	0.17
Q1-14	外国人研究者を受け入れる体制の状況	0.02	-0.07	-0.15	0.13	-0.30
研究者の業績評価の状況(2)						
Q1-16	研究者の業績評価において、論文のみでなくさまざまな観点からの評価が充分に行われているか	-0.31	-0.38	-0.22	0.01	-0.25
Q1-17	業績評価の結果を踏まえた、研究者へのインセンティブ付与の状況	-0.28	-0.25	-0.19	0.10	-0.22

注: セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

24

## 若手研究者数の状況

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別			
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健
Q1-1	若手研究者数の状況											
		2011	3.1	2.3								
		2012	3.0	2.4								
		2013	3.1	2.4								

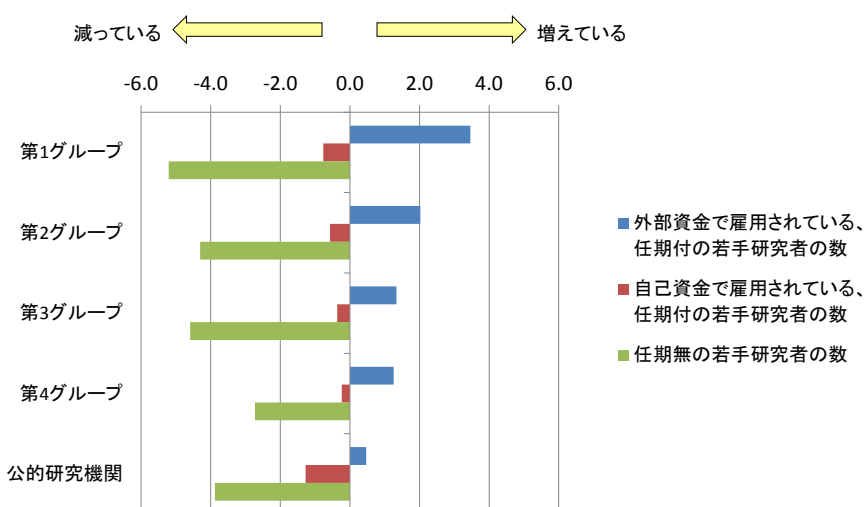
充分度を上げた理由	充分度を下げた理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (回答者の周辺で)若手採用数が増加した(特任助教やポストドクターの雇用)</li> <li>・ テニユア・トラック制度の導入</li> <li>・ 若手のポストが限られるなか、これ以上増やしても行き先が確保できない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人件費削減に伴うポストの減少</li> <li>・ 大型プロジェクトの終了</li> <li>・ 教員の平均年齢の上昇、年齢バランスを考慮</li> </ul>

注： 若手研究者として、学生を除く39歳くらいまでのポストドクター、助教、准教授などを想定している。

25

## 若手研究者数についての認識 (2005年頃との比較)

- ・ 全ての大学グループ： 任期無雇用の若手研究者が減少しているとの認識
  - ・ 外部資金で雇用されている若手研究者数が増えているとの認識
- 第1グループ > 第2グループ > 第3・4グループ > 公的研究機関

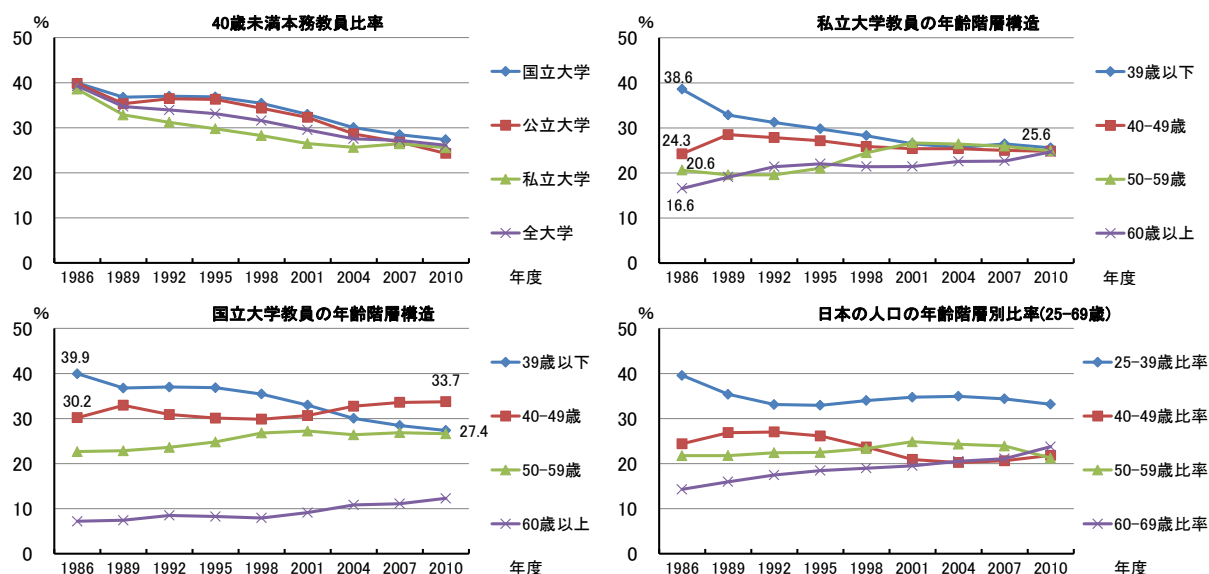


注1： 若手研究者として、学生を除く39歳くらいまでのポストドクター、助教、准教授などを想定している。

注2： 1から5の5点尺度で質問を行い、「1(大変減っている)」→10ポイント、「2(減っている)」→5ポイント、「3(変化なし)」→0ポイント、「4(増えている)」→5ポイント、「5(大変増えている)」→10ポイントとして指数の計算を行った。例えば全ての回答者が「2(減っている)」を選択すると指数は-5となる。

26

# 大学の年齢階層別本務教員比率



- 日本の大学の若手教員数の比率は減少傾向にある。全大学で見ると40歳以下の教員の比率は1986年には39%であったが2010年では26%に減少している。

(出典) 文部科学省、学校教員統計をもとに科学技術政策研究所で集計

27

## 女性研究者数の状況

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別			
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健
Q1-10	女性研究者数の状況				↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
					-0.35	0.01	0.00	0.08	-0.08	-0.01	0.00	-0.16
		2011	3.0	3.3					2.9	2.5	2.7	3.7
		2012	2.9	3.3					3.0	2.5	2.9	3.5
		2013	2.9	3.2					2.8	2.5	2.7	3.6

### 充分度を上げた理由

- (回答者の周辺で)女性研究者の採用の増加
- 女性に限った採用の実施
- 「女性研究者研究活動支援事業」「女性研究者養成システム改革加速」による支援の充実

### 充分度を下げた理由

- 各種事業で雇われた女性研究者が任期切れや雇止めで退職している
- 若手研究者が主であり年齢層が限られている
- 国際会議等で海外と比較すると少ない

28

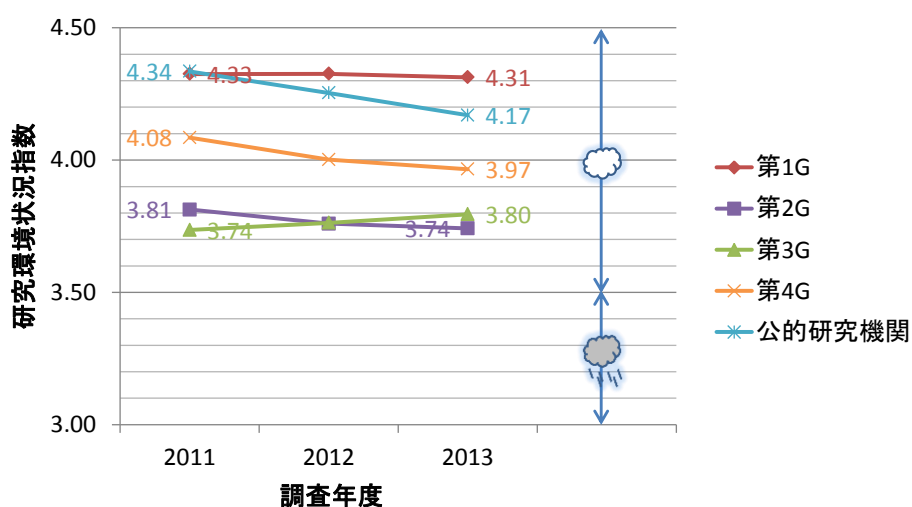
## 4. 研究環境の状況

29

〈研究環境の状況〉

### 研究環境状況指数

- 大学グループによる違い：  
第1グループ > 第4グループ > 第2グループ = 第3グループ
- 公的研究機関の研究環境状況指数が低下傾向



注：研究環境状況指数は、NISTEP定点調査の研究環境についての10の質問の指数の平均値から得られる。科学技術状況サブ指数の最小値は0、最大値は10となる。

30

## 各質問の指数の変化(2011-13年度調査の差)(1)

2011→2013の変化		第1G	第2G	第3G	第4G	公的研究機関
研究環境の状況(5)						
Q1-18	研究開発にかかる基本的な活動を実施するうえでの基盤的経費の状況	-0.59	-0.19	-0.08	-0.20	-0.51
Q1-19	科学研究費助成事業(科研費)における研究費の使いやすさ	0.86	0.61	0.52	0.51	0.27
Q1-20	研究費の基金化は、研究開発を効果的・効率的に実施するのに役立っているか	0.08	0.19	0.26	0.14	-0.08
Q1-21	研究時間を確保するための取組の状況	-0.16	-0.21	-0.09	-0.08	-0.22
Q1-22	研究活動を円滑に実施するための業務に従事する専門人材(リサーチアドミニストレータ)の育成・確保の状況	0.29	0.20	0.54	-0.03	0.05
研究施設・設備の整備等の状況(1)						
Q1-24	研究施設・設備の程度は、創造的・先端的な研究開発や優れた人材の育成を行うのに充分か	-0.21	-0.43	-0.23	-0.23	-0.35

注：セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

31

## 各質問の指数の変化(2011-13年度調査の差)(2)

2011→2013の変化		第1G	第2G	第3G	第4G	公的研究機関
科学技術予算等の状況(2)						
Q2-16	科学技術に関する政府予算は、日本が現在おかれている科学技術の全ての状況を鑑みて充分か	-0.19	-0.16	-0.13	-0.40	-0.19
Q2-17	競争的研究資金にかかわる間接経費は、十分に確保されているか	-0.13	-0.31	-0.27	-0.38	-0.43
知的基盤や研究情報基盤の状況(2)						
Q2-19	我が国における知的基盤や研究情報基盤の状況	-0.19	-0.25	-0.05	-0.29	0.02
Q2-20	公的研究機関が保有する最先端の共用研究施設・設備の利用のしやすさの程度	0.11	-0.16	0.12	-0.24	-0.24

注：セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

32

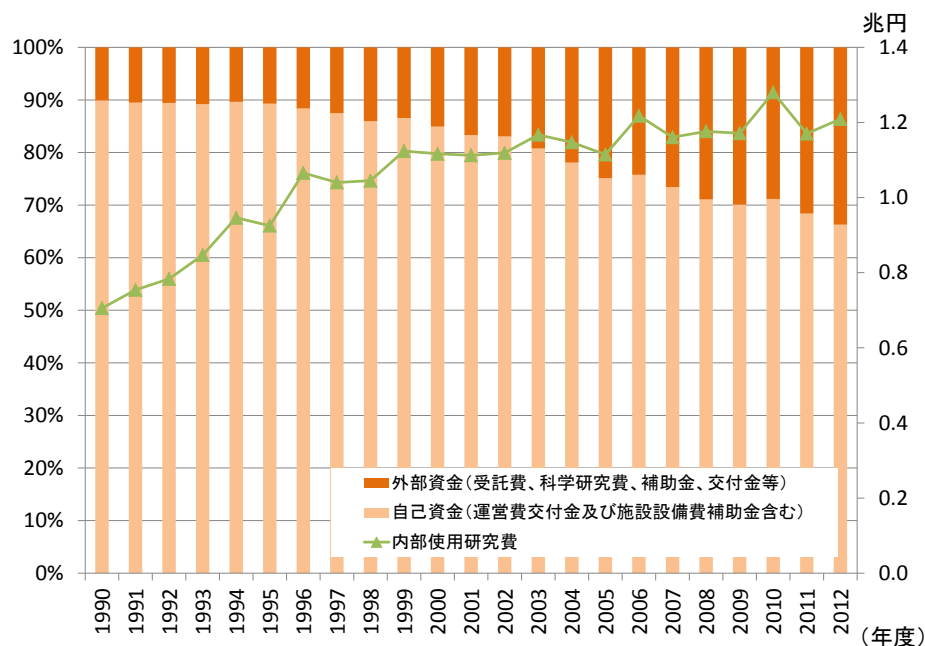
## 基盤的経費の状況

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別			
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健
Q1-18	研究開発にかかる基本的な活動を実施するうえでの基盤的経費の状況											
		2011	2.7	4.0								
		2012	2.6	3.8								
		2013	2.5	3.4								

充分度を上げた理由	充分度を下げた理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>学内研究費を競争的に配分(学内選抜)する工夫をしている</li> <li>運営費交付金は減っている中、機関の努力により10年前と同額の基盤的経費を確保</li> <li>他大学と比べて、基盤的経費が高いことが分かった</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営費交付金の減少により、基盤的経費が圧迫されている</li> <li>大学から配分される基盤的経費だけでは研究できない</li> <li>外部資金のみで研究を行っている</li> <li>光熱費の上昇</li> <li>個人に配分される基盤的経費が一律に半額となり、一部を私費で補っている</li> </ul>

33

## 国立大学等(自然科学)の内部使用研究費における自己資金割合の変化

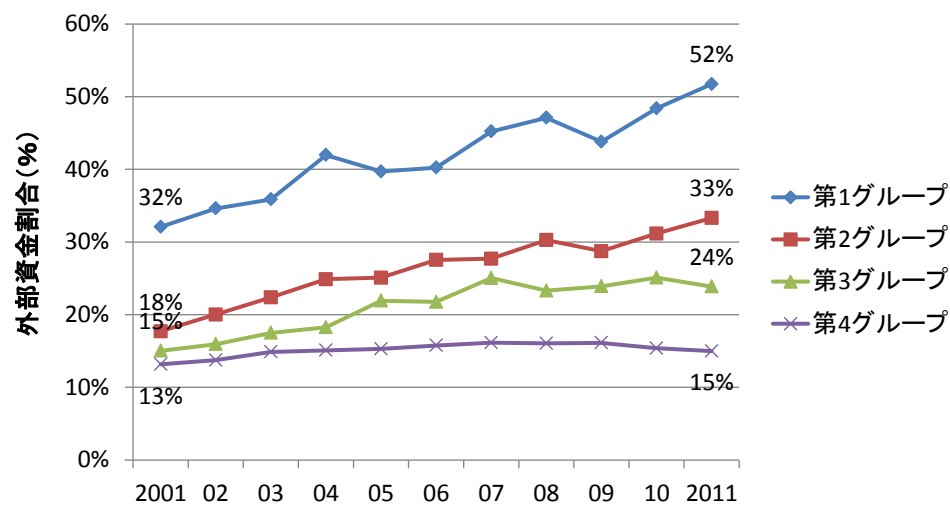


注: 外部資金とは受託費、科学研究費、補助金、交付金等をいう。ただし、国立大学が国から受け入れた運営費交付金及び施設整備費補助金は含まれない。

(出典)総務省 科学技術研究調査報告にもとづき科学技術・学術政策研究所が集計

34

## (参考)内部使用研究費における外部資金割合の変化 (大学グループ別、自然科学系)



注1: 外部資金とは受託費、科学研究費、補助金、交付金等をいう。ただし、国立大学が国から受け入れた運営費交付金及び施設整備費補助金は含まれない。

注2: 集計対象とした学問区分は[5]理学、[6]工学、[7]農学、[8]医歯薬学、[9]その他保健、大学種類は[1]大学の学部、[4]大学附置研究所である。

(出典) 総務省 科学技術研究調査の個票データを使用し、科学技術・学術政策研究所が再計算

35

## 科研費における研究費の使いやすさ

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別			
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健
Q1-19	科学研究費助成事業(科研費)における研究費の使いやすさ											
		0.61	0.27	-	0.86	0.61	0.52	0.51	0.92	0.32	0.87	0.67
	2011	4.5	4.7		4.7	4.3	4.8	4.5	5.0	5.1	4.1	3.8
	2012	4.9	4.8		5.3	4.7	5.1	4.8	5.7	5.4	4.6	4.0

### 充分度を上げた理由

- 年度間繰り越しが円滑に行われるようになった
- 基金化により使い勝手が改善した
- 合算した研究費の使用が可能となった

### 充分度を下げた理由

- 学内のルールが頻繁に変更されるなど、運用面での指摘

36



## 研究時間を確保するための取組の状況

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別			
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健
Q1-21	研究時間を確保するための取り組みの状況											
		2011	2.3	3.2								
		2012	2.3	3.0								
		2013	2.2	3.0								

充分度を上げた理由	充分度を下げた理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>優れた研究を実施している教員の支援、研究以外の業務軽減の実施</li> <li>Distinguished professorやresearcherの制度を創設するなど、研究時間確保に向けた取組を実施</li> <li>会計処理の効率化</li> <li>評価等の書類の精選化、ネットの利用</li> <li>実習への補助者制度の導入</li> <li>リサーチアドミニストレータ(URA)の増員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人員削減に伴う教員等の負担の増加</li> <li>組織改革にともなう各種会議など組織の管理業務の拡大</li> <li>入試など各種委員の仕事の負担</li> <li>優秀な研究支援者の継続雇用が困難</li> </ul>

37

## (参考) 学部教員の職務活動時間の割合 (大学グループ別)

職務活動時間	第1G シェア5%～		第2G シェア1～5%		第3G シェア0.5～1%		第4G シェア0.05～0.5%		その他G 左記以外	
	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008
	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008
研究	55.2%	49.2%	50.0%	41.6%	50.3%	41.3%	47.7%	35.4%	43.7%	31.0%
教育	16.6%	17.8%	20.6%	25.4%	20.2%	23.0%	21.5%	27.8%	27.3%	33.9%
社会サービス	10.6%	13.8%	10.5%	15.7%	11.6%	17.0%	12.6%	16.1%	8.4%	13.4%
研究関連	5.2%	7.5%	4.4%	6.0%	3.6%	6.2%	3.1%	5.6%	3.2%	6.1%
教育関連	2.9%	3.6%	2.7%	4.1%	2.6%	4.5%	2.5%	4.5%	3.1%	5.3%
その他	2.5%	2.7%	3.5%	5.5%	5.3%	6.2%	7.0%	6.0%	2.1%	2.1%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



注：大学の学部。2008年の値は母集団の学門分野別と国・公・私立大学別のバランスを考慮し、科学技術政策研究所が計算したもの。

資料：文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」

(出典) 科学技術政策研究所、Discussion Paper No. 80、減少する大学教員の研究時間―「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」による2002年と2008年の比較―

38



## URAの育成・確保の状況

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別			
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健
Q1-22	研究活動を円滑に実施するための業務に従事する専門人材(リサーチアドミニストレータ)の育成・確保の状況											
			0.22	0.05	-							
		2011	1.9	2.5								
		2012	2.0	2.4								
		2013	2.2	2.5								

充分度を上げた理由	充分度を下げた理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>研究大学強化促進事業によるURAの採用</li> <li>独自資金によるURAの採用</li> <li>学術研究支援室の設置</li> <li>科研費申請や特許申請へのURAによる支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>URAが配置されたが、部局単位でメリットが実感できていない</li> <li>専門性や業務内容がはっきりしていない</li> </ul>

39

## 間接経費の状況

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別			
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健
Q2-17	競争的研究資金にかかわる間接経費は、十分に確保されているか											
			-0.29	-0.43	-0.07							
		2011	4.7	4.8	3.8							
		2012	4.5	4.6	3.7							
		2013	4.4	4.4	3.7							

充分度を上げた理由	充分度を下げた理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>さまざまな研究費で間接経費が措置されるようになってきた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>間接経費が手当されなくなった研究費がみられる</li> <li>光熱水費の値上げ等に伴う支出増加</li> <li>間接経費がどのように使われているかが不明確</li> </ul>

40

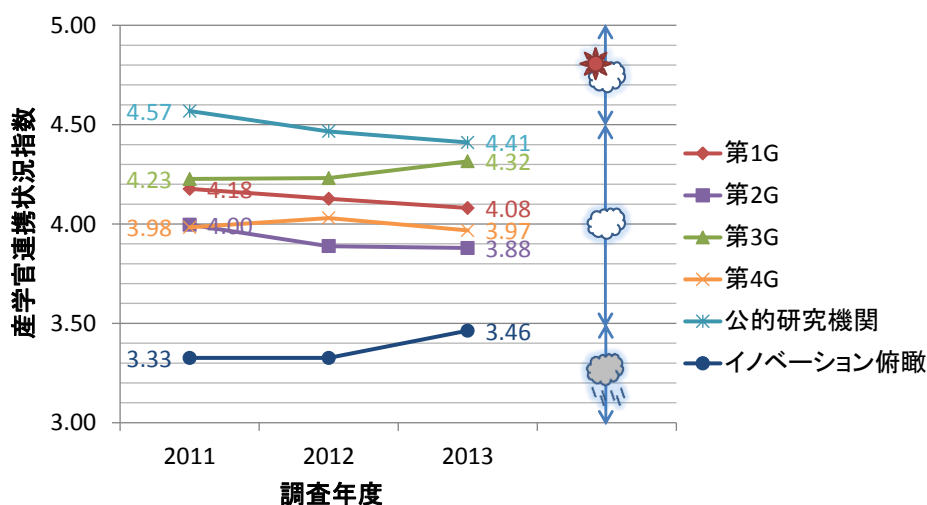
## 5. 産学官連携の状況

41

〈産学官連携の状況〉

### 産学官連携状況指数

- ・ 第3グループ：大学グループでは指数が最も高い。指数は上昇傾向
- ・ 第1グループ、第2グループ、公的研究機関：指数が低下傾向
- ・ イノベーション俯瞰グループ：指数は上昇傾向



注： 産学官連携状況指数は、NISTEP定点調査の産学官連携についての14の質問の指数の平均値から得られる。科学技術状況サブ指数の最小値は0、最大値は10となる。

42

## 各質問の指数の変化(2011-13年度調査の差)(1)

2011→2013の変化		第1G	第2G	第3G	第4G	公的研究機関	イノベ 俯瞰
シーズとニーズのマッチングの状況(3)							
Q2-01	民間企業に対する技術シーズの情報発信の状況	-0.14	-0.25	0.17	-0.05	-0.14	0.28
Q2-02	民間企業が持つニーズ(技術的課題等)への関心の状況	-0.18	-0.10	0.23	-0.12	-0.13	0.36
Q2-03	民間企業が持つニーズ(技術的課題等)の情報が得られているか	0.00	-0.16	0.17	0.19	-0.20	0.22
産学官の橋渡しの状況(4)							
Q2-04	民間企業との研究情報の交換や相互の知的刺激の量	-0.22	-0.08	0.12	-0.02	-0.15	0.21
Q2-05	民間企業との間の人材流動や交流(研究者の転出・転入や受入など)の度合	-0.30	-0.13	0.16	0.16	-0.36	0.10
Q2-06	民間企業との橋渡し(ニーズとシーズのマッチング、産学官のコミュニケーションの補助等)をする人材の状況	-0.24	-0.07	-0.04	-0.04	-0.21	0.16
Q2-07	知的財産に関わる運用(知的財産の管理、権利の分配など)は円滑か	-0.11	-0.18	-0.01	-0.15	-0.17	0.03

注: セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

43

## 各質問の指数の変化(2011-13年度調査の差)(2)

2011→2013の変化		第1G	第2G	第3G	第4G	公的研究機関	イノベ 俯瞰
大学や公的研究機関の知的財産の活用状況(2)							
Q2-08	研究開発から得られた知的財産の民間企業における活用状況	-0.22	-0.22	0.09	-0.31	-0.25	-0.02
Q2-09	産学官連携活動が、研究者の業績として十分に評価されているか	0.05	-0.12	-0.03	0.02	-0.21	0.04
地域が抱えている課題解決への貢献の状況(1)							
Q2-10	地域が抱えている課題解決のために、地域ニーズに即した研究に積極的に取り組んでいるか	0.26	-0.08	0.34	0.17	-0.10	0.12
研究開発人材育成の状況(2)							
Q2-13	産業界や社会が求める能力を有する研究開発人材の提供	0.04	0.06	-0.20	-0.11	-0.06	0.01
Q2-14	研究開発人材の育成に向けた民間企業との相互理解や協力の状況	-0.10	-0.08	0.06	0.09	0.08	0.14

注: セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

44

## 地域ニーズに即した研究への取組

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別				
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健	
Q2-10	地域が抱えている課題解決のために、大学・公的研究機関は、地域ニーズに即した研究に積極的に取り組んでいるか												
		0.12	-0.10	0.12	0.26	-0.08	0.34	0.17	0.16	0.12	0.44	-0.03	
		2011	4.5	5.3	3.9	3.4	4.4	5.2	4.9	3.5	4.9	5.4	4.0
		2012	4.6	5.3	3.9	3.6	4.2	5.3	5.0	3.8	4.9	5.6	4.0
		2013	4.6	5.2	4.0	3.7	4.3	5.5	5.1	3.9	5.0	5.7	4.1

充分度を上げた理由	充分度を下げた理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>震災からの復興への取組を実施</li> <li>「地(知)の拠点整備事業(大学COC事業)」を通じた取組の強化</li> <li>地域の産業協会との定期的な連絡</li> <li>地域におけるプロジェクトへの参画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学に地域ニーズをくみ取る余裕がない</li> <li>大学の研究テーマが大きな課題に向いており、地域ニーズへの配慮は減少傾向</li> </ul>

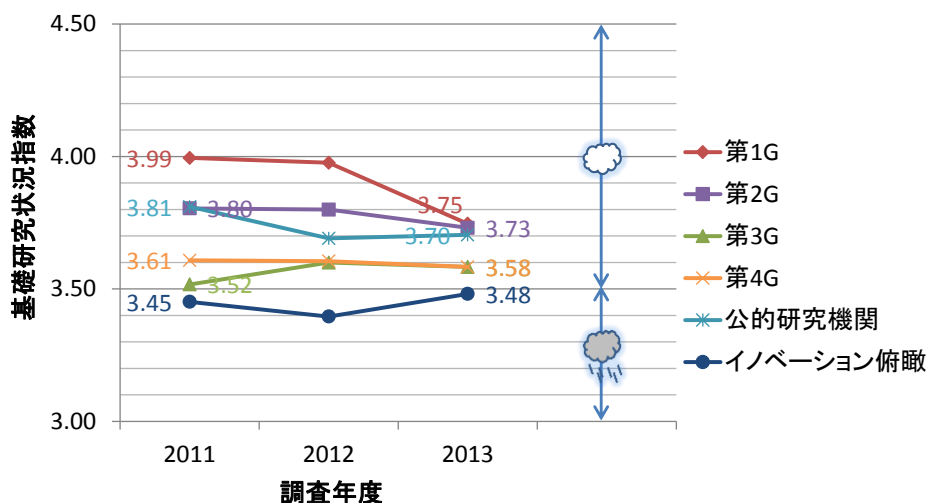
45

## 6. 基礎研究の状況

46

## 基礎研究状況指数

- 第1グループ：2012-13年度にかけて指数が急激に低下
- 公的研究機関：指数が低下傾向



注：基礎研究状況指数は、NISTEP定点調査の基礎研究についての6の質問の指数の平均値から得られる。科学技術状況サブ指数の最小値は0、最大値は10となる。

47











## 各質問の指数の変化(2011-13年度調査の差)

2011→2013の変化		第1G	第2G	第3G	第4G	公的研究機関	イノベーション俯瞰
基礎研究の状況(6)							
Q2-22	将来的なイノベーションの源としての基礎研究の多様性の状況	-0.52	-0.18	-0.24	-0.11	0.01	-0.13
Q2-23	将来的なイノベーションの源として独創的な基礎研究が充分に実施されているか	-0.51	-0.14	-0.17	-0.06	-0.05	-0.12
Q2-24	資金配分機関のプログラム・オフィサーやプログラム・ディレクターは、その機能を充分に果たしているか	-0.37	-0.13	0.05	-0.06	-0.28	-0.02
Q2-25	我が国の大学や公的研究機関の研究者の、世界的な知のネットワークへの参画状況	0.03	-0.10	0.09	-0.17	-0.05	0.07
Q2-26	我が国の基礎研究において、国際的に突出した成果が充分に生み出されているか	-0.13	0.06	0.32	0.21	-0.06	0.23
Q2-27	基礎研究をはじめとする我が国の研究開発の成果はイノベーションに充分につながっているか	0.01	0.04	0.34	0.04	-0.21	0.15

注：セルの色の濃さは、指数の変化の大きさに対応している。

48











## 基礎研究の多様性の状況

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別			
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健
Q2-22	将来的なイノベーションの源としての基礎研究の多様性の状況											
		-0.24	0.01	-0.13	-0.52	-0.18	-0.24	-0.11	-0.37	-0.24	-0.40	-0.14
	2011	3.3	3.5	3.7	3.5	3.4	3.2	3.1	3.4	3.4	3.0	3.1
	2012	3.1	3.4	3.5	3.4	3.2	3.0	3.0	3.2	3.3	2.9	3.0
	2013	3.1	3.5	3.5	3.0	3.2	2.9	3.0	3.0	3.2	2.6	3.0

充分度を上げた理由	充分度を下げた理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>科研費の配分件数が増加している</li> <li>バックキャストिंगの手法の導入など、イノベーション創出が意識されている</li> <li>COI-STREAM等の新たな取組が動き出した</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究者がより結果を出しやすく、研究費を獲得しやすい研究を行う傾向が強くなっている</li> <li>特定の研究に対して研究費が過度に集中している</li> <li>主要大学に予算が集中し、研究の裾野が狭くなっている</li> <li>若手研究者の減少傾向が止まっていない</li> </ul>

49

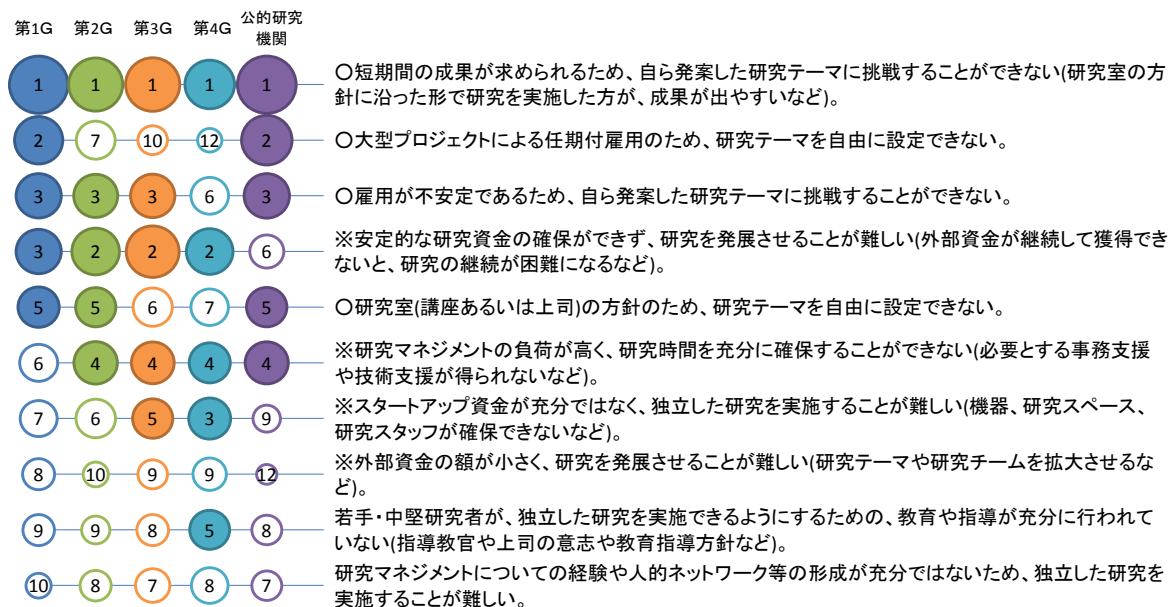
## 独創的な基礎研究が実施されているか

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別				
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健	
Q2-23	将来的なイノベーションの源として独創的な基礎研究が十分に実施されているか												
		-0.20	-0.05	-0.12	-0.51	-0.14	-0.17	-0.06	-0.22	-0.20	-0.12	-0.22	
		2011	3.4	3.3	3.4	3.8	3.6	3.2	3.0	4.0	3.4	2.9	3.3
		2012	3.3	3.1	3.3	3.6	3.5	3.2	2.9	3.9	3.2	3.0	3.1

充分度を上げた理由	充分度を下げた理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>(回答者の周辺の分野においては、)基礎研究の支援状況が好転している</li> <li>iPS細胞の成果が顕在化してきている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部の研究テーマに研究費が集中している</li> <li>研究テーマが似通ってきており、それに伴い独創性も減少している</li> <li>出口志向が強くなり過ぎの懸念がある</li> <li>短期の結果が重視されるようになった</li> <li>論文の投稿を考えると独創的な研究は実施しづらい</li> </ul>

50

## 若手・中堅研究者が独立した研究を実施する際に 障害となること



注1: 選択肢から上位3位まで選択する質問。1位は30/3、2位は20/3、3位は10/3で重みづけを行い、障害と考えられる度合(障害度)をポイント化した。円の面積が障害度に比例している。大学グループ別の第1グループにおける障害度の大きさの順で選択肢を並べている。

注2: 円の中の数字は障害度の大きさで順位づけした結果を示している。

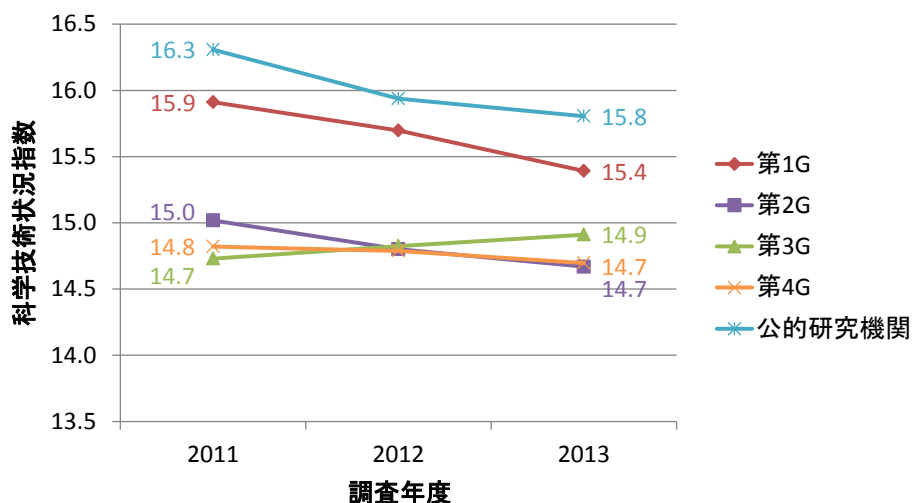
51

## 7. まとめ

52



## 科学技術状況指数

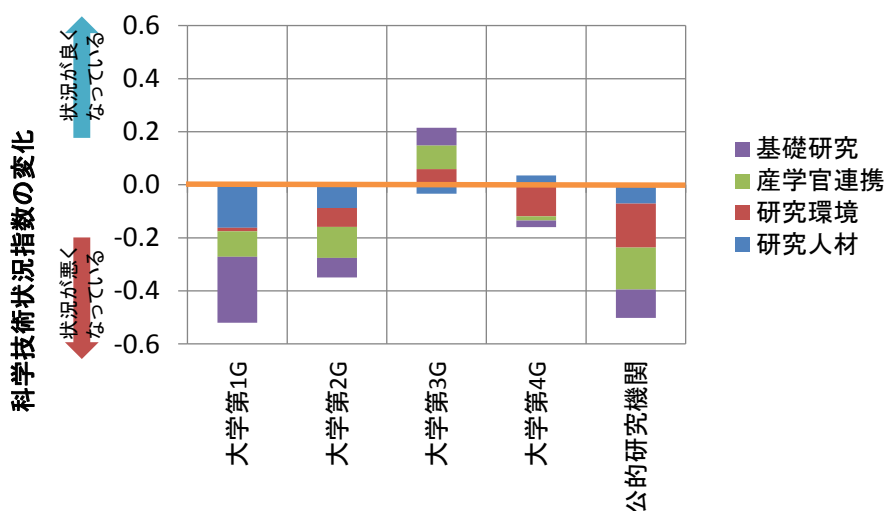


注：科学技術状況指数は、4つの科学技術状況サブ指数(研究人材状況指数、研究環境状況指数、産学官連携状況指数、基礎研究状況指数)の和である。

53

## 科学技術状況指数の変化(2011-13年度調査)

- 第1グループ： 基礎研究と研究人材について不十分との認識
- 公的研究機関： 産学官連携と研究環境について不十分との認識
- 第3グループ： 産学官連携の状況が良くなっているとの認識



注：科学技術状況指数は、4つの科学技術状況サブ指数(研究人材状況指数、研究環境状況指数、産学官連携状況指数、基礎研究状況指数)の和である。

54

## 大学グループ・公的研究機関ごとの個別比較

		第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	公的研究機関
基盤的経費		著しく不十分 (2.9→2.3)	著しく不十分 (2.2→2.0)	著しく不十分 (2.2→2.1)	不十分との強い認識 (3.7→3.5)	不十分との強い認識 (4.0→3.4)
外部資金依存度※	現状	大(52%)	中(33%)	小(24%)	小(15%)	—
	変化(2005年頃との比較)	増加 (+12%ポイント)	増加 (+8%ポイント)	ほぼ変化なし	ほぼ変化なし	—
若手研究者 (2005年頃との比較)	任期無	減少	減少	減少	減少	減少
	任期有(外部資金)	増加(大)	増加(中)	増加(小)	増加(小)	ほぼ変化なし
	任期有(内部資金)	ほぼ変化なし	ほぼ変化なし	ほぼ変化なし	ほぼ変化なし	やや減少
研究時間		著しく不十分 (2.9→2.3)	著しく不十分 (2.2→2.0)	著しく不十分 (2.2→2.1)	著しく不十分 (2.4→2.3)	不十分との強い認識 (3.2→3.0)
若手・中堅研究者が独立して研究を行う上での課題		研究テーマ設定に課題	研究テーマ設定に課題	研究資金や環境に課題	研究資金や環境に課題	研究テーマ設定に課題
他に変化がみられた点		<ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎研究の多様性・独創性で指数低下</li> <li>・女性研究者数で指数低下</li> <li>・民間企業との間の人材流動性低下</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・産学連携や地域への貢献で指数上昇</li> <li>・URAの育成・確保で指数上昇</li> </ul>		

※は総務省科学技術研究調査の結果

注：大学グループごとの平均的な状況であって、個別の大学によって細かな状況は異なる。

55

## 大学グループ・公的研究機関ごとの個別比較、続き

- 第1グループ
  - 外部資金や任期付研究者への高い依存度
  - 国の事業等の終了や方針変更等の影響を受けやすい状況
  - 研究現場がキャリアパスや研究開発の方向性などについて長期的な展望を持って、研究開発に集中できる環境を構築する必要性
- 第3グループ
  - 産学連携や地域への貢献で個性を発揮しつつある
  - リソース面で課題(基盤的経費が不十分、スタートアップ資金が充分ではなく、独立した研究を実施することが難しい)
- 共通の悩み
  - 若手研究者数が充分でない(特に任期無の若手研究者)
  - 研究時間が確保できない(大学グループによって要因が違う可能性?)
  - 望ましい人材が博士課程後期を目指さない
  - 基盤的経費

56



## NISTEP定点調査検索

- NISTEP定点調査の結果を行政関係者や研究者などに活用してもらうために、NISTEP定点調査検索のウェブページを作成
- 文部科学省の職員向けに、NISTEP定点調査検索の使い方についてのセミナーも実施(文部科学省内の各課室から15名が参加)

NISTEP定点調査2011および2012の結果を対象に以下の表示検索が可能。2013年以降の調査結果も継続的に蓄積。

- A. 機関属性別の集計結果
- B. 個人属性別の集計結果
- C. 過去の調査結果の時系列表示
- D. 自由記述の検索

自由記述の検索では、文字数140万字(文庫本約14冊分)を超える研究者や有識者の生の声が検索可能。次のような形で活用を想定。

- 科学技術政策研究、イノベーション研究の研究者が仮説を形成する際のツール
- 行政関係者の方が科学技術やイノベーションの状況を把握するためのツール
- リサーチ・アドミニストレーター(URA)の方が大学の状況を把握するためのツール

57

## 〈NISTEP定点調査検索の概要〉

科学技術・学術政策研究所  
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)

### 科学技術の状況に係る総合的意識調査 (NISTEP定点調査) 検索

Comprehensive Survey according to the situation of science and technology

「科学技術の状況に係る総合的意識調査（以下、NISTEP定点調査）」は、研究費の使いやすさ、基礎研究の多様性など通常の研究開発統計からは把握しにくい、日本の科学技術イノベーションの状況について、産官学の研究者や有識者への意識調査から明らかにすることを目的とした調査です。

NISTEP定点調査は、第4期科学技術基本計画中の2011年度～2015年度の5年間にわたって実施し、調査対象者は、産官学の研究者や有識者約1,500名です。大学における研究者、研究環境、基礎研究などの状況を細かく把握するために、論文シェアによる大学グループ別、分野(理学、工学、農学、保健)別に調査対象者の抽出を行っています。

#### NISTEP定点調査 (2011-2015年度)

本システムでは、定点調査の結果について、以下を表示検索することが出来ます。

- A. 機関属性別の集計結果の表示
- B. 個人属性別の集計結果の表示
- C. 過去の調査結果の時系列表示
- D. 自由記述の検索

NISTEP定点調査 (2011-2015年度)

\*推奨ブラウザ: Internet Explorer 9以上、Firefox最新版、Chrome最新版  
(推奨ブラウザ以外のご利用や設定によっては、正しく表示されない場合があります。)

出典: NISTEP定点調査検索 (<http://data.nistep.go.jp/teiten/>)  
2013年度以降の調査結果も順次蓄積

58

## A. 機関属性別表示

パートI 大学や公的研究機関における研究開発の状況：研究開発や研究施設・設備

	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年						
関	質問内容	大学	公的研究機関	民間企業等	大学グループ別				大学部局分野別		
					第1	第2	第3	第4	理学	工学	農学
Q1-18	研究開発にかかる基本的な活動を実施するうえで、現状の基盤的経費費(機材の内部研究費)は充分だと思いますか。	2.7 (748)	4.0 (122)	—	2.9 (148)	2.2 (237)	2.2 (160)	3.7 (203)	3.0 (108)	3.1 (248)	1.7 (83)
Q1-19	科学研究費助成事業 (KRCF) における研究費の多い/少ない (例えば入金の遅延、研究費の年次割増減) の程度はどのように感じますか？	4.5 (731)	4.7 (106)	—	4.7 (149)	4.3 (235)	4.8 (156)	4.5 (191)	5.0 (108)	5.1 (239)	4.1 (78)

## D. 自由記述検索

検索キーワード

(複数指定可) ☒ すべてのワードを含む (AND) ☐ いずれかのワードを含む (OR) (検索内容はここに)

検索キーワード: イノベーション

該当件数: 全 768 件

対象年度	調査号	所属機関	大学グループ	大学部局分野	性別	自由記述内容
2011	Q1-9	大学	第4グループ		男性	博士号取得者が学術界だけでなく、欧米並みに社会と産業におけるリーダーになるキャリアデザインとその実現に向けた「教育・研究・イノベーションへの参加の一体的推進」を強化すべき。その一環として、博士課程への進学に対する魅力・インセンティブの改善的取組と見なされる必要がある。そのために、博士課程の教育・研究の質を、その中で国際レベルにまで持ち上げる施策が必要。すなわち、大学進学への経済的支援が単なる生活費に充てるだけでなく、欧米並みに「教育・研究・イノベーションへの参加の一体的推進」に効果をもたらす仕組み構築を促す。後援機関が提供する様々な競争的資金が、最終的にこれら組みに使用出来る様、それを促す制度構築を促す必要。打撃するシステム改善を促す。
2011	Q1-15	大学	第3グループ	工学	男性	論文執筆に専らしている。後援機関に空回り研究費に充てられる人材と、MBAで実践される実社会をベースとしたケースメソッド (課題解決型) を実施できる人材を両様に評価すべき。これらが両輪となって初めて議論の場が作られイノベーションに繋がる実証的な研究がなされると思われる。
						事務業務を減らすため制度を単純化し、簡便化する。例えば、大学の基礎研究費は全て科研(学術部局)に交付し、機材別に追加費(ライフイノベーション領域とか)、機関へ

科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」(SciREX)  
第1回NISTEPデータ・情報基盤ランチャタイムセミナー

## 科学技術の状況についての現場の意見を把握するツール —NISTEP定点調査検索の使い方—



国会対応や審議会などで参考資料を作らないといけない!

記者から「これまでの課題や効果は?」と聞かれた。有識者にご意見を伺いに行く前に、大要を把握したい。

「来年の概算要求に向けて何かあったら教えてね」と指示を受け、概算要求のタマ出しをしないといけない!

本セミナーでは、そんな時に役立つ、NISTEP定点調査検索について、ご紹介しします。

1,500名の研究者を対象として研究環境・基盤・産学連携・人材育成その他科学技術イノベーションシステムについて意識調査をした結果が、論文シェアによる大学グループ別、分野(理学、工学、農学、保健)別に、簡単に分かります。

自由記述検索では、文字数140万字(文庫本約14冊分)を超える研究者や有識者の生の意見が検索できます。

ランチャタイムの30分。お気軽にご参加ください。

日時: 2014年 1月17日(金) 12:15 - 12:45

場所: 科学技術・学術政策研究所会議室(16B)

紹介するデータ・情報基盤: NISTEP定点調査検索

<http://www.nistep.go.jp/archives/13214>

インストラクター: 科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室

主任研究官 伊神正貴

### 〈NISTEPデータ・情報基盤ランチャタイムセミナーについて〉

NISTEPでは、エビデンスに基づく科学技術イノベーション政策の推進のための体系的なデータ・情報基盤の構築を進めています。この際、日ごろの業務の中でデータ・情報を必要としている方を対象に、ご活用頂けそうなデータ・情報基盤についてご紹介するランチャタイムセミナーを企画しました。

昼休みの30分にデータ・情報基盤のエッセンスを簡単にをご紹介します。

ランチを持参して、お気軽にご参加ください。参加登録は、

「[teiten-s@nistep.go.jp](mailto:teiten-s@nistep.go.jp)」まで、参加登録なしの当日参加も可能です。

「あなたの資料に、エビデンスを。」



# 付録

## 大学・公的研究機関グループ(属性情報)

		実数	割合	割合(2012年度)
性別	男性	761	90.2%	89.9%
	女性	83	9.8%	10.1%
年齢	39歳未満	219	25.9%	29.1%
	40～49歳	294	34.8%	34.2%
	50～59歳	227	26.9%	25.5%
	60歳以上	104	12.3%	11.2%
職位	社長・役員、学長等クラス	84	10.0%	10.0%
	部・室・グループ長、教授クラス	289	34.2%	31.8%
	主任研究員、准教授クラス	297	35.2%	33.7%
	研究員、助教クラス	171	20.3%	24.2%
	その他	3	0.4%	0.2%
業務内容	主に研究(教育研究)	529	62.7%	64.2%
	主にマネージメント	92	10.9%	10.7%
	研究(教育研究)とマネージメントが半々	215	25.5%	24.2%
	その他	8	0.9%	0.8%
雇用形態	任期あり	266	31.5%	34.6%
	任期なし	578	68.5%	65.4%
所属機関区分	大学	727	86.1%	86.1%
	公的研究機関	117	13.9%	13.9%
	民間企業等	0	0.0%	0.0%
大学種別	国立大学	506	69.7%	69.8%
	公立大学	58	8.0%	8.4%
	私立大学	162	22.3%	21.7%
大学グループ	第1グループ	136	18.8%	18.6%
	第2グループ	239	33.0%	32.5%
	第3グループ	154	21.2%	21.3%
	第4グループ	196	27.0%	27.6%
大学部局分野	理学	105	14.4%	14.5%
	工学	240	33.0%	33.2%
	農学	82	11.3%	10.8%
	保健	225	30.9%	31.3%
	無し(学長、拠点長等)	75	10.3%	10.1%

61

## イノベーション俯瞰グループ(属性情報)

		実数	割合	割合(2012年度)
性別	男性	377	94.7%	94.4%
	女性	21	5.3%	5.6%
年齢	39歳未満	24	6.0%	7.2%
	40～49歳	68	17.1%	17.1%
	50～59歳	159	39.9%	40.0%
	60歳以上	147	36.9%	35.7%
職位	社長・役員、学長等クラス	157	39.4%	41.1%
	部・室・グループ長、教授クラス	164	41.2%	42.5%
	主任研究員、准教授クラス	40	10.1%	8.6%
	研究員、助教クラス	5	1.3%	1.2%
	その他	32	8.0%	6.5%
業務内容	主に研究(教育研究)	34	8.5%	8.4%
	主にマネージメント	209	52.5%	51.6%
	研究(教育研究)とマネージメントが半々	111	27.9%	27.8%
	その他	44	11.1%	12.1%
雇用形態	任期あり	139	35.0%	34.1%
	任期なし	258	65.0%	65.9%
所属機関区分	大学	103	25.9%	25.5%
	公的研究機関	17	4.3%	2.6%
	民間企業等	278	69.8%	72.0%

62

(裏白紙)

## 第 1 部報告(2)

### 理研という研究環境

(裏白紙)





# 理研という研究環境

研究者との関係性を良好に保つために

2014年3月20日

理 化 学 研 究 所  
神 戸 事 業 所  
齋藤 茂和

## 自己紹介



1975年

理研 ライフサイエンス推進部  
老化制御、人工臓器、バイオリアクター、知能機械(思考過程)  
生物活性物質、新微生物利用技術、実験動物 他  
フロンティア研究システムの立上げ(FRS)

1986年

科学技術庁 研究開発局 ライフサイエンス課  
海洋科学技術センター 深海環境プログラム(FRSの移植)  
SPring-8(原研・理研共同チーム、JASRI)

1998年

研究業務部(和光) 主任研究員会議、実用化促進  
ミレニアムセンター群の立上げ(CDB, SRC, PSC, BRC)  
脳研究推進部(BSI)  
基礎基盤・フロンティア研究推進部(主任研究員会議、FRS)

2005年

知的財産戦略センター

2010年

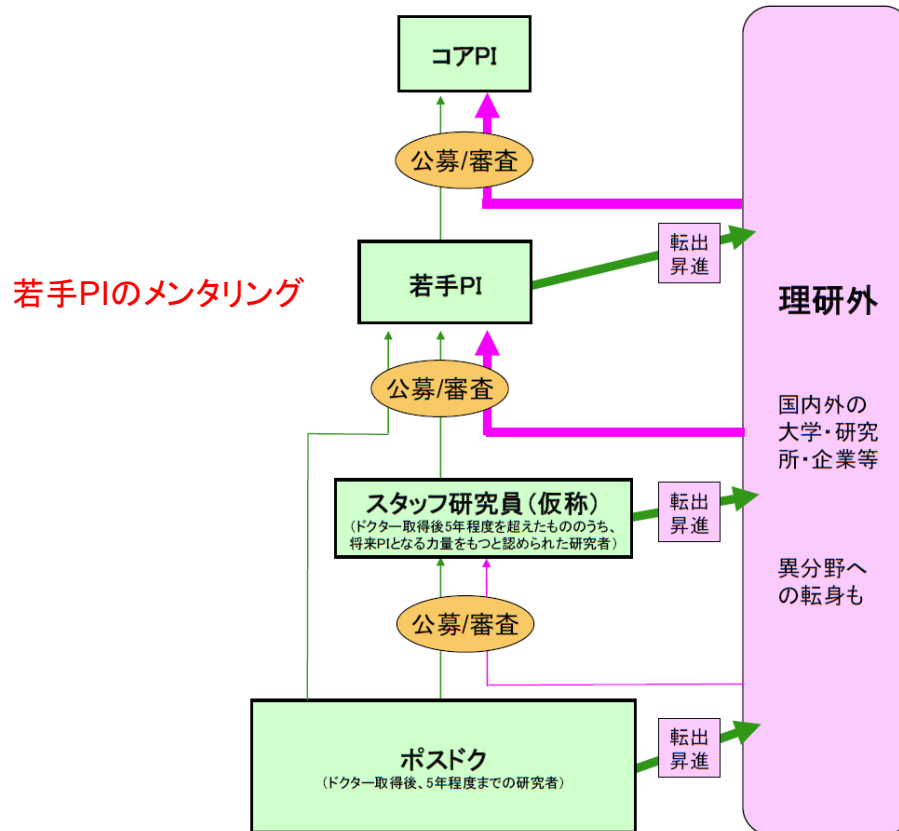
社会知創成事業 イノベーション推進センター

2011年

神戸研究所(2013年～神戸事業所)

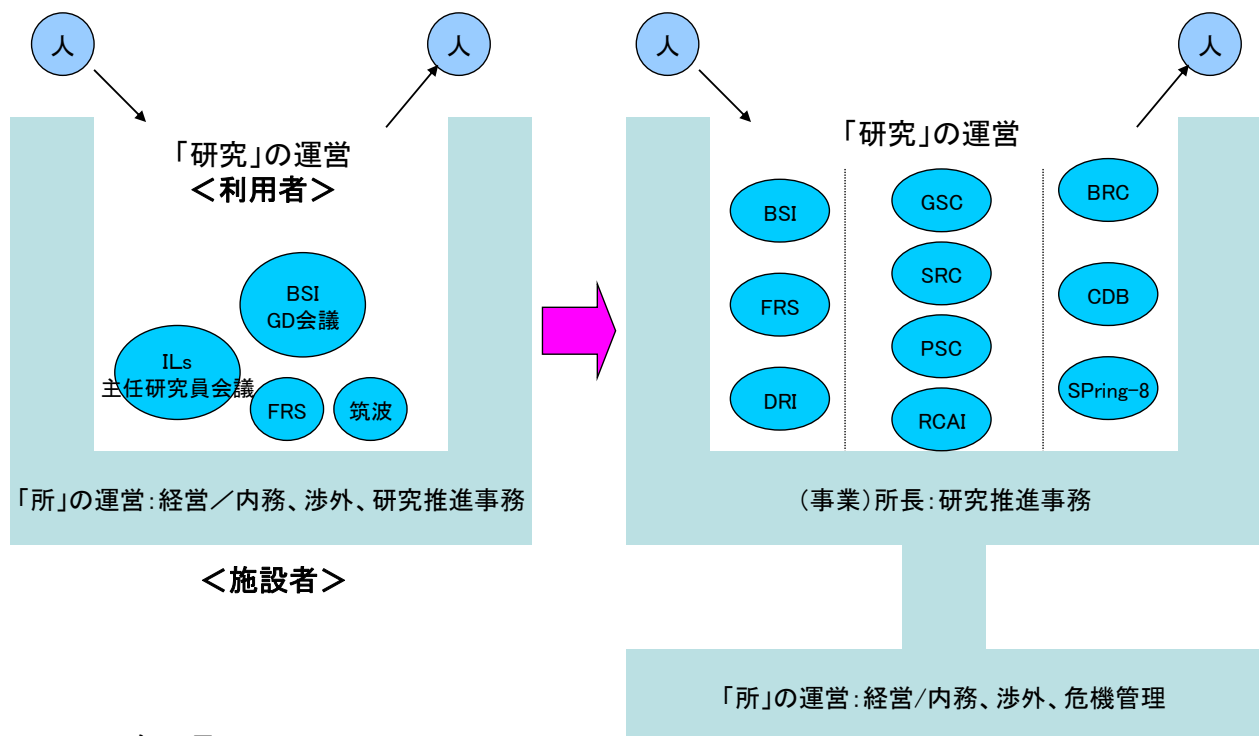
## 理研における研究者のキャリアパス (イメージ図)

2009年6月26日  
理研科学者会議



3

## 理研のかたち（器モデル）



2004年9月3日  
齋藤 茂和

4

## 理研の設立目的



### ■ 理化学研究所法（昭和33年4月24日法律第80号）

（目的）

第1条 理化学研究所は、科学技術に関する試験研究を総合的に行い、新技術の開発を効率的に実施し、並びにこれらの試験研究及び新技術の開発の成果を普及することを目的とする。

### ■ 理化学研究所法（昭和36年新技術開発事業団分離独立後）

（目的）

第1条 理化学研究所は、科学技術に関する試験研究を総合的に行ない、及びその成果を普及することを目的とする。

### ■ 独立行政法人理化学研究所法（平成14年12月13日法律第160号）

（研究所の目的）

第3条 独立行政法人理化学研究所は、科学技術に関する試験及び研究等の業務を総合的に行うことにより、科学技術の水準の向上を図ることを目的とする。

5

## 研究開発力強化法（2008年6月成立）



研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律（研究開発力強化法）

（目的）

第一条 この法律は、国際的な競争条件の変化、急速な少子高齢化の進展等の経済社会情勢の変化に対応して、研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進を図ることが喫緊の課題であることにかんがみ、研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進に関し、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体並びに研究開発法人、大学等及び事業者の責務等を明らかにするとともに、研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進のために必要な事項等を定めることにより、我が国の国際競争力の強化及び国民生活の向上に寄与することを目的とする。

6

## (基本理念)

第三条 研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進は、研究開発等の推進のための基盤の強化を図りつつ、科学技術の振興に必要な資源を確保するとともに、それが柔軟かつ弾力的に活用され、研究開発等を行う機関（以下「研究開発機関」という。）及び研究者等が、これまでの研究開発の成果の集積を最大限に活用しながら、その研究開発能力を最大限に発揮して研究開発等を行うことができるようにすることにより、我が国における科学技術の水準の向上及びイノベーションの創出を図ることを旨として、行われなければならない。

7



## 技術移転のバトンゾーン、その新しい意味

技術移転には、陸上リレー競技における“バトンゾーン”のように、バトンの渡し手と受け手が併走する領域が必要である。



理研の個人知、理研知が正統な「社会知」へと質的な転換を遂げる機会、バトンゾーンによって提供される。



正統な社会知（問題設定力）は、バトンゾーンで展開される。

8

# バトンゾーンにおける理研の対応

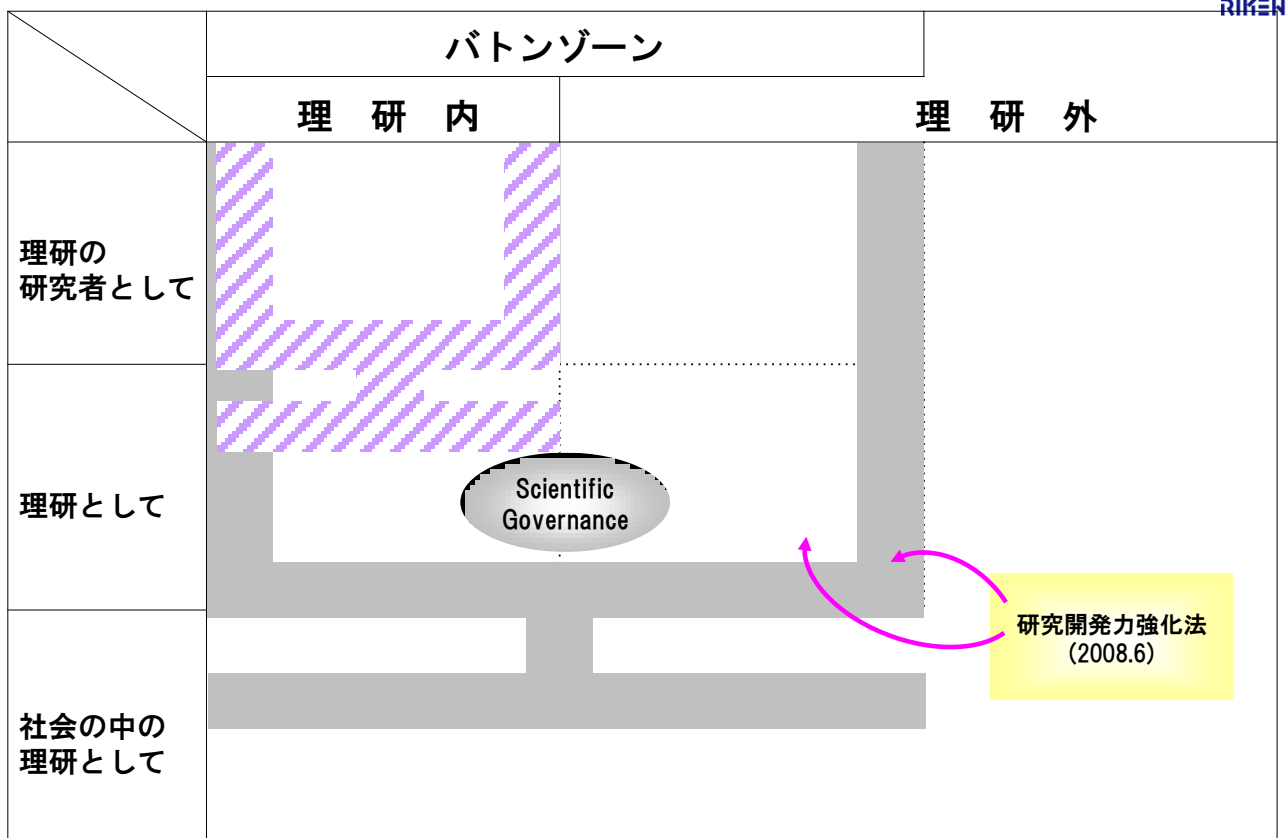


	バトンゾーン	
	理 研 内	理 研 外
理研の研究者として	<p>理研は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 研究者Aが</li> <li>○ 研究テーマBを</li> <li>○ 企業Cと分担（受託）することを了解する。</li> </ul> <p>共同研究制度、受託研究制度、特別研究プログラム 産業界連携研究制度<sup>1996</sup> 融合的連携研究制度<sup>2004</sup></p>	<p>理研は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 研究者Aが</li> <li>○ 条件Dの範囲内で</li> <li>○ 企業Cの業務を行うことを許可する。</li> </ul> <p>兼業制度<sup>1996 (2007改正)</sup></p>
理研として	<p>研究資源配分のマネジメント</p> <p>理研は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 研究テーマ（領域）Bを</li> <li>○ 企業Cと連携して実施するため、</li> <li>○ 研究者A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>.....を充てる。</li> </ul> <p>連携センター制度<sup>2007</sup></p>	<p>経営への参加</p> <p>理研は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 企業Cが実施する</li> <li>○ 理研研究成果の普及事業を</li> <li>○ 条件Dの範囲内で支援する。</li> </ul> <p>理研ベンチャー支援制度<sup>1996 (2004改正)</sup> 研究基盤の利用促進<sup>2006</sup> 理研ベンチャーの戦略的活用<sup>2007</sup></p>

利益相反のマネジメント

9

# 理研の大きさ



10

# 「独立行政法人の科学技術関係活動の 把握・所見とりまとめ結果について」 (平成17年10月18日、科学技術政策担当 大臣、総合科学技術会議有識者議員) についての一考察

平成18(2006)年5月18日  
知的財産戦略センター  
齋藤 茂和

11

## 事務の力と事務幸福度合指数

- 非研究者(事務職員)1人を(が)支える研究者数  
(研究者数／非研究者数)
  - × 任期付研究者の割合(任期付研究者数／研究者数)
  - × 外国人研究者の割合(外国人研究者数／研究者数)
- = 事務の力(Ⅰ)
- × 若手研究者(37歳以下)の割合(若手研究者数／研究者数)
- × 女性研究者の割合(女性研究者数／研究者数)
- = 事務の力(Ⅱ)
- 事務幸福度合指数＝  
産業技術総合研究所の「事務の力」を1.00とした場合の値

12

# 平成17年10月「独立行政法人の科学技術関係活動の把握・所見とりまとめ結果について」から算出

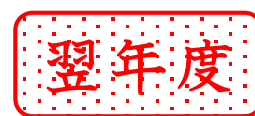


	特許出願件数	論文数	職員数	研究者数	うち任期付研究者数 (A)	うち外国人研究者数 (B)	非研究者数 (C)	非研究者1人が支える研究者数 (C)	$A \times B \times C$ (D)	事務幸福度指数(I)	若手(37歳以下)研究者数 (E)	女性研究者数 (F)	$D \times E \times F$ (G)	事務幸福度指数(II)
産業技術総合研究所	1,569	4,066	3,176	2,208	445 (20.3%)	60 (2.72%)	968	2.28	$1.26 \times 10^{-2}$	1.00	644 (29.2%)	118 (5.3%)	$1.95 \times 10^{-4}$	1.00
理化学研究所	570	2,967	3,213	2,672	2,146 (80.3%)	301 (11.3%)	541	4.94	$4.48 \times 10^{-1}$	35.6	1,755 (65.7%)	1005 (37.6%)	$1.11 \times 10^{-1}$	569
農業・生物系特定産業技術研究機構	97	1,088	2,822	1,526	39 (2.56%)	4 (0.26%)	1,296	1.18	$7.85 \times 10^{-5}$	0.006	524 (34.3%)	177 (11.6%)	$3.12 \times 10^{-6}$	0.02
物質・材料研究機構	372	1,068	547	400	27 (6.75%)	18 (4.5%)	147	2.72	$8.26 \times 10^{-3}$	0.66	94 (23.5%)	21 (5.3%)	$1.03 \times 10^{-4}$	0.53
情報通信研究機構	262	997	478	305	18 (5.90%)	10 (3.28%)	173	1.76	$3.41 \times 10^{-3}$	0.27	71 (23.3%)	21 (6.9%)	$5.48 \times 10^{-5}$	0.28
海洋研究開発機構	-	697	966	488	404 (82.8%)	52 (10.7%)	478	1.02	$9.04 \times 10^{-2}$	7.17	245 (50.2%)	65 (13.3%)	$6.04 \times 10^{-3}$	31.0

(注) 緑色のデータは報告書に記載がなかったため第10位の法人の数値から1を減じた値とした。

2006年5月  
齋藤 茂和

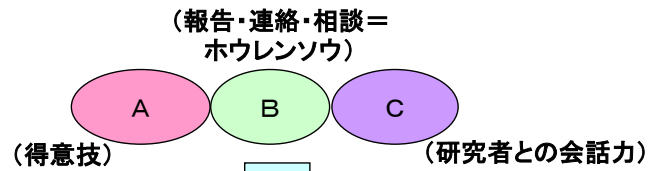
13



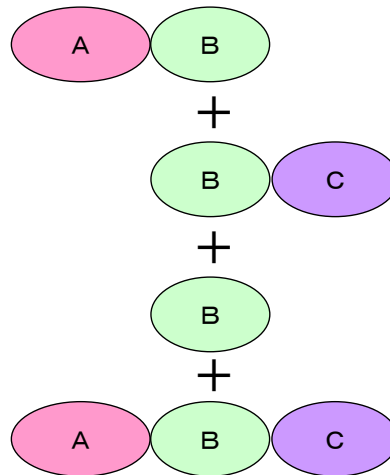
	特許出願数	論文数	職員数	研究者数	うち任期付研究者数 (A)	うち外国人研究者数 (B)	非研究者数 (C)	非研究者1人が支える研究者数 (C)	$A \times B \times C$ (D)	事務幸福度指数(I)	若手(37歳以下)研究者数 (E)	女性研究者数 (F)	$D \times E \times F$ (G)	事務幸福度指数(II)
産業技術総合研究所	1378	4244	6081	3071	1082 (35%)	205 (7%)	3010	1.0	$6.1 \times 10^{-3}$	1.0	1046 (34%)	203 (7%)	$3.5 \times 10^{-5}$	1.0
理化学研究所	583	2855	4756	2040	1640 (80%)	232 (11%)	2716	0.8	$1.2 \times 10^{-2}$	2.1	1230 (60%)	342 (17%)	$2.3 \times 10^{-4}$	1.68
農業・生物系特定産業技術研究所	105	769	4288	1612	41 (3%)	16 (1%)	2676	0.6	$2.1 \times 10^{-5}$	0.004	567 (35%)	233 (14%)	$1.5 \times 10^{-7}$	1.15
物質・材料研究機構	574	1041	1176	731	35 (5%)	162 (22%)	445	1.6	$6.7 \times 10^{-3}$	1.1	286 (39%)	65 (9%)	$9.1 \times 10^{-5}$	0.32
情報通信研究機構	290	762	785	531	234 (44%)	39 (7%)	254	1.3	$1.1 \times 10^{-1}$	18.7	172 (32%)	48 (9%)	$9.4 \times 10^{-3}$	0.24
海洋研究開発機構	33	690	1127	392	308 (79%)	39 (10%)	735	0.5	$5.0 \times 10^{-3}$	0.82	203 (52%)	36 (9%)	$2.9 \times 10^{-5}$	0.18

14

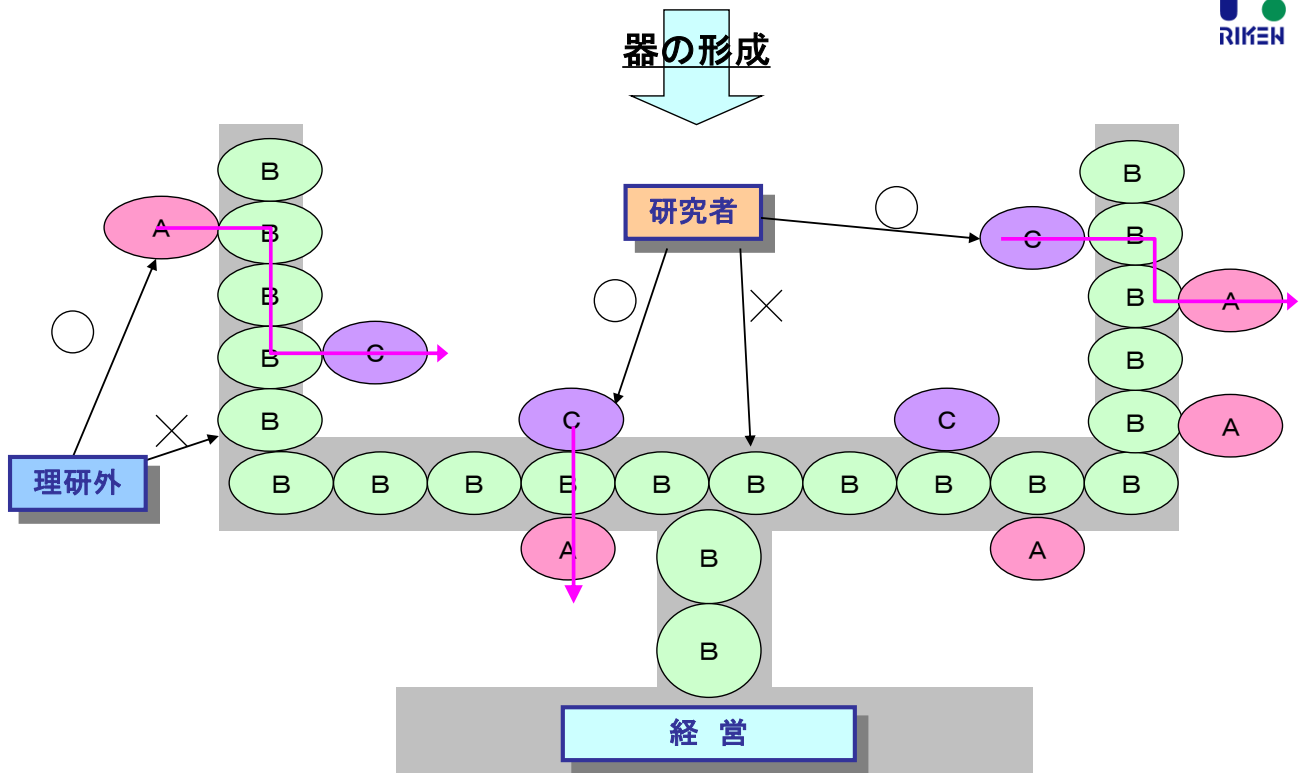
## 事務の力



機能分化



器の形成



15

16



## 理研力の拠り所：事務の力は研究が育む（2010.12）



	研究「者」本位	研究「課題」本位
仕事に向う事務	目利き（連携促進の事務） 腕利き（研究推進の事務） 御用聞き（理研事務） 決まっていないから推す	研究者の牽引 予算の獲得量 ポンチ絵とロードマップによる単純化 決まっているから引っぱる
美は乱調にあり、諧調は偽りなり		
仕事をやってくる事務	逃げない 投げない 手を抜かない ルールを作る	前例の有無 たらい回し 擦れ違い答弁 ルールに合わせる
	棚卸し、すぐに処理して、前倒し	棚上げ、持ち越し、先送り 「美しい花」というものはない

17

## 理研力の拠り所：事務は、研究者を支え、励ます



	研究「者」本位	研究「課題」本位
仕事に向う事務	目利き（連携促進の事務） 腕利き（研究推進の事務） 御用聞き（理研事務） 無神経	研究者の牽引 予算の獲得量 ポンチ絵とロードマップによる単純化 説明責任
自由と秩序は互いに矛盾する概念		
仕事をやってくる事務	逃げない 投げない 手を抜かない 拙速	前例の有無 たらい回し 擦れ違い答弁 コンプライアンス
	棚卸し、すぐに処理して、前倒し 卓抜性は特定の研究者の固有の資源	棚上げ、持ち越し、先送り その価値は広く公共社会から認識されねばならない

18

(裏白紙)

## 第 2 部 議論

### 議論の導入

(裏白紙)

## 議論の導入

2014年3月20日

科学技術・学術政策研究所

科学技術・学術基盤調査研究室長

富澤宏之

1

〈はじめに〉

## 第2部の進め方

- 150分で議論します。
- 議論の進行は以下を予定しています。
  - 議論の導入(5分)
  - 「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」の紹介
    - 6事例×5分
    - 事務局からの他の取組事例の紹介×10分
  - 2つのトピックスについて議論(105分)
- 発言の際は、お名前とご所属をお知らせください。

2

## 第2部の目的

- 1) 大学や公的研究機関における「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」について共有する場。
- 2) 研究者が活躍できる環境をどう作り上げればよいか。また、それをどう政策的にサポートするか、という点について議論し、次の行動へのヒントを見つけ出す場。

3

## 研究者が活躍できる環境をどう作り出すか？

### 2つのトピックス











- 若手研究者が独立して研究を行うための取組
- 研究時間の確保に向けた取組
- ...



なぜ、このトピックスに注目したか

4

## 基礎研究の多様性の状況

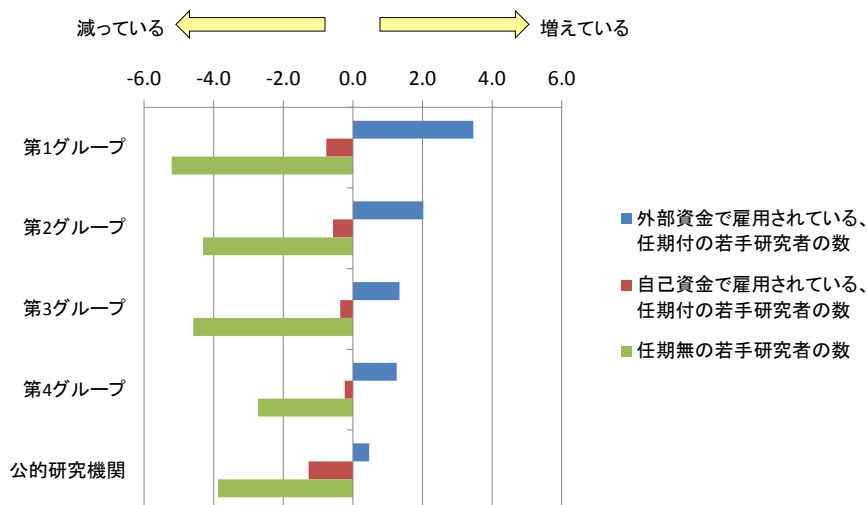
問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベ俯瞰	大学グループ別				大学部局分野別				
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健	
Q2-22	将来的なイノベーションの源としての基礎研究の多様性の状況												
			-0.24	0.01	-0.13	-0.52	-0.18	-0.24	-0.11	-0.37	-0.24	-0.40	-0.14
		2011	3.3	3.5	3.7	3.5	3.4	3.2	3.1	3.4	3.4	3.0	3.1
		2012	3.1	3.4	3.5	3.4	3.2	3.0	3.0	3.2	3.3	2.9	3.0
		2013	3.1	3.5	3.5	3.0	3.2	2.9	3.0	3.0	3.2	2.6	3.0

充分度を上げた理由	充分度を下げた理由
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 科研費の配分件数が増加している</li> <li>・ バックキャストिंगの手法の導入など、イノベーション創出が意識されている</li> <li>・ COI-STREAM等の新たな取り組みが動き出した</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究者がより結果を出しやすく、研究費を獲得しやすい研究を行う傾向が強くなっている</li> <li>・ 特定の研究に対して研究費が過度に集中している</li> <li>・ 主要大学に予算が集中し、研究の裾野が狭くなっている</li> <li>・ 若手研究者の減少傾向が止まっていない</li> </ul>

5

## 雇用形態別の若手研究者数の変化についての認識 (2005年頃との比較)

- ・ 全ての大学グループ：任期無雇用の若手研究者が減少しているとの認識
- ・ 外部資金で雇用されている若手研究者数が増えているとの認識  
第1グループ > 第2グループ > 第3・4グループ > 公的研究機関

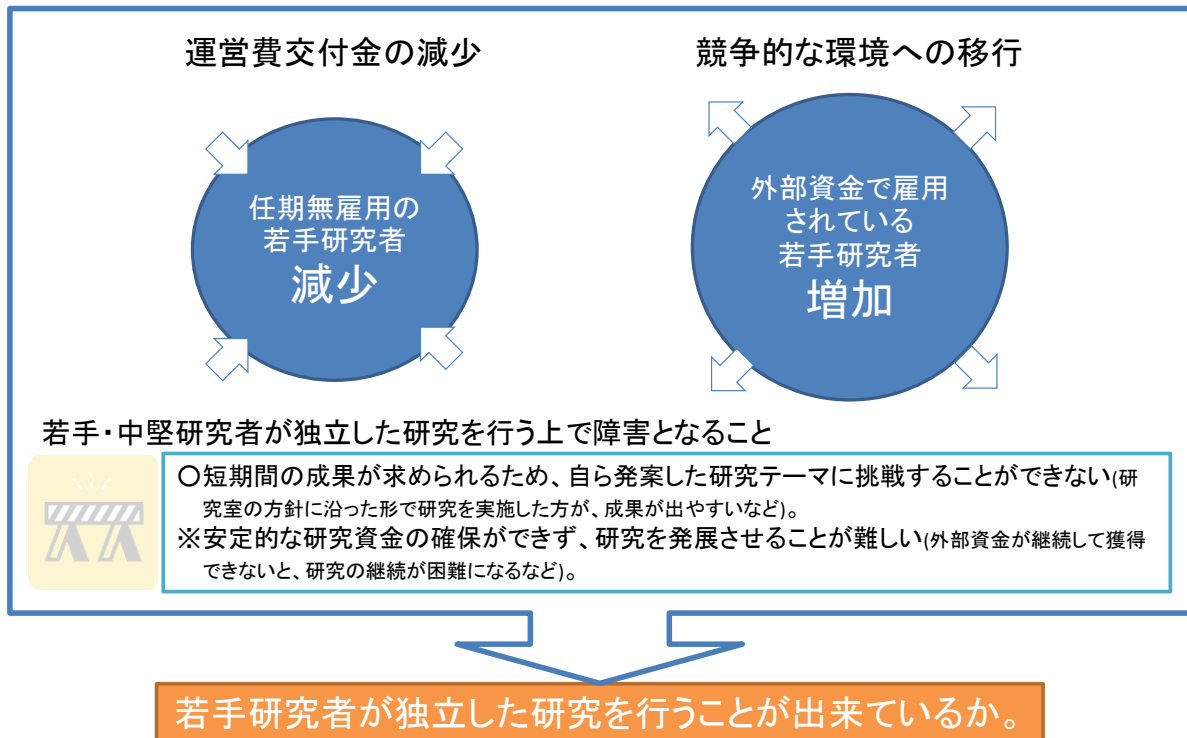


注1: 若手研究者として、学生を除く39歳くらいまでのポストドクター、助教、准教授などを想定している。

注2: 1から5の5点尺度で質問を行い、「1(大変減っている)」→-10ポイント、「2(減っている)」→-5ポイント、「3(変化なし)」→0ポイント、「4(増えている)」→5ポイント、「5(大変増えている)」→10ポイントとして指数の計算を行った。例えば全ての回答者が「2(減っている)」を選択すると指数は-5となる。

6

## 若手研究者を取り巻くマクロな状況



7

## トピック1

### 若手研究者が独立して研究を行うための環境構築

例えば、

- キラリと光る若手を発掘するための取組(採用に際しての業績評価の方法など)
- 研究の立ち上げをサポートする取組(研究資金、研究スペース、実験機器の確保など)
- 若手が継続性を保って研究を行うことを可能とするための取組
- ...



どのような取組がなされているのか？  
どのような視点が必要か？  
何が課題なのか？

8



## 研究時間を確保するための取り組みの状況

問	質問内容	大学	公的研究機関	イノベーション	大学グループ別				大学部局分野別			
					第1グループ	第2グループ	第3グループ	第4グループ	理学	工学	農学	保健
Q1-21	研究時間を確保するための取り組みの状況											
		2011	2.3	3.2								
		2012	2.3	3.0								
		2013	2.2	3.0								

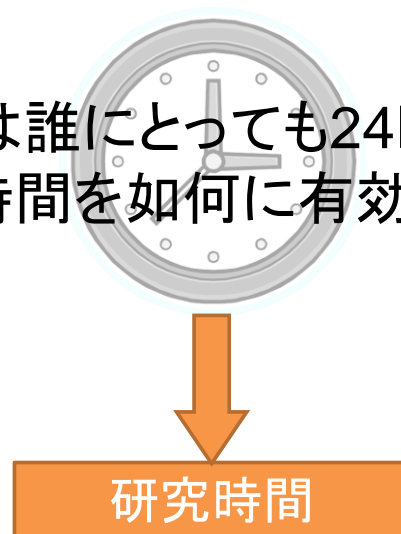
### 研究時間減少の要因

- 大学運営にかかわる業務
- 競争的資金の獲得や評価にかかわる事務作業
- 薬品の安全管理、備品やソフトウェアの管理といったコンプライアンスにかかわる作業
- 研究施設や設備の保守・管理
- 入試問題作成や入試事務
- 学会や研究会の運営業務
- 学生の私生活への対応
- 診療活動の増加など

9

## 大学(研究者)に求められる機能の多様化 教育、研究、社会貢献、組織運営など

1日は誰にとっても24時間、  
限られた時間を如何に有効に使うか！



10

## 学部教員の職務活動時間の割合 (大学グループ別)

職務活動時間	第1G		第2G		第3G		第4G		その他G	
	シェア5%～		シェア1～5%		シェア0.5～1%		シェア0.05～0.5%		左記以外	
	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008
研究	55.2%	49.2%	50.0%	41.6%	50.3%	41.3%	47.7%	35.4%	43.7%	31.0%
教育	16.6%	17.8%	20.6%	25.4%	20.2%	23.0%	21.5%	27.8%	27.3%	33.9%
社会サービス	10.6%	13.8%	10.5%	15.7%	11.6%	17.0%	12.6%	16.1%	8.4%	13.4%
研究関連	5.2%	7.5%	4.4%	6.0%	3.6%	6.2%	3.1%	5.6%	3.2%	6.1%
教育関連	2.9%	3.6%	2.7%	4.1%	2.6%	4.5%	2.5%	4.5%	3.1%	5.3%
その他	2.5%	2.7%	3.5%	5.5%	5.3%	6.2%	7.0%	6.0%	2.1%	2.1%
その他	17.6%	19.1%	18.9%	17.3%	17.8%	18.7%	18.2%	20.7%	20.5%	21.6%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注：大学の学部。2008年の値は母集団の学門分野別と国・公・私立大学別のバランスを考慮し、科学技術政策研究所が計算したもの。

資料：文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」

(出典) 科学技術政策研究所、Discussion Paper No. 80、減少する大学教員の研究時間―「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」による2002年と2008年の比較―

11

## トピック2 時間を有効に活用するための取組

例えば、

- ・ 事務作業の効率化の取組(事務手続きのオンライン化、教員と事務職員の作業分担の見直し)
- ・ 細切れ時間の改善を目指した取組(会議を行う曜日の集約、ノー会議DAYの導入)
- ・ 役割分担の充実のための取組(研究専従組織・研究専従教員の導入、研究グループ内の役割分担、URAによる産学官連携業務のサポートなど)
- ・ …



どのような取組がなされているのか？  
どのような視点が必要か？  
何が課題なのか？

12

## 研究者と組織運営サイドの関係

- 研究環境については、研究者の視点からの議論が多い。
- 研究者を支えていく上で何が課題なのか？
  - 運営費交付金の削減の影響は事務職員にも及んでいるはず
  - 事務の立場から見て研究者の時間の使い方をどう思うか
  - …

13

〈取組事例の紹介〉

## 「研究者が活躍できる環境構築のための取組事例」 の紹介

- |          |          |
|----------|----------|
| • 群馬大学   | 篠塚 和夫 様  |
| • 京都大学   | 橋爪 寛 様   |
| • 東京工業大学 | 下田 隆二 様  |
| • 広島大学   | 相田 美砂子 様 |
| • 東京農工大学 | 丸山 浩平 様  |
| • 高知工科大学 | 木村 良 様   |
- 事務局からの他の取組事例の紹介

14

(裏白紙)

# 研究者が活躍できる環境構築 のための取組事例

中項目別の取組事例割合 .....	107
取組事例 1: 国立大学法人 九州工業大学 .....	108
取組事例 2: 国立大学法人 群馬大学 理工学研究院.....	110
取組事例 3: 国立大学法人 京都大学(学術研究支援室) .....	113
取組事例 4: 国立大学法人 東京工業大学 .....	115
取組事例 5: 国立大学法人 広島大学.....	119
取組事例 6: 国立大学法人 東京農工大学 先端産学連携研究推進センター .....	121
取組事例 7: 公立大学法人 高知工科大学 .....	123
取組事例 8: 国立大学法人 大阪大学.....	126

(取組事例の受付順)

※ 定点調査ワークショップに寄せられた取組事例のうち、報告書への収録をご承諾いただいた 8 事例について掲載している。

(裏白紙)

## 中項目別の取組事例割合

図表 1 中項目別の取組事例割合

大項目	中項目	事例割合
① 若手研究者が独立して研究を行うための環境構築の取組	1) キラリと光る若手を発掘するための取組(採用に際しての業績評価の方法など)	50.0%
	2) 研究の立ち上げをサポートする取組(研究資金、研究スペース、実験機器の確保など)	91.7%
	3) 若手が継続性を保って研究を行うことを可能とするための取組(外部資金応募のサポートなど)	100.0%
	4) 若手の研究時間を確保するための取組	25.0%
	5) その他(広報)	25.0%
② 時間を有効に活用するための取組	1) 事務作業の効率化の取組(事務手続きのオンライン化、教員と事務職員の作業分担の見直し)	16.7%
	2) 細切れ時間の改善を目指した取組(会議を行う曜日の集約、ノー会議DAYの導入)	8.3%
	3) 役割分担の充実のための取組(研究専従組織・研究専従教員の導入、研究グループ内の役割分担、URAIによる産学官連携業務のサポートなど)	33.3%
	4) その他(遠隔会議・講義システム等)	8.3%
③ その他の取組(外部資金を獲得し、研究力を向上させるための取組)		16.7%

注: 12 事例中における、中項目別の取組事例割合を示している。

## 取組事例 1: 国立大学法人 九州工業大学

## 1. 組織名

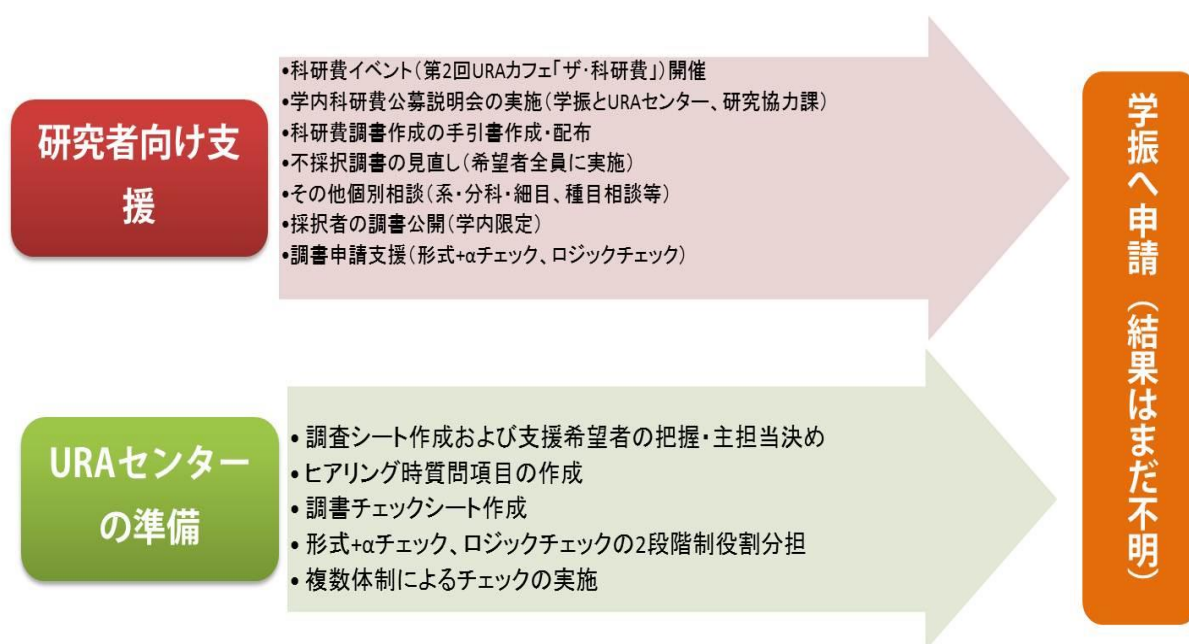
国立大学法人 九州工業大学

## 2. 取組の具体的な内容

## ○ 科学研究費助成事業(以下科研費)学内支援制度設計

九州工業大学では、URA センターの設置、および九州工業大学の科研費の採択状況を鑑み、2013 年 3 月より、URA センター及び研究協力課の複数で構成された WG を立ち上げ、学内支援制度を設計・月 1 回開催の全学戦略会議等にて提案し、科研費支援の向上を図っている。(取り組み開始時期:2013 年 3 月、支援期間:通年、支援対象者:主として若手研究者中心)

## 【支援の取り組み図】



具体的な取り組みについては上記図の通りである。

## 【支援の手順】

- 1 支援希望者を選出(主として 39 歳以下)・調査票配布
- 2 支援希望者のうち、URA 査読希望者へヒアリング及び不採択調書チェック
- 3 学内科研費イベント開催・学内科研費公募説明会実施
- 4 公募開始後学内締め切りまで受付、複数メールにてやり取り。状況に応じて学内締め切り延長
- 5 フォローアップアンケートの配布・分析及び査読者の作業分析
- 6 不採択者へのフォロー



### 3. 取組を通じた研究者の研究環境の変化

従来、科研費の学内支援制度は大まかに 1)教員による学内査読制度、2)学内科研費申請促進のための広報活動、3)学内メー切案内、4)形式チェック、等が行われていたが、実際の(身近な)支援に対する取り組みはなされていなかった(過去、検討はされてきているが実施まで至らない取り組みが多かった)。今回、研究者自身が欲している事柄を事前に調査票で把握し(学内説明会、文章のロジックチェック、締め切り延長の働きかけ)これをもとにした支援策をWGで提案し、実際に支援を行った。申請後のフォローアップアンケートにおいては、研究者側の希望と実際の支援策がマッチしていたことが示されている。若手研究者の登竜門である科研費が獲得できるようになると、研究環境が整備され、また外部資金獲得の最初のステップとなることが予想される。

### 4. 取組を更に進める上での課題

今後の課題としては、1)申請数の増加、2)採択率の向上、3)一人あたりの申請数の増加、4)より単価の高い種目の申請推奨、5)全体的な申請調書の質の向上、のために以下について検討中である。

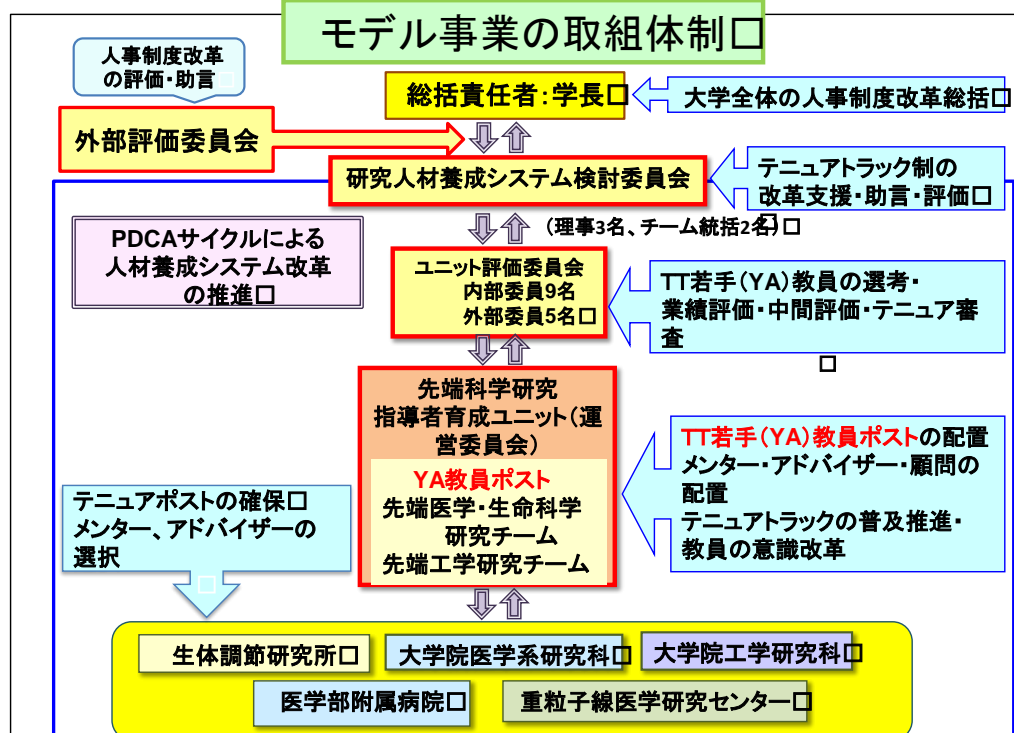
- 金銭的インセンティブ
- 審査結果の開示の義務化
- 採択調書の分析を行い次年度説明会時に客観的なデータとして公開
- 科研費説明会の個別開催:公募開始後
- トリアージの導入
- 科研費支援を行っている他大学の取り組み把握(ナレッジの共有)
- 研究者同士のマッチング

国立大学法人 群馬大学 理工学研究院

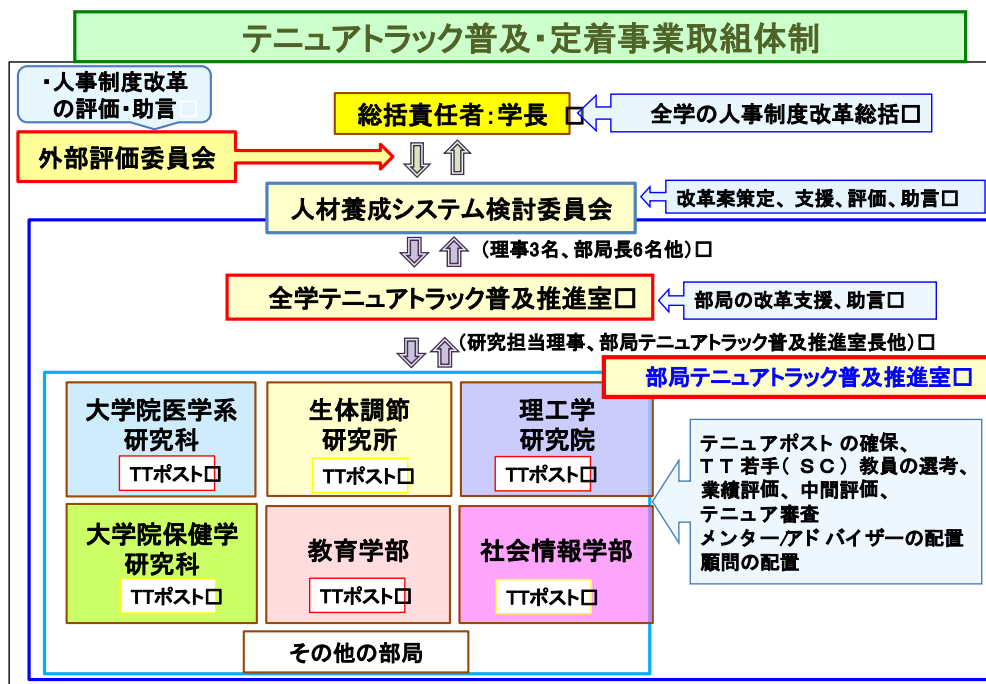
平成 22 年度から科学技術振興調整費(現科学技術人材育成費補助金)「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」プログラムにより、次世代リーダー養成システムのモデルケースとして、学長のリーダーシップの下、既存の組織・研究体制の枠を超えた先端科学研究指導者育成ユニットを創設し、テニュアトラックポスト(YA = Young Ambitious)教員、5 年の任期付)を導入、YA 教員を国際公募・選定、十分な研究費と研究スペースを支援し、その自由な発想を最大限に活かすことで、若手先端科学研究者の研究環境改革を推し進めている。また、メンター・アドバイザー一制を整備することにより、YA 教員の自主性・独立性を尊重しながら多面的に支援している。理工学研究院では平成 22 年年度に准教授 1 名、助教 1 名、平成 24 年度に講師 1 名を採用し、さらに平成 25 年度には自主取り組み分として助教 1 名を採用した。研究費については、准教授・講師は 600 万円、助教は 300 万円を支援している。この他、初年度にはスタートアップ資金として准教授・講師 500 万円、助教は 300 万円を支援した。また、独立して研究を実施するためのスペースとして、准教授・講師には約 60 平米、助教には 40 平米の研究スペースを提供している。

平成 24 年度からは科学技術人材育成費補助金「テニュアトラック普及・定着事業」により、モデル事業により構築した体制と実績を活かしてテニュアトラック制による全学的人事制度の改革を推し進めている。本制度の整備に当たり、理工学研究院では部局長を責任者とした「テニュアトラック普及推進室」を組織し、これを統括組織として全研究分野においてテニュアトラック教員の採用を目指した指導を行っている。平成 24 年度にはこの普及推進室主導のもとで助教 1 名を採用した。研究費については、初年度 1,000 万円、2 年目 500 万円を支援した。また、研究スペースとして共用部分を含み 100 平米を提供している。

**若手研究者の自立的な研究環境整備事業：平成22年～26年度**



## 若手研究者人材養成改革の普及・定着事業：平成24年度～



さらに、これらの取り組みとは別に、若手研究者(40歳以下)を対象とした、5年を限度とする共通研究スペースの優先的貸し出しも実施している。貸し出しに当たっては研究計画書の提出を求め、部門長(学科長)会議で審議の上で、共通スペース使用料の半額を部局長裁量経費から支援することを含めて承認を行う制度としている。平成25年度には8件384平米を貸し出している。

若手研究者の自立を促す措置の一環として、平成19年度から中期海外派遣助成も実施している。40歳以下の若手研究者が国際共同研究を実施中、あるいは今後の共同研究について検討中の海外大学や公的研究機関の研究室を訪問し、3ヶ月以内の期間で訪問先研究員とのセミナー、ディスカッションや実験研究を実施することで、研究者としての自立や国際共同研究の活性化を目指す活動について、部局長経費から最大100万円の渡航資金援助を行っている。制度発足以来14名の若手教員がこの制度を利用して海外渡航を行った。

### 3. 取組を通じた研究者の研究環境の変化(又は予想される変化)

テニユアトラックとして採用された各教員とも、エフォートの70%から80%近くを研究に充てている。また、これらの教員は採用2～3年目以降は、自ら外部資金を獲得しつつ有り、これによって自立的な研究体制の確立が進んでいる。

また、研究スペース貸し出し制度では、若手教員が自立的な研究を実施するだけでなく、若手教員間の自主的な共同研究も活発化しつつ有る。

中期海外派遣制度では、派遣教員が教授会においてその活動報告を行うことで、教員の自立感や責任感の増進に役立つと共に、派遣教員からは国際共同研究の進展や、これをきっかけとした新たな共同研究の開始にも有益であるという意見が寄せられている。

#### 4. 取組を更に進める上での課題

現在、大学独自のテニュアトラック制度の実施を含めた、全学的人事制度改革を推し進めているが、文部科学省「テニュアトラック普及・定着事業」の予算が大幅に削減されたことに伴い、自主財源のみでは従来の「モデル事業」や「定着事業」と同等の研究費を支援することができない。

同様に、特に若手教員の海外派遣では現在の中期派遣から1年程度の長期派遣と変えることで、更に若手の自立した研究活動の促進へと結びつけて行きたいと考えているが、そのための財源を毎年捻出して行くことは困難である。

## 取組事例 3: 国立大学法人 京都大学(学術研究支援室)

## 1. 組織名

国立大学法人 京都大学(学術研究支援室)

## 2. 取組の具体的な内容

## ① 若手研究者が独立して研究を行うための環境構築の取組

京都大学では、次世代を担う優秀な若手研究者の発掘及び育成のため、様々な支援を行っている。具体的な取組としては、本学に採用されたばかりの若手研究者を対象として、今後の競争的資金の獲得に結びつく研究として取り組んでいけるように支援する「京都大学若手研究者スタートアップ研究費」、研究キャリアを積んだ若手研究者対象に、比較的大型の研究費獲得へつながるよう研究のステップアップを支援する「京都大学若手研究者ステップアップ研究費」、次代を担う優秀な若手研究者を国際公募により採用し、自由な研究環境を与え支援する「京都大学次世代研究者育成支援事業 白眉プロジェクト」、若手教員の国際的な研究活動を強化・促進することを目的とした「京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム」等がある。

	開始年度	採択数	期間
若手研究者 スタートアップ	平成 20 年度	42 名(平成 25 年度 II 期)	6 ヶ月(平成 25 年度)
若手研究者 ステップアップ	平成 20 年度	17 名(平成 25 年度)	1 年(平成 25 年度)
白眉プロジェクト	平成 21 年度	20 名(平成 25 年度)	最長 5 年
ジョン万プログラム	平成 24 年度	21 件(平成 25 年度)	3 ヶ月～2 年(平成 26 年度)

## ② 時間を有効に活用するための取組

京都大学では、文部科学省「リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備」事業の採択を受けて、平成 24 年 4 月に学術研究支援室(URA 室)を設置し、研究者が研究活動に専念できる環境整備に取り組んでいる。さらにこの URA 室を軸に、京都大学 URA ネットワーク事業として、自主経費で部局 URA を導入し、京都大学の研究支援体制を整えてきた。特に部局 URA は担当部局の研究者に「伴走」、研究プロジェクト遂行中に生じる煩雑な用務に対して細やかな支援を行うことで、研究者が自らの時間をより研究活動に活用できるよう貢献している。一方、URA 室は、全学的な研究活動支援を主眼としており、具体的な事例としては、研究国際部、学術情報メディアセンター、「国民との科学・技術対話」ワーキンググループと共同で行った「京都大学アカデミックデイ」の企画・運営がある。ここでは、参加研究者を公募によって募るとともに、支援側で、全体の企画、会場準備、宣伝等を研究者に代わり行っている。また、参加研究者が自身の研究成果報告書作成に利用できるよう、開催後の報告書を作成し配布している。これらの支援は、最終的に研究者の研究時間の確保につながる。

### 3. 取組を通じた研究者の研究環境の変化(又は予想される変化)

若手研究者が独立して研究を行うための環境構築の取組の効果については、まだ検証中のものも多いが、例えば、若手研究者スタートアップ研究費および若手研究者ステップアップ研究費事業では、サポートを受けた約半数の研究者が次年度の科研費を獲得している。「白眉プロジェクト」に採用された研究者は、すでに各受け入れ部局において活発な研究活動を行い、初期に採用された多くの研究者が、白眉プロジェクトでの研究成果をもとに次のポストを獲得し、自立した研究活動を行っている。また「ジョン万プログラム」を通じて、グローバル社会で自立した研究者となるために必要な国際的な視野を持った多くの人材が、今後育っていくことが予想される。最後に「京都大学アカデミックデイ」開催の効果であるが、参加した研究者からは、アウトリーチ活動に係る準備や成果報告書作成に費やす時間が大幅に削減されて助かっているという声が寄せられており、実際に研究者の時間の有効活用につながっている。

### 4. 取組を更に進める上での課題

「白眉プロジェクト」は、採用された研究者に教育等の研究以外の活動義務がなく、研究に没頭できる環境を与えるユニークなプロジェクトであるが、その財源は大学の自主財源であり、運営費交付金の削減により、他の運営経費とのバランスは今後議論していく必要がある。また、「ジョン万プロジェクト」は、派遣される研究者への支援経費だけでなく、派遣される研究者の所属研究室にあく「穴」を補填するために、他の研究者を雇用する経費も用意されており、大変ユニークかつ効果的な特徴を持つ。しかしながら、そのような支援の特徴が研究者に十分に伝わっているとは言えない。今後より多くの研究者へ支援の詳細を周知する方策を検討する必要がある。また、上記支援全般に言えることであるが、その支援の効果について一層の検証が必要で、参加者からのフィードバックの整理などを通じて、より効果的な支援内容となるよう改善していくことが肝要である。

## 取組事例 4: 国立大学法人 東京工業大学

## 1. 組織名

国立大学法人 東京工業大学

## 2. 取組の具体的な内容

## (1) 東工大「挑戦的研究賞」

## ① 目的:

本学の若手教員の挑戦的研究の奨励を目的として、世界最先端の研究推進、未踏の分野の開拓、萌芽的研究の革新的展開又は解決が困難とされている重要課題の追求等に果敢に挑戦している独創性豊かな新進気鋭の研究者を表彰するとともに、研究費の支援を行う。(平成 22 年度からは特に優れた者を表彰する「学長特別賞」を設けている。)

② 開始時期:平成 14 年度(平成 22 年度からは特に優秀な者に学長特別賞を授与)

## ③ 支援対象者の決定方法:

大学院研究科・研究所等の部局長が候補者を研究戦略室(室長:理事・副学長(研究担当)、室員は各部局の中堅教員及び研究関係の事務局幹部職員)に推薦し、研究戦略室は書類審査及びヒアリング審査を行い、対象者を決定する。

## ④ 支援の規模等:

賞状の授与及び研究費(1 件あたり数百万円以内)の支援。

表 1 東京工業大学「挑戦的研究者賞」採択者数の推移

年度	平成 14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
受賞者数	9	11	8	10	9	10	10	13	13 (3)	15 (3)	13 (3)	14 (2)

(注) ( )内の数字は学長特別賞で内数。

## (2)「東工大の星」支援(STAR:Support for Tokyotech Advanced Researchers)

## ① 目的:

東工大基金を活用し、本学における優秀な若手研究者への大型支援を実施することにより、本学の中期目標である基礎的・基盤的領域の多様で独創的な研究成果に基づいた新しい価値の創造を促進し、もって、学長の方針に基づく本学の研究力強化に資することを目的とする。

② 開始時期:平成 25 年度～(今後 3 年程度継続予定)

## ③ 支援対象者の決定方法:

公募によらず、様々な業績を勘案し、学長及び研究戦略室長(理事・副学長(研究担当))の協議により、以下の観点を踏まえ選考する。

<観点>

- ・ 将来、国家プロジェクトのテーマとなりうる研究を推進している若手研究者
- ・ 基礎的・基盤的領域で顕著な業績をあげている若手研究者

＜役職等＞

- ・ 若手研究者は准教授以下(原則 40 歳以下)とする

④ 支援の規模等:

奨学寄附金(東工大基金)により、研究者を支援。研究費の使用は採択時から 5 年以内で年度を超えて支援対象者の裁量で使用できる。採択者一人当たり、上限 2 千万円。

⑤ 採択者数:

年間 2 名程度。第 1 回目の今回(平成 26 年 3 月決定)は、本学創立 130 周年である平成 23 年度から平成 25 年度までの 3 年度分として、下記 6 名が学長及び研究戦略室長の協議により選考された。

表 2 東工大の星支援(STAR)採択者(H25(2013)年度)

所属	職位	氏名
大学院理工学研究科(理学系)地球惑星科学専攻	准教授	上野 雄一郎
大学院理工学研究科(工学系)有機・高分子物質専攻	准教授	道信 剛志
大学院理工学研究科(工学系)電子物理工学専攻	准教授	間中 孝彰
大学院理工学研究科(工学系)電子物理工学専攻	准教授	岡田 健一
応用セラミックス研究所	准教授	平松 秀典
量子ナノエレクトロニクス研究センター	准教授	河野 行雄

(3)「東工大が誇る若手研究者」公開講演会

① 目的:

「国民との科学・技術対話」のための活動を大学が組織的に支援することにより、教員自らによる講演会企画、周知、申込みの受付、会場設営、アンケートの作成・分析などの事務的負担を大幅に軽減し、若手教員の研究時間の確保に資する。

(参考)平成 22 年 6 月 19 日に内閣府・科学技術政策担当大臣及び総合科学技術会議有職者議員が公表した文書『国民との科学・技術対話』の推進について(基本的取組方針)」により、年間 3 千万円以上の公的研究費の配分を受けた教員は、研究に対する国民の理解が深まるよう、小中学校への出前授業や一般向けの公開講座等を実施して、研究目的・研究内容・研究成果をわかりやすく説明することが求められた。特に総合科学技術会議が主導し日本学術振興会が運営した「最先端・次世代研究開発支援プログラム」では、この科学・技術対話への取り組みが必須とされた。

これを受けて、理事・副学長(研究担当)の下に、東工大「国民との科学・技術対話」推進チームを設置し、対象教員への支援方策を検討、学内関係組織が協力し、最先端・次世代研究開発支援プログラムに採択された若手教員が最先端の科学・技術研究の取り組みを分かりやすく語る高校生・一般向け公開講演会「東工大が誇る若手研究者たち」を実施することとした。また、その他の年間 3 千万円以上の公的研究費の配分を受けた教員は、公開講演会「東工大の最先端研究」を実施している。

② 開始時期:平成 23 年度～25 年度

③ 支援対象者:

最先端・次世代研究開発支援プログラムへ採択された若手教員



## ④ 支援の内容等:

講演会シリーズの企画、会場の確保、一般・高校生等への周知・広報、申込みの受付管理、資料のコピー、会場設営、アンケート調査の作成・実施・分析など。

平成 23 年度: 10 月 1 日から 11 月 26 日までの毎週土曜日・全 8 回、延べ参加者 486 人。

平成 24 年度: 8 月 9 日から 31 日まで全 7 回、延べ参加者 414 人。

平成 25 年度: 高校生向け(7 月 23 日～8 月 2 日・全 4 回)、延べ参加者 152 人。

一般向け(8 月 28 日～9 月 27 日・全 9 回)、延べ参加者 521 人。



図 「東工が誇る若手研究者たち」講演会(高校生向け・一般受け)案内パンフ

### 3. 取組を通じた研究者の研究環境の変化(又は予想される変化)

#### (1)「挑戦的研究賞」

- 学長も参加して表彰式を実施し、その際には学長特別賞受賞者の研究発表を行うことにより、学長及び大学幹部が直接に優秀な若手の研究動向に触れることができるとともに、学長ほか大学幹部が若手教員を認知することにより、若手教員の意欲向上も期待できる。
- 活躍している若手を部局長を通じて推薦させ、研究戦略室における書面審査及びヒアリング審査を通じ、全学の優秀な若手教員をその研究の動向も含め具体的に把握することが可能となり、全学的にその若手を認知するとともに、大学の研究戦略の策定のための基礎的情報を把握することができる。
- 若手教員は本賞の受賞を受賞歴に記載することが可能となり、若手教員のキャリア開拓の支援にもなっている。また、本賞を受賞した研究者からは、数多くの文部科学大臣表彰受賞者が生まれている。

#### (2)東工大 STAR

奨学寄附金を原資としその用途について制限せず、採択された若手教員の裁量により使用することを可能としている。採択された若手教員が、外部資金では支弁しにくい支出に本経費を充当しより効果的に画期的な研究成果をあげることや、外部資金獲得にはまだ至らない初期的な研究に支出しデータ等を蓄

積、これにより大型の外部研究資金を獲得し大きな研究成果に繋がることが期待される。

**(3)「東工大が誇る若手研究者」公開講演会**

若手教員が自ら個別に国民との科学・技術対話の活動を企画・実施する場合と比較して、大幅に時間と労力を節約でき、研究に割く時間を充実することができた。

**4. 取組を更に進める上での課題**

**(1)「挑戦的研究賞」**

学長裁量経費の確保並びに書類審査及びヒアリング審査を行う研究戦略室員のエフォートの確保。

**(2)東工大 STAR**

当面は現在ある東工大基金で支援が行われるが、運用益ではなく基金そのものを使って支援しているので、その後の継続的な支援には新たに寄附金の確保が必要である。

**(3)「東工大が誇る若手研究者」公開講演会**

公開講演会「東工大が誇る若手研究者たち」の対象となった「最先端・次世代研究開発支援プログラム」は平成 25 年度をもって終了する。今後は、これと並行して実施してきた三千万円以上の公的研究資金を獲得した教員の一般向け講演会「東工大の最先端研究」講演会シリーズとして該当する教員が国民との科学・技術対話活動を継続するとなるが、この種の間接的な部門の活動に対する資金面の手当てと活動に従事する専門性をもった人材の確保が課題である。

## 取組事例 5: 国立大学法人 広島大学

## 1. 組織名

国立大学法人 広島大学

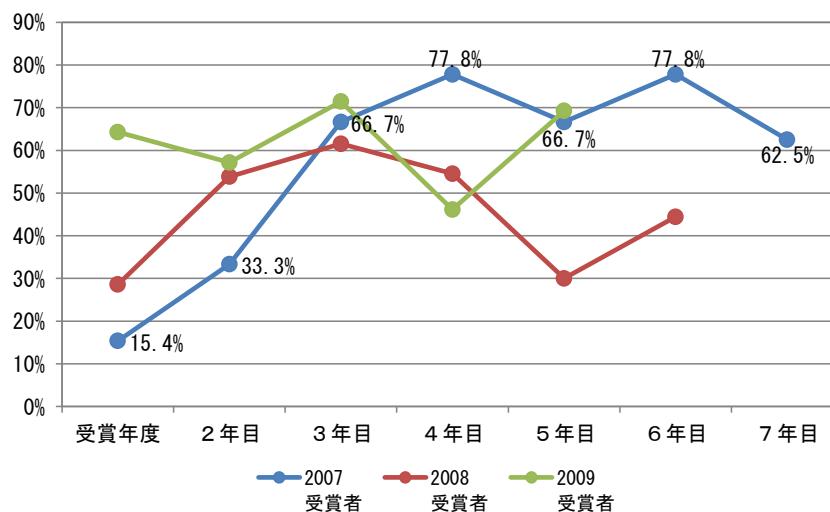
## 2. 取組の具体的な内容

研究者が独立して独自の研究を進めるためには、独自の外部資金を継続して獲得することができなくてはならない。そこで、若手の女性研究者を対象とした研究資金獲得実践セミナーを、2007 年度から毎年、開催し、さらに、女性研究者奨励賞を授与している。

2007～2009 年度の女性研究者奨励賞は、その年の研究資金獲得実践セミナーに参加することによって申請書(科研費)を完成し、科研費に申請した者に授与した。毎年度の総額は300万円(本学の全学裁量経費(独自予算))であり、この3年間の授与者数は毎年度14人程度であった。

2007 年度当時、独自の外部資金等をもっている若手女性教員の数、非常に少なかった。2007 年度に本セミナーを受講し、女性研究者奨励賞を受賞した女性研究者のうち、科研費をもっている者の割合は15.4%であった。本セミナーを受講することにより科研費を獲得することの意義を知り、書き方についての注意を知った結果、2007 年度を受賞者のうち科研費を獲得している者の割合は、2008 年度(2 年目)は33.3%、2009 年度(3 年目)は66.7%、2010 年度は77.8%(4 年目)と飛躍的に増大した。2008 年度に本セミナーを受講し、女性研究者奨励賞を受賞した者のうち、科研費を獲得している者の割合も同様に増大した。2009 年度には、すでに科研費を獲得している女性研究者も本セミナーを受講するようになり、受賞者のうちの6割ほどを占めるようになったが、受講することにより、科研費等を獲得する女性研究者の割合が増大した。なお、大学全体での教員の科研費獲得率は、2008 年度は42.3%、2009 年度は45.0%、2010 年度は49.6%、2011 年度は51.9%、2012 年度は53.7%、2013 年度は56.2%である。若手女性教員の科研費獲得率は、全学平均を上回っている。

グラフ: 科研費獲得率



本取組は、女性研究者の研究活動を支援し、女性教員を増やすための取組の一環として、開始した。上記の3年間の女性研究者奨励賞は、初めて科研費を申請するような若手の女性を対象として、「奨励」の意味を込めていた。3年間の取組の結果、競争的資金獲得に対する自覚が高まり、また、単なる「奨励」の対象であるような女性の若手研究者は学内ではほとんどいなくなった。そこで、2010 年度からは、女性研究者奨励賞は、研究資金獲得実践セミナーとは切り離し、学内競争的資金として学内公募のうえ決定

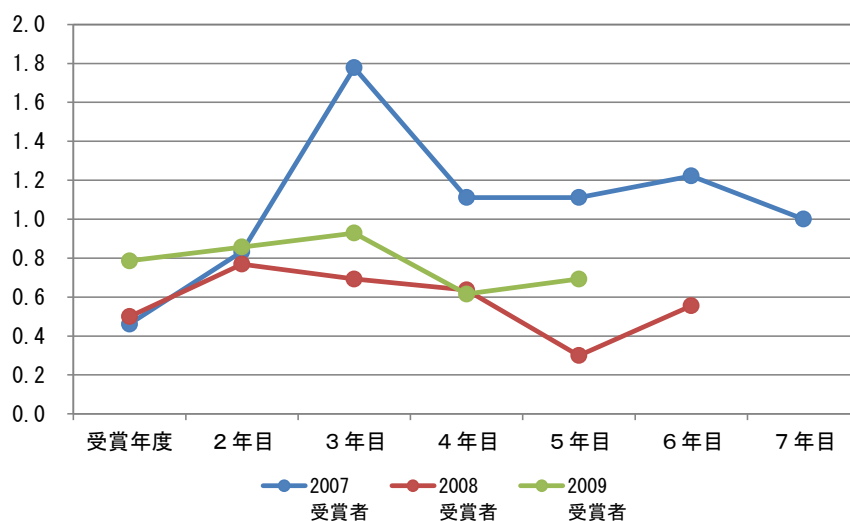
している。毎年度の総額は 300 万円(本学の全学裁量経費(独自予算))を維持し、毎年度の授与者数は 4～5 名である。また、研究資金獲得実践セミナーは、女性の大学院生も対象に加え、継続している。

### 3. 取組を通じた研究者の研究環境の変化(又は予想される変化)

「研究資金獲得実践セミナー」は、単なる、科研費採択増のための「ノウハウもの」ではない。自分の研究をどのように進めるのか、また、それをいかに申請書に表現するのか、という、研究者としての基本を、「実践を通して」身に付けようとするものである。本セミナーを受講することにより、独立した研究者となるための心構えを持つようになっている。

女性研究者奨励賞は、当初は、「初心者への奨励」の意味を強く持っていたが、現在は、学内競争的資金として、「高いレベルの研究推進を奨励」の意味になっている。本奨励賞を受賞した女性研究者は、その後、外部資金等を獲得することが多い。独立した研究者の道を歩み始めている女性研究者への「奨励」となっている。

グラフ:外部資金等 平均保有件数



単に「賞を与える」だけでも、また、単に「研究資金獲得実践セミナー」を開催するだけでも、このような効果は生まれなかっただろうと考えている。「研究資金獲得実践セミナー」と「女性研究者奨励賞」のセットであったことが、大きな効果に結びついた。

### 4. 取組を更に進める上での課題

若手の女性研究者だけでなく、男女を問わず、若手研究者を対象とした「研究資金獲得実践セミナー」を開催したいと考えている。セミナー講師としての適任者の人選が課題である。

## 取組事例 6: 国立大学法人 東京農工大学 先端産学連携研究推進センター

## 1. 組織名

国立大学法人 東京農工大学 先端産学連携研究推進センター

## 2. 取組の具体的な内容

URA を活用した研究活動に関する見える化の推進:

少子高齢化等から日本の社会の混迷が深まり、大学にとって、学外との競争、学内からの要望など、身の丈以上の期待が強くなる中、個々の大学がブランド力を維持・発展させていくには、法人としての「組織」とそこで働く「個人」とが共に強くなることが大事だと言われている。本学では、学長のリーダーシップ発揮を支援するシステムの整備を目的として、URA を活用した学内の研究活動に関する「見える化」を推進している。この透明度を上げる取組は、様々な場面でそれぞれ行われており、唯一の取組というよりは URA の活動方針のようなものである。以下にその事例を記す。

①学内において、学長等執行部と研究現場の各研究者とのインタラクションを URA が担い、リアルなパイプの機会を持つ。具体には、URA は大学戦略会議（学長が議長を務め、理事や部局長等で構成される、大学の研究力向上に関する戦略や方針を議論する最高意思決定機関）へ企画提案を行う機会を持ち、研究現場でのトピックスや課題を整理して企画提案する役割を持つ。また、毎月の教授会時に URA から全研究者に対して直接情報提供する機会を持ち、大学の戦略や方針を含め、各研究者にとって有効な情報を提供するほか、研究者からの研究環境の改善ニーズを収集する。

②上記の場面では、エビデンスベースでの説明が必須であり、例えば若手研究者に対する研究力向上の手を打つ場合、提案には他大学のベンチマークや、自大学の過去の状況などを必ず盛り込むようにしている。そして当然、日常的に学外で起きている、科学技術政策に関する様々な情報を収集する調査・分析は必須である。例えば、国際研究連携の初動を支援する場合、ファンディングエージェンシーが設定している公募について、制度の枠組みや過去の採択傾向など、研究者に深くアドバイスできる程度まで調査・分析を行う。

③次の世代の研究リーダー発掘を狙い、学長裁量経費を活用した「次世代研究プロジェクト支援制度」を URA が運営している。支援額の上限が 1,000 万円と、学内グラントとしては大きな投資を設定している代わりに、その後の外部資金獲得ポテンシャルの面で、非常に厳しい審査が行われる。審査委員に学長や理事等の大学執行部が加わっており、若手研究者との研究評価を通じた直接的なやりとりは、両者にとっていい意味での刺激を得られる良い機会となっている。

④研究者が出力する研究成果、特に学術論文の発表に関して、大学執行部がリアルタイムに近い形で把握し、また、大学組織として外部へもトピックスを発信していくために、著者識別番号 (Researcher ID) の取得を組織的に推進している（本学では現在約 9 割が登録済み）。さらに、この著者識別番号と新たに掲載が決まった論文との紐づけ作業を簡便に行うことのできるシステムを開発中である。

⑤学外に対して積極的に研究ポテンシャルを見せていくことは、新たな研究連携へと繋げていくために重要と考えている。プレスリリースの強化（URA がプレスリリース発信の基準を見直し、またプレスリリース文書のブラッシュアップを実施）、研究要素集の発行（知的財産という権利になっていない段階での社会への貢献を探る）、YouTube 等を利用した研究力アピール動画の作成など、本学の若手研究者や研究トピックを積極的に見せる仕掛けを実施中である。

### 3. 取組を通じた研究者の研究環境の変化(又は予想される変化)

透明性を高めることは、学長のリーダーシップ発揮を支援する仕組みとして機能する一方、大学のブランド力を強化していく場面では、同じ大学として働く人たちが一致団結して「同じ夢を見る」ことで、大きな力として作用することも期待される。また、実は研究現場の個々の若手研究者の意が大学執行部まで伝わるという、学問の自由を守るためにも非常に重要な方針と考えている。ただし、本学では URA システムの導入をもとにした試行中の取組であり、研究者の研究環境が大きく改善したり、大きな研究成果が見えたりするところまでは至っていない。

### 4. 取組を更に進める上での課題

URA は、毎月の教授会での情報提供の際など、科学技術政策上のトピックスに関する調査・分析に多くの時間を割くことになる。科学技術政策やファンディングエージェンシーの実務者との交流の機会 (URA 向けの情報提供など)があると、この作業の効率がアップすると考えられる。

## 取組事例 7: 公立大学法人 高知工科大学

## 1. 組織名

公立大学法人 高知工科大学

## 2. 取組の具体的な内容

## (1) 高知工科大学の研究推進方針(2013 年度)

1) 目標: 研究開発力のなお一層の強化/国際的な研究成果の発信

2) 重点方針:

1. 若手研究者が伸び伸びと研究できる環境の整備2. 異分野交流の活性化3. 共用設備の有効活用の促進

## (2) 若手研究者の育成方策

研究推進方針に基づき、若手研究者について以下の 5 項目を重点に対応中

## 1) 優秀なポスドクの確保

- 高知工科大学では、若手研究者の卵である博士課程学生の支援制度を 2003 年に導入。主に海外の学生を対象に現在 50 名弱が在籍中。
- また、本学における研究の加速と次代の教員・研究者の育成を目的に大学経費によりポスドクを助教として雇用する制度を導入(2009 年)。
- ポスドクの期間は 3 年間で延長はしないが、優秀なポスドクについては、特任講師(任期 2 年)に推薦する制度を新設(2012 年)。学内外のテニュアポストへの助走期間として、講師と同等の扱いをするように配慮(受入れ教員からの自立過程)。

**高知工科大学の若手研究者育成制度**1. 博士課程学生支援 SSP (Special Scholarship Program)

- ・2003年制度発足
- ・主に外国人学生対象・入学時35歳以下・現在14カ国 46名(うち日本人は4名)
- ・入学金、授業料免除 ・月15万円の生活支援
- ・15万円の赴任支援 ・生活、各種手続き、日本語教育支援(国際交流部)

2. ポスドク研究員支援

- ・2009年～ ・定員15名。
- ・受入れ教員を公募で選考。(副学長と研究本部長で面談)
- ・助教として雇用(大学で経費負担) ・任期 3年間(延長はなし)

3. 特任講師

- ・定員枠 数名 ・ポスドク研究員2年経過後の中間評価時に選考。
- ・講師として取扱い(教員居室、教授会参加等) ・任期 2年間(延長はなし。)

**(3) 若手研究者への研究支援の充実**

ポスドク、特任講師に学長裁量により研究奨励費を支給(各 50 万円、80 万円/年)。

特任講師には研究居室を配分し、教授会への出席を認めるなど、通常の講師と同等の扱いをするように配慮。

**(4) 若手研究者の交流の活性化**

YSS(Young Scientist Seminar)等の研究交流セミナー(講師以下を中心に月 1 回の異分野交流セミナー)を開催。副学長、研究本部長も参加して、若手同士、年長者と若手の交流を加速。

また、海洋研究開発機構高知コア研究所、芝浦工大等との若手研究者交流会を開催し、学外機関との交流機会を設定。

**(5) 若手研究者海外経験の奨励**

研究奨励費での国際学会出席、海外研究機関訪問の奨励。インターネット等を活用した英語教育の奨励等。若手を対象とする独自の海外派遣制度の新設は学内に異論があり実現していない。

**(6) 研究アドバイザー制度の拡充**

学内外の有識者に研究アドバイザーを委嘱し、研究の進捗、競争的資金の応募、将来の進路等について、第 3 者の立場から相談できる体制を整えている。来年度はもう 1 名増員する予定。

学内:前副学長	西郷 和彦
地域連携機構 PO	久須美 雅昭
学外:客員教授(東大名誉教授)	和田 仁

**3. 取組を通じた研究者の研究環境の変化**

- これらの制度により育成された若手研究者の中から、2013 年 11 月には、中国の青年 1000 人計画に採択され、34 歳の若さで中国浙江大学の教授に就任した者が誕生。

**4. 取組を更に進める上での課題**

## ○ ポスドクの選定(若手育成における留意点)

優秀なポスドクを選定するため、本学では、まず研究実績の優れた受入れ教員を学内公募している。応募教員の中から副学長・研究本部長の面談を経て受入れ教員候補を選考し、学長が最終決定するという手順をとっている。受入れ教員として選考された教員には、優秀なポスドクを確保できるようにポスドク候補者選定に 1 年間の余裕期間を与えている。

## ○ ポスドク制度の意義の徹底(若手育成における留意点)

一般的にポスドク制度では資金を有する受入れ教員の研究支援者になりかねず(特に大規模プロジェクト)、また、将来の進路について無頓着な受入れ教員もいたことから、本学の大学支援のポスドクについては、副学長&研究本部長が受入れ教員選考の面談時及びポスドク候補者との事前面談時の際に、研究の加速のみならず、次世代の研究者・教員の育成が目的であることを十分に理解してもらうよう努力している。ポスドクは基本的には研究に専念するものの、必要に応じて教育経験を積ませるような配慮も求めている。また、ポスドク 2 年経過後に再度面談して、研究の進捗、ポスドク期間終了後の進路などについて相談する機会をもつようにしている。

## ○ 競争的資金でのポスドク雇用(若手育成における留意点)



競争的資金で雇用するポストドクについては受入れ教員の意向を重視するが、本学ではポストドクを助教として雇用することもあり、ある程度、大学として介入をする余地を残すとともに、異分野交流の機会については大学支援のポストドクと同等に扱っている。

#### ○ 異分野交流の促進(若手育成における留意点)

本学は、小規模校である特色を活かして、異分野間の交流の促進、大学幹部とポストドクとの直接交流、他機関との交流などに努力している。ポストドクは、特定研究テーマに従事して、放置すると異分野の研究者との交流がほとんどない傾向が見受けられるので、意図的に異分野交流の機会を作っている。

#### ○ 日本学術振興会特別研究員(PD)は身分的には浮き草のごとし

最近になり本学を研究場所として選定する PD がでてきたことから、受入れ体制の整備を進めている。PD は次代を担う優秀な若手研究者という位置付けであり、研究場所として選択してもらうことは、本学にとって光栄なことであるとの認識でいる。現在は、特別客員研究員として、通常の客員研究員とは区別して、雇用関係以外は、ポストドク(助教)と同等になるように学内関係者に配慮を求めている。本来は、本学の助教として雇用し、社会保険等の身分を明確にしたいところであるが、日本学術振興会の現行規定では、雇用関係ができると PD を辞退しなくてはならないことになっているため実現していない。(日本学術振興会の規定を変えるようにパブリックコメントしたが全く考慮されなかった。)また、PD の研究費については科研費が支給されるが、一部制約があることから、その部分については本学で支援するようにしているが、本学で支援し過ぎると PD を辞退しなくてはならないような規定になっている。

#### ○ 海外経験の推奨

若い研究者には海外の一流研究機関で研究経験を積むことが有意義であり、政府においても推奨されているが、実際にはいろいろな制約がある。その一部は、科研費や JST の競争的資金に採択された研究者が海外に行こうとすると科研費等を辞退しなくてはならないような現実になっている。科研費では制度的には辞退を強制するようにはなっていないが、現実的に経理を司る機関が対応しきれない等の理由で辞退を余儀なくさせられている傾向が見受けられる。また、JST の A-step では辞退することが求められている。そのまま海外に滞在していても使えるように研究機関の事務方を指導するなどの配慮や制度の改善が望まれる。また、経理を司る機関が対応できない場合は、帰国後速やかに研究に復帰できるように、海外滞在期間は産休と同じように留保できる制度について検討してはどうだろうか。

日本学術振興会の PD・DC については、海外における研究活動を奨励するとしつつ、採用期間の半分以上は海外滞在してはならないとの制約がある。また、28 日以上の渡航期間の場合には 1 ヶ月前までに渡航届けを提出することになっているなど煩瑣な手続きを求めている。(渡航期間の変更の場合も再提出等を求めている。DC の海外渡航の場合は、受入れ教員に書類作成等の負担を求めている。) 海外経験を奨励している以上、このような煩瑣な手続きや制約をはずして、優秀な若手研究者が伸び伸びと海外に飛躍できるようにすべきではないだろうか。また、中国の青年千人計画と同じように海外の研究機関で優秀な業績を上げた者を国内の大学や研究機関が優先的に雇用するような仕組みや政策奨励をすることも検討してはどうだろうか。

## 取組事例 8: 国立大学法人 大阪大学

## 1. 組織名

国立大学法人 大阪大学

## 2. 取組の具体的な内容

## ◆ チャレンジ支援プログラム

大型の競争的資金へのチャレンジを支援するため、科研費の「基盤研究C」、「若手研究B」に応募している研究者の上位研究種目への挑戦を支援する。不採択になった場合に、翌年度科研費への応募準備のため、研究費を支給する。次項の「科研費相談員制度」と連動。平成 22 年度より実施。

## ◆ 科研費相談員制度

科研費の応募支援の一環として、採択率の向上を図ることを目的とする。科研費へ初めて応募あるいは上位種目等に挑戦する研究者に対し、研究計画調書作成等をアドバイス。平成 21 年度より実施。

## ◆ 若手研究者ホームページ作成支援事業(試行)

若手教員の国内外への積極的な情報発信活動を支援するために実施。研究者間および異分野間の交流を促進し若手教員の国際的な活躍につながること、また大阪大学の研究力に関する国内及び国際社会への効果的な情報提供のひとつとなることを期待。

- ・ 新規 HP の開設あるいは既存 HP の強化
- ・ 情報発信・コミュニケーションを行うため実践手法と基礎知識の提供(講習会の実施)
- ・ 情報発信・コミュニケーション活動を継続する上での運用支援(相談窓口の設置)
- ・ 必要に応じて英訳支援

平成 25 年度 20 件(平成 26 年度以降の本格実施に向けた試行)。

## ◆ 英語論文作成支援事業(試行)

主として若手・女性研究者による英語論文で、学術雑誌への投稿を予定しているものについて英文校正等の支援。平成 25 年度 15 件(平成 26 年度以降の本格実施に向けた試行)

## ◆ 未来研究イニシアティブ・グループ支援事業

大阪大学ならではの基礎研究の推進や、国家的課題解決に向けた研究にイニシアティブを発揮するための新たな研究分野の創出を目的としたプログラム。3 年間にわたり、研究プロジェクト拠点事務局経費、シンポジウム開催経費などの支援を行う。平成 25 年度 11 件。

## ◆ 国際共同研究促進プログラム(国際ジョイントラボ)

最先端の研究を展開している外国人研究者とそのグループを本学に招へいし、本学の研究者と共同研究を実施するプログラム。招へい研究者が離日している時にも共同研究を続行できるように、支援研究者を雇用する経費や招へい研究者の研究室の若手研究者が来学するための経費も措置。したがって、本プログラムは単なる国際共同研究の支援ではなく、本学のダイナミックなグローバル化を担う国際共同研究室(国際ジョイントラボ)設立の第一陣と位置付けられるものである。本プログラムでは、研究の格段の発展を図るのみならず、招へい研究者によるセミナーや講義も実施することになっており、教育面でのグローバル化にも大きく貢献することが期待される。選定されたプログラムには、招へい研究者の旅費・謝金、教職員・学生の派遣旅費、研究員の雇用経費などの支援を行う。平成 25 年度 15 件。

3. 取組を通じた研究者の研究環境の変化(又は予想される変化)

大阪大学は、創立 100 周年を迎える 2031 年には、研究型総合大学として世界のトップ 10 に入ることを目指して大学改革を進めている。この目標を実現するためにさまざまな事業を展開しているので、積極的に常にワンランク上を目指すような構成員の意識改革が起こることを期待している。

4. 取組を更に進める上での課題

(報告者の私見です)事業の多くは、有効な成果を得るために「一手間余計にかける」取り組みである。場合によっては個々の負担の増加を伴う各種の取り組みに対して、いかにモチベーションを維持できるかが課題である。

---

## 謝辞

---

NISTEP 定点調査ワークショップにおいて、各大学における取組事例をご紹介下さったみなさまに感謝申し上げます。また、定点調査の実施に当たって、貴重な時間を割いて調査にご協力賜った研究者および有識者の方々に深く感謝申し上げます。

---

## ワークショップ事務局

---

ワークショップの企画および実施は文部科学省科学技術・学術政策研究所が担当した。

文部科学省科学技術・学術政策研究所

(ワークショップ企画、実施、報告書取りまとめ)

伊神 正貫                      科学技術・学術基盤調査研究室 主任研究官

(ワークショップ企画補助、実施)

清家 沙緒里                  科学技術・学術基盤調査研究室 事務補助員(2014 年 3 月末まで)

(ワークショップ実施)

富澤 宏之                      科学技術・学術基盤調査研究室長 [司会進行]

阪 彩香                          科学技術・学術基盤調査研究室 主任研究官 [議論の整理]

神田 由美子                   科学技術・学術基盤調査研究室 上席研究官

川島 浩誉                      科学技術・学術基盤調査研究室 研究員

(ワークショップ報告書取りまとめ補助)

若林 真知子                   科学技術・学術基盤調査研究室 事務補助員

(2014 年 12 月時点)

一般社団法人輿論科学協会

(ワークショップ実施補助、記録)

井田 潤治                      企画調査部第二課課長

松岡 高司                      企画調査部第二課

(2014 年 3 月時点)

(裏白紙)

調査資料-234

研究者が活躍できる環境をどう作り出すか？  
—独創的な研究の芽を育み、その芽をのばす環境をどう作り上げればよいか—  
—定点調査ワークショップ(2014 年 3 月)より—

2015 年 1 月

文部科学省科学技術・学術政策研究所  
科学技術・学術基盤調査研究室

〒100-0013

東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館東館 16 階

TEL 03-6733-4910 FAX 03-3503-3996