

# 科学技術イノベーションを担う人材 及び社会との関わり —その現状と課題—

文部科学省 科学技術・学術政策研究所  
2016年9月



# 目次

## 人材編

全体像	
第1章 大学院博士課程の状況	3
1-1 博士課程への進学状況	
1-2 博士課程の修了者数	
1-3 人文・社会・その他分野における学位取得状況	
1-4 博士号取得者数の国際比較	
1-5 博士課程に進学しなかった理由	
1-6 博士課程への進学の検討に重要な項目	
1-7 博士課程への進学理由	
1-8 博士課程進学時の進路希望	
第2章 研究人材の雇用状況	7
2-1 博士課程修了後の職業	
2-2 アカデミアの雇用状況	
2-3 ポストドクター等の雇用状況	
2-4 大学教員の雇用状況	
2-5 民間企業等で活躍する博士課程修了者	
2-6 企業が期待する博士人材	
第3章 研究人材の生活・研究状況	16
3-1 ポストドクター等の研究活動・生活実態	
3-2 博士課程修了者の生活実態	
3-3 博士課程修了者の仕事満足度	
第4章 研究人材の流動と論文生産	18
4-1 ポストドクター等の流動状況	
4-2 大学教員の流動状況	
4-3 研究人材の国際流動状況	
4-4 博士課程修了者の進路動向とポストドクター等の国際流動性	
4-5 組織・研究チームの国際性	
4-6 研究チームの国際化と論文生産	
4-7 論文生産活動における若手人材の役割	
4-8 論文生産性における筆頭著者の職位別内訳	
4-9 対象論文の筆頭者における若手研究者の割合	
第5章 女性研究者	25
5-1 女性研究者割合の推移	
5-2 女性研究者割合の分野別推移	
5-3 女性研究者割合のセクター別推移	
5-4 女性研究者の活躍状況	
第6章 高度専門人材の育成とキャリアパスを把握するための取組と課題	28
6-1 博士人材追跡調査(JD-Pro)	
6-2 博士人材データベース(JGRAD)	
(参考)博士人材データベースの政策的位置づけ	
科学技術と社会編	
「科学技術と社会」とは	
「科学技術と社会」の各国における位置づけ	
第1章 国民の科学技術に対する意識と信頼	35
1-1 国民の科学技術に対する関心	
1-2 国民の科学者に対する信頼	
1-3 国民の科学技術に対する意識	
1-4 科学技術に対する興味関心の国際比較	
第2章 国民の科学技術情報に対する意識と情報源	39
2-1 国民の科学技術情報の取得源	
2-2 国民の科学技術情報に対する意識と信頼	
2-3 子どもの科学技術情報源	
第3章 国民の科学リテラシー	42
3-1 科学リテラシーの国際比較	
(参考)科学技術イノベーションと社会との関係深化の政策的位置づけ	

# はじめに

- ▶ 本資料は、「人材編」と「科学技術と社会編」から構成されている。
- ▶ 「人材編」では、若手研究者を中心とした科学技術分野の高度専門人材の育成と活用に関する調査等を俯瞰的にとりまとめている。博士課程修了者をはじめとする高度専門人材は、科学技術イノベーションの基盤であり、付加価値の高い知識創出に欠かせないばかりか、グローバルな経済競争の最前線と切り離すことのできない重要な要素である。このため、これまでに高度人材の育成に関し種々の取組がなれされるとともに、活性化の手法として人材の流動化、多様化のための方策がとられてきたところである。
- ▶ 「科学技術と社会編」では、国民の科学技術に対する信頼や意識、科学技術情報の情報源や科学リテラシーの国際比較等についてとりまとめている。

(c) NISTEP 2016

## 用語の定義

- ▶ 本資料における主な用語の定義は、以下のとおりである。

用語	内容
ポストドクター等	博士の学位を取得後、任期付で任用される者であり、①大学等の研究機関で研究業務に従事している者であって、教授・准教授・助教・助手等の職にない者や、②独立行政法人等の研究機関において研究業務に従事している者のうち、所属する研究グループのリーダー・主任研究員等でない者。（博士課程に標準修業年限以上在学し、所定の単位を修得の上退学した者（いわゆる「満期退学者」）を含む。）
科学研究者	試験・研究施設で自然科学に関する専門的・科学的知識を必要とする研究の仕事に従事する者。
専門的技術者	科学的・専門的知識と手段を生産に応用し、生産における企画・管理・監督・研究などの科学的・技術的な仕事に従事する者。
大学等	国・公・私と高専・短大、大学利用機関を含む。
公的研究機関	独立行政法人、特殊法人、国立試験研究機関、公設試験研究機関
テニュアポスト	機関において、任期の定めがない職、又は、任期の定めがあっても再任回数に限度がない常勤の職。
RU11	我が国の研究活動を牽引する主要な研究大学として学術研究懇談会を構成する11大学（北海道大学、東北大学、筑波大学、東京大学、早稲田大学、慶應義塾大学、東京工業大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学）。



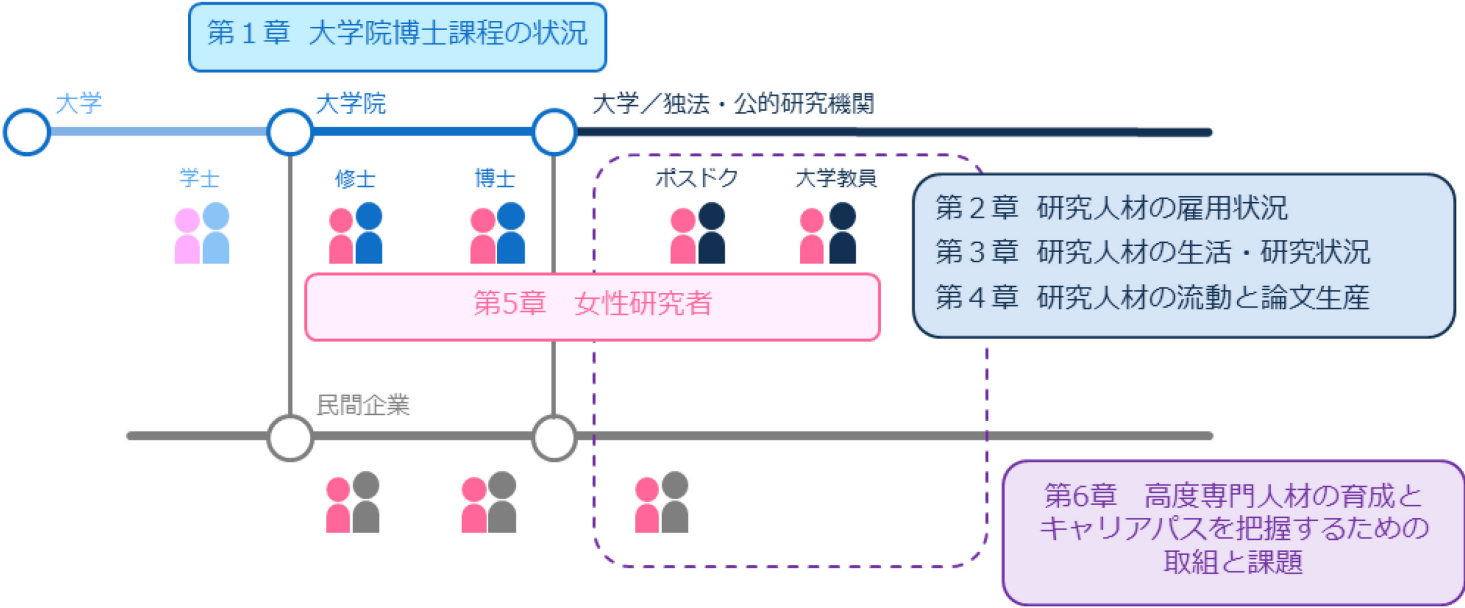
# 人材編



(c) NISTEP 2016

## 人材編 全体像

人材編では、大学院博士課程在籍時～大学／独法・公的研究機関及び民間企業で活躍する人材について、それぞれ以下の章で説明する。



(c) NISTEP 2016



# 人材編

## 第1章 大学院博士課程の状況

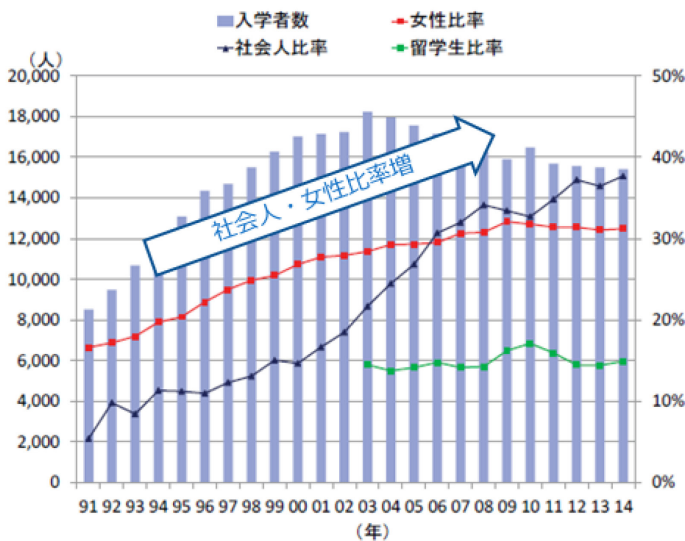


(c) NISTEP 2016

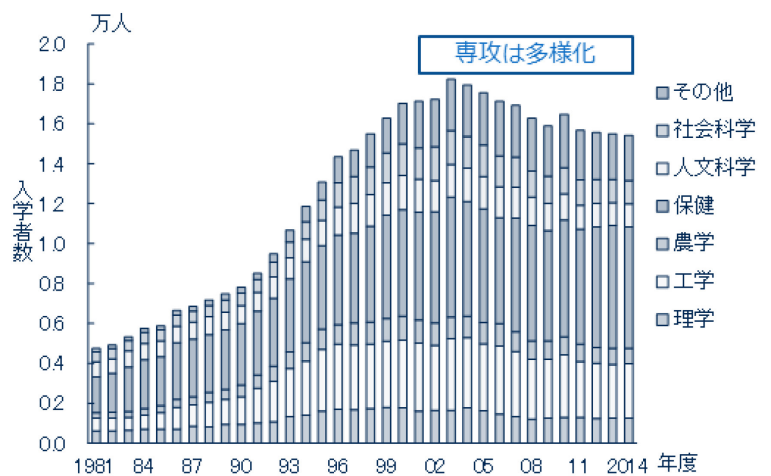
### 1-1 博士課程への進学状況

博士課程への入学者は2003年をピークに減少傾向。  
入学者は多様化しており、社会人比率は急増、女性比率は徐々に増えている。

博士課程入学者数の推移と属性



専攻別入学者数の推移（博士課程）



出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」、NISTEP REPORT No. 165, 2015、「学校基本統計（学校基本調査報告）」より科学技術・学術政策研究所が作成

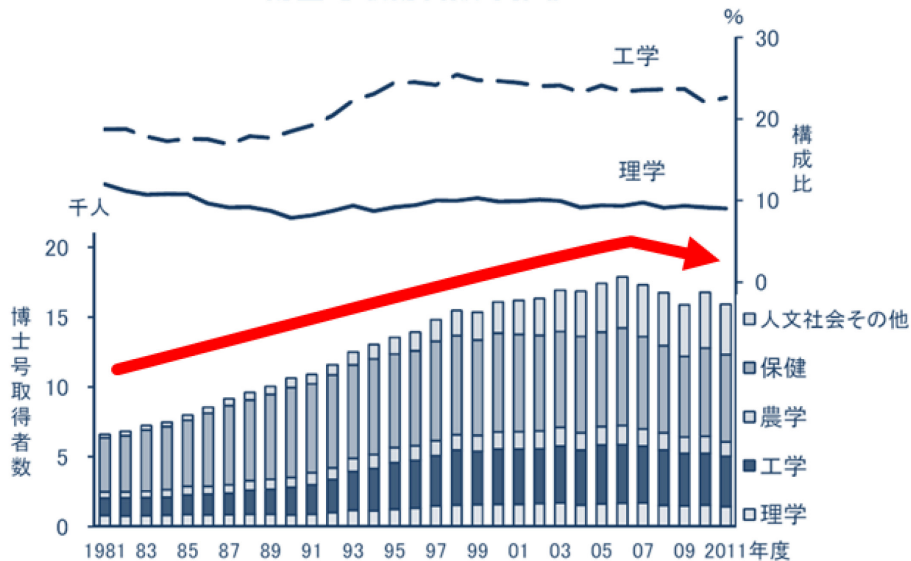
出典：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2014」、調査資料-229, 2014

(c) NISTEP 2016

## 1-2 博士課程の修了者数

博士号取得者の数は、科学技術人材の質を測る上での重要な指標の一つと考えられるが、博士号取得者数は2006年度をピークに減少傾向にある。

博士号取得者数の推移



注： 1)「保健」とは、医学、歯学、薬学及び保健学である。

2)「その他」には、教育、芸術、家政を含む。

資料：1986年度までは広島大学教育研究センター、「高等教育統計データ(1989)」、1987年度以降は文部科学省調べ

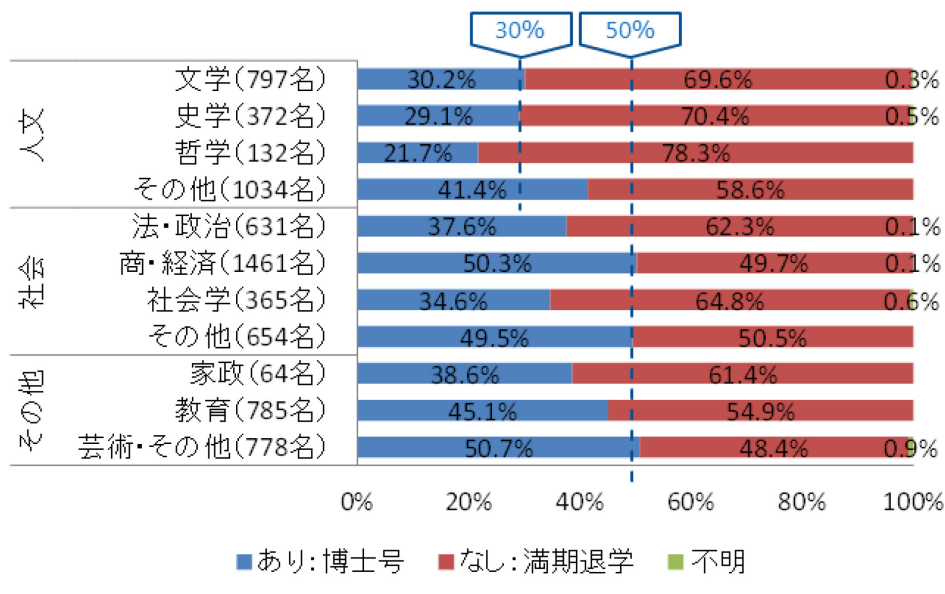
出典：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2014」、調査資料-229, 2014

(c) NISTEP 2016

## 1-3 人文・社会・その他分野における学位取得状況

博士課程修了時における人文・社会・その他分野の学位取得率は、人文科学分野の平均で約3割、社会科学、その他の研究分野で5割を下回っており、理系分野に比して低い。

人文・社会・その他分野における学位取得状況



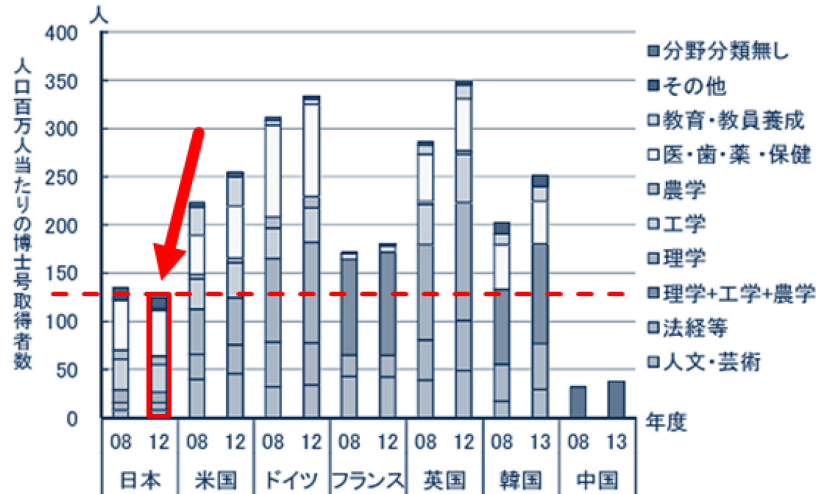
出典：科学技術政策研究所「我が国における人文・社会科学系博士課程修了者等の進路動向」、調査資料-215, 2012

(c) NISTEP 2016

## 1-4 博士号取得者数の国際比較

人口100万人当たりの博士号取得者数（2012年度）を各国と比較すると、日本は100万人当たり125人であり、他国に比して少ない。

人口100万人当たりの博士号取得者数



資料：＜米国＞NCES, IPEDS, "Digest of Education Statistics"、＜中国＞国家統計局、「中国統計年鑑」、＜その他の国＞2008年度：文部科学省、「教育指標の国際比較」、各国最新年度：文部科学省、「学校基本調査報告」をもとに作成。

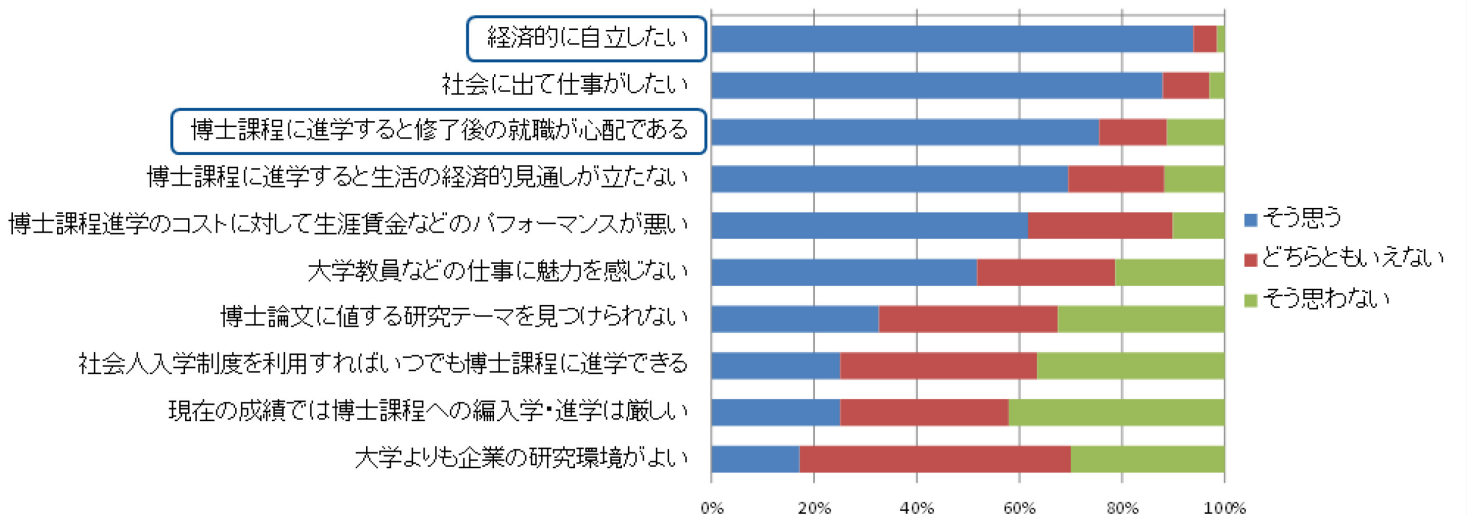
出典：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2016」, 調査資料-251, 2016

(c) NISTEP 2016

## 1-5 博士課程に進学しなかった理由

修士課程の学生が、博士課程進学ではなく就職を選んだ理由として、「経済的に自立したい」「修了後の就職が心配」など、経済的負担及び修了後の経済的自立の見通しの低さを挙げている。

博士課程進学ではなく就職を選んだ理由



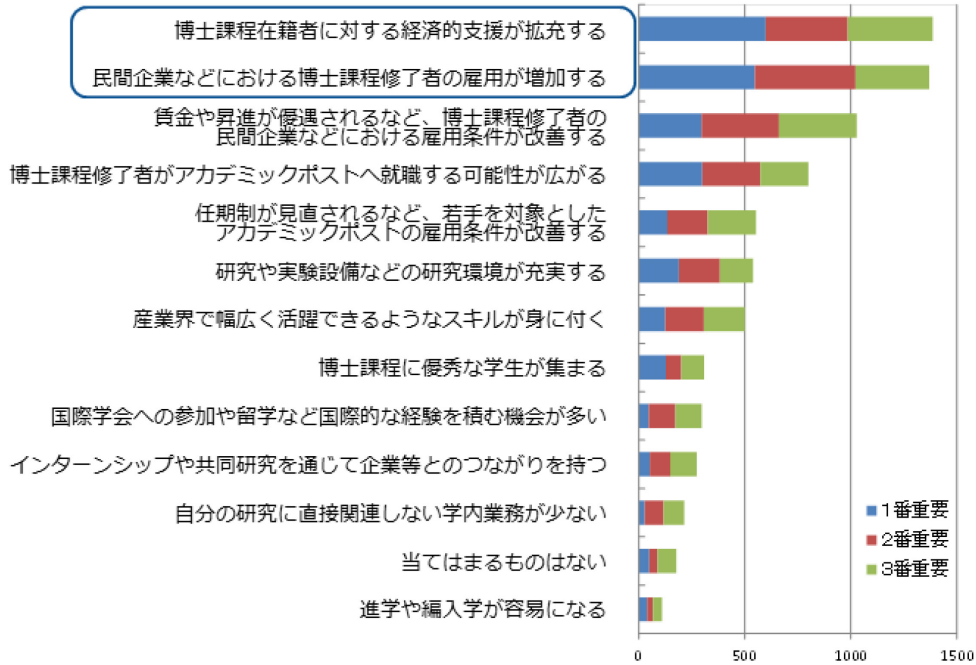
出典：科学技術政策研究所「日本の理工系修士学生の進路決定に関する意識調査」, 調査資料-165, 2009

(c) NISTEP 2016

## 1-6 博士課程への進学を検討に重要な項目

博士進学を検討する際、進学を考えるための最も重要な条件として、「経済的支援の拡充」を最も多く選択しており、次いで「民間企業による博士課程修了者の雇用増加」を選択している。

### 博士課程進学を検討に重要な項目



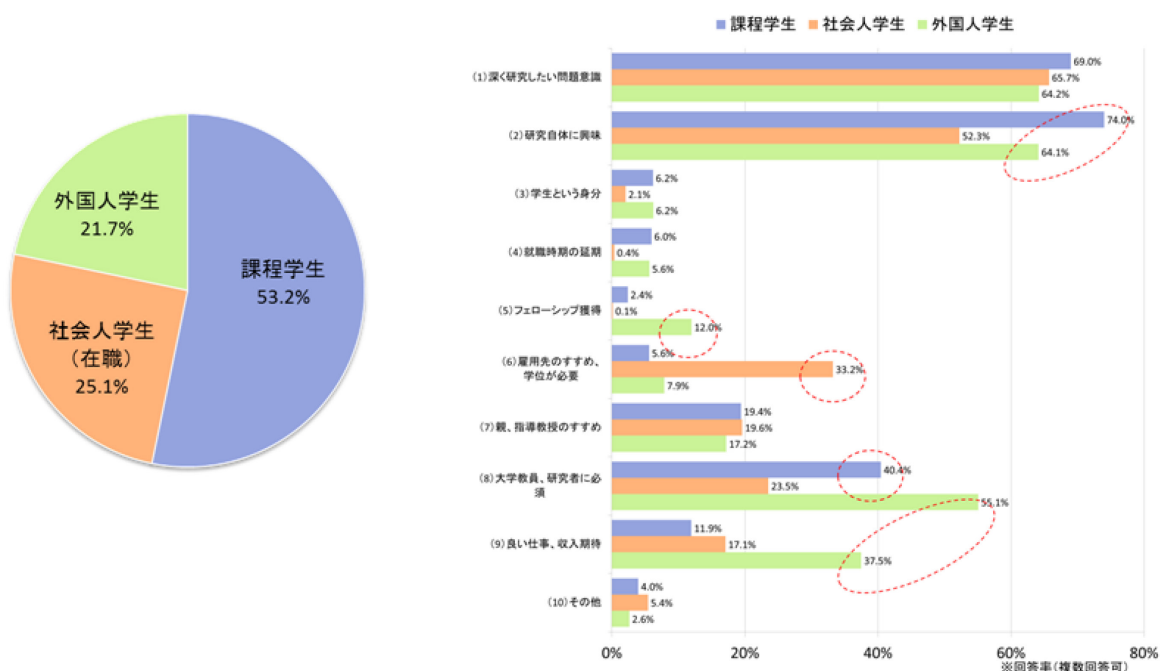
出典：科学技術政策研究所「日本の理工系修士学生の進路決定に関する意識調査」, 調査資料-165, 2009

(c) NISTEP 2016

## 1-7 博士課程への進学理由

博士課程進学理由は、深く研究したい、研究自体への興味が全体的に多い。社会人の場合は雇用先のすすめ、学位が必要が多く、外国人の場合、良い仕事、収入期待が多い。

### 博士課程での学生種別と博士課程への進学理由



出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

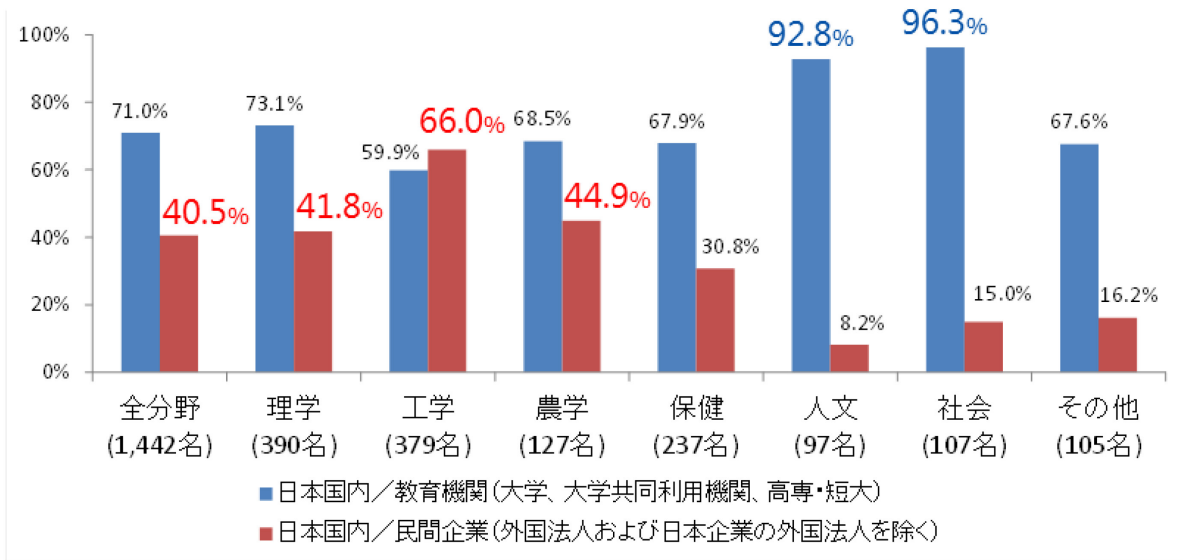
(c) NISTEP 2016



# 1-8 博士課程進学時の進路希望

博士課程進学時に修了後の進路として想定している職種は、工学系においては約7割が民間企業を意識している。理学、農学、保健分野では、大学等教育機関が最も多いが、民間企業を意識している者も4割以上（保健分野は約3割）みられる。人文・社会分野では、9割以上が大学等教育機関を想定している。

博士課程進学時に修了後の進路として国内の教育機関・民間企業を意識していた割合



注：本設問は意識していた進路をチェックボックス形式により複数回答で尋ねている。  
本図表の比率は当該進路を意識していたと回答した数を本設問に1つ以上答えた回答者数で除しパーセント表示で表している。  
出典：科学技術政策研究所「我が国の博士課程修了者の大学院における修学と経済状況に関する調査研究」, 調査資料-206, 2012, 図表93より改変

(c) NISTEP 2016



## 人材編

### 第2章 研究人材の雇用状況

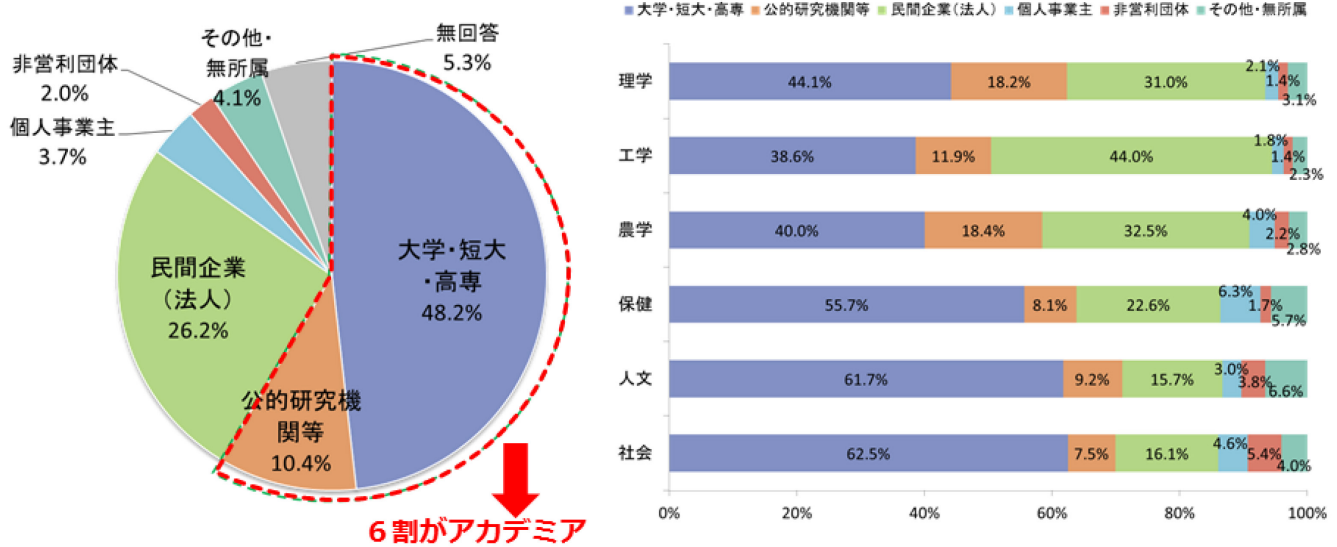


(c) NISTEP 2016

## 2-1 博士課程修了後の職業

雇用先は、アカデミア（大学・短大・高専、公的研究機関等）が約6割、民間企業等が約3割。工学系では民間企業が4割を超える。人文・社会系では大学・短大・高専が6割以上。

### 雇用先の経営組織



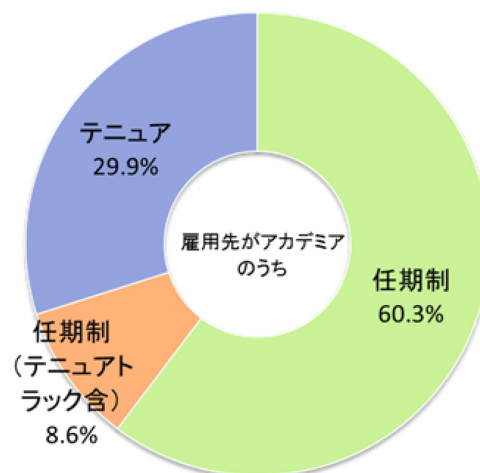
出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016

## 2-2 アカデミアの雇用状況(1)

雇用先がアカデミア（大学・短大・高専、公的研究機関等）の場合、約6割が任期制雇用。

### アカデミアにおける任期制雇用



注：大学・公的研究機関を「アカデミア」、それ以外の民間企業、非営利団体、その他を「非アカデミア」とした。  
出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016

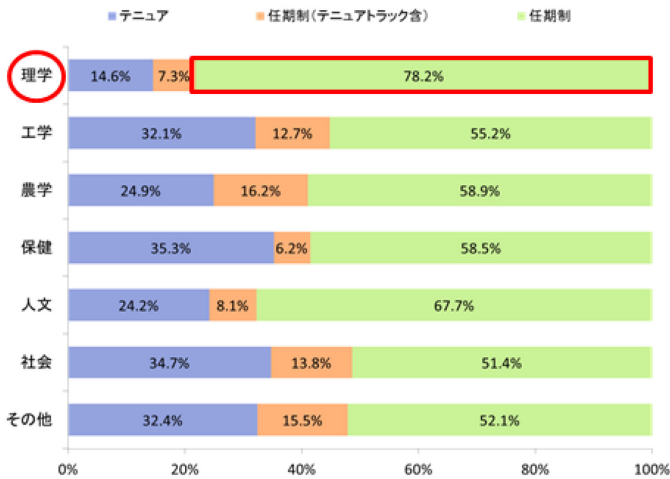
## 2-2 アカデミアの雇用状況(2)

理学及び論文シェアの高い第1グループ\*1で任期制雇用が多い。  
「課程学生\*2」かつ「理学」かつ「大学第1グループ」では84%が任期制（→次年度のテニユア移行率が重要）

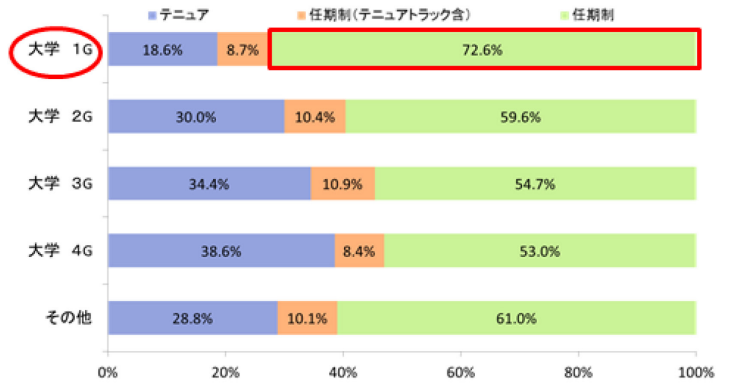
\*1 課程学生：社会人学生・外国人学生を除く学生      \*2 第1グループ：日本国内の論文シェアが5%以上の大学

### アカデミアにおける任期制雇用

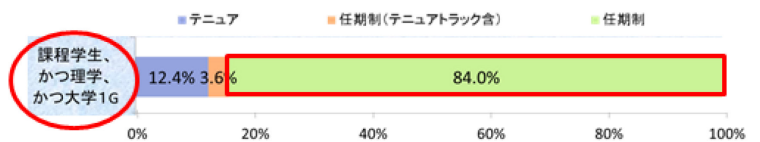
#### 分野別



#### 大学グループ別



#### 課程学生&理学&大学第1グループ



注：理学の中分類には、数学、情報科学、物理、化学、生物、地学、その他、がある

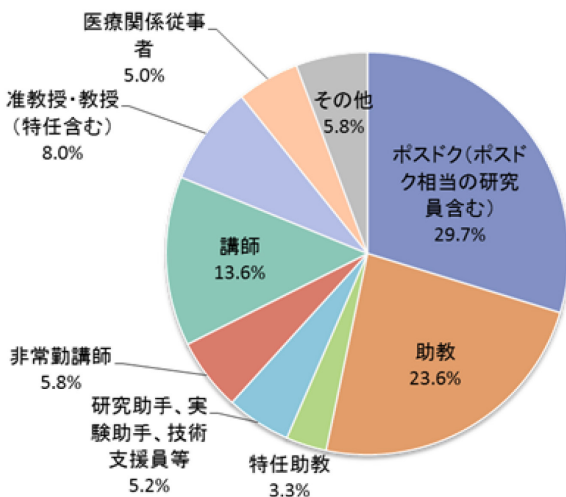
出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」、NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016

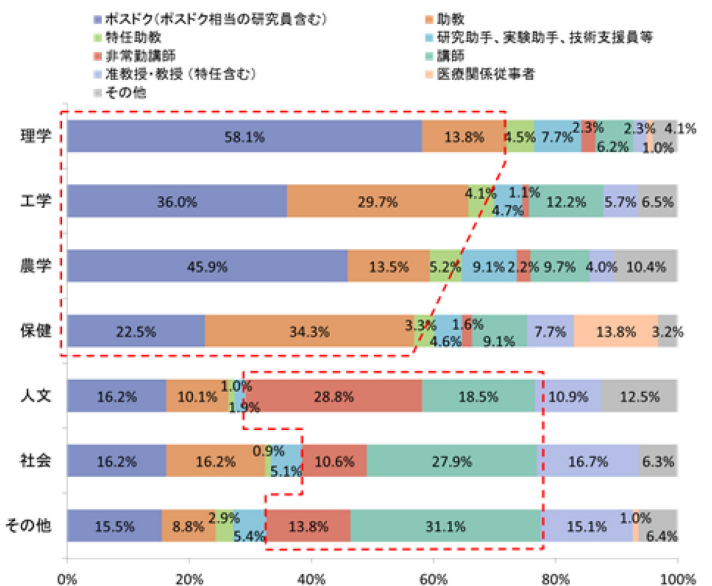
## 2-2 アカデミアの雇用状況(3)

分野ごとにアカデミアにおける職階は異なる。  
理系ではポストドク・助教(ただし、特任助教は少数)、文系では非常勤講師・講師が多い。

### アカデミアにおける職階



### 研究分野別 アカデミアにおける職階



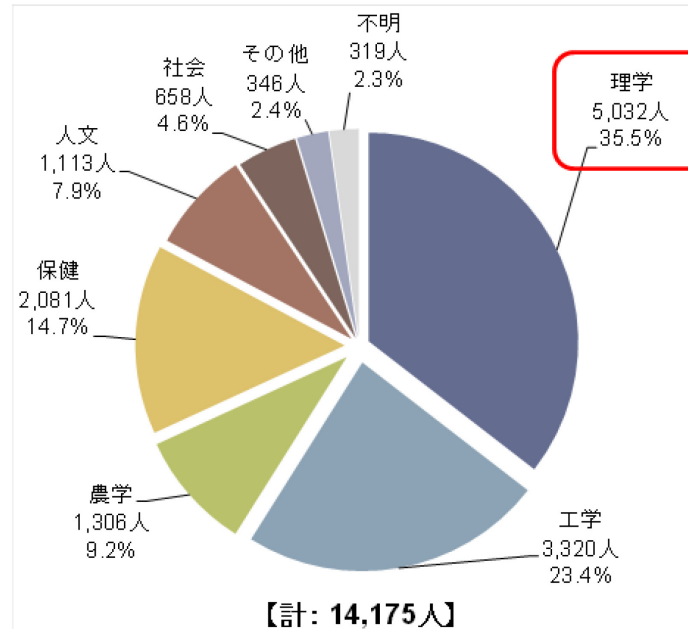
出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」、NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016

## 2-3 ポストドクター等の雇用状況(1)

進路選択において、ポストドクター等となる者の割合は、理学、工学、保健、農学の順で高くなっている。理学の中では、生物、物理の順、工学では電気・通信、材料の順である。保健においては、医学が76%を占める。

ポストドクター等の分野内訳



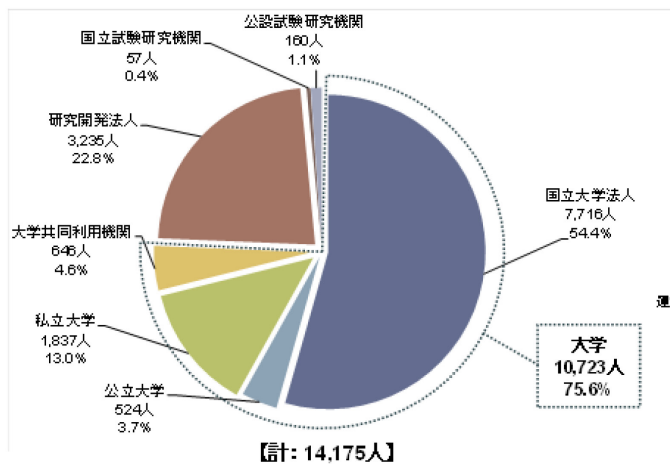
出典: 科学技術・学術政策研究所「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 - 大学・公的研究機関への全数調査 (2012年度実績) -」, 調査資料-232, 2014

(c) NISTEP 2016

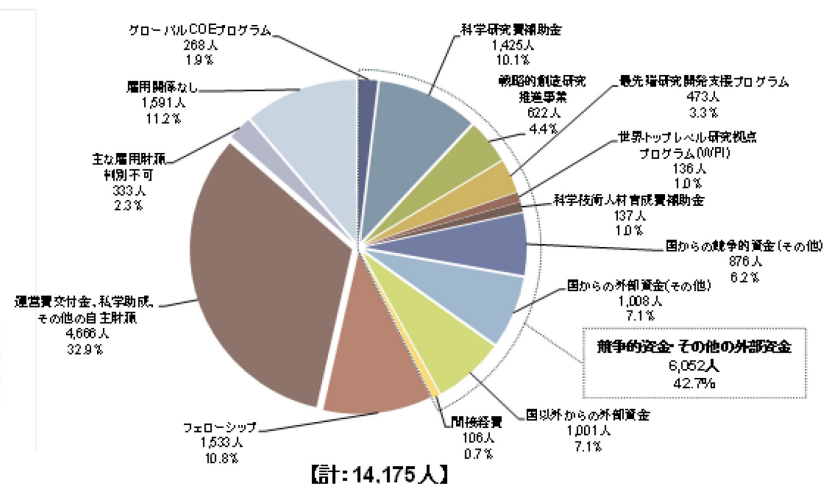
## 2-3 ポストドクター等の雇用状況(2)

ポストドクター等の所属機関の76%を大学が占め、次いで研究開発法人では23%となっている。特に、国立大学法人に所属するポストドクター等が、全ポストドクター等の過半数を占めている。また、雇用財源の約4割は競争的資金等の外部資金であり、約3割が自主財源で雇用されている。

ポストドクター等の所属機関種内訳



ポストドクター等の主な雇用財源内訳



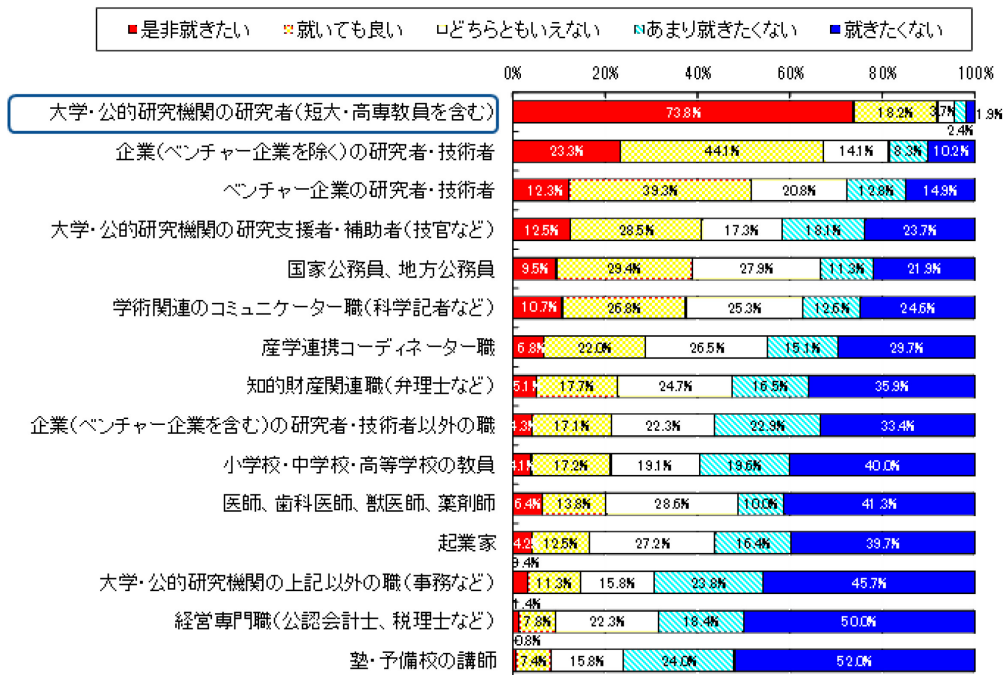
出典: 科学技術・学術政策研究所「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 - 大学・公的研究機関への全数調査 (2012年度実績) -」, 調査資料-232, 2014

(c) NISTEP 2016

## 2-3 ポストドクター等の雇用状況(3)

ポストドクター等の就職意識についてみると、大学・公的研究機関の研究者を志向する割合が最も高く、他の職業を積極的に志向する傾向は見られない。

### ポストドクター等の職業別就職意欲



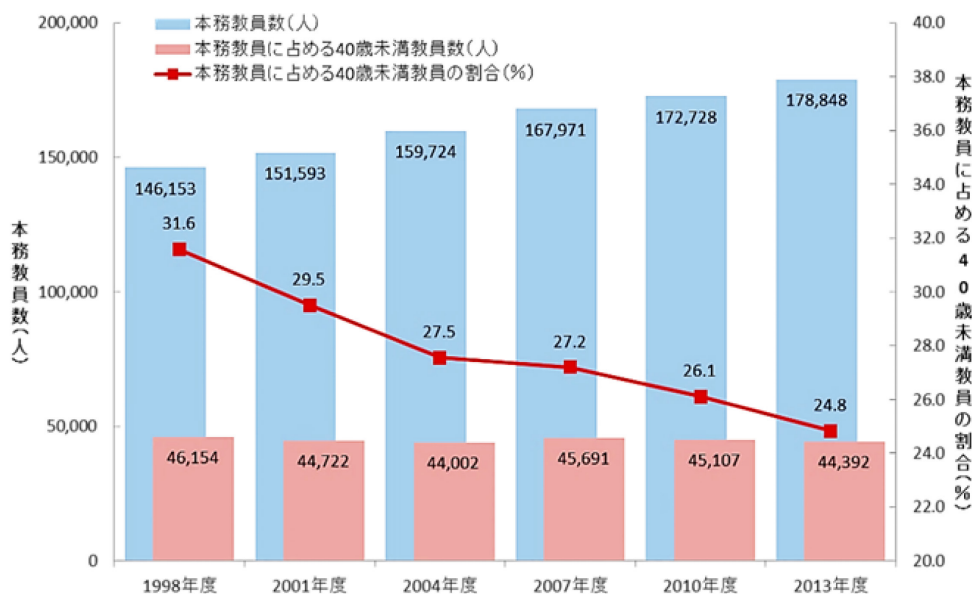
出典：科学技術政策研究所「ポストドクター等のキャリア選択に関する分析」調査資料-161, 2008

(c) NISTEP 2016

## 2-4 大学教員の雇用状況(1)

大学における本務教員に占める若手教員（40歳未満）の割合は、減少を続けている。

### 大学における若手教員（40歳未満）の状況（国公私全体）



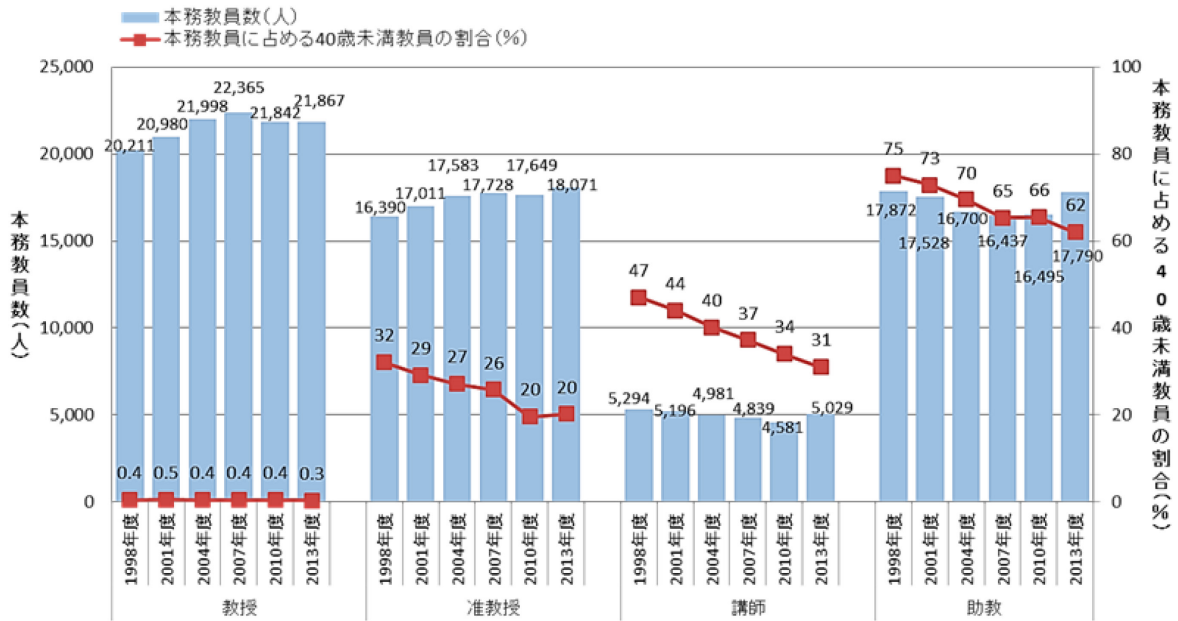
出典：文部科学省「学校教員統計調査報告書」各年度より作成

(c) NISTEP 2016

## 2-4 大学教員の雇用状況(2)

准教授・講師・助教ポストにおいて、若手教員（40歳未満）の割合が減少している。

### 職階別教員に占める若手教員（40歳未満）の割合（国立大学法人）



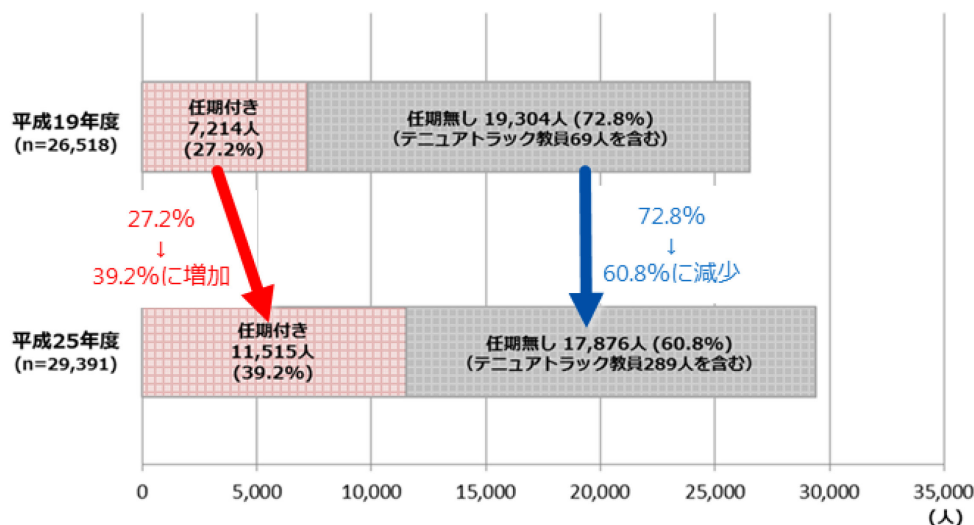
出典：文部科学省「学校教員統計調査報告書」各年度より作成

(c) NISTEP 2016

## 2-4 大学教員の雇用状況(3)

任期を付さずに雇用されるいわゆる「任期無し教員」は6年間で1,428人の減少する一方、任期付き教員数は、4,331人増加している。教員数は増加しているが、任期無し教員数及びその割合は減少している。

### RU11における任期付き・任期無し教員数の推移



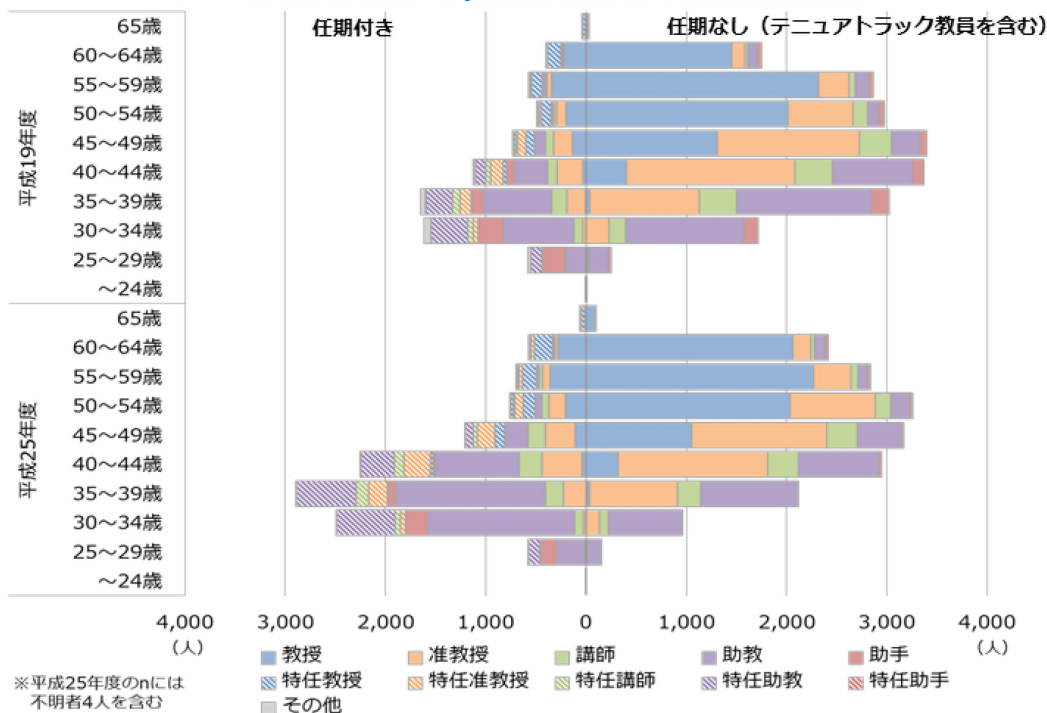
出典：科学技術・学術政策研究所「大学教員の雇用状況に関する調査－学術研究懇談会（RU11）の大学群における教員の任期と雇用財源について－」調査資料-241, 2015

(c) NISTEP 2016

## 2-4 大学教員の雇用状況(4)

若手教員層における任期無し雇用が減少し、任期付き雇用に移行したことが分かる。また、任期無し教員においては、高齢化の傾向が認められる。特定の研究プロジェクトの遂行を目的として雇用される特任教員数は、両年度間において若手教員層を中心に増加している。

RU11の教員における任期の有無と年齢別職位構成



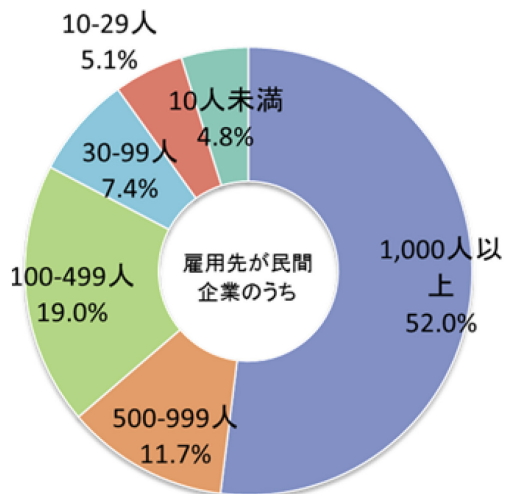
出典：科学技術・学術政策研究所「大学教員の雇用状況に関する調査－学術研究懇談会（RU11）の大学群における教員の任期と雇用財源について－」調査資料-241, 2015

(c) NISTEP 2016

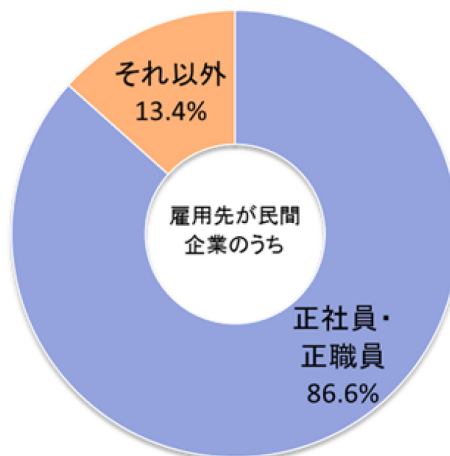
## 2-5 民間企業等で活躍する博士課程修了者(1) 非アカデミアの場合－民間企業での雇用状況

民間企業への就職者は大企業に多い。  
民間企業の場合、9割近くが正社員、正職員として雇用されている。

雇用先民間企業の企業規模



民間企業における雇用形態



注：それ以外とは、契約社員（任期制研究員含む）、パートタイム、派遣、個人事業主等

出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書－2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016

## 2-5 民間企業等で活躍する博士課程修了者(2) 非アカデミアにおけるキャリアパス拡大の可能性

非アカデミアの職業は、研究者、製造技術者（開発）、医師で6割近くを占める。  
これ以外に、今後、拡大可能性があると思われる職業を5つの領域に分類している。

### 回答数の多い職業分類 (課程学生、かつ非アカデミア)

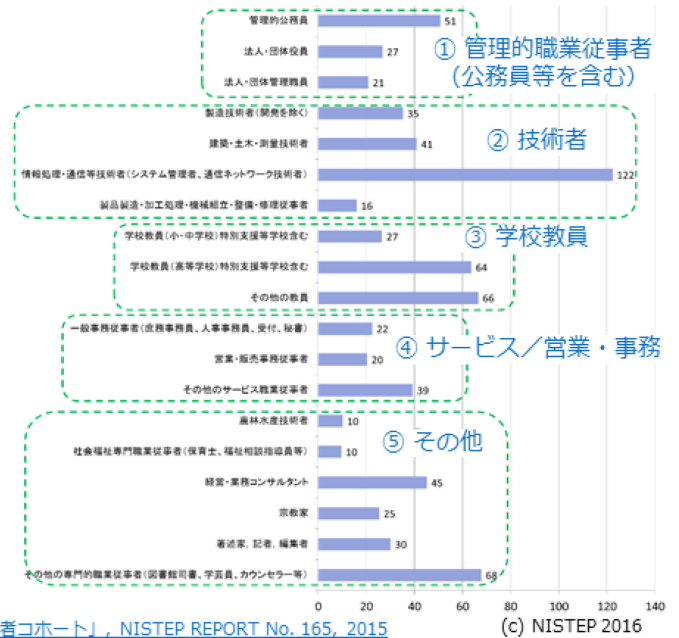
職業分類	比率
研究者（自然科学系・人文社会科学系）	20.7%
製造技術者（開発）	21.9%
医師	13.6%
合計	56.2%

注1：母集団を推計した場合の人数。

注2：「日本標準職業分類（平成21年12月統計基準設定）」に準じ、博士に対応したコードに調整した分類。（全52種）

注：右図は回答数の多い、研究者、製造技術者（開発）、医師、医学系の職業を除き、少数回答をグラフ化したもの。

### 就業拡大可能性のある職業 (課程学生、かつ非アカデミア)



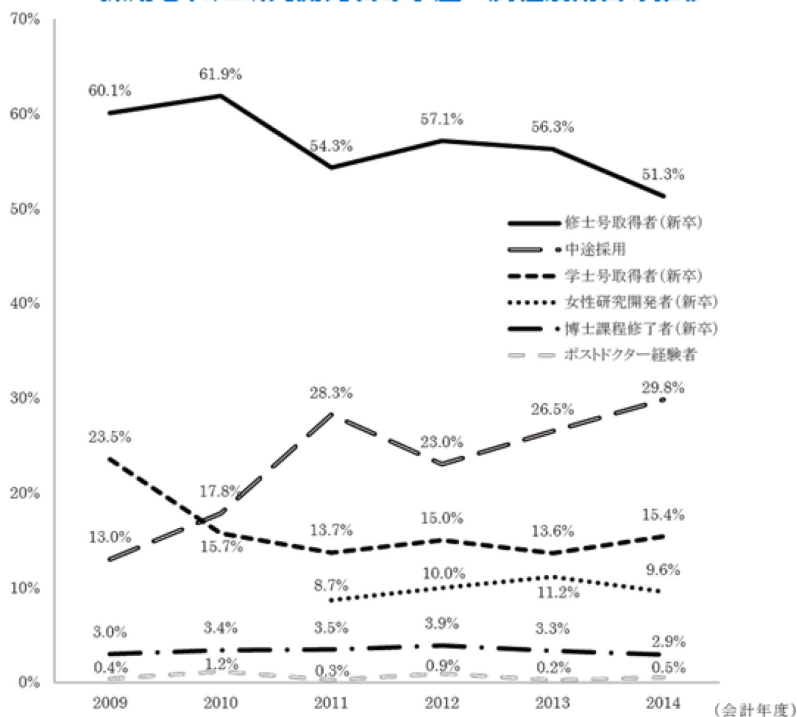
出典：科学技術・学術政策研究所「博士人材追跡調査」第1次報告書-2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016

## 2-5 民間企業等で活躍する博士課程修了者(3)

博士課程修了者（新卒）の占める割合は、2012年度までは増加傾向にあったが、それ以降は減少に転じ、2013年度から2014年度にかけても減少している。

### 採用された研究開発者の学歴・属性別割合の推移



出典：科学技術・学術政策研究所「民間企業の研究活動に関する調査報告2015」, NISTEP REPORT No. 168, 2016

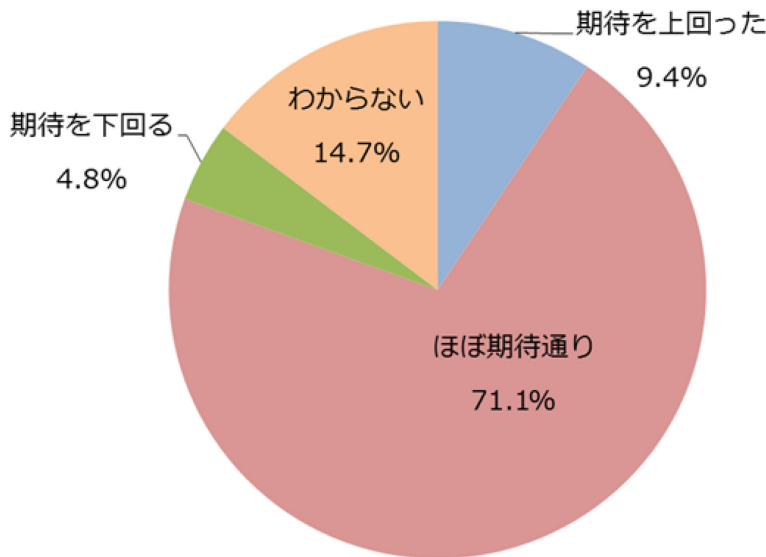
(c) NISTEP 2016



## 2-5 民間企業等で活躍する博士課程修了者(4)

博士課程修了者の採用について「期待を上回った」と回答した企業の割合は9.4%、「ほぼ期待通り」は71.1%であり、80%以上の企業が博士人材の採用に満足していることがわかる。

博士課程修了者の採用後の印象



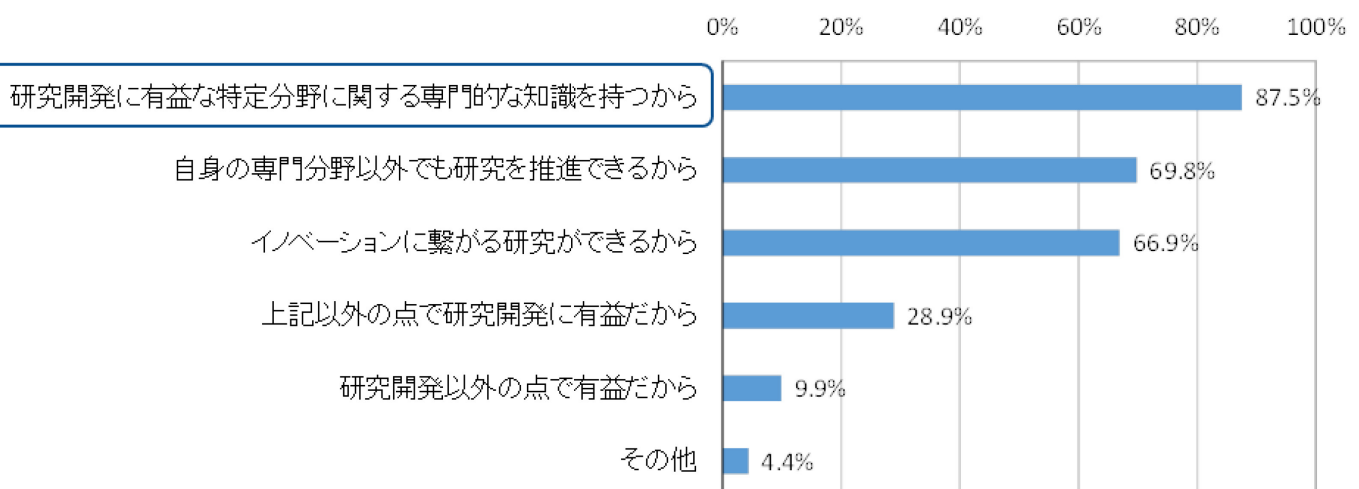
出典：科学技術・学術政策研究所「民間企業の研究活動に関する調査報告2015」、NISTEP REPORT No. 168, 2016 より作成

(c) NISTEP 2016

## 2-6 企業が期待する博士人材

企業が研究開発者としての博士人材に期待する能力や資質として、「専門分野への深い知識」が最も重視されている。博士課程修了者の採用実績がある企業に対する調査では、博士人材の採用の理由として「研究開発に有益な特定分野に関する専門的な知識を持つから」と回答した企業が最も多い。

博士課程修了者を研究開発者として採用した理由



注：博士課程修了者の採用実績がある企業のうち、採用理由に回答した企業のみを集計対象とした (n=384)。複数回答可。  
出典：科学技術・学術政策研究所「民間企業の研究活動に関する調査2012」、NISTEP REPORT No. 155, 2013より作成

(c) NISTEP 2016



# 人材編

## 第3章 研究人材の生活・研究状況

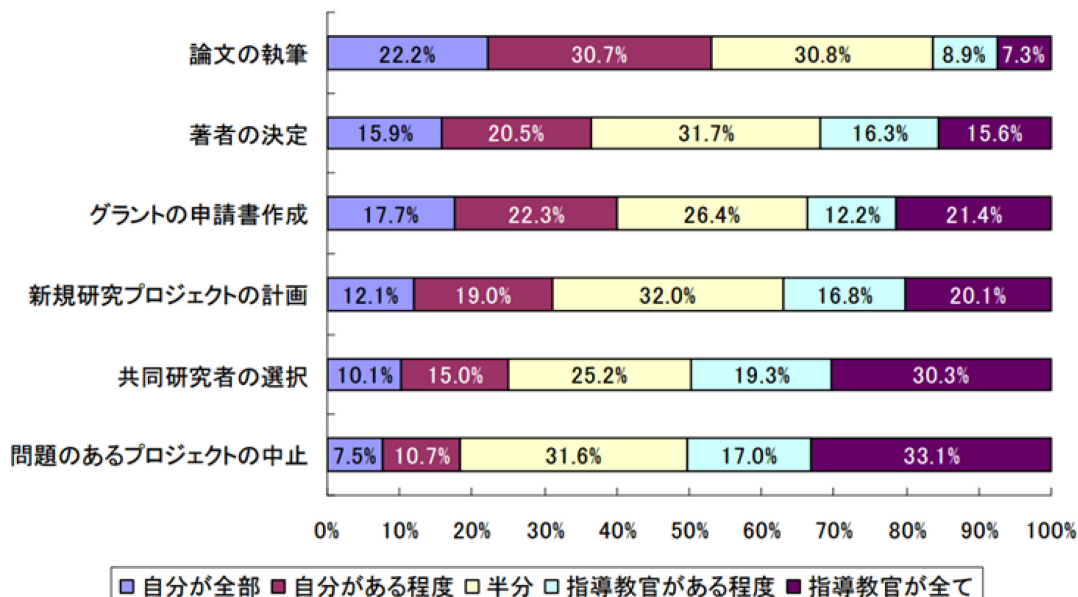


(c) NISTEP 2016

### 3-1 ポストドクター等の研究活動・生活実態

ポストドクター等の研究活動及び生活実態に関する分析から、「任期は3年弱（平均2.7年）」「平均月給は、約30万円（税引き前）」のようなポストドクター像が浮かび上がる。  
 さらに、「『自分の主たる研究』（約7割）の他、『自分の研究以外の研究・教育業務』（1.7割）及び『その他の業務（雑務）』（1.3割）をこなし」「『論文の執筆』に関しては約半数がある程度以上の自立性を与えられつつも、共同研究の選択などの決定に関われる者は少ない」ことがうかがわれる。

ポストドクター等の研究活動における決定権



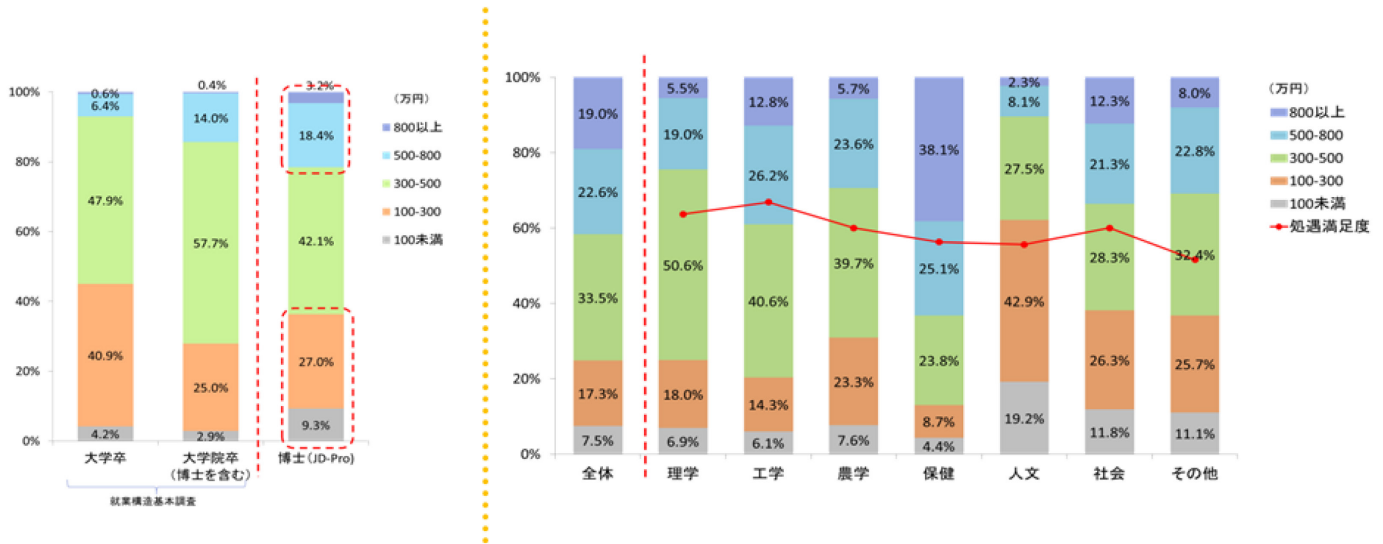
出典：科学技術政策研究所「ポストドクター等の研究活動及び生活実態に関する分析」, 調査資料-159, 2011

(c) NISTEP 2016

## 3-2 博士課程修了者の生活実態

博士の所得は大学院卒全体と比較すると、300万円未満と500万円以上が多く2極化。分野別で見ると、保健で800万円以上が多く、人文で300万円未満が多い。

### 博士課程修了者の税込労働所得(教育別、分野別)

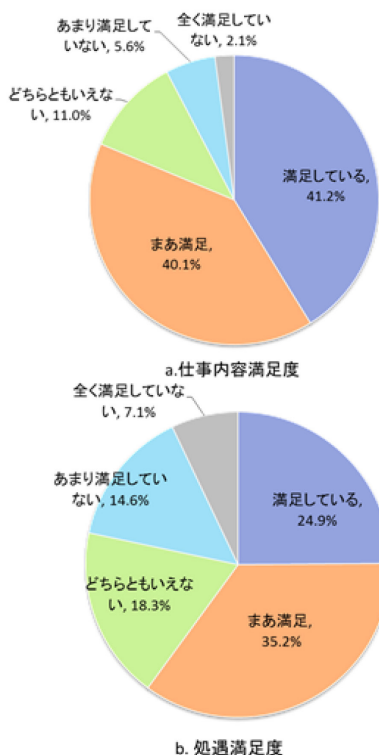


出典：科学技術・学術政策研究所「博士人材追跡調査」第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

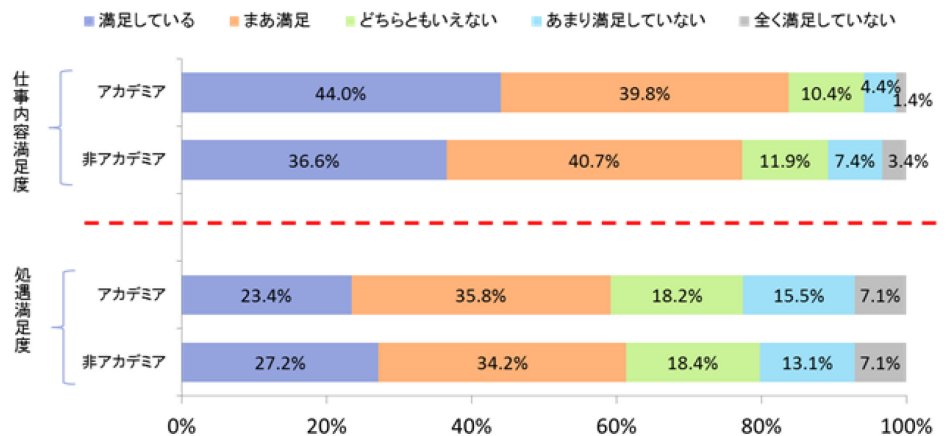
(c) NISTEP 2016

## 3-3 博士課程修了者の仕事満足度

博士課程修了者の仕事満足度は総じて高い。処遇の満足度より、仕事の内容満足度の方が高い。アカデミアの方が非アカデミアよりも仕事の内容満足度がやや高いが、処遇満足は非アカデミアの方がやや高い。



### 博士課程修了者の仕事と処遇の満足度



出典：科学技術・学術政策研究所「博士人材追跡調査」第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016



# 人材編

## 第4章 研究人材の流動と論文生産

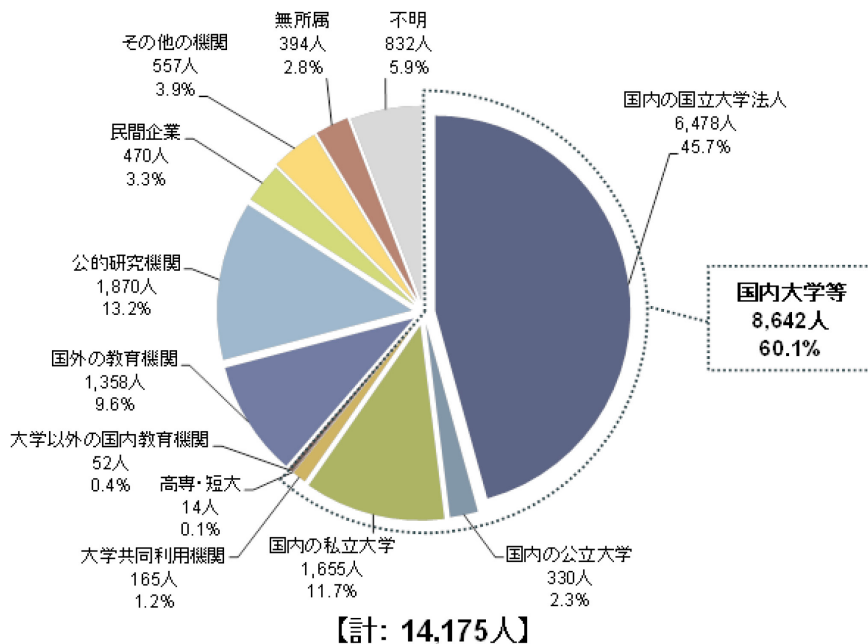


(c) NISTEP 2016

### 4-1 ポストドクター等の流動状況(1)

2012年11月に在籍したポストドクター等の採用前の所属機関は、約60%が国内大学であり、約10%の国外からの採用及び若干（3.3%）の民間企業からの採用を除けばほとんどが国内の大学・研究機関からの採用である。

ポストドクター等の採用前の所属機関の内訳



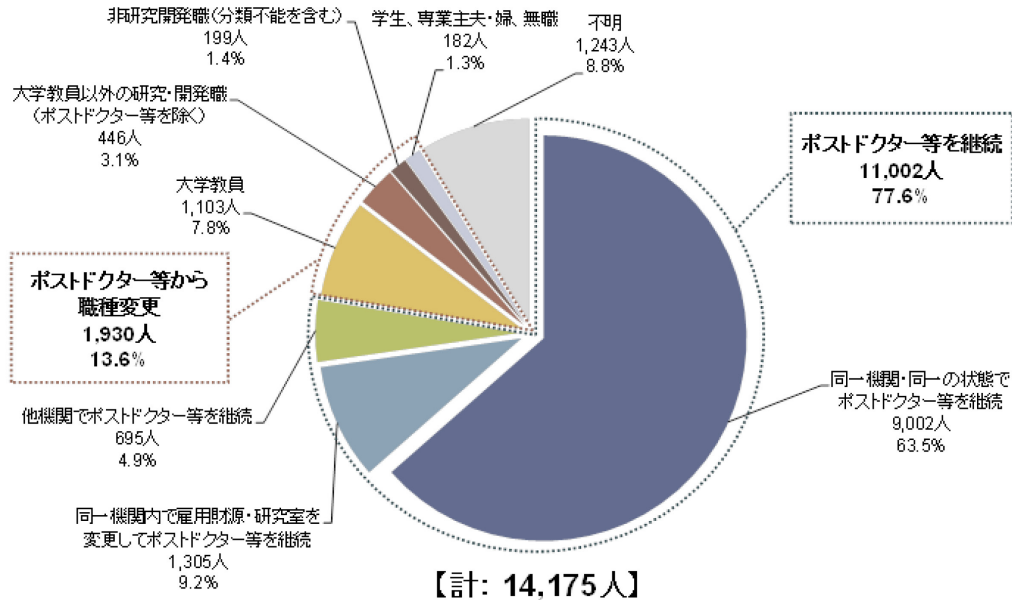
出典：科学技術・学術政策研究所「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査－大学・公的研究機関への全数調査（2012年度実績）－」調査資料-232, 2014

(c) NISTEP 2016

## 4-1 ポストドクター等の流動状況(2)

約半年後（2013年4月1日時点）の移動状況を見ると、ポストドクター等の継続が8割弱を占め、1割強がポストドクター等から職種を変更し、大学教員や研究開発等の職を得ている。

### ポストドクター等の継続・職種変更の状況内訳



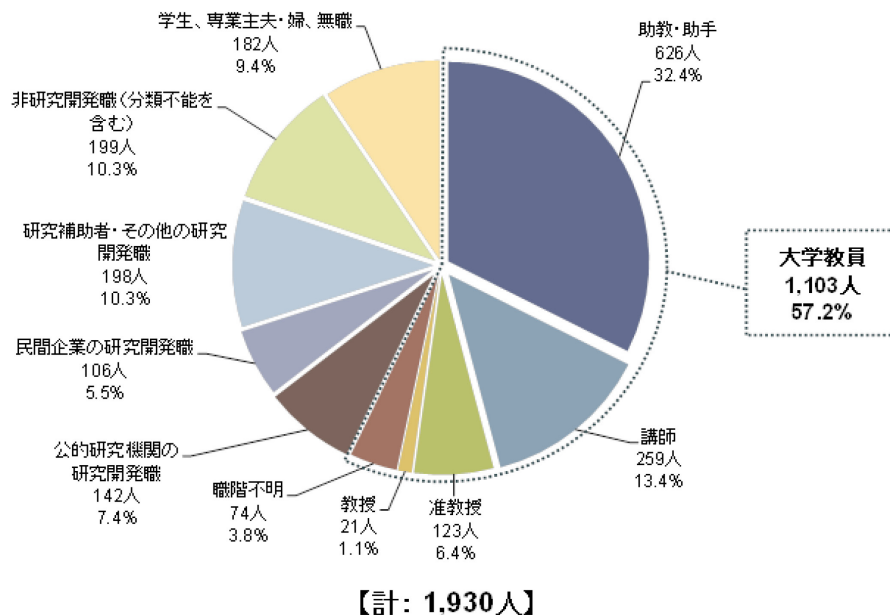
出典: 科学技術・学術政策研究所「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 - 大学・公的研究機関への全数調査 (2012年度実績) -」, 調査資料-232, 2014

(c) NISTEP 2016

## 4-1 ポストドクター等の流動状況(3)

ポストドクター等に在籍していた者のうち、約14%が約半年後に職種を変更している。転職者のうち半数強は大学教員であり、次いで公的研究機関等の研究開発職となっている。

### ポストドクター等の職種変更後の職業内訳 (2012年度実績)



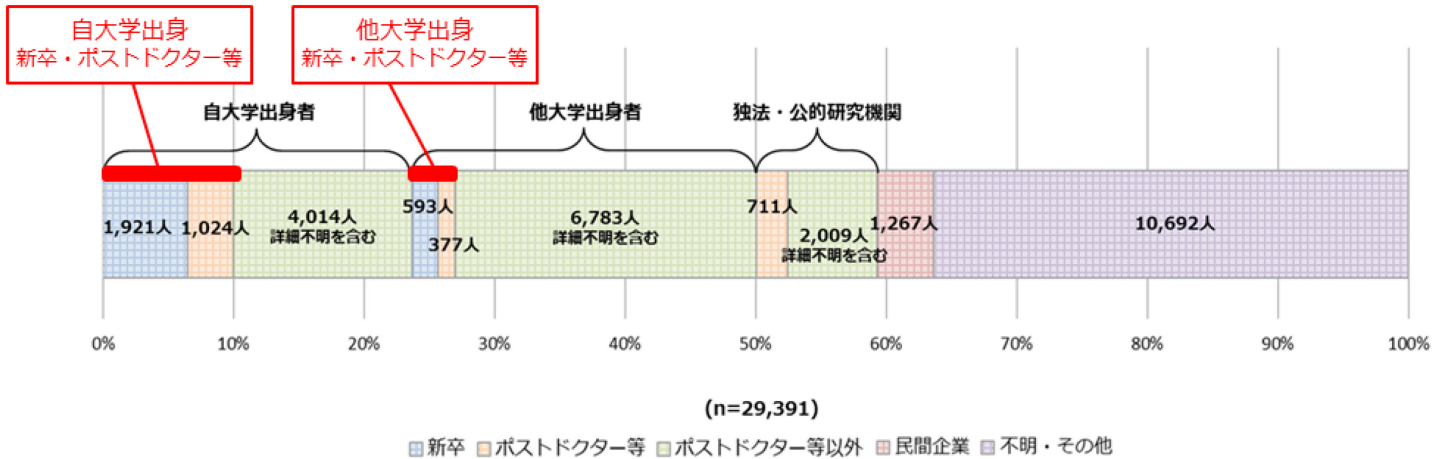
注: 対象者 = 2012年11月時点でポストドクター等に在籍していた者のうち、約半年後（2013年4月1日時点）に職種変更を行った者  
出典: 科学技術・学術政策研究所「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 - 大学・公的研究機関への全数調査 (2012年度実績) -」, 調査資料-232, 2014

(c) NISTEP 2016

## 4-2 大学教員の流動状況

新卒採用及びポストドクター等からの採用については、自大学出身者の割合が他大学出身者よりも高い。調査対象者（約3万人）のうち、他大学、独法・公的研究機関、民間企業における就業経験を有する教員は11,740人で全体の40%を占めることから、ある程度の流動性が確保されていると考えられる。

### RU11における教員の前職（2013年度）



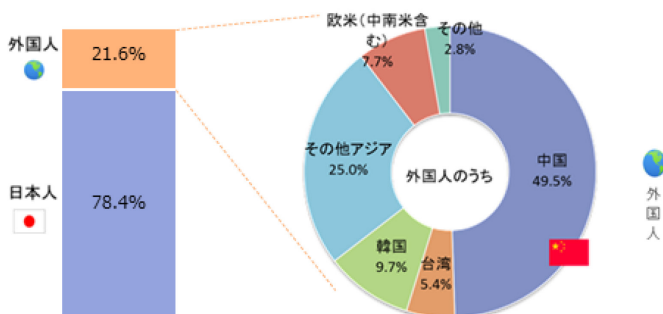
出典：科学技術・学術政策研究所「大学教員の雇用状況に関する調査－学術研究懇談会（RU11）の大学群における教員の任期と雇用財源について－」調査資料-241, 2015

(c) NISTEP 2016

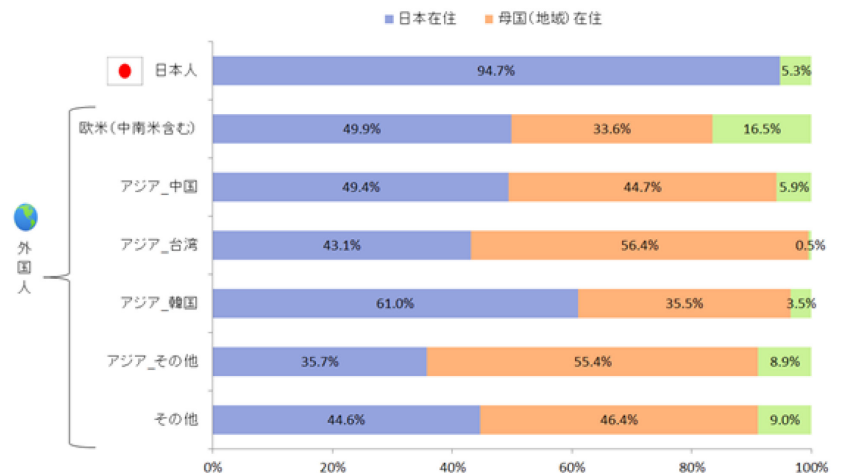
## 4-3 研究人材の国際流動状況(1) 多様な人材の活用と国際流動

外国人（留学生）は博士課程学生の2割程度で、半数近くが中国からの留学生。「その他のアジア」まで含めると、約9割がアジアからの留学生。外国人（留学生）の半数は母国（地域）に帰還している。

### 日本人と外国人（留学生）の比率と国籍



### 博士課程修了者の現在の所在 外国人 国籍別、現在の所在国/所在地域



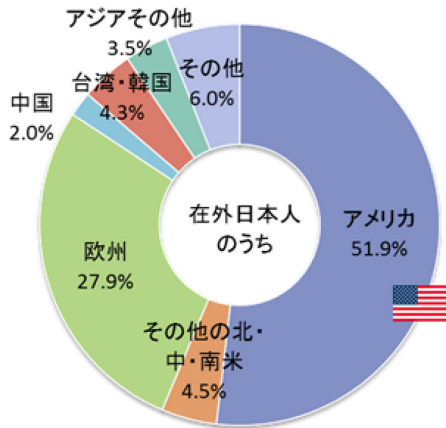
出典：科学技術・学術政策研究所「博士人材追跡調査」第1次報告書－2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016

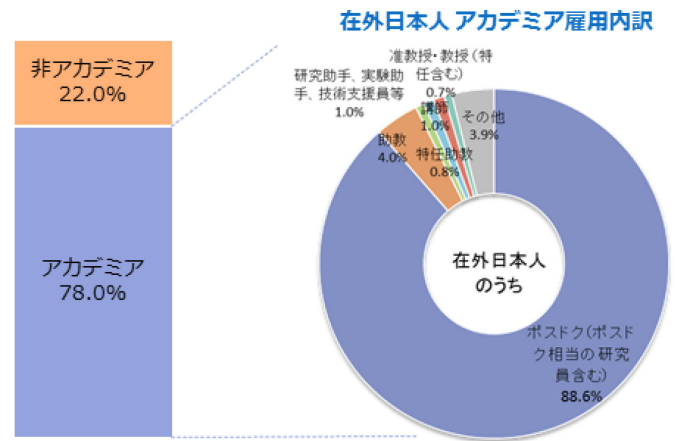
## 4-3 研究人材の国際流動状況(2) 在外日本人の状況

日本人で海外に在住している者は**5%程度**であり、非常に少ない。  
居住国の**半数以上は米国**で、大学等で**ポスドク**として働いている。(その後のキャリアの追跡調査が必要)

在外日本人の居住国



在外日本人の雇用状況



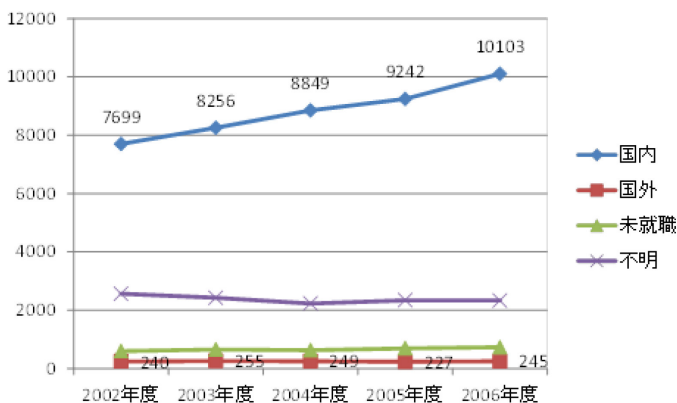
出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書-2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016

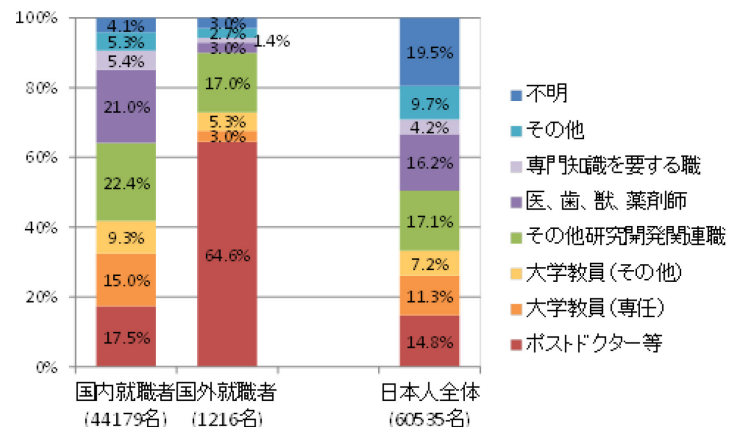
## 4-4 博士課程修了者の進路動向と ポスドクター等の国際流動性(1)

就職者動向を比較しても、就職者数の増加によらず国外に出る者の割合は低位で推移している。  
さらに国外就職者の職業に注目すると、ポスドクター等が65%、公的研究機関や民間企業の研究開発職(「その他研究開発関連職」)が17%であり、職業選択の指向性が明らかである。

日本人博士課程修了者の  
国内・国外就職者数の推移  
(2002-2006年度修了者全体)



国内・国外別日本人博士課程修了者の  
修了直後における職業内訳  
(2002-2006年度修了者全体)



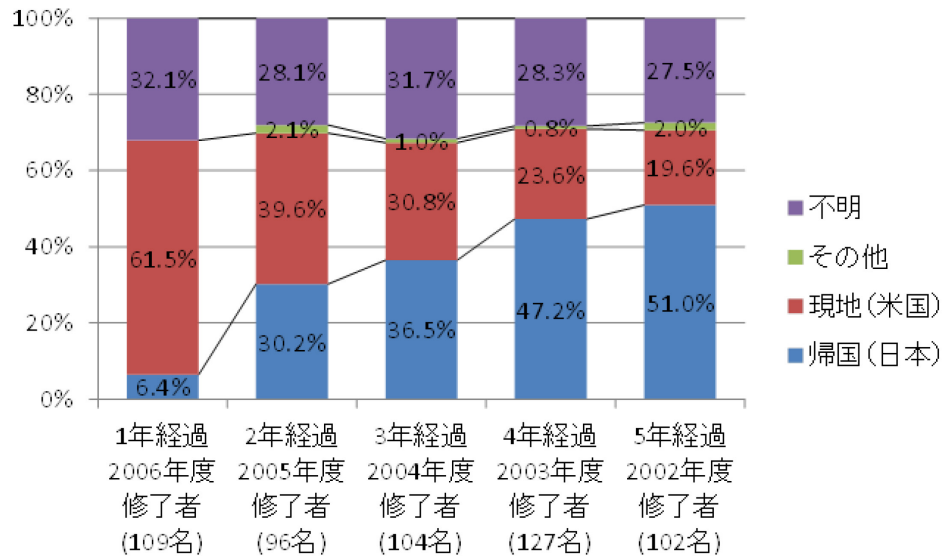
出典：科学技術政策研究所「我が国における博士課程修了者の国際流動性」, 調査資料-180, 2010

(c) NISTEP 2016

## 4-4 博士課程修了者の進路動向と ポストドクター等の国際流動性(2)

米国においてポストドクター等になった者のその後については、博士課程修了後5年を経過した者は、帰国者と現地に留まる者の比が2対1となっており、多くの者が日本に帰国している。

米国でポストドクター等になった者のその後の帰国状況の推移



出典：科学技術政策研究所「我が国における博士課程修了者の国際流動性」, 調査資料-180, 2010

(c) NISTEP 2016

## 4-5 組織・研究チームの国際性

日本では若手研究者の3割、シニア研究者の1割が日本以外の生誕である。日米の研究チームにおける論文筆頭著者の生誕国に注目すると、米国の方が大幅に多様性に富み、6割以上の若手研究者は米国以外が生誕国である。

対象論文の筆頭著者の国籍（通常論文、高等教育部門、自然科学系）

大学等		日本	中国	他のアジア	欧州	米国	その他・不明
日本	若手研究者(297)	71.4%	10.1%	7.7%	3.4%	1.3%	6.1%
	シニア研究者(552)	89.5%	2.7%	2.4%	2.7%	1.1%	1.6%
米国	若手研究者(299)	2.7%	14.7%	13.7%	20.4%	37.8%	10.7%
	シニア研究者(307)	3.3%	6.5%	13.4%	13.7%	53.7%	9.4%

注1: 通常論文の高等教育部門、自然科学系の分析結果。著者の配列が「調査対象論文への貢献の順番」とされた回答を対象とした。  
 注2: ここでは、学生(学部、修士、博士)やポストドクターを若手研究者、講師・助教、准教授、教授、その他をシニア研究者とした。  
 注3: 日米の分野構成の差異は調整していない。  
 出典: 科学技術政策研究所、一橋大学イノベーション研究センター、ジョージア工科大学「科学における知識生産プロセス: 日米の科学者に対する大規模調査からの主要な発見事実」, 調査資料-203, 2011

(c) NISTEP 2016

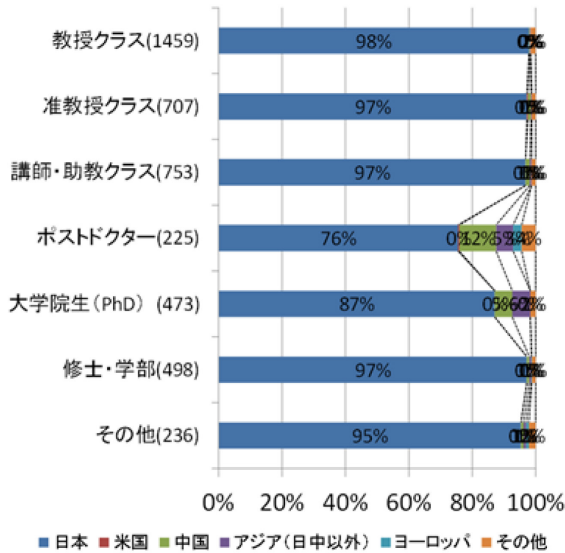


## 4-6 研究チームの国際化と論文生産

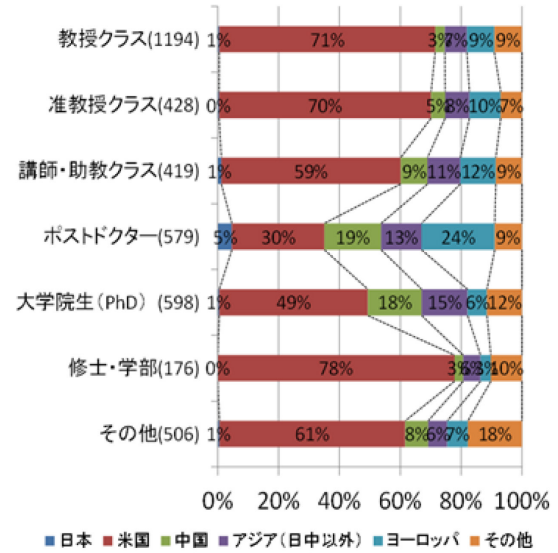
論文著者の生誕国を職階別にみると、米国ではポストドクターの7割、博士課程学生の5割が外国生誕。他の職階においても3~4割が外国生誕の研究者である。日本でも、ポストドクター、博士課程学生の外国生誕の者の割合は、他の職階と比べると高くなっている。

### 国内論文における研究者の生誕国の分布（自然科学、大学）

日本（著者のべ4,351名）



米国（著者のべ3,900名）



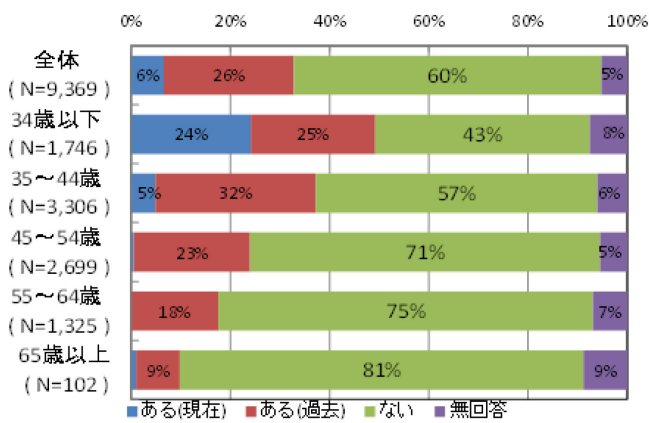
出典：科学技術政策研究所「研究チームに注目した科学における知識生産の分析～大規模科学者サーベイから見てきた日米の相違点と類似点～」  
科学技術政策研究レビュー 第5巻, 2013

(c) NISTEP 2016

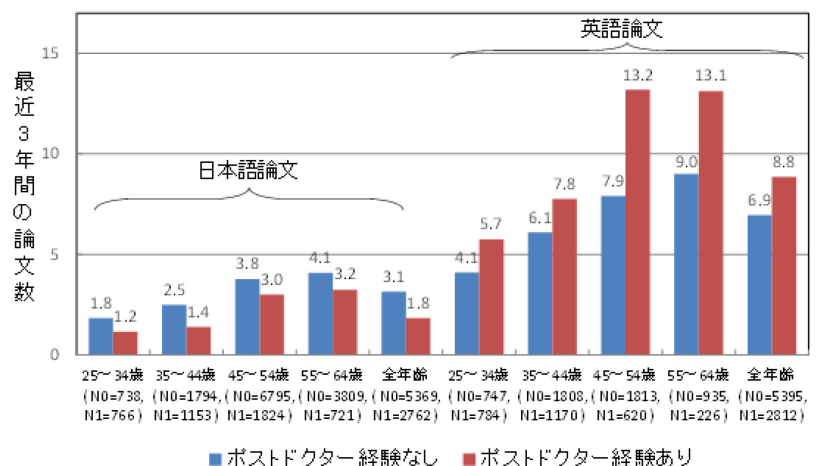
## 4-7 論文生産活動における若手人材の役割

ポストドクター経験を有する研究者比率は若い世代ほど高く、ポストドクターの経験は研究者経歴として一般的になってきていると推察される。ポストドクター経験のある研究者の英語論文数は多く、特に45歳以上の年齢層において、論文数の違いが大きく現れている。

### 年齢層別ポストドクター経験の有無



### ポストドクター経験の有無と論文発表数



出典：科学技術政策研究所「科学技術人材に関する調査～研究者の流動性と研究組織における人材多様性に関する調査分析～」  
NISTEP REPORT No. 123, 2009

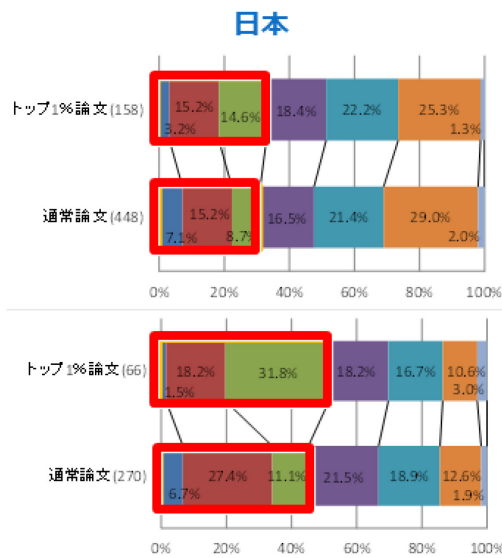
(c) NISTEP 2016

## 4-8 論文生産性における筆頭著者の職位別内訳

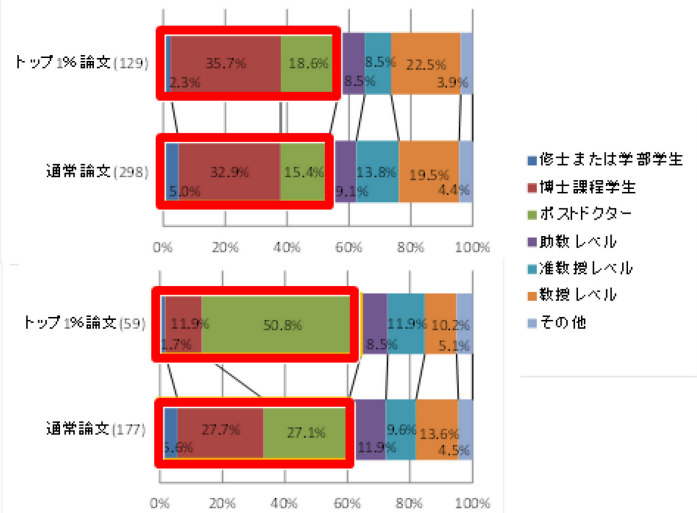
日本より米国の方が、学生やポストドクターが論文筆頭著者としての貢献割合が高い（物理科学系分野）。生命科学系では日米いずれにおいても論文生産における若手研究者の寄与が大きく、ポストドクターが高被引用度論文（トップ1%論文）において筆頭著者として寄与する比率が高い。

論文生産性における筆頭著者の職位別内訳

大学,  
物理科学系分野



米国



大学,  
生命科学系分野



出典：科学技術政策研究所、一橋大学イノベーション研究センター、ジョージア工科大学  
「科学における知識生産プロセス：日米の科学者に対する大規模調査からの主要な発見事実」, 調査資料-203, 2011

(c) NISTEP 2016

## 4-9 対象論文の筆頭者における若手研究者の割合

科学における知識生産の過程において、ポストドクターをはじめとする若手研究者の役割は大きいですが、日本では米国に比してポストドクターなど若手が研究を主導する機会はまだ少ない。

対象論文の筆頭者における若手研究者（学生、ポストドクター）の割合

			回答数	若手研究者の割合	
				学生	ポストドクター
通常論文	日本	自然科学系	849	35%	10%
		物理科学系	448	31%	9%
		生命科学系	270	45%	11%
	米国	自然科学系	606	49%	19%
		物理科学系	298	53%	15%
		生命科学系	177	60%	27%
トップ1%論文	日本	自然科学系	274	39%	20%
		物理科学系	158	33%	15%
		生命科学系	66	52%	32%
	米国	自然科学系	261	51%	28%
		物理科学系	129	57%	19%
		生命科学系	59	64%	51%

出典：科学技術政策研究所、一橋大学イノベーション研究センター、ジョージア工科大学  
「科学における知識生産プロセス：日米の科学者に対する大規模調査からの主要な発見事実」, 調査資料-203, 2011

(c) NISTEP 2016



# 人材編

## 第5章 女性研究者

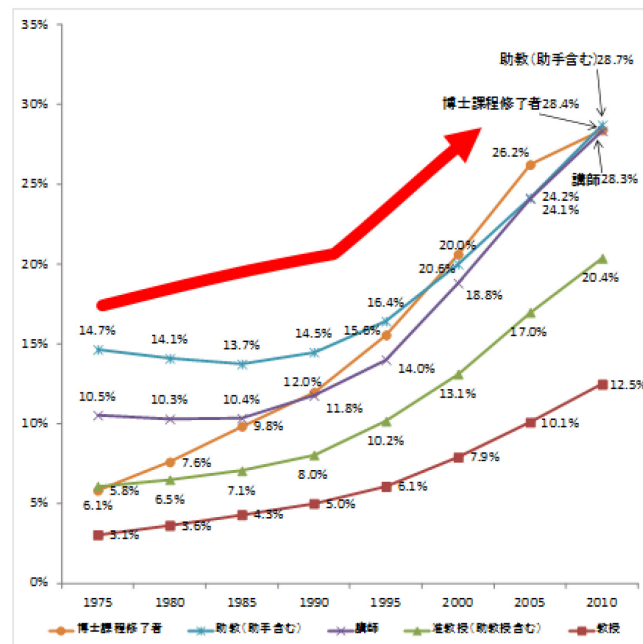


(c) NISTEP 2016

### 5-1 女性研究者割合の推移

博士課程修了者及び大学教員のいずれの職階でも、過去30年にわたる推移を見れば、その割合は着実に増加している。

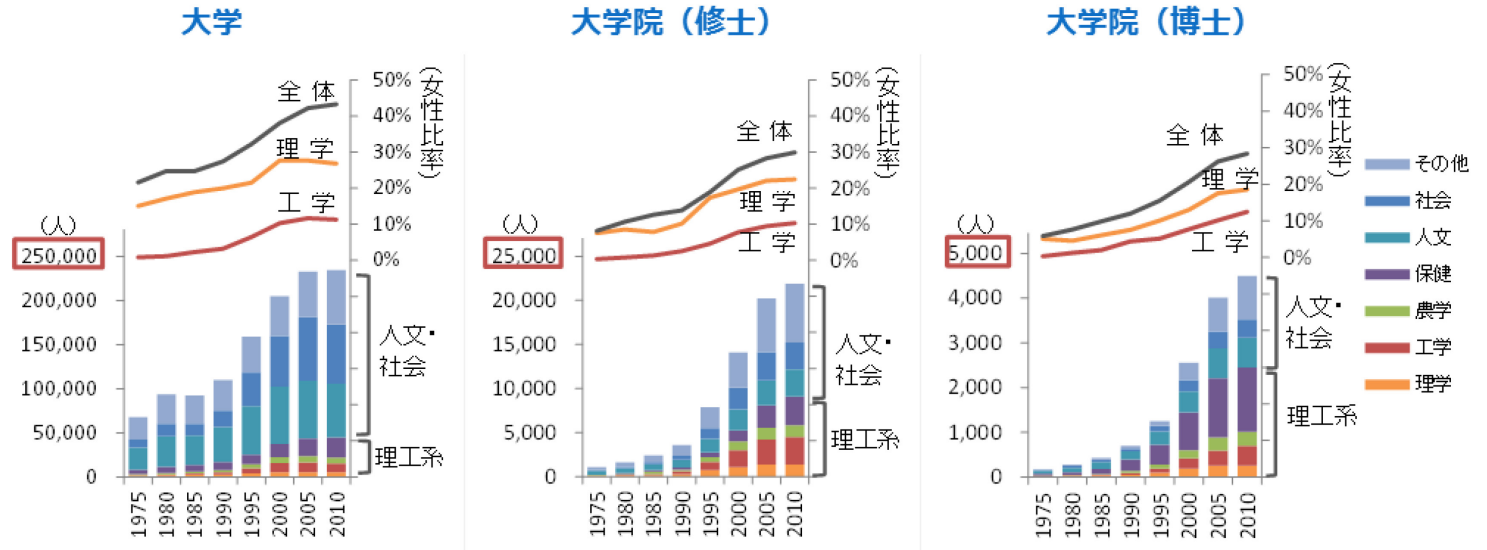
博士課程修了者・教員の女性割合の推移



## 5-2 女性研究者割合の分野別推移

専攻分野間の女性比率には偏りが大きく、その傾向は学部及び修士課程時点において既に顕著である。

### 分野別卒業生数（女性）と女性比率の推移

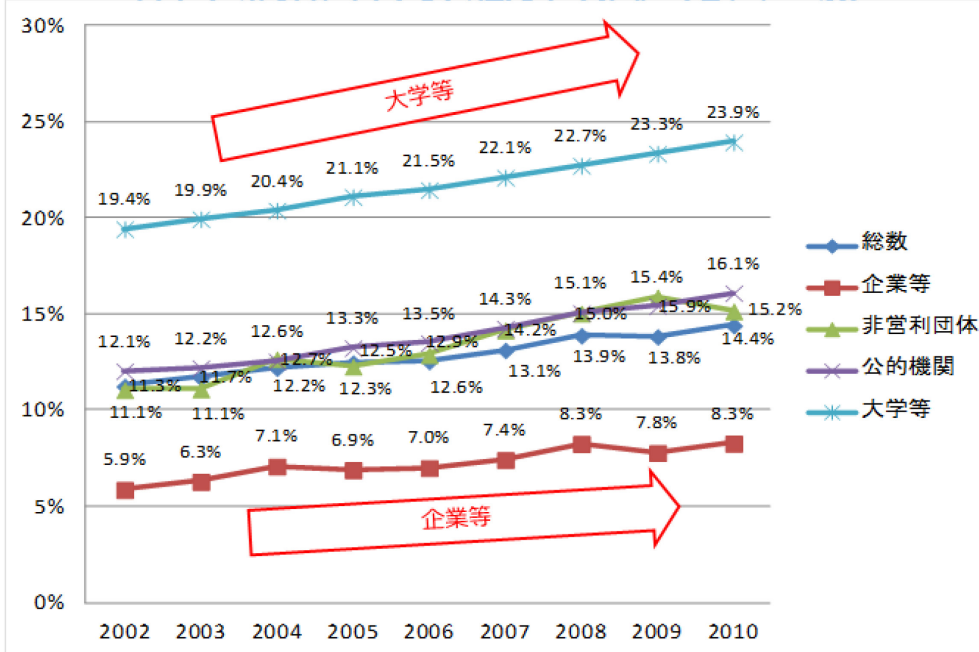


出典：科学技術政策研究所「日本の大学教員の女性比率に関する分析」, 調査資料-209, 2012, 図表3, 4及び文部科学省「学校基本調査」各年度より作成 (c) NISTEP 2016

## 5-3 女性研究者割合のセクター別推移

セクター毎の研究者に占める女性比率の伸びは、2002年から2010年の間でいずれも約3ポイントであり、大学等に比して企業等における女性比率が少ない。

### 日本の研究者に占める女性比率の推移（セクター別）

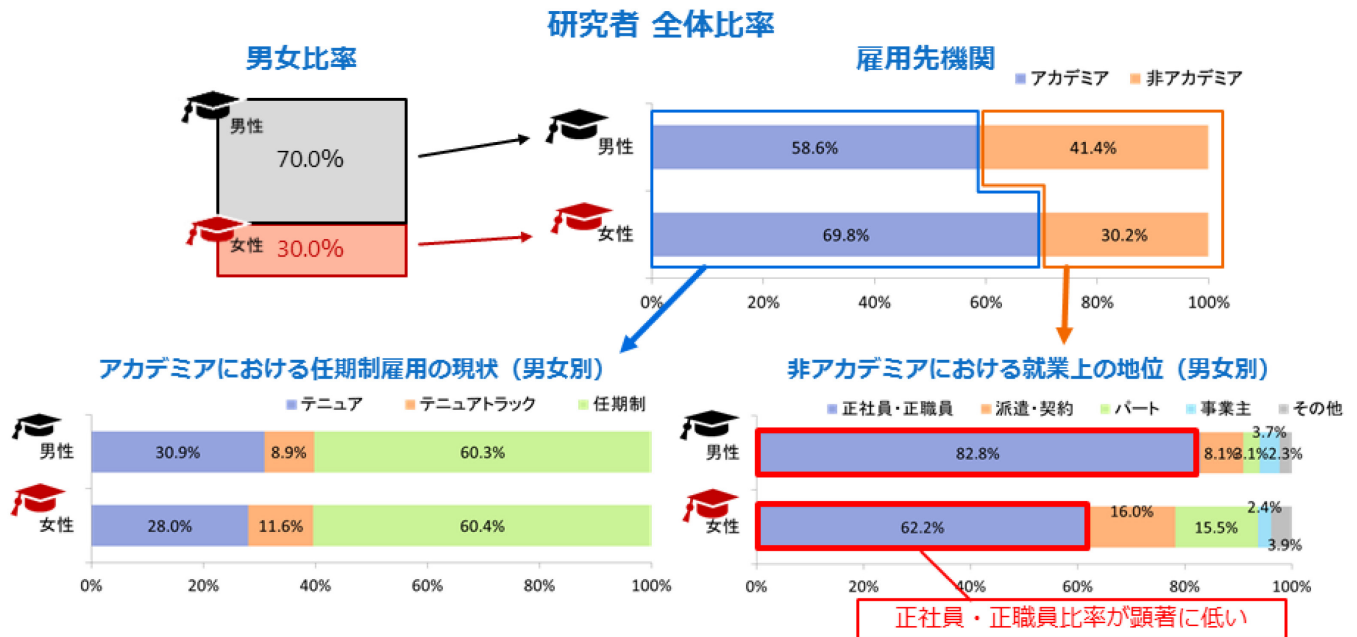


注：総務省「科学技術研究調査報告書」各年度  
出典：科学技術政策研究所「日本の大学教員の女性比率に関する分析」, 調査資料-209, 2012

(c) NISTEP 2016

## 5-4 女性研究者の活躍状況(1) 女性研究者の活躍促進の視点から

女性は全体の3割程度、雇用先がアカデミアの比率が多い。  
アカデミアにおける任期制雇用の男女差はあまりない。  
非アカデミアの場合は、正社員・正職員比率が男性に比して顕著に低い。

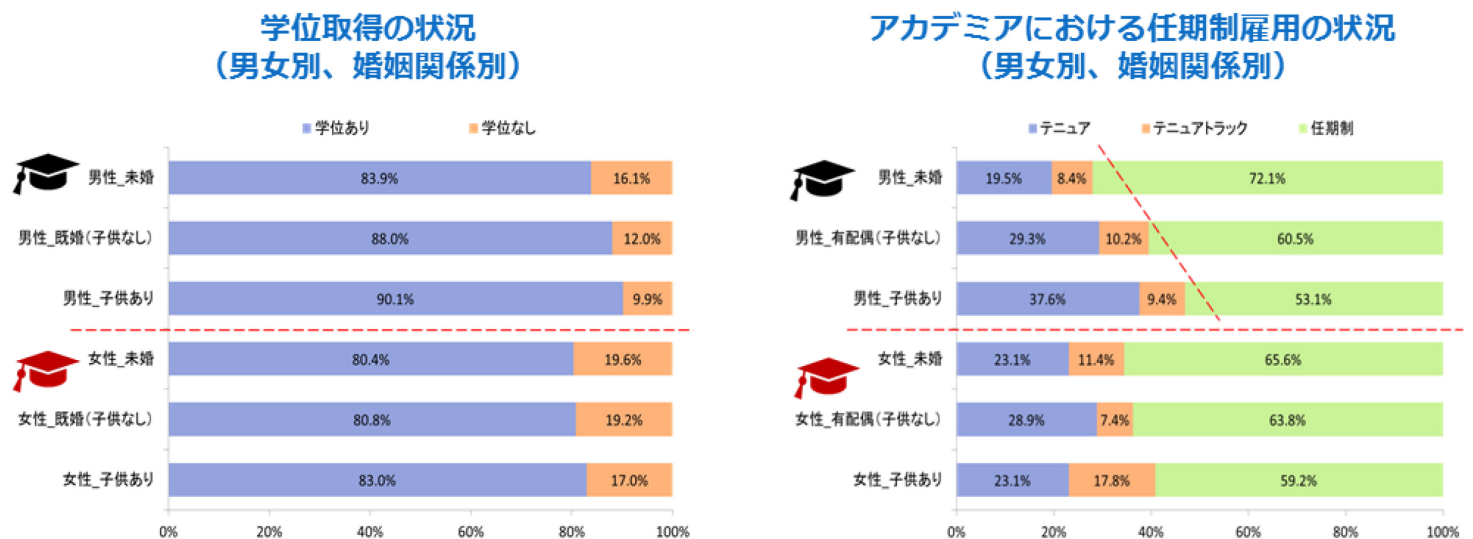


出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016

## 5-4 女性研究者の活躍状況(2) 女性研究者の活躍促進の視点から

男女間で差異はあるものの、男女共、学位所得率・テニユア率は、既婚（子供あり）>既婚（子供なし）>未婚の順に高い。



出典：科学技術・学術政策研究所「『博士人材追跡調査』第1次報告書—2012年度博士課程修了者コホート」, NISTEP REPORT No. 165, 2015

(c) NISTEP 2016



## 人材編

# 第6章 高度専門人材の育成と キャリアパスを把握するための取組と課題



(c) NISTEP 2016

### 6-1 博士人材追跡調査 (JD-Pro)(1) 博士人材のキャリアパス把握の背景・目的

期待

博士人材は、持続的な科学技術イノベーションの主たる担い手

現実

博士人材を取り巻く状況は厳しく、かつ社会全体における博士人材の活躍状況の把握・提示がなされていない

海外

米・英・仏では博士課程修了後に定期的・追跡的な調査を実施



我が国においても博士人材のキャリアパスの把握・可視化に向けた取組を行い  
客観的根拠に基づいた科学技術政策・人材政策の立案に貢献

 **JD-Pro**  
Japan Doctoral Human Resource Profiling

修了年を特定した博士課程修了者  
全数調査としての  
「博士人材追跡調査 (JD-Pro)」の実施



2015年11月、第1次調査結果を公表

 **JGRAD**  
Japan Graduates Database

継時的・持続的な進路状況把握システム  
(プラットフォーム)としての  
「博士人材データベース(JGRAD)」の構築



2016年9月現在、28大学に拡大

(c) NISTEP 2016

## 6-1 博士人材追跡調査 (JD-Pro) (2)

### 博士人材追跡調査 (JD-Pro) 2012年度博士課程修了者コホート 第1回追跡 (修了1年半後) の主な成果

#### 就業状況



約6割がアカデミア (大学等・公的研究機関)、約3割が民間企業に就職。

- アカデミアの場合6割が任期制  
課程学生・理学系・論文シェアの最も高い大学群の者に限定すると8割以上が任期制雇用。
- 民間企業の場合、大企業での就業が多く、正社員が9割。  
今後、拡大可能性のある職業として、管理的職業従事者 (公務員等を含む)、技術者、学校教員、サービス/営業・事務等。

#### 国際移動



外国人 (留学生) は博士課程修了者の2割程度。

- ほとんどがアジアからの留学生で、留学生の多くは母国に帰っている。  
⇒ 日本の大学院博士課程はアジアにおける高度人材育拠点の一つとなっている。
- 日本人で海外に在住している者は5%程度で非常に少ない。  
⇒ 欧米の大学等でポスドクとして働いており、今後の継続的なキャリア状況の追跡が必要。

#### 女性



女子の場合、アカデミアで就業しているケースが多い。

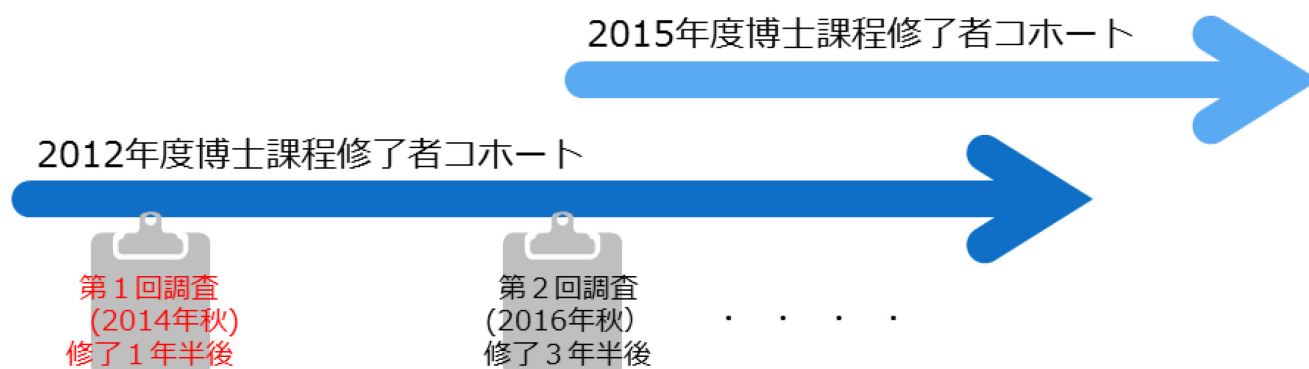
学位所得率とテニユア率は、既婚 (子供あり) > 既婚 (子供なし) > 未婚の順に高い。  
(今後詳細な分析が必要である。)

(c) NISTEP 2016

## 6-1 博士人材追跡調査 (JD-Pro) (3)

### 博士人材追跡調査 (JD-Pro) の概要

「博士課程を修了した集団」(コホート)の年度を固定し、個人を対象に調査  
就業状況 (任期や職位) の明確な情報や、個人の意識などが捕捉可能  
米国は1973年、英国は1994年、仏は1998年から実施  
2012年度コホート第1回調査を実施し、回答率は約4割



#### 第1回調査の概要

実施期間：2014年11月～12月

対象者：2012年度の博士課程修了者全員

対象者数 (大学報告による)：15,477

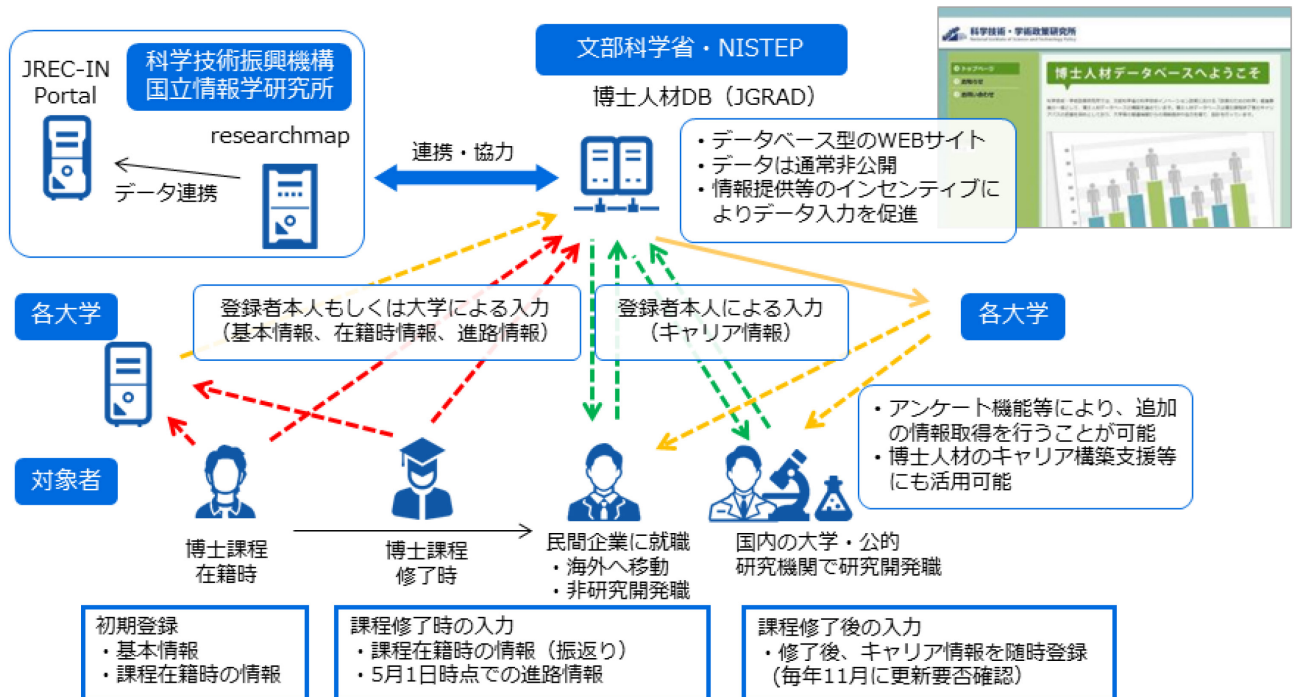
有効回答数：5,052 (回答率 38.1%)

(c) NISTEP 2016

## 6-2 博士人材データベース (JGRAD) (1)

### 博士人材データベース (JGRAD) の概要

2014年度以降の博士課程修了者（年間約15,000人修了）を登録対象者とし、**修了者個人が自身の属性やキャリア情報を入力・更新する進路追跡システム**。日本語/英語での入力が可能



(c) NISTEP 2016

## 6-2 博士人材データベース (JGRAD) (2)

### 構築と運用 (2015年度は26大学参加によるパイロット運用段階)



(c) NISTEP 2016



## 6-2 博士人材データベース (JGRAD) (3)

### 入力項目① 初期登録 (博士課程在籍中)

初期登録 (博士課程在籍中) の入力項目 (英語入力可能)

- ① 「A. 基本情報」 (生年月、性別、国籍等)
- ② 「B. 課程在籍時の情報」 (社会人経験、研究分野等)

①、②合わせて  
入力所要時間は10分程度

#### 基本情報

●は必須入力項目

- ID (各学生に付与)
- ハンドルネーム
- 氏名
- フリガナ
- 英字
- ミドルネーム
- 旧姓
- 旧姓フリガナ
- メールアドレス (修了後も使えるもの)
- メールアドレス確認
- メールアドレス2 (予備)
- 性別 (男性・女性選択)
- 生年月
- 国籍
- パスワード

#### 課程在籍時の情報

●は必須入力項目

- 課程別 (博士後期/博士一貫)
- 入学年月 (20XX年Y月)
- 所属大学院・研究科
- 専攻分野
- 自大学出身 (該当する/しない)
- 社会人経験 (経験有/無)
- 在職・休職 (在職/休職/離職/該当しない)
- ※社会人経験有の者
- 指導教員 (姓名)
- 研究分野 (主)
- 研究分野 (副1) / 研究分野 (副2)

(c) NISTEP 2016

## 6-2 博士人材データベース (JGRAD) (4)

### 入力項目② 博士課程修了時/修了後の登録

「C. 課程修了時の情報」の入力項目

- ① 課程修了の状況
- ② 課程在籍時の経験
- ③ 5月1日時点での進路情報

「D. 課程修了後のキャリア情報」の入力項目

- ① キャリア情報を随時登録
- ② 毎年11月にキャリア情報の確認と更新

#### 課程修了の状況

- 課程修了の有無 (修了/中退)
- 課程修了/退学年月
- 学位取得の有無
- 学位取得の年月
- 取得学位

#### 課程在籍時の経験

- 日本学術振興会特別研究員
- 学費免除
- 日本学生支援機構奨学金
- 査読付論文数 (英語/日本語)
- 国際/国内会議・学会発表 (査読付)
- 上記以外の学会・講演会等発表
- その他の成果 (著書・受賞等)
- 特許出願本数 (海外含む)
- 平均的滞在時間/週
- 平均的学習時間/週
- TA/RA経験
- 海外研究活動経験
- インターンシップ経験

#### 進路情報・キャリア情報

- 仕事の状況
- 居住地
- 進路情報選択 (就労/進学/進学かつ就職/その他)
- 有職/復職/該当なし
- 所属開始年月
- 所属先機関種別 (大学等/企業・・・)
- 所属先機関名
- 所属先機関名
- 所属先機関規模
- 所在 (国・地域・都道府県)
- 職種・職位
- 役職・職名
- 所定労働時間/週
- 雇用期間 (定めなし/1年以上/1年未満)
- 雇用形態
- 産業分類
- 職業分類

修了直後の5月に入力依頼、同年11月に確認。  
以降、毎年11月に更新の要否を確認。

(c) NISTEP 2016

## (参考) 博士人材データベースの政策的位置づけ①

総合科学技術・イノベーション会議

「科学技術基本計画」 2016年1月22日閣議決定

### 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

#### (1) 人材力の強化

① 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

ii) 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・活躍促進

(中略) 科学技術イノベーションを担う多様な人材について、キャリアパスの確立と人材の育成・確保のための取組を推進する。国は、産学官がこうした多様な人材の育成方策について検討する場を設けるとともに、学生等が多様な経験を積み、様々なキャリアパスに対する展望を持てるようにするための産学官協働による大学・大学院教育改革を促進する。加えて、博士人材のデータベースの整備・活用等を推進する。

(c) NISTEP 2016

## (参考) 博士人材データベースの政策的位置づけ②

中央教育審議会大学分科会

「未来を牽引する大学院教育改革 (審議まとめ)」 2015年9月

### (大学院修了者の活躍状況の可視化と評価)

大学院修了者の進路状況や、その後の社会での活躍状況を適切に把握することは、教育機関として求められる責務であるだけでなく、これらの情報は大学院の教育課程等の見直しや学生の大学院進学判断材料として生かすことができる貴重な情報である。大学院修了者の進路は、専門分野によっても大きく異なっているため、その分野や課程ごとに学生が正確な情報を入手できることが望まれる。

このため、各大学院においては、課程・専攻別に入学者数・修了者数を公表するとともに、修了者の進路やその後の活躍状況等に関する情報も適切に把握して、学生や社会に広く公表することが求められる。また、国としても、認証評価制度において大学院修了者の進路状況が評価されるように促進策を検討することや、博士課程修了者の進路状況を全国的に把握するための調査を継続的に実施するとともに、博士課程教育リーディングプログラムの成果を含め、大学院修了者の活躍状況を社会に分かりやすく広報することが必要である。

(c) NISTEP 2016

## (参考) 博士人材データベースの政策的位置づけ③

科学技術・学術審議会人材委員会

「第7期人材委員会提言」 2015年1月27日

(博士号取得者のキャリアパスの多様化)

国は、引き続き、各機関における上述のような取組を推進するとともに、博士号取得者のキャリアパスの現状及び課題を的確に把握するため、博士号取得者の社会での活躍やキャリア変更の状況などを長期にわたって把握する仕組みを構築すべきである。また、キャリア開発に資する情報の提供と活用を一層推進することも求められる。

「科学技術イノベーション総合戦略2016」 2016年5月24日閣議決定

(1) 人材力の強化

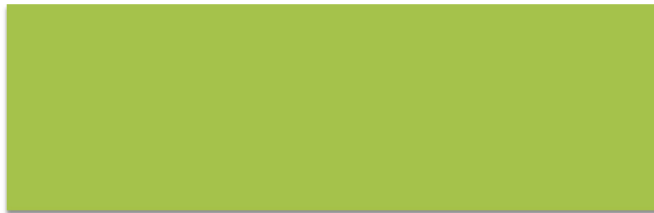
I 知的プロフェッショナルとしての人材の育成・確保と活躍促進

○若手研究者等の育成・活躍促進

U R A、研究設備・整備等を支える技術支援者、プログラママネージャーなどの育成・活用促進や人材データベースの充実等を推進することにより、キャリアパスの充実化・明確化に取り組む。特に、博士人材データベースについては、人材流動化の促進にも資するため、JREC-IN PortalやResearchmap等の関連データベース等との連携を進める。

【文部科学省】

(c) NISTEP 2016



## 科学技術と社会編



(c) NISTEP 2016

### 「科学技術と社会」とは？



(c) NISTEP 2016

# 「科学技術と社会」の各国における位置づけ

各国政府より、PAS; Public Attitude to Scienceに関連する報告書が、毎年/数年おきに発行されている  
⇒ 非常に重要な位置づけ



EU



英国



米国



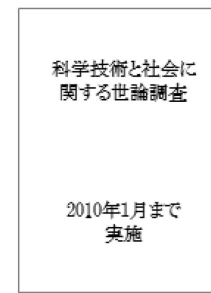
ニュージーランド



カナダ



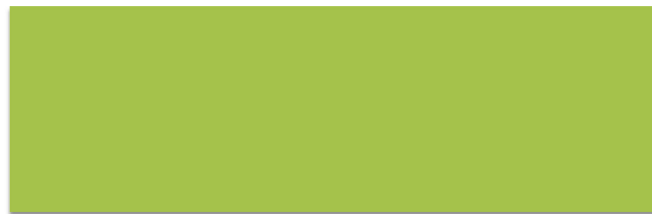
アイルランド



日本

出典：各国政府のHPより（報告書の表紙）

(c) NISTEP 2016



## 科学技術と社会編

### 第1章 国民の科学技術に対する意識と信頼

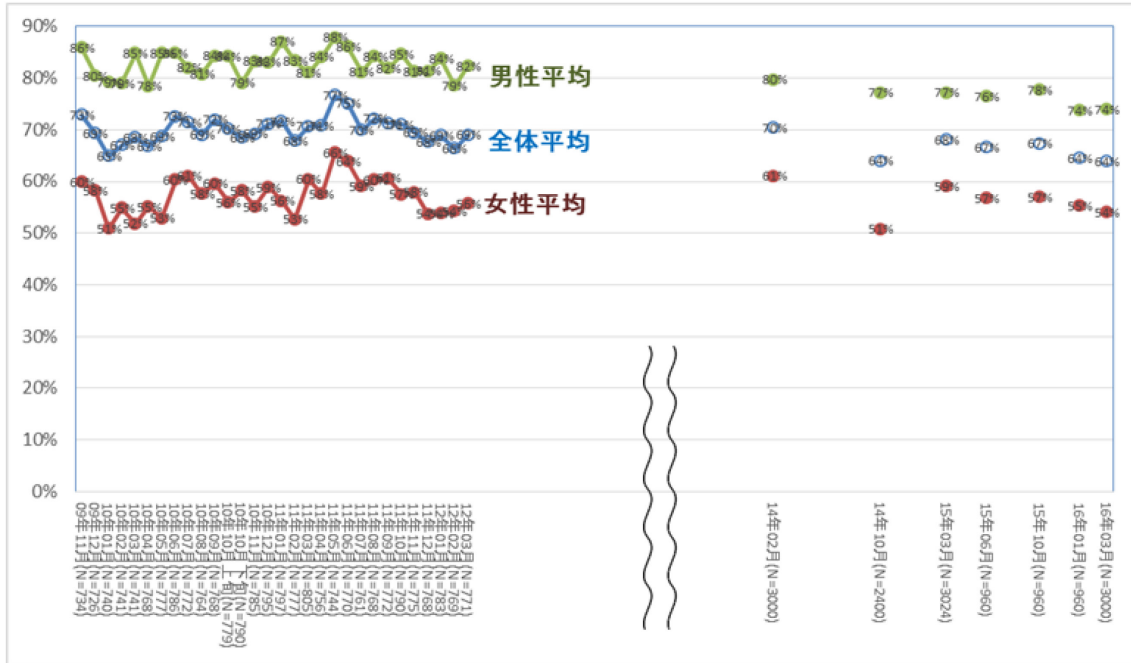


(c) NISTEP 2016

# 1-1 国民の科学技術に対する関心

科学技術の話題に対する関心は、総じて男性の方が女性よりも高い。

科学技術の話題に対する関心の推移

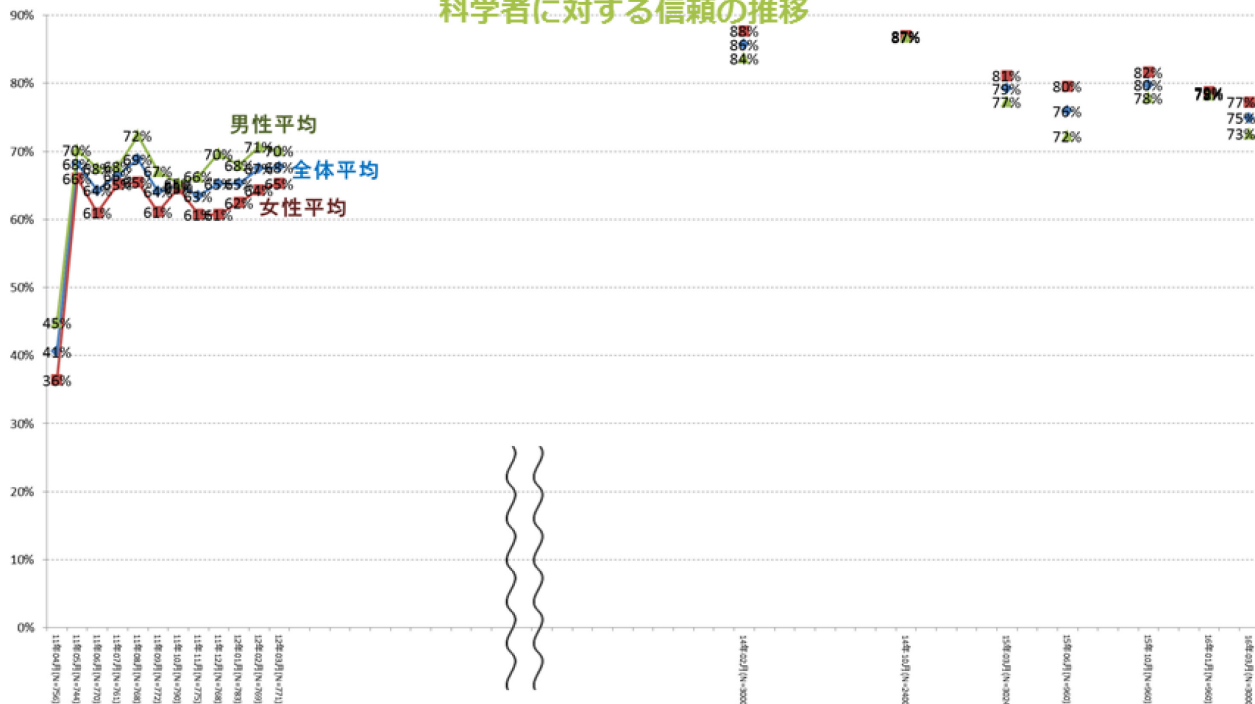


備考: 1) 2009年11月～2012年3月は調査資料-211のデータ、2012年6月は調査資料-223のデータ、2012年11月、2013年1月及び3月は調査資料-222のデータ、2014年2月、同年10月、15年3月、同年6月、同年10月は調査資料244のデータに基づく。16年1月及び3月は暫定値。  
 2) 原則として集計の対象は15～69歳。インターネット調査会社が保有する登録モニターに対するWeb調査の結果である  
 3) 「非常に興味がある」「どちらかというに興味がある」「どちらかというに興味がない」「全く興味がない」4水準のうち、「非常に興味がある」又は「どちらかというに興味がある」のいずれかの回答者の割合 (C) NISTEP 2016

# 1-2 国民の科学者に対する信頼

科学者に対する信頼は、科学技術への関心より時間変化が大きい。

科学者に対する信頼の推移



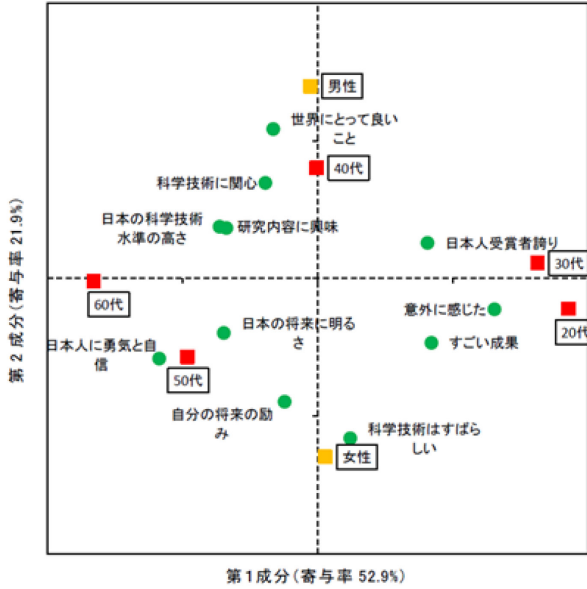
備考: 1) 2009年11月～2012年3月は調査資料-211のデータ、2012年6月は調査資料-223のデータ、2012年11月、2013年1月及び3月は調査資料-222のデータ、2014年2月、同年10月、15年3月、同年6月、同年10月は調査資料244のデータに基づく。16年1月及び3月は暫定値。  
 2) 原則として集計の対象は15～69歳。インターネット調査会社が保有する登録モニターに対するWeb調査の結果である  
 3) 「信頼できる」「どちらかという信頼できる」「どちらかという信頼できない」「信頼できない」4水準のうち、「信頼できる」又は「どちらかという信頼できる」のいずれかの回答者の割合 (C) NISTEP 2016

# 1-3 国民の科学技術に対する意識(1)

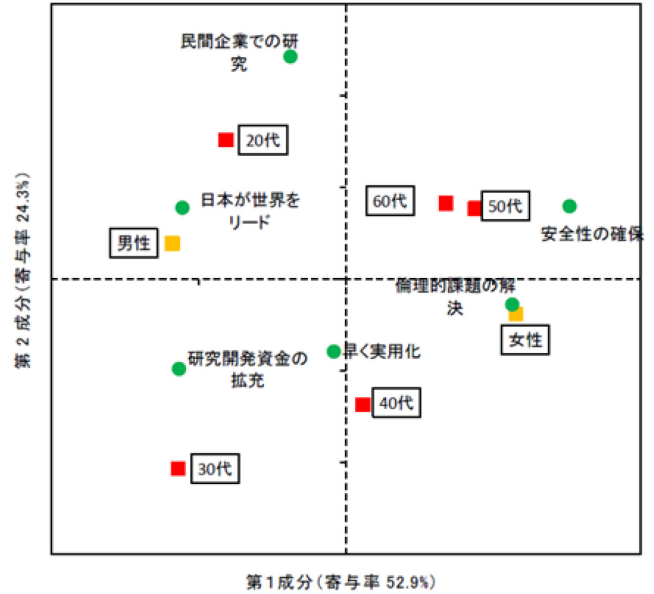
男性はノーベル賞受賞の研究成果に関連する感想を持ちやすく、女性は受賞に関連する感想を持ちやすい。また、男性は「研究の推進における課題」等、女性は「実用化における課題」に対する考えを持ちやすい。

## Case 1: 山中伸弥氏による2012年のノーベル医学生理学賞受賞

ノーベル賞受賞に対する感想  
(コレスポネンス分析)



iPS細胞に関する研究に対する考え  
(コレスポネンス分析)



出典: 科学技術政策研究所「日本人のノーベル賞受賞が国民の科学技術に関する意識に与える影響 - 2012年のノーベル医学生理学賞受賞の影響 -」, 調査資料-222, 2013

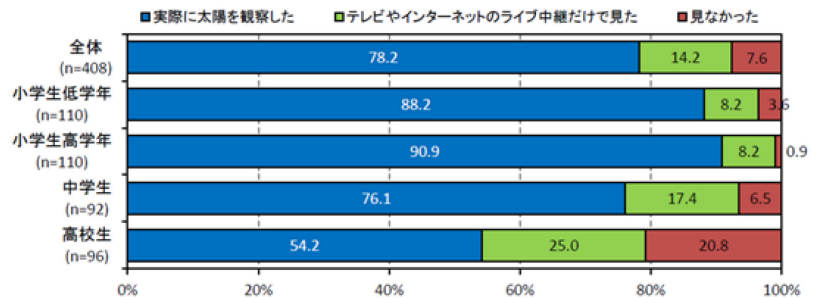
(c) NISTEP 2016

# 1-3 国民の科学技術に対する意識(2)

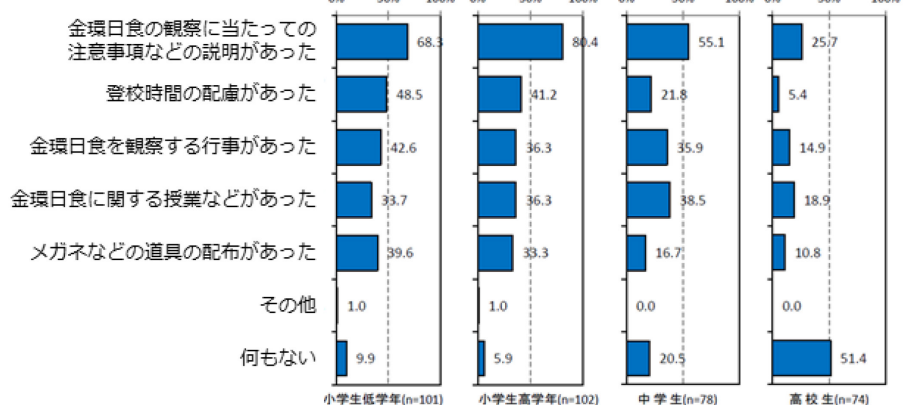
金環日食を観察した子どもは約80% (小学生では約90%) と高く、関心の高さがうかがえる。

## Case 2: 自然科学イベント (2012年の金環日食)

子どもの金環日食の観測状況



金環日食に関連した学校の対応状況



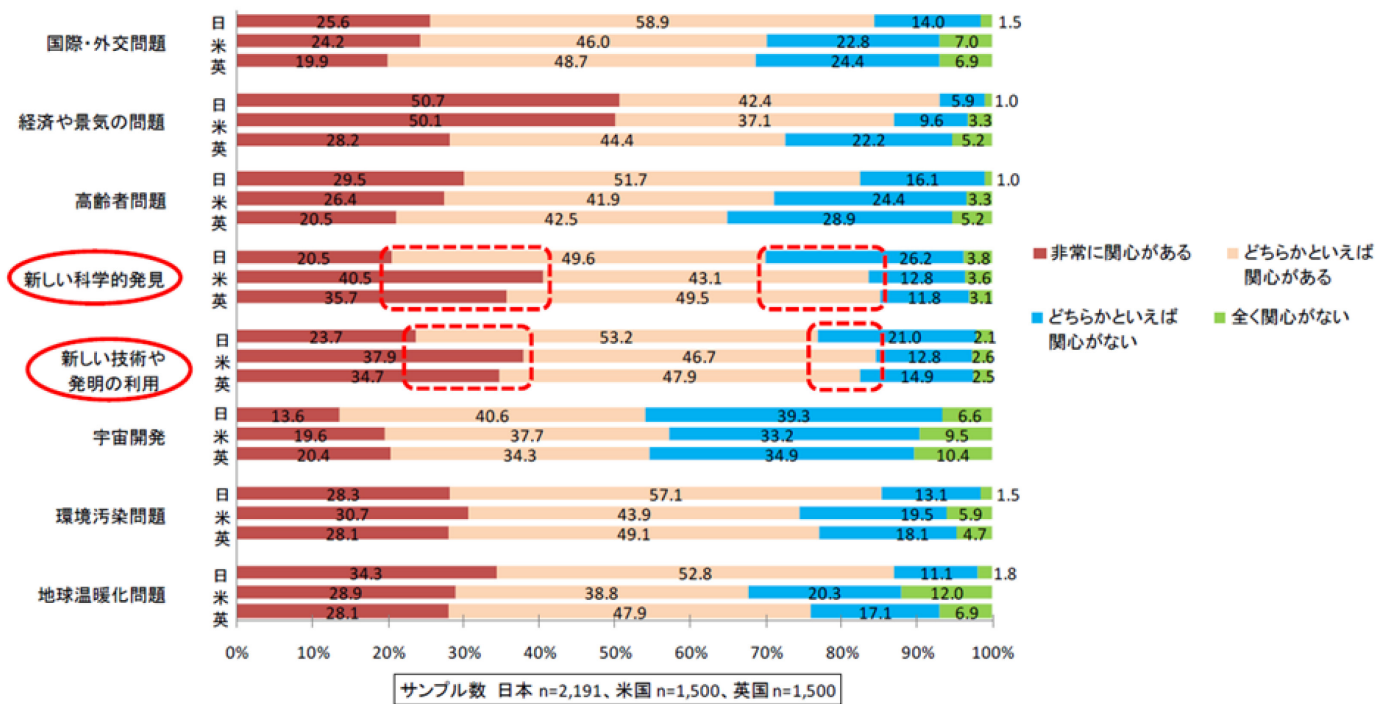
出典: 科学技術・学術政策研究所「自然科学イベントが国民の科学技術に関する意識に与える影響 - 2012年の金環日食の影響 -」, 調査資料-223, 2013

(c) NISTEP 2016

# 1-4 科学技術に対する興味関心の国際比較(1)

「国際・外交問題」、「経済や景気の問題」、「高齢者問題」などに対する日本の関心度は、米・英よりも高く、「新しい科学的発見」や「新しい技術や発明の利用」に対する日本の関心度は、米・英よりも低い。

社会の様々な課題に対する関心度



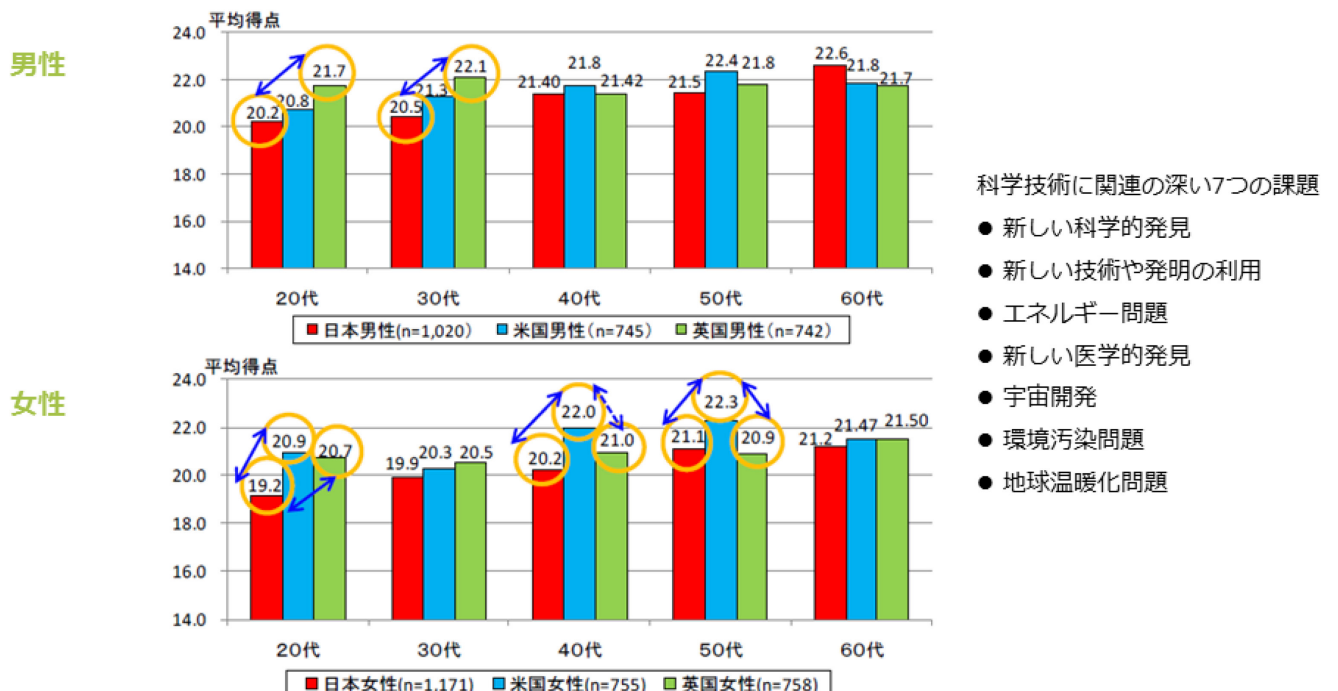
出典：科学技術政策研究所「日・米・英における国民の科学技術に関する意識の比較分析」, 調査資料-196, 2011

(c) NISTEP 2016

# 1-4 科学技術に対する興味関心の国際比較(2)

日本の若年層は、男女とも米国・英国の同年代層と比較して科学的な課題に対する関心度が低い傾向にある。

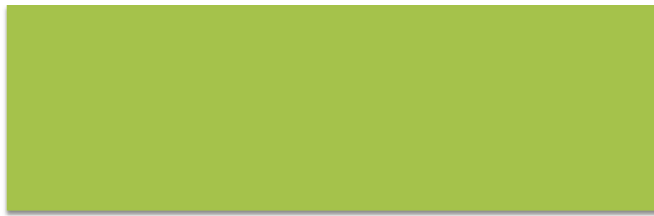
7つの科学的な課題に対する関心度の平均得点と検定結果(性別・年代別)



出典：科学技術政策研究所「日・米・英における国民の科学技術に関する意識の比較分析」, 調査資料-196, 2011

(c) NISTEP 2016





# 科学技術と社会編

## 第2章 国民の科学技術情報に対する意識と情報源

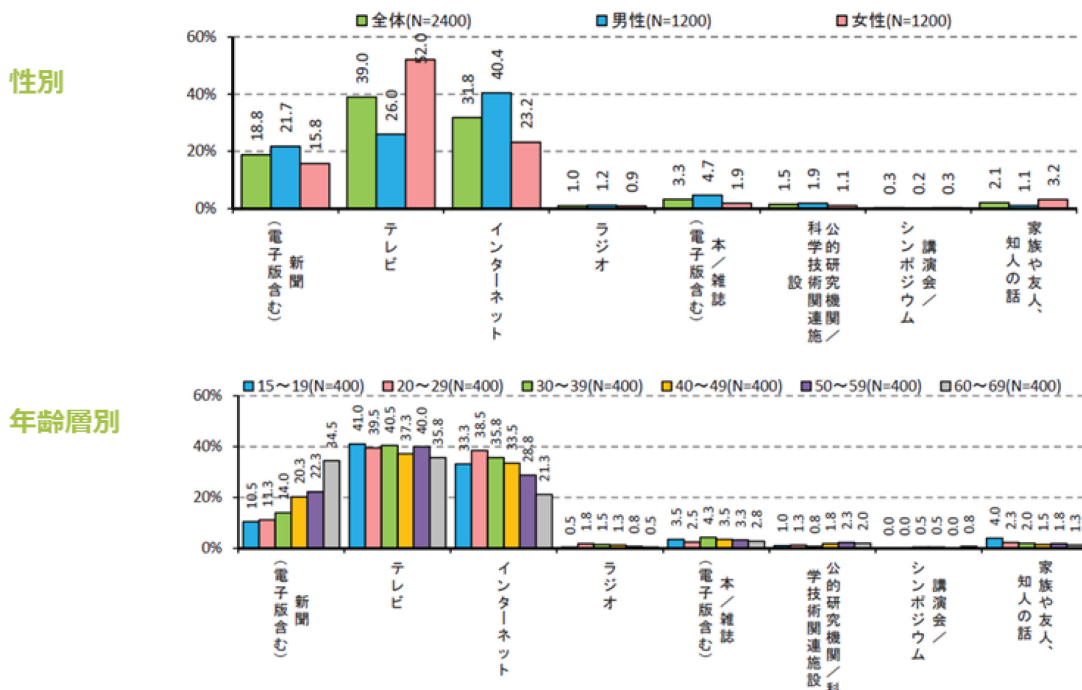


(c) NISTEP 2016

### 2-1 国民の科学技術情報の取得源(1)

主たる取得源は、新聞・テレビ・インターネット。性別や年齢層によっても取得源が異なる。

#### 科学技術情報の主要取得源



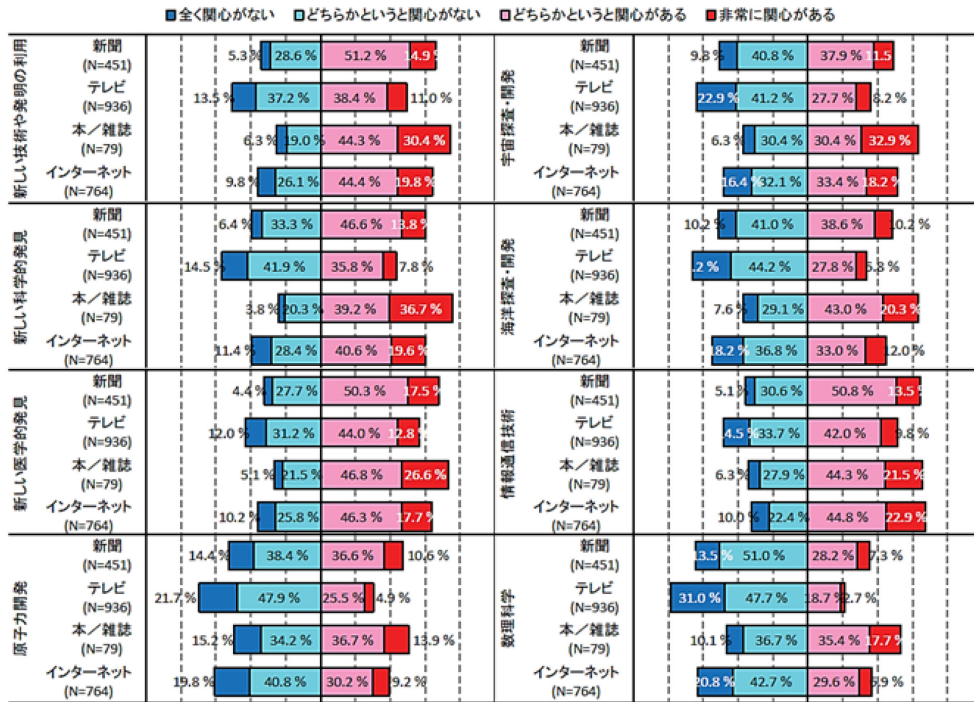
出典：科学技術・学術政策研究所「科学技術に関する情報の主要取得源と意識等との関連」, DISCUSSION PAPER 121, 2015

(c) NISTEP 2016

## 2-1 国民の科学技術情報の取得源(2)

科学技術情報の取得源が「本/雑誌」の者が最も関心が高く、「テレビ」の者が最も低い。

### 科学技術情報の主要取得源と科学技術関連話題に対する関心



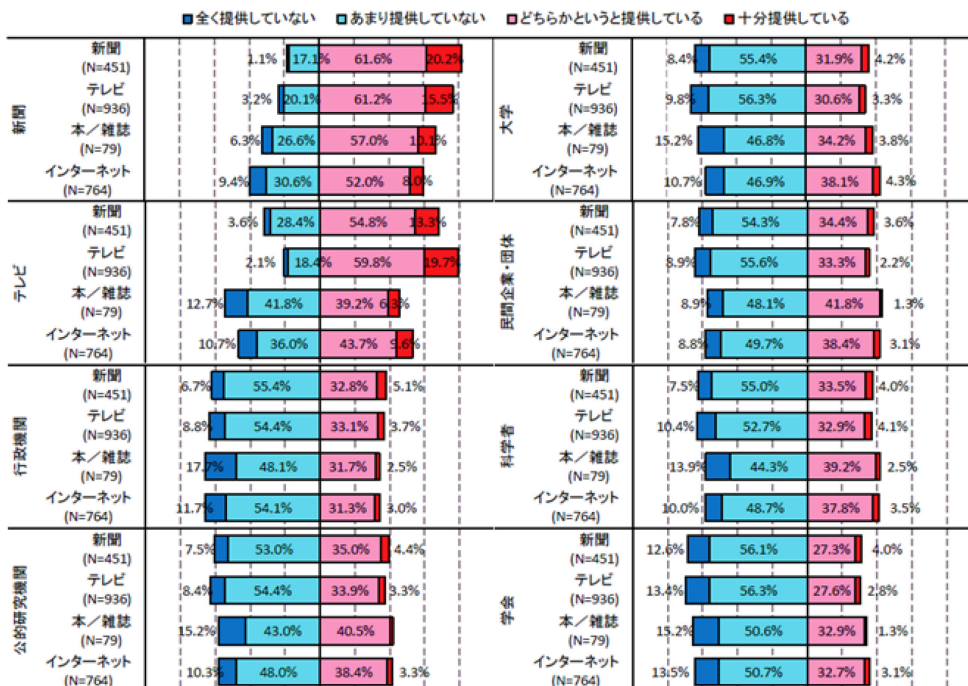
出典：科学技術・学術政策研究所「科学技術に関する情報の主要取得源と意識等との関連」, DISCUSSION PAPER 121, 2015

(c) NISTEP 2016

## 2-2 国民の科学技術情報に対する意識と信頼(1)

科学技術情報の主要取得源が「本/雑誌」「インターネット」の者は、「新聞」「テレビ」の者に比べ、新聞及びテレビによる科学技術情報の提供が少ないと感じている。

### 科学技術情報の主要取得源と科学技術情報の提供状況に関する意識



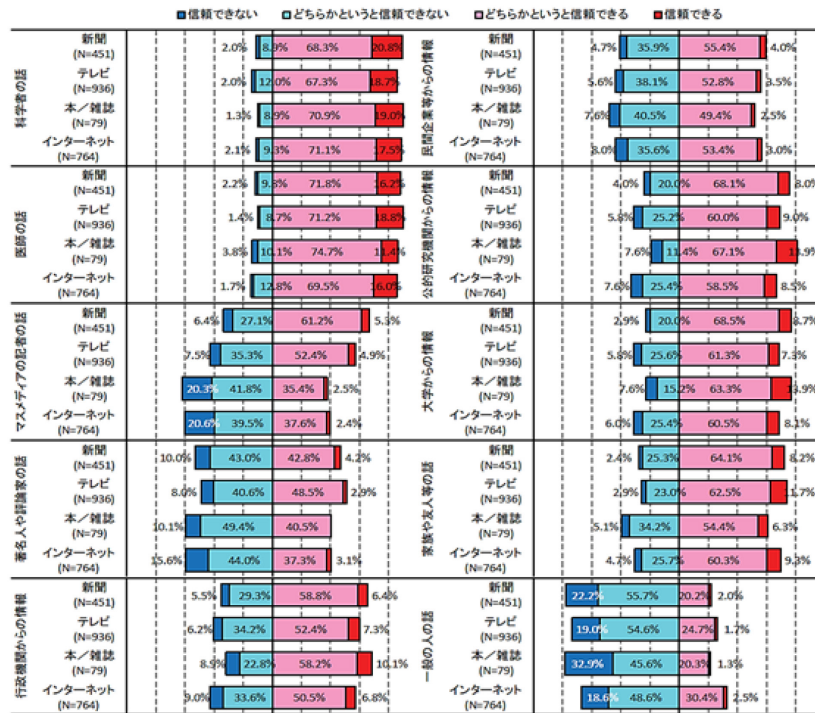
出典：科学技術・学術政策研究所「科学技術に関する情報の主要取得源と意識等との関連」, DISCUSSION PAPER 121, 2015

(c) NISTEP 2016

## 2-2 国民の科学技術情報に対する意識と信頼(2)

取得源による違いが大きいのは、マスメディアの記者の話及び著名人や評論家の話であり、科学技術情報の取得源が「新聞」「テレビ」の者の信頼が高い。

### 科学技術情報の主要取得源と科学技術情報の信頼



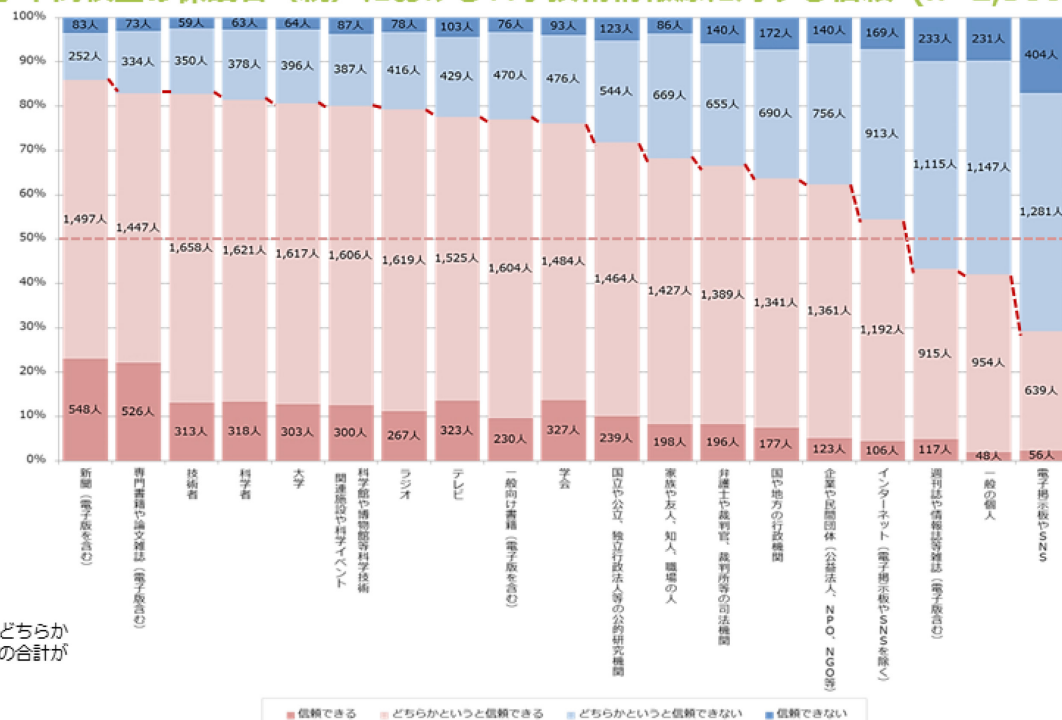
出典：科学技術・学術政策研究所「科学技術に関する情報の主要取得源と意識等との関連」, DISCUSSION PAPER 121, 2015

(c) NISTEP 2016

## 2-2 国民の科学技術情報に対する意識と信頼(3)

専門的な機関や職業に就いている個人や団体が発信する情報に対して信頼性が高く、娯楽性の高い情報媒体や個人の見解が述べられている媒体に対しては、信頼性が低い傾向にある。

### 小中高校生の保護者（親）における科学技術情報源に対する信頼 (n=2,380)



※「信頼出来る」と「どちらかという信頼出来る」の合計が多い順に左より配置

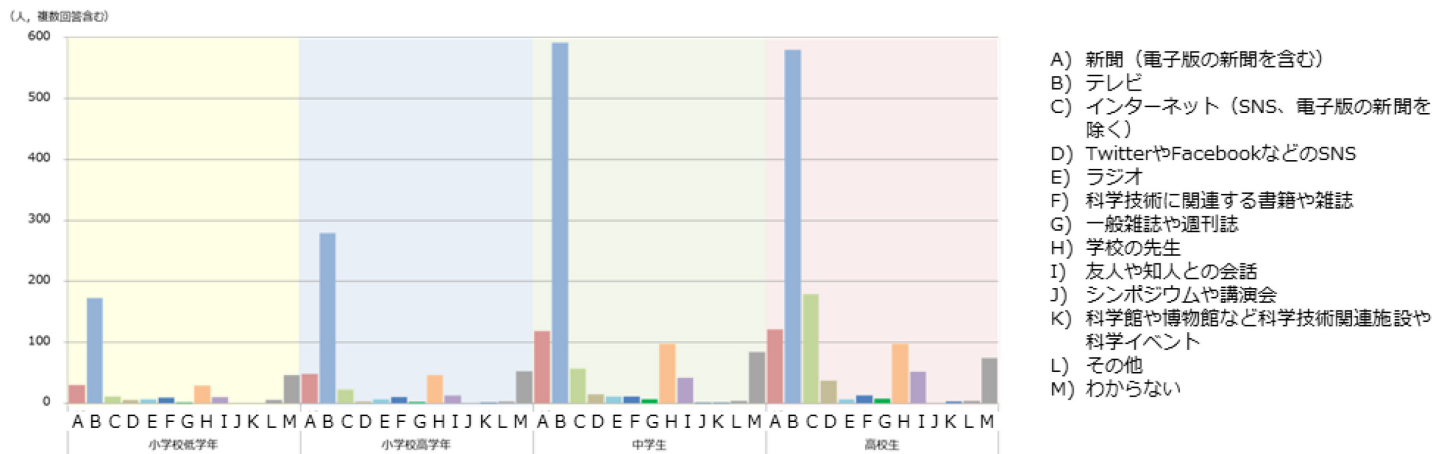
出典：科学技術・学術政策研究所「小・中・高校生の科学技術に関する情報に対する意識と情報源について - 2015年の日本人研究者によるノーベル賞受賞決定直後の親子意識調査より -」, 調査資料-245, 2016

(c) NISTEP 2016

## 2-3 子どもの科学技術情報源

小中高校生における2015年の日本人研究者によるノーベル賞の受賞決定についての情報源は「テレビ」がトップ。

### ノーベル賞受賞決定についての子どもの情報源



出典：科学技術・学術政策研究所「小・中・高校生の科学技術に関する情報に対する意識と情報源について－2015年の日本人研究者によるノーベル賞受賞決定直後の親子意識調査より－」, 調査資料-245, 2016

(c) NISTEP 2016

## 科学技術と社会編

### 第3章 国民の科学リテラシー

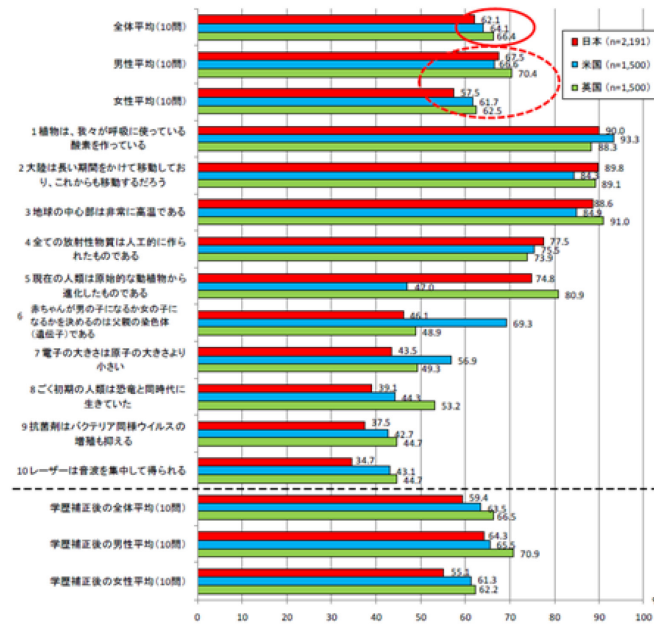


(c) NISTEP 2016

# 3-1 科学リテラシーの国際比較

日本の女性の科学リテラシーは、米国・英国の女性に比べて低い。

## 科学技術の基礎的概念理解度（科学技術の基礎的な知識水準）の国際比較



注：1. 質問項目に対する正答（以下に、正しい場合は「正」、誤っている場合は「誤」と記載）は、1-正、2-正、3-正、4-誤、5-正、6-正、7-正、8-誤、9-誤、10-誤、である。  
 なお、正答率は、「正答」の選択肢を選んだ人数を全回答者数（「わからない」を選んだ者を含む）で除して算出している。  
 2. 日・米・英3カ国ともに、回答者に占める大学・大学院卒業者の割合が国全体を対象とした統計調査の結果に比べ高くなっていたので（特に、日本の回答者において開きが大きい）、名目ともに、学歴の割合がそれぞれの国の統計調査の結果に合致するように補正を行った結果（全体及び男女別の正答率）も、「学歴補正後」の値として併せて示している。

出典：科学技術政策研究所「日・米・英における国民の科学技術に関する意識の比較分析」、調査資料-196、2011

(c) NISTEP 2016

## （参考）科学技術イノベーションと社会との関係深化の政策的位置づけ①

### 「第5期科学技術基本計画」2016年1月22日閣議決定

#### 第1章 基本的考え方

##### （4）基本方針

#### ② 科学技術基本計画の推進に当たっての重要事項

##### i) 科学技術イノベーションと社会との関係深化

イノベーションの創出に当たっては、多様な価値観を持つユーザーの視点が欠かせなくなっており、また、科学技術イノベーションが社会の期待に応えていくためには、**社会からの理解、信頼、支持を獲得することが大前提である**。このため、科学技術イノベーション活動の推進に当たり、社会の多様なステークホルダーとの対話と協働に取り組んでいく。

#### 第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化

人類の歴史は、科学技術と社会システムとの相互作用により塗り替えられてきたが、科学技術が急速に進展するにつれて、両者の関係が一層密接になってきた。大変革時代とも言うべき状況下において、科学技術イノベーションにより、未来の産業創造と社会変革への第一歩を踏み出すとともに、経済・社会的な課題への対応を図るには、多様なステークホルダー間の対話と協働が欠かせない。このため、科学技術と社会とを相対するものとして位置付ける従来型の関係を、研究者、国民、メディア、産業界、政策形成者といった様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち「共創」を推進するための関係に深化させることが求められる。

そのためには、国、大学、公的研究機関及び科学館等が中心となり共創の場を設けるとともに、各ステークホルダーが共創に向けて、それぞれの能力をより高めることが重要である。その際、ステークホルダー間の信頼関係の構築が欠かせないが、その前提となるのが研究の公正性の確保である。

(c) NISTEP 2016

## (参考) 科学技術イノベーションと社会との関係深化の政策的位置づけ②

「科学技術イノベーション総合戦略2016」2016年5月24日閣議決定

- (2) 新たな経済社会としての「Society 5.0」（超スマート社会）を実現するプラットフォーム
- [C] 重きを置くべき取組
- 5) 能力開発・人材育成の推進
- ・先進的で高度な科学技術、理科・数学教育、情報教育等を通じて、児童生徒の意欲と能力・才能の伸長を図るとともに、社会における科学技術の役割を早期から意識させることにより、将来社会を牽引する科学技術人材の育成に取り組む。【文部科学省】
- II 人材の多様性確保と流動化の促進
- 国際的なネットワーク構築の強化
- ・我が国の優秀な若手研究者の海外派遣等や、海外の優れた若手研究者の受入れ及びアジア等諸外国の優秀な青少年との交流等を促進し、科学技術分野における人的・研究交流の強化や理解増進等に取り組む。【文部科学省】

(c) NISTEP 2016



# 科学技術イノベーションを担う人材及び社会との関わり

—その現状と課題—

2016年9月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所  
第1調査研究グループ

本ブックレットは、これまでに刊行された人材分野および科学技術と社会分野を中心とした資料をもとに、データの更新と編集を加えたものです。  
本ブックレットの内容の引用を行う際には、出典を明記願います。  
各図表に出典が付記されている場合は、それもあわせて記載してください。

【本ブックレットに関する問い合わせ先】

〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関3-2-2

中央合同庁舎7号館東館16F

TEL: 03-3581-2466 FAX: 03-3503-3996

E-mail: office@nistep.go.jp