

資料4

中央教育審議会大学分科会
大学院部会(第85回)
H30.5.30

博士人材データベース(JGRAD)

ー 現状と今後の活用についてー



2018年5月30日

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

所長 坪井 裕

博士人材のキャリアパス把握の目的

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・提示が十分なされていない

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



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



2016年10月～
2015年修了者(第1次)及び2012年修了
者(第2次)を実施
2018年2月第2次報告書を発表

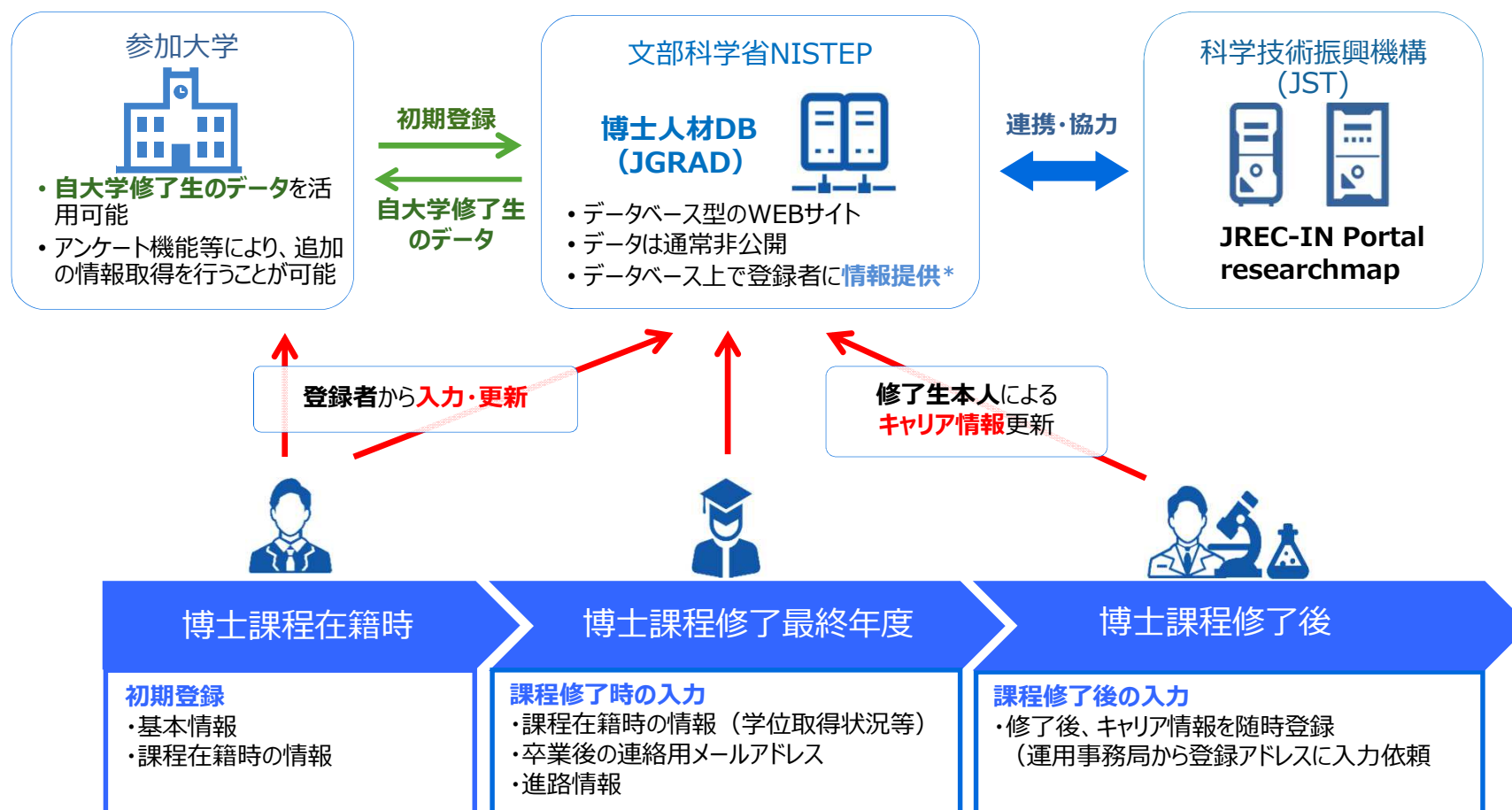


継続的・持続的な進路状況把握システム
(プラットフォーム)としての
「博士人材データベース(JGRAD)」の構築



2018年4月末現在、42大学に拡大
2018年1月より新システムでの登録更新

博士人材データベース(JGRAD)の概要



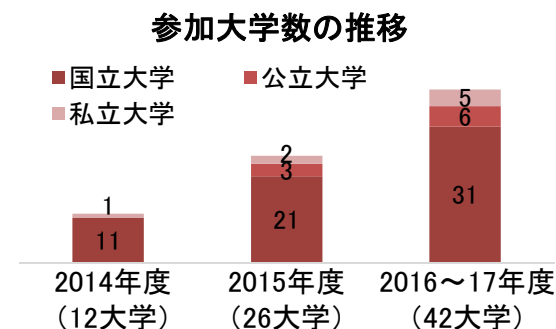
***データベース上での登録者への情報提供について**

- ・JREC-IN Portalの求人情報
- ・researchmapとの連携 (検討中)
- ・キャリア情報 (ロールモデル) の収集と分類配信

博士人材データベース(JGRAD)の大学参加状況

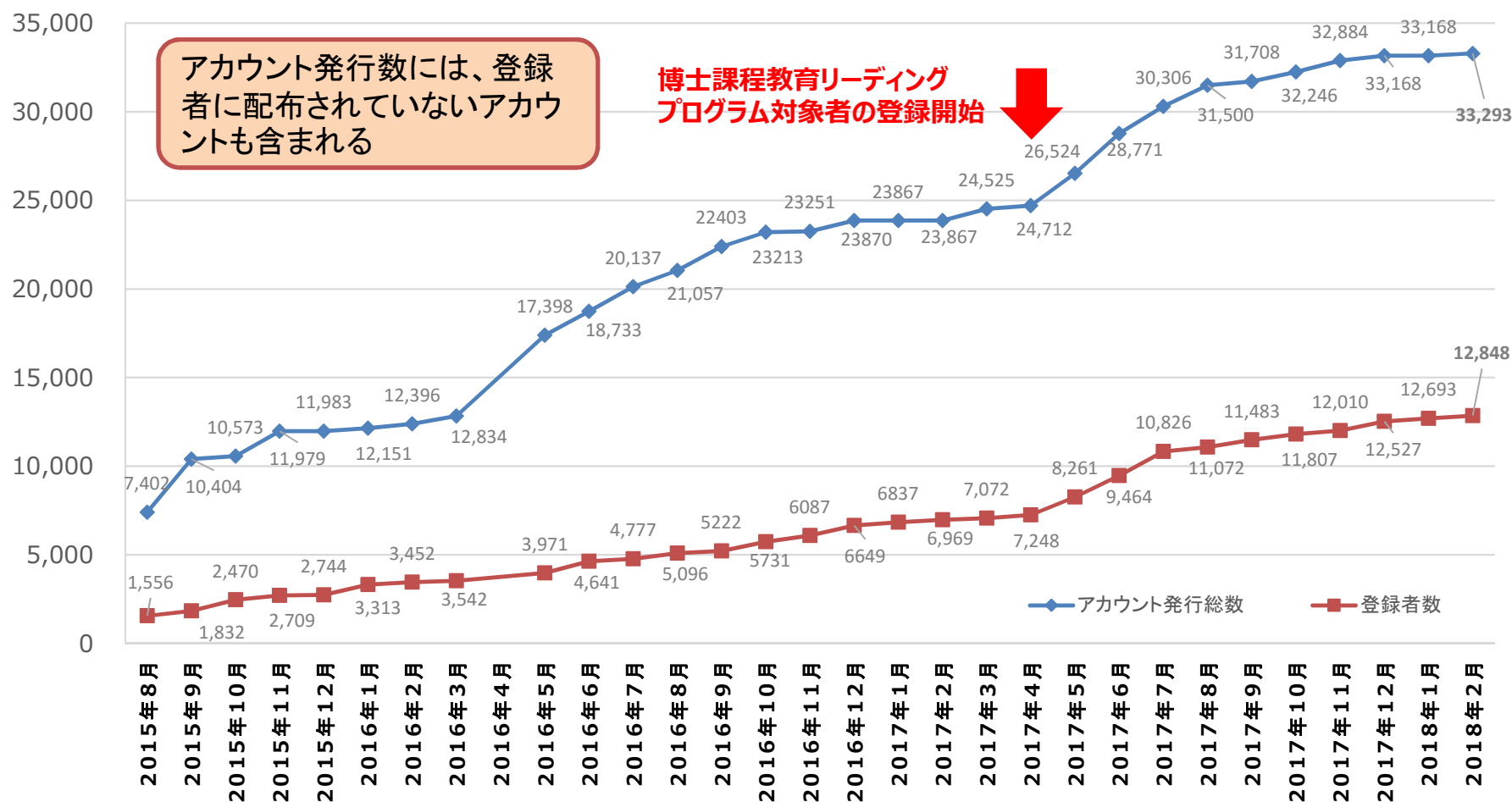
大学名	2017年度参加形態	大学名	2017年度参加形態	大学名	2017年度参加形態
国立大学				公立大学	
北海道大学	一部(13研究科、博士課程教育リーディングプログラム)	名古屋大学	一部(博士課程教育リーディングプログラム)	首都大学東京	一部(1研究科)
東北大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	豊橋技術科学大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	名古屋市立大学	全研究科
秋田大学	一部(博士課程教育リーディングプログラム)	滋賀医科大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	大阪府立大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)
山形大学	一部(2研究科、博士課程教育リーディングプログラム)	京都大学	一部(15研究科、博士課程教育リーディングプログラム)	大阪市立大学	一部(7研究科、博士課程教育リーディングプログラム)
筑波大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	大阪大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	兵庫県立大学	一部(6研究科、博士課程教育リーディングプログラム)
群馬大学	一部(博士課程教育リーディングプログラム)	神戸大学	全研究科	高知県立大学	一部(博士課程教育リーディングプログラム)
千葉大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	奈良女子大学	全研究科	私立大学	
東京大学	一部(1研究科、博士課程教育リーディングプログラム)	岡山大学	一部(5研究科、博士課程教育リーディングプログラム)	慶應義塾大学	一部(1研究科、博士課程教育リーディングプログラム)
東京医科歯科大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	広島大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	東京理科大学	全研究科
東京農工大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	徳島大学	全研究科	同志社大学	一部(博士課程教育リーディングプログラム)
東京工業大学	一部(6研究科、博士課程教育リーディングプログラム)	九州大学	一部(16研究科、博士課程教育リーディングプログラム)	日本赤十字看護大学	一部(博士課程教育リーディングプログラム)
お茶の水女子大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	長崎大学	全研究科 (博士課程教育リーディングプログラム)	早稲田大学	一部(博士課程教育リーディングプログラム)
電気通信大学	全研究科	熊本大学	一部(1研究科、博士課程教育リーディングプログラム)		
金沢大学	一部(博士課程教育リーディングプログラム)	政策研究大学院大学	一部(博士課程教育リーディングプログラム)		
山梨大学	一部(博士課程教育リーディングプログラム)	奈良先端科学技術大学院大学	全研究科		
信州大学	一部(1研究科、博士課程教育リーディングプログラム)				

※全研究科での参加は19大学



JGRADにおけるアカウント発行数と登録者数のこれまでの推移

- 2018年3月1日現在、アカウント発行数**約3万3千人**、登録者数**1万2千人**を突破。
- 研究分野においては、自然科学系(特に工学)の登録者が多い。



入学年度別、修了年度別JGRAD登録者数

入学年度	在学中	修了年度*			総計
		2014	2015	2016	
～2011	147	95	175	109	526
2012	266	121	313	141	841
2013	535	8	527	516	1586
2014	1251	6	31	765	2053
2015	2345	0	12	93	2450
2016	2829	0	0	33	2862
総計	7373	230	1058	1657	10318

博士課程入学者数**	登録者割合(%)
-	-
15577	5.4
15491	10.2
15418	13.3
15283	16.0
14972	19.1

博士課程修了者数**	15684	15773	15658
登録者割合%	1.5	6.7	10.6

※ 2018年3月時点の人数であり、2017年度途中の修了者等を含めていない

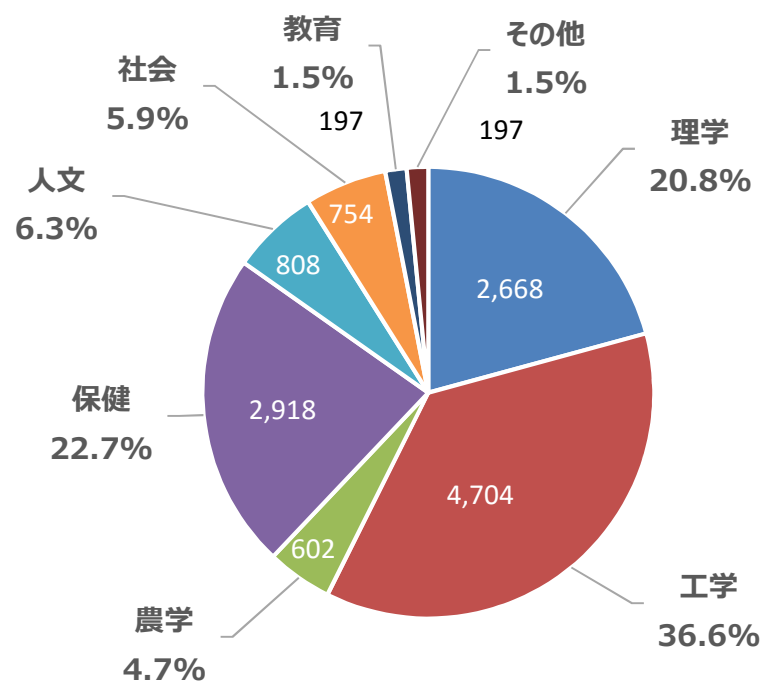
* 修了には課程修了、単位取得退学、中途退学を含む

** 出典：文部科学省学校基本調査

JGRAD登録者の分野別分布状況とJGRAD分野別登録率

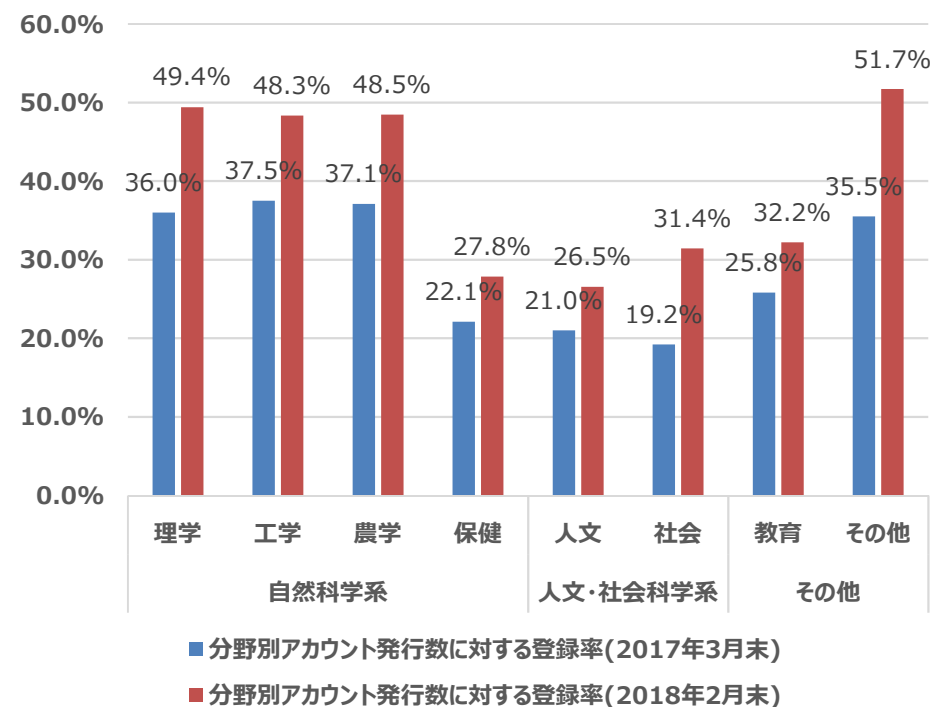
- 理学、工学、農学、保健の自然科学系で84.8%を占めている。
- 理学、工学、農学、その他(生活科学、人間科学等)の登録率が45%を超え、保健や人文、社会と比べて登録率が高い傾向がある。

JGRAD登録者の分野別分布状況



n=12,848人

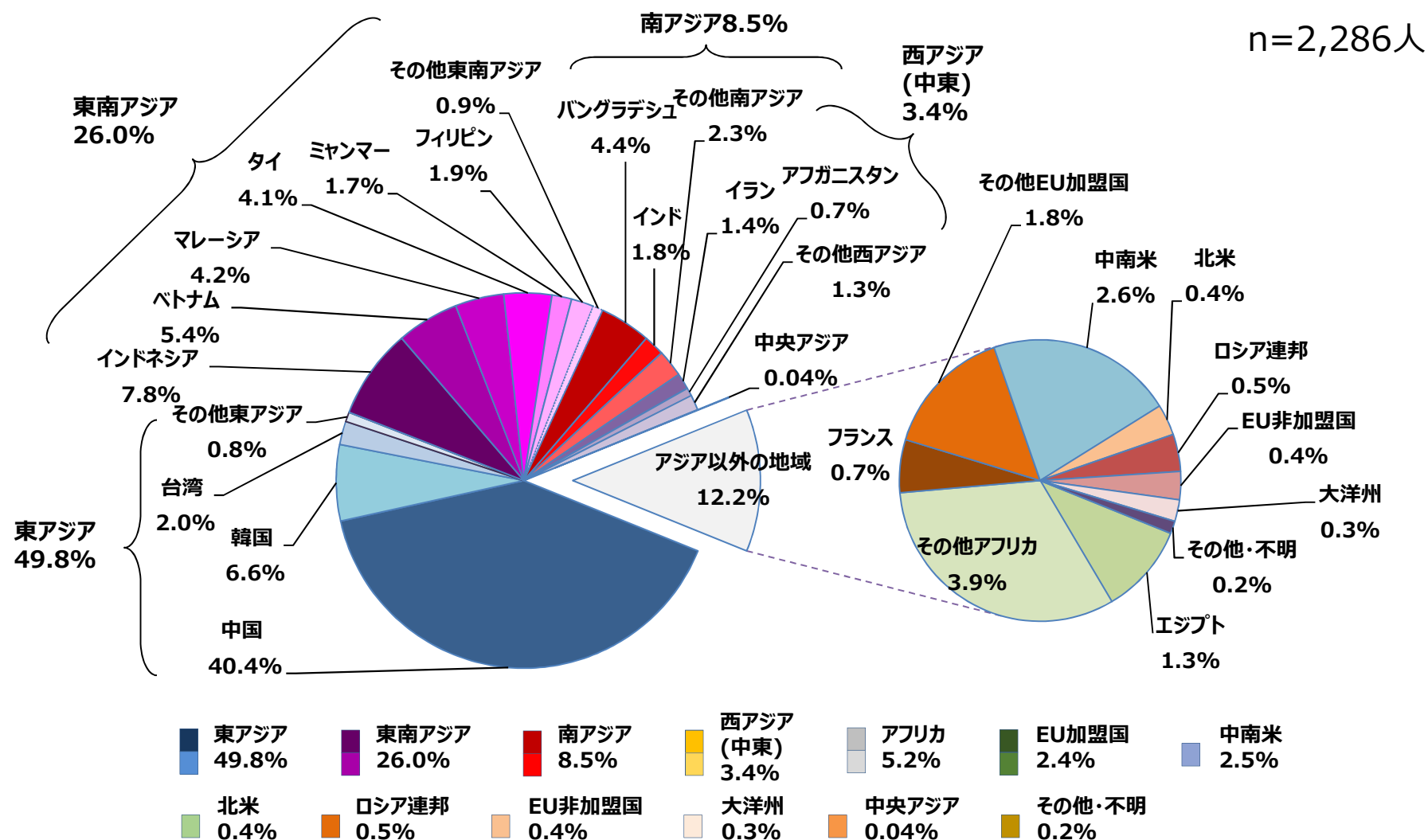
JGRAD分野別登録率



※ 登録率は配布のタイムラグを考慮せず、同月の分野ごとにおける登録者数/アカウント数で計算

留学生のJGRAD登録状況

- 東アジア・東南アジアで75.8%, アジア全体で87.8%を占める



1. 長期的視点に立った調査研究

博士人材データベース(JGRAD)によるキャリアパス追跡



長期にわたる追跡が必要
国の科学技術政策/人材政策等に反映

2. 短期的にフィードバック可能な調査研究

博士人材データベース(JGRAD)によるキャリアパスに関する意識調査



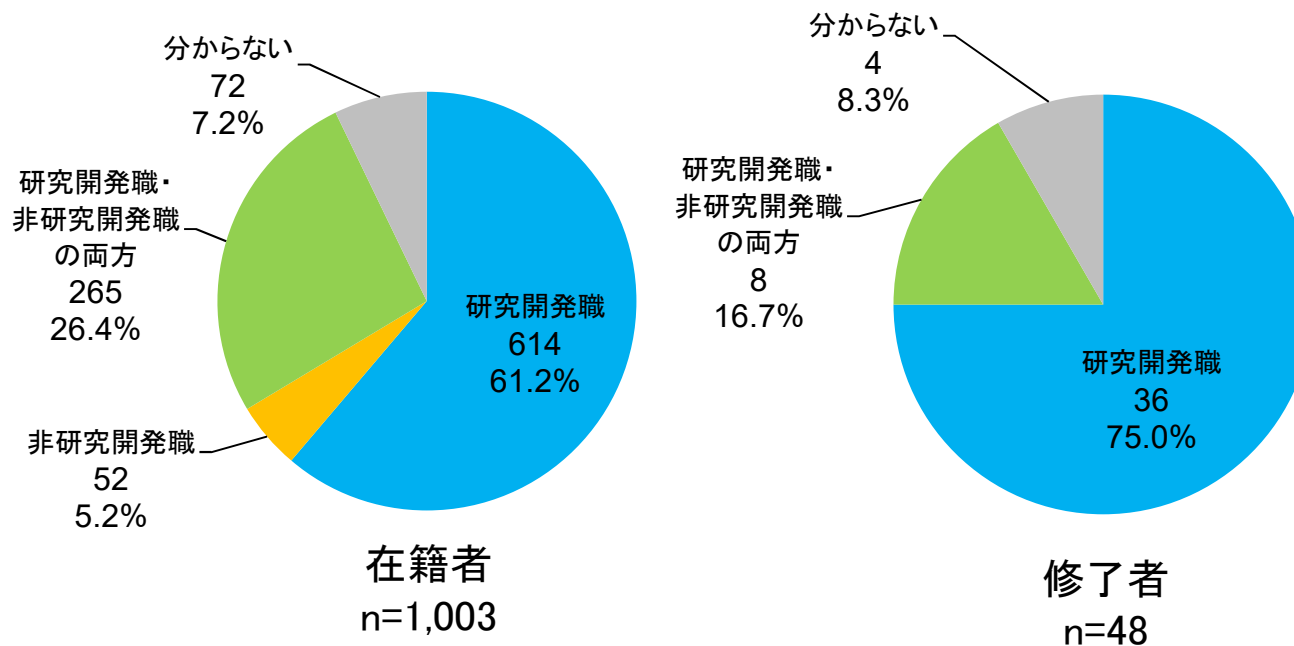
登録者及び大学のキャリアパス支援に
役立つ分析をフィードバック

- ✓ JGRADに登録されている各種情報と、アンケート調査により把握した課程修了後のキャリアパス等に関する意識を統合的に解析し、**今後の大学院教育並びに人材育成に関連する政策形成に役立てる**ことを目的とする

博士人材データベース(JGRAD)を用いた博士課程在籍者・修了者の所属確認とキャリアパス等に関する調査（調査資料-250, 2016年5月, NISTEP）

- 調査期間: 2015年11月～2016年1月
- 調査期間中にJGRADのIDが発行されていた博士課程在籍者、修了者・退学者(12151名)のうち、JGRADにログインしてる方(3434名)
- 回答者: 1051名(回答率30.6%)

概要図表 博士課程修了後に希望する職種



出典: 科学技術・学術政策研究所「博士人材データベース(JGRAD)を用いた博士課程在籍者・修了者の所属確認とキャリアパス等に関する意識調査」調査資料-250 (2016)

政策のフォローについて

- **政策項目**を必須項目として追加。**博士人材の政策のフォロー**に活用
- 短期的にはアンケートにより追跡調査を行う
- 長期的には博士人材の動態分析を検討中

Profile

基本情報 キャリア(就学) キャリア(就業) 支援制度/その他 研究活動

政策項目

国の支援制度について

日本学術振興会の特別研究員 ☐ DC1採用 ☐ DC2採用

博士課程教育リーディングプログラム * ☒ Yes ☐ No

卓越大学院プログラム * ☐ Yes ☒ No

スーパーサイエンスハイスクール (SSH) * ☒ Yes ☐ No

学費の免除 * ☒ 全額免除 ☐ 一部免除 ☐ 免除なし

日本学生支援機構の奨学金 ☒ 第一種奨学金 ☐ 第二種奨学金 ☐ 貸与なし

受給期間 ☒ 1年以上 ☐ 1年未満

2 年 5 月

日本学生支援機構以外の奨学金 ☒ 受給したことがある ☐ 受給したことがない

上記以外の奨学金・フェローシップ

テスト

受給期間 ☒ 1年以上 ☐ 1年未満

1 年 2 月

学内博士支援

学内博士支援プログラムへの登録

競争的資金 名称: 金額: 円

金額は半角数字で入力して下さい

決定 キャンセル

TA経験 ☒ 有 ☐ 無

RA経験 ☐ 有 ☒ 無

データベース連携

researchmapへのトランスファー ☒ Yes ☐ No

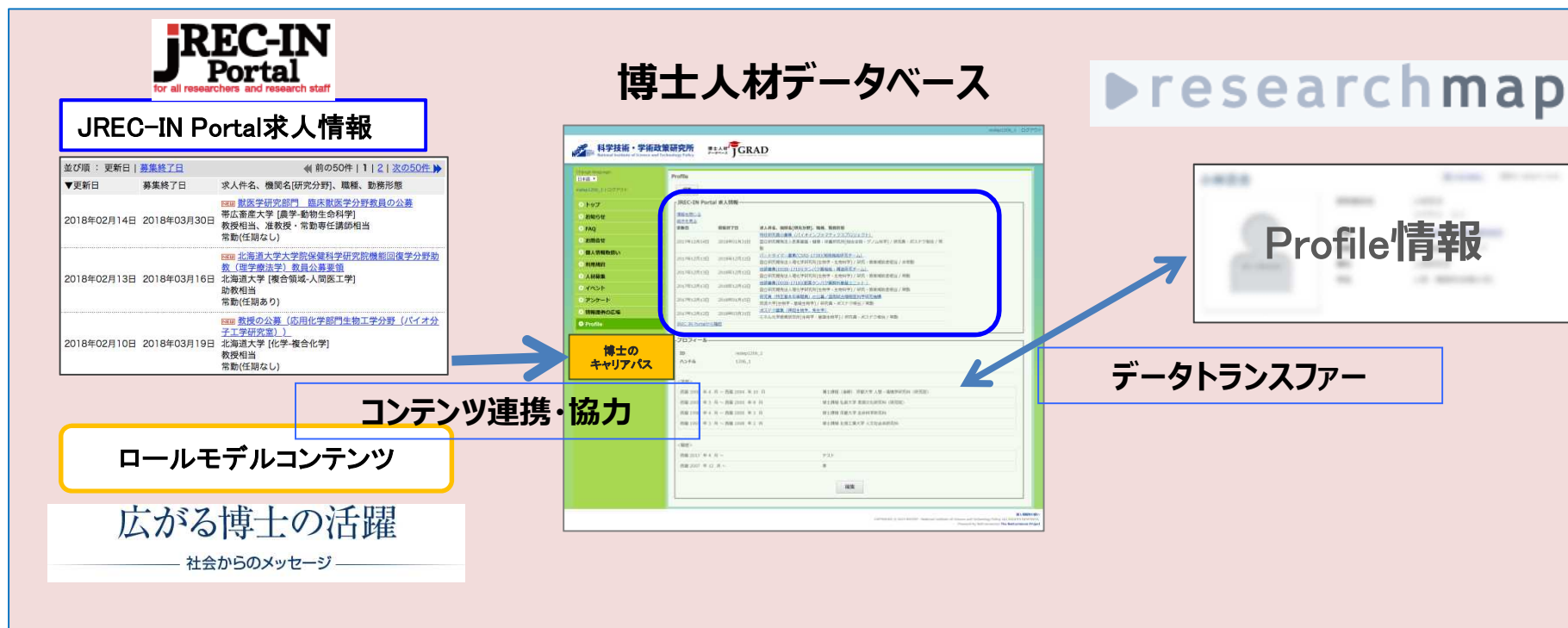
researchmapからのトランスファー ☒ Yes ☐ No

研究者番号 12345

- 日本学術振興会の特別研究員 (DC1/DC2採用)
- 博士課程教育リーディングプログラム
- 卓越大学院プログラム
- スーパーサイエンスハイスクール(SSH)
- 学費の免除
- 奨学金等の受給
 - ・ 日本学生支援機構の奨学金/受給期間
 - ・ 日本学生支援機構以外の奨学金/受給期間
- 学内博士支援
- 学内博士支援プログラムへの登録
- 競争的資金(名称/金額)
- TA経験
- RA経験
- データベース連携 (researchmapへのトランスファー/researchmapからのトランスファー)
- 研究者番号

上記赤字は必須項目です。

大学・登録者へのインセンティブ・負担軽減の促進



- 2016.9～ JREC-IN Portalとの連携(求人公募情報自動配信)
- 2016.10～ researchmapとのデータ連係のための整備開始
- 2018.1～ スマートフォン入出力開始
- 2018.4～ キャリア情報(ロールモデルコンテンツ)配信

- ✓ 参加大学・参加研究科・登録者数の拡大
- ✓ 大学・登録者への求人情報の提供や事務的な負担軽減の促進(JGRADとJREC-IN Portal、researchmapの連携など)
- ✓ 博士人材追跡調査との連携によるキャリアパス形成に役立つ分析の充実・強化
- ✓ アンケート機能を活用した調査(NISTEP調査、参加大学(単独または複数大学の共同)独自調査など)
- ✓ 博士課程教育リーディングプログラム、卓越大学院プログラムでの利用

参考資料

- (参考1)博士人材データベースの政策的位置づけ
- (参考2)「博士人材追跡調査(JD-Pro)」第2次報告書

「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

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。

「第3次大学院教育振興施策要綱」 2016年3月31日文部科学大臣決定

第四 文部科学省としての具体的な取組方策

4 大学院修了者のキャリアパスの確保と可視化の促進 (2) 大学院修了者の活躍状況の可視化と評価

【文部科学省の取組】

- ・各大学院における入学者・修了者数の公表状況、博士課程修了者の進路状況及びその公表状況について把握・情報提供する。
- ・認証評価において、大学院修了者の進路状況及びその公表状況について評価が行われるよう促す。
- ・科学技術・学術政策研究所において、「博士人材追跡調査」を実施するとともに、「博士人材データベース」への大学の参画を促す。
- ・「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に関する広報に取り組む。

平成30年度大学教育再生戦略推進費 卓越大学院プログラム 公募要領
平成30年4月 文部科学省

5.その他留意事項

(4)その他

○ 採択された大学は、プログラムの修了者の追跡調査を、補助期間終了後10年目まで実施し、毎年度文部科学省に報告すること。追跡調査を実施する旨はあらかじめ学生に周知し、実際の調査実施の際には協力する旨の同意を得ること。追跡調査の内容や進め方については、検討の上で、実際の修了生が出るまでに連絡する。

○ 大学が行う上記の追跡調査と併せ、当面の間、科学技術・学術政策研究所が運用する「博士人材データベース(JGRAD)」を活用した修了者の状況把握を予定しているため、大学は修了生の登録や情報の更新にあたり文部科学省並びに科学技術・学術政策研究所に協力すること。



(参考2) 「博士人材追跡調査(JD-Pro)」第2次報告書

本資料は、2018年2月に公表した報告書のポイントを示したものです。報告書は以下のサイトに掲載しています。
<http://doi.org/10.15108/nr174>

科学技術イノベーションの主たる担い手である博士人材のキャリアパスを把握するため、平成26年より開始した、博士課程を修了した者を対象にした継続的な追跡調査。
今回の第2次報告書は、第2回目の調査として平成28年11月に調査を実施。

調査対象(平成28年11月に実施)

A) 2012年コホート修了3.5年後調査

2012年度に博士課程を修了した者への2回目の調査として、修了3年半後の状況調査。

B) 2015年コホート修了0.5年後調査

2015年度に博士課程を修了した者への1回目の調査として、博士課程の状況や、修了半年後の状況調査。

回収状況(第2次報告書)

A) 2012年コホート

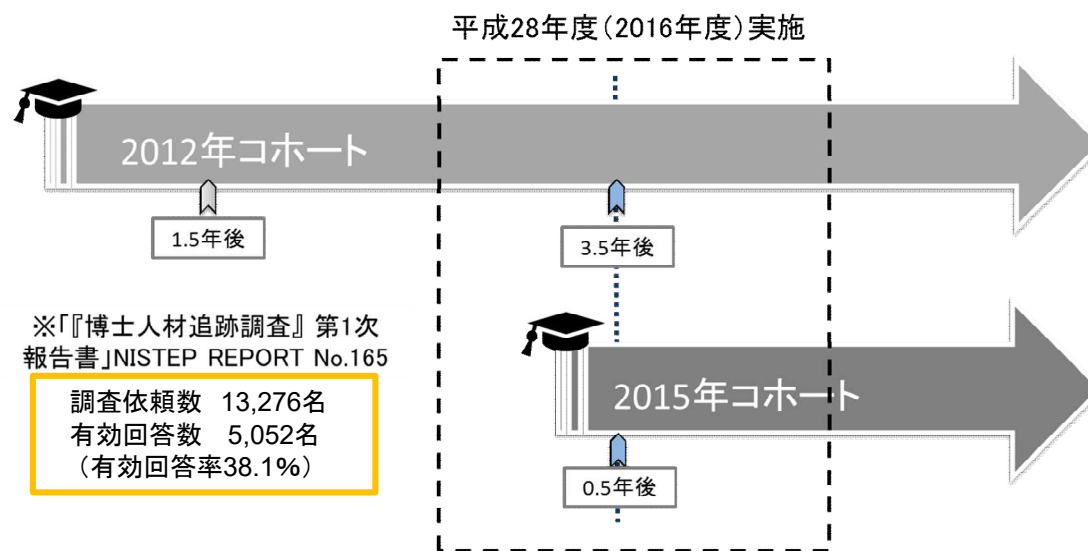
調査依頼数5,044名

回答数2,661名、有効回答数2,614名
(有効回答率51.8%)

B) 2015年コホート

調査依頼数13,517名

有効回答数4,922名(有効回答率36.4%)



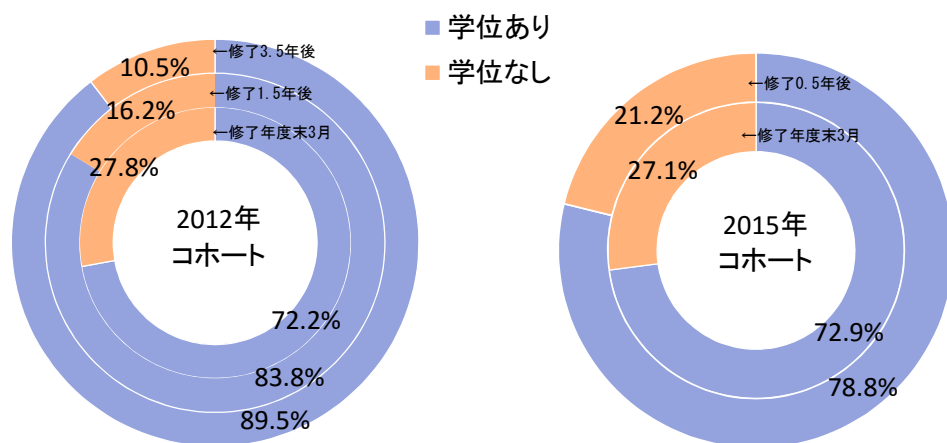
※『博士人材追跡調査』第1次報告書「NISTEP REPORT No.165」

調査依頼数 13,276名
有効回答数 5,052名
(有効回答率38.1%)

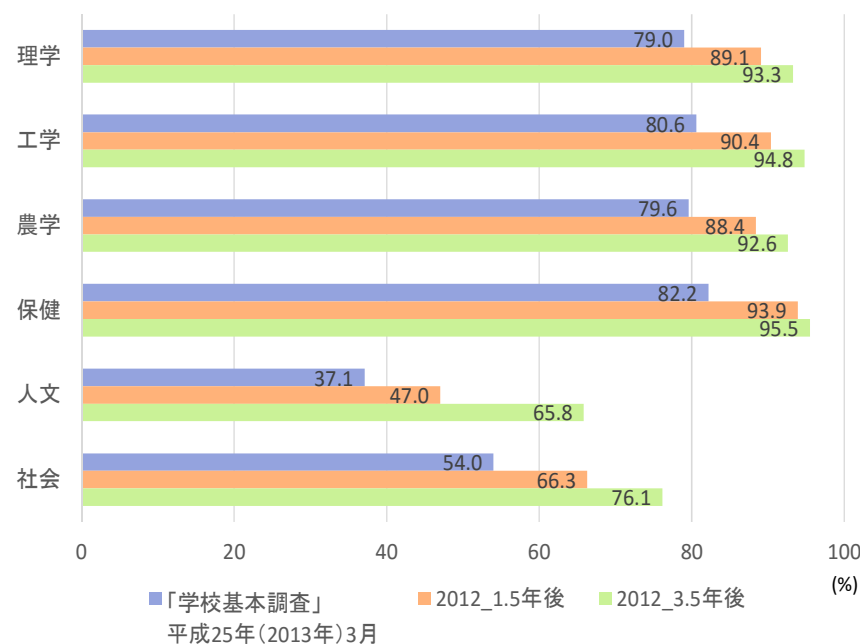
※『博士人材追跡調査』第2次報告書
NISTEP REPORT No.174

- ・2012年コホートでは博士課程修了時が72.2%であったのが徐々に増え、博士課程修了3.5年後には89.5%となっている。
- ・2012年コホートを分野別に見ると、自然科学系では博士号取得率は9割を超えているが、人文系及び社会科学系は、今回の修了3.5年後調査でも博士号取得率は6～7割台となっている。

博士号取得率の推移



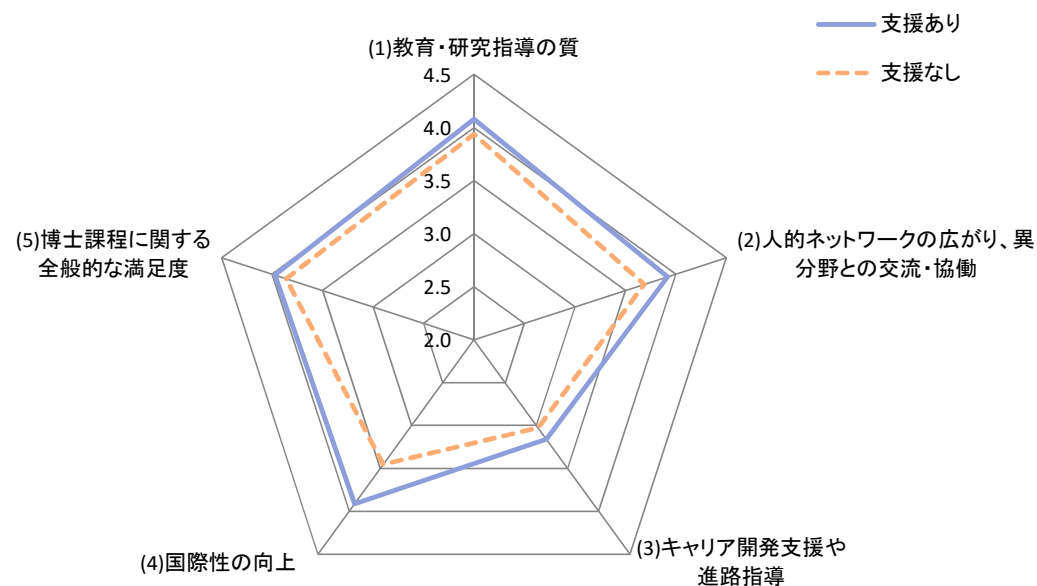
博士号取得率の推移(分野別, 2012年コホート)



- ・リーディングプログラムの支援を受けた者と支援を受けていない者と比べると、すべての項目において、リーディングプログラムによる「支援あり」の方が評価が高い。
- ・特に「国際性の向上」について、「支援あり」と「支援なし」との差が大きい。

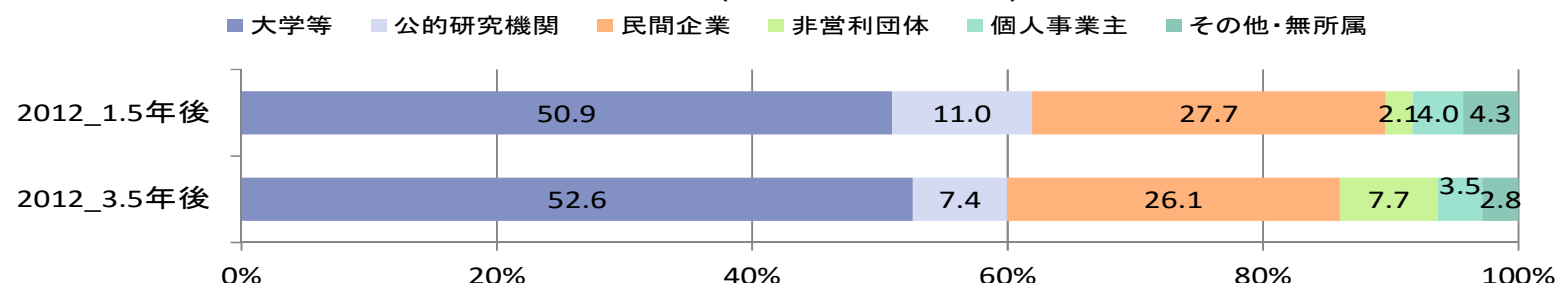
リーディングプログラムによる支援と博士課程の評価(2015年コホート)

	(1)教育・研究指導の質	(2)人的ネットワークの広がり、異分野との交流・協働	(3)キャリア開発支援や進路指導	(4)国際性の向上	(5)博士課程に関する全般的な満足度
支援あり	4.1	3.9	3.2	3.9	4.0
支援なし	3.9	3.7	3.0	3.5	3.9



- ・博士課程修了後の雇用先を見ると、大学等に在籍する者が半数以上。
- ・セクター3分類を用いて、2012年コホート1.5年後→3.5年後でセクター間移動の比率を見ると、アカデミアに留まっている者が約9割で、それ以外の場合には「民間企業」よりも個人事業主や非営利団体等の「その他」に行く比率が多い。

雇用先機関(2012年コホート)

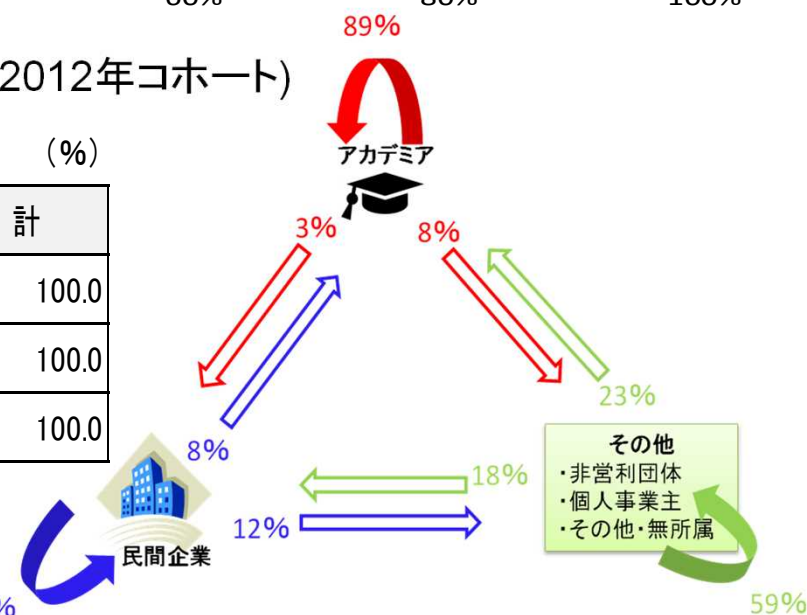


雇用先機関の移動(セクター3分類, 2012年コホート)

2012年コホート_3.5年後 (%)

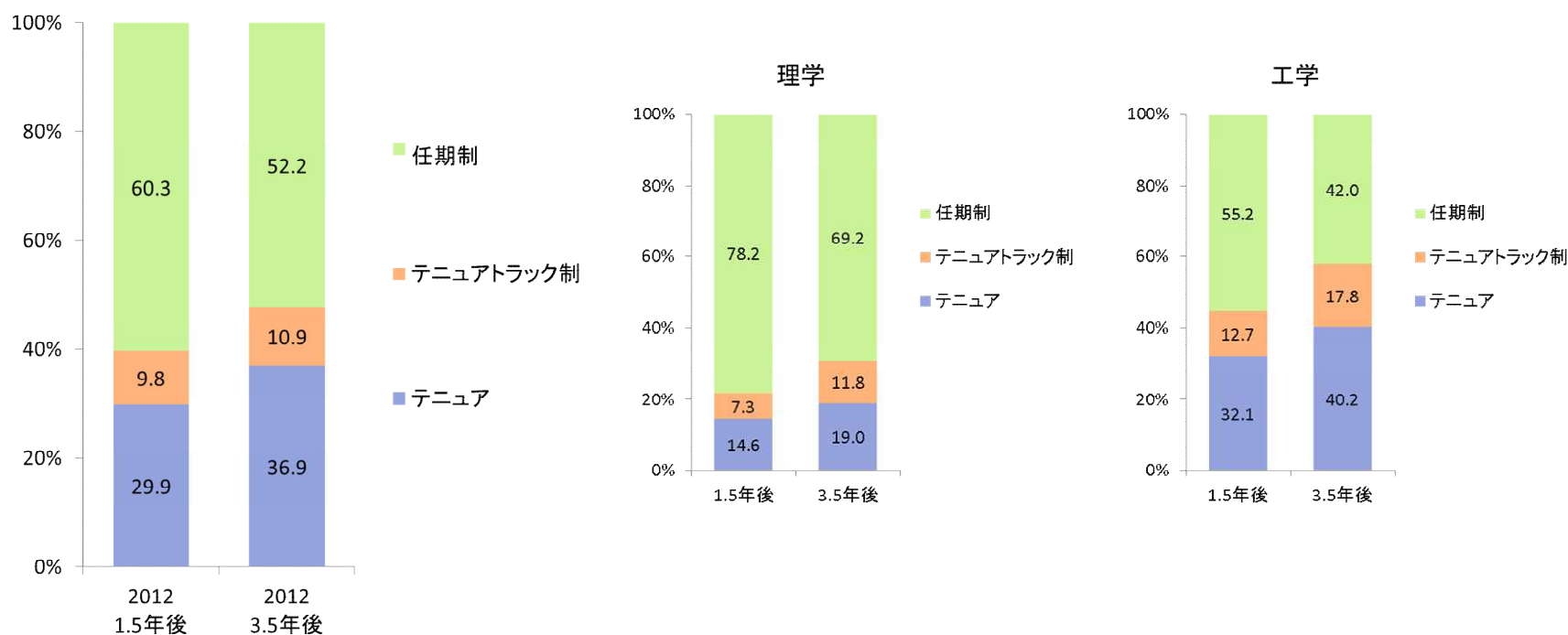
	アカデミア	民間企業	その他	計
アカデミア	89.4	3.0	7.7	100.0
民間企業	7.8	79.9	12.3	100.0
その他	22.8	17.9	59.3	100.0

2012年コホート
_1.5年後



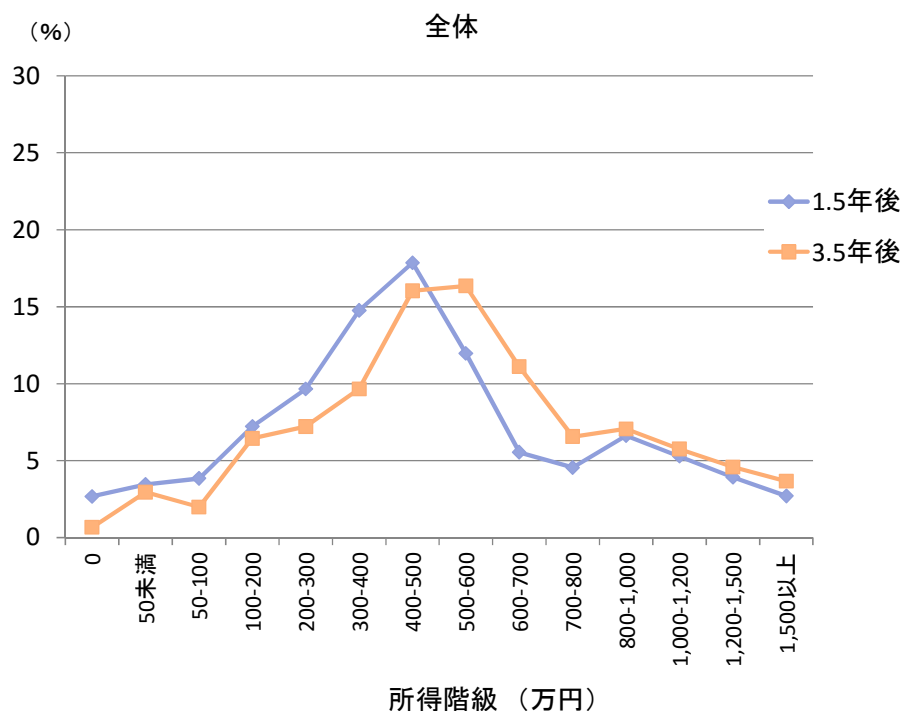
- ・アカデミアにおける任期制雇用の状況は、半数以上の者が任期制雇用となっている。
- ・任期制雇用は3年契約が多いため、今後、6年以上経過後の任期制雇用率を観察することが重要。
- ・任期制雇用の状況を分野別に見ると、任期制雇用率は、理学系が最も高く、工学系が最も低い。

アカデミアにおける任期制雇用の状況(2012年コホート)

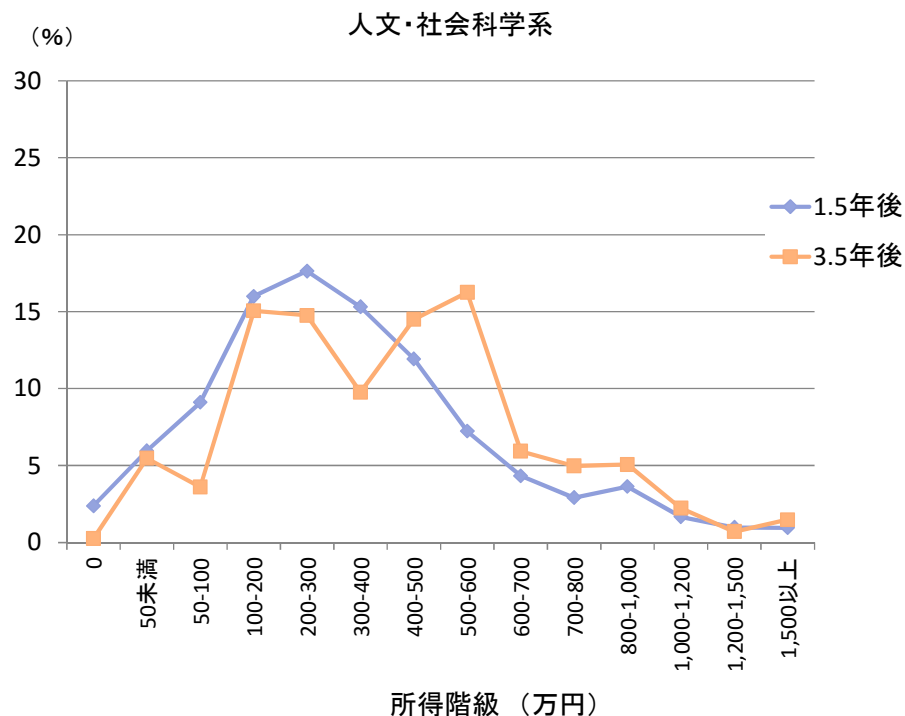


- ・2012年コホートの博士課程修了1.5年後から3.5年後にかけての所得の変化を見ると、所得階層は全体に上がっており、分布としては300-400万円の層は大きく減少し、600-700万円の層は大きく増えている。
- ・人文・社会科学系では、前回調査と比較すると、1峰の分布が2峰に分化している。

所得の変化(2012年コホート)

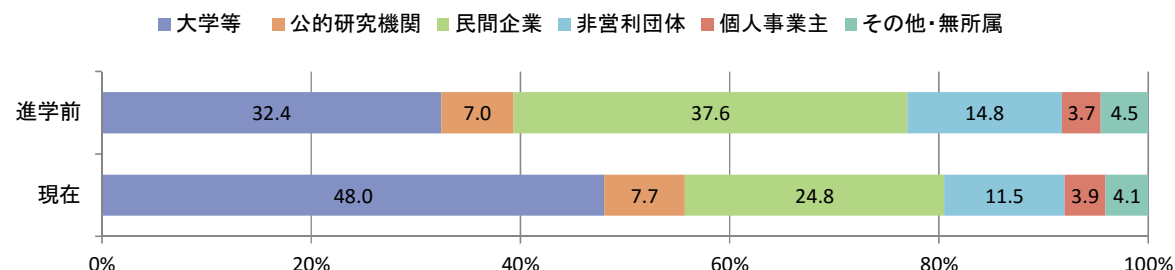


所得の変化(人文・社会科学系, 2012年コホート)

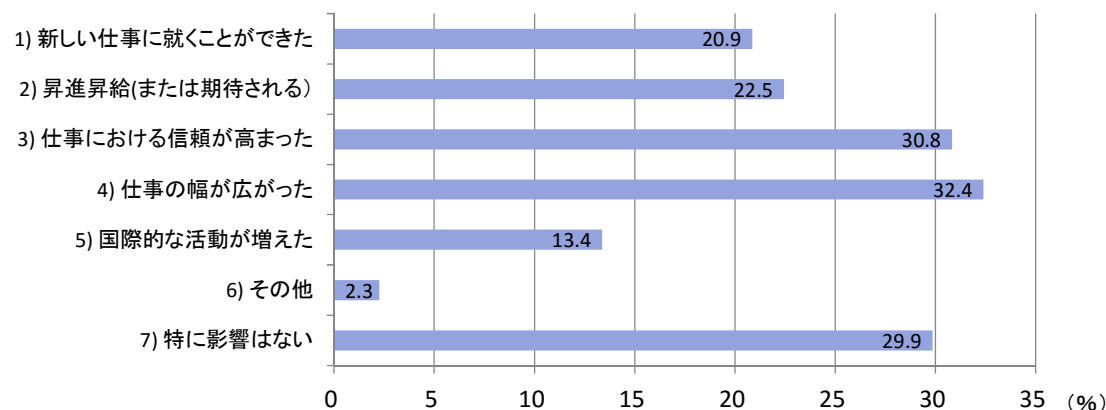


- ・社会人学生の博士課程進学前の雇用先は、民間企業（37.6%）が1番多く、大学等（32.4%）が2番目に多い。現在の雇用先は48.0%が大学等と半数近くである（進学前に比べ15.6ポイント増加）。
- ・博士号取得や博士課程修了が現在の仕事に与えた影響を見ると、「仕事における信頼が高まった」、「仕事の幅が広がった」、という個人的な意識に関するものが30%以上と高く回答されている。

社会人学生の進学前と現在の雇用先（2015年コホート）



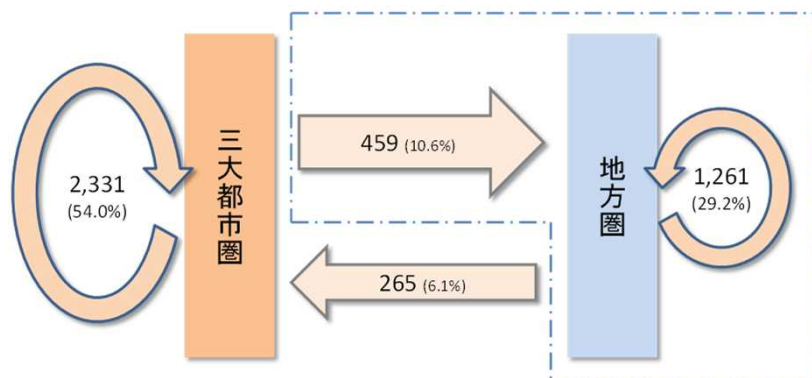
博士号取得や課程修了による現在の仕事への影響（2015年コホート）



- ・出身大学院の所在地と現在の所在地を見ると、「三大都市圏→三大都市圏」という大都市循環型が最も多い。「三大都市圏→地方圏」への移動の方が「地方圏→三大都市圏」よりも多く、全体では約4割が地方圏に在住している。
- ・地域間移動型別に雇用先機関別を確認すると、地方循環型や地方への移動において、アカデミアが大きな役割を果たしていることが伺える。

三大都市圏と地方圏の移動(2015年コホート)

全体の4割は、地方圏の在住



注1) 三大都市圏とは、首都圏(東京・千葉・埼玉・神奈川)、中京圏(愛知)、関西圏(京都・大阪・兵庫)としている。地方圏はそれ以外。

注2) 表記の数字は、実際の回答数(n)と、全体を100%とした場合の比率。

地域間の移動と雇用先機関(2015年コホート)

