

2022 年度博士人材追跡調査等

委託業務成果報告書

令和 5 年 3 月

株式会社インテージリサーチ



本報告書は、令和4年度 科学技術試験研究委託事業による委託業務として、株式会社インテージリサーチが実施した「2022年度博士人材追跡調査等」の成果を取りまとめたものです。

<< 目 次 >>

目次

I. 業務の目的	1
II. 業務の内容	1
III. 調査用 Web システムの構築	2
IV. 調査方法及び調査内容	5
V. 調査の実施	5
(1) 調査概要	5
(2) 調査準備	6
(3) 調査の実施	7
VI. 母集団推計用ウェイト作成	10
VII. データの集計及び報告書の作成	10
(1) データクリーニング	10
(2) データの連結	10
(3) 集計の実施	10
(4) 報告書の作成	10
VIII. 参考資料	10

I. 業務の目的

文部科学省科学技術・学術政策研究所（以下、NISTEP という。）では、博士課程修了者のキャリアパスの状況、及び研究状況等に関し、個人を追跡したデータの構築を行い、科学技術・イノベーション政策において重要な担い手である科学技術人材に関する調査研究を実施している。

第1回調査は2014年に実施され、平成24年度（2012年4月1日～2013年3月31日）博士課程修了者（以下、2012年コホート）の1.5年後の就業状況、及び研究状況等を調査した。その後、2016年に実施された第2回調査では、2012年コホートの3.5年後および平成27年度（2015年4月1日～2016年3月31日）博士課程修了者（以下、2015年コホート）の0.5年後、2019年に実施された第3回調査では、2012年コホートの6.5年後および2015年コホートの3.5年後、2020年に実施された第4回調査では、平成30年度（2018年4月1日～2019年3月31日）博士課程修了者（以下、2018年コホート）について同様の調査を行っている。

今回は、2012年コホートの9.5年後、2015年コホートの6.5年後、2018年コホートの3.5年後について就業状況、及び研究状況等の調査を実施する。

本委託業務は、追跡調査用システムの構築、調査の実施、回収されたデータの精査、クリーニング、母集団情報を利用したキャリブレーションによるウェイト作成等を目的として実施するものである。

II. 業務の内容

本業務では、以下の内容の調査を実施した。

- ① 調査用 Web システムの構築
- ② 調査方法及び調査内容
- ③ 調査の実施
- ④ 母集団推計用ウェイト作成
- ⑤ データの集計及び報告書の作成
- ⑥ 委託業務成果報告書の作成

Ⅲ. 調査用 Web システムの構築

調査実施のための Web 回答システムの構築を株式会社データスプリングに依頼した。システムの仕様は以下のとおりである。

■仕様

- ① 日本語と英語の画面をそれぞれ作成し、回答者が回答する画面を選べるようにした。
- ② 個人 ID とパスワードを設定し、適切なアクセス管理を行った。情報の流出、不正アクセス等が起こらないよう、システム開発・運用に細心の注意を払った。
- ③ ログインした画面で、個人の基本情報等が平易に更新できるよう工夫をした(例「連絡先に変更はない」等のボタン表示)。
- ④ 回答のしやすさを最大限に考慮し、直観に沿った操作が行えるよう、設問の移行や、選択肢の表示を工夫し、前の設問に「戻る」ボタンを設置した。
- ⑤ 回答の精度を上げるために、矛盾した回答を入力できないようにする制御等をし、回答全体の信頼性を確認できるようにした。
- ⑥ 同一番号の繰り返し入力、進捗スピード、回答終了時に入力アドレスの正誤を確認できるようにした。
- ⑦ プロトコルは HTTPS とし、Microsoft Edge 及び Firefox、Google Chrome、Safari のブラウザの最新バージョンに対応させた。
- ⑧ 次のア)、イ)のとおり、調査用 Web システムのモニタリング及び危機管理業務を行った。
 - ア) 調査用 Web システムへのアクセスログの監視結果を毎週1回報告し、不正なアクセスを発見した場合は速やかに対応を行うようにした。
 - イ) 調査用 Web システムに不具合を発見した場合には速やかに NISTEP 担当者に報告を行い、原因と改善点等の調査を行った。

【画面イメージ（日本語画面）】

令和4年度博士人材追跡調査	
(2012年度博士課程修了者 9.5年後、2015年度博士課程修了者 6.5年後、2018年度博士課程修了者 3.5年後)	
 文部科学省 MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS, SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN 	
*** 本調査のねらいと概要 *** 我が国では、毎年1万5千人程が大学院の博士課程を修了しています。科学技術基本計画等において、科学技術イノベーションの重要な担い手である博士課程を修了された皆様のキャリアパスが不透明で、雇用が不安定な状況等が問題となっております。科学技術・学術政策研究所（NISTEP）では、このような状況の改善を目指し、客観的根拠に基づく政策形成の実現に向けたエビデンスを構築するために、「博士人材追跡調査」を実施しています。 本調査は、「博士人材追跡調査」へ御協力いただいた方全員を対象にしており、平成24年度（2012年4月1日～2013年3月31日）に博士課程を修了した皆様の9.5年後、及び平成27年度（2015年4月1日～2016年3月31日）に博士課程を修了した皆様の6.5年後、平成30年度（2018年4月1日～2019年3月31日）に博士課程を修了した皆様の3.5年後の就業、研究状況等の把握を目的とし実施致します。調査の負担軽減の工夫、個人情報の保護には万全を期すよう努めておりますので、前回の調査同様、引き続き御協力戴きます様、宜しくお願い申し上げます。 なお、本調査結果については、報告書の刊行と同時にNISTEPのホームページに掲載する予定です。 調査に対して、ご意見やご提案がありましたら、最後の設問にご記入ください。 12月2日（金）までに御回答ください。	
ID、パスワードをご入力ください。 ID: パスワード: 注意事項 回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。 回答は、各ページ60分以内に送信をしてください。 JavaScriptおよびCookieを有効にしてください。 次へ	

Q5	博士号を取得した年月を西暦でお答えください。 （回答は半角数字で入力） 複数の博士号を持つ方は最初に博士号を取得した年月をお答えください。
西暦： 年 月	

【画面イメージ（英語画面）】

JD-Pro: Japan Doctoral Human Resource Profiling

(9.5 years after the completion of doctorate course in FY2012
6.5 years after the completion of doctorate course in FY2015
3.5 years after the completion of doctorate course in FY2018)

 文部科学省
MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

 NISTEP
NATIONAL INSTITUTE OF
SCIENCE AND
TECHNOLOGY
POLICY

In Japan, about 15,000 people complete doctorate courses every year. According to the Science and Technology Basic Plan, graduates of doctorate courses are important players in science, technology, and innovation. However, they face concerns of a future uncertain career path. The National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) contributes to evidence-based policy making by statistical indicators of the Japan Doctoral Human Resource Profiling (JD-Pro) survey.

The survey of JD-Pro provides occupational achievements and career history information from individuals 9.5 years after the completion of their doctorate courses in FY2012 (April 1, 2012 to March 31, 2013) , 6.5 years after the completion of their doctorate courses in FY2015 (April 1, 2015 to March 31, 2016) and 3.5 years after the completion of their doctorate courses in FY2018 (April 1, 2018 to March 31, 2019) . Personal information is protected under the authority of the Act on the Protection of Personal Information. Thank you for taking the time to complete this questionnaire.

Results of the Survey of JD-Pro can be found on the NISTEP's website.

- If you have any comments about this survey, please fill in at the end.
- Please return the survey by Friday, December 2.

Enter your ID and password.

ID:

Password:

Note

Do not use your browser's Back button while answering the survey.
You may not stay in one page for more than 60 minutes.
JavaScript and your Cookies settings must be enabled.

Next

Q5	When did you receive your PhD? (Single-byte numbers only)
	If you have more than one doctoral degree, please answer the month and year when you obtained your first PhD.
Year :	
Month:	

IV. 調査方法及び調査内容

調査方法及び調査内容について、「博士人材追跡調査第1次報告書」、「博士人材追跡調査第2次報告書」及び「博士人材追跡調査第3次報告書」の調査方法を参照し、NISTEP 担当者とともに打ち合わせを行い、検討を進めた。

「博士人材追跡調査第3次報告書」の調査内容をベースに、継続調査の観点から内容を変えるべきでないところはそのままの設問としたが、新規分析軸の追加、分かりにくい文言の修正等をし、NISTEP 担当者との確認、相談を踏まえて最終的な調査票を確定させた。

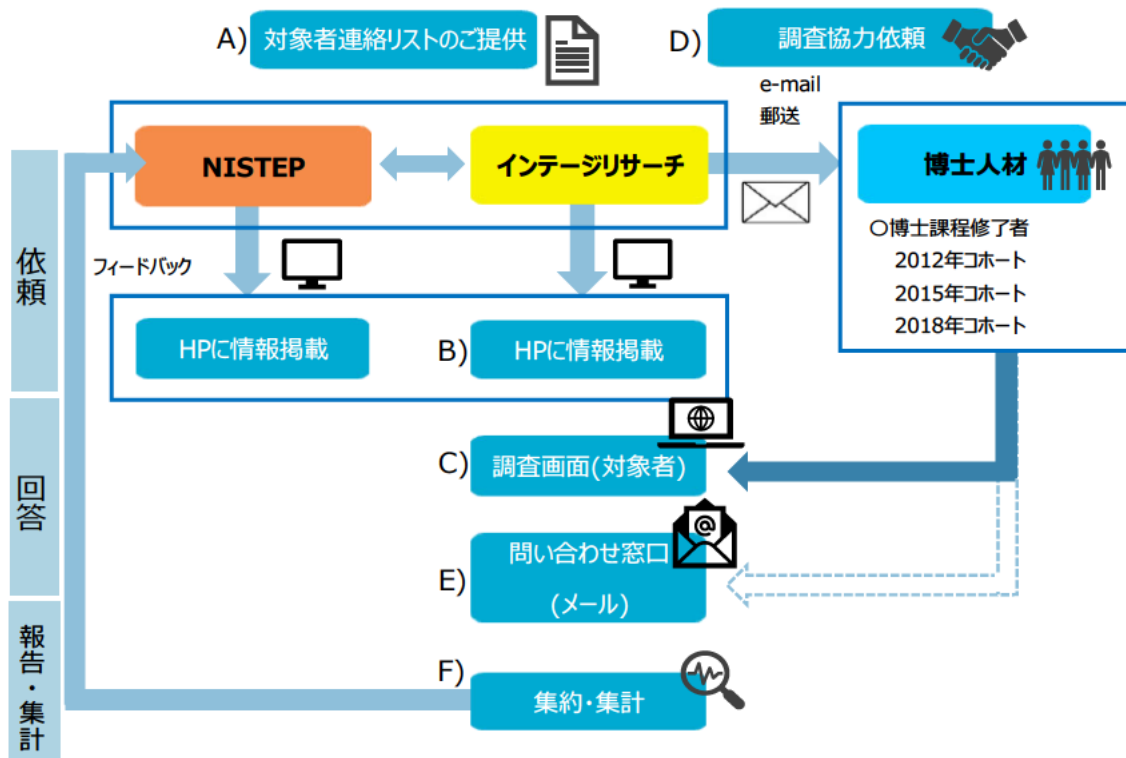
V. 調査の実施

(1) 調査概要

調査概要は次のとおりである。

対象者	1. 平成 24 年度(2012 年4月1日～2013 年3月 31 日)に博士課程を修了した者のうち、「博士人材追跡調査」2012 年コホート 1.5 年後、3.5 年後、6.5 年後に全て回答した者 2. 平成 27 年度(2015 年4月1日～2016 年3月 31 日)に博士課程を修了した者のうち、「博士人材追跡調査」2015 年コホート 0.5 年後、3.5 年後に全て回答した者 3. 平成 30 年度(2018 年4月1日～2019 年3月 31 日)に博士課程を修了した者のうち、「博士人材追跡調査 2018 年コホート 1.5 年後」に回答した者
調査方法	インターネット調査及び郵送調査の併用
依頼方法	調査用 Web システムの URL が記載されたメールの配信 調査票の郵送(国内在住者のみ)
回答方法	回答用 Web サイト上で回答または調査票の返送
調査言語	日本語、英語
調査期間	令和4年 11 月7日～令和4年 12 月9日
設問数	49 問
謝礼	なし

■調査フロー



(2) 調査準備

①連絡先の整備

NISTEP より貸与された調査対象者の名簿ファイルの整備を行った。整備の結果、有効なメールアドレスまたは住所のある対象者は、2012 年コホートで 1,758 人、2015 年コホートで 2,377 人、2018 年コホートで 3,886 人の計 8,021 人であった。

②調査物品の作成

調査対象者への趣旨説明や周知のための文書、その他必要な書類等の作成を行った。趣旨説明や周知のための文書では、これまでの調査の成果や現在の取組等を記載し、調査協力の意欲向上を図るとともに、個人情報の取扱いについて明記した。

郵送調査の物品としては、依頼状、調査票、発送用封筒(角2)、返信用封筒(長3)の4点を作成した。調査票には、Web 回答システムの QR コード、ID、パスワードを明記し、Web と紙調査票の双方で回答できるようにした。

(3) 調査の実施

①メールの配信

11月7日に、弊社より Web 回答システムの URL を記載した調査依頼メールを送信した。なお、依頼メールは日本語と英語を併記した。

依頼メールが届かなかった対象者で、他のメールアドレスを把握している場合には、そのメールアドレスへ依頼メールの再送信を行った。

最終的な依頼メールの配信結果は次のとおりである。大半の者にはメールが到達できており、これまで継続的に連絡先の更新調査を実施していたことや複数のメールアドレスを聴取していたことが効果的だったと考えられる。

図表 1 調査依頼メール送信結果

	対象者	メール到達	メール到達率
2012年コホート	1,754	1,735	98.9%
2015年コホート	2,375	2,348	98.9%
2018年コホート	3,886	3,855	99.2%
合計	8,015	7,938	99.0%

②郵送による調査依頼

日本国内の日本語の住所を把握できている対象者には郵送による依頼も実施し、督促効果も見込み 11 月 18 日頃より順次送付した。郵送による調査依頼の送付結果は次のとおりである。2018 年コホートは、元々住所を登録していた回答者が少数であったものの、宛先不在は 7 件と、他のコホートと比べて少数だった。

図表 2 調査物品の郵送結果

	発送数	宛先不在
2012年コホート	1,420	153
2015年コホート	1,638	240
2018年コホート	359	7
合計	3,417	400

今回、調査対象とした者のメールと郵送による最終的な調査依頼結果は次のとおりである。

図表 3 調査依頼結果

	対象者	依頼可	依頼不可
2012年コホート	1,758	1,756	2
2015年コホート	2,377	2,371	6
2018年コホート	3,886	3,886	0
合計	8,021	8,013	8

③督促メールの配信

対象者に督促を目的とした御礼兼督促メールを配信することとし、11月28日、12月5日にメール配信を実施した。

④回収結果

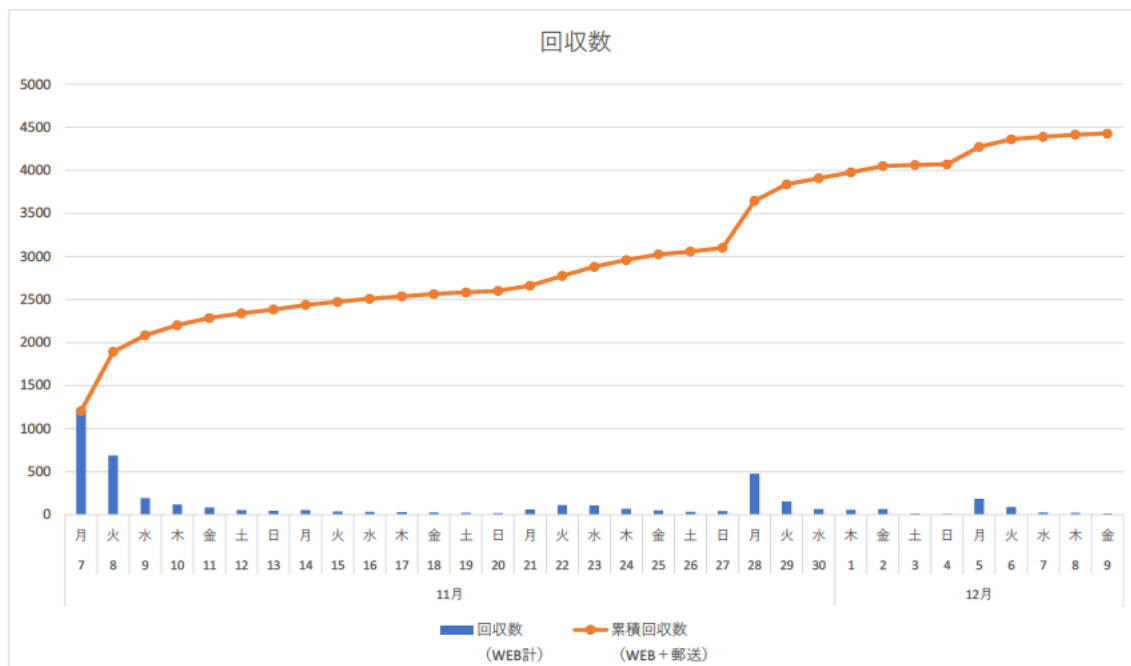
最終的な回収結果は次のとおりである。全体としての有効回答率は54.8%であった。2012年コホートの有効回答率は74.4%、2015年コホートの有効回答率は63.9%、2018年コホートの有効回答率は40.3%であった。2012年コホートは4回目の調査であり、調査協力意向の低い者は既に脱落しているため、2015年コホート、2018年コホートに比べて回収率が高くなっているかと考えられる。

図表 4 回収結果

	対象者	有効回答数	有効回答率
2012年コホート	1,758	1,308	74.4%
2015年コホート	2,377	1,518	63.9%
2018年コホート	3,886	1,568	40.3%
合計	8,021	4,394	54.8%

日別の回収数の推移は、次のとおりである。開始後1週間で全体の過半数の回答があり、その後はなだらかに回答数が伸びていった。また、1度目の督促後の3日間では800件程の回答があったが、2度目の督促後の3日間では約300件の回答のみと、督促効果が減少していた。

図表 5 日別の回収推移



VI. 母集団推計用ウェイト作成

横浜市立大学データサイエンス学部の土屋隆裕教授に依頼し、母集団推計用ウェイトの作成、及びウェイトの作成の方法についてまとめた文章を依頼し、作成いただいた。

VII. データの集計及び報告書の作成

(1) データクリーニング

回収したデータのエラーや矛盾点を確認し、データクリーニングを実施した。今年度の調査では、Web 調査システム及び郵送による回答を受け付けており、それぞれに重複した回答者のカットや、矛盾回答をチェックしクリーニングを行った。なお、クリーニング方針については NISTEP 担当者と協議の上決定した。

(2) データの連結

データクリーニング後に、2012 年コホートに関しては、2012 年コホート 1.5 年後、3.5 年後、6.5 年後のデータと連結させた。また、2015 年コホート 0.5 年後、3.5 年後のデータと連結した。2018 年コホートに関しては 2018 年コホート 1.5 年後のデータと連結した。また、土屋教授に作成いただいたウェイトの連結も実施した。

(3) 集計の実施

弊社の集計ソフトを用いて集計を実施し、実際の回答数及び回答率を作成した。

また、各設問別に基本属性（性別、年齢階層別、学生種別、研究分野、大学グループ）とのクロス集計を行った。クロス集計は実際の回答数、ウェイトを用いた母集団推計した数、及び回答率を表示させた。

(4) 報告書の作成

集計結果を用いた調査結果報告書を作成した。

VIII. 参考資料

1. 「博士人材追跡調査」ご協力のお願ひ [郵送依頼状]
2. 「博士人材追跡調査」郵送調査票
3. 「博士人材追跡調査」に関する よくある質問
4. FAQ on Japan Doctoral Human Resource Profiling (JD-Pro)
5. ウェイト作成方法

事務連絡
令和4年11月7日

「博士人材追跡調査」にご協力をいただいている皆様

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

「博士人材追跡調査」ご協力をお願い

拝啓

時下、ますます御清祥のこととお喜び申し上げます。

文部科学省 科学技術・学術政策研究所が実施しております「博士人材追跡調査」に、ご理解とご協力を賜り、誠にありがとうございます。これまでの調査結果は、客観的データに基づく政策立案において、基盤的なデータの一つとなっております。

この度、平成24年度（2012年4月1日～2013年3月31日）に博士課程を修了、1.5年後及び3.5年後、6.5年後の「博士人材追跡調査」に回答して下さった方、また、平成27年度（2015年4月1日～2016年3月31日）に博士課程を修了、0.5年後及び3.5年後の「博士人材追跡調査」に回答して下さった方、平成30年度（2018年4月1日～2019年3月31日）に博士課程を修了、1.5年後の「博士人材追跡調査」に回答して下さった方を対象とし、雇用状況、研究状況等の継続的把握を目的に、調査を実施させていただくことになりました。収集したデータは、すべて統計的に処理し、個人が特定されるような情報は一切公開されません。ご多忙中恐縮ですが、本調査への趣旨をご理解戴き、ご協力をお願い申し上げます。

調査には、本状記載のURLからインターネットでご回答いただくか、同封の調査票用紙を使ってご回答いただくことができます。ご都合のよろしい方でご回答いただけますと幸いです。どうぞ引き続きご協力くださいますよう、何卒宜しくお願い申し上げます。

敬具

※先日お送りしたメールから既にご回答いただいている場合は、再度ご回答いただく必要はありません。行き違いのご案内となってしまう申し訳ございません。

※Please refer to the secretariat's URL at the end of the next page for the overview of the survey in English.

【御連絡先確認用ウェブサイトへのアクセス方法】

下記URLまたはQRコードから、ID／パスワードによりログインの上、ご回答下さい。

回答期限： 12月2日（金）17：00

回答用ウェブサイト

日本語： <https://sv.netr.jp/hakase2022/>

英語： <https://sv.netr.jp/hakase2022en/>



日本語



英語

※郵送による調査を希望する場合には、同封の調査票にご記入の上、返信用封筒で弊社にお送りください。（切手の貼付は不要です。）

-----※個人情報のお取扱いにつきましては、下記を御参照ください。-----

「博士人材追跡調査」とは

我が国では、毎年 1 万 5 千人程が、大学院の博士課程を修了しています。科学技術基本計画等において、科学技術イノベーションの重要な担い手である博士課程を修了された皆様（以下、「博士人材」）のキャリアパスが不透明で、雇用が不安定な状況等が問題となっております。科学技術・学術政策研究所（NISTEP）では、このような状況の改善を目指し、客観的根拠に基づく政策形成の実現に向けたエビデンスを構築するために、「博士人材追跡調査」を実施しています。

■個人情報の取り扱いについて

（１）利用目的

博士人材追跡調査により回答いただいた個人情報を、以下のために利用します。

- i. 博士人材のキャリアの追跡
- ii. 博士人材の研究活動や職業等の状況に関する調査・分析・学術研究
- iii. 博士人材の研究活動や職業等の状況に関する統計の作成
- iv. 博士人材が活躍するための政策立案
- v. i から iv に関する各種調査、依頼、情報提供のための通信・連絡

（２）安全のための措置

文部科学省は、個人情報について、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律、その他関係する法令に基づき、適切に取り扱うものとし、登録情報の漏えい、滅失又はき損の防止その他の登録情報の適切な管理のために必要な措置を講じるものとします。

（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）

◎お問合せ先

【調査の内容に関するお問い合わせ先】

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

Mail: jd-pro@nistep.go.jp

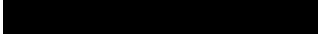
▼「博士人材追跡調査」ご協力のお願（ご回答のお願い）

<https://www.nistep.go.jp/archives/53315>

【調査の実施方法・回答方法に関するお問い合わせ先】

株式会社インテグリティサーチ 

担当: 

Mail: 

（「2022 年度博士人材追跡調査」事業受託者）

▼「2022 年度博士人材追跡調査」の実施について（ご回答のお願い）

Conducting the Japan Doctoral Human Resource Profiling (JD-Pro) survey
(Request for cooperation on the survey)





日本語

英語



※本調査は Web 上でもご回答可能です。

※先日お送りしたメールから既に Web でご回答いただいている場合は、
再度ご回答いただく必要はありません。

【博士人材追跡調査】

Japan Doctoral Human Resource Profiling (JD-Pro)



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN



***** 本調査のねらいと概要 *****

我が国では、毎年 1 万 5 千人程が、大学院の博士課程を修了しています。科学技術基本計画等においては、科学技術イノベーションの重要な担い手である博士課程を修了された皆様のキャリアパスが不透明で、雇用が不安定な状況等が問題となっております。科学技術・学術政策研究所(NISTEP)では、このような状況の改善を目指し、客観的根拠に基づく政策形成の実現に向けたエビデンスを構築するために、「博士人材追跡調査」を実施しています。

本調査は、「博士人材追跡調査」へご協力いただいた方全員を対象にしており、平成 24 年度(2012 年 4 月 1 日～2013 年 3 月 31 日)に博士課程を修了した皆様の 9.5 年後、平成 27 年度(2015 年 4 月 1 日～2016 年 3 月 31 日)に博士課程を修了した皆様の 6.5 年後、平成 30 年度(2018 年 4 月 1 日～2019 年 3 月 31 日)に博士課程を修了した皆様の 3.5 年後の就業、研究状況等の把握を目的とし実施致します。調査の負荷軽減の工夫、個人情報保護には万全を期す様努めておりますので、前回の調査同様、引き続きご協力を頂けますよう、宜しくお願い申し上げます。

なお、本調査結果については、報告書の刊行と同時に NISTEP のホームページに掲載する予定です。

～ 2022 年 12 月 2 日(金)までにご返送下さい。 ～

■「博士人材追跡調査」WEB サイト

【NISTEP「博士人材追跡調査(JD-Pro)」】

<https://www.nistep.go.jp/jdpro/>



【株式会社インテージリサーチ「博士人材追跡調査」】

■お問合せ先

【調査の実施方法・回答方法に関するお問い合わせ】

株式会社インテージリサーチ

Mail:

【調査目的等に関するお問い合わせ】

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

Mail: jd-pro@nistep.go.jp

※この調査は、NISTEP より委託を受けて、株式会社インテージリサーチが実施しております。

Q1 以下の説明等をお読みいただき、本調査の趣旨及び個人情報の取り扱いにご同意いただける場合は「同意する」を選択し、回答へお進みください。ご同意いただけない場合は「同意しない」を選択して、調査を終了(本調査票を返送)してください。(回答は1つ)

■個人情報の取り扱いについて

(1)利用目的

博士人材追跡調査により回答いただいた個人情報を、以下のために利用します。

- i. 博士人材のキャリアの追跡
- ii. 博士人材の研究活動や職業等の状況に関する調査・分析・学術研究
- iii. 博士人材の研究活動や職業等の状況に関する統計の作成
- iv. 博士人材が活躍するための政策立案
- v. i からivに関する各種調査、依頼、情報提供のための通信・連絡

※収集したデータは統計的に処理され、個人が特定されるような情報は一切公開されません。

(2)安全のための措置

文部科学省は、個人情報について、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律、その他関係する法令に基づき、適切に取り扱うものとし、登録情報の漏えい、滅失又はき損の防止その他の登録情報の適切な管理のために必要な措置を講じるものとします。

(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)

1 同意する

2 同意しない

居住地について、お尋ねします。

Q2 あなたが現在住んでいる国をお答えください。(回答は1つ)

1	日本 ⇒ Q3へお進みください。	12	タイ
	<北・中・南米>	13	インドネシア
2	アメリカ合衆国	14	ベトナム
3	カナダ	15	バングラディッシュ
4	ブラジル	16	マレーシア
	<欧州(ヨーロッパ)>	17	インド
5	フランス		<オセアニア>
6	ロシア	18	オーストラリア
7	ドイツ		<アフリカ>
8	イギリス	19	エジプト
	<アジア>	20	ケニア
9	中国		<その他>
10	台湾	21	その他 国・地域名
11	韓国		()

Q4へお進みください。

日本に在住している方にお尋ねします。

Q3 現在のお住まいの都道府県を選んでください。(回答は1つ)

1	北海道	17	石川県	33	岡山県
2	青森県	18	福井県	34	広島県
3	岩手県	19	山梨県	35	山口県
4	宮城県	20	長野県	36	徳島県
5	秋田県	21	岐阜県	37	香川県
6	山形県	22	静岡県	38	愛媛県
7	福島県	23	愛知県	39	高知県
8	茨城県	24	三重県	40	福岡県
9	栃木県	25	滋賀県	41	佐賀県
10	群馬県	26	京都府	42	長崎県
11	埼玉県	27	大阪府	43	熊本県
12	千葉県	28	兵庫県	44	大分県
13	東京都	29	奈良県	45	宮崎県
14	神奈川県	30	和歌山県	46	鹿児島県
15	新潟県	31	鳥取県	47	沖縄県
16	富山県	32	島根県		

学位について、お尋ねします。

Q4 あなたは博士号を取得していますか。(回答は1つ)

- | | |
|------|-----------------------|
| 1 はい | 2 いいえ ⇒ Q6-1へお進みください。 |
|------|-----------------------|

Q5 博士号を取得している方は、取得した年月を西暦でお答えください。複数の博士号を持つ方は最初に博士号を取得した年月をお答えください。

西暦()年 ()月

博士課程進学前の社会人経験についてお尋ねします。

※社会人経験とは、学校教育からいったん離れ、経常的な収入を得る仕事の経験等を指します。

Q6-1 博士課程進学前に社会人経験がありましたか。(回答は1つ)

- | | |
|------|---------------------|
| 1 はい | 2 いいえ ⇒ Q8へお進みください。 |
|------|---------------------|

Q6-2 博士課程進学前に何年間社会人経験がありましたか。最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

- | | |
|------------|-----------------|
| 1 1年未満 | 5 7年以上9年未満 |
| 2 1年以上3年未満 | 6 9年以上 11 年未満 |
| 3 3年以上5年未満 | 7 11 年以上 13 年未満 |
| 4 5年以上7年未満 | 8 13 年以上 |

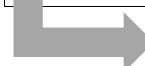
Q7 博士課程進学前の仕事の中で、特許や論文の生産につながる研究活動に何年間従事していましたか。最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

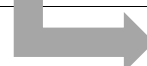
- | | |
|------------|-----------------|
| 1 1年未満 | 5 7年以上9年未満 |
| 2 1年以上3年未満 | 6 9年以上 11 年未満 |
| 3 3年以上5年未満 | 7 11 年以上 13 年未満 |
| 4 5年以上7年未満 | 8 13 年以上 |

全員の方に、現在の仕事の状況についてお尋ねします。

Q8 あなたは現在、収入を伴う仕事をしていますか。最も当てはまるものを選んでください。
自営業(個人経営の商店や農家など)の手伝いや内職、アルバイトも仕事に含めます。
(回答は1つ)

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1 主に仕事をしている | 5 仕事を探している |
| 2 通学のかたわらに仕事をしている | 6 通学 |
| 3 家事などのかたわらに仕事をしている | 7 家事・育児等 |
| 4 仕事を休んでいる
(育児休業中などで休職中) | 8 その他(高齢など) |

 Q9へお進みください。

 Q18へお進みください。

Q9 あなたの、収入を伴う主な仕事は何ですか。最も当てはまるものを選んでください。休職中の方は、休職直前の仕事の状況をお答えください。(回答は1つ)

※研究職、教授職 両方に従事されている方は「研究者」をお選びください。

1 管理的公務員	28 宗教家
2 法人・団体役員	29 著述家、記者、編集者
3 法人・団体管理職員	30 美術家、デザイナー、写真家、映像撮影者
4 その他の管理的職業従事者	31 音楽家、舞台芸術家、俳優等
5 研究者(自然科学系)	32 その他の専門的職業従事者(図書館司書、学芸員、カウンセラー等)
6 研究者(人文科学系)	33 一般事務従事者(庶務事務員、人事事務員、受付、秘書)
7 農林水産技術者	34 会計事務従事者(経理事務員等)
8 製造技術者(開発)	35 生産関連事務従事者
9 製造技術者(開発を除く)	36 営業・販売事務従事者
10 建築・土木・測量技術者	37 外勤事務従事者(集金人、調査員)
11 情報処理・通信等技術者(システム管理者、通信ネットワーク技術者)	38 運輸・郵便事務従事者
12 医師	39 事務用機器操作員
13 歯科医師	40 商品販売・営業職・販売類似職業従事者(小売店主、販売員等)
14 獣医師	41 家庭生活支援・介護サービス職業従事者
15 薬剤師	42 保健医療・生活衛生サービス職業従事者
16 保健師、助産師、看護師	43 飲食物調理、接客従事者
17 医療技術・保健医療従事者(診療放射線技術師、理学療法士、歯科衛生士、栄養士、はり師等)	44 居住施設・ビル等管理人
18 社会福祉専門職業従事者(保育士、福祉相談指導等)	45 その他サービス職業従事者
19 法務従事者(裁判官、弁護士、司法書士他)	46 自衛官・司法警察職員、その他の保安職業従事者
20 経営・金融・保険専門職業従事者(公認会計士、税理士、社会保険労務士等)	47 農・林・漁業従事者
21 経営・業務コンサルタント	48 生産設備制御・機械組立設備制御・監視従事者
22 学校教員(幼稚園) 特別支援等学校含む	49 製品製造・加工処理・機械組立・整備・修理従事者
23 学校教員(小・中学校) 特別支援等学校含む	50 製品・機械検査・生産関連・生産類似作業従事者
24 学校教員(高等学校) 特別支援等学校含む	51 鉄道・自動車・船舶・航空機運転・その他輸送事業者
25 学校教員(高専、短大)	52 定置・建設機械運転・建設・電気・土木工事従事者
26 学校教員(大学、大学院)	53 その他
27 その他の教員	

Q10 現在の主な仕事のお勤め先の経営組織として、最も当てはまるものを選んでください。

(回答は1つ)

1 大学等	4 非営利団体(学校・行政等を含む)
2 公的研究機関	5 個人事業主
3 民間企業	6 その他・無所属

→ Q12へお進みください。

Q10でお勤め先の経営組織を「大学等」と答えた方にお尋ねします。

Q11-1 大学等の種類として最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

1 大学の学部(大学院を含む)	3 短大
2 大学病院	4 附属研究所

Q11-2 組織の形態として最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

1 国立	2 公立	3 私立
------	------	------

Q11-3 そのお勤め先は、ご自分が卒業した大学、又は大学院と同じですか。

(回答はいくつでも)

1 自分が卒業した大学と同じ	3 自分が卒業した大学院(博士課程)と同じ
2 自分が卒業した大学院(修士課程)と同じ	4 自分が卒業した大学・大学院とは違う

→ Q18へお進みください。

Q10でお勤め先の経営組織が「大学等以外」と答えた方にお尋ねします。

Q12 現在の主な仕事のお勤め先の事業内容として、最も当てはまるものを選んでください。

なお、派遣社員の方は、派遣元の業種である「サービス業(他に分類されるものを除く)」を選んでください。(回答は1つ)

日本学術振興会の特別研究員の方は所属先の機関についてお答えください。

1 農林水産業	11 不動産業、物品賃貸業
2 鉱業	12 学術研究、専門・技術サービス業
3 建設業	13 宿泊業、飲食サービス業
4 製造業	14 生活関連サービス業、娯楽業
5 電気・ガス・熱供給・水道業	15 教育、学習支援業
6 情報通信業	16 医療、福祉
7 運輸業、郵便業	17 サービス業(他に分類されるものを除く)
8 卸売業	18 公務(他に分類されるものを除く)
9 小売業	19 その他 具体的に
10 金融業、保険業	()

Q13 現在の主な仕事のお勤め先では、どのくらいの方が働いていますか。雇用主が管轄するすべての場所(支店、支部等)についてカウントして就業人数を選んでください。

(回答は1つ)

1 5人以下	6 201人～300人
2 6人～20人	7 301人～1,000人
3 21人～50人	8 1,001人以上
4 51人～100人	9 わからない
5 101人～200人	

Q14 現在の主な仕事のお勤め先の資本金を選んでください。(回答は1つ)

1 1,000万円以下	5 1億円超～3億円以下
2 1,000万円超～3,000万円以下	6 3億円超
3 3,000万円超～5,000万円以下	7 わからない
4 5,000万円超～1億円以下	

Q15 現在の主な仕事のお勤め先の創業年を選んでください。(回答は1つ)

※分社化、持株会社化などで法人が変わった場合は、変わった年を創業年としてください。

1 1950年以前	5 2001年～2010年
2 1951年～1970年	6 2011年～2015年
3 1971年～1990年	7 2016年～2020年
4 1991年～2000年	8 2021年以降

Q16 現在の主な仕事のお勤め先で、あなたの雇用形態として、当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

1 正社員・正職員	4 パートタイム労働者(アルバイト含む)
2 派遣労働者	5 事業主(家内労働者、在宅ワーカー含む)
3 契約社員(嘱託含む)	6 その他

Q17 現在の主な仕事のお勤め先での、あなたの職位として、最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

1 役員級(取締役、理事、執行役員等)	4 一般職員
2 部長級(本部長、部長等)	5 その他 具体的に
3 課長・係長級(課長、係長、主任等)	()

全員の方に、お勤め先の変化についてお尋ねします。

Q18 博士課程修了後から現在までの間に、転職等により、お勤め先は変わりましたか。

(回答は1つ)

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1 はい ⇒ Q19へお進みください。 | 2 いいえ ⇒ Q20へお進みください。 |
|---------------------|----------------------|

Q19 以前のお勤め先を辞めた理由として、最も当てはまるものを選んでください。

(回答は1つ)

- | |
|----------------------|
| 1 仕事の内容に興味が持てなかった |
| 2 能力・個性・資格を活かせなかった |
| 3 職場の人間関係が好ましくなかった |
| 4 会社の将来が不安だった |
| 5 給料等収入が少なかった |
| 6 労働時間、休日等の労働条件が悪かった |
| 7 雇用が不安定だった |
| 8 結婚 |
| 9 出産・育児 |
| 10 介護・看護 |
| 11 病気・怪我 |
| 12 他によい仕事があった |
| 13 色々な会社で経験を積みたい |
| 14 家族の転勤・転居 |
| 15 定年・契約期間の満了 |
| 16 会社の都合 |
| 17 その他(出向等を含む) |

Q8で、現在収入を伴う仕事に就いている(選択肢1～4)と答えた方にお尋ねします。それ以外の方は Q36 へお進みください。

Q20 あなたは、現在の主な仕事のお勤め先を、どのようにして見つけましたか。以下の中から、最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

※インターネットを利用したものも含まれます。

- | | |
|----|----------------------------|
| 1 | 大学院(指導教員からの紹介等) |
| 2 | 縁故(友人・知人等を含む) |
| 3 | ハローワーク等の公的機関※ |
| 4 | エージェント等の民間の職業紹介機関(大学院を除く)※ |
| 5 | 就職情報サイト・求人情報専門誌・新聞・チラシ等 |
| 6 | JST の JREC-IN |
| 7 | 機関・企業のホームページ |
| 8 | 機関・企業訪問 |
| 9 | 前の機関・会社の斡旋 |
| 10 | 出向 |
| 11 | 出向先からの復帰 |
| 12 | 医局を通じた紹介 |
| 13 | 起業 |
| 14 | その他 具体的に() |

Q21 現在の主なお勤め先を選んだ理由として、最も当てはまるものを選んでください。
(回答は1つ)

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | 仕事の内容に興味があった |
| 2 | 能力・個性・資格が活かせる |
| 3 | 機関・企業の将来性が期待できる |
| 4 | 機関・企業の規模・知名度 |
| 5 | 給料等収入が多い |
| 6 | 労働時間、休日等の労働条件が良い |
| 7 | 前の雇用の雇用期間が終了・満了した |
| 8 | 前の雇用先が解散、倒産した |
| 9 | その他 具体的に() |

Q10 で、お勤め先の経営組織がアカデミア(大学等・公的研究機関)(選択肢1、2)と答えた方にお尋ねします。それ以外の方は Q26 へお進みください。

Q22 アカデミア(大学等・公的研究機関)におけるあなたの職名は何ですか。最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

1 ポスドク(任期制研究員、特別研究員等)	8 准教授
2 助教	9 特任教授
3 特任助教(特命、特定助教等を含む)	10 特任准教授
4 研究支援者(研究助手、実験助手、研究支援員、技術指導員、URA 等)	11 その他の医療関係従事者
5 非常勤講師、嘱託講師	12 主任・上席研究員
6 講師(専任)	13 研究員
7 教授	14 客員教授、客員准教授等
	15 その他 具体的に
	()

Q23 任期について、最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

※テニュアトラック制とは、自立した研究者として任期付の雇用形態で経験を積み、その後審査により、安定的な雇用に移る仕組みです。

1 任期なし(終身在職権あり) ⇒ Q26へお進みください。
2 任期あり(テニュアトラック制※によるもの)
3 任期あり

Q24 現在の労働契約における雇用期間はどのくらいですか。

※雇用期間が1か月未満の場合は「0」と記入してください。

1回あたりの雇用期間()年()か月
任期の更新を含めた最長の雇用期間()年()か月

Q25 あなたは特定のプロジェクトで雇用(※1)されていますか。特定のプロジェクトで雇用されている場合、最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

※1 プロジェクト雇用とは、特定のプロジェクトの経費に基づく雇用のみを指し、運営費交付金等や大学の自己収入に基づく雇用は含みません。

※2 競争的資金は、競争的な研究環境を形成し、研究者が多様で独創的な研究開発に継続的、発展的に取り組む上で基幹的な研究資金制度のことを指します。

1 科学研究費助成事業によるプロジェクト雇用
2 科学研究費助成事業以外の競争的資金(※2)によるプロジェクト雇用
3 その他の公的資金によるプロジェクト雇用
4 その他のプロジェクト雇用
5 特定のプロジェクトで雇用されていない

Q8で、現在収入を伴う仕事に就いている(選択肢1～4)と答えた方にお尋ねします。それ以外の方は Q36 へお進みください。

ここからは、働き方(副業含む)についてお尋ねします。

(ここから先の設問では副業も含めてお答えください。)

Q26 あなたは副業をしていますか。

※副業とは、主な仕事の雇用先以外で経常的に雇用されていることを指します)

(回答は1つ)

- | | |
|------|----------------------|
| 1 はい | 2 いいえ ⇒ Q30へお進みください。 |
|------|----------------------|

Q27 副業先の経営組織として、最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

- | | |
|----------|--------------------|
| 1 大学等 | 4 非営利団体(学校・行政等を含む) |
| 2 公的研究機関 | 5 個人事業主 |
| 3 民間企業 | 6 その他・無所属 |

Q29へお進みください。

Q27 で、副業先の経営組織がアカデミア(大学等・公的研究機関)(選択肢1、2)と答えた方にお尋ねします。

Q28 副業先におけるあなたの職名は何ですか。最も当てはまるものを選んでください。

(回答は1つ)

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| 1 ポスドク(任期制研究員、特別研究員等) | 8 准教授 |
| 2 助教 | 9 特任教授 |
| 3 特任助教(特命、特定助教等を含む) | 10 特任准教授 |
| 4 研究支援者(研究助手、実験助手、研究支援員、技術指導員、URA 等) | 11 その他の医療関係従事者 |
| 5 非常勤講師、嘱託講師 | 12 主任・上席研究員 |
| 6 講師(専任) | 13 研究員 |
| 7 教授 | 14 客員教授、客員准教授等 |
| | 15 その他 具体的に |
| | () |

Q30へお進みください。

Q27 で、副業先の経営組織がアカデミア(大学等・公的研究機関)以外(選択肢3～6)と答えた方にお尋ねします。

Q29 副業先のあなたの雇用形態として、最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

- | | |
|--------------|-----------------------|
| 1 正社員・正職員 | 4 パートタイム労働者(アルバイト含む) |
| 2 派遣労働者 | 5 事業主(家内労働者、在宅ワーカー含む) |
| 3 契約社員(嘱託含む) | 6 その他 |

Q30 あなたは、通常、週に何時間働いていますか。1週間の平均時間でお答えください。

※残業、副業の時間も含みます。

※休職中の方は、休職前の平均時間をお答えください。

(回答は1つ)

1	15 時間未満	5	30-34 時間	9	46-48 時間
2	15-19 時間	6	35-39 時間	10	49-59 時間
3	20-21 時間	7	40-42 時間	11	60-64 時間
4	22-29 時間	8	43-45 時間	12	65 時間以上

Q32へお進みください。

Q30 で 1 週間の平均労働時間が 35 時間を超えない(選択肢1~5)と答えた方にお尋ねします。

Q31 35 時間を超えない選択肢を選んだ場合は、その理由を選んでください。

(回答はいくつでも)

1	定年退職したため
2	学生をしているため
3	家庭の事情のため
4	フルタイムで働けないため
5	その他 具体的に ()

Q32 あなたの昨年1年間(2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日まで)の仕事の収入は、どのくらいでしたか。(回答は 1 つ)

※副業、賞与、臨時収入がある場合は、その収入も含めた税込の年額でお答えください。

1	収入なし	6	300-400 万円未満	11	800-1,000 万円未満
2	50 万円未満	7	400-500 万円未満	12	1,000-1,200 万円未満
3	50-100 万円未満	8	500-600 万円未満	13	1,200-1,500 万円未満
4	100-200 万円未満	9	600-700 万円未満	14	1,500 万円以上
5	200-300 万円未満	10	700-800 万円未満		

Q33 あなたは、現在の仕事に満足していますか。「仕事の内容」「待遇・処遇」について、それぞれ最も当てはまるものを選んでください。(回答はそれぞれ 1 つずつ)

<仕事の内容>					
1	全く満足していない	3	どちらともいえない	4	まあ満足している
2	あまり満足していない			5	満足している
<待遇・処遇>					
1	全く満足していない	3	どちらともいえない	4	まあ満足している
2	あまり満足していない			5	満足している

Q34 あなたの仕事に関する成果に対して、職場内での評価(とくに人事考査、業績評価)に最も近いものを選んでください。(回答は1つ)

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 職場内の平均よりとても高いと思う | 4 職場内の平均よりやや低いと思う |
| 2 職場内の平均よりやや高いと思う | 5 職場内の平均よりとても低いと思う |
| 3 職場内で平均的だと思う | 6 わからない |

Q35 現在の仕事は、博士課程在籍時の研究内容にどの程度関連していますか。最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

- | |
|-------------------------------------|
| 1 強く関連している(博士課程の研究と同分野の研究活動が主な業務) |
| 2 やや関連している(博士課程の研究に関する知識・技術を用いた業務) |
| 3 関連していない(博士課程の研究に関する知見・技術等を用いない業務) |

全員の方に、あなたが博士課程を通じて得たと感じるものについてお尋ねします。

Q36 あなたが、博士課程に在籍して得られたことで、現在の仕事などで役に立っていると感じるものはありますか。(回答はいくつでも)

- | |
|----------------------|
| 1 論理性や批判的思考力 |
| 2 数理的に物事を分析する能力 |
| 3 専門分野以外の幅広い教養 |
| 4 問題を発見し解決する能力 |
| 5 論理的な文章を書く能力 |
| 6 聞き手に合わせた説明をする力 |
| 7 主体性と責任感を備えた行動力 |
| 8 将来の目標を達成するために行動する力 |
| 9 他者と協力して物事を遂行する能力 |
| 10 リーダーとして他者をけん引する能力 |
| 11 プロジェクトを進めるマネジメント力 |
| 12 その他 具体的に() |

全員の方に、研究状況についてお尋ねします。

Q37 今年度の研究状況についてお尋ねします。論文発表や特許取得など具体的な成果を目指した「研究」を行っていますか。(回答は1つ)

- | | |
|------|----------------------|
| 1 はい | 2 いいえ ⇒ Q39へお進みください。 |
|------|----------------------|

Q37 で、具体的な成果を目指した「研究」を行っている」と答えた方にお尋ねします。

Q38 今年度(2022 年度)における個人又は研究代表者として得た研究資金を万円単位で記入して下さい。

※あなた自身が用途を決定できる研究資金を記入して下さい。

※研究資金は 2022 年度の予算金額に基づいて回答してください。複数年にわたる研究資金について、2022 年度の金額が確定していない場合は、その金額を按分して、1 年当たりの金額を記入してください。

※間接経費を除いて研究者が使える直接経費のみを記入して下さい。

※他機関の研究分担者の研究資金を振り分けている場合は、その資金を除いて下さい。

内部資金	1 なし	2 あり ()万円
外部資金	1 なし	2 あり ()万円
うち、競争的資金	1 なし	2 あり ()万円

全員の方に、論文や特許実績についてお尋ねします。

Q39 過去3年間に査読付きの論文は何本ありますか。またそのうち、国際共著論文は何本ありますか。※ない場合は、「0」を記入してください。

査読付き論文 ()本
うち、国際共著論文 ()本

Q40 過去3年間に出版している特許があれば、その数をお答えください。

※ない場合は、「0」を記入して下さい。

()本

Q10 でお勤め先の経営組織がアカデミア(大学等・公的研究機関)(選択肢1、2)と答えた方にお尋ねします。

Q41 現在、あなたは研究上の権限として以下のようなものを持っていますか。当てはまるものを全て選んでください。(回答はいくつでも)

- | |
|----------------------------------|
| 1 独立した研究室を持っている |
| 2 研究室におけるグループの予算作成・執行の実質的な責任者である |
| 3 担当課題の予算作成・執行の実質的な責任者である |
| 4 特定の部下(大学院生)の指導の責任者である |
| 5 発表論文の責任者である |
| 6 当てはまるものはない |

全員の方にお尋ねします。

Q42 博士課程修了後から現在までに、海外での就業経験(ポスドクを含む)はありますか。

(回答は1つ)

1 はい 2 いいえ ⇒ Q44へお進みください。

2 いいえ ⇒ Q44へお進みください。

Q43 博士課程修了後から現在までに、何年間海外での就業経験(ポスドクを含む)がありますか。(回答は1つ)

1 1年未満	5 7年以上9年未満
--------	------------

5 7 年以上 9 年未滿

2 1年以上3年未満 6 9年以上11年未満

6 9 年以上 11 年未滿

3	3 年以上 5 年未満	7	11 年以上 13 年未満
---	-------------	---	---------------

7 11 年以上 13 年未滿

4 5年以上7年未満 8 13年以上

8 13 年以上

Q44 今後の職業キャリアに関してどのような展望をお持ちですか。最も当てはまるものを選んでください。(回答は1つ)

1 大学や公的研究機関で、研究者として安定的なポジションを得たい

2 大学や公的研究機関で、研究に関連した仕事をしたい

3 雇用先にはこだわらないが、研究者として働きたい

4 雇用先にはこだわらないが、研究経験が活かせる仕事に就きたい

5 研究以外の仕事をしたい、研究以外の仕事でもよい

6 その他 具体的に

)

Q45 日本における博士人材の活躍を促進するためにはどのような取組が必要だと思いますか。ご自由に御回答ください。

[illegible]

前回お答えいただいてから連絡先が変わった場合には、今後のご連絡をスムーズにするために、お差し支えない範囲で、ご住所等をご記入、更新ください。複数の連絡先をご登録いただくことで、継続的な調査のご案内が可能になります。

Q46-1 連絡先に変更はありますか。(回答は1つ)

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | 連絡先に変更はない |
| 2 | 連絡先に変更がある ⇒ Q46-2 ～ Q46-4へお進みください。 |

連絡先に変更がある方にお尋ねします。(連絡先に変更がない欄はご記入不要です。)

Q46-2 あなたのお名前に変更があれば、漢字か英字のどちらかでご記入ください。

氏名(漢字)	姓 ()
	名 ()
氏名(英字)	First name ()
	Middle name ()
	Family name ()

Q46-3 あなたの郵便番号、住所、電話番号に変更があればご記入ください。

郵便番号	
住所	
電話番号	

Q46-4 今回、調査の案内が届いたメールアドレス以外で、よく使うEメールアドレスがあればご記入ください。

Eメールアドレス:

～調査に御協力いただきまして誠にありがとうございました。～

1. 調査の目的等について
 2. 対象者について
 3. 実施方法について
 4. 個人情報管理について
 5. 調査の結果について
-

1. 調査の目的等について

Q 1. 博士人材追跡調査 (JD-Pro) とは何ですか。

A 1. 博士課程修了者を対象とし、文部科学省 科学技術・学術政策研究所（NISTEP）で実施している調査で、博士課程での経験、就業状況や意識、研究、および生活状況等を継続的に把握する調査です。現在までに、平成 24 年度（2012 年度）及び平成 27 年度（2015 年度）、平成 30 年度（2018 年度）の博士課程修了者を対象にした調査が実施されております。

Q 2. この調査は何のために実施するのですか。

A 2. 我が国では、毎年 15,000 人ほどが大学院の博士課程を修了していますが、他の先進諸国に比べ就業する場が限られ、専門性を生かしたキャリア形成が困難な状況となっています。科学技術・学術政策研究所では、このような状況の改善を目指し、客観的根拠に基づく政策形成の実現に向けたエビデンスを構築するために、「博士人材追跡調査」を実施しています。博士課程での経験、就業状況やキャリア意識、研究、および生活状況等を継続的に把握した情報基盤を構築し、博士のキャリア環境の改善、科学技術振興のための研究システムの改善、また大学院博士課程の充実等、さまざまな政策の立案、またはそれに資する政策研究に活用します。

Q 3. なぜ「追跡調査」なのですか。

A 3. 博士課程入学者は多様なバックグラウンドを持ち、博士号を取得するタイミングも異なることから、就職のタイミングは一律ではありません。文部科学省の「学校基本調査」は大学からの情報を集計したものですから、十分に個人の進路状況を把握することが出来ません。また博士課程修了者の多くは研究職に就きますが、この場合、任期制雇用からテニユアトラックへと、同一の職務でありながら、徐々に就業形態が変化することが一般的です。個人に対して追跡的に調査することで、このような就業状況、キャリアパスの変化を正確に捉えることができます。また、同じ人を追跡することで、元々の個人差を考慮した上で、博士課程における経験と就業状況の関係、研究費配分と論文成果の関係などについて、信

頼性の高い分析を行うことが可能になります。

2. 今年度の調査対象者について

Q 4. 本調査の対象となる人は誰ですか。

A 4. 博士課程を設置する日本の国公私立大学において、以下の期間に博士課程を修了した全ての皆さまが対象になります。

(1) 平成24年度(2012年4月1日～2013年3月31日)

(2) 平成27年度(2015年4月1日～2016年3月31日)

(3) 平成30年度(2018年4月1日～2019年3月31日)

博士号を取得せずに退学した満期退学者も対象となります。また、日本人学生のほか、外国人留学生や社会人学生の修了者も含まれます。

Q 5. なぜ私が選ばれたのですか。

A 5. 本調査は対象年度(平成24、27、30年度)中に博士課程を修了した全ての皆さまを、対象としております。したがって特定の方々を抽出している訳ではありません。

Q 6. 調査には必ず協力しなければいけないのですか。

A 6. 博士人材のキャリアパスは不透明な状況にあり、その現状や課題などを把握し、データに基づいた政策議論、立案のためには、本調査によるデータは不可欠なものです。調査への御協力は任意ですが、博士人材のキャリア形成の改善に向けて、より良い施策に繋げるために、ぜひ御協力くださいますようお願い致します。

Q 7. これから継続的に調査に協力しなければならないのですか。

A 7. 博士課程修了後のキャリアパスの変化を把握するために、修了3年半後、修了6年半後等、ほぼ3年に1回の調査を予定しています。

Q 8. 私は日本人ではありませんし、日本で暮らしていませんが、調査の対象になるのですか。

A 8. 対象年度(平成24、27、30年度)に日本国内の大学において博士課程を修了した方は、国籍や現在の居住地に関わらず、調査の対象となります。

Q 9. 対象年度(平成24、27、30年度)の博士課程修了者ではありませんが、「博士人材追跡調査」の協力依頼がきました。回答しなければなりませんか。

A 9. その場合は調査対象者でなく、御回答頂く必要はありません。

Q 10. まだ博士号を取得していませんが、調査の対象者になりますか。

A 10. 博士号の取得状況に関わらず、対象年度(平成24、27、30年度)に博士課程を修了さ

れていましたら、調査対象者となります。単位取得退学者も調査の対象となります。

3. 実施方法について

Q 1 1. 誰がこの「博士人材追跡調査」を実施しているのですか。

A 1 1. 本調査は文部科学省 科学技術・学術政策研究所（NISTEP）が企画、設計、実施していますが、業務の一部を民間の調査会社に委託しています。令和4年度は株式会社インテグリサーチ（社会調査3部）が受託し、WEB 調査システムの構築・管理、データ集計等、調査の実施に関する一連の業務を行っています。

Q 1 2. 調査はどのように進められているのですか。

A 1 2. 「博士人材追跡調査」については、調査事務局（株式会社インテグリサーチ）から対象者へ回答依頼のメール（一部郵送による調査依頼状）をお送りしています。メール本文に記載されている回答用 WEB サイトにログインして頂き、御回答下さい（紙の調査票を受け取られた方は、紙への記入・返送による御回答も可能です）。

4. 個人情報管理について

Q 1 3. 専門分野、性別などを回答すると、個人が特定されませんか。

A 1 3. 御回答頂いたデータは統計的に処理され、個人が特定されるような情報は一切公開されません。また個別の記載内容については秘密を厳守し、外部に公表することはありません。令和4年度調査に関しては、調査の実施に関する一連の業務を株式会社 インテグリサーチ 社会調査3部が受託しており、文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）とは秘密保持契約を結んでおります。

Q 1 4. 回答した内容は大学に分かってしまうのですか。

A 1 4. 御回答頂いた内容は大学を経由せずに、直接、事務局で収集され、統計データとして処理されます。回答頂いた内容や個人情報を、博士課程を修了した大学に連絡することはありません。

Q 1 5. 個人情報の取り扱いについては、どのようになっていますか。

A 1 5. 個人情報取扱いについては、以下の通りです。

（1）利用目的

博士人材追跡調査により回答いただいた個人情報（以下「個人情報」）を、以下のために利用します。

- i. 博士人材のキャリアの追跡
- ii. 博士人材の研究活動や職業等の状況に関する調査・分析・学術研究
- iii. 博士人材の研究活動や職業等の状況に関する統計の作成

iv. 博士人材が活躍するための政策立案

v. i からivに関する各種調査、依頼、情報提供のための通信・連絡

※収集したデータは統計的に処理され、個人が特定されるような情報は一切公開されません。

(2) 安全のための措置

文部科学省は、個人情報について、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律、その他関係する法令に基づき、適切に取り扱うものとし、個人情報の漏えい、滅失又はき損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じるものとします。

5. 調査の結果について

Q 1 6. 調査結果を知りたいのですが。

A 1 6. 調査結果は報告書として取りまとめ、NISTEP のホームページで公開されます。

Q 1 7. 住所変更、連絡先、メールアドレスの変更があった場合、次回の調査に影響しませんか。

A 1 7. 次回調査までの間に、1 年に 1 回程度、住所等の連絡先変更を確認するための御連絡を予定しております。また、このご連絡時以外にも、科学技術・学術政策研究所(NISTEP)まで直接、変更内容を御連絡も受け付けております。この場合、連絡先アドレスは(jd-pro@nistep.go.jp)で、末尾記載の事務局とは異なりますので、御注意ください。

■お問い合わせ先

【調査目的等について】

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
Mail: jd-pro@nistep.go.jp

【調査の実施方法等について】

株式会社インテージリサーチ [REDACTED]
Mail: [REDACTED]
(「2022 年度博士人材追跡調査等」事業委託先)



FAQ on Japan Doctoral Human Resource Profiling (JD-Pro)

1. Purpose
 2. Subjects
 3. Survey methods
 4. Personal information management
 5. Survey data and results
-

1 . Purpose

Q1. [What is the Japan Doctoral Human Resource Profiling \(JD-Pro\)?](#)

- A1. JD-Pro is an ongoing survey conducted by the National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, regarding their doctoral course experience, employment status and awareness, research, and living conditions, etc. To date, surveys have been conducted on doctoral graduates during FY2012, FY2015 and FY2018 is being conducted.

Q2. [What is the purpose of the JD-Pro?](#)

- A2. In Japan, about 15,000 people complete doctorate courses every year, but employment opportunities are limited compared to other industrialized countries, and it has become difficult to pursue a highly specialized career. NISTEP seeks to improve this environment through the Japan Doctoral Human Resource Profiling survey by establishing objective evidence for the purpose of creating policy. The survey seeks to build an information base of doctoral course experiences, employment status and career awareness, research, and living conditions. It will be used to plan various policies and engage in policy research that makes use of those policies to improve Ph.D. career environments, improve research systems that promote science and technology, and enhance graduate school doctoral courses.

Q3. [Why do you do a tracking survey?](#)

- A3. Doctorate enrollees have various backgrounds and the timing for when they receive a Ph.D. varies from person to person. As the timing of their employment varies greatly, it cannot be tracked by the “Basic Research on School” (conducted by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology) alone. Additionally, it has become common for research positions to shift from a term limit system to a tenure-track system, and the type of employment usually changes as time goes by even if the occupation itself remains the same. A tracking survey allows the accurate identification of changes in their employment situation and career path. On top of that, profiling the same person

allows individual variations to be taken into consideration, enabling highly reliable analysis on such things as the association between experiences during doctoral course and employment status, the association between research fund allocation and number of papers produced, and the association between career path and life events.

2. Subjects

Q4. Who are the subjects of JD-Pro?

A4. The subjects of JD-Pro are all those who completed doctoral courses during the following period at a national, public or private university in Japan:

- (1) FY2012 (from April 1, 2012 to March 31, 2013)
- (2) FY2015 (from April 1, 2015 to March 31, 2016)
- (3) FY2018 (from April 1, 2018 to March 31, 2019)

It also includes those who left the course without receiving a doctorate after completing the required coursework. This includes Japanese students, foreign students, and adult students.

Q5. Why was I selected?

A5. JD-Pro targets all persons who completed doctoral courses during FY2012, FY2015 and FY2018. No person is specifically selected.

Q6. Do I have to participate in the JD-Pro?

A6. The career paths of doctorate human resources are unclear. The data from this survey is essential for understanding the current status and issues of postdoctoral careers and engaging in data-based policy discussions and planning. Participation in the survey is voluntary, but your cooperation is greatly appreciated in order to develop better policy that will improve the career paths of doctoral human resources.

Q7. Will I have to participate in the survey in the future?

A7. The survey is conducted to understand changes in their career paths after completion of the doctoral program, we plan to conduct surveys approximately every three years, such as three-and-a-half years and six-and-a-half years after completion of the program.

Q8. I am not Japanese, nor living in Japan. Am I still considered as a subject of JD-Pro?

A8. If you completed a doctoral course at a university in Japan in FY2012, FY2015 and FY2018, you are a subject of the survey regardless of nationality or residence.

Q9. I am not a graduate of a doctorate program in FY2012, 2015, and 2018, yet I received a request to

[participate in JD-Pro. Do I have to participate?](#)

A9. You are not a subject of JD-Pro and do not have to respond.

[Q10. I have not yet received a doctorate. Am I still considered as a subject of JD-Pro?](#)

A10. Even if you have not received a doctorate, if you officially completed a doctoral course in FY2012, FY2015 and FY2018, then you are a subject of the survey. Persons who withdrew from a course having completed the coursework are also the subjects of JD-Pro.

3. Survey methods

[Q11. Who is conducting the JD-Pro?](#)

A11. The survey is planned, designed, and conducted by the National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) and the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, with some of the work commissioned to a private survey company. For the FY2022 survey, Intage Research Inc. has been commissioned to carry out work related to building the online survey system, managing the system, data processing, and conducting the survey.

[Q12. How do I participate in the JD-Pro?](#)

A12. The secretariat will send an e-mail (and in some cases, a survey request letter by mail) to the survey subjects requesting participation in the “Doctoral Human Resource Profiling” survey on behalf of NISTEP and the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. Please log in to the website in the email and take the survey. (If you received a paper survey, you may also fill out and return the paper form.

4. Personal information management

[Q13. Won't answering about specialty and gender lead to identification of individuals?](#)

A13. The data of your responses will be statistically processed and no information that can identify an individual will be disclosed. Personal information will be kept confidential and will not be disclosed. Intage Research Inc. has been commissioned to carry out work related to the FY2022 survey and has signed a nondisclosure agreement with NISTEP, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology.

[Q14. Will my university know my answers?](#)

A14. Your answers will be directly sent to NISTEP (secretariat) without going through universities, and will be processed as statistical data. Your university will never know your answers or your personal information.

Q15. How will personal information be managed?

A15. Personal information will be managed as follows.

(1) Purpose of Use

In the tracking survey of doctoral human resources, personal information ("personal information") collected will be used in the following manner.

- i. Career tracking of doctoral human resources
- ii. Investigation, analysis, and academic research on the status of research activities and occupation of doctoral human resources
- iii. Creation of statistics on the status of research activities and occupation of doctoral human resources
- iv. Formulation of policies for doctoral human resources
- v. Communications and contact for research, requests, and provision of information relating to items i through iv

*All gathered data will be statistically processed and no information that leads to identification of individuals will be disclosed.

(2) Safety measures

With regards to personal information, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, shall, in accordance with the act on the protection of personal information held by administrative organs, and based on other related laws and ordinances, take necessary measures for the prevention of leakage, loss, or damage of personal information and for the proper management of the information.

5. Survey data and results

Q16. Where may I see the survey results?

A16. The survey results will be made into a report that will be published on the NISTEP website.

Q17. Will any changes to residential address, contact number, or email address affect the next survey?

A17. NISTEP will contact you roughly once every year until the next survey to check for any changes to your address or contact information. Additionally, please contact NISTEP, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology directly of any changes to your contact information. Contact NISTEP at jd-pro@nistep.go.jp. Please note that this address is different from the one used by the secretariat below.

■ Contact

(For purpose of the survey, etc.)

National Institute of Science and Technology Policy, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

Policy-Oriented Research Group 1

Mail: jd-pro@nistep.go.jp

(For profiling methods, etc.)

Intage Research Inc.

Mail:

(Secretariat commissioned for FY2022 “Doctoral Human Resource Profiling” survey)

日本博士人材追跡調査におけるウェイト作成

1 2018年コホート

1.1 ウェイト作成の方法

日本博士人材追跡調査 2018 年コホートの第 2 次調査の回収データは 1,568 人であり、第 1 次調査の回収数 3,894 人に対する割合は 40.3 %であった。そこで次式により推計のためのウェイトを作成した。

$$w_i^d = w_i^c f_i g_i \quad (1)$$

ただし w_i^c は第 1 次調査結果を基に既に作成済みのウェイト (土屋, 2022¹) であり、 f_i は第 2 次調査の未回収補正のための調整ウェイト、 g_i はキャリブレーションのためのウェイトである。

まず未回収補正のための調整ウェイト f_i は、第1次調査の回収者をいくつかのグループに分類し、グループごとに重み付き回収率の逆数として求める。第1次調査の回収者をグループへ分類する方法としては、第2次調査の回収・未回収を基準変数とした CART を用いた。ただしこのときのウェイトとしては第1次調査で求められた w_i^c を用いた。CART に用いた変数は表1に示す第1次調査における変数であり、得られた結果は図1のとおりである。

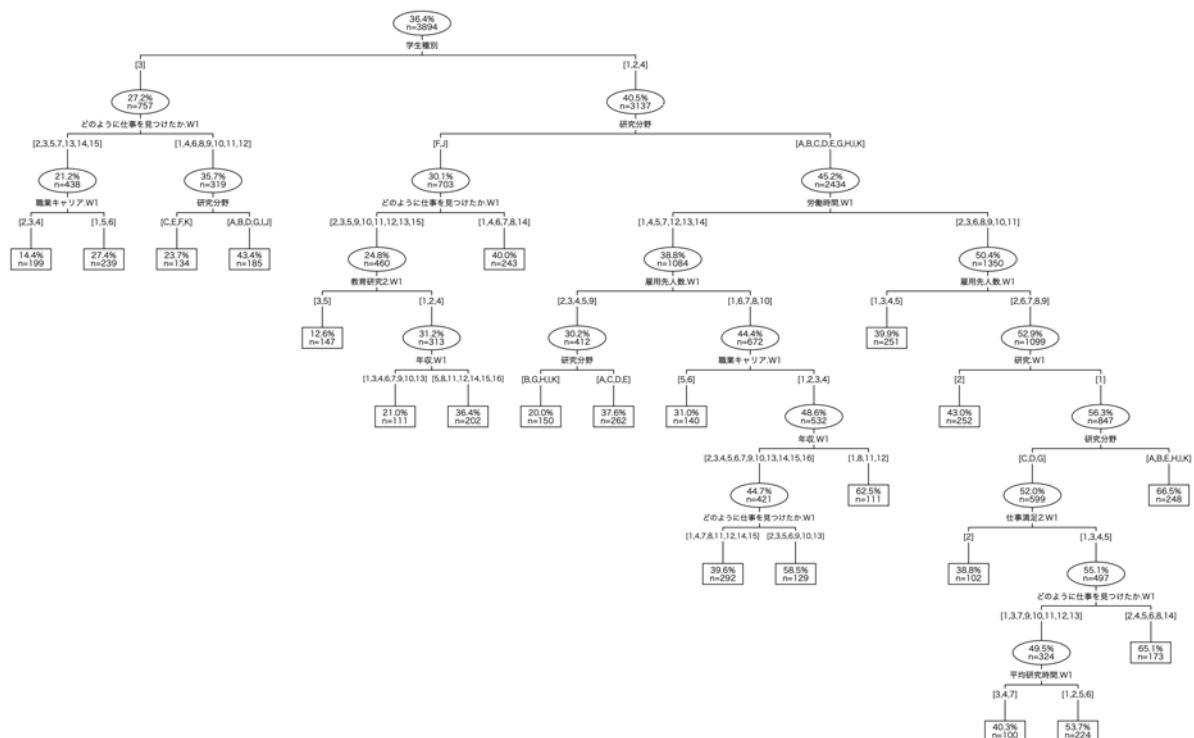


図 1: 第 2 次調査の回収・未回収を基準変数とした CART の結果

¹土屋 隆裕 (2022) 日本博士人材追跡調査におけるウェイト作成 「博士人材追跡調査」第4次報告書, NISTEP Research Material No.317 文部科学省 科学技術・学術政策研究所.

表 1: 未回収補正のための調整ウェイト作成用変数（第 1 次調査）

変数名	内容
性別	あなたの性別を選択してください。
研究分野	博士課程在籍時の研究分野
学位取得	現在、博士号（課程博士または論文博士）は取得していますか。
学生種別	学生種別
国公私別	国公私別
国立重点分野	国立重点分野別
大学グループ	大学グループ
Q6	あなたが現在住んでいる国・地域を選択してください。
Q17	博士課程在籍中における、平日の1日あたりの平均研究時間について、最も近いものを選択してください。
Q18	博士課程に在籍する前に、社会人経験がありましたか。
Q22	博士課程在籍中、日本学術振興会の特別研究員に採用されていましたか。
Q24	博士課程の学費免除はありましたか。
Q26_1	博士課程への進学理由：研究したい課題や問題意識があった
Q26_2	博士課程への進学理由：研究することに興味・関心があった
Q26_3	博士課程への進学理由：自分自身の能力や技能を高めることに関心があった
Q26_4	博士課程への進学理由：大学教員や研究者になるために必須だった
Q26_5	博士課程への進学理由：フェローシップ等が得られた
Q26_6	博士課程への進学理由：雇用先で勧められた、または雇用先で学位が必要だった
Q26_7	博士課程への進学理由：博士号を取れば、良い仕事や良い収入が期待できるから
Q26_8	博士課程への進学理由：尊敬している先輩や、目標となる人が進学しているから
Q26_9	博士課程への進学理由：親や指導教授等から進学をすすめられた
Q26_10	博士課程への進学理由：学生でいたかった、または学生という身分が必要であった
Q27	あなたは博士課程在籍中から現在までに、インターンシップの経験がありますか。
Q36	大学院（修士～博士）の間に、3ヵ月以上、海外の大学の研究室に在籍していたことがありますか。
Q37	大学院博士課程に在籍中に、「博士課程教育リーディングプログラム」に所属していましたか。
Q37_2	大学院博士課程に在籍中に、「卓越大学院プログラム」に所属していましたか。
Q38_1	博士課程で経験した教育・研究指導：教育・研究指導の質
Q38_2	博士課程で経験した教育・研究指導：人的ネットワークの広がり、異分野との交流・協働
Q38_3	博士課程で経験した教育・研究指導：キャリア開発支援や進路指導
Q38_4	博士課程で経験した教育・研究指導：国際性の向上
Q38_5	博士課程で経験した教育・研究指導：博士課程に関する全般的な満足度
Q39	現在、収入をとまなう仕事をしていますか。
Q42	あなたは、現在の主な仕事を、どのように見つけましたか。
Q43	現在の主な仕事の雇用先の経営組織として、最も当てはまるものを選択してください。
Q44_1	仕事を選んだ理由：これまでの研究経験が生かせる仕事であると考えた
Q44_2	仕事を選んだ理由：研究以外の新しい仕事にチャレンジして、視野を広げたい
Q44_3	仕事を選んだ理由：良い処遇・待遇が期待された
Q44_4	仕事を選んだ理由：大学等での仕事(研究)に興味を持てなくなった
Q44_5	仕事を選んだ理由：大学等では安定的なポストが少なく、将来のキャリアや生活の見通しが立たない
Q44_6	仕事を選んだ理由：その他 具体的に：()
Q46	現在の主な仕事の雇用先では、どのくらいの人が働いていますか。
Q47	現在の主な仕事の雇用先の資本金を選択してください。
Q48	現在の主な仕事の雇用先で、あなたの雇用形態として、最も当てはまるものを選択してください。
Q49	あなたは、通常、週に何時間働いていますか。
Q51	あなたの昨年1年間（2019年1月1日～2019年12月31日まで）の仕事の収入について、該当するものを選択してください。
Q52_1	仕事に満足か：仕事の内容
Q52_2	仕事に満足か：待遇・処遇
Q53_1	現在の仕事に役立つこと：論理性や批判的思考力
Q53_2	現在の仕事に役立つこと：文理の枠を超えた広い視野
Q53_3	現在の仕事に役立つこと：コミュニケーション能力
Q53_4	現在の仕事に役立つこと：他者と共生する力
Q53_5	現在の仕事に役立つこと：創造力
Q53_6	現在の仕事に役立つこと：変化への適応力
Q53_7	現在の仕事に役立つこと：主体性と責任感を備えた行動力
Q53_8	現在の仕事に役立つこと：データ処理、活用能力
Q53_9	現在の仕事に役立つこと：最先端の知にアクセスする能力
Q53_10	現在の仕事に役立つこと：自ら課題を発見し設定する力
Q53_11	現在の仕事に役立つこと：自ら仮説を構築し、検証する力
Q53_12	現在の仕事に役立つこと：社会的・経済的価値を判断・創出する能力
Q53_13	現在の仕事に役立つこと：高度な英語力を含むグローバル化に対応した優れたコミュニケーション能力
Q53_14	現在の仕事に役立つこと：倫理観
Q53_15	現在の仕事に役立つこと：複雑化した社会における諸課題を様々な角度から理解し、解決する高度な専門的知識
Q53_16	現在の仕事に役立つこと：その他 具体的に：()
Q53_17	現在の仕事に役立つこと：特にない
Q55	現在の仕事は、博士課程在籍時の研究内容にどの程度関連していますか。
Q57	任期について、最も当てはまるものを1つ選択してください。
Q59	あなたは特定のプロジェクトで雇用されていますか。
Q60	論文発表や特許取得など具体的な成果を目指した「研究」を行っていますか。
Q64_1	研究上の権限：独立した研究室を持っている
Q64_2	研究上の権限：研究室におけるグループの予算作成・執行の実質的な責任者である
Q64_3	研究上の権限：担当課題の予算作成・執行の実質的な責任者である
Q64_4	研究上の権限：特定の部下（大学院生）の指導の責任者である
Q64_5	研究上の権限：発表論文の責任者である
Q65	今後の職業キャリアに関してどのような展望をお持ちですか。

図1の結果に基づき、第1次調査の回収者全体を21グループに分割した。未回収を補正するための調整ウェイト f_i は次式となる。

$$f_i = \sum_a \delta_{i,a} w_i^c / \sum_i \delta_{i,a} \delta_{i,R} w_i^c \quad (2)$$

$\delta_{i,a}$ は第1次調査の第 i 回収者が第 a グループに属していれば1、そうでなければ0という値をとる二値変数であり、 $\delta_{i,R}$ は第 i 回収者が第2次調査に回収であれば1、そうでなければ0という値をとる二値変数である。

次に、キャリブレーションのためのウェイト g_i は、第1次調査と同じ変数を用いて求めた。具体的には次節で示すとおりである。また、キャリブレーションのための距離関数としては線形関数

$$\sum_i w_i^c f_i \frac{(g_i - 1)^2}{2} \quad (3)$$

を用いた。ただし、キャリブレーションウェイト w_i^d が1を下回る場合が生じた。そこで $w_i^d < 1$ のときには $w_i^d = 1$ とトリミングした上で、全体で $\sum_i w_i^d = 15,658$ となるよう、トリミングしなかったウェイトについては調整を行った。

1.2 キャリブレーション用変数の定義

以下は、2018年コホートにおけるウェイトのキャリブレーションのための変数の定義である。なおQで示す調査項目番号は第1次調査における項目番号である。

1.2.1 性別×研究分野

博士追跡調査の性別はQ3による。また、博士追跡調査の研究分野はQ13による。追跡調査における研究分野と学校基本調査における研究分野の対応は、第4節の表22のとおりである。

1.2.2 学位取得の有無

博士追跡調査の学位取得の有無はQ15による。「はい（課程博士）」と「はい（論文博士）」を取得済とし、「いいえ」を未取得とする。

1.2.3 学生種別

博士追跡調査のQ5国籍が「日本」でQ18社会人経験があり、かつQ19が「上記には当てはまらない」回答者100人は「不明」とする。母集団 $N = 15,658$ のうち、 $100w_i = 402$ は「不明」とし、残りの $N - 100w_i = 15,256$ を経済支援調査における「課程学生」(12,173人)、「社会人学生」(9,751人)、「留学生」(10,185人)の比率で分割した結果をベンチマークとする。博士追跡調査のQ5国籍が「日本」以外は「留学生」とする。博士追跡調査のQ18で社会人経験があり、かつQ19で在職または休職・退職していた者は「社会人学生」とし、残りは「課程学生」とする。

1.2.4 大学グループ

グループ1： 東京大学、京都大学、大阪大学、東北大学

グループ2 国公立： 北海道大学、筑波大学、千葉大学、東京工業大学、金沢大学、名古屋大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、九州大学

グループ2 私立： 慶應義塾大学、早稲田大学、日本大学

グループ3： 上記以外の全ての大学、不明

1.2.5 国立重点分野別

国立 重点支援①： 北海道大学、東北大学、筑波大学、千葉大学、東京大学、東京農工大学、東京工業大学、一橋大学、金沢大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、九州大学

国立 重点支援②： 筑波技術大学、東京医科歯科大学、東京外国語大学、東京学芸大学、東京芸術大学、東京海洋大学、お茶の水女子大学、電気通信大学、奈良女子大学、九州工業大学、鹿屋体育大学、政策研究大学院大学、総合研究大学院大学、北陸先端科学技術大学院大学、奈良先端科学技術大学院大学

国立 重点支援③： 上記以外の国立大学

公立： 公立大学

私立： 私立大学

1.3 ウェイト作成の結果

キャリブレーションに用いた変数のカテゴリごとの、ウェイト補正前のウェイト w_i^c 合計と未回収調整後のウェイト $w_i^c f_i$ 合計、キャリブレーション後のウェイト w_i^d 合計は以下の表2から表6のとおりである。未回収調整後のウェイト $w_i^c f_i$ 合計は、キャリブレーション後のウェイト w_i^d 合計と大きくは異ならない。

表 2: 性別×研究分野

	人文 男性	社会 男性	理学 男性	工学 男性	農学 男性	医学 男性	保健 男性	家政 男性	教育 男性	芸術 男性		
ウェイト補正前	298.0	308.2	597.9	1,102.9	255.5	870.8	481.6	13.3	82.5	11.4		
未回収調整後	693.4	785.8	1,647.4	2,594.4	757.9	2,945.5	1,151.1	20.1	166.8	46.9		
キャリブレーション後	667.1	774.8	1,673.8	2,854.0	616.8	2,805.8	1,194.6	13.3	200.1	60.5		

	人文 女性	社会 女性	理学 女性	工学 女性	農学 女性	医学 女性	保健 女性	家政 女性	教育 女性	芸術 女性	不明	合計
ウェイト補正前	357.5	185.9	163.8	205.3	103.7	230.0	323.0	14.8	60.0	24.2	6.5	5,696.8
未回収調整後	899.5	563.2	565.5	562.0	343.4	835.6	824.1	23.9	158.5	58.1	15.0	15,658.0
キャリブレーション後	808.0	458.9	480.9	596.2	312.2	977.6	845.5	34.6	190.7	77.5	15.0	15,658.0

表 3: 学位取得の有無

	学位取得取得済	学位取得未取得	合計
ウェイト補正前	4,422.3	1,274.5	5,696.8
未回収調整後	12,680.1	2,977.9	15,658.0
キャリアブレーション後	11,799.0	3,859.0	15,658.0

表 4: 学生種別

	課程学生	社会人学生	留学生	不明	合計
ウェイト補正前	2,481.6	1,722.2	1,318.0	175.0	5,696.8
未回収調整後	5,727.2	4,544.3	4,838.9	547.6	15,658.0
キャリアブレーション後	5,783.6	4,633.0	4,839.2	402.2	15,658.0

表 5: 大学グループ

	グループ1	グループ2 国公立	グループ2 私立	グループ3	合計
ウェイト補正前	1,452.5	1,383.6	323.0	2,537.7	5,696.8
未回収調整後	3,805.2	3,796.0	769.2	7,287.6	15,658.0
キャリアブレーション後	3,685.1	3,738.0	796.0	7,439.0	15,658.0

表 6: 国立重点分野別

	国立 重点支援①	国立 重点支援②	国立 重点支援③	公立	私立	合計
ウェイト補正前	2,965.4	269.0	713.7	330.9	1,417.8	5,696.8
未回収調整後	7,938.9	807.9	2,111.4	1,030.2	3,769.6	15,658.0
キャリアブレーション後	7,661.0	879.0	2,450.0	971.0	3,697.0	15,658.0

キャリアブレーション後のウェイト w_i^d の、変数ごとの分布は図2のとおりである。ウェイトの不等加重効果は $UWE = 2.105$ であり、やや過大な値となっている点には注意が必要である。

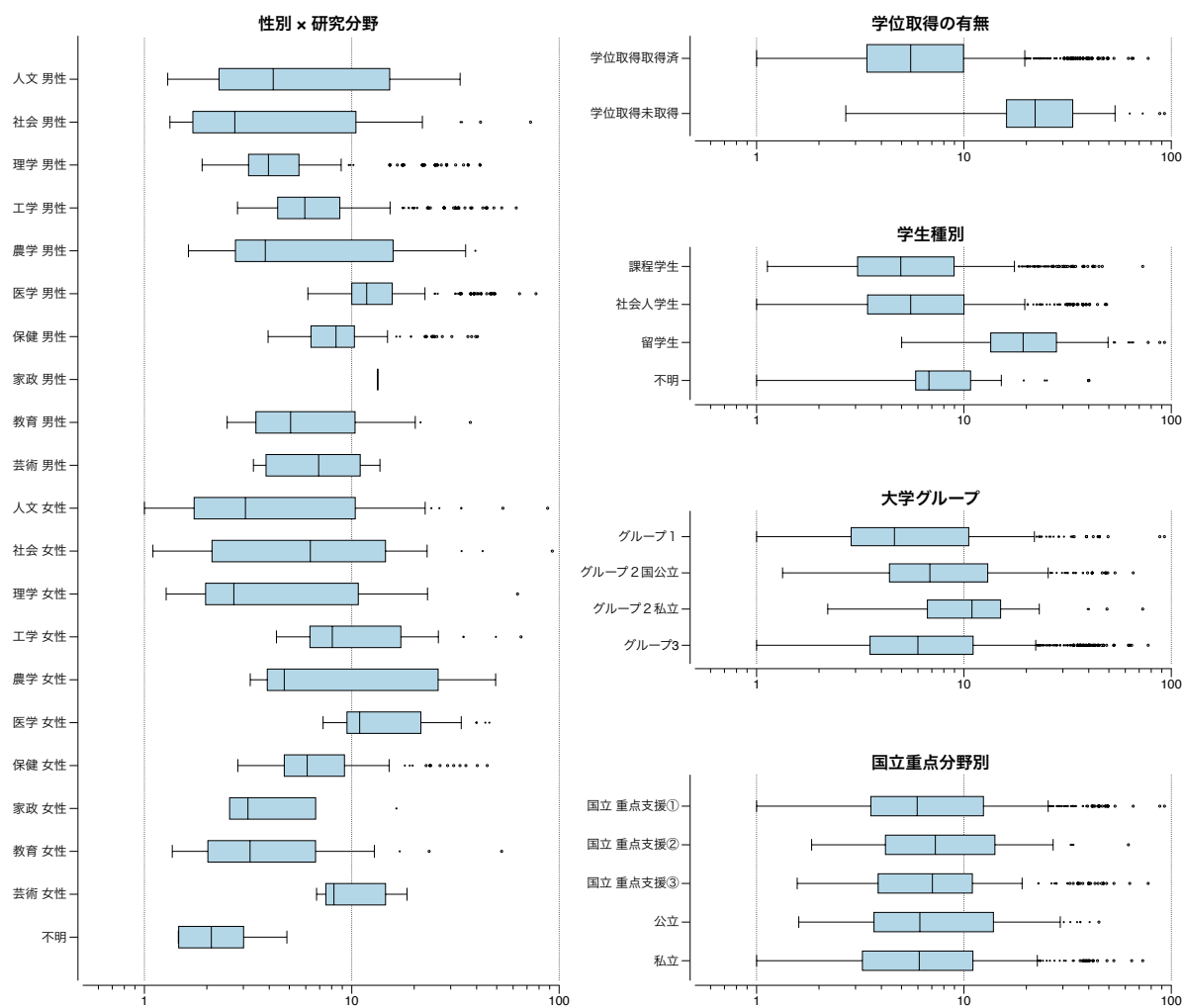


図 2: キャリアブレーションウェイト w_i^d の分布

2 2015 年コホート

2.1 ウェイト作成の方法

日本博士人材追跡調査 2015 年コホートの第 3 次調査の回収データは 1,518 人であり、第 2 次調査の回収数 2,388 人に対する割合は 63.6 %であった。そこで次式により推計のためのウェイトを作成した。

$$w_i^d = w_i^c f_i g_i \quad (4)$$

ただし w_i^c は第 2 次調査結果を基に既に作成済みのウェイト (土屋, 2020²) であり、 f_i は第 3 次調査の未回収補正のための調整ウェイト、 g_i はキャリブレーションのためのウェイトである。

まず未回収補正のための調整ウェイト f_i は、第 2 次調査の回収者をいくつかのグループに分類し、グループごとに重み付き回収率の逆数として求める。第 2 次調査の回収者をグループへ分類する方法としては、第 3 次調査の回収・未回収を基準変数とした CART を用いた。ただしこのときのウェイトとしては第 2 次調査で求められた w_i^c を用いた。CART に用いた変数としては、表 7 に示す第 1 次調査における変数と、表 8 に示す第 2 次調査における変数を同時に用いており、得られた結果は図 3 のとおりである。

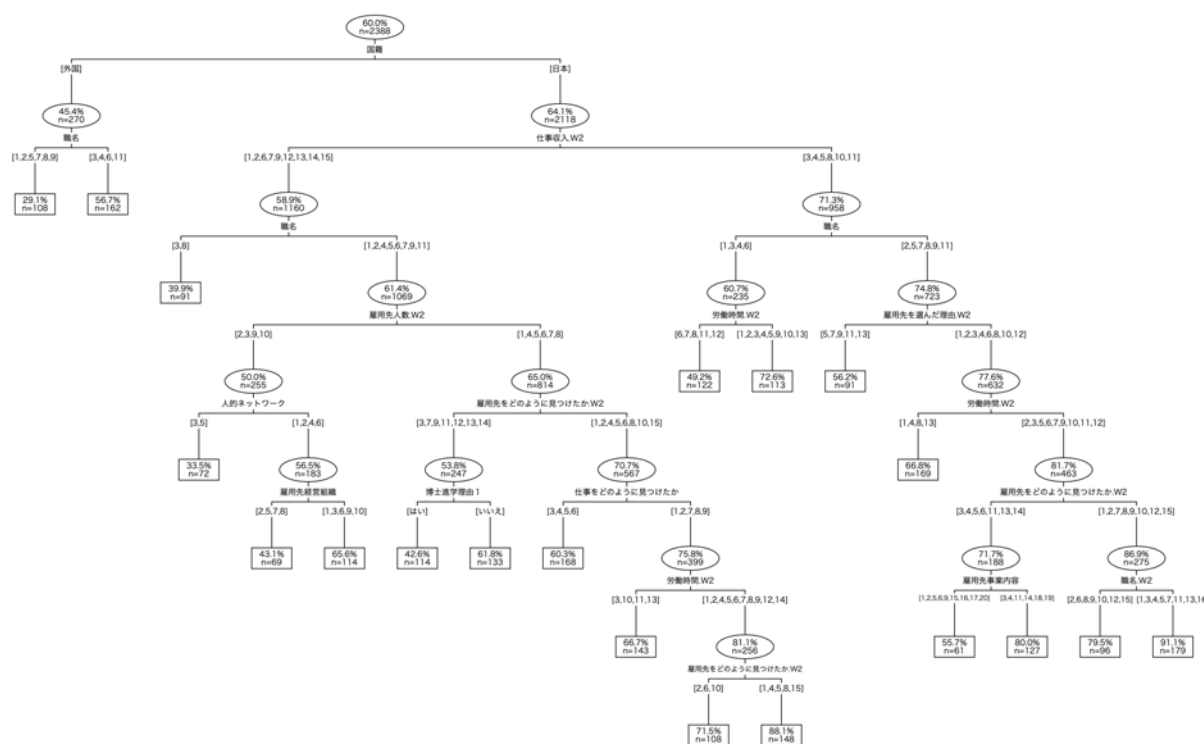


図 3: 第 3 次調査の回収・未回収を基準変数とした CART の結果

²土屋 隆裕 (2020) 日本博士人材追跡調査におけるウェイト作成 『博士人材追跡調査』第 3 次報告書 NISTEP REPORT, No.188, 文部科学省 科学技術・学術政策研究所.

表 7: 未回収補正のための調整ウェイト作成用変数（第 1 次調査）

変数名	内容
性別	あなたの性別をお答えください。
国籍	あなたの国籍・地域をお答えください。
居住国	あなたが現在住んでいる国・地域をお答えください。
種別	あなたが修了した大学院(博士課程後期課程)の種別をお答えください。
分野	博士課程在籍時の研究分野
博士号	現在、博士号は取得していますか。
Q16	博士課程に在籍する前に、社会人経験がありましたか。
Q17	あなたが博士課程在籍中、その仕事は継続していましたか。
Q18	博士課程在籍までの最も主な社会人経験について、雇用先の経営組織をお答えください。
Q19	博士課程在籍中、日本学術振興会の特別研究員に採用されていたか。
Q21	博士課程の学費免除はありましたか。
Q23_1	博士課程への進学理由：研究したい課題や問題意識があった
Q23_2	博士課程への進学理由：研究することに興味・関心があった
Q23_3	博士課程への進学理由：自分自身の能力や技能を高めることに関心があった
Q23_4	博士課程への進学理由：大学教員や研究者になるために必須だった
Q23_5	博士課程への進学理由：フェローシップ等が得られた
Q23_6	博士課程への進学理由：雇用先で勧められた、または雇用先で学位が必要だった
Q23_7	博士課程への進学理由：博士号を取れば、良い仕事や良い収入が期待できるから
Q23_8	博士課程への進学理由：尊敬している先輩や、目標となる人が進学しているから
Q23_9	博士課程への進学理由：親や指導教授等から進学をすすめられた
Q23_10	博士課程への進学理由：学生でいたかった、または学生という身分が必要であった
Q23_11	博士課程への進学理由：その他
Q24	あなたは博士課程在籍中から現在までに、インターンシップの経験がありますか。
Q25	インターンシップ先の機関はどちらでしたか。
Q27	インターンシップ期間はおおよそどのくらいでしたか。
Q29	大学院博士課程に在籍中に、[博士課程教育リーディングプログラム]に所属していましたか。
Q30_1	博士課程で経験した教育・研究指導：教育・研究指導の質
Q30_2	博士課程で経験した教育・研究指導：人的ネットワークの広がり、異分野との交流・協働
Q30_3	博士課程で経験した教育・研究指導：キャリア開発支援や進路指導
Q30_4	博士課程で経験した教育・研究指導：国際性の向上
Q30_5	博士課程で経験した教育・研究指導：博士課程に関する全般的な満足度
Q31	あなたは現在、収入を伴う仕事をしていますか。
Q33	あなたは、仕事をどのように見つけましたか。
Q34	雇用先の経営組織として、最も当てはまるものを 1 つ選んでください。
Q35_1	仕事を選んだ理由：これまでの研究経験が生かせる仕事であると考えた
Q35_2	仕事を選んだ理由：研究以外の新しい仕事にチャレンジして、視野を広げたい
Q35_3	仕事を選んだ理由：良い処遇・待遇が期待された
Q35_4	仕事を選んだ理由：大学等での仕事(研究)に興味を持てなくなった
Q35_5	仕事を選んだ理由：大学等では安定的なポストが少なく、将来のキャリアや生活の見通しが立たない
Q36	現在の最も主な仕事の雇用先の事業内容
Q37	現在の最も主な仕事の雇用先では、どのくらいの人が働いていますか。
Q38	現在の最も主な仕事の雇用先で、あなたの雇用形態
Q39	あなたの職名は何ですか。
Q40	任期
Q42	今後の職業キャリアに関してどのような展望をお持ちですか。
Q43_1	研究上の権限：独立した研究室を持っている
Q43_2	研究上の権限：研究室におけるグループの予算作成・執行の実質的な責任者である
Q43_3	研究上の権限：担当課題の予算作成・執行の実質的な責任者である
Q43_4	研究上の権限：特定の部下(大学院生)の指導の責任者であった
Q43_5	研究上の権限：発表論文の責任者であった
Q43_6	研究上の権限：当てはまるものはない
Q44	現在の仕事は、博士課程在籍時の研究内容にどの程度関連していますか。
Q45_1	あなたは、現在の仕事に満足していますか：仕事の内容
Q45_2	あなたは、現在の仕事に満足していますか：待遇・処遇
Q46_1	博士号取得が現在の仕事に関して影響：新しい仕事に就くことができた
Q46_2	博士号取得が現在の仕事に関して影響：昇進、昇給につながった、またはつながることが期待される
Q46_3	博士号取得が現在の仕事に関して影響：仕事における信頼が高まった
Q46_4	博士号取得が現在の仕事に関して影響：仕事の幅が広がった
Q46_5	博士号取得が現在の仕事に関して影響：国際的な活動が増えた
Q46_6	博士号取得が現在の仕事に関して影響：その他
Q46_7	博士号取得が現在の仕事に関して影響：特に影響はない
Q47	論文発表や特許取得など具体的な成果を目指した「研究」を行っていますか。
Q49	日本学術振興会の特別研究員(PD)に採用されていますか。
Q51	平成27～28年度で、日本学術振興会の特別研究員以外の研究奨励金(フェローシップ)に採用されていたか。
Q55	あなたは、現在、結婚していますか(内縁関係も含みます)。
Q57	生計を共にしているお子さんのうち、1番下のお子さんの年齢をお答えください。
Q58	本調査の集計結果について、受け取りを希望しますか。

表 8: 未回収補正のための調整ウェイト作成用変数（第 2 次調査）

変数名	内容
居住国	現在住んでいる国・地域
Q5	前回調査後の博士号取得
Q7	あなたは現在、収入を伴う仕事をしていますか。
Q9	雇用先の経営組織
Q11	現在の主な仕事の雇用先の事業内容
Q12	雇用先の就業人数
Q13	雇用先の資本金
Q14	あなたの雇用形態
Q15	前回の調査から現在までの間に、転職等による勤め先の変化
Q17	現在の主な仕事の雇用先を、どのようにして見つけたか
Q18	現在の主な仕事の雇用先を選んだ理由
Q19_1	仕事を選んだ理由：これまでの研究経験が活かせる仕事であると考えた
Q19_2	仕事を選んだ理由：研究以外の新しい仕事にチャレンジして、視野を広げたい
Q19_3	仕事を選んだ理由：良い処遇・待遇が期待された
Q19_4	仕事を選んだ理由：大学等での仕事（研究）に興味を持てなくなった
Q19_5	仕事を選んだ理由：大学等では安定的なポストが少なく、将来のキャリアや生活の見通しが立たない
Q20	アカデミアにおける職名
Q21	任期
Q24	1週間の平均労働時間
Q26	昨年1年間の仕事の収入
Q27_1	現在の仕事に満足しているか：仕事の内容
Q27_2	現在の仕事に満足しているか：待遇・処遇
Q28	現在の仕事は、博士課程在籍時の研究内容にどの程度関連しているか
Q29_1	現在の仕事などで役に立っているもの：論理性や批判的思考力
Q29_2	現在の仕事などで役に立っているもの：文理の枠を超えた広い視野
Q29_3	現在の仕事などで役に立っているもの：コミュニケーション能力
Q29_4	現在の仕事などで役に立っているもの：他者と共生する力
Q29_5	現在の仕事などで役に立っているもの：創造力
Q29_6	現在の仕事などで役に立っているもの：変化への適応力
Q29_7	現在の仕事などで役に立っているもの：主体性と責任感を備えた行動力
Q29_8	現在の仕事などで役に立っているもの：データ処理、活用能力
Q29_9	現在の仕事などで役に立っているもの：最先端の知にアクセスする能力
Q29_10	現在の仕事などで役に立っているもの：自ら課題を発見し設定する力
Q29_11	現在の仕事などで役に立っているもの：自ら仮説を構築し検証する力
Q29_12	現在の仕事などで役に立っているもの：社会的・経済的価値を判断・創出する能力
Q29_13	現在の仕事などで役に立っているもの：高度な英語力を含むグローバル化に対応した優れたコミュニケーション能力
Q29_14	現在の仕事などで役に立っているもの：倫理観
Q29_15	現在の仕事などで役に立っているもの：複雑化した社会における諸課題を様々な角度から理解し、解決する高度な専門的知識
Q29_16	現在の仕事などで役に立っているもの：その他
Q30	論文発表や特許取得など具体的な成果を目指した「研究」を行っているか
Q31	今年度（2019年度）における個人又は研究代表者として得た研究資金：内部資金
Q31_2	今年度（2019年度）における個人又は研究代表者として得た研究資金：外部資金
Q31_3	今年度（2019年度）における個人又は研究代表者として得た研究資金：うち競争的資金
Q34_1	研究上の権限：独立した研究室を持っている
Q34_2	研究上の権限：研究室におけるグループの予算作成・執行の実質的な責任者である
Q34_3	研究上の権限：担当課題の予算作成・執行の実質的な責任者である
Q34_4	研究上の権限：特定の部下（大学院生）の指導の責任者である
Q34_5	研究上の権限：発表論文の責任者である
Q34_6	研究上の権限：当てはまるものはない
Q35	今後の職業キャリアの展望

図 3 の結果に基づき、第 2 次調査の回収者全体を 20 グループに分割した。未回収を補正するための調整ウェイト f_i は次式となる。

$$f_i = \sum_a \delta_{i,a} w_i^c / \sum_i \delta_{i,a} \delta_{i,R} w_i^c \quad (5)$$

$\delta_{i,a}$ は第 2 次調査の第 i 回収者が第 a グループに属していれば 1、そうでなければ 0 という値をとる二値変数であり、 $\delta_{i,R}$ は第 i 回収者が第 3 次調査に回収であれば 1、そうでなければ 0 という値をとる二値変数である。

次に、キャリブレーションのためのウェイト g_i は、第 1 次・第 2 次調査と同じ変数を用いて求めた。具体的には次節で示すとおりである。また、キャリブレーションのための距離関数としてはロ

ジット関数

$$\sum_i w_i^c f_i \left[\frac{1}{A} \left\{ (g_i - L) \log \frac{g_i - L}{1 - L} + (U - g_i) \log \frac{U - g_i}{U - 1} \right\} \right], \quad A = \frac{U - L}{(U - 1)(1 - L)} \quad (6)$$

を用いた。ただし、 $L = 0.7$ とし、 $U = 100$ とした。

2.2 キャリブレーション用変数の定義

以下は、2015 年コホートにおけるウェイトのキャリブレーションのための変数の定義である。なお Q で示す調査項目番号は第 1 次調査における項目番号である。

2.2.1 性別

追跡調査の性別は Q2 による。学校基本調査の性別は平成 28 年度学校基本調査-高等教育機関-卒業後の状況調査-大学院の表 82 による。

2.2.2 生年

追跡調査の生年は Q3 による。進路実態調査の生年は進路実態調査の報告書 11 ページの図表 II-11 による割合に $N = 15,773$ を乗じた値を用いる。

2.2.3 学生種別

追跡調査の「社会人学生」は Q16 社会人経験があり、かつ Q17 が「在職していた」あるいは「休職していた」とする。それ以外の Q4 による「日本」人は「課程学生」とする。「社会人・外国人学生」は Q16 社会人経験があり、かつ Q17 が「在職していた」あるいは「休職していた」であり、かつ Q4 が「日本」人以外とする。それ以外の Q4 による「日本」人以外は「外国人学生」とする。進路実態調査の学生種別は進路実態調査の報告書 7 ページの図表 II-6 の調査数における割合に $N = 15,773$ を乗じた値を用いる。

2.2.4 大学グループ

グループ 1 東京大学、京都大学、大阪大学、東北大学

グループ 2 国公立 北海道大学、筑波大学、千葉大学、東京工業大学、金沢大学、名古屋大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、九州大学

グループ 2 私立 慶應義塾大学、早稲田大学、日本大学

グループ他 上記以外の全ての大学、不明

2.2.5 分野×学位取得の有無

追跡調査の分野は Q9 による。学位取得の有無は Q14 によるが、Q15 の学位取得年月が 2016 年 4 月以降の場合には未取得とする。学校基本調査の分野は平成 28 年度学校基本調査-高等教育機関-卒業後の状況調査-大学院の表 82 による。「卒業者のうち満期退学者」を学位未取得者とし、「計」から学位未取得者数を引いた値を学位取得者数とする。

なお、追跡調査における対応のためのコード「K」は、該当人数と同数を母集団における人数とする。また学校基本調査における「非割当」は用いず、全体の人数 $N = 15,773$ 人から追跡調査における「K」の人数を引いた残りを、各分野に比例配分する。追跡調査と学校基本調査の分野の対応は資料の章に示すとおりである。

2.3 ウェイト作成の結果

キャリブレーションに用いた変数のカテゴリごとの、ウェイト補正前のウェイト w_i^c 合計と未回収調整後のウェイト $w_i^c f_i$ 合計、キャリブレーション後のウェイト w_i^d 合計は以下の表 9 から表 13 のとおりである。未回収調整後のウェイト $w_i^c f_i$ 合計は、キャリブレーション後のウェイト w_i^d 合計と大きくは異なる。

表 9: 性別

	男性	女性	合計
ウェイト補正前	6,595.1	2,874.6	9,469.7
未回収調整後	10,913.7	4,859.3	15,773.0
キャリブレーション後	10,800.0	4,973.0	15,773.0

表 10: 生年

	1983 - 1989	1980 - 1982	1977 - 1979	1974 - 1976	1934 - 1973	合計
ウェイト補正前	3,688.0	1,789.6	1,377.3	788.4	1,826.2	9,469.7
未回収調整後	5,871.1	3,225.2	2,425.5	1,382.1	2,869.2	15,773.0
キャリブレーション後	6,293.4	3,118.4	2,298.8	1,370.0	2,692.4	15,773.0

表 11: 大学グループ

	グループ 1	グループ 2 国公立	グループ 2 私立	グループ 3	合計
ウェイト補正前	2,253.8	2,286.1	470.0	4,459.7	9,469.7
未回収調整後	3,752.0	3,711.2	800.3	7,509.6	15,773.0
キャリブレーション後	3,748.0	3,810.0	823.0	7,392.0	15,773.0

表 12: 学生種別

	課程学生	社会人学生	外国人学生	社会人・ 外国人学生	合計
ウェイト補正前	5,418.8	2,496.6	1,494.5	59.8	9,469.7
未回収調整後	8,335.5	4,014.6	3,297.9	124.9	15,773.0
キャリブレーション後	8,383.0	3,967.1	3,226.9	196.0	15,773.0

表 13: 分野×学位取得の有無

	人文 あり	人文 なし	社会 あり	社会 なし	理学 あり	理学 なし	工学 あり	工学 なし	農学 あり	農学 なし
ウェイト補正前	405.9	545.0	415.9	334.3	929.1	292.2	1,656.9	458.4	323.0	116.5
未回収調整後	708.8	898.4	816.7	552.5	1,672.4	455.7	2,772.7	712.8	564.4	183.1
キャリブレーション後	623.9	874.3	732.6	539.7	1,667.4	511.0	2,782.8	747.0	719.3	184.7

	医学 あり	医学 なし	保健 あり	保健 なし	家政	教育 あり	教育 なし	芸術 あり	芸術 なし	不明	合計
ウェイト補正前	1,673.8	546.8	1,145.0	210.2	45.7	134.1	141.4	67.7	17.2	10.6	9,469.7
未回収調整後	2,808.3	957.9	1,699.7	282.4	61.1	198.4	260.1	116.7	26.5	24.3	15,773.0
キャリブレーション後	2,795.1	838.3	1,851.1	287.3	55.4	224.7	191.9	102.6	24.6	19.0	15,773.0

キャリブレーション後のウェイト w_i^d の、変数ごとの分布は図4のとおりである。ウェイトの不等加重効果は $UWE = 1.864$ であり、過大な値ではないが、第2次調査のときの $UWE = 1.609$ を上回っているため、注意が必要である。

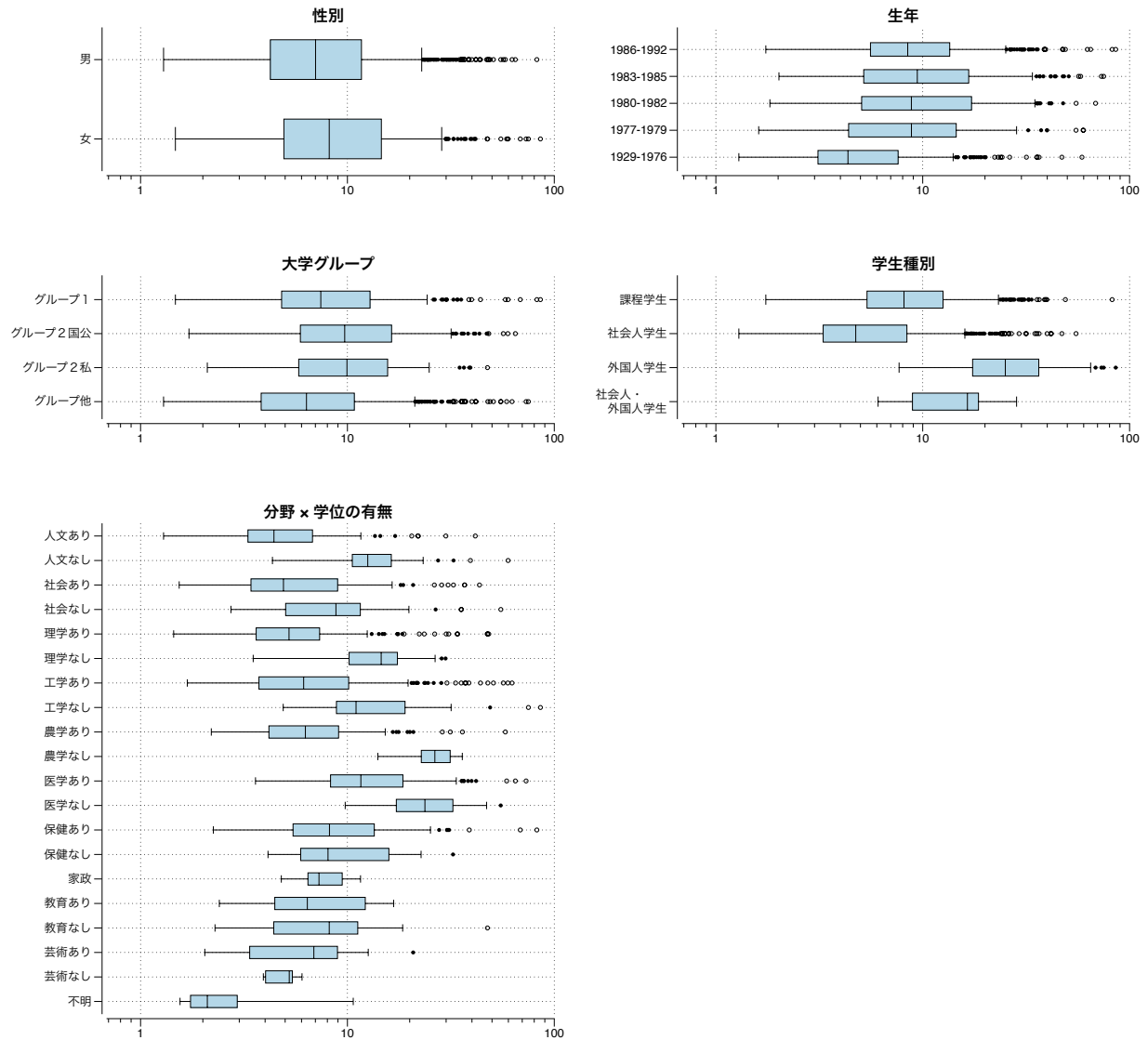


図 4: キャリブレーションウェイト w_i^d の分布

3 2012年コホート

3.1 ウェイト作成の方法

日本博士人材追跡調査 2012 年コホートの第 4 次調査の回収データは 1,308 人であり、第 3 次調査の回収数 1,758 人に対する割合は 74.4 %であった。そこで第 3 次調査と同様に次式により推計のためのウェイトを作成した。

$$w_i^d = w_i^c f_i g_i \quad (7)$$

ただし w_i^c は第 3 次調査において既に作成済みのウェイト (土屋, 2020³) であり、 f_i は第 4 次調査の未回収補正のための調整ウェイト、 g_i はキャリブレーションのためのウェイトである。

まず未回収補正のための調整ウェイト f_i は、CART を用いて第 3 次調査の回収者をグループに分類し、グループごとに重み付き回収率の逆数として求めることとした。CART に用いる変数としては、表 14 に示す第 1 次調査における変数と、表 15 に示す第 2 次調査における変数、表 16 に示す第 3 次調査における変数を同時に用いた。

表 14: 未回収補正のための調整ウェイト作成用変数 (第 1 次調査)

変数名	内容
性別	性別
国籍	国籍
居住国	あなたが現在住んでいる国をお答えください。
分野	博士課程在籍時の研究分野
博士号	現在、博士号は取得していますか。
Q13S1	社会人経験
Q13S2	主婦・主夫の経験
Q14	博士課程在籍中、その仕事は継続していましたか。
Q15	博士課程在籍中、日本学術振興会の特別研究員に採用されていましたか。
Q18	博士課程の学費免除を受けていましたか。
Q22	博士課程在籍中から現在までに、インターンシップの経験がありますか。
Q24_1	博士課程への進学理由：深く研究したい課題・問題意識があった
Q24_2	博士課程への進学理由：研究すること自体に興味があった
Q24_3	博士課程への進学理由：学生という身分でいたかった
Q24_4	博士課程への進学理由：就職する時期を先に延ばすため
Q24_5	博士課程への進学理由：フェローシップ等が得られた
Q24_6	博士課程への進学理由：雇用先で勧められた、または学位が必要だった
Q24_7	博士課程への進学理由：親や指導教授等から進学をすすめられた
Q24_8	博士課程への進学理由：大学教員や研究者になるために必須だった
Q24_9	博士課程への進学理由：博士号を取れば、良い仕事や良い収入が期待できるから
Q24_10	博士課程への進学理由：その他
Q25	博士課程在学時に受けた教育、指導について、あなたはどの程度満足していますか。
Q26	あなたは現在、収入を伴う仕事をしていますか。
労働時間	通常、週に何時間働いていますか。
年収	あなたの昨年 1 年間の総収入は、どのくらいでしたか。
仕事年収	あなたの昨年 1 年間の仕事からの収入は、どのくらいでしたか。
Q39	雇用先で、あなたの雇用形態
Q40	現在の仕事は、博士課程在籍時の研究内容と、どの程度関連していますか。
Q41S1	仕事の内容について
Q41S2	待遇・処遇について
Q44	任期について、もっとも当てはまるものを 1 つ選択してください。
Q46	論文発表や特許取得など具体的な成果を目指した「研究」を行っていますか。
Q47S1	科研費：平成 25 年度
Q47S2	科研費：平成 26 年度
Q49	前問の科研費以外に、研究費の助成を受けていましたか。
Q50	日本学術振興会の特別研究員に採用されていますか。
Q57	あなたから見た世帯主の続き柄を 1 つ選択してください。
Q59	あなたは、現在、結婚していますか。

³土屋 隆裕 (2020) 日本博士人材追跡調査におけるウェイト作成 『博士人材追跡調査』第 3 次報告書 NISTEP REPORT, No.188, 文部科学省 科学技術・学術政策研究所。

表 15: 未回収補正のための調整ウェイト作成用変数（第2次調査）

変数名	内容
居住国	あなたが現在住んでいる国・地域をお答えください。
Q3	前回の調査(2014年11月)から現在までの間に、博士号を取得しましたか。
Q5	あなたは現在、収入を伴う仕事をしていますか。
Q7	あなたは、仕事をどのように見つけましたか。
Q8	雇用先の経営組織として、最も当てはまるものを1つ選んでください。
Q9_1	仕事を選んだ理由：これまでの研究経験が生かせる仕事であると考えた
Q9_2	仕事を選んだ理由：研究以外の新しい仕事にチャレンジして、視野を広げたい
Q9_3	仕事を選んだ理由：良い処遇・待遇が期待された
Q9_4	仕事を選んだ理由：大学等での仕事(研究)に興味を持てなくなった
Q9_5	仕事を選んだ理由：大学等では安定的なポストが少なく、将来のキャリアや生活の見通しが立たない
Q10	現在の最も主な仕事の雇用先の事業内容
Q11	現在の最も主な仕事の雇用先では、どのくらいの人が働いていますか。
Q12	現在の最も主な仕事の雇用先で、あなたの雇用形態
Q13	あなたは、通常、週に何時間働いていますか。
Q14	あなたの昨年1年間(平成27年1月1日～平成27年12月31日まで)の仕事の収入は、どのくらいでしたか。
Q15	あなたの職名は何ですか。
Q16	任期
Q18	今後の職業キャリアに関してどのような展望をお持ちですか。
Q19_1	研究上の権限：独立した研究室を持っている
Q19_2	研究上の権限：研究室におけるグループの予算作成・執行の実質的な責任者である
Q19_3	研究上の権限：担当課題の予算作成・執行の実質的な責任者である
Q19_4	研究上の権限：特定の部下(大学院生)の指導の責任者であった
Q19_5	研究上の権限：発表論文の責任者であった
Q20	現在の仕事は、博士課程在籍時の研究内容にどの程度関連していますか。
Q21_1	あなたは、現在の仕事に満足していますか：仕事の内容
Q21_2	あなたは、現在の仕事に満足していますか：待遇・処遇
Q22	論文発表や特許取得など具体的な成果を目指した「研究」を行っていますか。
Q24	日本学術振興会の特別研究員(PD)に採用されていますか。
Q26	平成27～28年度で、日本学術振興会の特別研究員以外の研究奨励金(フェローシップ)に採用されていましたか。
Q30_1	生活変動：転職した(雇用先が変わった、起業した等)
Q30_2	生活変動：結婚した(再婚を除く)
Q30_3	生活変動：子どもが生まれた
Q31	あなたの配偶者は、現在、収入を伴う仕事をしていますか。
Q33	生計を共にしているお子さんのうち、1番下のお子さんの年齢をお答えください。
Q34_1	制度や支援を利用：育児休業
Q34_2	制度や支援を利用：短時間勤務
Q34_3	制度や支援を利用：保育所・保育園
Q34_4	制度や支援を利用：学童保育制度
Q34_5	制度や支援を利用：ファミリー・サポート・センター事業
Q34_6	制度や支援を利用：民間のベビーシッター、託児所、家政婦
Q34_7	制度や支援を利用：その他の両立支援
Q35	本調査の集計結果について、受け取りを希望しますか。

表 16: 未回収補正のための調整ウェイト作成用変数（第 3 次調査）

変数名	内容
居住国	現在住んでいる国・地域
Q5	前回調査後の博士号取得
Q7	あなたは現在、収入を伴う仕事をしていますか。
Q9	雇用先の経営組織
Q11	現在の主な仕事の雇用先の事業内容
Q12	雇用先の就業人数
Q13	雇用先の資本金
Q14	あなたの雇用形態
Q15	前回の調査から現在までの間に、転職等による勤め先の変化
Q17	現在の主な仕事の雇用先を、どのようにして見つけたか
Q18	現在の主な仕事の雇用先を選んだ理由
Q19_1	仕事を選んだ理由：これまでの研究経験が活かせる仕事であると考えた
Q19_2	仕事を選んだ理由：研究以外の新しい仕事にチャレンジして、視野を広げたい
Q19_3	仕事を選んだ理由：良い処遇・待遇が期待された
Q19_4	仕事を選んだ理由：大学等での仕事（研究）に興味を持てなくなった
Q19_5	仕事を選んだ理由：大学等では安定的なポストが少なく、将来のキャリアや生活の見通しが立たない
Q20	アカデミアにおける職名
Q21	任期
Q24	1週間の平均労働時間
Q26	昨年1年間の仕事の収入
Q27_1	現在の仕事に満足しているか：仕事の内容
Q27_2	現在の仕事に満足しているか：待遇・処遇
Q28	現在の仕事は、博士課程在籍時の研究内容にどの程度関連しているか
Q29_1	現在の仕事などで役に立っているもの：論理性や批判的思考力
Q29_2	現在の仕事などで役に立っているもの：文理の枠を超えた広い視野
Q29_3	現在の仕事などで役に立っているもの：コミュニケーション能力
Q29_4	現在の仕事などで役に立っているもの：他者と共生する力
Q29_5	現在の仕事などで役に立っているもの：創造力
Q29_6	現在の仕事などで役に立っているもの：変化への適応力
Q29_7	現在の仕事などで役に立っているもの：主体性と責任感を備えた行動力
Q29_8	現在の仕事などで役に立っているもの：データ処理、活用能力
Q29_9	現在の仕事などで役に立っているもの：最先端の知にアクセスする能力
Q29_10	現在の仕事などで役に立っているもの：自ら課題を発見し設定する力
Q29_11	現在の仕事などで役に立っているもの：自ら仮説を構築し検証する力
Q29_12	現在の仕事などで役に立っているもの：社会的・経済的価値を判断・創出する能力
Q29_13	現在の仕事などで役に立っているもの：高度な英語力を含むグローバル化に対応した優れたコミュニケーション能力
Q29_14	現在の仕事などで役に立っているもの：倫理観
Q29_15	現在の仕事などで役に立っているもの：複雑化した社会における諸課題を様々な角度から理解し、解決する高度な専門的知識
Q29_16	現在の仕事などで役に立っているもの：その他
Q30	論文発表や特許取得など具体的な成果を目指した「研究」を行っているか
Q31	今年度（2019年度）における個人又は研究代表者として得た研究資金：内部資金
Q31_2	今年度（2019年度）における個人又は研究代表者として得た研究資金：外部資金
Q31_3	今年度（2019年度）における個人又は研究代表者として得た研究資金：うち競争的資金
Q34_1	研究上の権限：独立した研究室を持っている
Q34_2	研究上の権限：研究室におけるグループの予算作成・執行の実質的な責任者である
Q34_3	研究上の権限：担当課題の予算作成・執行の実質的な責任者である
Q34_4	研究上の権限：特定の部下（大学院生）の指導の責任者である
Q34_5	研究上の権限：発表論文の責任者である
Q34_6	研究上の権限：当てはまるものはない
Q35	今後の職業キャリアの展望

CART の結果は図 5 のとおりである。図 5 の結果に基づき、第 3 次調査の回収者全体を 15 グループに分割した。未回収を補正するための調整ウェイト f_i は次式となる。

$$f_i = \sum_a \delta_{i,a} w_i^c / \sum_i \delta_{i,a} \delta_{i,R} w_i^c \quad (8)$$

$\delta_{i,a}$ は第 3 次調査の第 i 回収者が第 a グループに属していれば 1、そうでなければ 0 という値をとる二値変数であり、 $\delta_{i,R}$ は第 i 回収者が第 4 次調査に回収であれば 1、そうでなければ 0 という値をとる二値変数である。

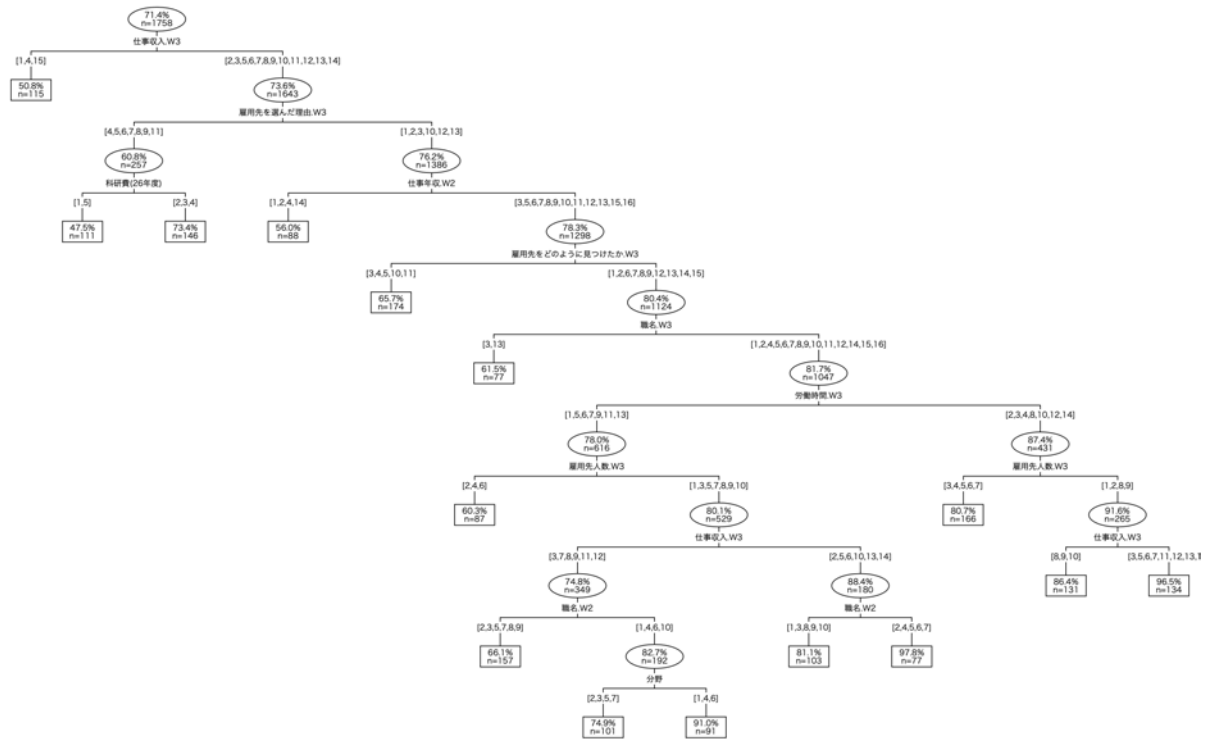


図 5: 第 4 次調査の回収・未回収を基準変数とした CART の結果

次に、キャリブレーションのためのウェイト g_i は、2012 年コホートの第 1 次から第 3 次調査と同じ変数を用いて求めた。具体的には次節で示すとおりである。また、キャリブレーションのための距離関数としてはロジット関数

$$\sum_i w_i^c f_i \left[\frac{1}{A} \left\{ (g_i - L) \log \frac{g_i - L}{1 - L} + (U - g_i) \log \frac{U - g_i}{U - 1} \right\} \right], \quad A = \frac{U - L}{(U - 1)(1 - L)} \quad (9)$$

を用いた。ただし、 $L = 0.5$ とし、 $U = 2.5$ とした。また、キャリブレーションウェイト w_i^d が 1 を下回る場合が生じた。そこで $w_i^d < 1$ のときには $w_i^d = 1$ とトリミングした上で、全体で $\sum_i w_i^d = 16,445$ となるよう、トリミングしなかったウェイトについては調整を行った。

3.2 キャリブレーション用変数の定義

以下は、2012 年コホートにおけるウェイトのキャリブレーションのための変数の定義である。なお Q で示す調査項目番号は第 1 次調査における項目番号である。

3.2.1 性別

追跡調査の性別は Q2 による。学校基本調査の性別は平成 25 年度学校基本調査-高等教育機関-卒業後の状況調査-大学院の表 84 による。

3.2.2 生年

追跡調査の生年は Q5 による。進路実態調査の生年は進路実態調査の報告書 11 ページの図表 II-11 による割合に $N = 16,445$ を乗じた値を用いる。

3.2.3 学生種別

追跡調査の「社会人学生」は Q13 社会人経験があり、かつ Q14 が「在職していた」あるいは「休職していた」とする。それ以外の Q3 による「日本」人は「課程学生」とする。「社会人・外国人学生」は Q13 社会人経験があり、かつ Q14 が「在職していた」あるいは「休職していた」であり、かつ Q3 が「その他」とする。それ以外の Q3 による「その他」は「外国人学生」とする。Q13 社会人経験が「不明」は「不明」とする。進路実態調査の学生種別は進路実態調査の報告書 7 ページの図表 II-6 の調査数における割合に $N = 16,445$ を乗じた値を用いる。

3.2.4 大学グループ

グループ1 東京大学、京都大学、大阪大学、東北大学

グループ2 国公立 北海道大学、筑波大学、千葉大学、東京工業大学、金沢大学、名古屋大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、九州大学

グループ2 私立 慶應義塾大学、早稲田大学、日本大学

グループ他 上記以外の全ての大学、不明

3.2.5 分野×学位取得の有無

追跡調査の分野は Q9 による。学位取得の有無は Q11 によるが、Q12 の学位取得年月が 2013 年 4 月以降の場合には未取得とする。学校基本調査の分野は平成 25 年度学校基本調査-高等教育機関-卒業後の状況調査-大学院の表 84 による。「卒業者のうち満期退学者」を学位未取得者とし、「計」から学位未取得者数を引いた値を学位取得者数とする。

なお、追跡調査における対応のためのコード「K」は、該当人数と同数を母集団における人数とする。また学校基本調査における「非割当」は用いず、全体の人数 $N = 16,445$ 人から追跡調査における「K」の人数を引いた残りを、各分野に比例配分する。追跡調査と学校基本調査の分野の対応は資料の章に示すとおりである。

3.3 ウェイト作成の結果

キャリブレーションに用いた変数のカテゴリごとの、ウェイト補正前のウェイト w_i^c 合計と未回収調整後のウェイト $w_i^c f_i$ 合計、キャリブレーション後のウェイト w_i^d 合計は以下の表 17 から表 21 のとおりである。未回収調整後のウェイト $w_i^c f_i$ 合計は、キャリブレーション後のウェイト w_i^d 合計と大きくは異ならない。

表 17: 性別

	男性	女性	合計
ウェイト補正前	8,290.3	3,455.8	11,746.1
未回収調整後	11,436.2	5,009.8	16,446.0
キャリブレーション後	11,508.1	4,936.9	16,445.0

表 18: 生年

	1983 - 1989	1980 - 1982	1977 - 1979	1974 - 1976	1934 - 1973	合計
ウェイト補正前	4,988.3	2,285.8	1,507.2	905.2	2,059.6	11,746.1
未回収調整後	6,934.8	3,300.1	2,036.4	1,290.5	2,884.2	16,446.0
キャリブレーション後	6,561.4	3,251.2	2,396.7	1,428.3	2,807.4	16,445.0

表 19: 大学グループ

	グループ 1	グループ 2 国公立	グループ 2 私立	グループ 3	合計
ウェイト補正前	2,675.7	2,670.3	716.7	5,683.5	11,746.1
未回収調整後	3,584.4	3,632.4	990.0	8,239.1	16,446.0
キャリブレーション後	3,649.9	3,773.9	937.0	8,084.2	16,445.0

表 20: 学生種別

	課程学生	社会人学生	外国人学生	社会人・ 外国人学生	不明	合計
ウェイト補正前	6,480.1	3,042.2	2,094.0	85.0	44.9	11,746.1
未回収調整後	9,072.1	4,204.8	2,951.2	135.4	82.5	16,446.0
キャリブレーション後	8,708.0	4,121.3	3,352.1	203.6	60.1	16,445.0

表 21: 分野×学位取得の有無

	人文 あり	人文 なし	社会 あり	社会 なし	理学 あり	理学 なし	工学 あり	工学 なし	農学 あり	農学 なし
ウェイト補正前	508.8	780.1	626.9	456.7	1,201.1	308.0	2,049.5	564.8	554.2	193.7
未回収調整後	777.7	1,172.5	893.6	606.3	1,701.2	442.3	2,829.0	796.5	764.9	300.4
キャリブレーション後	698.3	1,074.3	831.2	639.6	1,760.2	512.9	3,046.6	732.3	819.8	210.1

	医学 あり	医学 なし	保健 あり	保健 なし	家政	教育 あり	教育 なし	芸術 あり	芸術 なし	不明	合計
ウェイト補正前	2,190.0	402.3	1,213.8	208.9	70.3	129.8	155.3	74.7	25.6	32.0	11,746.1
未回収調整後	3,052.4	550.2	1,633.7	267.4	87.2	186.4	198.7	93.1	38.5	53.9	16,446.0
キャリブレーション後	2,866.4	689.1	1,590.3	272.9	84.5	188.5	257.5	102.0	36.0	32.4	16,445.0

キャリアブレーション後のウェイト w_i^d の、変数ごとの分布は図6のとおりである。ウェイトの不等加重効果は $UWE = 2.528$ となっており、第3次調査のときの $UWE = 2.110$ をさらに上回っているため、推定値の分散が大きくなる可能性がある点に注意が必要である。

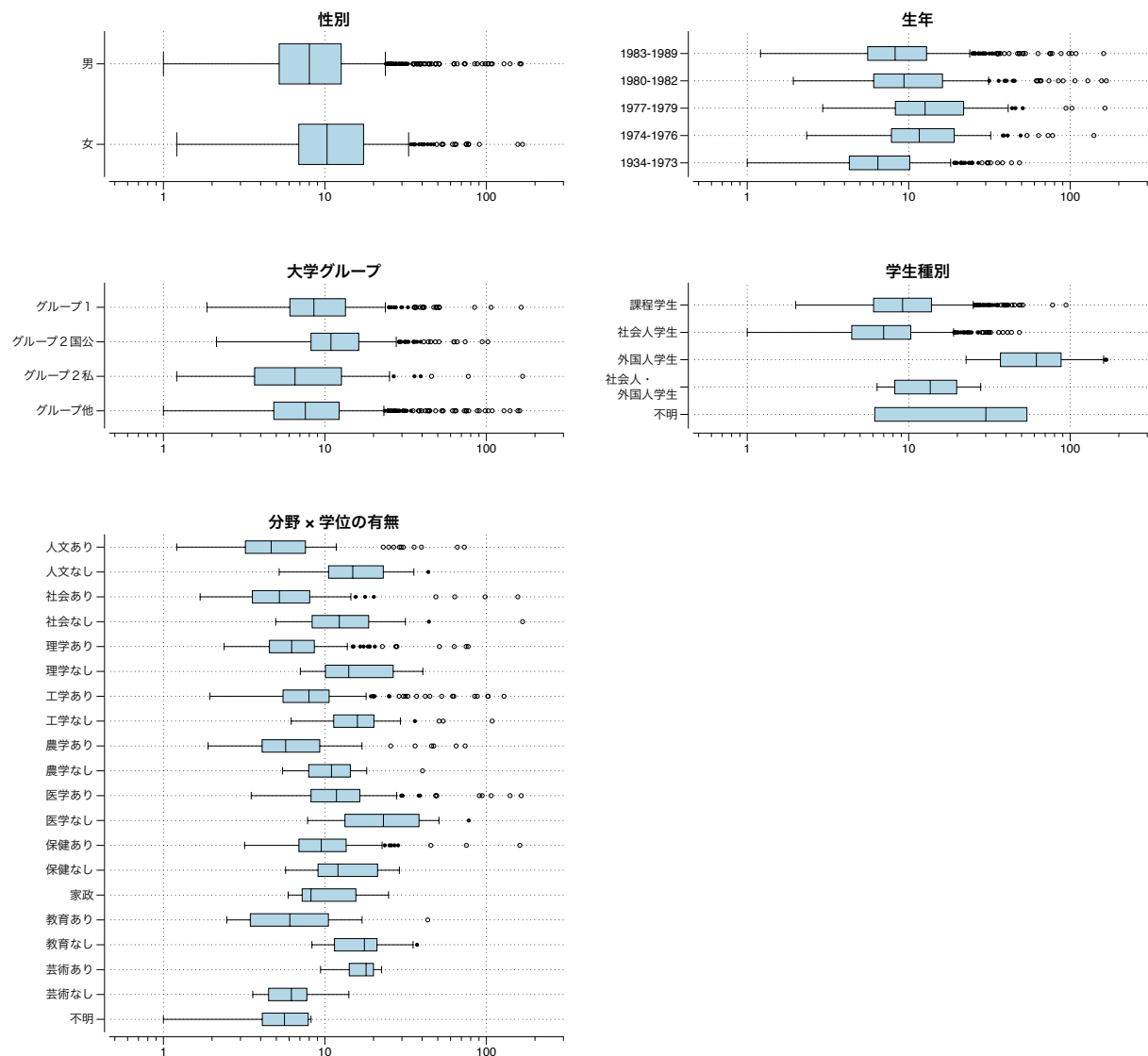


図 6: キャリブレーションウェイトの分布

4 資料

以下の表 22 は、日本人博士人材追跡調査における分野と学校基本調査における分野の対応表である。

表 22: 分野の対応表

日本人博士人材追跡調査		学校基本調査	
対応のためのコード		対応のためのコード	
C	1 [理学] 数学		人 文 科 学
C	2 [理学] 情報科学	A	文学
C	3 [理学] 物理	A	史学
C	4 [理学] 化学	A	哲学
C	5 [理学] 生物	A	その他
C	6 [理学] 地学		社 会 科 学
C	7 [理学] その他（分類不能を含む）	B	法学・政治学
D	8 [工学] 機械・船舶	B	商学・経済学
D	9 [工学] 電気・通信	B	社会学
D	10 [工学] 土木・建築	B	その他
D	11 [工学] 応用化学		理 学
D	12 [工学] 応用理学	C	数学
D	13 [工学] 原子力	C	物理学
D	14 [工学] 材料	C	化学
D	15 [工学] 繊維	C	生物
D	16 [工学] 航空	C	地学
D	17 [工学] 経営工学	C	原子力理学
D	18 [工学] その他（分類不能を含む）	C	その他
E	19 [農学] 農学		工 学
E	20 [農学] 農芸化学	D	機械工学
E	21 [農学] 農業工学	D	電気通信工学
E	22 [農学] 農業経済	D	土木・建築工学
E	23 [農学] 林学	D	応用化学
E	24 [農学] 林産学	D	応用理学
E	25 [農学] 獣医・畜産	D	原子力工学
E	26 [農学] 水産	D	鉱山学
E	27 [農学] その他（分類不能を含む）	D	金属工学
F	28 [保健] 医学	D	繊維工学
G	29 [保健] 歯学	D	船舶工学
G	30 [保健] 薬学	D	航空工学
G	31 [保健] 看護	D	経営工学
G	32 [保健] その他（分類不能を含む）	D	工芸学
A	33 [人文] 文学	D	その他
A	34 [人文] 史学		農 学
A	35 [人文] 哲学	E	農学
A	36 [人文] その他（分類不能を含む）	E	農芸化学
B	37 [社会] 法学・政治	E	農業工学
B	38 [社会] 商学・経済	E	農業経済学
B	39 [社会] 社会学	E	林学
B	40 [社会] その他（分類不能を含む）	E	林産学
A	41 [その他] 心理学	E	獣医学畜産学
H	42 [その他] 家政	E	水産学
I	43 [その他] 教育	E	その他
J	44 [その他] 芸術・その他		
K	45 [不明] 不明		
K	99		