

概 要

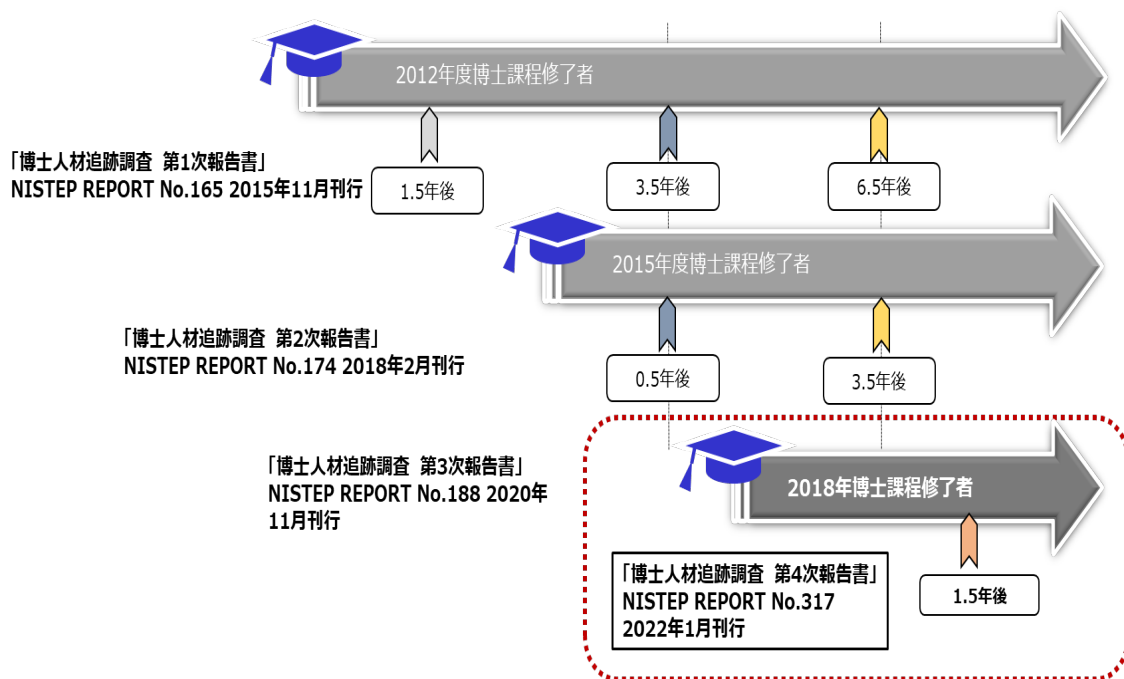
概要1. 博士人材と「博士人材追跡調査」の概要

我が国の博士課程入学者数は、2003 年度の 18,232 人をピークとして 2016 年度に 15,000 人を割り、その後 2019 年度には 14,976 人と減少傾向が続いている。その理由として、博士課程在籍時の経済支援等の不足に加え、博士課程修了者のキャリアパスの不透明さ、不安定な雇用環境等が挙げられている。こうした問題に対し、2021 年 3 月に閣議決定された第 6 期科学技術イノベーション基本計画では、優秀な若者が将来の活躍の展望を描ける状況の下で「知」の担い手として博士後期課程に進学するキャリアパスを充実させることを目標に掲げ、「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」に基づく研究者の処遇向上等に向けた具体的な対策を進めている。

科学技術・学術政策研究所(NISTEP)は、博士課程進学前の状況、在籍中の経験、博士課程修了後の就業状況、研究状況等のキャリアパスを継続的に把握し、客観的根拠に立脚した政策策定に貢献することを目的に、2014 年から「博士人材追跡調査」を実施してきた。

第4次報告書では、2018年度に日本の博士課程を修了した者を対象に、博士課程修了から1.5年後調査を2020年に実施した(概要図表1)。調査内容は、就業状況、キャリア意識、研究状況等である。回収状況は、調査依頼数15,658名、回答数3,894(回答率:24.9%)であった。

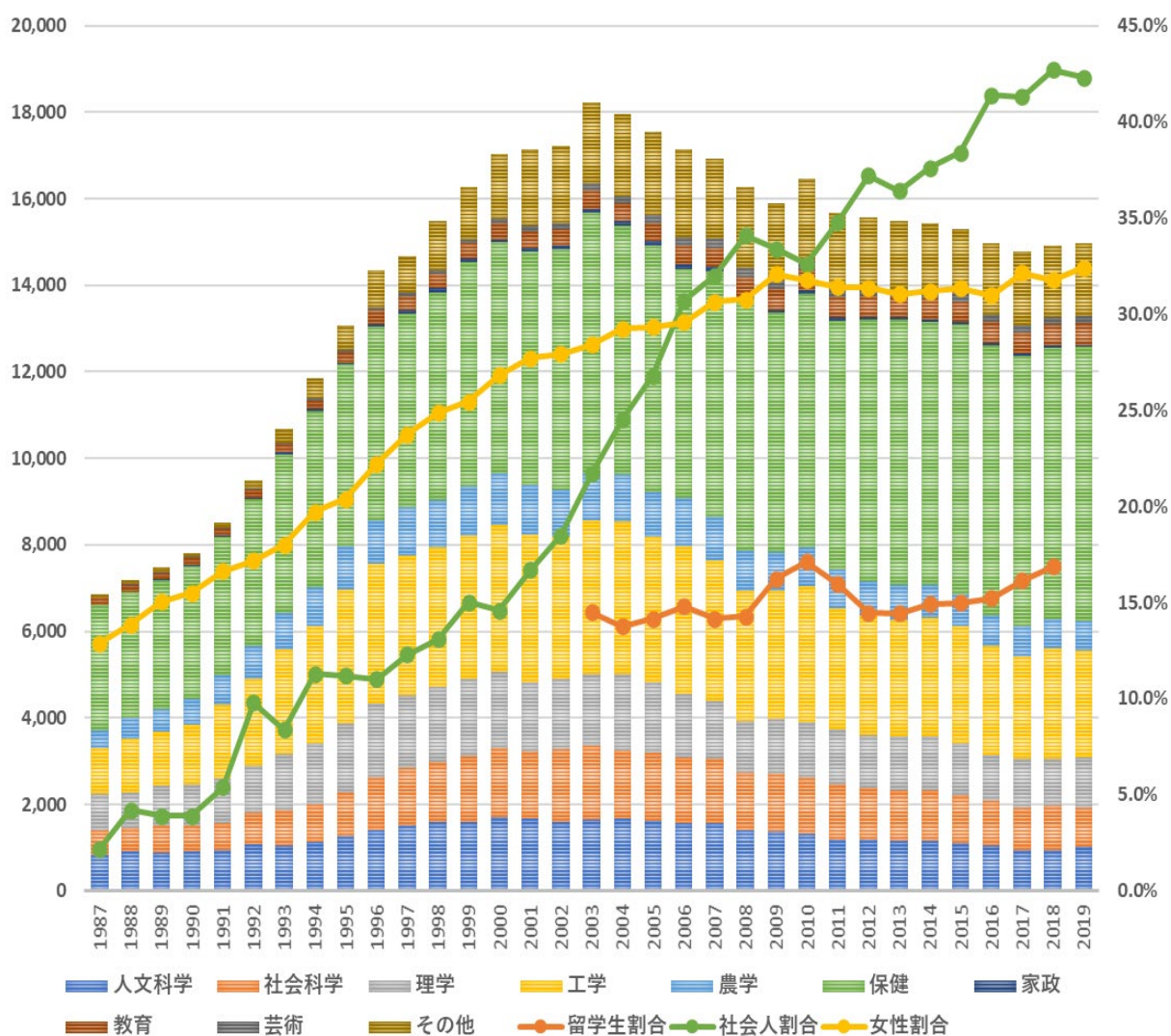
概要図表 1 「博士人材追跡調査」の実施状況



概要2. 博士課程入学者の傾向

学校基本調査によると、博士課程入学者に占める社会人割合は2000年の14.6%から2019年には42.3%とおおよそ3倍に増加し、全入学者の4割を占めるまでになっている(概要図表2)。本調査においても、博士課程に在籍する前の社会人経験の有無を尋ねたところ、全体の53.7%が「ある」と回答しており、半数を超える博士課程学生が入学前に社会人経験があることがわかった(概要図表3)。また、博士課程在籍中における仕事の継続の有無については、在職していたものが58.7%と、休職していた(6.2%)、辞めていた(28.8%)を大きく上回っており、働きながら博士を目指す社会人学生が全体のおおよそ3分の1を占めていることが明らかになった(概要図表4)。

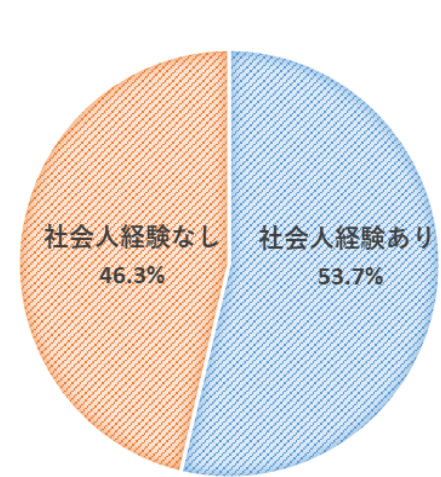
概要図表 2 分野別博士課程入学者数および社会人、女性、留学生比率



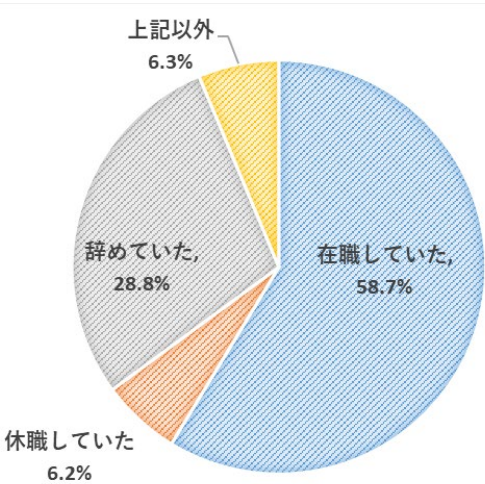
出典)「学校基本調査」報告書、および文部科学省調べ

また、社会人経験有と回答した者のうち博士課程在籍中の在職状況を分野別でみると、保健(69.3%)、工学(55.9%)、社会(51.6%)分野で在職率が 50%を超えており、社会人として働きながら博士学位を目指す層が一定数存在することが示された(概要図表 5)。

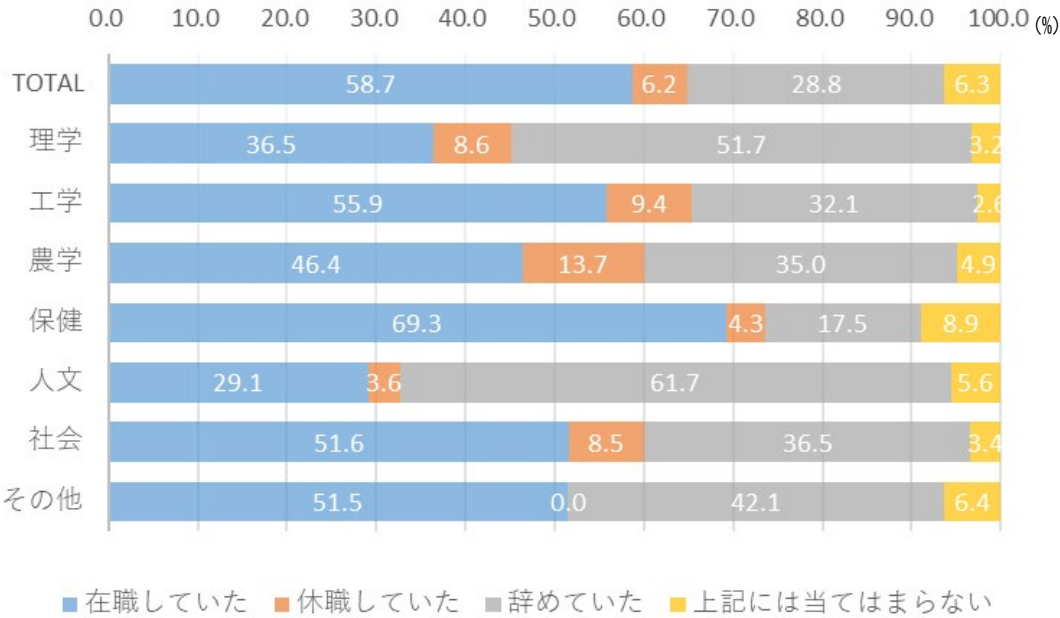
概要図表 3 博士課程在籍前の社会人経験



概要図表 4 博士課程在籍中の在職状況



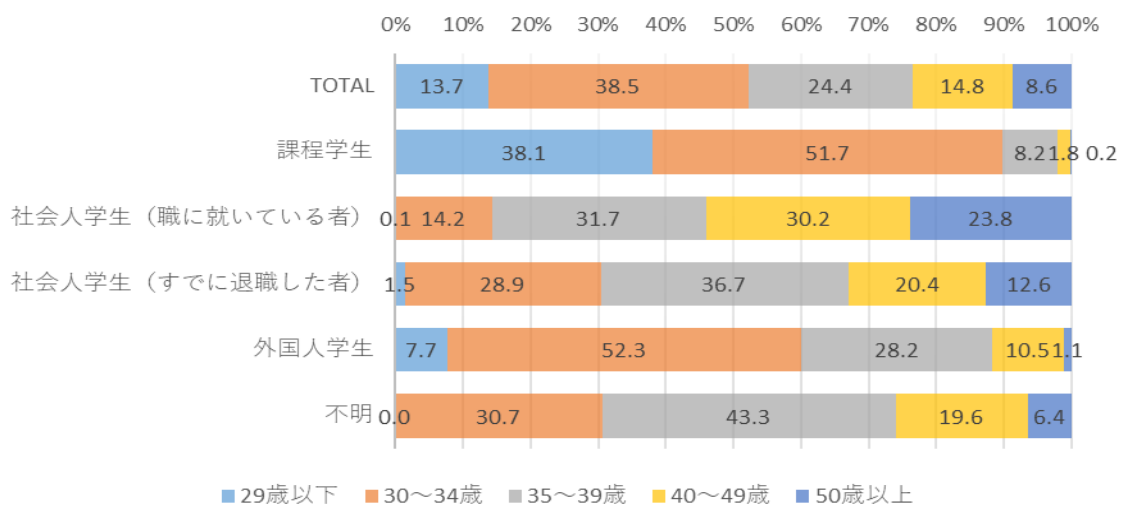
概要図表 5 社会人経験者の博士課程在籍時在職状況（分野別）



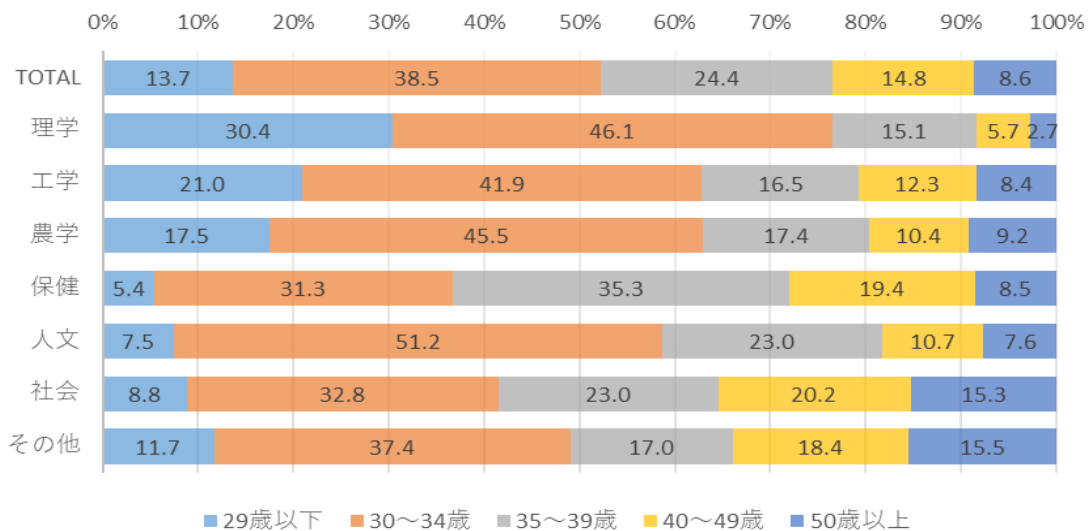
概要3. 回答者の年齢構成

2018 コホートの年齢構成は、全体では30代前半がもっとも多く（38.5%）、次いで30代後半（24.4%）、40代（14.8%）、20代（13.7%）の順となっている（概要図表6）。学生類型別でみると、課程学生は30～34歳が51.7%と最も多く、20歳代（38.5%）を10ポイント以上上回った。また、社会人学生の年齢のボリュームゾーンは在職（31.7%）・退職（36.7%）とも35～39歳となっており、比較的若い段階で博士課程に進学している者が多いことがわかる。また、専門分野別では20歳代が多いのは理学（30.4%）、工学（21.0%）、40歳代が多いのは社会（20.2%）、保健（19.4%）といった分野となっている（概要図表7）。

概要図表 6 学生類型別年齢構成



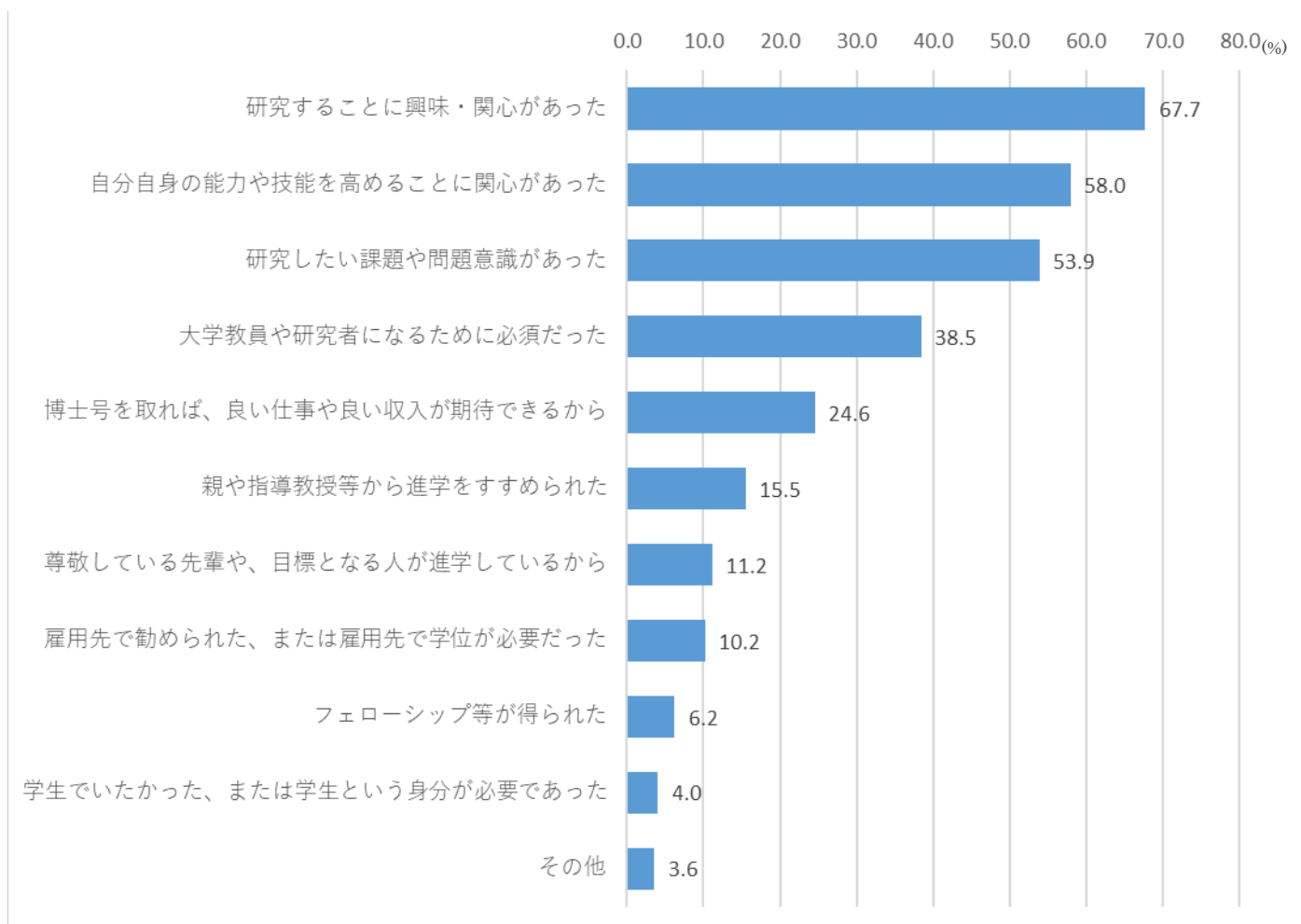
概要図表 7 学問分野別年齢構成



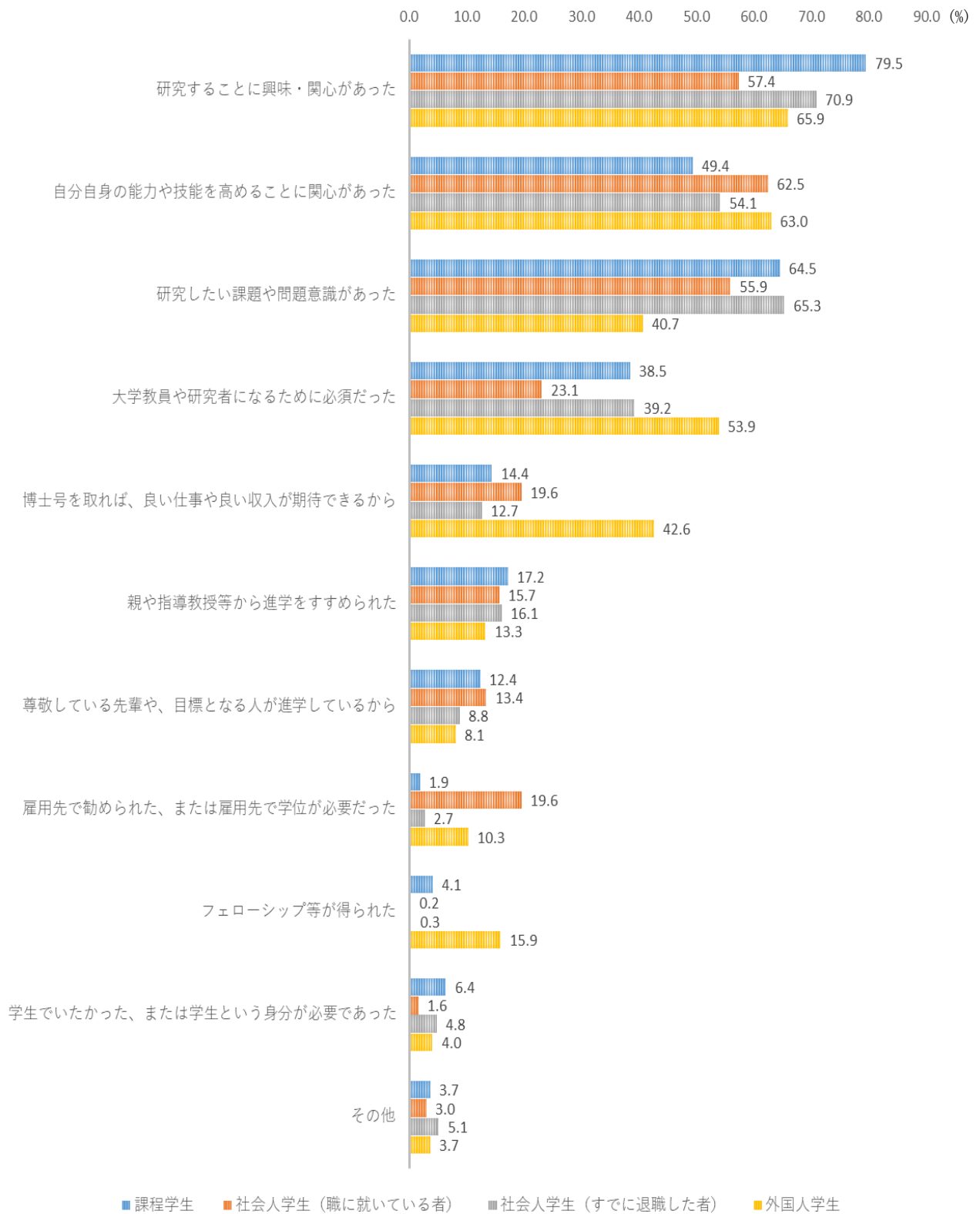
概要4. 博士課程への進学理由

博士課程への進学理由について尋ねたところ、全体では「研究することに興味・関心があった」(67.7%)が最も多く、次いで「自分自身の能力や技能を高めることに関心があった」(58.0%)、「研究したい課題や問題意識があった」(53.9%)が続いた(概要図表 8)。学生類型別にみると、在職中の社会人学生では「雇用先で勧められた、または雇用先で学位が必要だった」(19.6%)が他のタイプの学生よりも高く、業務やキャリアアップに関連する理由が進学動機の一つとなっていることがわかった。また、外国人学生では「フェローシップが得られた」(15.9%)、「博士号を取ればよい仕事や良い収入が期待できる」(42.6%)等経済的要因を挙げるものが多かった(概要図表 9)。

概要図表 8 博士課程への進学理由（全体）



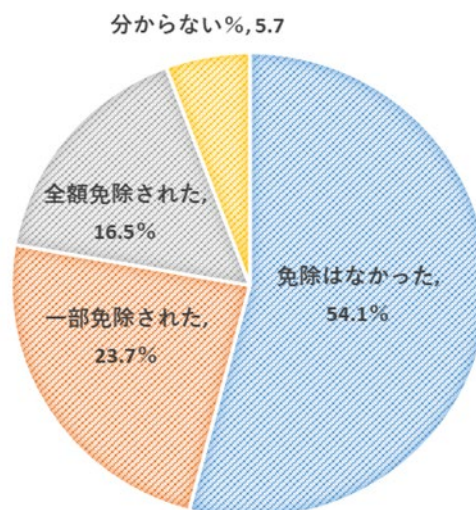
概要図表 9 博士課程への進学理由（学生類型別）



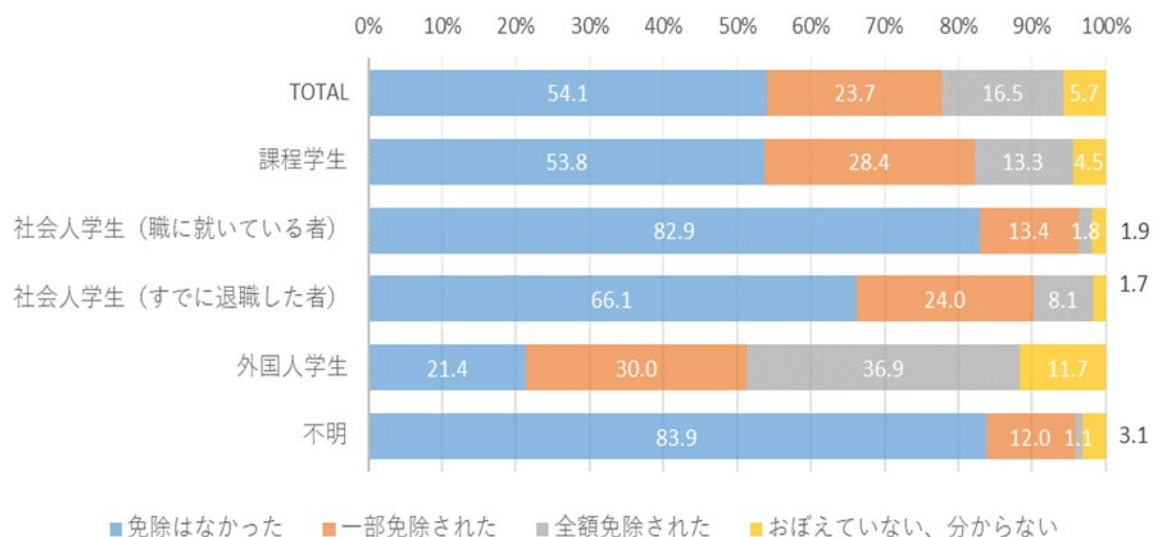
概要5. 博士課程在籍時の学費免除

博士課程在籍時の学費免除有無について尋ねたところ、全体では半数以上(54.1%)が学費免除を受けていないことがわかった(概要図表 10)。また、免除が受けられた場合でも一部であることが多く、全額免除を受けられたのは全体の 16.5%に過ぎなかった。最も多く全額免除の対象となっていたのは外国人学生(36.9%)であった。また、分野別では保健分野で免除を受けていない割合が高く(72.8%)、農学、理学、工学分野では一部ないし全額免除と回答した者の割合が半数を上回った(概要図表 11)。

概要図表 10 博士課程在籍時の学費免除（全体）

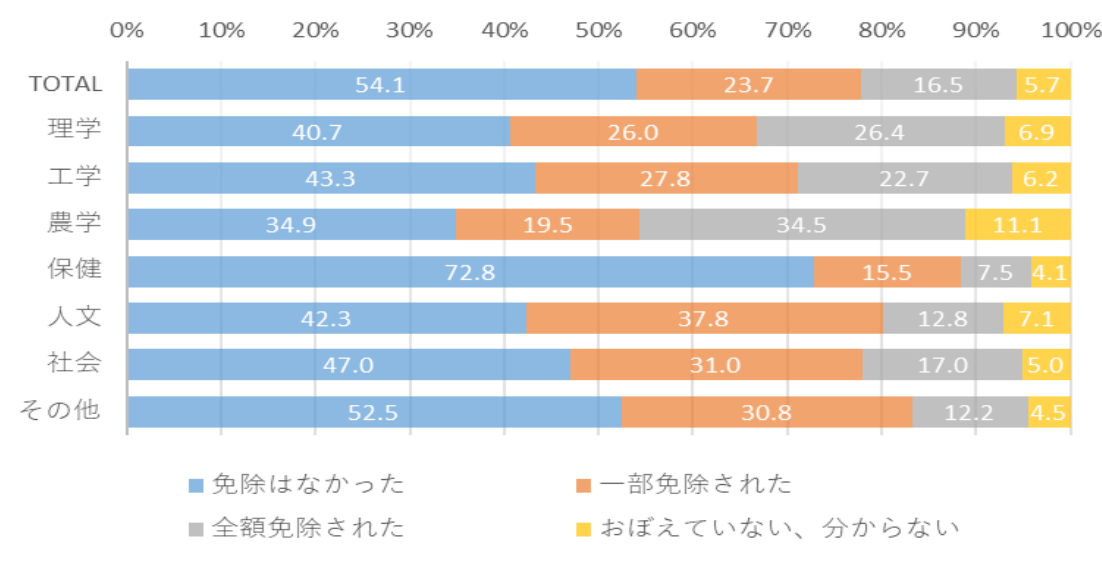


概要図表 11 博士課程在籍時の学費免除（学生類型別）

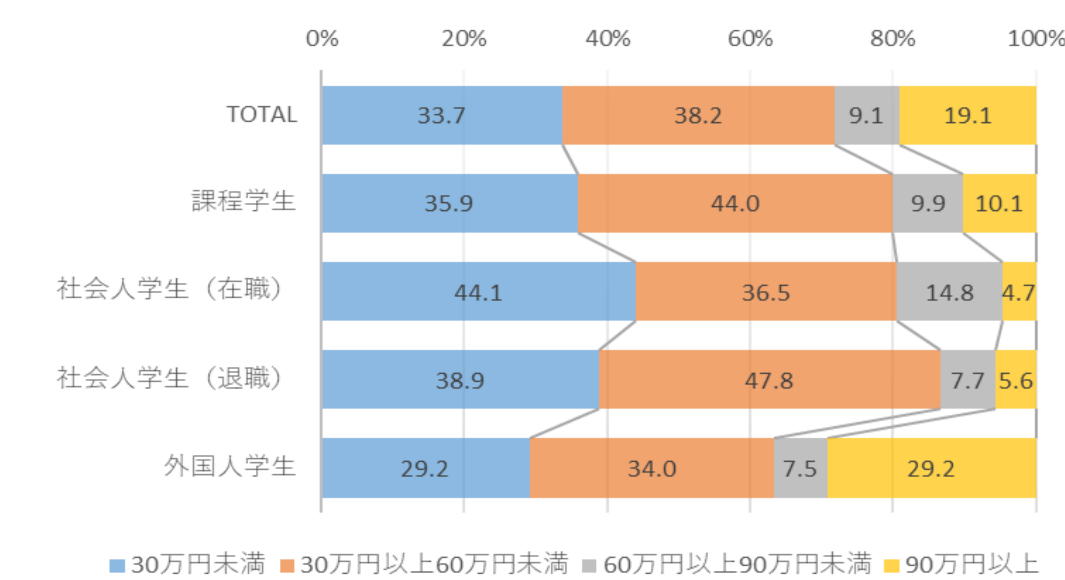


分野別では農学、理学、工学といった STEM 分野では一部ないし全額免除と回答した者の割合が半数を上回っており、人文、社会分野よりも学費免除を受けた者の割合が高いことが示された（概要図表 12）。在職社会人割合の高い保健分野では全額免除を受けたと回答した者は全体の 1 割以下（7.5%）に留まった。また免除を受けた者について年間の免除金額を尋ねたところ、全体の約 3 分の 1 は 30 万円未満との回答だった（概要図表 13）。一方外国人学生では 3 割を超える学生が年間 60 万円以上の免除を受けたと回答しており、日本人学生よりも免除を受けている割合、金額ともに高いことが示された。

概要図表 12 博士課程在籍時の学費免除（学問分野別）



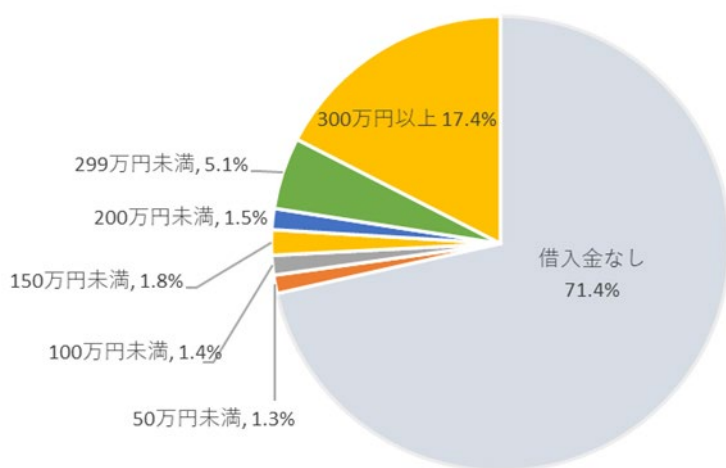
概要図表 13 博士課程在籍時の学費免除額（学生類型別）



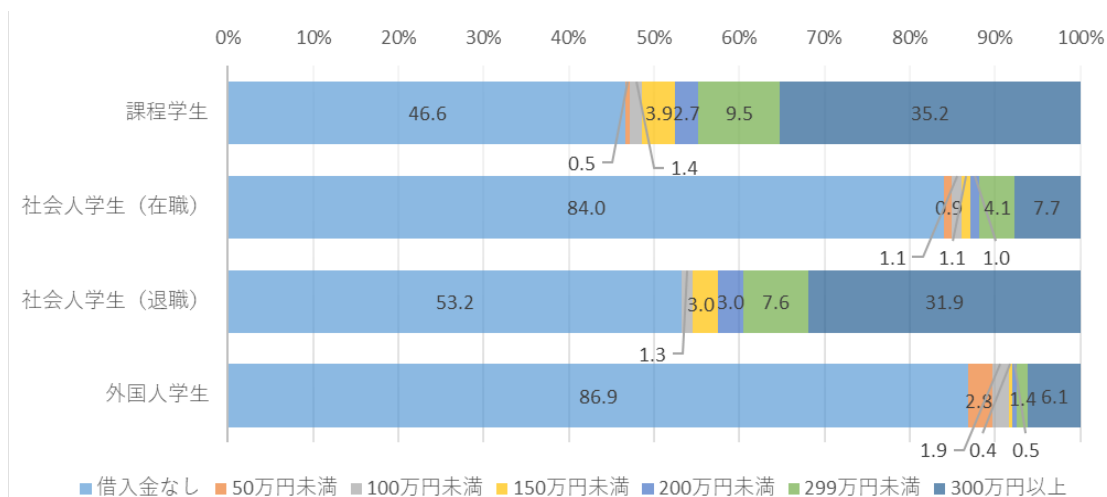
概要6. 博士課程在籍時の借入金

博士課程修了時点での借入金の有無を尋ねたところ、全体では 200 万円以上の借入があると回答した者の割合が 2 割を超えた（概要図表 14）。またこのうち 300 万円以上と回答した者も 17.4%にのぼった。学生類型別でみると課程学生の過半数が借入金ありと回答しており、このうち 200 万円以上が 44.7%、300 万円以上は 35.2%にのぼった（概要図表 15）。博士課程における経済状態の不安定さは修士課程から博士課程への進学忌避にも影響を及ぼすことが指摘されており、2020 年度から開始されたフェローシップ事業等によりこうした状況が改善されることが期待されている。

概要図表 14 博士課程修了時の借入金の状況（全体）



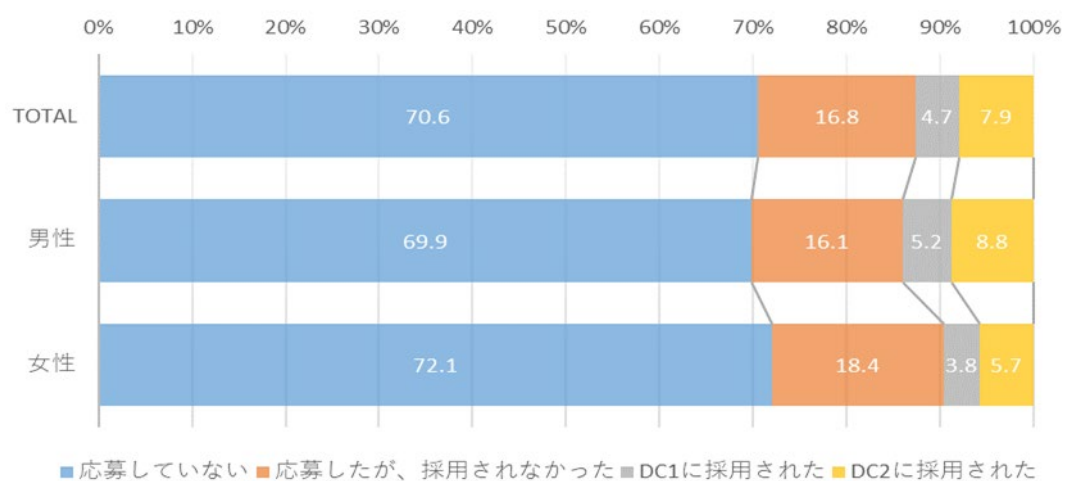
概要図表 15 博士課程修了時の借入金の状況（学生類型別）



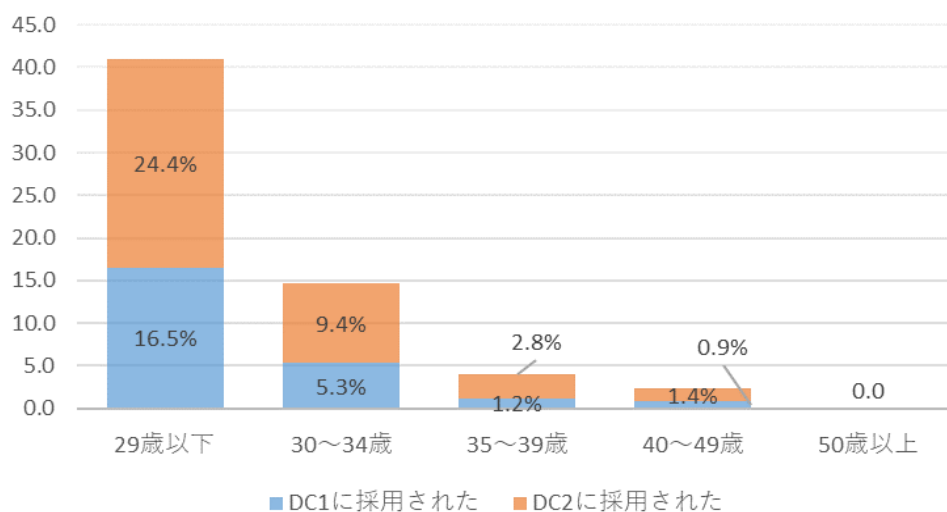
概要7. 日本学術振興会特別研究員への採用

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について尋ねたところ、全体ではDC1（4.7%）、DC2（7.9%）が採用されたと回答した（概要図表 16）。男女別ではDC1、DC2とも男性の採択割合が高かった。また年齢別でみると全体の8割以上が34歳以下であった（概要図表 17）。学振は平成26年度から応募時の年齢制限が撤廃されたが、採用実態としては30代以上での採用割合が著しく低いことが伺われる。

概要図表 16 日本学術振興会特別研究員制度への採用状況



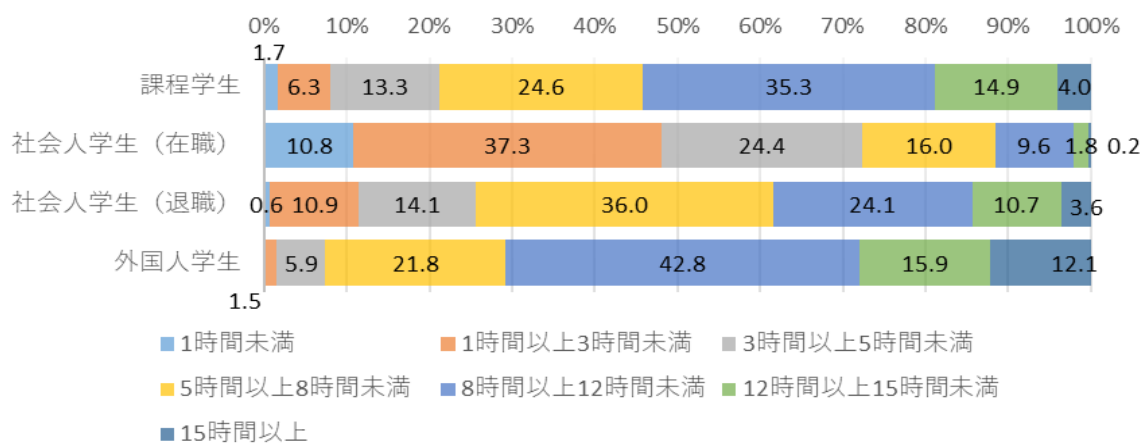
概要図表 17 日本学術振興会特別研究員制度への採用状況（年齢別）



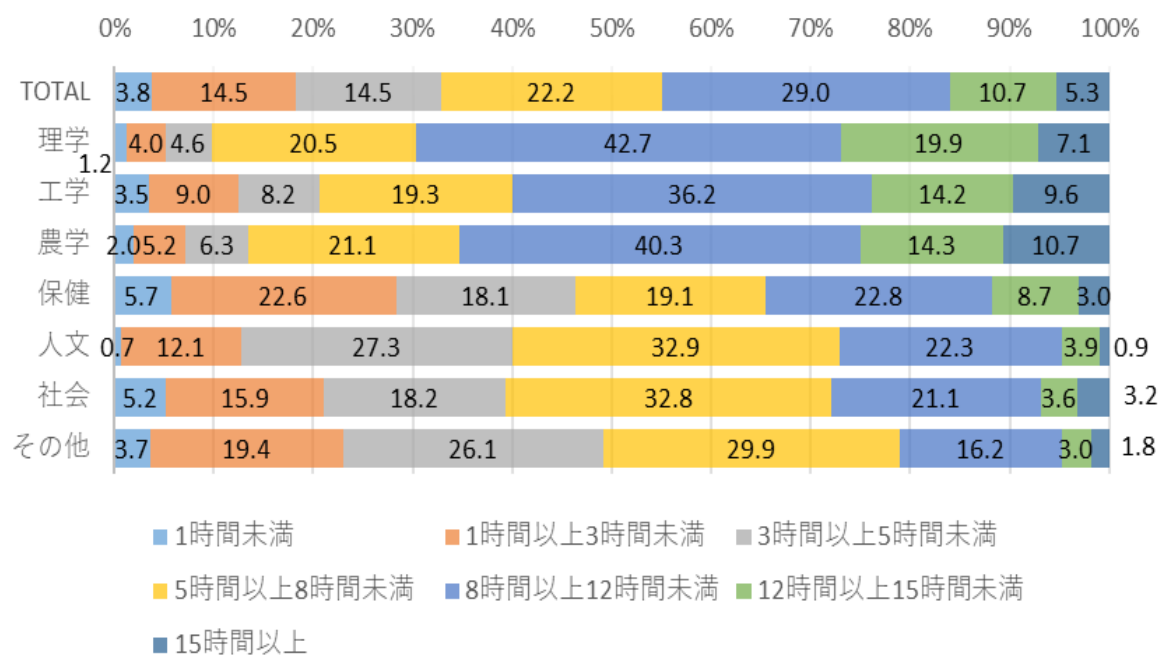
概要8. 博士課程在籍時の平均研究時間

博士課程在学中の平日平均研究時間を尋ねたところ、全体では8時間以上12時間未満と回答した者の割合が最も多く(29%)、次いで5時間以上8時間未満(22.2%)となった(概要図表16)。一方社会人学生では1時間以上3時間未満が最も多く(37.3%)、1時間未満と回答した者も1割ほど存在した(10.8%)。また分野別では農学(10.7%)、工学(9.6%)で15時間以上と回答した者の割合が1割程度存在しており、理工農等STEM分野で研究時間が長くなる傾向がみられた(概要図表17)。

概要図表 18 博士課程在籍時の平均研究時間（学生類型別）



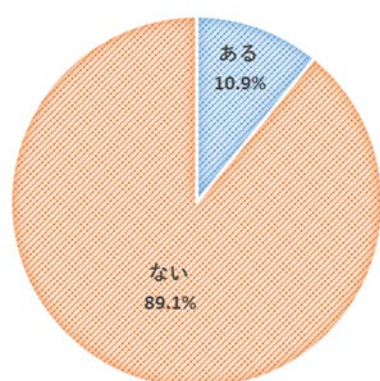
概要図表 19 博士課程在籍時の平均研究時間（分野別）



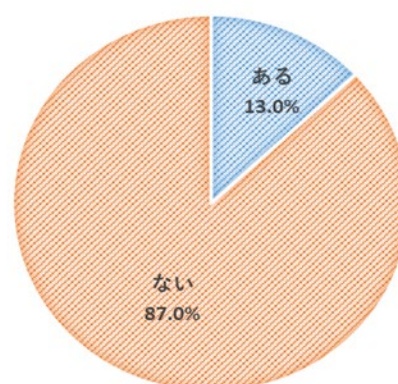
概要9. インターンシップ

在学中のインターンシップ経験の有無を尋ねたところ、あると回答した者は全体の13%であった（概要図表21）。この割合は第1回調査時の2012年度（概要図表20）からほとんど変化しておらず、博士課程におけるインターンシッププログラムの活用が進んでいないことがわかる。文部科学省は現在、「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（令和2年1月総合科学技術・イノベーション会議）において『企業との連携による長期有給インターンシップの推進』、『博士課程学生の長期有給インターンシップの単位化・選択必修化の促進』が主要施策として位置づけられたことを踏まえ、ジョブ型研究インターンシッププログラムを検討しており、今後こうした政策によりインターンシッププログラムへの参加増大やインターンシップ経験を契機としたキャリアパスの拡大等が期待される。

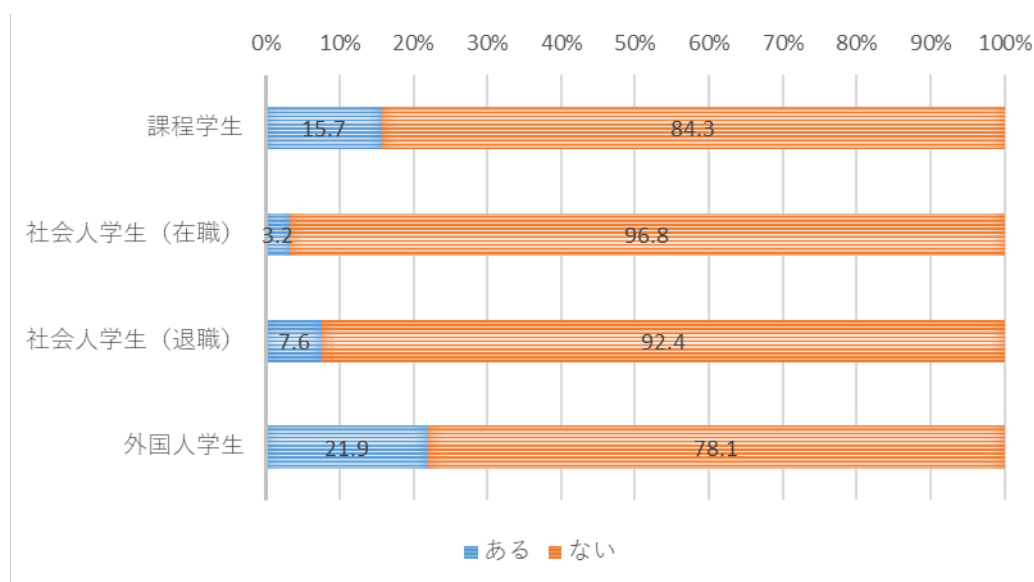
概要図表 20 インターンシップ(2012 コホート)



概要図表 21 インターンシップ(2018 コホート)



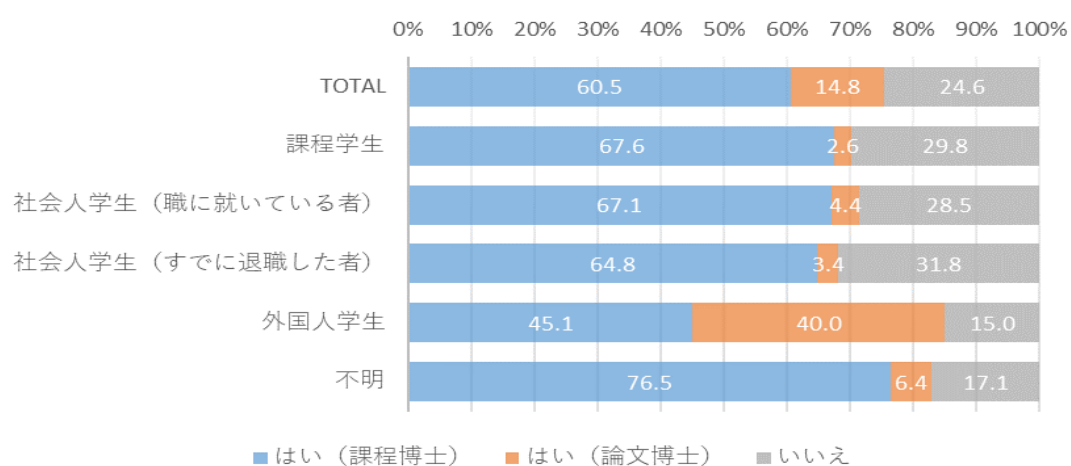
概要図表 22 インターンシップ経験（2018 年コホート学生類型別）



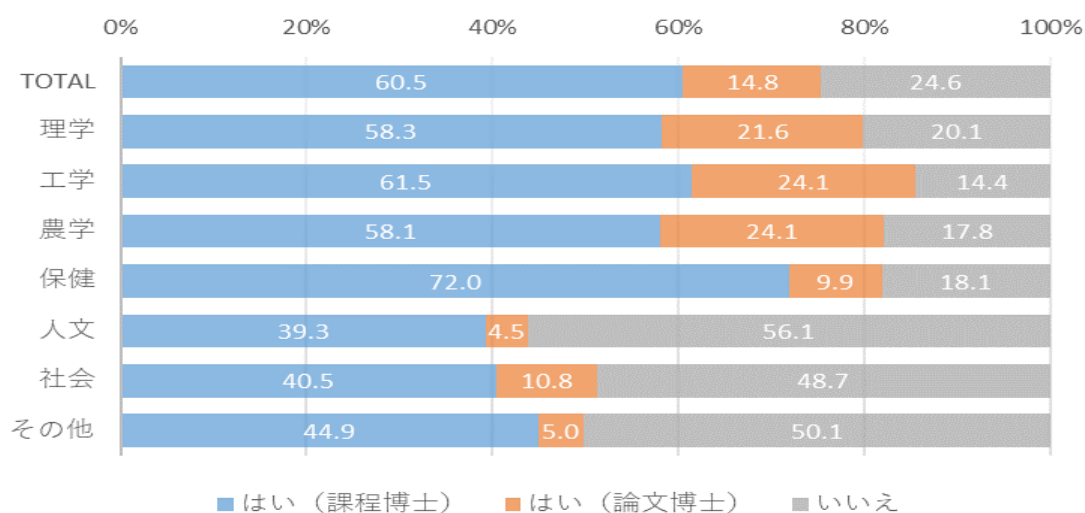
概要10. 博士号取得状況

2018 年コホートの博士課程修了 1.5 年後の博士号取得率は、課程博士が 60.5%、論文博士が 14.8%で全体の 4 分の 3 程度であった(概要図表 23)。外国人学生は論文博士の割合が高かった(40.0%)。また分野別では工学分野の学位取得率が最も高く(85.6%)、保健分野では課程博士割合が最も高かった(72.0%)。また人文分野は課程博士、論文博士を合わせても 43.8%と学位取得率が半数に満たなかった(概要図表 24)。

概要図表 23 博士号取得状況（学生類型別）



概要図表 24 博士号取得状況（分野別）

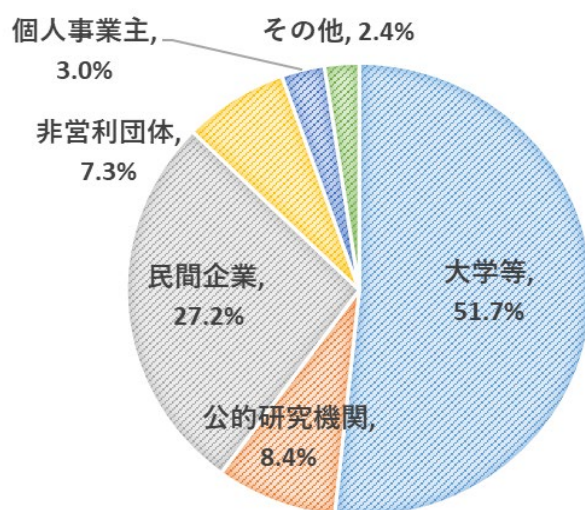


概要11. 博士課程修了後の雇用先機関

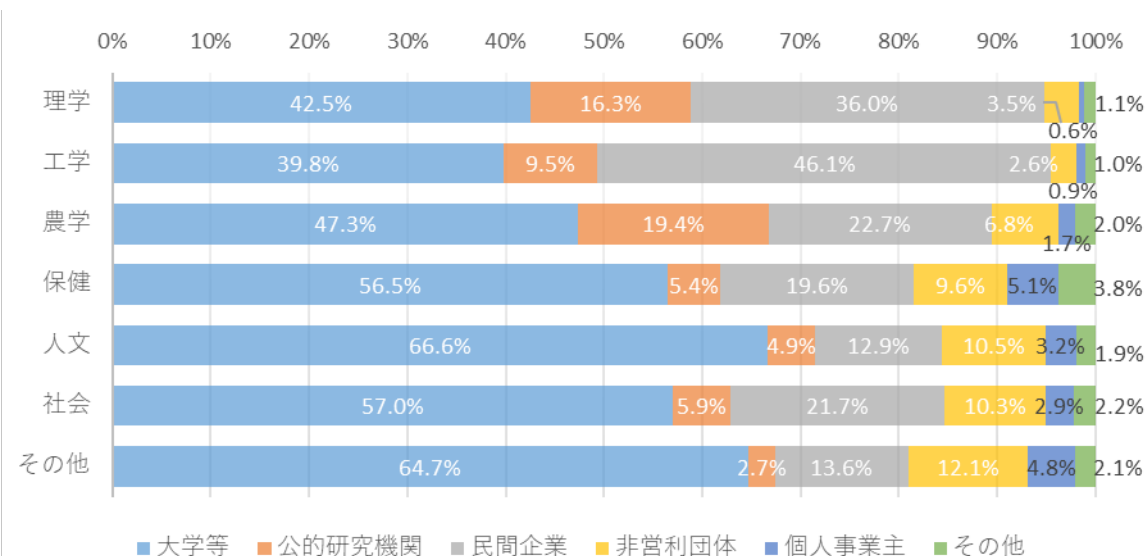
博士課程修了後の雇用先は、全体では大学等²と回答した者の割合が最も多く、次いで民間企業、公的機関、非営利団体が続いた(概要図表 25)。

これを分野別でみると、雇用先が大学等であった割合が最も高かった分野は人文(66.6%)、社会(57.0%)、保健(56.5%)であった。また、民間企業割合が高かった分野は工学(46.1%)、理学(36.0%)、社会(21.7%)となっており、人文系と比較して理工学分野出身者の民間企業への就職割合が高い結果となった。(概要図表 26)。

概要図表 25 博士課程修了後の雇用先機関（全体）



概要図表 26 博士課程修了後の雇用先機関(分野別)

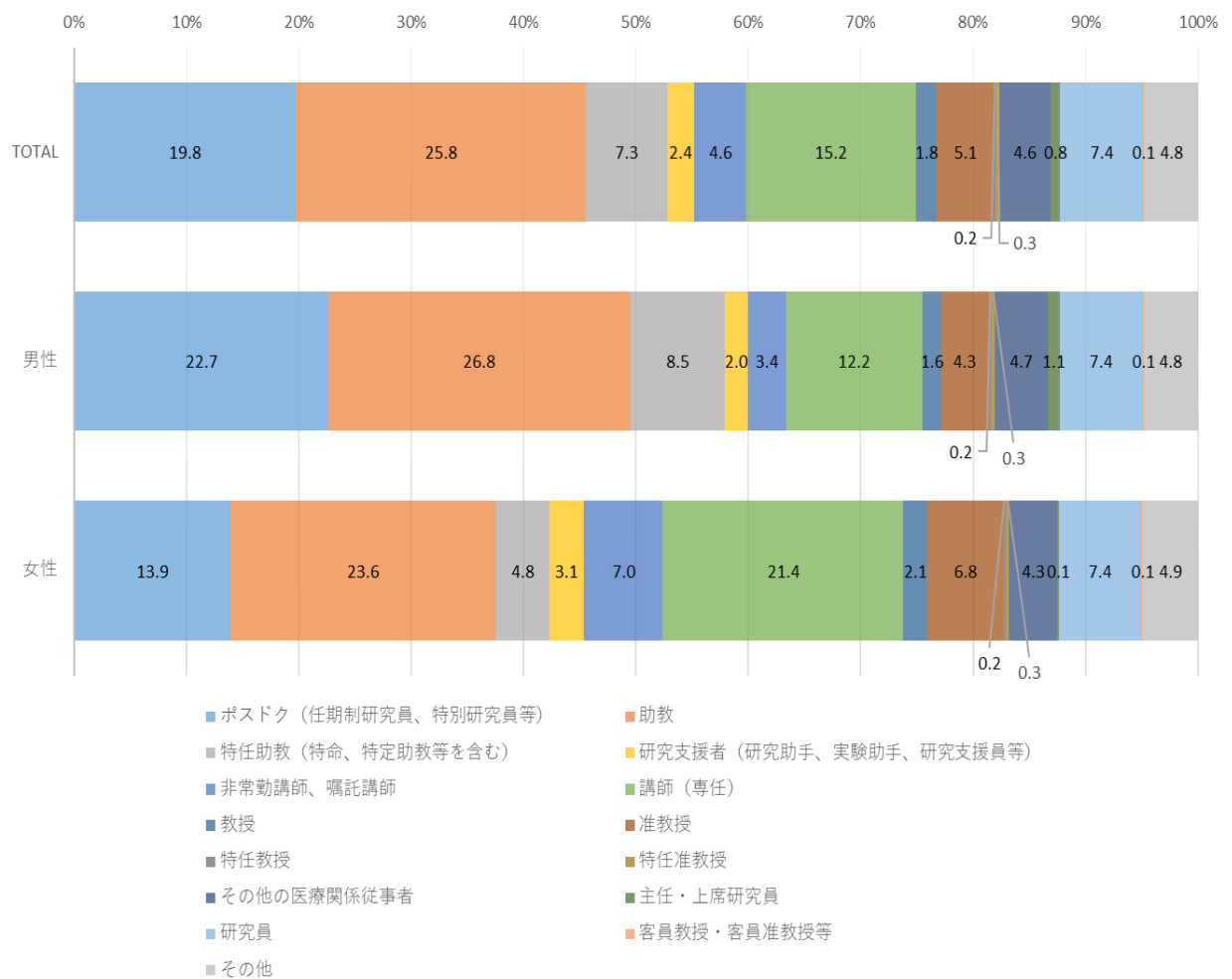


² 大学等とは、学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）に規定する大学及び高等専門学校をいう。

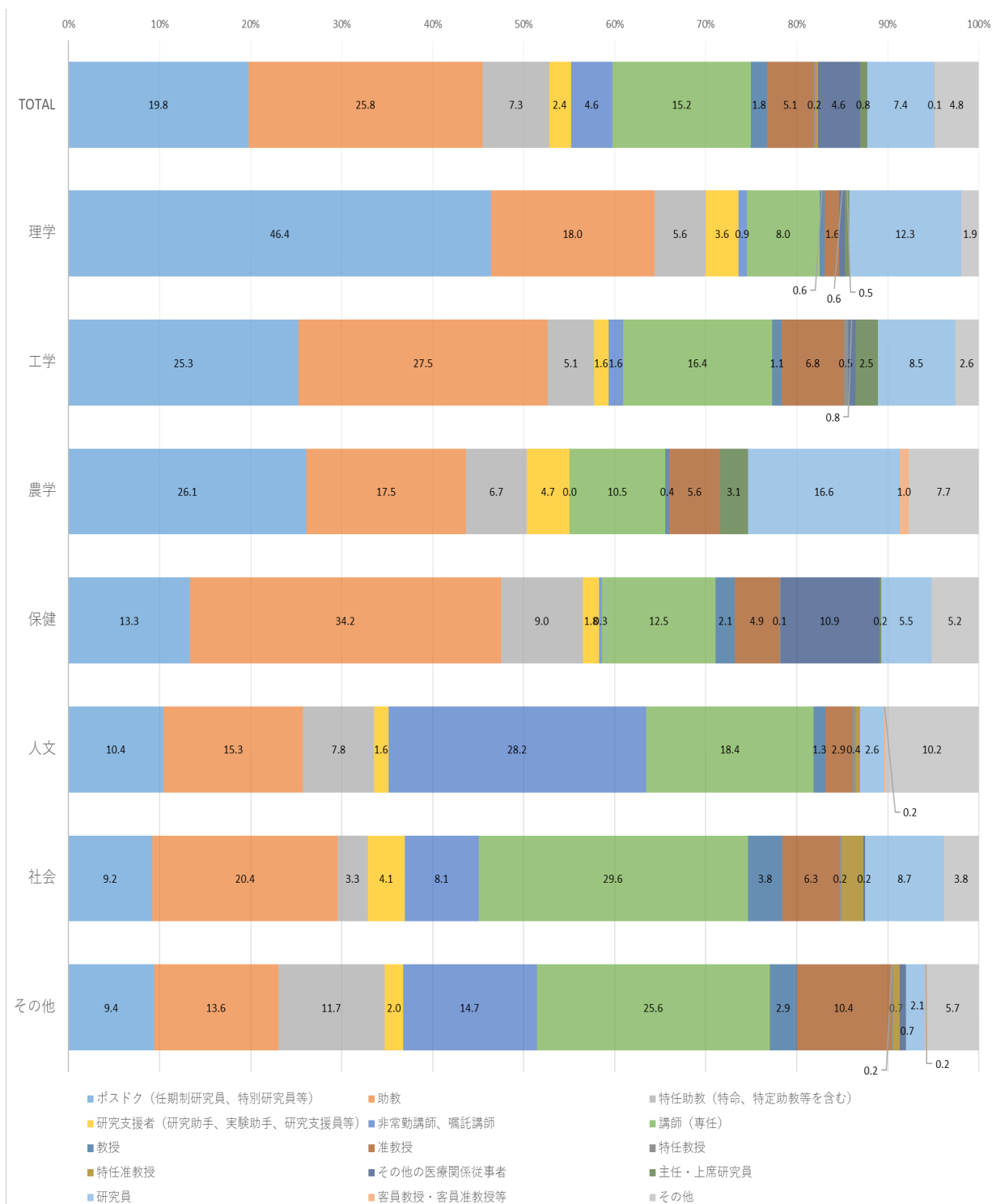
概要12. 大学等及び公的研究機関における職名

大学等及び公的研究機関における職階は、全体では助教(25.8%)が最も高く、次いでポストドク(19.8%)、講師(15.2%)、研究員(7.4%)の順となった(概要図表 27)。男女別ではポストドク(男性 22.7%、女性 13.9%)、助教(男性 26.8%、女性 23.6%)とも男性の割合が高く、講師については女性(男性 12.2%、女性 21.4%)の割合が高かった。また分野別では助教割合が最も高かったのは保健分野(34.2%)、ポストドク割合が最も高かったのは理学分野(46.4%)であった(概要図表 28)。

概要図表 27 大学等及び公的研究機関における職名（男女別）



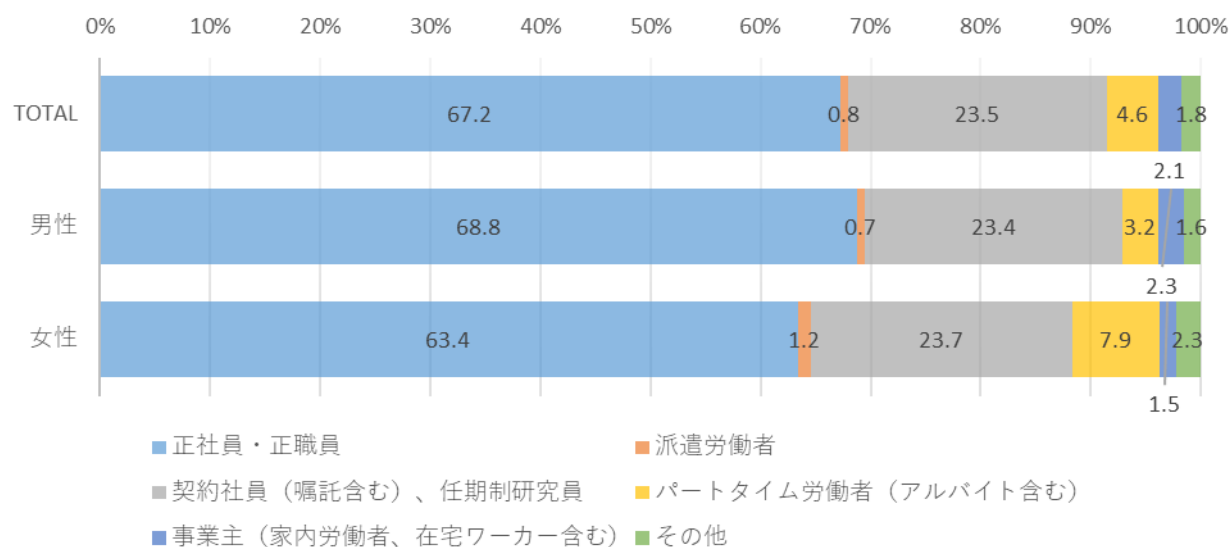
概要図表 28 大学等及び公的研究機関における職名（分野別）



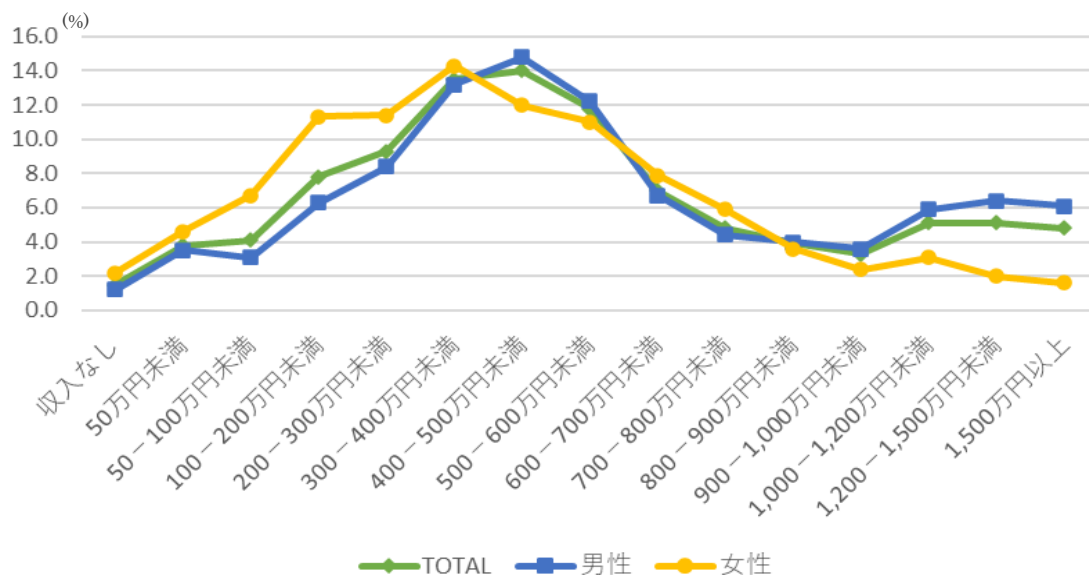
概要13. 雇用形態と所得

現在の主な雇用先における雇用形態を尋ねたところ、男女とも正社員・正職員が最も高く(男性 68.8%、女性 63.4%)、次いで契約社員(男性 23.4%、女性 23.7%)、パートタイム労働者(男性 3.2%、女性 7.9%)の順となった(概要図表 29)。所得別にみると女性は 300-400 万円の割合が最も高く、男性は 400-500 万円の割合が最も高かった(概要図表 30)。また 800 万円以上の高所得者は男性の割合が高かった。

概要図表 29 主な雇用先における雇用形態（男女別）



概要図表 30 主な雇用先における年間所得（男女別）



概要図表 31 主な雇用先における雇用形態（分野別）

学術分野	正社員・正職員	派遣労働者	契約社員（嘱託含む）、任期制研究員	パートタイム労働者（アルバイト含む）	事業主（家内労働者、在宅ワーカー含む）	その他
TOTAL	67.2	0.8	23.5	4.6	2.1	1.8
理学	59.3	0.7	35.3	2.6	0.9	1.1
工学	76.2	0.9	18.6	1.4	0.9	1.9
農学	66.0	1.1	26.6	3.6	1.1	1.5
保健	74.1	0.5	17.5	4.2	2.4	1.2
人文	41.0	0.4	34.3	17.6	3.3	3.3
社会	59.9	2.4	28.2	3.9	4.7	0.9
その他	49.5	0.9	31.4	8.7	2.2	7.3

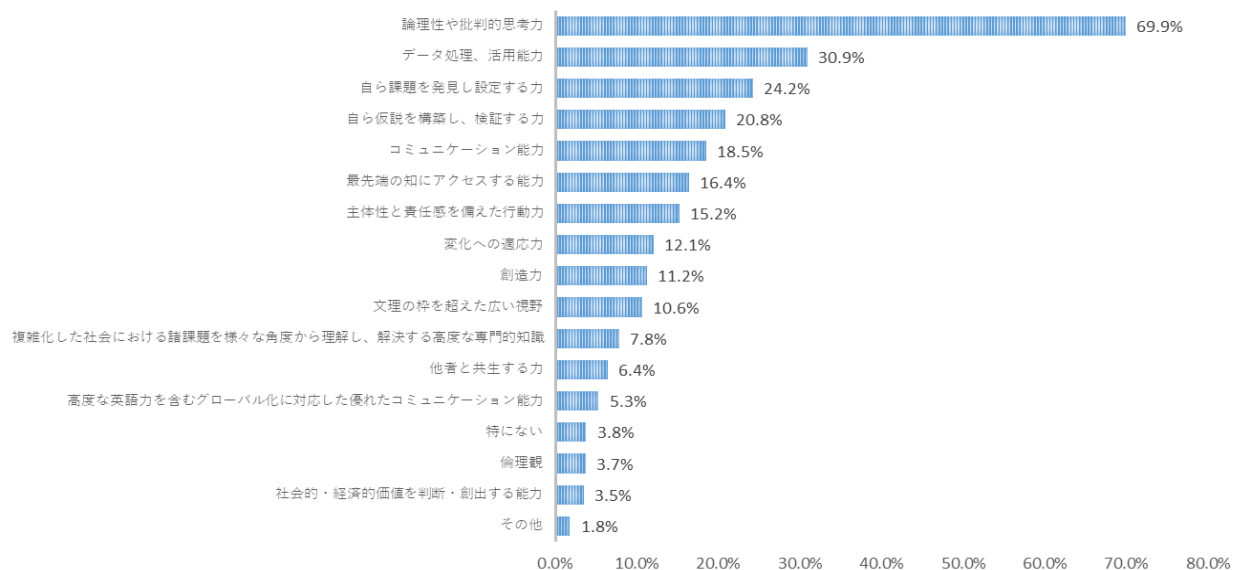
Figure 1: Percentage of respondents by income bracket for various academic fields. The graph shows that the percentage of respondents generally decreases as income increases, with a notable peak in the 400-500 million yen bracket for the '理学' (Science) field.

Income Bracket (万円)	TOTAL	理学	工学	農学	保健	人文	社会	その他
収入なし	3.0	3.5	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	3.5
50-100	6.5	5.0	4.0	11.0	1.5	6.5	1.5	5.0
100-200	9.0	3.0	6.0	10.0	2.0	9.0	6.0	3.0
200-300	19.5	9.5	7.5	13.0	3.5	19.5	9.5	9.5
300-400	18.5	13.5	7.0	14.0	5.0	18.5	9.5	18.5
400-500	18.5	22.5	18.5	10.0	7.5	18.5	13.5	16.5
500-600	9.5	20.5	19.5	14.0	10.5	9.5	10.5	12.5
600-700	13.5	12.5	19.5	11.5	11.5	13.5	13.5	13.5
700-800	2.0	5.5	8.5	5.5	9.5	2.0	5.5	5.5
800-900	1.0	5.5	5.5	3.0	7.0	1.0	3.0	5.5
900-1,000	0.5	0.5	3.0	0.5	5.0	0.5	3.0	3.0
1,000-1,200	0.0	0.0	3.0	0.0	4.5	0.0	3.0	0.0
1,200-1,500	5.0	0.5	3.0	0.5	9.5	5.0	3.0	0.5
1,500万円以上	4.5	0.0	2.0	0.5	10.0	4.5	4.5	0.0

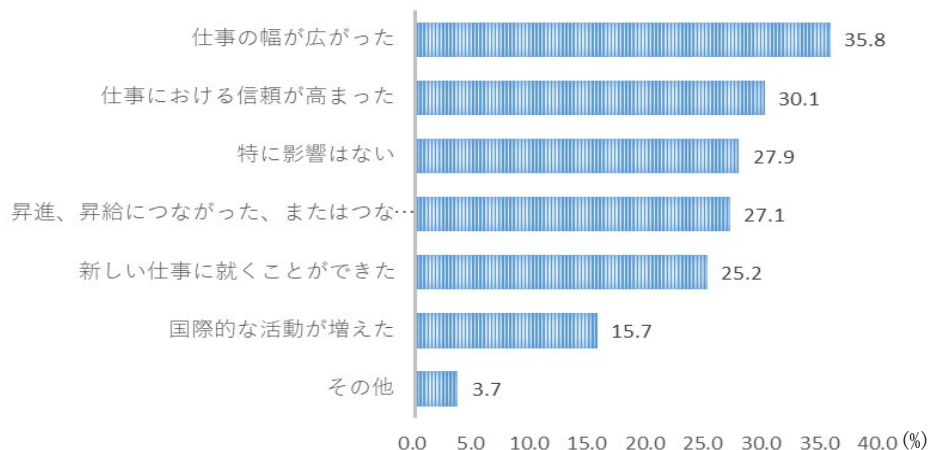
概要14. 博士課程に在籍して得られたことで、現在の仕事等で役立っていること

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ことに
ついて尋ねたところ「論理性や批判的思考力」が最も高く 69.9%であった(概要図表
33)。次いで「データ処理、活用能力」30.9%、「自ら課題を発見し設定する力」24.2%、
「自ら仮説を構築し、検証する能力」(20.8%)が続いた。また自由記述回答としては、
「文章力」、「忍耐力」、「人的ネットワーク」、「プレゼン能力」等が複数挙げられた。現在の
の仕事への影響については、「仕事の幅が広がった」(35.8%)「仕事における信頼が高まった
た(30.1%)の回答が3割を超えた(概要図表 34)。

概要図表 33 現在の仕事で役立っていること（複数回答）



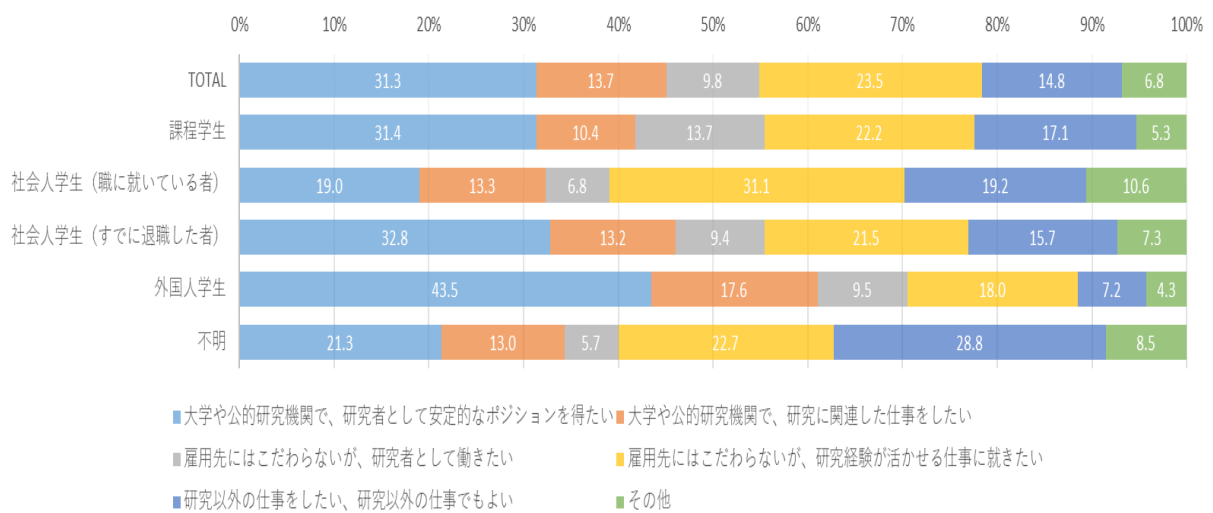
概要図表 34 現在の仕事への影響



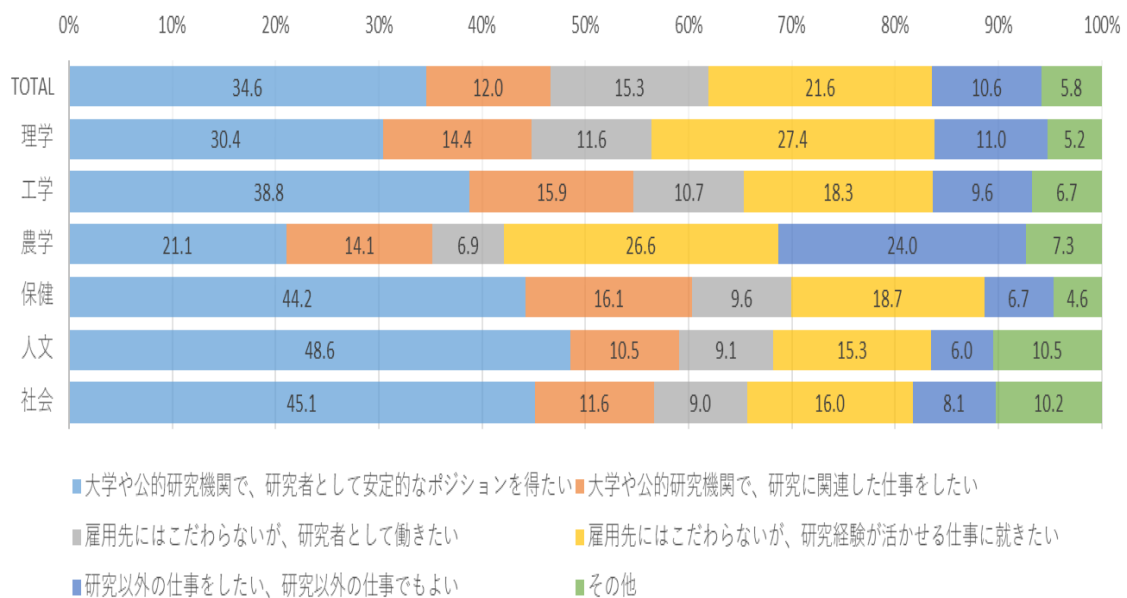
概要15. 今後のキャリア展望について

今後の職業キャリアに関して尋ねたところ、大学や公的機関で研究者として働きたいと回答した者の割合は外国人学生(43.5%)が最も高かった(概要図 35)。分野別にみると、社会(48.6%)、人文(44.2%)など人文社会分野では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と回答した者が多く、保健分野では研究以外の仕事でもよい(24.0%)と回答する者の割合が高かった(概要図表 36)。

概要図表 35 今後の職業キャリアに関する展望 (学生類型別)



概要図表 36 今後の職業キャリアに関する展望 (学問分野別)



概要16. 博士課程進学者を増加させるための効果的な施策

博士課程への進学者を増加させるための効果的な施策について尋ねたところ、全体では「若手研究者の研究環境の改善」(24.7%)が最も高く、次いで「博士後期課程での給与支給」(20.1%)、「産業界における博士取得者に対する給与等処遇改善」(15.5%)が続いた(概要図表 37)。学生類型別でみると、課程学生は「博士後期課程での給与支給」(27.6%)が「若手研究者の研究環境の改善」(24.3%)を上回っており、博士課程における経済支援強化を求める割合が高かった。

また自由記述回答では、「日本の大学生のために、借金ではなく無利子もしくは返還不要の、本当の奨学金制度を作る(拡充すること)」、「学費の全額免除」、「博士前期を含む院生への給与支給」など経済支援制度の拡充を求める内容のほか、「企業の社員育成カリキュラムの最適化」、「産業界におけるジョブ型採用の推進」、「高度人材を活用した国内産業の奨励」など産業界における博士号取得向上の取組や博士号取得者に対する処遇改善を求める回答も多く寄せられた。

概要図表 37 博士課程への進学者を増加させるための効果的な施策

