



報告

2018年度「博士人材データベース(JGRAD)」 を用いたアンケート調査結果

2019年6月

科学技術・学術政策研究所 第1調査研究グループ

本資料は、2019年5月に公表した報告書「博士人材データベース(JGRAD)を用いたキャリアパス等に関する意識調査－JGRADアンケート2018結果報告－」(調査資料-281)の図表を取りまとめたものです。詳細は、報告書(<https://doi.org/10.15108/rm281>)及びJGRADウェブサイト(<http://jgrad.nistep.go.jp/home.html>)を御参照下さい。

2018年度 JGRAD アンケート 実施概要

1. 実施目的

- ・アンケートにより、JGRAD登録情報の分析に寄与する情報を収集し分析することで、博士人材の一層の活躍に向けた政策検討に資する関連情報等を得る。
- ・アンケートをきっかけにJGRADの登録更新を促す。

2. 実施方法

(1) 質問設定

本連絡会において、参加大学の意見をいただいて作成。また、高等教育局大学振興課及び科学技術・学術政策局人材政策課にも意見照会。

(2) 対象者

JGRAD登録者全員(約1万6千人)。博士課程在籍生と修了生に質問をわけてアンケートを依頼。

(3) 依頼・回答方法

メールで、登録情報の更新とJGRAD内に設置したアンケートページでの回答を求めた。

×切り前のリマインドと、×切り後の督促を2回実施。

(4) 実施期間

2018年10月15日 — 2018年11月19日 (11月末日まで受領)

3. 実施結果

(1) 回答数 修了生 647名、在籍生 1,920名 (アクセスした登録者の72%が回答)

修了者 総計647名

性別	
男性	494名
女性	147名
その他 (答えたくない)	6名

国籍別	
日本国籍	504名
外国籍	138名
不明 (空欄)	5名

就業機関種別	
大学	236名
民間企業	170名
公的機関	61名
その他 (空欄等)	180名

在籍者 総計1,920名

性別	
男性	1,345名
女性	566名
その他 (答えたくない)	9名

国籍別	
日本国籍	1,337名
外国籍	558名
不明 (空欄)	25名

専攻分野別	
理学	393名
工学	780名
農学	82名
保健	414名
人文・社会・教育	203名
その他(教育、商船、家政等)	48名

(2) アンケート期間中の登録者によるJGRADアクセス数 3,579名

(3) アンケート期間中に登録更新が確認された人数 3,033名

4. 回答結果の集計及び分析結果

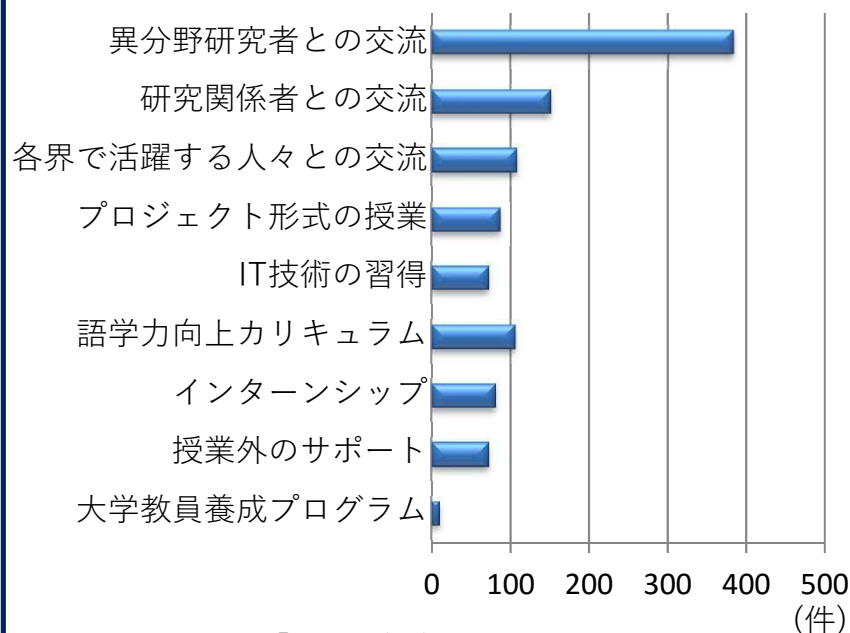
次ページから示すとおり。「博士人材データベース(JGRAD)を用いたキャリアパス等に関する意識調査—JGRADアンケート2018結果報告—」(科学技術・学術政策研究所、2019年5月24日、<https://doi.org/10.15108/rm281>)において公表。

博士課程在籍時の経験で、現在の業務遂行において役立っているもの（3つまで選択） 博士課程在籍時に、もっと経験しておくべきだったと考える経験（3つまで選択）

現在の業務遂行で在籍時の経験が役立っていることと、もっと経験しておくべきだったと思うことに違いがある。

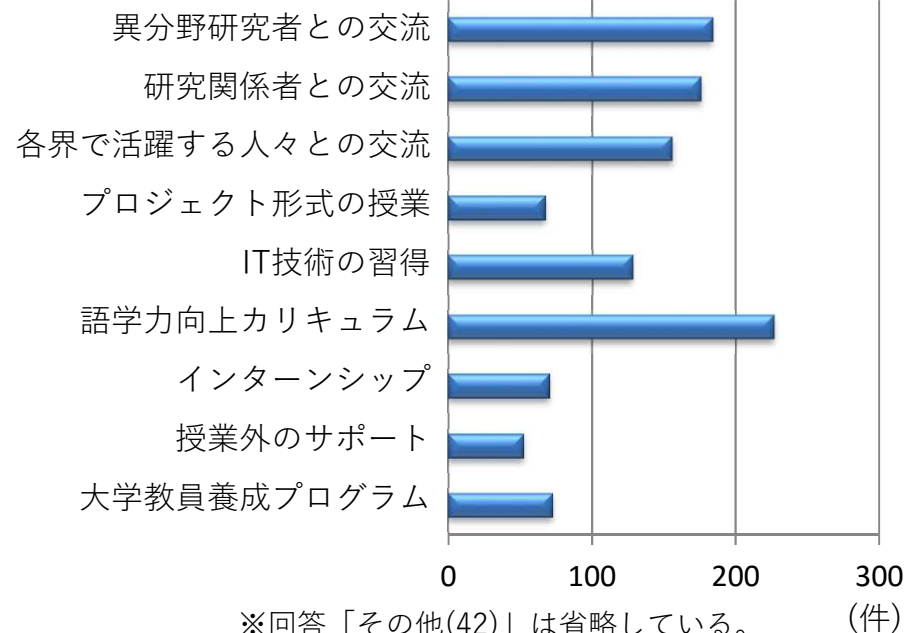
- ✓ (図1)業務に役立った経験は「異分野研究者との交流」が最も多い。
- ✓ (図2)もっと経験しておくべきだった経験には「語学力向上カリキュラム」が最も多く選択された。概観すると、交流関係3つが選択され、加えて語学力やIT技術などスキルに関する事項が選択されている。
- ✓ 「大学教員養成プログラム」は、取組大学が少ない時期であるが、「役立っている」の回答に比較して経験しておくべきとの回答者数が多い。

図1 現在の業務に役立っている在籍時の経験3つ



※回答「その他(74)」は省略している。

図2 もっと経験しておくべきだったと思う経験3つ



※回答「その他(42)」は省略している。

＜もっと経験しておくべき経験を回答した選択者の内訳＞

「もっと経験しておくべきだったと思う経験」の各選択肢を選択した回答者には、前問で、同じ選択肢を「現在の業務に役立っている」経験として選択した者が含まれている。

- ①「現在の業務に役立っている」を選択し、かつ「もっと経験しておくべきだった」とする回答者と、
 - ②「現在の業務に役立っている」に選択しなかったが「もっと経験しておくべきだった」とする回答者の内訳を見た。
- ✓ 「異分野研究者との交流」については、役だっているとしつつ、もっと経験しておくべきだったとの回答が多く、在籍中の経験を評価しつつ、さらに求める考えが見える。
 - ✓ もっと経験しておくべきだったとの回答が多かった「語学カリキュラム」や、「IT技術習得」の回答者には、在籍時の同経験が「役立っている」を選択した者が少なく、在籍中の経験が少ないと推測される。

図3 もっと経験しておくべき経験の選択者の内訳（実数）

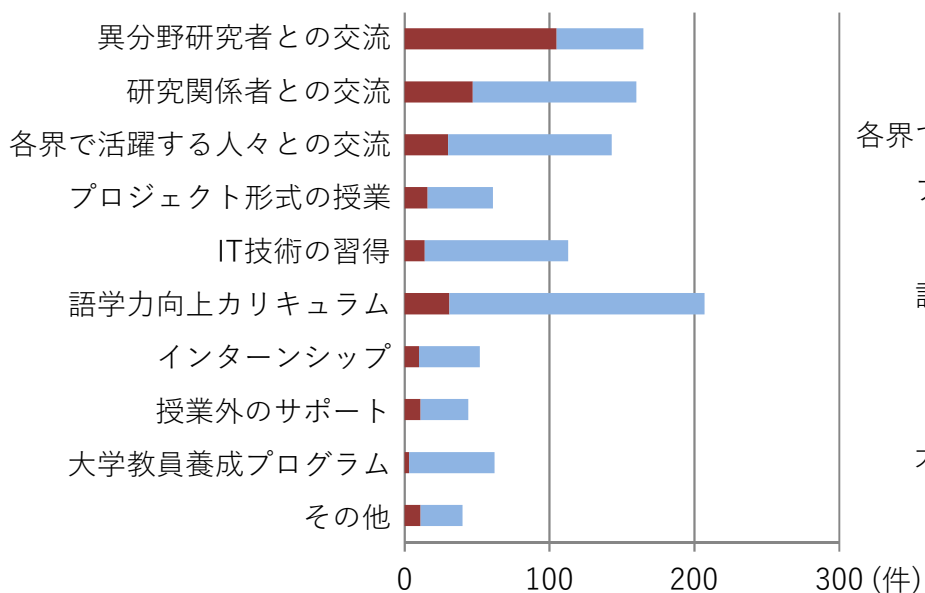
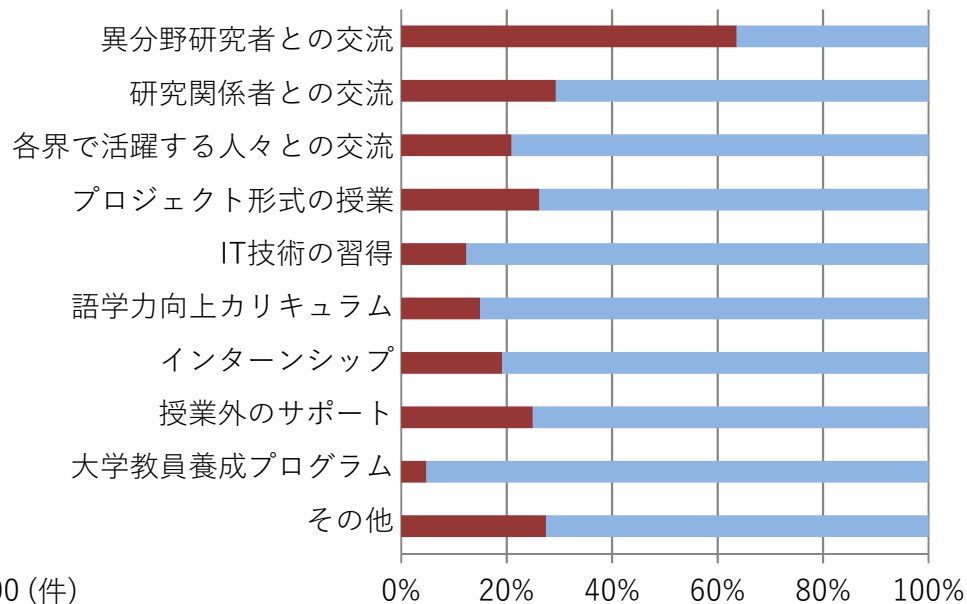


図4 もっと経験しておくべき経験の選択者の内訳（割合）



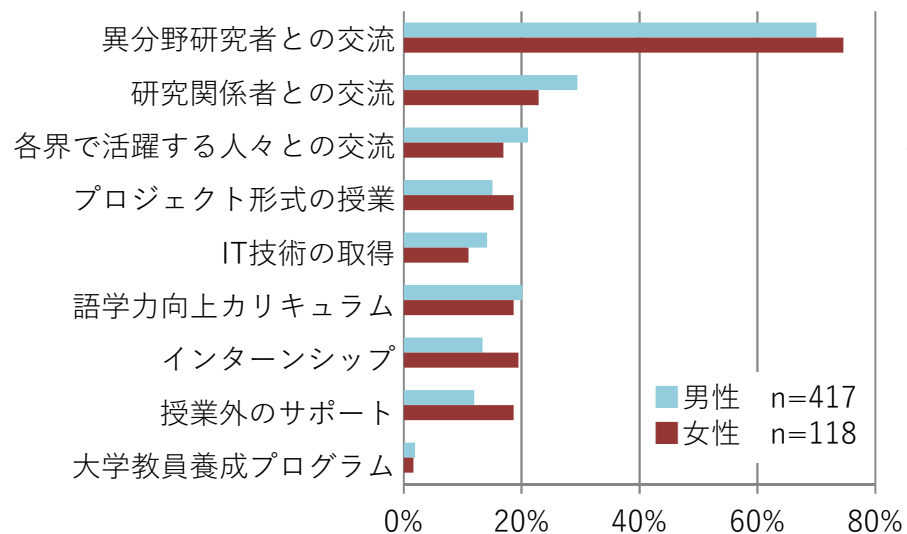
■ 「もっと経験」を選択し、かつ同じ選択肢について「役立っている」を選択した回答者
 ■ 「もっと経験」を選択し、同じ選択肢について「役立っている」を選択しなかった回答者

博士人材DB 2018年度
アンケート調査結果より

男女別

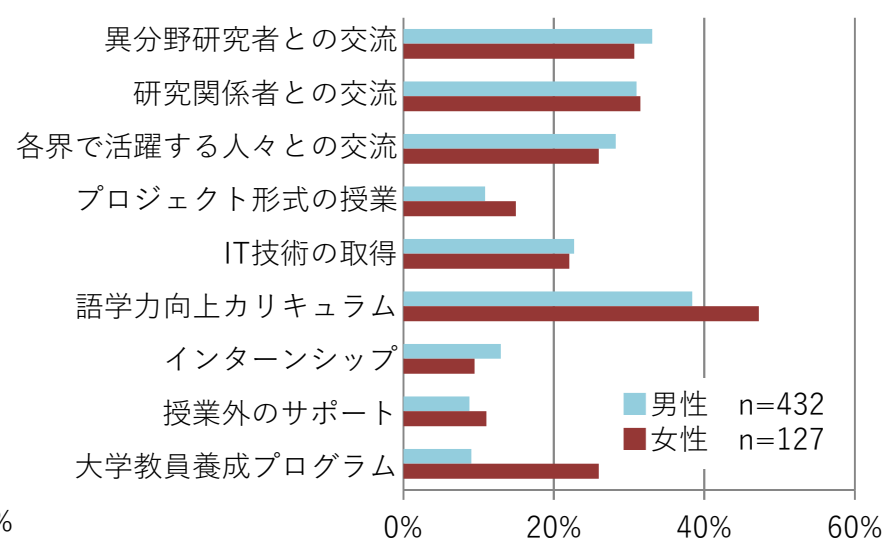
- ✓ 全体に、男女の違いは、あまりない。
- ✓ 女性は、男性に比較して大学教員養成プログラム及び語学カリキュラムを経験しておくべきだったと回答した人の割合が多い(図6)。

図5 男女別の、現在の業務に役立っている経験3つ
(回答者に占める各選択肢の選択者の割合)



※回答「その他(6%)」は省略している。

図6 男女別の、もっと経験しておくべきだったと思う経験3つ
(回答者に占める各選択肢の選択者の割合)



※回答「その他(4%)」は省略している。

博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

国籍別

- ✓ 外国籍の修了生の方が、各種交流経験が役に立ったと回答する割合が高い(図7)。同時に、もっと経験しておくべきだったと思う経験でも各種交流経験の選択が多く(図8)、ネットワーク形成を重視する態度がうかがわれる。

図7 国籍別の、現在の業務に役立っている経験3つ

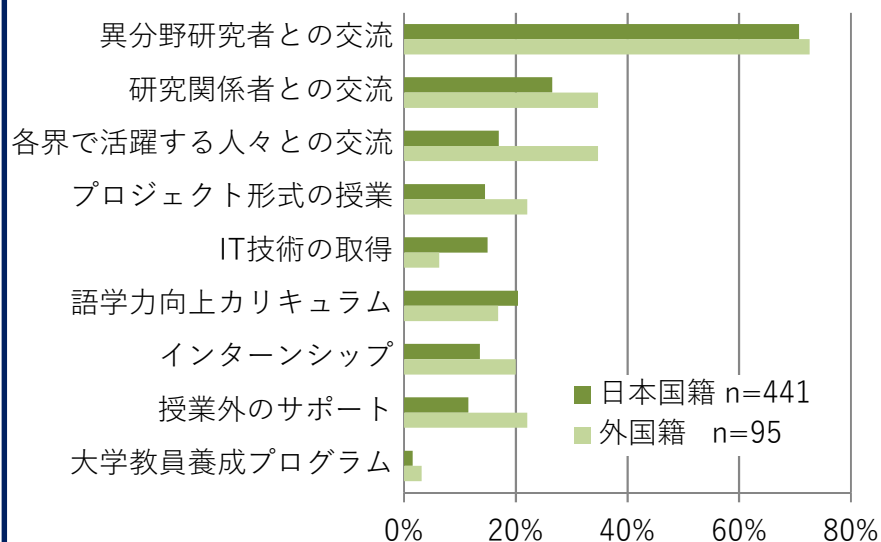
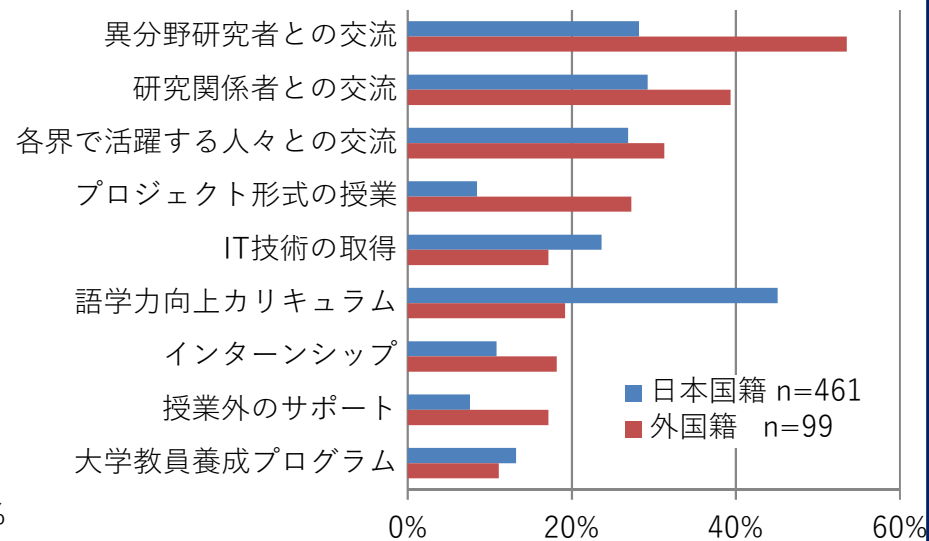


図8 国籍別の、もっと経験しておくべきだったと思う経験3つ



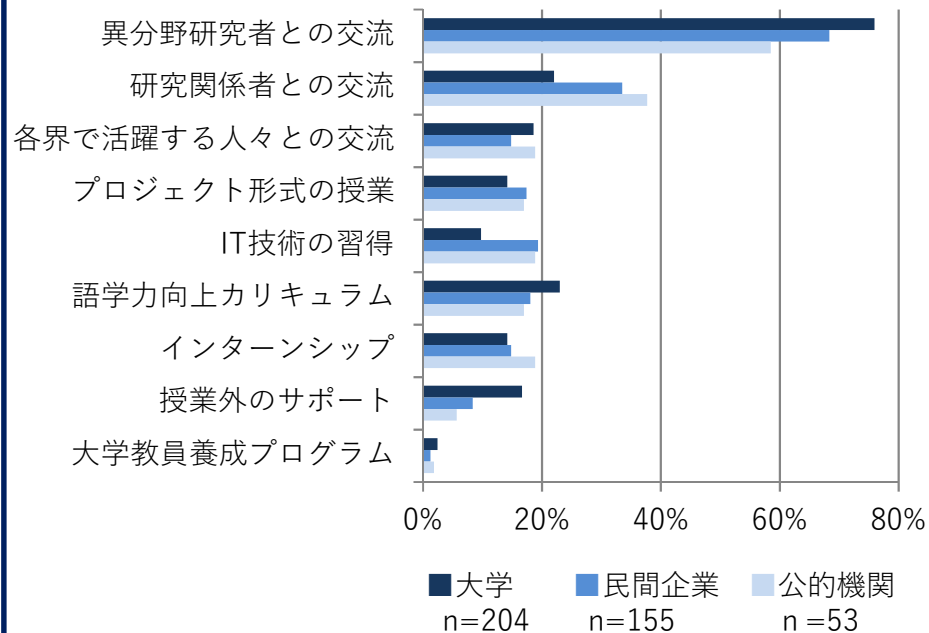
博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

所属機関種別

- ✓ 大学所属者には、語学力向上カリキュラムの経験をしておくべきだったとの回答が特に多い。大学教員養成プログラムの選択が他グループより多いのは、必然。(図10)
- ✓ 民間企業所属者は、交流を重視する傾向が見られ、在籍時のネットワーク形成重視の考え方が示唆される。(図10)
- ✓ 公的機関所属者では、比較的各界で活躍する人々との交流しておくべきだったとする回答者が多い傾向。(図10)

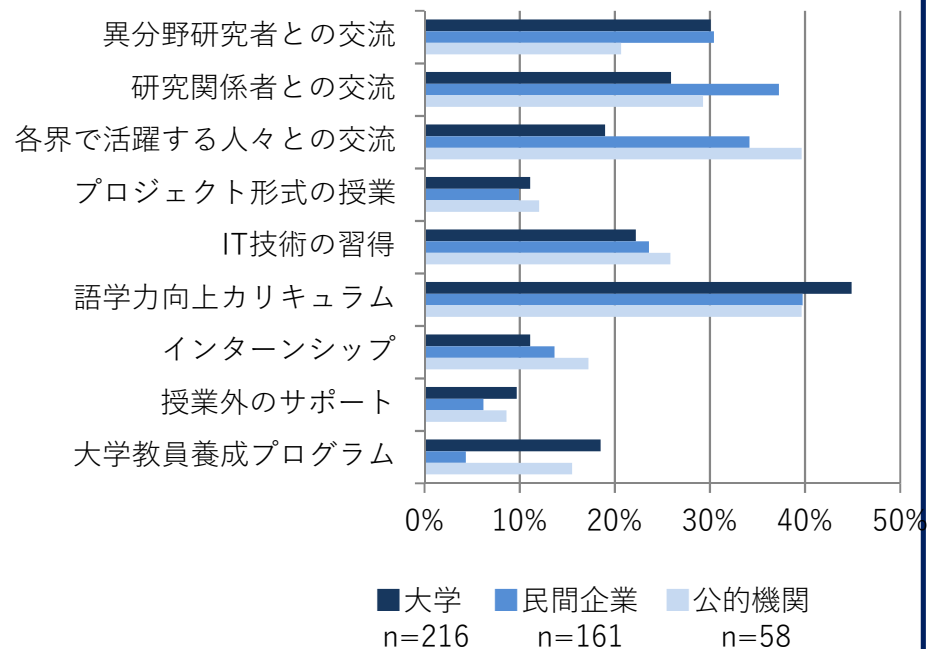
※ 公的機関の回答数は少なく、参考情報として掲載

図9 所属機関種別の、現在の業務に役立っている経験3つ（回答者に占める各選択肢の選択者の割合）



※回答「その他」は省略している。

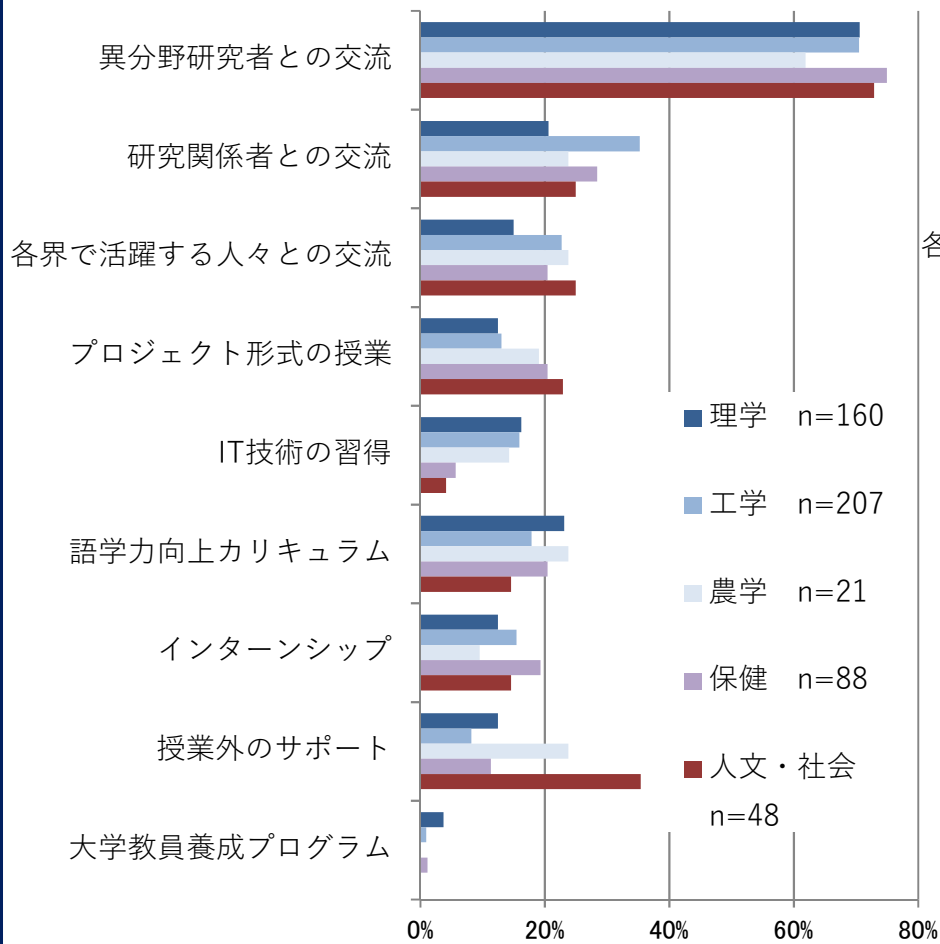
図10 所属機関種別の、もっと経験しておくべきだったと思う経験3つ（回答者に占める各選択肢の選択者の割合）



※回答「その他」は省略している。

専攻分野別

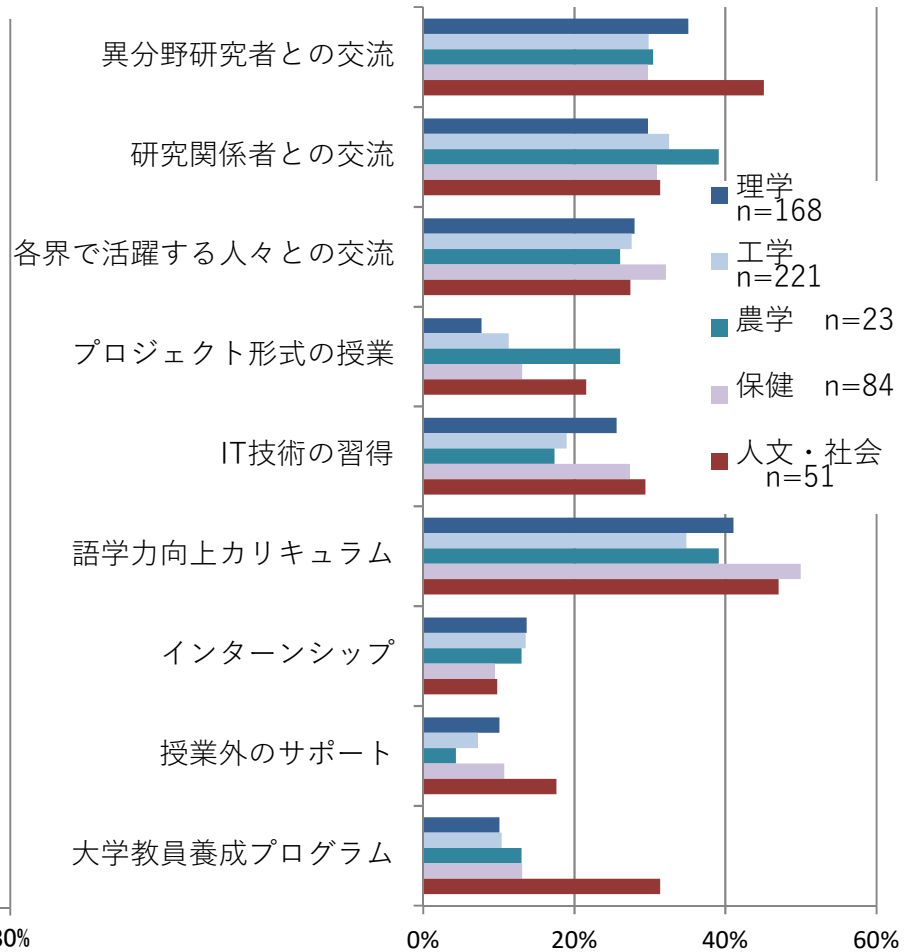
図11 現在の業務に役立っている経験3つ



※回答「その他」は省略している。

※ 農学の回答数は少なく、参考情報として掲載

図12 もっと経験しておくべきだったと思う経験3つ



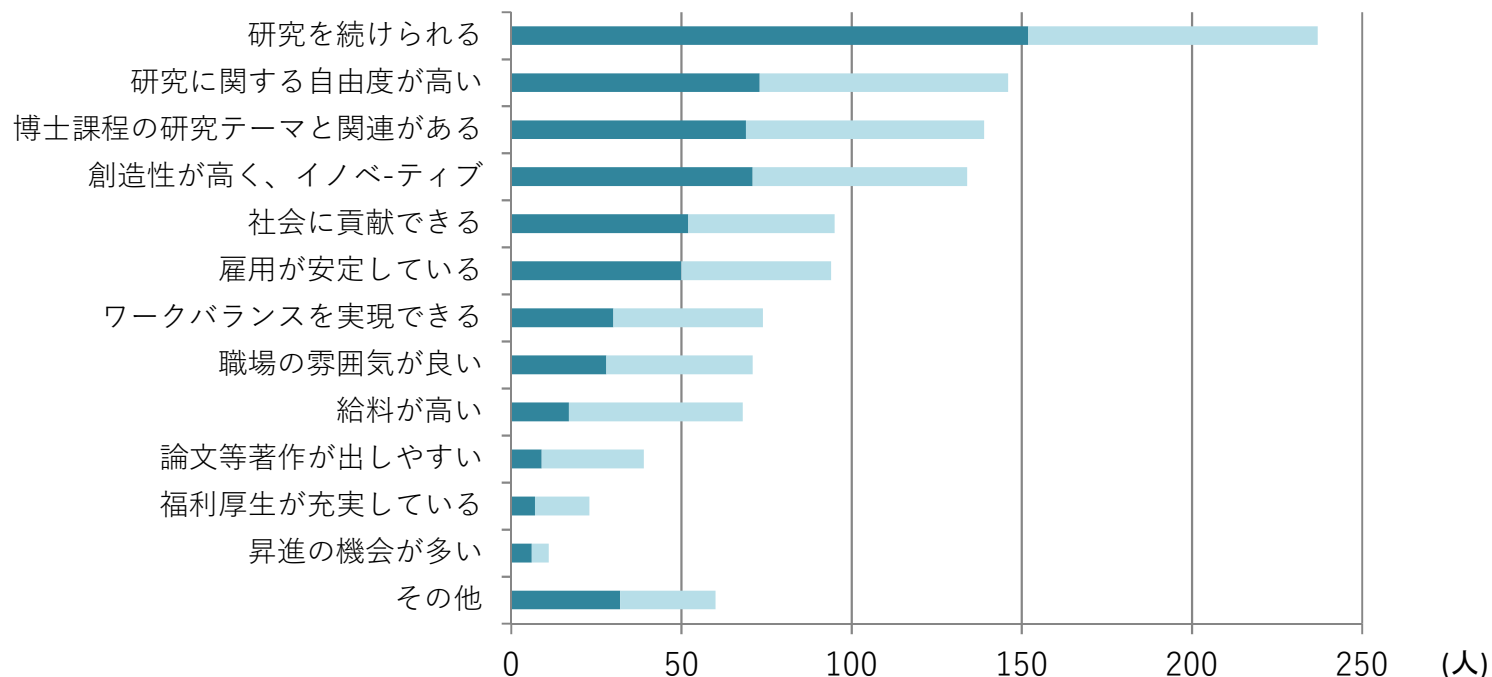
※回答「その他(4%)」は省略している。

博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

就職、または転職にあたり、最も重視した観点及び2番目に重視した観点

- ✓ 職業選択にあたり最も重視されているのは「研究を続けられる」こと。続く観点も、研究に関連する「研究の自由度が高い」「博士課程のテーマと関連」「創造性が高い」が多い。
- ✓ 研究関連以外の観点では「社会貢献」が比較的重視されている。
- ✓ 職場に関しては「雇用の安定」「ワークライフバランスの実現」「職場の雰囲気」など勤務環境が、給与や昇進などの処遇より重視される傾向。

図13 就職または転職にあたり重視した観点（■ 1番目 ■ 2番目）



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

男女別、所属機関種別

- ✓ 男女別では、女性は「研究を続けられる」ことを重視する回答者が最も多く、次に「社会貢献」が多い。ワークライフバランスの実現も男性より重視される傾向。男性は、女性に比べて「研究の自由度」を重視している。(図14)
- ✓ 所属機関種別では、大学所属者に研究重視の傾向が強い。(図15)
- ✓ 民間企業所属者では、他のグループに比較して、重視する観点が広く分散した。(図15)

※ 公的機関の回答数は少なく、参考情報として掲載

図14 男女別の、就職または転職で最も重視した観点

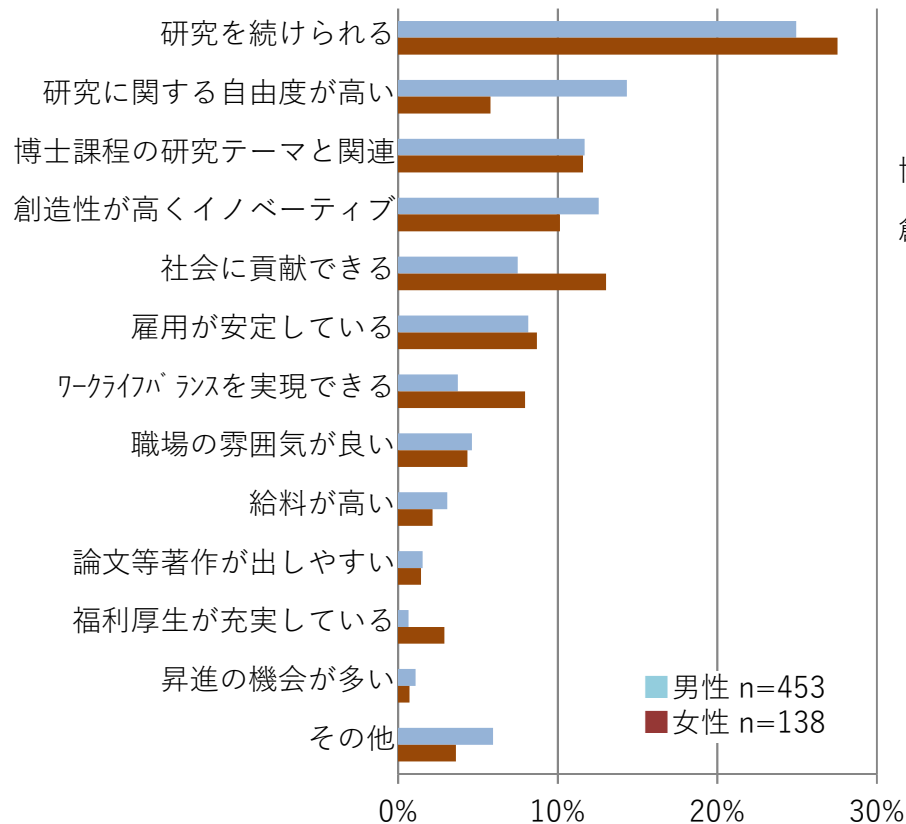
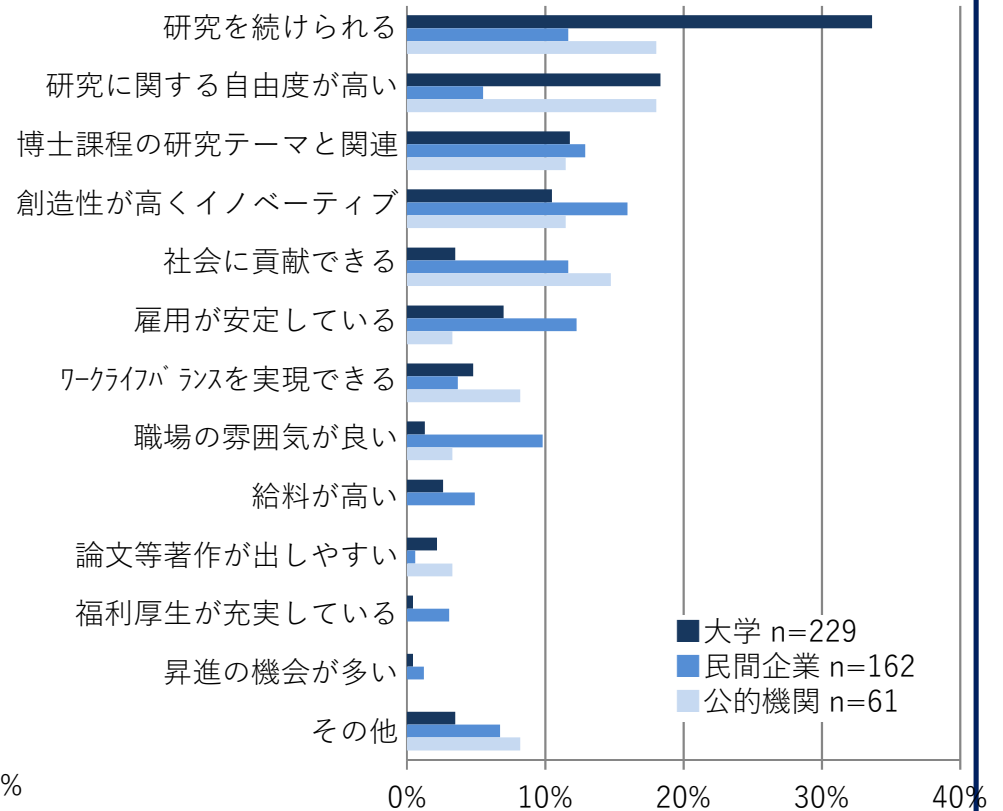


図15 現在の所属機関種別の、就職または転職で最も重視した観点

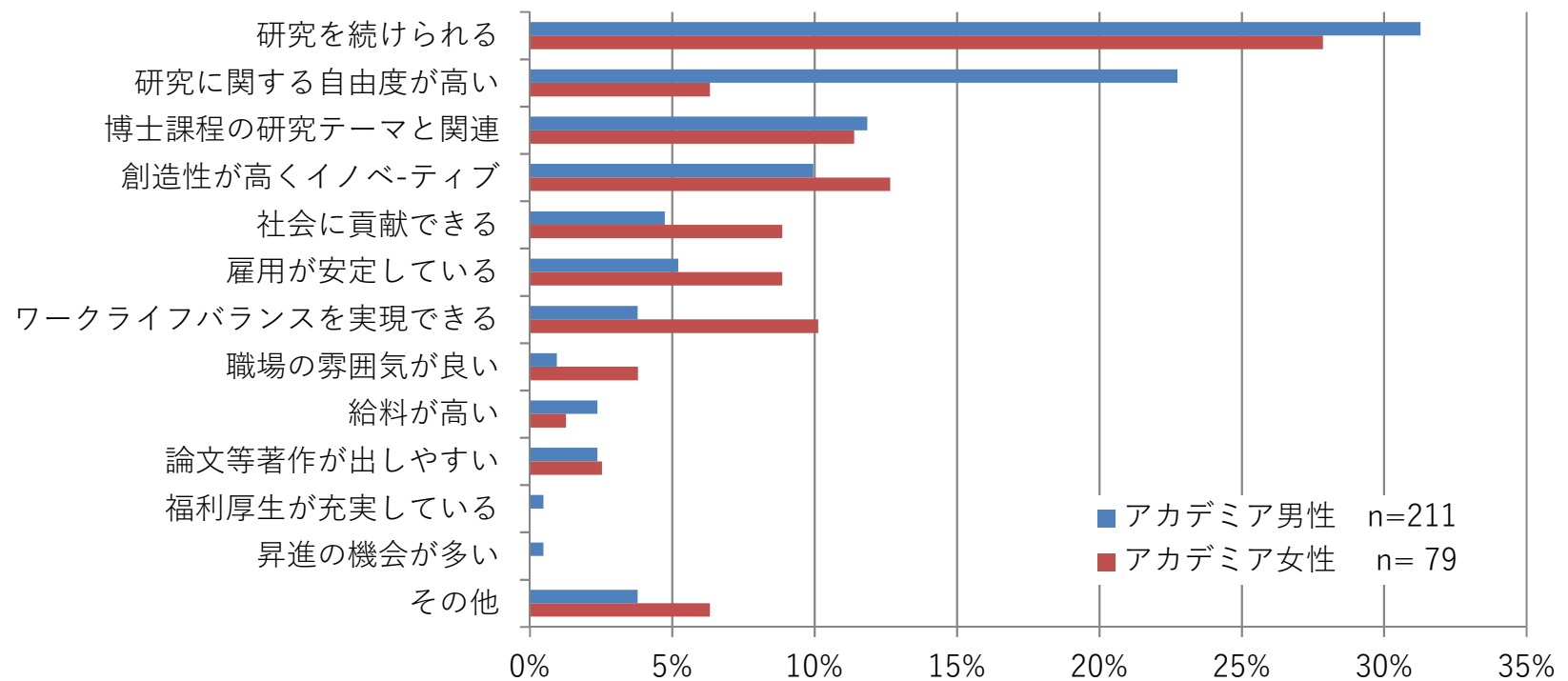


博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

アカデミア所属者の職業選択

- ✓ 主に研究者で構成される、大学及び公的研究機関(アカデミア)所属の博士人材では、男女で就職または転職の際に重視する観点が異なっていた。
- ✓ 最も男女の意識差が大きく現れたのは、「研究に関する自由度が高い」であり、男性の回答者の23%が重視したことに対し、女性は6%と、数倍の違いが見られた。
- ✓ 「ワークライフバランスを実現できる」ことを重視したのは、男性が回答者の4%、女性が回答者の10%で、男女の意識の違いが見られた。

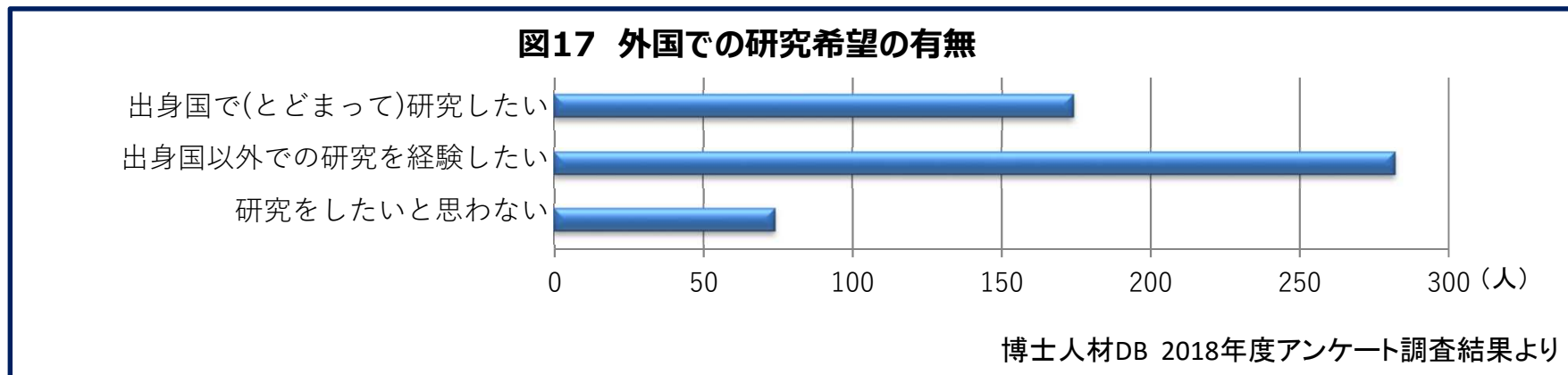
図16 アカデミアにおける男女別の、就職または転職で最も重視した観点



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

将来、外国での研究活動を経験したいか？

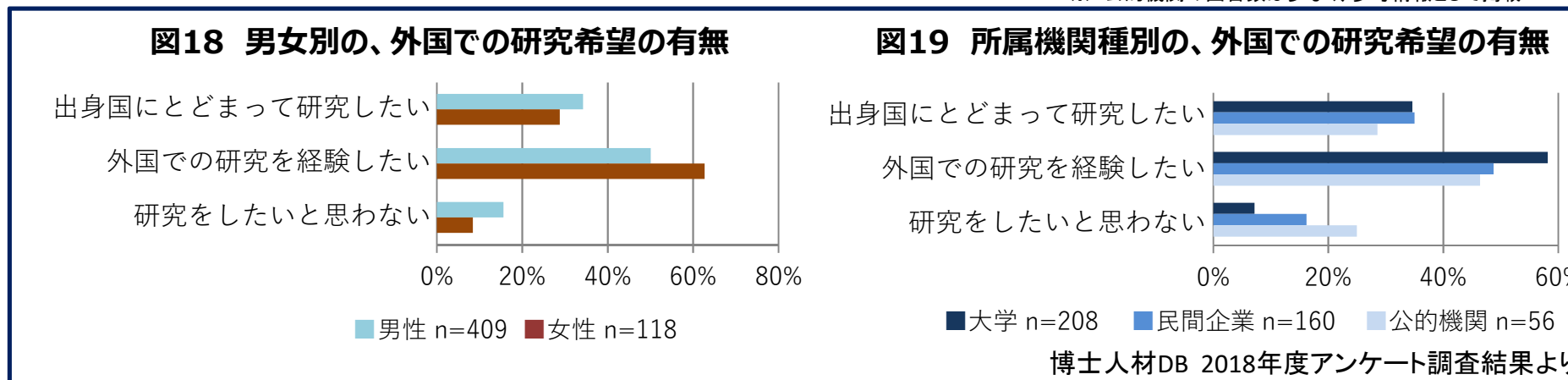
- ✓ 外国で研究をしたいと希望する人の方が、国内にとどまって研究したい人より多い。



男女別、所属機関種別

- ✓ 男女別では、女性の方が外国で研究したい人の割合が大きい。(図18)
- ✓ 大学所属者の半数以上、約6割は外国での研究を希望している。(図19)

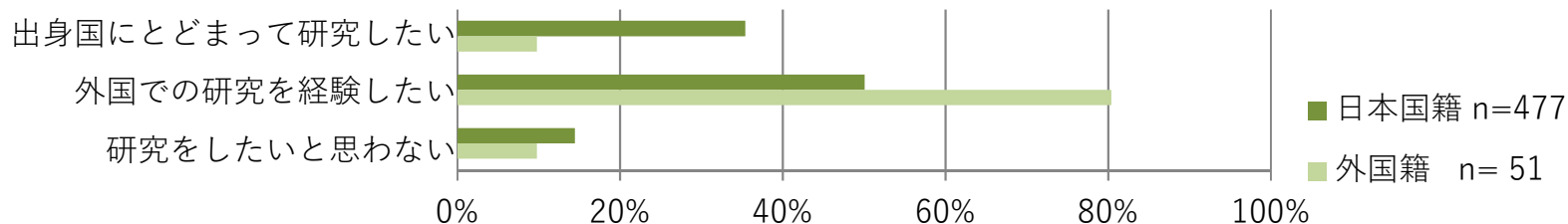
※ 公的機関の回答数は少なく、参考情報として掲載



国籍別

- ✓ 外国籍の回答者は既に博士課程時に外国（日本）で研究しているが、約8割が外国での研究を希望している。（図20）
- ✓ 希望する国では、日本国籍の回答者はアメリカ希望が圧倒的に多く、2番目はドイツであった。外国籍の回答者では、アメリカに次いで日本での研究希望が多く、これにドイツが続いている。（図21）

図20 国籍別の、外国での研究希望の有無



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

図21 「外国での研究を経験したい」を選択した回答者が、研究を希望する国

日本国籍の回答者

希望する国 (複数回答、可)	回答数 (延べ回答数)
アメリカ	123
ドイツ	29
フランス	18
イギリス	17
中国	6
その他	41 (18か国・地域)

外国籍の回答者

希望する国 (複数回答、可)	回答数 (延べ回答数)
アメリカ	15
日本	11
ドイツ	5
その他	10 (9か国・地域)

博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

研究したい国（外国または出身国）を選んだ理由

- ✓ 研究したい国は「研究レベルが高い」国が最も多く、続いて「自分の研究したい分野が発達している」国が多い。また、当該国での研究勤務経験自体を希望理由としている回答者も多い。(図22)
- ✓ 外国での研究希望者と国内での研究希望者では、「現職から離れたくない」「研究者の求人が多い」の選択割合が大きく異なる。(図23)

図22 研究したい国を選んだ理由

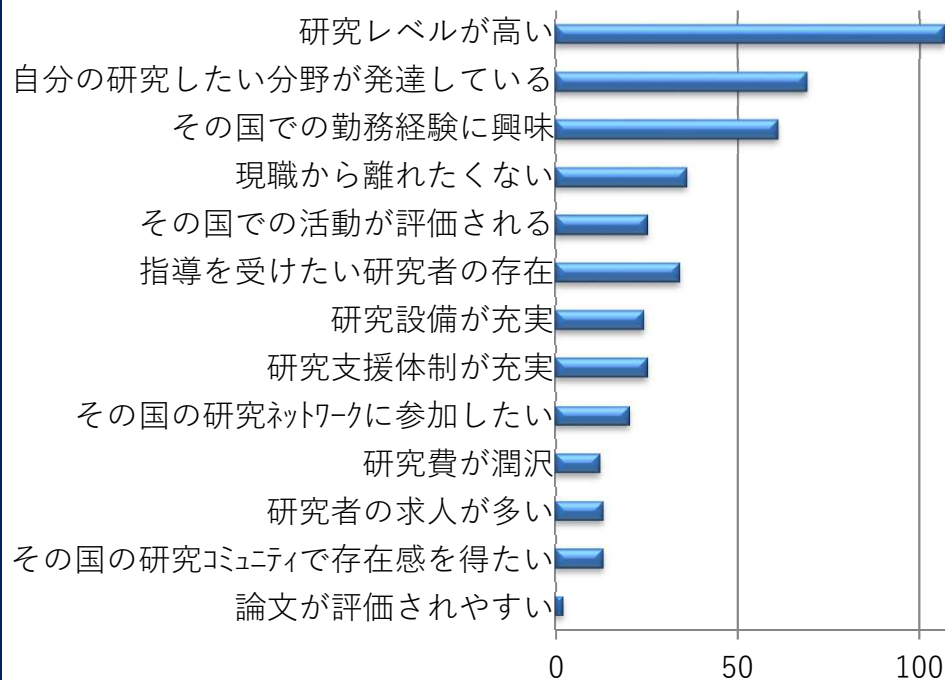
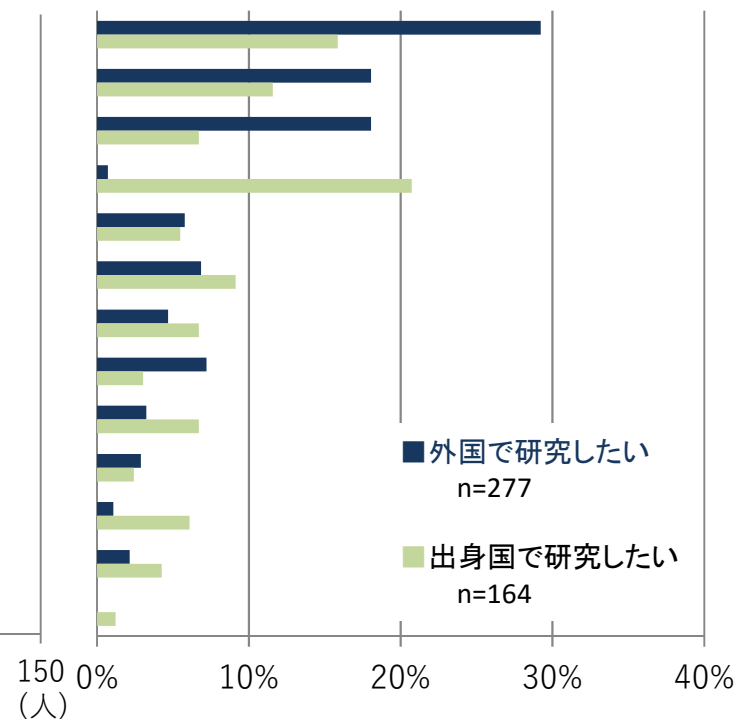


図23 外国で研究したい理由、国内にとどまりたい理由



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

男女別、所属機関種別

- ✓ 男女別では、男性は「研究レベルが高い」を選択した回答者の割合が高く、女性は「研究したい分野が発達」の割合が高い傾向。また、女性は「その国での研究経験」自体に関心を持つ回答者の割合が高い傾向。(図24)
- ✓ 民間企業所属者は、大学所属者に比べて「その国での研究経験」を重視(図25)。

※ 公的機関は回答数が39と少ないため掲載せず

図24 男女別の、研究したい国を選んだ理由

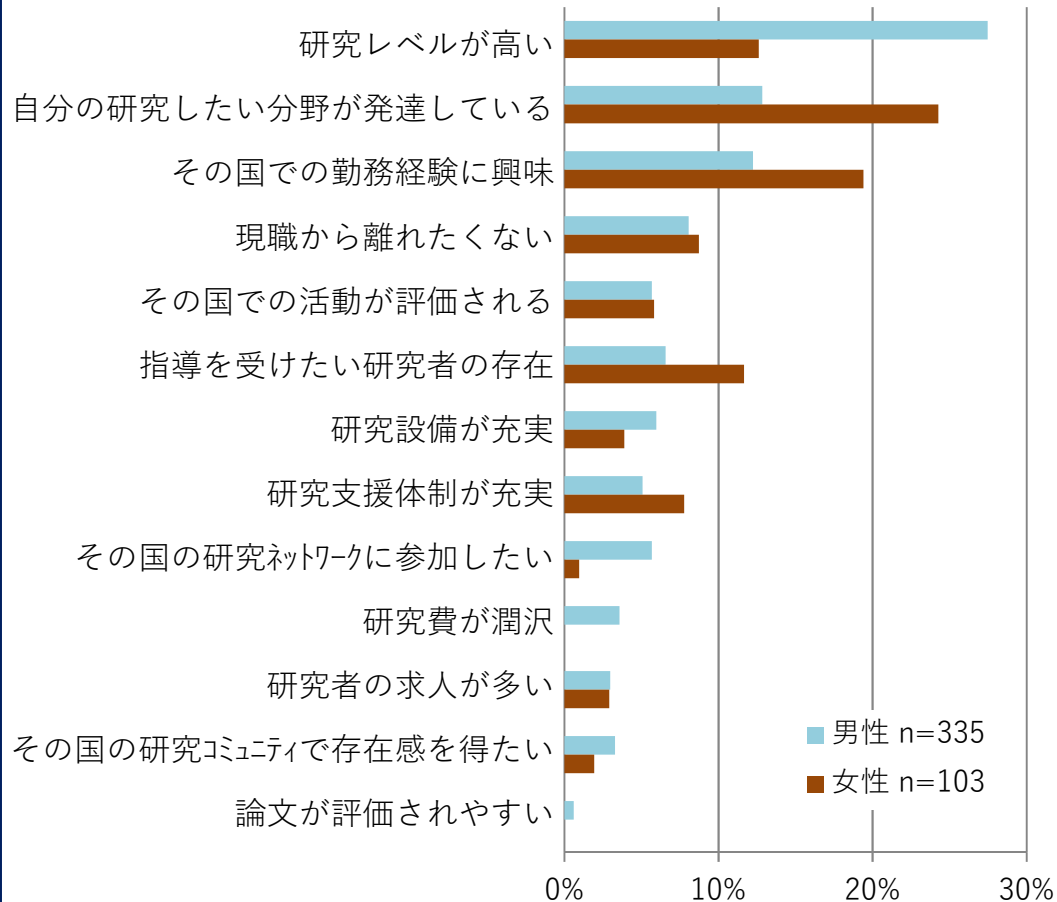
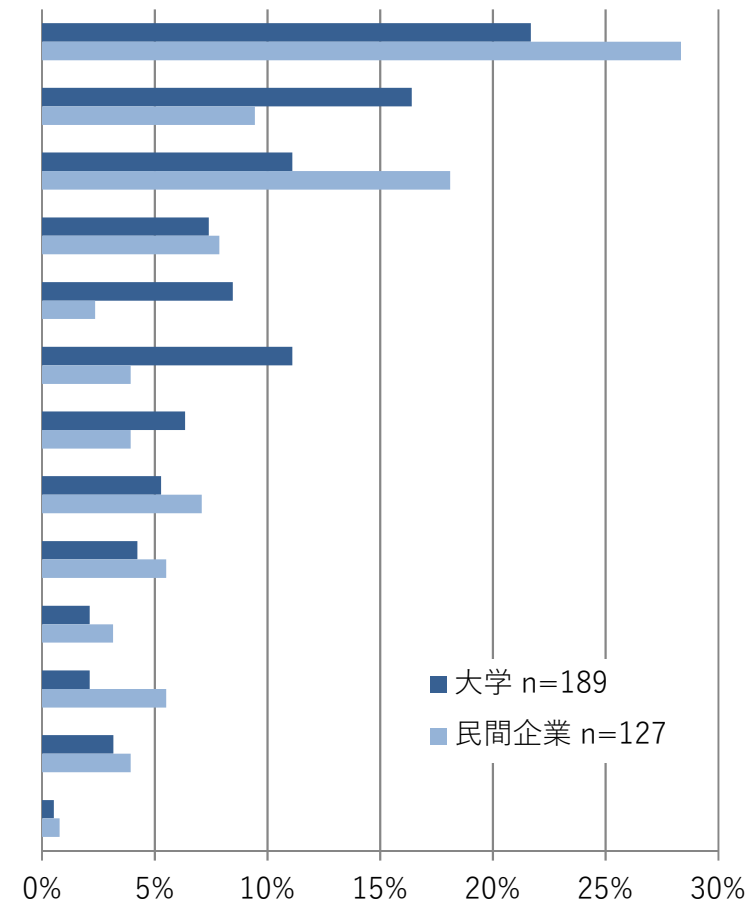


図25 所属機関種別の、研究したい国を選んだ理由

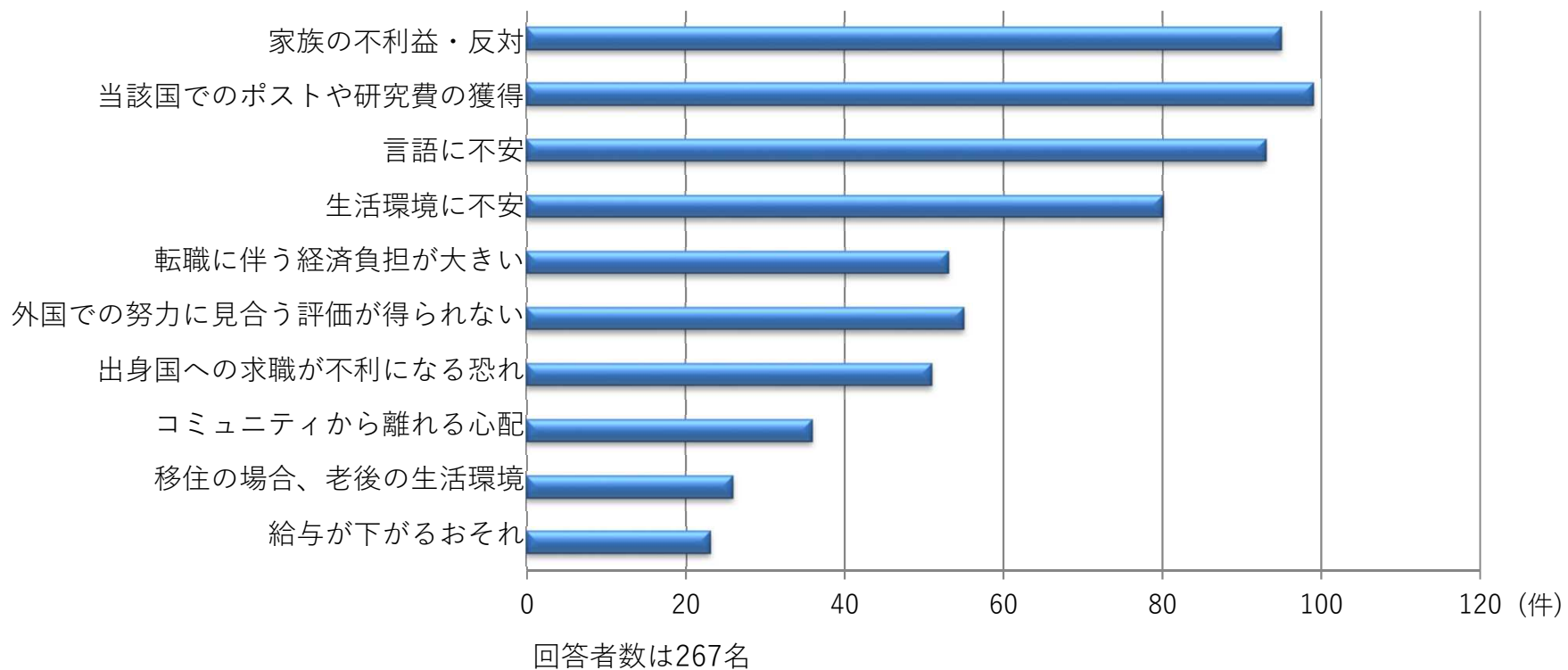


博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

外国で研究を希望するにあたって気になること（3つまで選択）

- ✓ 家族への配慮、行き先のポスト及び研究費の獲得、言語について気にする回答者が多い。
- ✓ 「外国での努力に見合う評価が得られない」「出身国への求職が不利になる恐れ」を選択する回答者も一定数存在。

図26 外国で研究を希望するにあたって気になること（3つまで選択）



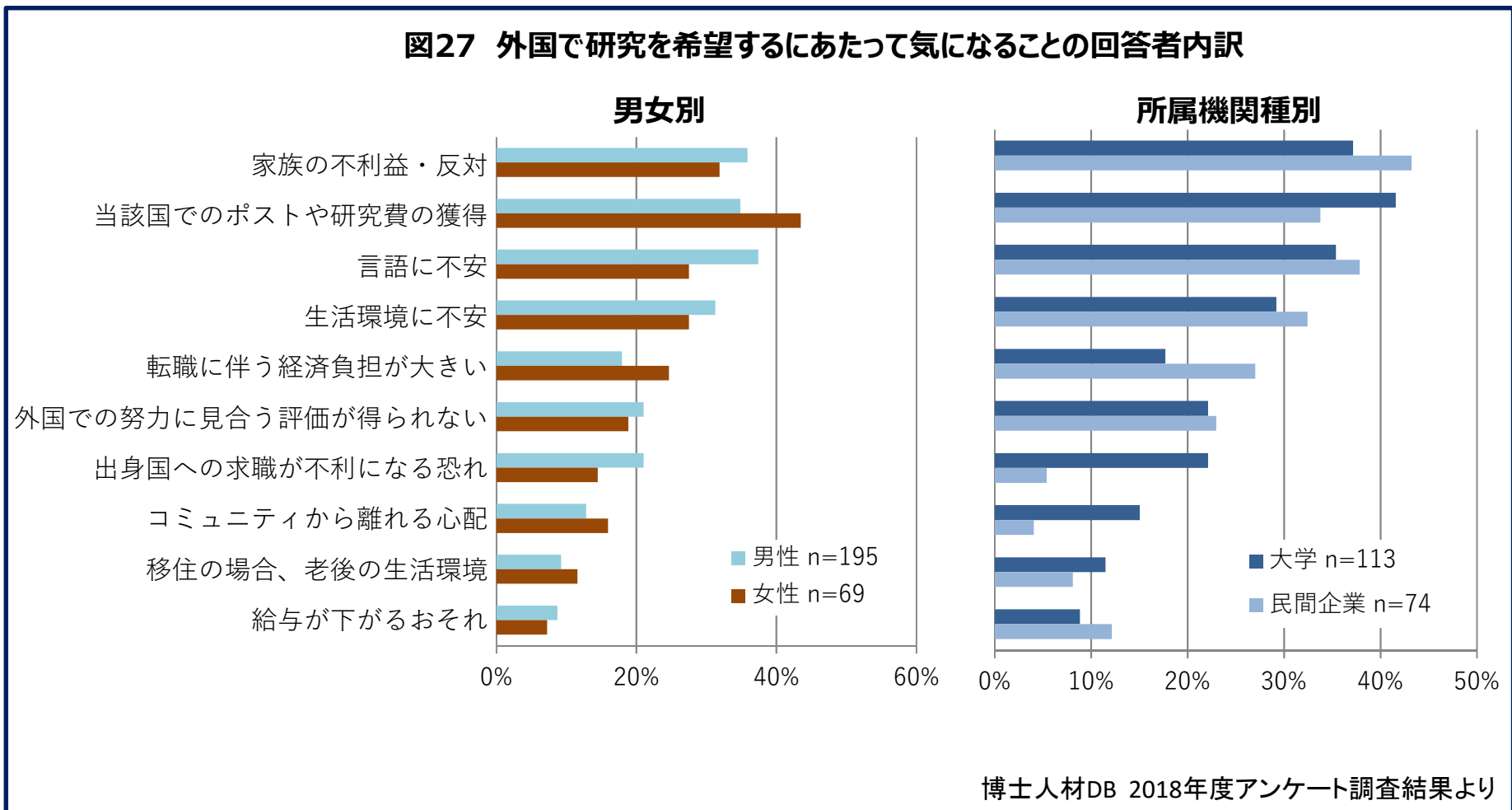
博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

男女別、所属機関種別

- ✓ 男女別では、女性の方が、希望する国でのポストや研究費の獲得を気にしている。
- ✓ 大学所属者は、民間企業所属者に比較して「出身国への休職が不利になる恐れ」「コミュニティから離れる心配」を抱いている者の割合が多い。
- ✓ 「コミュニティから離れる心配」については、民間企業所属者は、比較的気にしていない。

※ 公的機関は回答数が25と少なかったため、掲載せず

図27 外国で研究を希望するにあたって気になることの回答者内訳



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

研究職以外で、博士の能力が活かせると思われる職業

自身のことではなく、一般的な博士人材の能力を活かせる職を質問。自由記述形式で、回答数に制限は設けなかった。

- ✓ コンサルタントの回答が最も多く、続いてサイエンスコミュニケーターや科学記者などの専門情報の発信に関する職が多い。ただし、回答例(URA、サイエンスコミュニケーター、弁理士、起業家、国際機関職員、マネジメント、コンサルタント)により、回答者を誘導している可能性があることへの注意が必要。
- ✓ また、(科学技術)政策形成、IT専門家、中等教育の教育者の回答が一定数見られた。
- ✓ 「博士の能力は、どのような職業にも活かせる」という意見が複数あった。

○専門的助言に関する職

コンサルタント、シンクタンク、アナリスト、アドバイザー 等

○企業における専門能力の発揮

データサイエンティスト等（ビッグデータの処理、アクチュアリー、クオンツ、数値解析、ITエンジニア、プログラマー）、管理職(製品開発、技術・知財管理を含む)、マネジメント、技術営業、メーカー等での技術職、企業経営・企業戦略の作成、VCその他金融及び投資、経営者 等

○専門情報の発信、解説

サイエンスコミュニケーター、科学記者・ジャーナリスト・テレビキャスター、サイエンスライター 等

○政策形成・実施関連

政治家・議員・大臣、国家公務員、テクノクラート 等

○アカデミアにおける研究支援

URA・知財業務・産学官連携コーディネート、プロジェクトマネージャー、リサーチアドバイザー・臨床研究アドバイザー、研究機関のマネジメント、大学職員 等

○国際機関・国際研究機関職員

○専門職等 専門職(弁理士、学芸員等)、教育者(大学教員を除く) 等

○起業

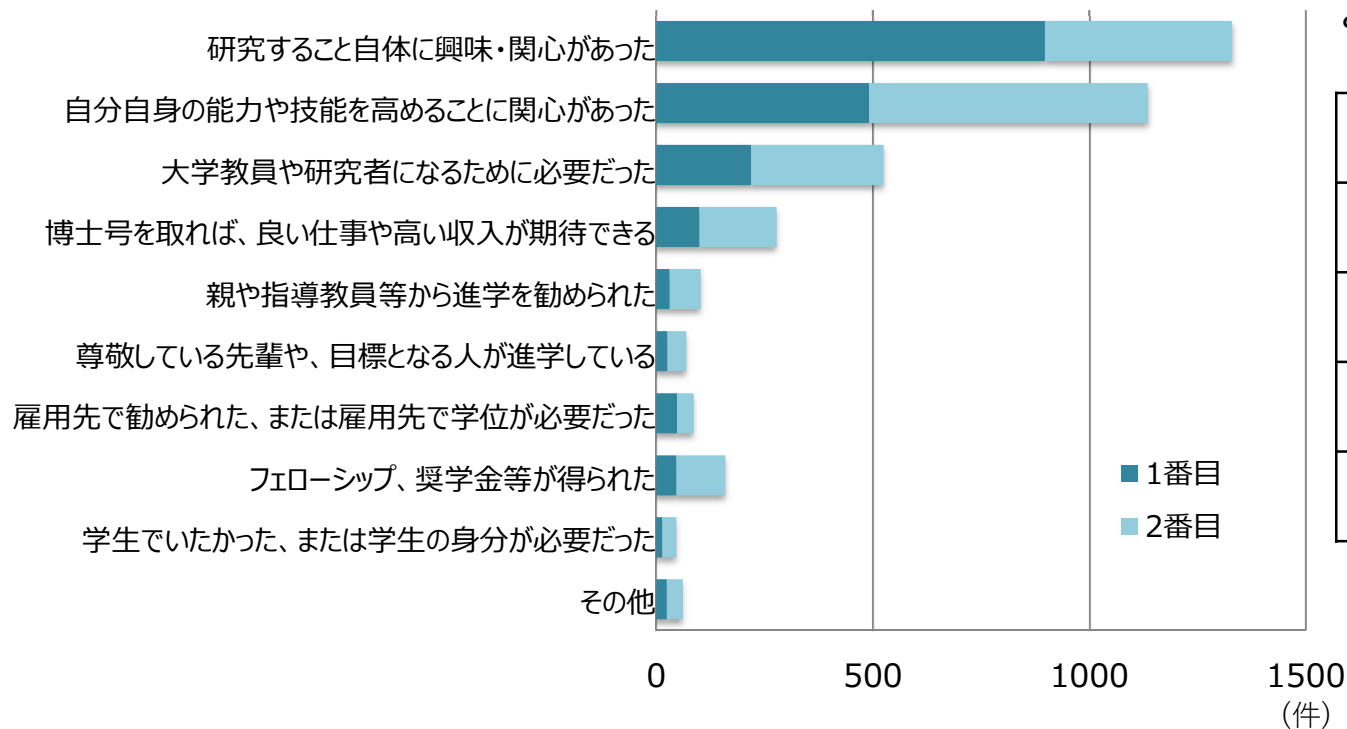
○その他 論文校閲、翻訳家、作家・小説家、自治体職員、頭脳労働なら何でも 等

ここから、在籍者対象のアンケート結果

進学理由

- ✓ 進学理由は、「研究すること自体に興味・関心があった」と「能力や技能を高めることに関心があった」の2つの選択肢に回答が集中する傾向。
- ✓ 2番目の進学理由に「フェローシップ、奨学金等が得られた」を選択した回答者の3/4が、1番目の進学理由に「研究すること自体に興味・関心があった」または「能力や技能を高めることに関心があった」を選択。
→ フェローシップ等が、意欲ある学生の進学を後押ししていると推測される。

図28 進学理由（1番目と2番目）



2番目の進学理由がフェローシップ等とする回答者の、1番目の進学理由

単位：人

研究すること自体に興味・関心があった	57 (51%)
自分自身の能力や技能を高めることに関心があった	30 (27%)
大学教員や研究者になるために必要だった	7 (6%)
博士号を取れば、良い仕事や高い収入が期待できる	12 (11%)
その他	6 (5%)

()内の数字は、2番目の進学理由をフェローシップ等とした回答者全体に対する割合

男女別、国籍別、年齢層別

- ✓ 進学理由に男女差、年齢差はほとんど見られない。(図29、31)
- ✓ 国籍別には、日本国籍の学生は研究自体への関心で進学した者が多く、主に留学生とみられる外国籍の学生は、比較的自身の能力や技能の向上への関心で進学した者が多い。(図30)

図29 男女別の進学理由（1番目の理由）

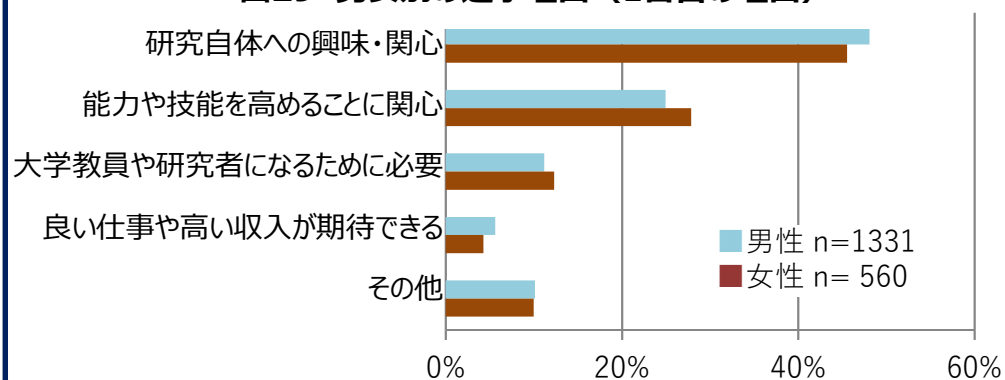


図31 年齢層別、男女別の進学理由（1番目の理由）

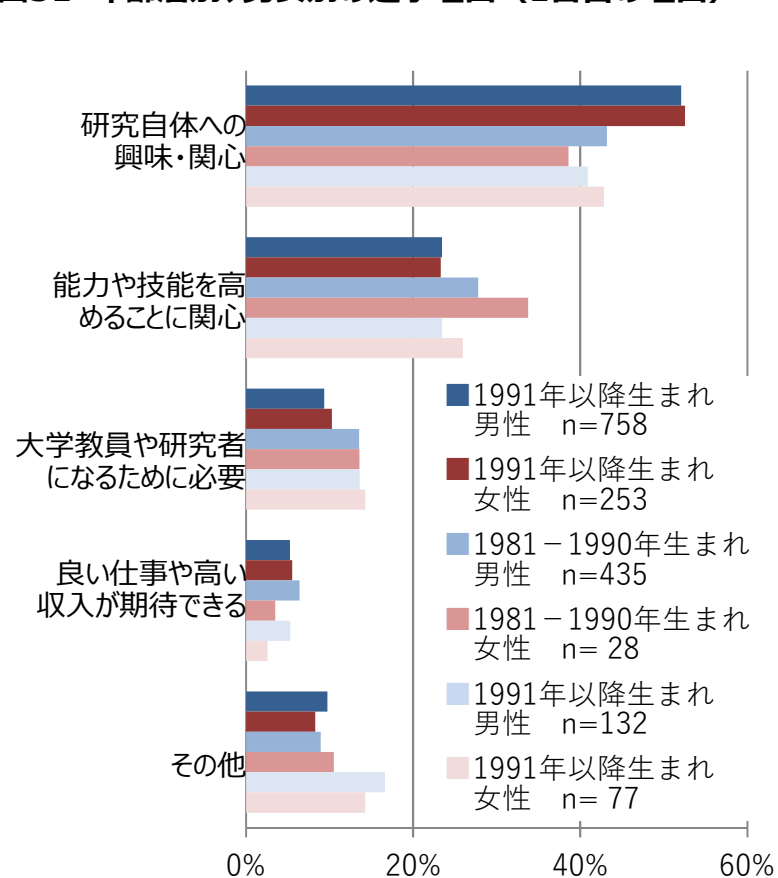
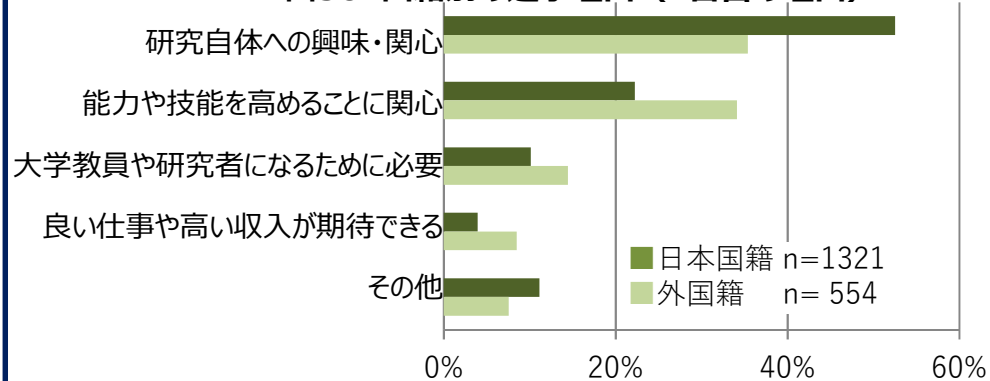


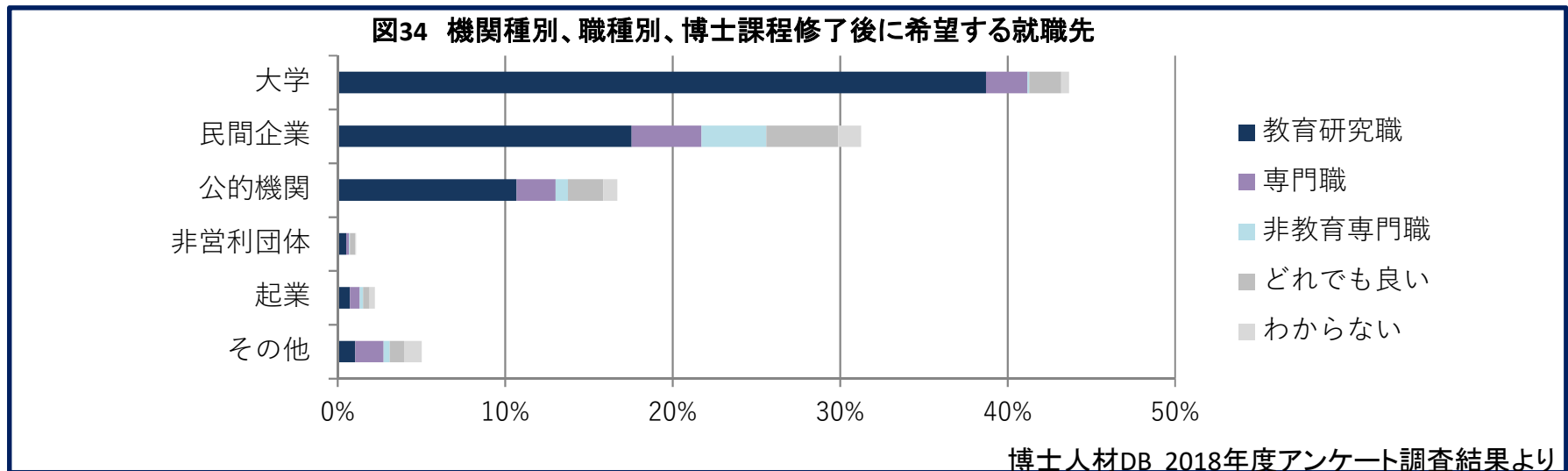
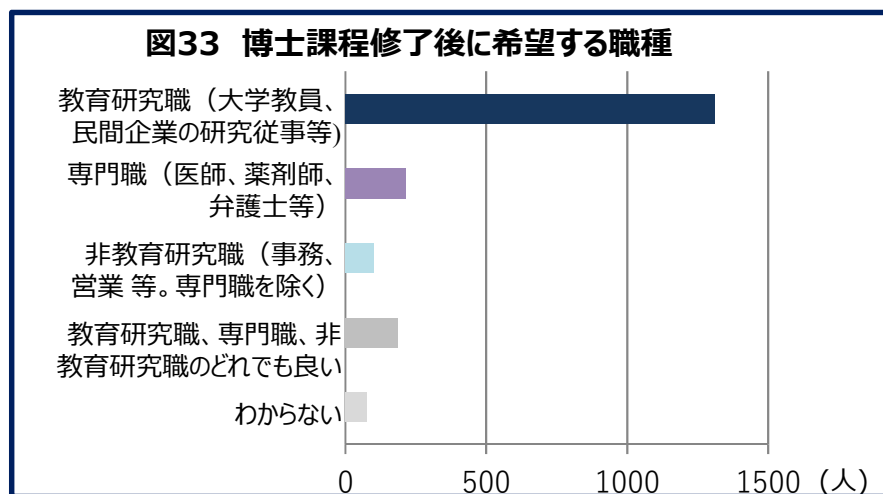
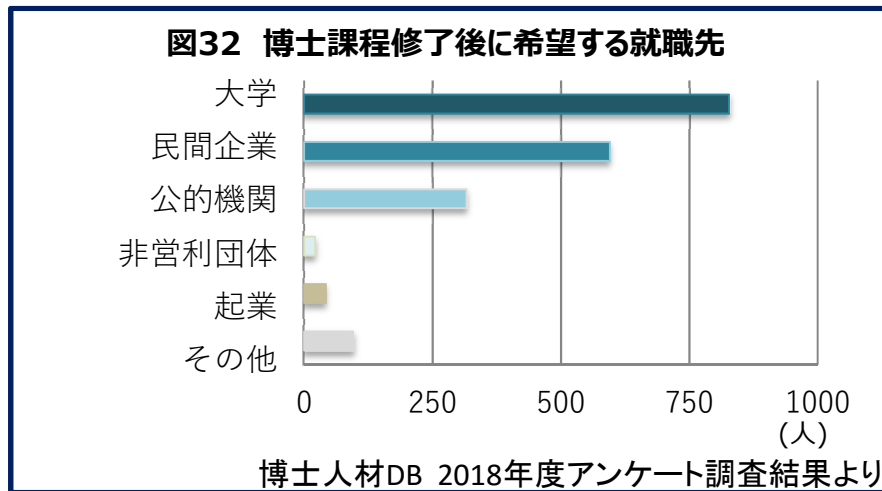
図30 国籍別の進学理由（1番目の理由）



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

希望する就職先

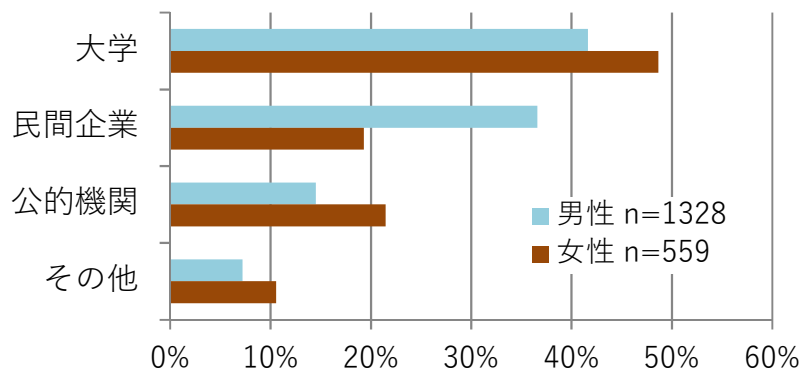
- ✓ 就職先では、大学への就職を希望する学生が最も多く、全体の約4割を占める。民間企業を希望する学生は、全体の3割。(図32)
- ✓ 各就職先機関での職種は、教育研究職を望む学生が多い。(図33)
- ✓ 全体として大学で教育研究職を希望する学生が、最も多い。(図34)



希望する就職先

男女別、年齢層別、リーディング対象者

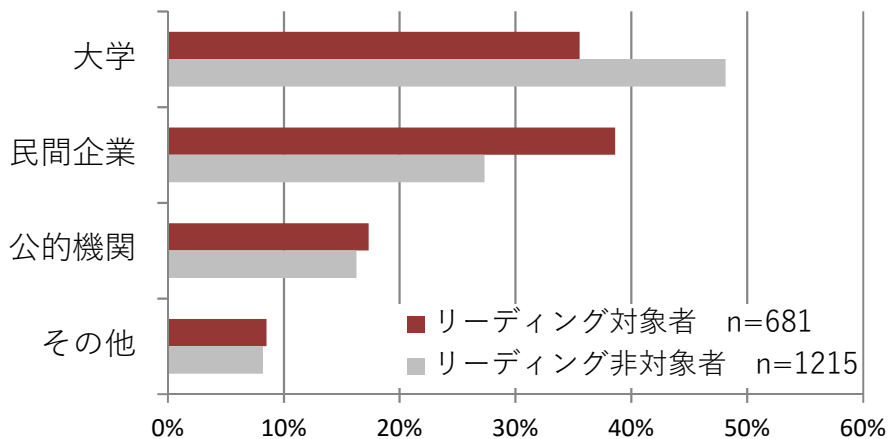
図35 男女別の、博士課程修了後に希望する就職先



※アンケート回答では「非営利団体」「起業」「その他」の回答をここでは、全て「その他」合計している。以下同様。

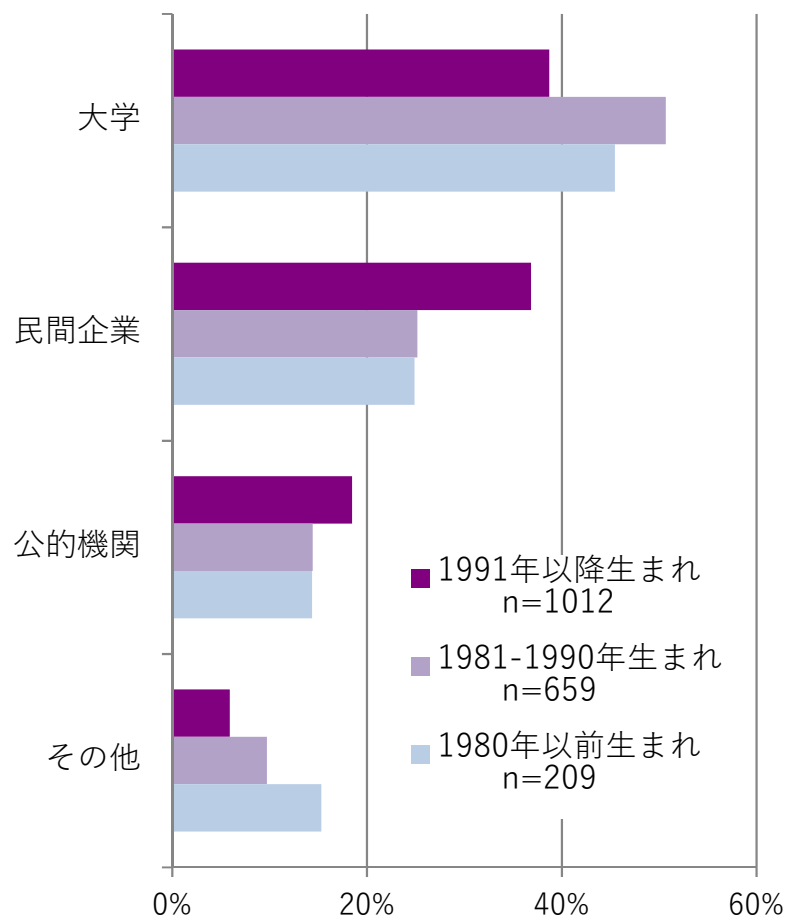
博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

図37 リーディング対象者の、博士課程修了後に希望する就職先



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

図36 年齢層別の、博士課程修了後に希望する就職先



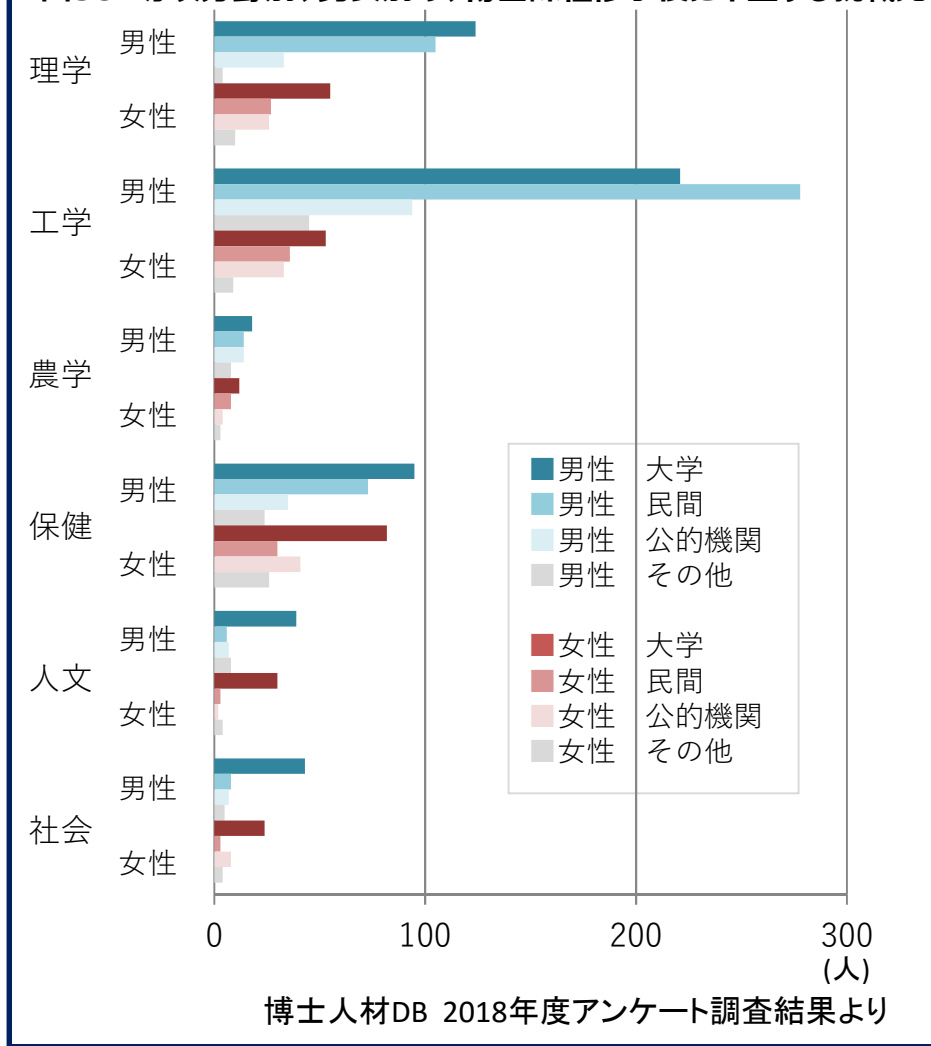
博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

専攻分野別、男女別

理学、工学、保健分野において、男性では大学と民間の希望者割合が近いが、女性では大学希望者が多く民間希望者が少ない。

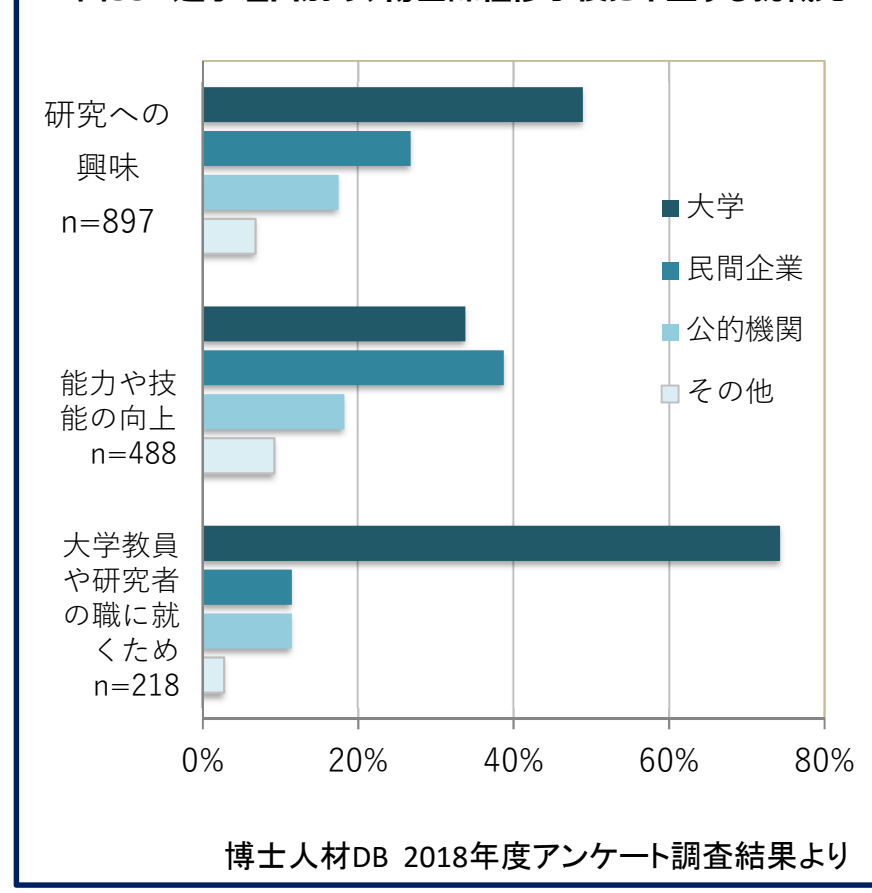
→ 女性に大学希望者割合が高い(大学希望者の割合が高い人文・社会、保健分野に女性が多い影響ではない)。

図38 専攻分野別、男女別の、博士課程修了後に希望する就職先



主な進学理由別に就職希望先を見ると、「自身の能力や技能の向上」を理由に進学した学生には、民間企業希望者の割合が大きい。

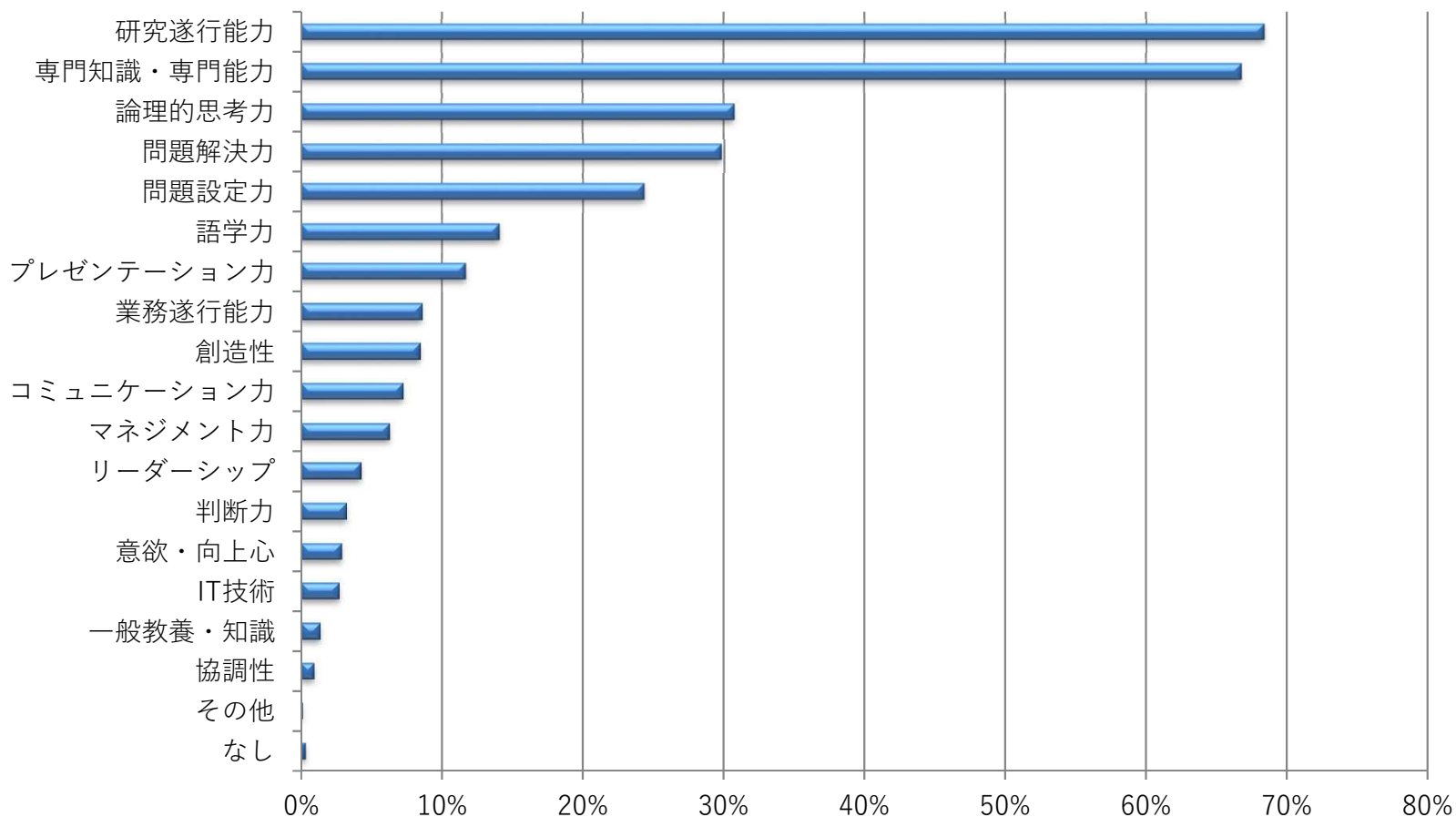
図39 進学理由別の、博士課程修了後に希望する就職先



博士課程で身につけたい能力（3つまで選択）

- ✓ 約7割の学生が、将来のキャリアのために「研究遂行能力」「専門知識・専門能力」の習得を最も重視。
- ✓ 3割前後の学生が、「論理的思考力」「問題解決力」「問題設定力」の習得を重視。
- ✓ 3つまで選択する中で、「語学力」を選択した学生は14%であり、IT技術は3%であった。
(⇨修了生が経験しておくべきだったと思う事項のトップは「語学力向上カリキュラム」)

図40 キャリア形成のために、博士課程で身につけたい能力（3つまで選択）



有効回答数 n=1606

博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

男女別、国籍別、就職希望先別、リーディング

図41 男女別の、身につけたい能力

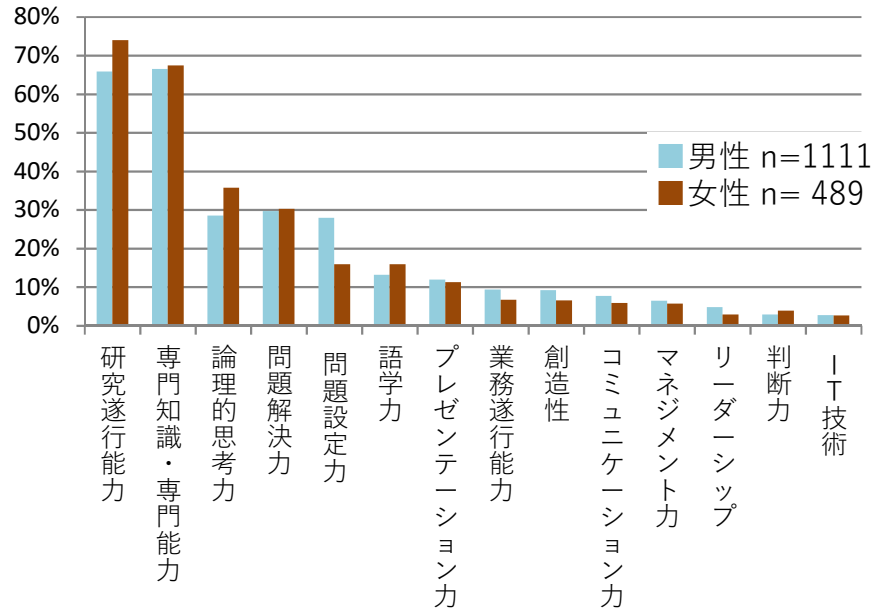


図42 国籍別の、身につけたい能力

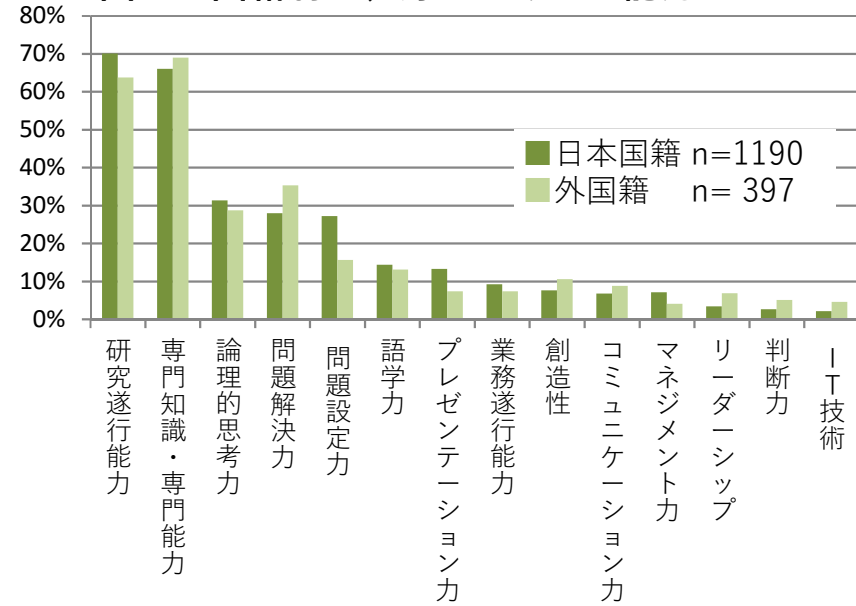


図43 就職希望先別の、身につけたい能力

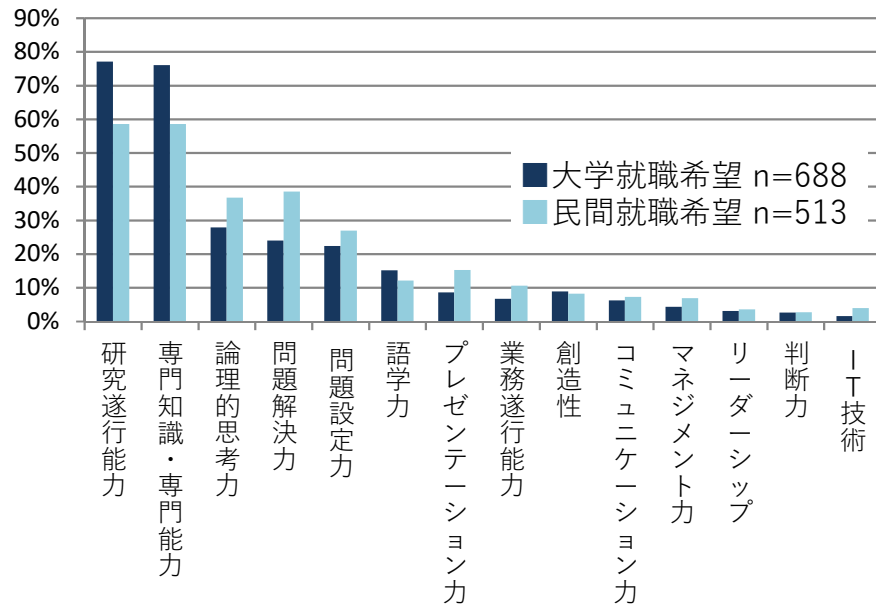
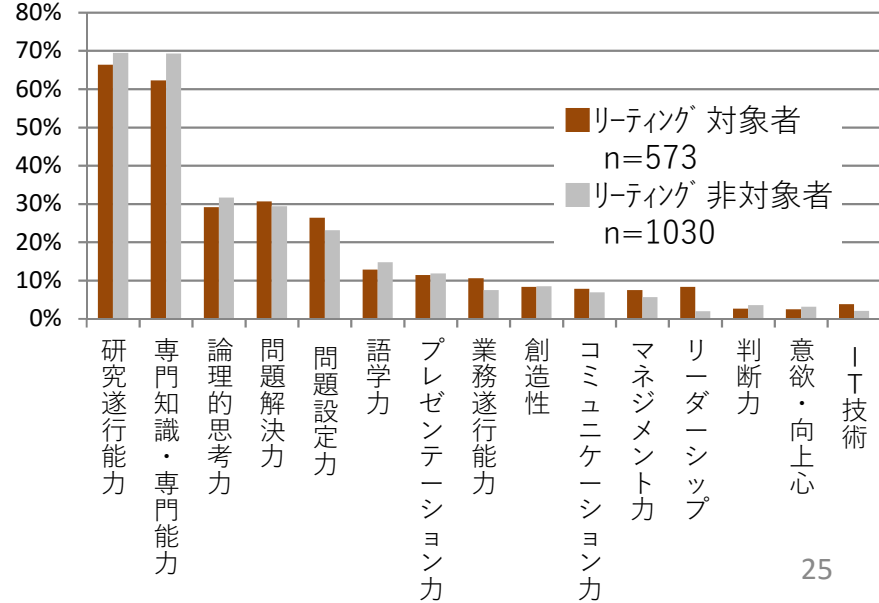
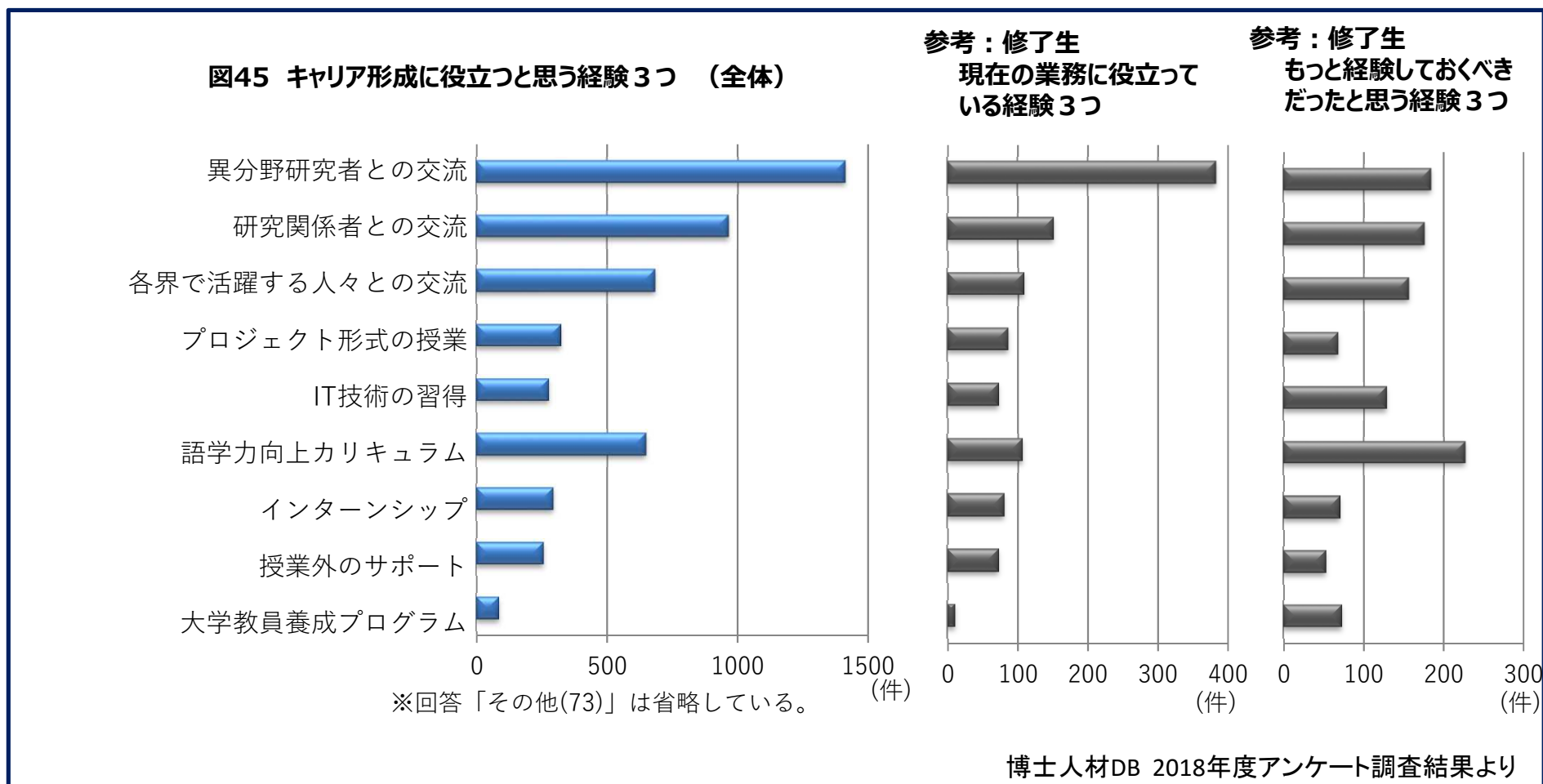


図44 リーディング対象者の、身につけたい能力



キャリアを見据えて、在籍中に経験すると役立つと思うこと（3つまで選択）

- ✓ 異分野研究者交流をはじめ、交流経験の選択が多い。
⇨ 修了生が実際に業務に役立っている経験として、最も多く挙げたのが、異分野研究者との交流。
- ✓ 「語学力向上に役立つカリキュラム」を選択した回答者は、全体の約4割。
⇨ 修了者の回答で、もっと経験しておくべきだったことの第1位。



男女別、国籍別、年齢層別

図46 男女別の、キャリア形成に役立つと思う経験

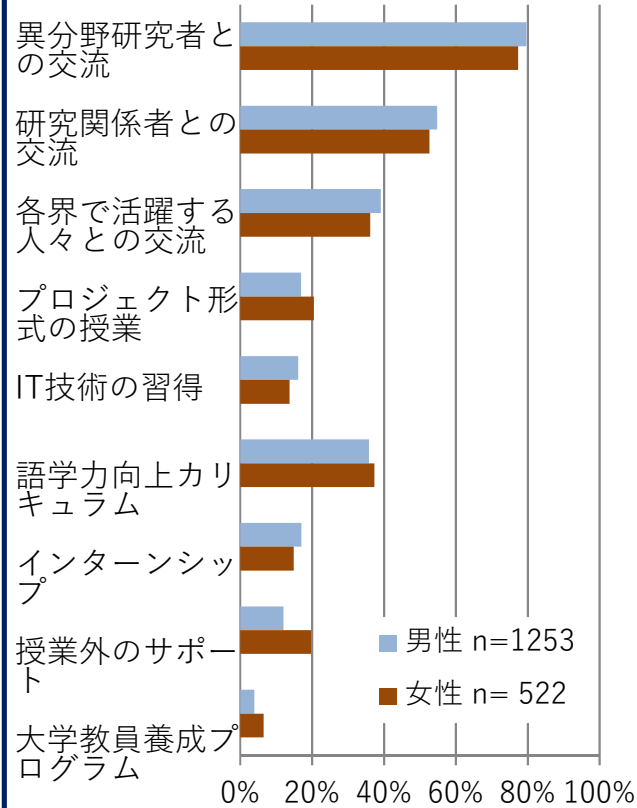


図47 国籍別の、キャリア形成に役立つと思う経験

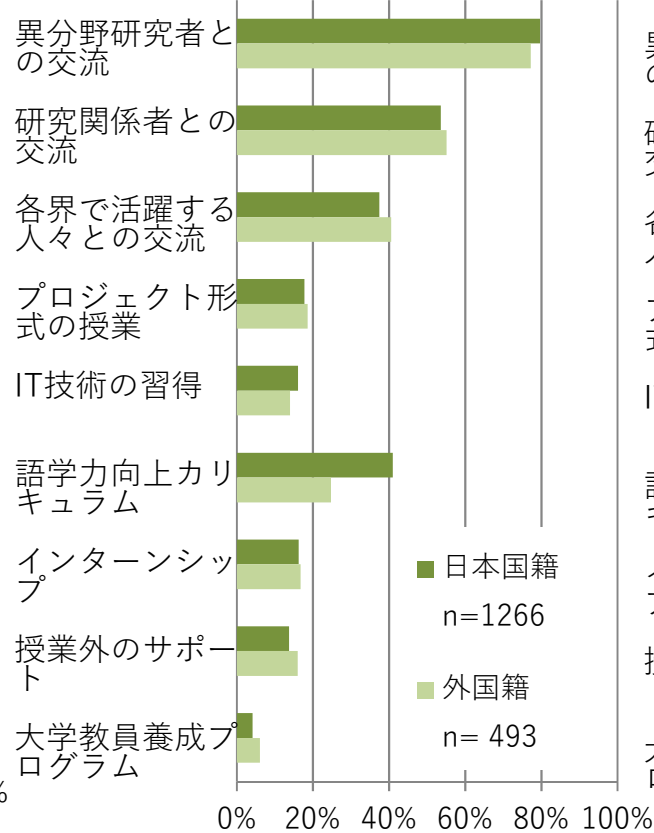
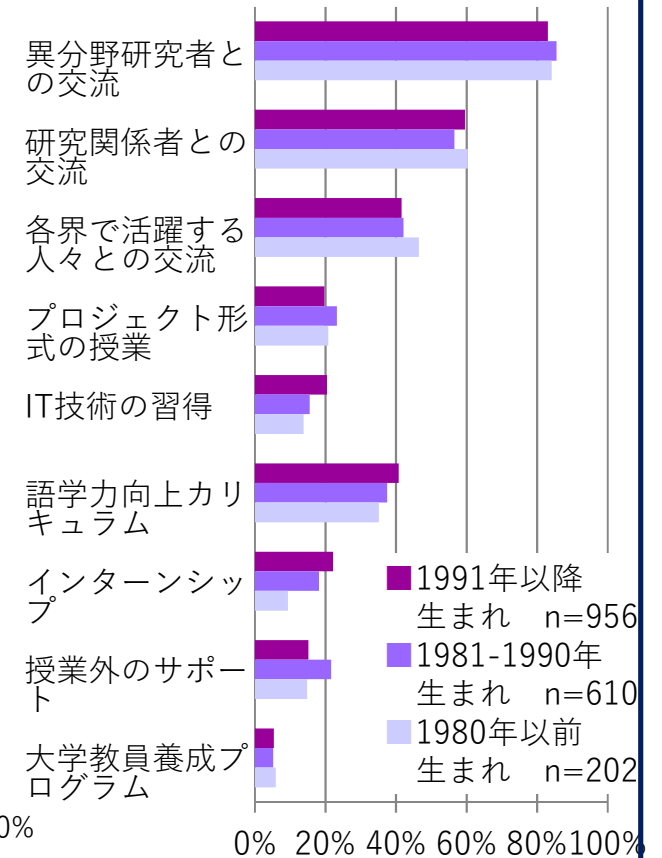


図48 年齢層別の、キャリア形成に役立つと思う経験



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

就職希望先別、リーディング対象者

図49 就職希望先別の、キャリア形成に役立つと思う経験

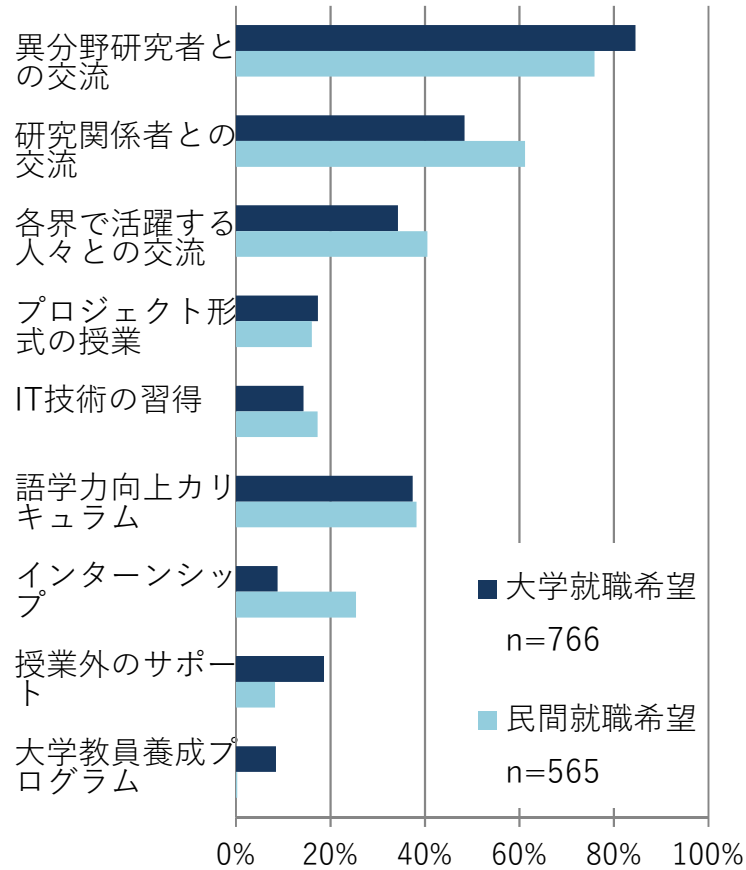
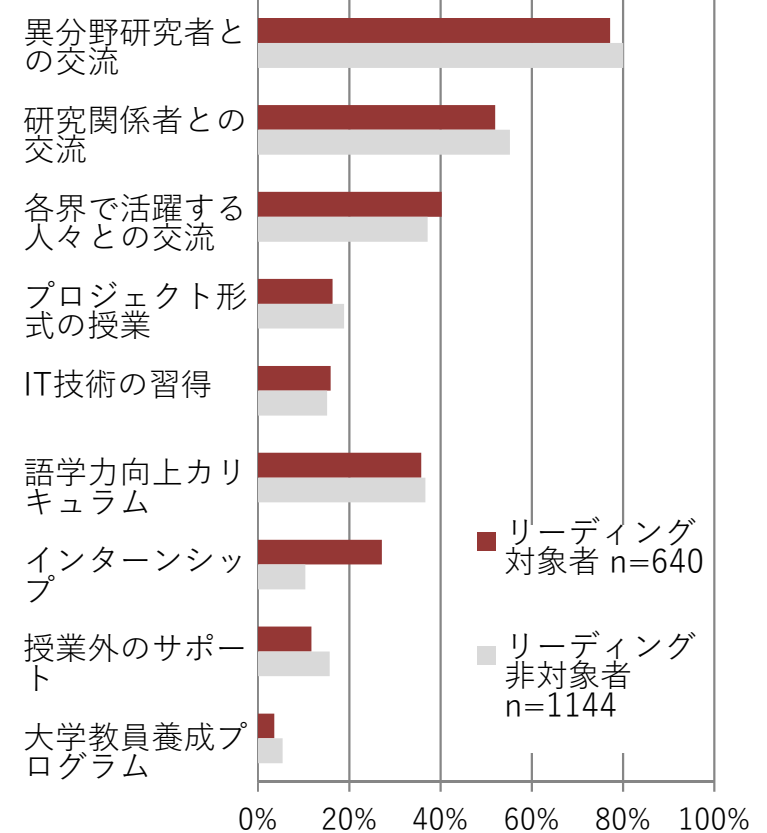


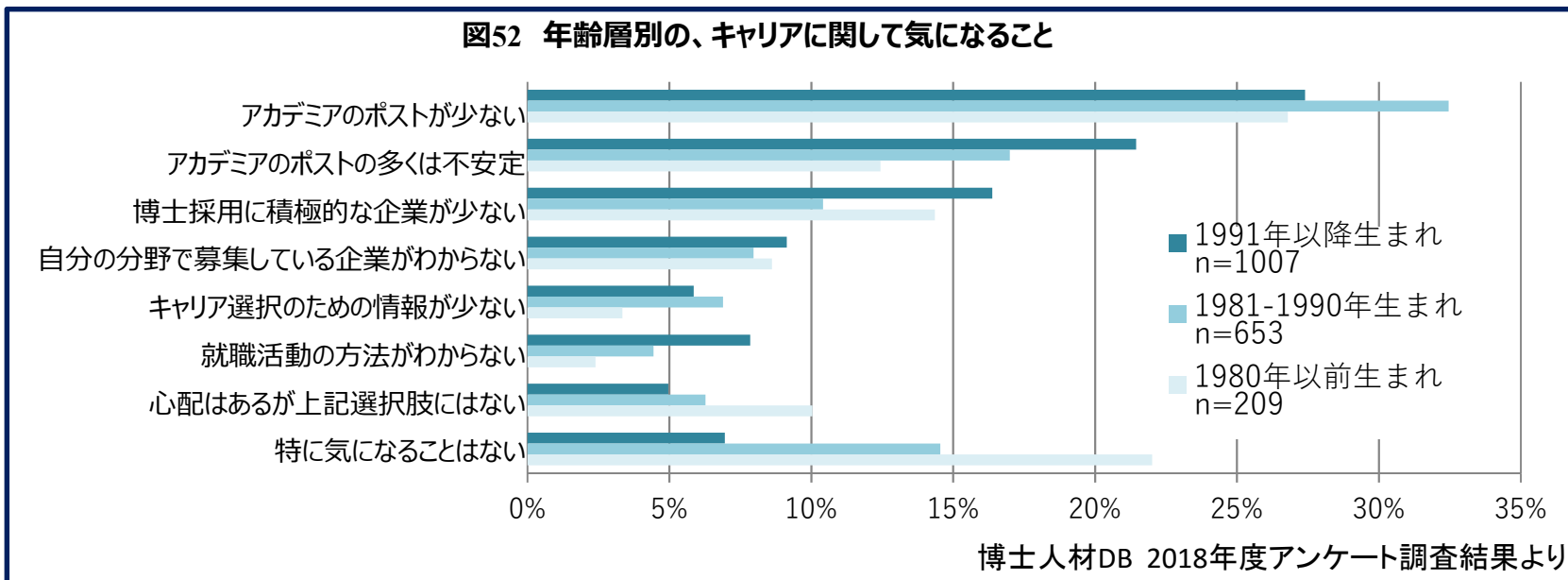
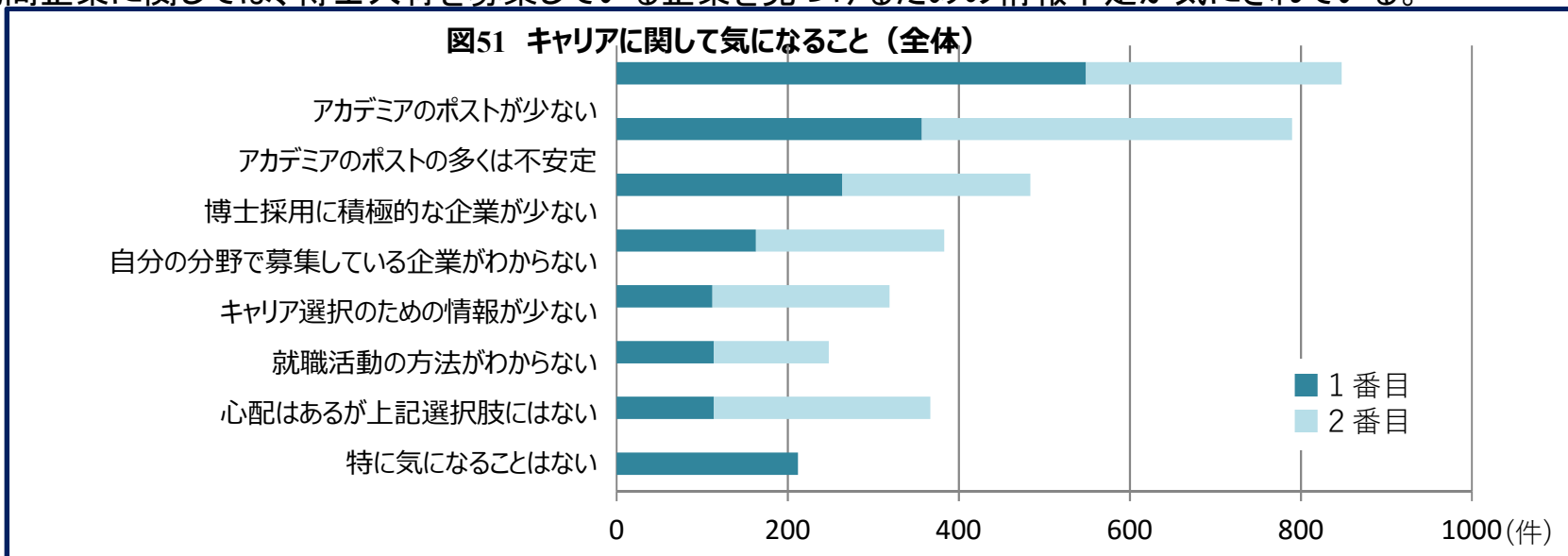
図50 リーディング対象者の、キャリア形成に役立つと思う経験



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

キャリアに関して最も気になる事項、2番目に気になる事項

- ✓ 修了後のキャリアについて「アカデミアのポストが少ない」、「アカデミアのポストの多くは不安定」の選択が多い。
- ✓ 民間企業に関しては、博士人材を募集している企業を見つけるための情報不足が気にされている。



男女別、国籍別

- ✓ 男女による意識の違いはほとんど見られない。(図53)
- ✓ 国籍別では、外国籍の学生は、ポストの不安定についてあまり気にしない傾向が見られる。(図54)

図53 男女別の、キャリアに関して最も気になる事項

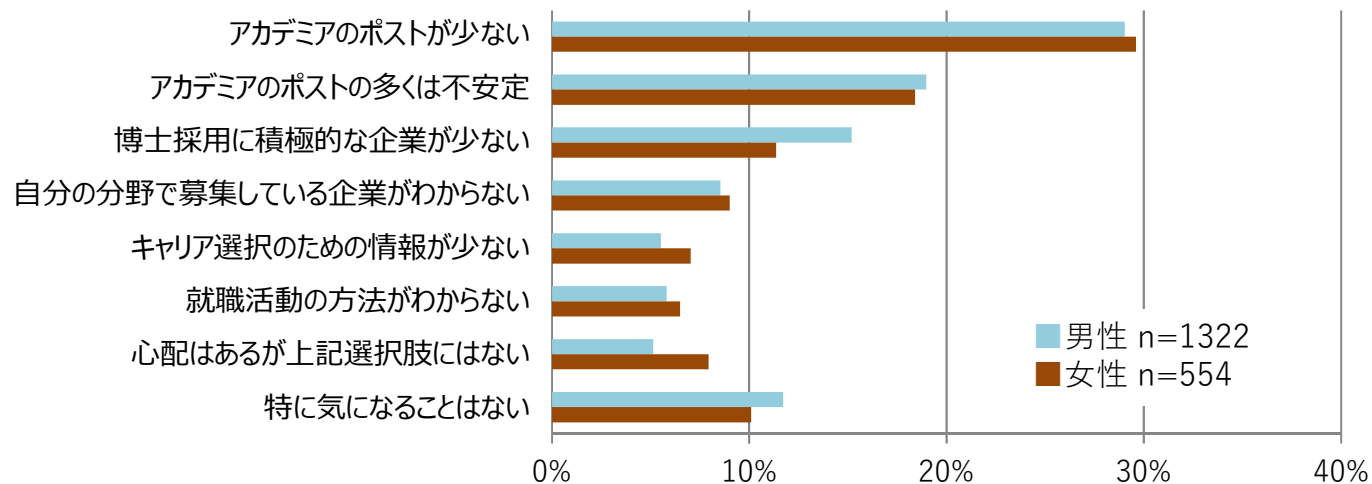
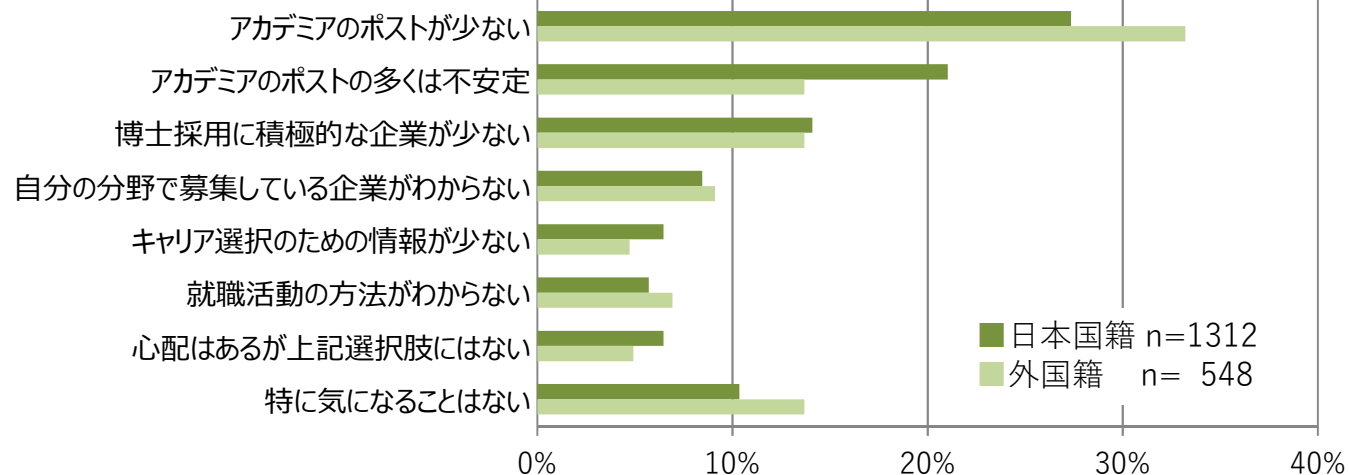


図54 国籍別の、キャリアに関して最も気になる事項



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

希望就職先別

- ✓ 民間就職希望者は、「博士採用に積極的な企業が少ない」「自分の分野で募集している企業がわからない」の選択が多く、博士人材を募集する企業の見つけ方を気にしている様子があらわれている。また、「アカデミアのポストが不安定である」の選択も多く、終身雇用を前提とすることが、民間就職の魅力になっている可能性がある。(図55)
- ✓ 起業希望者は回答数が少なく参考情報ではあるが、「特に気になることはない」の回答の多さが目立った。(図56)

図55 就職希望先別の、キャリアに関して最も気になる事項

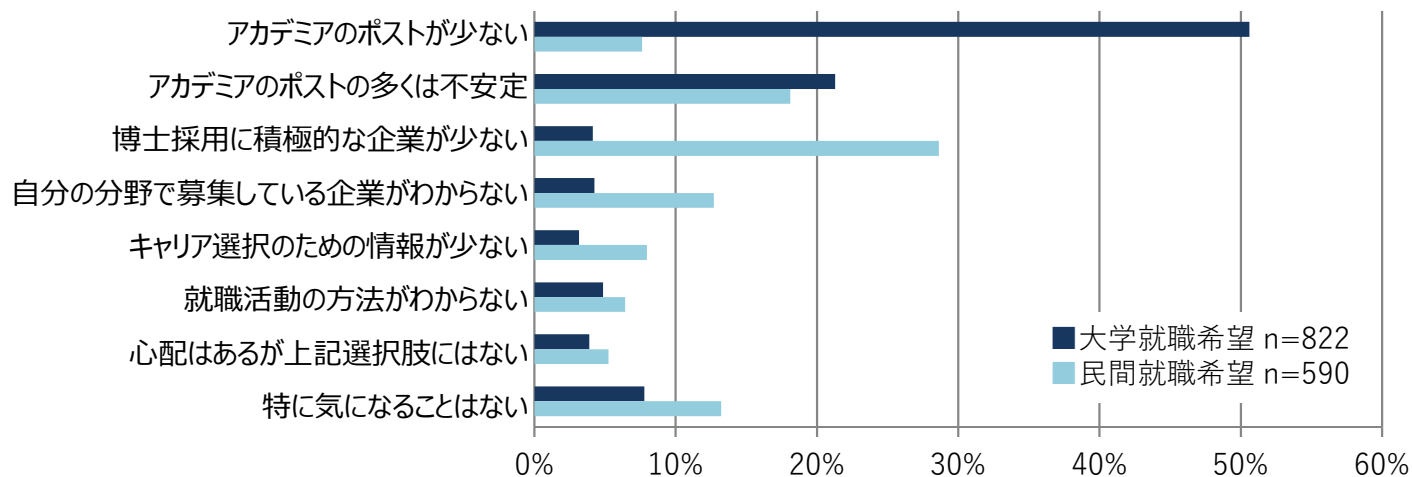
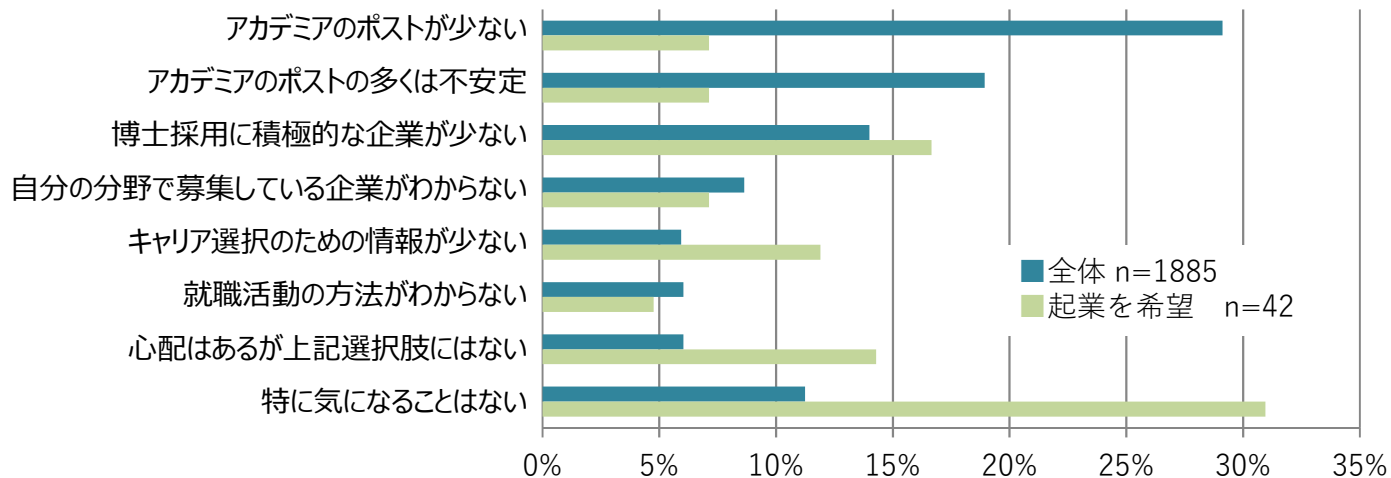


図56 起業志望者の、キャリアに関して最も気になる事項



博士人材DB 2018年度アンケート調査結果より

研究職以外で、博士の能力が活かせると思われる職業

自身のことではなく、一般的な博士人材の能力を活かせる職を質問。自由記述形式で、回答数に制限は設けなかった。

- ✓ コンサルタントの回答が最も多く、約3百人から回答があった。
- ✓ 百人以上の回答者が取り上げた項目は、起業、教職(中等教育)、国際機関職員であった。

ただし、回答例(URA、サイエンスコミュニケーター、弁理士、起業家、国際機関職員、マネジメント、コンサルタント)により、回答者を誘導している可能性があることへの注意が必要。

○専門的助言に関する職

コンサルタント、シンクタンク 等

○企業における専門能力の発揮

エンジニア・技術アドバイザー、技術営業・海外取引・メディカルサイエンスリエゾン、データサイエンティスト等(アクチュアリー、クオンツ、データアナリスト)、知財関連・技術管理 等

○専門情報の発信、解説

サイエンスコミュニケーター、科学記者・ジャーナリスト、サイエンスライター、専門誌関係、報道関係・番組制作者 等

○政策形成・実施関連

国家公務員、政治家・議員、政策顧問等 等

○アカデミアにおける研究支援

URA・知財業務・産学官連携コーディネーター、技官・研究補助、資金配分、研究管理・研究企画 等

○国際機関・国際研究機関職員

○専門職等

教育者(大学教員を除く)、弁理士、医師等、学芸員、専門分野の翻訳・特許翻訳 等

○起業