

生命科学分野における研究者の
科学コミュニケーションに対する意識調査

報告書
アンケート集計結果

2009年4月

独立行政法人科学技術振興機構 社会技術研究開発センター
科学技術と人間 領域 研究開発プログラム「科学技術と社会の相互作用」
「市民と専門家の熟議と協働のための手法とインタフェイス組織の開発」研究班
研究代表者 平川 秀幸 大阪大学コミュニケーションデザイン・センター 准教授

目次

1.	調査の背景	2
2.	本アンケートの回答者	3
	① 協力学会について	
	② 回答者の背景	
3.	コミュニケーション活動について	5
	① コミュニケーション活動への積極性	
	② コミュニケーション活動参加への動機付け	
	③ コミュニケーション活動への参加における障壁	
	④ 障壁が解消された際の参加頻度	
	⑤ 参加促進のための方策	
4.	キャリアパスにについて	11
	① 研究者を目指した理由について	
	② 研究職以外の就業について	
	③ 若手研究者の自立阻害要因について	
	④ 研究競争環境について	
	⑤ 任期付き任用制について	
	⑥ 回答者の立場の違いによる回答の違い	
5.	結果のまとめ	17
	謝辞	18
	本調査実施メンバー	18
	巻末資料	
	A. Web アンケート	
	B. クロス分析	

1. 調査の背景

近年、科学者は社会にあって、より積極的な役割を期待されており、科学者が一般の人々を始めとする社会の様々な人々との双方向での科学コミュニケーションを行うことが重要視されるようになった。そのような中で、科学者におけるコミュニケーション活動への参加が定着してきた現在、科学者をめぐるコミュニケーションの環境は変化し、科学者の意識もまた変化していることが予想される。しかし、科学者の科学コミュニケーションに対する意識についての継続的・大規模な調査は行われているとは言いがたい。果たして、科学者のコミュニケーションに対する意識の現状はどのようになっているだろうか。加えて、現在において科学者側におけるコミュニケーションに対する意識や参加を阻む要因はどのようなものがあるのだろうか。

効果的な科学者のコミュニケーション活動¹の参加を実現する上で、科学者の科学コミュニケーションに対する意識の現状を踏まえること、ならびに、コミュニケーション活動参加への障壁要因の探索を行うことは、今後の活動のための基礎的情報として必要であるものと考えられた。そこで、科学者の意識の現状の把握と、コミュニケーション活動参加への障壁要因、そして参加促進の施策に関するアンケート調査を行った。

本報告では、本調査結果に関する基本情報を提示する。具体的には、各項目についての単純集計結果、ならびに、回答者の立場に応じた回答傾向の違いを示すためのクロス分析の結果について報告する。

¹ ここで言う科学コミュニケーション活動は、双方向の対話に限らず、情報発信などのアウトリーチ活動も含む広い意味でのコミュニケーション活動を指す。

2. 本アンケートの回答者

① 協力学会について

本調査は7つの生命科学関連分野学会の協力の下、学会会員用メーリングリストを用いてWebアンケートの実施を周知して行った。なお、調査期間は2008年9月24日から10月14日までの21日間である。その結果、1255名²からの回答を得ることができた。協力学会は、日本植物生理学会、日本神経科学学会、日本生態学会、日本生物物理学会、日本微生物生態学会、日本薬理学会、日本遺伝学会であり、生命科学分野において幅広い研究領域からの研究者の回答が得られたと考えられる³。(表1)

表1. 本調査における協力学会

学会名	会員数*
日本遺伝学会	1240
日本植物生理学会	3200
日本神経科学学会	4200
日本生態学会	4000
日本生物物理学会	3500
日本微生物生態学会	1000
日本薬理学会	5934

* 一部学会の人数は概数であり、また現在の会員数とは異なる場合もある

② 回答者の背景

回答者の年齢の分布については、「20歳代以下」が18.4%、「30歳代」が33.4%、「40歳代」が24.5%、「50歳代」が14.8%、「60歳代」が5.2%、「70歳代以上」が2.4%であった(図1)。

また、性別による内訳については、「男性」が77.8%であり、「女性」が20.3%となっている(図2)。

加えて回答者の現在の立場については、「パーマネントの教授・准教授(PI)・グループリーダー等」が20.9%、「任期付き(特任)の教授・准教授(PI)・グループリーダー等」が4.1%、「パーマネントの准教授(PI以外)・講師」が5.3%、「任期付き(特任)の准教授(PI以外)・講師」が2.0%、「パーマネントの助教」が7.2%、「任期付き(特任)の助教・ポスドク」が22.1%、「技官・研究補助員・研究支援員」が2.3%、「大学院博士後期課程」が10.7%、

² 7つの学会の会員数が約23000人であることから、回収率については5%程度と考えられる(但し、会員数の変動などから、正確な回収率を産出することは難しい)。

³ Webによるアンケート調査では、得られるサンプル数の多さ、調査対象が限定しやすい、調査の簡便性・即効性といった長所がある一方で、母集団に対する回収率が低くなる・回答者がインターネットユーザーであるが故のバイアスの発生といった短所が指摘されている。(e.g. Evans and Mathur 2005)

「大学院修士課程（大学院博士前期課程）」が4.3%、「企業関係者」が8.1%、「教員（中学・高校等）」が0.9%、「その他」が10.0%となっていた（図3）。ある程度の偏りはあるものの、各階層からの回答が得られたものと考えられる。

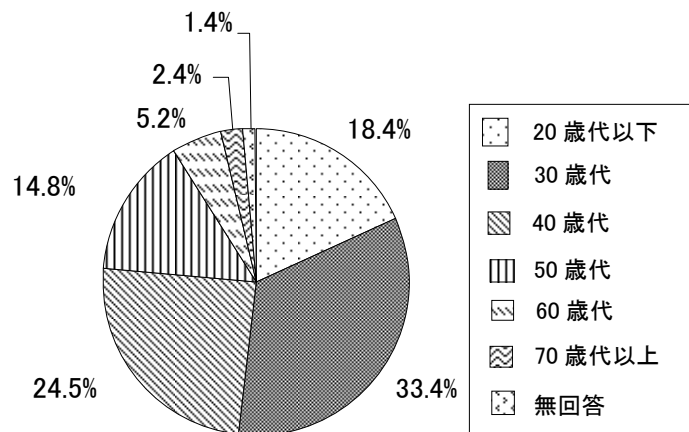


図1. 回答者の年齢

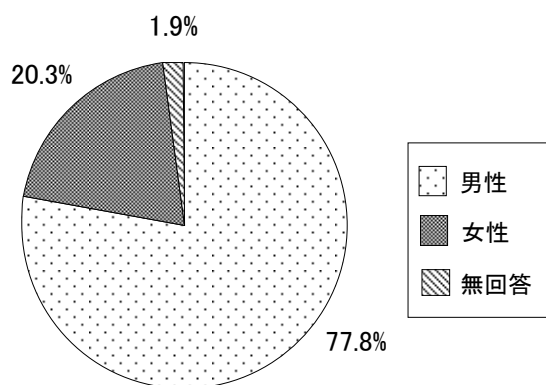


図2. 回答者の性別

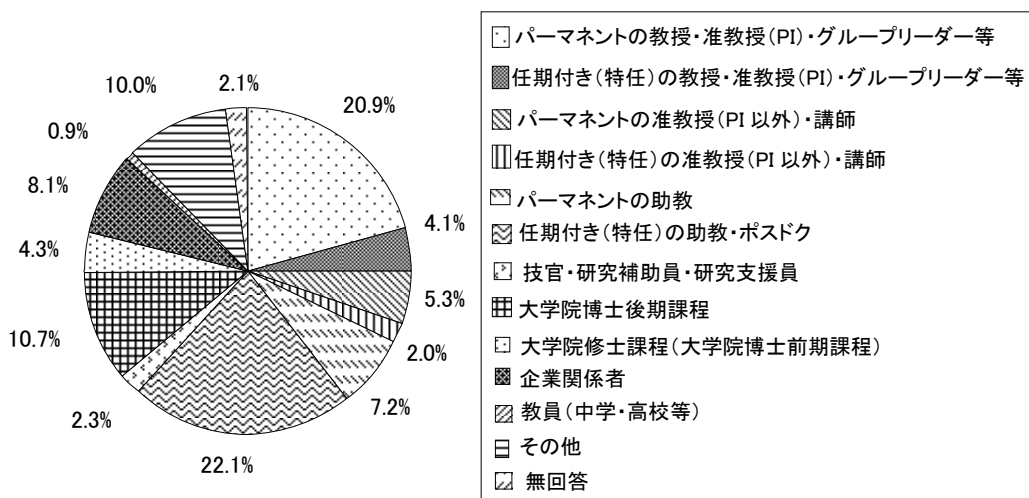


図3. 回答者の職務

3. コミュニケーション活動について

① コミュニケーション活動への積極性

ここでは、まず回答者のコミュニケーション活動への参加経験ならびに、コミュニケーションに対する意識・参加意欲についての結果について紹介する。

参加経験に関する質問から、回答者の75.7%がこれまでに何らかのコミュニケーション活動への参加経験があった(図4)。参加経験のある活動としては、「大学や研究所主催の一般公開」が最も回答が多く49.6%であり、次点は「一般向けのシンポジウム・講演会・セミナー」で39.3%であった。また、マスメディアを通じた活動としては「新聞や雑誌、インターネットなどの文字媒体」は25.8%、「テレビやラジオ」が10.7%となっていた(図5)。またこれらの項目は年齢や立場が上になるほど回答する割合が高くなる傾向にあった(巻末資料B問3)。一方で、比較的一般の人との直接対話を重視する「サイエンスカフェ等の催し」に対する回答は11.8%に留まる結果となった(図5)。さらに、「一般の人々に話をしたことは無い」という回答は23.0%だった。

コミュニケーションの重要性に関する質問に対する回答では、「重要である」が31.3%、「やや重要である」が52.9%であり、「さほど重要ではない」は14.3%、「重要ではない」は1.0%であった(図6)。また、コミュニケーション活動への参加に関する意識としては、「積極的に参加したい」が63.5%、「どちらかというに参加したい」が31.2%となっており、「どちらかというに参加したくない」は4.4%、「参加したくない」は0.6%であった(図7)。

回答者の75.7%が何らかのコミュニケーション活動への参加経験があること、また重要性や積極性に関する質問に対する結果から、本調査における回答者は、科学者のコミュニケーション活動に対して積極的・肯定的な層が多いことが伺えた⁴。

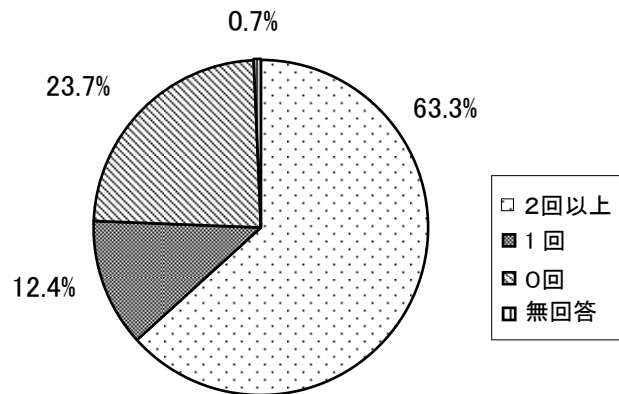


図4. コミュニケーション活動への参加経験

⁴ 今回の Web アンケートでは、コミュニケーションに対して意識の高い研究者がアンケートに回答したという可能性が考えられ、また Web アンケートの特性とも相まって、無作為抽出による調査に比べ、結果に対してバイアスが生じている可能性は否定できない。しかし、回答者数の多さを鑑みて、生命科学分野の研究者におけるコミュニケーション活動への態度を、ある程度反映しているとも考えられる。

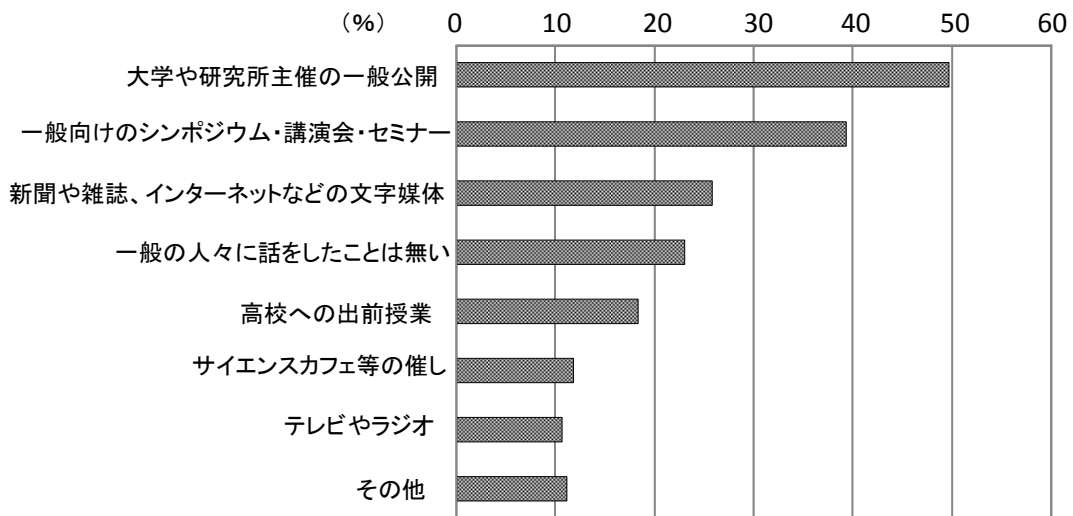


図5. 参加経験のあるコミュニケーション活動

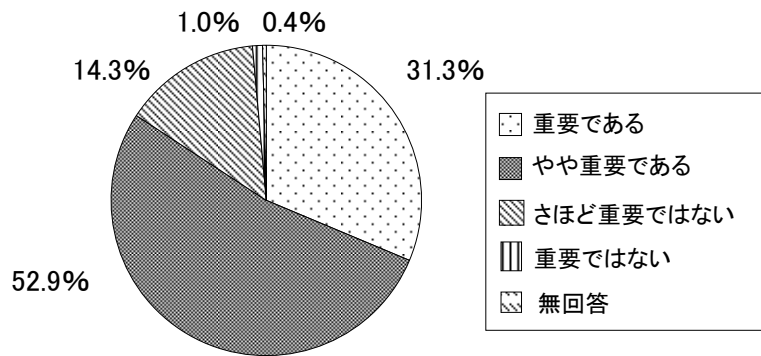


図6. 科学コミュニケーション活動の重要性

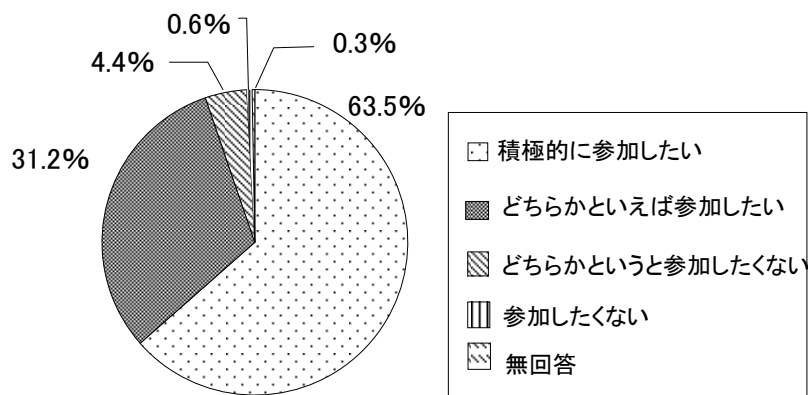


図7. 科学コミュニケーション活動への参加意識

以後では、コミュニケーション活動に対する動機付け・参加障壁・参加促進の方策に関する質問⁵への回答結果を示す。

② 科学コミュニケーション活動に参加する動機

コミュニケーション活動に対する動機付けに関して、全体で最も割合が高かった回答項目は、「科学者の説明責任を果たす必要があると思うから」と「自分たちにとっての教育効果があると思うから」であった。「科学者の説明責任を果たす必要があると思うから」に対しては 82.6%、「自分たちにとっての教育効果があると思うから」に対しては 82.5%が、該当項目として回答した。また、「一般の人々に科学への興味を持ってもらいたいから」では、71.6%が該当すると回答していた。「一般の人々と話をするのは楽しいから」では 60.2%が該当する旨の回答をした。「科学に興味のある学生のリクルートをしたいから」に対する該当する回答の割合は 55.1%であり、「(所属機関や獲得した研究資金等の)義務であるから」に対する回答は 45.2%となっていた。また、「研究資金獲得に有利に働くと思うから」という項目については、25.1%が該当すると回答していた(図8)。これらの結果から、研究者の自覚的責任や自らへの教育効果といった研究者自身による意識づけが参加動機になっていることが伺えた。

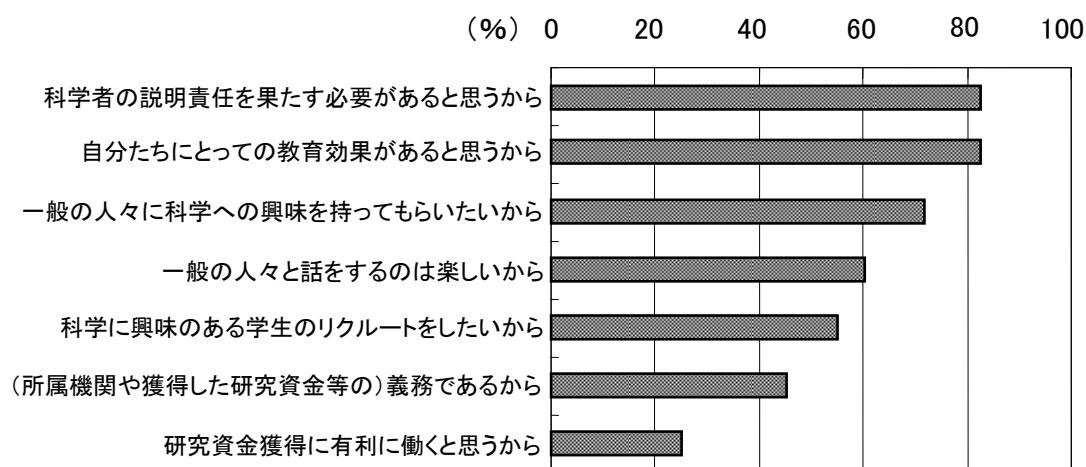


図8. 科学コミュニケーション活動に参加する動機

⁵ これらの設問については、質問項目が自分の考えに当てはまるかについて「はい」・「いいえ」で回答とした。提示している数値は、その中で「はい」と回答した回答者の割合である(一方で、単一回答の質問項目については円グラフとして結果を提示している)。

③ 科学コミュニケーション活動に参加する際の障壁

科学者が科学コミュニケーションに参加する際の、障壁要因について質問を行った。その結果、「時間的余裕が無い」が障壁であるとする回答が 69.9%と最も多かった。それに続く形で、「コミュニケーション活動が業績として評価されない」で 60.9%が該当すると回答した。「コミュニケーション活動にかかる費用の捻出が困難である」では 53.2%が該当すると回答し、「周囲の協力が得られにくい」では 49.2%が該当すると回答した。また、「自分の研究を分かりやすく説明することが難しい」と答えた回答者は 46.1%であり、「コミュニケーション活動を行うための場がない」を障壁としてあげている回答者は 45.2%であった。「聞く側の無関心」を障壁とする回答は 44.0%であった。また、「聞く側の知識の欠如」を障壁として回答した割合は 37.3%となり、「一般の人々の意見の中に得るものが余り無い」ことを障壁として回答した割合は、25.4%であった。「否定的な反応が返ってくるのが怖い」と回答した割合は 21.0%であった（図9）。

以上の結果から、まず、「時間的余裕がない」という回答について、その理由は様々な背景が考えられるが、いずれにせよコミュニケーション活動にかかる準備時間等の時間的負担軽減のための施策が必要であると考えられる。また、科学者の考える参加促進の方策として、まず「必要経費の補助」があることが見出された。また回答者の立場の違いから比較すると、比較的若い研究者ほど「コミュニケーション活動にかかる費用の捻出が困難である」と回答しており（巻末資料B:問6-8）、経費補助といったコミュニケーションを行うためのインフラに対するニーズが伺えた。

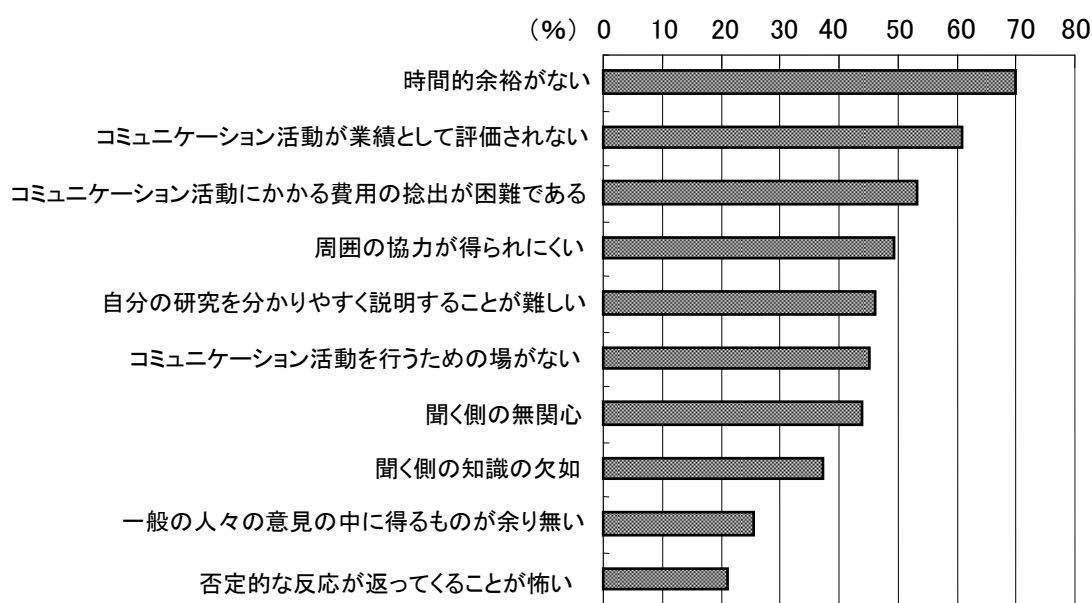


図9. 科学コミュニケーション活動に参加する際の障壁要因

④ 障壁が解消された際の参加頻度

参加障壁が解消された場合におけるコミュニケーション活動への参加回数を聞いた所、「年3回以上」が16.3%、「年1～2回程度」が67.9%、「数年に一回程度」が13.9%、「参加する必要はない」が1.1%であった（図10）。

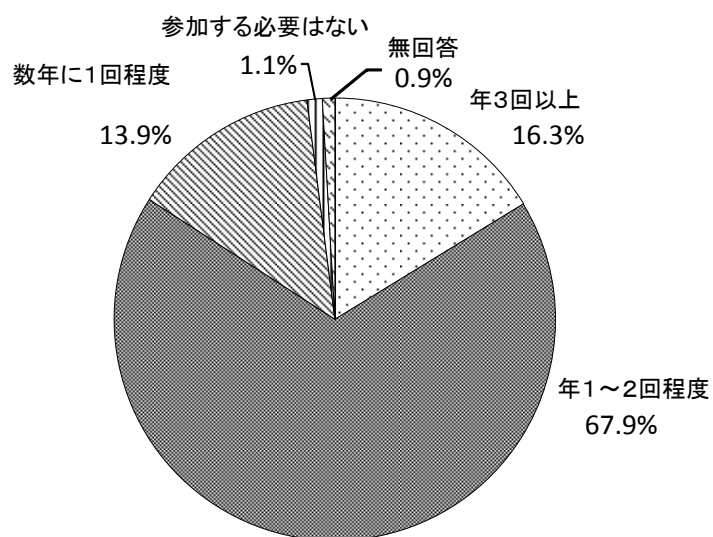


図10. 障壁が解消された際の参加頻度

⑤ 参加促進のための方策

本調査では、参加を促進すると思う方策についての質問も行った。まず、「機会・場所が提供されること」が参加促進のための方策として「該当する」と回答した割合が最も高く、73.5%であった。次点の項目は、「コミュニケーション活動にかかる必要経費の補助」であり、65.2%が該当すると回答した。また、「周囲の研究者・研究室内からの協力」では、57.8%が該当すると回答した。報奨や業績に類する質問項目としては、「論文に相当するような業績としての評価」において、50.0%が該当すると回答し、「学会や組織などによる奨励と褒賞」では47.2%が該当すると回答した。また、他の項目については、該当するという回答の割合がやや低かった。「コミュニケーション活動に対する謝金などの金銭的報酬」については27.4%、「一般の人々へ研究内容を伝えるためのトレーニングコースの設置」については22.5%、「コミュニケーション活動を行うためのマニュアル」に対しては14.7%が該当すると回答した（図11）。

これらの結果、及び、前述の③科学コミュニケーション活動に参加する際の障壁の内容と併せて考えると、参加促進の方策として「機会・場所の提供」や「必要経費の補助」といったインフラ整備が考えられる。さらに学会や研究者仲間の協力など周囲の雰囲気も重要な要因となることが伺えた。

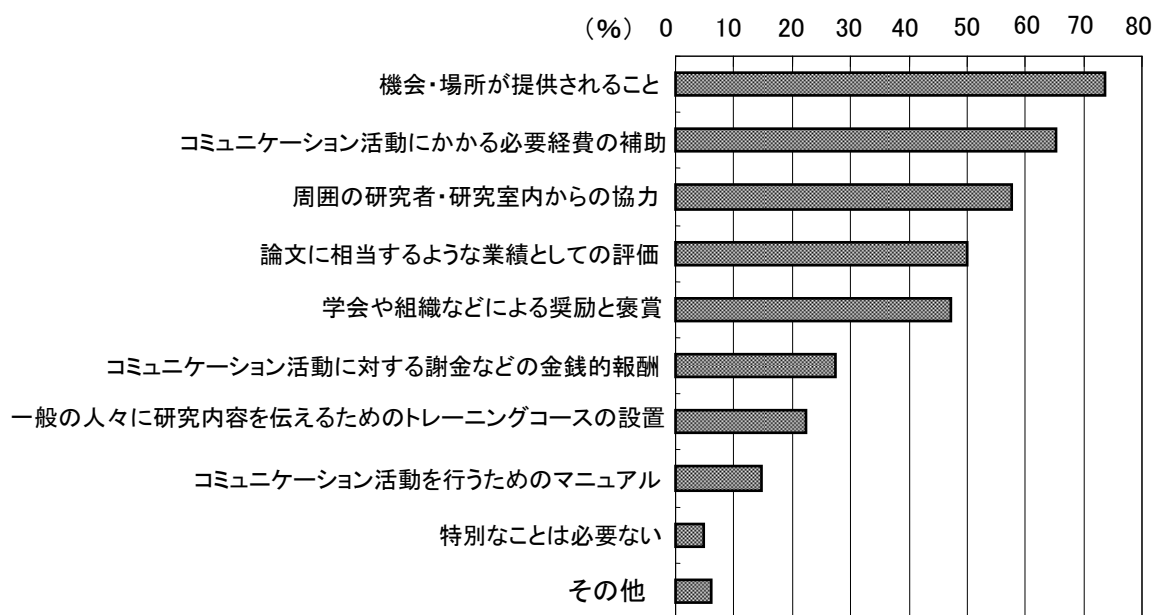


図11. 科学コミュニケーション活動の参加を促進する要因

4. キャリアパスに関する質問

① 研究者を目指した理由について

本調査では、コミュニケーションに対する意識以外に、科学者のキャリアパスに対する意識についても合わせて調査を行った。その結果を報告する。

まずは、研究者を志望した理由についての質問を行った。その結果、「科学・技術に興味・関心があった」という回答が最も多く、86.9%が該当すると回答した。次に該当するとの回答が多かった項目は、「研究者または技術者という職業に就きたかった」であり、58.7%が該当すると回答した。「自然の真理を探究するため」では48.8%、「科学・技術に夢を感じていた」では43.5%、「自由な雰囲気の中で創造性を発揮できると考えた」では41.8%が該当するとの回答を示した。それ以外の項目では該当するとの回答率が低く、「社会に有益なものを創造するため」では24.8%、「理数系科目の成績が良かった」では8.1%、「理系が就職に有利だと思った」では2.4%が該当するという回答だった（図12）。

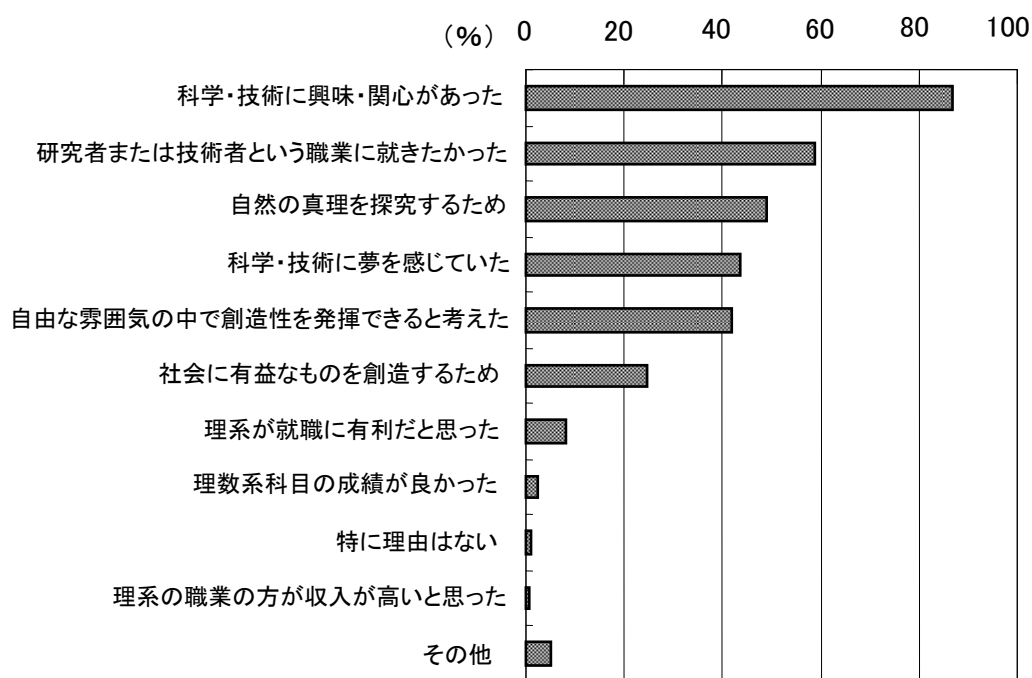


図12. 研究者という職業を選んだ理由

② 研究職以外への就業について

研究職以外への就業についての希望についての質問を行った。その結果、最も該当するという回答が多かったのは、「自分の特性を活かす職が他にあると考えたから」であり、34.8%が該当すると回答した。次に該当者が多かった項目は、「研究者以外の職種に就きたいと思ったことはない」であり、30.6%が該当するとの回答を行っていた。それに続く形で、それぞれの項目についての該当する回答の割合は、「給与・福利厚生等の待遇に魅力が乏しかったから」が21.4%、「パーマネントポストではなかったから」が20.2%、「能力に対して正当な評価がされないと感じたから」が13.8%、「職場の雰囲気が魅力的ではなかったから」が11.2%、「社会におけるステータス・認知度が低いと感じられたから」が8.9%、「社会的な責任にそぐわない仕事だと感じられたから」が4.3%となっていた（図13）。

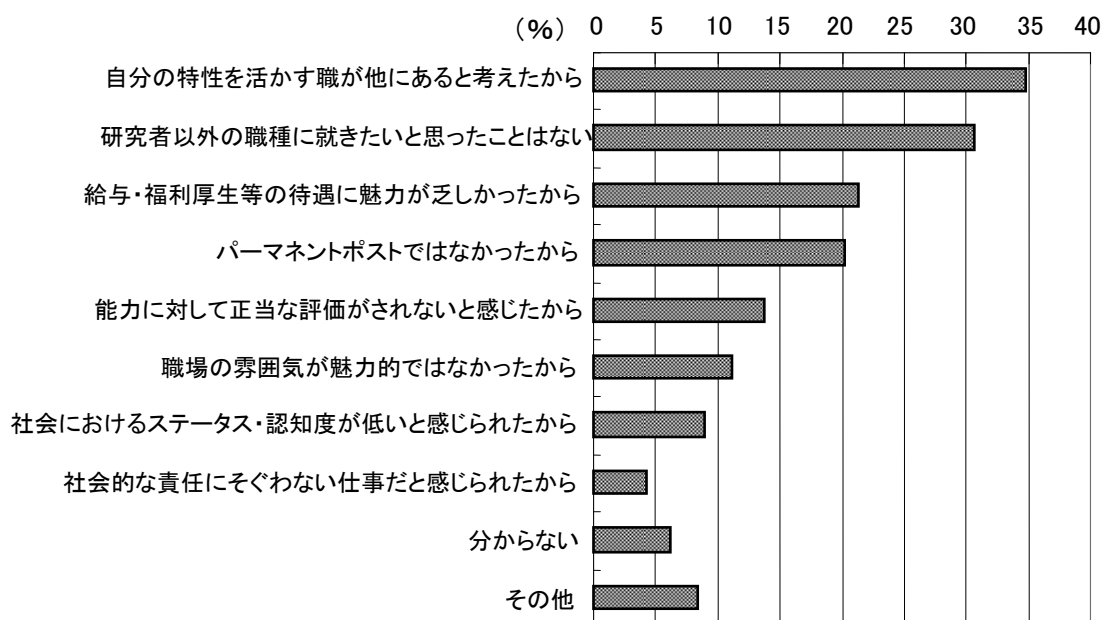


図13. 研究職以外への就職を考えた理由

③ 若手研究者の自立阻害要因について

若手研究者の自立阻害要因についての意見について聞いた。その結果、自立阻害要因として最も該当すると回答されたのは、「研究職のポストが少ない」であり、73.8%が該当すると回答した。それに続く形で、53.4%が「研究のスペースが確保されていない」ことを阻害要因として回答した。他の項目では、「若手研究者を対象とした競争的資金が少ない」については37.7%、「研究実績がないため、実績ある者と比較して研究資金の配分等で不利である」については37.4%、「雑務が多く、研究活動に専念できない」では33.4%、「研究単位としてグループ研究が主流であり、単独で成果を挙げることが難しい」では28.1%、「研究活動における自由度が少ない」では27.7%、「経験や能力の不足」では27.6%、「適切な評価がなされていない」では22.4%、「責任ある仕事が任せられることが少ない」では14.6%が該当すると回答していた（図14）。

今回の結果では、研究職のポストが少ないという項目が最も高かったことが示されたが、これを立場の違いで見ると任期付き職や博士課程の学生で高かった。（巻末資料B問11-7）この背景には近年のポストク問題があると考えられるが、若手研究者だけでなく、任期付き職全体で問題意識の高い事項であることが伺えた。

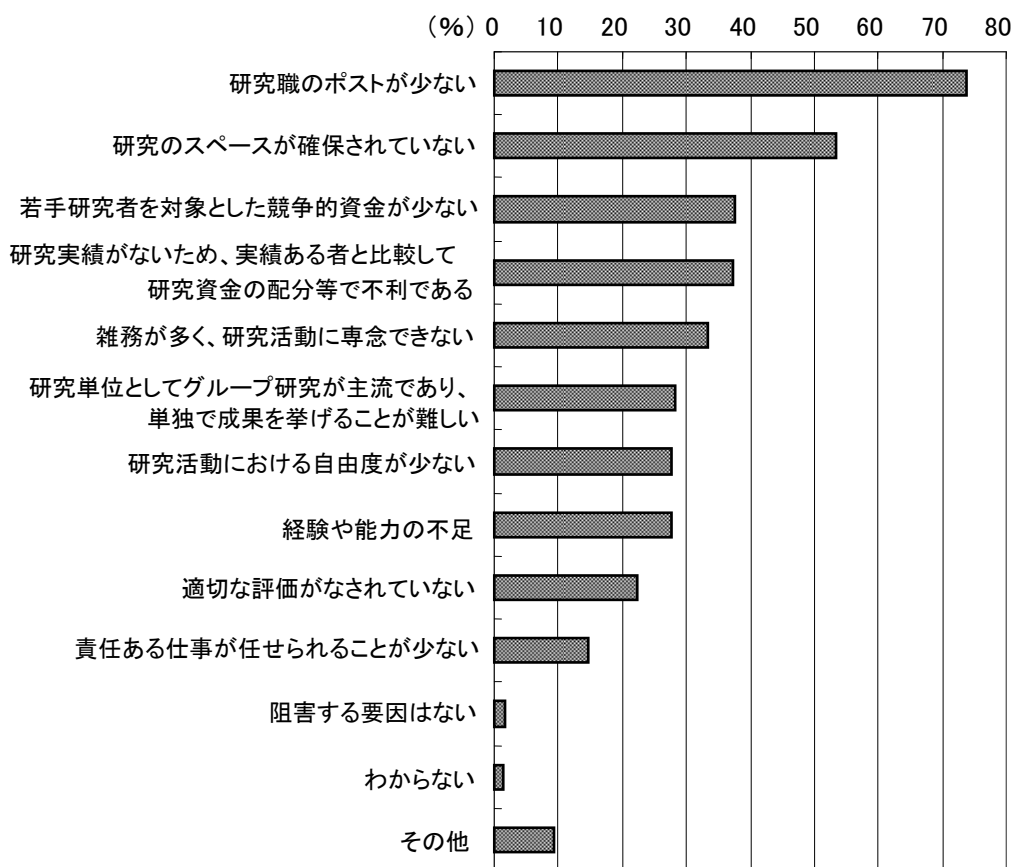


図14. 若手研究者*の自立を阻害すると考える要因 * 35歳以下の研究者とした

④ 研究における競争原理について

「我が国の研究者はもっとお互いに競争をすべきだとおもいますか。」という質問では、「研究費やポストの獲得により厳格な競争原理を導入すべきである」との回答は 8.0%であり、過半数以上の 58.7%の回答者は「研究費やポストの獲得にこれ以上の競争原理を導入する必要はないが、研究成果に対する適切な評価は行うべきである」と回答した。また 22.0%の回答者は「競争的環境は緩和すべきである」と回答した。「現状のままでよい」とする回答者は全体の僅か 2.0%であった（図 15）。

このような結果から、現状では特に研究費やポストの獲得の際に過剰な競争原理が働いていると感じている研究者が多いと思われる。その一方で、研究成果に対する適切な評価は必要という意見は多かった。

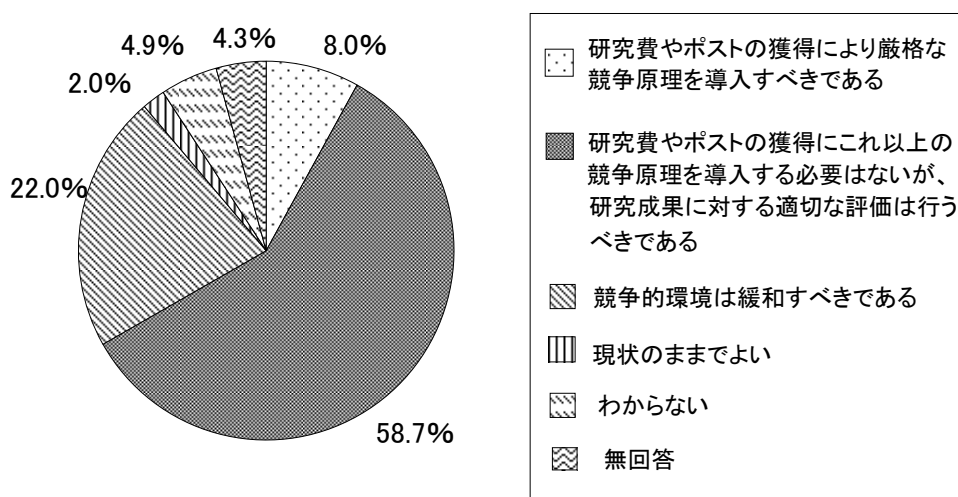


図 15. 研究における競争原理に対する考え方

⑤ 任期付き任用制について

キャリアパスに関連する項目としてもう一点、わが国における任期付任用制についての問題点について質問を行った。その結果、「任期後の受入れ先が不十分」を問題点とする回答が最も多く、35.4%が該当すると回答した。それに続く項目としては、「短期間で成果を出すのに必要な研究環境になっていない」では18.1%、「プロジェクト型研究以外の研究には、任期付任用制は向いていない」では15.5%の回答者が該当すると回答していた。また、他の項目について該当すると回答した割合は、「任期中および任期後の社会保障制度が不十分」が9.8%、「適切な評価が行われていない」が2.9%、「給与等の処遇が不十分」が2.8%、「有能な指導者がいない」が2.2%となっていた（図16）。

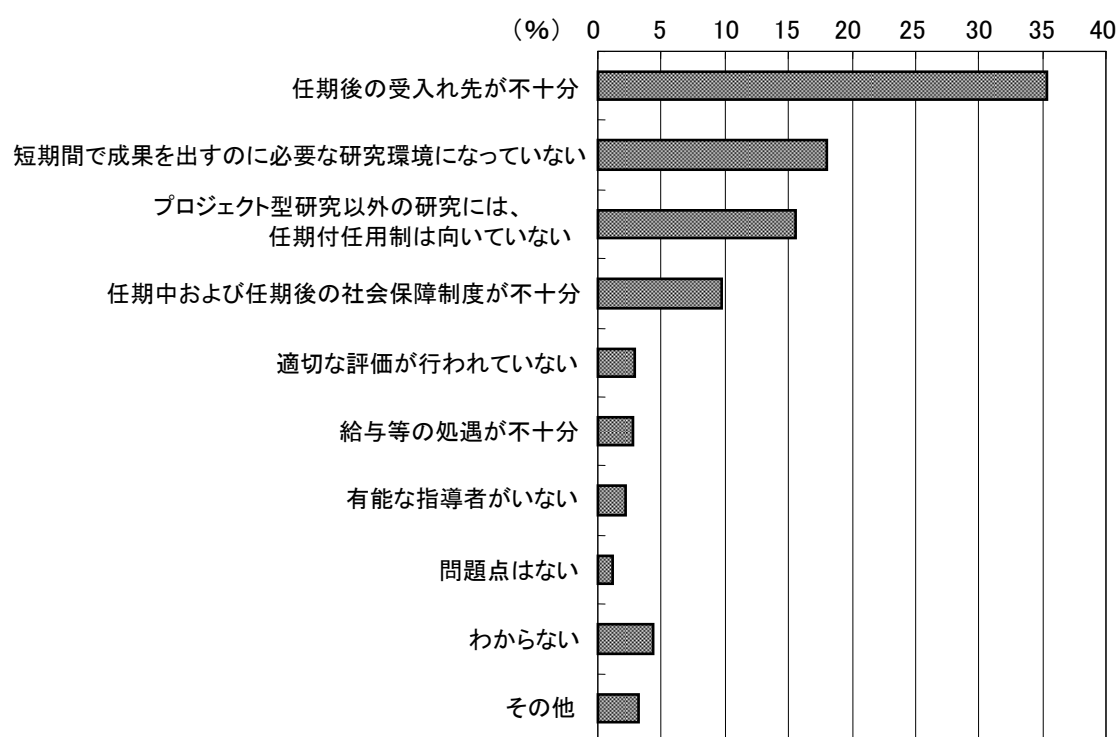


図16. 大学や公的研究機関における任期付き任用制の推進についての問題点

⑥ 回答者の立場の違いによる回答の違い

回答者の立場の違いによる、動機付け・参加障壁要因についてのクロス分析を行った。その結果、新たに見られた点として、動機付けにおける「一般の人々と話すことが楽しい」、「科学者の説明責任を果たす必要があると思うから」とする回答割合が、パーマネント・任期付の准教授クラスの回答者において、他の立場の回答者に比べて低い傾向が見られた。また、参加障壁においては、大学院生（修士課程・博士前期課程）において、「聞く側の無関心」を上げる割合が高かった。また任期付きの助教・ポスドクとパーマネントの准教授クラスの研究者において「時間的余裕が無い」という回答割合が比較的高かった。「機会や場所がない」・「参加費用の捻出」を参加障壁とする回答傾向が、助教やポスドクなどの若手研究者の回答者層に見られた。このことは、若手研究者が一般向けのシンポジウム・講演会などで話しをする機会がシニアの研究者に比べて相対的に少ないことも関係していると推測される。一方で、任期付の准教授クラスの回答者層ではコミュニケーション活動の評価システムの不備を参加障壁として回答する割合が高かった。また、パーマネントの准教授や大学院生などの回答者層において、「周囲の協力」を参加促進要因として挙げる傾向がみられた。

キャリアパスに関する設問についての特徴としては、研究者以外の職業に就くことの原因についての設問において、任期付きの助教やポスドク、技官・研究補助員、博士後期課程の大学院生等で、「自分の特性を活かす職が他にあると考えたから」、「パーマネントポストではなかったから」、「給与・福利厚生等の待遇に魅力が乏しかったから」という項目の回答の割合が他の立場に比べて高い傾向にあった。一方で、「研究者以外の職種に就きたいと思っことはない」の項目において該当すると回答した大学院生の割合は低い結果であった。また、若手研究者の自立阻害に関する質問では、任期付き准教授・講師において、「研究のスペースが確保されていない」と回答した割合が高く、適切な研究環境が提供されていない可能性が伺えた。また、資金配分や研究評価についての不満が若手研究者において伺えた。一方で、「研究職のポストが少ない」と「雑務が多く研究活動に専念できない」という項目については、立場ごとに回答割合に差はあるものの、全体的に高い割合での回答となっていた。研究競争に関する設問では、「研究費やポストの獲得にこれ以上の競争原理を導入する必要はないが、研究成果に対する適切な評価は行うべきである」とする回答が全体を通して高かった。任期付き雇用における問題点について聞いた設問では、「短期間で成果を出すのに必要な研究環境になっていない」に対する回答の割合が、任期付きの准教授・講師の立場の回答者において高かった。

それぞれの回答項目に関するデータは、巻末資料Bを参照されたい。

5. 結果のまとめ

これまでの結果より、科学者が感じているコミュニケーションを行うためのシステムにおける問題点として以下の点が見出される。

- ・ 機会・場の提供
- ・ 準備時間等の負担の軽減
- ・ 必要経費の低減ないしは補助
- ・ 業績としての評価体系の構築

これらの問題点への対応策としては、まず機会・場の提供をこまめに行うことがまず必要であると考えられた。また、そのような場は参加する科学者の時間的・金銭的負担が少なくなるような設計が必要となる。『機会・場の提供』『時間的・金銭的負担』を考慮すると、現在行われている様々なコミュニケーション活動の中では、少人数の対話イベントが一つの候補として挙げられる。その場合、対話の場を設定する際の事務局・運営側の役割が重要となると予想される。このようなことから科学者側における運営側への要望についての詳細を調査し、より良い対話の場の設定と演出が今後の課題であるだろう。現在、サイエンスカフェへの参加経験のある科学者（大学院生以上）を対象としたインタビューにより、科学者における運営側への詳細なニーズについての調査を開始している。

また、コミュニケーション活動に対する評価制度に関しても、今後は具体的な議論を行う必要があるものと考えられる。

謝辞

本調査を行うにあたっては、京都大学大学院人間・環境学研究科の日比野愛子博士（現：日本学術振興会特別研究員（東京大学））より貴重な助言を始めとし、多大なる貢献を頂いた。また、日本植物生理学会、日本神経科学会、日本生態学会、日本生物物理学会、日本微生物生態学会、日本薬理学会、日本遺伝学会の各学会においては、会員用マーキングリストの使用によるアンケート調査への協力を頂いた。この場を借りてお礼を申しあげる。

本調査の実施メンバー

標葉隆馬¹

川上雅弘²

松田健太郎¹

加藤和人^{1,2,3}

1. 京都大学生命科学研究科
2. 京都大学人文科学研究所
3. 京都大学物質-細胞統合システム拠点

巻末資料A

Web アンケート

- ・ 調査票
- ・ 単純集計結果

科学者のコミュニケーション活動に関する意識調査

科学コミュニケーションに関する意識について、お聞きします。

科学コミュニケーションとは、科学に関する事柄(実験や研究の内容、目的、将来的なインパクト)などを、専門家ではない一般の人々に伝え、ともに議論する活動のことを指します。

問1

あなたは、科学者として科学コミュニケーションに参加することの重要性についてどのように思いますか？
該当するものを1つ選んで下さい。

重要である やや重要である さほど重要ではない 重要ではない

問2

今現在のあなたのお考えとして、科学コミュニケーションに参加したいと思えますか？
該当するものを1つ選んで下さい。

積極的に参加したい どちらかといえば参加したい どちらかというに参加したくない 参加したくない

問3

これまでに、一般の人々にご自身の研究をお話する機会がありましたか？
該当するものをすべて選んで下さい。

大学や研究所主宰の一般公開 一般向けのシンポジウム・講演会・セミナー テレビやラジオ
サイエンスカフェのような少人数参加型の催し 高校への出前授業 新聞や雑誌、インターネットなどの文字媒体
一般の人々に話をしたことは無い その他

問4

ご自身の研究を、上記に述べたような一般の人々に説明する機会は今までにどの位ありましたか？
該当するものを1つ選んで下さい。

1回 2回以上 0回

問5

あなたが科学コミュニケーションに参加している理由、もしくは今後参加したいと思う理由として、様々な理由が考えられます。
以下の項目について、あなたの持つ参加理由に当てはまるかどうかについて、はい・いいえでお答えください。

1. 一般の人々と話をするのは楽しいから
はい いいえ
2. 一般の人々に科学への興味を持ってもらいたいから
はい いいえ
3. 自分達にとっての教育的効果があると思うから
はい いいえ
4. 科学者の説明責任を果たす必要があると思うから
はい いいえ
5. 科学に興味のある学生のリクルートをしたいから
はい いいえ
6. (所属機関や獲得した研究資金等の)義務であるから
はい いいえ
7. 研究資金獲得に有利に働くと思うから
はい いいえ
8. その他の理由があればご自由にお書きください

問6

科学者が科学コミュニケーション活動に参加するにあたり、様々な物理的・精神的な障壁があることが予想されます。あなたにとって、科学コミュニケーションに参加する場合に主たる障壁になると思われる事項はどのようなものでしょうか？
以下の項目について、コミュニケーション活動の障壁として、あなたのお考えに当てはまるかどうかについて、はい・いいえでお答えください。

1. 聞く側の無関心
はい いいえ
2. 聞く側の知識の欠如
はい いいえ
3. 自分の研究をわかりやすく説明することが難しい
はい いいえ
4. 否定的な反応が返ってくるのが怖い
はい いいえ
5. コミュニケーション活動を行うための場がない
はい いいえ
6. 時間的余裕がない
はい いいえ
7. 周囲の協力が得られにくい
はい いいえ
8. コミュニケーション活動にかかる費用の捻出が困難である
はい いいえ
9. コミュニケーション活動が、業績として評価されない
はい いいえ
10. 一般の人々の意見の中に得るものが余り無い
はい いいえ
11. その他、障壁となると考える事項をご自由にお書きください

問7

もし、先の問いでお答えいただいた障壁が解消されるのであれば、ご自身の研究を一般の人々に説明する機会をどの位の頻度なら持っても良いと思いますか？
該当するものを1つ選んで下さい。

年3回以上 年1～2回 数年に1回程度 参加する必要は無い

問8

以下の項目の中で、科学者のコミュニケーション活動への参加を促すことにつながると思う項目はどれですか？
該当するものをすべて選んで下さい。

- 周囲の研究者から・研究室からの協力 学会や組織などによる奨励と褒賞 論文に相当するような業績としての評価
- コミュニケーション活動に対する謝金などの金銭的報酬 コミュニケーション活動にかかる必要経費の補助
- コミュニケーション活動を行うためのマニュアル 一般の人々へ研究内容を伝えるためのトレーニングコースの設置
- 機会・場所が提供されること 特別なことは必要ない
- その他、コミュニケーション活動への科学者の参加を促すと思う事項についてご自由にお書きください

ここからは、若手研究者キャリアパスに関する質問を行います

若手研究者(35歳以下の研究者とします)のキャリアパスや自立が話題となっています。若手研究者のキャリアパス・自立における

意識と問題点について以下の質問にお答えください。(すべての方のご回答をお願いいたします)

問9

あなたが研究者(学生の方は大学院進学)という道を選んだ理由は何ですか。
該当するものをすべて選んで下さい。

科学・技術に興味・関心があった 科学・技術に夢を感じていた 研究者または技術者という職業に就きたかった
自由な雰囲気の中で創造性を発揮できると考えた 自然の真理を探究するため 社会に有益なものを創造するため
理系が就職に有利だと思った 理系の職業の方が、収入が高いと思った 理数系科目の成績が良かった
特に理由はない その他

問10

あなたは今までに、研究職(研究者)ではなく他の職種に就きたいと思ったことはありますか。あるいは、研究職以外の職業を現在希望していますか。
該当するものをすべて選んで下さい。

自分の特性を活かす職が他にあって考えたから 給与・福利厚生等の待遇に魅力が乏しかったから
パーマネントポストではなかったから 職場の雰囲気に魅力的ではなかったから
社会における、ステータス・認知度が低いと感じられたから 能力に対して、正当な評価がされないと感じたから
社会的な責任にそぐわない仕事だと感じられたから 分からない 研究者以外の職種に就きたいと思ったことはない
その他

問11

若手研究者の自立を阻害する要因があるとすれば、何が考えられると思われますか。
主として該当するものをすべて選んで下さい。

研究スペースの確保がなされていない 責任ある仕事を任せられることが少ない
若手研究者を対象とした競争的資金が少ない
研究実績がないため、実績ある者と比較して研究資金の配分等で不利である
適切な評価がなされていない 研究活動における自由度が少ない
研究職のポストが少ない 雑務が多く、研究活動に専念できない 経験や能力の不足
研究単位としてグループ研究が主流であり、単独で成果を挙げるのが難しい
阻害する要因はない 分からない その他

問12

我が国の研究者はもっとお互いに競争をすべきだと思いますか。
該当するものを1つ選んで下さい。

研究費やポストの獲得により厳格な競争原理を導入すべきである
研究費やポストの獲得にこれ以上の競争原理を導入する必要はないが、研究成果に対する適切な評価は行うべきである
競争的環境は緩和すべきである
現状のままでよい
わからない

問13

大学や公的研究機関等における任期付任用制(*)の推進について、どのような問題点があると思いますか。
該当するものを1つ選んで下さい。

(*)任期付任用制とは、常勤者として期限を限って所属機関と研究者等が雇用関係を持つもので、ここでは、特に若手研究者を対象としたものとします。

任期後の受入先が不十分 任期中および任期後の社会保障制度が不十分
プロジェクト型研究以外の研究には、任期付任用制は向いていない 給与等の処遇が不十分
短期間で成果を出すのに必要な研究環境になっていない 適切な評価が行われていない
有能な指導者がいない 問題点はない 分からない
その他

問14

ご自身の背景についてお聞かせ下さい。
該当するものを1つ選んで下さい。

A 年齢

20歳未満 20-29歳 30-39歳 40-49歳 50-59歳 60-69歳 70歳以上

B 性別

男性 女性

C ご身分

パーマメントの教授・准教授(PI)・グループリーダー等 任期付き(特任)の教授・准教授(PI)・グループリーダー等
 パーマメントの准教授(PI以外)・講師 任期付き(特任)の准教授(PI以外)・講師 パーマメントの助教
 任期付き(特任)の助教・ポスドク 技官・研究補助員・研究支援員 大学院博士課程後期課程
 大学院修士課程(大学院博士課程前期課程) 事務員・秘書・教務補佐員 学部学生 企業関係者
 教員(高校・中学等) その他

D 所属学会

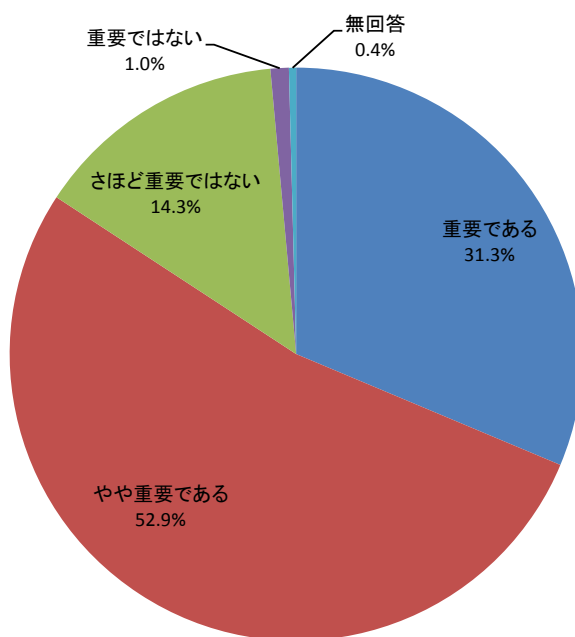
該当するものをすべて選んで下さい。

日本遺伝学会 日本宇宙生物科学会 日本解剖学会 日本細胞生物学会 日本植物学会
 日本植物生理学学会 日本進化学会 日本神経化学学会 日本神経科学学会 日本生化学会
 日本生態学会 日本生物教育学会 日本生物物理学学会 日本生理学会 日本動物学会
 日本発生生物学学会 日本比較生理生化学会 日本比較内分泌学会 日本微生物生態学会
 日本分子生物学学会 日本免疫学会 日本薬理学会 日本再生医療学会 日本人類遺伝学会
 その他

送信する

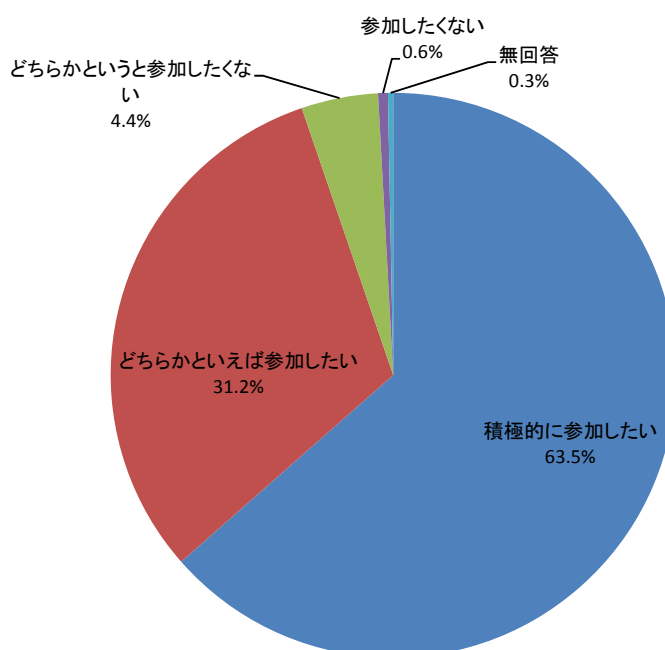
問1

あなたは、科学者として科学コミュニケーションに参加することの重要性についてどのように思いますか？
該当するものを1つ選んで下さい。



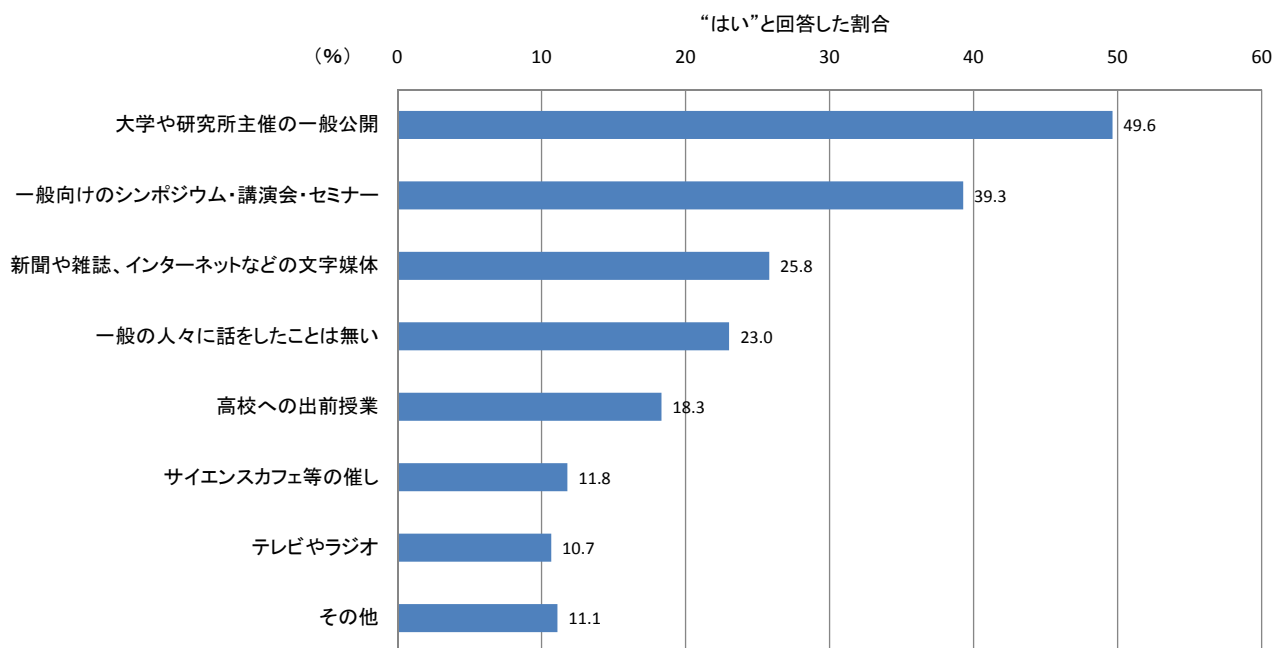
問2

今現在のあなたの考えとして、科学コミュニケーションに参加したいと思いますか？
該当するものを1つえらんで下さい。



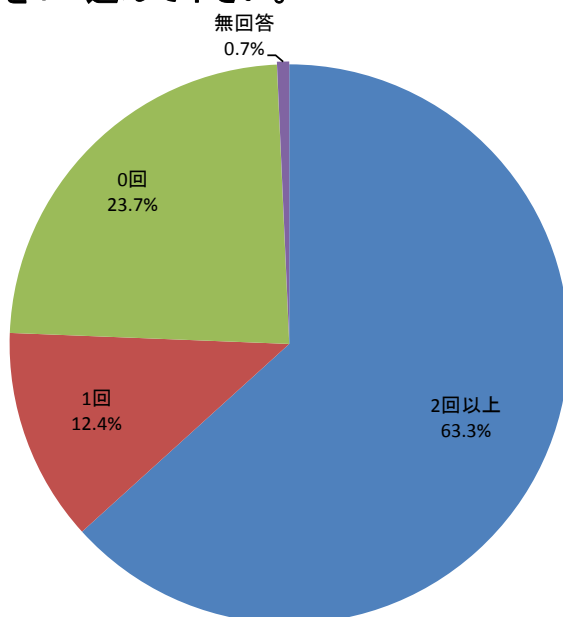
問3

これまでに、一般の人々にご自身の研究を話す機会がありましたか？
該当するものをすべて選んで下さい。



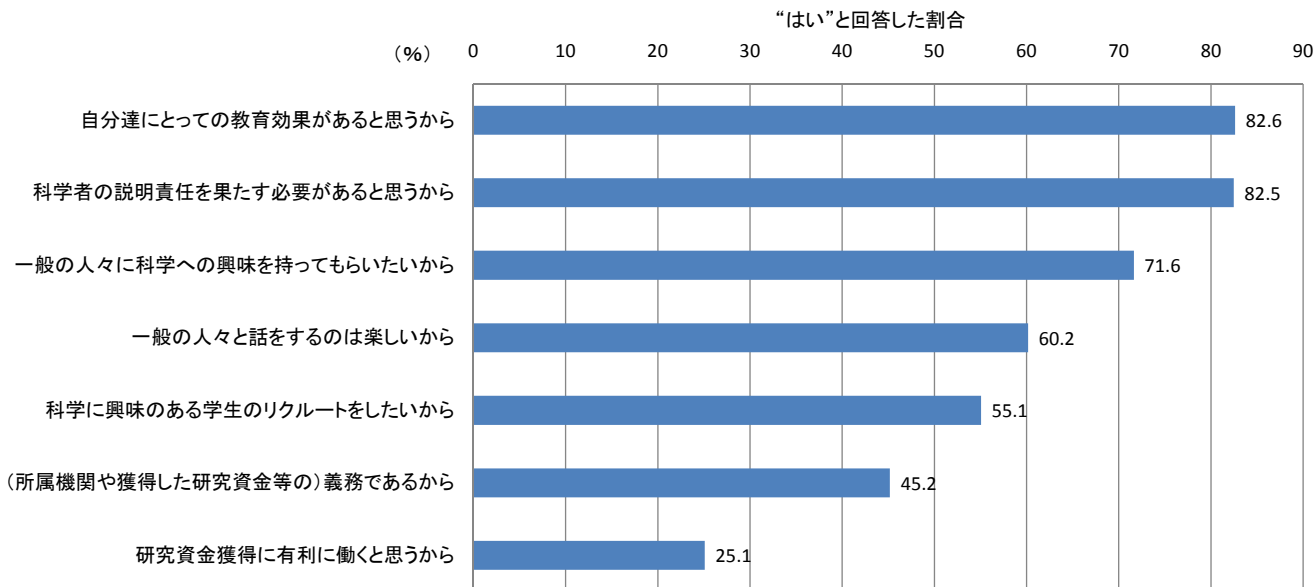
問4

ご自身の研究を、上記に述べたような一般の人々に説明する機会は
これまでにどの位ありましたか？
該当するものを1つ選んで下さい。



問5

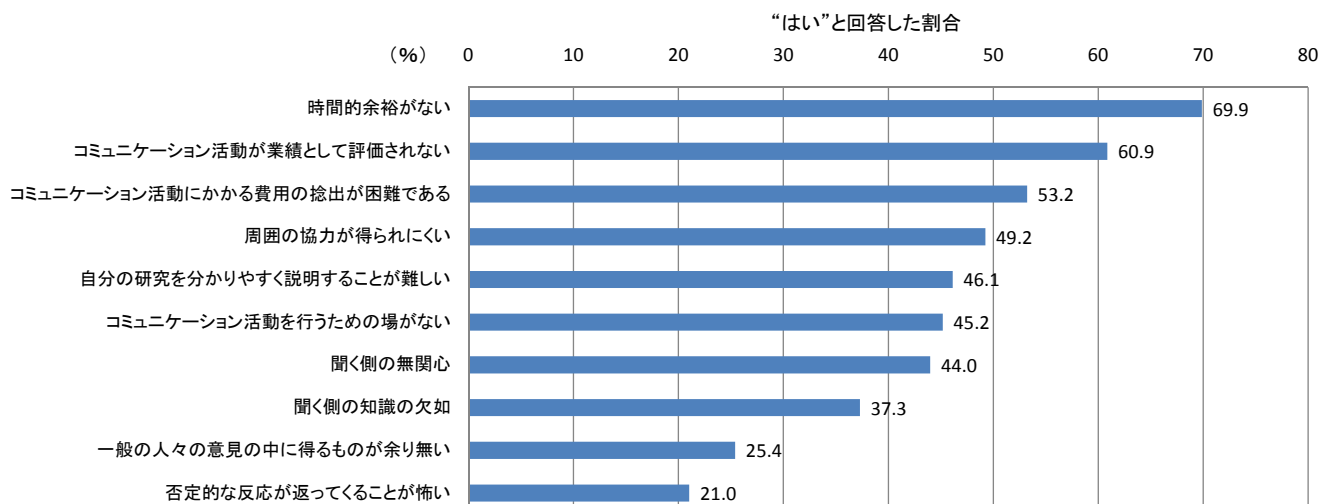
あなたが科学コミュニケーションに参加している理由、もしくは今後参加したいと思う理由として、様々な理由が考えられます。
以下の項目について、あなたの持つ参加理由に当てはまるかどうかについて、はい・いいえでお答えください。



問6

科学者が科学コミュニケーション活動に参加するにあたり、様々な物理的・精神的な障壁があることが予想されます。あなたにとって、科学コミュニケーションに参加する場合に主たる障害になるとと思われる事項はどのようなものでしょうか？

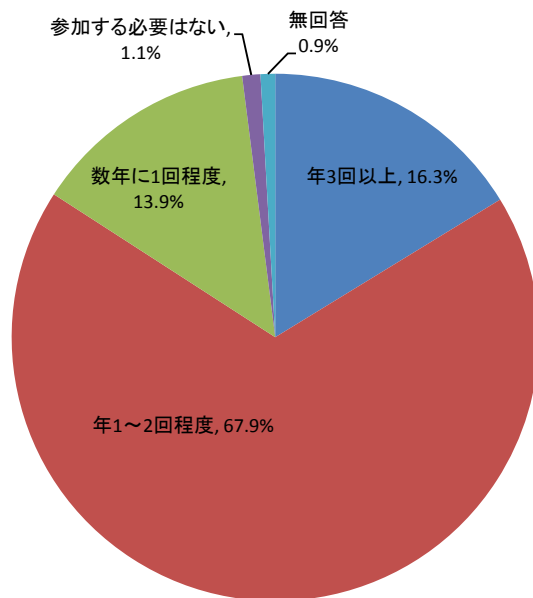
以下の項目について、コミュニケーション活動の障壁として、あなたのお考えに当てはまるかどうかについて、はい・いいえでお答えください。



問7

もし、先の問いで答えいただいた障壁が解消されるのであれば、ご自身の研究を一般の人々に説明する機会をどの位の頻度なら持っても良いと思えますか？

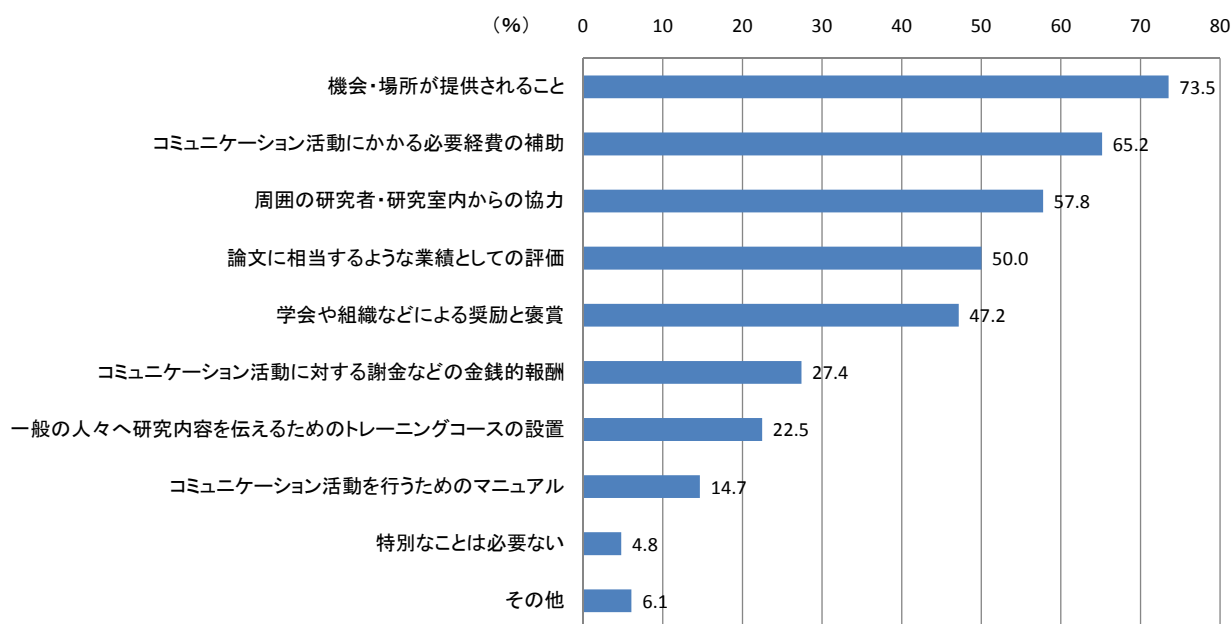
該当するものを1つ選んで下さい。



問8

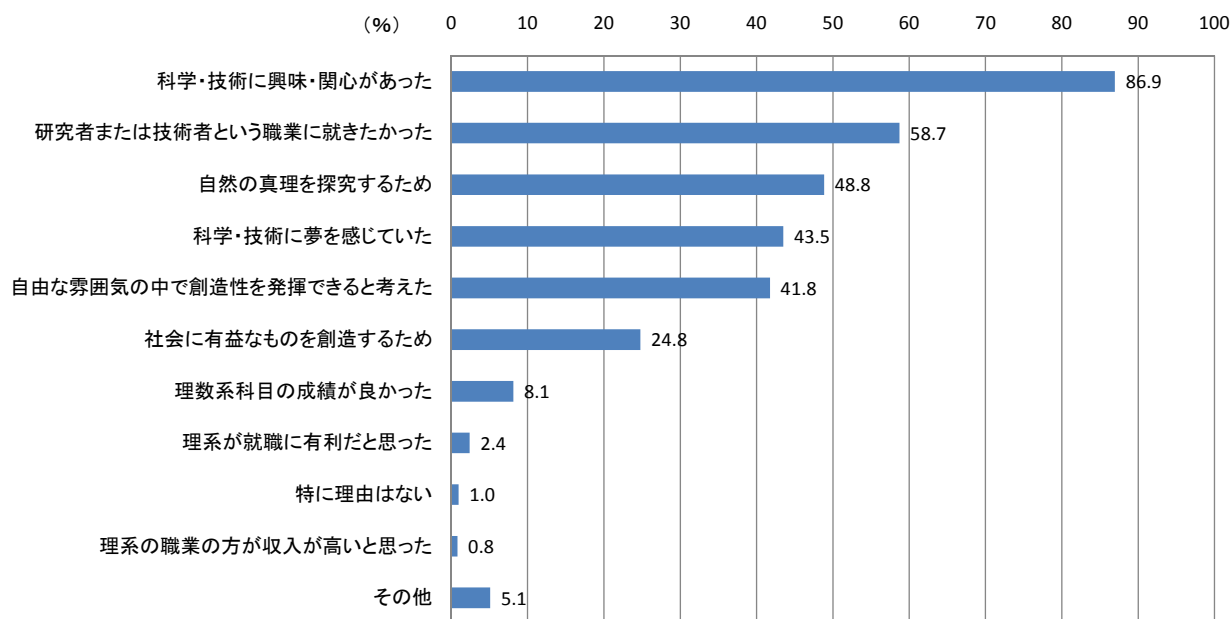
以下の項目の中で、科学者のコミュニケーション活動への参加を促すことにつながると思う項目はどれですか？

該当すると思うものをすべて選んで下さい。



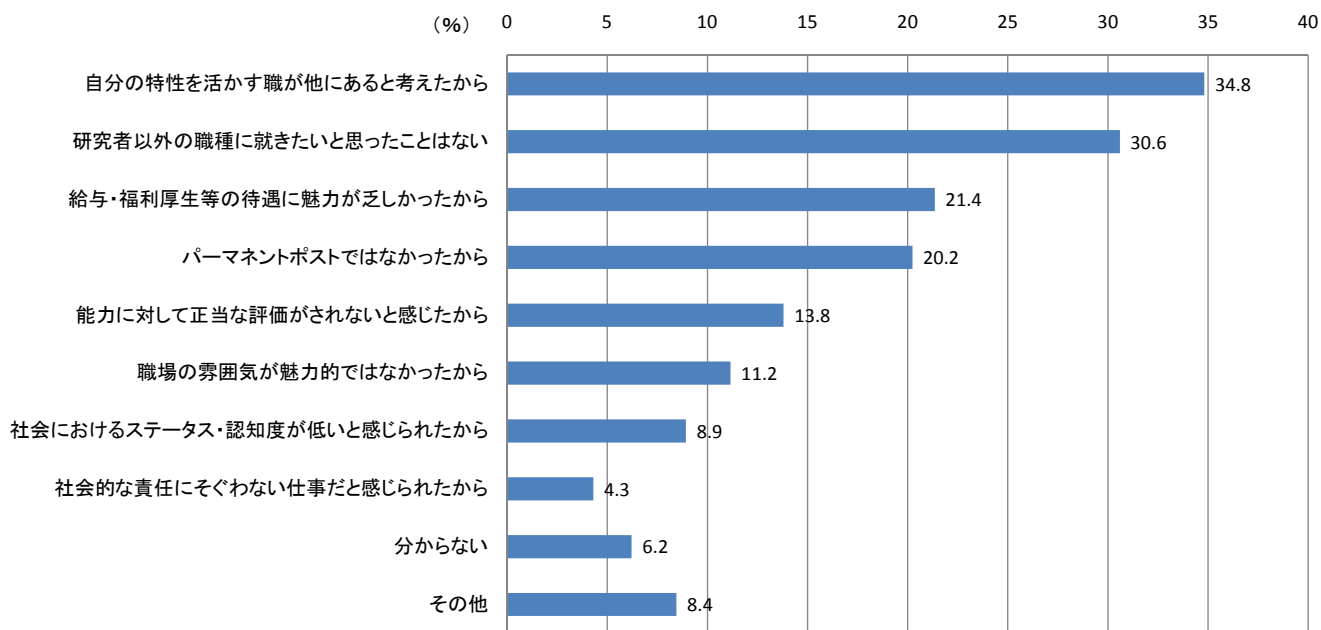
問9

**あなたが研究者(学生の方は大学院進学)という道を選んだ理由は何ですか。
該当するものをすべて選んで下さい。**



問10

**あなたは今までに、研究職(研究者)ではなく他の職種に就きたいと思ったことはありますか。あるいは、研究職以外の職業を現在希望していますか。
該当するものをすべて選んで下さい。**

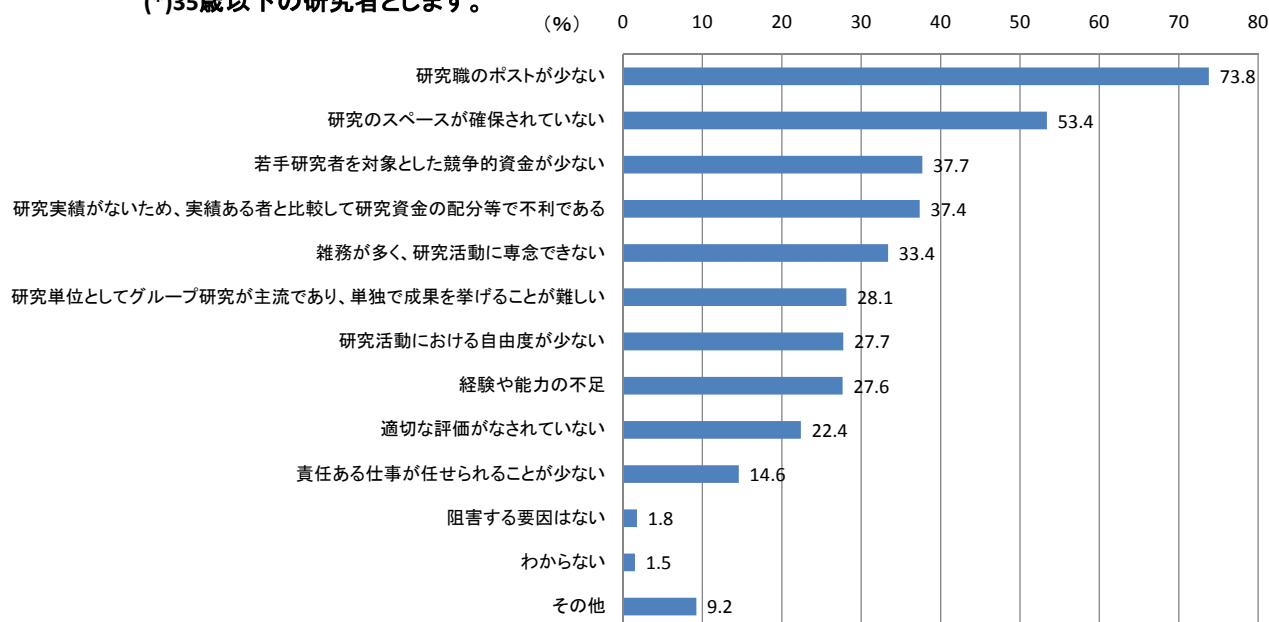


問11

若手研究者(*)の自立を阻害する要因があるとすれば、何が考えられると思われませんか。

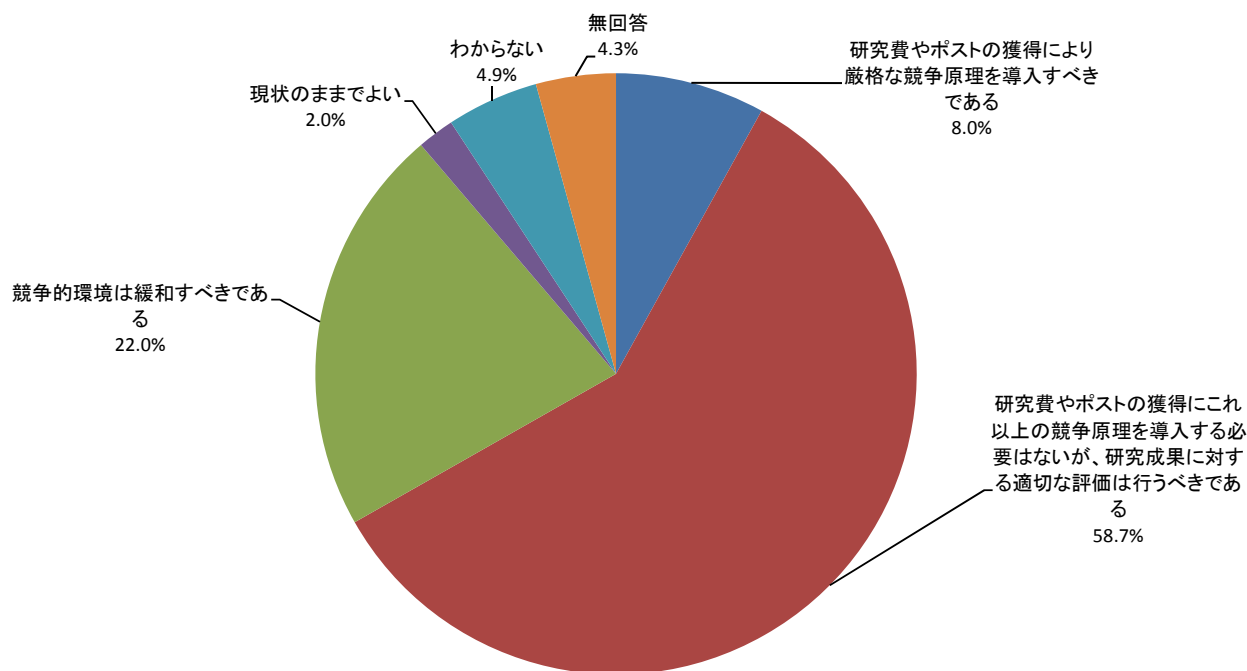
主として該当するものをすべて選んで下さい。

(*)35歳以下の研究者とします。



問12

我が国の研究者はもっとお互いに競争をすべきだと思いますか。該当するものを1つ選んで下さい。

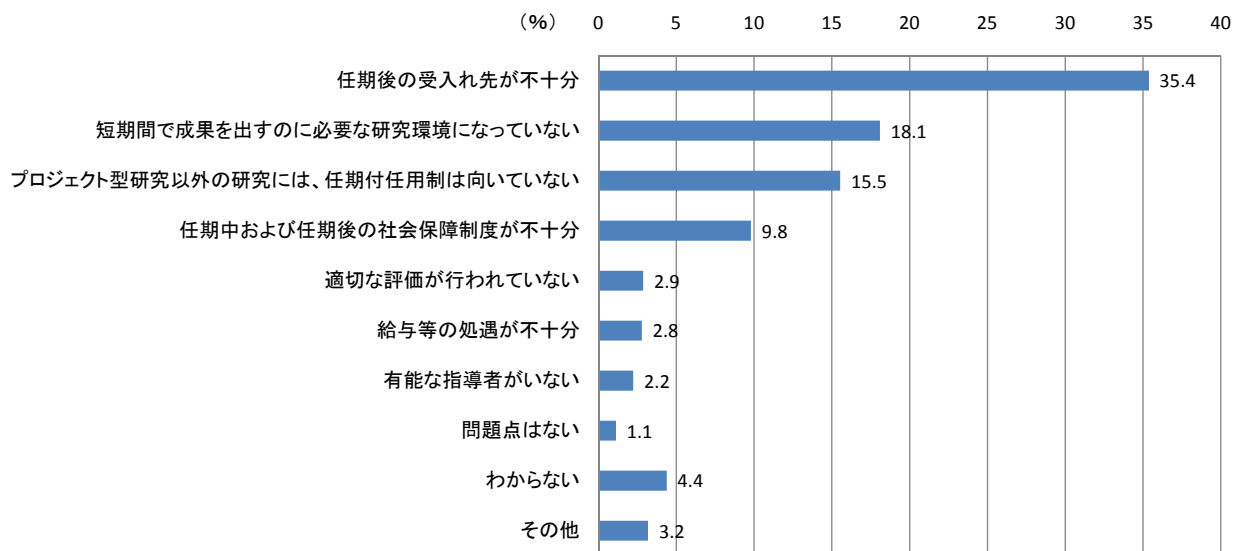


問13

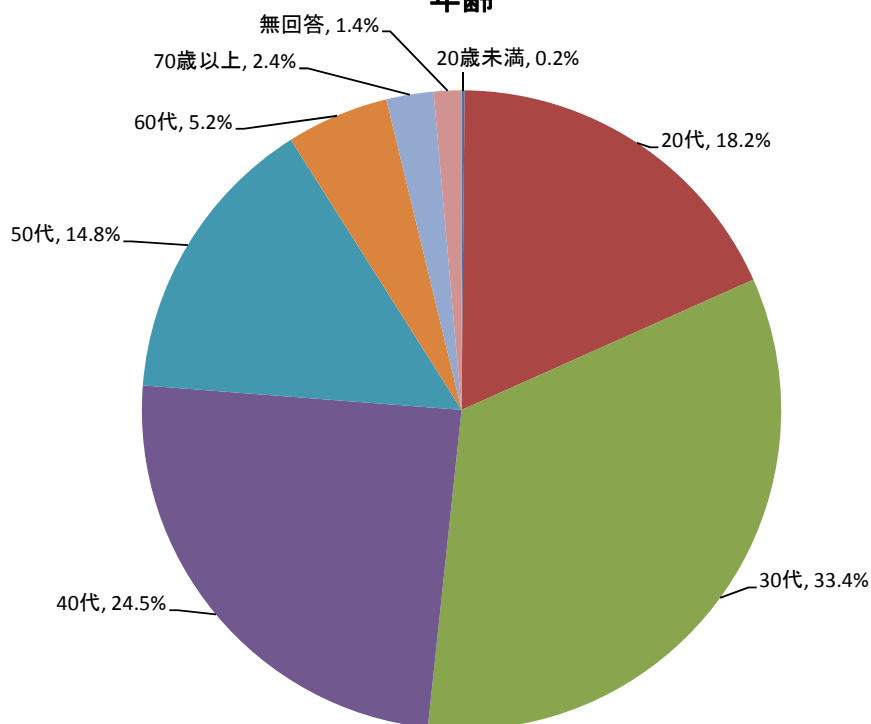
大学や公的研究機関等における任期付任用制(*)の推進について、どのような問題点があると思いますか。

該当するものを1つ選んで下さい。

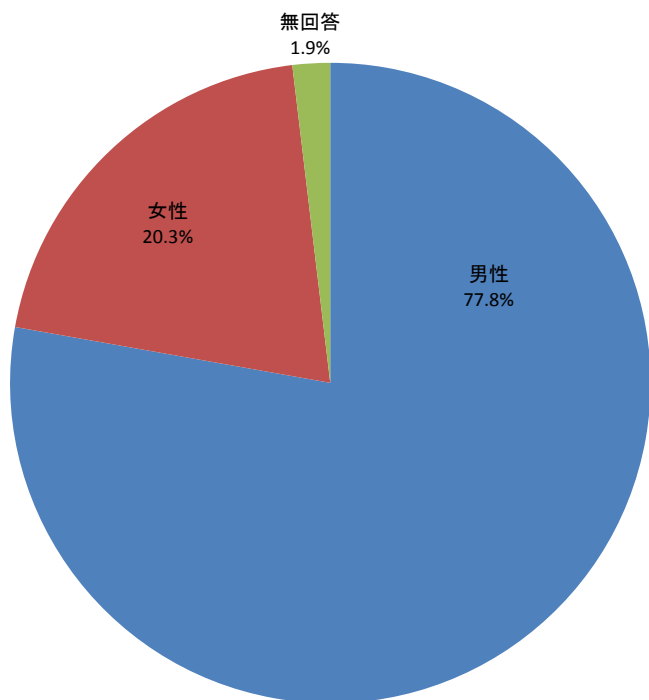
(*)任期付任用制とは、常勤者として期限を限って所属機関と研究者等が雇用関係を持つもので、ここでは、特に若手研究者を対象としたものとします。



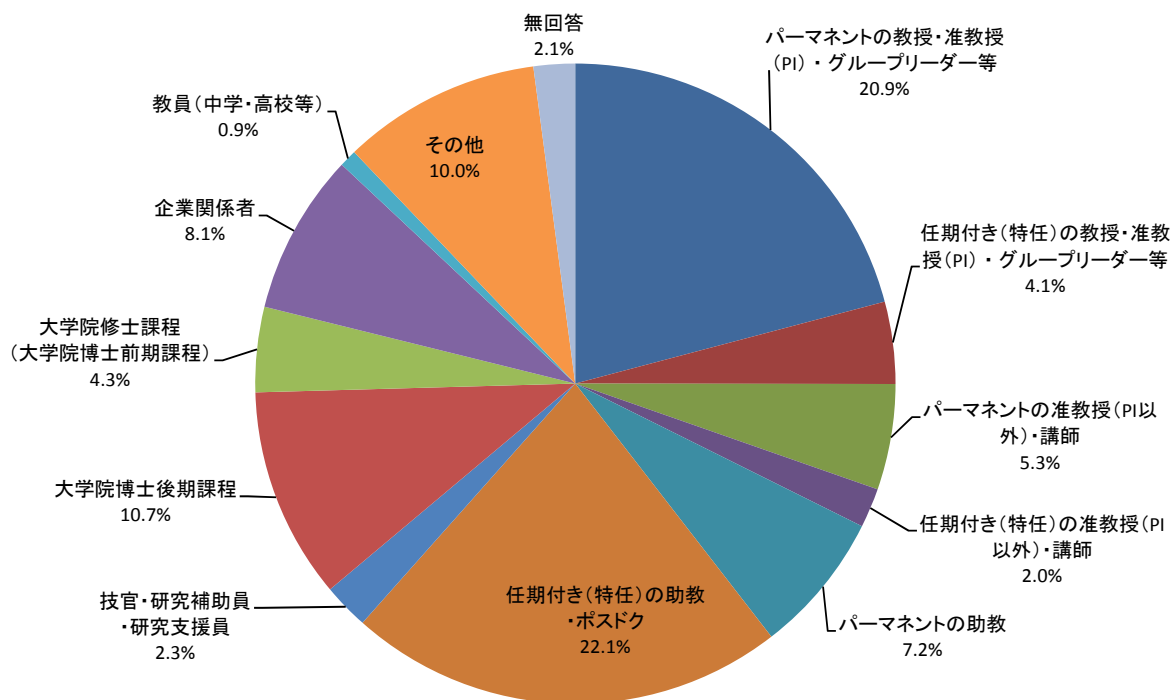
問14-A
年齢



問14-B 性別



問14-C 身分



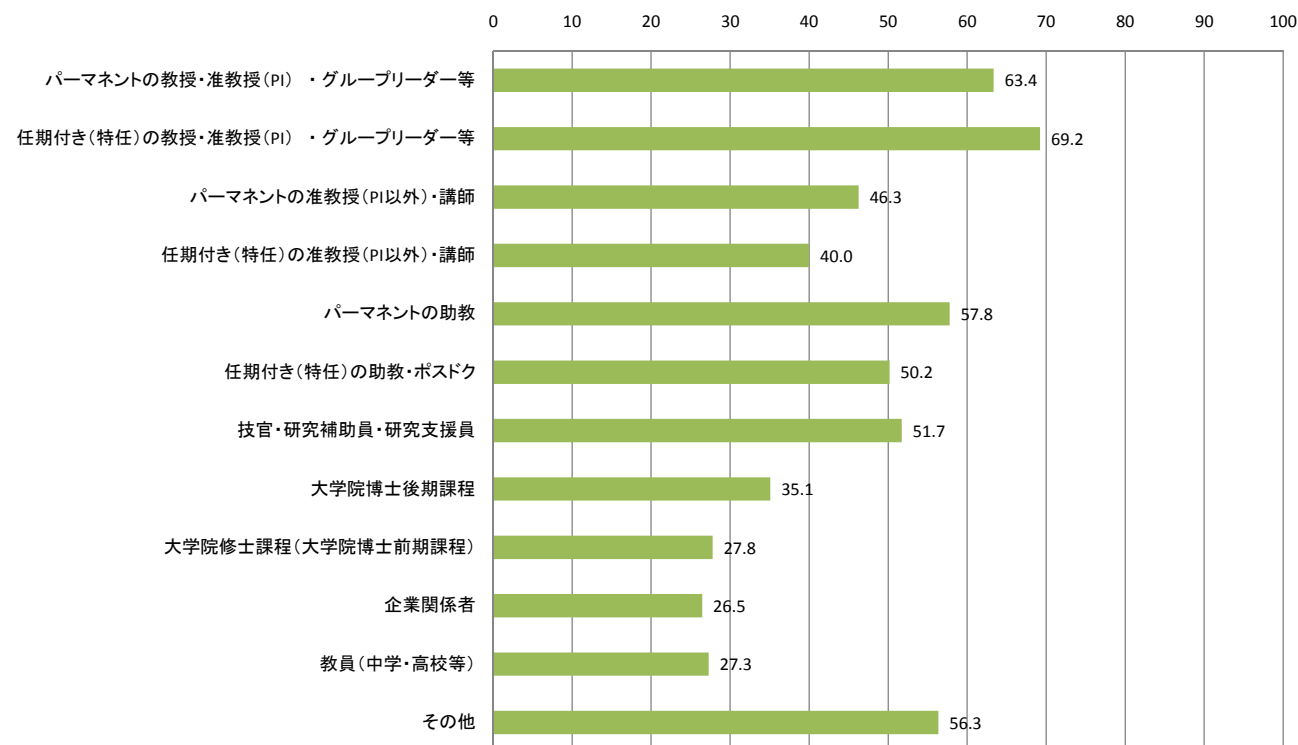
巻末資料B

クロス分析

- ・ 立場による違い

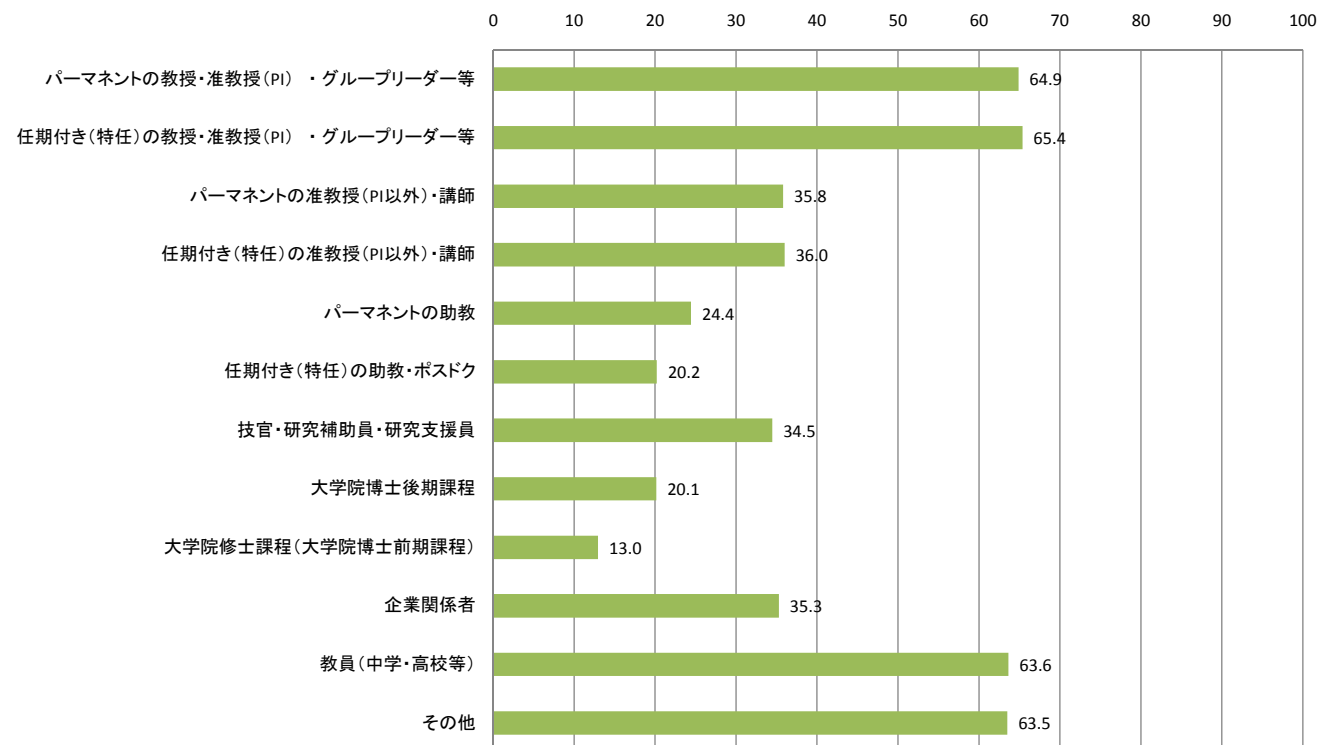
問3-1. 大学や研究所主催の一般公開

該当すると答えた割合 (%)



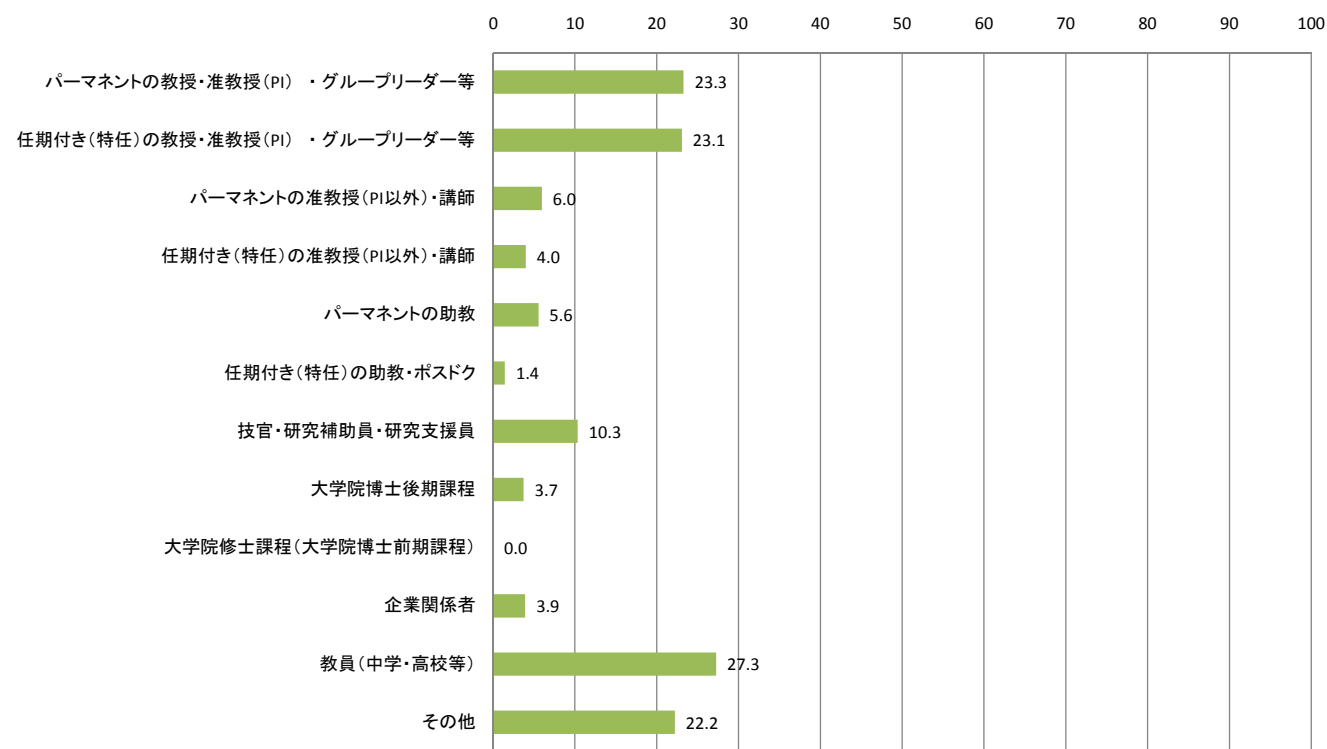
問3-2. 一般向けのシンポジウム・講演会・セミナー

該当すると答えた割合 (%)



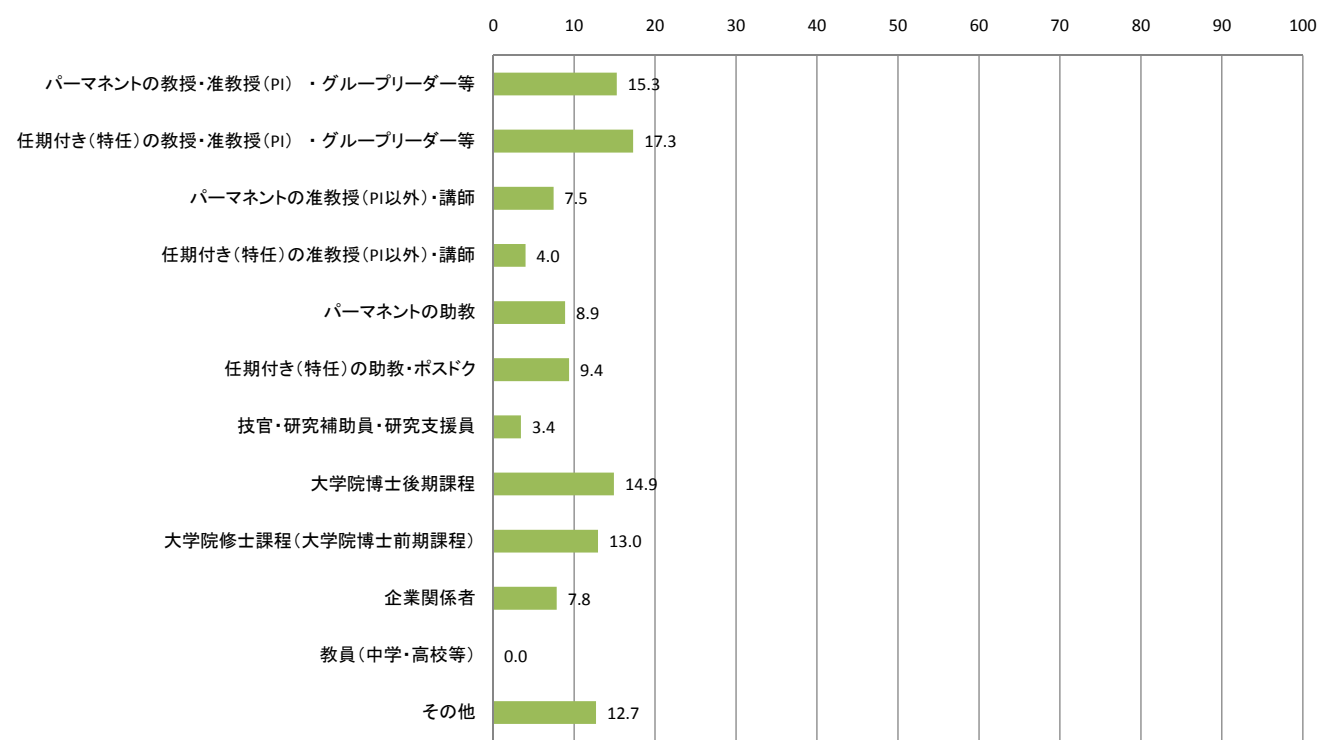
問3-3. テレビやラジオ

該当すると答えた割合(%)



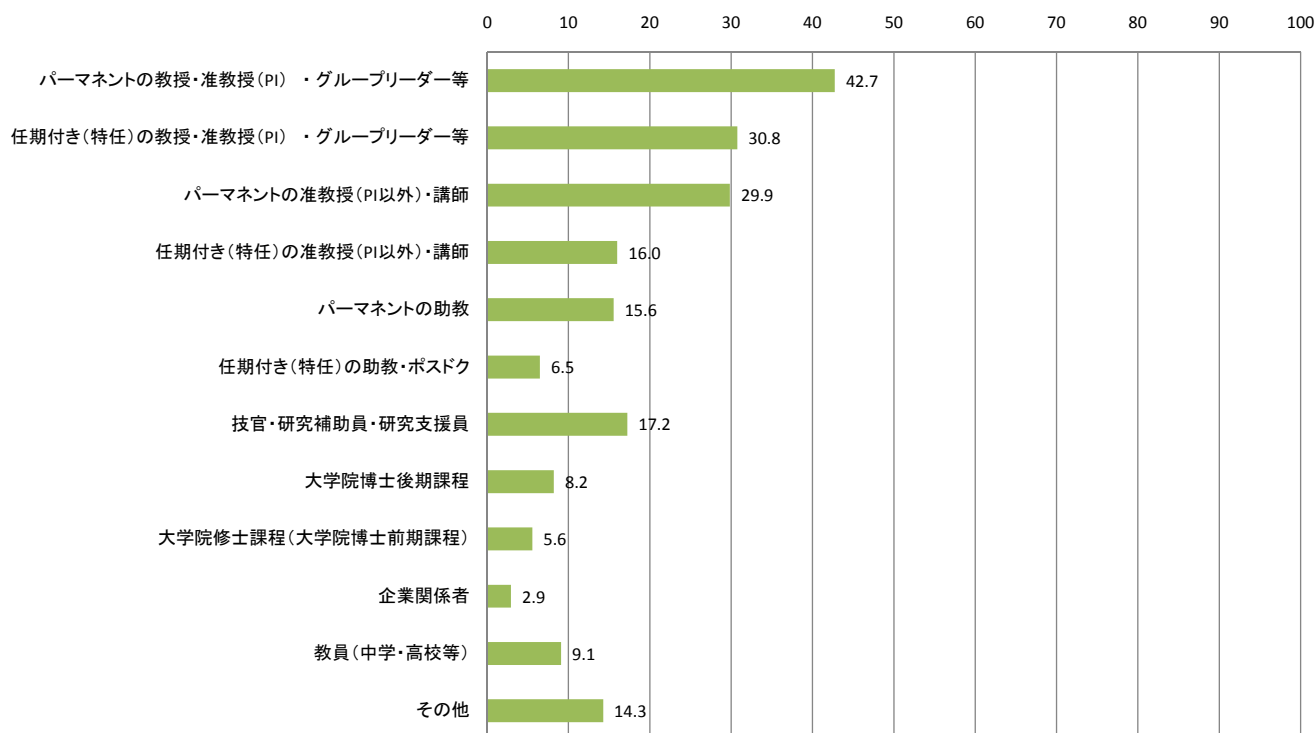
問3-4. サイエンスカフェ等の催し

該当すると答えた割合(%)



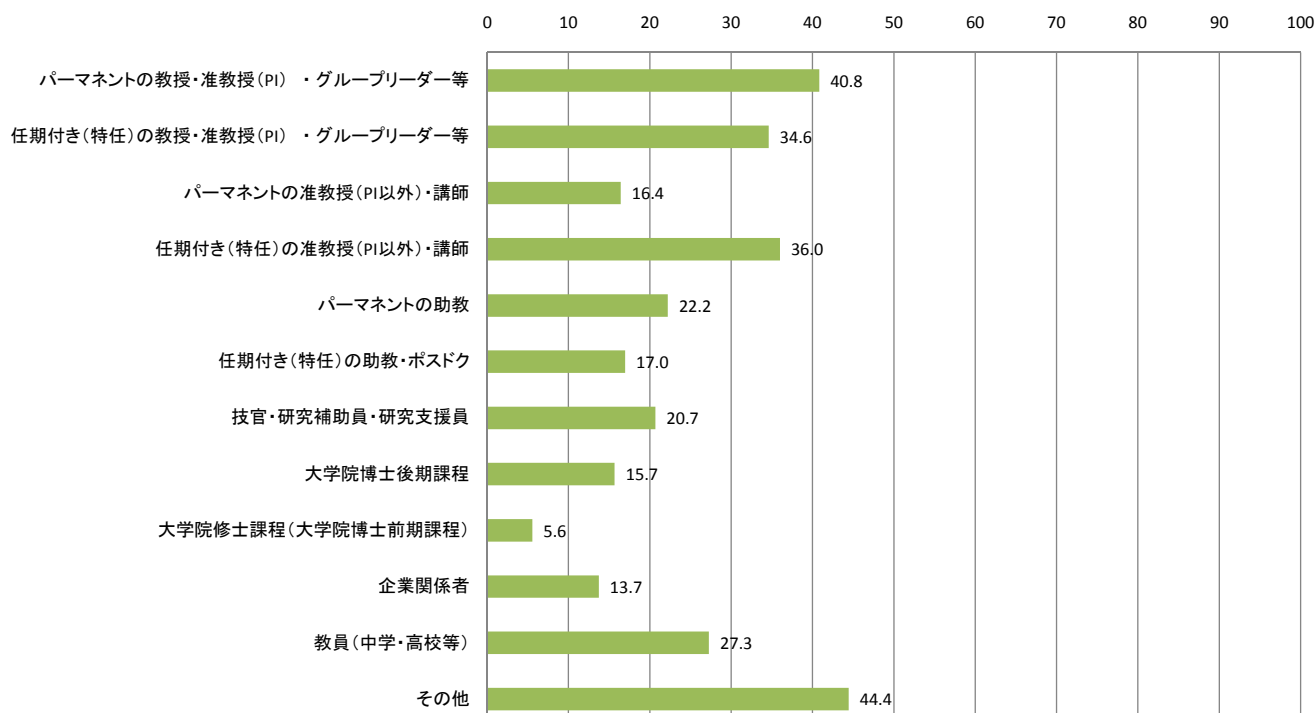
問3-5. 高校への出前授業

該当すると答えた割合(%)



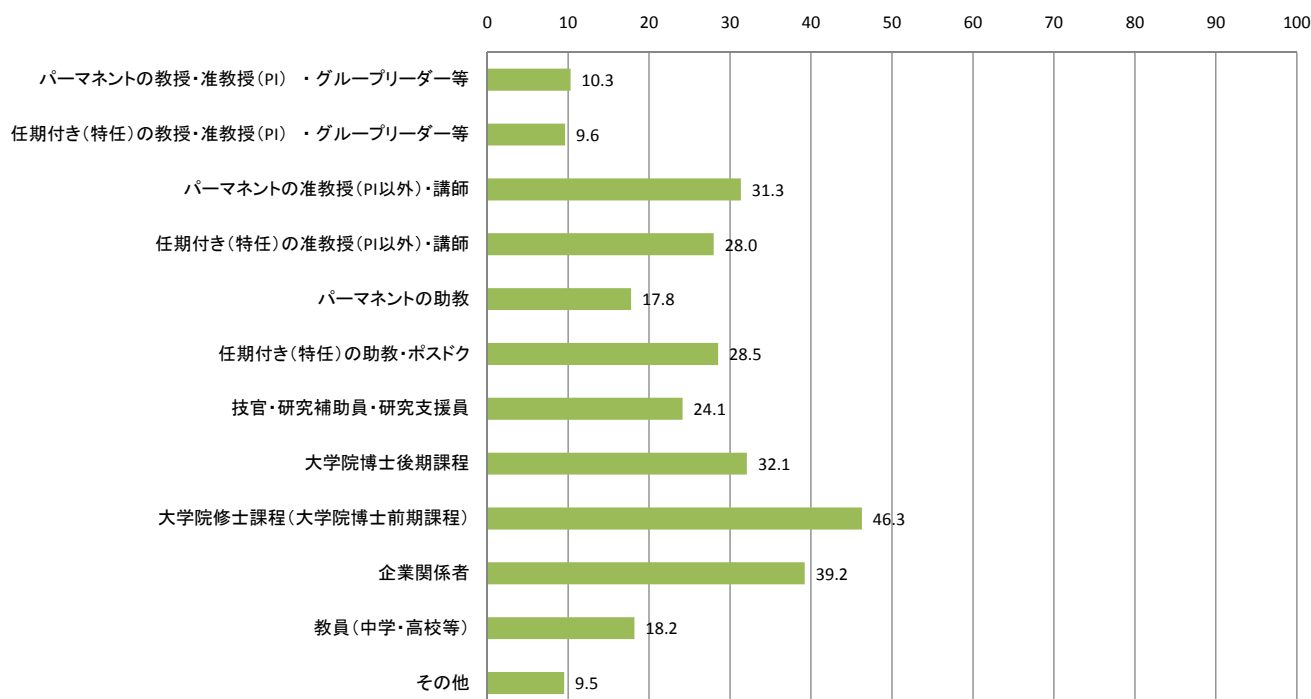
問3-6. 新聞や雑誌、インターネットなどの文字媒体

該当すると答えた割合(%)



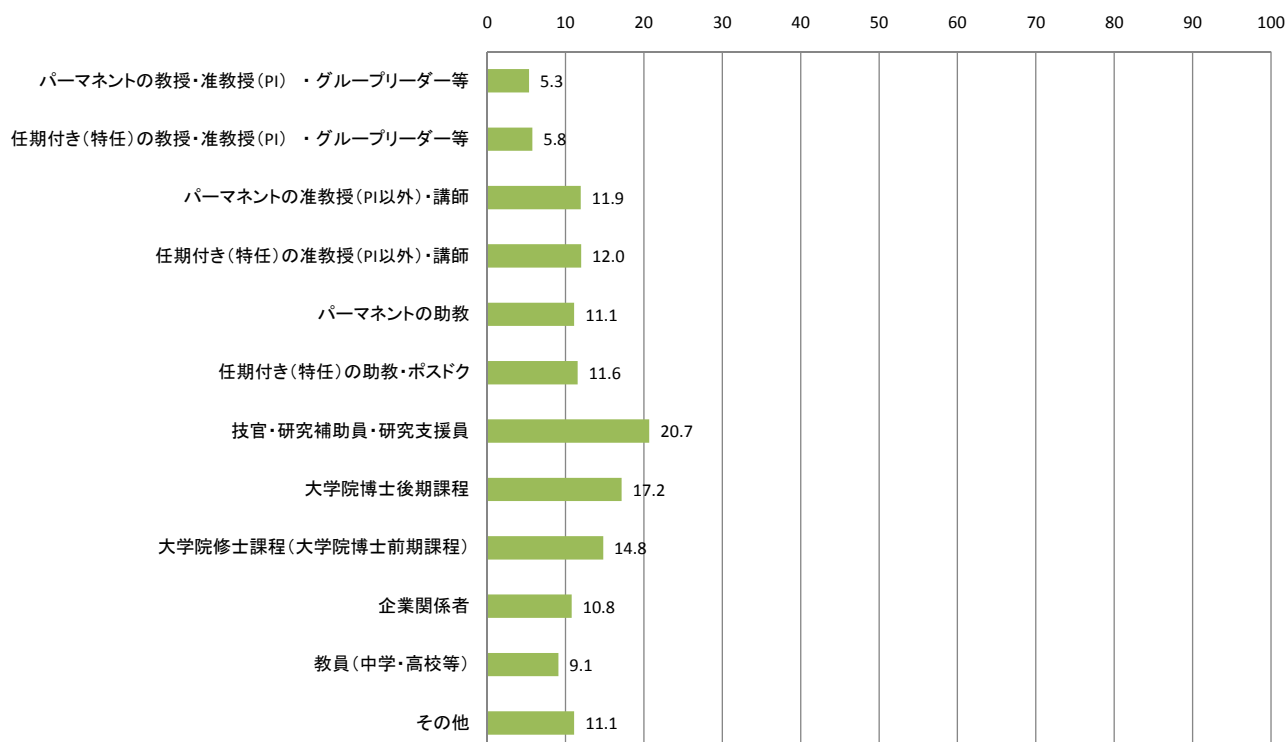
問3-7. 一般の人々に話をしたことは無い

該当すると答えた割合(%)

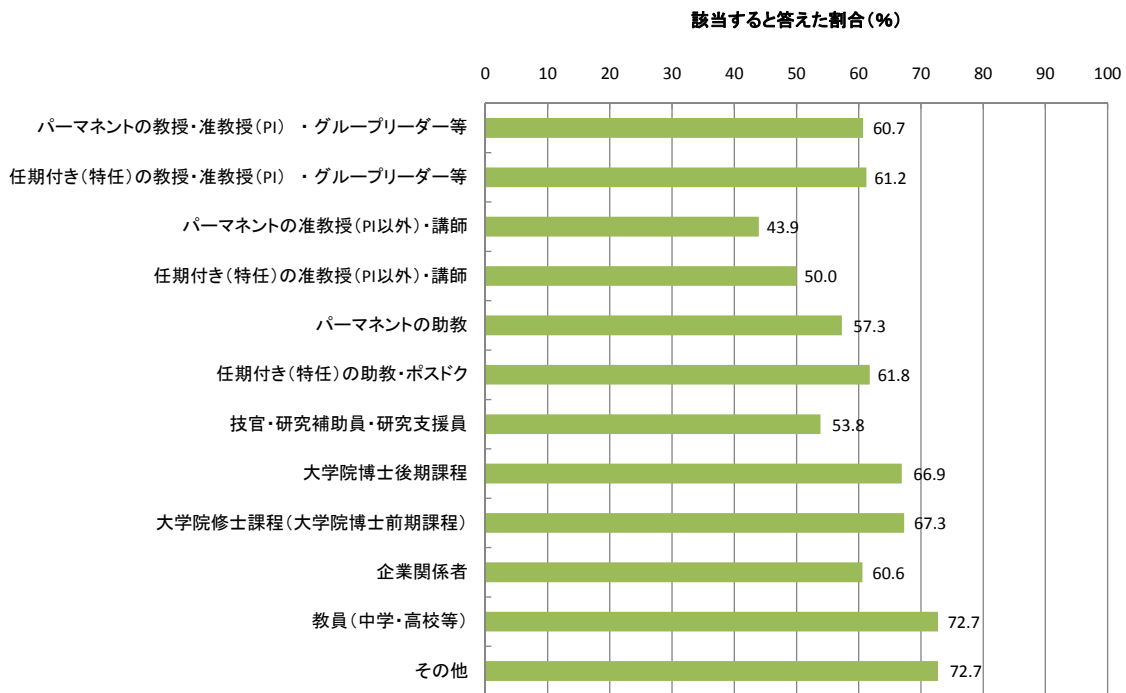


問3-8. その他

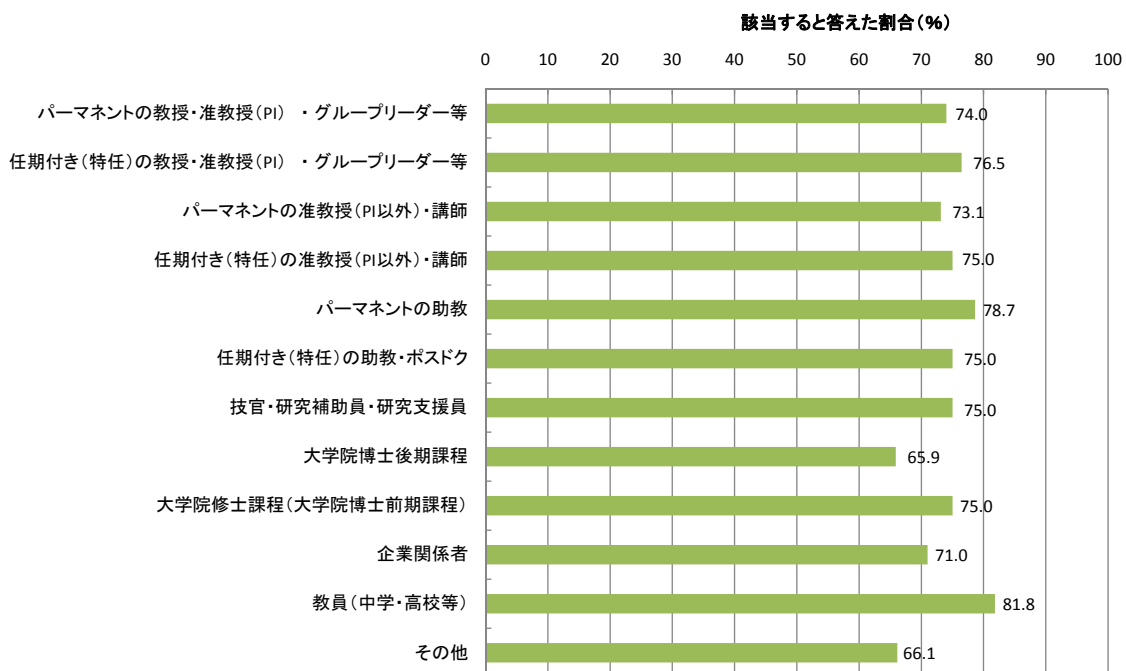
該当すると答えた割合(%)



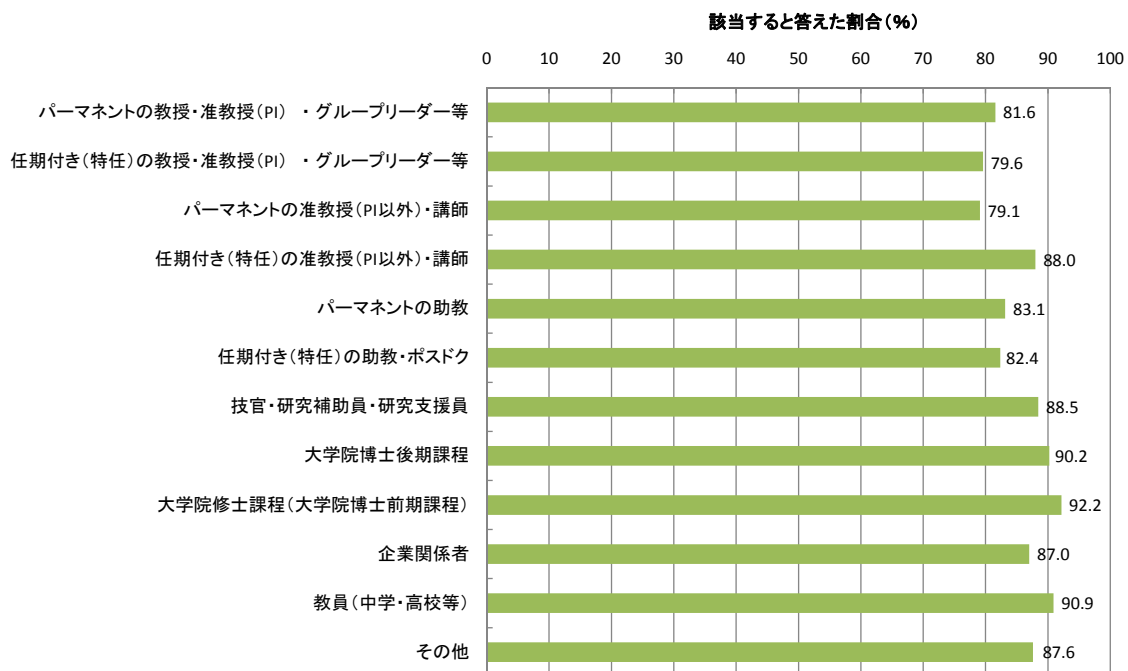
問5-1. 一般の人々と話をするのは楽しいから



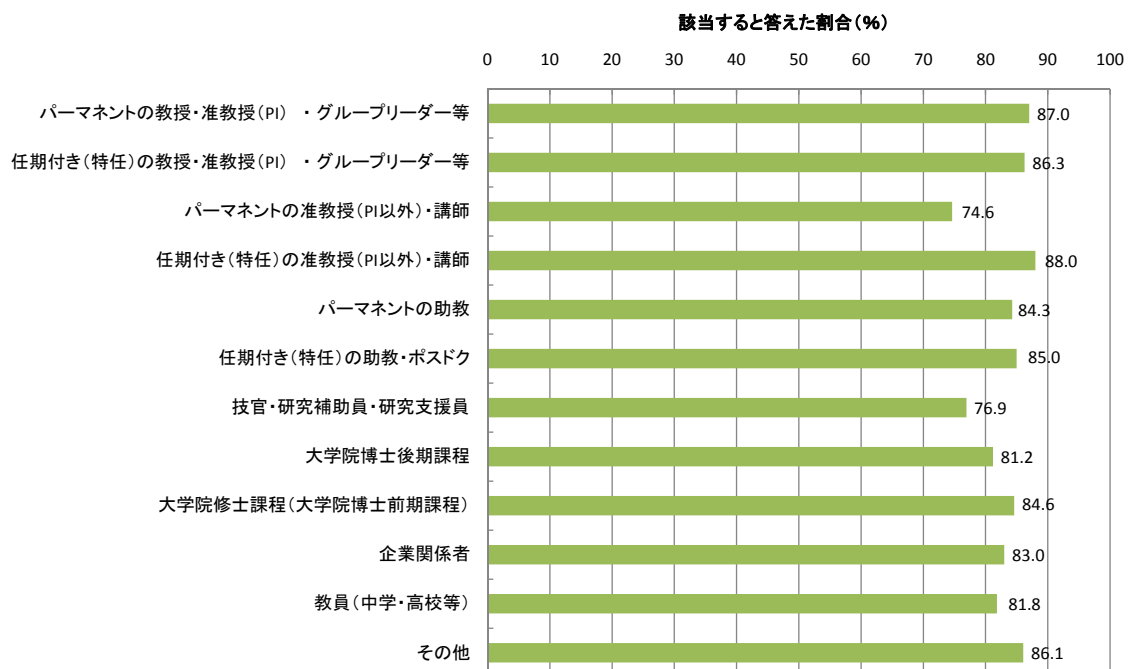
問5-2. 一般の人々に興味を持ってもらいたいから



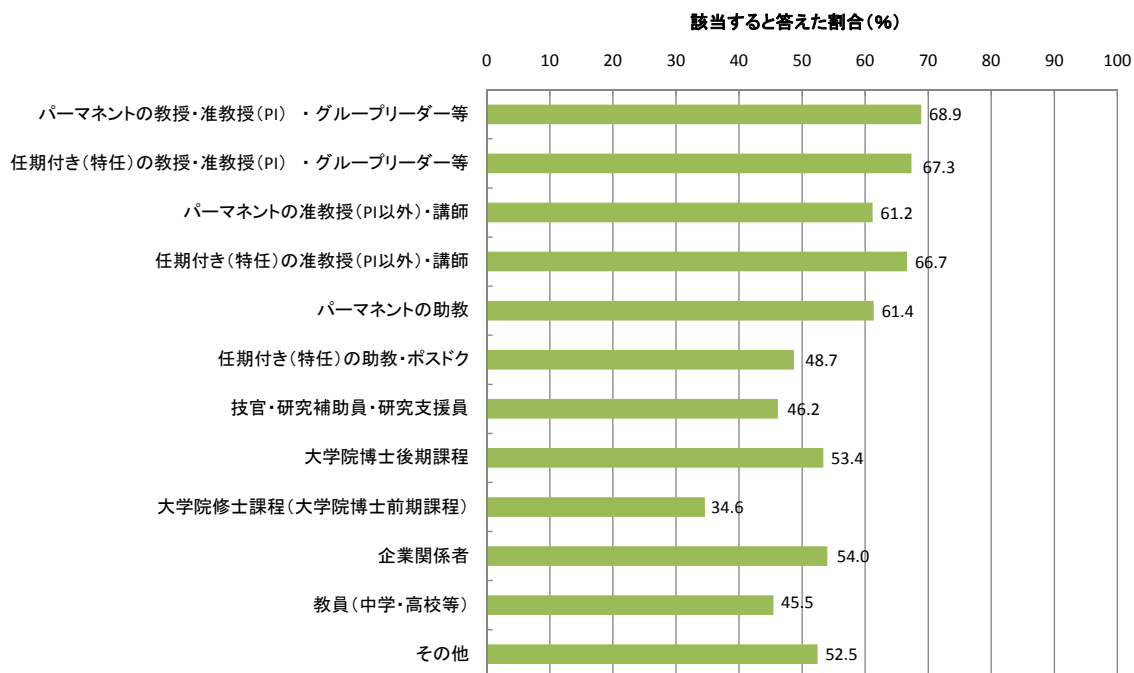
問5-3. 自分たちにとって教育効果があると思うから



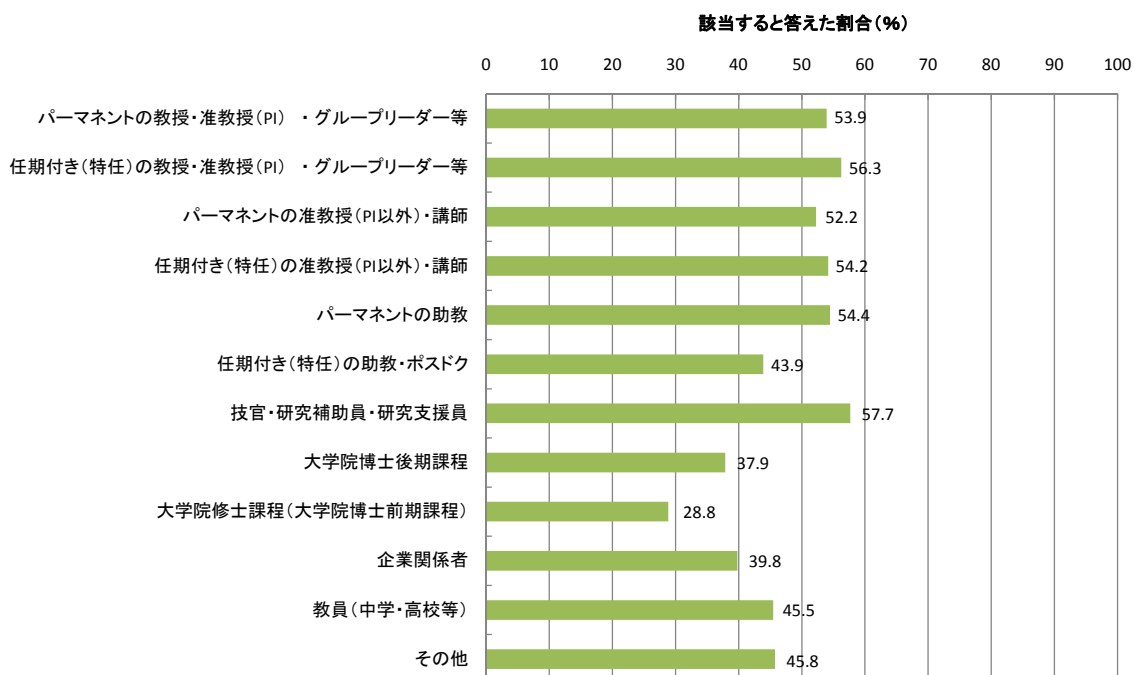
問5-4. 科学者の説明責任を果たす必要があると思うから



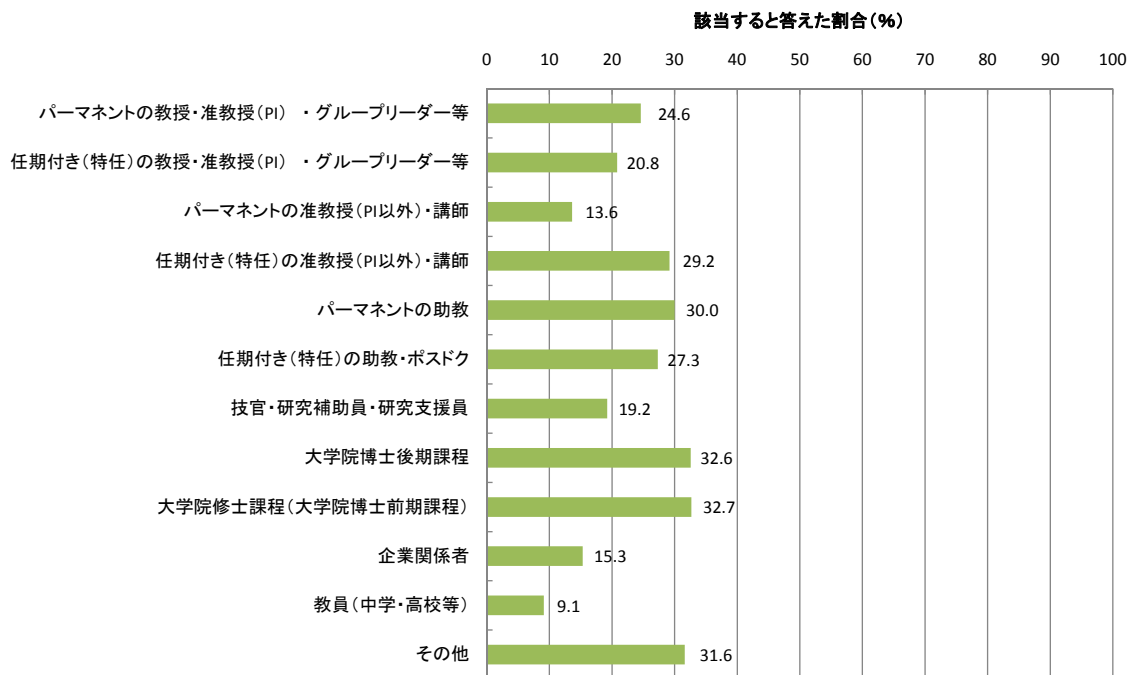
問5-5. 科学に興味のある学生のリクルートをしたいから



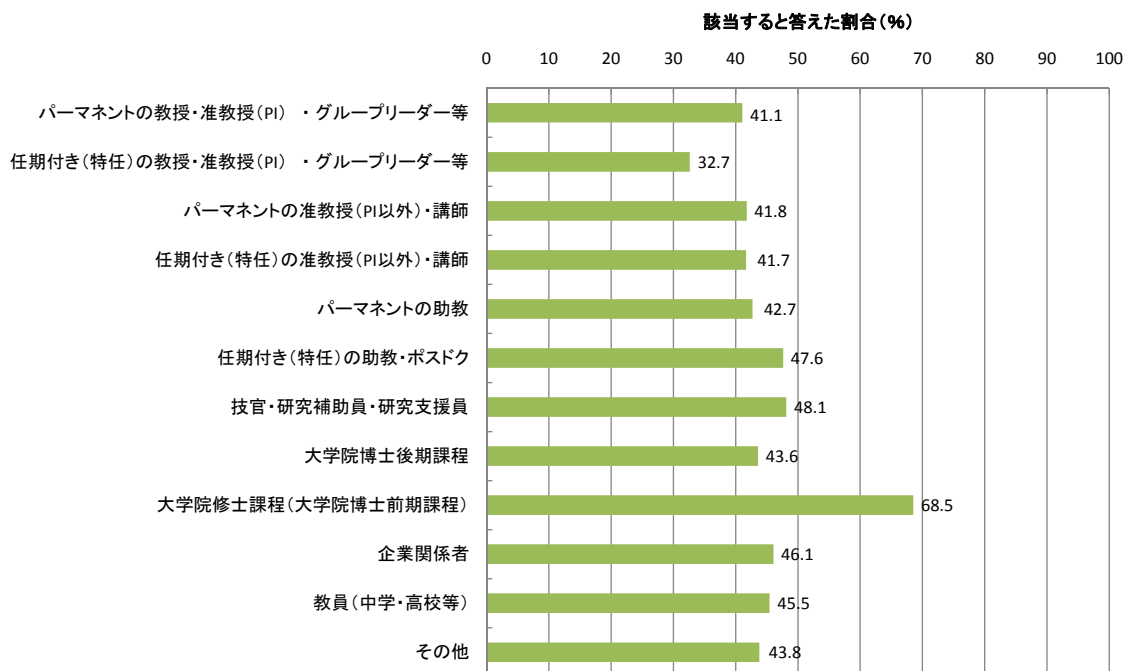
問5-6. (所属機関や獲得した研究資金等の)義務であるから



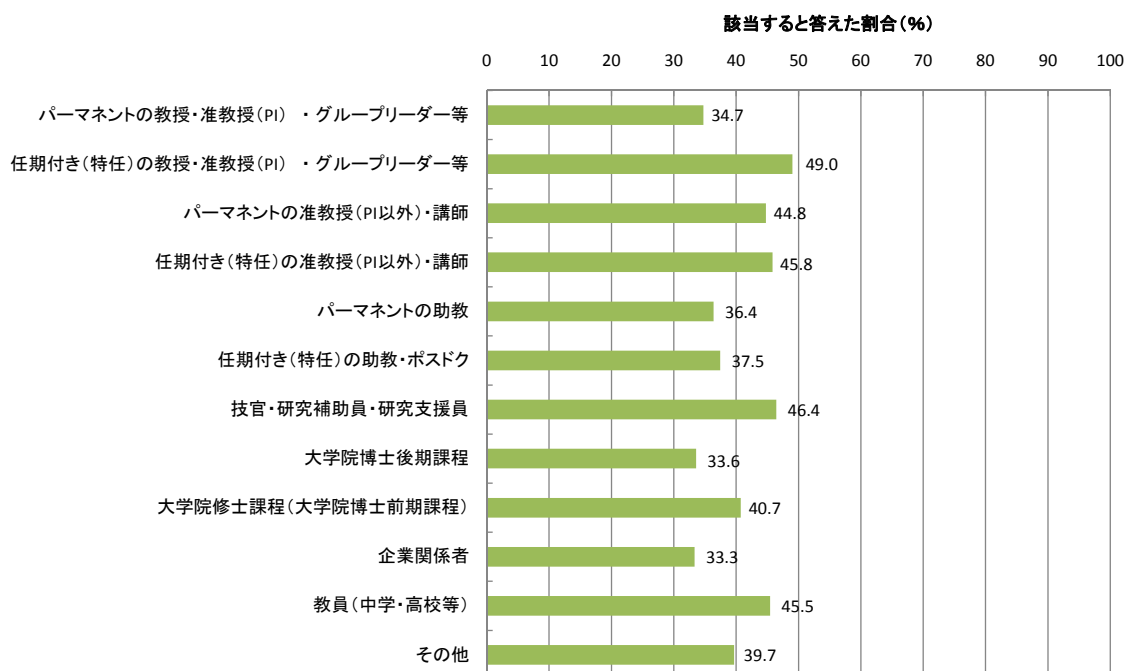
問5-7. 研究資金獲得に有利に働くと思うから



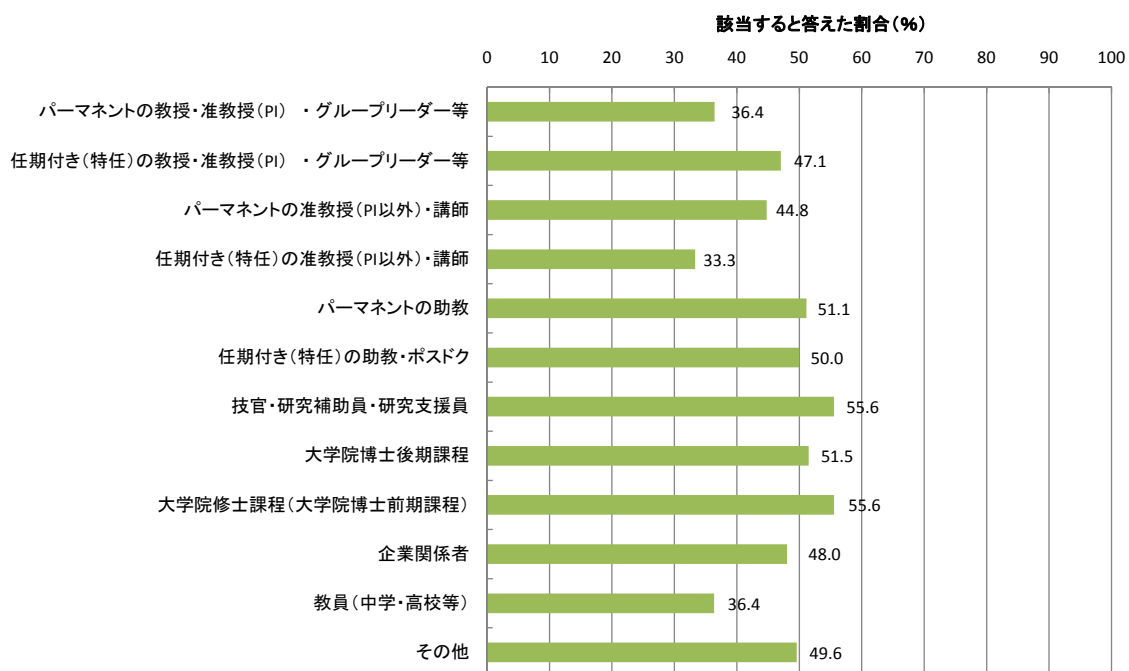
問6-1. 聞く側の無関心



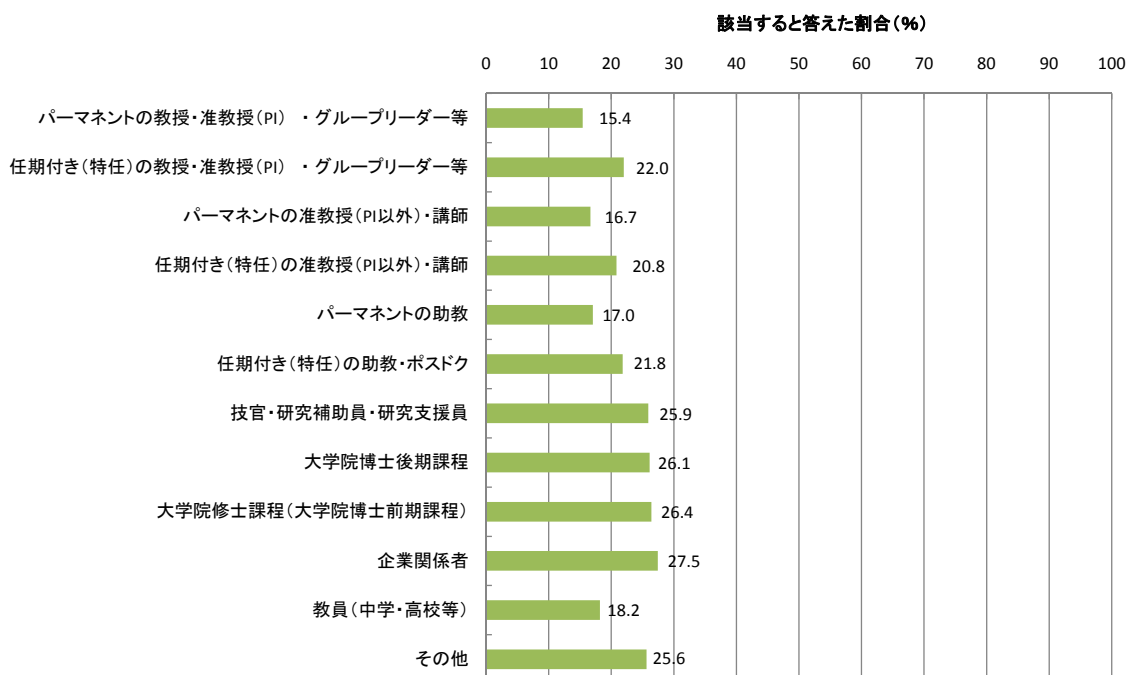
問6-2. 聞く側の知識の欠如



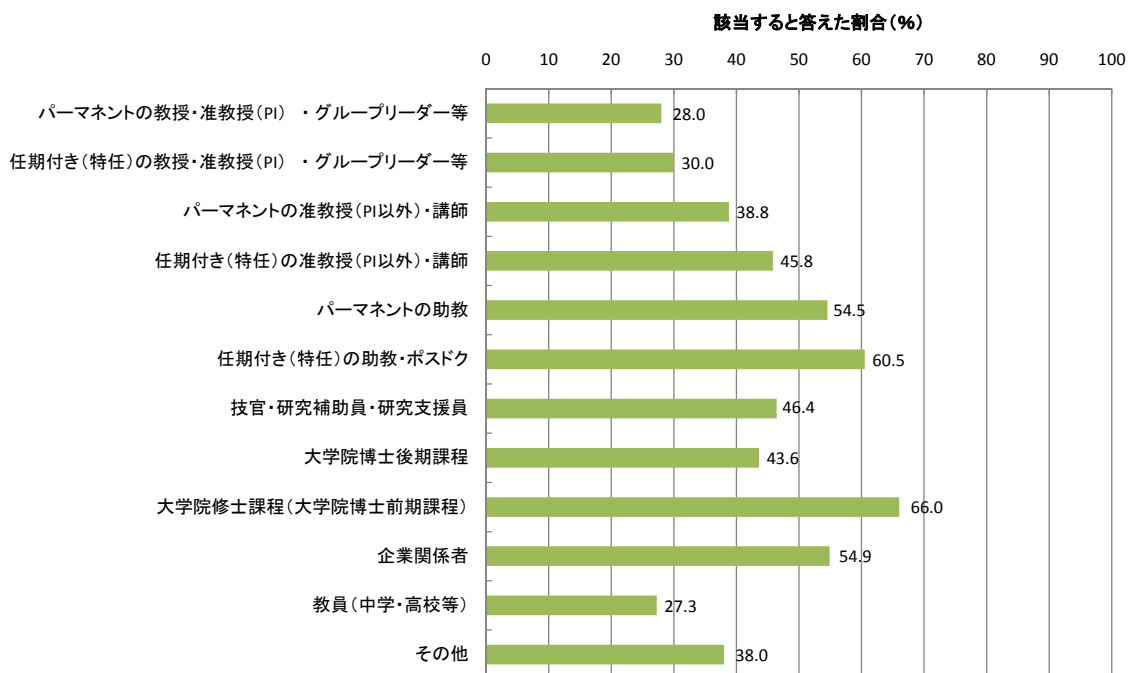
問6-3. 自分の研究を分かりやすく説明することが難しい



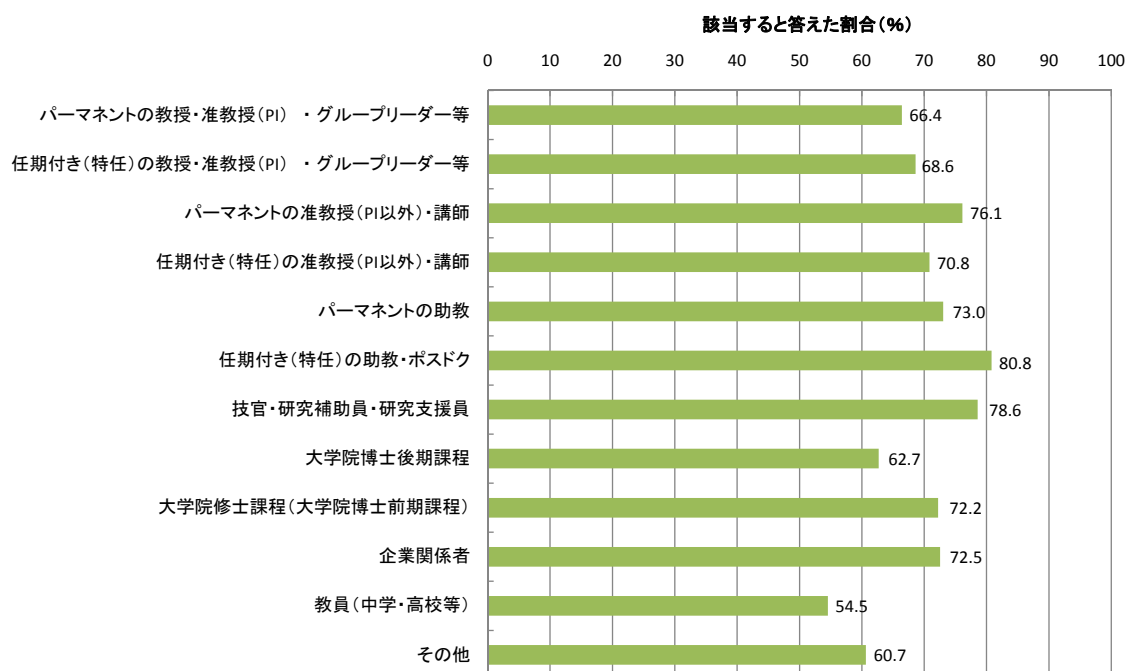
問6-4. 否定的な反応が返ってくるのが怖い



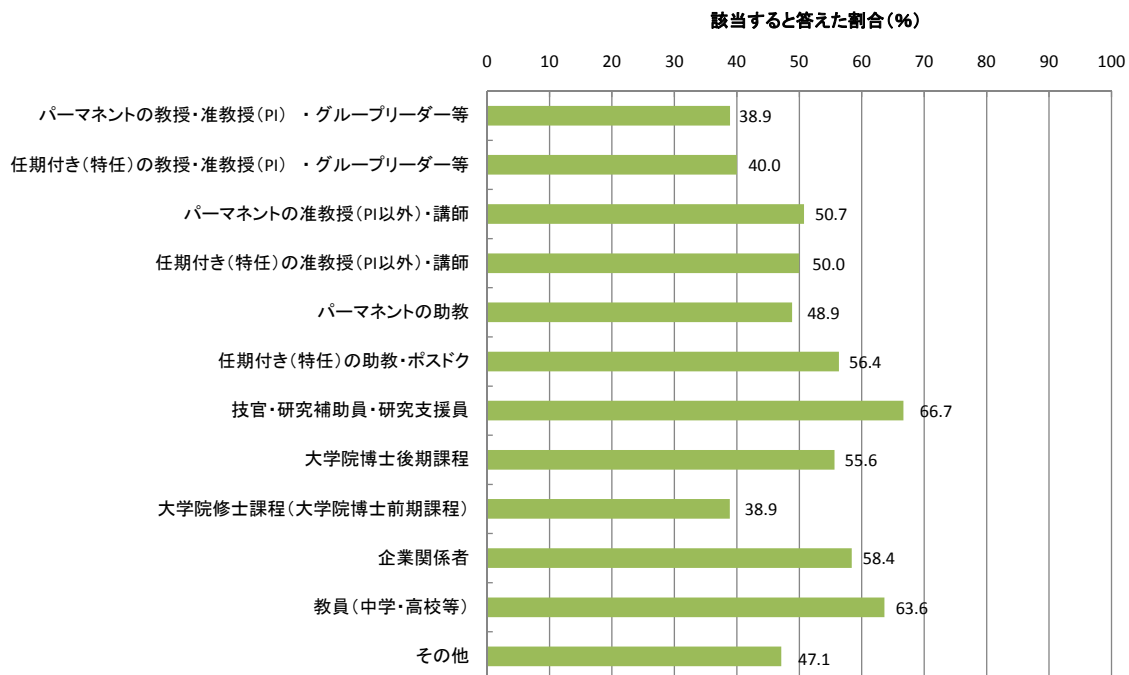
問6-5. コミュニケーション活動を行うための場がない



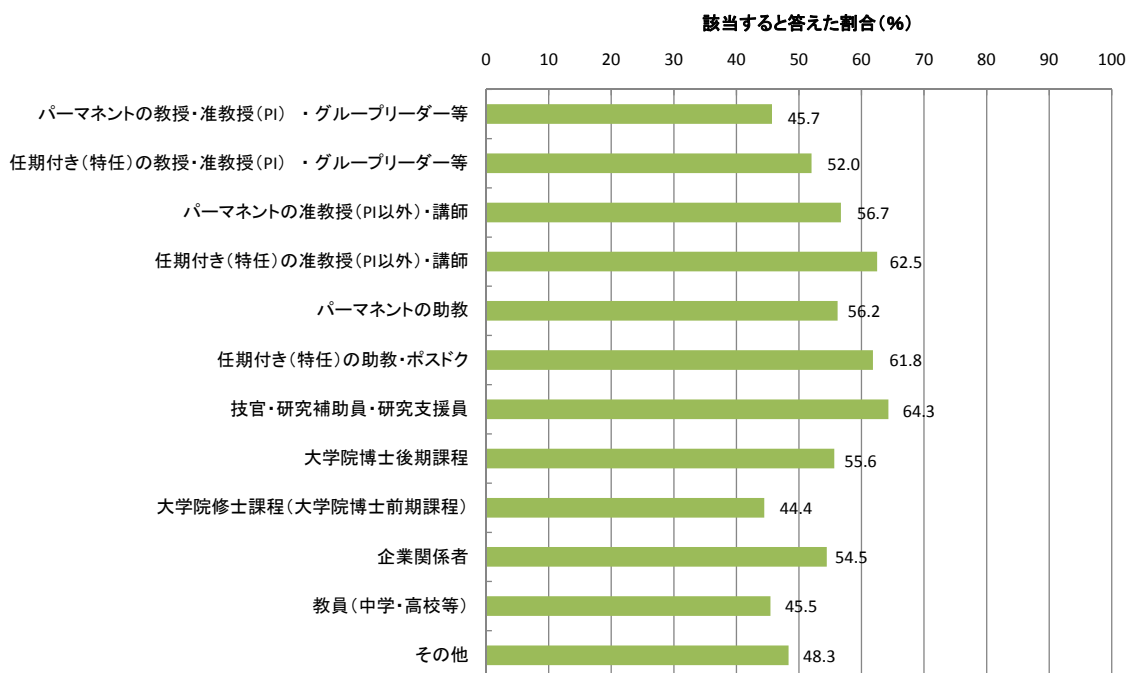
問6-6. 時間的余裕がない



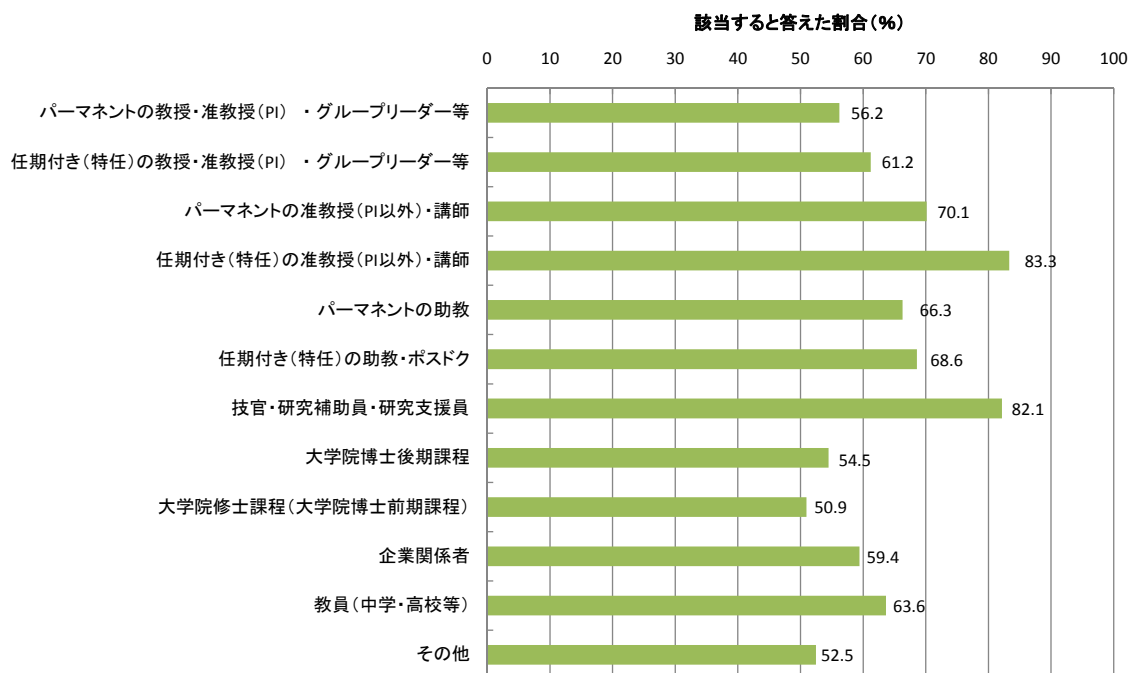
問6-7. 周囲の協力が得られにくい



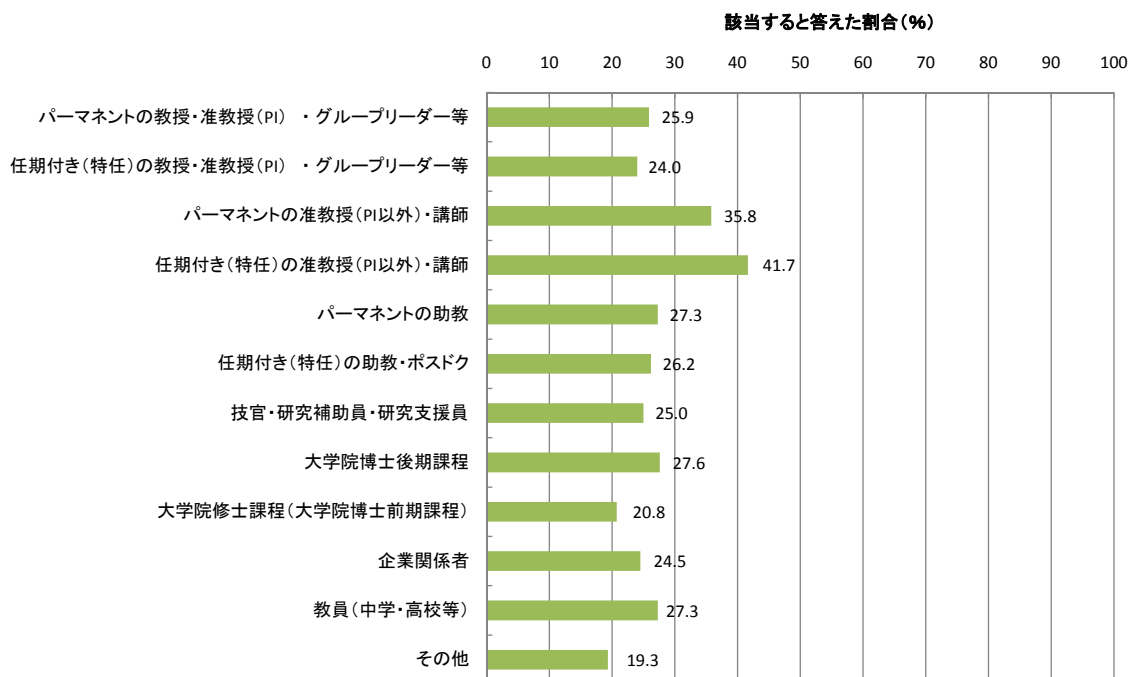
問6-8. コミュニケーション活動にかかる費用の捻出が困難である



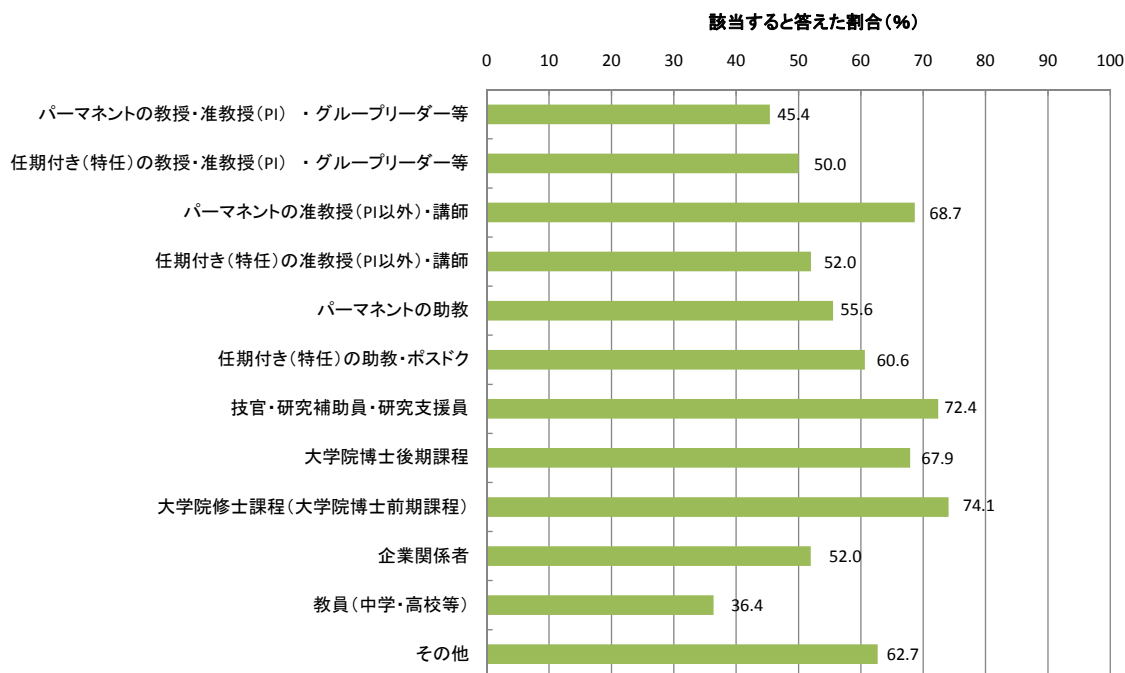
問6-9. コミュニケーション活動が業績として評価されない



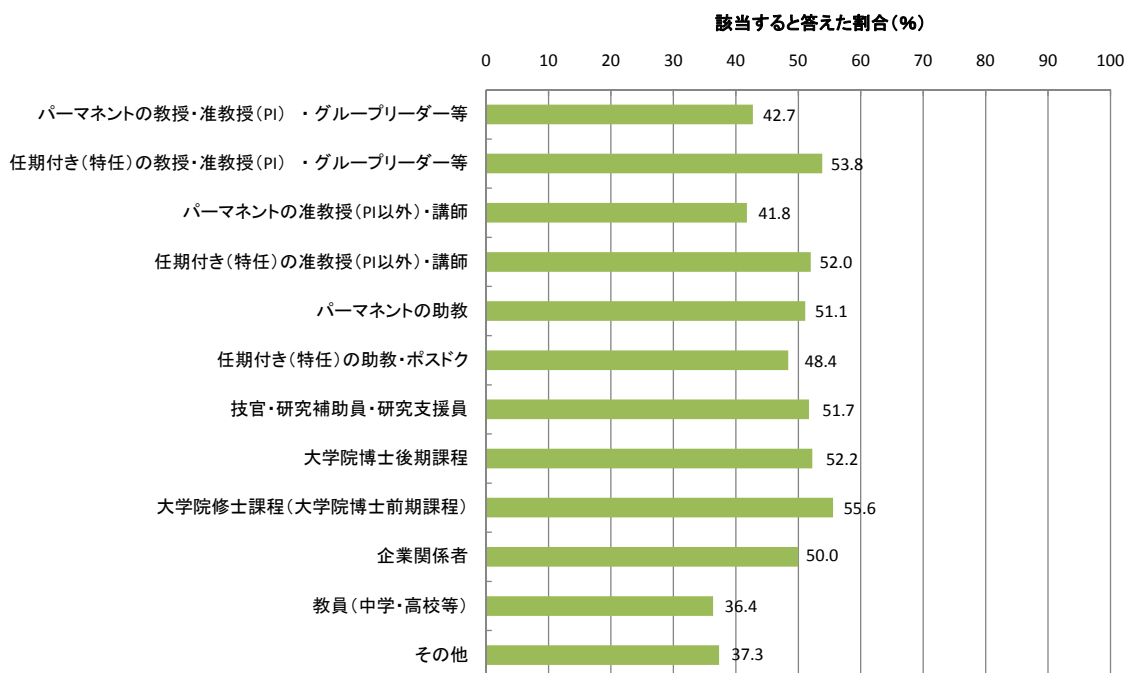
問6-10. 一般の人々の意見の中に得るものが余りない



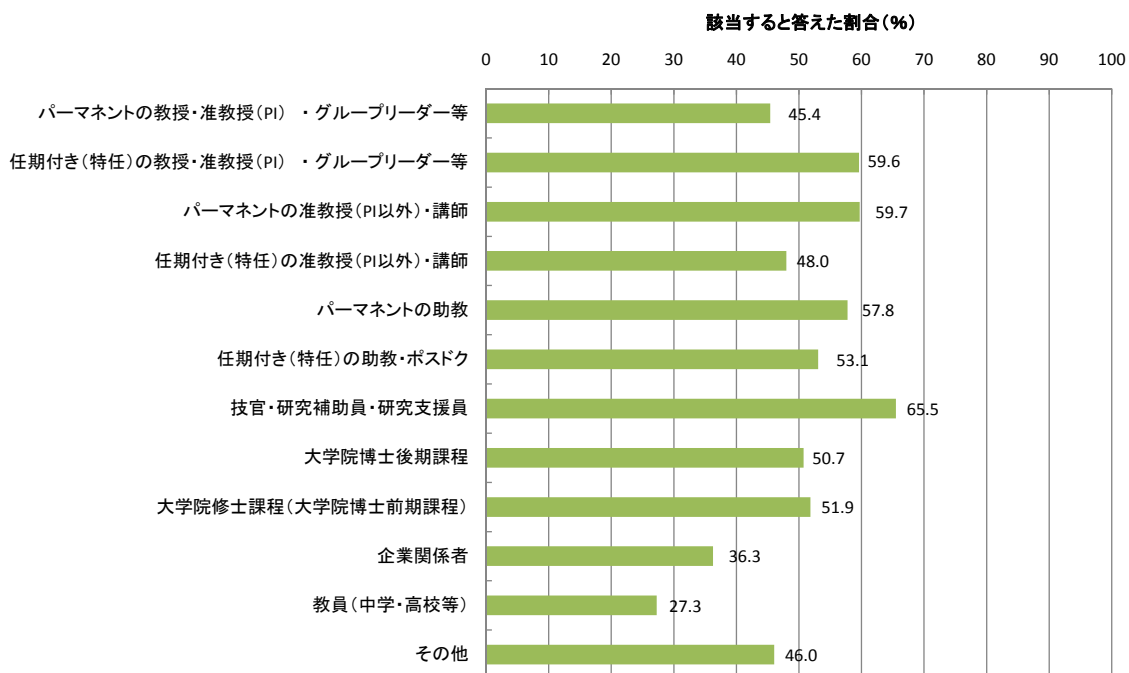
問8-1. 周囲の研究者・研究室内からの協力



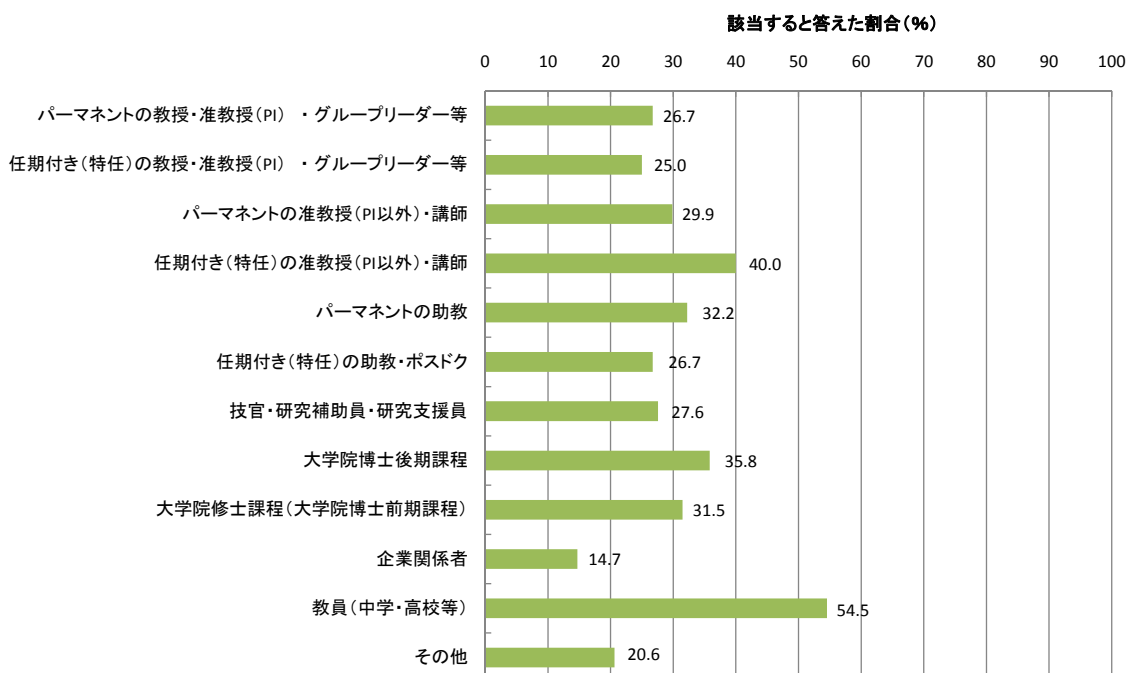
問8-2. 学会や組織などによる奨励と褒賞



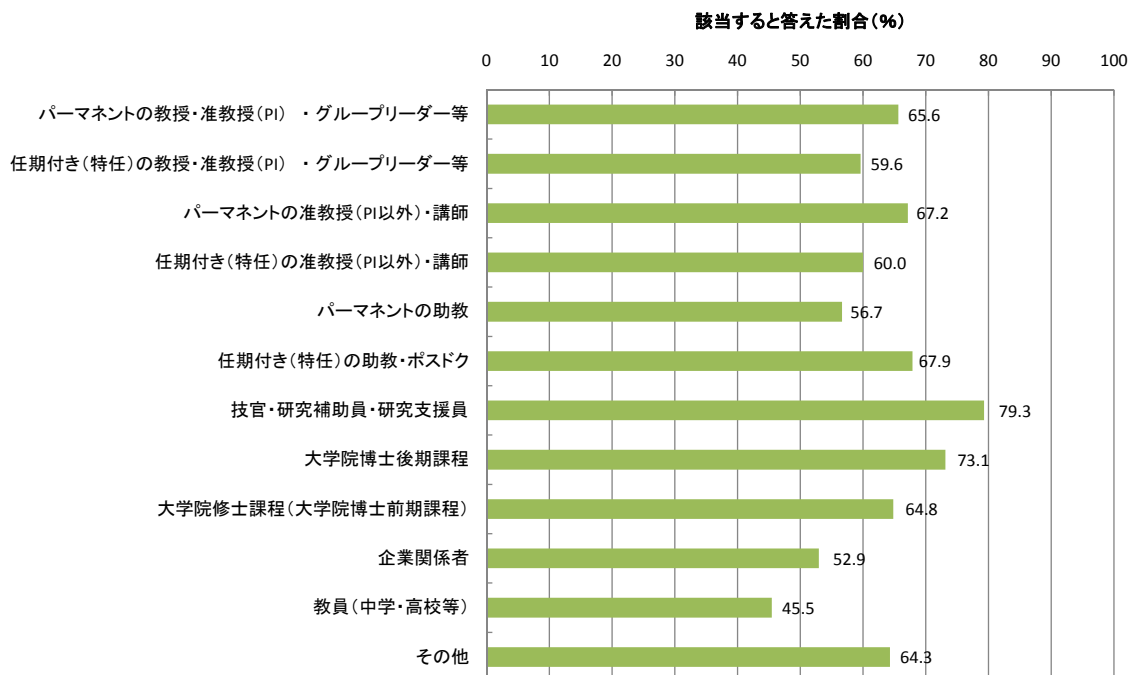
問8-3. 論文に相当するような業績としての評価



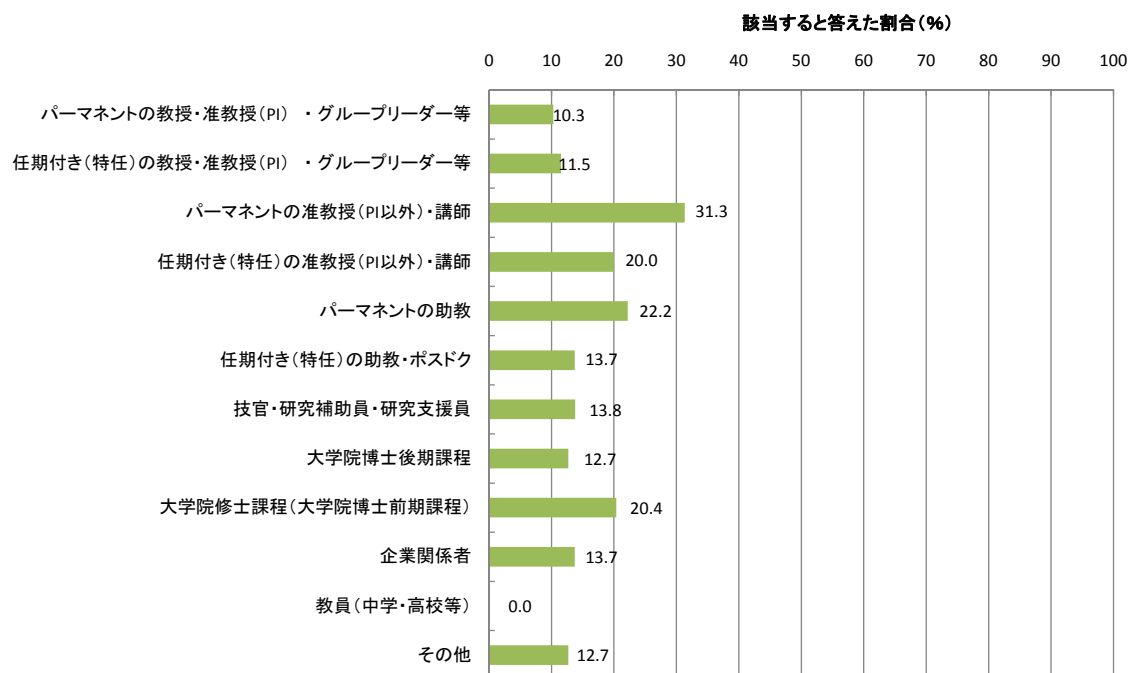
問8-4. コミュニケーション活動に対する謝金などの金銭的報酬



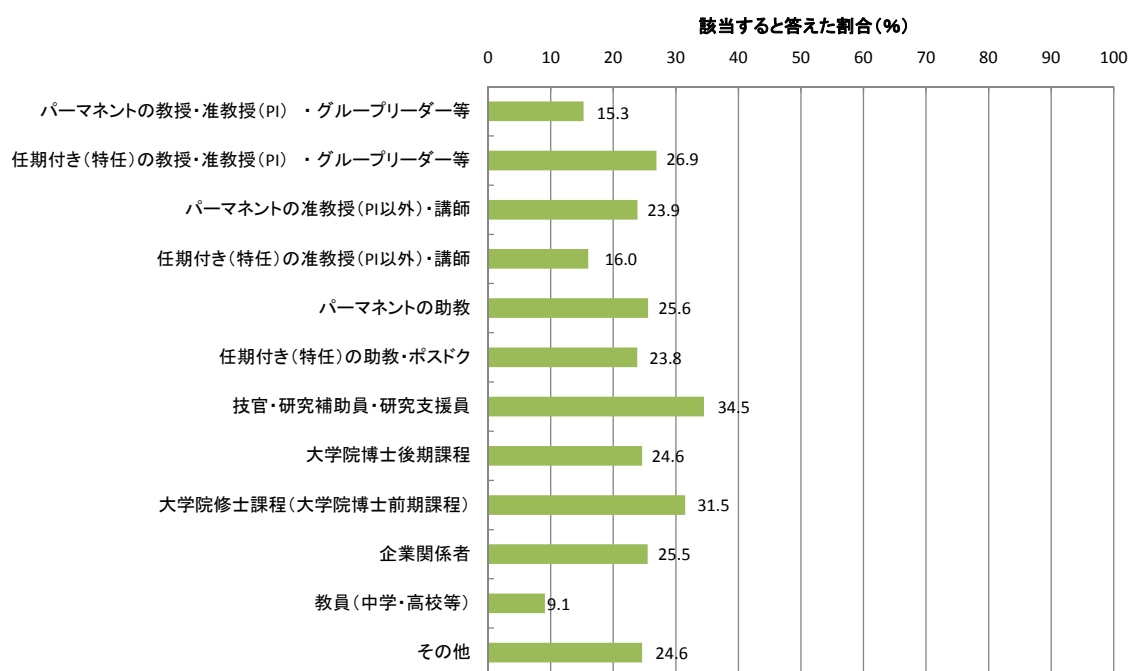
問8-5. コミュニケーション活動にかかる必要経費の補助



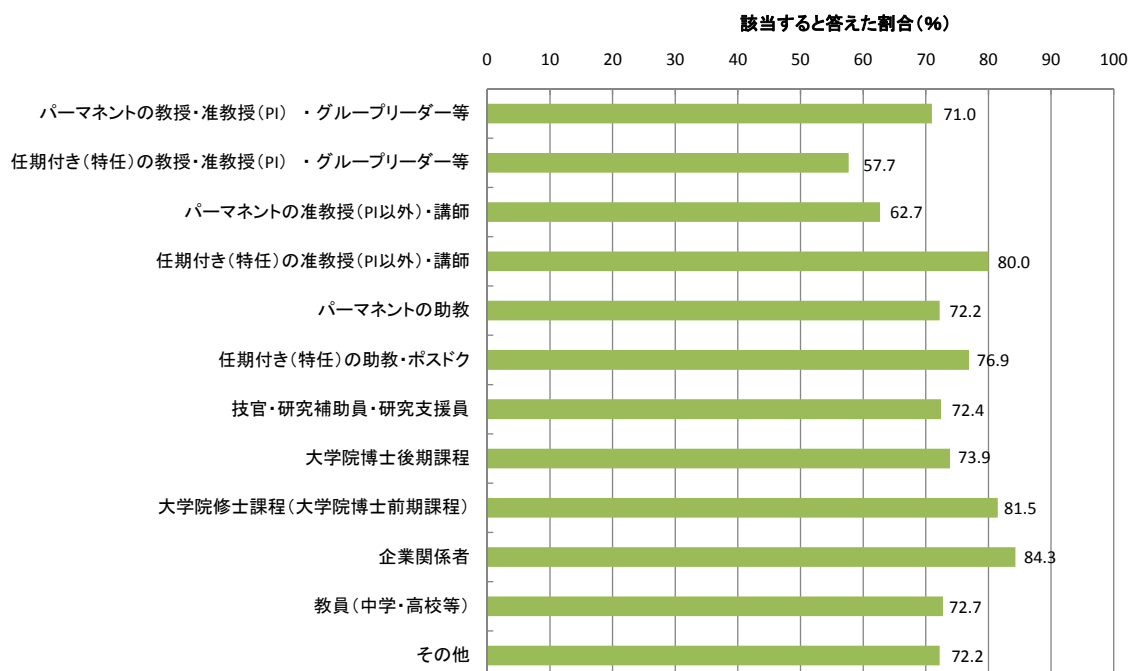
問8-6. コミュニケーション活動を行うためのマニュアル



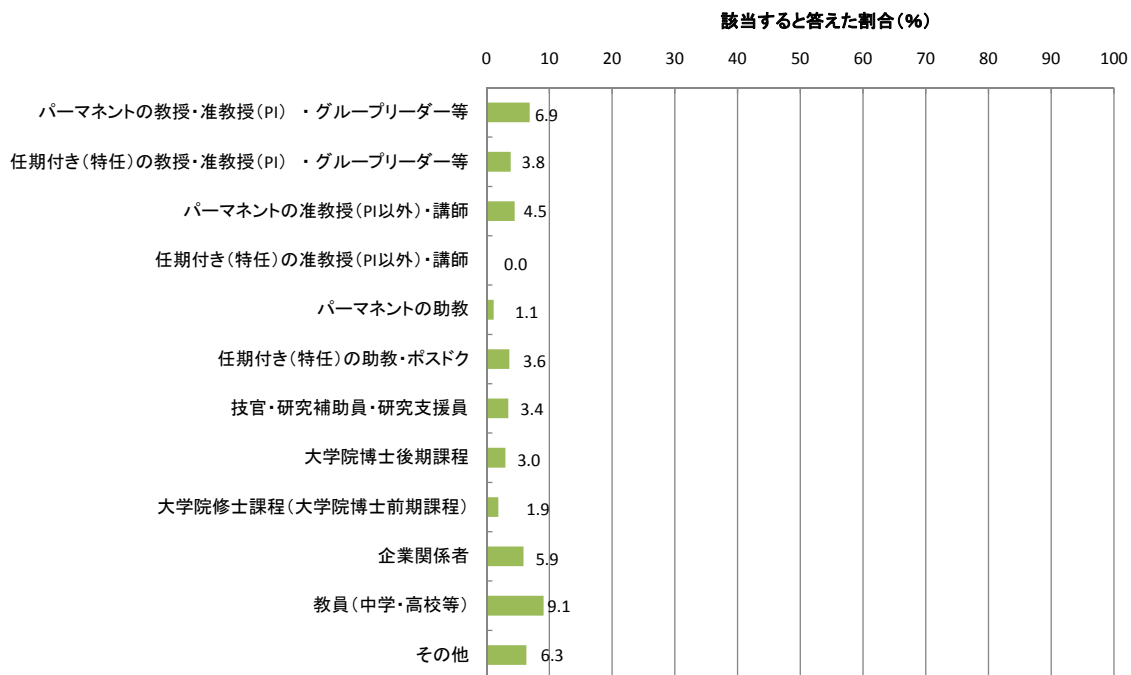
問8-7. 一般の人々へ研究内容を伝えるためのトレーニングコースの設置



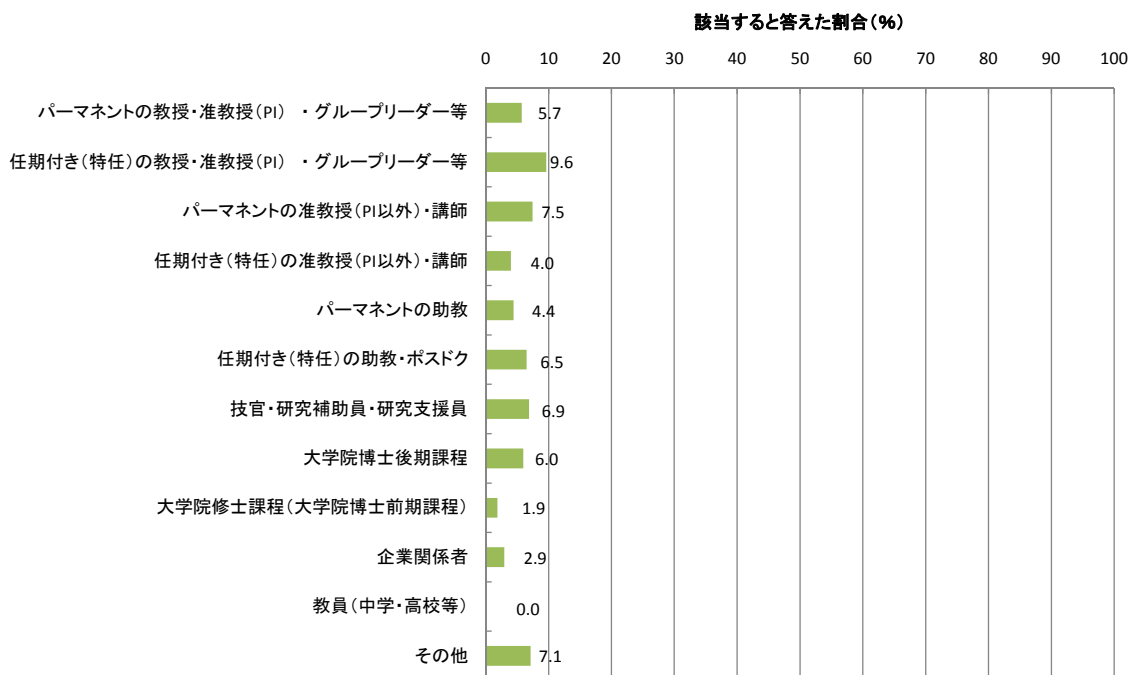
問8-8. 機会・場所が提供されること



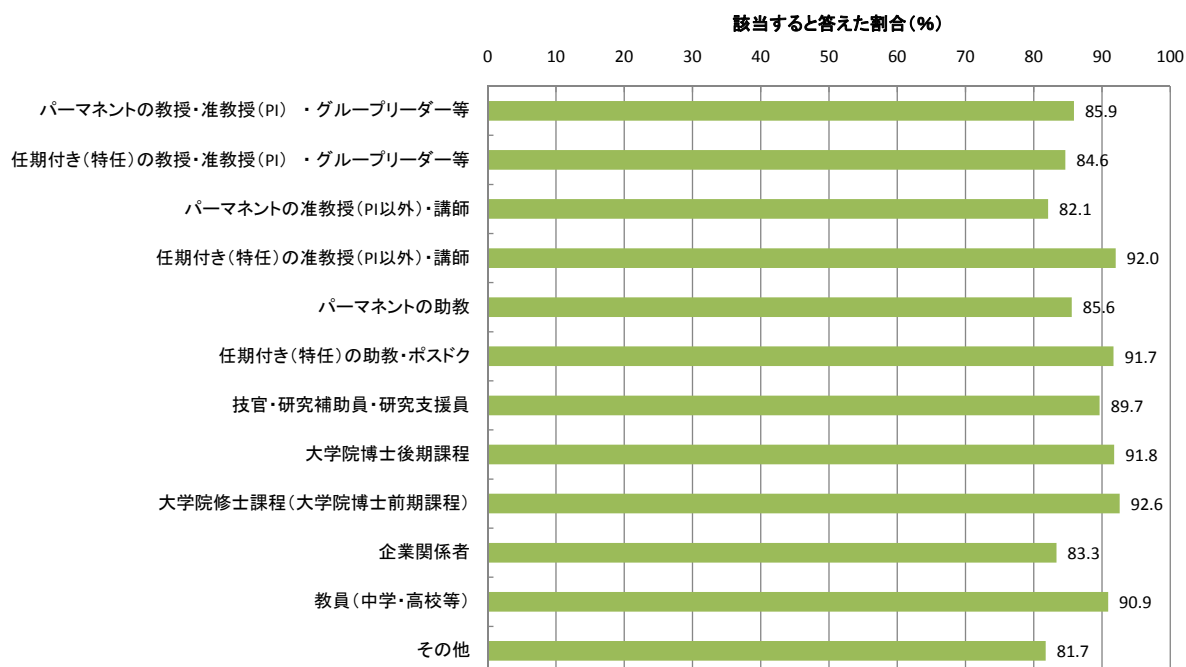
問8-9. 特別なことは必要ない



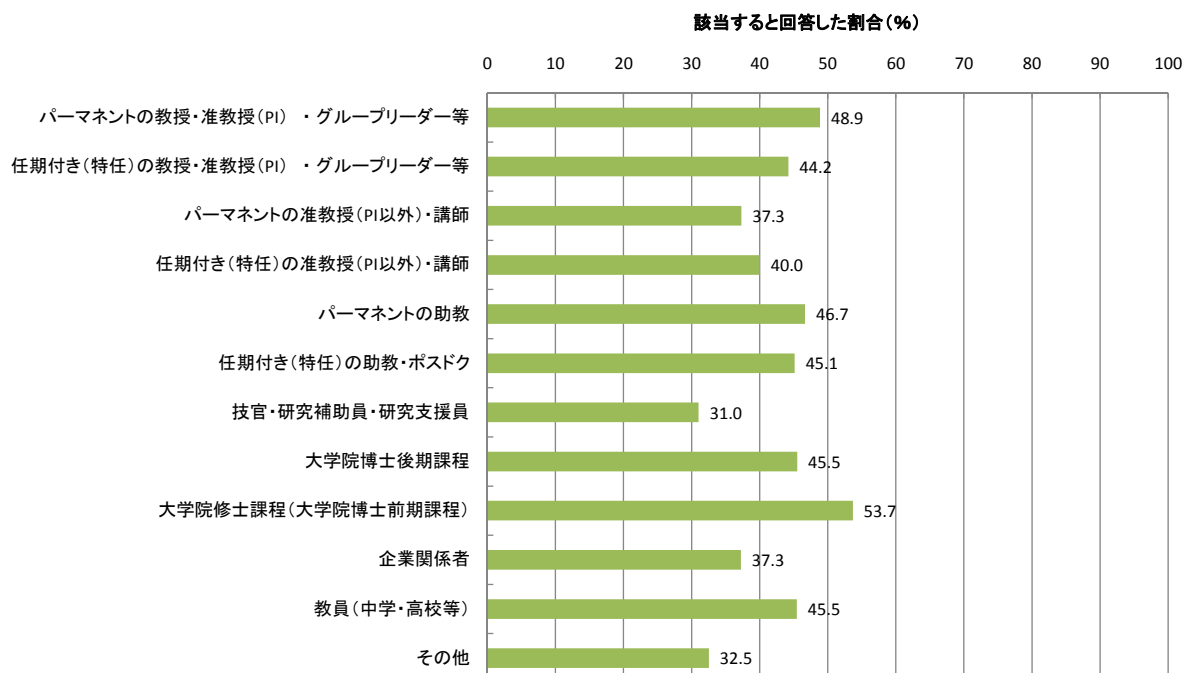
問8-10. その他



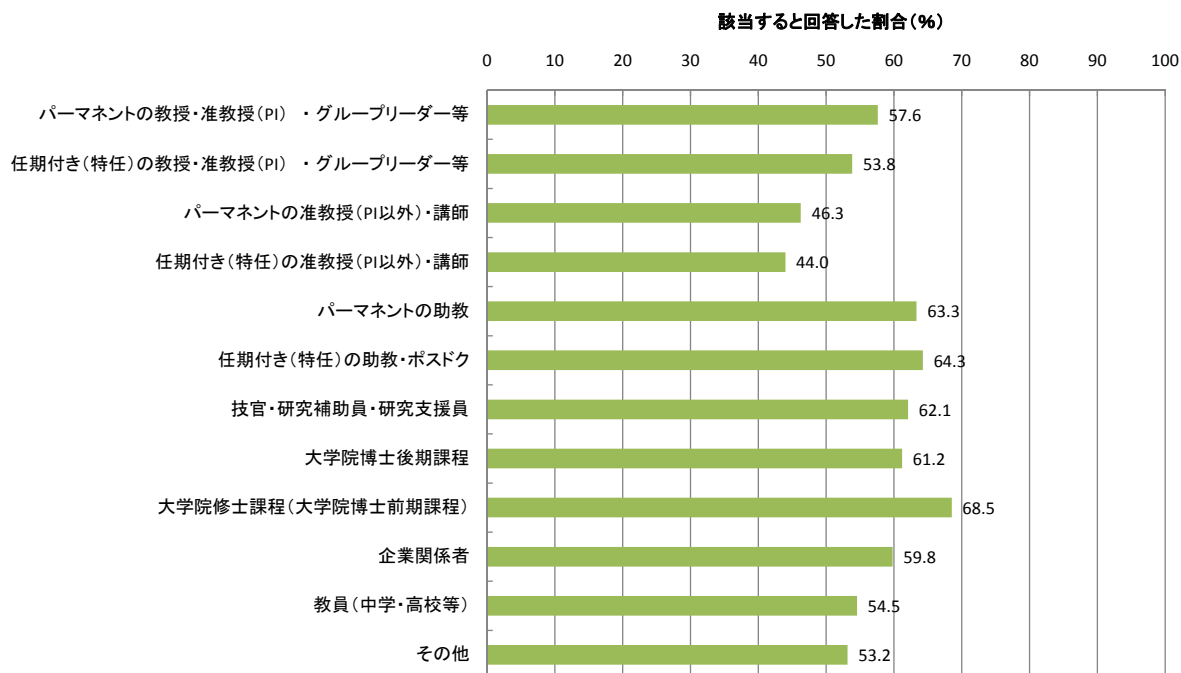
問9-1. 科学・技術に興味・関心があった



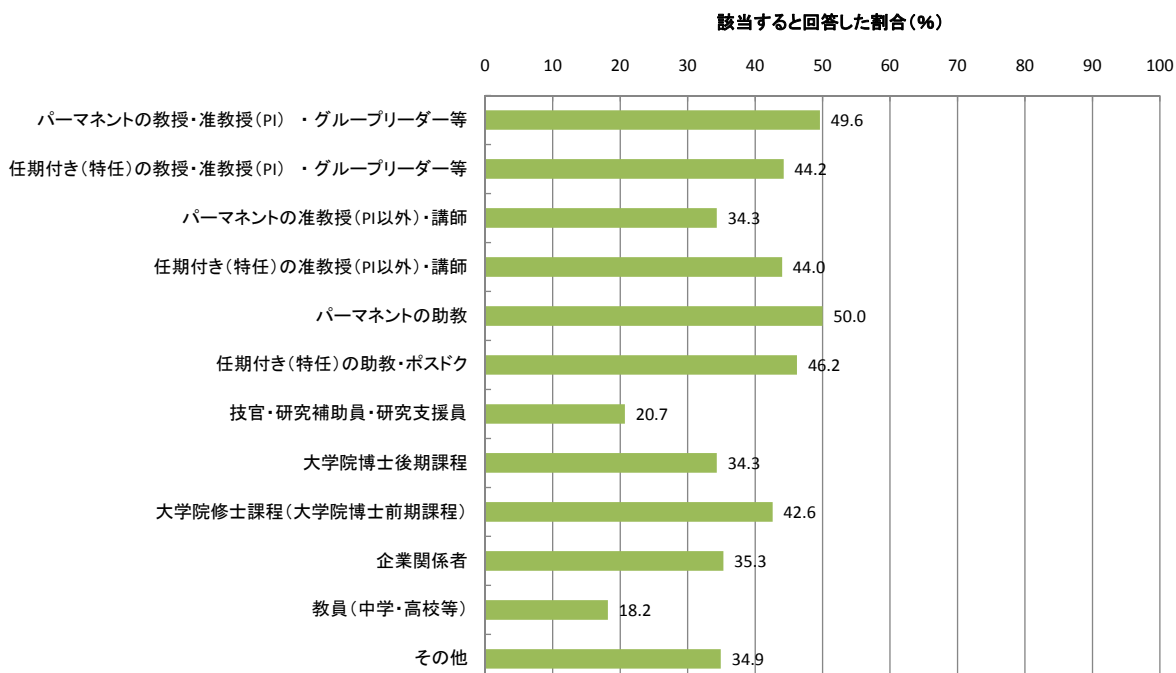
問9-2. 科学・技術に夢を感じていた



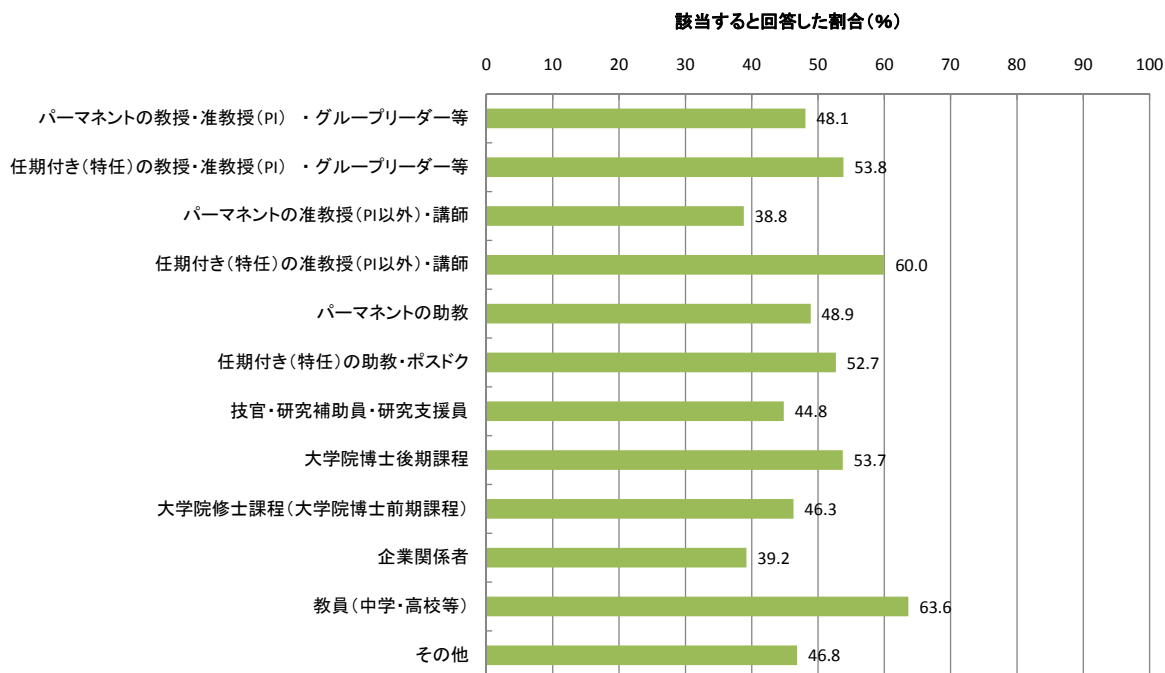
問9-3. 研究者または技術者という職業に就きたかった



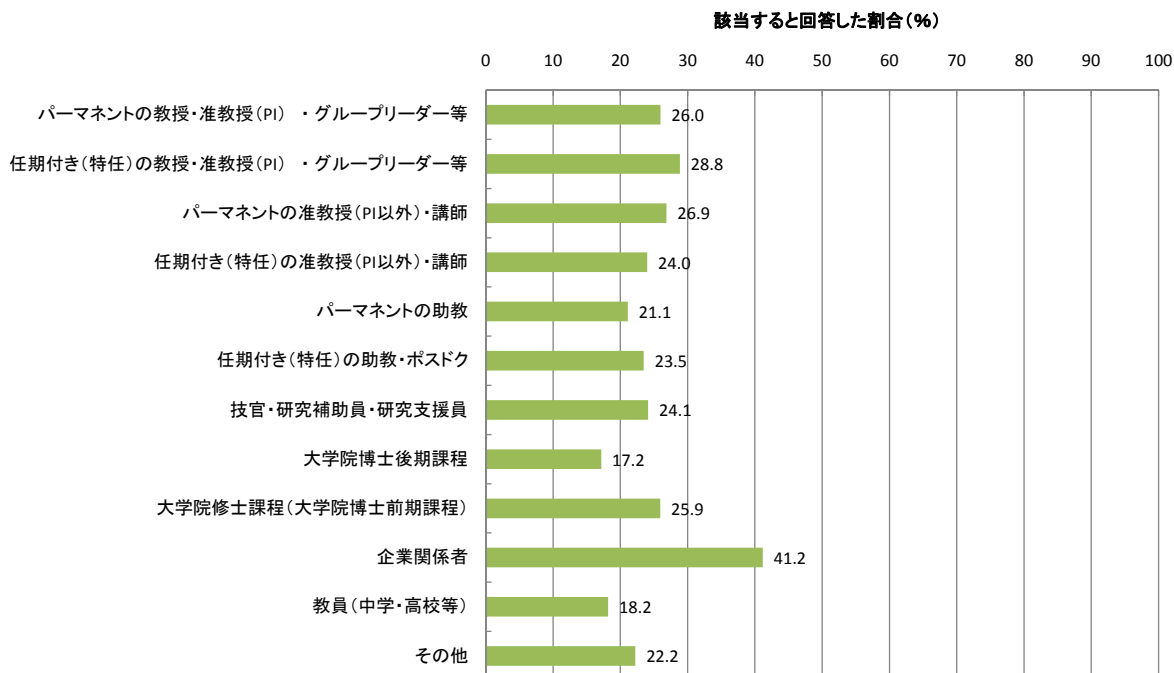
問9-4. 自由な雰囲気の中で創造性を発揮できると考えた



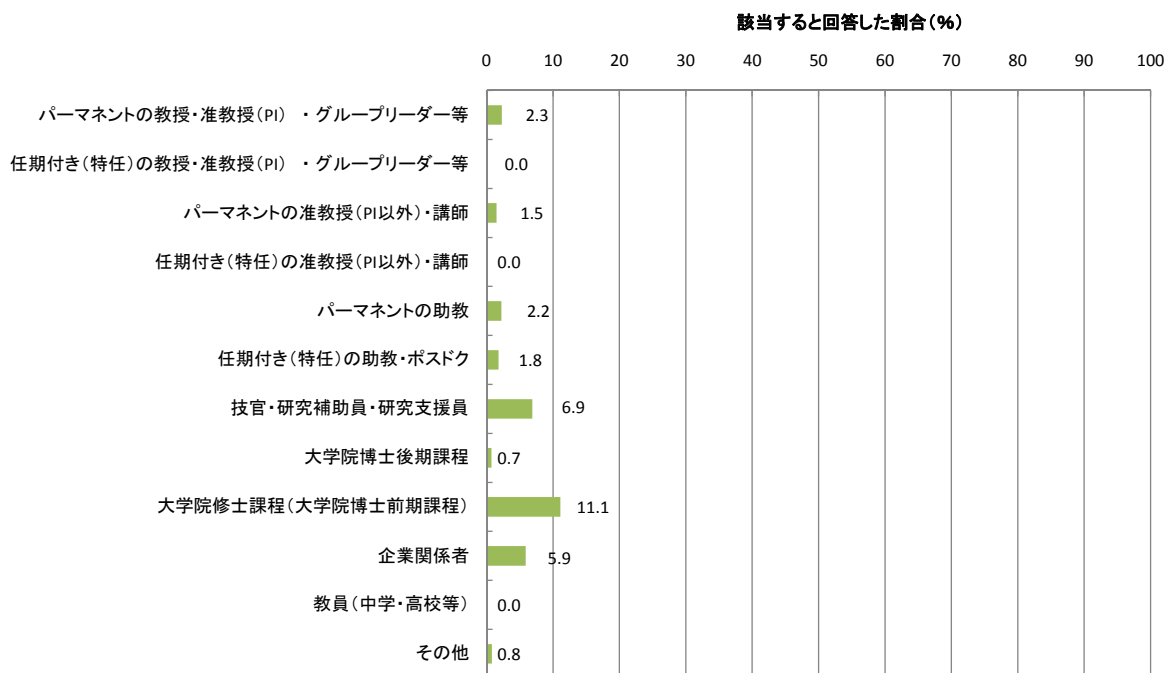
問9-5. 自然の真理を探究するため



問9-6. 社会に有益なものを創造するため



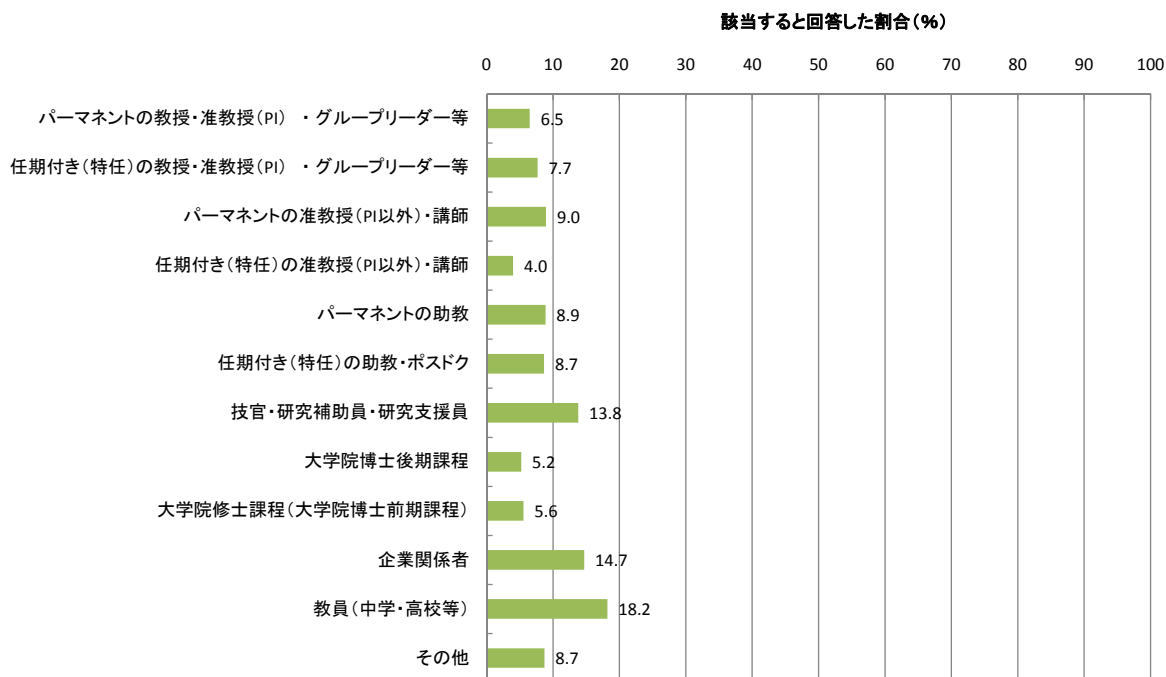
問9-7. 理系が就職に有利だと思った



問9-8. 理系の職業の方が収入が高いと思った



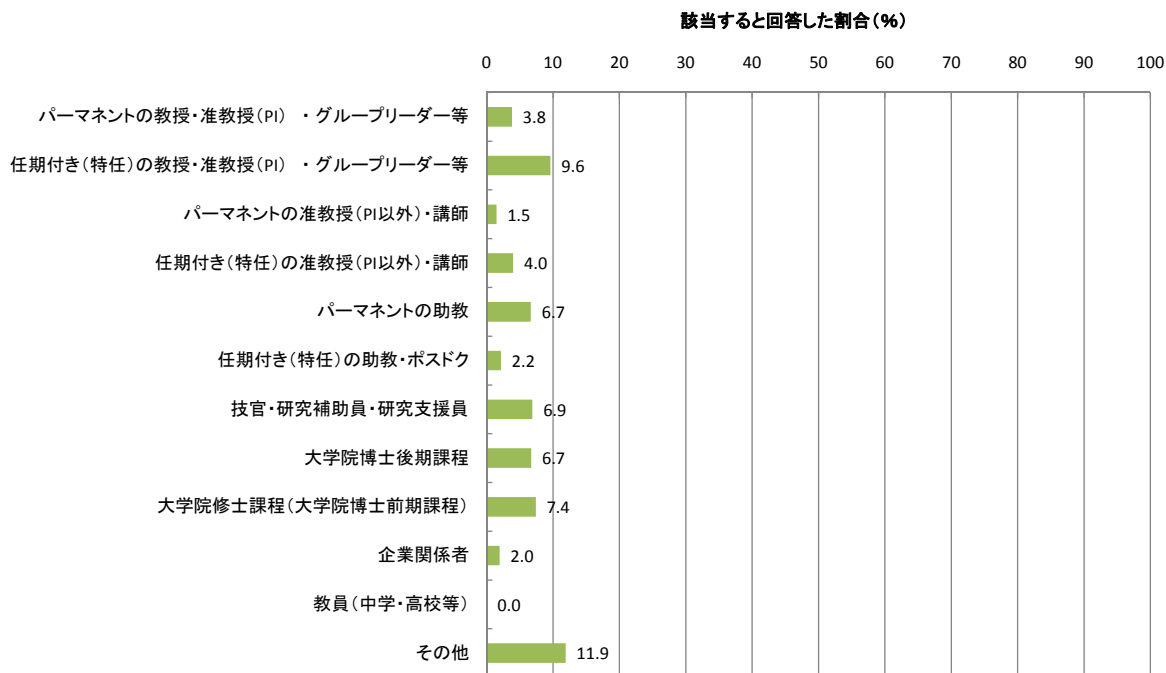
問9-9. 理数系科目の成績が良かった



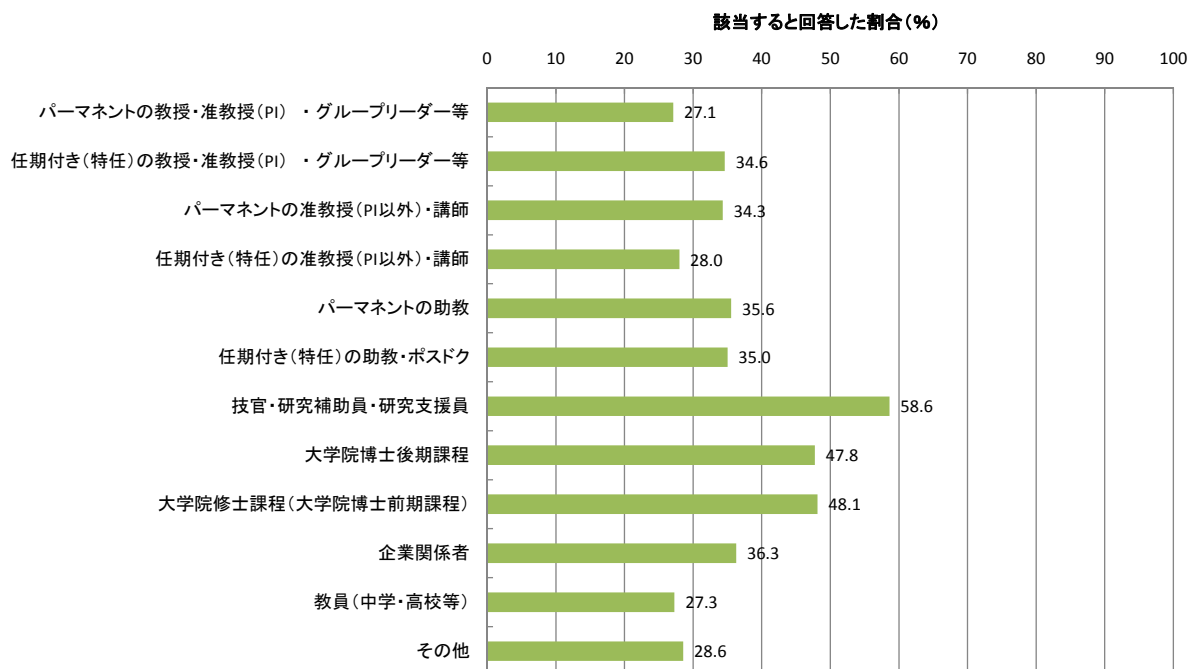
問9-10. 特に理由はない



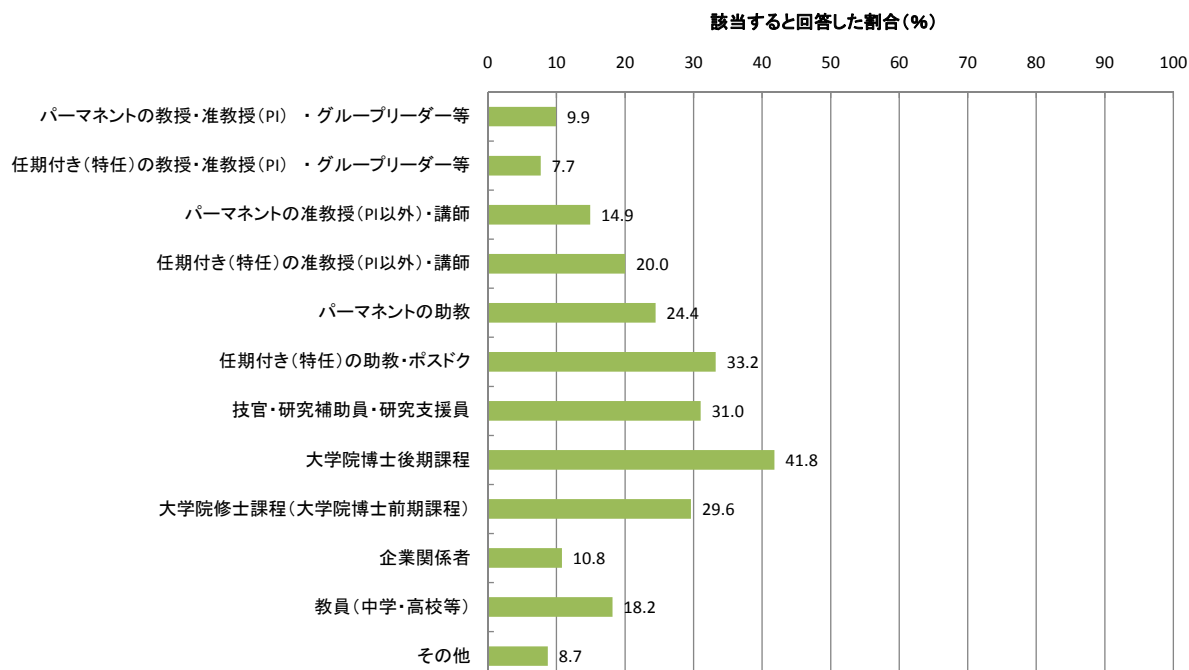
問9-11. その他



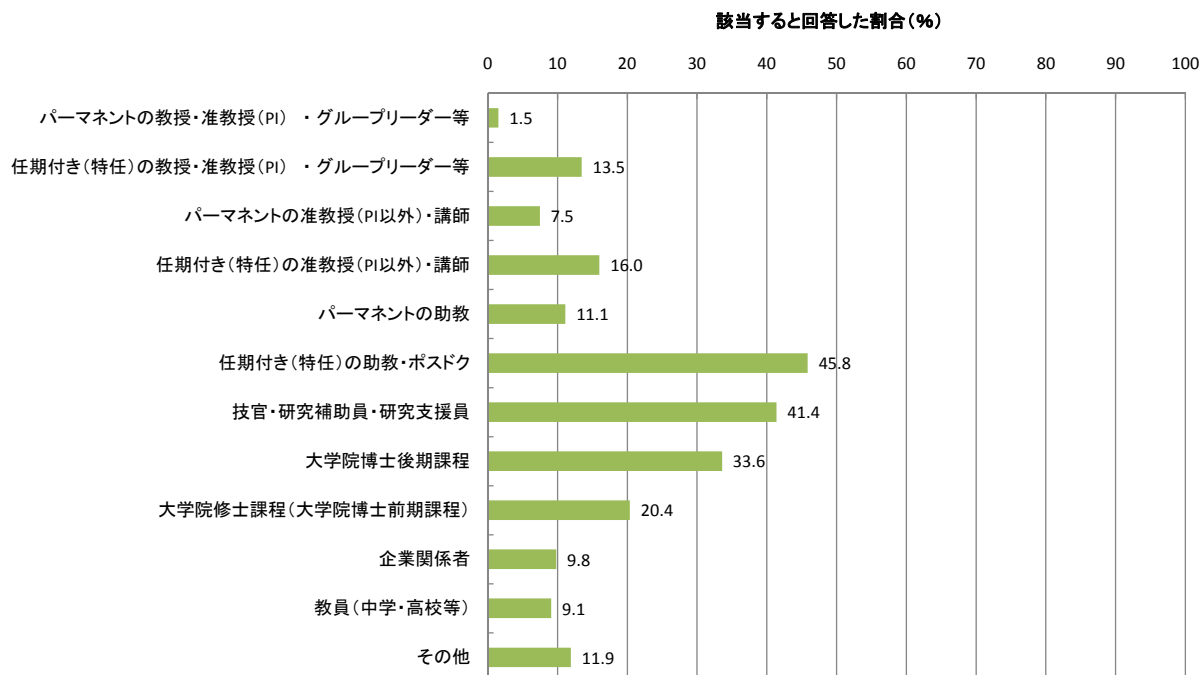
問10-1. 自分の特性を活かす職が他にあると考えたから



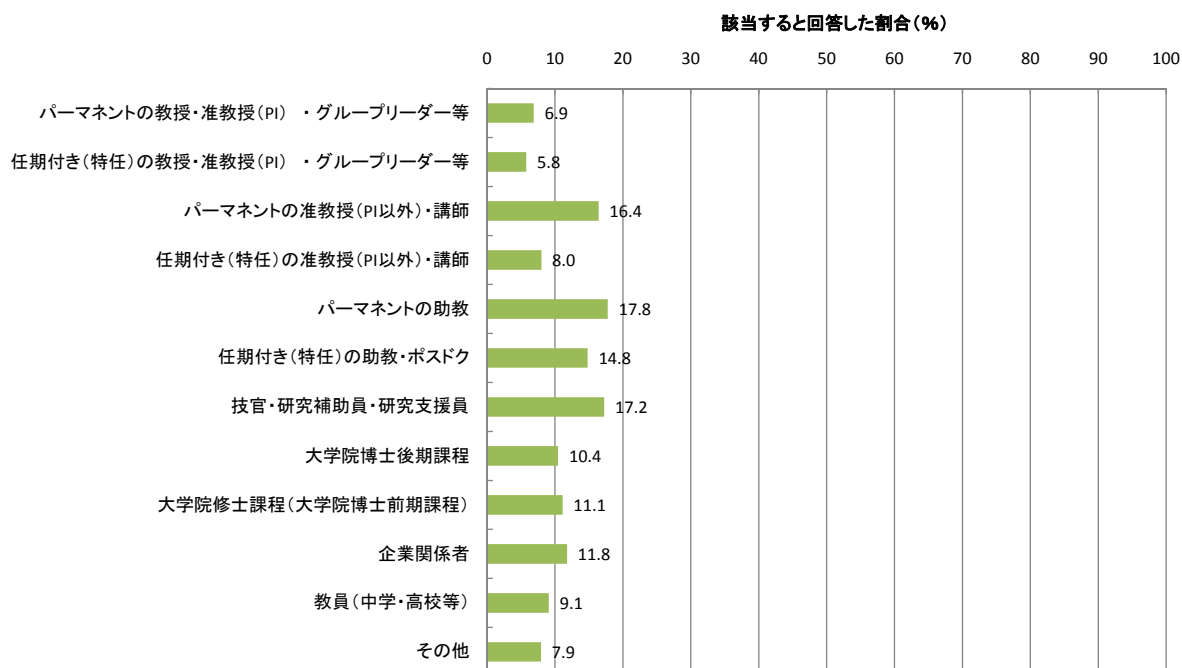
問10-2. 給与・福利厚生等の待遇に魅力が乏しかったから



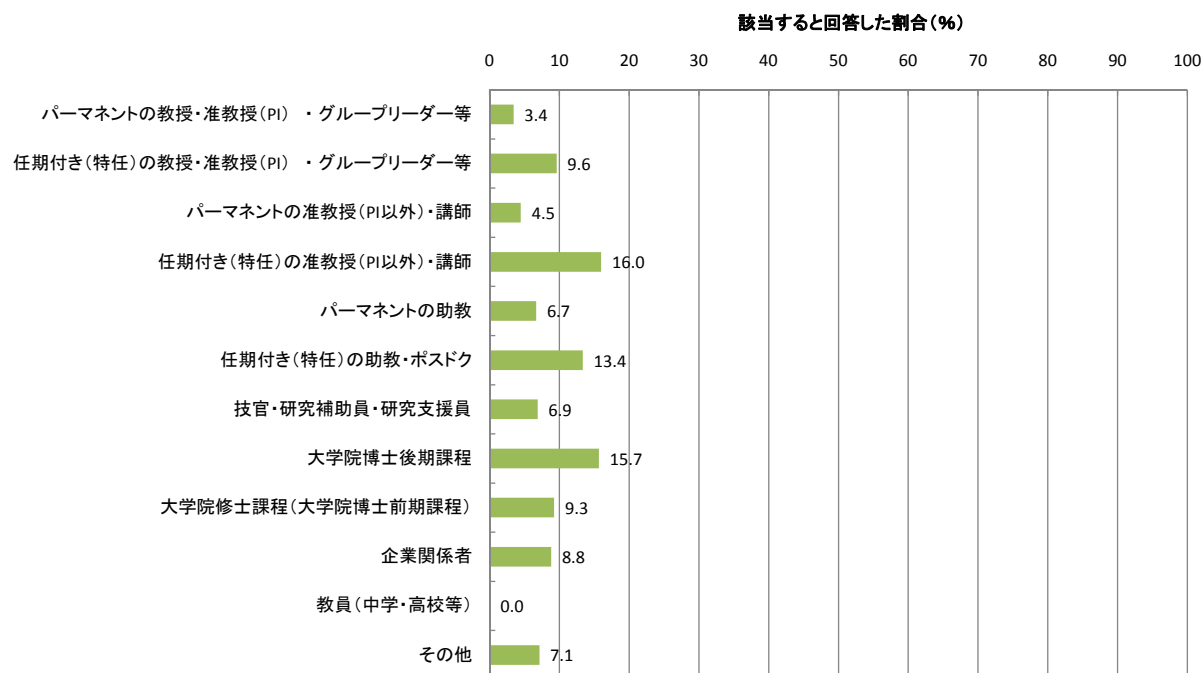
問10-3. パーマネントポストではなかったから



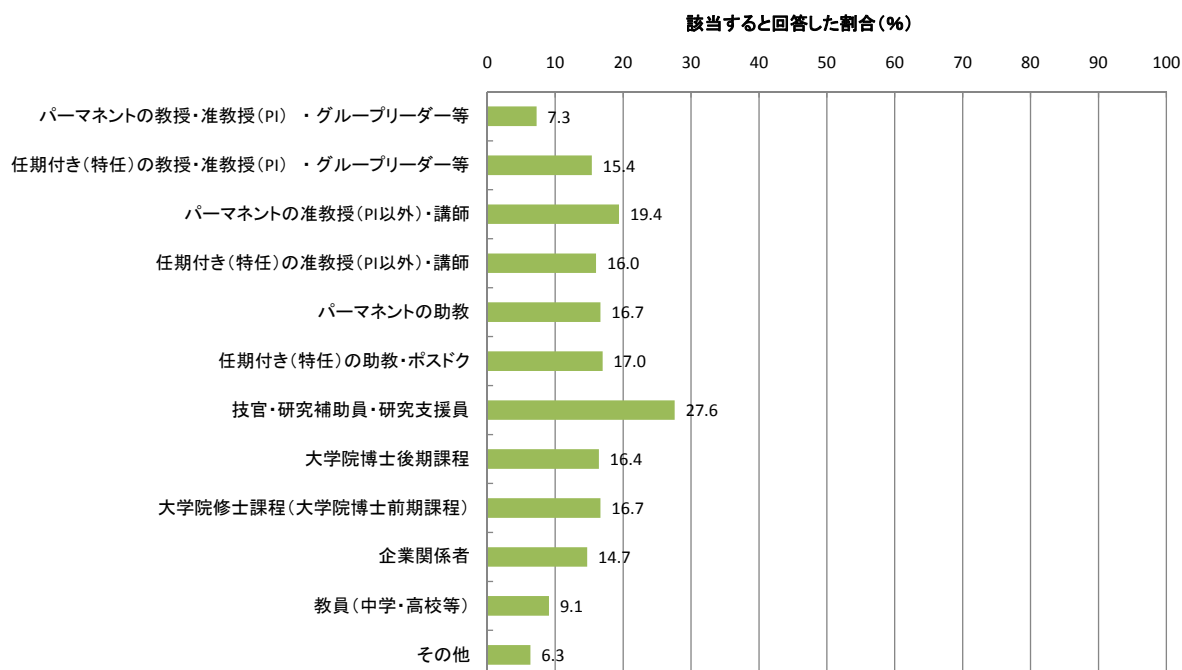
問10-4. 職場の雰囲気が魅力的ではなかったから



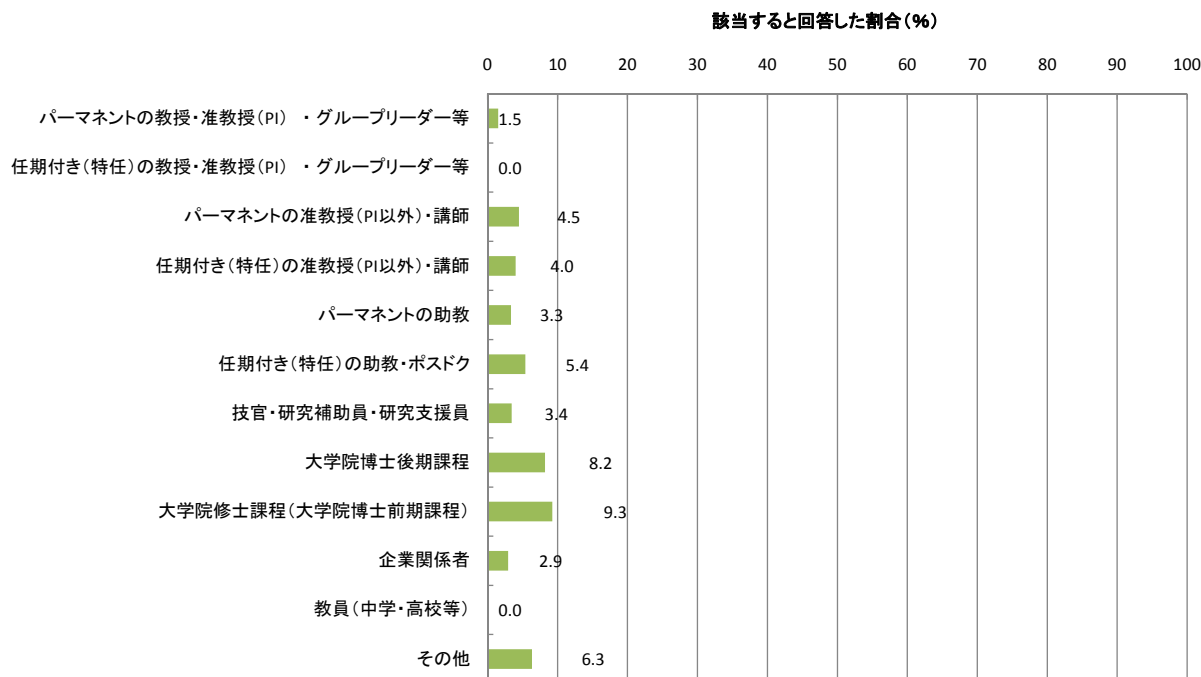
問10-5. 社会におけるステータス・認知度が低いと感じられたから



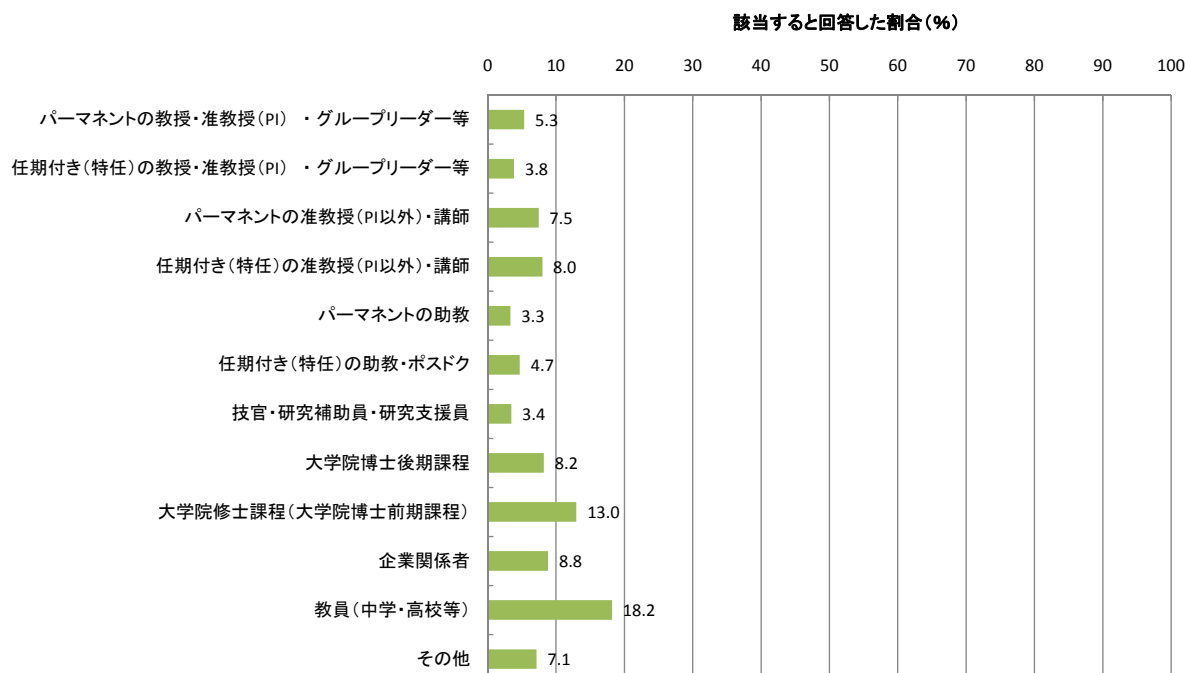
問10-6. 能力に対して正当な評価がされないと感じたから



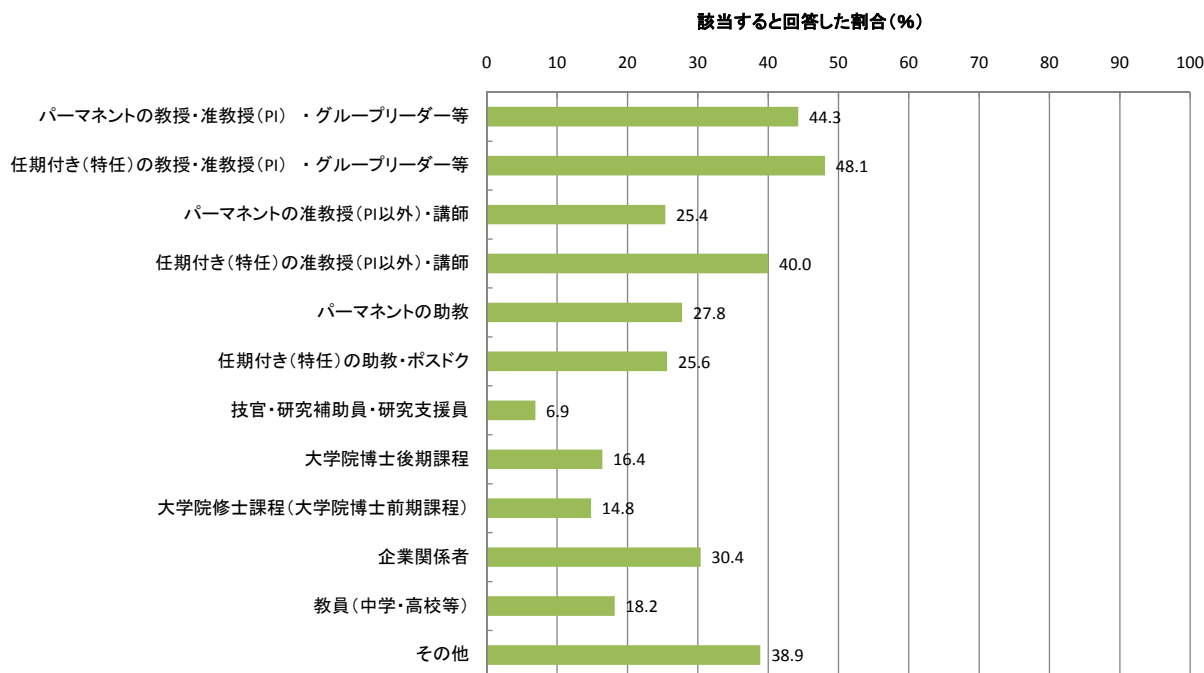
問10-7. 社会的な責任にそぐわない仕事だと感じられたから



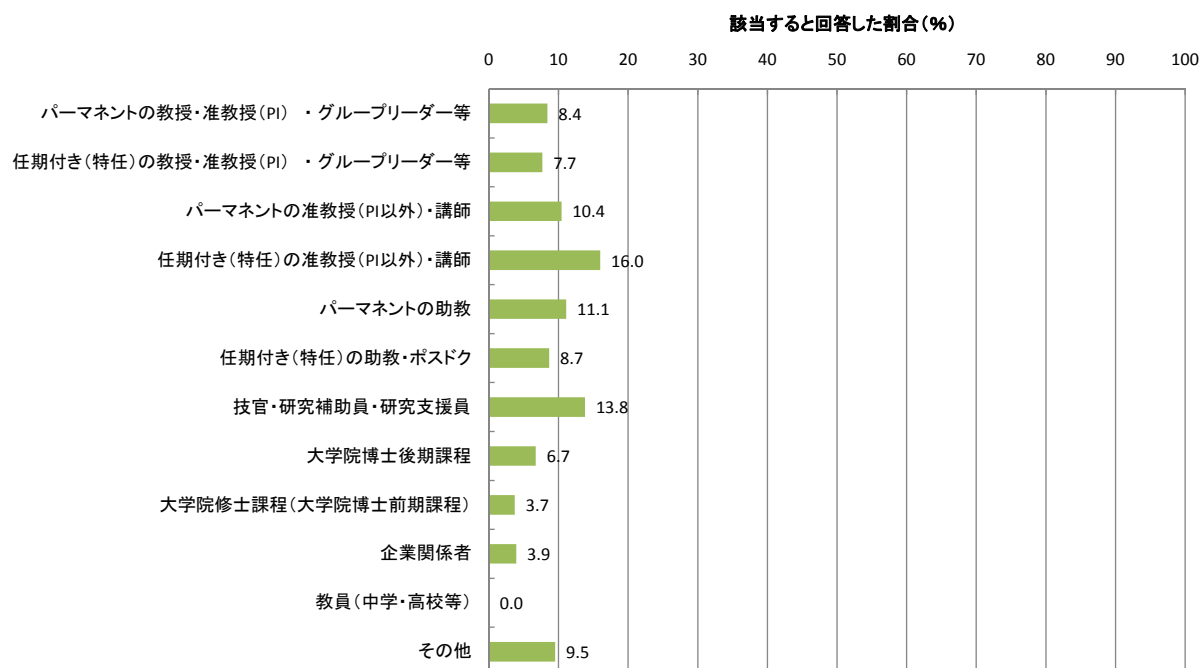
問10-8. 分からない



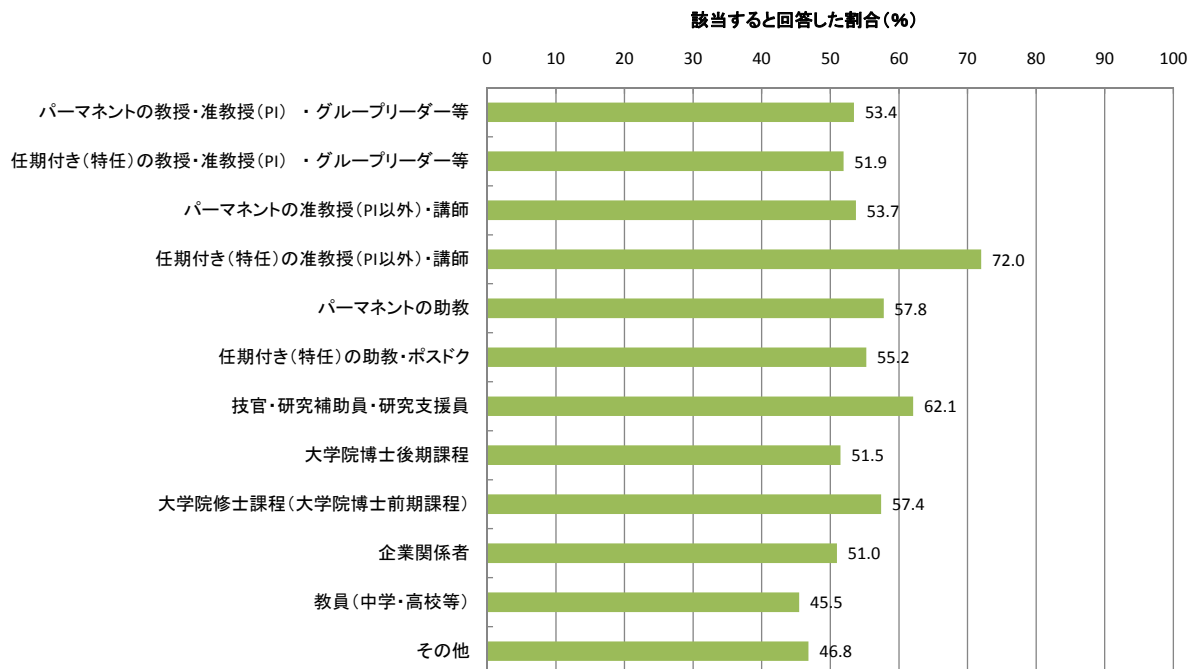
問10-9. 研究者以外の職種に就きたいと思ったことはない



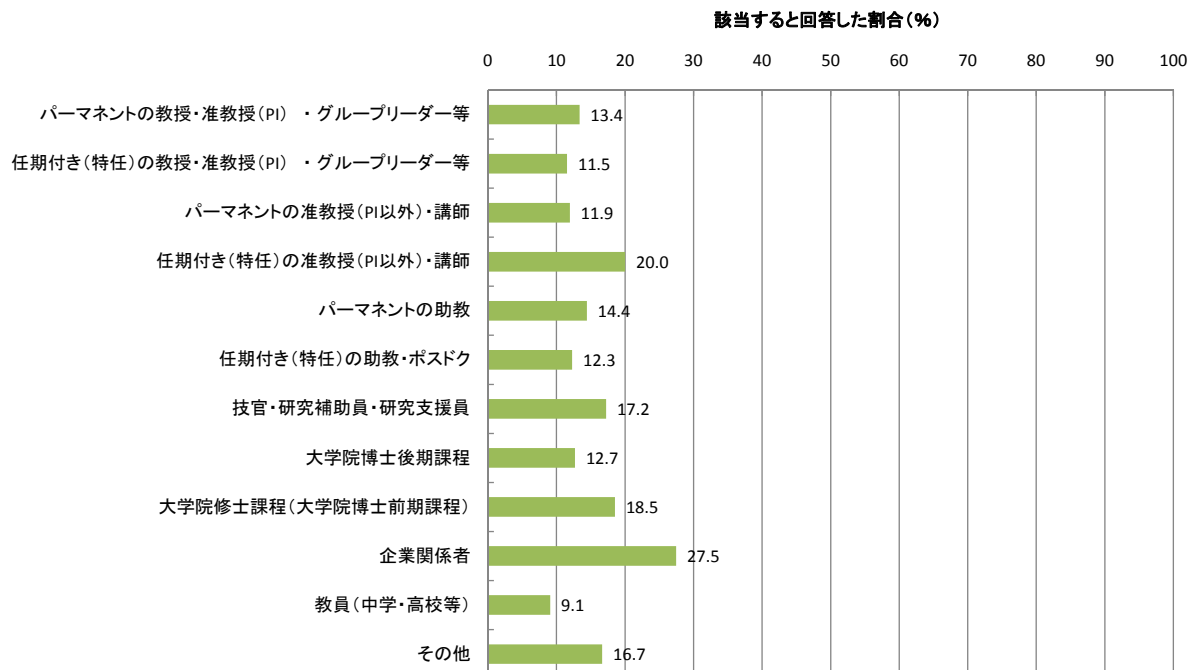
問10-10. その他



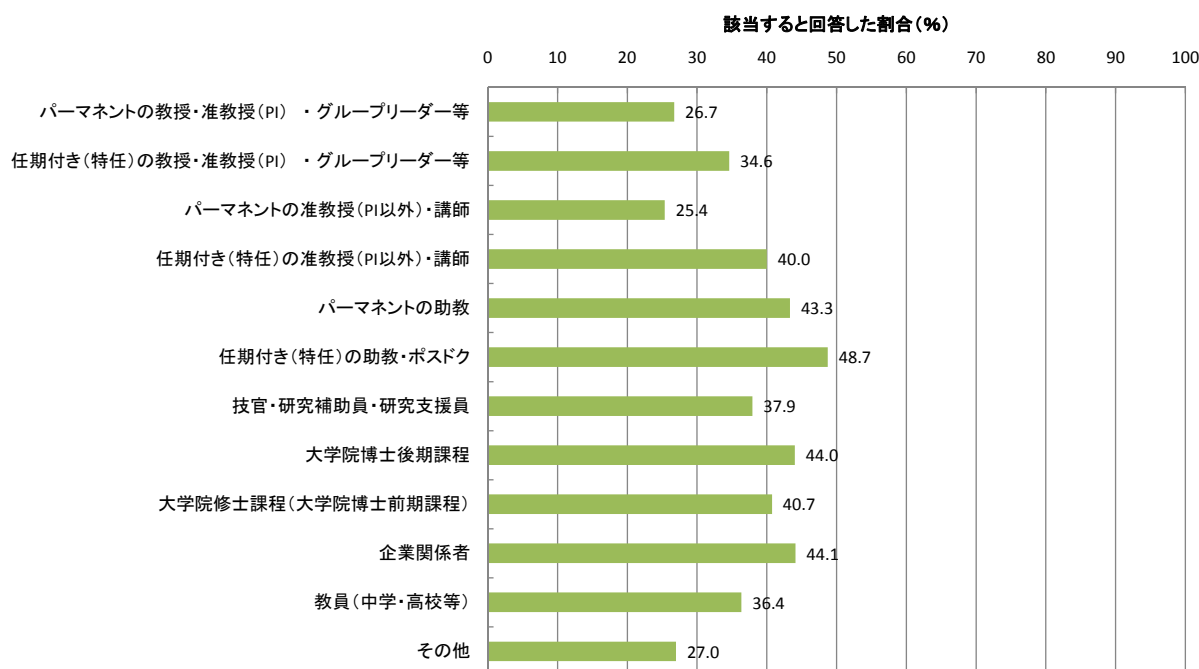
問11-1. 研究のスペースが確保されていない



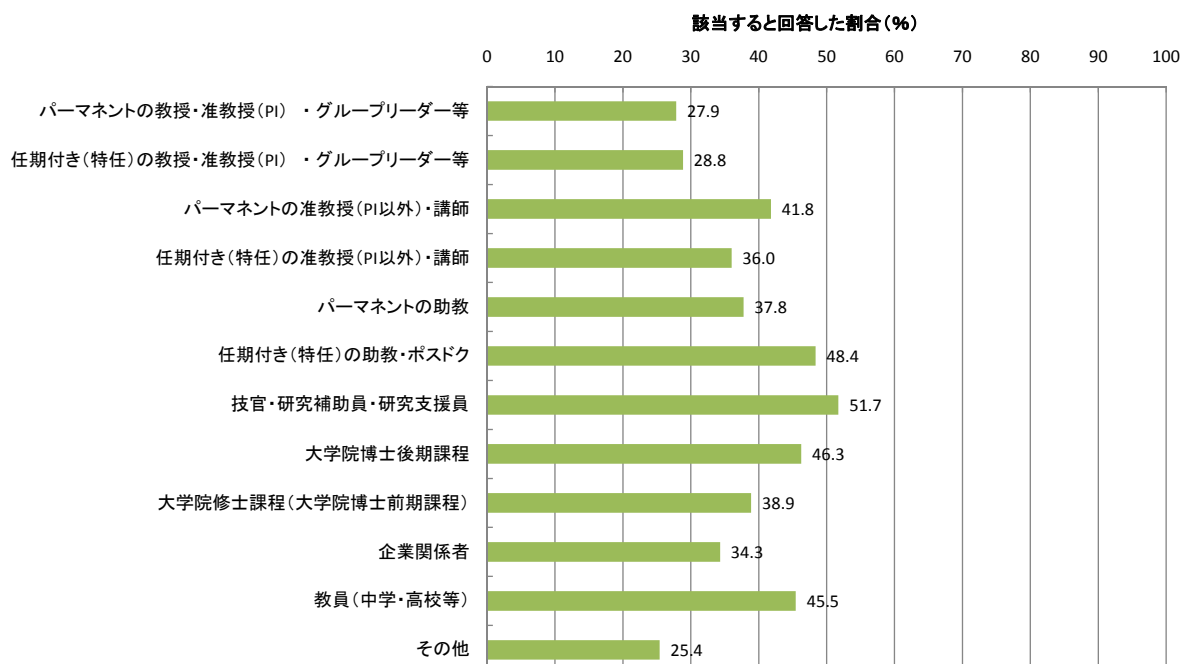
問11-2. 責任ある仕事が任せられることが少ない



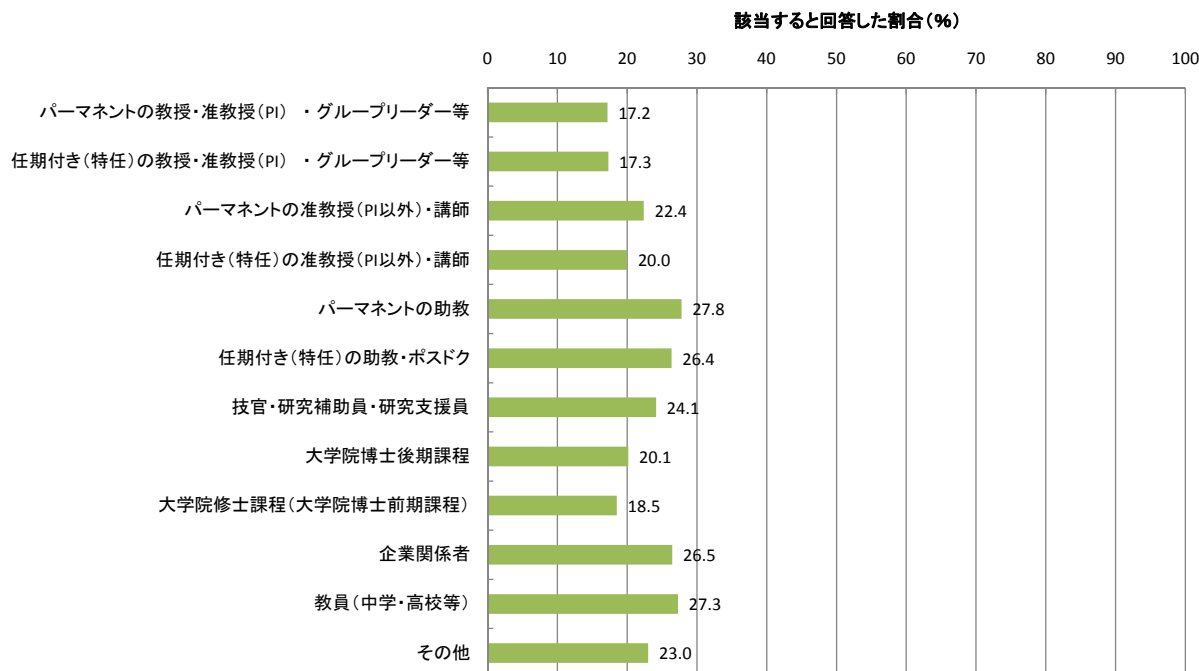
問11-3. 若手研究者を対象とした競争的資金が少ない



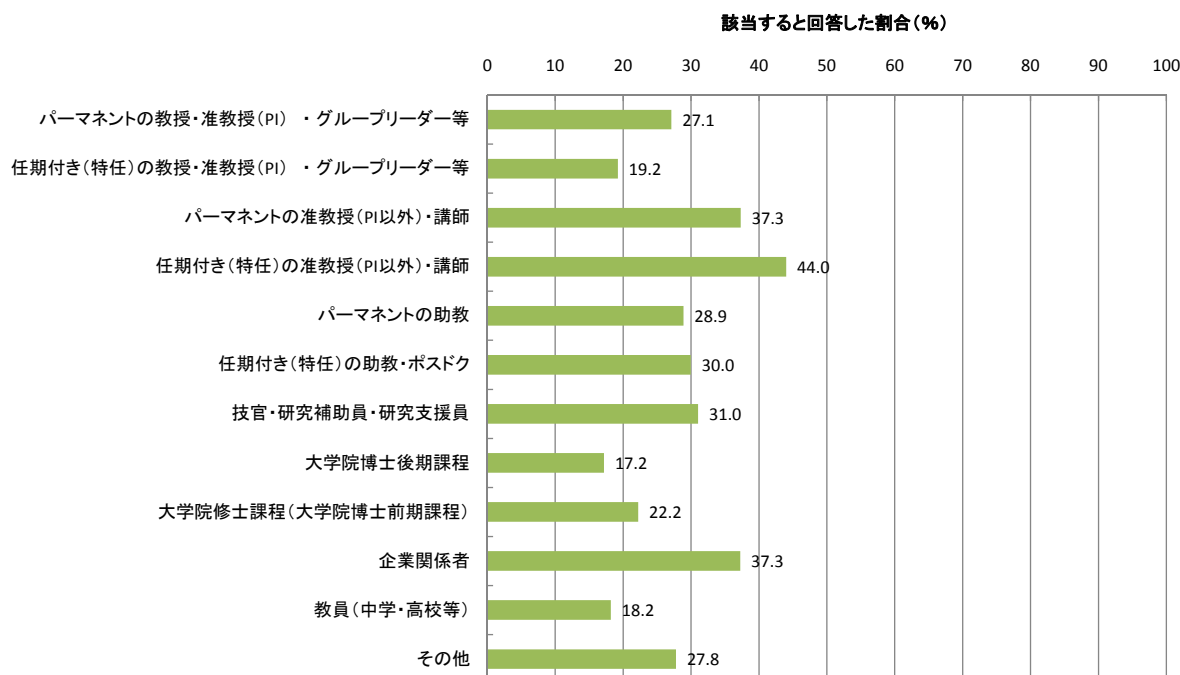
問11-4. 研究実績がないため、実績ある者と比較して研究資金の配分等で不利である



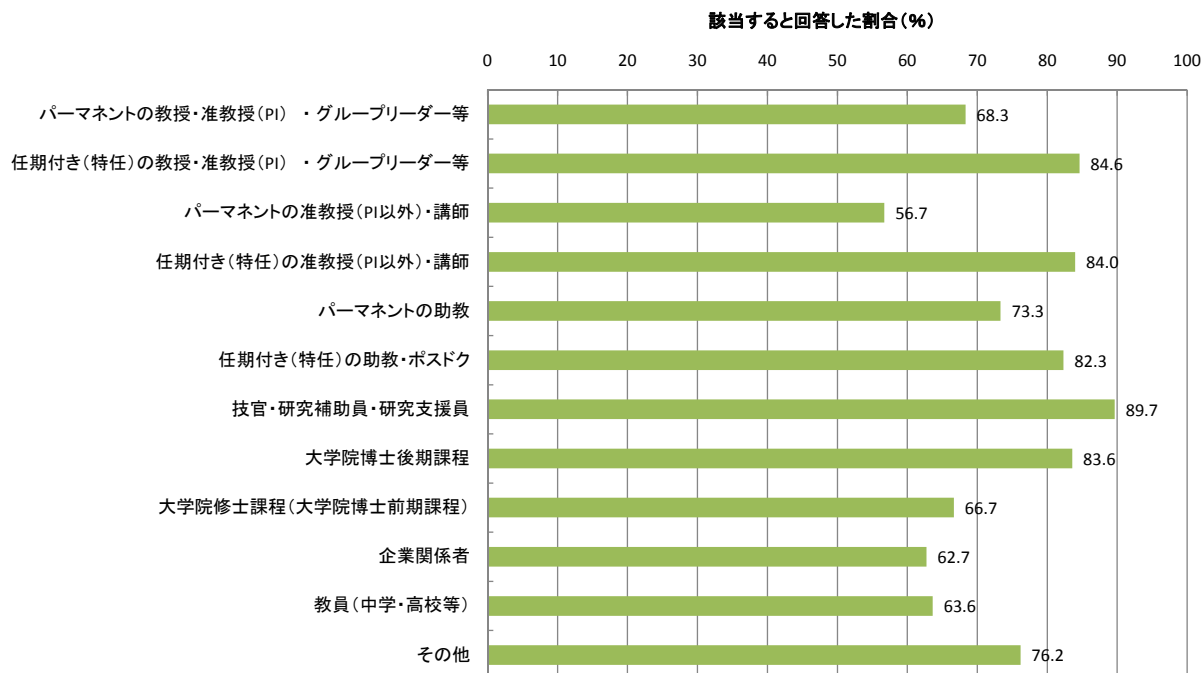
問11-5. 適切な評価がなされていない



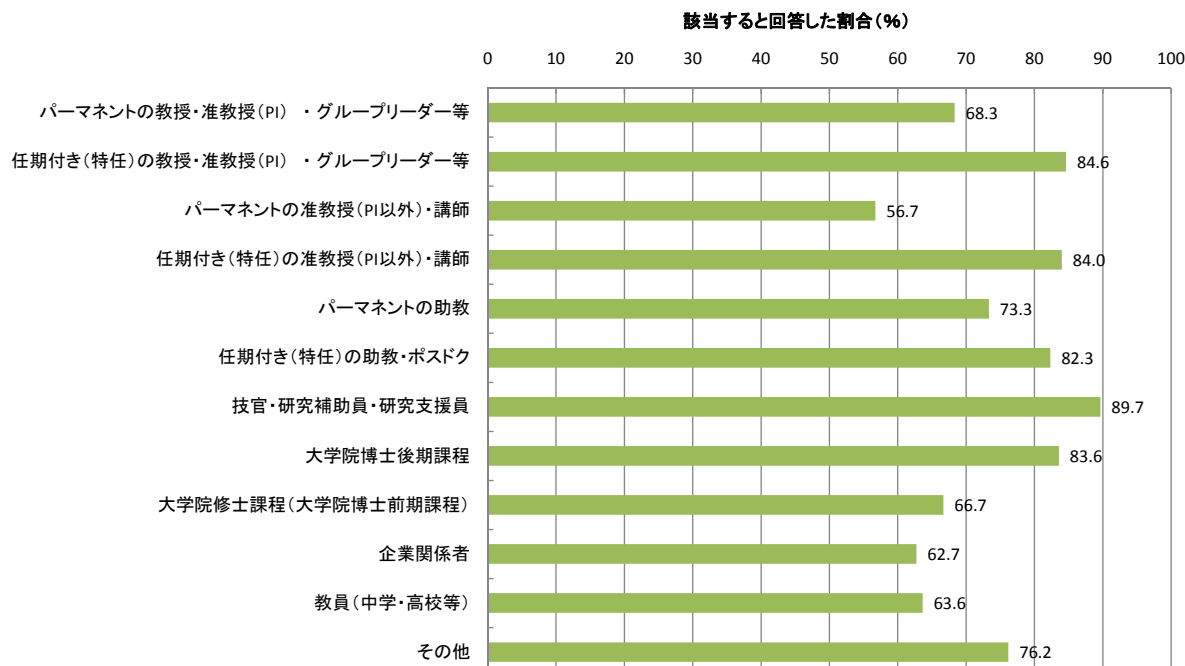
問11-6. 研究活動における自由度が少ない



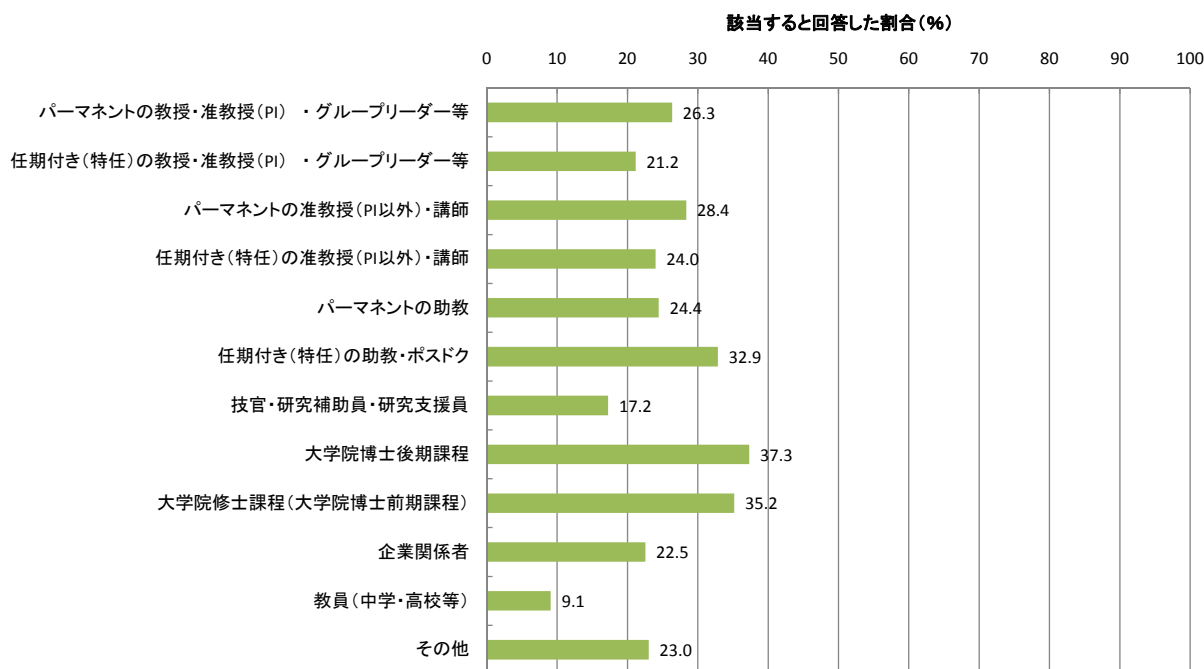
問11-7. 研究職のポストが少ない



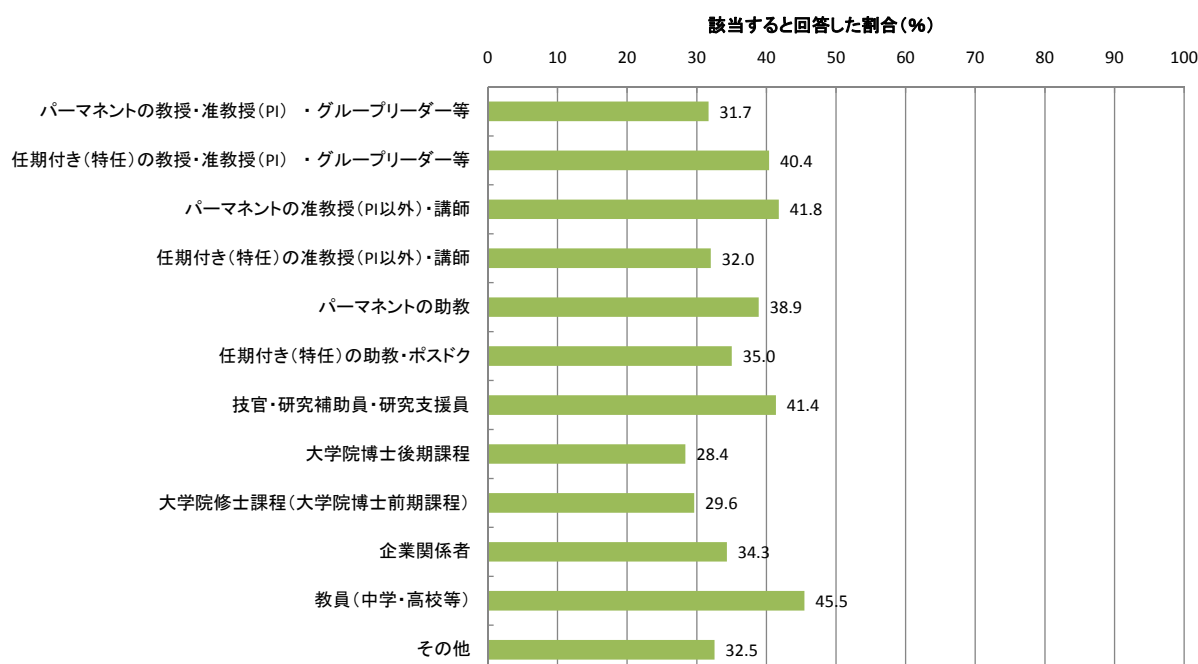
問11-8. 雑務が多く、研究活動に専念できない



問11-9. 経験や能力の不足



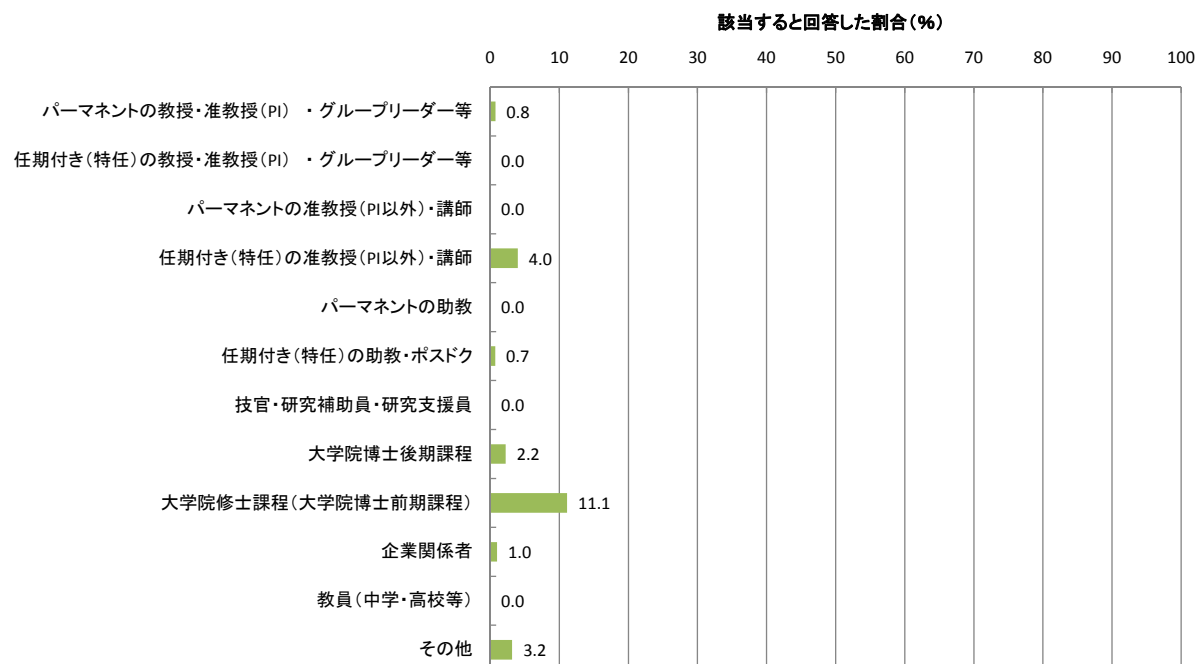
問11-10. 研究単位としてグループ研究が主流であり、単独で成果を挙げる ことが難しい



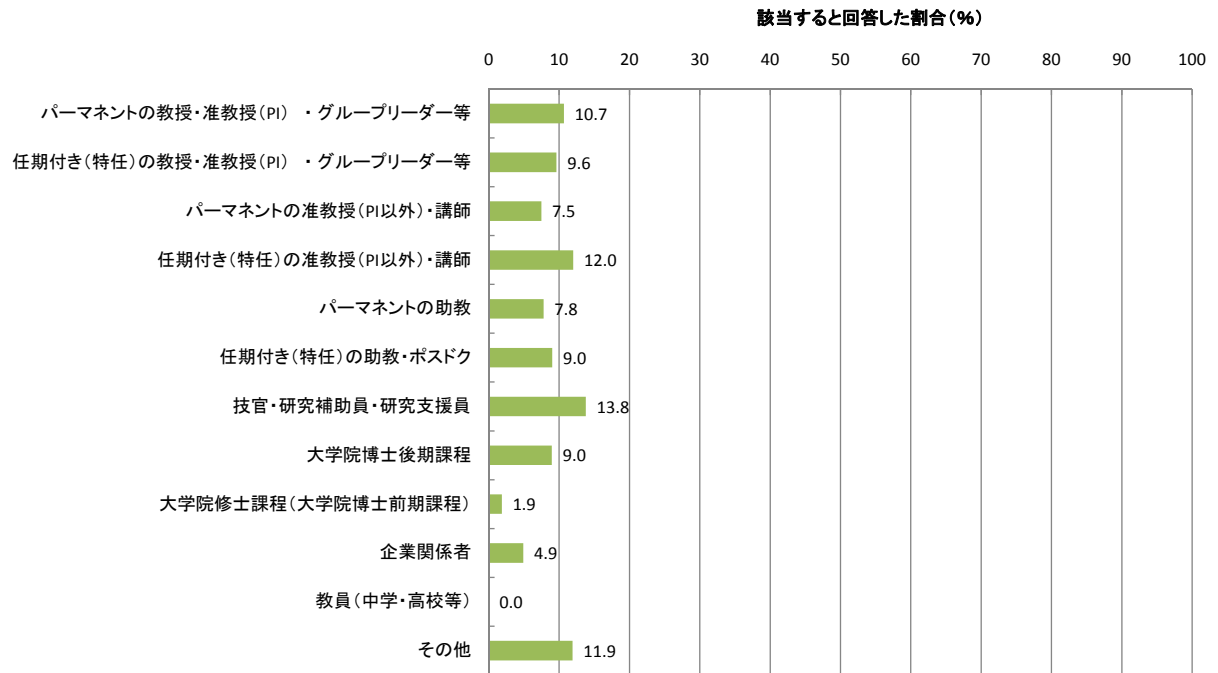
問11-11. 阻害する要因はない



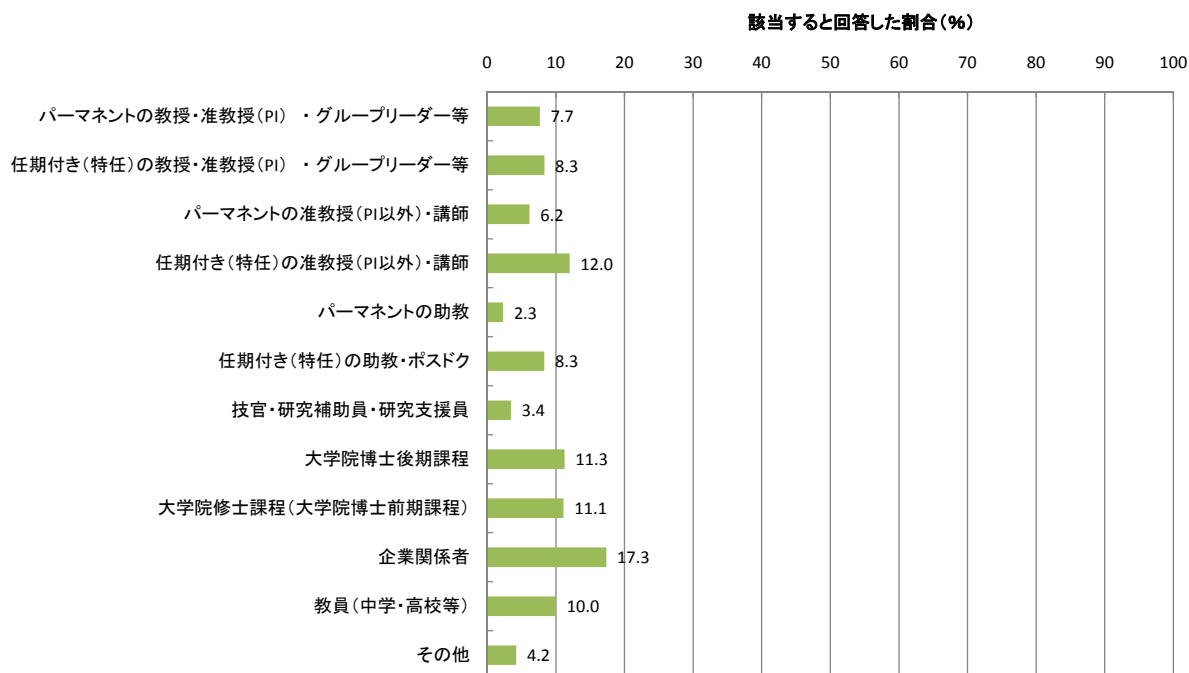
問11-12. わからない



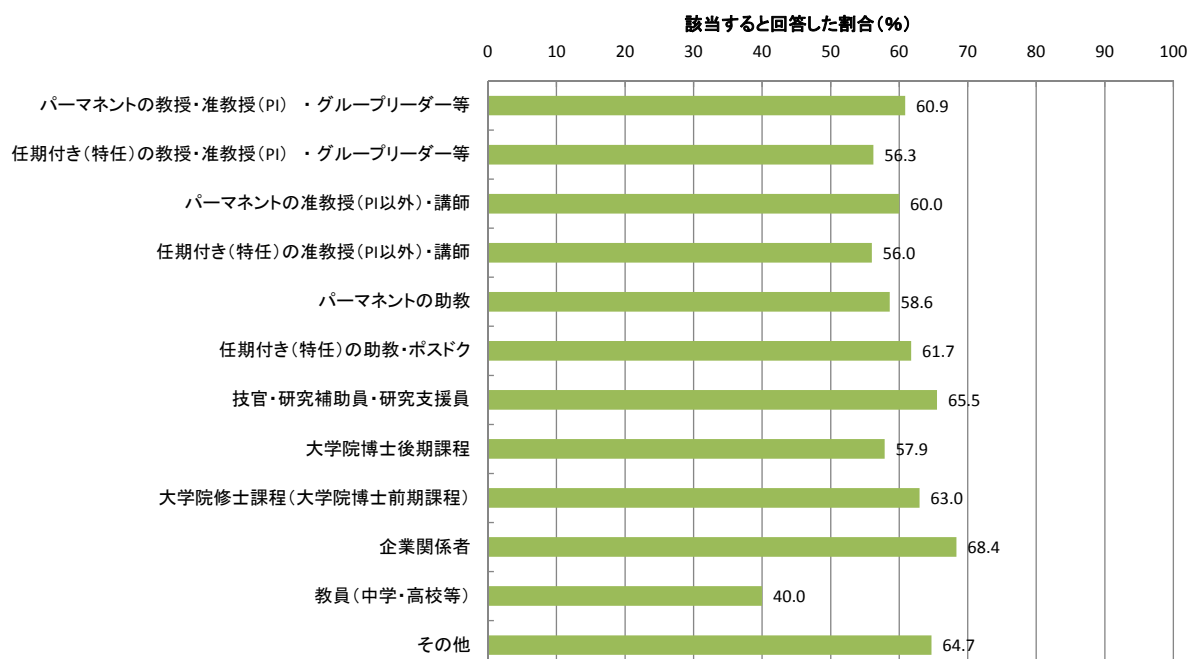
問11-13. その他



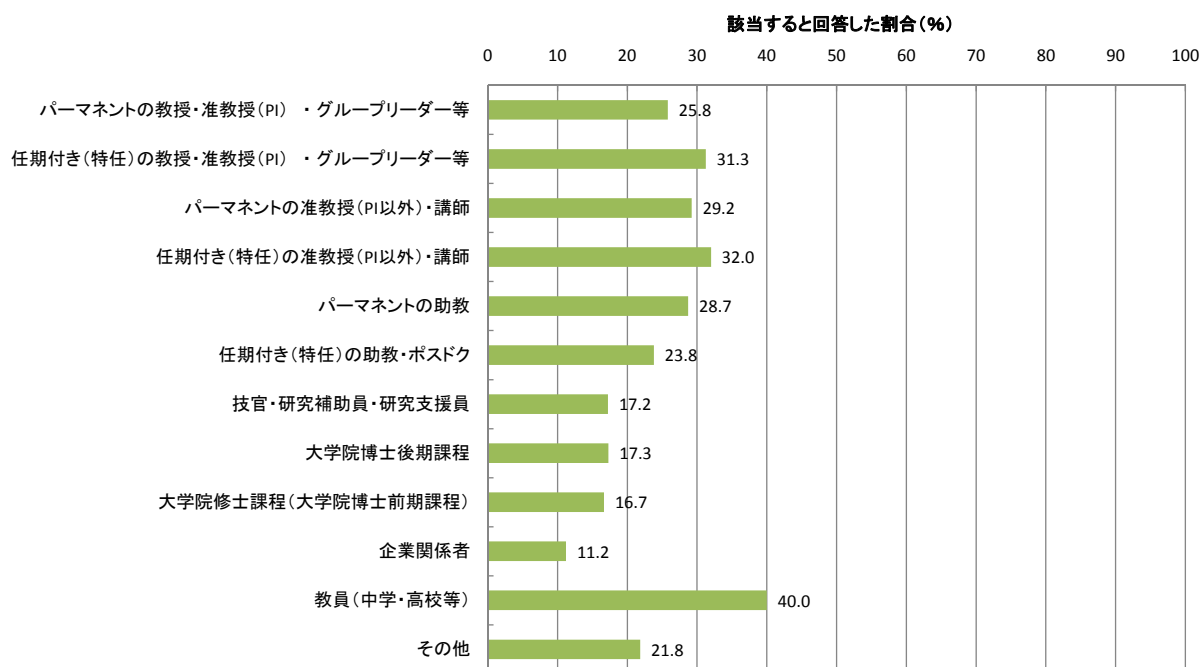
問12-1. 研究費やポストの獲得に、より厳格な競争原理を導入すべきである



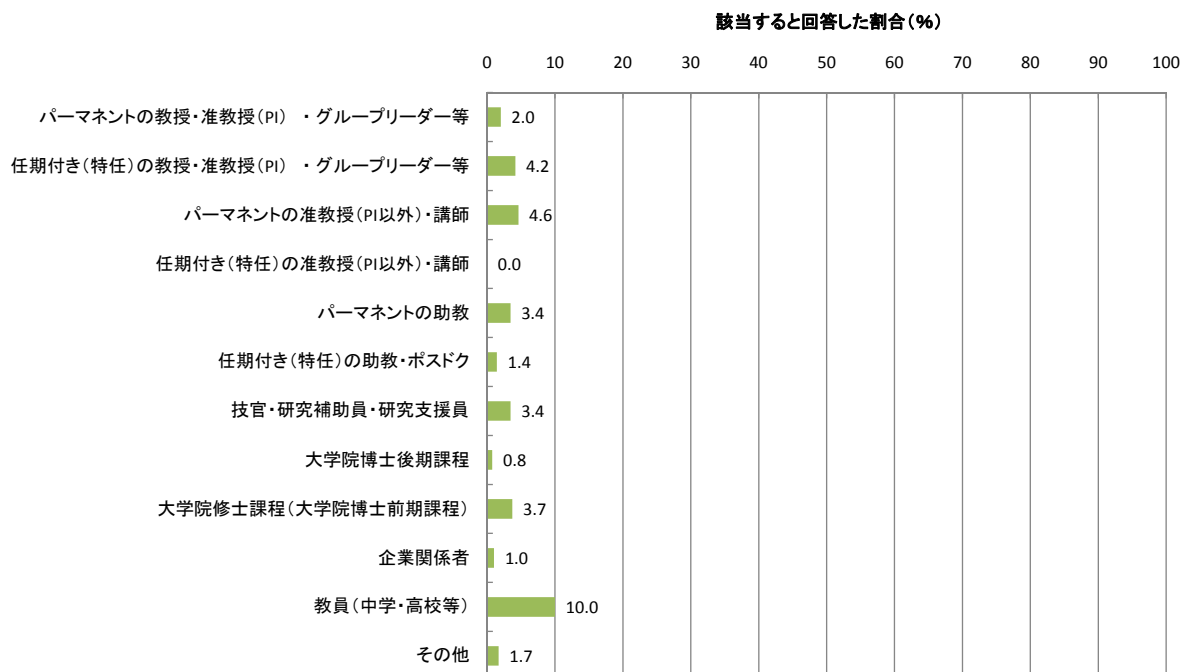
問12-2. 研究費やポストの獲得にこれ以上の競争原理を導入する必要はないが、研究成果に対する適切な評価は行うべきである



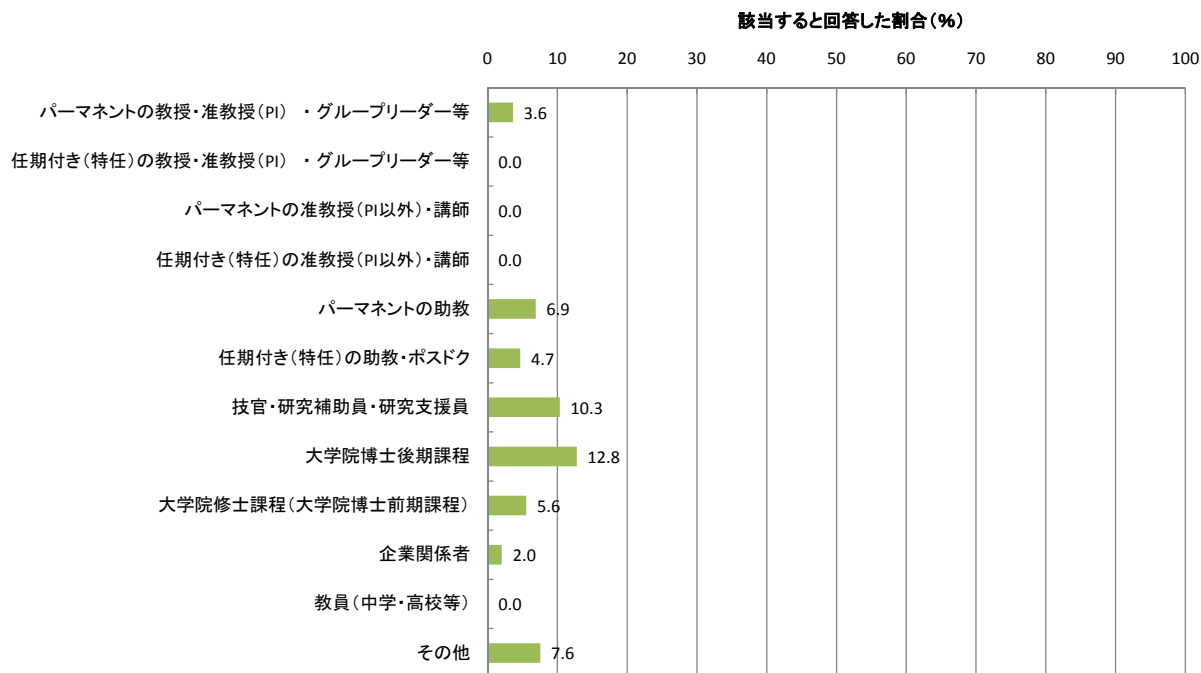
問12-3. 競争的環境は緩和すべきである



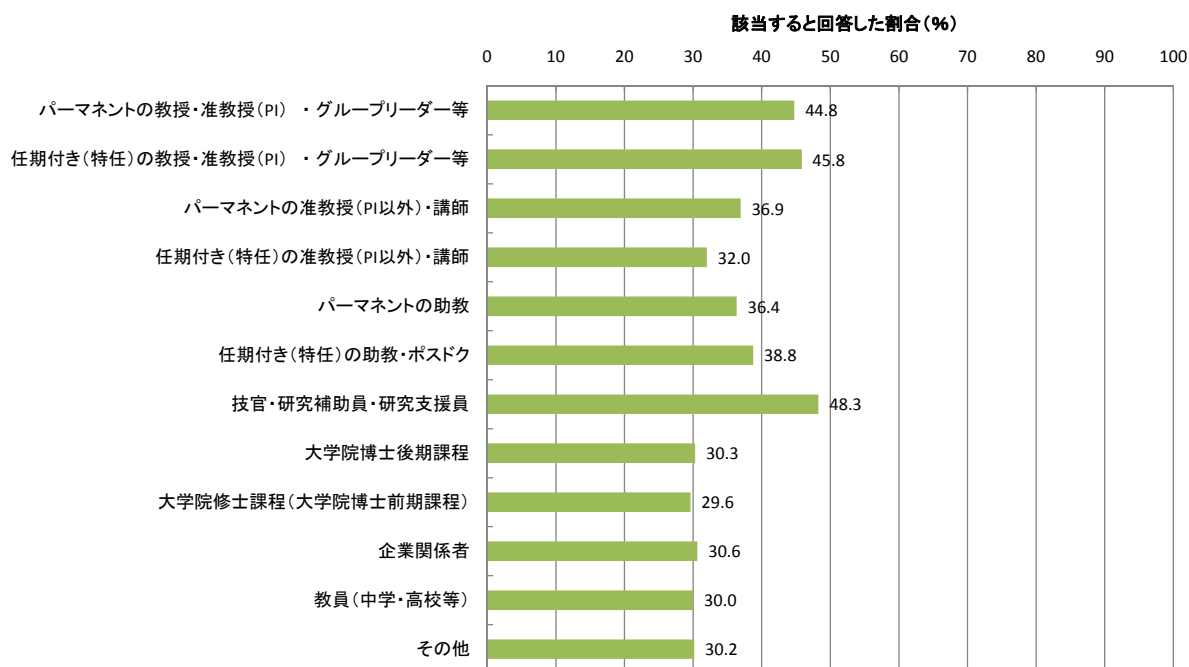
問12-4. 現状のままでよい



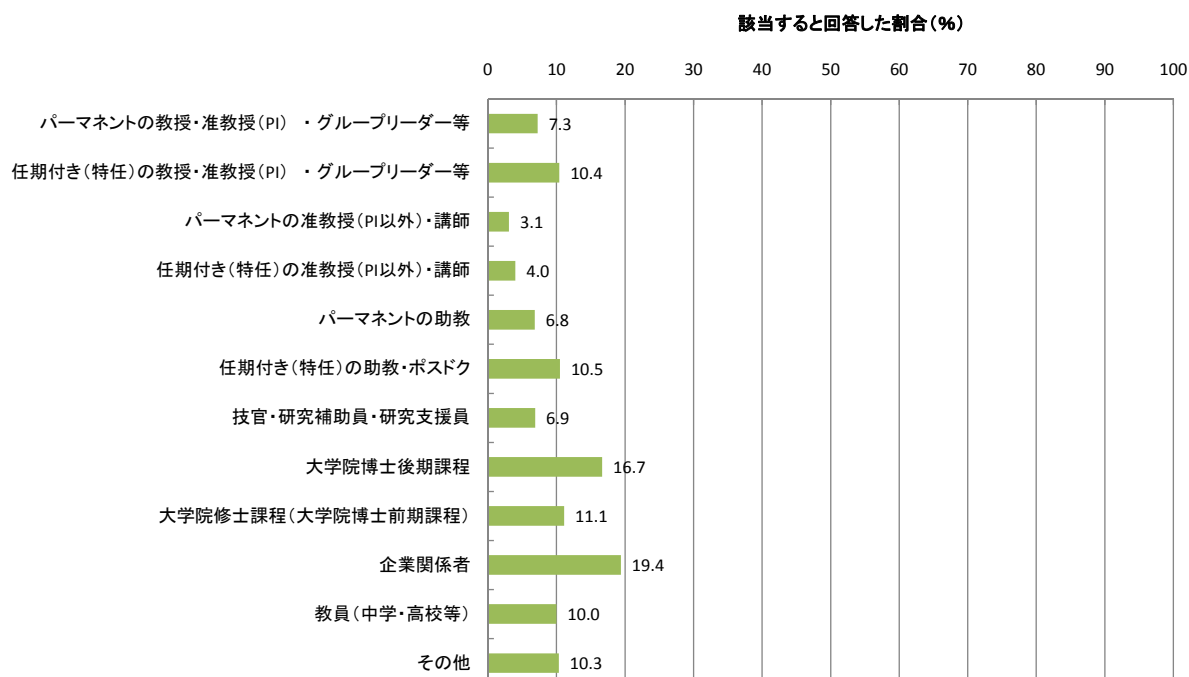
問12-5. わからない



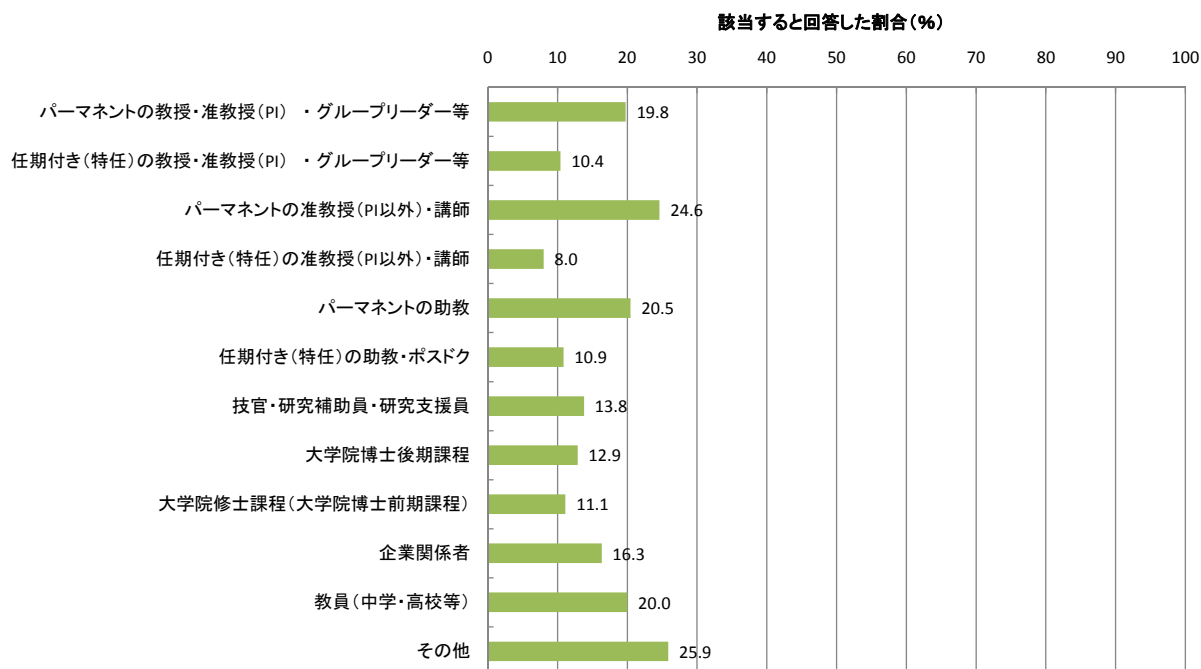
問13-1. 任期後の受入れ先が不十分



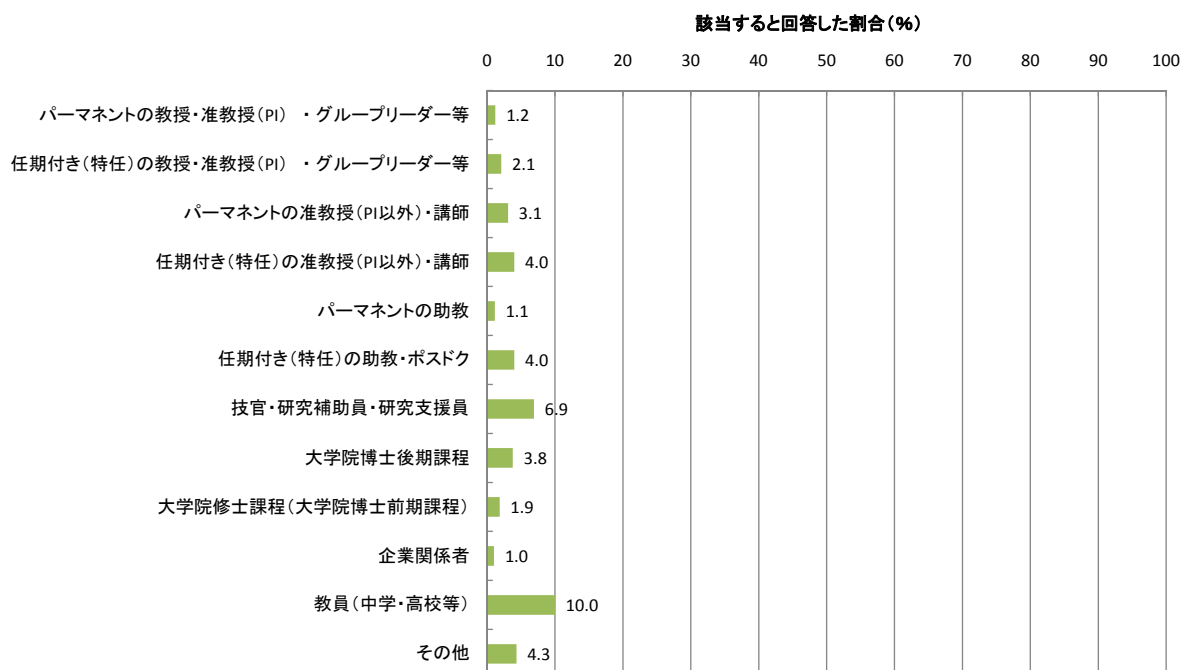
問13-2. 任期中および任期後の社会保障制度が不十分



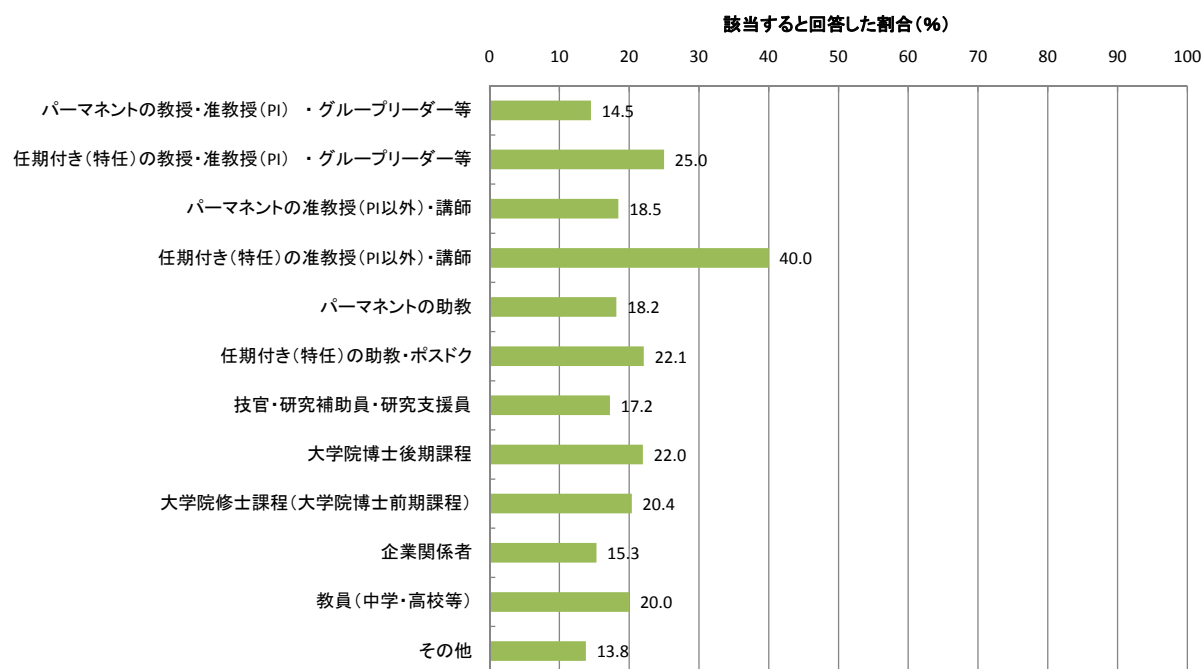
問13-3. プロジェクト型研究以外の研究には、任期付任用制は向いていない



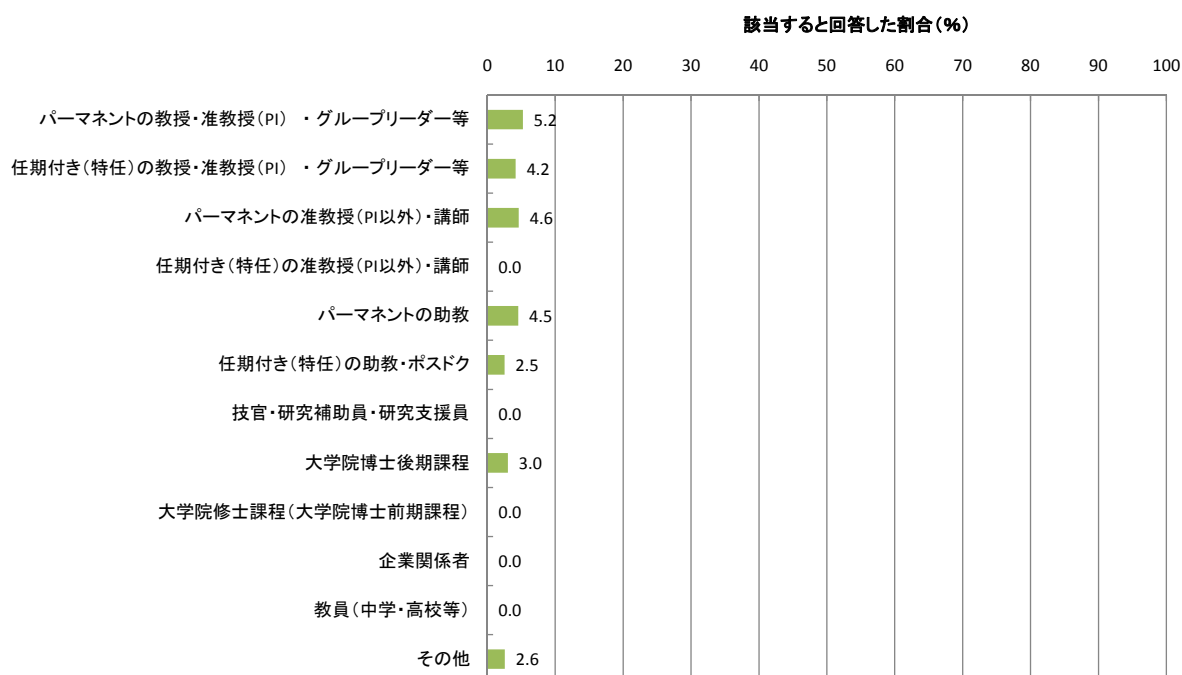
問13-4. 給与等の処遇が不十分



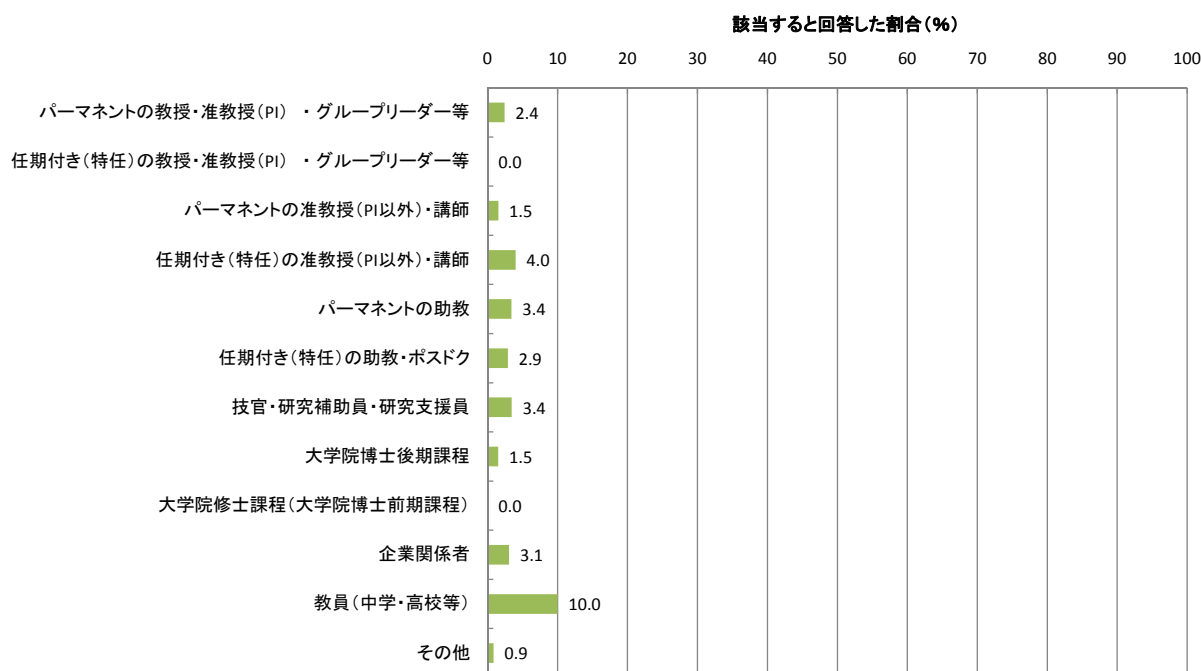
問13-5. 短期間で成果を出すのに必要な研究環境になっていない



問13-6. 適切な評価が行われていない



問13-7. 有能な指導者がいない



問13-8. 問題点はない



