

図の訂正について

本書5ページの図6(博士課程進学者の推移(合算))のグラフに別紙の通り誤りがございました。お詫びして訂正いたします。

(誤) 図6(修正前)

(正) 図6(修正後)

(補足説明)

グラフ中の「国公立(緑)」と「私立(紫)」のプロット値が誤っておりました。進学者数(赤)および進学率のプロット値には誤りはありませんので本文の記載内容には影響はありません。

別紙

(誤)

図6(修正前)

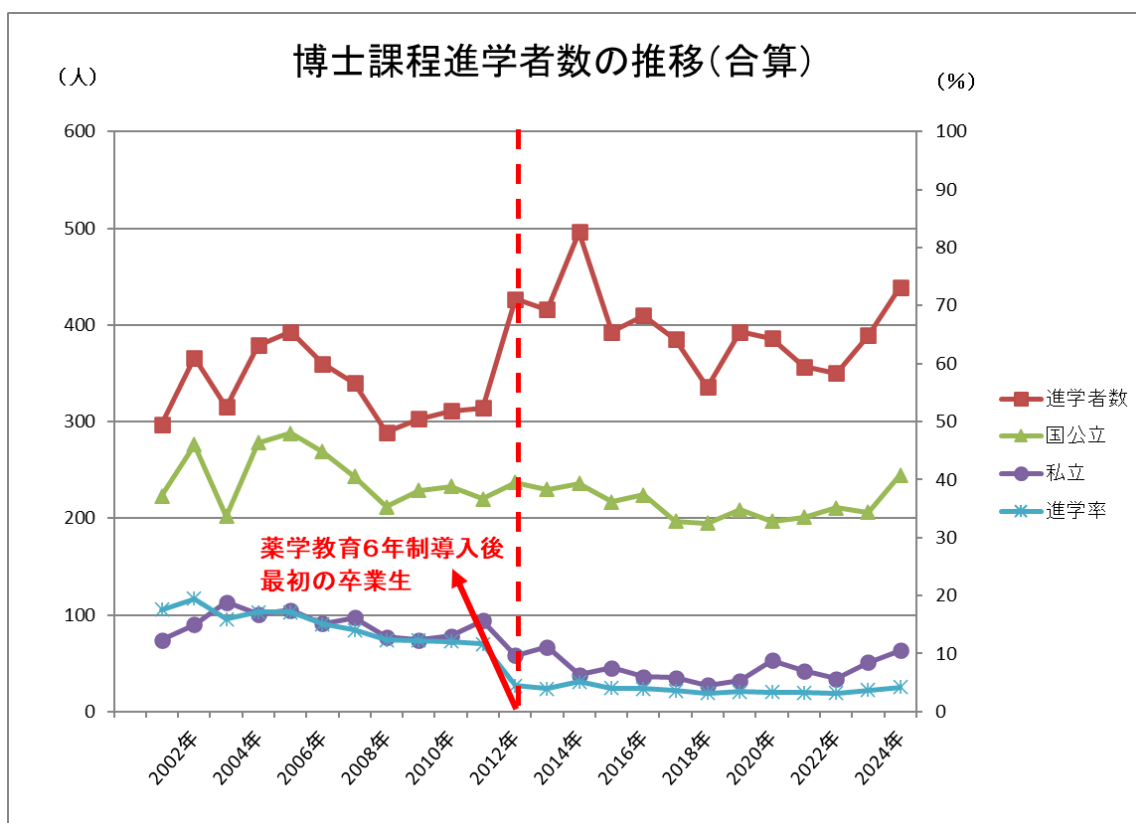


図6 薬学教育協議会『薬系大学卒業生・大学院修了者就職動向調査の集計報告』(4)を元に報告者作成
(進学率 (%) は右の縦軸に対応)

(正)

図6(修正後)

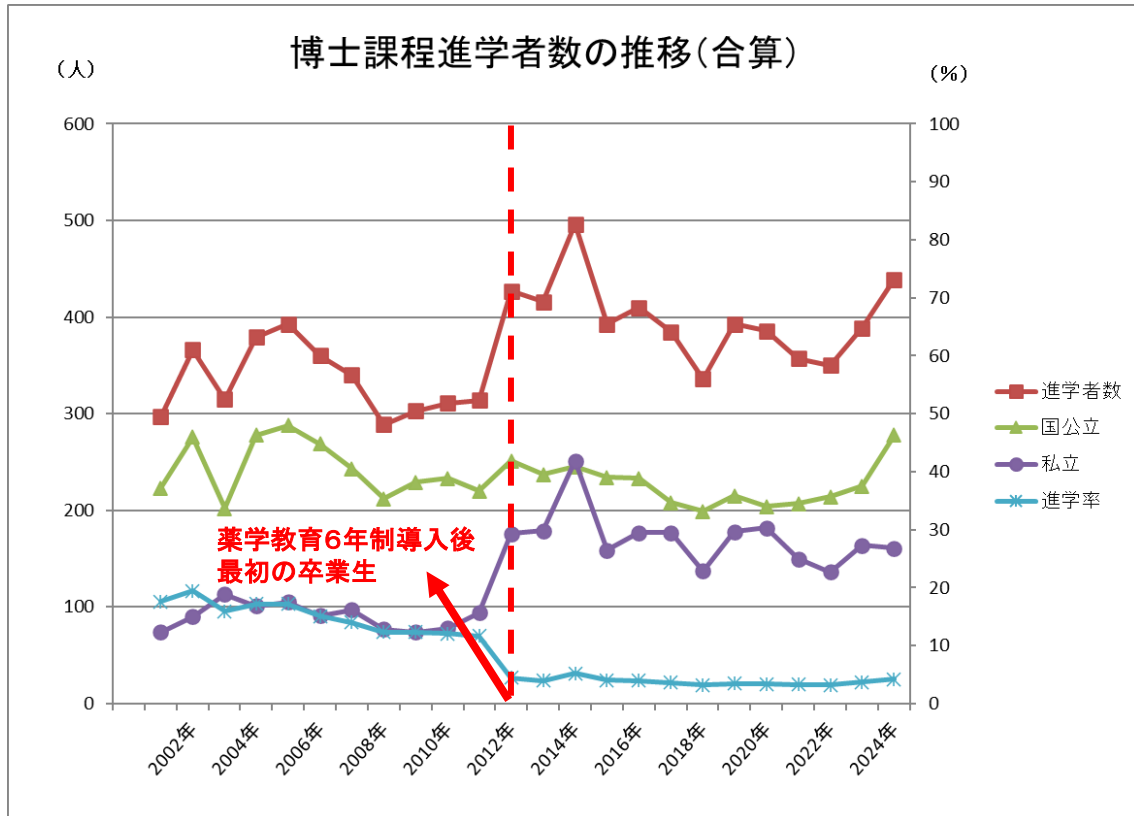
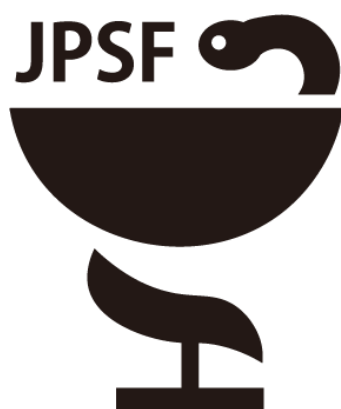


図6 薬学教育協議会『薬系大学卒業生・大学院修了者就職動向調査の集計報告』(4)を元に報告者作成
(進学率(%)は右の縦軸に対応)

報 告

薬系博士人材養成の現状と展望
(修正版)



日本薬系学会連合

Japanese Pharmaceutical Science Federation

令和8年(2026年)2月7日
一般社団法人 日本薬系学会連合
第2回設立記念フォーラム
ワーキンググループ

この報告は、一般社団法人 日本薬系学会連合 第2回設立記念フォーラム ワーキンググループ(以下、「WG」と表記する)による調査結果および、同フォーラムでの議論内容を取りまとめ、公表するものである。

日本薬系学会連合 第2回設立記念 WG

委員長	小泉 誠	第一三共株式会社
	菅原 満	北海道大学薬学研究院・北海道大学病院
	高倉喜信	京都大学白眉センター
	武田真莉子	神戸学院大学薬学部
	津田 誠	九州大学薬学研究院
	林 良雄	東京薬科大学生命科学部
	松沢 厚	東北大学薬学研究科
	望月真弓	元慶應義塾大学

(50音順)

2025年3月20日に開催したフォーラム当日のパネル討論においては、下記の方々にご協力、ご登壇をいただいた。

川上純一	浜松医科大学医学部附属病院
小林一隆	文部科学省高等教育局医学教育課
佐藤淳子	独立行政法人医薬品医療機器総合機構
白鳥美穂	順天堂大学薬学部
町田俊也	MSD 株式会社
寺内太郎	エーザイ株式会社

(50音順、敬称略)

アンケート調査には、下記の方々にご協力をいただいた(所属はアンケート実施当時)。

(大学へのアンケート調査)

本間 浩	一般社団法人薬学教育協議会代表理事
------	-------------------

(製薬企業のアンケート調査)

森 和彦	日本製薬工業協会専務理事
高鳥登志郎	第一三共株式会社
青木一真	第一三共株式会社

(医療機関のアンケート調査)

眞野成康	国立大学附属病院薬剤部長会会長
佐橋幸子	全国公立大学病院薬剤部長協議会代表
川久保 孝	私立医科大学協会薬剤部長会議東代表
山田成樹	私立医科大学協会薬剤部長会議西代表

要 旨

1 背景・目的

日本における研究力の低下、博士課程進学者数の減少が大きな課題とされて久しい。文部科学省も「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」などを発出して博士課程進学者増を推進しているところである。薬学領域では2006年に開始された6年制教育とも相まって、他分野に比べその問題は一層複雑である。日本薬系学会連合では、このような背景を踏まえ、薬系の博士課程への進学者数の減少問題に焦点を当て、2025年3月20日に第2回設立記念フォーラム「ともに語ろう 薬学の未来～薬学研究者養成の課題と展望：さらなる活躍に向けて～」を開催した。

本報告「薬系博士人材養成の現状と展望」は、この第2回設立記念フォーラムにおいて発表された文部科学省の「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」に関するアンケート調査の結果およびパネル討論で議論された話題を踏まえて、今後の薬系博士人材養成に関する日本薬系学会連合としての見解を発出するものである。

2 現状および課題

鈴鹿医療科学大学 豊田長康学長の分析によれば、日本の研究力の低下の原因として、①国家公務員総定員法と大学院重点化、②国立大学法人化、③新医師臨床研修制度の導入、④薬学部6年制の導入が挙げられている。薬学教育6年制に限って見れば、①教育負担増による研究時間の減少、それによる研究業績の低下がもたらす研究費獲得の低下、②国家試験を優先し研究に興味を持たない学生が増える傾向、③在学年数の延長に伴う経済的な負担増による進学希望者の減少などが考えられる。

一方、「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」について、企業、医療機関、大学に対して行ったアンケート調査からは、「博士採用拡大・処遇改善」、「インターンシップ推進」については、3者ともに評価する意見が多かったが、「海外留学経験の評価の促進」についての評価は低かった。「博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進」、「奨学金代理返還制度の活用促進」については、大学側は高く評価していたが企業や医療機関側の評価は必ずしも高くないという結果であった。「従業員の博士号取得支援」については、多くの企業がすでに実施し医療機関でも4割が実施していた。「各職場のロールモデルの選定と提示」に関しては、企業は比較的消極的である一方で医療機関と大学が極めて積極的であった。以上のように文部科学省の提案の受け止めについては、ステークホルダーごとに違いがあり、画一的な方針では進まないと考えられた。このことから、本連合では、全てのステークホルダーが参画するフォーラムを開催し、パネル討論を通じて情報共有を図りつつ進めるべき方針を取りまとめた。

3 薬系博士人材養成の現状を改善するために

本報告では、我が国における薬系博士人材養成の現状をさまざまな角度から分析し、個々の課題を抽出すると共に、その解決につながる対応策について提案する。

(1) 学生の博士課程への進学意欲を増すための施策

① 在学中の経済的支援の充実

国が主導して進めている給付型奨学金制度 SPRING の継続に加え、そのさらなる充実および拡大が求められる。また、大学や薬系学協会など、さまざまなレベルで給付型奨学金制度を一層充実させ、経済的支援を強化することが望まれる。

② 「研究の魅力」の再提示

アカデミア、企業、公的研究機関などの事例を通じて、博士号取得者には多様な進路が開けていることを示すことが重要である。加えて、学生の関心を引き、進学意欲を刺激する魅力的な研究を展開するとともに、適切な指導体制を整備することが求められる。さらに、産官学連携を強化し、学生の研究が社会に貢献していることを強調することで、学生のモチベーションを高めることも重要である。

③ ロールモデルの提示

薬系博士人材が社会でどのように活躍しているかを可視化する取り組みを、さまざまなレベルで進めていく必要がある。今後は、日本薬系学会連合が主導して、アカデミア、製薬企業、医療現場、行政や公的研究機関等で活躍する薬系博士人材の事例集を作成することを提案する。また、現在、小中高校生を対象に実施されている「東北大学サイエンス・アンバサダー」の取り組みを参考に、日本薬系学会連合が薬系大学院生に対して、進路選択の初期段階にある低学年の薬学部生に、自らが身近で強力なロールモデルであることを提示できるようすることも提案したい。

④ 博士の学位取得後の処遇の提示

博士の学位を取得後、薬系の博士人材が社会人としてどのような処遇を受けるのかを示すことは、博士課程への進学を後押しする大きなインセンティブになると考えられる。特に企業研究者を志望する学生の進学意欲を高めるためには、文部科学省などが 2025 年 3 月に発出した「博士人材ファクトブック」に示されているように、医薬品産業において博士号取得研究者の割合や採用数が多いこと、さらには初任給が高いことなどの情報を提供すべきである。加えて、他の職種についても同様の情報を収集し、学生に共有することは効果的な施策となり得る。

(2) 社会ニーズを反映した博士人材養成プログラム

製薬企業および医療機関は、博士課程における研究テーマそのものには必ずしも重点を置いていないものの、十分な知識と技術を身に付けた人材の養成を求めている。そのため、社会ニーズを注視することは重要であるが、各研究室で設定したテーマに専念し、研究活動を遂行することで高度な専門性を培うことができるような教育プログラムの構築が望ましい。

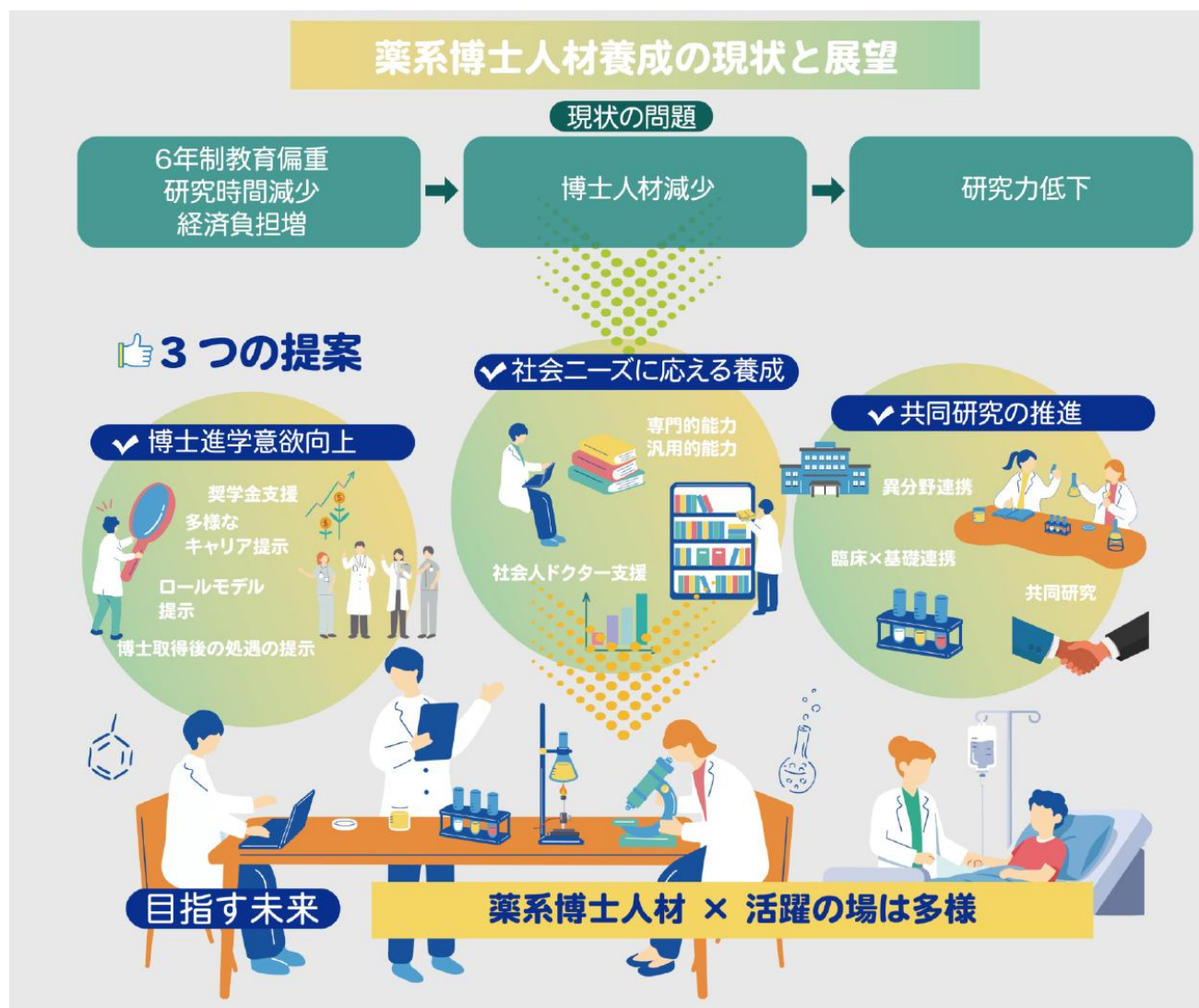
現在、多くの大学が社会人枠を設け、博士の学位取得を目指しやすい環境整備を進めている。また、製薬企業および医療現場においても、博士号取得支援が博士人材の増加と活躍促進につながると認識されている。しかし、現状では実際に学位取得に至るケースは少ない。従業員や薬剤師が社会人を対象とした博士課程に進学し、確実に学位取得へと結び付けられるよう、体制や仕組みの整備が必要である。

さらに、製薬企業および医療機関が博士人材に期待するのは、専門的な知識・研究能力に加え、論理的思考力などの汎用的能力の習得である。そのため、薬系の大学院においては、こうした汎用的能力を醸成するための教育プログラムを導入するなど、教育改革にも取り組む必要があると考える。

(3) 医療現場や他学部を含めた共同研究の推進

臨床現場において薬剤師が主体となって取り組む研究には、解析手法や研究設備、研究体制の制限などから施設内だけでは完結しないものが少なくない。そのため、薬剤師による臨床研究やそれを基礎へと発展させるリバース・トランスレーショナルリサーチ (rTR)¹を大学が共同して行うことにより、薬剤師が社会人ドクター制度を活用して博士学位取得を目指す契機の一つともなり得る。

また、薬学部内にとどまらず、他学部を含めた異分野研究領域との共同研究に取り組むことは、多様な関心を持つ博士課程学生の受け皿となるとともに、汎用的能力やプロジェクトマネジメント能力、協働能力などの養成に資する有効な方策と考えられる。



¹ リバース・トランスレーショナル・リサーチ (rTR) : 「臨床事象をもとに非臨床試験による機構解明を経て創薬、新しい治療法・使用法につなげる科学」と定義されている。一例として、臨床研究からの情報と基礎研究からの情報を連動させ、モデル化やシミュレーションにより効果や副作用を予測したり、新規治療薬や診断薬の開発につなげる研究が挙げられる。

目次

1. はじめに.....	1
2. 背景・目的.....	1
(1) 日本の研究力の低下.....	1
(2) 薬学における博士課程および博士後期課程への進学状況.....	3
(3) NISTEP 調査からみえる薬学教育6年制についての教員の本音.....	6
3. 文部科学省「博士人材活躍プラン」に関するアンケート調査およびパネル討論における論点整理.....	6
(1) 文科省からの7つのお願いに対する受け止め方の違い.....	7
(2) 経済的支援について.....	8
(3) 社会人の博士学位取得支援.....	8
(4) 博士課程の教育・研究のあり方／求められる博士人材像、育成すべき博士人材像について.....	9
(5) 博士の学位取得メリットの学生への訴求／学生に対する「研究の魅力」の再提示と動機づけの強化.....	10
(6) 博士人材の活躍の場に見える化.....	11
4 薬系博士人材養成の現状を改善するために.....	12
(1) 学生の博士課程への進学意欲を増すための施策.....	12
(2) 社会ニーズを反映した博士人材養成プログラム.....	13
(3) 医療現場や他学部を含めた共同研究の推進.....	13
<参考文献>.....	14
<資料編>	
資料1 アンケート関連資料	
資料2 第2回設立記念フォーラム関連資料	
資料3 NISTEP(文部科学省科学技術・学術政策研究所)定点調査(2016～2020)における薬学研究者の意見(抜粋)	
資料4 文部科学省「博士人材ファクトブック」資料(抜粋)	

1 はじめに

日本薬系学会連合（以下、連合）は2025年3月20日、第2回設立記念フォーラム「ともに語ろう 薬学の未来～薬学研究者養成の課題と展望：さらなる活躍に向けて～」を開催し、博士課程への進学者数の減少問題に焦点を当てた。第1部では、2024年3月に文部科学省から発出された「博士人材活躍プラン」の中で経済団体・業界団体等の長宛へのお願いとして依頼された7項目について薬学関係の各ステークホルダーにアンケート調査した結果が報告された（資料編：資料1および2）。第2部では、第1部のアンケート調査の結果を踏まえたパネル討論が行われた。

本報告「薬系博士人材養成の現状と展望」では、第2回設立記念フォーラムのアンケート調査の結果を分析すると共にパネル討論で議論された話題も踏まえて考察を加えることで、今後の薬系博士人材養成に関する日本薬系学会連合としての見解を発出するものである。

2 背景・目的

本報告では、薬系博士人材養成の現状をさまざまな角度から分析し、個々の課題を抽出すると共にその課題解決の糸口になる対応策を考察する。さらにその対応策を各ステークホルダーに提案することにより、より有効な施策への活用を促し、我が国の薬系博士人材養成をより良い方向に進めることに資することを目的としている。

(1) 日本の研究力の低下

資源に乏しい日本は「科学技術創造立国」として国際社会においてその存在を示してきたが、近年、科学力、研究力の低下が著しい。自然科学8分野における被引用回数Top10%の論文数²が1999-2001年は米国、英国、ドイツに次ぐ世界4位であったが、10年後（2009-2011年）に6位に、20年後の統計（2019-2021年）では13位にまで大きく低下している（図1）[1]。なお、最新の統計データにおいても、順位は変化していない[2]。

全分野 国・地域名	1999 - 2001年 (PY) (平均) Top10%補正論文数 分数カウント			順位	全分野 国・地域名	2009 - 2011年 (PY) (平均) Top10%補正論文数 分数カウント			順位	全分野 国・地域名	2019 - 2021年 (PY) (平均) Top10%補正論文数 分数カウント			順位
	論文数	シェア	順位			論文数	シェア	順位			論文数	シェア	順位	
米国	30,599	41.4	1	米国	37,528	33.1	1	中国	54,405	28.9	1			
英国	6,048	8.2	2	中国	10,583	9.3	2	米国	36,208	19.2	2			
ドイツ	5,032	6.8	3	英国	7,552	6.7	3	英国	8,878	4.7	3			
日本	4,443	6.0	4	ドイツ	6,899	5.9	4	ドイツ	7,234	3.8	4			
フランス	3,589	4.9	5	フランス	4,674	4.1	5	イタリア	6,723	3.6	5			
カナダ	2,806	3.8	6	日本	4,355	3.8	6	インド	6,031	3.2	6			
イタリア	2,154	2.9	7	カナダ	4,188	3.7	7	オーストラリア	5,186	2.8	7			
オランダ	1,819	2.5	8	イタリア	3,516	3.1	8	カナダ	4,632	2.5	8			
オーストラリア	1,713	2.3	9	オーストラリア	3,207	2.8	9	フランス	4,210	2.2	9			
中国	1,493	2.0	10	スペイン	3,090	2.7	10	韓国	4,100	2.2	10			
スペイン	1,464	2.0	11	オランダ	2,775	2.4	11	スペイン	3,987	2.1	11			
スイス	1,321	1.8	12	インド	2,190	1.9	12	イラン	3,770	2.0	12			
スウェーデン	1,229	1.7	13	韓国	2,160	1.9	13	日本	3,767	2.0	13			
韓国	805	1.1	14	スイス	1,870	1.7	14	オランダ	2,866	1.5	14			
インド	730	1.0	15	スウェーデン	1,326	1.2	15	ブラジル	2,177	1.2	15			
デンマーク	716	1.0	16	台湾	1,306	1.2	16	スイス	2,125	1.1	16			
ベルギー	697	0.9	17	ベルギー	1,177	1.0	17	トルコ	1,726	0.9	17			
イスラエル	694	0.9	18	ブラジル	1,074	0.9	18	サウジアラビア	1,672	0.9	18			
台湾	612	0.8	19	デンマーク	986	0.9	19	スウェーデン	1,560	0.8	19			
フィンランド	561	0.8	20	イラン	914	0.8	20	シンガポール	1,495	0.8	20			
オーストラリア	445	0.6	21	シンガポール	878	0.8	21	エジプト	1,454	0.8	21			
ロシア	432	0.6	22	トルコ	824	0.7	22	パキスタン	1,425	0.8	22			
ブラジル	427	0.6	23	イスラエル	767	0.7	23	台湾	1,413	0.7	23			
ノルウェー	361	0.5	24	オーストラリア	696	0.6	24	ポーランド	1,360	0.7	24			
シンガポール	308	0.4	25	ポルトガル	616	0.5	25	ベルギー	1,351	0.7	25			

*：8分野は、化学、材料科学、物理学、計算機・数学、工学、環境・地球科学、臨床医学、基礎生命科学

図1 Top10%の論文数の国別順位の推移

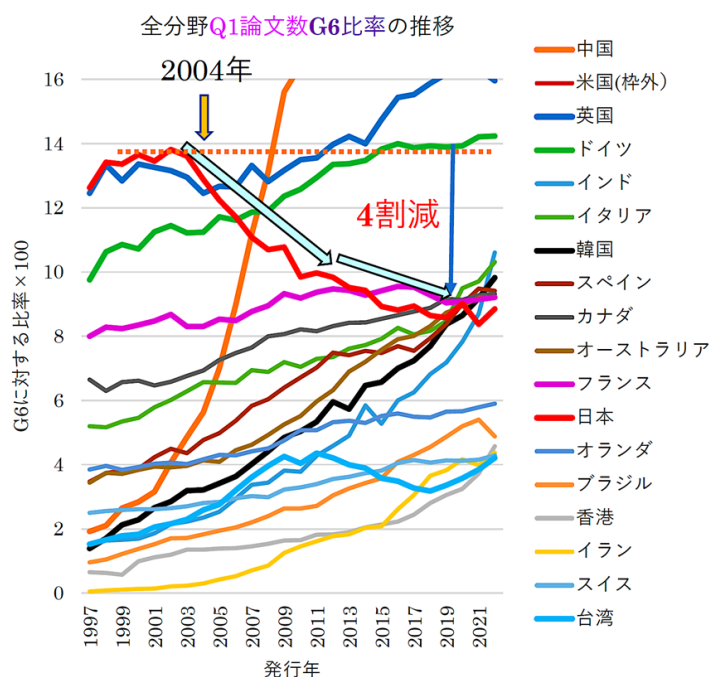
文部科学省科学技術・学術政策研究所 NISTEP『科学技術指標 2023』[1]を元に報告者作成

² Top10%論文：論文の被引用数が特定の学術分野において上位10%に入る論文。他の研究者への影響力の大きさを評価する指標の一つとして用いられ、この論文の数が多いほど大きなインパクトを与えているとされる。

また、鈴鹿医療科学大学 豊田長康学長は、我が国の論文の量と質の低下状況を大学機関別に分析した結果をもとに、我が国の研究力低下の要因を推測された [3] (図 2、3)。

具体的には、論文の質的指標である Q1 論文数³の G6 比率⁴が 2004 年を境に急激に低下し (図 2)、これを機関別にみると、①私立大学の低下は小さい、②公立大学は一時低下もその後回復、③国立大学、国立研究所は低下したままという結果となっていた (図 3)。このことから適用された政策の違いが大学群間の研究機能に及ぼした影響が異なったのではないかという仮説が立てられ、次の 4 つの施策が研究力低下の要因の候補として挙げられた。

● 日本の質×量の指標 (Q1論文数) のG6比率は、2004年頃から急坂を転がり落ちるように約4割減



- ▶ Top10%論文数でも同様に約4割減
- ▶ 量の指標で約3割減、質×量の指標で約4割減ということは、量だけではなく、質についても競争力が低下したことが示唆される。

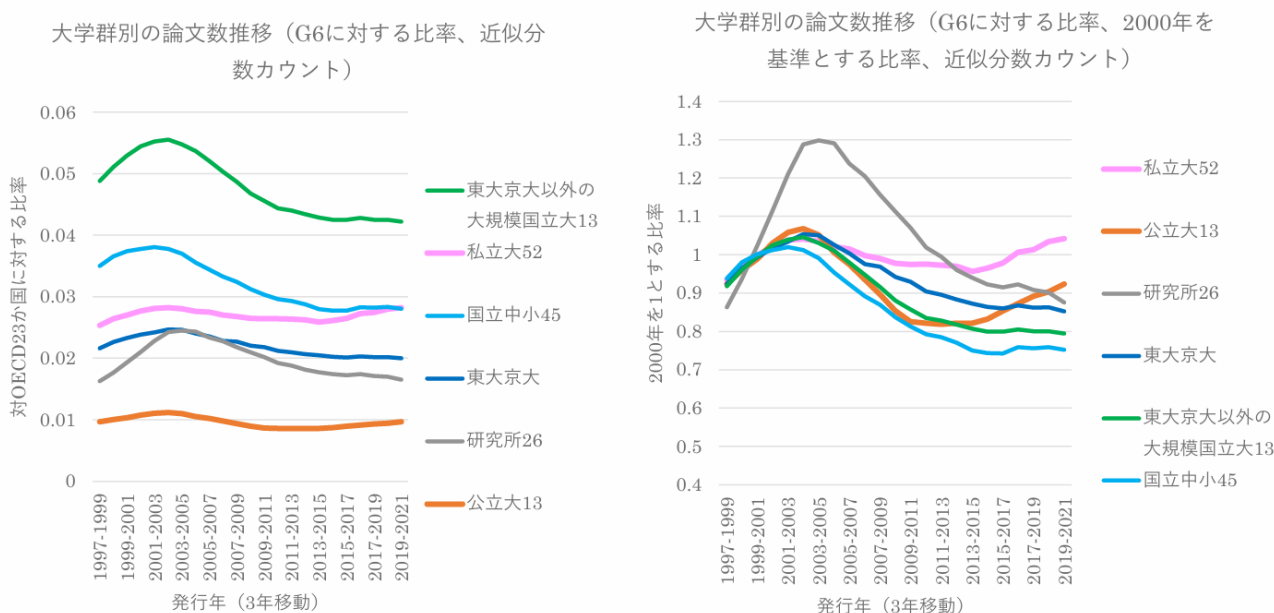
注) 2024年1月12日InCitesよりデータ抽出。分野分類法ESI, 文献種：原著、近似分数カウント (国内論文+国際共著/2)、米国は枠外、G6諸国：米、英、独、仏、伊、加

図 2 全分野 Q1 論文数 G6 比率の推移
鈴鹿医療科学大学 豊田長康学長より提供 (2024. 4) [3]

³ Q1 論文数：特定の学術分野における上位 25%のジャーナル (Q1 ジャーナル) に掲載された論文の数。Q1 ジャーナルは、論文の被引用数から算出される指標であるインパクトファクター (IF) が高く、論文の被引用数が多い影響力の高いジャーナルを指す。

⁴ G6 比率：日本の論文数の対 G6 諸国 (主要国 (先進国) 首脳会議に参加している米、英、独、仏、伊、加) の論文数の合計に対する比率。科学における競争力の指標として算出した数字。ほとんどの国は競争力を高めており、G6 以外の国を基準に加えると日本の競争力はさらに低下するので、ここでは G6 が基準とされた。

- 研究機関別論文数のG6諸国に対する比率では、**私立大**はの低下は小さく、**公立大**は一時期低下したが、その後回復。国立大、国立研究所は大きく低下したまま。地方国立大は2004年以前から低下が始まる。



注1) 2022年4月22日InCitesより抽出。分野分類法：ESI全分野、文献種：原著、近似分数カウント：国内論文数+国際共著/2、3年移動平均値、G6諸国：米、英、独、仏、伊、加

図 3 大学群別の論文数 G6 比率の推移
 鈴鹿医療科学大学 豊田長康学長より提供 (2024. 4) [3]

- ① 国家公務員総定員法と大学院重点化(～2004年)
- ② 国立大学法人化(2004年～)
- ③ 新医師臨床研修制度の導入(2004年～)
- ④ 薬学部6年制の導入(2006年～)

さらに詳細な統計データに基づき仮説に関する分析が行われた結果、4つの政策の全てが教員、大学院生という人的資源の減少、研究時間の減少を招いたために、日本の研究力低下に影響した可能性がある」と結論された。

この分析において、大学における研究活動を中心的に支えている人的資源である大学院生(特に博士課程)の減少問題が指摘されたことは特筆すべき事項である。博士人材の減少は次世代を担う若手研究者の供給減にもつながる重要な課題であり、日本の科学力、研究力低下に歯止めをかけるための方策を構築する際の最も重要な観点の一つである。

(2) 薬学における博士課程および博士後期課程への進学状況

豊田学長による研究力低下の4つの要因の1つに「薬学教育6年制の導入」が挙げられていた。そこで、薬学における博士課程および博士後期課程への進学状況を分析した。

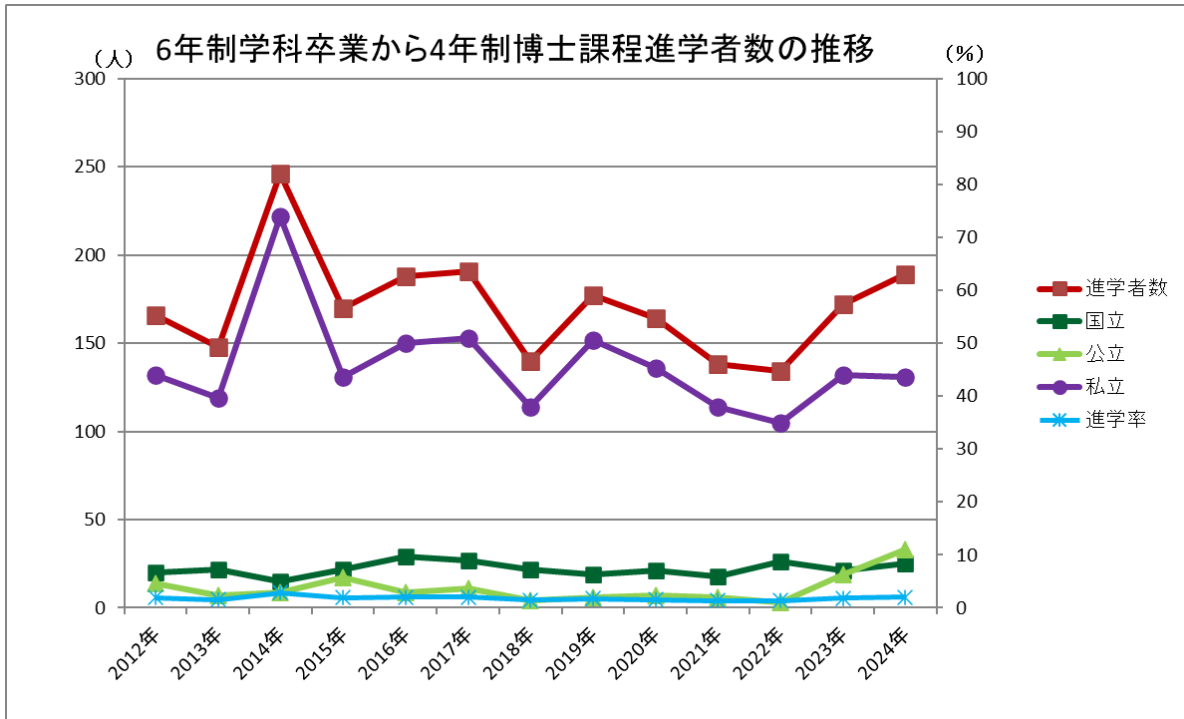


図4 薬学教育協議会『薬系大学卒業生・大学院修了者就職動向調査の集計報告』(4)を元に報告者作成 (進学率 (%) は右の縦軸に対応)

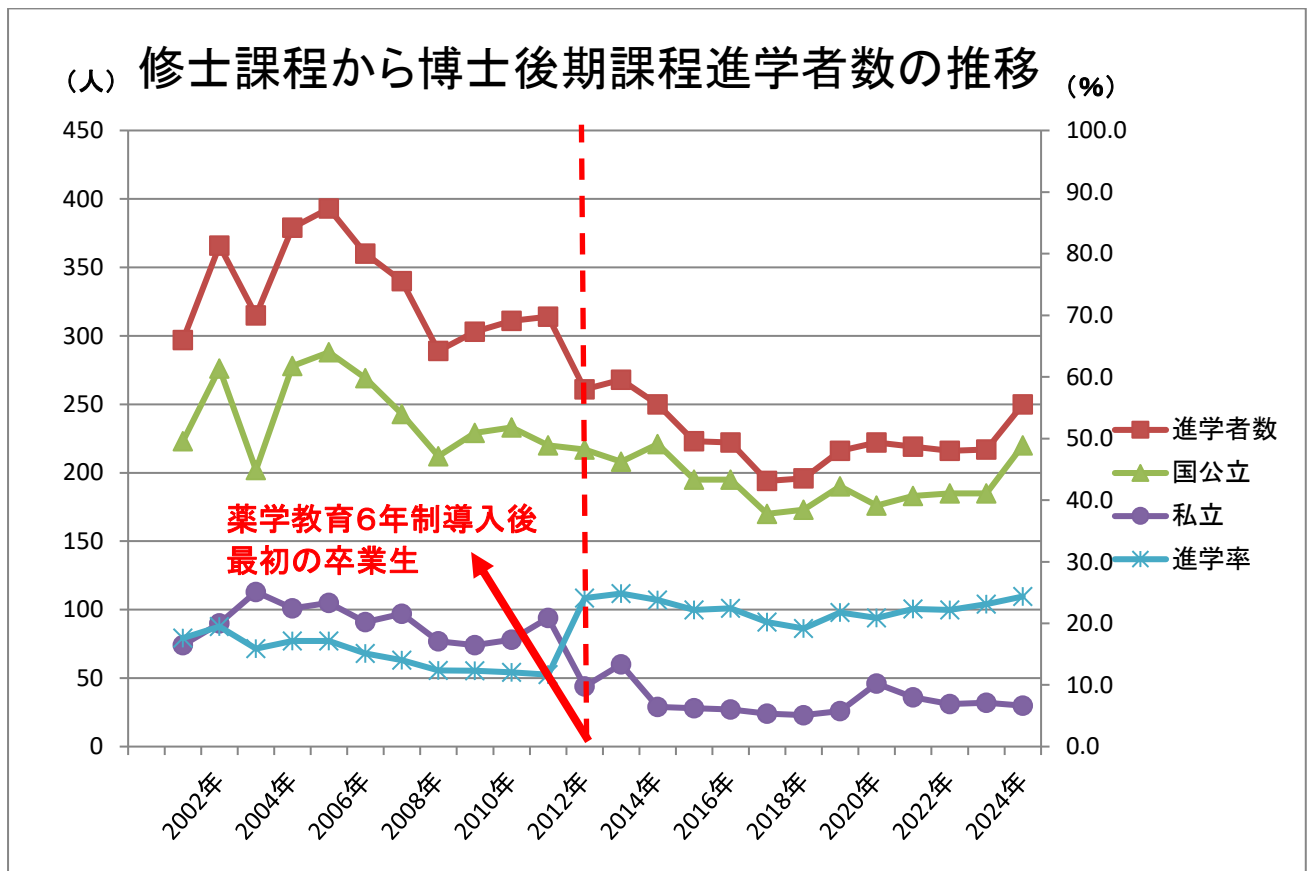


図5 薬学教育協議会『薬系大学卒業生・大学院修了者就職動向調査の集計報告』(4)を元に報告者作成 (進学率 (%) は右の縦軸に対応)

図4は薬学における4年制博士課程への進学者数の経年変化を2006年度から導入された薬学教育6年制の一期生が進学した2012年度から2024年度まで示したものである[4]。年度によってかなりのばらつきがあるが、進学する学生の割合は1.3~2.9%(134~246名)にとどまっている。薬学教育6年制の卒業生数は8,476~10,400名と相当数の学生が卒業するが、ごく一部の学生しか博士課程に進学しないのが現状である。なお、2022年度に進学者数は134名と最低値であったが、2023年度(172名)、2024年度(189名)は増加傾向が続いている。この進学者数の増加傾向は、後述する給付型奨学金「次世代研究者挑戦的研究プログラム(SPRING)」の効果が表れている可能性があり、今後、注視していく必要がある。

図5は修士課程から博士後期課程への進学者数について図4と同時期(2012~2024年度)の推移およびそれ以前の11年間(2001~2011年度)の進学者数の推移(薬学教育協議会よりデータ提供)を合わせて示したものである。同時期のデータについては、薬学教育6年制の導入により4年制学科の定員は大幅に減少し、それに伴い博士後期課程に進学する可能性のある修士課程の入学人数も1000名程度と大幅に減少していることに留意する必要がある。進学率で見ると2012~2024年度は19.2~24.8%で推移しているが、進学者数は194~268名の範囲であり、決して多いとは言えない。なお、2024年度の博士後期課程への進学者数(250名)は、博士課程と同様に増加に転じている。

一方、薬学教育6年制の導入前2001年~2011年の博士後期課程への進学状況については、2001年以降、進学者数は減少傾向にあったが、2011年から2012年は53名の減少が見られた。進学率が上昇しているのは、修士課程の総人数が2011年2690名(314名進学:進学率11.7%)から、2012年は1083名(261名進学:進学率24.1%)に大幅に減ったことが原因と考えられる。

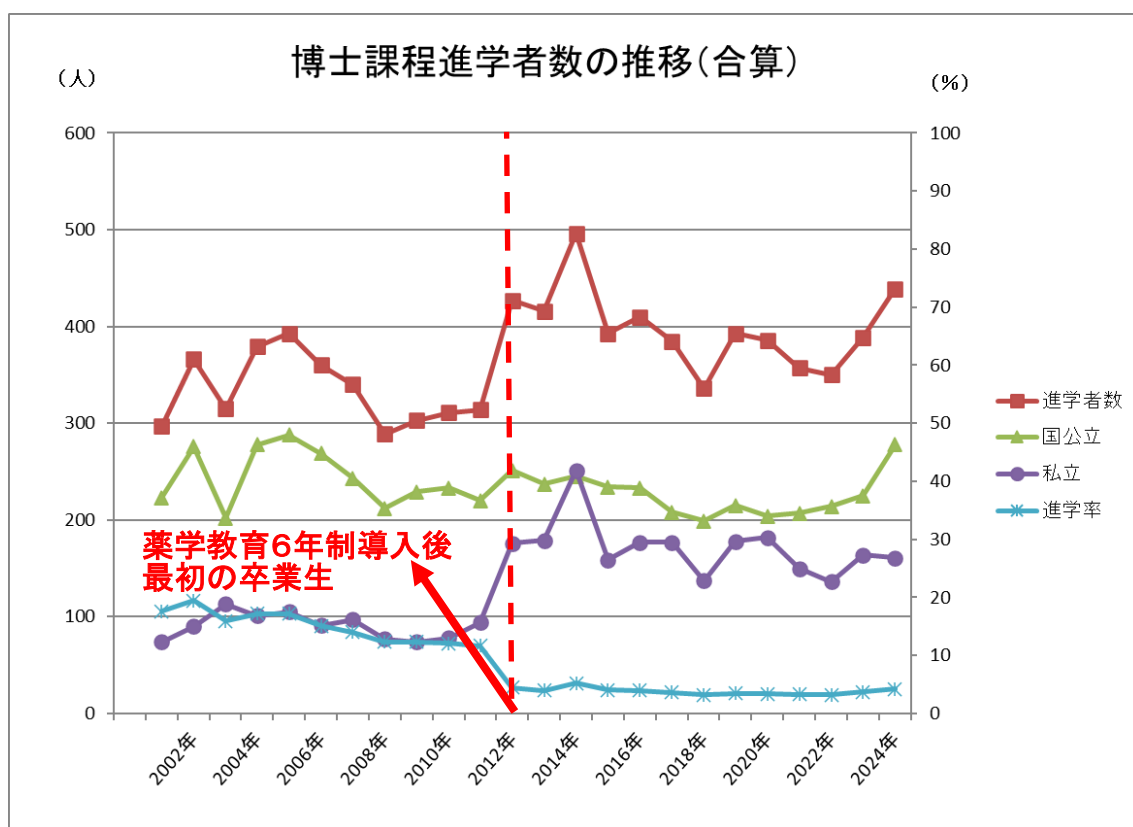


図6 薬学教育協議会『薬系大学卒業生・大学院修了者就職動向調査の集計報告』(4)を元に報告者作成(進学率(%)は右の縦軸に対応)

図6は、図5のデータに2012年以降の4年制博士課程の進学者数を合算したものである。薬学教育6年制の導入により、それ以前に比較して両課程を合わせた進学者の総数は増えたことが分かる。しかしながら、2012年度以降、両課程を合わせた薬学全体の進学者数は336～496人／年の範囲で推移してきたものの、進学率は3.2～5.2%にとどまっている。薬学関係者は10000人規模の博士人材候補者を擁しながら、数%に満たない博士人材しか輩出できていない現状を共有すべきと思われる。この状況は日本の科学力・研究力の低下と無縁とは考えにくい。文部科学省は、学士号取得者に対する博士号取得者の割合を、2020年の2.7%から、2030年に5%、2040年に7%まで向上させるという目標を掲げており（博士人材活躍プラン[5]）、この目標値を達成するための努力が必要と考えられる。

(3) NISTEP 調査からみえる薬学教育6年制についての教員の本音

大学院生の研究を指導する教員の教育負担は研究力低下につながり、ひいては学生の博士課程進学意欲に影響する可能性が考えられる。

文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）は、日本の科学技術やイノベーション創出の状況変化を把握するための継続的な意識調査（NISTEP 定点調査）を2016年度より実施している。第5期科学技術基本計画（2016年1月閣議決定）期間中のNISTEP 定点調査2020では、2006年から導入された薬学教育6年制に対する薬学関係者の意見が報告されており、博士課程進学率に関する多くの課題が指摘されている[6]。

個別意見の抜粋は資料3（資料編）にある通りであるが、主な意見として、

- 1) 薬学教育6年制の導入による教育負担増による研究時間の減少、それによる研究業績の低下がもたらす研究費獲得の低下
- 2) 国家試験を優先し研究に興味を持たない学生が増える傾向
- 3) 在学年数の増加による経済的な負担増による進学希望者の減少などが挙げられた。

今回のアンケート調査では、薬学教育6年制導入による大学教員の教育負担に関する設問は設けなかったが、教育負担の軽減は重要な課題の一つと考える。一方、フォーラムのパネル討論においては、6年制教育に関連する諸問題に関する意見交換がなされた。例えば、私立大学では医療現場を志向する学生が多く、教育カリキュラムも臨床実務に重点が置かれていることや創薬研究を志す学生が育ちにくいことが課題とされた。また、薬学部における薬剤師資格と実務経験、博士の学位の三つを兼ね備えた実務家教員の不足も大きな課題として取り上げられ、特に若手の薬剤師が博士の学位を取得し、教育現場に参画するルートが確立されていないことが指摘された。近い将来に、実務経験を持つ博士人材の育成と活用に向けた制度設計や仕組みづくりを行うことなど薬学界全体における重要課題が共有された。

3 文部科学省「博士人材活躍プラン」に関するアンケート調査およびパネル討論における論点整理

このような状況下、2024年3月に文部科学省から「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」が発出された[5]。この中で経済団体・業界団体等の長宛に「博士人材の活躍促進に向けた企業の協力等に関するお願いについて」（以下、「文科省からの7項目のお願い」として以下の7つの事項が依頼された。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善
2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進

3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進
4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進
5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進
6. 従業員の博士号取得支援
7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供

そこで本連合は、3つのステークホルダー、すなわち博士人材を養成する大学、博士人材を受け入れる製薬企業および医療機関に対して、これら文科省からの7項目のお願いへの対応状況に関するアンケート調査を実施した。

ここでは、実施したアンケート調査の結果（資料1および2）から読み取れる博士人材養成の実態と課題を整理する。さらに養成側と受け入れ側に加え、文部科学省および最近、博士学位を取得した社会人を招いて行ったパネル討論において明らかとなった論点（資料2）を整理し、今後、薬系博士人材がさらに活躍するために必要な施策について考察した。

今回のアンケート調査では、産業界については、薬系の代表的な業界団体である日本製薬工業協会（製薬協）に加盟している企業70社を対象とした。その結果、回答した企業は18社（回収率25.7%）にとどまり、回答者の約7割は人事・採用担当者であった。医療機関については、博士人材に関する関心が高いと思われる大学病院および特定機能病院159機関を対象に調査した。結果として、98機関から回答があり（回収率61.6%）、回答者の約84%が薬剤部長、約14%が副薬剤部長であった。一方、薬学部を有する80大学では67大学から回答があり回収率83.8%と高く、回答者も学長、学部長、研究科長が約75%を占めていた。

以上のように回収率は調査対象によって大きく異なり、製薬企業については、一部の関心の高い企業からの回答にとどまり回答者は人事・採用担当者であること、医療機関は一般病院の回答は含まれていないことなどに留意して、結果を解釈する必要がある。なお、今回は大学院進学の当事者である、学生を対象としたアンケート調査は実施できておらず、今後の課題である。現在、現役の博士課程・博士後期課程の大学院生および進学を検討している修士課程大学院生、学部生を対象とした意識調査を実施中であり、その調査結果と今回のアンケート調査結果を総合的に分析することにより、より有益な情報が得られることが期待される。

(1) 文科省からの7項目のお願いに対する受け止め方の違い

文科省からの7項目のお願いのうち、①「博士採用拡大・処遇改善」、②「海外留学経験の評価促進」、③「インターンシップ推進」、の3項目について、製薬企業は、既に対応済みという回答も含めいずれも約61%（11/18社）が肯定的な意見であった。一方、医療機関には今回の文科省からの7項目のお願いは発出されていないが、同様の要請があった場合を仮定して回答を求めたところ、いずれの項目についても意見が分かれ、肯定的な回答をしたのは、①については約59%、②については約38%、③については約53%であった。大学に対する調査では、①および③が実現されたら、進学率の向上・活躍の増加に繋がると回答した割合はそれぞれ約86%および約67%であったが、②については5割以上が「そう思わない」と回答した。

④「博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進」に関しては、肯定的な回答約55%（10/18社）と否定的な回答（約44%、8/18社）に分かれた。また、⑤「奨学金代理返還制度の活用促進」については、否定的な回答をした企業が約56%（10/18社）と比較的多く、企業にとってはメリットがないあるいは負担が大きいの懸念があると推測された。医

療機関については、肯定的な意見と否定的な意見がほぼ半々に分かれた。対照的に大学は7割～8割が大いに期待する、期待すると回答しており、受け止め方に大きな違いがみられた。

⑥「従業員の博士号取得支援」については、既の実施している企業も約61%（11/18社）と多く、前向きに検討している企業も含めると8割近かった（14/18社）。医療機関でも約4割が薬剤師の博士の学位取得を支援する仕組みを持っていると回答した。⑦「企業におけるロールモデルの選定と提示」に関しては、「すでに対応している」と回答した企業は2割程度（4/18社）にとどまり、約4割（7/18社）は「対応する予定はない」と否定的な回答が多かった。一方、医療機関は「病院で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供」が薬剤部／薬剤部門における博士人材の増加と活躍促進につながると思うか、という設問に対し約80%が肯定的な回答をし、約42%が対応可能と回答した。また大学については「企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供」が「博士課程・博士後期課程への進学率の向上・活躍の増加につながると思うか」という設問に対し、「非常にそう思う」「そう思う」と約76%の大学が回答し、企業の考えとのギャップが示された。今後このギャップを埋める努力が必要と考えられた。

(2) 経済的支援について

大学への調査において、「国による給付型奨学金」である科学技術振興機構 JST の「科学技術イノベーション創出フェローシップ事業」[7] や「次世代研究者挑戦的研究プログラム (SPRING)」[8] について尋ねたところ、これらの支援を獲得している大学18校の8割以上（15校）がこれらの制度は博士後期課程および博士課程の進学率に対してプラスの効果があったと回答しており、この制度の有用性が確認された。しかしながら、調査対象の7割以上の大学はいずれのプログラムにも参加していないと回答しており、このような制度がより多くの大学の支援につながる仕組みの構築が求められる。なお、この SPRING 制度に関しては2024年度の奨学金受給者の約4割（1万564人のうち4125人）が留学生であるということが問題視され、文部科学省は2027年度から研究奨励費（生活費相当額）支援の対象は日本人学生に限定することを決定した[9]。

一方、上記の国の制度に加えて、5割以上の大学では、既に大学独自の博士課程学生支援プログラム（給付型奨学金を含む）を実施しており、導入を計画あるいは検討している大学を含めると約7割の大学が自助努力により博士後期課程および博士課程の進学を支援していることも明らかとなった。今回の文科省からのお願いの⑤「奨学金代理返還制度の活用促進」に関して、企業の多くが否定的な回答をしていたことには留意が必要であり、このアンケート結果からも、給付型奨学金の制度充実が喫緊の課題と思われる。パネル討論でも本制度充実の重要性が支持された。

(3) 社会人の博士学位取得支援

社会人特別選抜制度（社会人ドクター制度）は、より多くの博士人材を育成するための一つの選択肢と考えられる。今回、製薬企業に対する調査では、7割近くの企業（12/18社）が学士や修士で入社した社員の博士の学位取得を支援する制度が「ある」と回答した。支援内容は、学費・交通費などの経済的補助、社内研究成果の活用支援、国内留学制度、上司の積極的サポートなど多岐にわたる。一方で、制度が整っていない企業もあり、若手社員の育成支援における企業間のばらつきが見られた。医療機関は、約4割が薬剤部門の薬剤師の博士の学位取得を支援する仕組みを持っていると回答した。またパネル討論では、薬学教育6年制を担当する実務家教員の人材を確保するためには医療現場の薬剤師（実務家）を大学が

社会人博士課程学生として受け入れ、学位取得後、一定数の人材がアカデミアで活躍するというキャリアパスを定着させる必要があるとの指摘があった。一方、約 74%の大学は社会人枠で博士の学位の取得を目指しやすい環境となっていると回答しており、実際に相当数の社会人博士課程学生を製薬企業および医療機関から受け入れている実績があるが、社会人枠で博士の学位を取得する人材が増えていると回答した大学は約 20%にとどまり、約 60%は「変わらない/どちらとも言えない」と回答している。また、経済的支援とは別に、臨床現場で得られた情報や知見をもとにさらに臨床研究を実施し検証を行うことや基礎研究に戻って追究する rTR を大学が共同して行うことにより [10]、薬剤師が社会人博士課程学生制度を活用して博士学位を取得することに繋がると考えられる。アンケート調査において、ほとんどの医療機関が「大学は医療現場が求める研究および人材養成を重視すべき」（約 90%）「大学は臨床研究や医療機関との共同研究に積極的に取り組むべき」（約 95%）と回答しており、マッチング次第でさらなる臨床研究の展開や rTR の促進が期待できる。また、臨床研究を実施できる人材（実務家教員）の育成や体制の整備も進めて行く必要があると思われる。

(4) 博士課程の教育・研究のあり方／求められる博士人材像、育成すべき博士人材像について

今回のアンケート調査では、「博士課程・博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進」が実現されたら博士課程・博士後期課程への進学率の向上・活躍の増加につながると思うかどうかという設問に対して、約 6 割（11/18 社）の企業が「非常にそう思う」または「そう思う」と回答した。大学として企業が「博士課程・博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進」に対応することを期待しているかという設問に対して大学の約 67%が「大いに期待している」または「期待している」と回答していた。医療機関に対しては、「博士課程学生を対象としたインターンシップの推進」が薬剤部／薬剤部門における博士人材の増加と活躍促進につながると思うかどうかを尋ねたが、肯定的な回答（53%）と否定的な回答（47%）に分かれた。インターンシップについては、受け止め方に各ステークホルダー間で多少の違いは見られたが、文部科学省は、インターンシップを普及させ社会に定着させることを目的で、ジョブ型研究インターンシップ実施のガイドラインを公表しており [11]、博士人材のキャリアパス支援の重要な施策の一つになるかもしれない。

今回のアンケート調査では、近年、新しいモダリティによる創薬⁵が盛んである状況において、企業の求める人材と大学で育成する人材のミスマッチがあるのではないかという意見もあることから、大学における研究の方向性について調査を行った。その結果、「大学は実用化の可能性の高い研究を行うべきである」という設問について、約 8 割（14/18 社）の企業が否定的な回答をした一方で、「大学は基礎研究を重視すべきである」という設問に対しては、約 9 割（16/18 社）の企業が肯定的な回答をした。さらに「大学の研究は講座の主宰者が設定したテーマで進めるものである」という設問については、約 9 割（16/18 社）の企業が肯定的な回答をした。また博士人材の採用に関しては、約 6 割（11/18 社）の企業が博士課程の研究テーマは採用時の重要なポイントであると回答した。一方で、採用においては学生の研究テーマに関わりなく、知識と技術を重視するという意見も多かった（8 割以上、15/18 社）。以上のことから、製薬企業は博士人材を採用する際にその学生の研究テーマは重視するものの、大学における博士人材育成において、研究テーマに関わりなく大学院で培

⁵ 新しい創薬モダリティ：従来の医薬品の主流であった低分子医薬や抗体医薬に加えて、近年開発・実用化が進んでいる革新的な創薬技術に基づく医薬品（核酸医薬、遺伝子治療薬、細胞治療薬など）を指す。従来の医薬品では治療が難しかった種々の疾患に対して、新しい作用機序で治療の可能性を広げるものとして注目されている。

われた知識と技術を重視している傾向があることが示唆された。

医療機関に対しても臨床現場の求める人材と大学で育成する人材のミスマッチに関する調査を行ったが、約 90%が「大学は医療現場が求める研究および人材養成を重視すべきである」、約 96%が「大学は臨床研究や医療機関との共同研究に積極的に取り組むべきである」と回答した。「大学は基礎研究を重視すべきである」について賛同した割合は約 53%、「大学の研究は講座の主宰者が設定したテーマで進めるものである」については、賛同しない割合が約 55%であった。一方で、「博士課程の研究テーマは採用決定の重要項目である」について否定的な意見が多く（約 82%）、「採用においては学生の研究テーマに関わりなく、知識と技術を重視する」については肯定的な意見が非常に多く（約 89%）、製薬企業と同様に臨床現場でも個別の研究でなく博士としての全般的な知識と技術を身に付けた人材育成を求めていることが分かった。

パネル討論においても、求められる博士人材像、育成すべき博士人材像について意見が交わされた。まず基本的なこととして、企業においては、博士人材の即戦力性が重視されており、やはり高度な専門知識と独立した研究遂行能力が期待され、実際には将来的にプロジェクト責任者レベルの役割が任せられる資質を有すると評価されていることが確認された。また、医薬品医療機器総合機構（PMDA）では、博士の学位を持つ職員が全体の 2 割、管理職では約 4 割に達しており、博士の学位取得者の専門性を高く評価していることが紹介された。大学病院における博士人材活用の具体例として、医薬品情報室（DI 室）の全職員が博士の学位保持者であること、DI 業務や感染対策、安全管理など高度医療に不可欠な役割を担っているという事例が説明され、特定機能病院としての責務を果たすには、研究と教育に貢献できる博士人材の確保が不可欠であることが強調された。一方で、企業・大学のパネリストからは、博士課程での「プレゼンテーション能力」「コミュニケーション能力」「リーダーシップ」「交渉力」などの非常に一般的な汎用的能力の育成の重要性が強調された。行政のパネリストも、専門技術の習得だけでなく、チームを巻き込んでプロジェクトを進めるための「プレゼンテーション能力」や「交渉力」などの汎用的能力が必要だと述べ、特に博士課程での経験が、これらの能力を涵養する重要な場になるとした。また、創薬研究では、モダリティの多様化と技術進化に伴い、専門領域を超えて課題解決に挑む力が必要とされていることが説明された。さらに、企業のパネリストからは、近年の創薬モダリティの変化に伴い、大学教育とのミスマッチが発生している可能性があるとの指摘があり、抗体・核酸医薬など新しいモダリティに関する情報収集と問題解決力を重視し、アカデミア側に深い基礎力と応用展開能力の育成への期待が述べられた。

博士課程における大学院生の研究テーマは、指導教員の専門領域に依存するところが大きい、専門的能力および汎用的能力の両方を養うことが重要と思われる。

(5) 博士の学位取得メリットの学生への訴求／学生に対する「研究の魅力」の再提示と動機づけの強化

パネル討論では「博士人材になりたいと思うような、本来の研究することの楽しさ、面白さなどを学生に伝えられているかどうか」という今回、浮き彫りになった課題についてさまざまな意見が交わされた。次項でも述べるようにキャリアパスの明確化が一つの鍵となるが、博士の学位取得者の多様な進路を示すことにより、学生が自身の将来を描く手助けを行うことが重要との意見があった。アカデミアだけでなく、企業や公的研究機関で活躍する博士人材による講義やセミナー等を開催し、実際の事例を通じて学生の興味を引くことが求められるとの指摘もあった。

さらに、研究環境の魅力向上が重要であり、学生が興味を持ち、進学したくなるような魅力的な研究を行い、建設的なフィードバックを提供する体制を整えることの重要性が述べられた。また産官学連携を強化し、学生の研究が社会に貢献することを強調することで、彼らのモチベーションを高めることが出来るのではないかという意見が出された。同じ研究室の博士の学位取得者が、ある大手製薬会社に連続して就職したことで、その研究室の博士課程進学者が増えた実例が紹介された。また、今回、博士課程の“学生自身”が世代を超えた身近で強力なロールモデルとなり得るという観点も示された。具体的な例として「東北大学サイエンス・アンバサダー」の取り組み[12]があげられる。これは、女子大学院生が小中高校生に科学（自然科学・人文科学・社会科学）の魅力伝える機会を設け、身近なロールモデルとなることを通して次世代の研究者を育成することを目的とした活動である。こうした事例を参考に、薬学分野においても、大学院生が低学年の薬学部生にとって身近なロールモデルとして交流する場を設けることは、学部学生が博士課程進学を含む将来像を検討する際の一助となり得ると考えられる。

(6) 博士人材の活躍の場の見える化

博士人材が如何に社会で活躍しているかを可視化することは、博士課程への進学率を向上させるための重要方策の一つである。最近、文部科学省が経済産業省と協力して「博士人材の民間企業での活躍促進について」という事業において、3つの資料を公表した[13]。その中の一つ「博士人材ロールモデル事例集」には25名の博士人材がどのような立場で活躍しているかなど、が詳細に説明されている。この資料は全ての業種の民間企業を対象としたものであり、薬学博士の取得者の紹介は1事例のみである。今後、日本薬系学会連合の活動の中で製薬企業等の薬学博士人材のキャリアパスに特化した情報を整理することも有効かもしれない。企業、大学、医療機関、行政や公的研究機関など多様な就職先についての情報提供が必要であろう。

給与、職位、昇進などの処遇面の可視化も重要である。今回実施した医療機関に対するアンケート調査では、約35%が処遇面で博士の学位の有無による違いがあると回答したが、5割以上はないと回答し、博士人材が処遇面で優遇されているのは一部の大学病院や特定機能病院に限定されていることが浮き彫りになった。今回、製薬企業には同様の質問はしていないが、「博士人材の民間企業での活躍促進について」の事業[13]において公表された資料の一つ「博士人材ファクトブック」には以下の3つの興味深いデータが示されている[14]（資料編、資料4）。

- ① 日本の産業界において研究者に占める博士の学位保持者の割合（4.2%）は米国（10.6%）の半分以下であるが、医薬品産業ではその割合は17.2%と高い
- ② 日本の産業界で活躍する博士人材の初任給は医薬品を含めほとんどの業種で他の学歴（修士卒、学部卒）より高くなっている（医薬品の博士の初任給は大卒の1.23倍で業界トップ）
- ③ 日本における博士人材の採用数の1位は製薬企業であり、5位、6位を含め12社が上位39位内にランクインしている

医薬品産業に就職する学生は薬系出身とは限らないが、薬系の博士人材の主たる進路である製薬企業において活躍の場や環境が準備されていることが可視化された資料として、博士課程進学率の向上を促すエビデンスと思われる。このような情報を共有するためのマッチングイベントを大学と製薬企業が連携して企画することも有効な施策と考えられる。

4 薬系博士人材養成の現状を改善するために

本報告では、我が国の薬系博士人材養成の現状をさまざまな角度から分析し、個々の課題を抽出すると共にその課題解決の糸口になる対応策を考察した。以下に、薬系博士人材養成をより良い方向に進めるための施策をとりまとめたので報告する。

(1) 学生の博士課程への進学意欲を増すための施策

① 在学中の経済的支援の充実

奨学金制度を充実させて経済的支援を整備することは、学生の博士課程に進学する意欲やモチベーションを後押しする最も重要な施策の一つである。現在、国が主導して進めている給付型奨学金制度 SPRING[8]については、この制度を活用した多くの大学がプラスの効果があつたと回答し、この制度の継続並びにさらなる充実が求められる。今後、この制度を利用できていないより多くの薬系大学にも経済的支援が行きわたる仕組みの構築も必要であろう。大学独自で実施している給付型奨学金制度や薬系の学協会が整備している博士課程の大学院を対象とした給付型の奨学金制度[15]などさまざまなレベルでのさらなる経済的支援の充実が望まれる。

② 「研究の魅力」の再提示

今回、学生の進学意欲を増すための課題として、博士号取得のメリットをうまく学生へ訴求すること、「研究の魅力」の再提示と動機づけの強化が、新たに浮き彫りとなった。すなわち、アカデミア、企業、公的研究機関等、実際の事例を通じて博士号取得者には多様な進路が開けていることを示すことで学生の興味を引くことが重要であろう。さらに、学生の興味を引き、進学意欲を刺激するような魅力的な研究を行うこと、また適切な指導体制を整えること、産官学連携を強化して学生の研究が社会に貢献していることを強調することで、モチベーションを高めることも重要であろう。

③ ロールモデルの提示

適切なロールモデルの提示が博士課程進学率を向上させるための重要な課題の一つであることが明らかとなった。今回、各ステークホルダー間で温度差が見られたが、今後、薬系博士人材が如何に社会で活躍しているかを可視化する努力をさまざまなレベルで行く必要があると考える。文部科学省が公開した「博士人材ロールモデル事例集」[13]は一例であるが、今後、日本薬系学会連合が主導して、アカデミア、製薬企業、医療現場、行政や公的研究所等で活躍する薬系博士人材の事例集を作成することを提案する。

さらに、「東北大学サイエンス・アンバサダー」の取り組み[12]のように、博士課程の“学生自身”が世代を超えた身近で強力なロールモデルとなり得るという観点が示された。この取り組みは、小中高校生だけでなく、進路選択の初期段階にある低学年の薬学部生に対しても有効に働くと考えられる。したがって、日本薬系学会連合が薬系の大学院生に対して、このような発信活動の場を体系的に提供し、低学年の薬学部生を対象とした活動を支援すれば博士課程への進学希望者を増やす効果が期待できる。

④ 博士の学位取得後の処遇の提示

博士の学位を取得した後に薬系の博士人材が社会人となった際の処遇を示すことは、博士進学を後押しする大きなインセンティブになると考えられる。「博士人材ファクトブック」に示されているように医薬品産業において博士人材の研究者の割合や採用数が多く、初任給も高いことなどの情報は企業研究者を志望する学生には進学意欲を高めると考えられる。他の職種についても同様の情報を収集し、学生に共有することは効果的な施策になると思われる。

(2) 社会ニーズを反映した博士人材養成プログラム

製薬企業および医療機関がいずれも博士課程における研究テーマにはこだわらず、十分な知識と技術を身に付けた人材の養成を求めている。社会ニーズを注視することは重要であるが、学生がどのような進路に進む場合も、各研究室で設定したテーマに専念して研究活動を遂行することで高度な知識と技術を身に付けた人材を養成できるプログラムの構築が望ましいと考える。

社会人大学院生を積極的に受け入れることは今後の重要な課題の一つであるが、多くの大学が社会人枠で博士の学位の取得を目指しやすい環境を整えているにもかかわらず実際に学位取得に繋がるケースは少ないのが実態である。社会人ドクターを送り出す側である製薬企業および医療現場の多くも博士の学位取得支援が博士人材の増加と活躍促進につながると考えており、実際に従業員や薬剤師が社会人博士課程に進むための体制や仕組みを整備することが必要であろう。

文部科学省は博士課程において、専門的な知識・研究能力のみならず、論理的思考力などの汎用的な能力を身に付けることの重要性を明確にするための、大学院設置基準等の改正も見据えた検討を進めるとしている[5]。薬系の大学院においてもこのような観点から、汎用的能力を醸成するためのプログラムを取り入れるなどの教育改革も必要と考える。

(3) 医療現場や他学部を含めた共同研究の推進

医療現場や他学部を含めて共同研究への取り組みを推進することは、博士課程進学率を向上させる方策の一つと考えられる。臨床現場においては、薬剤師主体の研究は、解析手法や研究設備・研究体制の制限などから施設内で完結しないものも多いため、臨床研究やそれを基礎へと展開する rTR について大学と共同して実施することで、薬剤師が社会人ドクター制度を活用して博士学位取得を促進するためのきっかけともなる。

また、薬学部内および他学部を含めて異分野研究領域との共同研究への取り組みも幅広い興味を持つ博士課程の学生の受け皿となり、汎用的能力、プロジェクトマネジメント能力、協働力などを養う有効な方策と考えられる。薬学部には化学系、生物系、物理系の基礎系の研究室から医療系、臨床系の研究室、情報系の研究室等、専門分野の異なる多岐に渡る研究室が存在するため、研究室間の共同研究は博士課程の学生にとってより魅力的になると考えられる。

<参考文献>

- [1] 科学技術指標 2023 「4.1.2 研究活動の国別比較」
https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2023/RM328_42.html
- [2] 科学技術指標 2025 及び科学研究のベンチマーキング 2025
<https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP-RM349350-SlideJ.pdf>
- [3] 日本学術会議第 191 回総会配布資料：
<https://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/sokai/siryoi191-2-1.pdf>
- [4] 薬学教育協議会「薬系大学卒業生・大学院修了者就職動向調査の集計報告」から
https://yaku-kyou.org/?page_id=359
- [5] 博士人材活躍プラン～博士をとろう～ - 文部科学省
https://www.mext.go.jp/content/20240326-mxt_kiban03-000034860_1.pdf
- [6] 科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP 定点調査 2020）報告書
<https://nistep.repo.nii.ac.jp/records/6732>
- [7] 科学技術イノベーション創出に向けた大学フェロシップ創設事業
https://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fellowship/index.htm
- [8] 次世代研究者挑戦的研究プログラム
<https://www.jst.go.jp/jisedai/spring/index.html>
- [9] 「次世代研究者挑戦的研究プログラム（SPRING）」による博士後期課程学生支援制度の見直しについて
<https://www.jst.go.jp/report/2025/250709.html>
- [10] 学術会議「報告：社会に貢献する医療系薬学研究の推進」
<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-h170929-6.pdf>
- [11] ジョブ型研究インターンシップ（先行的・試行的取組）について
https://www.mext.go.jp/b_menu/internship/1421136_00002.htm
- [12] 東北大学サイエンス・アンバサダー
https://dei.tohoku.ac.jp/support_program/next_generation/sa/
- [13] 博士人材の民間企業での活躍促進について
https://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/1357901_00015.htm
- [14] 文部科学省 「博士人材ファクトブック」
https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/fact_book_hakase.pdf
- [15] 日本薬学会 長井記念薬学研究奨励支援事業
<https://www.pharm.or.jp/award/award-nagai2.html>

<資料編>

資料1 アンケート関連資料

1-① アンケート調査実施概要および集計結果

1. 調査の目的

「薬学の未来を支える研究者養成」をテーマに、博士課程進学率低迷の問題や若手研究者養成に関する課題等について現状を明らかにすること。(それを元に、第2回設立記念フォーラムにて、生命科学・健康科学の一翼を担う薬学を学問基盤とする薬系学会の連合体として取り組むべき課題を抽出、深掘りすると共に課題解決に向けた活動の方向性や取り組み方について議論を行う)

2. 調査対象

薬科大学・薬学部を持つ大学、大学病院及び特定機能病院、製薬部門を持つ企業

3. 調査方法

「大学」「病院」「企業」の3種の、対象別 Web アンケート(Google フォームを使用)

4. 調査期間

2024年10月30日(水)～2024年12月7日(土)

5. 回収数・回収率

薬科大学・薬学部を持つ大学	67/80 機関(回収率 83.8%)
大学病院及び特定機能病院	98/159 機関(回収率 61.6%)
製薬部門を持つ企業	18/70 社(回収率 25.7%)

大学へのアンケート

(設問1)我が国の大学院博士課程入学者数は、2003年度をピークに長期的な減少傾向が続いています。このことをご存じでしたか？

	回答数	割合
知っていた	63	95.45%
知らなかった	3	4.55%
総計	66	100.00%

(設問2)博士人材に関する動向(入学者数、キャリアパス等)に興味をお持ちですか？

	回答数	割合
非常にある	25	37.88%
ある	38	57.58%
余りない	2	3.03%
ない	1	1.52%
総計	66	100.00%

(設問3)文部科学省は企業に対して7項目を列挙して「博士人材の活躍促進に向けた企業の協力等に関するお願いについて」(以下、「文部科学省からのお願い」と表記)をホームページで公表しています。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善
2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進
3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進
4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進
5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進
6. 従業員の博士号取得支援
7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供

https://www.mext.go.jp/content/20240326-mxt_kiban03-000034860_0.pdf

上記について以下の設問にお答えください。

(設問3-1)この「文部科学省からのお願い」をご存じでしたか？

	回答数	割合
はい	25	37.88%
いいえ	41	62.12%
総計	66	100.00%

(設問3-2)「文部科学省からのお願い」は、実現されたら博士課程・博士後期課程への進学率の向上・活躍の増加につながると感じますか？各項目について以下の1~4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善

	有効回答数	割合
非常にそう思う	30	45.45%
そう思う	26	39.39%
余りそう思わない	8	12.12%
全くそう思わない	2	3.03%
総計	66	100.00%

2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	13	19.70%
そう思う	18	27.27%
余りそう思わない	27	40.91%
全くそう思わない	8	12.12%
総計	66	100.00%

3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	9	13.64%
そう思う	35	53.03%
余りそう思わない	18	27.27%
全くそう思わない	4	6.06%
総計	66	100.00%

4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	20	30.30%
そう思う	29	43.94%
余りそう思わない	13	19.70%
全くそう思わない	4	6.06%
総計	66	100.00%

5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	27	40.91%
そう思う	27	40.91%
余りそう思わない	9	13.64%
全くそう思わない	3	4.55%
総計	66	100.00%

6. 従業員の博士号取得支援

	有効回答数	割合
非常にそう思う	23	34.85%
そう思う	33	50.00%
余りそう思わない	8	12.12%
全くそう思わない	2	3.03%
総計	66	100.00%

7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供

	有効回答数	割合
非常にそう思う	20	30.30%
そう思う	30	45.45%
余りそう思わない	14	21.21%
全くそう思わない	2	3.03%
総計	66	100.00%

(設問4) 大学として企業が「文部科学省からのお願い」7項目に対応することを期待しますか？各項目について以下の1～4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善

	有効回答数	割合
大いに期待する	35	53.03%
期待する	22	33.33%
余り期待しない	7	10.61%
期待しない	2	3.03%
総計	66	100.00%

2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進

	有効回答数	割合
大いに期待する	13	19.70%
期待する	19	28.79%
余り期待しない	24	36.36%
期待しない	10	15.15%
総計	66	100.00%

3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進

	有効回答数	割合
大いに期待する	17	25.76%
期待する	27	40.91%
余り期待しない	18	27.27%

期待しない	4	6.06%
総計	66	100.00%

4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進

	有効回答数	割合
大いに期待する	21	31.82%
期待する	28	42.42%
余り期待しない	14	21.21%
期待しない	3	4.55%
総計	66	100.00%

5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進

	有効回答数	割合
大いに期待する	29	43.94%
期待する	25	37.88%
余り期待しない	10	15.15%
期待しない	2	3.03%
総計	66	100.00%

6. 従業員の博士号取得支援

	有効回答数	割合
大いに期待する	30	45.45%
期待する	26	39.39%
余り期待しない	8	12.12%
期待しない	2	3.03%
総計	66	100.00%

7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供

	有効回答数	割合
大いに期待する	22	33.33%
期待する	30	45.45%
余り期待しない	11	16.67%
期待しない	3	4.55%
総計	66	100.00%

(設問5) 博士後期課程への進学率に関する以下の設問にお答えください。

(設問5-1) 過去3年間で、貴学の博士後期課程への進学率は上昇傾向あるいは下降傾向ですか？該当する番号をお答えください。

	有効回答数	割合
上昇傾向	5	8.06%

下降傾向	6	9.68%
どちらともいえない	24	38.71%
該当しない(博士後期課程が設置されていない)	27	43.55%
総計	62	100.00%

(設問6)博士課程への進学率に関する以下の設問にお答えください。

(設問6-1)過去3年間で、貴学の博士課程の進学率は上昇傾向あるいは下降傾向ですか？該当する番号をお答えください。

	有効回答数	割合
上昇傾向	13	20.00%
下降傾向	17	26.15%
どちらともいえない	32	49.23%
該当しない(博士課程が設置されていない)	3	4.62%
総計	65	100.00%

(設問7)社会人を対象とした博士後期課程／博士課程に関する以下の設問にお答えください。

(設問7-1)貴学の博士後期課程／博士課程の在籍者(令和6年10月時点)について、在籍者総数と、そのうちの社会人の在籍者総数をお教えてください。

在籍者総数	うち、社会人総数	有効回答数(機関数)
1-10名	1-10名	15
11-20名	1-10名	4
	11-20名	3
21-30名	1-10名	5
	11-20名	2
51-60名	11-20名	3
	21-30名	1
	31-40名	1
	41-50名	1
61-70名	1-10名	1
	11-20名	2
	21-30名	1
71-80名	1-10名	2
91-100名	1-10名	1
101-110名	71-80名	1
	総計	45

(設問7-2)上記の社会人の博士後期課程／博士課程の在籍者(令和6年10月時点)の所属(企業、病院、薬局、その他)の内訳をお答えください。

社会人在籍者総数	企業	病院	薬局	大学	その他
----------	----	----	----	----	-----

31-40	19	20			1
41-50	20	20			3
71-80	22	41	9		3
総計	185	171	40	7	37

(設問7-3) 過去3年間で、社会人枠で博士の学位を取得される人材は増えていますか。該当する番号をお答えください。

	有効回答数	割合
はい(増えている)	13	20.31%
かわらない/どちらとも言えない	41	64.06%
いいえ(減っている)	10	15.63%
総計	64	100.00%

(設問7-4) 貴学は社会人枠で博士の学位の取得を目指しやすい環境となっていますか？該当する番号をお答えください。これに関する課題があればお教えてください。

	有効回答数	割合
はい	48	73.85%
いいえ	17	26.15%
総計	65	100.00%

(設問8) 令和3年度から令和5年度まで給付型奨学金を含む博士課程学生支援制度(次世代研究者挑戦的研究プログラム(SPRING)と大学フェロシップ創設事業)が導入されました。これらについて、以下の設問にお答えください。

(設問8-1) 貴大学では上記の制度に参加されましたか？該当する番号をお答えください。参加されている場合はそのプログラム名に○を付けてください。

	有効回答数	割合
はい(両方)	9	13.85%
はい(次世代研究者挑戦的研究プログラム(SPRING)のみ)	10	15.38%
いいえ(参加していない)	46	70.77%
総計	65	100.00%

(設問8-2) これらの制度は博士後期課程および博士課程の進学率に対してプラスの効果があったと思いますか？該当する番号をお答えください。

	有効回答数	割合
はい	15	83.33%
どちらとも言えない	3	16.67%
総計	18	100.00%

(設問8-3)令和6年度からは新たな次世代研究者挑戦的研究プログラム(新 SPRING)が始まっています。このような給付型奨学金の制度について、今後も継続することを期待しますか？該当する番号をお答えください。

- 1 大いに期待する
- 2 期待する
- 3 余り期待しない
- 4 期待しない

	有効回答数	割合
大いに期待する	14	66.67%
期待する	7	33.33%
総計	21	100.00%

(設問(8-4) 貴大学では上記の制度に加えて、大学独自の博士課程学生支援プログラム(給付型奨学金を含む)を実施、あるいは計画されていますか？またその導入予定をお教えてください。以下の1~4のうち該当する番号をお答えください。

	有効回答数	割合
現在、実施している。今後も継続する予定である。	32	51.61%
現在、計画している。今後、導入する予定である。	2	3.23%
現在、計画していない。今後、計画・導入することを検討している。	10	16.13%
現在、計画していない。今後も導入する予定はない。	18	29.03%
総計	62	100.00%

(設問9)最後に、回答された方のお立場について、可能な範囲でお答えください(学部長・教授・教務担当・入試担当、等)

	有効回答数	割合
学長	2	3.23%
学部長	34	54.84%
副学部長(教務担当)、教務担当職員	1	1.61%
研究科長	10	16.13%
教授	9	14.52%
教務担当	3	4.84%
准教授	1	1.61%
助教	1	1.61%
総務課	1	1.61%
総計	62	100.00%

医療機関へのアンケート

(設問1)我が国の大学院博士課程入学者数は、2003年度をピークに長期的な減少傾向が続いています。このことをご存じでしたか？

	有効回答数	割合
知っていた	66	67.34%
知らなかった	32	32.65%
総計	98	100.00%

(設問2)博士人材に関する動向(入学者数、キャリアパス等)に興味をお持ちですか？

	有効回答数	割合
非常にある	26	26.53%
ある	53	54.08%
余りない	19	19.39%
総計	98	100.00%

(設問3)文部科学省は企業に対して7項目を列挙して「博士人材の活躍促進に向けた企業の協力等に関するお願いについて」(以下、「文部科学省からのお願い」と表記)をホームページで公表しています。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善
2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進
3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進
4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進
5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進
6. 従業員の博士号取得支援
7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供

https://www.mext.go.jp/content/20240326-mxt_kiban03-000034860_0.pdf

この「文部科学省からのお願い」をご存じでしたか？

	有効回答数	割合
はい	22	22.45%
いいえ	76	77.55%
総計	98	100.00%

(設問4)「文部科学省からのお願い」と同様の要請が全国の病院薬剤部／薬剤部門に対して出された場合、薬剤部／薬剤部門における博士人材の増加と活躍促進につながると思われますか？ 各項目について、以下の1～4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善

	有効回答数	割合
非常にそう思う	22	22.45%
そう思う	36	36.73%
余りそう思わない	33	33.67%
全くそう思わない	7	7.14%
総計	98	100.00%

2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	9	9.18%
そう思う	28	28.57%
余りそう思わない	54	55.10%
全くそう思わない	7	7.14%
総計	98	100.00%

3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	8	8.25%
そう思う	43	44.33%
余りそう思わない	39	40.21%
全くそう思わない	7	7.22%
総計	97	100.00%

4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	16	16.33%
そう思う	36	36.73%
余りそう思わない	39	39.80%
全くそう思わない	7	7.14%
総計	98	100.00%

5. 奨学金の病院等による代理返還制度の活用促進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	21	21.43%
そう思う	33	33.67%
余りそう思わない	37	37.76%
全くそう思わない	7	7.14%
総計	98	100.00%

6. 病院薬剤師の博士号取得支援

	有効回答数	割合
非常にそう思う	32	32.65%
そう思う	46	46.94%
余りそう思わない	16	16.33%
全くそう思わない	4	4.08%
総計	98	100.00%

7. 病院で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供

	有効回答数	割合
そう思う	51	52.04%
全くそう思わない	1	1.02%
非常にそう思う	27	27.55%
余りそう思わない	19	19.39%
総計	98	100.00%

(設問5)「文部科学省からのお願い」と同様の要請が全国の病院薬剤部門に対して出された場合、貴病院薬剤部門において対応可能な項目はありますか？対応可能な項目の番号をお答えください(複数回答可)。

	有効回答数	割合
博士人材の採用拡大・処遇改善	32	33.33%
博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進	10	10.42%
博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進	19	19.79%
博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進	8	8.33%
奨学金の病院等による代理返還制度の活用促進	3	3.13%
病院薬剤師の博士号取得支援	67	69.79%
病院で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供	40	41.67%
ない	19	19.79%
	96	100%

(設問6)博士の学位を取得している教員を含む薬剤師数と、貴病院薬剤部門所属の薬剤師の総数をお教えてください。

薬剤部門所属の薬剤師総数	博士学位を持つ薬剤師数	有効回答数
--------------	-------------	-------

10名未満	0-4名	5
	15-19名	1
10-19名	0-4名	5
	10-14名	1
20-29名	0-4名	10
30-39名	0-4名	7
	5-9名	5
	10-14名	2
40-49名	0-4名	7
	5-9名	5
	10-14名	4
	15-19名	1
50-59名	0-4名	8
	10-14名	2
	15-19名	1
60-69名	0-4名	5
60-69名	5-9名	2
	10-14名	1
	0-4名	3
70-79名	5-9名	3
	10-14名	1
	20-24名	1
80-89名	0-4名	3
	5-9名	1
	10-14名	2
90-99名	0-4名	1
	5-9名	2
	15-19名	1
100-109名	5-9名	1
	15-19名	2
110-119名	5-9名	1
	10-14名	1
	15-19名	1
130-140名	10-14名	1
	総計	97

(設問7) 貴病院薬剤部門の職務規程に関する以下の設問にお答えください。

(設問7-1) 貴病院薬剤部門所属の専任教員数と専任薬剤師数(教員以外)および大学院指導資格(あるいは学位審査資格)を有する教員数をお教えてください。

薬剤部門所属の専任教員数	有効回答数	割合
0-4名	88	90.72%
5-9名	3	3.09%
10-14名	2	2.06%
15-19名	2	2.06%
20-24名	1	1.03%
35-39名	1	1.03%
総計	97	100.00%

薬剤部門所属の専任薬剤師数(教員以外)	有効回答数	割合
0-9名	18	19.15%
10-19名	5	5.32%
20-29名	8	8.51%
30-39名	13	13.83%
40-49名	14	14.89%
50-59名	10	10.64%
60-69名	5	5.32%
70-79名	7	7.45%
80-89名	5	5.32%
90-99名	5	5.32%
100-109名	1	1.06%
110-119名	2	2.13%
130-139名	1	1.06%
総計	94	100.00%

薬剤部門所属の大学院指導資格 (あるいは学位審査資格)を有する教員数	有効回答数	割合
1名	17	18.09%
2名	36	38.30%
3名	12	12.77%
4名	4	4.26%
5名	5	5.32%
6名	6	6.38%
7名	14	14.89%
総計	94	100.00%

(設問7-2)教員職の職務規程に「研究」は入っていますか？ 該当する番号をご回答ください。

	有効回答数	割合

はい	51	52.58%
いいえ	7	7.22%
該当しない(教員がいない)	39	40.21%
総計	97	100.00%

(設問7-3) 薬剤師(教員以外)の職務規程に「研究」は入っていますか？

	有効回答数	割合
はい	26	26.80%
いいえ	71	73.20%
総計	97	100.00%

(設問7-4) 貴病院薬剤部門では薬剤師が博士の学位を取得するために支援する仕組みをお持ちですか？

	有効回答数	割合
ある	35	36.08%
ない	64	63.91%
総計	97	100.00%

(設問8) 貴病院薬剤部門では薬剤師が博士の学位を取得するために支援する仕組みをお持ちですか？該当する番号をご回答ください。お持ちの場合は具体的にどのような仕組みをお持ちかもお教えてください。

	有効回答数	割合
ある	38	38.78%
ない	60	61.22%
総計	98	100.00%

(設問9) 博士の学位を取得している薬剤師と未取得の薬剤師に関する以下の設問にお答えください。

(設問9-1) 現在、貴病院薬剤部門では博士人材を積極的・意識的に採用していますか？該当する番号をご回答ください。

	有効回答数	割合
している	34	34.69%
していない	32	32.65%
どちらともいえない	32	32.65%
総計	98	100.00%

(設問9-2) 博士の学位を取得している薬剤師と未取得の薬剤師について、期待する点や採用時の評価に違いはありますか？該当する番号をご回答ください。ある場合は具体的にどのような点に違いがあるかもご回答ください。

	有効回答数	割合
ある	54	55.67%
ない	43	44.33%
総計	97	100.00%

(設問9-3)博士の学位を取得している薬剤師と未取得の薬剤師に薬剤師としての能力に違いを感じますか？該当する番号をご回答ください。ある場合はどのような能力に違いを感じているかもご回答ください。

	有効回答数	割合
ある	59	61.46%
ない	37	38.54%
総計	96	100.00%

(設問9-4)博士の学位を取得している薬剤師と未取得の薬剤師について、処遇(給与、職位、昇進など)に違いはありますか？該当する番号をご回答ください。ある場合は具体的にどのような点に違いがあるかもご回答ください。

	有効回答数	割合
ある	34	34.69%
ない	51	52.04%
わからない(経験がない、等)	13	13.27%
総計	98	100.00%

(設問10)前述の「文部科学省からのお願い」7項目以外に、貴病院薬剤部門において行われている博士人材活躍促進に繋がるような取り組みはありますか？ある場合は、可能な範囲でどのような取り組みかお教えてください。

	有効回答数	割合
ある	9	9.18%
ない	89	90.82%
総計	98	100.00%

(設問11)近年、臨床現場においては、臨床研究と社会的ニーズとの関係を理解している、リサーチクエスションの組み立て方や研究の展開方法を理解している、臨床データの特性に応じた解析手法に長けている等の人材が求められています。これに関連して、臨床現場の求める人材と大学で育成する人材のミスマッチが指摘されています。博士人材の育成や人材ミスマッチについてのご意見をお聞きます。下に挙げた6項目に対して、以下の1~4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

1 大学は医療現場が求める研究および人材養成を重視すべきである。

	有効回答数	割合

大いに賛同する。	39	39.80%
ある程度、賛同する。	49	50.00%
余り、賛同しない。	9	9.18%
全く賛同しない。	1	1.02%
総計	98	100.00%

2 大学は臨床研究や医療機関との共同研究に積極的に取り組むべきである。

	有効回答数	割合
大いに賛同する。	44	44.90%
ある程度、賛同する。	50	51.02%
余り、賛同しない。	4	4.08%
全く賛同しない。	0	0%
総計	98	100.00%

3 大学は基礎研究を重視すべきである。

	有効回答数	割合
大いに賛同する。	18	18.37%
ある程度、賛同する。	34	34.69%
余り、賛同しない。	39	39.80%
全く賛同しない。	7	7.14%
総計	98	100.00%

4 大学の研究は講座の主宰者が設定したテーマで進めるものである。

	有効回答数	割合
大いに賛同する。	8	8.16%
ある程度、賛同する。	36	36.73%
余り、賛同しない。	47	47.96%
全く賛同しない。	7	7.14%
総計	98	100.00%

5 博士課程の研究テーマは採用決定の重要項目である。

	有効回答数	割合
大いに賛同する。	4	4.08%
ある程度、賛同する。	14	14.29%
余り、賛同しない。	59	60.20%
全く賛同しない。	21	21.43%
総計	98	100.00%

6 採用においては学生の研究テーマに関わりなく、知識と技術を重視する。

	有効回答数	割合

大いに賛同する。	30	30.93%
ある程度、賛同する。	56	57.73%
余り、賛同しない。	8	8.25%
全く賛同しない。	3	3.09%
総計	97	100.00%

(設問14)最後に、回答された方のお立場について、可能な範囲でお答えください(役員、薬剤部長、採用担当、人事担当、等)

	有効回答数	割合
薬剤部長	67	83.75%
副薬剤部長	11	13.75%
実務責任者	1	1.25%
役職者	1	1.25%
総計	80	100.00%

製薬企業へのアンケート

(設問1)我が国の大学院博士課程入学者数は、2003年度をピークに長期的な減少傾向が続いています。このことをご存じでしたか？

	有効回答数	割合
知っていた	12	66.67%
知らなかった	6	33.33%
総計	18	100.00%

(設問2)博士人材に関する動向(入学者数、キャリアパス等)に興味をお持ちですか？

	有効回答数	割合
非常にある	7	38.89%
ある	11	61.11%
総計	18	100.00%

文部科学省は産業界に対して以下の7項目を列挙して「博士人材の活躍促進に向けた企業の協力等に関するお願いについて」(以下、「文部科学省からのお願い」と表記)をホームページで公表しています。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善
2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進
3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進
4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進
5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進
6. 従業員の博士号取得支援
7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供

https://www.mext.go.jp/content/20240326-mxt_kiban03-000034860_0.pdf

上記について以下の設問にお答えください。

(設問3)ホームページで公開している「文部科学省からのお願い」をご存じでしたか？

	有効回答数	割合
はい	6	33.33%
いいえ	12	66.67%
総計	18	100.00%

(設問4-1)本「文部科学省からのお願い」は博士人材の増加と活躍促進につながりますか？ 各項目について、以下の1~4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善

	有効回答数	割合
非常にそう思う	6	33.33%
そう思う	5	27.78%
余りそう思わない	7	38.89%
総計	18	100.00%

2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	2	11.11%
そう思う	9	50.00%
余りそう思わない	7	38.89%
総計	18	100.00%

3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	1	5.56%
そう思う	10	55.56%
余りそう思わない	6	33.33%
全くそう思わない	1	5.56%
総計	18	100.00%

4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	4	22.22%
そう思う	6	33.33%
余りそう思わない	8	44.44%
総計	18	100.00%

5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進

	有効回答数	割合
非常にそう思う	3	16.67%
そう思う	5	27.78%
余りそう思わない	8	44.44%
全くそう思わない	2	11.11%
総計	18	100.00%

6. 従業員の博士号取得支援

	有効回答数	割合
非常にそう思う	6	33.33%

そう思う	10	55.56%
余りそう思わない	1	5.56%
全くそう思わない	1	5.56%
総計	18	100.00%

7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供

	有効回答数	割合
そう思う	8	44.44%
全くそう思わない	1	5.56%
非常にそう思う	5	27.78%
余りそう思わない	4	22.22%
総計	18	100.00%

(設問5)「文部科学省からのお願い」に対して企業として対応可能ですか？ 各項目について以下の1～4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善

	有効回答数	割合
すでに対応している	8	44.44%
今後対応する予定である	1	5.56%
対応を検討する予定である	5	27.78%
対応する予定はない	4	22.22%
総計	18	100.00%

2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進

	有効回答数	割合
すでに対応している	4	22.22%
今後対応する予定である	1	5.56%
対応を検討する予定である	6	33.33%
対応する予定はない	7	38.89%
総計	18	100.00%

3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進

	有効回答数	割合
すでに対応している	4	22.22%
今後対応する予定である	1	5.56%
対応を検討する予定である	5	27.78%
対応する予定はない	8	44.44%
総計	18	100.00%

4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進

	有効回答数	割合
対応を検討する予定である	5	27.78%
対応する予定はない	13	72.22%
総計	18	100.00%

5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進

	有効回答数	割合
すでに対応している	1	5.56%
対応を検討する予定である	3	16.67%
対応する予定はない	14	77.78%
総計	18	100.00%

6. 従業員の博士号取得支援

	有効回答数	割合
すでに対応している	11	61.11%
今後対応する予定である	1	5.56%
対応を検討する予定である	2	11.11%
対応する予定はない	4	22.22%
総計	18	100.00%

7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供

	有効回答数	割合
すでに対応している	4	22.22%
今後対応する予定である	2	11.11%
対応を検討する予定である	5	27.78%
対応する予定はない	7	38.89%
総計	18	100.00%

(設問6) 貴社における博士人材の採用・活用についてお尋ねいたします。

(設問6-1) 現在、貴社では博士人材を積極的・意識的に採用していらっしゃいますか？

	有効回答数	割合
している	11	61.11%
していない	1	5.56%
どちらともいえない	6	33.33%
総計	18	100.00%

(設問6-2) 博士人材を採用する際、期待する点や、評価基準等に違いはありますか？

ある場合は具体的にどのような点に違いがあるかもご回答ください。

	有効回答数	割合
ある	14	77.78%
ない	4	22.22%
総計	18	100.00%

(設問6-3) 貴社では社員が博士の学位を取得するために支援する仕組みをお持ちですか？該当する番号をご回答ください。お持ちの場合は具体的にどのような仕組みをお持ちかもお教えてください。

	有効回答数	割合
はい	12	66.67%
いいえ	6	33.33%
総計	18	100.00%

(設問7) 近年、新しいモダリティによる創薬が盛んです。これに関連して、企業の求める人材と大学で育成する人材のミスマッチが指摘されています。博士人材の育成や人材ミスマッチについてのご意見をお聞きいたします。下に挙げた7項目に対して、以下の1~4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

1 大学は企業の求める研究および人材養成を重視すべきである。

	有効回答数	割合
大いに賛同する。	2	11.11%
ある程度、賛同する。	8	44.44%
余り、賛同しない。	7	38.89%
全く賛同しない。	1	5.56%
総計	18	100.00%

2 大学は実用化の可能性の高い研究を行うべきである。

	有効回答数	割合
ある程度、賛同する。	4	22.22%
余り、賛同しない。	13	72.22%
全く賛同しない。	1	5.56%
総計	18	100.00%

3 大学は基礎研究を重視すべきである。

	有効回答数	割合
大いに賛同する。	5	27.78%
ある程度、賛同する。	11	61.11%
余り、賛同しない。	2	11.11%
総計	18	100.00%

4 大学の研究は講座の主宰者が設定したテーマで進めるものである。

	有効回答数	割合
大いに賛同する。	1	5.56%
ある程度、賛同する。	15	83.33%
余り、賛同しない。	2	11.11%
総計	18	100.00%

5 博士課程の研究テーマは採用決定の重要項目である。

	有効回答数	割合
大いに賛同する。	2	11.11%
ある程度、賛同する。	9	50.00%
余り、賛同しない。	7	38.89%
総計	18	100.00%

6 採用においては学生の研究テーマに関わりなく、知識と技術を重視する。

	有効回答数	割合
大いに賛同する。	3	16.67%
ある程度、賛同する。	12	66.67%
余り、賛同しない。	3	16.67%
総計	18	100.00%

7 国内大学から、適切な人材が確保できないときは、海外から確保する。

	有効回答数	割合
大いに賛同する。	2	11.11%
ある程度、賛同する。	10	55.56%
余り、賛同しない。	6	33.33%
総計	18	100.00%

(設問10)最後に、回答された方のお立場について可能な範囲でお教えてください(役員、採用担当、人事、研究開発部門リーダー、等)。

	有効回答数	割合
役員	1	6.7%
研究所の責任者	1	6.7%
研究所管理職	1	6.7%
研究部門リーダー	1	6.7%
主席部員	1	6.7%
人事・採用	10	66.7%
総計	15	100%

資料1-② アンケート調査票

大学へのアンケート調査票

(設問1)我が国の大学院博士課程入学者数は、2003年度をピークに長期的な減少傾向が続いています。このことをご存じでしたか？

- 1 知っていた
- 2 知らなかった

(設問2)博士人材に関する動向(入学者数、キャリアパス等)に興味をお持ちですか？

- 1 非常にある
- 2 ある
- 3 余りない
- 4 ない

上記の回答の理由を可能な範囲でお教えてください。

【理由】

(設問3)文部科学省は企業に対して7項目を列挙して「博士人材の活躍促進に向けた企業の協力等に関するお願いについて」(以下、「文部科学省からのお願い」と表記)をホームページで公表しています。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善
 2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進
 3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進
 4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進
 5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進
 6. 従業員の博士号取得支援
 7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供
- https://www.mext.go.jp/content/20240326-mxt_kiban03-000034860_0.pdf

上記について以下の設問にお答えください。

(設問3-1)この「文部科学省からのお願い」をご存じでしたか？

- 1 はい
- 2 いいえ

(設問3-2)「文部科学省からのお願い」は、実現されたら博士課程・博士後期課程への進学率の向上・活躍の増加につながると思いますか？各項目について以下の1~4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

- 1 非常にそう思う
- 2 そう思う
- 3 余りそう思わない
- 4 全くそう思わない

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善 (1, 2, 3, 4)

2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進 (1, 2, 3, 4)
3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進 (1, 2, 3, 4)
4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進 (1, 2, 3, 4)
5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進 (1, 2, 3, 4)
6. 従業員の博士号取得支援 (1, 2, 3, 4)
7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供 (1, 2, 3, 4)

上記の回答の理由を可能な範囲でお教えてください。

【理由】

(設問4)大学として企業が「文部科学省からのお願い」7項目に対応することを期待しますか？各項目について以下の1~4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

- 1 大いに期待する
- 2 期待する
- 3 余り期待しない
- 4 期待しない

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善 (1, 2, 3, 4)
2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進 (1, 2, 3, 4)
3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進 (1, 2, 3, 4)
4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進 (1, 2, 3, 4)
5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進 (1, 2, 3, 4)
6. 従業員の博士号取得支援 (1, 2, 3, 4)
7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供 (1, 2, 3, 4)

上記の回答の理由を可能な範囲でお教えてください。

【理由】

(設問5)博士後期課程への進学率に関する以下の設問にお答えください。
(設問5-1)過去3年間で、貴学の博士後期課程への進学率は上昇傾向あるいは下降傾向ですか？該当する番号をお答えください。

- 1 上昇傾向
- 2 下降傾向
- 3 どちらともいえない
- 4 該当しない(博士後期課程が設置されていない)

(設問5-2)上記の理由をお教えてください。また進学率を上げるための大学の試みがあれば可能な範囲でお答えください。

理由：
大学の試み：

(設問5-3)合わせて、貴学における博士後期課程修了者の特徴や強みなどありましたら、お答えください。

(設問6)博士課程への進学率に関する以下の設問にお答えください。
(設問6-1)過去3年間で、貴学の博士課程の進学率は上昇傾向あるいは下降傾向ですか？該当する番号をお答えください。

- 1 上昇傾向

- 2 下降傾向
- 3 どちらともいえない
- 4 該当しない(博士課程が設置されていない)

(設問6-2)上記の理由をお教えてください。また進学率を上げるための大学の試みがあればお教えてください。

理由:
大学の試み:

(設問6-3)合わせて、貴学における博士課程修了者の特徴や強みなどありましたら、お教えてください。

(設問7)社会人を対象とした博士後期課程／博士課程に関する以下の設問にお答えください。

(設問7-1)貴学の博士後期課程／博士課程の在籍者(令和6年10月時点)について、在籍者総数と、そのうちの社会人の在籍者総数をお教えてください。

在籍者総数〇〇人
うち、社会人総数〇〇人

(設問7-2)上記の社会人の博士後期課程／博士課程の在籍者(令和6年10月時点)の所属(企業、病院、薬局、その他)の内訳をお教えてください。

・社会人総数:〇〇名
・内訳:企業〇〇名、病院〇〇名、薬局〇〇名、その他〇〇名

(設問7-3)過去3年間で、社会人枠で博士の学位を取得される人材は増えていますか。該当する番号をお教えてください。

- 1 はい
- 2 いいえ
- 3 かわらない／どちらともいえない

(設問7-4)貴学は社会人枠で博士の学位の取得を目指しやすい環境となっていますか?該当する番号をお教えてください。これに関する課題があればお教えてください。

- 1 はい(具体的な対応:)
- 2 いいえ

課題:

(設問7-5)貴学の博士後期課程／博士課程における社会人在籍者の特徴、他の在籍者との違いなどあれば、可能な範囲でお教えてください。

(設問8)令和3年度から令和5年度まで給付型奨学金を含む博士課程学生支援制度(次世代研究者挑戦的研究プログラム(SPRING)と大学フェロシップ創設事業)が導入されました。これらについて、以下の設問にお答えください。

(設問8-1)貴大学では上記の制度に参加されましたか?該当する番号をお答えください。参加されている場合はそのプログラム名に○を付けてください。

- 1 はい
()次世代研究者挑戦的研究プログラム(SPRING)
()大学フェロシップ創設事業
- 2 いいえ

* (設問8-1)で「はい」と回答された大学は、以下の設問にお答えください。

(設問8-2)これらの制度は博士後期課程および博士課程の進学率に対してプラスの効果があつたと思いますか?該当する番号をお答えください。

- 1 はい
- 2 いいえ
- 3 どちらともいえない

(設問8-3)令和6年度からは新たな次世代研究者挑戦的研究プログラム(新SPRING)が始まっています。このような給付型奨学金の制度について、今後も継続することを期待しますか?該当する番号をお答えください。

- 1 大いに期待する
- 2 期待する
- 3 余り期待しない
- 4 期待しない

* (設問8-1)で「いいえ」と回答された大学は、上記の制度に参加しなかった理由をお答えください。

理由:

(設問(8-4)貴大学では上記の制度に加えて、大学独自の博士課程学生支援プログラム(給付型奨学金を含む)を実施、あるいは計画されていますか?またその導入予定をお教えてください。以下の1~4のうち該当する番号をお答えください。

- 1 現在、実施している。今後も継続する予定である。
- 2 現在、計画している。今後、導入する予定である。
- 3 現在、計画していない。今後、計画・導入することを検討している。
- 4 現在、計画していない。今後も導入する予定はない。

(設問9)最後に、回答された方のお立場について、可能な範囲でお答えください(学部長・教授・教務担当・入試担当、等)

(その他、自由記述)

(設問9)博士の学位を取得している薬剤師と未取得の薬剤師に関する以下の設問にお答えください。

(設問9-1)現在、貴病院薬剤部門では博士人材を積極的・意識的に採用していますか？該当する番号をご回答ください。

- 1 している
- 2 していない
- 3 どちらともいえない(理由:)

(設問9-2)博士の学位を取得している薬剤師と未取得の薬剤師について、期待する点や採用時の評価に違いはありますか？該当する番号をご回答ください。ある場合は具体的にどのような点に違いがあるかもご回答ください。

- 1 ある(違いのある点;)
- 2 ない

(設問9-3)博士の学位を取得している薬剤師と未取得の薬剤師に薬剤師としての能力に違いを感じますか？該当する番号をご回答ください。ある場合はどのような能力に違いを感じているかもご回答ください。

- 1 ある(具体的な能力○○○○;例:問題解決能力、コミュニケーション能力など)
- 2 ない

(設問9-4)博士の学位を取得している薬剤師と未取得の薬剤師について、処遇(給与、職位、昇進など)に違いはありますか？該当する番号をご回答ください。ある場合は具体的にどのような点に違いがあるかもご回答ください。

- 1 ある(違いのある点;)
- 2 ない
- 3 わからない(経験がない、等)

(設問10)前述の「文部科学省からのお願い」7項目以外に、貴病院薬剤部門において行われている博士人材活躍促進に繋がるような取り組みはありますか？ある場合は、可能な範囲でどのような取り組みかお教えてください。

- 1 ある
取り組みの実例:○○○○
- 2 ない

(設問11)近年、臨床現場においては、臨床研究と社会的ニーズとの関係を理解している、リサーチクエスションの組み立て方や研究の展開方法を理解している、臨床データの特性に応じた解析手法に長けている等の人材が求められています。これに関連して、臨床現場の求める人材と大学で育成する人材のミスマッチが指摘されています。博士人材の育成や人材ミスマッチについてのご意見をお聞きます。下に挙げた6項目に対して、以下の1~4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

- 1 大いに賛同する。
- 2 ある程度、賛同する。
- 3 余り、賛同しない。
- 4 全く賛同しない。

- 1 大学は医療現場が求める研究および人材養成を重視すべきである。(1, 2, 3, 4)
- 2 大学は臨床研究や医療機関との共同研究に積極的に取り組むべきである。(1, 2, 3, 4)

- 3 大学は基礎研究を重視すべきである。(1, 2, 3, 4)
- 4 大学の研究は講座の主宰者が設定したテーマで進めるものである。(1, 2, 3, 4)
- 5 博士課程の研究テーマは採用決定の重要項目である。(1, 2, 3, 4)
- 6 採用においては学生の研究テーマに関わりなく、知識と技術を重視する。(1, 2, 3, 4)

(設問12)設問11でお伺いした人材ミスマッチについて、可能な範囲で具体的な例をお教えてください(自由記述)。

(設問13)薬学の博士人材育成・教育に対する要望や追加のご意見等がありましたらお教えてください(自由記述)。

(設問14)最後に、回答された方のお立場について、可能な範囲でお答えください(役員、薬剤部長、採用担当、人事担当、等)

(その他、自由記述)

製薬企業へのアンケート調査票

(設問1)我が国の大学院博士課程入学者数は、2003年度をピークに長期的な減少傾向が続いています。このことをご存じでしたか？

- 1 知っていた
- 2 知らなかった

(設問2)博士人材に関する動向(入学者数、キャリアパス等)に興味をお持ちですか？

- 1 非常にある
- 2 ある
- 3 余りない
- 4 ない

上記の回答の理由を可能な範囲でお教えてください。

【理由】

文部科学省は産業界に対して以下の7項目を列挙して「博士人材の活躍促進に向けた企業の協力等に関するお願いについて」(以下、「文部科学省からのお願い」と表記)をホームページで公表しています。

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善
2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進
3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進
4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進
5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進
6. 従業員の博士号取得支援
7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供

https://www.mext.go.jp/content/20240326-mxt_kiban03-000034860_0.pdf

上記について以下の設問にお答えください。

(設問3)ホームページで公開している「文部科学省からのお願い」をご存じでしたか？

- 1 はい
- 2 いいえ

(設問4)本「文部科学省からのお願い」は博士人材の増加と活躍促進につながりますか？ 各項目について、以下の1~4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

- 1 非常にそう思う
- 2 そう思う
- 3 余りそう思わない
- 4 全くそう思わない

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善 (1, 2, 3, 4)
2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進 (1, 2, 3, 4)
3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進 (1, 2, 3, 4)
4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進 (1, 2, 3, 4)
5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進 (1, 2, 3, 4)

6. 従業員の博士号取得支援 (1, 2, 3, 4)
7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供 (1, 2, 3, 4)

上記の回答の理由を可能な範囲でお教えてください。

【理由】

(設問5)「文部科学省からのお願い」に対して企業として対応可能ですか？ 各項目について以下の1~4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

- 1 すでに対応している
- 2 今後対応する予定である
- 3 対応を検討する予定である
- 4 対応する予定はない

1. 博士人材の採用拡大・処遇改善 (1, 2, 3, 4)
2. 博士人材の採用プロセスにおける海外留学経験の評価促進 (1, 2, 3, 4)
3. 博士後期課程学生を対象としたインターンシップの推進 (1, 2, 3, 4)
4. 博士人材の雇用に伴う法人税等の税額控除の活用促進 (1, 2, 3, 4)
5. 奨学金の企業等による代理返還制度の活用促進 (1, 2, 3, 4)
6. 従業員の博士号取得支援 (1, 2, 3, 4)
7. 企業で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供 (1, 2, 3, 4)

上記の回答の理由を可能な範囲でお教えてください。

【理由】

(設問6)貴社における博士人材の採用・活用についてお尋ねいたします。
(設問6-1)現在、貴社では博士人材を積極的・意識的に採用していらっしゃいますか？

- 1 している
- 2 していない
- 3 どちらともいえない(理由:)

(設問6-2)博士人材を採用する際、期待する点や、評価基準等に違いはありますか？

ある場合は具体的にどのような点に違いがあるかもご回答ください。

- 1 ある(期待する点、違いのある点:)
- 2 ない

(設問6-3)貴社では社員が博士の学位を取得するために支援する仕組みをお持ちですか？該当する番号をご回答ください。お持ちの場合は具体的にどのような仕組みをお持ちかもお教えてください。

- 1 ある(支援する仕組み:)
- 2 ない

(設問6-4)前述の「文部科学省からのお願い」7項目以外に、貴社において博士人材活躍促進になるような取り組みが行われていましたら、可能な範囲でお教えてください。

・取り組みの実例:○○○○

(設問7) 近年、新しいモダリティによる創薬が盛んです。これに関連して、企業の求める人材と大学で育成する人材のミスマッチが指摘されています。博士人材の育成や人材ミスマッチについてのご意見をお聞きたいします。下に挙げた7項目に対して、以下の1～4のうち最も当てはまる番号をお答えください。

- 1 大いに賛同する。
- 2 ある程度、賛同する。
- 3 余り、賛同しない。
- 4 全く賛同しない。

- 1 大学は企業の求める研究および人材養成を重視すべきである。(1, 2, 3, 4)
- 2 大学は実用化の可能性の高い研究を行うべきである。(1, 2, 3, 4)
- 3 大学は基礎研究を重視すべきである。(1, 2, 3, 4)
- 4 大学の研究は講座の主宰者が設定したテーマで進めるものである。(1, 2, 3, 4)
- 5 博士課程の研究テーマは採用決定の重要項目である。(1, 2, 3, 4)
- 6 採用においては学生の研究テーマに関わりなく、知識と技術を重視する。(1, 2, 3, 4)
- 7 国内大学から、適切な人材が確保できないときは、海外から確保する。(1, 2, 3, 4)

(設問8) 設問7でお伺いした人材ミスマッチの具体的な例がありましたら、可能な範囲でお教えてください(自由記述)。

(設問9) 薬学の博士人材の育成・教育に対する要望や追加のご意見等がありましたらお教えてください(自由記述)。

(設問10) 最後に、回答された方のお立場について可能な範囲でお教えてください(役員、採用担当、人事、研究開発部門リーダー、等)。

(その他、自由記述)

資料2 第2回設立記念フォーラム関連資料

【第1部 文部科学省「博士人材活躍プラン」に関するアンケート調査結果について】

資料2-① 「大学のアンケート調査結果」

1. アンケート調査に対する関心

今回のアンケート調査では、80 機関中 67 機関から回答があり、回収率は 83.8%であった。回答者の 70%以上が学長や学部長・研究科長であったことから、本テーマに対する高い関心がうかがえる。

この関心の高さの要因は、キャリアパスが学生にとって最大の関心事であるとともに、博士課程進学者の減少や、薬学分野における教育・研究人材の将来的不足に対する懸念が広く共有されていることが挙げられる。実際に、回答したほぼすべての機関が、我が国における博士課程入学者数の減少を認識していた。博士人材は、日本の薬学・科学・医療の将来を担うリーダーであり、国力を支える基盤となる存在であることから、回答機関においても博士課程進学者の増加に向けた取り組みへの高い関心も反映していると推察される。

2. 文部科学省からのお願いに対する反応

「文部科学省からの7項目のお願い」に関しては、認知度が約4割と低い一方で、内容には概ね共感度は高かった。博士課程・博士後期課程への進学率向上と活躍促進に向けた取り組みとしては、博士人材の採用拡大・処遇改善、企業等による奨学金代理返還制度の活用促進、従業員の博士号取得支援などを支持する回答が多く寄せられた（図1）。

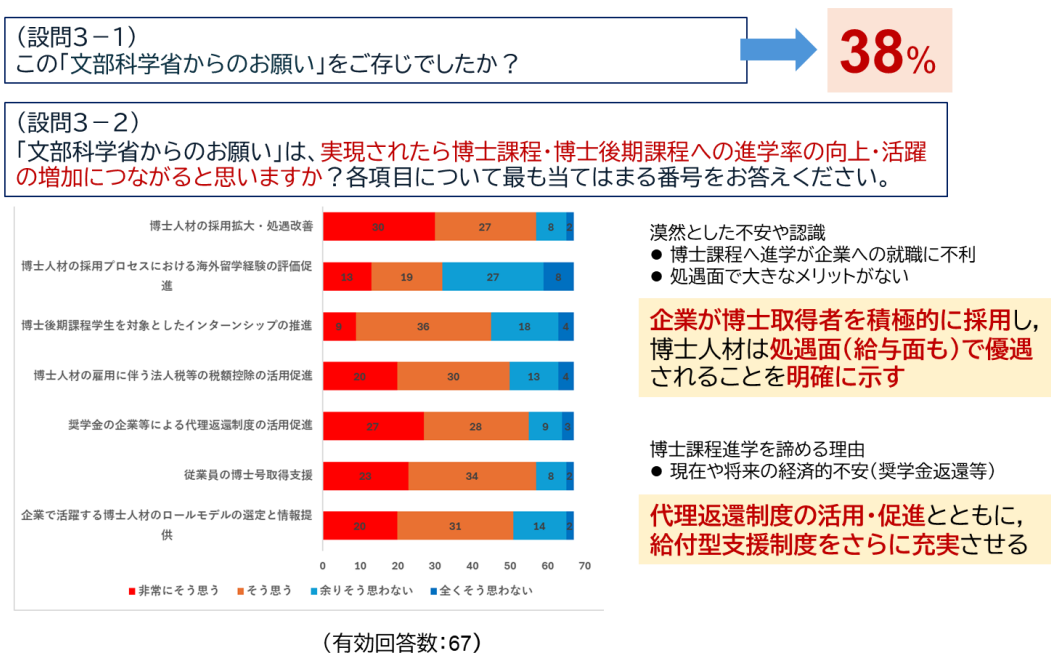


図1 「文部科学省からの7項目のお願いについて」の認知度と進学率向上への影響

設問3-1へのアンケート結果から、博士課程進学率の向上を阻む要因として、就職に不利である、あるいは処遇面で大きなメリットがないという漠然とした不安や認識が背

景にあるように思われる（図1）。その背景を反映するように、設問4-1では、博士人材の採用拡大・処遇改善などへ大きく期待するとの回答が多かった（図2）。したがって、企業や医療機関が博士号取得者を積極的に採用し、給与を含む処遇面での優遇や組織内での存在価値を明確に示すことが、進学率の向上および活躍促進に効果的と推察される（図2）。また、ロールモデルの提示も有効な手段となると思われる。

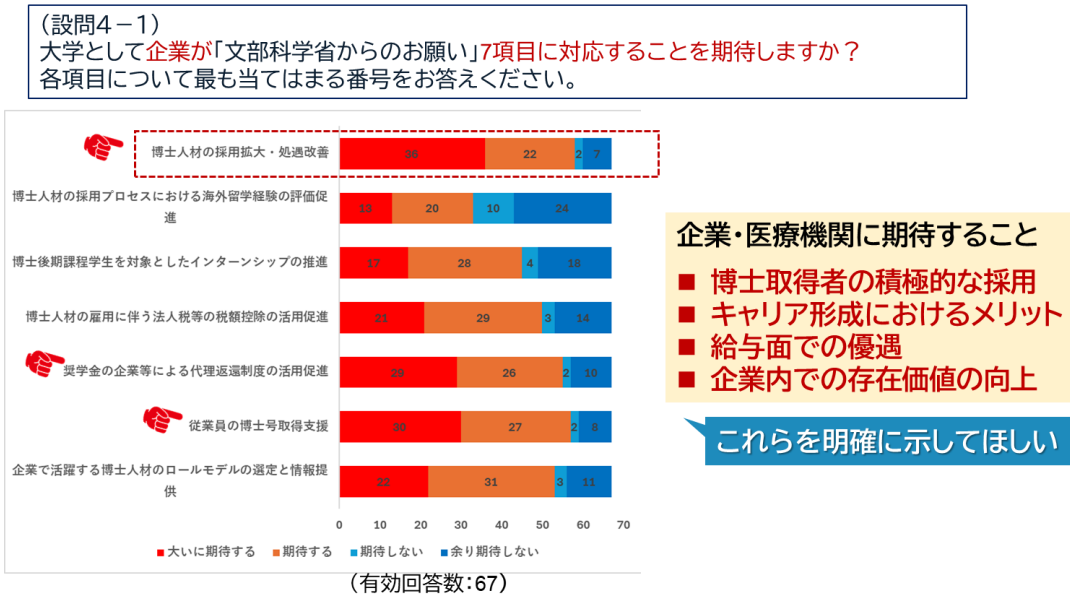


図2 大学からの企業・医療機関に対する期待

3. 経済的支援の重要性

進学への大きな障壁の一つとして経済的な理由が挙げられる。その問題に対しては、給付型奨学金制度（次世代研究者挑戦的研究プログラム [SPRING] や大学フェローシップ創設事業）による大学院在籍中の経済的支援が一定の成果を上げており、大学側から高い評価と期待が寄せられた（図3）。

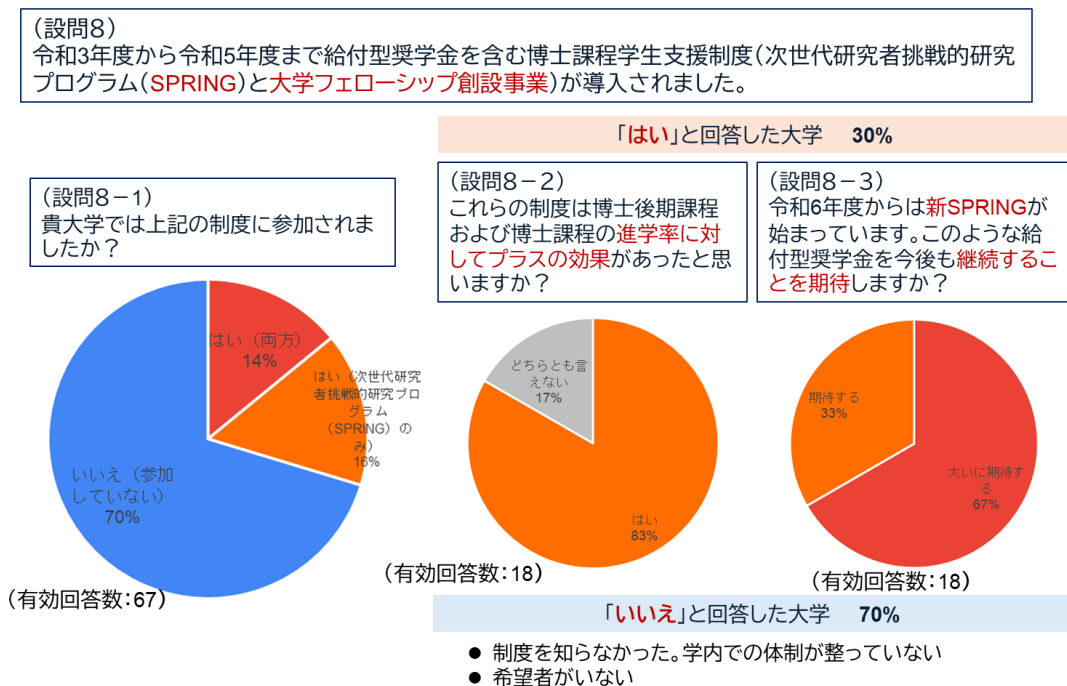


図3 博士課程学生支援制度に関する認知度と活用状況

一方で、これらの制度について「知らない」「参加していない」と回答した大学も多く、さらなる周知と制度の拡充が求められる。また、各大学においても独自の経済支援が行われており、大学側の努力も認められた（図4）。

(設問8-5)
貴大学では上記の制度に加えて、**大学独自の博士課程学生支援プログラム**(給付型奨学金を含む)を実施、あるいは計画されていますか？ またその導入予定をお教えてください。

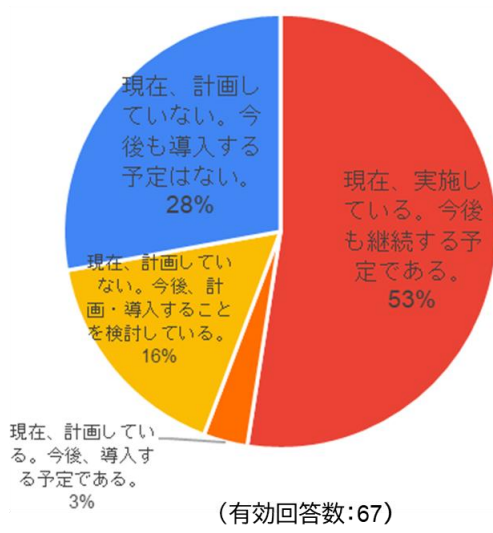
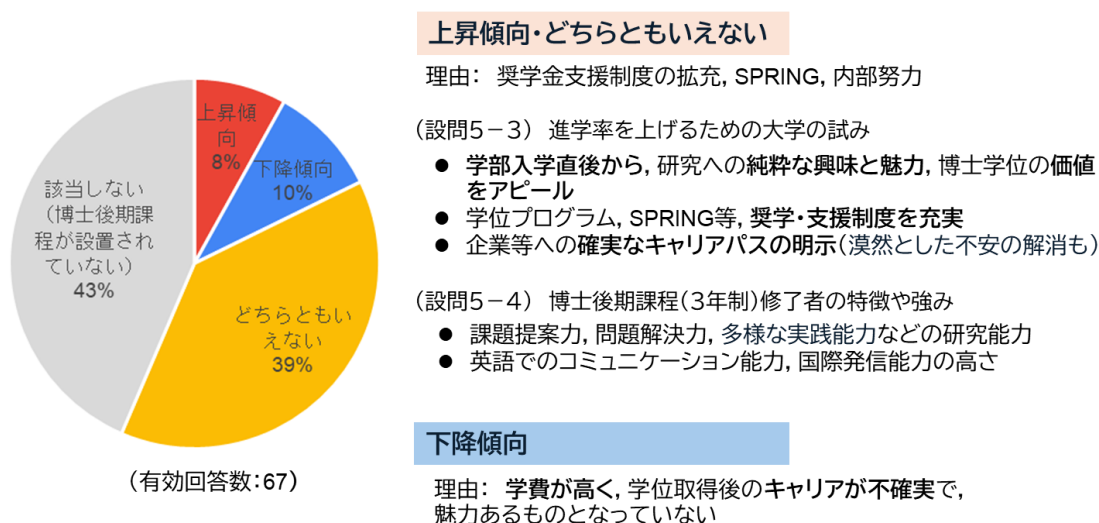


図4 大学独自の博士課程学生支援プログラムの計画・実施状況

卒業後の奨学金返還に対しては、企業・医療機関による代理返還制度への期待が高かった。

博士課程への進学を後押しする大きな要因のひとつは、基礎研究に対する純粋な興味や志であることは明らかであり、大学院での研究に関心を持たせる「魅力的な研究テーマの提示」が重要である。アンケート結果からも、進学率が上昇傾向・どちらともいえないと回答した大学では、経済的支援に加え、学部入学直後から研究への関心を喚起する取り組みを行っている（図5, 6）。

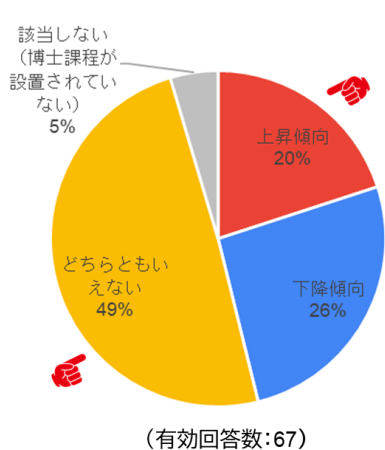
(設問5-1)
過去3年間で、貴学の**博士後期課程(3年制)**への**進学率**は**上昇傾向**あるいは**下降傾向**ですか？



- 上昇傾向・どちらともいえない**
- 理由：奨学金支援制度の拡充, SPRING, 内部努力
- (設問5-3) 進学率を上げるための大学の試み
- 学部入学直後から、研究への純粋な興味と魅力、博士学位の価値をアピール
 - 学位プログラム, SPRING等, 奨学・支援制度を充実
 - 企業等への確実なキャリアパスの明示(漠然とした不安の解消も)
- (設問5-4) 博士後期課程(3年制)修了者の特徴や強み
- 課題提案力, 問題解決力, 多様な実践能力などの研究能力
 - 英語でのコミュニケーション能力, 国際発信能力の高さ
- 下降傾向**
- 理由：学費が高く, 学位取得後のキャリアが不確実で, 魅力あるものとなっていない

図5 博士後期課程(3年生)への進学率と各大学の試み

(設問6-1)
過去3年間で、貴学の博士課程(4年制)の進学率は上昇傾向あるいは下降傾向ですか？



上昇傾向・どちらともいえない

- 理由
- 奨学金支援制度の拡充, 内部努力
 - 臨床領域の博士課程指導教員を増やした
 - 学位取得の魅力・メリットを意識する学生が増加

(設問6-3) 進学率を上げるための大学の試み

- 研究への純粋な興味と魅力, 学位の価値をアピール
- 研究内容を紹介するセミナーの実施
- 就職関連の説明会の際に大学院進学ブースを設置

(設問6-4) 博士課程(4年制)修了者の特徴や強み

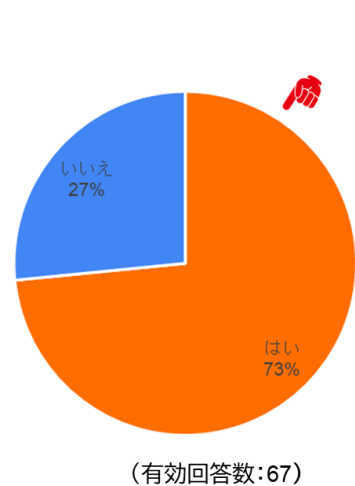
- 課題提案・問題解決力, 英語でのコミュニケーション力
- 創薬力・研究力のある薬剤師免許取得者
- 臨床での経験, 医療に関する知識
- (3年制と比較して)多方面への就職傾向

図 6 博士課程 (3 年生) への進学率と各大学の試み

4. 博士課程進学モチベーション向上のために

また、企業や医療機関などへの明確なキャリアパスの提示により、漠然とした不安の払拭にも努めている大学もある。加えて、もともと研究・修学意欲が高い研究者が多く在籍する社会人博士課程に関しては、オンライン講義（夜間含む）の提供、長期履修制度の設定、ドライ研究（コンピューターを用いたシミュレーションや大規模データ解析を主体とする研究分野）に関するテーマの導入、臨床研究系研究室の設置など、柔軟な対応を行っている大学も多い（図7）。

(設問7-5)
貴学は社会人枠で博士の学位の取得を目指しやすい環境となっていますか？



(設問7-6)

環境をつくる上での具体的な対応

- オンライン形式にて受講可能な講義を開講(夜間も)
- 長期履修制度を設定
- データ解析等のドライ研究, 臨床研究系の研究室を設置
- 学生が希望する研究テーマの立案

(設問7-7)

環境をつくる上での課題

- 平日の研究時間の確保(夜間や休日も含む) (教員も含む)
- 時間・場所に捉われない柔軟な講義形式の準備
- 研究テーマと業務内容との乖離について
- 経済的支援や子育て支援

(設問7-8)

社会人在籍者の特徴、他の在籍者との違い

- 研究, 修学意欲が高い
- 課題提案力, 問題解決力が高い
- 視野が広く, 柔軟性が高い

図 7 社会人枠での博士学位取得支援状況

5. 大学教員の負担軽減

一方で、大学教員の研究時間の減少は深刻で、魅力的な研究テーマを提供できる体制が十分でないことも根本的な課題であり、この改善に向けた組織構造や制度の抜本的改革が必要であると思われる。

6. 4年制博士課程進学促進

また、薬学教育6年制の導入以降、薬剤師養成に重点が置かれてきた結果、博士課程進学を検討する時期での基礎研究への興味・関心が十分でないと思われる。そのため、入学後や低学年時から研究への関心を高める教育が必要である。さらに、6年制卒業後に就職した薬剤師の博士課程進学促進も重要である。その実現には、博士号取得による多様なメリットの明示と具体的な施策の実行が不可欠である。

7. まとめ

博士課程・博士後期課程修了者（社会人を含む）は、課題提案力、問題解決力、多様な実践力、英語でのコミュニケーション能力、国際発信力などの汎用的能力と、創薬研究や臨床・医療に対する専門性を備えた高度な人材に成長しており、製薬企業や医療機関をはじめとする社会のさまざまな場面で広く活躍している。博士人材は、日本の薬学・科学・医療の未来を担うリーダーであり、日本の国力を支える重要な存在であることから、産官学が連携して本稿で示した課題を解決し、博士課程・博士後期課程への進学率と活躍の場の拡大を図るとともに、大学における教育・研究環境の向上を進めることが必要であろう。これにより、薬剤師養成と博士人材育成の両輪で、社会に貢献できる人材の育成が可能となると思われる。

資料2-② 「医療機関のアンケート調査結果」

1. アンケート調査に対する関心

大学病院（附属病院を含む）及び特定機能病院 159 機関中 98 機関から回答があり（回収率 61.6%）、回答者の 84%が薬剤部長、14%が副薬剤部長と責任のある立場からの回答が大部分であった。設置母体や病院規模により、施設間差があり、一般病院では状況が異なる可能性がある。

我が国の大学院博士課程入学者が 2003 年度をピークに減少していることは、約 70%が「知っていた」と回答した。また、博士人材に関する動向に興味を持つ割合が多かった（「非常にある」、「ある」を合わせて約 80%）。この結果は、近年の薬剤師業務の変化やチーム医療における薬剤師への期待を反映しており、病院施設においても優れた薬剤師を獲得・養成したいという意識を反映しているものと考えられる。

2. 文部科学省からのお願いに対する反応

「文部科学省からの7項目のお願い」の認知度は低く、約2割であった。「文部科学省からのお願いと同様の要請が全国の病院薬剤部／薬剤部門に対して出された場合、薬剤部／薬剤部門における博士人材の増加と活躍促進につながると感じますか？」の設問では、博士人材の採用拡大・処遇改善、病院薬剤師の博士号取得支援や、病院で活躍する博士人材のロールモデルの選定と情報提供が多く支持されていた（図1、図2）。自由記載の内容から、学位を取得することが重要であるという認識は共通しているものの、大学病院では博士取得を重要視するが、薬剤師業務において必要とみなされていない（受け入れ体制が整っていない）施設が多く、業務に関連する資格（認定・専門）を重視する傾向が認められた。また、対応可能な項目の設問への回答より、薬剤部門の努力でできることと病院として取り組まなければならないことがあり、後者のハードルが高いこと、一方で、経営的側面や病院薬剤師不足・偏在の問題（地域間差、施設間差）の解決が優先される現状が認められた。

（設問4-1）

「文部科学省からのお願い」と同様の要請が全国の病院薬剤部／薬剤部門に対して出された場合、薬剤部／薬剤部門における博士人材の増加と活躍促進につながると感じますか？

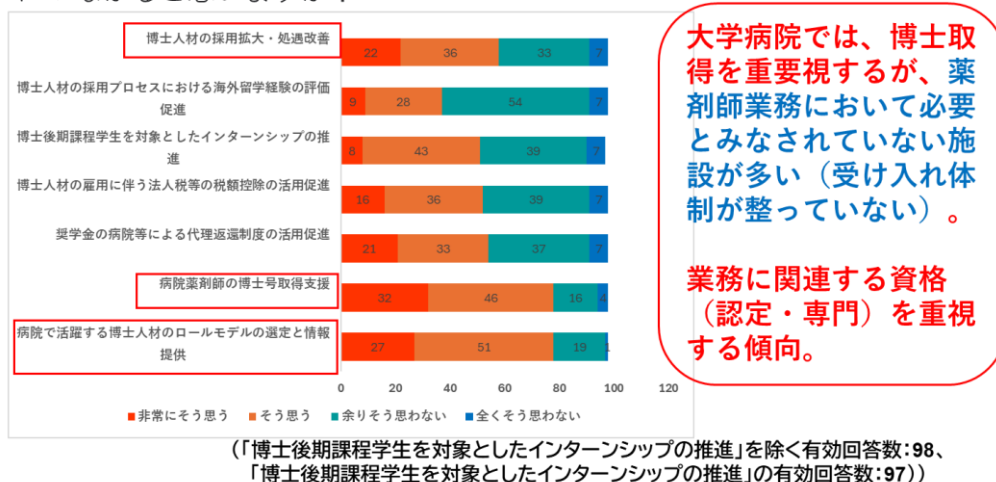
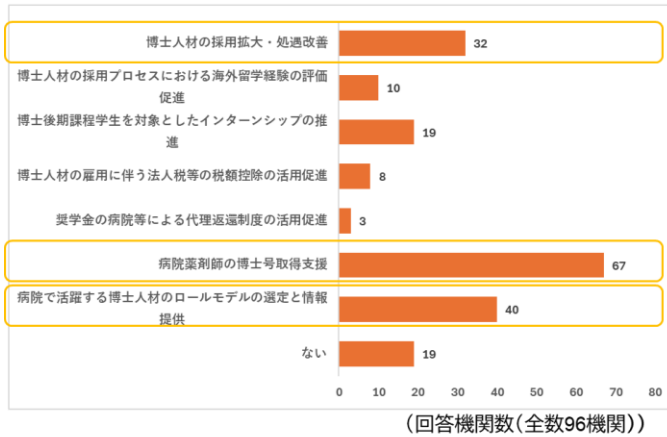


図1 「文部科学省からのお願い」に対する医療施設の認識

(設問5-1)

「文部科学省からのお願い」と同様の要請が全国の病院薬剤部門に対して出された場合、貴病院薬剤部門において対応可能な項目はありますか？対応可能な項目をお答えください（複数回答可）。



薬剤部門の努力でできることと、病院として取り組まなければならない事があり、後者はハードルが高い。

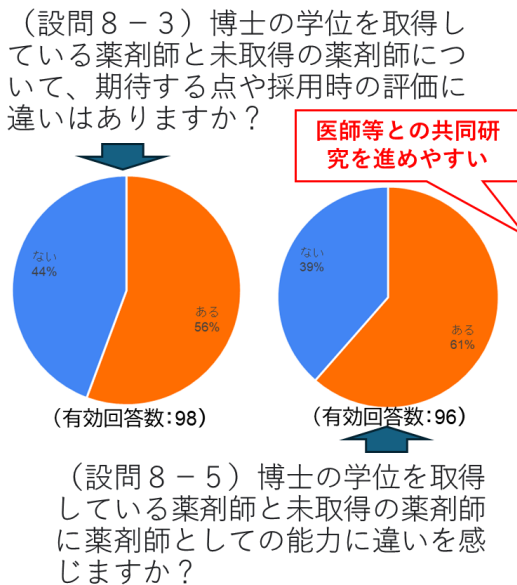
学位を持つことが重要であるという認識は共通。

一方で、経営的側面、病院薬剤師不足・偏在の問題を解決することが優先（施設間差、地域間差が大）

図2 「文部科学省からのお願い」に対応可能な項目

3. 医療現場における博士人材の評価

博士の学位を有する薬剤師の評価に関する設問では、「問題解決能力」や「コミュニケーション能力」、「研究企画（クリニカルクエスト）立案能力」など、その能力は高く評価されており、業務の発展やリーダーとしての博士人材への期待が大きかった（図3）。一方、処遇（給与、職位、昇進など）については、表立ったインセンティブを設定している施設は少数であり、薬剤師としての能力が高いことが評価された結果、昇給や昇任に反映されていた。



博士を取得している薬剤師への期待は大きい。（個人差はある）

- ・問題解決能力
- ・コミュニケーション能力
- ・研究企画（クリニカルクエスト）立案能力
- ・論理的に考える力
- ・英文論文の読解力、学会発表や論文執筆能力

- ・業務を発展的に考える力
- ・リーダーシップ、後輩の参考になる。

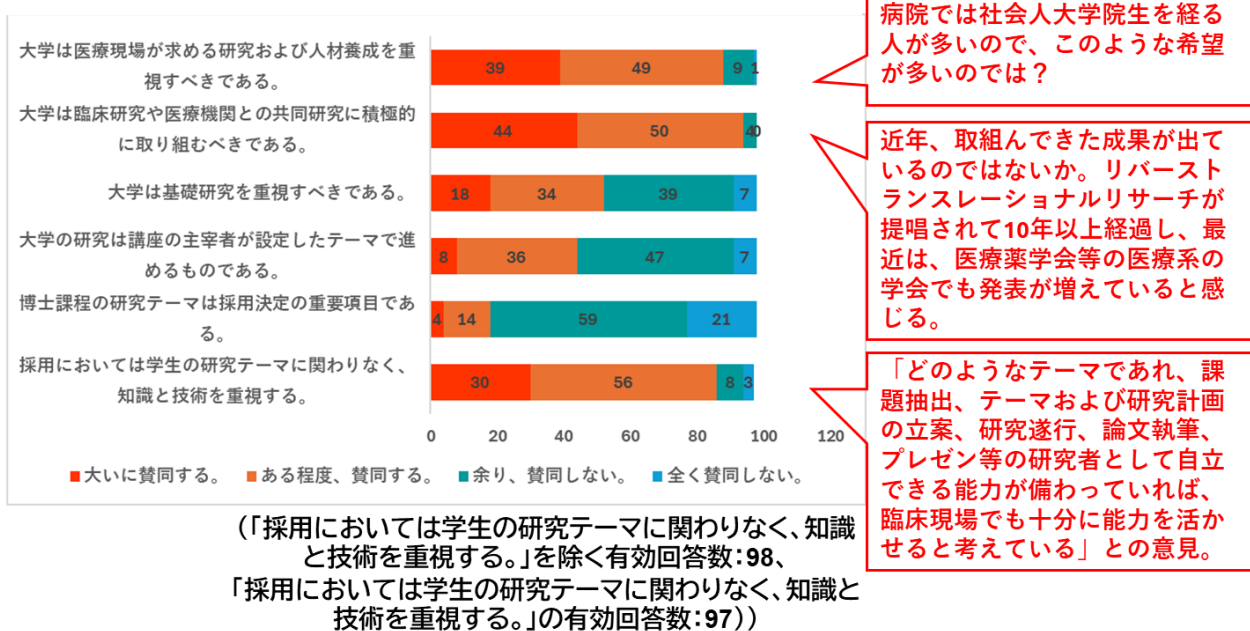
図3 博士の学位を有する薬剤師の評価

4. 博士の学位を有する薬剤師に求められる役割

近年、薬剤師業務の複雑化や高度化に伴うレベルの高い知識や技能が要求されており、また、医師等の多職種あるいは大学との共同研究により、リバーストランスレーショナルリサーチを含む研究が推進されてきた（日本学術会議「報告：社会に貢献する医

療系薬学研究の推進」<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-h170929-6.pdf>)。一方、臨床現場が求める人材と大学で育成する人材のミスマッチがあるとの指摘もある。この点に関する設問の結果を図4に示す。「大学は医療現場が求める研究および人材養成を重視すべきである」の意見は、病院では社会人大学院生を経る人が多いので、このような希望があるのではないかと考えられる。「大学は臨床研究や医療機関との共同研究に積極的に取り組むべきである」については、薬系の学会等での発表が増えており、前述のリバーストランスレーショナルリサーチの推進の成果の表れと考えられる。

(設問10) 近年、臨床現場においては、臨床研究と社会的ニーズとの関係を理解している、リサーチクエスションの組み立て方や研究の展開方法を理解している、臨床データの特性に応じた解析手法に長けている等の人材が求められています。これに関連して、臨床現場の求める人材と大学で育成する人材のミスマッチが指摘されています。博士人材の育成や人材ミスマッチについてのご意見をお聞きます。



病院では社会人大学院生を経る人が多いので、このような希望が多いのでは？

近年、取組んできた成果が出ているのではないか。リバーストランスレーショナルリサーチが提唱されて10年以上経過し、最近では、医療薬学会等の医療系の学会でも発表が増えていると感じる。

「どのようなテーマであれ、課題抽出、テーマおよび研究計画の立案、研究遂行、論文執筆、プレゼン等の研究者として自立できる能力が備わっていれば、臨床現場でも十分に能力を活かせると考えている」との意見。

図4 人材のミスマッチについての評価

5. まとめ

以上、薬剤師業務の複雑化や高度化、さらに多職種や大学との共同研究に伴うレベルの高い知識や技能が要求されている臨床現場において、博士人材への期待は大きい。一方で、博士人材の採用や就職後の博士取得を進めるためには、施設側の環境整備（能力を発揮できる、見合った処遇）が必要と考えられた。

資料2-③ 「製薬企業のアンケート調査結果」

本項では、製薬企業を対象とした博士人材に関するアンケート調査の結果を紹介する。調査は70社に依頼し、18社から回答（回収率26%）を得た。回答者の約7割は人事・採用担当者、3割は役員や研究部門長である。回収率が低いことから、調査結果は博士人材に対する意識の高い企業の実態を反映しているものと思われる。

1. 博士課程の現状認識と関心度

2003年をピークに大学院博士課程入学者が減少している状況については、企業回答者の約7割は認識していたが、大学関係者の認知度（ほぼ100%）と比較すると低い数値であった。しかし、博士人材に対する関心度は非常に高く、入社・キャリアパスなどの動向に対して全社が「関心がある」と回答した。その理由として、企業の競争力維持や研究力の確保、採用担当者としての情勢把握における必要性を挙げている。一方、「文部科学省からの7項目のお願い」の認知度は低く、約3割に留まった。企業においてまだ十分に認知が進んでいないことが一因と思われる。また、7項目のお願いが「博士人材の増加や活躍に繋がる」という期待はあるものの、その回答は「対応する予定がない」が比較的多く、どちらかという「お願い」に消極的であった（図1）。

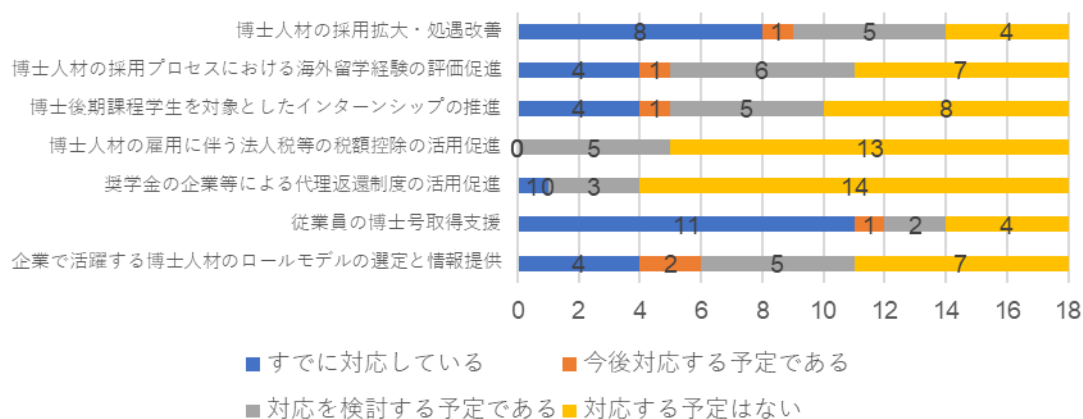


図1 文部科学省からの7項目のお願いに対する企業の認識

2. 「文科省からの7項目のお願い」の受容と企業における温度差

「7項目のお願い」に対する具体的な企業の回答は項目によって意見が分かれた（図1）。博士採用拡大や処遇改善、海外経験の評価、インターンシップ促進にはおおむね肯定的であったが、企業側負担が大きいと思われる法人税控除や奨学金代理返還制度の活用については消極的回答が多かった。一方、従業員の博士取得支援やロールモデルの提示に関しては、多くの企業が前向きな姿勢を示した。

3. 博士人材採用とその評価基準

博士人材の採用については6割以上の企業が「積極的・意識的に行っている」と回答した（図2A）。また、約8割の企業が、博士の採用を他の採用と区別した評価基準を設けていることが分かった（図2B）。採用基準に関する個別意見からは、企業は即戦力、高度な専門性、研究成果、課題解決能力、リーダーシップなどを重視しており、学歴のみならず個人の能力を評価する傾向が強いことがわかった。また、専門分野の知識・技術を重視するという意見も複数あり、企業はまさに実力本位の採用を行なっていることが窺われる。一方、「博士であること」を絶対視せず、「修士課程修了者と比較して採用に明確な差がない」とする企業もあった。

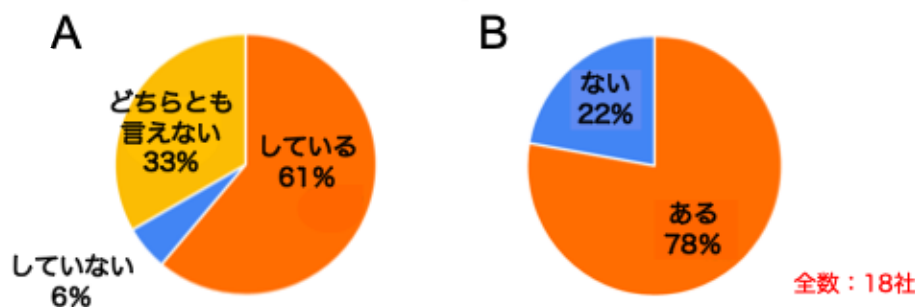


図2 博士人材採用に関する企業の認識 : A. 博士人材を積極的に・意識的に採用しているか、B. 博士人材採用において、期待する点や評価基準等に違いはあるか。

4. 博士取得支援制度の現状

学士や修士で入社した社員の博士取得を支援する制度については、7割近くの企業が「ある」と回答した。支援内容は、学費・交通費などの経済的補助、社内研究成果の活用支援、国内留学制度、上司の積極的サポートなど多岐にわたる。一方で、制度が整っていない企業もあり、若手社員の育成支援における企業間のばらつきは今後の課題と言える。

5. 採用にあたって大学での博士人材育成に求めること

博士人材の「育成」に対する企業の考え方も、大学関係者の認識とは少々異なっていた。企業の約半数は「大学は企業ニーズを意識すべき」と回答したが、反面、「大学は実用研究に偏るべきでない」とする意見も多かった(図3)。

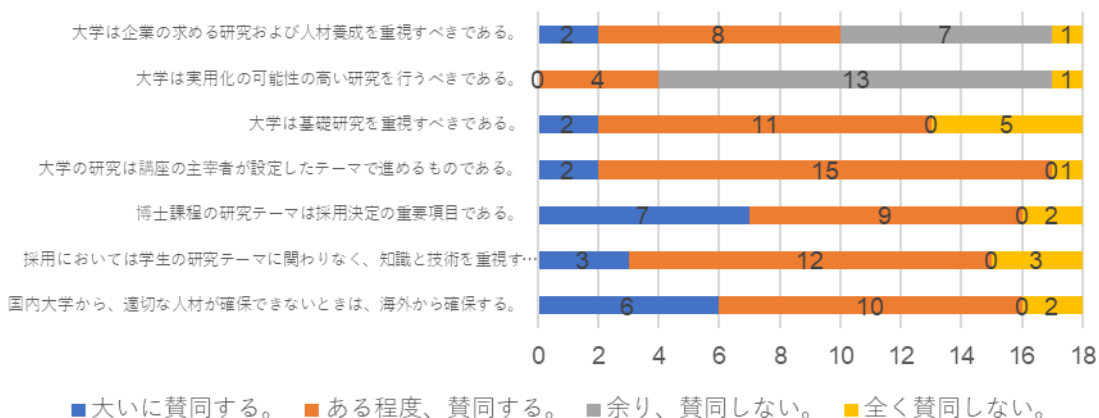


図3 博士人材の育成や人材のミスマッチに関する企業の認識(有効回答数:18)

さらに、博士課程において基礎的素養を育む基礎研究の重視や、自立的な研究経験の蓄積を望む声が予想以上に強かった。また、博士課程の研究テーマが採用に与える影響は思いのほか大きく、「採用判断の重要ポイントである」という項目に、約9割が賛同した。一方で、特定テーマへの偏重ではなく、テーマに取り組む中で得た経験や養われる能力も8割以上の企業が重視しており、博士課程では両者を満たす内容での人材育成が必要という結果になった。さらに、国内で適切な人材が得られない場合は「海外から採用する」という企業側の現実的な志向も明らかになった。したがって、大学における博士人材育成において、グローバルな競争力の涵養・強化もまさに急務と言える。

6. 博士人材育成に対する個別意見

人材育成に関わる個別意見の要点をまとめると、博士課程教育で強化すべき能力として、リーダーシップ、目的意識、論理的思考力などが挙げられた。また、研究のための研究ではなく、目的を意識した研究・教育が重要との意見もあり、実務・産業へとつながる博士課程教育の新たな設計も求められている。さらに、現在の薬学教育に関して、「薬剤師教育に傾倒しすぎており、創薬人材育成とのバランスを再考すべき」との意見もあった。加えて、「今の博士は昔の修士レベル」とする厳しい意見もあり、教育研究の質の向上も不可欠である。

7. 企業からの回答に関する考察

本調査から、製薬企業は博士人材を強く求めている一方で、大学や行政施策との認識には依然としてギャップがあることが明らかとなった。制度の分かりにくさや企業側の負担感に対応の慎重さにつながっていると考えられる。企業が博士に求める能力は、専門性だけでなく、汎用的能力、課題解決力、柔軟性、主体性、国際対応力など多面的であり、研究テーマそのものも重要であるが、研究過程で培われる論理的思考力や挑戦する姿勢が採用では高く評価される点も、学生にとって重要な示唆である。博士取得支援制度は整いつつあるものの企業間格差は依然大きく、国内に適切な人材がいなければ海外採用も視野に入る状況にある。今後の博士人材育成には、大学・企業・行政が連携し、研究と実社会をつなぐ教育・人材育成体制を構築することが不可欠である。

【第2部 パネル討論】

資料2-④ 「パネル討論要約」

フォーラムの第2部では「薬学研究者養成の課題と展望」に関するパネル討論が実施され、文部科学省、大学、企業、医療機関など多方面のパネリストが登壇した。討論では、博士課程の現状、博士人材の育成・活用、教育カリキュラムの課題、将来に向けた提言について、幅広い観点から議論が交わされた。

はじめに、本フォーラムの背景となった「文科省から産業界へのお願い」の認知度が3～4割にとどまっている現状については、文部科学省の小林氏より、企業現場への周知が想定より進んでいない点を改めて認識すると共に、博士人材に関する情報発信の強化やロールモデルの提示の重要性が述べられた。

1) 博士人材の受け入れ状況について

企業においては、博士人材の即戦力性が重視されており、やはり高度な専門知識と独立した研究遂行能力が期待されている。例えば、寺内氏（エーザイ（株））は博士に対して即戦力を期待して採用し、高いレベルの役割を任せ、仕事を通じて成長を促すと述べた。

また、佐藤氏（PMDA）は、博士号を持つ職員が全体の2割、管理職では約4割に増加していると紹介し、博士号取得者の専門性を高く評価していることを示した。さらに、学費等の支給や通学のための特別休暇等、博士取得を促進するための支援制度の運用についても説明があった。

医療現場においては、川上氏（浜松医科大学医学部附属病院）は、多くの薬剤師に博士号を取得させると共に薬系大学の博士人材も積極採用していること、その活用例として医薬品情報管理室の全職員は博士号取得者である点を挙げ、感染対策や安全管理などの高度医療に不可欠な役割を担っていると説明した。特定機能病院としての研究と教育に貢献できる博士人材の確保が不可欠であると強調した。

・企業における博士号取得支援

町田氏（MSD（株））からは、社会人博士の経験者として、専門性や議論力が広がった一方、研究継続の難しさも指摘され、長期的・継続的な研究支援の必要性が提起された。

・社会で活躍する博士人材のロールモデルや組織内への情報提供

白鳥氏（順天堂大学）は、研究の面白さに惹かれて博士課程に進んだ経緯や、当時は女性のロールモデルが少なく、進学後のキャリアビジョンを描きにくかったことを述べられ、博士の多様なキャリアパスを学生に伝えることの重要性を指摘した。この発言を受け、林氏からは、文科省による「博士ロールモデル事例集」の公表が予告された。

2) 企業や医療機関が求める博士人材とは

企業・大学のパネリストからは、博士課程でのプレゼン・リーダーシップ・コミュニケーション力などの汎用的能力の育成の重要性が強調された。特に創薬研究では、モダリティの多様化と技術進化に伴い、専門領域を超えて課題解決に挑む力が必要とされていることが説明された。また、企業側からは、近年の創薬モダリティの変化に伴い、大学教育とのミスマッチが発生しているという指摘があった。

佐藤氏も、専門技術の習得だけでなく、チームを巻き込んでプロジェクトを進めるための道筋を作る能力や交渉力などの汎用的能力が必要だと述べた。特に博士課程での経験が、これらの能力を涵養する重要な場になるとした。

医療機関においては、現場経験の有無によって視野や理解が異なっても、創薬研究と薬剤師業務・臨床研究どちらの博士人材も個々の経歴や職務経験を活かせると川上氏が述

べた。また、菅原氏（北海道大学病院）は、博士薬剤師同士がそれぞれの強みを活かしながら連携し、相乗効果を生むことの重要性を指摘した。

3) 現場における博士人材養成の方向性

・6年制薬学教育と研究の現実

私立薬学部では、臨床志向の学生が多く、教育カリキュラムも臨床中心であることが課題とされた。武田氏（神戸学院大学）は、ウェットラボでの研究時間が卒論を含めても半年未満である現実を示し、創薬研究を志す学生が育ちにくいことへの懸念を示した。これに対し、小林氏からは文科省による「創薬研究人材養成のための調査研究事業」（予算1,800万円/年、3年計画）の概要が紹介され、薬学部の研究力底上げと博士課程教育プログラム構築を目的とすることが明らかにされた。複数大学の協働により、全国的な底上げを目指すとしている。

・実務家教員の育成と博士指導体制の課題

薬学部では、薬剤師資格と実務経験、博士号の三つを兼ね備えた実務家教員の不足も大きな課題として取り上げられた。特に、若手の薬剤師が博士号を取得し、教育現場に参画するルートが確立されていないことが指摘された。近い将来に、実務経験を持つ博士人材の育成と活用に向けた制度設計や仕組みづくりを行うことの必要性が強調された。

パネル討論1)～3)のまとめ

パネル討論1)～3)を通じて、薬剤師養成と研究人材養成の両立が薬学部の根幹課題であることが再確認された。薬剤師養成と研究人材養成の両立、博士進学を後押しする環境整備、社会人博士の活躍の機会の創出、実務家教員の育成体制の整備など、薬学界全体における重要課題が共有された。今後は、産官学の連携を基盤とした協調的な取り組みが不可欠であり、薬学分野における博士人材の育成と活躍の場の拡大に向けた具体的な行動が求められる。

博士人材育成の現状と取組みの現状について（登壇者の発表内容）

【松沢先生】 博士課程進学率向上のために経済的支援が重要であると強調し、SPRINGや革新特別研究院への採択を戦略の一部として位置付けているとのこと。東北大学では、国際卓越研究大学として高等大学院国際卓越研究者育成支援を開始し、また海外留学生や女性研究者への支援を強化している。キャリアパスの明確化も重要で、アカデミア以外で活躍する博士人材の講義や企業セミナーを通じて、学生に情報を提供している。最終的には、進学したくなるような魅力的な研究などの研究環境を常に考察し続けることが使命であると述べた。

【菅原先生】 医療機関における博士課程進学支援が約4割あることについて、大学病院と特定機能病院の調査対象が広範囲に及ぶため、決して少なくはないと述べた。研究が医学や薬学の発展に寄与する一方で、重要なのは研究を通じた人材育成であり、社会人としての能力を磨くことも大切だと強調。博士号取得後は、役職者としてリーダーシップやマネジメント能力を発揮する期待があり、研究支援に加え、幅広い支援が必要だと述べた。

【林先生】 東京薬科大学が令和3年度のSPRING事業に採択されたことを報告し、現在27名の学生に対する給付型支援が行われていることを強調した。この取り組みは人材育成の推進力となり、大学院進学率も向上し、博士課程の進学者数が4年制時代の平均年5人から12人に増加したと述べた。この正のスパイラルを生かし、臨床薬学と創薬の両方で人材をさらに育成するために、チームを作りアイデアを出し合う重要性を訴えた。

最後に各パネリストの方からのメッセージ

【小林先生】 議論の場に感謝し、得られた意見を薬学教育行政に活かす意向を示した。薬学教育全体で博士人材を盛り上げるための議論を進め、学生が研究に興味を持つ際の金銭的な不安やキャリアパスへの懸念を解消するため、充実したサポート体制の重要性を強調。博士課程修了者に良い未来が期待できる社会の構築を目指し、引き続き博士人材の推進に尽力することを述べた。

【寺内先生】 博士課程はキャリアパスの出発点であり、修士課程の学生が進学に悩む現状を踏まえて、必要な情報をタイムリーに提供する環境整備の重要性を強調した。また、学生には博士課程で興味のある研究に没頭し、研究者としての基礎を磨くこと、研究の面白さややりがいを経験することが、今後の長いキャリアの原点になると述べた。

【松沢先生】 博士人材の育成には産官学の協力が重要だと強調した。自身の研究室で、ある大手製薬会社に連続して博士が就職したことで、博士進学者が増えた実例を挙げ、キャリアパスの明確化が学生の興味を引く要因であると述べた。また、経済的な問題やキャリアパスについて、産官学全体で協力して解決する必要性を述べた。学生には好奇心を持って研究に取り組み、育まれた創造性が将来のキャリアに活かされるとし、博士課程での経験を通じて新しいロールモデルとなることを期待した。

【川上先生】 若い世代に対して、迷ったらぜひ博士課程に進むことを勧めた。可能であれば自分が通う薬系大学でフルタイムの大学院生として研究に向き合うことが大切だが、経済的理由などで難しい場合は社会人になり大学院に進む道もあることを紹介。また、若い方々がさまざまな職場を見学し、良いロールモデルを見つけることを推奨した。「薬剤師になり臨床をやりながら研究をしたい」「将来は指導者になりたい」といった多様な夢を持つ若者を支援することが、薬学研究者の将来展望を明るくすると述べた。

【佐藤先生】 現在の創薬力の低下について、企業が国内の研究所を閉じており、研究者としての就職先が減少していると指摘した。学生は「研究者として自分は生計を立てられるのか」を考えるため、公的研究所など多様な就職先を伝える重要性を強調。また、博士取得は平坦ではないものの、そこで培った応用力が社会人生活での支えとなると述べた。学生にはロールモデルを探し、自分の進路を考えるようアドバイスした。

【町田先生】 修士課程修了後に就職を選んだ際、博士課程進学が専門性を狭めるのではないかと考えていたが、社会人経験を通じてそれが可能性を広げること気づいたと述べた。また、他の先生方が「学生たちの未来」を考えることで、可能性を広げる原動力になると信じている、また博士号を持つ自らもその活躍の形を示す責任があると感じ、本日の議論から新たな決意を得たと語った。

パネル討論まとめ

パネル討論で、博士人材のために経済的支援やキャリアパスの明確化を中心に、医療・製薬業界全体の協力の必要性が明確となった。博士人材は、薬学の未来の希望であり、その育成が急務である。

まず、博士課程進学率を向上させるためには、経済的支援が欠かせない。SPRING 事業や革新特別研究院が例になるように、給付型奨学金等の拡充を図り、大学院生が研究に専念できる環境を整備することが重要である。また、国際的な視野を持つ博士人材の育成を推進する。また、キャリアパスの明確化が鍵となる。博士号取得者の多様な進路を示すことにより、学生が自身の将来を描く手助けを行う。アカデミアだけでなく、企業や公的研究機関で活躍する博士人材による講義やセミナー等を開催し、実際の事例を通じて学生の興味を引くことが求められる。さらに、研究環境の魅力を向上させることが重要である。学生が興味を持ち、進学したくなるような魅力的な研究を行い、建設的なフィードバックを提供する体制を整える。産官学連携を強化し、学生の研究が社会に貢献することを強調することで、彼らのモチベーションを高める。

最後に、博士課程での経験を通じて、博士課程の学生自身が次の世代の学生のためのロールモデルとなり、薬学研究の重要性を広めることが期待される。これにより持続可能な薬学研究者の育成が実現し、薬学や医療分野の発展に寄与することが可能となる。博士人材は、その成長を通じて将来の薬学の発展を支え、希望をもたらす存在である。

資料3 NISTEP(科学技術・学術政策研究所)定点調査(2016～2020)における薬学研究者の意見(抜粋)

(薬学関係者の声を抜粋要約)

- ・6年制となり、教員は学生の教育および多くの委員会活動に時間を費やされ、教員が研究に費やす時間が減少。学部学生は、4年次の薬学共用試験対策勉強、5年次の実務実習、6年次の国試験対策勉強に重きを置き、十分に卒業研究などの研究に時間を費やせない。教員、学生などの研究人材の研究環境は厳しい。研究補助員を雇うには、研究業績がなければ、研究費は確保できない。
- ・薬学部が6年制になってからは、資格取得、専門教育が注視される教育が中心である。学生が基礎研究に興味を持つ機会が失われており、大学院進学率の低下から、院生の減少を招いている。
- ・少なくとも薬学系においては、非常に厳しい状況と言える。
- ① 学部を6年制にしたことにより、研究に直接触れる機会の減少(従来は修士課程に使っていた時間が実務系科目と試験対策になった)
- ② そもそも博士課程に進学を希望しない学生が多いこと(国家資格取得を優先、博士課程の金銭的・時間的負担)
- ・6年制薬学部から大学院に進学する学生が少なく、今後、薬学の博士号と薬剤師の免許の両方を持つ人材が不足することが懸念
- ・昨今の就職状況が良いことも関連して、明らかに優秀で適性のある学生であっても、博士課程への進学を希望しない場合が多い。すべての博士課程大学院生の授業料を減免ができれば、この点は少し改善されると
- ・若手研究者の減少傾向が定着しており、薬学領域では助教・助手の採用に影響が出ている。研究者のキャリアパスの問題の改善において、機関ができることには限界があり、コミュニティのあり方を変えていくことが必要
- ・優秀な学生が製薬企業に就職してアカデミアを選ばない(特に薬学部)理由の一つに、アカデミアのポジションの多くが昇任しない限り昇給がないことが挙げられると思う。女性研究者の育成に関しては、産・育休期間や復帰後しばらくの間、組織・機関から技術職員などの一時的補充を行わない限り、進まないと思う。
- ・科研費の応募区分によって難易度が異なりすぎている。
- ・私立大学、特に6年制薬学部は教育や学務の義務がものすごく多いが、人事の昇格になると研究業績・外部資金ベースで判断されるので、教授として国公立大学の公募教員が採用されやすく研究教育への意欲がなくなる教員が多く憂慮すべき問題

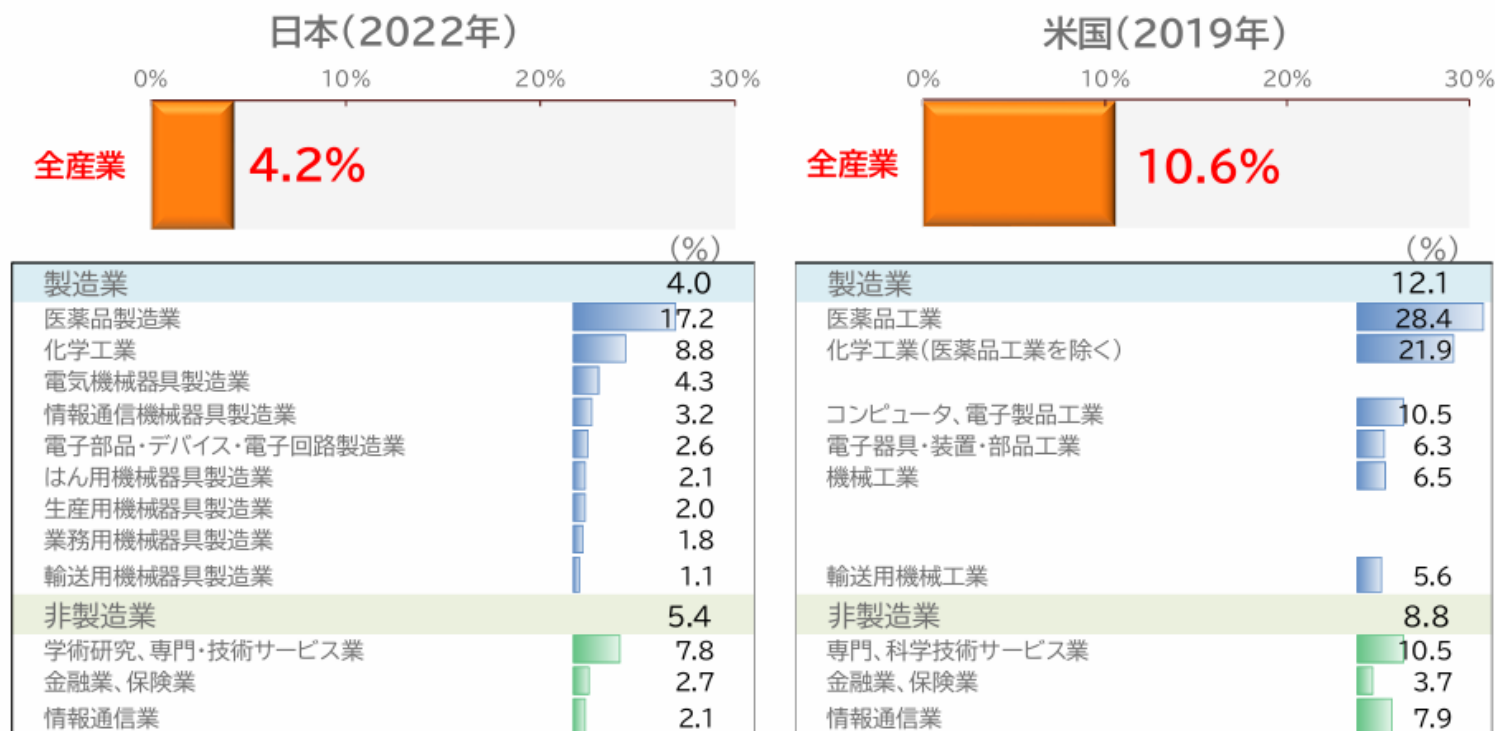
資料 4

産業界における博士人材の活躍

米国をはじめとする諸外国と比べ、産業界で活躍する博士人材は少ない状況です。

産業分類別 研究者に占める博士号保持者の割合

研究者に占める博士号保持者の割合は米国の半分以下です



出所: 経済産業省「令和5年度技術開発調査等推進事業 (博士人材の産業界への入職経路の多様化に関する調査)」(令和6年)
https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/reiwa5_hakasejinzai_tvousahoukoku.pdf (令和7年3月13日閲覧)より三菱総合研究所作成

博士人材の初任給

博士人材は、他の学歴と比べて初任給が高く設定されています。

業種別 初任給の学歴別比較（総合職）

ほとんどの業種において、博士人材の初任給が高くなっています

業種	社数	学歴別			比較	
		博士	修士	大卒	博士/大卒	博士-大卒
医薬品	19	313	279	254	1.23	59
電機・事務機器	21	311	277	254	1.23	57
非鉄	10	310	278	255	1.22	55
石油	4	336	296	281	1.20	55
鉄鋼	7	309	279	256	1.21	53
化学	44	301	268	250	1.21	51
機械	31	297	267	247	1.20	50
通信サービス	7	321	287	272	1.18	49
自動車	10	296	268	247	1.20	49
シンクタンク	3	311	290	262	1.19	49
電子部品・機器	37	305	279	257	1.19	48
ガラス・土石	13	299	275	255	1.18	45
金属製品	2	283	266	240	1.18	43
農林	1	277	255	234	1.18	43
住宅・医療機器他	6	286	260	242	1.18	43
輸送用機器	5	285	266	242	1.18	43
建設	21	299	277	258	1.16	41
自動車部品	27	275	256	237	1.16	38
食品・水産	15	281	257	243	1.16	38
印刷・紙パルプ	3	277	257	239	1.16	38
その他サービス	17	266	249	231	1.15	35
化粧品・トイレットリー	7	266	252	237	1.12	29
海運・空運	1	279	262	250	1.12	29
その他メーカー	5	277	262	249	1.11	28
人材・教育	6	251	242	224	1.12	27
商社・卸売業	16	292	284	266	1.10	26
システム・ソフト	26	269	257	244	1.10	24
電力・ガス	3	247	240	224	1.10	23
コンサルティング	5	306	292	286	1.07	20
ゲーム	3	297	288	277	1.07	20
レジャー	2	258	248	243	1.06	15
生保	2	308	308	293	1.05	15
衣料・繊維	3	268	262	255	1.05	13
家電量販・薬局・HC	4	235	230	222	1.06	13
出版	2	293	293	283	1.04	10
政策金融・金庫	2	270	270	260	1.04	10
スーパー	3	231	231	222	1.04	9
新聞	3	267	267	258	1.03	9
信販・カード・リース他	8	261	261	253	1.03	8
住宅・マンション	5	264	262	256	1.03	8
デパート	2	250	250	243	1.03	7
鉄道	4	259	259	253	1.02	6
銀行	14	240	238	233	1.03	6
証券	7	275	272	269	1.02	6
運輸・倉庫	6	241	241	239	1.01	2
その他小売業	3	248	248	247	1.01	2
広告	6	242	242	241	1.00	1
テレビ	3	262	262	262	1.00	0
外食・中食	3	247	247	247	1.00	0
メディア・映像・音楽	1	420	420	420	1.00	0
共済	1	297	297	297	1.00	0
不動産	1	230	230	230	1.00	0

単位:千円

文部科学省「博士人材ファクトブック」より

https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/fact_book_hakase.pdf

企業別博士人材の採用数

単位:人

日本にも博士人材の採用を進めている企業、業界が存在しています。

博士課程修了者を採用する企業のランキング

就職四季報では、各社の博士課程修了者の採用数を調査・掲載しています

単位:人

	企業	業種	2023年	2024年	2025年	計
1	中外製薬(株)	医薬品	47	42	42	131
2	日本電信電話(株)	通信サービス	16	30	39	85
3	住友化学(株)	化学	38	30	15	83
4	旭化成グループ	化学	24	26	9	59
5	小野薬品工業(株)	医薬品	14	19	19	52
6	塩野義製薬(株)	医薬品	18	13	15	46
7	(株)レゾナック (※1)	化学	16	18	10	44
8	住友ファーマ(株)	医薬品	12	15	7	34
9	東レ(株)	化学	8	13	12	33
10	(株)SCREENホールディングス	電子部品・機器	2	12	18	32
11	三井化学(株)	化学	11	10	10	31
12	東京エレクトロン(株)	電子部品・機器	7	7	15	29
13	キオクシア(株)	電子部品・機器	19	6	3	28
14	三菱ガス化学(株)	化学	6	8	12	26
15	AGC(株)	ガラス・土石	7	5	12	24
15	エーザイ(株)	医薬品	13	4	7	24
15	協和キリン(株)	医薬品	13	11		24
15	日本新薬(株)	医薬品	10	8	6	24
19	信越化学工業(株)	化学	7	6	10	23
20	ルネサスエレクトロニクス(株)	電子部品・機器	2	8	12	22
21	コニカミノルタ(株)	電機・事務機器	7	11	3	21
22	アステラス製薬(株)	医薬品	9	5	6	20
22	JSR(株)	化学	11	5	4	20
24	味の素(株)	食品・水産	2	8	9	19
24	第一三共(株)	医薬品	19			19
26	京セラ(株)	電子部品・機器	8	6	4	18
26	(株)島津製作所	電機・事務機器	6	7	5	18
26	(株)村田製作所	電子部品・機器	3	10	5	18
29	住友電気工業(株)	非鉄	1	9	5	15
29	DIC(株)	化学	4	5	6	15
31	ロート製薬(株)	医薬品	6	4	4	14
32	(株)日立ハイテック	商社・卸売業		9	4	13
33	キリンホールディングス(株)	食品・水産	2	5	5	12
33	(株)トクヤマ	化学	4	5	3	12
33	(株)日本触媒	化学	3	3	6	12
36	シスメックス(株)	住宅・医療機器他	2	2	7	11
36	住友金属鉱山(株)	非鉄	7	2	2	11
36	(株)リコー	電機・事務機器	3	5	3	11
39	ENEOS(株)	石油	1	1	8	10
39	積水化学工業(株)	化学	4	2	4	10
39	ダイキン工業(株)	機械	3	2	5	10
39	武田薬品工業(株)	医薬品		10		10
39	田辺三菱製薬(株)	医薬品	8	1	1	10
39	東ソー(株)	化学	2	1	7	10

	企業	業種	2023年	2024年	2025年	計
45	(株)大林組	建設	4	2	3	9
45	キヤノンメディカルシステムズ(株)	住宅・医療機器他	4	3	2	9
45	セイコーエプソン(株)	電機・事務機器	2	1	6	9
45	TDK(株)	電子部品・機器	4	2	3	9
45	古河電気工業(株)	非鉄	2	4	3	9
45	三菱ケミカル(株)	化学	5	2	2	9
51	(株)荏原製作所	機械	1	1	6	8
51	(株)資生堂	化粧品・トイレットリー	4	2	2	8
51	テルモ(株)	住宅・医療機器他	4	3	1	8
51	日本ゼオン(株)	化学	2	3	3	8
51	(株)ブリヂストン	自動車部品	3	3	2	8
56	(株)クレハ	化学	2	2	3	7
56	KDDI(株)	通信サービス	3	2	2	7
56	セントラル硝子(株)	ガラス・土石	1	4	2	7
56	日亜化学工業(株)	電子部品・機器	2	2	3	7
56	日本電子(株)	電機・事務機器	3	2	2	7
61	鹿島	建設	2	2	2	6
61	JX金属(株)	非鉄	4	1	1	6
61	(株)ダイセル	化学	2	3	1	6
61	高砂熱学工業(株)	建設	3	1	2	6
61	日鉄ソリューションズ(株)	システム・ソフト	1	3	2	6
61	ローム(株)	電子部品・機器	4	2		6
67	出光興産(株)	石油	4	1		5
67	イビデン(株)	電子部品・機器	3		2	5
67	(株)インターネットイニシアティブ	通信サービス			5	5
67	(株)クラレ	化学		2	3	5
67	栗田工業(株)	機械		2	3	5
67	興和(株)	商社・卸売業		2	3	5
67	住友重機械工業(株)	機械	3		2	5
67	(株)大和総研	シンクタンク	2	3		5
67	DMG森精機(株)	機械	2	3		5
67	デンカ(株)	化学	3	2		5
67	日本電気硝子(株)	ガラス・土石	1	2	2	5
67	任天堂(株)	ゲーム	3		2	5
67	富士電機(株)	電機・事務機器	2	1	2	5
67	三井金属	非鉄	1	3	1	5
67	(株)三菱総合研究所	シンクタンク	2	2	1	5
67	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)	シンクタンク	2	1	2	5

(※1)社名変更により昭和電工の令和5年のデータはレゾナックに記載

(※2)本資料には民間企業のみを掲載

出所:東洋経済新報社「就職四季報データ(主要項目版)」(令和5年、令和6年)より三菱総合研究所作成

文部科学省「博士人材ファクトブック」より

https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/fact_book_hakase.pdf

