

「博士課程進学者の能力低下 研究者・管理者の危機感依然深刻」

望ましい能力を持つ博士課程進学者の数は著しく不十分。こうした危機意識が日本の第一線で研究開発に取り組む研究者や大学管理者たちに引き続き強いことが、文部科学省科学技術・学術政策研究所の調査で明らかになった。理由として「進学者・進学率の減少傾向」、「日本人学生の博士進学率の低さ」、その要因として「博士号取得後のキャリアパスの見通しが立てにくい」を挙げる人たちが最も多いという結果も示されている。

同じ回答者に対する継続調査が特徴

5月30日に結果が公表された「科学技術の状況に係る総合的意識調査」(NISTEP 定点調査 2024)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のが目的。政府が5年ごとに策定する科学技術・イノベーション政策に関する中長期的方針「科学技術・イノベーション基本計画」(現在は第6期基本計画)に沿って質問票を作成し、その計画期間の5年間にわたり毎年、同じ質問を並べ同じ回答者に回答してもらうのが特徴だ。第一線の研究者や有識者の意識という主観的な情報を基にしていることから、客観的な定量データによる他のさまざまな調査結果を補完する役割を持つ。

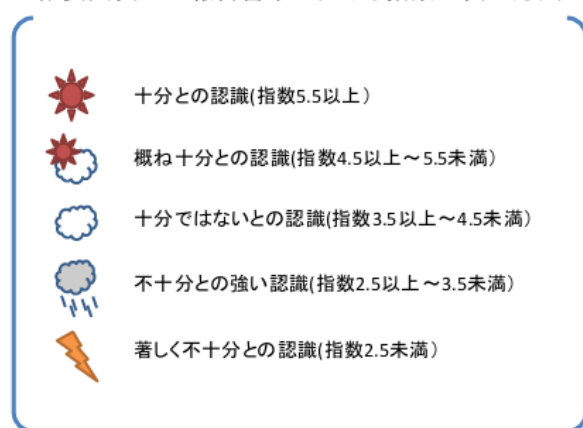
調査対象者は、大学と国立研究開発法人や大学共同利用機関の自然科学分野研究者、重点プログラム研究者、大学・国立研究開発法人などの人文・社会科学研究者から選ばれた「第一線で研究開発に取り組む研究者グループ」と、大学や国立研究開発法人などのマネジメント層と企業の代表者・研究開発担当責任者、政府の審議会の委員などから選ばれた「有識者グループ」の合計2,204人。今回の調査は昨年9月17日から今年1月6日にオンライン調査として実施され、1,891人から回答を得た(回答率85.8%)。

質問は研究人材、研究環境、研究活動・研究支援、産学官連携・地域創成、大学の機能拡張・戦略的経営、科学技術・イノベーションと社会など多岐にわたる。質問数も自由記述を求めた質問も合わせると616に上る。毎年、調査時点の情勢を踏まえた深掘調査として新しい質問を加えているのも特徴だ。回答結果は、調査対象者の属性ごとの数値も明らかにしており、大学の自然科学研究者に対しては、専門分野別、性別に加え、全論文数(分数カウント)に占めるシェアにより、所属大学を4グループに分けて回答結果の違いもみている。4グループは、第1が論文シェア上位の4大学(大阪大学、京都大学、東京大学、東北大学)、第2がそれ以外の論文シェア1%以上の14大学、第3が同0.5%~1%未満の大学、第4が同0.25%~0.5%未満の大学となっている。

調査対象者には、各質問に対して十分か不十分かを六つの尺度で答えてもらい最低の「1」

は0ポイント、「2」は2ポイント、「3」は4ポイント、「4」は6ポイント、「5」は8ポイント、「6」は10ポイントとして質問項目ごとに平均点数（指数）を算出している。指数が5.5以上を「十分との認識」、4.5以上～5.5未満を「概ね十分との認識」、3.5以上～4.5未満を「十分ではないとの認識」、2.5以上～3.5未満を「不十分との強い認識」、2.5未満を「著しく不十分との認識」とそれぞれの質問に対する回答を5段階に区分し、報告書中のグラフでは快晴から雷雨まで五つの天候マークを付けて読みやすくしている。

概要図表 2 報告書中における指数の表示方法



（「科学技術の状況に係る総合的意識調査」（NISTEP 定点調査 2024）から）

若手研究人材の質「著しく不十分」

「研究者を目指す若手人材の状況」を調べた質問の一つに「望ましい能力を持つ博士課程を目指す人材の数は、十分だと思うか」がある。「第一線で研究開発に取り組む研究者（国立研究開発法人や大学共同利用機関の自然科学研究者は除く）」と、「有識者」のうちの「大学マネジメント層」に答えを求めた。「第一線で研究開発に取り組む研究者」のうち自然科学研究者の回答結果は、最低ランクである「著しく不十分との認識」（指数 2.5 未満）内の数値 2.1 で前年と全く同じだった。最初にこの質問が入った 3 年前の「定点調査 2021」結果に比べると 0.3 低下したままだ。調査対象者の属性別でも、最低ランクより一つだけ上のレベルである「不十分との強い認識」は、第一線で研究開発に取り組む自然科学系研究者のうちの「大学第一グループ」（指数 2.6）と大学部局分野別の「保健」（同 2.7）、有識者のうちの「大学マネジメント層」（同 3.0）のみ。残りはすべて最低レベル「著しく不十分との認識」となっている。

一方「定点調査 2021」に比べて低下幅が 0.7 と最も大きかったのは自然科学系第一大学グループであるのも目を引く。大学 4 グループの中で唯一、最低より一つ上の「不十分との強い認識」レベルを維持したものの、論文シェアが最上位の有力大学の自然科学研究者ほど危機意識の強まり度が高い現状をうかがわせるからだ。前年からの低下幅も 0.3 と大きい。

前年から 0.1、「定点調査 2021」に比べると 0.6 数値を下げた「理学」分野研究者の落ち込み幅も目を引く。「工学・農学」分野研究者は「定点調査 2021」ですでに 1.9 だったため、低下幅に関しては目立たないものの 1.7 とさらに低い数値となっている。

「望ましい能力を持ち博士課程を目指す人材の数は、十分だと思うか」に対する回答結果

第一線で研究開発に取り組む研究者	大学の自然科学研究者										国研等の自然科学研究者	重点プログラム研究者*1	人社研究者
	全体	大学グループ別				大学部局分野別			大学性別				
		第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学・農学	保健	男性	女性			
2024調査													
指数(2021調査との差)	2.1(-0.3)	2.6(-0.7)	2.2(-0.2)	2.0(-0.1)	1.9(-0.2)	2.1(-0.6)	1.7(-0.2)	2.7(-0.1)	2.1(-0.3)	2.4(-0.2)	-	2.1(0.0)	2.0(-0.5)
2023調査	2.1	2.9	1.9	2.1	1.9	2.2	1.7	2.6	2.1	2.3	-	2.0	1.9
2022調査	2.2	3.0	2.0	2.0	1.8	2.4	1.7	2.6	2.1	2.4	-	2.0	2.2
2021調査	2.4	3.3	2.4	2.1	2.1	2.7	1.9	2.8	2.4	2.6	-	2.1	2.5

有識者	大学マネジメント層
2024調査	
指数(2021調査との差)	3.0(-0.2)
2023調査	3.0
2022調査	3.1
2021調査	3.2

(「科学技術の状況に係る総合的意識調査」(NISTEP 定点調査 2024) から一部修正し作成)

政府、産業界にも高まる危機感

博士課程入学者は 2003 年度をピークに長期的に減少傾向が続いている。一昨年 1 月には科学技術・学術政策研究所が博士課程への進学者が減っているのは経済的理由が主であることなどを明らかにした「修士課程(6 年制学科を含む)在籍者を起点とした追跡調査」結果を公表している。政府の危機意識も強まり、2021 年 3 月に閣議決定した第 6 期科学技術・イノベーション基本計画の中で、2025 年度までに生活費相当額を受給する博士課程大学院生を従来の 3 倍(修士課程からの進学者に限れば約 7 割)に増やし、将来は希望する博士課程在籍者全員を受給者にする、という具体的目標が明記されている。

産業界の危機意識も同様。昨年 2 月には産業界を代表する日本経済団体連合会が博士号取得者、理工系女性を高度専門人材として育成・活用すべきだとする提言を公表している。「先端技術立国」とともに「無形資産立国」を目指すべきだとして、政府、大学と協力して産業界も高度専門人材として博士人材の育成・活躍を推進する責任を明確にしているのが目を引く。

一方、科学技術・学術政策研究所が昨年 8 月に公表した日本と主要国の科学技術活動を分析した調査資料「科学技術指標 2024」は、2003 年度以来、減少傾向が続いていた博士課程

入学者数が 2023 年度に前年度より 4.4%増加したというやや明るい数字も明らかにしている。

今回の「定点調査 2024」には「博士号取得者がアカデミックな研究職以外の進路も含む多様なキャリアパスを選択できる環境の整備に向けての取り組みは十分だと思うか」という質問も含まれている。その回答結果は「第一線で研究開発に取り組む研究者」のうちの「大学の自然科学研究者」で、3.7。これは「十分ではないという認識」の範囲に入り、「著しく不十分との認識」「不十分との強い認識」よりは上のレベルだ。「定点調査 2021」に比べるとまだ 0.1 低いものの前年より 0.1 上昇した。ただ、属性別でみると「第一線で研究に取り組む研究者」のうちの「大学第 3 グループ」、「大学第 4 グループ」、「保健分野大学研究者」、「人文・社会研究者」と、「有識者」のうちの「俯瞰的な視点を持つ者」は、「定点調査 2021」以来、一ランク下の「不十分との強い認識」にとどまったままだ。

「博士号取得者がアカデミックな研究職以外の進路も含む多様なキャリアパスを選択できる環境の整備に向けての取り組みは十分だと思うか」に対する回答結果

第一線で研究開発に取り組む研究者	大学の自然科学研究者										国研等の自然科学研究者	重点プログラム研究者*1	人社研究者
	全体	大学グループ別				大学部局分野別			大学性別				
		第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学・農学	保健	男性	女性			
2024調査													
指数(2021調査との差)	3.7(-0.1)	4.2(-0.1)	4.4(-0.1)	3.3(-0.2)	3.1(+0.3)	4.0(-0.2)	3.9(0.0)	3.4(0.0)	3.8(0.0)	3.5(+0.1)	-	3.7(-0.1)	2.6(-0.2)
2023調査	3.6	4.3	4.2	3.4	2.8	4.2	3.8	3.3	3.7	3.4	-	3.5	2.5
2022調査	3.6	4.1	4.5	3.1	2.9	4.2	3.8	3.2	3.7	3.3	-	3.4	2.7
2021調査	3.8	4.3	4.5	3.5	2.8	4.2	3.9	3.4	3.8	3.4	-	3.8	2.8

有識者	大学マネジメント層	国研等マネジメント層	企業			俯瞰的な視点を持つ者
			全体	企業タイプ別		
				大企業	中小企業・大学発ベンチャー	
2024調査						
指数(2021調査との差)	4.3(+0.1)	-	-	-	-	2.9(+0.4)
2023調査	4.4	-	-	-	-	2.7
2022調査	4.3	-	-	-	-	2.6
2021調査	4.2	-	-	-	-	2.5

(「科学技術の状況に係る総合的意識調査」(NISTEP 定点調査 2024) から一部修正し作成)

博士号取得後のキャリアパスに不安

望ましい能力を持つ博士課程進学者数が著しく不十分との見方がすでにこれまでの調査結果からも明らかなため、今回の調査では深堀調査として新しい質問が加えられている。「望ましい能力を持つ人材を博士号保持者として活躍に導くための課題」を明確にする狙いからだ。大学の研究者（自然科学研究者、重点プログラム研究者、人文・社会研究者）と大学マネジメント層に対し「あなたが望ましい能力を持つと思う学生が、博士課程に進学しない要因として考えられる項目」として挙げた中から重要と思われる上位二つを選択する

よう求めている。

大学の自然科学研究者全体では「博士号取得後のキャリアパスの見通しが立てにくい」が68%と最も高く、次いで「博士課程における経済的支援が不足している（給与の有無、支給額、対象者数など）」が34%という結果となった。大学の重点プログラム研究者や人文・社会研究者、大学マネジメント層でも「博士号取得後のキャリアパスの見通しが立てにくい」が最も多い。属性別でみると大学の自然科学研究者のうち「大学第1グループ」では「博士課程進学のコストに対して、生涯賃金などのパフォーマンスが低い」、「工学・農学分野研究者」では「早期に民間企業への就職が決まるため、博士課程進学のインセンティブが働かない」の回答割合がそれぞれ相対的に高かった。また、大学の職位別でみると、博士課程学生に世代が近いと考えられる助教で「博士課程進学のコストに対して、生涯賃金などのパフォーマンスが低い」の回答割合が相対的に高い傾向が見られた。

「博士後期課程への進学状況の背景要因」に対する回答数の上位6

	大学の自然科学研究者											重点プログラム研究者	人社研究者	大学マネジメント層
	大学グループ					部局分野			職位					
	全体	第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学・農学	保健	教授	准教授	助教			
博士号取得後のキャリアパスの見通しが立てにくい	68%	73%	60%	71%	69%	69%	63%	73%	69%	64%	74%	67%	83%	79%
博士後期課程における経済的支援が不足している(給与の有無、支給額、対象者数等)	34%	27%	35%	34%	39%	37%	31%	37%	36%	36%	26%	25%	33%	38%
博士後期課程進学のコストに対して、生涯賃金などのパフォーマンスが低い	24%	33%	26%	18%	22%	23%	22%	26%	22%	24%	30%	30%	24%	19%
早期に民間企業への就職が決まるため、博士後期課程進学のインセンティブが働かない	20%	22%	23%	25%	12%	13%	29%	12%	20%	22%	15%	26%	22%	23%
博士後期課程の研究環境が好ましくない(競争が激しい、ストレスが多い、過酷である等)	16%	19%	15%	10%	21%	16%	13%	19%	12%	18%	22%	20%	14%	9%
学生は早く社会に出て仕事をしたい又は経済的に自立したいと考えている	16%	12%	17%	18%	14%	14%	17%	14%	15%	18%	12%	15%	11%	9%

（「科学技術の状況に係る総合的意識調査」（NISTEP 定点調査 2024）から一部修正し作成）

こうした結果のうち、科学技術・学術政策研究所は「望ましい能力を持つと考えられる学生が博士課程に進学しない」主な要因として「博士号取得後のキャリアパスの見通しが立てにくい」ことを大学の研究者とマネジメント層が挙げていることを特に重視している。

日文 小岩井忠道（科学記者）

関連サイト

科学技術・学術政策研究所 ライブラリ [科学技術の状況に係る総合的意識調査\(NISTEP 定点調査 2024\) 報告書](#)

科学技術・学術政策研究所 ライブラリ [科学技術の状況に係る総合的意識調査\(NISTEP 定点調査 2024\) データ集](#)

科学技術・学術政策研究所 ライブラリ [科学技術指標 2024](#)

関連記事

2024 年 08 月 20 日 客観日本 [日本博士生入学人数增加 4.4%，高被引论文排名继续低位](#)

2024 年 05 月 24 日 客観日本 [【調査】日本博士生质量堪忧，研究学者和管理人员危机感增加](#)

2024 年 03 月 05 日 客観日本 [日本经团联提议重视博士和理工科女性人才，并对目前积极招聘仅限于少数企业的现状感到担忧](#)

2024 年 01 月 10 日 客観日本 [日本实质研究费较上年度减少 1.3%，人均研究人员数量也逊色于他国](#)

2023 年 03 月 01 日 客観日本 [调查显示日本博士升学者减少的主因在于经济待遇，政府需强化支援政策](#)

2021 年 07 月 08 日 客観日本 [调查：日本博士升学率下降的理由主要是经济原因](#)

2021 年 04 月 26 日 客観日本 [日本科学研究调查：对基础研究和政府预算的危机意识增强](#)