

**研究者意識調査(科学と社会のつながり)**  
**報告書**

平成 29 年 9 月

国立研究開発法人 科学技術振興機構



Center for Science Communication  
科学コミュニケーションセンター

## 要 旨

本調査は、研究者が具体的にどのような対話・協働活動に取り組んでいるのか、また、その活動が研究開発活動にいかなる影響を与えているかに注目し、researchmap 登録者のうち公開 eメールにJSTからのご案内を受信可能としている方を対象にWEBアンケート方式にて実施した(2017年6月26日～7月24日)。有効回収数は2,906(18.1%)、専門分野の構成比は、理学20.3%、工学17.9%、農学7.5%、医歯薬学17.1%、人文・社会科学35.0%、その他2.1%。

### <各活動経験、活動頻度、活動の対象者>

研究者が取り組む対話・協働活動の内容は、「出前授業、公開講座、シンポジウム、セミナー」が86.6%(2,517人)で最も高い。これまでに何らかの【対話・協働活動】の「活動経験あり」は96.9%(2,816人)と9割半ばを超えている。

活動の頻度は、「年に複数回程度」が45.4%(1,320人)、「1～3年に1回程度」が38.1%(1,106人)と、合わせて8割以上(83.5%、2,426人)が継続した活動を行っている。

コミュニケーションをとる対象は、「一般市民(成人)」が67.5%(1,900人)で最も高い。また、研究者同士のコミュニケーションの状況は、人文・社会学系研究者から自然科学系研究者へのアプローチは17.1%(170人)、自然科学系研究者から人文・社会学系研究者へは13.2%(233人)、人文・社会学系同士では63.8%(635人)、自然科学系同士では63.8%(1,123人)となっており、人文・社会学系と自然科学系での研究者間コミュニケーションは低くなっている。

### <活動の目的と意義>

活動の目的は、「社会と信頼関係をつくるため」が78.6%(2,283人)で最も高く、「社会的課題の解決に研究者の能力を役立てるため」73.5%(2,135人)、「科学の楽しさを知ってもらうため」71.8%(2,087人)、「社会の科学リテラシーを高めるため」71.2%(2,068人)が7割台で続いている。

研究者が対話・協働活動に対して感じる意義は、「社会と信頼関係をつくることに貢献できた」が69.9%(2,033人)で最も高く、「社会の動向や意見を知ることができた」65.6%(1,908人)、「科学の楽しさを知ってもらうことができた」62.3%(1,811人)、「社会の科学リテラシーを高めることに貢献できた」60.9%(1,769人)が6割台で続いている。

### <活動の阻害要因と促進要因>

活動の阻害要因は、「人的なサポートがない」が81.6%(2,371人)で最も高く、「時間的余裕がない」も80.7%(2,344人)と8割台。促進要因は、「時間的余裕がある」が85.6%(2,488人)で最も高く、「人的なサポート体制がある」も84.9%(2,468人)で8割台。

### <活動の必要性、活動への参加意欲>

活動を、「必要だと思う」「やや必要だと思う」割合は91.7%(2,666人)と9割、活動に「参加したい」「やや参加したい」割合は81.7%(2,374人)と8割を超えて高い。

### <「積極的な共創活動」に取り組む研究者>

【研究の方向性をつくっていく】活動意義を見出した【双方向性の高い】活動をした研究者を「積極的な共創活動」に取り組む研究者として全回答者 2,906 名の中から 588 名を抽出し、すでに科学技術イノベーションの創出に向けた対話・協働を積極的に実践しているパイオニアとして、その実態を詳細にみた。

積極的な共創活動に取り組む研究者（588 人）のプロフィールは、性別、所属組織、雇用形態などは全回答者（n=2,906）と大きな差はみられない。専門分野は、「理学」（13.1%、77 人）、「医歯薬学」（12.1%、71 人）が全回答者の割合よりやや少なく、「工学」（25.5%、150 人）、「人文・社会科学」（39.3%、231 人）で高くなっている。

その活動頻度は 92%に達している。また、対話・協働の必要性では、「必要だと思う」が（81.5%、479 人）と 8 割を超え、今後の対話・協働の継続（参加意欲）についても、「参加したい」は（68.5%、403 人）と 7 割近くを占め、必要性も継続意欲も全回答者を 20 ポイント以上も上回っている。積極的な共創活動に取り組む研究者は、対話・協働活動への明確な活動意欲と継続した活動を行っている。

活動目的は、「社会的課題の解決に研究者の能力を役立てるため」（93.7%、551 人）、「新しいものの見方や社会の新しい価値観を見出すため」（91.5%、538 人）、「研究成果の産業応用など社会実装につなげるため」（83.7%、429 人）といった今後の研究の方向性をつくっていく意識が高い。

コミュニケーションをとる対象は、「行政関係者」、「研究者・専門家（自然科学系）」、「研究者・専門家（人文・社会科学系）」、「産業界」、「メディア」が多く、なかでも「行政関係者」と「産業界」は全回答者より 20 ポイント以上高くなっている。また、「一般市民（成人）」とのコミュニケーションも 7 割を超えている。

活動のきっかけは、「研究者の社会的責務と感じたから」と「自らの研究を進めるために必要だったから」が、全回答者より 26 ポイント以上高くなっている。

阻害要因としては、【時間的な余裕】と【人的なサポート体制】が高い割合（全回答者（2,906 人）との共通した要因）となっている。また、「実践の機会や場がない（提供・紹介を含む）」（29.8%、175 人）、「相談できる専門家や仲間等がない」（26.6%、156 人）、「取り組みに際して想定する相手とつながることができない」（28.0%、165 人）を阻害要因として認識する割合は全回答者を下回り、実践の場や協働の相手が比較的明確な状況で活動を行っていることがうかがえる。

### 【本調査における言葉の定義】

- **科学**：本調査では、「科学」という言葉を、科学を基礎とした技術と技術への応用を志向した科学を含む、人類の知的探求活動とその成果の総体をさす意味で用いている。
- **対話・協働**：第5期科学技術基本計画では、「科学技術イノベーションにより、未来の産業創造と社会変革への第一歩を踏み出すとともに、経済・社会的な課題への対応を図るには、多様なステークホルダー間の対話と協働が欠かせない」とされている（第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化）。「対話・協働」の定義は目下様々と考えられるが、本調査では、対話・協働の目的を「科学と社会の関係」深化と捉えることとし、「対話」とは、多様な立場の人々が自らの言葉で語り合うこと、「協働」とは、これらの人々が互いを尊重して自らの行動を選択し、政策形成、課題解決、未来社会の創造へとつなげようと協力し合うこと、とした。

調査時には、「対話・協働」に関する各設問の前に、「科学技術に関する国の基本計画では、未来社会への期待と不安のある中、人々に豊かさをもたらす社会の姿はどのようなものか、政府、学界、産業界、国民といった幅広い関係者が共に考え知恵を出し合い、実行する、「対話」と「協働」が不可欠だとされています。この「対話・協働」に関して、以下の問いにお答えください。」という説明文を挿入した。

- **共創**：第5期科学技術基本計画に「科学技術と社会とを相対するものとして位置付ける従来型の関係を、研究者、国民、メディア、産業界、政策形成者といった様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち「共創」を推進するための関係に深化させることが求められる」（第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化）とあることから、本報告書では、「共創」は「対話・協働」と同義として用いる。

### 【参考】

- **researchmap(JST)**：researchmap は 25 万件におよぶ日本の研究者情報をデータベース化した国内最大級の研究者総覧。研究分野や所属機関あるいは研究キーワードで研究者を検索し、研究者のプロフィールや業績など様々な情報を閲覧できる。
- 本調査は「科学技術に関するコミュニケーション活動の実態及び文化についての全国調査」と連携している。この連携調査は、リスボン工科大学（ポルトガル）及びロンドン・スクール・オブ・エコノミクス（英国）が主導し全 10 カ国が参加する **MORE-PE: Mobilization of Resources for Public Engagement with science and technology** プロジェクト（<http://www.more-pe.com/>）の一環で研究組織を対象として行われる国際共同調査であり、日本では、政策研究大学院大学 科学技術イノベーション政策研究センター（SciREX センター）が 2017 年度に実施。

### 【分析の定義について】

当該調査においてはデータの分析にあたり、有意差を鑑みた視点から、任意の軸によるクロス集計結果を考察する。有意差の定義については下記の通りに定める。

#### ■ 有意差

信頼度 95%の回答とした場合の最大標本誤差値を基準とし、「有意差」の定義づけを行う。当該調査においては下記3区分が該当する。

n=2,906	信頼度 95%	最大標本誤差 $\pm 1.8\%$	定義:「差分4%以上 = 有意差あり」
n=2,816	信頼度 95%	最大標本誤差 $\pm 1.8\%$	定義:「差分4%以上 = 有意差あり」
n=2,318	信頼度 95%	最大標本誤差 $\pm 2.0\%$	定義:「差分4%以上 = 有意差あり」
n=588	信頼度 95%	最大標本誤差 $\pm 4.0\%$	定義:「差分8%以上 = 有意差あり」

# 目次

第1章 調査概要 .....	1
1-1. 調査目的 .....	1
1-2. 調査方法等 .....	1
1-3. 集計分析について .....	1
1-4. 調査結果概要 .....	2
第2章 回答者の属性 .....	5
2-1. 性別 .....	5
2-2. 年代 .....	5
2-3. 所属組織 .....	5
2-4. 雇用形態 .....	6
2-5. 職位 .....	6
2-6. 研究助成費額（年間） .....	6
2-7. 専門分野 .....	6
第3章 調査結果の概要 .....	8
3-1. 各活動経験 .....	8
3-2. 活動頻度 .....	10
3-3. 活動の対象者 .....	11
3-4. 活動のきっかけ .....	12
3-5. 活動の目的 .....	13
3-6. 活動の意義 .....	14
3-7. 活動の阻害要因 .....	15
3-8. 活動の促進要因 .....	16
3-9. 活動の必要性 .....	17
3-10. 活動への参加意欲 .....	17
3-11. 活動の定着 .....	18
3-12. 科学と社会のつながりについての自由意見 .....	24
【参考】科学コミュニケーションとの関わり .....	27

第4章 考察 –社会の声を研究開発につなげるには– .....	28
4-1. 今後求められる積極的な共創活動 .....	28
4-2. 積極的な共創活動に取り組む研究者の抽出 .....	29
4-3. 積極的な共創活動に取り組む研究者 .....	31
(1) 研究者のプロフィール .....	31
(2) 活動の状況 .....	32
(3) 活動の目的と意義 .....	35
(4) 活動の阻害要因と促進要因 .....	37
(5) 活動の必要性和参加意欲 .....	39
(6) 科学と社会のつながり .....	40
4-4. まとめ .....	42

# 第1章 調査概要

## 1-1. 調査目的

第5期科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）においては「科学技術イノベーションにより、未来の産業創造と社会変革への第一歩を踏み出すとともに、経済・社会的な課題への対応を図るには、多様なステークホルダー間の対話と協働が欠かせない」とされている。このステークホルダー間の対話と協働において、研究者がどのような役割を果たしているのか、現状を把握したうえで各種施策を検討する必要がある。JSTではこれまで、研究者を対象に、社会とつながる活動の状況を把握するための調査を行ってきたが、今回、その状況変化を捉えるために新たな調査を行った。今回の意識調査ではとくに、研究者が具体的にどのような対話・協働活動に取り組んでいるのか、また、その活動が研究開発活動にいかなる影響を与えているかに注目した。特に、経済・社会的な課題への対応にどのような研究者が参画しているのかを分析することにより、今後の活動促進の参考情報を得ることとした。

## 1-2. 調査方法等

調査対象 <sup>※1</sup>	JSTが運営する研究者総覧 researchmap に登録している方のうち、公開eメールにJSTからのご案内を受信可能としている方（16,079名）
調査期間	2017年6月26日（月）～7月24日（月）
調査方法	WEBアンケート方式
有効回収	2,906 <sup>※2</sup> （回収率18.1%）
実施主体	JST科学コミュニケーションセンター、知識基盤情報部人材情報グループ
委託先	株式会社バルク

※1 researchmap 以外の研究者（民間企業など）へは、別途メーリングリスト等を活用し配信を行った。

※2 回収サンプルサイズが極めて小さいため有効回収の扱いとはせず、今回の報告書には含めていない。

## 1-3. 集計分析について

総務省発表「平成28年科学技術研究調査」における非営利団体・公的機関・大学等（企業を除く）の研究者と今回調査の回答者の分野別構成比に一部乖離がみられ、総務省発表の構成比に準じて今回調査の数値を算出した。その算出結果と、有効回収全数での算出結果に大きな差はみられなかったため、有効回数全数にて分析を実施した。研究者の専門分野の構成比は以下の通り。

	理学	工学	農学	医歯薬学	人文・社会科学	その他
総務省調査	12.3%	17.1%	6.9%	34.7%	19.4%	9.5%
今回調査	20.3%	17.9%	7.5%	17.1%	35.0%	2.1%



## 1-4. 調査結果概要

### (1) 各活動経験

研究者が実施あるいは貢献をした活動内容は、「出前授業、公開講座、シンポジウム、セミナー」が 86.6% (2,517 人) で最も高く、「所属機関の一般公開、オープンキャンパス」81.6% (2,372 人)、「非専門家向けの書籍の出版、寄稿など」60.3% (1,751 人)、「HP、ブログ、ソーシャルメディア (Facebook、Twitter 等) を介した情報発信など」56.4% (1,640 人) が 5 割を超えている。「学術成果を新産業に結びつけるような活動 (企業や政策関係者等との意見交換、ワークショップなど)」45.5% (1,323 人)、「サイエンスカフェ、ワークショップ等の参加型対話イベント」43.3% (1,258 人)、「新聞、テレビ等のマスメディアでの解説など」40.6% (1,181 人)、「教育関係者向けの専門指導」40.5% (1,177 人) は 4 割、「研究成果のプレスリリース」39.5% (1,148 人)、「国や地方公共団体などの審議会などでの科学的助言」33.5% (974 人)、「科学技術の社会的影響を検討するような活動 (市民、異分野研究者、産業界等との意見交換、ワークショップなど)」22.1% (642 人)、「市民会議、タウンミーティングなどでの科学的助言」17.5% (509 人)、「市民との協働調査・研究 (サイエンスショップなど)」17.0% (493 人) は 1 割から 3 割と少なくなっている。

これまでに何らかの【対話・協働活動】の「活動経験あり」は 96.9% (2,816 人) と 9 割半ばを超えており、これまで全く「活動経験がない」は僅かに 3.1% (90 人) となっている。

### (2) 活動頻度

研究者が実施あるいは貢献をした活動の頻度は、「年に複数回程度」が 45.4% (1,320 人)、「1~3 年に 1 回程度」が 38.1% (1,106 人) と、合わせて 8 割以上 (83.5%、2,426 人) が継続した活動を行っている。

### (3) 活動の対象者

研究者が実施あるいは貢献をした活動のコミュニケーションをとる対象は、「一般市民 (成人)」が 67.5% (1,900 人) で最も高く、「大学生・大学院生」58.7% (1,652 人)、「研究者・専門家 (自然科学系)」47.0% (1,323 人)、「中学生・高校生」46.7% (1,316)、「教育関係者」41.4% (1,167 人) と続いている。また、研究者同士のコミュニケーションの状況は、人文・社会学系研究者の自然科学系研究者へのアプローチは 17.1% (170 人)、自然科学系研究者の人文・社会学系研究者へのアプローチは 13.2% (233 人)、人文・社会学系研究者同士では 63.8% (635 人)、自然科学系研究者同士では 63.8% (1,123 人) となっており、人文・社会学系と自然科学系での研究者間コミュニケーションは低くなっている。

### (4) 活動のきっかけ

研究者が実施あるいは貢献をした活動のきっかけの、【そう思う】(「そう思う」+「ややそう思う」) 割合は、「依頼があったから」が 90.7% (2,555 人) で最も高く、「研究者の社会的責務と感じたから」86.5% (2,435 人)、「先行事例や周りの研究者等の影響があったから」57.4% (1,616 人)、「自らの研究を進めるために必要だったから」56.6% (1,593 人) と続いている。また、「義務だったから」は 44.5% (1,251 人) と半数を下回っている。

### (5) 活動の目的

研究者が実施あるいは貢献をした活動の目的の、【そう思う】（「そう思う」＋「ややそう思う」）割合は、「社会と信頼関係をつくるため」が78.6%（2,283人）で最も高く、「社会的課題の解決に研究者の能力を役立てるため」73.5%（2,135人）、「科学の楽しさを知ってもらうため」71.8%（2,087人）、「社会の科学リテラシーを高めるため」71.2%（2,068人）が7割台で続いている。

### (6) 活動の意義

研究者が実施あるいは貢献をした活動の意義の、【そう思う】（「そう思う」＋「ややそう思う」）割合は、「社会と信頼関係をつくることに貢献できた」が69.9%（2,033人）で最も高く、「社会の動向や意見を知ることができた」65.6%（1,908人）、「科学の楽しさを知ってもらうことができた」62.3%（1,811人）、「社会の科学リテラシーを高めることに貢献できた」60.9%（1,769人）が6割台で続いている。

「社会的課題の解決に研究者の能力を役立てることができた」、「新しいものの見方や社会の新しい価値観を見出すことができた」の【そう思う】（「そう思う」＋「ややそう思う」）割合は5割を超え（それぞれ58.0%、1,686人、57.3%、1,667人）、研究開発に影響を与え得る（研究の方向性をつくっていく）意義を見出す割合も比較的高くなっている。

### (7) 活動の阻害要因

研究者が対話・協働活動の阻害要因と捉える、【そう思う】（「そう思う」＋「ややそう思う」）割合は、「人的なサポートがない」が81.6%（2,371人）で最も高く、「時間的余裕がない」も80.7%（2,344人）と8割台と、前回調査\*（2012年）と同様の阻害要因が依然として解消されていない。「研究資金の獲得や研究環境の改善につながらない」53.7%（1,559人）、「実施等に係る金銭的補助や報酬がない」50.7%（1,473人）が5割台で続いている。

### (8) 活動の促進要因

研究者が対話・協働の活動の促進要因と捉える、【そう思う】（「そう思う」＋「ややそう思う」）割合は、「時間的余裕がある」が85.6%（2,488人）で最も高く、「人的なサポート体制がある」も84.9%（2,468人）で8割台となっている。さらに、「実践の機会や場がある（提供・紹介を含む）」76.5%（2,224人）、「自身の研究に相手の関心や理解がある」76.1%（2,212人）、「研究資金の獲得や研究環境の改善につながる」75.6%（2,197人）、「内発的な動機がある」72.7%（2,114人）、「研究コミュニティ（学会や組織等）で評価される」72.6%（2,109人）と続いている。

※前回調査（2012年）：「研究者による科学コミュニケーション活動に関するアンケート調査報告書」（2012）科学技術振興機構 科学コミュニケーションセンター 参照 URL <http://www.jst.go.jp/csc/knowledge/investigation/index.html>

### (9) 活動の必要性

研究者の対話・協働の必要性は、【必要だと思う】（「必要だと思う」+「やや必要だと思う」）は 91.7%（2,666 人）と 9 割を超えて高くなっている。

### (10) 活動への参加意欲

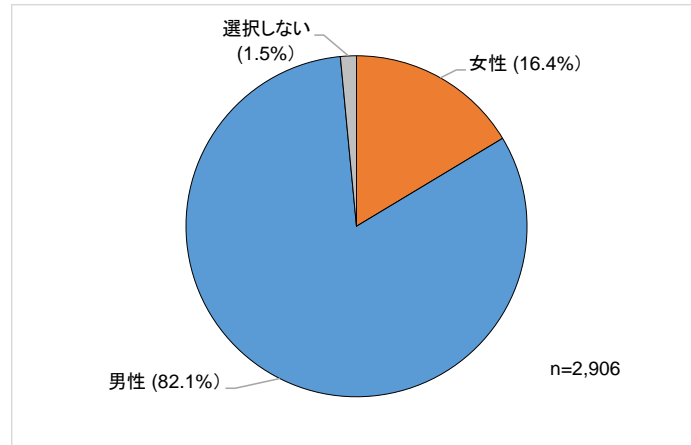
研究者の対話・協働への参加意欲は、【参加したい】（「参加したい」+「やや参加したい」）は 81.7%（2,374 人）と 8 割を超えて高くなっている。

### (11) 活動の定着

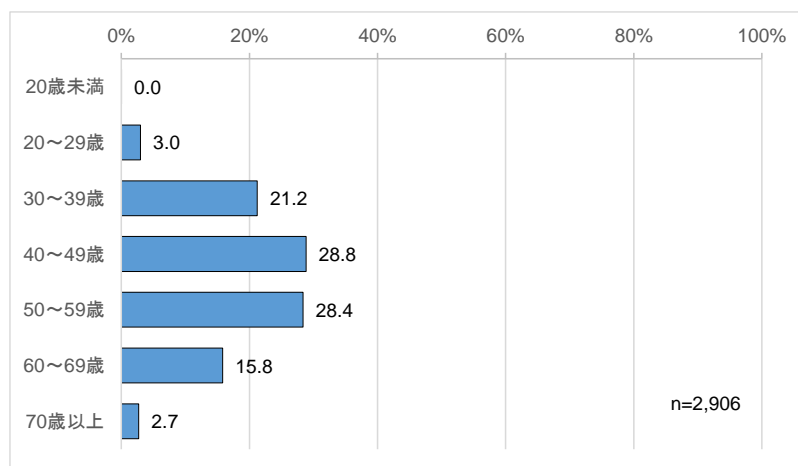
研究者による「対話・協働」の定着は、【根付いて来ている】（「根付いて来ている」+「やや根付いて来ている」）は 33.4%（972 人）と 3 割にとどまっている。一方【根付いて来ていない】（「根付いて来ていない」+「あまり根付いて来ていない」）も 35.9%（1,044 人）みられ、【根付いて来ている】と【根付いて来ていない】が拮抗している。

## 第2章 回答者の属性

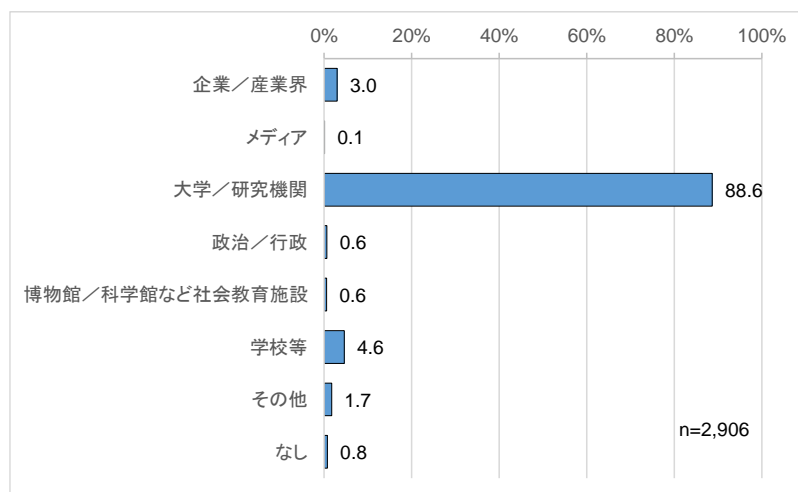
### 2-1. 性別



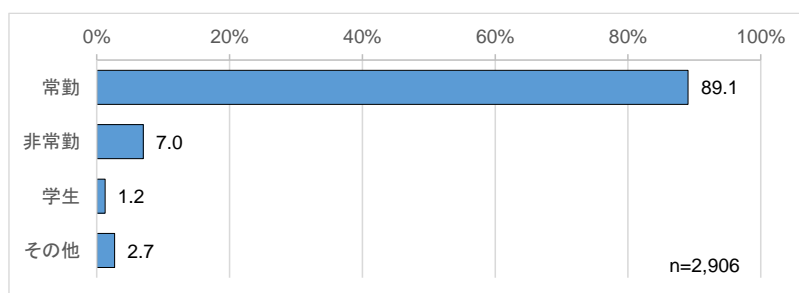
### 2-2. 年代



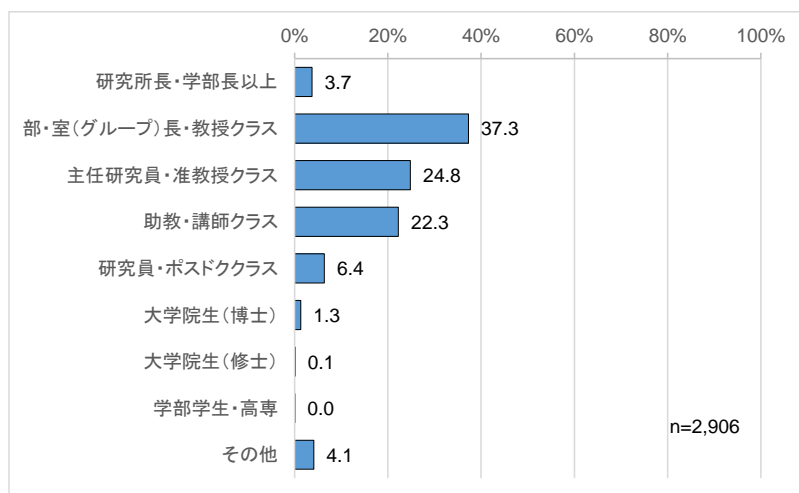
### 2-3. 所属組織



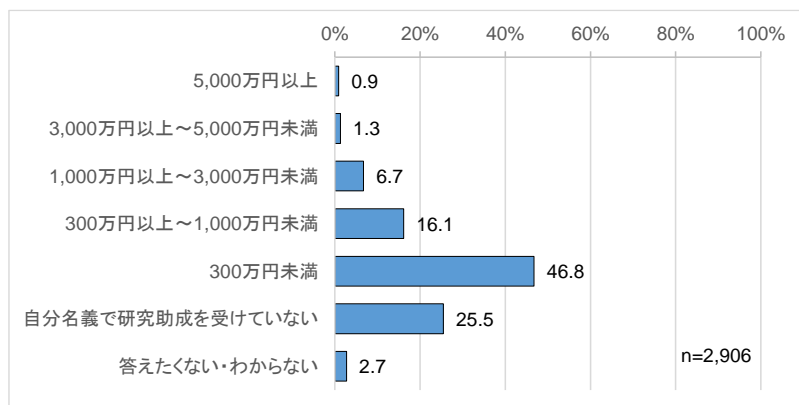
## 2-4. 雇用形態



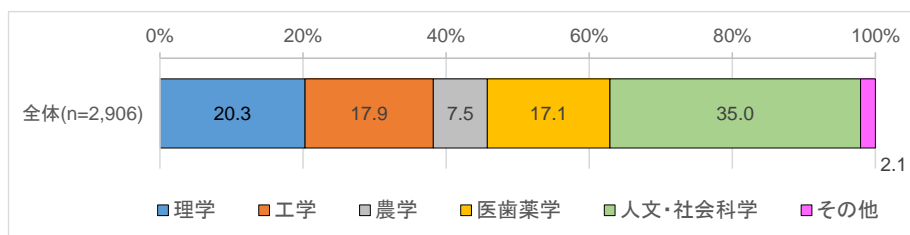
## 2-5. 職位



## 2-6. 研究助成費額 (年間)



## 2-7. 専門分野





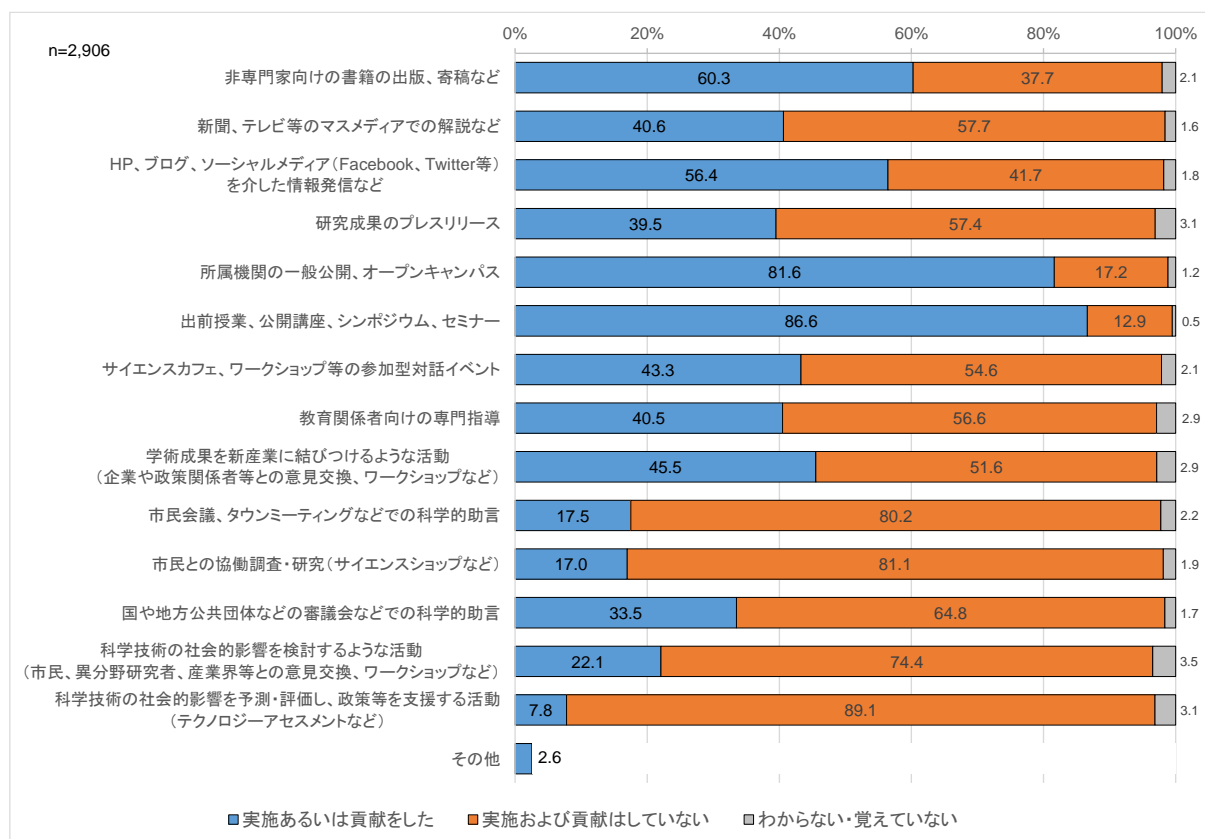
### 第3章 調査結果の概要

#### 3-1. 各活動経験

Q1: あなたはこれまでに、下記の各取り組みを実施、あるいは何らかの貢献をしましたか。(SA)

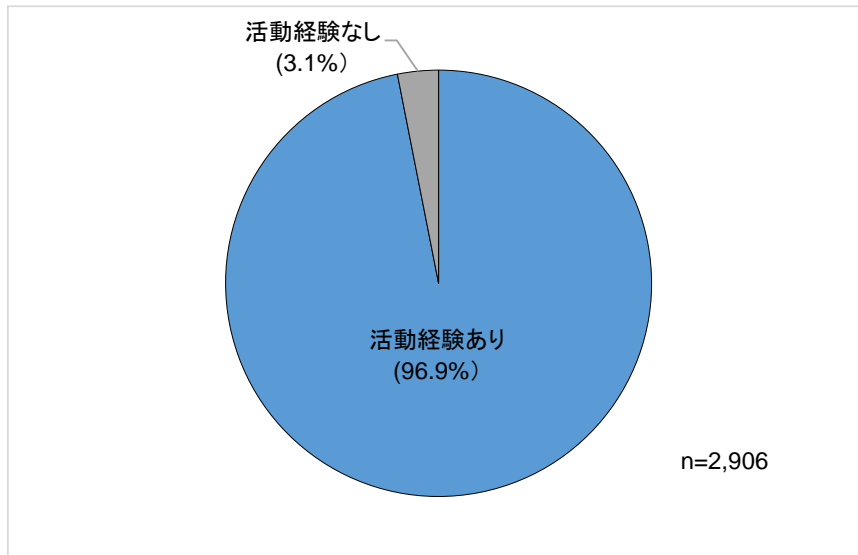
研究者が実施あるいは貢献をした活動内容は、「出前授業、公開講座、シンポジウム、セミナー」が86.6% (2,517人)で最も高く、「所属機関の一般公開、オープンキャンパス」81.6% (2,372人)、「非専門家向けの書籍の出版、寄稿など」60.3% (1,751人)、「HP、ブログ、ソーシャルメディア (Facebook、Twitter 等) を介した情報発信など」56.4% (1,640人)と続いている。一方、実施あるいは貢献したとの回答が少なかった活動は、「国や地方公共団体などの審議会などでの科学的助言」33.5% (974人)、「科学技術の社会的影響を検討するような活動 (市民、異分野研究者、産業界等との意見交換、ワークショップなど)」22.1% (642人)、「市民会議、タウンミーティングなどでの科学的助言」17.5% (509人)、「市民との協働調査・研究 (サイエンスショップなど)」17.0% (493人)、「科学技術の社会的影響を予測・評価し、政策等を支援する活動 (テクノロジーアセスメントなど)」7.8% (226人)となっている。

図表 3-1-1 活動内容 (全体)



これまでに何らかの【対話・協働活動】の「活動経験あり」は96.9%（2,816人）と9割半ばを超えており、これまで全く「活動経験がない」は僅かに3.1%（90人）となっている。

図表 3-1-2 活動経験（全体）



※Q1の15項目の活動内容のうち「実施あるいは貢献をした」とする回答が1つ以上ある場合を「活動経験あり」として算出

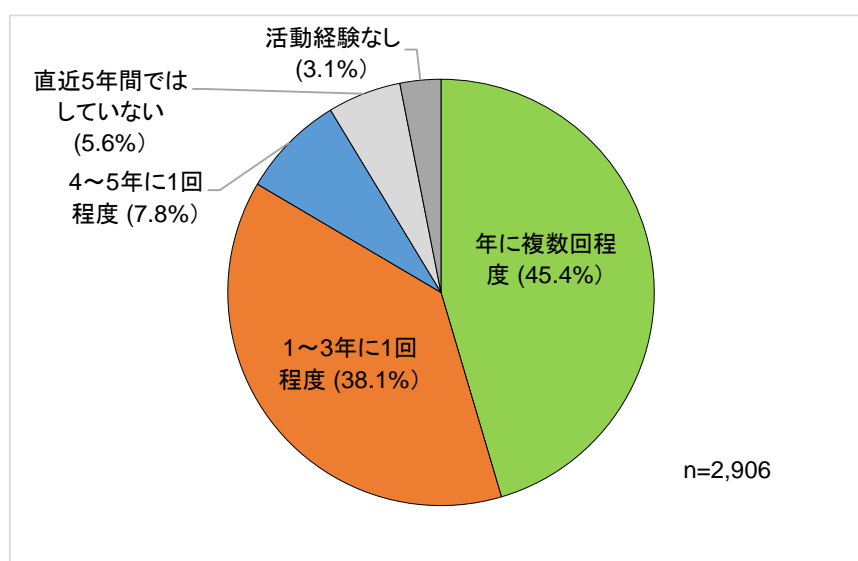


### 3-2. 活動頻度

Q2: Q1 で回答した「実施したあるいは貢献をした」取り組みについて、直近5年間での取り組み頻度をおおまかに教えてください。(SA)

研究者が実施あるいは貢献をした取り組みの頻度は、「年に複数回程度」が45.4% (1,320人)、「1~3年に1回程度」が38.1% (1,106人)と、合わせて8割以上(83.5%、2,426人)が継続した活動を行っている。一方、活動経験はあるものの活動頻度が低い「4~5年に1回程度」は7.8% (228人)、「直近5年間はしていない」は5.6% (162人)、「活動経験なし」は僅かに3.1% (90人)のみであった。

図表 3-2-1 活動頻度 (全体)

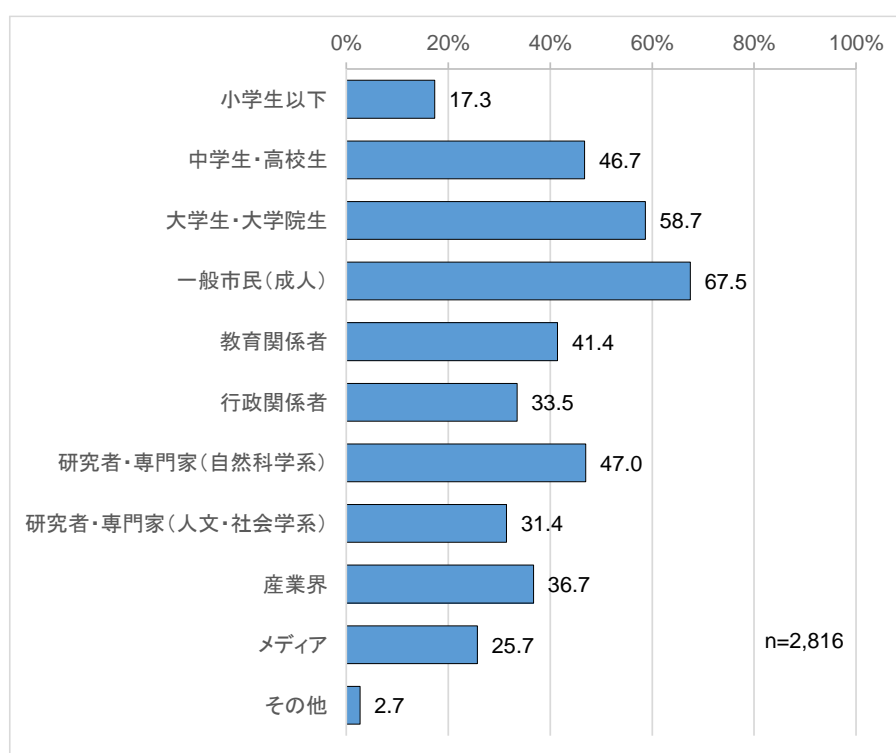


### 3-3. 活動の対象者

Q3: Q1 で回答した取り組みについて、あなたがコミュニケーションをとる対象はどのような方でしたか。(MA)

研究者が実施あるいは貢献をした活動のコミュニケーションをとる対象は、「一般市民(成人)」が67.5%(1,900人)で最も高く、「大学生・大学院生」58.7%(1,652人)、「研究者・専門家(自然科学系)」47.0%(1,323人)、「中学生・高校生」46.7%(1,316人)、「教育関係者」41.4%(1,167人)と続いている。また、「研究者・専門家(人文科学系)」(31.4%、885人)、「産業界」(36.7%、1,034人)、「行政関係者」(33.5%、943人)、「メディア」(25.7%、724人)はそれぞれ4割未満となっており、コミュニケーションをとる対象は生徒・学生を含めた、市民と自然科学系の研究者・専門家が中心となっている。

図表 3-3-1 活動の対象者 (全体-活動経験ありのみの回答)



#### 【参考】

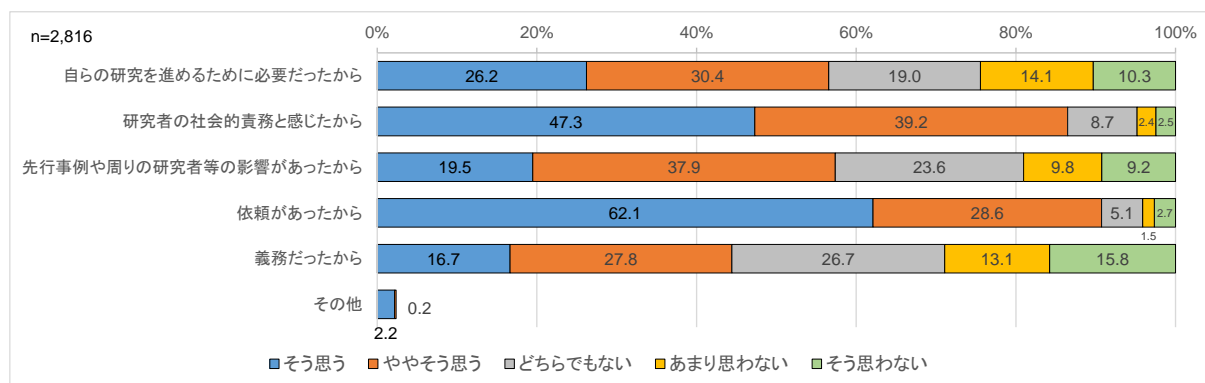
研究者同士のコミュニケーションの状況は、人文・社会学系研究者の自然科学系研究者へのアプローチは17.1%(170人)、自然科学系研究者の人文・社会学系研究者へのアプローチは13.2%(233人)、人文・社会学系研究者同士では63.8%(635人)、自然科学系研究者同士では63.8%(1,123人)となっており、人文・社会学系と自然科学系の研究者間コミュニケーションは低くなっている。

### 3-4. 活動のきっかけ

Q4：Q1で回答した取り組みについて、あなたが取り組んだきっかけは何でしたか。(SA)

研究者が実施あるいは貢献をした活動のきっかけの、【**そう思う**】（「**そう思う**」+「**ややそう思う**」）割合は、「**依頼があったから**」が**90.7%**（2,555人）、「**研究者の社会的責務と感じたから**」が**86.5%**（2,435人）と高い。また、「**義務だったから**」は**44.5%**（1,251人）と半数を下回っている。

図表 3-4-1 活動のきっかけ（全体-活動経験ありのみの回答）

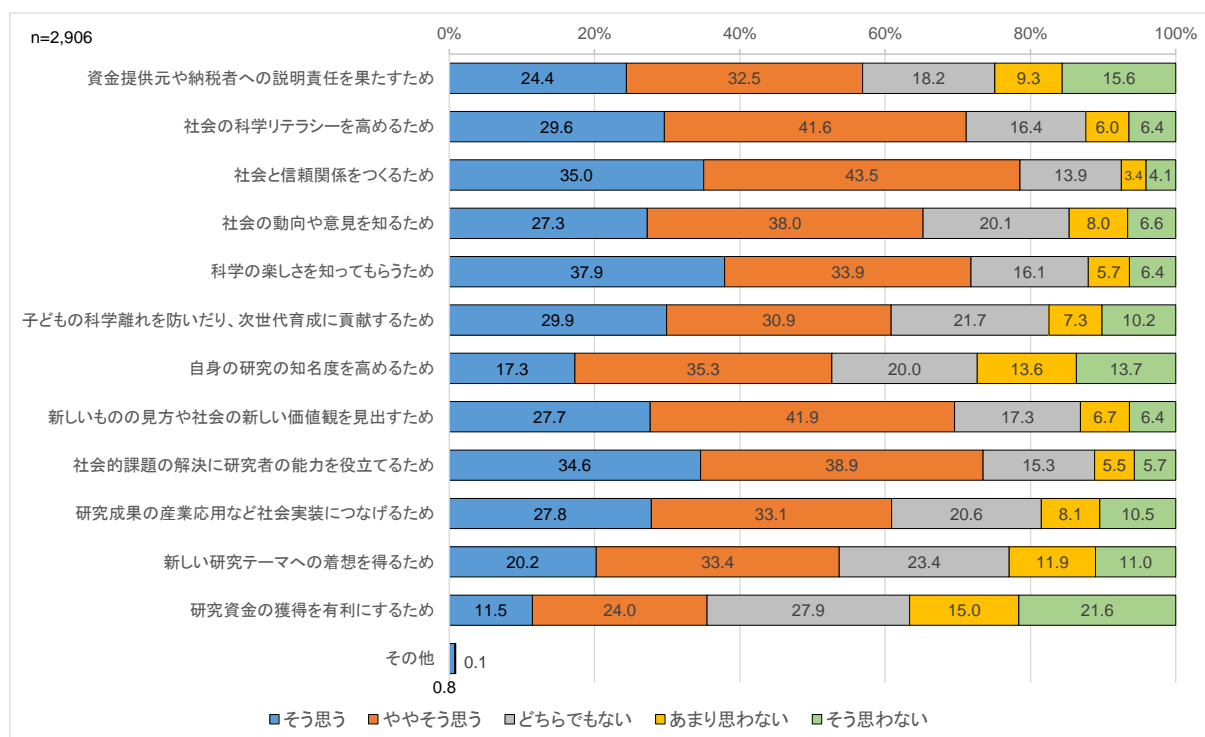


### 3-5. 活動の目的

Q5：あなたが、Q1 で回答した取り組みの目的は何でしたか。(SA)

研究者が実施あるいは貢献をした活動の目的の、【そう思う】(「そう思う」+「ややそう思う」)割合は、「社会と信頼関係をつくるため」が78.6%(2,283人)で最も高く、「社会的課題の解決に研究者の能力を役立てるため」73.5%(2,135人)、「科学の楽しさを知ってもらうため」71.8%(2,087人)、「社会の科学リテラシーを高めるため」71.2%(2,068人)が7割台で続いており、社会貢献への意識の高さがうかがえる。

図表 3-5-1 活動の目的 (全体)



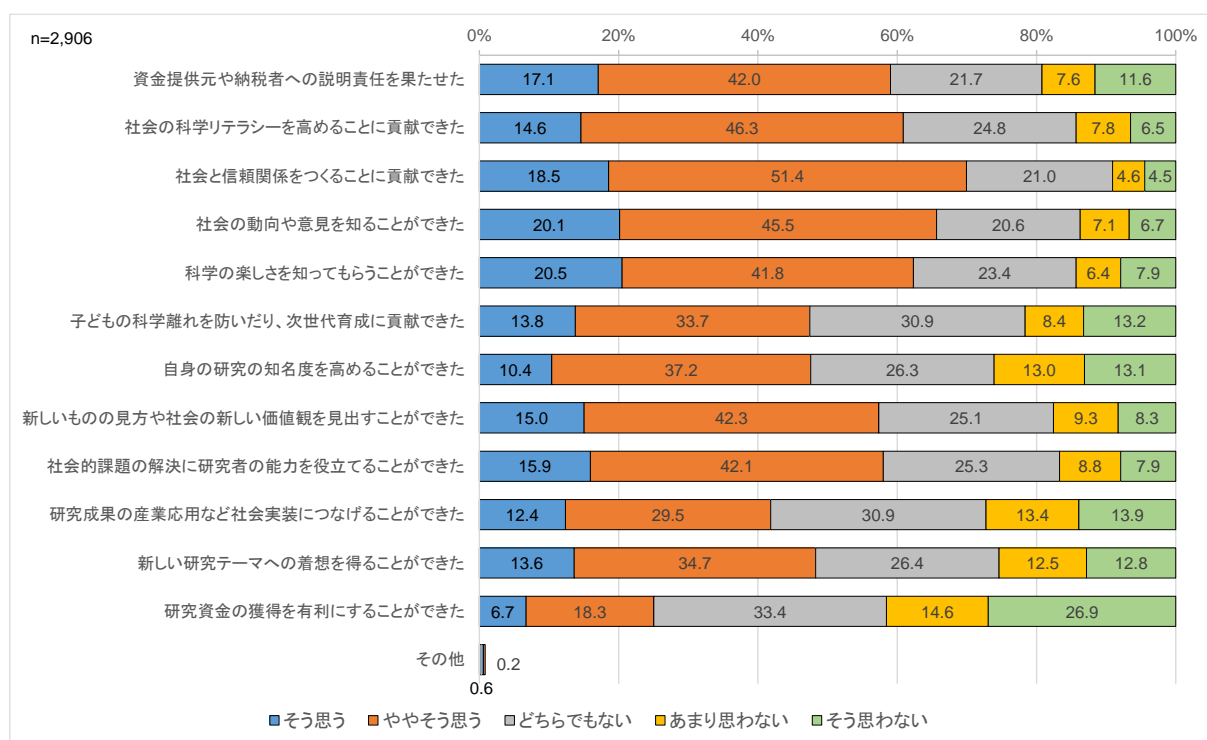
### 3-6. 活動の意義

Q6：あなたが、Q1 で回答した取り組みにより、どのようなフィードバックや意義がありましたか。(SA)

研究者が実施あるいは貢献をした活動の意義の、【**そう思う**】（「**そう思う**」+「**ややそう思う**」）割合は、「**社会と信頼関係をつくることに貢献できた**」が**69.9%**（2,033人）で最も高く、「**社会の動向や意見を知ることができた**」**65.6%**（1,908人）、「**科学の楽しさを知ってもらうことができた**」**62.3%**（1,811人）、「**社会の科学リテラシーを高めることに貢献できた**」**60.9%**（1,769人）が6割台で続いている。

活動の目的と意義を比較すると、【**社会と信頼関係をつくる**】は双方とも高く、目的に見合った成果を得た様子がうかがえる。【**社会的課題の解決に研究者の能力を役立てる**】、【**社会の科学リテラシーを高める**】、【**新しいものの見方や社会の新しい価値観を見出す**】、【**研究成果の産業応用など社会実装につなげる**】、【**子どもの科学離れを防いだり、次世代育成に貢献する**】では、意義の割合が目的の割合より10ポイント以上低く、目的としても、成果を得ることは容易ではないことがわかる。

図表 3-6-1 活動の意義（全体）

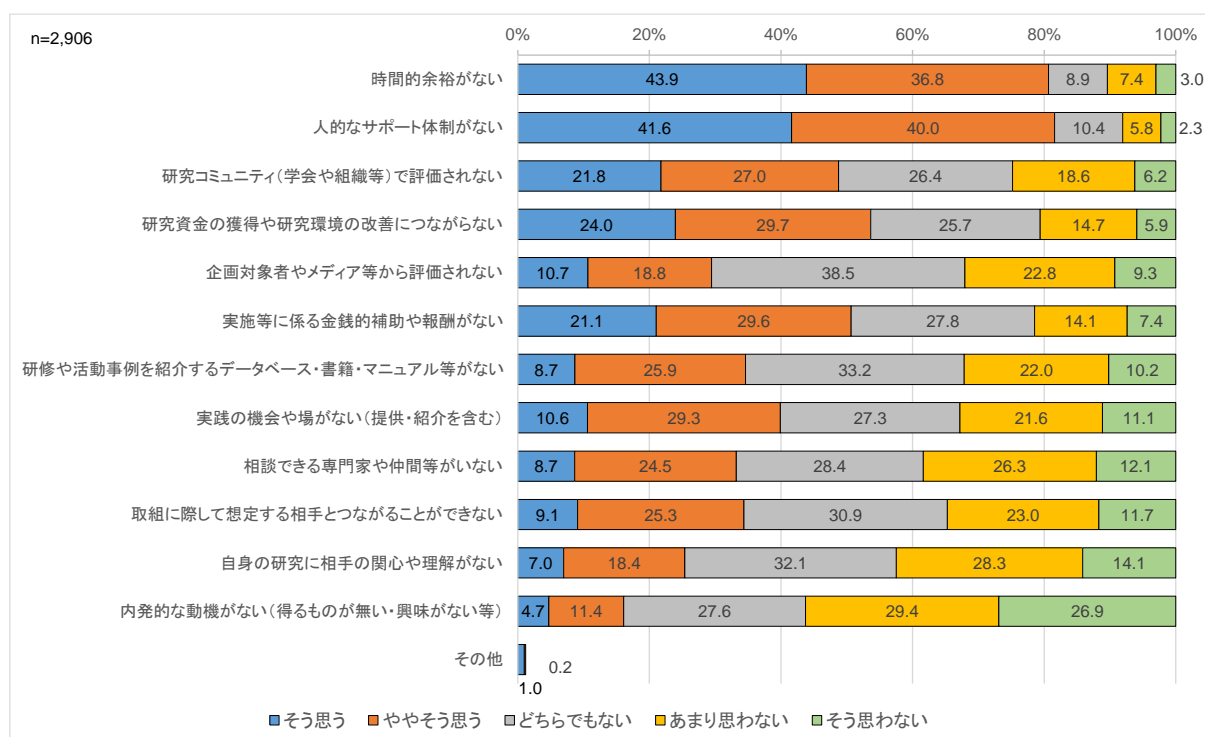


### 3-7. 活動の阻害要因

Q7:「対話・協働」を行ううえで、障壁と思われる以下の項目についてどの程度あてはまりますか。(SA)

研究者が対話・協働活動の阻害要因と捉える、【そう思う】(「そう思う」+「ややそう思う」)割合は、「人的なサポート体制がない」が81.6%(2,371人)、「時間的余裕がない」が80.7%(2,344人)と顕著に高い。「研究資金の獲得や研究環境の改善につながらない」53.7%(1,559人)、「実施等に係る金銭的補助や報酬がない」50.7%(1,473人)、「研究コミュニティ(学会や組織等)で評価されない」48.8%(1,417人)が5割前後で続いている。

図表 3-7-1 活動の阻害要因 (全体)



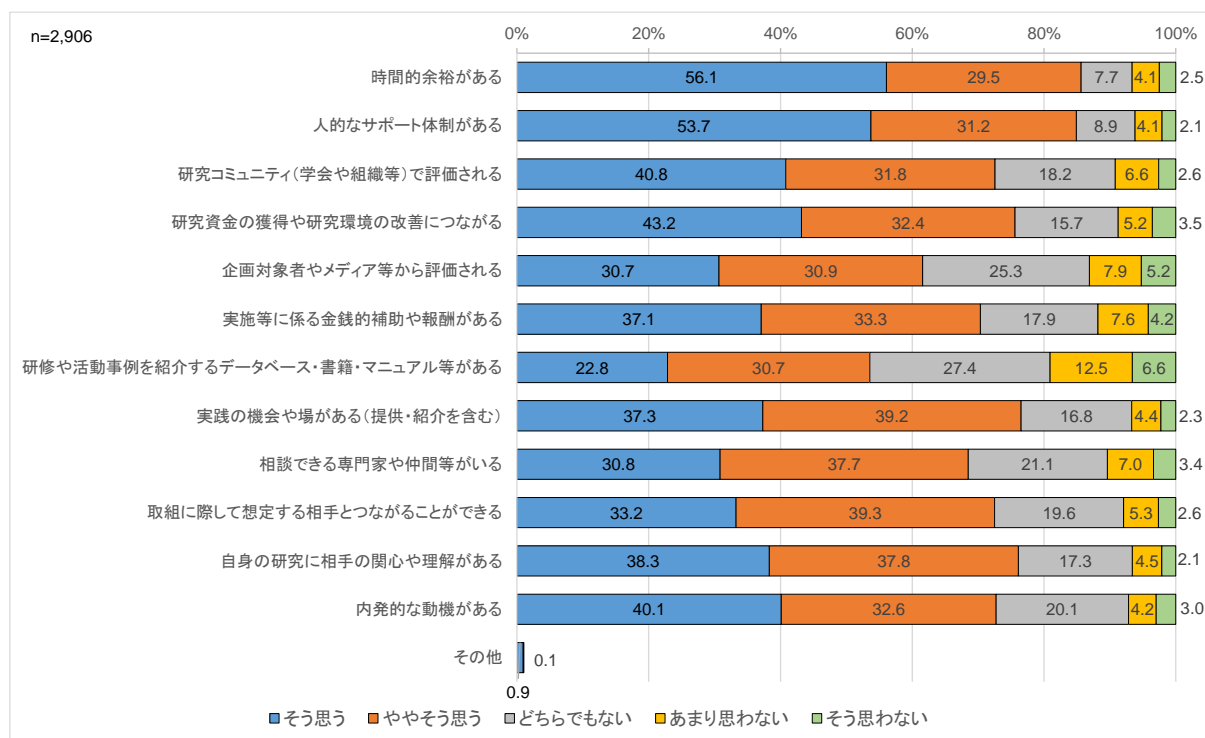
### 3-8. 活動の促進要因

Q8:「対話・協働」を行ううえで、あなたにとってどのような状況や支援等があると取り組みやすくなりますか。(SA)

研究者が対話・協働の促進要因と捉える、【**そう思う**】(「**そう思う**」+「**ややそう思う**」)割合は、「**時間的余裕がある**」が**85.6%**(2,488人)で最も高く、「**人的なサポート体制がある**」も**84.9%**(2,468人)と8割台、「**実践の機会や場がある(提供・紹介を含む)**」**76.5%**(2,224人)、「**自身の研究に相手の関心や理解がある**」**76.1%**(2,212人)、「**研究資金の獲得や研究環境の改善につながる**」**75.6%**(2,197人)、「**内発的な動機がある**」**72.7%**(2,114人)、「**研究コミュニティ(学会や組織等)で評価される**」**72.6%**(2,109人)と続いている。

活動の促進と阻害の要因を比較すると、【**時間的な余裕**】、【**人的なサポート体制の有無**】がともに高く、環境要因が活動のネックとなっている。

図表 3-8-1 活動の促進要因 (全体)

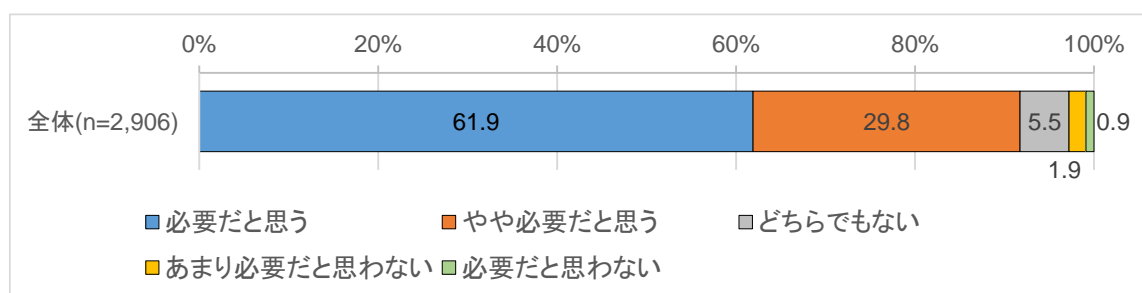


### 3-9. 活動の必要性

Q9：あなたは、研究者、国民、メディア、産業界、政策形成者といった多様な人同士が「対話・協働」することが必要だと思いますか。(SA)

研究者が対話・協働を「必要だと思う」割合は61.9% (1,799人)、「やや必要だと思う」割合は29.8% (867人)と、【必要だと思う】(「必要だと思う」+「やや必要だと思う」)割合は91.7% (2,666人)と9割を超えて高くなっている。

図表 3-9-1 活動の必要性 (全体)

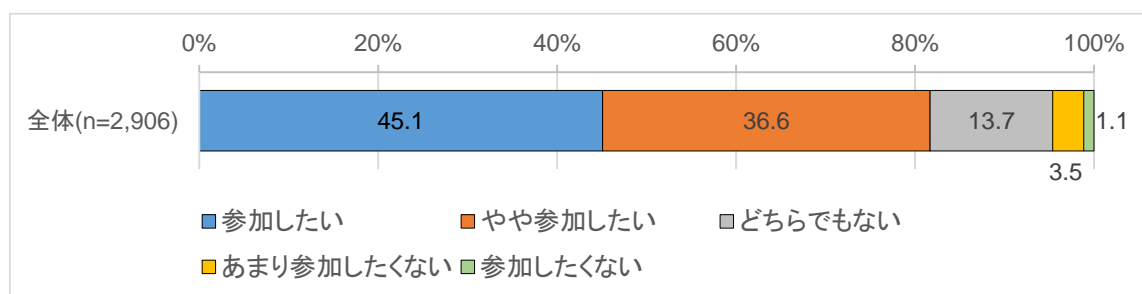


### 3-10. 活動への参加意欲

Q10：あなたは「対話・協働」に今後参加したいと思いますか。(SA)

研究者の対話・協働への参加意欲は、「参加したい」が45.1% (1,310人)、「やや参加したい」は36.6% (1,064人)と、【参加したい】(「参加したい」+「やや参加したい」)は81.7% (2,374人)と8割を超えて高くなっている。

図表 3-10-1 活動への参加意欲 (全体)



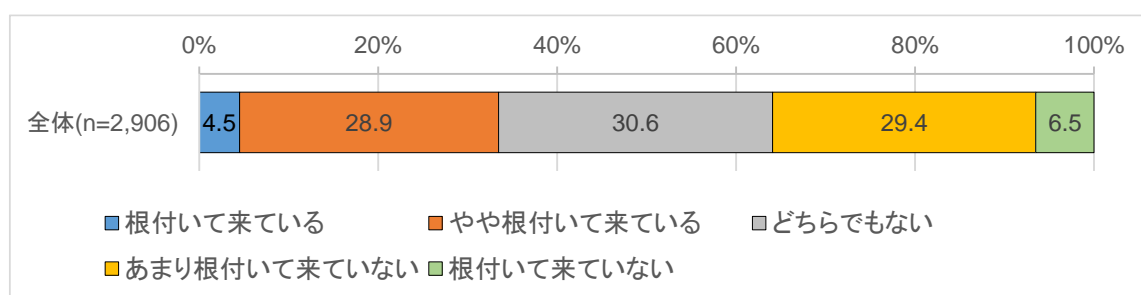


### 3-11. 活動の定着

Q11：あなたは、研究者による「対話・協働」は、根付いて来ていると思いますか。(SA)

研究者による対話・協働の定着は、「根付いて来ている」が4.5% (131人)、「やや根付いて来ている」は28.9% (841人)、「【根付いて来ている】(「根付いて来ている」+「やや根付いて来ている)」は33.4% (972人)と3割にとどまっている。一方【根付いて来ていない】(「根付いて来ていない」+「あまり根付いて来ていない)」も35.9% (1,044人)みられ、【根付いて来ている】と【根付いて来ていない】が拮抗している。

図表 3-11-1 活動の定着 (全体)



研究者による対話・協働の定着感の主な意見は以下のとおりであった。

「根付いて来ている」(意見総数：89件)、「やや根付いて来ている」(意見総数：535件)

<p>・研究者同士がインターネットの議論の場で、従来の専門分野の枠組みを超えて議論を進めている場面をしばしば目にするようになったから。(女性 30代 理学)</p>
<p>・アウトリーチ等の必要性は科研費等でもうたわれており、行って当然という考えは根づいているし、実際に多くの対話・協働のイベント等が行われていることを見聞している。(男性 50代 医歯薬学)</p>
<p>・サイエンスカフェ等のアウトリーチ活動が行われていることを目にする機会が、10年くらい昔よりは増えたと感じているから。(男性 40代 理学)</p>
<p>・大学では高校向けの出前講義、市民講座などが定着しているし、自分自身は多くの企業向けに技術相談などを実施しており、実用化につながっている。外部資金(大型プロジェクト等)が講演会やサイエンスカフェなどのアウトリーチを必須としていることの影響も大きい。メディア等からの問い合わせもあるが、これについては地域性(メディアの首都圏一極集中)の弊害が大きい。政府機関などが政策に大学等の意見を取り入れることが必要であると思うが、政府側にその意識が乏しいだけでなく、政府機関の採用方法(公務員の採用方法)などに関して欧米のような自由度がなく、専門知識を有する人材が必要な機関におらず、勉強不足(わからなくて当たり前というような価値観)が蔓延しているのが問題である。ここが改善されれば、大学等の知識をリスペクトしつつ取り入れる流れが活性化するだろう。(男性 40代 理学)</p>
<p>・一般市民の科学への関心は最近高くなってきていると感じます。また、研究者はプレスリリースを通じて、新聞やテレビを使って一般市民に科学を分かり易く説明しようと努力していると感じます。(男性 40代 工学)</p>
<p>・開放講座、セミナー等を行うことにより、一般市民の方の研究者への理解が深まってきていると思われる。また、町興しのための知識の提供および共同研究が増えてきているから。(男性 60代 農学)</p>
<p>・人文・社会系について、自分が学生だった1990年代と比べると地道な社会的発信・貢献に取り組む研究者が再び増えてきたと感じる。(男性 40代 人文・社会科学)</p>

<p>・大学内での研究成果を社会に発信する取り組みやイベントが行われており、多くの方々が自主的に参加しているように思われる。ただし、まだ一部の研究者については、十分な取り組みをしていないように思われる。 (男性 50代 工学)</p>
<p>・必要性は周知されているし、科学に対してよいイメージが世間的に広がっているため、活動がスムーズに進んでいるように思う。(女性 40代 理学)</p>
<p>・大学人、研究者のコミュニティ、社会参加は昔よりずっとすすんでいると思います。ただ、社会の変化、ニーズはさらに上をいっているかも知れませんが。(男性 50代 人文・社会科学)</p>
<p>・一昔前に比して「研究」を扱う書籍やメディアが増加し、ネットの発達により、多様な人が容易に情報を得ることができるようになったから。さらに、社会的に、エビデンスが求められるような環境に変わりつつあると痛感するため。(男性 30代 医歯薬学)</p>
<p>・産学官の共同連携が強調されて久しく、予算の獲得などの実質的意味においても上記の対話・協働は根付いているのではないかと認識している(各人の立場があるから、意見の違いがあるが)。(男性 40代 農学)</p>
<p>・例えば行政施策の決定・展開をみても、専門家を含めたパブリックコメント等の重視がみられることから、様々なステークホルダー間の対話や協働が根付いてきているように思われる。(男性 40代 人文・社会科学)</p>
<p>・福島第一原発の事故にみられるように科学技術の使用は時に回復不可能なダメージを共有することを国民に強いるのだと多くの人々が知り、科学の社会に対する責任について一般人が関心を持つようになったと思われるから。(男性 50代 理学)</p>
<p>・市民主導の対話の場が増えてきているため。(男性 30代 人文・社会科学)</p>
<p>・原発事故後の、一部の科学者達の草の根的な取り組みから。(男性 30代 理学)</p>
<p>・社会に役に立つ、立たないという論点ではなく、社会との関わりの中で研究は活きてくると気づいている研究者が増えてきたような印象を受けるため。(男性 60代 理学)</p>
<p>・研究者の意識として、研究目的に単なる「科学的興味」だけでなく「社会還元」や、さらに「社会実装」の視点の必要性の認識が広がってきている。加えて、科学の「有用性」だけでなく、その「危険性」についての認識も広がってきていると思う。(男性 60代 農学)</p>
<p>・分野的に、一般の国民の方との意見交換や、講演などについては、行っていたが、以前と異なり、学会でも国の方針などについて意見を述べたり、政治家を招いて講演を行ったりと、政治的な動きを始めたから。(女性 40代 人文・社会科学)</p>
<p>・科学技術に関するだけでなく、あらゆることに社会全体にアカウンタビリティを求める風潮が強まったから。(男性 60代 人文・社会科学)</p>
<p>・クラウドファンディングのように社会の幅広い層から支援を受ける仕組みが出現してきており、研究者側からも積極的に社会と対話・協働するモチベーションが増してきていると感じるため。(男性 40代 工学)</p>

「どちらでもない」(意見総数：468件)

<p>・依然として一方的な知識伝達のことを対話・協働と捉えている研究者が多いように感じるから。(男性 30代 人文・社会科学)</p>
<p>・研究資金獲得などに対して義務的に対話を課せられる場合、対話の質についての評価が行われないと、逆に誤解や偏見を助長することになる可能性があり、現実にはそういう一般向け講演も増えている印象がある。(量が増えても実質的な対話・協働を根付かせることにはならない。)(男性 30代 医歯薬学)</p>
<p>・研究活動の中でもそもそも「対話・協働」が不可欠とは考えていない。むしろ「対話・協働が不可欠」という理由の元に、いろいろな雑務が増え、研究に専念できない。無理して対話・協働するのではなく、必要性を感じたときに外部とコンタクトとれるような仕組みさえあれば、それで十分と考える。(男性 40代 理学)</p>
<p>・科学技術コミュニケーションに対する世代間の意識差や物理的な余裕の差を感じます。若い世代は異分野の他者からの理解は今後の研究の発展に必要な不可欠だと考えていますが、それを評価する側の年配の研究者の意識改革が進んでいない。なおかつ、意識が高い若い研究者であっても、不安定な雇用の中で若い世代がどこまで科学技術コミュニケーションの活動に参加できるのか、若手研究者のサポートが必要だと思います。(女性 30代 人文・社会科学)</p>

<p>・対話に元々関心のある、社会との直接的なつながりが深い（よく TV やインターネットのニュースに載る）分野では活発に活動している研究者がいるが、他の分野はそうではないため。（女性 30 代 工学）</p>
<p>・研究者は正確な説明をしようとするが、そうするが故に、断じるような発言はできなくなる。一方で聞き手の方は、ハッキリとした情報を求める傾向があるように思います。「科学的」には断定できない状況があるということを理解していただきたいように思います。というよりも、一般的な科学的なリテラシーとして、このような点は周知されることが必要なのかもしれません。（男性 40 代 人文・社会科学）</p>
<p>・あくまで自分の周囲に限りますが、積極的に産業界や行政との連携、あるいは市民向けのイベント、高校への出前授業などを実施する研究者の数は多数いると感じます。その一方で、そうした取り組みの結果、相互に利益がもたらされているか、研究活動に対する理解・感心を深めているのか、その効果を実証的に調べているものがないため、十分に根付いているかどうかは「なんともいえない」という印象をもっています。（女性 30 代 人文・社会科学）</p>
<p>・一般的な「対話・協働」の重要性や必要性については、学界・学会で否定されることはあまりないように思う。要は原子力政策とか福島復興政策といった社会的に議論が大きく分かれるような問題に対して、どのように多様な価値観や立場を包摂した「対話・協働」を具体的にを行うのが重要であり、一般論を一般的に議論していても、あまり意味がないように思う。例えば、福島の低線量被曝リスクや高レベル放射性廃棄物の地層処分リスクなどの「対話・協働」といった点では、学術的にも政策的にもほとんど進歩がないように思われる。（男性 60 代 人文・社会科学）</p>
<p>・市民講座などの機会は多くなり、研究者からの発信機会は多くなってきているものの、研究者の研究環境（経済的、時間的、人的環境）は日に日に悪化しており、「協働」の実感が全くない。（男性 40 代 工学）</p>
<p>・そもそも「対話・協働」の動機や必要性は研究者個人の価値観によるものであり、上記設問のような状況は、「根付かせる」ような何らかの取り組みの影響によって生じたのではなく、そもそも研究者個人の内発的な取り組みの結果と考えているため。（男性 30 代 理学）</p>
<p>・研究者が考えていることを非専門家に理解していただくには、お互いにそれなりの訓練が必要であり、そのための姿勢や体制などが整っているとはいいいがたいから。（男性 40 代 人文・社会科学）</p>
<p>・研究者というよりは科学者に限定されるかもしれないが、必ずしも世の中の役に立ることが動機で行っている人ばかりではないと思う。個人的な興味で始めた研究であっても、いずれそれが世の中の役に立つことは起こり得る。このような研究者が興味深い研究を行っていることもあるので、上記のように回答した。（男性 40 代 農学）</p>
<p>・一部のタレント的な研究者ばかりをメディアが取り上げる風潮があるから。往々にして彼らが専門外のことにまで発言し、間違ったことが一般の人に伝わることもある。（男性 50 代 人文・社会科学）</p>
<p>・相互理解する努力が不足しており、自分の立場の主張に偏っていると感じる。また、根本的な問題として、基礎教育が不十分でリテラシーのある国民が急速に減っていると感じる。考えることのできる知識とそれを正確に使える能力をもつ国民の数を増やさないと「対話・協働」の取り組みは不可能と考える。（男性 50 代 農学）</p>
<p>・対話の場は多くなっているし、さまざまな場所でさまざまな人が対話を行う機会が多い。しかし、対話の手法は乱立しているが、全体を統合する方法論は必ずしも整っていない。（男性 50 代 工学）</p>
<p>・対話・協働をしている研究者に非常に偏りがある。している人には多くの仕事が増えて多忙化し、他方、していない人は全くしていない。（男性 30 代 人文・社会科学）</p>
<p>・研究領域が細分化されて、多くの学会に所属することが弊害として指摘される。学会間の専門的な縄張り意識を排除して、関連する学会のネットワークを構築して会員同士の交流を活性化させることが有用であろう。（男性 70 代以上 工学）</p>
<p>・ベテランは学務に追われ、若手はそもそも金銭的余裕もなく仕事と研究の両立が難しい中で、「対話・協働」に費やす時間的余裕がないと感じるため。（男性 30 代 人文・社会科学）</p>

「根付いてきていない」(意見総数: 141 件)、「あまり根付いてきていない」(意見総数: 567 件)

<p>・ディスカッションが自身の専門分野に閉じているものが多く、相手の専門分野に興味をあまり示さない研究者が多い(男性 40 代 人文・社会科学)</p>
<p>・競争資金獲得、論文成果獲得、受賞などは競争によっている。よって、研究者間の協働には制限が加わっている。あらかじめ、対話、協働の成果を平等に分配するとか、ある程度の資金を研究者に分配するとかしないと、競争の原理に不安を持ってしまう。(男性 60 代 理学)</p>
<p>・研究者の意識の中で社会貢献の重要性が理解されていない。一般市民への還元は、専門的な基礎知識を必要とするため、負担に感じている研究者も多いような気がする。(男性 60 代 理学)</p>
<p>・まだまだ(広い意味での)科学が文化として根付いていないように感じます。「科学技術」と一括りにせず、「科学」が何であるかをもっと伝えていく必要があると思います。「科学」の進歩が私たちの価値観に影響を与えていること(一般の方々の生活に関わること)をもっと伝えていかなければいけないと思います。科学の進歩が速くなっているので、「対話・協働」の必要性は益々高くなっていると思います。(男性 30 代 医歯薬学)</p>
<p>・このテーマは研究者の主要関心事ではなく、従って、そのような行動を評価する機運がない。この結果、「興味のある人だけが行なっている」との突き放した考えを持つ人が多く、全ての研究者が行なうべき主要課題であるとのコンセンサスがなないため。(男性 60 代 理学)</p>
<p>・「納税者に対する説明」責任が強調されすぎて、科学研究成果があまりに単純な形で社会に紹介されている印象がある。たとえば、「この研究成果は XX の治療に繋がる」など。この点で、特に真理の探究を目的に研究を行っている人間と社会との間にギャップがあり、研究者側も対話に取り組みづらいのではないかと思う。納税者である国民や社会の側も、科学に対する意識を変えてゆく必要性を感じる。(男性 30 代 医歯薬学)</p>
<p>・対話・協働といった取り組みは、我が国の基礎的科学力および研究力、さらには社会的豊かさを向上させるうえで、不可欠な試みであると考えている。その一方で、その試みは、短期的/明示的な成果を意図・追求して行われる(べき)ものではない。短期的・明示的な成果が過度に求められる学術的/実務的現状の下、対話・協働という姿勢は、根付くどころか、減退しているように思われる。(男性 30 代 人文・社会科学)</p>
<p>・文系の学問では一般向け教養講座のようなものを除くと、学会や大学などもほとんど社会との接点がなく、きわめて狭い範囲での活動を専らにしている。少なくとも対話や協働の機会があまり増えたという実感がない。(男性 50 代 人文・社会科学)</p>
<p>・東日本大震災の以来、放射能汚染に対する人々の不安が与える心理的影響について研究を行ってきた。これらの研究は、単に研究成果としてのみ価値があるわけではなく、現在も不安を拭い去ることができない地域の人々(特に母子)や、彼らが生活している地域の自治体行政担当者の皆様に情報を還元し、具体的に政策に生かしてこそ、研究の意味があると考えました。その過程で、研究者らは市民や行政担当者らと対話をする能力に欠けていることを痛感しましたし、本来、研究と行政とが共同することが必要であるにも関わらず、それがいかに難しいことなのかということを実体験しました。それゆえ、上記のように回答しました。(男性 50 代 人文・社会科学)</p>
<p>・研究分野の性質上、個人研究で成果を上げることの方が一般的だから。(女性 40 代 人文・社会科学)</p>
<p>・メディア等から受ける印象だと、一般人の科学・技術に対する理解は不十分(男性 50 代 工学)</p>
<p>・一つには、マスコミ関係者の科学リテラシーが律速になっていると思います。マスコミから大学や研究機関にインターンを受け入れたり、もっと PhD 取得者がマスコミ関係に入ることを進めるような施策が必要だと思います。(男性 50 代 医歯薬学)</p>
<p>・研究者による対話・協議の発足・進捗・結果など、ほとんど耳にしたことがない。日本はこの先、とても危ない状況に陥ると、予測しているが、TV 受けが良い研究者が、TV 局の欲しい回答を述べている姿を見かけるのみである。未来社会への本当の議論になっていないと思われれます。(男性 50 代 工学)</p>
<p>・メディアに登場したり、メディアと関係をもつことがアカデミアの中で必ずしも良く評価されない。どのような形で対話、協働するのが良いのか、正しい理解が十分にされていない。(男性 50 代 医歯薬学)</p>
<p>・市民は科学技術に関する情報を積極的に得ようとせず、メディアの報道に頼っていることが多い。殊、科学技術に関しては、メディアの発言が正しいと信じる傾向にあり、このような意識では対話・協働という取り組みに「国民」を入れるのは困難ではないかと考えるため。(男性 20 代 理学)</p>
<p>・欧米のようなサイエンスコミュニケーター、サイエンスライターのないわが国では、我々ががんばるしかないと思います。(男性 50 代 医歯薬学)</p>

<p>・サイエンスカフェや市民公開講座の開催など、ニュースやネット情報で目にするものの、自分を含めた自分の周辺（家族・親族、友人・知人、同僚）の人物がそういった会に参加したことを聞いたことがないので、まだまだ一般的ではないように思います。（男性 30代 医歯薬学）</p>
<p>・サイエンスカフェやライブラリカフェで講演したり参加しても、ほとんど同じ人しか見かけない。（男性 50代 理学）</p>
<p>・研究者にとっては学術論文執筆が最重要事項であるので、他の活動に時間や労力を費やしたくないと考える人も少なくない。一方で、一般の方や実践者は学術論文を読むことがあまりないのでなかなか情報が伝わりにくい。（男性 30代 人文・社会科学）</p>
<p>・そもそも、対話をするという文化が日本にない。全面的な肯定か、全面的な否定か。世の中に蔓延しているのは何事につけてもイチゼロ思考だ。研究者もそうだけれど、教育の中で話し合いをする訓練をしたらどうか。（50代 工学）</p>
<p>・最近の研究者は日常業務に忙殺される傾向にあり、ゆっくり時間をとり、対話・協働といった活動に取り組む時間が少ない。また、成果主義の浸透とともに、個々の研究がより先鋭化（タコツボ化）することになり、分野を横断するようなヨコのつながりを持ちにくい研究環境となりつつあると思います。（男性 40代 人文・社会科学）</p>
<p>・これまでに無い新しいものを作り出す能力と得られている知見を用いて新しい商品やサービスを作り出す能力は異なる。対話や協働が有効に働く研究分野と、それらが有効に働かない分野があるものと考えているからである。（男性 40代 工学）</p>
<p>・研究業績の対象が、活字ベースの論文等に偏っているのではないか。社会の様々な領域の人々との地道な対話協働を通じた信頼関係構築の成果は、論文として評価されにくい面もある。実践活動も研究業績として評価していくことが、今後対話協働の取り組みが定着していくための課題となると考えられる。（女性 50代 人文・社会科学）</p>
<p>・研究者による社会との対話は、「研究の本来の重要性」を語るのではなく、「何となく病気につなげたお話」が中心になってしまい、研究と対話が切り離されてしまうから。（男性 40代 医歯薬学）</p>
<p>・そもそも対話というのは、対話の結果、それぞれの意見が変わり得るような信頼のある状況でしか意味がない。（男性 30代 理学）</p>
<p>・豊かさの定義は人によって異なる中でも、少なからず科学技術の発展がその豊かさに寄与するはずであるし、果たしてきた役割は小さくないであろう。この科学技術の発展を担う人材育成の重要性に対する立場を超えた理解は、重要な課題であるが、例えば高校生が文系・理工系の選択を迫られたとき、後者を選択するのは、自信をもつ自分だけでなく後押しする雰囲気が大変重要になる。良い雰囲気の形成のために「対話・協働」の取り組みがさらに必要だと思う。（男性 50代 工学）</p>
<p>・自分も含めて、研究者も産業界も政府も、どの機関もそれぞれが一番偉いと思って他を軽んじていると感じています。そういうプライドが協働して目的を達成する過程でネガティブに働いてしまうのかなあと感じます。（男性 30代 理学）</p>
<p>・論文数が偏重されている以上研究者は論文を出す事に追われるため、幅広い意見を求めて国民のためになるような研究をしと言われても難しいと感じます。当然個人レベルで出来る限り臨床と解離しないよう努力はすべきですが、ただ漠然と対話・協議と言われても根付くはずは無いと思います。（男性 30代 医歯薬学）</p>
<p>・研究成果・論文数のみが評価されている現状では、多くの研究者は、「対話・協働」に時間を費やす余裕はない。（男性 60代 理学）</p>
<p>・政府・学会・産業界の枠組みの中で、ある狭いテーマに話題を絞れば根付いてきているように思う。ただし、広く国民一般に根付いているとはいえない（それが必要かもわからない）。研究者の話は、一般の方からするとどこか他人事のように感じるのが本音ではないだろうか。そもそも今の日本で「対話」や「協働」がきちんと成立できるのかも疑問である。今後このような取り組みを進める上で、忌憚のない議論ができる場をいかにつくるかが大事な気がする。（男性 30代 工学）</p>
<p>・専門家について、リスペクトが足りないことも要因。そして学者も専門以外のことに専門家のような顔をしてコメントをするのも問題がある。なので、信頼が得られていないのではないかと感じる（男性 40代 人文・社会科学）</p>

<p>・専門家と称する人の殆どは、自分の狭い研究領域にとどまり、他の領域に関してはあまり関心を持っていないのが現状。これからの専門家は最低2つの専門（そのうちの一つは自然科学）を持たないと大した研究はできない。しかし、このことを知っている専門家は極めて少ない。(男性 60代 人文・社会科学)</p>
<p>・若手研究者は疲弊しており、それどころではないように感じる (男性 30代 理学)</p>
<p>・研究テーマの設定や関係者の選定が <b>closed</b> である。特に若手研究者が自由な発想を展開する場がない。真に日本の将来を考えて、特に輸出に繋がるような研究に資金が回っていない (男性 50代 理学)</p>
<p>・何のサポートもなく大学業務に追われる一方（小手先の改革疲れ）で、単に大学から「研究成果を出せ」と言われる中で、対話・協働の取り組みへの時間的・経済的余裕はないため。ただ対話・協働の取り組みは極めて重要であり、研究者が今後取り組まなければならないものと確信している。(男性 30代 人文・社会科学)</p>
<p>・研究者にも政府・学界・産業界の人々にも、あまりにも時間的余裕がなさすぎる（専門外の業務にとられる時間が業務時間の過半を占める）。対話・協働を進めるためには金銭的なインセンティブを与えるより、時間的余裕というインセンティブを与えなければ進展しえない。(男性 30代 人文・社会科学)</p>
<p>・基礎研究といったものへの理解がない。即効的な成果ばかりが求められ、競争原理に沿うものにはしか、研究開発費などが割り振られない現状は、科学というものの存在意義に対する根本的理解が、政府・産業界・国民の間で醸成されていないことの証左であると思う。そのような状況で、「対話」と「協働」といっても、研究者の側が一方的に要請されるものに沿った成果を出す研究しか評価されないのではないかと。それを「対話」と「協働」とよぶ気がしない。(男性 50代 人文・社会科学)</p>
<p>・同じ分野の研究者は競合関係にあり、話をする事は少ない。違う分野の研究者には接する機会は少ない。(50代 人文・社会科学)</p>
<p>・異分野の研究者同士でも対話・協働は難しい。一般国民、市民、産業界、行政関係などとの対話・協働の道は、一部の努力は実っているが、全体としてはまだ拓かれていない。特に科学を尊重する価値観の教育が遅れている。(男性 60代 農学)</p>
<p>・20世紀のうちに日本では研究者のマインドづくりを「対話・協働」の視点で育ててはこなかった。だから21世紀のほとんどの研究者も、ベテランは勿論、若手も自分の「対話・協働」方法をどう育てるとよいか、手本となるものが無い。その中で根付かせるには、新しいマインド形成のための相当な方法の刷新が要る。(男性 50代 理学)</p>
<p>・残念ながら社会経験の乏しい研究者は国民や産業界からは敬遠されているのが実情だと思う。(男性 30代 農学)</p>
<p>・例えば、多くの国民が <b>iPS</b> ですぐに病気が治ると信じている。このような誤解をしないように、中立的な立場の研究者がしっかり説明すべきと考える。(男性 50代 医歯薬学)</p>
<p>・産官学の「連携」は様々なところで見かけるが、その実、本当の意味で対話、協働がなされているものが少ないと感じるから。結局はどちらかが下請け的な役割を演じていることが多い。学生が「勉強になるから」「経験になるから」という理由で、無償で働かされる場面もよく見る。教員側もそれを改善しないことも多く、真の意味での対話、協働が根付いているとは言い難い。(男性 30代 人文・社会科学)</p>
<p>・研究者及び学者と呼ばれる我々は、世の中では社会的地位はあるものの、実質机上論でしか物事が図れないと考えられている。確かに机上論を先行させ、研究を行い、フィールドワークをし、研究が終われば、その地区から離れ、次の場所へと移る。結局、本当に社会実装がどれほど浸透し、実施され続けるのかを長い年月を経て見届けることが困難であることから回答した。(女性 40代 人文・社会科学)</p>
<p>・形式的なものに陥りがち。市民が真に未来へのビジョンを自由に、素直に語りあえる場合は、市民の身近な場所にまだないと思う。(男性 40代 工学)</p>

### 3-12. 科学と社会のつながりについての自由意見

Q13：ご意見、ご感想などございましたらお知らせください。

430 件の意見が寄せられ、主な意見は以下のとおりであった。

#### ■研究者の社会的責任について

・研究や研究者に対するイメージが改善されない理由の1つにメディアの取り上げ方に、課題があるように感じるときがある。特に、良く分からないまま（消化不良気味）、記事や話題にしているように思う。サイエンスコミュニケーターの重要性は言うまでも無いが、メディア側に、もっと科学技術を分かりやすく、正しく伝えるスキルの高い人材を送り込む必要があると感じる。(男性 50 代 工学)

・科学（情報科学、生命科学）の進歩が非常に速くなっています。研究者である私たちでさえ、その進歩の速度に付いていくのが困難になっています。研究の方針や方向性を一部の方々が決めるのではなく、色んな立場の人の意見を聴く機会を設けることも必要だと思います。ただ、意見が全員一致することはおそらくないので、「お互いの考え方を知る場」という位置付けの方が良いと思います。研究者だけに舵取りを任せるのは危険だと思います。(男性 30 代 医歯薬学)

・自分が何者で、何をどのように考え、取り組む研究者か、社会に対してどのような問題意識を持ち、どのような解決法があるか、そのアイデアを持っているかどうかを、他者に知ってもらうのは大事なことだと考えている。それは法人であれ個人であれ、政治家や行政の意思決定者であろうと、市井の人々であろうと、何よりも重要なことであり、自身を守るリスクヘッジの効果もある上に、日本社会に貢献できると確信している。(男性 30 代 人文・社会科学)

・研究成果は、時間的な長短はあるが、いずれ社会に役立つものであってほしい。また、若い人も、科学に興味をもつ機会があれば参加すると思われれます。(男性 60 代 工学)

#### ■研究者をとりまく環境

・研究者・教育者への要求が膨大過ぎて、ある特定の分野（協働はもちろんのこと、研究や教育の各々を含む）において力を有する人材が、その力を発揮できないような現状を改善しない限り、今回の主題である「社会とのつながり」云々以前の問題であると考えます。(男性 40 代 工学)

・各々の研究が、社会の中のどのような位置付けであるのか、成果に関わらず一般市民に理解されることが重要である。(男性 50 代 人文・社会科学)

・アカデミックポストの供給がない状態で、知識と能力と時間を持って余している博士号ホルダーの就職対策にもなりますので、ぜひ社会的提言と状態の向上のために活動をつづけていただきたい。(女性 40 代 人文・社会科学)

・アウトリーチ活動に参加する一般の方々は時間に余裕のある高齢者が多い。大学教育の場に研究者の力を活用したいが、大学は外部講師の招聘に関して厳しい制約を儲けている。(男性 60 代 医歯薬学)

#### ■対話・協働の重要性

・研究という言葉で一括りにしてしまい、対話や協議が必要でかつそれが向上につながる場合とそうとはならない場合がある。特に実用にめざしたもの、近いものは国民や政府との緊密な連携が必要である。一方、基礎研究のように長く着実に進行していなければならないものでは、対話や協議は切迫したものではない。(男性 50 代 理学)

・ただ話せばよいというような「対話」、ただ名前を連ねているだけの「協働」ではないものを、心してつくっていく必要がある。はじめから筋道が定まっているようなところに、ほんとうの「対話・協働」は生まれないので、そうではないものが創造されることを望む。(男性 30 代 人文・社会科学)

・研究者と他分野の方々との対話は必要だと思うのですが、どのように着手していけばいいのかについて（時間の余裕、対象者、対話の形式など）、具体的なイメージがない。

## ■対話・協働の重要性（つづき）

<p>・国家、国民、市民ではなく、人類こそを、科学研究によって寄与すべき対象として捉えるという大きな理念を持つくらい、器が大きく、ケチくさくなく、懐の深い「対話・協働」の思想であってほしいし、そうあらねばならないと思う。(男性 30代 人文・社会科学)</p>
<p>・科学系・工学系の研究者であっても、文系も含めた異分野とのコミュニケーションは発想の源泉と感じる。また、社会との対話は自分の研究の社会的意義を感じ、ともすれば個人的興味や学会での評価に駆動されてしまう研究に、新しいやりがいを与えうる。新しい取り組みに期待しています。(男性 30代 工学)</p>
<p>・色々な発信を行っているが、研究者としての孤独感を感じる事が多い。(男性 70代以上 人文・社会科学)</p>
<p>・自分の研究領域では標本収集に際し社会との協働が欠かせない。自分たちのモチベーション、社会との協働の必要性などを広報していく必要がある。(男性 60代 理学)</p>
<p>・研究分野、研究スタイル、教育科目、所属機関、年齢、性別などが多様であるのに、全ての研究者に対して一律に、つねにバランスよく、研究と教育と社会貢献と大学運営に従事するよう求めるのは間違いだと思う。(男性 30代 人文・社会科学)</p>
<p>・良い試みだと思います。企業ではとくに協働の取り組みはやっているので、大学の取り組みが遅すぎたと言わざるをえない。もっとアクティブに動かないと大学教員として有意義な人財になれない。(男性 30代 農学)</p>
<p>・市民との対話は必要だと思いますが、産業界との対話と一くりにされているのに不安を覚えました。私は社会学者の一人として、研究を市民社会に還元する責任があると思いますが、産業界との協働を名目に産業界の都合にアカデミズムが振り回されることはあってはならないと思っています。(男性 30代 人文・社会科学)</p>
<p>・高度な研究を広く社会で共有するためには、研究者側から歩み寄るだけでなく、企業等からも歩み寄る（高度な知識を理解できる人材を雇用する等）必要があると思います。研究者側にコストを押し付けるのではなく、ある種の受益者負担を企業等にも求めるべきではないでしょうか。(男性 40代 人文・社会科学)</p>

## ■リスクコミュニケーションについて

<p>・社会との関わりについては一般の科学者の意見集約の場がなく市民と双方のアクセス性が非常に悪いことに問題がある。そのため科学的に正しくなくても声が大きければまかり通ってしまう問題がある。また、日本学術会議のような科学者の代表を名乗る機関も一般（特に若手）には縁がなく、前世紀的で時代遅れの的外れな声明を出すなどの問題が生じていると考える。(男性 30代 理学)</p>
<p>・科学情報や技術が社会生活に与える影響は今後とも大きくなり、今後専門家と非専門家の意思疎通は特に重要な意味を持つ。そのために双方（専門家と非専門家）が共通の土俵である程度会話が成立する共通言語を持つことが必要だと思う。(男性 50代 理学)</p>
<p>・日本における科学技術と社会の未来については、福島原発事故により「対話・協働」の必要性や重要性は広く認識されるようになってきていると思われるが、文脈モデル型の双方向リスクコミュニケーションの実践的な取り組みや研究は進展していない。科研費、JST、省庁の競争的資金の選択などについて、大胆な見直しや制度設計を行わないと、「フクシマの教訓」は活かされないだろう。(男性 60代 人文・社会科学)</p>

## ■研究活動の重要性について

<p>・研究の社会実装ばかりに目を向けると、基礎科学が廃れ、日本の科学に関するオリジナリティが失われることを危惧します。実際に日本社会は技術者・開発者を求め、研究者を必要としていないのかもしれませんが。周囲でも外国のアイデアを日本的に改良することを研究と考えている人が増えていると思います。社会の役に立てば、それでよいのでしょうか？(男性 40代 理学)</p>
<p>・成果がすぐに求められ、産業へ波及する研究が求められているが、地道な基礎研究も重要である。地道な基礎研究の成果も国民へ発信する機会を設ける事も重要である。(男性 50代 医歯薬学)</p>
<p>・文系理系を問わず、基礎研究の重要性を国が理解して、基礎研究者の育成、基礎的分野の教育に力を入れることが必要だと思う。今のままの教育政策が続くと、国民一人ひとりとはもとより、国全体の研究レベルが低下すると思う。(女性 50代 理学)</p>



### ■研究活動の重要性について (つづき)

- ・国際開発関係に携わっているが、この多分野領域は馴れ合いの研究が多く、資金を注ぎ込むにしてももう少し厳しい評価を導入すべきと考える。(男性 40代 人文・社会科学)
- ・会話も大事だが研究に集中することもステークホルダーへの貢献でもある。(男性 40代 理学)

### ■自然科学と人文・社会科学について

- ・広域の科学分野において、社会科学が割を食っている。自然科学も大切だが、経済優先ではなくもっと国民の幸福に向けた秩序や調和のある科学を国は考えるべきである。諸先進国家に比較して日本はゆがんでいる。もっと人文科学や社会科学に価値をおくべきである。(男性 70代以上 人文・社会科学)
- ・この手の調査で常を感じるのは、自然科学系と人文科学系との温度差です。自然科学系を念頭においた調査そのものが、即応性や生産性を重視したものと感じられ、そのこと自体が人文系の基礎研究とは相容れない発想に基づいています。我が国が真に国民個々の豊かな生活を目指す為には、我が国固有の文化や歴史への国民一人一人の理解を高める必要があると考えます。その根本は教育・宗教・天皇といった戦後タブー視されてきた問題に関わっていくでしょうが、その土壌を培う方向性を将来に繋いでいくのが人文科学の現代的役割だと思います。学界・社会に限らず、知的好奇心を満足させれば良いというだけの人文科学に対する評価を改め、成熟した社会の実現に向けた価値観の創出と共有を目指すという意識変革が必要と考えます。そうでなければ、現状がそうであるように、政府や社会と人文学との対話は難しく、乖離する一方と思います。(男性 40代 人文・社会科学)

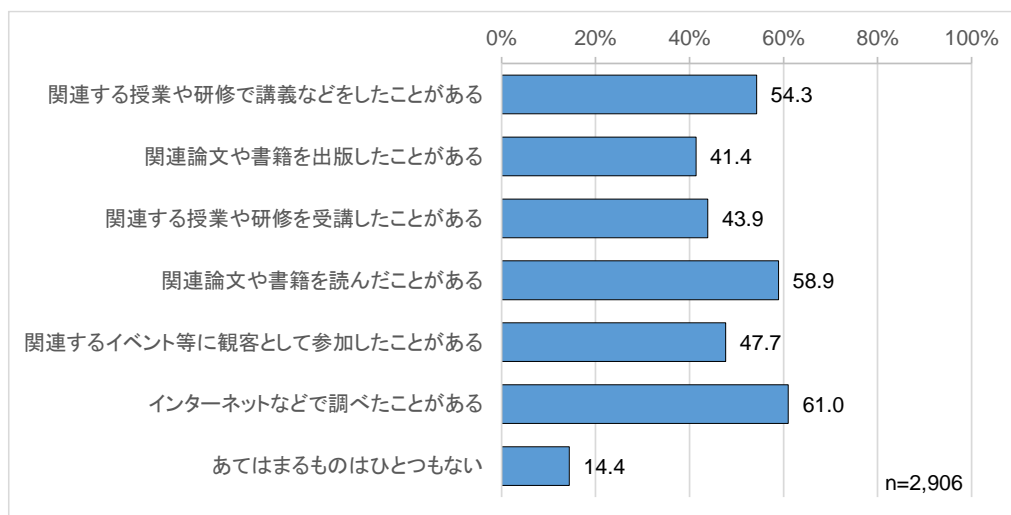
### ■メディアについて

- ・メディアで発言をしても、理解が不足しているのか、あるいは意図的なのか、ごく一部しか使われない。その後、メディアに出ることを避ける知人もいる。何か解決策があるとよいと思うが、なかなか難しい。(男性 40代 理学)
- ・対話・協働は重要である一方でメディアへの露出は必ずしもその対話協働を促すとは限らない。むしろ誤解を広めることもある。研究者自身が対話することも大切ではあるが、研究者と一般の方との間で通訳をするような、橋渡しをする様な専門家をもっと必要だと思う。(男性 30代 医歯薬学)

## 【参考】科学コミュニケーションとの関わり

Q20：あなたの科学コミュニケーションとの関わりについてお知らせください。(MA)

図表 3-13-1 科学コミュニケーションとの関わり (全体)



※Q20「科学コミュニケーションとの関わり」については、Q1の各コミュニケーション活動の「実施あるいは貢献をした」との回答と齟齬が散見され、この設問の設計意図が回答者に明確に伝わらなかった可能性が高いため、Q20の回答結果は参考扱いとする。

## 第4章 考察 ー社会の声を研究開発につなげるにはー

### 4-1. 今後求められる積極的な共創活動

第5期科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）では、「科学技術イノベーションにより、未来の産業創造と社会変革への第一歩を踏み出すとともに、経済・社会的な課題への対応を図るには、多様なステークホルダー間の対話と協働が欠かせない」とされ、科学技術イノベーションと社会との問題について、多様なステークホルダーが対話・協働し、それらを政策形成や知識創造へと結び付ける「共創」が重要であるとされている。科学技術イノベーションと社会との関係を深化させていくためには、研究者と一般市民との対話・協働の場を創出・提供され、また、多様な科学コミュニケーション活動において、研究開発戦略や政策提言・知識創造へ生かされていることが必要である。

「科学技術イノベーションにより、未来の産業創造と社会変革への第一歩を踏み出すとともに、経済・社会的な課題への対応を図るには、多様なステークホルダー間の対話と協働が欠かせない。このため、科学技術と社会とを相対するものとして位置付ける従来型の関係を、研究者、国民、メディア、産業界、政策形成者といった様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち「共創」を推進するための関係に深化させることが求められる。・・・今後は、アウトリーチ活動の充実のみならず、科学技術イノベーションと社会との問題について、研究者自身が社会に向き合うとともに、多様なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造へと結び付ける「共創」を推進することが重要である。」

第5期科学技術基本計画 第6章「科学技術イノベーションと社会との関係深化」より抜粋

（平成28年1月22日閣議決定）

共創を「対話・協働」と定義すると、その範囲は非常に広いが、第5期科学技術基本計画の趣旨には、「研究者自身が社会に向き合うとともに、多様なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造へと結びつける」という一歩踏み込んだ記載がなされており、社会との対話・協働によってそれが政策形成や知識創造に結びつけられるような共創がどのようなものかを考察する必要があるとされている。そこで今回の調査では、図表3-1-1に例示する事例をもって共創活動の範囲としている。これは科学者が行う対話・協働のうち、科学者コミュニティ内で行うもの以外の主要な類型を例示したものである。

ここでは、本調査で俯瞰した様々な共創活動の中から、研究者コミュニティと社会の【双方向】の相互作用を通じて、【研究の方向性をつくっていく】活動を「積極的な共創活動」として抽出する。そして、この活動に意義を見出して取り組んでいる研究者を、すでに科学技術イノベーションの創出に向けた対話・協働を積極的に実践しているパイオニアとして、その実態を詳細にみていくことにする。

## 4-2. 積極的な共創活動に取り組む研究者の抽出

本調査では、【研究の方向性をつくっていく】活動意義を見出した【双方向性の高い】活動をした研究者を「積極的な共創活動」に取り組む研究者と定義する。

【双方向性の高い】活動項目、および、今後の【研究の方向性をつくっていく】活動意義は、それぞれ以下に示す項目と定義し、ここでは、双方向性の高い活動に取り組んだ研究者のうち、研究の方向性をつくっていく活動意義に「そう思う」と回答した 588 名を抽出<sup>\*</sup>する。

※次ページ図表 4-2-1 参照

### 《研究者が実施あるいは貢献をした活動のうち【双方向性の高い】6つの活動項目》

「学術成果を新産業に結びつけるような活動(企業や政策関係者等との意見交換、ワークショップなど)」

「市民会議、タウンミーティングなどでの科学的助言」

「市民との協働調査・研究(サイエンスショップなど)」

「国や地方公共団体などの審議会などでの科学的助言」

「科学技術の社会的影響を検討するような活動(市民、異分野研究者、産業界等との意見交換、ワークショップなど)」

「科学技術の社会的影響を予測・評価し、政策等を支援する活動(テクノロジーアセスメントなど)」

### 《【研究の方向性をつくっていく】4つの活動意義》

「新しいものの見方や社会の新しい価値観を見出すことができた」

「社会的課題の解決に研究者の能力を役立てることができた」

「研究成果の産業応用など社会実装につなげることができた」

「新しい研究テーマへの着想を得ることができた」

図表 4-2-1 は、今回の調査で対象とした共創活動（14 項目）と、その活動の意義（12 項目）を設問間クロス一覧にしたものである。活動項目（表側）のうち、上側（8 項目）は研究者から社会に対して知識や情報を提供する一方向性の高い活動であり、下側（網掛け 6 項目）は研究者と社会の間で知識や情報が双方向にやりとりされる双方向性の高い活動であると分類できる。もちろん、いずれも一方向性と双方向性を含みうる活動であるが、傾向としてそのような分類は可能である。今回、この網掛けで示した 6 つの活動項目を【双方向性の高い】活動と区分した。

活動意義の項目（表頭）では、左側および右端「研究資金の獲得」の活動意義の 8 項目は、研究者が自ら研究の方向性は維持しつつ、その研究者が持つ知識や情報を提供することに意義を見出している傾向が強い。右側の網掛けで示す 4 つの活動意義の項目は、研究者が自らの研究の方向性をつくる意義をその共創活動に見出している傾向が強い。今回、この網掛けで示した活動意義の項目（研究資金の獲得を除く）を【研究の方向性をつくっていく】活動意義と区分した。

図表 4-2-1 活動項目と活動意義項目一覧  
（積極的な共創活動に取り組む研究者の抽出）

	4つの活動意義												
	説明責任を果たした	高めた	社会のことに貢献できた	社会と信頼関係をつくる	社会の動向や意見を知る	科学の楽しさを知った	科学の楽しさを知った	科学の楽しさを知った	科学の楽しさを知った	科学の楽しさを知った	科学の楽しさを知った	科学の楽しさを知った	研究資金の獲得を有利にする
非専門家向けの書籍の出版、寄稿など													
新聞、テレビ等のマスメディアでの解説など													
HP、ブログ、ソーシャルメディア(Facebook、Twitter等)を介した情報発信など													
研究成果のプレスリリース													
所属機関の一般公開、オープンキャンパス													
出前授業、公開講座、シンポジウム、セミナー													
サイエンスカフェ、ワークショップ等の参加型対話イベント													
教育関係者向けの専門指導													
学術成果を新産業に結びつけるような活動(企業や政策関係者等との意見交換、ワークショップなど)													
市民会議、タウンミーティングなどでの科学的助言													
市民との協働調査・研究(サイエンスショップなど)													
国や地方公共団体などの審議会などでの科学的助言													
科学技術の社会的影響を検討するような活動(市民、異分野研究者、産業界等との意見交換、ワークショップなど)													
科学技術の社会的影響を予測・評価し、政策等を支援する活動(テクノロジーアセスメントなど)													

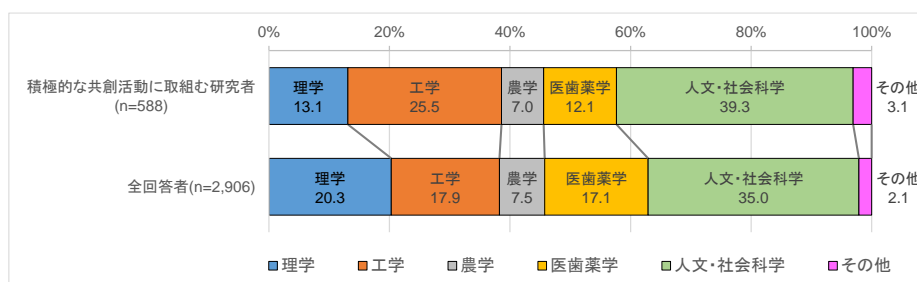
【共創】に  
関する  
6つの  
活動項目

### 4-3. 積極的な共創活動に取り組む研究者

#### (1) 研究者のプロフィール

積極的な共創活動に取り組む研究者のプロフィールは、性別、所属組織、雇用形態などは全回答者（n=2,906）と大きな差はみられない。また、専門分野は、「理学」（13.1%、77人）、「医歯薬学」（12.1%、71人）が全回答者の割合よりやや少なく、「工学」（25.5%、150人）、「人文・社会科学」（39.3%、231人）で高くなっている。

図表 4-3-1 専門分野  
(積極的な共創活動に取り組む研究者と全回答者の比較)



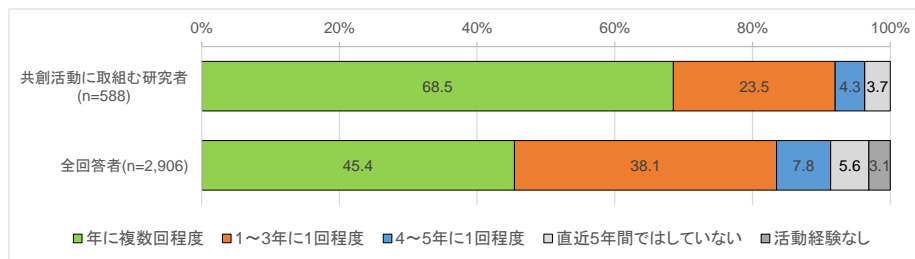
【参考】積極的な共創活動に取り組む研究者 (n=588) とそれ以外 (n=2,318) の2群の母比率の差の検定

専門分野「工学」において5%水準で有意な差が認められた ( $p=0.012$ ) が、その他の専門分野では有意差は認められなかった。

## (2) 活動の状況

積極的な共創活動に取り組む研究者が実施あるいは貢献をした頻度は、「年に複数回程度」が7割近く（68.5%、403人）を占めており、全回答者（n=2,906）と比べても20ポイント以上高く、活発な活動をしている。

図表 4-3-2 活動頻度  
(積極的な共創活動に取り組む研究者と全回答者の比較)

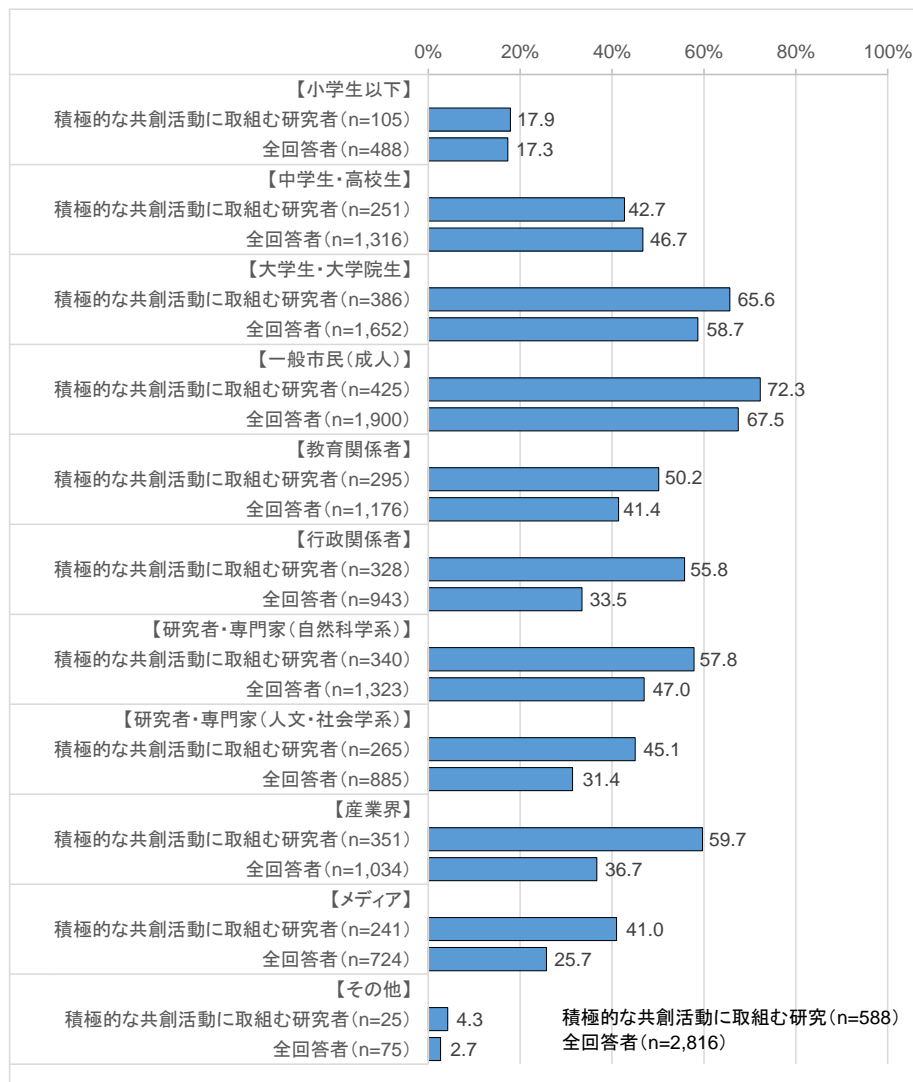


【参考】積極的な共創活動に取り組む研究者 (n=588) とそれ以外 (n=2,318) の2群の母比率の差の検定

「年に複数回程度」において1%水準 ( $p < 0.001$ ) で有意差が認められた。

積極的な共創活動に取り組む研究者が実施あるいは貢献をした活動の対象は、全回答者（n=2,816）の回答の中心となっていた市民と自然科学系の研究者・専門家以外の「行政関係者」、「研究者・専門家（自然科学系）」、「研究者・専門家（人文・社会科学系）」、「産業界」、「メディア」も、全回答者と比べて高く、多様なセクターと必要に応じてつながっている様子が見える。

図表 4-3-3 活動の対象者  
 （積極的な共創活動に取り組む研究者と全回答者の比較）



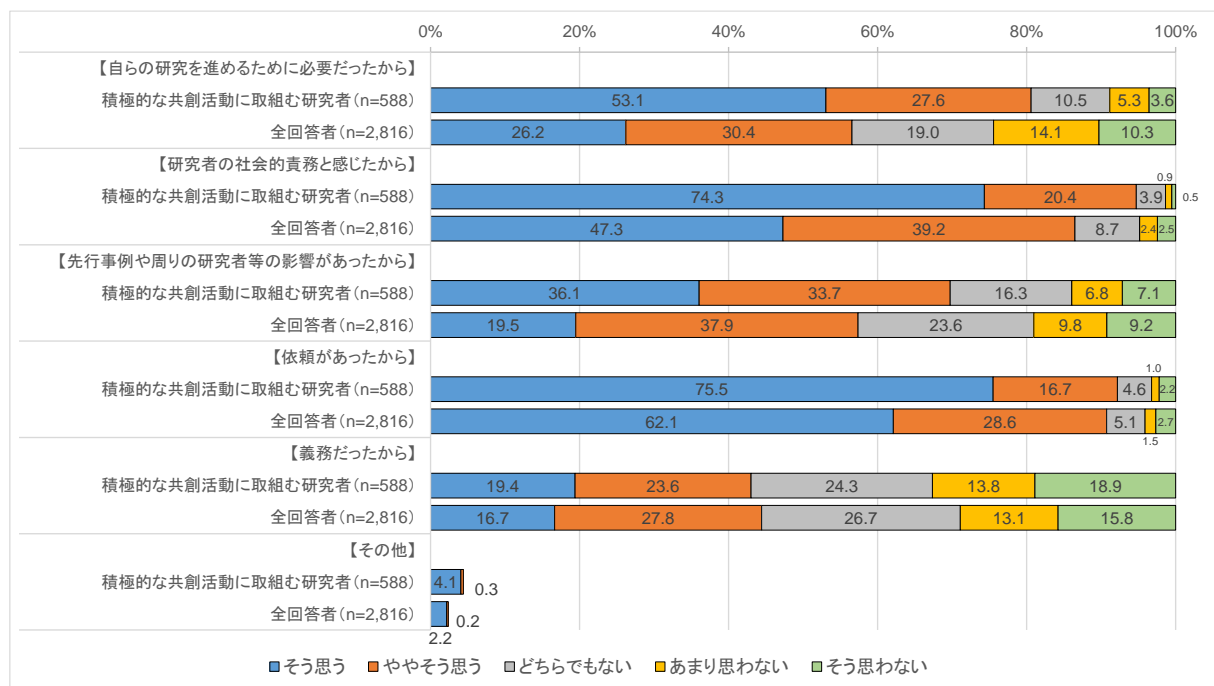
【参考】積極的な共創活動に取り組む研究者 (n=588) とそれ以外 (n=2,318) の2群の母比率の差の検定

「大学生・大学院生 (p=0.0020)」「教育関係者 (p<0.001)」「行政関係者 (p<0.001)」「研究者・専門家（自然科学系） (p<0.001)」「研究者・専門家（人文・社会科学系） (p<0.001)」「産業界 (p<0.001)」「メディア (p<0.001)」は1%水準で、「一般市民（成人） (p=0.0184)」は5%水準で有意な差が認められたが、「小学生以下」「中学生・高校生」では有意差は認められなかった。



積極的な共創活動に取り組む研究者が実施あるいは貢献をした活動のきっかけの、「そう思う」割合は、「研究者の社会的責務と感じたから」（74.3%、437人）と「自らの研究を進めるために必要だったから」（53.1%、312人）では、全回答者（n=2,816）と比べて26ポイント以上高くなっている。全回答者と比べて「自らの研究を進めるために必要だったから」の割合の高さをみると、必要な分野においては取り組みが活発に行われているものと考えられ、積極的に共創活動に取り組む研究者を専門分野別にみた際に、社会との関わりが近い「工学」の割合が高かったことと矛盾しない。

図表 4-3-4 活動のきっかけ  
 (積極的な共創活動に取り組む研究者と全回答者の比較)



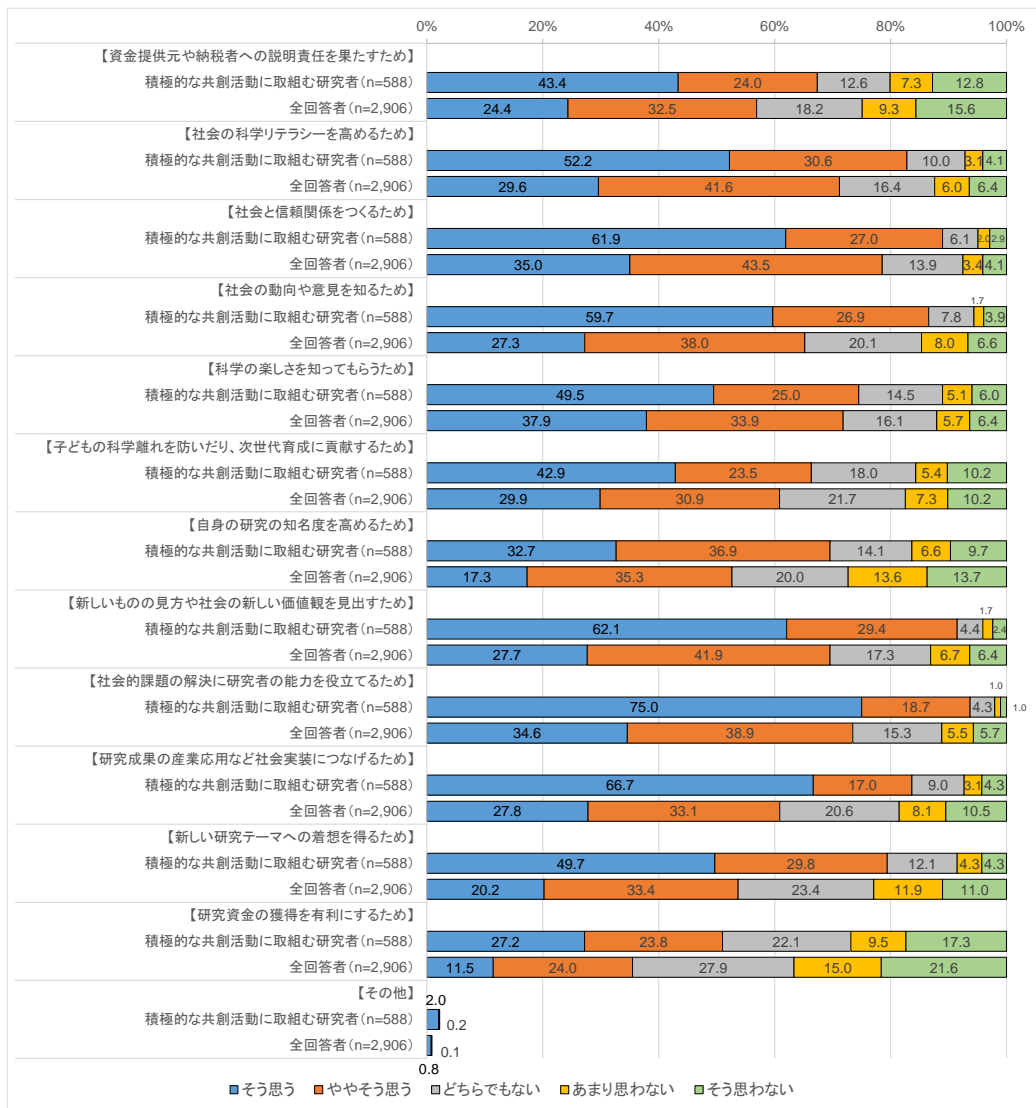
【参考】積極的な共創活動に取り組む研究者 (n=588) とそれ以外 (n=2,318) の2群の母比率の差の検定

「そう思う」割合について、「自らの研究を進めるために必要だったから」「研究者の社会的責務と感じたから」「先行事例や周りの研究者等の影響があったから」「依頼があったから」では1%水準 ( $p < 0.001$ ) でそれぞれ有意差が認められたが、「義務だったから」では、有意差は認められなかった。

### (3) 活動の目的と意義

積極的な共創活動に取り組む研究者が実施あるいは貢献をした活動の目的の、「そう思う」割合は、全ての目的の割合が全回答者（n=2,906）を上回っており、なかでも「社会的課題の解決に研究者の能力を役立てるため」、「研究成果の産業応用など社会実装につなげるため」、「新しいものの見方や社会の新しい価値観を見出すため」、「社会の動向や意見を知るため」の4項目では、30ポイント以上大きく上回っており、積極的な共創活動に取り組む研究者の目的意識の高さがうかがえる。

図表 4-3-5 活動の目的  
(積極的な共創活動に取り組む研究者と全回答者の比較)



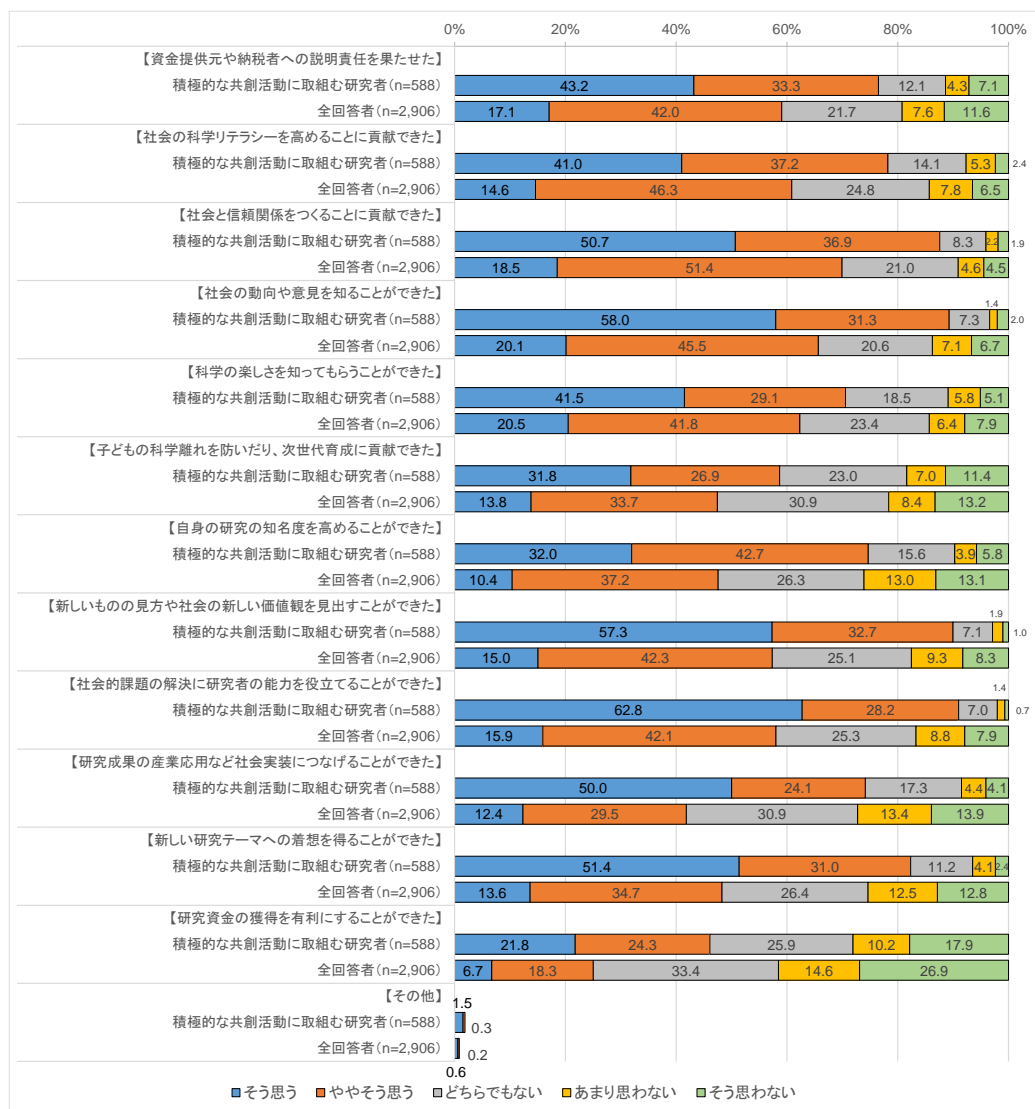
【参考】積極的な共創活動に取り組む研究者 (n=588) とそれ以外 (n=2,318) の2群の母比率の差の検定

「そう思う」割合について、すべての項目において1%水準で有意な差が認められた。

積極的な共創活動に取り組む研究者が実施あるいは貢献をした活動の意義の、「そう思う」割合は、全ての意義の割合が全回答者（n=2,906）を上回っており、活動の目的同様に、共創活動に取り組む研究者の意識の高さがうかがえる。

活動の目的と意義を比較すると、【社会の動向や意見を知る】、【新しいものの見方や社会の新しい価値観を見出す】、【新しい研究テーマへの着想を得る】では双方とも高く、目的と意義を明確にした活動を行っている。

図表 4-3-6 活動の意義  
(積極的な共創活動に取り組む研究者と全回答者の比較)



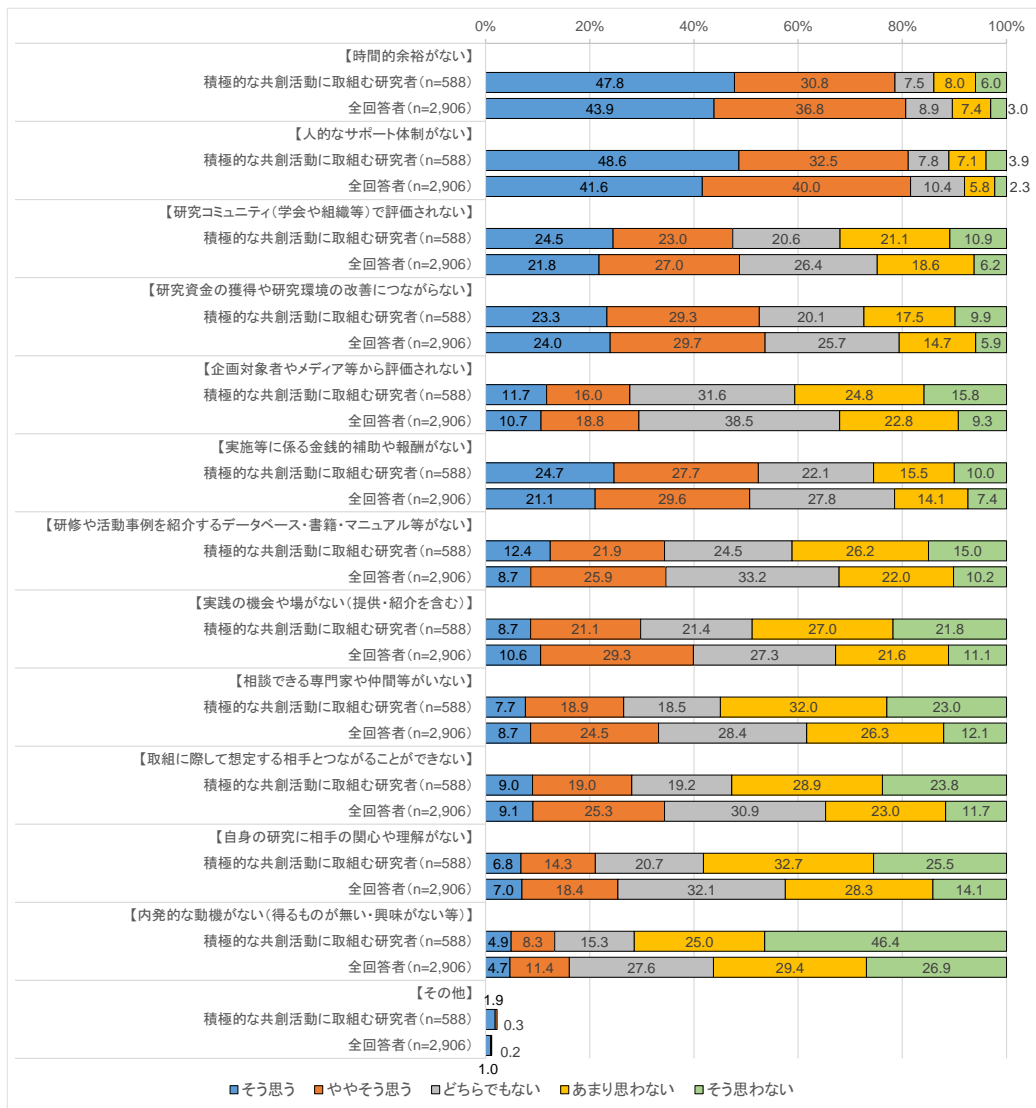
【参考】積極的な共創活動に取り組む研究者 (n=588) とそれ以外 (n=2,318) の 2 群の母比率の差の検定

「そう思う」割合について、すべての項目において 1%水準で有意な差が認められた。

#### (4) 活動の阻害要因と促進要因

積極的な共創活動に取り組む研究者が対話・協働活動の阻害要因と捉える、【**そう思う**】(「**そう思う**」+「**ややそう思う**」)割合は、「**人的なサポート体制がない**」と「**時間的余裕がない**」の2項目は全回答者(n=2,906)と共通して阻害要因であると捉えている。「**実践の機会や場がない(提供・紹介を含む)**」(29.8%、175人)、「**相談できる専門家や仲間等がない**」(26.6%、156人)では全回答者の割合を下回っており、阻害要因としての認識が低いことから、実践の場や協働の相手先が比較的明確な状況で活動を行っていることがわかる。

図表 4-3-7 活動の阻害要因  
(積極的な共創活動に取り組む研究者と全回答者の比較)



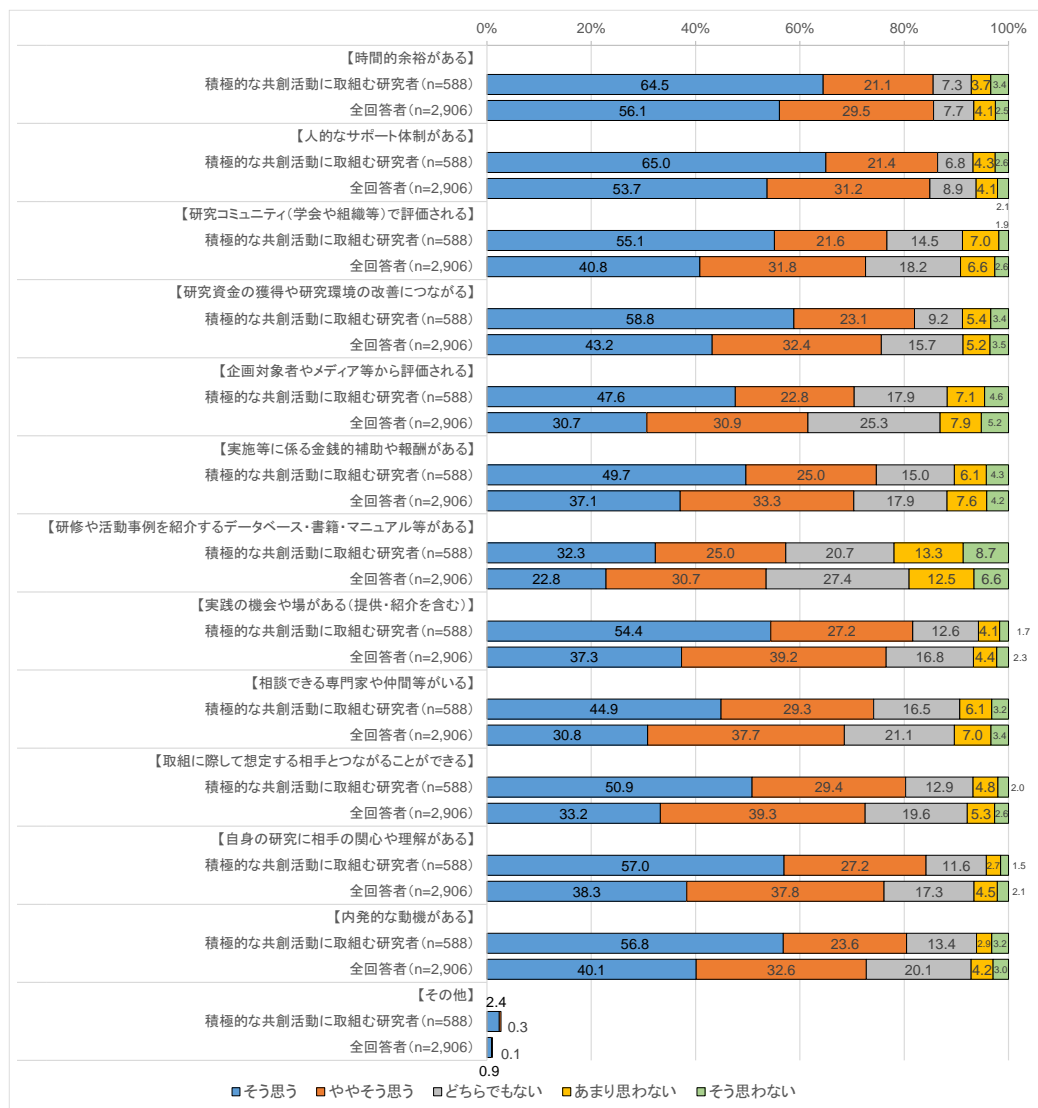
【参考】積極的な共創活動に取り組む研究者(n=588)とそれ以外(n=2,318)の2群の母比率の差の検定

【**そう思う**】割合について、「**実践の機会や場がない**」では1%水準(p=0.0016)、「**相談できる専門家や仲間等がない**」では5%水準(p=0.0426)でそれぞれ有意差が認められたが、「**人的なサポート体制がある**」および「**時間的余裕がある**」では、有意差は認められなかった。

積極的な共創活動に取り組む研究者が対話・協働の活動の促進要因と捉える、【そう思う】（「そう思う」+「ややそう思う」）割合は、「人的なサポート体制がある」と「時間的余裕がある」の2項目は全回答者（n=2,906）と共通して促進要因であると捉えている。また、「そう思う」割合で見ると、「自身の研究に相手の関心や理解がある」、「取り組みに際して想定する相手とつながることができる」、「実践の機会や場がある（提供・紹介含む）」では全回答者より17ポイント以上高くなっている。

活動の促進と阻害の要因を比較すると、全回答者同様に【時間的な余裕】、【人的なサポート体制】がともに高い。高い目的意識と必要性があっても、環境要因が活動のネックとなっていることに変わりはなく、改善に向けた方策を十分に検討する必要がある。

図表 4-3-8 活動の促進要因  
（積極的な共創活動に取り組む研究者と全回答者の比較）



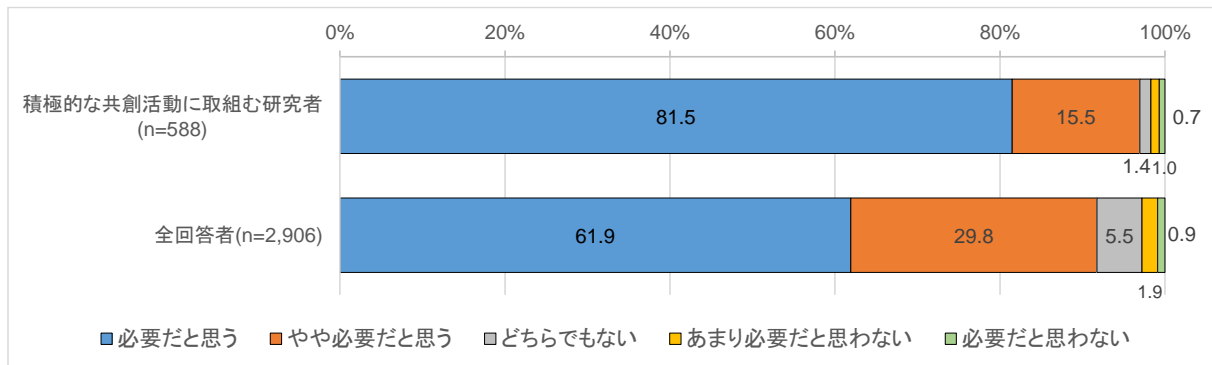
【参考】積極的な共創活動に取り組む研究者 (n=588) とそれ以外 (n=2,318) の2群の母比率の差の検定

「そう思う」割合のみでは、すべての項目において1%水準で有意な差が認められた（「データベース・書籍・マニュアル等」 $p=0.0012$ 、それ以外の項目 $p<0.001$ ）が、【そう思う】割合については、「人的なサポート体制がある」と「時間的余裕がある」では有意な差が認められなかった。

### (5) 活動の必要性和参加意欲

積極的な共創活動に取り組む研究者の対話・協働の必要性は、「必要だと思う」が8割(81.5%、479人)を超えており、全回答者(n=2,906)と比べても19ポイント上回っており、積極的な共創活動に取り組む研究者は、必要性をより強く認識している。

図表 4-3-9 活動の必要性  
(積極的な共創活動に取り組む研究者と全回答者の比較)

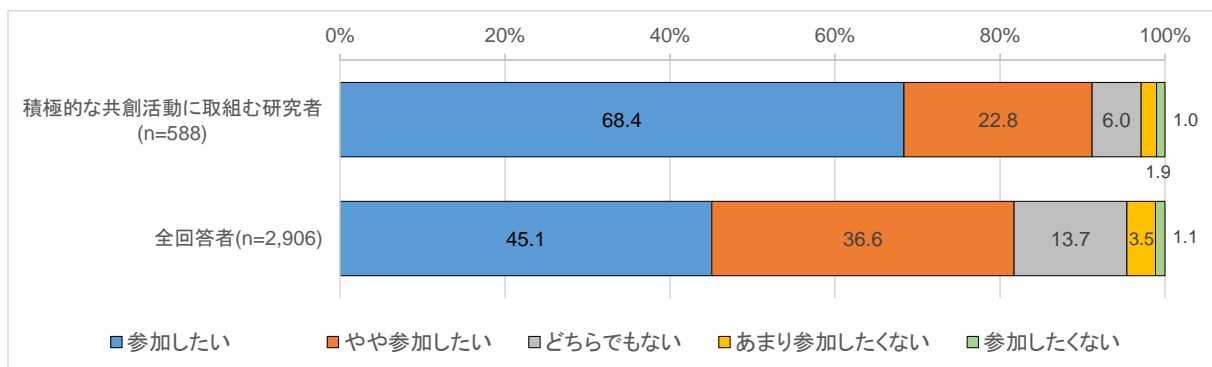


【参考】積極的な共創活動に取り組む研究者 (n=588) とそれ以外 (n=2,318) の2群の母比率の差の検定

「必要だと思う」において1%水準(p<0.001)で有意差が認められた。

積極的な共創活動に取り組む研究者の対話・協働への参加意欲は、「参加したい」が7割近く(68.4%、402人)を占めており、全回答者(n=2,906)と比べても23ポイント上回っており、積極的な共創活動に取り組む研究者は、活動への高い参加意欲を持っている。

図表 4-3-10 活動への参加意欲  
(積極的な共創活動に取り組む研究者と全回答者の比較)



【参考】積極的な共創活動に取り組む研究者 (n=588) とそれ以外 (n=2,318) の2群の母比率の差の検定

「参加したい」において1%水準(p<0.001)で有意差が認められた。

## (6) 科学と社会のつながり

積極的な共創活動に取り組んでいる研究者は高い意識を持ち活動しているが、研究者による対話・協働に対する定着感について、【根付いて来ている】としながらも研究者の環境などによって異なる評価をしている様子が見えてくる。また、対話・協働の必要性と重要性は認識しているものの、多くの研究者は【時間的な余裕】、【人的なサポート体制】の問題を抱えており、総論賛成、各論反対としている状況もみられる。それでも、自ら活動に取り組み始めること、周囲の状況を見渡すことで、定着感を実感してきている。

メディアからの情報を無批判に受け入れがちな一般市民の科学リテラシーの低さについての指摘もあり、また、市民、異分野研究者、産業界、産官学、個人（研究者と市民）それぞれの双方向のコミュニケーションは、情報の送り手と受け手双方に課題が存在し、まだ未成熟な段階に留まっているとの認識が示された。

しかし、「社会的課題の解決に研究者の能力を役立てるため」、「新しいものの見方や社会の新しい価値観を見出すため」に活動を行ってきており、研究者単独の領域では、社会の課題は解決に至らないことも承知しており、その意味でも対話・協働の取り組みが必要であるとする研究者は少なくなく、科学と社会のつながりの実現に向けた行動を可能にしたいと考えている。

今回の調査で明らかになった、活動の阻害要因である、【時間的な余裕】と【人的サポート】の支援を強化しつつ、その結果、研究者が共創活動に取り組めるよう、またすでに共創活動に取り組んでいる研究者の自由な活躍を後押し、成熟したコミュニケーションが成立する社会へと前進する方策の検討が必要である。

### 【科学と社会のつながりについての主な意見】

・対話・協働を容易に行えるようにするための様々な支援は必要だが、研究資金を優遇するなどの間接的なインセンティブを与えるべきではないと思う。対話・協働を形骸化させないためには、対話・協働自体が当事者たちのメリットになるように制度設計するべきであり、間接的なメリットのために対話・協働するようになると本末転倒になる。(男性 30代 理学)

・良い試みだと思います。企業ではとっくに協働の取り組みはやっているので、大学の取り組みが遅すぎたと言わざるをえない。もっとアクティブに動かないと大学教員として有意義な人材になれない。(男性 30代 農学)

・高度な研究を広く社会で共有するためには、研究者側から歩み寄るだけでなく、企業等からも歩み寄る（高度な知識を理解できる人材を雇用する等）必要があると思います。研究者側にコストを押し付けるのではなく、ある種の受益者負担を企業等にも求めるべきではないでしょうか。(男性 40代 人文・社会科学)

・サイエンスコミュニケーションには積極的に取り組む努力をしているので、こうした調査が実施されること自体は心強く感じました。(女性 40代 人文・社会科学)

・「対話」は日本人のマインドの中でも特に乏しい点だと思ってきた。特に相手のことばに傾聴する態度を持つことは対話の第一歩と考えるが、多くの科学者に、そのリテラシー力が不足しているため、科学者の行動や意見が社会に共感されず、協働の機会もなく進んでいると感じる。それを改善するために国が「対話」について意識をし始めてきたことは大変希望の見えることとして、このアンケートを行った。(男性 50代 理学)

【定着感（「根付いて来ている」、「やや根付いて来ている」）があるとした主な理由】

<p>・一昔前に比して「研究」を扱う書籍やメディアが増加し、ネットの発達により、多様な人が容易に情報を得ることができるようになったから。さらに、社会的に、エビデンスが求められるような環境に変わりつつあると痛感するため。(男性 30 代 医歯薬学)</p>
<p>・全てとは言いませんが、多くの研究者が既に社会に対する説明責任を果たそうと様々な取り組みをしているのを見てきています。しかしそれが社会の科学リテラシーの底上げにつながるには、まだ時間が掛かるように思いますので、すぐに目に見える結果を求めないで頂ければ幸いです。(20 代 医歯薬学)</p>
<p>・政策研究は現実の社会の現場なしにはできないため、研究者以外との対話、協働、コミュニケーションは、例え直接の調査対象としていない理論研究を行う研究者にとっても、必要不可欠だから (女性 30 代 人文・社会科学)</p>
<p>・産学官の共同連携が強調されて久しく、予算の獲得などの実質的意味においても上記の対話・協働は根付いているのではないかと認識している (各人の立場があるから、意見の違いがあるが)。(男性 40 代 農学)</p>
<p>・専門分野に限らず、依頼をいただくことがあり自分自身も勉強になっている。研究分野のレベルを上げていく動機となっている。(男性 50 代 その他)</p>
<p>・研究者による情報発信の障壁が低くなったから (女性 40 代 人文・社会科学)</p>
<p>・ひと昔前に比べて、産学官民の連携の重要性に社会全体が理解するようになった。イノベーションを創出するには、分野横断的展開・異分野連携が必要との認識が定着しつつある。(男性 70 代以上 工学)</p>
<p>・大学では高校向けの出前講義、市民講座などが定着しているし、自分自身は多くの企業向けに技術相談などを実施しており、実用化につながっている。外部資金（大型プロジェクト等）が講演会やサイエンスカフェなどのアウトリーチを必須としていることの影響も大きい。メディア等からの問い合わせもあるが、これについては地域性（メディアの首都圏一極集中）の弊害が大きい。政府機関などが政策に大学等の意見を取り入れることが必要であると思うが、政府側にその意識が乏しいだけでなく、政府機関の採用方法（公務員の採用方法）などに関して欧米のような自由度がなく、専門知識を有する人材が必要な機関におらず、勉強不足（わからなくて当たり前というような価値観）が蔓延しているのが問題である。ここが改善されれば、大学等の知識をリスペクトしつつ取り入れる流れが活性化するだろう。(男性 40 代 理学)</p>
<p>・クラウドファンディングのように社会の幅広い層から支援を受ける仕組みが出現してきており、研究者側からも積極的に社会と対話・協働するモチベーションが増してきていると感じるため。(男性 40 代 工学)</p>



#### 4-4. まとめ

【研究の方向性をつくっていく】活動意義を見出した【双方向性の高い】活動をした研究者を「積極的な共創活動」に取り組む研究者として全回答者 2,906 名の中から 588 名を抽出し、すでに科学技術イノベーションの創出に向けた対話・協働を積極的に実践しているパイオニアとして、その実態を詳細にみた。

積極的な共創活動に取り組む研究者（588 人）の活動頻度は 92%に達している。また、対話・協働の必要性では、「必要だと思う」が（81.5%、479 人）と 8 割を超え、今後の対話・協働の継続（参加意欲）についても、「参加したい」は（68.5%、403 人）と 7 割近くを占め、必要性も継続意欲も全回答者より 20 ポイント以上も上回っている。積極的な共創活動に取り組む研究者は、科学コミュニケーション活動への明確な活動意欲と継続した活動を行っている。

積極的な共創活動に取り組む研究者の活動目的をみると、「社会的課題の解決に研究者の能力を役立てるため」（93.7%、551 人）、「新しいものの見方や社会の新しい価値観を見出すため」（91.5%、538 人）、「研究成果の産業応用など社会実装につなげるため」（83.7%、429 人）とといった今後の研究の方向性をつくっていく意識が高い。

コミュニケーションをとる対象は、「行政関係者」、「研究者・専門家（自然科学系）」、「研究者・専門家（人文・社会科学系）」、「産業界」、「メディア」が多く、なかでも「行政関係者」と「産業界」は全回答者より 20 ポイント以上高くなっている。また、「一般市民（成人）」とのコミュニケーションも 7 割を超えている。

また、活動のきっかけは、「研究者の社会的責務と感じたから」と「自らの研究を進めるために必要だったから」が、全回答者より 26 ポイント以上高くなっている。「自らの研究を進めるために必要だったから」の割合の高さは、「工学」分野の積極的な共創活動に取り組む研究者が共創活動を実施している傾向もみられ、必要な分野においては取り組みが活発に行われているものと考えられる。

科学コミュニケーションの阻害要因として、【時間的な余裕】と【人的なサポート体制】が高い割合でネック（全回答者（2,906 人）との共通した要因）となっていると回答しており、前回調査（2012 年）と同様の阻害要因が依然として解消されていない。

積極的な共創活動に取り組む研究者の、「実践の機会や場がない（提供・紹介を含む）」（29.8%、175 人）、「相談できる専門家や仲間等がない」（26.6%、156 人）、「取り組みに際して想定する相手とつながることができない」（28.0%、165 人）を阻害要因として認識する割合は全回答者を下回り、実践の場や協働の相手が比較的明確な状況で活動を行っていることがうかがえる。



報告書

## 研究者意識調査(科学と社会のつながり) 報告書

平成 29 年(2017 年) 9 月 September, 2017

国立研究開発法人 科学技術振興機構 科学コミュニケーションセンター  
Center for Science Communication, Japan Science and Technology Agency

---

〒102-8666 東京都千代田区四番町 5 番地 3 サイエンスプラザ 8F  
電 話:03-5214-7493  
F A X:03-5214-8088  
<https://www.jst.go.jp/csc/>

許可なく複写／複製することを禁じます。

引用を行う際は、必ず出典を記載ください。

No part of this publication may be reproduced, copied, transmitted or translated without written permission. Application should be sent to [csc@jst.go.jp](mailto:csc@jst.go.jp). Any quotations must be appropriately acknowledged. ©2017 JST

---