

JST 広聴活動 2010

「科学技術と社会との対話」  
検討会報告

平成 23 年 7 月

科学技術と社会との対話に関する検討会

本報告書は、3月11日の東日本大震災以前の議論をまとめたものです。

# 科学技術と社会の対話（研究者のアウトリーチ）に関する検討会 要約

## ・検討会設置の経緯・特徴

- 1) 総合科学技術会議は平成 22 年 6 月 19 日、『「国民との科学・技術対話」の推進について』と題する基本方針を示した。そのなかで、当面 1 件当たり年間 3000 万円以上の公的研究費（競争的資金または研究資金）の配分を受ける研究者に対し「国民との科学・技術対話」に積極的に取り組むよう求め、その方針に沿って、関係府省・配分機関に対しては、直接経費の充当に関する仕組みや評価制度の導入など、大学・研究機関に対しては、支援体制や地域連携体制などの整備を促した。
- 2) これを受けて、JST 内に「科学技術と社会の対話（研究者のアウトリーチ）に関する検討会」をスタートさせた。  
平成 22 年 9 月 17 日に第 1 回を開き、以後毎月 1 回のペースで検討会を重ね、第 5 回の平成 23 年 1 月 27 日までで一応の検討を終えた。この報告書はこれまで 5 回の検討会の成果をまとめたものである。
- 3) この報告書の特徴は、総合科学技術会議が発表した基本方針をきっかけにしたものではあるが、検討会を進めるにあたって「3000 万円」を検討の枠組みにしていないことである。「3000 万円」を境に「対話」に質的な変化が生じるわけではないし、その重要性は研究資金の金額で左右されるものでもない。そこで、「対話」に関する問題点をできるだけ一般化して捉える方向で検討を進めることとした。

## ・「対話」の定義

- 1) 検討会では「対話」を共通用語とした。  
「アウトリーチ」という表現が使われることがあるが、これは「懇切丁寧に手を貸すこと」の意であり、上流の研究者から下流の人々へという一方向性の印象がある。  
いま求められているのは双方向のコミュニケーションによる社会とのつながりである。つまり、知識の質と量の違いが上下の関係にならず、情報の送り手と受け手は互いに学び合い高め合う関係にあることが望ましい。検討会では、その意味で、「対話」を用いる。

## ・いまなぜ対話が必要なのか

- 1) 科学技術の研究は知の地平を拓く営みであり、その成果はこの国の人々のプライドとアイデンティティの源である。次世代の人材を育成する重要な柱である。  
また豊かな経済社会の基盤として不可欠である。現在の研究が未来社会のくらしとかたちに、避けることのできない大きな影響を与えるであろうという認識は広く共有されている。
- 2) このように、科学技術の研究には精神的・物質的に豊かな社会を実現してくれる期待があるが、そのためには研究に積極的であるべきとする国民のコンセンサスが不可欠であり、そのコンセンサスは「対話」を通じて形成されるものである。したがって、「対話」は科学研究環境を改善し向上させるための主要な推進力といえる。
- 3) 市民社会の基本的ルールとして、研究者は「対話」を通じて研究を進める責任を負う。特に研究が公的研究資金で支えられている場合、納税者の納得を得ないわけにはいかない。
- 4) また、研究成果には常に公共性があることからすれば、公的研究資金以外による研究も上記3)に準ずるものである。  
「対話」の内容は、研究資金だけにとどまらない。たとえば、研究成果の平和利用と軍事利用の境界線は不明確になる一方のいま、「対話」の重要性は増している。
- 5) こうした状況になると、「対話」の内容は多様化し複雑化する。いわゆるE L S I（倫理的、法律的、社会的問題）、政治的、経済的問題などからのアプローチが必要になっている。  
つまり、現在の「対話」は自然科学中心の傾向があるが、自然科学・社会科学・人文科学の異なる分野の多様な研究者や市民との協働が、時代の要求になってきているといえる。

## ・「対話」環境の現状

- 1) 一方、「対話」に臨む研究者の意識はどうか。  
JST では、「対話」に関するアンケート調査を行った。研究者総合データベース ReaD（研究開発支援総合ディレクトリ）の研究者群から無作為に抽出した1759名と戦略的創造研究推進事業で支援を受けている研究者群1219名から、それぞれ224名、322名の回答を得たものである。

詳細は本文を参照して欲しいが、「対話は当然のことであり、これからの社会発展のために必要」と考えている研究者が、項目による違いはあるものの、おおむね75%から95%に達している。

しかしながら、実際に運営するとなると、時間がない、資金がない、伝える技術に自信がない、会場の設営や事務作業が重荷になるなど、「対話」の意思を削ぐ厳しい実態のあることがアンケートから読み取れる。

2) 研究環境の現状は、確実に厳しさを増している。

その主たる原因は、経費削減のあおりをまともに受けていることにある。

その現状を表す象徴的データの 하나가、若手研究者の非正規雇用化である。研究者総数は微増しているが、37歳以下の若手研究者に限ると国立大でこの4年間に8.7%、研究独法で2.7%減少した。研究独法での常勤研究者は22%減少し、非常勤研究者が52%増加した。

他にも研究環境の厳しさを示すデータは少なくない。

3) それでも、研究環境の厳しさがあるにもかかわらず、近年「対話」は進んできている。しかし、上述のアンケートにもあるように、大局的に見れば、研究環境の悪化は同時に「対話」環境の悪化をもたらしている。

こうした現状を改善するためにも「対話」が重要である。異なる研究、異なる領域の知と接することが刺激になって、新しい地平を拓く可能性もある。

「対話」を研究者の内発的意思に任せるという現状を改革するために、いま一步を踏み出す時である。

4) 他にも「対話」の現状を考える上で重要な点を三つ挙げておく。

第一は、現在行われている「対話」がしばしば形式的に流れるという点である。

「対話」において、「伝えれば伝わる」というのは思い込みに過ぎない。魅力的な「対話」の基礎は共感である。その生理的な理由も解明されつつある。

たとえば、共感の得られない状況での情報は、いくら伝えようとしても徒労に終わりがちである。双方向コミュニケーションにおける当事者相互の「脳細胞が同期発火する状況」をつくる工夫が大切である。

5) 専門家同士であっても事情は変わらない。現代社会は極端な専門分化によって、他領域の言語や論理が不案内になる。そのため

理解に深い溝が生じがちである。

たとえば、事故の責任をめぐる裁判で、安全問題専門家の常識では、起こるべくして起きたヒューマンエラーによるものは個人に責任はないとみなされるケースでも、法律専門家の常識では当事者に責任があるとするねじれが少なからず起きている。

専門家同士といえども、それぞれの「常識」に立ちながら、「常識」がすれ違う。もともと互いに干渉を避ける傾向がそれに加わる。

「対話」は容易ではないということから「対話」を発想することが大切である。

- 6) 第二は、「対話」には日常的な対話もあれば、危機管理的な対話もある点である。そして、「対話」の真価が問われるのは危機管理的な対話において著しい。

危機管理的な対話の一例を挙げる。事業仕分けの「なぜ一番でなければいけないのか？」という質問に対して、「科学技術とはそういうものではない」、「研究するということをつかっていない」というような反論は、議論を打ち切るには効果的だが「対話」として成立していない。スパコンが最先端研究のツールであることや、どこに新規性があり、国際的な開発競争がなぜ重要なのかなどを、分かり易く説明しなければ建設的な「対話」は始まらない。

言うまでもなく、日常的な対話の積み重ねがなければ、危機管理的な対話は成り立つべくもない。

- 7) 第三は、「対話」は次世代の人材を育成するという視点を伴うことである。

そのために、特にふつうの人々を対象とする「対話」あたっては、「内容はできるだけ高度に、言葉や表現はできるだけ易しく」を目標にし、少なくとも中高校生が理解できるレベルがひとつの目安になる。

このことは、人それぞれに多様な価値観があり理解の相違が存在するという現実に対し、諸問題を解く上で欠かせない技法であり心構えである。

#### ・「対話」の具体例の検証

- 1) 検討会では対話に関する6件の具体例をもとにディスカッションを行った。詳しくは本文を参照して欲しい。

いずれも成功例であるが、成功は幸運の結果ではなく知恵と工夫と努力の賜物であることが分かる。

どの例にも共通する点として、「対話」を推進する熱心なリーダー

ーの存在が欠かせないこと、リーダーを支え共にコーディネーターとして仕事をこなす複数の人材がいること、「対話」をアシストするシステムを持っていること、十分でないとは言え活動の裏付けとなる資金に保障があること、ボランティアと連携していることなどが挙げられる。

・総合科学技術会議への提言

- 1) 総合科学技術会議は、関係府省・配分機関・大学・研究機関などを通じて、「対話」活動支援を業務とする権限ある「対話プロデューサー」、「対話フェロー」などの複数のポストや「対話センター」などのシステムを設けることとし、「対話」活動を推進するとともに人材育成を図る。
- 2) 総合科学技術会議は、上記を含め、「対話」を支援する制度設計を迅速に行うものとする。  
以下に制度設計上検討すべき点のいくつかを挙げる。
  - 2 - 1 : 「対話」のための資金。  
研究資金の一部を充当するか、研究資金に上乘せするか、補助金など他の方法をとるかなどの検討。
  - 2 - 2 : 多様な人々との協働  
価値の多様化に対応するために、自然科学、社会科学、人文科学の研究者が協働すること、さらに市民との協働することについての検討。
  - 2 - 3 : 研究者の研鑽  
研究者が、伝えるための技法、専門の壁を越える技法を学ぶ機会が得られるしくみ、日常的な「対話」活動の一端を担うことで自己研鑽ができる仕組みなどについて、また研究活動のスケジュールに組みこむかなどについての検討。
- 3) 総合科学技術会議は、「対話」活動の経験（成功例、失敗例）を蓄積したデータベースをつくり、知恵と教訓の共有化を図る。
- 4) 総合科学技術会議は、関係府省庁などを通じて、初等中等教育から高等教育にいたる全過程を通じて、対話型教育の実施を求め、科学技術の話題を日常化し、対話経験を蓄積し習慣化し、この国の対話文化を醸成する。
- 5) 3000万円以上の研究資金を得ている研究者に対しては、以上の項目に加えて、さらなる考慮が必要である。  
総合科学技術会議による「当面3000万円以上の研究者から対

話を」という線引きは、政治判断として理解できる。

総合科学技術会議は、研究資金が巨額の税金で支えられているだけに説明を求める社会の要請が強いことを前提に、「対話」をいち早く進め、今後の「対話」活動の端緒とするように図る。

6) 総合科学技術会議は、「対話」を書類上の形式ではなく実質とする方針を明らかにする。

また、「対話」を評価しフィードバックして新たな計画に役立たせるとし、評価に当たっては、特定の権威者に偏することなく、価値観の多様化を踏まえ、自然科学、社会科学、人文科学の研究者のみならず市民も参加して協働して行うことを示す。



## 検討会で指摘された論点の整理

科学技術と社会との対話に関する検討会事務局  
(科学技術振興機構 広報ポータル部)

### 1. 対話活動の全般について

#### 1 - 1 対話活動の現状について

多様な取り組みがすでに行われている

若手は夢がもてない

科学雑誌が激減している一方サイエンスカフェは盛況

米国にはサイエンス・ディレクターという制度がある

#### 1 - 2 今なぜ改めて対話活動が求められるのか

科学技術は公共財である

社会に大きな影響を与える

このままでは社会が科学技術への関心を失ってしまう

#### 1 - 3 政策の運用に関する意見

研究者個人に義務づけるべきではない

義務化は機関にすべき

科学者は社会から附託されて研究するから、競争的資金を取るか否かは関係ない  
3000万円以上だと大学研究のほんの一部にすぎない。

中高の理科教員について博士出身者を視野に入れて増やした方がいい

聞く側に対しても受益者負担の考え方を導入すべき

今の方針は国民の理解獲得という点では適切でない

研究者による対話が当たり前という国の姿勢には反発を覚える

#### 1 - 4 成果や目的をどう設定するか

社会の学術理解度増進

人材の育成

何を期待したかで成否の評価は変わってくる

対話は広い意味で学際活動、知識・刺激の交換、研究の推進につながる

理数離れは啓蒙活動で解決できる問題ではない

国民の科学に対する基礎知識が極端に弱くなっている

## 2. 望ましい対話の形態は

### 2 - 1 誰がアウトリーチするか

#### 2 - 1 - 1 目的とアウトリーチの主体

リテラシーの向上を考えると内容と相手によって誰の責務が異なる

なぜその課題を研究するかについて一般国民に説明するのは研究者の責務

特定分野の最先端成果を一般国民に説明するのは研究者の仕事ではない

学生に対する説明は研究者の責務

他分野の研究者や企業への説明は研究者が自ら行うべき

何をいうかより、誰が言うかが重要

#### 2 - 1 - 2 分業を重視すべき

分業が大事だ

分業して専門化の方が優れている

研究者とコミュニケーターの協力が不可欠

研究者とメディアの協力も重要だ

研究者が説明するより、よくわかっている人の手を借りる方がよい

文系の協力が不可欠

ファンディング機関も対話活動が必要(プログラムオフィサーやディレクター)

学協会も対話活動をすべき

地域が連携してやるべきではないか

#### 2 - 1 - 3 研究者を想定すると

功成り名を遂げた研究者

若手は研究以外に目を向けるな

大学院生にしわ寄せが来る

対話の主体は研究者である(研究者にできる対話活動とは、という視点が必要)

特定分野の最先端成果を一般国民に説明するのは研究者の仕事ではない

### 2 - 2 誰を相手とするか

専門領域の細かい話をされても一般は理解しない

小中高をメインとすべき

特定分野の最先端成果を一般国民に説明するのは研究者の仕事ではない

学生に対する説明は研究者の責務

一般市民は何を聞きたいのか、小中学生に何を聞かせたいのか

### 2 - 3 対話するコンテンツをどう考えるか

人文・社会学を含めるべき

未来のことを語るか、過去のことを語るか、どちらに力点を置くか

サイエンス映像を活用すべき(研究者がその場にいなくても)

大学の知識生産の全体像や意義を伝えるべき

科学技術に対する目が厳しくなり研究することの意義を伝える必要がある

我田引水の主張では困る

- 2 - 4 対話の形はどう考えるべきか
  - 双方向性が必要
  - 双方向の試みが歓迎されている

### 3 . 研究者が対話を行うに当たって

- 3 - 1 研究者の考え方について
  - 発信は研究者の本質的欲求
  - 本当に発信したいのか
  - 研究者はコミュニティから尊敬されることが最大のインセンティブになる
  - 研究者の意識も多様だ
  - 対話活動は最優先課題になっていない
  - 研究者のインセンティブがない
- 3 - 2 研究者の対話活動を阻害する要因
  - 研究者には時間、資金、経験が不足している
  - 研究者の雑務が増えている
  - 自らの研究で手一杯
  - 研究者の疲弊
  - 研究者間の格差の拡大
  - 対話の基盤が組織内にない
  - 適切な場の設定があればうまくいく
  - ノウハウなどのアーカイブ機能とその周知が需要
- 3 - 3 研究者の啓発
  - 市民とコミュニケーションできる共通言語を持たせる
  - 伝える資質を若いうちから養う
  - 社会の言うことを素直に聞く耳を持つ必要がある
- 3 - 4 研究者が対話活動を行う場合に資金について
  - 間接経費でやるべき
  - 間接経費は大学が自由に使える経費、対話活動は優先事項になっていない
  - 研究者が実績を示し大学を説得すべき
  - 研究者が獲得する資金の0.5%~1%をアウトリーチ費用に充当すべき
- 3 - 5 研究機関などの役割について
  - 大学 人材やノウハウを集積する仕組みが必要
  - 所属機関が継続的にコミュニケータをおけるようにすべき
  - 研究者が実績を示し大学を動かすべき
  - 研究機関も様々で一律に考えるのは不可能

大学にサイエンス・ディレクターというポストを作っては  
教育に携わらないポストを大学に作るのは反対

#### 4. 対話活動に関する一般論

##### 4 - 1 科学コミュニケーターの役割

###### 4 - 1 - 1 コミュニケーターの役割

コミュニケーターの存在が欠かせない  
コミュニケーターと研究者の協働が欠かせない  
ニュートラルな第3者の介在が必要な場合が多い

###### 4 - 1 - 2 コミュニケーターの資質

つなぎ役の資質、科学だけでなく社会を知った人であるべき  
分かり易い言葉で話ることができる人  
検証することができる人  
人材やノウハウを集積する仕組みが必要

###### 4 - 1 - 3 コミュニケーターの配置

所属機関が継続的にコミュニケータをおけるようにすべき  
大学にサイエンス・ディレクターというポストを作っては  
全国的に束ねて組織すれば(コミュニケーターが)協力支援を受けやすい  
コミュニケーターの組織を構築すべき  
コミュニケーターのボランティア団体を各地で養成すべき  
プロジェクトごとにコミュニケーターを置くべきではない

##### 4 - 2 コミュニケーションの本質について

###### 4 - 2 - 1 脳に関する最新の知見が教えるところ

伝えるダイナミックセンターコアを活性化させるには「相手を好きになる」「共通の目的を持つ」「相手の言葉を繰り返す」「相手を尊敬する」  
なるほどと思う神経の動機発火が必要  
人間の脳は違いを認めてコミュニケーションする特性がある  
脳は新しい情報に飛びつく、数が多い方に流れるという傾向がある

###### 4 - 2 - 2 研究者の関心と市民の関心

今一番大事なことは何かを考える  
何を言うかではなく誰が言うかが重要  
市民が求めることと科学者が伝えたいことが違うと伝わらない  
対話が成り立つきっかけが必要で、まず行動を起こすのは科学者  
リスク感覚がコミュニケーションに欠かせない  
ロジカルな議論とニュートラルな第3者が必要  
ニュートラルな第3者が必要だ  
第3者が誰に雇われているかが問題になる  
科学コミュニケーションに必ずしも中立性が必要なわけではない

## 5. その他

### 5 - 1 対話活動の評価

目標・目的に対する効果で判定すべき  
実施状況を公表させ優秀な機関は表彰すべき  
評価はどうするのか

### 5 - 2 当検討会の成果について

具体的な指針や事例を提供する  
研究者が自らやるべき対話活動は何かを提言できたら

## 科学技術と社会との対話（研究者のアウトリーチ）に関する検討会 メンバー

五十音順、敬称略

### 座長

- 小出 五郎 （科学ジャーナリスト）
- 浅島 誠 （科学技術振興機構研究開発戦略センター 上席フェロー）
- 大草 芳江 （有限会社 FIELD AND NETWORK 取締役、  
特定非営利活動法人 natural science 理事）
- 大隅 典子 （東北大学大学院医学系研究科 教授）
- 隈本 邦彦 （江戸川大学メディアコミュニケーション学部 教授）
- 河野 龍太郎 （自治医科大学医学部 教授）
- 小林 正弥 （千葉大学法経学部 教授）
- 白川 英樹 （筑波大学 名誉教授）
- 杉山 滋郎 （北海道大理学研究院 教授）
- 西本 清一 （京都大学大学院工学研究科 教授）
- 難波 美帆 （早稲田大学大学院政治学研究科 准教授）
- 林 成之 （日本大学大学院総合科学研究科 教授）
- 八木 絵香 （大阪大学コミュニケーションデザイン・センター 特任准教授）
- 吉村 昭彦 （慶應義塾大学医学部 教授）

## はじめに

内閣府 総合科学技術会議は、2010年6月、3,000万円以上の競争的資金を獲得した研究者に国民との科学技術対話を求める決定を行った(「国民との科学・技術対話」の推進について(基本的取組方針)

<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/20100619taiwa.pdf> )。

しかし基本的取組方針においては、対話の目的やどのような活動が求められているのか明確でなく、研究者の間に対話活動にどのように向き合うべきかわからないといったとまどいや不安があると考えられた。

そこで、科学技術振興機構(JST)では「科学技術と社会との対話に関する検討会」を設置し、研究者の社会との対話の意義を明確にし、その上で対話が簡単ではない現状の分析を行い、これからの持続可能な対話に資する方針や具体例などを検討して提言にとりまとめることとした。

(「科学技術と社会との対話に関する検討会」ホームページ<http://www.jst.go.jp/pr/kouchou2010.html> )

本検討会における基礎資料として、1.研究者は基本的取り組み方針や対話活動についてどのように考えているか、2.一般市民は科学技術や対話についてどのように考えているのか、アンケート調査を実施した。また、3月11日の東日本大震災及びその後の事故等を受けた科学技術の対話に関する意識の変化を調べるため、一般市民向けに追加調査を行った。

## アンケート調査サマリー

### 1. 研究者と一般市民は、共に対話に対して前向きと言える。

研究者は、7割を越える研究者が対話を行ってもよいと答えるなど、対話の実施に対し前向きに捉えている。一般市民も、科学技術についてもっと知りたいとする回答が約7割あるなど科学技術に高い関心を持っている。また、対話の対価として、少額であれば有料でも構わないとの回答が半数を占めるなど、材料費や飲食代を払って参加してもらう形式の対話(サイエンスカフェなど)も十分ニーズがあると言える。

### 2. 研究者が対話で話したい内容と、一般市民が聞きたいと思う内容には相違が見られた。

研究者は、自らの研究の概要や成果を話したいと考えるが、一般市民は、身近な話題を聞きたいと考えている。特に、女性はリスクに関する話題、身近な話題への関心が高く、対話の実施にあたっては相手を踏まえた話題の選択が大切である。

### 3. 一般市民の科学技術の関心・捉え方は、東日本大震災後も肯定的と言える。(大きな変化は見られない)

発明や発見が社会や人間を豊かにすると言う考えに、若干の減少が見られたものの、科学技術への関心、科学技術が日常生活に役に立つという考えは、依然肯定的に捉えられている。しかし、科学技術の負の側面やリスクについての情報発信のあり方について意見を述べたいと考える一般市民は増加している。

また、科学者から聞きたい話題としては、地震・原発・エネルギー(省エネルギー・自然エネルギー)関係話題への関心が増加した。

ただし、インターネットを用いた任意回答による調査であることから、科学技術に対し関心を持っている回答者が多くなると想定され、本調査の結果は社会や研究者の一般的な意見とは異なる可能性がある。

## 1. アンケート調査について

### 【研究者向けアンケート】

科学技術振興機構が提供している研究者総合データベースReaDから無作為抽出した研究者群（以下、「ReaD群」という。）および戦略的創造研究事業において研究支援を得ている研究者群（以下、「戦略群」という。）を対象とした。

ReaD群：データベース登録されている66,199件から無作為に抽出した1982件を対象とした。

有効送信数 1759件、回答 224（回答率 12.7%）

戦略群：CREST代表および共同研究者、ERATO研究総括、研究グループリーダー、さがけ個人研究者、SORST研究代表者ら、現在、戦略的創造研究事業の研究支援を受けている研究者にメール送信

送信数 1219\*<sup>1</sup>、回答322（回答率約26.4%\*<sup>2</sup>）

\*<sup>1</sup> 無効送信数を一部含む \*<sup>2</sup> 1219を母数として算出

### 調査方法

両群の研究者に対しアンケート調査への協力依頼を電子メールにて送信し、研究者にインターネット上に用意した回答フォームよりアンケートに回答してもらう方法をとった。回答は任意とした。

### 調査期間

ReaD群：2010年11月19日～11月30日、戦略群：2010年12月8日～12月27日

### 調査内容

参考2（37ページ～）参照

### 【一般市民向けアンケート】

一般市民として下記の7つのセクターを設定し、各セクター200名の回答が得られるよう設定（最終回答者数は、各セクター206名）。また、15才～84才までを対象とした回答者1000名によるセクターを別途設定（最終回答者数は1030名）。回答者の合計は2678名。抽出にあたっては、リサーチ会社の保有する基本データに加えて、再度属性についての予備調査を行ないセクター毎の対象者の絞り込みを行った。

1. 小・中学生： 小学校・中学校の生徒206名。ただし、質問内容を考慮し、親による代理回答とした。

2. 高校生・大学生： 高校生・大学生206名

3. 大学院生： 大学院生206名

4. 一般社会人： 職業従事者のうち、下記の学校の教員、経営者・役員、行政・自治体関係者を除く206名

5. 学校の教員： 小学校・中学校・高校の教員206名

6. 経営者・役員： 企業の経営者・役員206名

7. 行政・自治体関係者： 行政機関・自治体従事者206名

8. 一般（15～84才までのランダムな回答者）： 1030名

全回答者2678名の年齢分布は日本の人口構成とは異なる（学生が多いなどの要因のため）

### 調査方法

予備調査として、各セクターの対象者を絞り込むため、リサーチ会社が保有する基本データを基に属性についての調査を行なった。予備調査は電子メールにて協力依頼を行い任意で回答する形式とした。送付した依頼メール件数は約40,000件であった。

本調査は、絞り込みを経た各セクターの対象者に対し、再度、調査への協力依頼を電子メールにて送信し、インターネット上に用意した回答フォームよりアンケートに回答してもらう方法をとった。回答は任意とした。

### 調査期間

2011年3月2日～3月3日

### 調査内容

参考3（41ページ～）参照



## 2. アンケート調査結果について

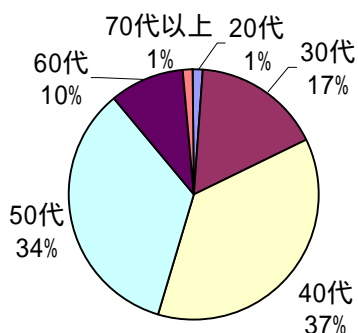
### 2-1. 回答者の属性

#### 【研究者】

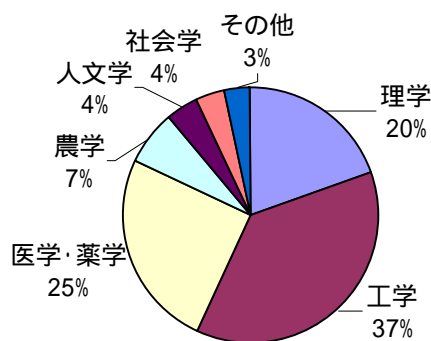
年齢は40～50代が最も多く、役職は教授クラスの研究者が大部分を占める。専門分野は自然科学系が多いが、人文社会科学系も8%を占めている。研究助成の取得状況は、5000万円以上の取得が約2割、1000万以上の助成を受けている研究者が5割を超えるなど大きくなっているが、これは、JST戦略的創造研究事業の研究者へ調査を行ったことが原因であり、日本の研究者全体における助成の取得状況とは異なるものとなっている。

Read群と戦略群では、年齢・役職、助成の状況など属性は大きく異なっているが、対話に対する考えについて大きな相違は見られなかった。そのため、結果については研究者群として1つにまとめて扱った。(Read群と戦略群の属性、対話に関する回答は参考1に示す。)

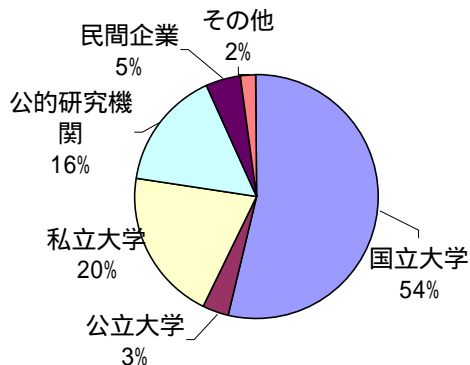
年齢



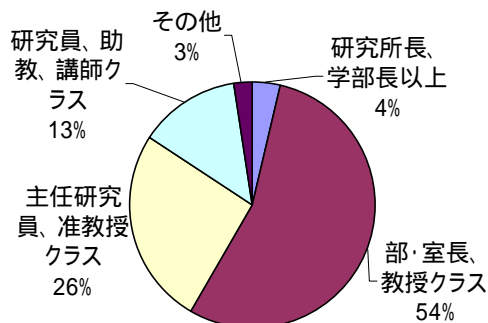
専門



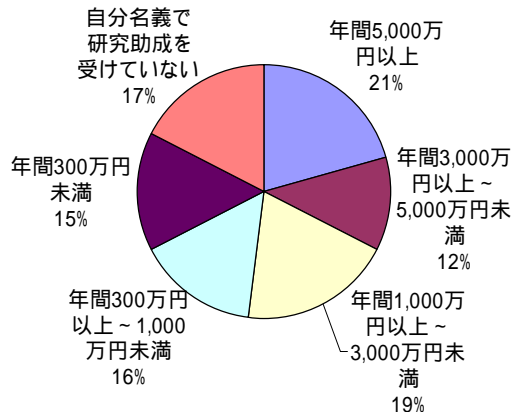
所属



役職



研究助成の取得状況



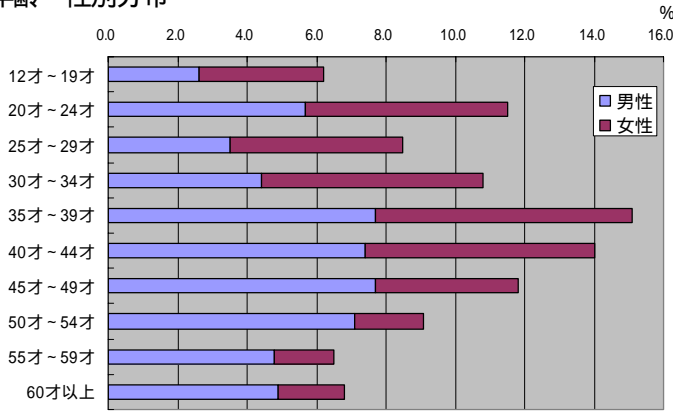
【一般】

各セクターの年齢分布、性別分布は下図の通りである。

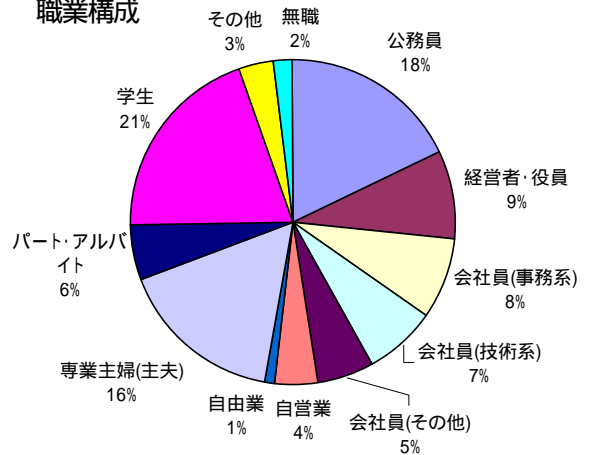
セクターとして学生（高校生・大学生、大学院生）があるため20～24才が多く、また、55才以上の女性についても回答が少ないなど、日本の年齢構成とは一致しない構成となっている。

職業構成については、公務員のセクターの他、学校の教員としたセクターも公務員に区分されるため、公務員の割合が大きくなるなど、これも日本における職業構成とは異なると考えられる。

年齢・性別分布

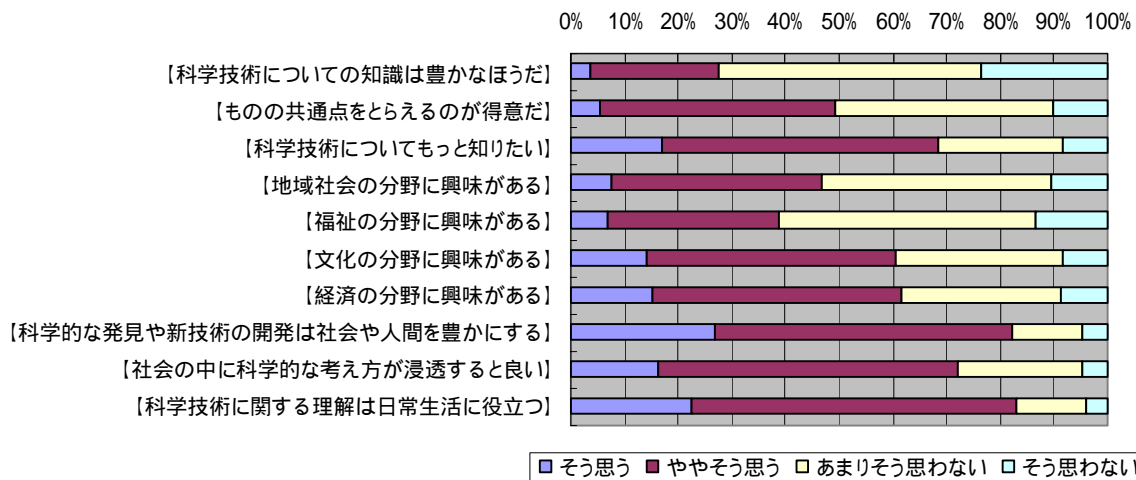


職業構成

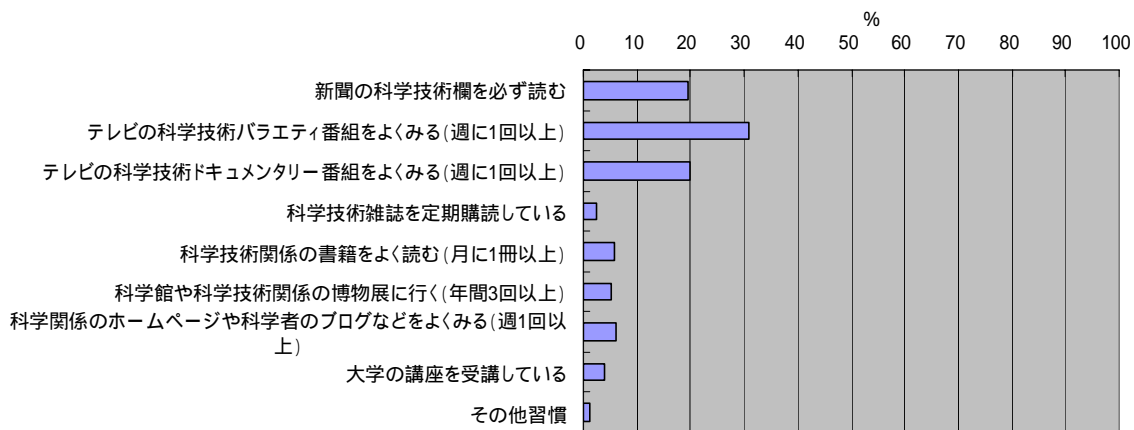


科学技術への関心、習慣

市民の科学技術への関心は高く、約7割が「科学技術についてもっと知りたい」と回答している。ただし、科学技術の知識を得るための習慣となると、テレビや新聞といったメディアを通じた情報取得が多数を占めている。



次の各質問についてあなた自身の考えに一番近いものを1つ選んでください。(一般Q2)



あなたは日頃から科学技術に関してどんなことをしていますか。当てはまるものすべてを選んでください。(一般Q1より)

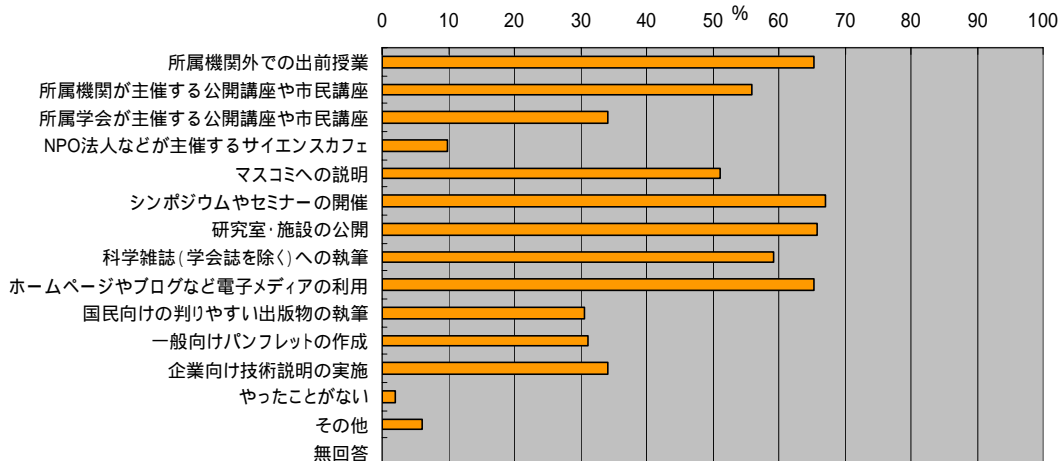
## 2-2. 科学技術の対話について

科学技術の対話に関する考えについて、研究者と一般の回答の比較を行った。

### 対話の経験

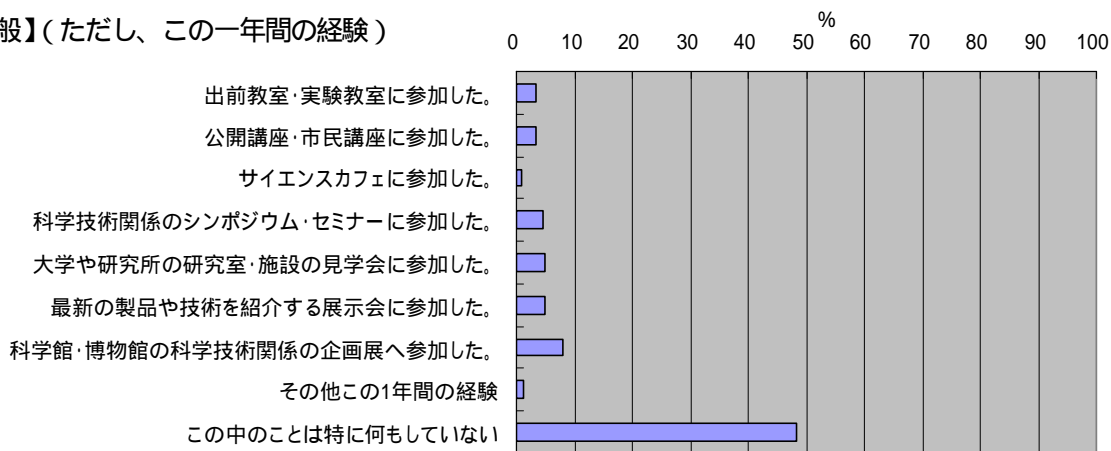
研究者が出前授業や市民講座、シンポジウムやセミナーなどの経験が5割を超えているのに対し、一般市民では、約5割が何もしていないと回答するなど、講座やセミナーへの参加といった行動へはつながっていないことが分かる。(ただし、一般市民については、一年間の経験に限定して聞いている。)

#### 【研究者】



あなたがこれまでに経験したことのある社会との対話について、該当する項目を全て選択してください。(研Q7)

#### 【一般】(ただし、この一年間の経験)



あなたは日頃から科学技術に関してどんなことをしていますか。当てはまるものすべてを選んでください。(一般Q1より)

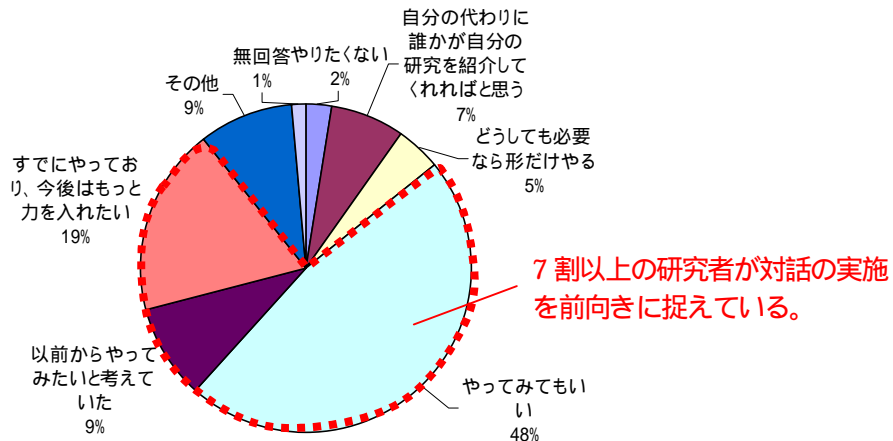
## 科学技術の対話についてどう捉えているか

研究者と一般市民が科学技術への対話についてどう捉えているか比較を行った。

研究者は、「対話の実施を求められたらどう思うか」に対し、“ やってみてもいい ” “ 以前からやりたいと考えていた ” “ 既にやっており、今後はもっと力を入れたい ” の回答が7割を超え、対話の実施について前向きに捉えていることが分かる。一方で、一般市民についても「科学技術について知りたい」の問に対し、約7割が“ そう思う ” “ ややそう思う ” と応えており、科学技術への関心は高いと言える。

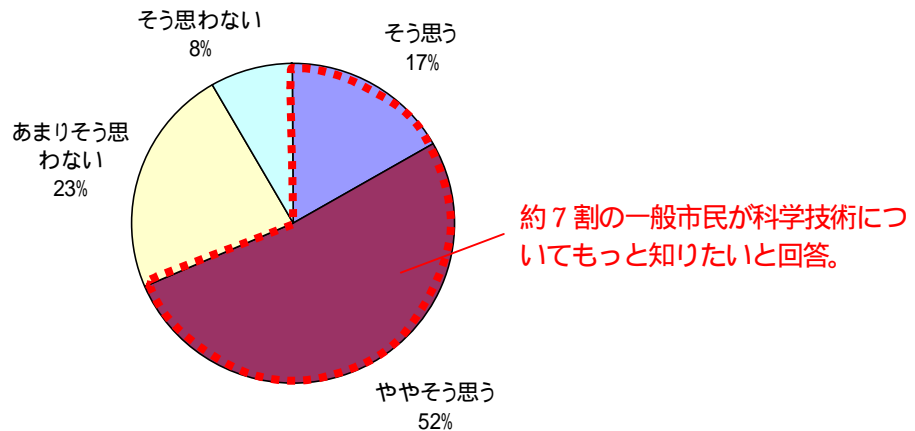
研究者は対話を前向きに捉え、一般市民は科学技術への関心を有する。共に対話に対して積極的であり、対話実施の素地は十分にあると考えられる。

### 【研究者】



あなた自身が社会との対話を実施するよう求められたら、どう思いますか。(研Q13)

### 【一般】



【科学技術についてもっと知りたい】といますか。(一般Q12より)

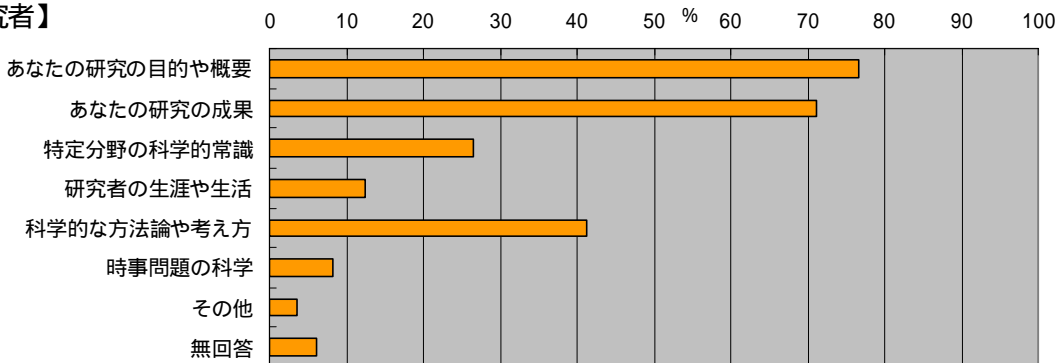
## 研究者が話したいこと、一般市民が聞きたいこと

研究者の話したいことと、一般市民の聞きたいことを比較した。一般市民の聞きたい話題については、計 102 個の話題を設定し、1 問につき 5~6 話題ずつ振り分けた（計 20 問）。各問で最も聞きたい話題 1 つを選択してもらい、また、その選択理由についても回答してもらった。

研究者の多くは自らの研究の目的や成果を話したいと回答しているのに対し、一般市民は、身近な話題に、より高い関心を持っていることが分かる。研究者が話しをする際、聞き手の身近な話題から入ることが必要である。

また、一般市民が聞きたいことについて、男女別で見ると、男性は比較的、最先端や将来展開についての関心が高く、女性は身近な話題、リスクに関する話題について高い関心を持つ傾向があることが分かる。研究者は話す対象を考慮して、話題を選ぶことが重要と言える。

### 【研究者】

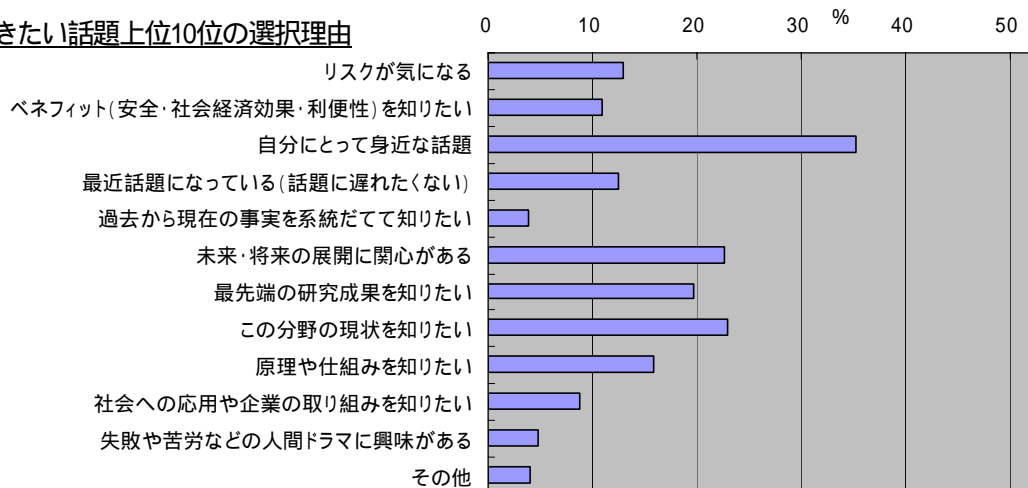


あなたが社会との対話をする場合、どんな主題を取り上げたいと思いますか。(研Q18) 当てはまるものすべて回答。

### 【一般】

| 聞きたい話題 上位 10 位 |                               |      |
|----------------|-------------------------------|------|
| 1              | 東京スカイツリーの建設技術について             | 1991 |
| 2              | 食品、ストレスなどによるがんのなりやすさ          | 1326 |
| 3              | インターネットを使った犯罪の危険性とは           | 1161 |
| 4              | あなたが住んでいる地域の地震の原因となる活断層の調査結果  | 1103 |
| 5              | 遺伝の仕組み                        | 1092 |
| 6              | 家庭の省エネルギー術                    | 1026 |
| 7              | エネルギーの地産地消(風力、水力、バイオなど)       | 1000 |
| 8              | 太陽光発電などによる家庭の電気代節約法           | 973  |
| 9              | 電気を通すプラスチックを可能にする導電性ポリマーとは    | 972  |
| 10             | 自動運転により無事故を可能にする自動車の実現可能性について | 897  |

### 聞きたい話題上位10位の選択理由

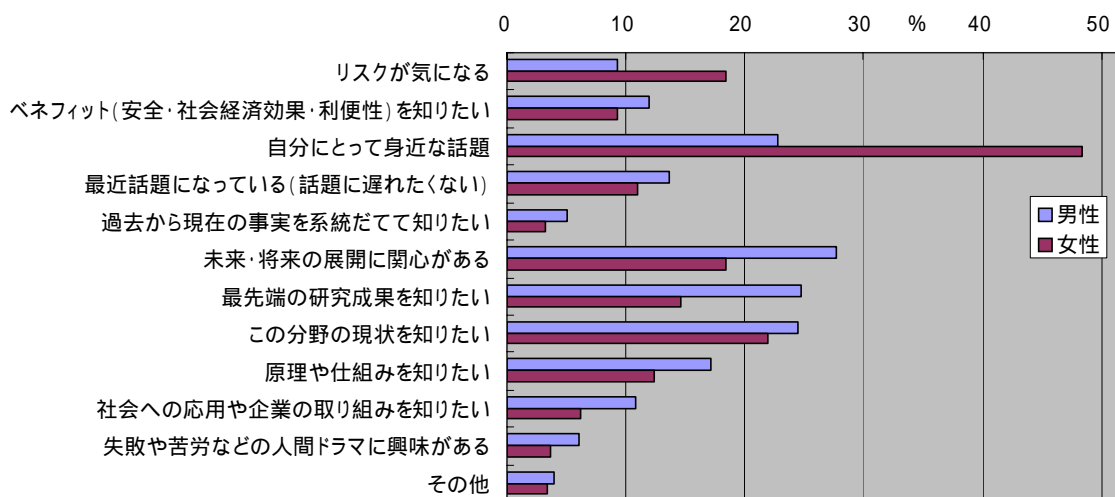


問：次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？各問で話題を1つ選択。(一般Q3~Q23) 選択理由についてはQ24で回答(各話題について選択理由1つ)

## 聞きたい話題の男女別回答

|    | 男性                                | 女性                               |
|----|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 東京スカイツリーの建設技術について 1177            | 東京スカイツリーの建設技術について 814            |
| 2  | 電気を通すプラスチックを可能にする導電性ポリマーとは 721    | 食品、ストレスなどによるがんのなりやすさ 800         |
| 3  | 自動運転により無事故を可能にする自動車の実現可能性について 558 | インターネットを使った犯罪の危険性とは 646          |
| 4  | ハイブリッド自動車の普及について 532              | あなたが住んでいる地域の地震の原因となる活断層の調査結果 622 |
| 5  | 食品、ストレスなどによるがんのなりやすさ 526          | 家庭の省エネルギー術 616                   |
| 6  | インターネットを使った犯罪の危険性とは 515           | 遺伝の仕組み 615                       |
| 7  | パソコンの低価格競争について 501                | インフルエンザワクチンの副作用とは 549            |
| 8  | 燃料電池車・水素自動車の50年後の普及率 500          | エネルギーの地産地消(風力、水力、バイオなど) 528      |
| 9  | 衝突回避機能のついた自動車の普及について 499          | 遺伝子診断によるがんのなりやすさ 493             |
| 10 | 太陽光発電などによる家庭の電気代節約法 492           | 太陽光発電などによる家庭の電気代節約法 481          |

## 聞きたい話題上位10位の選択理由(男性・女性)



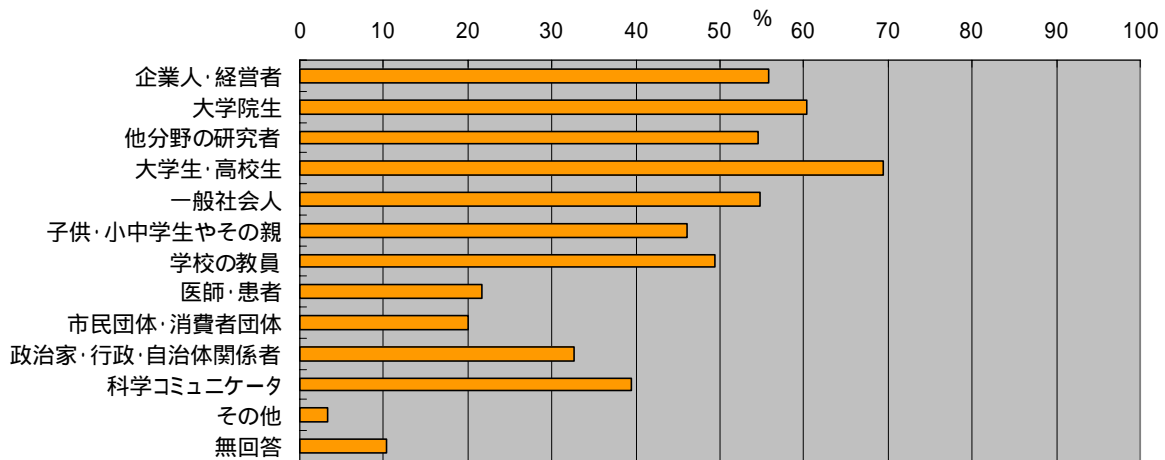
## 対話の対象

対話の対象として、研究者は社会のどのような層と対話をしたいのか、また一般市民では、科学技術について知りたいと思うのはどのような層が比較した。

研究者の回答では、対話の対象として、大学生・高校生を挙げる研究者が最も高く、その他、大学院生や企業人・経営者、一般社会人が高くなっている。また、市民団体や消費者団体との対話については消極的と言える。研究者が捉える対話とは、“教育”という観点が根強く残っており、リスクコミュニケーションという意識は比較的薄いのではないかと考えられる。

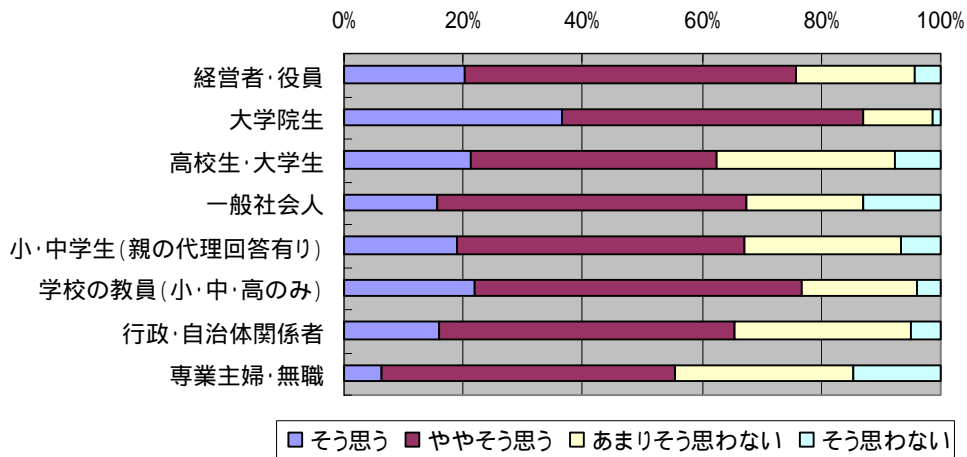
一般では、どの層も科学技術への関心は高いと言えるが、研究者が最も対話をしたいと挙げていたと大学生・高校生の科学技術への関心は他と比べると低い。その意味では、大学生・高校生に関心を持ってもらうことを目的とした対話が必要とも考えられる。

### 【研究者】



あなた自身が社会との対話を求められたとき、社会のどんな層となら対話をしてもいい(またはしたい)と思いますか。(研Q15) 当てはまるものすべて回答

### 【一般】



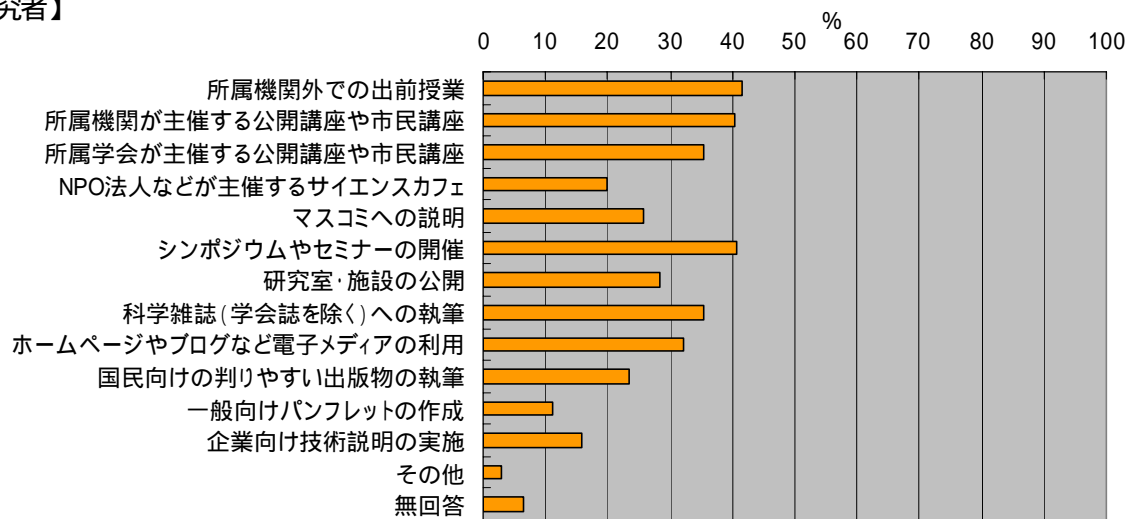
【科学技術についてもっと知りたい】と思うか。(一般Q12) をセクター別で表示

## 対話の形式

研究者はどのような形式の対話を行いたいと思うのか、また、一般市民は科学技術を知るのにどのような形式がよいと思うのか尋ねた。

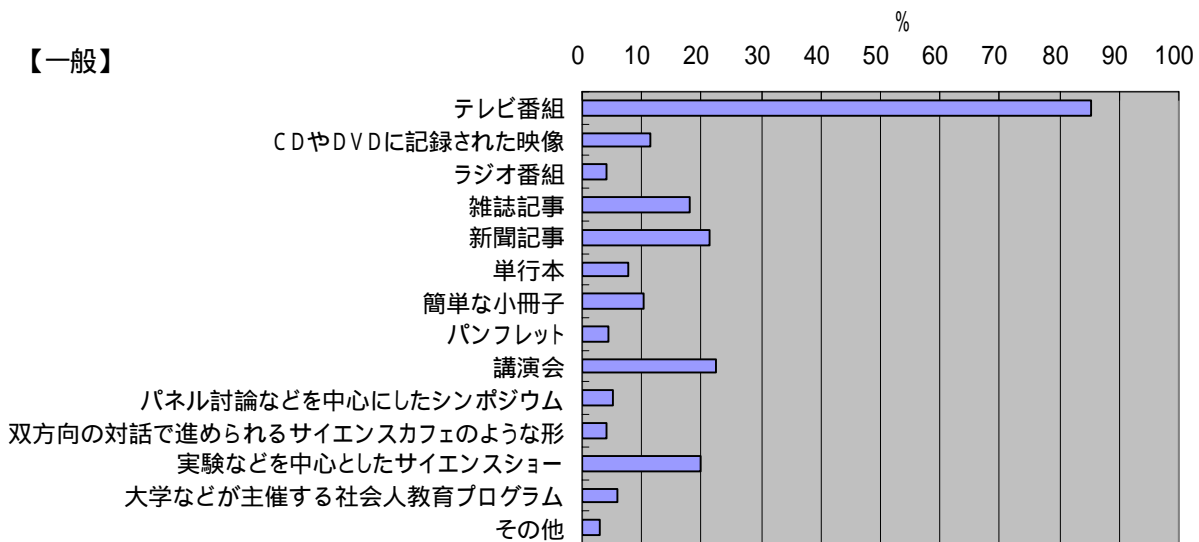
研究者の回答は分散しているが、“一般向けパンフレット”や“企業向け技術説明”は少ない。一般市民の回答では、科学技術について知るのにテレビ番組が適しているという回答が最も多く、対話の実施にあたっては、テレビ局などの協力も望ましいと言える。

### 【研究者】



あなたが社会との対話をする場合、どんな形態をやってみたいと思いますか。(研Q17) 3つまで選択

### 【一般】



あなたは科学や技術についての知るのにどんな形式がいいと思いますか？(一般Q26) 3つまで選択



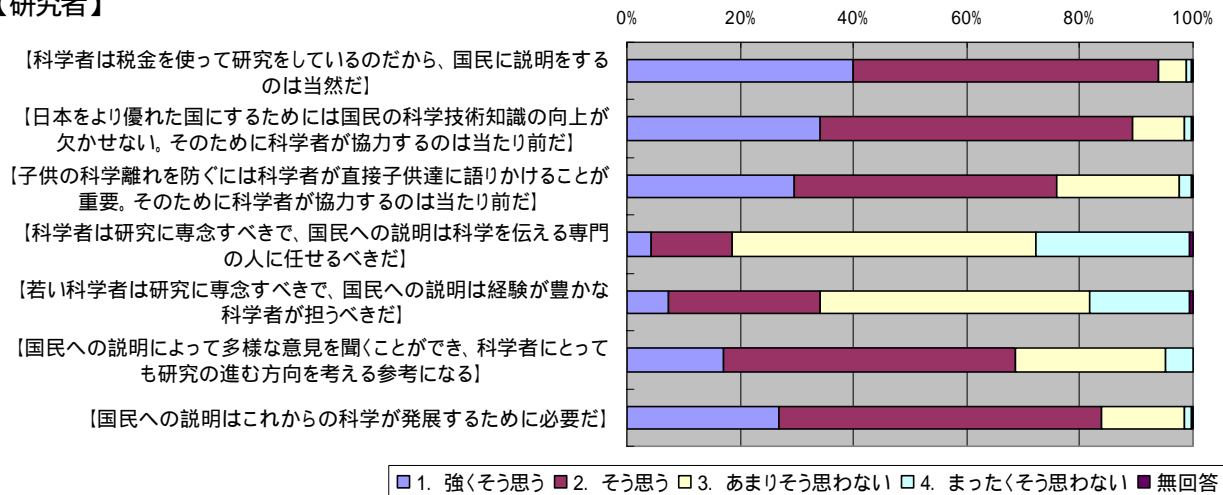
## 対話を研究者はどう考えるべきか

対話の実施について、研究者はどう考えるべきか、研究者・一般市民に尋ねた。

研究者の回答では、対話を税金を使うことへの説明責任という捉え方が強く、また、伝える専門の人に任せるべきと言う回答には否定的である。この結果から、研究者自らが義務として説明しなければならない、といった考え方があり見える。

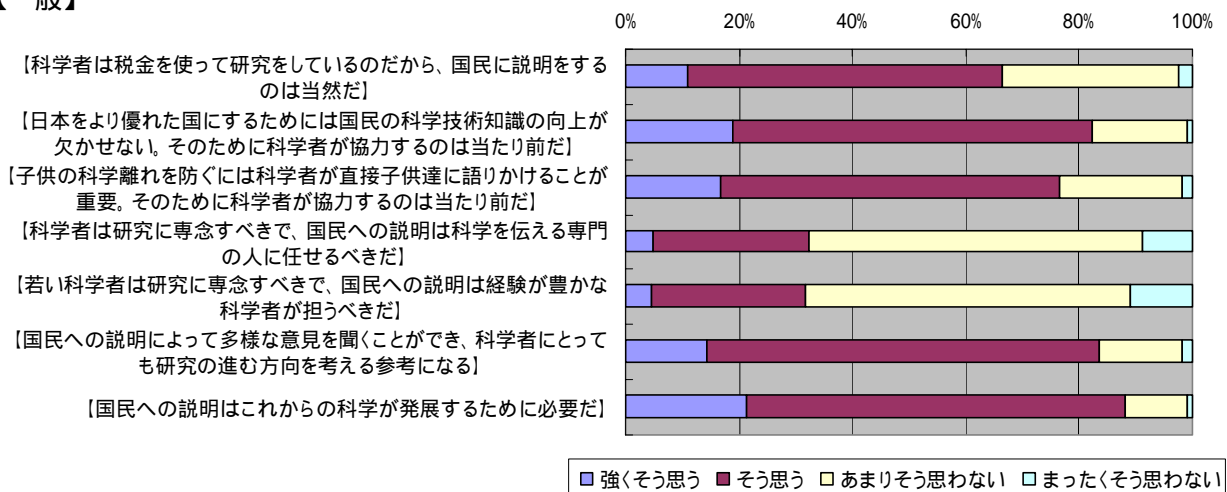
一方で、一般市民の回答では、税金を使うことへの義務であり研究者自ら説明すべき、という意識は研究者が考える割合よりは低く、義務と言うよりも知識向上のために協力してほしい、協力することは科学者・科学にとっても有益である、という考えがあり見える。

### 【研究者】



科学技術と社会との対話を「研究者はどう考えるべきか」について、あなたはどのように考えますか。(研Q9)

### 【一般】



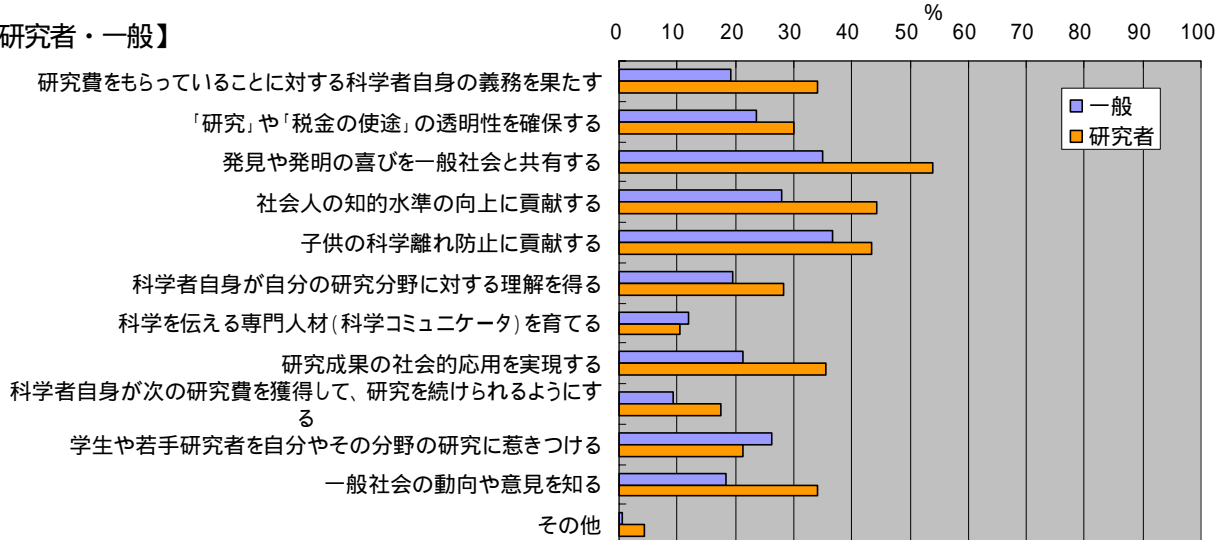
科学者と国民との対話を科学者はどう考えるべきだと思いますか。(一般Q28)

## 対話の効果

対話の効果について、研究者・一般市民に尋ねた。

研究者は、発見・発明の喜びの共有のほか、知識向上、科学離れ防止といった教育的な効果への期待が大きい。また、研究者は一般社会の動向や意見を知ることにも期待しているが、一般市民は、対話の効果として「子供の理科離れ」や「発明の喜び」など受け身の面が強く、意見を言うという積極的な面は少ないと言える。

### 【研究者・一般】



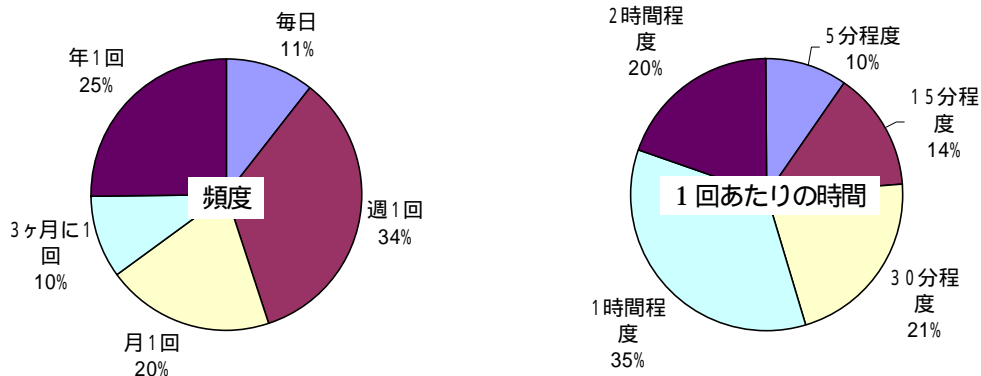
科学者が一般社会と対話することによって、どんな効果があると思いますか。(一般Q30) 3つまで選択  
あなたが社会との対話をする場合、どんな効果を期待しますか。(研Q16) 3つまで選択

## 対話にかけてもいい時間・対価(一般)

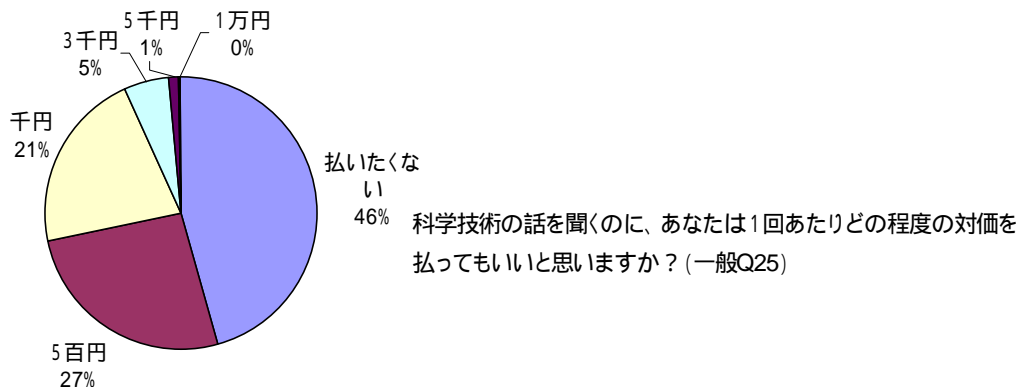
一般市民に対し、対話にかけてもいい時間や頻度、対価について尋ねた。

頻度・時間については回答にばらつきがあるが、ある程度まとまった時間を対話にかけてもよいと考えていることが分かる。また、対価について、払いたくないとの回答が最多であるものの、500～1000円程度であれば払ってもよいとする回答者も約半数を占め、例えばサイエンスカフェのような、材料費や軽食代を徴集するような対話の形式も成り立つ素地は十分あると考えられる。

### 【一般】



科学技術の話聞くのに、あなたは1年間の生活時間からどの程度を割いてもいいと思いますか？(一般Q24)

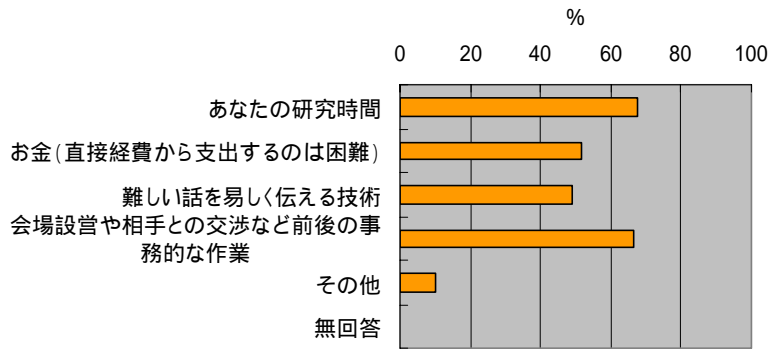


**対話に関する意見（研究者）**

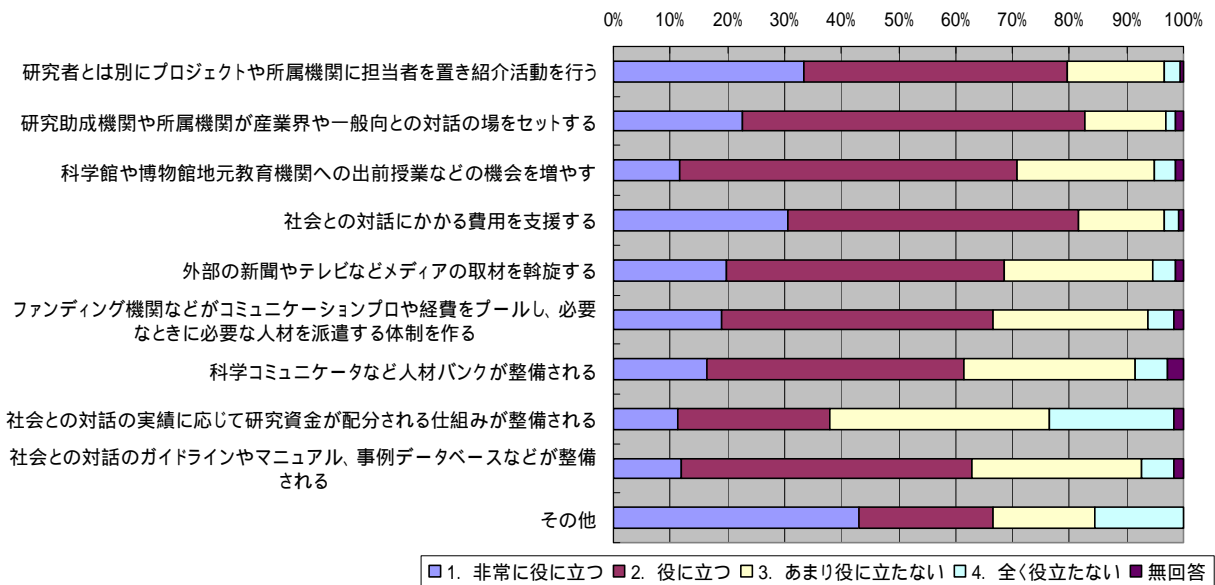
**対話の障害・役に立つ支援**

研究者に対し、対話の障害になるもの、および、役に立つ支援を尋ねた。

障害については、研究時間が取られること、事務的な作業を障害と捉えられている研究者が多い。また、役に立つ支援では、費用の支援のほか、対話の場のセットや紹介活動などが役に立つとの回答が多く、対話活動の促進には所属機関などにおけるロジ面での支援が必要と考えられる。



社会との対話を行う場合、どんなことが問題や障害となると考えますか。(研Q10) 当てはまるものすべて回答

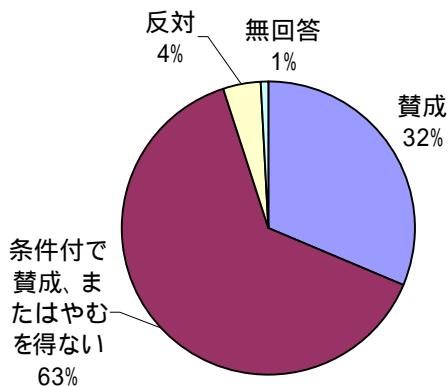


研究者が社会との対話をする場合、次の支援はどの程度役に立つと考えますか。(研Q19)

**総合科学技術会議が打ち出した「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）**

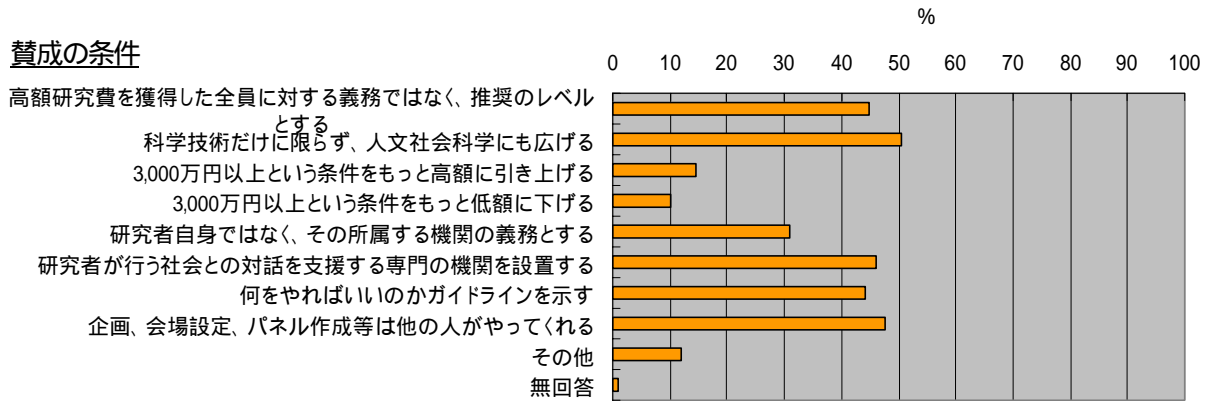
研究者に対し、総合科学技術会議が打ち出した「国民との科学・技術対話」の推進について（基本取組方針）への賛否及び、賛成するための条件について尋ねた。

基本取組方針については、研究者9割以上が、賛成もしくは条件付賛成としており、肯定的に捉えられていることが分かる。また、賛成のための条件については、義務ではなく推奨とすることや、対話の支援機関設置やガイドラインの策定、ロジ面での支援のほか、人文社会にも活動広げるべき、といった回答も多く見られた。



総合科学技術会議が打ち出した「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）の賛否(研Q11)

## 賛成の条件



新施策に賛成するにはどのような条件を満たすべきと考えますか。(研Q12) 当てはまるものすべて回答

研Q11で条件付で賛成、またはやむを得ないと回答した者のみ回答 (n = 480: 条件付賛成以外の回答者からも回答あり)

### 2-3. 震災後の変化について（一般）

3月11日の東日本大震災及びその後の事故等を受けて、一般市民の科学技術の対話に関する意識の変化を調べるため追加調査を行った。

#### 調査方法

3月実施の一般市民アンケートと同一の質問内容で実施した。

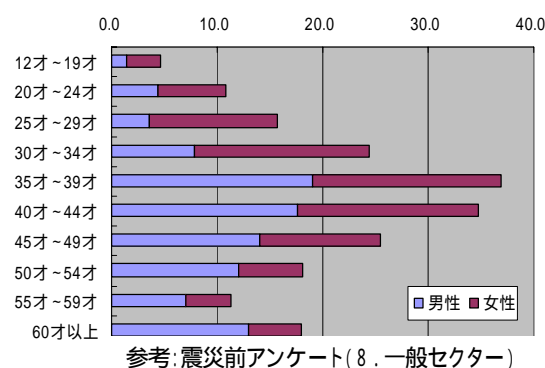
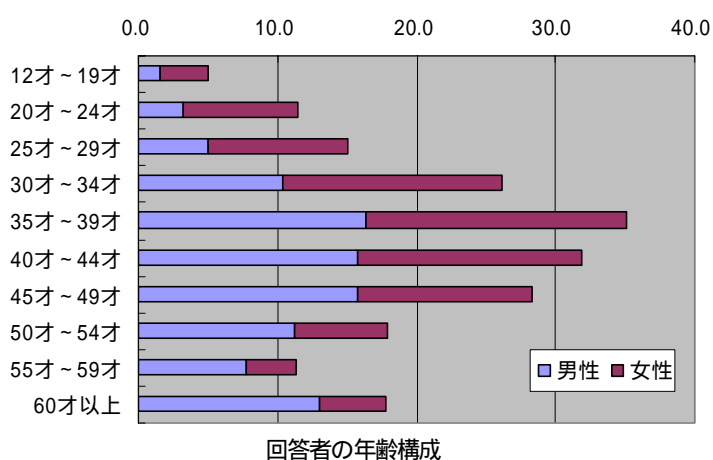
回答者は、前回調査時のセクター“8. 一般（15～84才までのランダムな回答者）：1030名”とほぼ等しい構成となるよう回答者を設定した。ただし、前回調査時の回答者は対象外とした。（最終回答者数 1035名）

#### 調査期間

2011年5月26日～5月27日

#### 調査内容

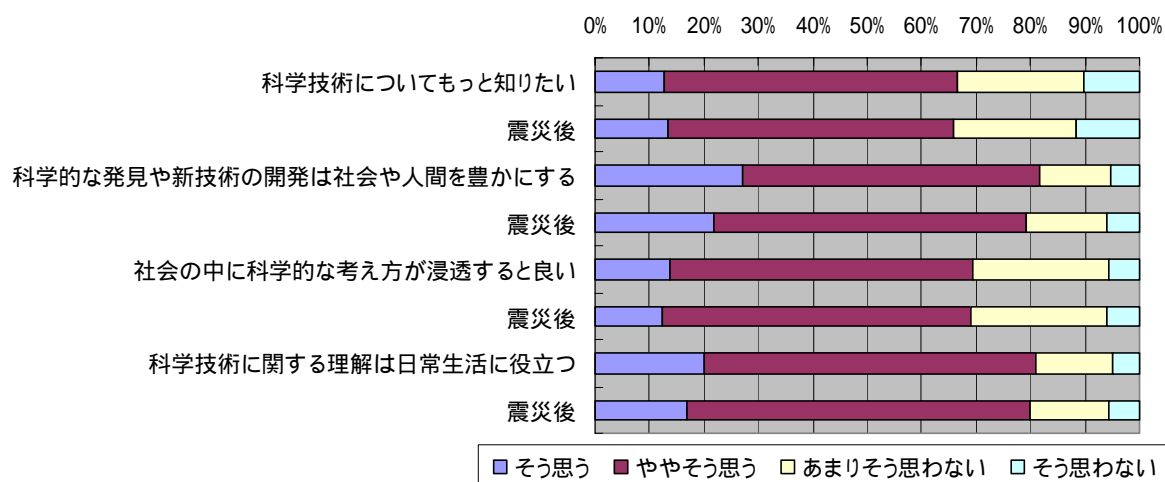
参考2（ページ以降）参照



### 科学技術に関する考えの変化

一般市民の科学技術に関する受け捉え方に震災前後で変化があったのか比較を行った。

「発見や発明が社会や人間を豊かにする」ことを“そう思う”とする回答者は若干減ってはいるものの、概ね科学技術に対して肯定的なままであり、震災前後での科学技術への関心に大きな変化は見られなかった。



次の各質問についてあなた自身の考えに一番近いものを1つ選んでください。（一般Q2より一部を抜粋）

## 聞きたい話題の変化

一般市民が聞きたいと思う話題について、震災前後を比べた。

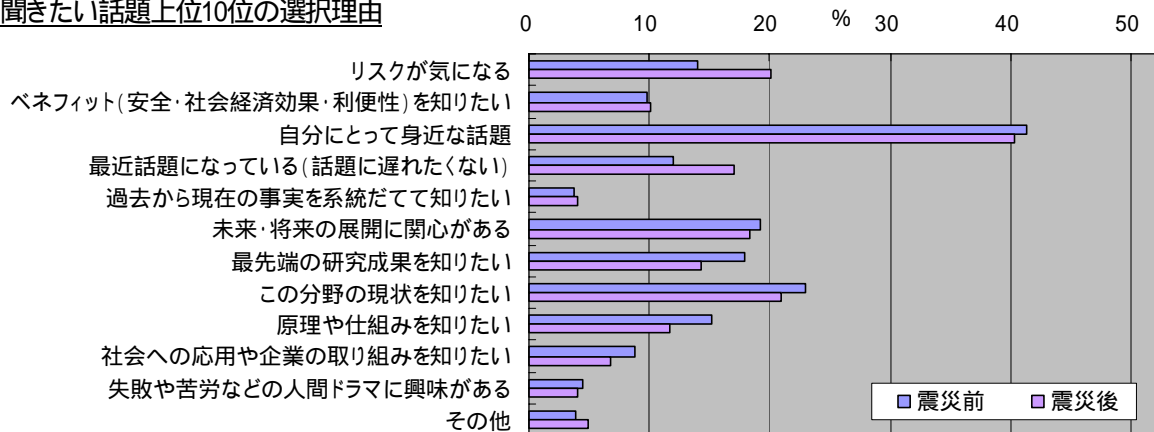
震災後、エネルギーの話題(省エネルギー、自然エネルギー)や原子力、地震の話題への関心が上がっており、選んだ理由として“リスクが気になる”や“最近の話題”が大きくなっていることが分かる。

聞きたい話題について、男女別で調べると、男性では聞きたい話題を選んだ理由として、“リスクが気になる”が震災前の9%から震災後は15%と上がっている。また、具体的な話題として地震や原子力の話題への関心が高くなっていることが分かった。

一方で、女性は、“リスクが気になる”については震災前後でほとんど変わらず27%のままである。元々男性よりリスクへの関心は高いが、震災前後での変化は見られない。また、“最近の話題”への関心については、震災前の11%から震災後17%と上がり、具体的な話題として省エネや自然エネへの関心が高くなるなど、これからどうするかといった視点で話題を選択した傾向が高いように思われる。

| 震災後 |                              | 震災前 |                              |     |
|-----|------------------------------|-----|------------------------------|-----|
| 1   | 東京スカイツリーの建設技術について            | 761 | 東京スカイツリーの建設技術について            | 777 |
| 2   | 食品、ストレスなどによるがんのなりやすさ         | 559 | 食品、ストレスなどによるがんのなりやすさ         | 540 |
| 3   | エネルギーの地産地消(風力、水力、バイオなど)      | 555 | あなたが住んでいる地域の地震の原因となる活断層の調査結果 | 462 |
| 4   | 太陽光発電などによる家庭の電気代節約法          | 507 | インターネットを使った犯罪の危険性とは          | 462 |
| 5   | あなたが住んでいる地域の地震の原因となる活断層の調査結果 | 489 | 遺伝の仕組み                       | 455 |
| 6   | 家庭の省エネルギー術                   | 461 | エネルギーの地産地消(風力、水力、バイオなど)      | 405 |
| 7   | 遺伝の仕組み                       | 429 | 家庭の省エネルギー術                   | 403 |
| 8   | インターネットを使った犯罪の危険性とは          | 419 | 太陽光発電などによる家庭の電気代節約法          | 400 |
| 9   | 原子力発電による放射性廃棄物処理の問題          | 406 | 電気を通すプラスチックを可能にする導電性ポリマーとは   | 364 |
| 10  | 自宅および職場の建物の耐震性               | 401 | 自宅および職場の建物の耐震性               | 360 |

## 聞きたい話題上位10位の選択理由



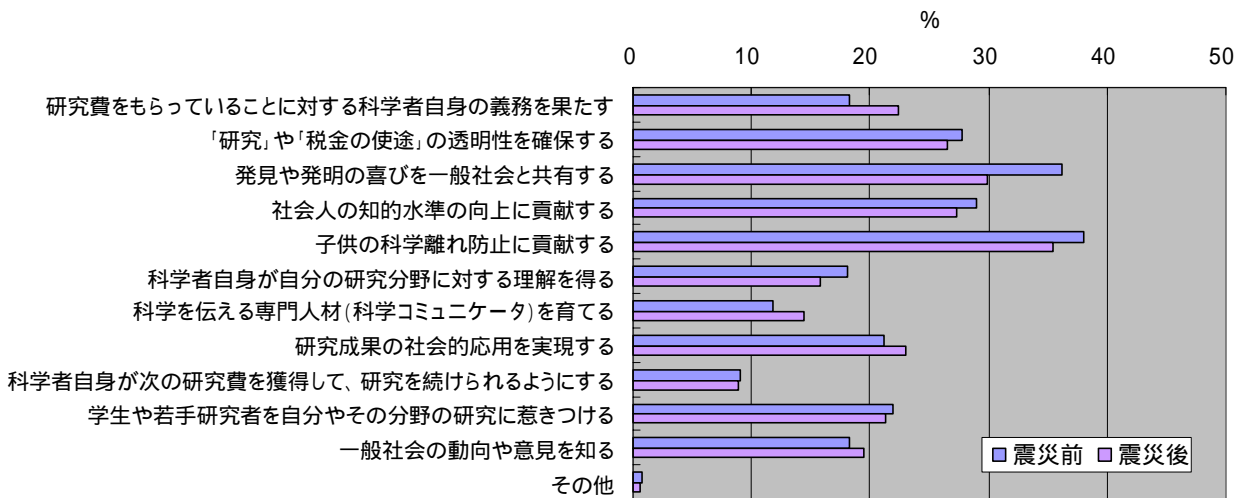
| 震災前後で 10 以上順位が上がった話題            | 震災後順位 | 震災前順位 |
|---------------------------------|-------|-------|
| 原子力発電による放射性廃棄物処理の問題             | 9     | 31    |
| 世界の大地震多発地域について                  | 11    | 22    |
| 地震とプレートテクトニクスについて               | 15    | 38    |
| 日本の海岸地域における津波被害予測               | 18    | 60    |
| 原子力発電所の放射線漏れの可能性                | 21    | 74    |
| 原子力発電による電力の安定供給について             | 24    | 71    |
| 遺伝子組換え技術を使った耐病性作物の取り組み          | 30    | 40    |
| 途上国におけるがん患者数の比較                 | 35    | 49    |
| 原子力発電のしくみ                       | 39    | 79    |
| 低炭素社会における原子力発電の優位性について          | 53    | 76    |
| ソフトバンク創業の物語                     | 58    | 69    |
| カーシェアリング・小型電気自動車を用いた低炭素社会システムとは | 60    | 72    |
| 世界の原子力発電メーカーの動向                 | 71    | 90    |

| 震災前後で 10 以上順位が下がった話題             | 震災後順位 | 震災前順位 |
|----------------------------------|-------|-------|
| インターネットの仕組み                      | 40    | 25    |
| 介護ロボットの活用可能性について                 | 41    | 21    |
| 地域別のがんのなりやすさ                     | 44    | 24    |
| 地域の地震防災計画について                    | 45    | 34    |
| インターネットの経済効果                     | 48    | 26    |
| 重粒子線によるガン治療の試み                   | 49    | 37    |
| インフルエンザワクチンの予防効果の高さ              | 51    | 32    |
| iPS細胞実用化への患者の期待                  | 57    | 43    |
| 超電導の仕組み                          | 65    | 50    |
| ニュートリノを用いた地球のレントゲンとは             | 67    | 55    |
| インターネット発展の歴史                     | 68    | 46    |
| 人工衛星「はやぶさ」開発に当たった研究者・開発者の苦労話について | 70    | 52    |
| 高速通信を可能にする技術                     | 76    | 51    |
| 小惑星「イトカワ」とは                      | 77    | 58    |
| インターネット上の不適切サイトの子供への影響           | 79    | 63    |
| iPS細胞開発を巡る国際競争                   | 80    | 66    |
| 日本のインターネット初期のはなし                 | 81    | 68    |
| コンピューター開発の歴史                     | 84    | 73    |
| 人工衛星「はやぶさ」の飛行軌道の決定について           | 88    | 78    |

## 対話の効果の変化

対話の効果について、震災前後を比較した。

震災後、“ 発見や発明の喜びを社会と共有する ” を効果とする回答に減少が見られる。

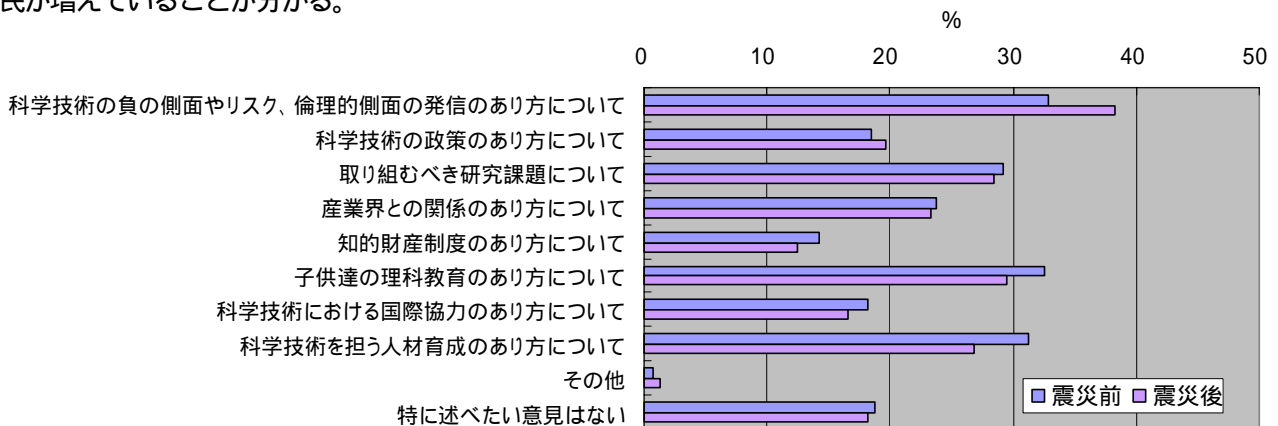


科学者が一般社会と対話することによって、どんな効果があると思いますか。(一般Q30) 3つまで選択

## 科学技術関係者へ述べたい意見の変化

科学技術の関係者へ述べたい意見が、震災前後でどのように変化したか比較を行った。

震災を受けて、“ 負の側面やリスク、倫理的側面の情報発信のあり方 ” について、意見を述べたいと考える一般市民が増えていることが分かる。



あなたが科学技術に関わる人に向けて意見を述べるとしたら、どういうことについてですか。(一般Q29)

当てはまるものすべて選択



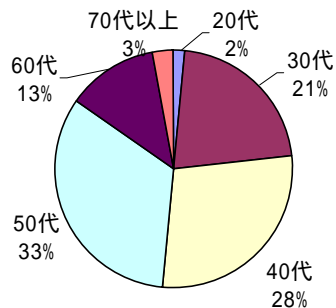
### 研究者の回答内訳 (Read 群と戦略群の違い)

研究者向けのアンケートでは、Read 群と戦略群という二つの集団に対してアンケートを行った。下に示すとおり、役職、年齢、研究費の取得状況など、回答者の属性は大きく異なっている。しかし、対話に対する積極的な考えなど大きな差異が見られなかったため、結果については、両者をまとめて研究者群として扱った。

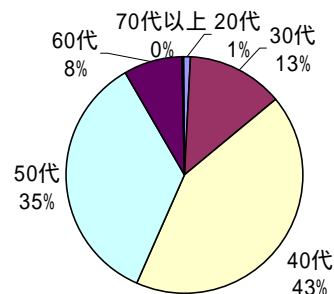
#### 回答者属性

##### 年齢

【Read群】

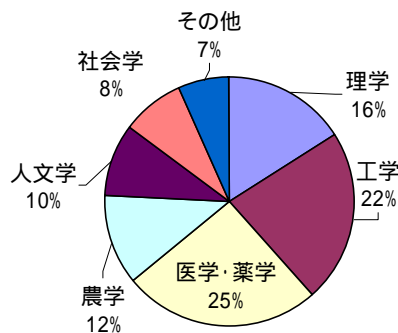


【戦略群】

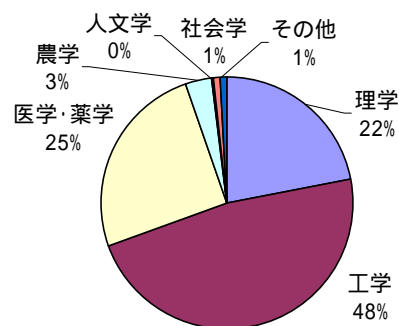


##### 専門

【Read群】

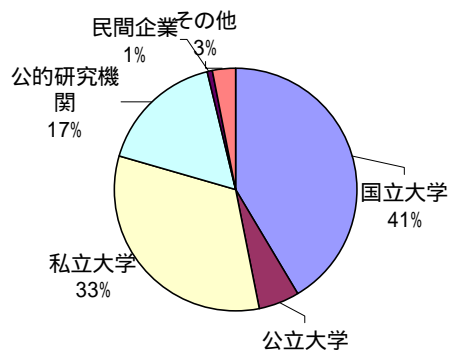


【戦略群】

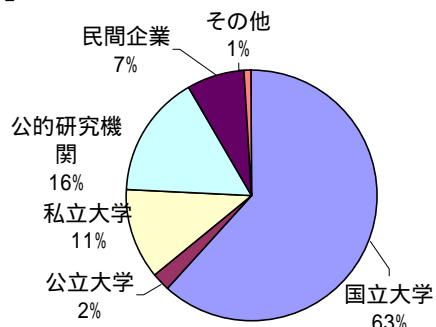


##### 所属

【Read群】

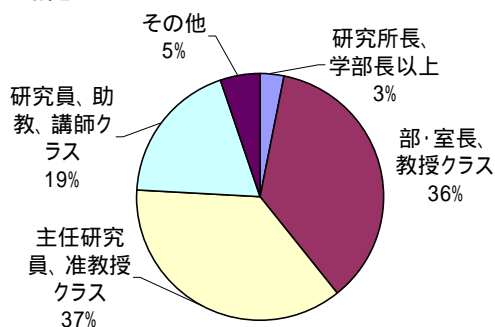


【戦略群】

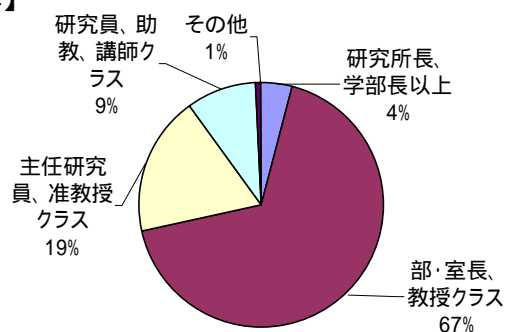


##### 役職

【Read群】

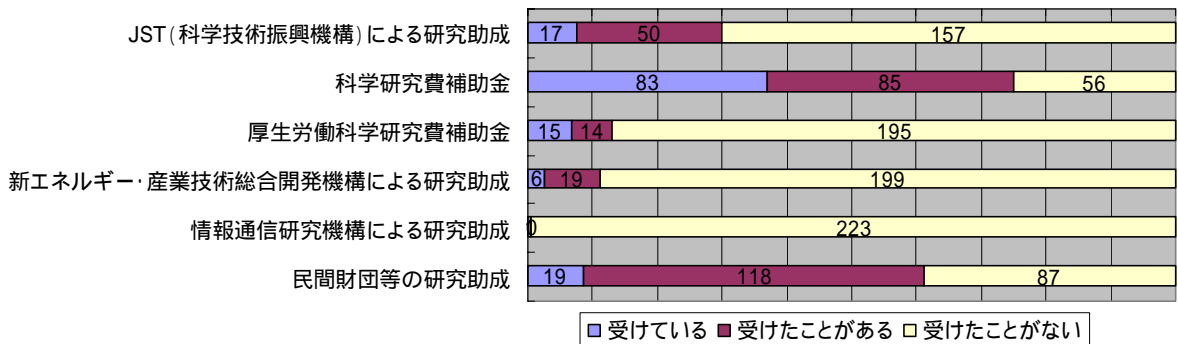
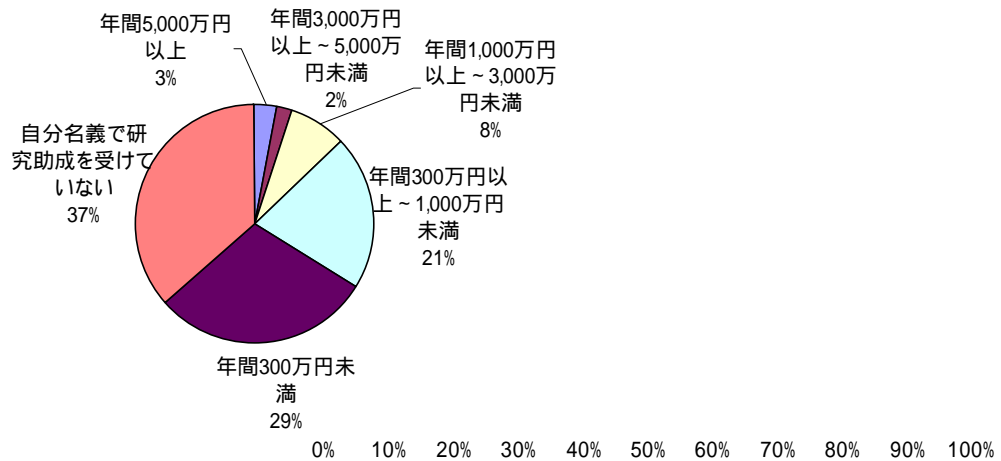


【戦略群】

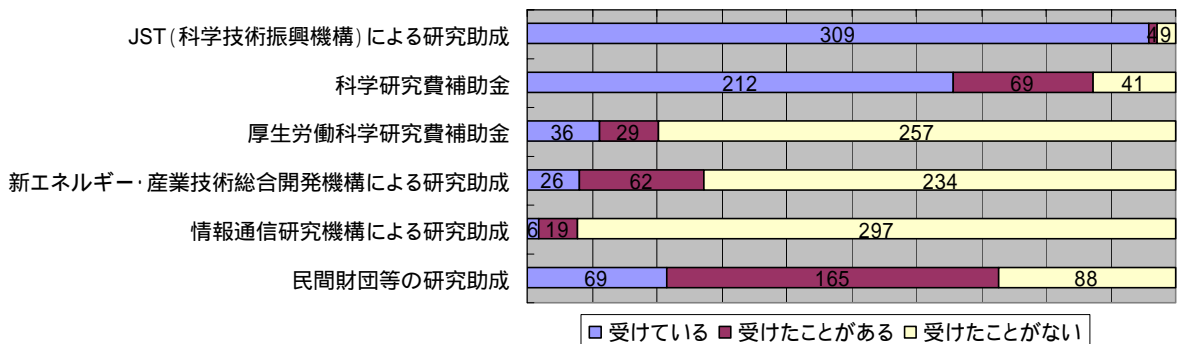
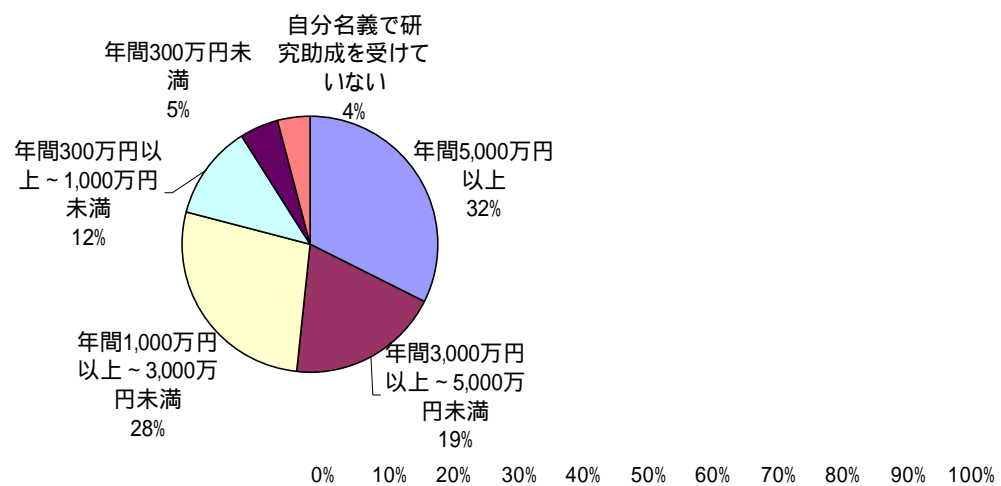


## 研究助成の取得状況

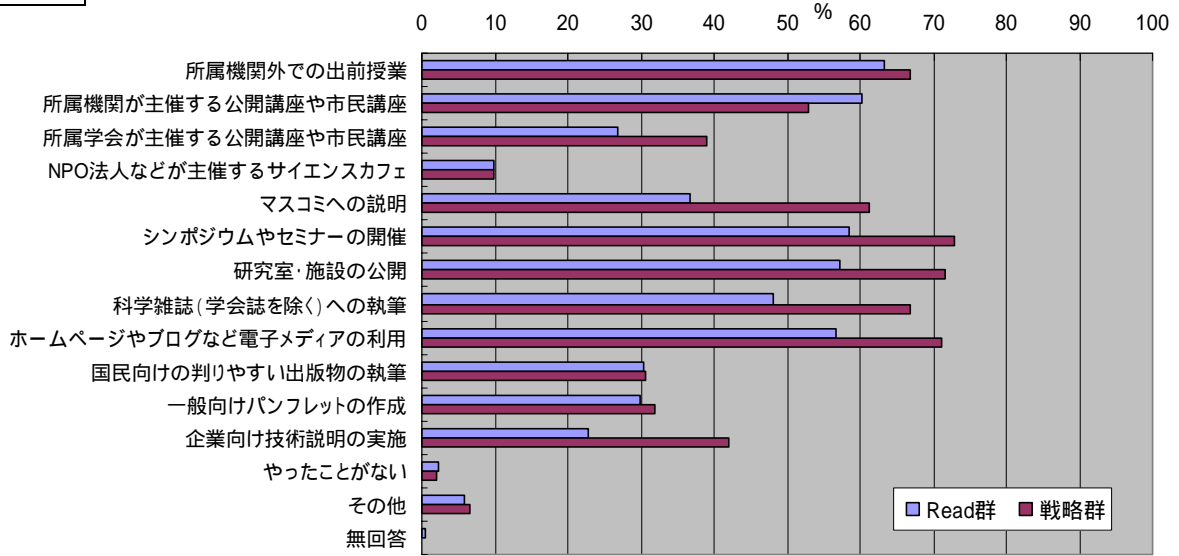
### 【Read群】



### 【戦略群】



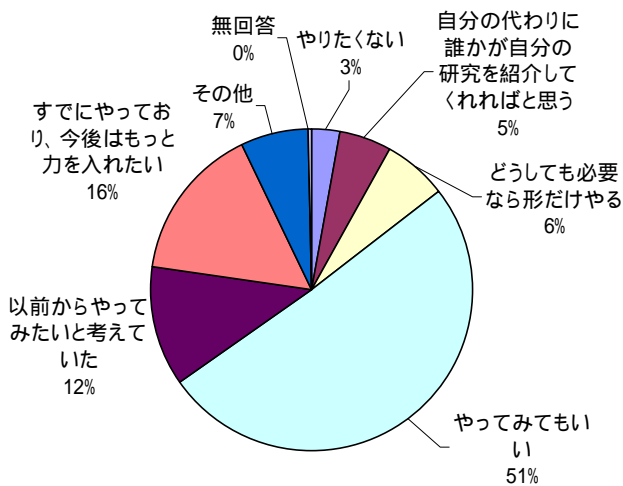
**対話の経験**



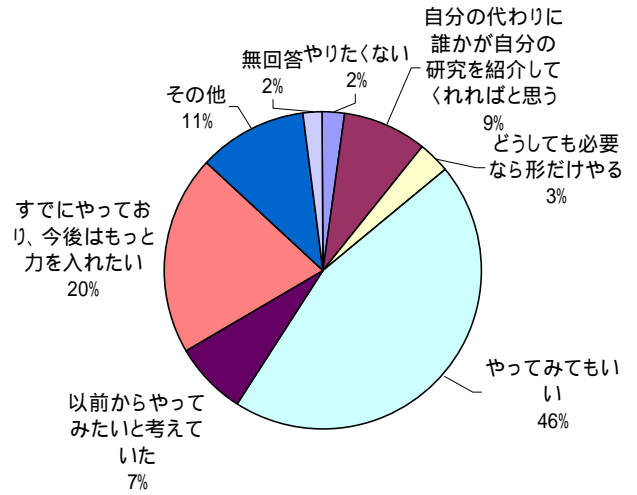
あなたがこれまでに経験したことがある社会との対話について、該当する項目を全て選択してください。(研Q7)

**科学技術の対話についてどう捉えているか**

**【Read群】**

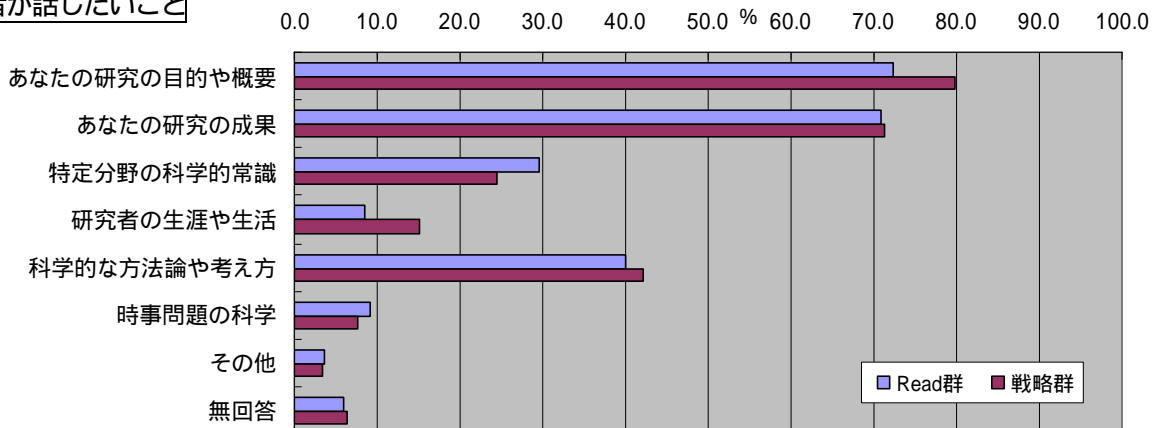


**【戦略群】**



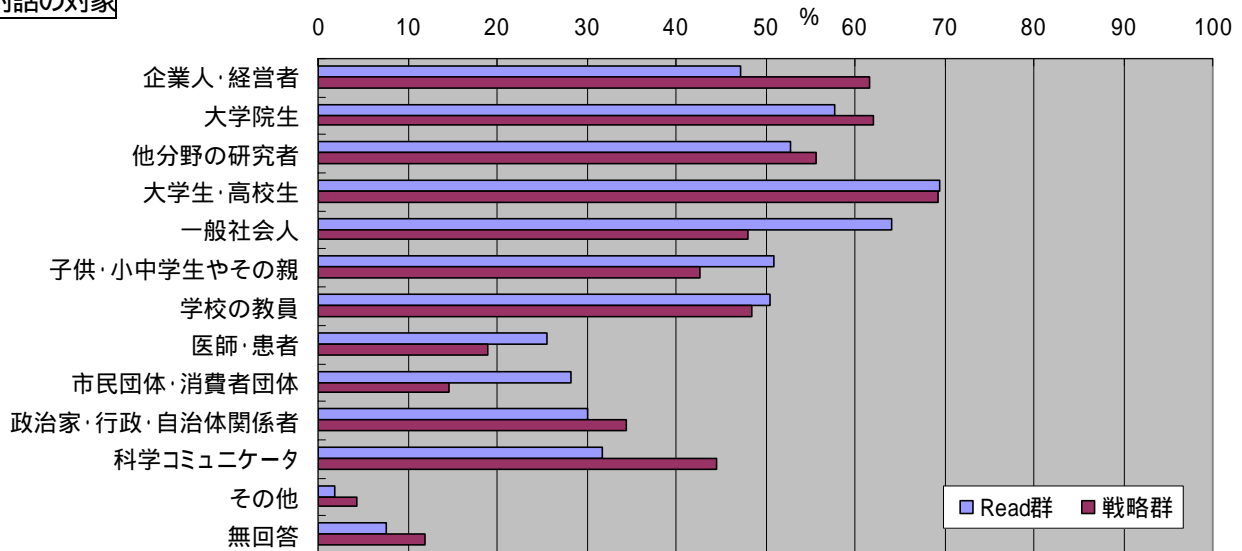
あなた自身が社会との対話を実施するよう求められたら、どう思いますか。(研Q13)

**研究者が話したいこと**



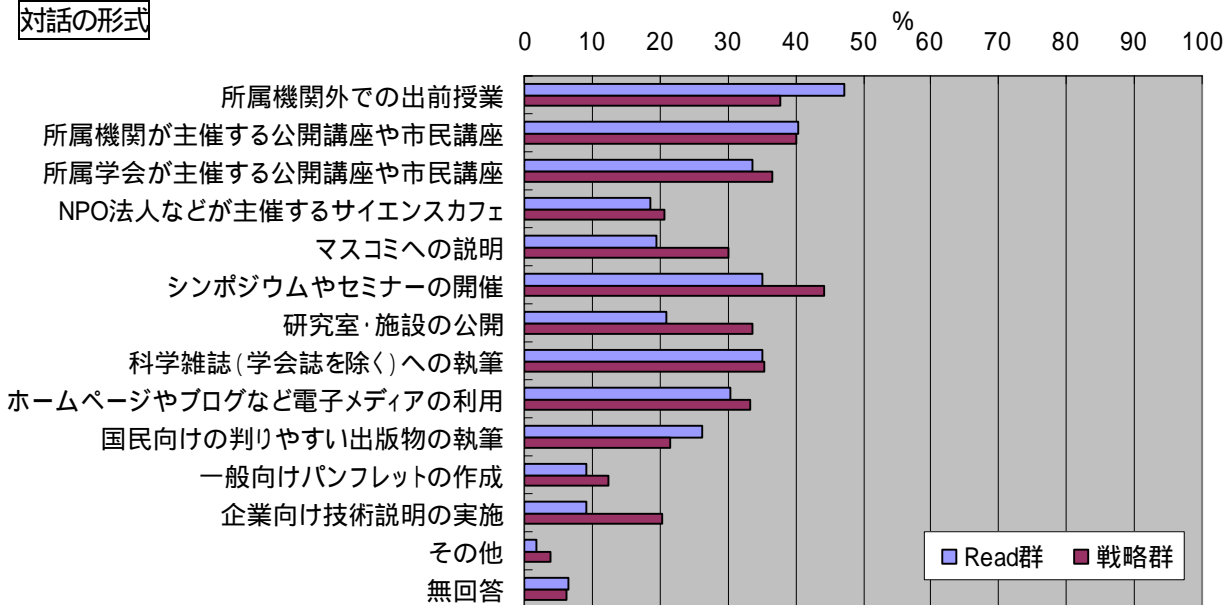
あなたが社会との対話をする場合、どんな主題を取り上げたいと思いますか。(研Q18) 当てはまるものすべて回答。

### 対話の対象



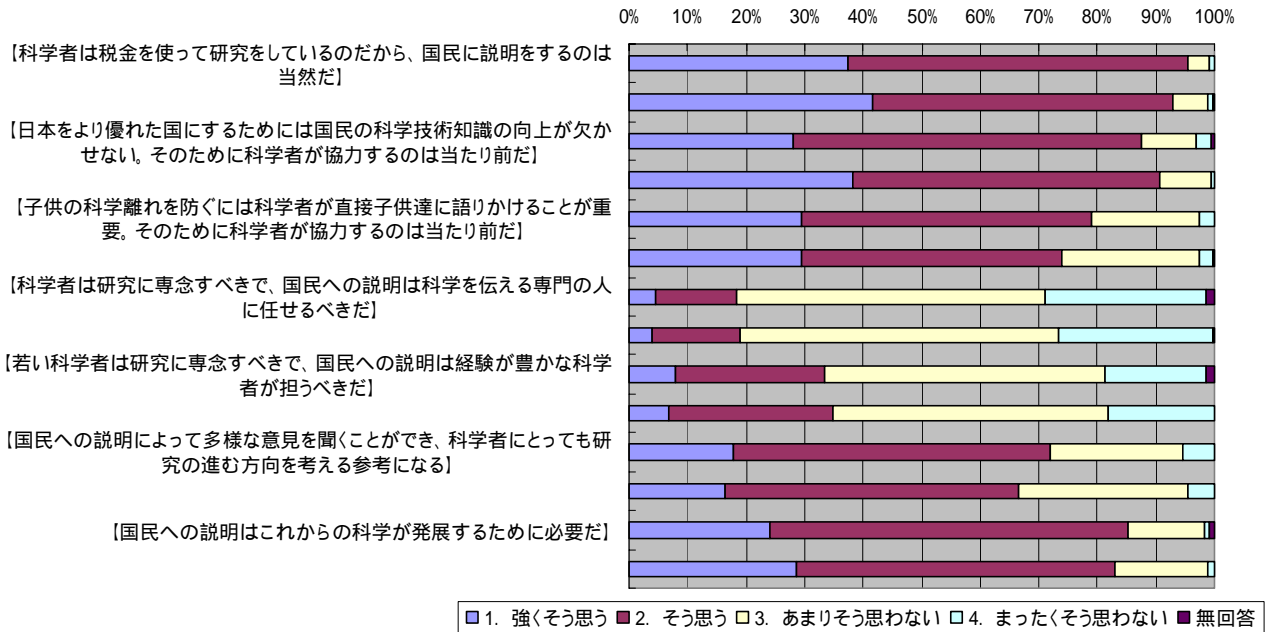
あなた自身が社会との対話を求められたとき、社会のどんな層となら対話をしてほしい(またはしたい)と思いますか。(研Q15) 当てはまるものすべて回答

### 対話の形式



あなたが社会との対話をする場合、どんな形態をやってみたいと思いますか。(研Q17) 3つまで選択

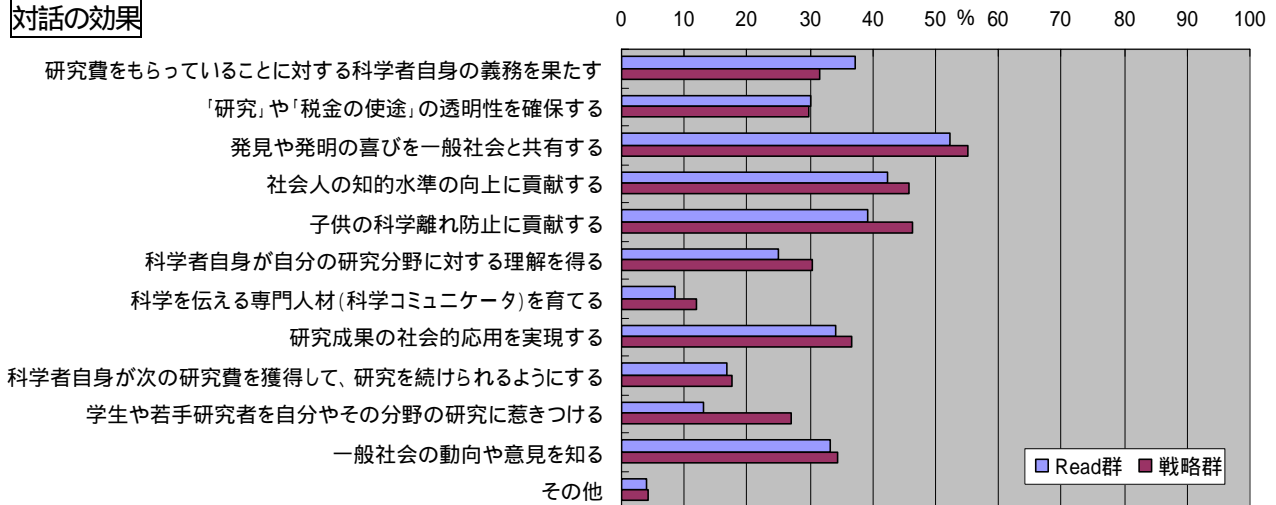
## 対話を研究者はどう考えるべきか



科学技術と社会との対話を「研究者はどう考えるべきか」について、あなたはどのように考えますか。(研Q9)

上段:Read群 下段:戦略群

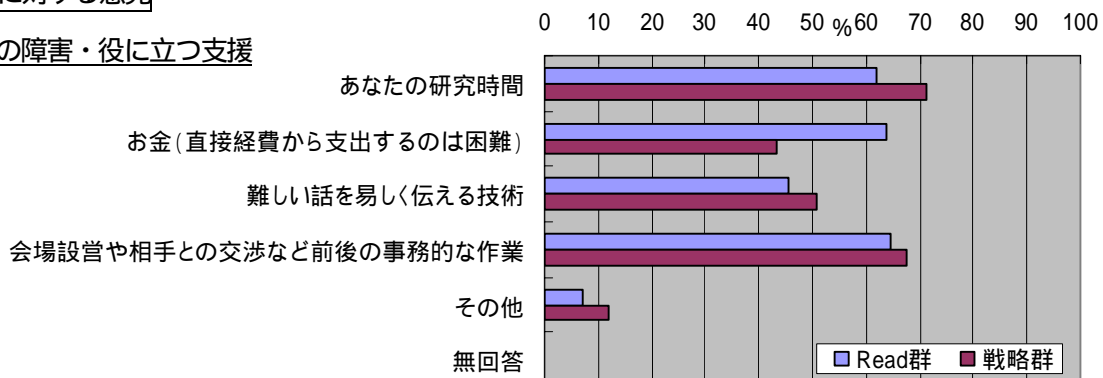
## 対話の効果



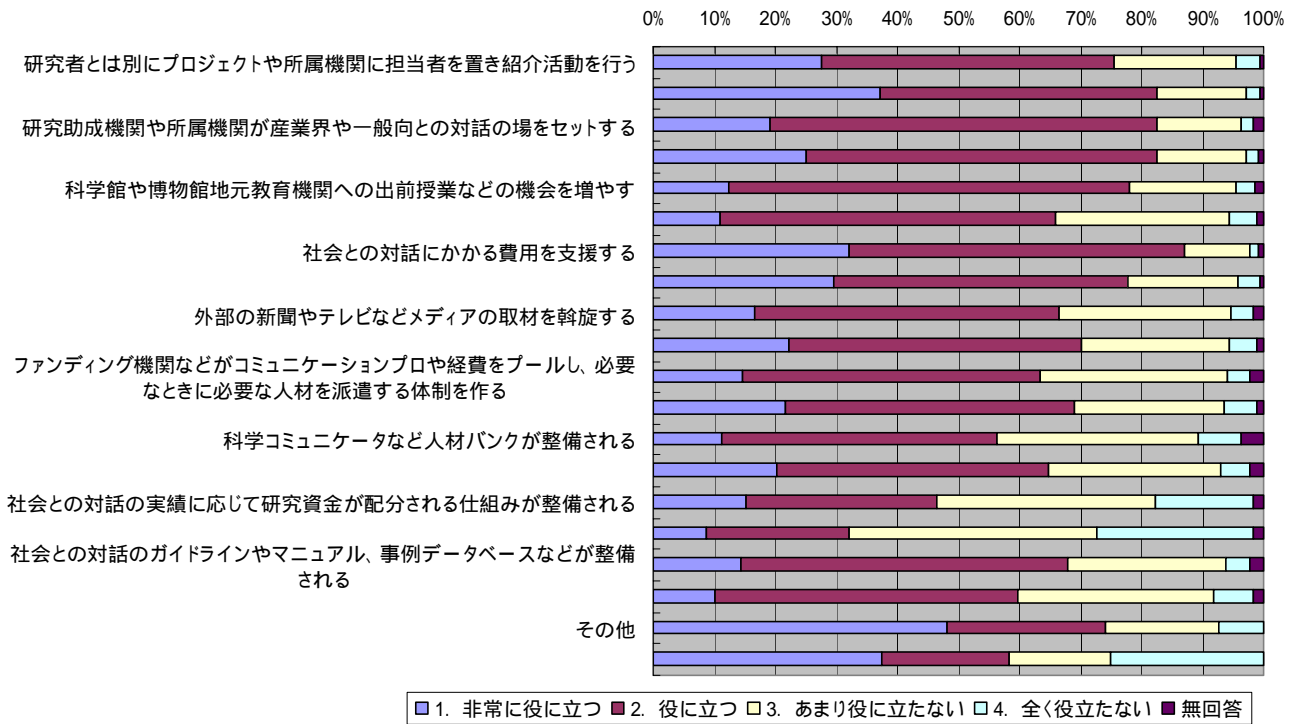
科学者が一般社会と対話することによって、どんな効果があると思いますか。(一般Q30) 3つまで選択

## 対話に対する意見

### 対話の障害・役に立つ支援



社会との対話を行う場合、どんなことが問題や障害となると考えますか。(研Q10) 当てはまるものすべて回答

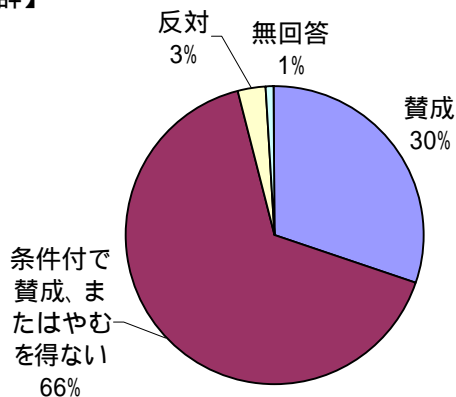


研究者が社会との対話をする場合、次の支援はどの程度役に立つと考えますか。(研Q19)

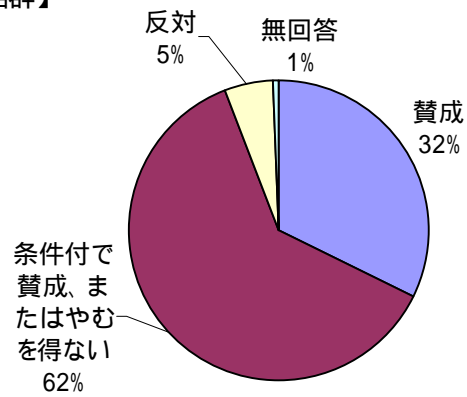
上段: Read群 下段: 戦略群

### 総合科学技術会議が打ち出した「国民との科学・技術対話」の推進について(基本取組方針)

【Read群】

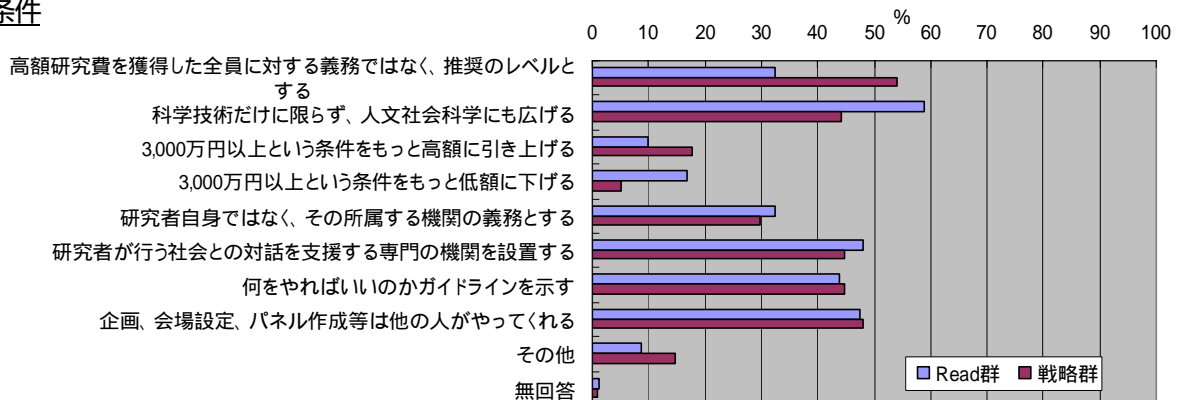


【戦略群】



総合科学技術会議が打ち出した「国民との科学・技術対話」の推進について(基本的取組方針)の賛否(研Q11)

### 賛成の条件



新施策に賛成するにはどのような条件を満たすべきと考えますか。(研Q12) 当てはまるものすべて回答

研Q11で条件付で賛成、またはやむを得ないと回答した者のみ回答 (n=480: 条件付賛成以外の回答者からも回答あり)

## 科学技術と社会との対話に関するアンケート (研究者)

あなたの研究開発活動について【Q1】～【Q6】  
あなた自身とあなたの研究開発活動についてお尋ねします。「必須」とある質問(【Q1】～【Q6】)は、必ずご回答ください。

【Q1】 必須 満年齢をお答えください。該当する項目を一つ選択してください。

1. 20代
2. 30代
3. 40代
4. 50代
5. 60代
6. 70代以上

【Q2】 必須 あなたの所属機関の種別について該当する項目を一つ選択してください。(複数機関に所属している方は最も主なもの)

1. 国立大学(大学共同利用機関を含む)
2. 公立大学(都道府県立、市立)
3. 私立大学
4. 公的研究機関(国公立試験研究機関、独立行政法人、特殊法人研究機関等を含む)
5. 民間企業
6. その他

【Q3】 必須 あなたの所属機関の役職に最も近いものについて該当する項目を一つ選択してください。

1. 研究所長、学部長以上
2. 部・室(グループ)長、教授クラス
3. 主任研究員、准教授クラス
4. 研究員、助教、講師クラス
5. その他

【Q4】 必須 あなたの専門分野で最も近いものについて該当する項目を一つ選択してください。

1. 理学
2. 工学
3. 医学・薬学
4. 農学
5. 人文学
6. 社会学
7. その他

【Q5】 必須 以下の研究助成を受けた経験について該当する項目をそれぞれ一つ選択してください。

- JST(科学技術振興機構)による研究助成
1. 受けている
  2. 受けたことがある
  3. 受けたことがない
- 科学研究費補助金
1. 受けている
  2. 受けたことがある
  3. 受けたことがない
- 厚生労働科学研究費補助金
1. 受けている
  2. 受けたことがある
  3. 受けたことがない
- 新エネルギー・産業技術総合開発機構による研究助成
1. 受けている
  2. 受けたことがある
  3. 受けたことがない

情報通信研究機構による研究助成

1. 受けている

2. 受けたことがある
  3. 受けたことがない
- 民間財団等の研究助成
1. 受けている
  2. 受けたことがある
  3. 受けたことがない

【Q6】 必須 現在、あなたの名義で研究助成を受けている総額について該当する項目を一つ選択してください。

1. 年間5,000万円以上
2. 年間3,000万円以上～5,000万円未満
3. 年間1,000万円以上～3,000万円未満
4. 年間300万円以上～1,000万円未満
5. 年間300万円未満
6. 自分名義で研究助成を受けていない

研究者の考えについて【Q7】～【Q10】  
科学技術と社会との対話に関する研究者の考えについてお尋ねします。

【Q7】 あなたがこれまでに経験したことのある社会との対話について、次から該当する項目を全て選択してください。ご専門が人文学・社会学の方もお答えください。

1. 所属機関外での出前授業
2. 所属機関が主催する公開講座や市民講座
3. 所属学会が主催する公開講座や市民講座
4. NPO法人などが主催するサイエンスカフェ
5. マスコミへの説明
6. シンポジウムやセミナーの開催
7. 研究室・施設の公開
8. 科学雑誌(学会誌を除く)への執筆
9. ホームページやブログなど電子メディアの利用
10. 国民向けの判りやすい出版物の執筆
11. 一般向けパンフレットの作成
12. 企業向け技術説明の実施
13. やったことがない
14. その他( )

【Q8】 科学技術と社会との対話について「研究者一般」はどう考えていると思いますか。あなたの印象として該当する項目を全て選択してください。

1. 研究者の多くは自らの研究成果などについて一般社会に情報を発信したいと願っている
2. 一般社会に向けて自らの研究成果を公表したいと考えるか否かは研究者によって様々だ
3. 素晴らしい成果が得られたときには多くの研究者が一般社会に発信したいと考える
4. 目覚ましい成果が出ないときには多くの研究者は一般社会に発信したくない
5. 研究者は一般論として社会との対話には消極的であ

る

6. 積極的に社会と対話するか否かは分野によって違う

【Q8-1】【Q8】で「積極的に社会と対話するか否かは分野によって違う」を選んだ方は、最も積極的だと思われる分野を次の項目から選んでください。

理学 工学 医学・薬学 農学 人文学  
社会学

【Q9】科学技術と社会との対話を「研究者はどう考えるべきか」について、あなたはどのように考えますか。次の考えについて該当する項目（または最も近い項目）をそれぞれ一つ選択してください。ご専門が人文学・社会学の方もお答えください。

1. 税金を使って研究をしている以上、国民にある程度の説明をするのは当然だ  
強くそう思う そう思う あまりそう思わない  
まったくそう思わない
2. 日本をより優れた国にするためには国民の科学リテラシーが欠かせない。そのために研究者が協力するのは当たり前だ  
強くそう思う そう思う あまりそう思わない  
まったくそう思わない
3. 子供の科学離れを防ぐには研究者が直接子供達に語りかけることが重要であり、研究者が協力するのは当たり前だ  
強くそう思う そう思う あまりそう思わない  
まったくそう思わない
4. 研究者は研究に専念すべきで、社会との対話はコミュニケーションの専門家に任せるべきだ  
強くそう思う そう思う あまりそう思わない  
まったくそう思わない
5. 若い研究者は研究に専念すべきで、社会との対話は経験が豊かな研究者が担うべきだ  
強くそう思う そう思う あまりそう思わない  
まったくそう思わない
6. 社会との対話をした場合に、多様な人たちの意見を聞くチャンスができ、研究の進む方向を考える参考になる  
強くそう思う そう思う あまりそう思わない  
まったくそう思わない
7. 社会との対話はこれからの科学が発展するために必要である  
強くそう思う そう思う あまりそう思わない  
まったくそう思わない

【Q10】社会との対話を行う場合、どんなことが問題や障害となると考えますか。次から該当する項目を全て

選択してください。ご専門が人文学・社会学の方もお答えください。

1. あなたの研究時間
2. お金（直接経費から支出するのは困難）
3. 難しい話を易しく伝える技術
4. 会場設営や相手との交渉など前後の事務的な作業
5. その他（ ）

基本的取組方針について【Q11】～【Q21】）総合科学技術会議が打ち出した『「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）」（以下、新施策といひます。）に関連してお尋ねします。

（参考）「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）」

<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/20100619taiwa.pdf>

【Q11】新施策に対する賛否についてお尋ねします。次から該当する項目を一つ選択してください。

1. 賛成である
2. 条件付きで賛成、またはやむを得ない（条件について【Q12】でお尋ねします）
3. 反対である

【Q12】は【Q11】で「2. 条件付きで賛成である、またはやむを得ない」を選んだ方にお尋ねします。【Q11】で「1. 賛成」または「2. 反対」とお答えの方は、この質問には答えずに【Q13】にお進みください。

【Q12】新施策に賛成するにはどのような条件を満たすべきと考えますか。次から該当する項目を全て選択してください。

1. 高額研究費を獲得した全員に対する義務ではなく、推奨のレベルとする
2. 科学技術だけに限らず、人文社会科学にも広げる
3. 3,000万円以上という条件をもっと高額に引き上げる
4. 3,000万円以上という条件をもっと低額に下げる
5. 研究者自身ではなく、その所属する機関の義務とする
6. 研究者が行う社会との対話を支援する専門の機関を設置する
7. 何をやればいいのかガイドラインを示す
8. 企画、会場設定、パネル作成等は他の人がやってくれる
9. その他（ ）

【Q13】あなたが3,000万円以上の研究助成を受ける該当者になった場合（または該当者である場合）、あなた



自身が社会との対話を実施するよう求められたら、まずどう思いますか。次から該当する項目（または最も近い項目）を一つ選択してください。ご専門が人文学・社会学の方もお答えください。

1. やりたくない
2. 自分の代わりに誰かが自分の研究を紹介してくれればと思う
3. どうしても必要なら形だけやる
4. やってみてもいい
5. 以前からやってみたいと考えていた
6. すでにやっており、今後はもっと力を入れたい
7. その他（ ）

【Q14】は【Q13】で「1. やりたくない」を選んだ方にお尋ねします。

回答後は、次ページの【Q19】にお進みください。

【Q13】で「やりたくない」以外を選んだ方は、この質問には答えずに【Q15】～【Q18】にお進みください。

【Q14】社会との対話をやりたくない理由は何ですか。次から該当する項目を全て選択してください。

1. 研究に忙しくてそんな暇はない
2. 大切な研究費をそんなことに使いたくない
3. わたしはコミュニケーションが苦手である
4. 社会の人にわたしの研究を話しても判るはずがない
5. どうやっていいか判らない
6. その他（ ）

【Q15】～【Q18】は【Q13】で「やりたくない」以外を選んだ方にお尋ねします。ご専門が人文学・社会学の方もお答えください。

【Q15】あなた自身が社会との対話を求められたとき、社会のどんな層となら対話をしてほしい(またはしたい)と思いますか。(【Q13】で「6. すでにやっており、今後はもっと力を入れたい」を選んだ方は、今後の期待する層についてお答えください。)次から該当する項目を全て選択してください。

1. 企業人・経営者
2. 大学院生
3. 他分野の研究者
4. 大学生・高校生
5. 一般社会人
6. 子供・小中学生やその親
7. 学校の教員
8. 医師・患者
9. 市民団体・消費者団体

10. 政治家・行政・自治体関係者
11. 科学コミュニケーター
12. その他（ ）

【Q16】あなたが社会との対話をする場合、どんな効果を期待しますか。次から該当する項目を3つまで選択してください。

1. 研究費の獲得に伴う義務を果たす
2. 「研究」や「税金の使途」の透明性確保
3. 発見や発明の喜び社会と共有
4. 社会人の知的水準の向上
5. 子供の科学離れ防止
6. あなたの専門分野に対するシンパ養成
7. コミュニケーター養成
8. 成果の社会的応用実現
9. 次の研究費獲得
10. 学生やポストク獲得
11. 社会の動向や意見を知る
12. その他（ ）

【Q17】あなたが社会との対話をする場合、どんな形態をやりたいと思いますか。次から該当する項目を3つまで選択してください。

1. 所属機関外での出前授業
2. 所属機関が主催する公開講座や市民講座
3. 所属学会が主催する公開講座や市民講座
4. NPO法人などが主催するサイエンスカフェ
5. マスコミへの説明
6. シンポジウムやセミナーの開催
7. 研究室・施設の公開
8. 科学雑誌(学会誌を除く)への執筆
9. ホームページやブログなど電子メディアの利用
10. 国民向けの判りやすい出版物の執筆
11. 一般向けパンフレットの作成
12. 企業向け技術説明の実施
13. その他（ ）

【Q18】あなたが社会との対話をする場合、どんな主題を取り上げたいと思いますか。次から該当する項目を3つまで選択してください。

1. あなたの研究の目的や概要
2. あなたの研究の成果
3. 特定分野の科学的常識
4. 研究者の生涯や生活
5. 科学的な方法論や考え方
6. 時事問題の科学
7. その他（ ）

**【Q19】研究者が社会との対話をする場合、次の支援はどの程度役に立つと考えますか。該当する項目をそれぞれ一つ選択してください。**

1. 研究者とは別にプロジェクトや所属機関に担当者を置き紹介活動を行う  
非常に役に立つ 役に立つ あまり役に立たない  
全く役立たない
2. 研究助成機関や所属機関が産業界や一般向との対話の場をセットする  
非常に役に立つ 役に立つ あまり役に立たない  
全く役立たない
3. 科学館や博物館地元教育機関への出前授業などの機会を増やす  
非常に役に立つ 役に立つ あまり役に立たない  
全く役立たない
4. 社会との対話にかかる費用を支援する  
非常に役に立つ 役に立つ あまり役に立たない  
全く役立たない
5. 外部の新聞やテレビなどメディアの取材を斡旋する  
非常に役に立つ 役に立つ あまり役に立たない  
全く役立たない
6. ファンディング機関などがコミュニケーションプロや経費をプールし、必要なときに必要な人材を派遣する体制を作る  
非常に役に立つ 役に立つ あまり役に立たない  
全く役立たない
7. 科学コミュニケータなど人材バンクが整備される  
非常に役に立つ 役に立つ あまり役に立たない  
全く役立たない
8. 社会との対話の実績に応じて研究資金が配分される仕組みが整備される  
非常に役に立つ 役に立つ あまり役に立たない  
全く役立たない
9. 社会との対話のガイドラインやマニュアル、事例データベースなどが整備される  
非常に役に立つ 役に立つ あまり役に立たない  
全く役立たない
10. その他  
非常に役に立つ 役に立つ あまり役に立たない  
全く役立たない

その他の支援策について

その他の支援策を具体的にお書きください。( )

**【Q20】研究者の社会との対話について、あなたの所属する大学や研究機関は、現状ではどのような支援をしていますか。次から該当する項目を全て選択してください。**

1. 所属機関が主体となって対話の場やメディアを企画・運営し、研究者の参画を促している
2. 専任のスタッフを配置し、研究者の社会との対話を代行または補佐している
3. 会場準備や説明資料の作成など、社会との対話に必要な事務的な作業を分担している
4. 研究者向けに、社会との対話に関する研修や教育を行っている
5. 所属機関が社会との対話に必要な費用を負担している（全部または一部）
6. 社会との対話を評価するシステムを用意している
7. ほとんど～まったく支援していない
8. その他( )

**【Q21】あなたの所属する大学や研究機関は、研究者の社会との対話を支援する能力があると思いますか。次から該当する項目（または最も近い項目）を一つ選択してください。**

- 十分あると思う あると思う あまり思わない  
まったく思わない

**アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。**

## 科学技術と社会との対話に関するアンケート (一般)

【Q1】日頃から科学技術に関してどんなことをしていますか。当てはまるものすべてを選んでください。

(習慣について)

新聞の科学技術欄を必ず読む

テレビの科学技術バラエティ番組をよくみる(週に1回以上)

テレビの科学技術ドキュメンタリー番組をよくみる(週に1回以上)

科学技術雑誌を定期購読している

科学技術関係の書籍をよく読む(月に1冊以上)

科学館や科学技術関係の博物館に行く(年間3回以上)

科学関係のホームページや科学者のブログなどをよくみる(週1回以上)

大学の講座を受講している

特になにもしていない

(この1年間の経験について)

出前教室・実験教室に参加した。

公開講座・市民講座に参加した。

サイエンスカフェに参加した。

科学技術関係のシンポジウム・セミナーに参加した。

大学や研究所の研究室・施設の見学会に参加した。

最新の製品や技術を紹介する展示会に参加した。

科学館・博物館の科学技術関係の企画展へ参加した。

その他( )

【Q2】次の各質問について、あなた自身の考えに一番近いものを1つ選んでください。

1. 科学技術についての知識は豊かなほうだ
2. ものの共通点をとらえるのが得意だ
3. 科学技術についてもっと知りたい
4. 地域社会の分野に興味がある
5. 福祉の分野に興味がある
6. 文化の分野に興味がある
7. 経済の分野に興味がある
8. 科学的な発見や新技術の開発は社会や人間を豊かにする
9. 社会の中に科学的な考え方が浸透すると良い
10. 科学技術に関する理解は日常生活に役立つ  
 そう思う ややそう思う あまりそう思わない  
 そう思わない

Q3～Q22は科学技術の話題についての興味関心をお尋ねします。

Q23では、Q3～22で選んだ話題について、その話題を選んだ理由(3つまで)をお尋ねします。Q3～22

の各話題の下にもQ23でお尋ねする理由を記載してありますので、話題を選ぶときの参考にしてください。

【Q3】次の話題について専門家の話を直接聞けたら聞きたい項目はどれですか?話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)

(話題)1つ選択

原子力発電のしくみ

インターネット発展の歴史

あなたが住んでいる地域の地震の原因となる活断層の調査結果

小惑星「イトカワ」とは

素粒子の対称性の研究とは

(理由: 3つまで。 Q23で伺います)  
 参考記載。Q22まで同じ。

- 1 リスクが気になる
- 2 ベネフィット(安全・社会経済効果・利便性)を知りたい
- 3 自分にとって身近な話題
- 4 最近話題になっている(話題に遅れたくない)
- 5 過去から現在の事実を系統だてて知りたい
- 6 未来・将来の展開に関心がある
- 7 最先端の研究成果を知りたい
- 8 この分野の現状を知りたい
- 9 原理や仕組みを知りたい
- 10 社会への応用や企業の取り組みを知りたい
- 11 失敗や苦勞などの人間ドラマに興味がある
- 12 その他

【Q4】次の話題について専門家の話を直接聞けたら聞きたい項目はどれですか?話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)

(話題)1つ選択

インフルエンザワクチンの副作用とは

地震とプレートテクトニクスの関係について

低燃費ディーゼル車の普及について

ニュートリノを用いた地球のレントゲンとは

日本のインターネット初期のはなし

(理由: 3つまで。 Q23で伺います)

.....

【Q5】次の話題について専門家の話を直接聞けたら聞きたい項目はどれですか?話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)

(話題)1つ選択

先進国におけるがん患者数の比較  
ロボット利用の現状について  
原子力発電による電力の安定供給について  
超電導の仕組み  
人工衛星「はやぶさ」開発に当たった研究者・開発者の苦労話について  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q6】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)  
(話題)1つ選択  
iPS細胞とは  
遺伝子組換え技術を使った耐病性作物の取り組み  
国家間のCO2排出権取引の状況  
ロータリーエンジン開発史  
インフルエンザワクチンの臨床試験データについて  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q7】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)  
(話題)1つ選択  
インターネットを使った犯罪の危険性とは  
自治体における低炭素社会への取り組み  
超電導メカニズムの最先端研究について  
カーシェアリング・小型電気自動車を用いた低炭素社会システムとは  
小惑星「イトカワ」から持ち帰ったサンプルの分析結果について  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q8】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)  
(話題)1つ選択  
19世紀末～20世紀初頭の電気自動車の利用について  
低炭素社会における原子力発電の優位性について  
気候変動枠組条約の交渉経緯について  
遺伝の仕組み  
アップル創業の物語  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q9】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)  
(話題)1つ選択  
パソコンの低価格競争について  
職種別のがんのなりやすさ  
インフルエンザワクチン接種による感染予防の医療経済効果  
小中学校における超電導実験の手引き  
iPS細胞を作った山中先生の苦労話  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q10】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)  
(話題)1つ選択  
人工衛星「はやぶさ」に搭載されたイオンロケットの構造・原理  
世界の大地震多発地域について  
人型ロボットの開発の歩み  
インターネット上の不適切サイトの子供への影響  
遺伝子組換え技術を使った食料増産の取り組み  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q11】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)  
(話題)1つ選択  
太陽光発電などによる家庭の電気代節約法  
日本語ワープロの開発について  
インフルエンザワクチンの予防効果の高さ  
コンピューター開発の歴史  
未来の超電導送電  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q12】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)  
(話題)1つ選択  
地域別のがんのなりやすさ  
ハイブリッド自動車の普及について

原子力発電所の放射線漏れの可能性  
重粒子線によるガン治療の試み  
iPS細胞実用化の倫理面の検討について  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q13】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)

(話題)1つ選択  
家庭の省エネルギー術  
自動運転により無事故を可能にする自動車の実現可能性について  
電子線加速器のしくみ  
人工衛星「はやぶさ」の飛行軌道の決定について  
世界の原子力発電メーカーの動向  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q14】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)

(話題)1つ選択  
衝突回避機能のついた自動車の普及について  
日本の海岸地域における津波被害予測  
iPS細胞開発を巡る国際競争  
インターネットの仕組み  
ゲノム解析はどこまで進んだか  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q15】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)

(話題)1つ選択  
遺伝子組換え技術の歴史  
人工衛星「はやぶさ」打ち上げから帰還までの物語  
燃料電池車・水素自動車の50年後の普及率  
遺伝子診断によるがんのなりやすさ  
インフルエンザワクチン使用による耐性ウィルスの出現  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q16】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下

さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)

(話題)1つ選択  
エネルギーの地産地消(風力、水力、バイオなど)  
高速通信を可能にする技術  
クラウドコンピューティングの普及の状況  
インターネットの経済効果  
鉄系超電導材料研究の最先端  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q17】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)

(話題)1つ選択  
原子力発電による放射性廃棄物処理の問題  
地域の地震防災計画について  
介護ロボットの活用可能性について  
大型電子線加速器の開発競争について  
iPS細胞実用化への患者の期待  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q18】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)

(話題)1つ選択  
電子線加速器を用いた材料開発の取り組み  
食品、ストレスなどによるがんのなりやすさ  
ユビキタス(あらゆるものにマイクロICが組み込まれネットワーク化される)社会が作る未来社会  
パケット交換技術とは  
インターネットの普及率の伸び  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)  
.....

**【Q19】** 次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。(選択理由についてはQ23で伺います。)

(話題)1つ選択  
自宅および職場の建物の耐震性  
インフルエンザワクチンの薬効メカニズム  
産業ロボットの利用歴史について  
遺伝子組換えの手法の最先端  
ソフトバンク創業の物語  
(理由：3つまで。 Q23で伺います)

.....

【Q20】次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。（選択理由についてはQ23で伺います。）

（話題）1つ選択

- 途上国におけるがん患者数の比較
- 生物発生学の基礎
- 超電導応用としてのリニアモーターカー
- インターネットが提供する便利な社会
- 量子コンピューターの実現可能性

（理由：3つまで。 Q23で伺います）

.....

【Q21】次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。（選択理由についてはQ23で伺います。）

（話題）1つ選択

医薬品、農薬、香料などの製造の鍵となる不斉合成とは

医学生物学の研究ツールとして用いられる緑色蛍光タンパク質とは

分子の反応性を説明したフロンティア軌道理論とは  
タンパク質の質量分析に用いるTOF-MASSとは  
電気を通すプラスチックを可能にする導電性ポリマーとは

新薬、新材料の開発に用いられるクロスカップリング反応とは

（理由：3つまで。 Q23で伺います）

.....

【Q22】次の話題について専門家の話を直接聞けるとしたら聞きたい項目はどれですか？話題を1つ選んで下さい。下の理由も参考にお答え下さい。（選択理由についてはQ23で伺います。）

（話題）1つ選択

- エッフェル塔の建設技術について
- 東京スカイツリーの建設技術について
- 通天閣の建設技術について
- 神戸ポートタワーの建設技術について
- 東京タワーの建設技術について
- 上海タワーの建設技術について

（理由：3つまで。 Q23で伺います）

.....

【Q23】Q3～22で選んだ話題について、選んだ理由をお答え下さい。（各話題3つまで）

Q3～22で選んだ内容を表示。各問で選んだ内容と理由のマトリックス。

（理由：3つまで）

- 1 リスクが気になる
- 2 ベネフィット（安全・社会経済効果・利便性）を知りたい
- 3 自分にとって身近な話題
- 4 最近話題になっている（話題に遅れたくない）
- 5 過去から現在の事実を系統だてて知りたい
- 6 未来・将来の展開に関心がある
- 7 最先端の研究成果を知りたい
- 8 この分野の現状を知りたい
- 9 原理や仕組みを知りたい
- 10 社会への応用や企業の取り組みを知りたい
- 11 失敗や苦労などの人間ドラマに興味がある
- 12 その他

【Q24】科学技術の話聞くのに、あなたは1年間の生活時間からどの程度を割いてもいいと思いますか？下の項目から、頻度と1回あたりに費やす時間について、最も近い組合せを選んでください

【頻度：毎日聞きたい】

1回あたり費やす時間は、

1. 5分程度（ミニ番組程度）
2. 15分程度（NHK教育番組1本程度）
3. 30分程度（テレビアニメ1本程度）
4. 1時間程度（テレビドラマ1本程度）
5. 2時間程度（映画1本程度）

【頻度：週に1回程度聞きたい】

1回あたり費やす時間は、

6. 5分程度（ミニ番組程度）
7. 15分程度（NHK教育番組1本程度）
8. 30分程度（テレビアニメ1本程度）
9. 1時間程度（テレビドラマ1本程度）
10. 2時間程度（映画1本程度）

【頻度：月に1回聞きたい】

1回あたり費やす時間は、

11. 5分程度（ミニ番組程度）
12. 15分程度（NHK教育番組1本程度）
13. 30分程度（テレビアニメ1本程度）
14. 1時間程度（テレビドラマ1本程度）
15. 2時間程度（映画1本程度）

【頻度：3ヶ月に1回程度聞きたい】

- 1 回あたり費やす時間は、
16. 5分程度（ミニ番組程度）
  17. 15分程度（NHK教育番組1本程度）
  18. 30分程度（テレビアニメ1本程度）
  19. 1時間程度（テレビドラマ1本程度）
  20. 2時間程度（映画1本程度）

【頻度：年に1回程度聞きたい】

- 1 回あたり費やす時間は、
21. 5分程度（ミニ番組程度）
  22. 15分程度（NHK教育番組1本程度）
  23. 30分程度（テレビアニメ1本程度）
  24. 1時間程度（テレビドラマ1本程度）
  25. 2時間程度（映画1本程度）

【Q25】科学技術の話聞くのに、あなたは1回あたりどの程度の対価を払ってもいいと思いますか？下の項目から最も近い数字1つを選んでください

- 払いたくない
- 500円（文庫本1冊の値段程度）
  - 1000円（映画館の入場料程度）
  - 3000円（カルチャーセンターの1回の講義程度）
  - 5000円（英会話レッスン1回のレッスン代程度）
  - 10000円（クラシックコンサートの入場料程度）

形式やメディア

【Q26】あなたは科学や技術についての知るのにどんな形式がいいと思いますか？下の項目から該当するもの3つまで選んでください。

- テレビ番組
- CDやDVDに記録された映像
- ラジオ番組
- 雑誌記事
- 新聞記事
- 単行本
- 簡単な小冊子
- パンフレット
- 講演会
- パネル討論などを中心としたシンポジウム
- 双方向の対話で進められるサイエンスカフェのような形
- 実験などを中心としたサイエンスショー
- 大学などが主催する社会人教育プログラム

【Q27】一般社会との対話について、科学者の考えや姿勢はどうかと思いますか。あなたの印象として該当する項目を全て選択してください。

1. 科学者の多くは自分の研究成果について一般社会に発信したいと思っている

2. 一般社会に向けて自分の研究成果を发表したいと考えるかどうかは科学者によって様々だ
3. 科学者は素晴らしい成果が得られたときは一般社会に発信したいと考える
4. 科学者は目覚ましい成果が出ないときには一般社会に発信したくないと考える
5. 科学者は一般社会との対話に対して消極的だ
6. 積極的に一般社会と対話するかどうかは分野によって違う

【Q28】国民との対話を科学者はどう考えるべきだと思いますか。あなたの考えに最も近い項目をそれぞれ一つ選択してください。

1. 科学者は税金を使って研究をしているのだから、国民に説明するのは当然だ
2. 日本をより優れた国にするためには国民の科学技術知識の向上が欠かせない。そのために科学者が協力するのは当たり前だ
3. 子供の科学離れを防ぐには科学者が直接子供達に語りかけることが重要。そのために科学者が協力するのは当たり前だ
4. 科学者は研究に専念すべきで、国民への説明は科学を伝える専門の人に任せるべきだ
5. 若い科学者は研究に専念すべきで、国民への説明は経験が豊かな科学者が担うべきだ
6. 国民への説明によって多様な意見を聞くことができ、科学者にとっても研究の進む方向を考える参考になる
7. 国民への説明はこれからの科学が発展するために必要だ
  - 強くそう思う
  - そう思う
  - あまりそう思わない
  - まったくそう思わない

【Q29】あなたが科学技術に関わる人に向けて意見を述べるとしたら、どういうことについてですか。

当てはまるもの全てを選んでください。

1. 科学技術の負の側面やリスク、倫理的側面の発信のあり方について
2. 科学技術の政策のあり方について
3. 取り組むべき研究課題について
4. 産業界との関係のあり方について
5. 知的財産制度のあり方について
6. 子供達の理科教育のあり方について
7. 科学技術における国際協力のあり方について
8. 科学技術を担う人材育成のあり方について
9. その他（ ）
10. 特に述べたい意見はない

【Q30】科学者が一般社会と対話することによって、

どんな効果があると思いますか。次から該当する項目を3つまで選択してください。

1. 研究費をもらっていることに対する科学者自身の義務を果たす
2. 「研究」や「税金の使途」の透明性を確保する
3. 発見や発明の喜びを一般社会と共有する
4. 社会人の知的水準の向上に貢献する
5. 子供の科学離れ防止に貢献する
6. 科学者自身が自分の研究分野に対する理解を得る
7. 科学を伝える専門人材(科学コミュニケーター)を育てる
8. 研究成果の社会的応用を実現する
9. 科学者自身が次の研究費を獲得して、研究を続けられるようにする
10. 学生や若手研究者を自分やその分野の研究に惹きつける
11. 一般社会の動向や意見を知る
12. その他( )