

分野横断的科学研究コミュニティでの
新型コロナウイルス関連についてのアンケート結果

日本版 AAAS 設立準備委員会
引間和浩、清原康介、片桐友二、宮川剛



概要

目的と方法

日本版 AAAS 設立準備委員会(日本版 AAAS)では、社会的に関心の高い科学関連の案件について、研究コミュニティの「集合知の可視化」^{*注}をミッションの一つに掲げています。このたび、リサーチ WG では試験的な試みとして、日本版 AAAS の賛同者・委員の方々に、新型コロナウイルス(新型コロナ)に関するアンケートを行いました。その結果と自由記述の回答を公表し、感染拡大の防止や、ワクチン接種に関する情報の普及に資することを目的としました。

結果と考察

日本版 AAAS の委員・賛同者 809 名にアンケート依頼のメールを送り、270 件の有効回答を得ました。うち、博士号所持者は 170 名、博士号所持者以外は 100 名、医歯薬系も含む生命科学系を専門とするものは 111 名、それ以外を専門とするものは 159 名でした。

1. オリンピック開催について

- 1.1. 日本版 AAAS の委員、賛同者の間では、「開催するべきでない」とする人と、「開催してもよい」あるいは「条件つきで開催してもよい」とする人の割合が、それぞれ 48%、42%でした。博士号所持者とそれ以外、また医歯薬・生物系を専門とする人とそれ以外で、結果に目立った差はありませんでした。
- 1.2. オリンピック開催に際して選択肢として提示されたそれぞれの項目に**不安を有する人は 6~7 割前後、どれか最低一つ以上を選択した人は 94%**と高い割合になりました。オリンピックが開催される場合、これらの不安ができるだけ解消されるような対策を検討し徹底していただくことと、それらを適切な広報により周知していただくことが期待されます。

2. 新型コロナワクチン接種について

- 2.1. すでに接種済みの人、接種するつもりの人をあわせると、**90%を超える人が接種をすること**となります。これは、経済産業研究所(RIETI)による調査の**結果**の 60%前後という値と比較するとたいへん高い値でした。
- 2.2. RIETI の調査結果などで教育水準とワクチン接種意思の関連が報告されていたため、博士号の有無、専門分野が生命科学系か否かで集計を行ったところ、接種済みか接種するつもりである人の割合が、**博士号所持者では約 95%**であるのに対して、**博士号所持者以外で約 82%**であり、また、**医歯薬・生物系専門の人では約 95%**であるのに対し、**それ以外の専門では約 86%**でした。
- 2.3. 新型コロナワクチンとその効果や副反応についての科学的知識をどの程度もっているかという意識については、博士号所持者は非所持者以外と比べ、また、生命科学の専門の人はそれ以外の専門の人と比べ、自己認識の上での知識の量が多いということがわかりました。
- 2.4. 2.1~2.3 を考慮すると、**博士号の有無や生命科学系の専門性、ワクチンに関する科学的知識量の自己認識と、新型コロナワクチンの接種を行う意思の有無にはポジティブな関係**があることが示唆されました。

3. 科学関係者の「集合知の可視化」について

得られた 82 件の意見のうち、57 件が researchmap を活用したアンケートによる「集合知の可視化」に好意的・積極的なコメントでした。設問のバイアスの危険性、「集合知」の限界などの指摘がある一方で、科学コミュニティの「集合知の可視化」を行うことには**意義がある**と考える人が多いことがわかりました。

方法

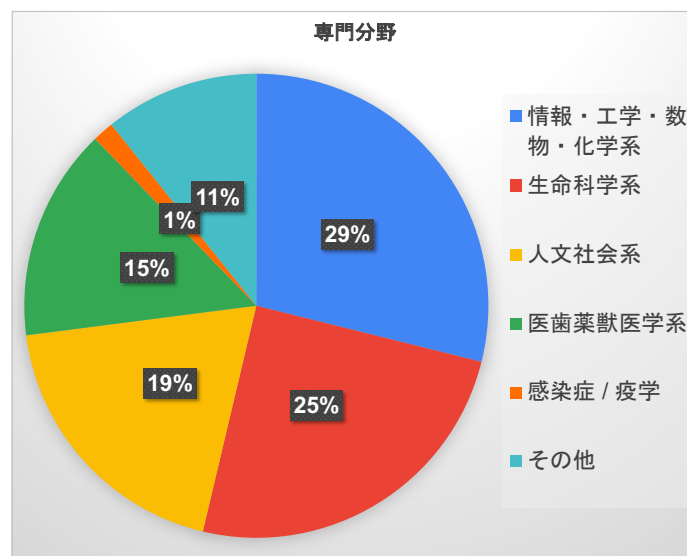
- ・日本版 AAAS の委員、賛同者。会員の構成については、結果の A 参照。
- ・Google form で無記名/匿名での回答。
- ・メール送付したランダム ID を用いて重複回答を回避した。重複回答があったものについては、最新の回答を有効回答として採用した。
- ・アンケート回答期間:6 月 12 日(土)~6 月 21 日(月)。
- ・アンケートのインストラクション、質問は添付の Google フォームの画像のとおり(資料1)。
- ・回答の生データは資料 2 に示した(回答からの個人特定を避けるため、性別情報は削除した)。
- ・日本版 AAAS では、これまでに公式の新型コロナウイルス関連の企画は、委員向け勉強会 1 回のみ(30 名程度が参加)で、今回のアンケートに関連して、アンケートのインストラクションに記載されているもの以上の特別な情報提供や議論は行われていない(会の中で話し合っ、特定の回答の方向性を示唆するようなことは行われていない)。

結果

A. アンケートの回答者の構成

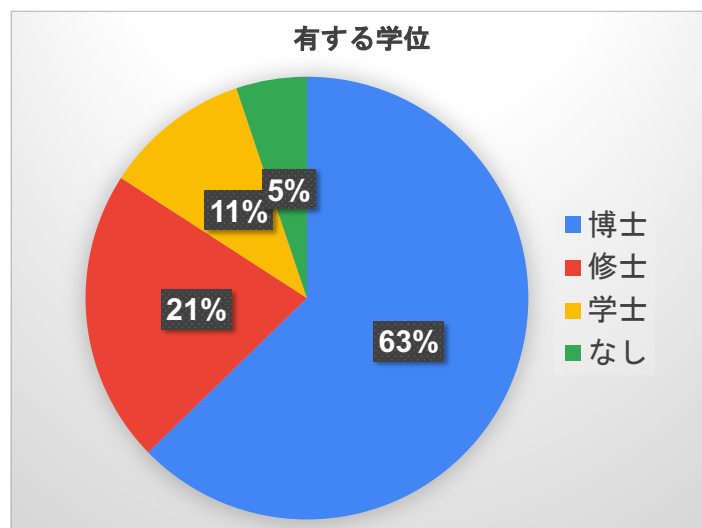
専門分野

日本版 AAAS の委員・賛同者 809 名にアンケート依頼のメールを送り、270 件の有効回答を得た。有効回答者数 270 名のうち、生命科学系(25%)、医歯薬獣医学系(15%)、感染症/疫学(1%)など広く生命科学系を専門とする人(以下、「医歯薬・生物系」とする)が約 40%強、情報・工学・数物・化学系(29%)、人文社会系(19%)、人文社会系(19.2%)を含むその他の専門が 60%弱という多様な回答者の構成になっている。以下の C での質問項目の一部について、回答者のうちそれぞれ分野別ではサンプル数が少なかったため、広く生命科学系を専門とする人かどうかでのクロス集計を行った。



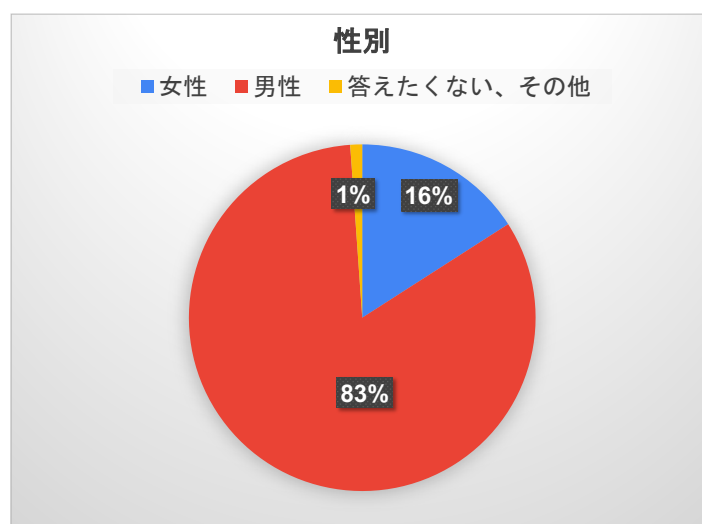
有する学位

博士号取得者が63%を占め、それ以外の修士(21%)、学士(11%)、その他が合わせて4割弱というユニークな構成である。回答者のうち6割以上が博士号所持者であり、修士、学士、学位なしではそれぞれのサンプル数が少なかったため、以下のBとCでの質問項目の一部について、博士号を所持しているかどうかでのクロス集計を行った。



性別

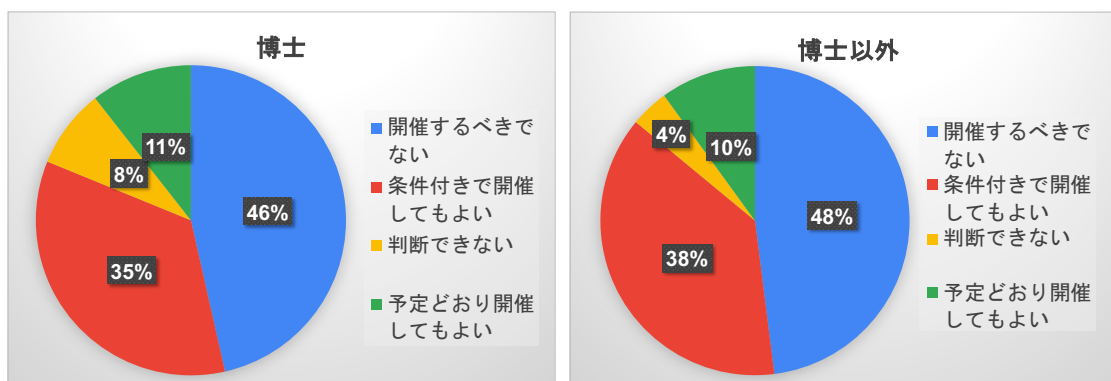
男性が83%、女性が16%と、男性の比率が多い。女性、その他のサンプル数が少なかったため、性別はクロス集計には用いていない。



B. オリンピック開催について

B-1. 質問:「1. 現在の新型コロナ感染状況を考慮した上で、オリンピック開催についてどう思われますか。」

日本版 AAAS の委員、賛同者の間では、開催すべきでないとする人と、開催してもよいあるいは条件つきで開催してもよいとする人の割合が、それぞれ 47%、46%であった。博士号所持者とそれ以外で、結果に目立った差はなかった。



B-2. 質問:「2. オリンピック開催に際して不安に感じられていることを教えてください(複数選択可)。」

「オリンピック関係者の自由行動等による変異株の日本への持ち込み」では 65%、
「オリンピック関係者・観客間の感染とその国内外への拡大」では 70%、
「持ち込まれた変異株の交雑(複数の変異を含む新しい株の出現)とその国内外への拡大」では 62%、
「オリンピック関係者への感染対応による国内医療の圧迫」では 70%、
「お祭り気分の拡大による感染対策の緩みや人流増大による感染拡大」では 66%
など、それぞれ約 3 分の 2 程度の回答者が不安に感じていると回答した。また、回答者のうち **94%** がこの 5 つの選択肢のうちどれか一つ以上を選択し不安を感じていた。
この割合は、博士号の有無、医歯薬・生物系の専門か否かで顕著な差はみられなかった。その他の自由記述は資料 2 を参照。

B-3. 質問:「3. オリンピック開催時の新型コロナ対策について、具体的な要望やアドバイス、質問などがあればお願いします(自由記述)。なお、オリンピックの公式の感染対策である「東京 2020 プレイブック第 2 版」は、こちらからダウンロードできます。<https://olympics.com/tokyo-2020/ja/news/news-20210428-04-ja>

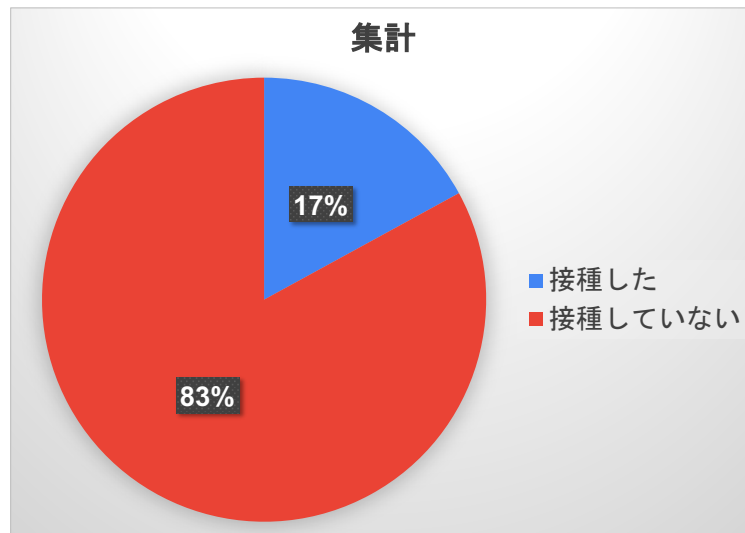
91 の自由記述のうち、無観客を条件とする人が 30 名、関係者のワクチン接種を条件とする人が 13 名いた。

他に、選手同士の交流の制限、パブリックビューの中止・禁止、アルコール提供の禁止、GPS なども使用した選手・関係者のバブル内の封じ込め対策の徹底、感染が判明した際の競技中止、PCR 検査を毎日実施するなどの意見があった。その他の自由記述は、資料 2 を参照。

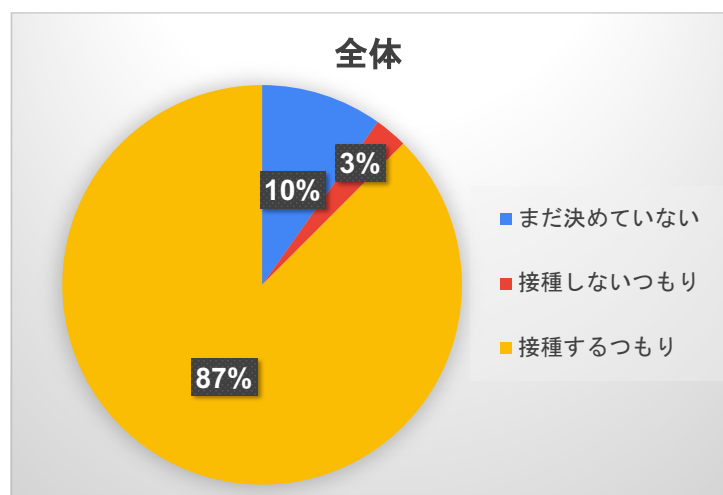
C. 新型コロナワクチンについて

C-1. 質問:「4. あなたは、新型コロナワクチンを接種しましたか。1回でも接種すれば、接種したとご回答ください。」

一回以上接種した人が17%となっている。接種したうちの約半数は医歯薬獣医学系の人である。



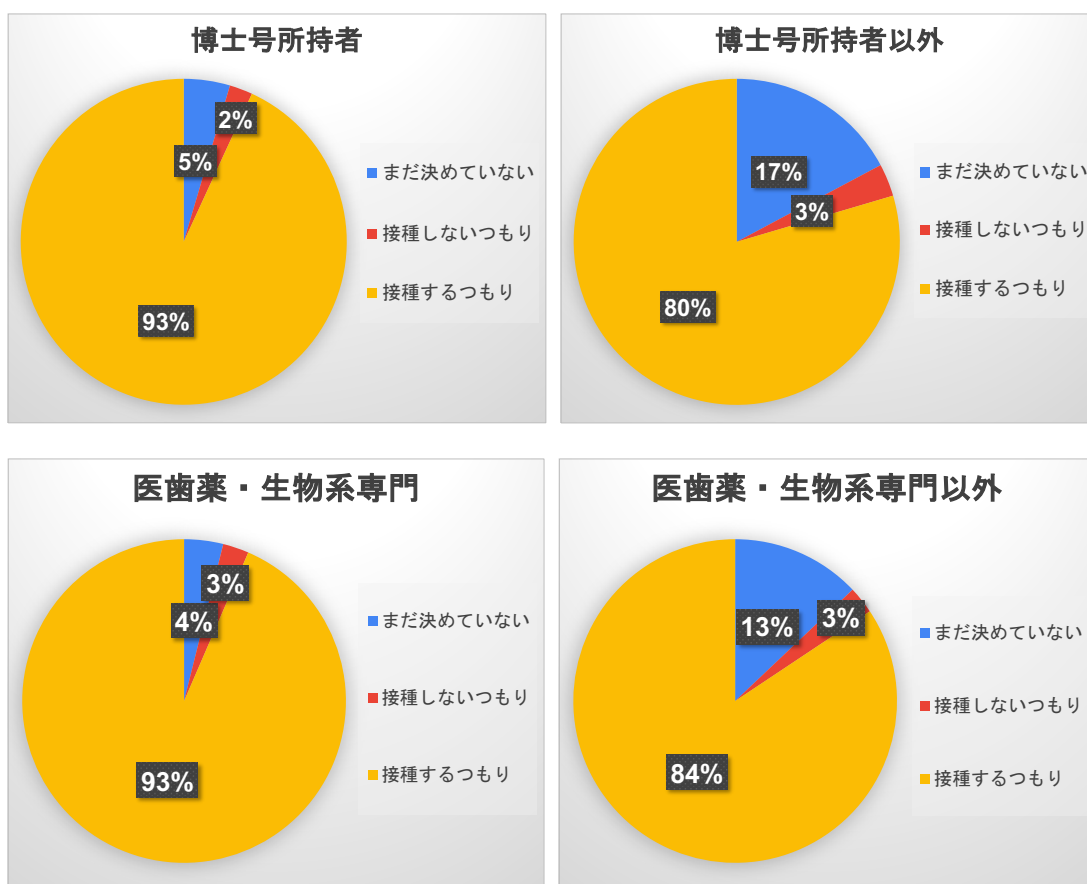
C-2. 質問:「5. あなたは、新型コロナワクチンを接種するつもりですか。」



全体の87%が接種を行う意思を示しているが、RIETIなど他の団体のアンケート結果と比べ高い率となっている。

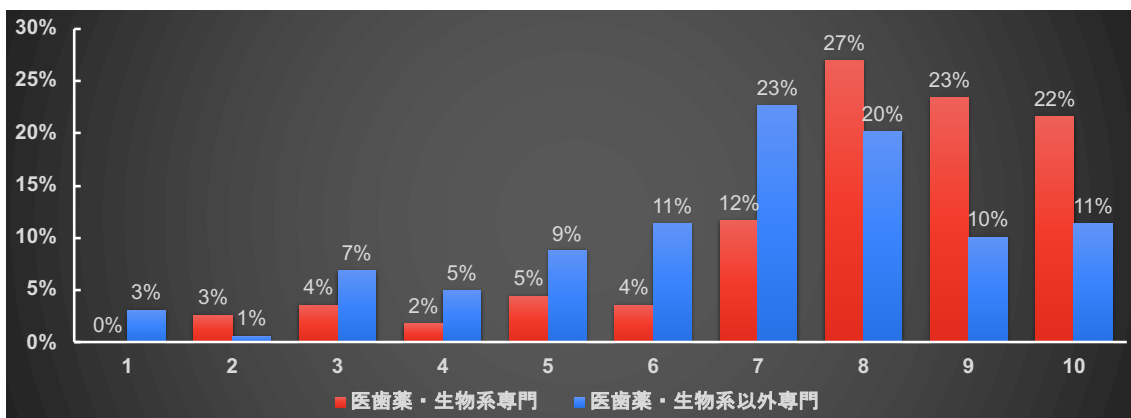
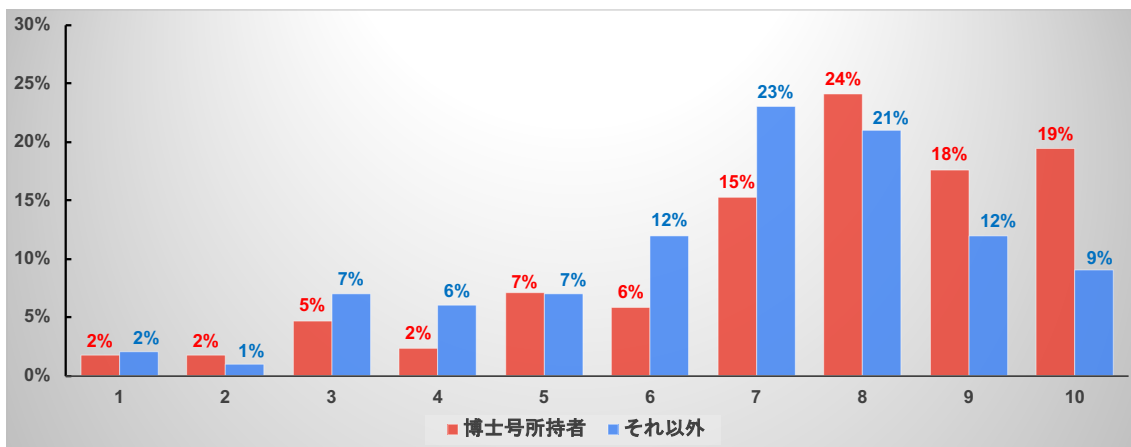
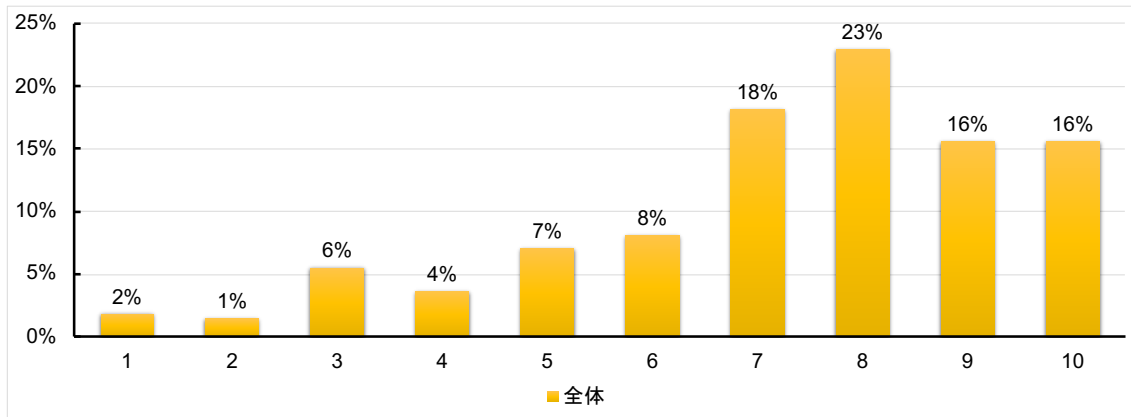
接種するつもりである人の割合を、博士号所持の有無、医歯薬・生物系の専門か否かで、分けて見た場合、接種するつもりの人が博士号所持者は93%、所持者以外は80%、医歯薬・生物系の専門の人は93%、それ以外の専門では84%であった。接種済みの人を接種するつもりである人に加えてみると、接種済みか接種するつもりである人が博士号所持者では93%であるのに対して、博士号所持者以外では80%であり、また、医歯薬・生物系専門の人では93%であるのに対し、それ以外の専門では84%であった。

これらは、科学・学術、特に医歯薬・生物系の訓練をより受けているものが、より高い割合で接種の意思を示していることを示す結果であり、[RIETIの調査](#)、[国立精神・神経医療研究センターなどによる調査](#)、[南カルフォルニア大学の調査](#)などでの学歴/教育歴が新型コロナワクチンの接種の意思の有無と関連するという結果と一致する方向性のものであると考えられる（New York Times の”[The Vaccine Class Gap](#)”という記事も参照）。



C-3. 質問:「6. あなたは、新型コロナワクチンとその効果や副反応について、ご自分やご家族の接種の判断を行うために十分な科学的知識を持っていますか？」

全回答者のうち、70%以上の方が10段階の自己評価で、7以上の科学的知識を持っていると考えていた。博士号所持者は非所持者よりも、医歯薬・生物系専門の人は、それ以外の専門のものよりも自己評価として持っている科学的知識の量の値が大きい傾向にあった。



C-4. 質問：「7. ワクチンの接種については、様々な関連の科学的エビデンスに基づいて、個人が最適な意思決定を行うことができるようになることが望ましいと考えられます。新型コロナワクチンの効果や副反応について、科学的エビデンスを十分に普及させるための方法について、もしにかアイデア・ご意見があればお教えてください(自由記述)。」

自由記述については、生の意見を資料2に掲載した。厚生労働省、関連する学会、日本版AAASなど、専門家を擁する信頼度の高い組織が効果や副反応についての科学的情報をバランス良くかつわかりやすくまとめること、それらがイベント等を開催すること、それらをテレビ・新聞などのマスメディア、YouTube、SNSなどを通じて広く広報することの重要性を指摘する意見が目立った。

C-5 質問：「8. 新型コロナワクチンの接種について個人が意思決定をする際に、有用と考えられる科学的情報を提供しているウェブサイト、リソース、専門家をもしご存知であれば教えてください（URL等を記してください；自由記述）。」

3件以上の紹介があったサイトは、厚生労働省（10件）、こびナビ（8件）、山中伸弥教授のサイト（<https://www.covid19-yamanaka.com/index.html>；8件）、WHO（3件）、米国CDC（3件）、NHKのサイト（3件）など。「こびナビ <https://covnavi.jp/>」、「コロナくんサポーターズ <https://corowakun-supporters.studio.site/>」、「新型コロナワクチン公共情報タスクフォース <https://medicalnote.jp/covid19-vaccine/>」など、比較的少人数の医師など有志からなる団体による一般向け情報を発信しているサイトも挙げられていたが、関連の専門の学会等による一般向けの情報発信については情報提供は僅少であった（ただし、日本感染症学会からの提言

https://www.kansensho.or.jp/uploads/files/guidelines/2106_covid-19_3.pdf

のように質の高いものも紹介されていた）。

個々の情報提供については、資料2を参照。

D. 「集合知の可視化」について

質問：「13. リサーチWGでは、将来的に、この種のアンケートを20万人以上の研究者が登録するresearchmapを活用して実施し、「集合知の可視化」を行うことが検討されています。このような案について、あるいは今回のアンケートについて、もし何かご意見がありましたら教えてください（自由記述）。」

寄せられた82件の自由記述の意見のうち57件がresearchmapを活用したアンケートによる「集合知の可視化」に好意的・積極的なコメントであった。実施に慎重さを求める意見としては、アンケートの質問のバイアスの可能性についての懸念が5件、非専門家の意見は危険/意味がないという方向性の意見が4件、科学は多数決ではなく集合知は正しいとは限らないという方向性の意見が4件、回答者の偏りについての懸念が3件あった。その他、researchmapを運営するJSTとの相談・連携の必要性やresearchmapでアンケートを行う際の登録者の同意の必要性など、実施上の留意点についての指摘、researchmap以外でのアンケートの実施と比較の勧め、などがあった。

個々のコメントについては資料2を参照。

考察

オリンピックに関して、開催の可否についての意向や感じる不安には、学位の有無や専門分野によって大きな違いはないことがわかった。オリンピック関係者の自由行動等による変異株の日本への持ち込み、変異株の交雑、感染の国内外への拡大、国内医療の圧迫などに不安を感じる者は多く、科学の訓練を受けたものも安心と感じられるような科学的エビデンスに基づいた十分な対策の検討・実施とその広報が望まれる。

新型コロナワクチン接種については、関連の科学的な訓練を受けている人のほうが接種の意思を示す割合が多いことがわかり、個人が接種についての意思決定を行う上で、関連の科学的情報を収集・取得・理解をするための素養がある程度の役割を果たしているであろうことが示唆された。また、関連の学会などの大きな専門家集団から提供されている情報は必ずしも十分に一般向けに可視化されていない状況も明らかになった。科学的な訓練を受けている人々が、専門家集団や公的機関によって吟味され発信された信頼性の高い情報を理解した上で、一般の方々とコミュニケーションを行うことを通じて、個人の適切な意思決定をサポートすることの重要性が示唆される。

今回のアンケートは「集合知の可視化」を試験的に試みたものであるが、科学関係者を対象とした researchmap など用いたアンケートにより「集合知の可視化」を行うことについて肯定的な考えを持つ人が多いことがわかった。

本アンケートは試験的な試みであり、フォーマルな研究としては行われておらず、本結果の解釈には注意が必要である。サンプル数が 270 名と少ない、アンケートへの参加の有無を参加者が自己決定できる「自己選択バイアス」などもあるため、必ずしも科学コミュニティの全体像を反映しているとは限らない。また、統計検定も行っておらず、交絡因子の調整も行っていない。専門家や関連の科学関係者の意思や意見・見解は、一般の方々にとって有用な情報となることが期待されるが、科学的なエビデンスやその解釈は日々更新されることもあり、必ずしも科学的に正しいとは限らないことにも留意されたい。アンケート回答期間は 6 月 12 日（土）～6 月 21 日（月）はであったため、これらの回答は、この報告書を発表した時点での回答者の見解や意思を反映していない場合がある。

生データに公開されている個々の意見は個人の見解であり、日本版 AAAS やこの報告書の執筆者の総意ではない。

以上。

*注: 日本版 AAAS の考える「集合知の可視化」

日本版 AAAS では、当会の会員や科学コミュニティのメンバーの意見・意思などを集約し、提言のような一つにまとめる形式だけでなく、多様な意見・意思を科学的に分析・視覚化し、情報として発信することを検討しています。

今回の新型コロナ関連の問題のように、科学的にもはっきりとした答えの出ていない問題に対して、様々な専門分野の多様な視点からの意見をその違いが分かるように可視化することを想定しています。

また、日本の科学をとりまく研究環境などについて、これまで十分に可視化されていなかった学生や若手研究者なども含めた方々の声や実態を「見える化」して政策提案に反映していくことも検討されています。

「集合知」の可視化

多様な意見を科学的に分析・視覚化して発信

