

## [招待講演] 専門家と非専門家の対話に 倫理綱領はどのように貢献できるか

中園 長新<sup>†</sup>

<sup>†</sup> 麗澤大学国際学部 〒277-8686 千葉県柏市光ケ丘 2-1-1

E-mail: [†nnakazon@reitaku-u.ac.jp](mailto:†nnakazon@reitaku-u.ac.jp)

あらまし 科学技術が発展し、非専門家がさまざまな分野・対象に関わっていかねばならない時代において、専門家と非専門家の対話は重要性を増しているといえる。一方で、専門家や学会等は社会とのつながりを重視する必要があり、社会で貢献することが求められるようになってきている。本稿は、専門家と非専門家の間における対話に着目し、学会等が作成する倫理綱領が、対話を生み出すことに貢献できることを示した。対話は教育や学術分野をはじめとしたさまざまな場面で重要な位置を占める。その端的な例は科学コミュニケーションであり、専門家と非専門家が一方的ではなく、双方向性を持って対話することが重要である。

キーワード 専門家, 非専門家, 科学コミュニケーション, 倫理綱領, 対話

## [Invited Talk] How Can the Code of Ethics Contribute to the Dialogue Between Professionals and Non-Professionals?

Nagayoshi NAKAZONO<sup>†</sup>

<sup>†</sup> Faculty of Global Studies, Reitaku University 2-1-1 Hikarigaoka, Kashiwa, Chiba, 277-8686 Japan

E-mail: [†nnakazon@reitaku-u.ac.jp](mailto:†nnakazon@reitaku-u.ac.jp)

**Abstract** In an era in which science and technology are advancing and non-professionals must be involved in a variety of fields and subjects, dialogue between professionals and non-professionals is becoming increasingly important. On the other hand, professionals and academic societies need to emphasize their connection with society, and they are increasingly expected to make contributions in society. This paper focused on dialogue between professionals and non-professionals, and presented how a code of ethics developed by academic societies, etc., can contribute to creating dialogue. Dialogue holds an important place in a variety of contexts, including education and academia. A prime example is science communication, where it is important for professionals and non-professionals to engage in dialogue in a bidirectional rather than unidirectional manner.

**Key words** Professionals, Non-Professionals, Science Communication, Code of Ethics, Dialogue

### 1. はじめに

#### 1.1 研究の背景と視点

世の中における多くのものごとには、それぞれの「専門家」が存在する。訴訟や法律事務を請け負うのは弁護士という専門家であるし、学校教育を行うのは教師という専門家である。専門家とは、こうした俗に「士業」「師業」と呼ばれる職業に限らない。電子レンジを作ったりメンテナンスしたりする人は電子レンジ（を含む電化製品）の専門家であるし、科学館で展示物の説明を行っている人は（その展示物に関する）解説の専門家である。言葉を拡大解釈すれば、児童・生徒・学生は学びを

受ける専門家と言えるかもしれない。

一方で、そうした専門家ではない人（非専門家）は、その対象について十分な知識や理解があるとは限らない。ともすると、非専門家は対象に対する一切を専門家に丸投げし、自分自身は何一つ理解しようとしないうことすらあり得る。人間の能力には限界があり、一人の人間が世の中すべてのものごとに対して専門家となることは不可能であろう。そう考えれば、自分自身の専門分野以外について、興味を持たなかったり無頓着になったりすることは、至って自然な状態なのかもしれない。

では、専門家と非専門家は、互いに対話の機会を持たず、断絶したままでよいのだろうか。一人の人間が専門家となれる分野・対象が限られている一方で、我々が生きるために関わる分

(注1): 「しぎょう」あるいは「さむらいぎょう」と読む。

野・対象は多岐にわたる。つまり、我々はどれだけ専門性を高めても、生活における一定の分野・対象に対しては非専門家として接するしかない。非専門分野だから忌避するという選択肢は、時として有効かもしれないが、常に有効とは言えないのである。非専門家は非専門家なりにその分野・対象と向き合わなければならない。その際に何らかの形で専門家によるサポートがあれば、安心して向き合うことができるようになると考えられる。

本稿は、専門家と非専門家の間における対話の重要性に着目する。より良い対話を実現するためには、対話を行う双方が互いに歩み寄り、相手のことを理解する姿勢を持つことが必要と考えられる。この歩み寄りは双方向性を持つべきと考えられるが、本稿ではそのうち、専門家から非専門家へのアプローチを検討する。

専門家と非専門家が対話する手段や機会としては様々なものが考えられ、実際に活用されているものも多い。本稿ではそれらの代表例をいくつか参照しつつ、これまで対話とのつながりがあり意識されていなかった倫理綱領に着目する。対話に関して、専門家が非専門家に対して働きかけるとき、倫理綱領の存在がどのように作用し、貢献するのか。本稿ではこの間について議論を行う。

## 1.2 本稿の構成

本稿は「倫理綱領」と「対話」という、一見相異なる二つのものを扱う。最初に「対話」の定義を確認し、現実世界において対話が失敗している事例を取り上げてその原因を考察する。次に、科学分野における対話の代表例である科学コミュニケーションを取り上げ、科学における対話の重要性を考える。さらに、いくつかの学会における倫理綱領を参照し、そこにおいて対話がどのように関わっているかを検討する。

論文の構成上、対話、科学コミュニケーション、倫理綱領はそれぞれ独立したトピックとして取り上げるため、各章のつながりが希薄であるが、いずれの章も主題である「専門家と非専門家の対話」を軸として検討していく。最後にこれらの論考を接続し、本稿全体でひとつの方向性を見出すことを目指す。

## 2. 対話の重要性

本章では、「対話」について検討する。対話という言葉は日常生活でもよく使われる用語であるが、最初にその定義を確認し、本稿における対話を定義する。そして、対話が必要だと考えられながらも、それに失敗している事例を取り上げ、その原因を考察する。

### 2.1 対話とは何か

国語辞典で「対話」の意味を調べると、たとえば次のような記載が見られる（いずれも出典からの抜粋）。

精選版 日本国語大辞典 直接に向かい合って話をする事。また、その話。多くは二人の場合にいう。対談。

広辞苑（第7版） 向かい合って話すこと。相対して話すこと。二人の人がことばを交わすこと。会話。対談。

明鏡国語辞典（第2版） ① 向かい合って対等の立場で話をする事。また、その話。 ② 物事と向き合って精神的

な交感を図ること。

新明解国語辞典（第7版） 向かい合って話すこと。また、その話。

これらの定義で共通していることは、「向かい合って」話すことを対話の要件としている点である。本稿で扱う「対話」では、構成する「二人」が専門家と非専門家であり、なおかつ人数を制限しない状態を想定する。その点において辞書の定義の「対話」とは差異があるが、「向かい合って」話すこと、すなわち互いに相手に向かって情報の送受信を行い合うという点については「対話」を「対話」たらしめるものとして重視したい。なお、本稿における対話は対面・リアルタイムで行われるものに限らず、たとえばテレビ会議のように非対面のものや、文書等が仲介する間接的なもの等も含めて、広く捉えることとする。

### 2.2 対話の活用

科学者（研究者）にとって、対話は重要な意味を持つ。日本学術会議は「科学者の行動規範（改訂版）」において、社会との対話について次のように述べている [1]。

（社会との対話）

11 科学者は、社会と科学者コミュニティとのより良い相互理解のために、市民との対話と交流に積極的に参加する。また、社会の様々な課題の解決と福祉の実現を図るために、政策立案・決定者に対して政策形成に有効な科学的助言の提供に努める。その際、科学者の合意に基づく助言を目指し、意見の相違が存在するときはこれを解り易く説明する。

日本学術振興会はこの文を引用しつつ、コミュニケーションは科学者が一方的に説明、説得するものと誤解してはならず、自らも社会の一員として、社会と共に科学と社会の関係を学ぶ姿勢が求められると述べている [2]。

また、安齋・塩瀬 [3] はコミュニケーションを「討論」「議論」「対話」「雑談」の4種類に分類し、「対話」は特に固定化された「認識」と「関係性」に揺さぶりをかけてくれるものと位置づけている。対話はものごとに対する意味づけ、つまり個人の認識の共有を重視するため、一人ひとりの暗黙の認識が場に可視化され、相対化されることで、自分自身の認識が問い直されたり、相互理解したりするきっかけになると述べている。

### 2.3 教育における対話

対話は、教育の文脈においても重要な意味を持つ。古代ギリシャにまで遡れば、哲学者ソクラテスは「問答法」と呼ばれる対話を通して、学習者に自身の無知を自覚させ、真理の認識に導く「助産術（産婆術）」を行っていた。対話は当事者にとって、ものごとを深く検討し、その真理に近づく手助けをする手段であるといえる。現代においても、対話は教育の原理としての意義を持ち、子どもの学びにおいても重要なものとして位置づけられている [4]。

### 2.4 対話の失敗事例

コミュニケーションにおいて対話の重要性が明らかになっている一方で、現実世界では、対話に失敗していると考えられる

事例が散見される。

たとえば、取扱説明書や契約書、あるいは法律の条文といったものは、我々が内容を正確に理解し、参照したり遵守したりすることが求められる文章の代表例であるが、得てして非専門家には難解なものになりがちである。その結果、非専門家である消費者（利用者）は、そうした「重要文書」を十分に読み込まず、惰性で許諾している実態がある。

具体的な数値として、公正取引委員会が2021年に公開した「デジタル・プラットフォーム事業者の取引慣行等に関する実態調査（デジタル広告分野）について（最終報告）」によると、利用規約を認知し、利用規約を全部読んでいる消費者は、検索サービスについては全体の約3%、SNS等については全体の約6%しかいないという実態が明らかになっている[5]。

こうした傾向はどうやら世界的に共通しているようであり、2022年に発表された論文[6]によると、契約書を分析した結果、専門用語や複雑な文法の多用を含む「下手な文章（poor writing）」が、法的文書を必要以上に難解にしていることが明らかになっている<sup>2</sup>。

取扱説明書や契約書、法律の条文等は、製造者や契約相手、あるいは国といった立場の存在が、文書を通して情報を伝えているという対話の一種と捉えることができる。その文書が読解困難であり、十分に読み込まれていないという状況は、対話の失敗と考えるとよいだろう。

### 3. 科学コミュニケーション

本章では、科学コミュニケーションを取り上げる。科学コミュニケーションは、科学技術分野や学術分野において近年注目されている活動であり、サイエンス・ショーのようなエンターテイメントとして提供されることも少なくない。ここでは科学コミュニケーションについて簡単に紹介し、それが対話どのような関わっているのかを検討する。

#### 3.1 科学コミュニケーションとは何か

科学コミュニケーション（サイエンスコミュニケーション）とは、「科学技術が社会と共にあるために必要不可欠な機能を担う活動」[7]であり、「科学者（専門家）とそうでない人たち（市民）の間で科学に関する情報をやりとりすること」[8]である。

科学コミュニケーションの具体例としては、たとえば日本科学未来館をはじめとした科学館等における科学コミュニケーターが存在がある。科学コミュニケーターは「科学者や技術者と一般の方々をつなげる」ことを役割としており、展示フロアでの対話や実演、展示やイベントの企画・制作、社会との連携・科学情報の発信を行っている[9]。端的に言えば、科学コミュニケーターは科学館の展示物・内容に関する専門家であり、来場者（非専門家）に対して解説等を行うことを使命としている。

その他の具体例として、科学技術振興機構の「サイエンスアゴラ」は、「異なる分野・セクター・年代・国籍を超えた関係者をつなぎ、さまざまな人たちが各地で主体的に推進する活動の

広場」として位置づけられ、これからの「社会とともにある科学」と「科学とともにある社会」の実現を目指している活動である[10]。

#### 3.2 科学コミュニケーションにおける対話

科学コミュニケーションは「コミュニケーション」であるから、そこには広義の対話が存在する。そのコミュニケーションすなわち対話は、双方向性を持ち共創を生み出すものであることが求められている[8]。日本科学未来館の科学コミュニケーターは「科学と社会の間に双方向のコミュニケーション」を生み出すことを目指しているし、サイエンスアゴラはその活動のキーワードとして「対話・協働」を掲げている。

得てして、科学コミュニケーションは「専門家から非専門家への教授」と捉えられがちである。科学館に足を運んだ市民は、その展示物を眺め、自分の知らない世界を発見する。科学コミュニケーターはそうした市民に科学知識を伝達し、市民は学びを得て満足する。そういった風景は多くの科学館等で見られるし、そのこと自体が悪いとはまったく思わないが、科学コミュニケーションが目指しているのはそのような一方的なものではなく、科学者（専門家）と市民（非専門家）との双方向的な関わりである。

こうした対話を促す取組のひとつとして、サイエンスカフェがある。サイエンスカフェは「科学技術の分野で従来から行われている講演会、シンポジウムとは異なり、科学の専門家と一般の人々が、カフェなどの比較的小規模な場所でコーヒーを飲みながら、科学について気軽に語り合う場をつくろうという試み」[11]であり、専門家と非専門家が比較的フラットな状態でつながる場となっている。

#### 3.3 科学コミュニケーションが向き合うべき対象

ところで、これまでの科学コミュニケーションは、伝えるべき内容は決まっておき、それをいかに理解しやすく伝えるかの工夫が凝らされてきたとされる。しかし科学が関連する災害やリスクにおいて科学者の不適切な対応等が問題になり、これからは「何を伝えるべきか」の探究が科学コミュニケーションの重要な課題となると考えられている[12]。たとえば2011年3月11日に発生した東日本大震災においては、マスメディアから提供される情報が十分ではなかったことや、一般人（非専門家）が原子力をはじめとする科学技術を正しく価値判断することが困難であったこと、その価値判断を仲介・サポートする存在として科学コミュニケーターが活躍できることが指摘されている[13]。

これは視点を変えれば、「誰のための科学コミュニケーションなのか」ということになろう。一般に、「伝えるべき内容」は専門家が用意する。専門家の方が対象に対して知識等が豊富であり、その知識等を非専門家が求めているからである。つまり、伝えるべき内容が先行した科学コミュニケーションは、専門家の立場に立った見方であると考えられる。

一方、「何を伝えるべきか」を探究する際は、「何を伝えてもらいたいか」という逆側の視点を意識しなければならない。情報の送り手が伝えるべき内容は、情報の受け手が伝えてほし

(注2)：この研究は2022年にイグノーベル賞（Literature Prize）を受賞している。  
<https://improbable.com/ig/winners/#ig2022>

い内容と整合性をとる必要がある。すなわち、たとえ専門家主体の科学コミュニケーションであっても、「何を伝えるべきか」を意識した時点で、受け手である非専門家のことも専門家と同等に（あるいはそれ以上に）重視しなければならない。

このことから本稿では、科学コミュニケーションは専門家と非専門家の双方に向き合わなければならないものとして捉える。すなわち、そこには「対話」の要件が満たされている。

#### 4. 倫理綱領と対話の関わり

本章では、倫理綱領において対話がどのように関わるることができるのかについて検討する。まず、いくつかの学会の倫理綱領において対話がどのように関わっているのかを紹介し、それらの事例を元に、次章において倫理綱領と対話の関わり方を提言する。

##### 4.1 情報処理学会の倫理綱領における対話

情報処理学会の倫理綱領[14]は、現行版が1996年5月20日より施行され、2022年6月27日に改訂が行われている。この倫理綱領は、情報処理学会会員に対して「社会の一員として」「専門家として」「組織責任者として」という3つの立場からの行動規範を定めたものである。

情報処理学会の倫理綱領には、「対話」あるいはそれに類する語句はほとんど使われていない。しかし、各項目には「他者」「依頼者」「自己が所属する組織の構成員」等の、自分以外の人存在が明確に含まれている。すなわち、この倫理綱領は会員が一人で遵守することを想定したのではなく、会員が多様な他者と関わっていく中で遵守することを期待しており、そこには自ずと対話が生まれると考えられる。

また、「3. 組織責任者として」の項目として、「3.4 情報処理技術の原則、制約、リスクについて、自己が属する組織の構成員が学ぶ機会を設ける。」というものがある。情報処理学会会員が「専門家として」振る舞うことが求められている一方で、「学ぶ」機会を必要とする構成員は、（この場合は情報処理技術に関して）非専門家であると考えられる。すなわち、この項目は専門家と非専門家の間での交流が不可欠であることを示唆している。もっとも「学ぶ機会」においては、専門家が教師、非専門家が学習者という非対称性を含有するものと思われるが、このことは対話を否定するものではないと考える。

##### 4.2 電子情報通信学会の倫理綱領における対話

電子情報通信学会の倫理綱領は、本稿執筆時点（2022年10月）において、改訂作業が進行中であり、公開されている倫理綱領[15]は、2011年2月21日改正のものである。この倫理綱領には別途、具体的理解の助けとなる「行動指針」[16]が示されている。行動指針において、いくつかの項目において対話を示唆する記載が見られる。

たとえば、「5-3 受託業務においては、顧客の指示に従うばかりではなく、専門家として顧客の真の利益を追求し提案する」については、会員が専門家として顧客の真の利益を把握すること、として、それに基づく提案を行うことが記されている。利益の把握は顧客から専門家への情報伝達であり、提案は専門家

から顧客への情報伝達であることを踏まえると、この一連のやりとりには対話が内在していると考えられる。また、「9-2 他の技術者に対する教育や啓発活動に努める」や「9-3 一般の人々、特に将来を担う世代に対する教育や啓発活動に努める」では、情報処理学会と同様に、専門家と非専門家の間に教育という活動が介在する。本稿でも触れたとおり、対話は教育の原理として重要な役割を果たす。すなわち、倫理綱領において教育を扱っているということは、そこに対話が介在する余地があるということでもある。

なお、電子情報通信学会の改訂後の倫理綱領では、「対話」をキーワードのひとつとして盛り込む予定であり、すでにいくつかの機会において検討案を紹介しているところである。

##### 4.3 日本手話学会の倫理綱領における対話

前掲の諸学会と異なるアプローチで対話を扱った倫理綱領として、ここでは日本手話学会を取り上げたい。日本手話学会は、ろう者の会員を多く擁する。そのため、会則において学会の公式言語として日本手話と日本語を定めている。大会等における会員間のコミュニケーションでは手話と音声日本語の間での通訳が必要になることがあるが、そこにパソコン要約筆記の導入が提案された際、コミュニケーションが一方通行になってしまうことが危惧された。すなわち、パソコン要約筆記は音声言語を書記言語に書き起こす仕組みであることから、音声日本語話者から手話話者への情報伝達は容易であるが、逆にろう者が手話によって情報の伝え手になることは原理的に不可能となる。田中[17]はこうした問題を取り上げ、双方向の情報伝達を考える方法として、対話の要約としての倫理綱領を策定することを提案した。

ここでいう「対話の要約としての倫理綱領」とは、国際基準等を意識したトップダウン型の策定プロセスを経るのではなく、関係者が互いの立場を超えた対話によって検討した結果として倫理綱領を生み出そうという姿勢である。日本手話学会の場合は、手話と音声日本語による対話がこれに該当する。それぞれの話者が何らかの目標を追求するとき、それによって犠牲になるものがないのか検討していく過程において、その要約として倫理綱領が作られるのである。

筆者は当該学会と直接の関わりを持たないため、実際の倫理綱領策定過程がどのようなものであったかは把握していない。しかし、2011年10月19日より施行されている倫理綱領[18]は、「通訳利用心得」という項目を立てるとともに、その附則においてろう者・聴者それぞれに対し、互いに対話できる能力を持つことを理想とし、目指すべきであると明記しており、田中の提案する「対話の要約としての倫理綱領」として具現化しているのではないかとと思われる。

#### 5. 倫理綱領に対話をどのように組み込んでいくか

##### 5.1 社会に開かれた学会と倫理綱領

各学会の専門分野は、専門家（会員）だけが占有するものではなく、非専門家も何らかの形で関わってくることは当たり前

のこととなっている。たとえば人工知能は、20世紀終わり頃までは専門家が扱う対象であり、非専門家にとっては関係ないもの、あるいは夢物語のような存在であった。しかし今や、人工知能は日常生活のあらゆる場面で活用されており、非専門家であっても簡単に体験できるような時代が到来している<sup>3</sup>。

このような社会情勢に呼応する形で、いわゆる「社会に開かれた学会」を目指す動きが広がっている。学会長が就任挨拶で「開かれた学会」を目指すことを明言する[19]こともあり、学会は非専門家を含む社会に向けた活動も求められている。

各学会における倫理綱領は、各学会の会員に対する行動規範を定めたものであり、その文脈において会員は専門家として振る舞うことが求められている。しかし、会員は専門家として、専門家だけを意識して活動するのではない。学会や会員（専門家）の周囲には社会があり、市民（非専門家）が存在する。倫理綱領を策定する際は、専門家同士、そして専門家と非専門家関わりを意識していくことが求められるのである。

## 5.2 学会内で専門家が非専門家となり得る可能性

ところで、前章で取り上げた日本手話学会の対話に対する姿勢は「専門家」の位置づけを考える上で注目に値する。ここの対話はろう者と聴者の対話であったが、文脈から明らかであるとおり、いずれも学会の会員すなわち学会における専門家である。しかし、ろう者と聴者は言語としては異なる専門性を持つ。誤解を恐れずに表現するならば、ろう者は聴者の世界では非専門家になる可能性があり、聴者はろう者の世界では非専門家になる可能性があるということである。

こうした状況は日本手話学会に限らず、すべての学会において多かれ少なかれ内在しているのではないかと考えられる。たとえば電子情報通信学会は、基礎・境界 (ESS)、通信 (CS)、エレクトロニクス (ES)、情報・システム (ISS)、NOLTA という5つのソサイエティとヒューマンコミュニケーショングループ (HCG) という計6つの研究専門分野で構成されている<sup>4</sup>が、たとえばCSの研究者がESの研究内容を熟知しているかといえ、必ずしもそうではないだろう。すなわち、同じ電子情報通信学会の会員であっても、学会内の分野が変われば時として非専門家としての立場をとる可能性があるということである。

## 5.3 専門家と非専門家の対話における倫理綱領の貢献

ここまでの議論を踏まえて本稿では、専門家と非専門家の対話において倫理綱領が果たすことができる貢献について提言する。

各学会の研究分野が専門家の占有事項ではなくなった現代において、そこには必ず非専門家の介在がある。専門家と非専門家はその分野における知識や理解等において異なる状態にあり、互いに歩み寄り理解するためには対話が欠かせない。対話は専門家から非専門家からの教授といった一方向性ではなく、科学コミュニケーションがそうであるように、専門家と非専門家が互いに向き合った双方向のコミュニケーションとして成立する

ことを目指さなければならない。

非専門家である市民は多様であり、その全員に共通の行動規範を与えることは不可能であろう。一方で、学会の会員といった形で、専門家はそれぞれにコミュニティを形成している。そのため、専門家のコミュニティたる学会が、専門家である会員に対して非専門家との対話を促す行動規範を設けることは現実性がある。

学会における倫理綱領は、専門家である会員の行動規範を定めたものである。しかし倫理綱領は、専門家「だけ」を考慮すればよいのではない。そこには「専門家と非専門家の関わり」があり、倫理綱領はその対話を意識して制定される必要がある。学会という専門家集団の行動規範である以上、倫理綱領はどうしても「専門家から非専門家への働きかけ」という一方向性を持たざるを得ない。しかし、そこでの対話において、専門家が非専門家に上から教授するという姿勢ではなく、専門家と非専門家がともに向き合い、対等な立場でコミュニケーションをとることを意識すれば、それは科学的文脈において価値ある「対話」を生み出すと考えられる。

## 6. おわりに

本稿では、専門家と非専門家の間における対話に着目し、学会等が作成する倫理綱領が、対話を生み出すことに貢献できることを示した。対話は教育や学術分野をはじめとしたさまざまな場面で重要な位置を占める。その端的な例は科学コミュニケーションであり、専門家と非専門家が一方的ではなく、双方向性を持って対話することが重要である。

科学技術が発展し、非専門家がさまざまな分野・対象に関わっていかなければならない時代において、専門家と非専門家の対話は重要性を増しているといえる。一方で、専門家や学会等は社会とのつながりを重視する必要があり、「開かれた学会」に代表されるように、社会で貢献することが求められるようになっていく。科学者（専門家）の社会貢献という文脈においても対話の重要性が見出され、それを推進する科学者の行動規範として、倫理綱領が貢献できることを示した。

本稿はさまざまな分野の知見を概観しつつ、倫理綱領と対話の関わりについて方向性を示すことができたと思う。しかし、それぞれの知見の深い考察には至っておらず、今後は倫理綱領と対話を取り巻くさまざまな分野の視点から、より深く掘り下げて検討していく必要がある。

また、科学者（専門家）の社会的責任と倫理綱領・対話の関係については、十分な議論に至っていない。近年はELSI (Ethical, Legal and Social Issues: 倫理的・法的・社会的課題)[20]やRRI (Responsible Research and Innovation: 責任ある研究とイノベーション)といった概念が注目されており、科学者が社会的責任を踏まえた上でどのように振る舞うかが重要な論点となっている[21]。これらの問題は科学者（専門家）の行動規範、すなわち倫理綱領が関わると考えられ、社会の中での責任を検討するためには社会（非専門家）との対話が重要な位置を占めると考えられる。この点については今後の検討課題としたい。

(注3): たとえば Google が無料で提供している Teachable Machine を使えば、プログラミング知識等がなくても誰でも簡単に人工知能 (正確には機械学習モデル) を作成することができる。 <https://teachablemachine.withgoogle.com/>

(注4): [https://www.ieice.org/jpn\\_r/activities/society.html](https://www.ieice.org/jpn_r/activities/society.html)

謝辞 本稿は、筆者が委員として関わっている電子情報通信学会 倫理委員会 倫理綱領検討小委員会における議論を参照しながら執筆しました。委員のみなさまに感謝いたします。本稿に含まれる研究成果の一部は、JSPS 科研費 JP21K02864 の助成を受けたものです。

## 文 献

- [1] 日本学術会議, 声明「科学者の行動規範:改訂版」, 日本学術会議, 2013.
- [2] 日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会, 科学の健全な発展のために:誠実な科学者の心得, 丸善出版, 東京, 2015.
- [3] 安斎勇樹, 塩瀬隆之, 問いのデザイン:創造的対話のファシリテーション, 学芸出版社, 京都, 2020.
- [4] 寺下 明, “教育の原理としての「対話」について,” 教職研究, vol.2016, pp.35-43, 2016.
- [5] 公正取引委員会, (令和 3 年 2 月 17 日) デジタル・プラットフォーム事業者の取引慣行等に関する実態調査(デジタル広告分野)について(最終報告), 公正取引委員会, 2021.
- [6] E. Martínez, F. Mollica, and E. Gibson, “Poor writing, not specialized concepts, drives processing difficulty in legal language.” *Cognition*, vol.224, p.105070, 2022.
- [7] 科学技術社会連携委員会, 今後の科学コミュニケーションのあり方について, 文部科学省, 2019.
- [8] 岸村顕広, “科学コミュニケーションを通じた地域社会と科学の関わり:「双方向コミュニケーション」「共創」の実装に向けて,” 学術の動向, vol.25, no.8, pp.21-27, 2020.
- [9] 日本科学未来館, “科学コミュニケーターについて”. <https://www.miraikan.jst.go.jp/aboutus/communicators/>
- [10] 科学技術振興機構, “サイエンスアゴラについて”. <https://www.jst.go.jp/sis/scienceagora/about.html>
- [11] 日本学術会議, “サイエンスカフェ”. <https://www.scj.go.jp/ja/event/cafe.html>
- [12] 廣野喜幸, “科学コミュニケーション,” よくわかる現代科学技術史・STS, 塚原東吾, 綾部広則, 藤垣裕子, 柿原 泰, 多久和理実(編), pp.192-193, ミネルヴァ書房, 京都, 2022.
- [13] 江水是仁, “科学技術をめぐるコミュニケーション:東日本大震災にともなう原発事故報道を中心に,” 情報倫理の挑戦:「生きる意味」へのアプローチ, 竹之内禎(編), pp.123-127, 学文社, 東京, 2015.
- [14] 情報処理学会, “倫理綱領”. <https://www.ipsj.or.jp/ipsjcode.html>
- [15] 電子情報通信学会, “電子情報通信学会倫理綱領”. [https://www.ieice.org/jpn\\_r/about/rinrikoryo/code1.html](https://www.ieice.org/jpn_r/about/rinrikoryo/code1.html)
- [16] 電子情報通信学会, “電子情報通信学会行動指針”. [https://www.ieice.org/jpn\\_r/about/rinrikoryo/code2.html](https://www.ieice.org/jpn_r/about/rinrikoryo/code2.html)
- [17] 田中紗織, “対話の要約としての倫理綱領:日本手話学会倫理綱領策定準備にあたって,” 手話学研究, vol.18, pp.25-30, 2009.
- [18] 日本手話学会, “日本手話学会 倫理綱領”. <https://www.signlanguagestudiesjapan.org/app/download/10135037870/倫理綱領.pdf>
- [19] 伊藤紘二, “会長就任の挨拶「開かれた学会を目指して」,” 教育システム情報学会 ニュース・レター, no.137, pp.1-2, 2005.
- [20] 岸本充生, “ELSI とは - 大阪大学社会技術共創研究センター”. [https://elsi.osaka-u.ac.jp/what\\_elsi](https://elsi.osaka-u.ac.jp/what_elsi)
- [21] 藤垣裕子, 科学者の社会的責任, 岩波書店, 東京, 2018.