JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	情報提供の観点からの非専門家と専門家の分類及び対話の可能性
Author(s)	伊藤，裕子
Citation	年次学術大会講演要旨集，30：577-580
Issue Date	2015-10-10
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/13343
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｄ１７

情報提供の観点からの非専門家と専門家の分類及び対話の可能性

○伊藤裕子（JST 社会技術研究開発センター）

１．背景

科学技術分野において、非専門家と専門家は、その専門に関する情報量に差（情報の非対称性）があるだけではなく、収集しようとする情報自体やその認知にも違いがあると考えられる。この違いは、非専門家が「必要としている情報」と専門家が「提供した情報」との間にギャップを生じさせる原因となり、平時では特に大きな問題として認識されないが、原子力発電所事故や食品安全のような専門家が非専門家とコミュニケーション（リスクコミュニケーション）をとらなくてはならない事象が発生した際には、対話のすれ違いとして様々なステークフォルダーを巻き込んだ問題へと発展し、社会問題として顕在化するのではないかと推定される。

近年、非専門家と専門家との間の科学技術に関するコミュニケーションは、1990 年代の欠如モデルの下での啓蒙を目的とした Public Understanding（公衆理解）から、2000 年代以降の双方向性の対話を目的とした Public Engagement（公衆参加）へと変化し、さらに持続的な進展が図られている[1]。また、2013 年から、欧州において、研究開発（政策を含む）への公衆参加についての手法や方法論を検討するプロジェクト(Engage2020)が開始されている[2]。

このように、非専門家と専門家とのギャップの本質を明らかにすることは、対話の手法や方法論の開発に繋がるので重要な課題であるといえる。本論では、専門家が提供する情報に対して発する非専門家の問いかけの特徴を分析することを試み、専門家がどのような情報提供を実施すれば、双方のギャップを小さくすることが可能になるのか、また、そのような対話手法の開発は可能なのか、を検討する。

２．先行研究

非専門家と専門家の違いについて着目した研究には次のものがある。

(1)自然科学分野

非専門家の専門家に対する期待を知るために、博物館のウェブサイト Scienzaonline に寄せられた非専門家の質問内容を分析し、“実践的な(practical)”及び“理論的な(theoretical)”質問に分類できること、また、質問の目的によって、“情報を知りたい(information)”、“説明が聞きたい(explanation)”、“確認したい(validation)”質問に分類できることを示した[3]。

非専門家から宇宙に関する質問を収集した「宇宙 100 の謎」プロジェクトで寄せられた質問について、科学的主題や質問の性質ごとに分類し、さらに、専門家の視点で「専門家を当惑させる質問」を類型化し、非専門家が専門家を当惑させる質問として、“ポピュラーサイエンスから得た情報の組み合わせから論理的に導いた質問（情報を論理的に組み合わせて考えてみた結果生じた矛盾を解きたいという意図の質問)”が多くみられたことを示した[4]。

(2)医療分野

国立国語研究所は、医療における専門家と非専門家（患者や家族）のコミュニケーションの改善への提案を目的として社会言語学的調査を実施し、診療時に医師が方言や簡素な敬語を使用することで、患者と医師間の心理的な距離が近くなり、患者から有用な医療情報を得られるという利点があることを示唆した[5]。

非専門家（市民）の医療用語の認知について明らかにするために、国立国語研究所で 2009 年に実施された調査で用いた医療用語について、インターネット調査を実施し、回答を市民（非専門家）と医師（専門家）に分けて分析して、「市民の認知」と「医師が推定する市民の認知」が乖離していることを示し、また、治験に参加した経験のある医師ではその乖離が小さいことを示した[6]。

(3)その他の分野

経済成長率予測について、“エコノミストであるが予測を専門としていない者（非専門家）”の予測と専門家の予測とを比較分析し、年度予測といった不確実性が大きいものの場合は非専門家の予測が優れていることを示し、また、非専門家は専門家とは異なる情報集合に基づく様々な意見を持ち、それによって予測をしていることを示唆した[7]。

インテリアの専門家と非専門家の見方の違いについて、インテリア・プレゼンボード（設計者がインテリア計画やコンセプトをクライアントに理解してもらうためのもの）の専門家と非専門家の評価を比較することにより分析し、専門家と非専門家の見方は、それぞれが保持している知識構造が違うことにより明確に異なることを示した[8]。

以上のように、科学技術分野のみならず広い分野の研究において共通に、非専門家と専門家とでは認識や発想に違いがあることが示唆する研究結果が示されている。

３．事例分析：非専門家の問いかけの特徴

専門的な情報の提供に対して、非専門家、特にその情報の利用者や関係者などの立場である非専門家の反応（問いかけ）の特徴について明らかにすることを試みた。特に、非専門家が積極的に問いかけを行ったと考えられる事例を分析の対象とした。

(1) ウェブからの情報提供に対する問いかけ

独立行政法人医薬品医療機器総合機構は、医薬品等の承認審査を実施すると共に、医薬品等の安全性に関する情報（副作用情報を含む）の収集・分析・提供を行っている機関であり、ウェブサイト上で医薬品等に関する様々な情報を公開している。

○事例 1：「国民の皆様の声（平成 26 年度公表分）」（独立行政法人 医薬品医療機器総合機構）

医薬品医療機器総合機構(PMDA)のウェブには、PMDA の業務運営やホームページに関するご意見・ご要望についてウェブ上のフォームを利用して送信できるシステムがある。寄せられた意見等は、一週間ごとに取りまとめて公開されている。

平成 26 年度公表分には、26 件の“ご意見・ご要望”が収載されていた。内容で分類すると、もっとも多い内容は「PMDA のウェブ内のデータのダウンロードや情報のアクセスについての質問や要望（10 件, 38.5%）」であった。次いで、「PMDA のウェブ内の検索についての質問や要望（5 件, 19.2%）」及び「最新情報への更新の要望（4 件, 15.4%）」であった。

このことは、特定の情報を得ることを目的としてウェブにアクセスしている人（情報ニーズの高い人々）が、その目的を達成できないために意見等を残していると考えられる。問いかけの特徴として、「情報への高い欲求」が示された。

(2) パブリックコメントとしての問いかけ

パブリックコメントとは、国の行政機関が政令や省令等を定めようとする際に、事前に案を公表し、国民から広く意見等を募集する制度である[9]。

パブリックコメントが寄せられる数には、募集案件（テーマ）で偏りがあり（表 1）、身近な問題に関する案件やステークホルダーが多い案件には寄せられる件数も多くなる傾向がある。30 件以上のパブリックコメント数が寄せられる案件は、[9]のサイトで検索した結果、概ね 50 案件中の 2 案件程度（高パブリックコメント案件の出現率 0.04）の割合であった。

○事例 2：「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針（案）」に関する意見募集（募集期間：2015 年 2 月 20 日～3 月 21 日）

これは「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」を定めることについてのパブリックコメントの募集であり、行政手続法に基づく手続ではなく、任意の意見募集である。パブリックコメントの結果は 2015 年 4 月 28 日に公示され、指針は同日に適応された。

寄せられたパブリックコメント計 52 件のうち、意見の概要が公表された 50 件について分類をしたところ、もっとも多い意見は「平時の予防対策や発生時の対応について（16 件, 32.0%）」であり、次いで「媒介蚊の発生源対策や薬剤による媒介蚊対策などの普及啓発について（14 件, 28.0%）」及び「平時及

び発生時の対策に係る地方公共団体と関係団体との連携体制について（8 件, 16.0%）」であった。
2014 年夏にデング熱の国内感染が約 70 年ぶりに発生し社会問題になったという記憶が新しいこと、高度な専門性を持たなくともコメントできるテーマであることから、パブリックコメント件数が多くなったと考えられる。内容から、具体的な対策やそれに関する普及啓発を求めていることから、身近な問題として捉えていると考えられる。問いかけの特徴として、「安心への高い欲求」が示された。

表 1 30 件以上のパブリックコメントが寄せられた案件の例（2015 年 5 月 12 日～8 月 12 日公示分）

意見公募期間	提出意見数（件）	法定/任意	案件
2015.6.18-2015.7.17	44	法定	労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令案に係る意見募集
2015.6.16-2015.7.16	39	任意	中央環境審議会大気・騒音振動部会自動車単体騒音専門委員会「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について（第三次報告）（案）」に対するパブリックコメント
2015.6.6-2015.7.6	72	任意	情報通信審議会情報通信技術分科会技術戦略委員会中間報告書（案）に対する意見募集
2015.6.2-2015.7.1	436	法定	「小売電気事業の登録の申請等に関する省令案」に対する意見募集
2015.6.11-2015.7.10	494	任意	「過労死等の防止のための対策に関する大綱（案）」に対する意見募集
2015.6.2-2015.7.1	2060	任意	長期エネルギー需給見通し策定に向けた御意見の募集
2015.4.15-2015.4.28	86	任意	水循環基本計画（原案）に関する意見募集
2015.4.8-2015.5.7	34	法定	出入国管理及び難民認定法施行規則の一部を改正する省令案に関する意見募集
2015.5.19-2015.6.1	48	任意	「国土強靱化アクションプラン 2015（素案）」に関する意見募集
2015.4.14-2015.5.13	53	法定	「労働安全衛生法施行令及び厚生労働省組織令の一部を改正する政令案」に関する意見募集
2015.5.1-2015.5.30	69	法定	「「障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律施行令第一条に基づき厚生労働大臣が定める特殊の疾病」の全部改正に関する御意見の募集について」に対して寄せられた御意見等
2015.4.13-2015.5.12	64	任意	『「特定空家等に対する措置」に関する適切な実施を図るために必要な指針（ガイドライン）（案）』に関するパブリックコメントの募集
2015.4.3-2015.4.20	45	任意	青少年インターネット環境の整備等に関する検討会報告書（案）に関する意見募集

出展：電子政府の総合窓口 e-Gov より

4．非専門家と専門家のギャップの解消に向けて

(1)非専門家とはどういう人達なのか

専門家とは、「ある特定の学問・事柄を専門に研究・担当して、それに精通している人。エキスパート。(国語辞書, goo 辞書より)」であるとすると、非専門家とは「専門家以外の人」ということになり、ある分野で専門家であっても他の分野では非専門家ということになる（ただし、論理的思考基盤を持つ点が、他の非専門家とは異なる)。したがって、「非専門家はどういう人か」を考えた場合、図 1 の 3 群の“他分野の専門家”、“非専門家”、“アマチュア”が該当する。

したがって、非専門家には、知識のレベルの比較的高い人や論理的な思考基盤を既に有する人も含まれるため、専門家よりも多様性が高いと考えられる。

(2)情報提供における非専門家の取り込み

事例分析の結果より、非専門家の問いかけの特徴として、「情報への高い欲求」及び「安心への高い欲求」がみられた。このことは、非専門家の中には、自分で必要なデータを獲得し、そのデータを基に自分で考えたい（行動を決定したい）という要望を持つ人々がいることを示唆している。総務省が実施した平成 26 年通信利用動向調査（平成 27 年 7 月 17 日発表）において、13-59 歳のインターネット利用

率は9割を超え、60-79歳の利用率もここ5年間で著しく拡大している[10]ことが示されているように、インターネットを介して必要な情報を入手するという行動様式は、世代を超えて社会で常態化しつつあると考えられる。

このような状況下において専門家が社会に向けてデータや情報の提供を行う場合には、受け手となる非専門家は一様ではなく、多様で異なるニーズを持つ集団であることを意識すべきである。たとえば、情報提供を目的としたデータベースを構築する際には、非専門家にとっての使い勝手や設計思想の理解のし易さといった視点を入れるために、設計の段階から、非専門家、特に、他分野の専門家やアマチュア(citizen scientists 等)といった、「知識や論理的な思考基盤をある程度有する非専門家」(より専門家に近く、専門知識に乏しい非専門家への啓蒙も可能) に参加して貰うことが効果的と考えられる。

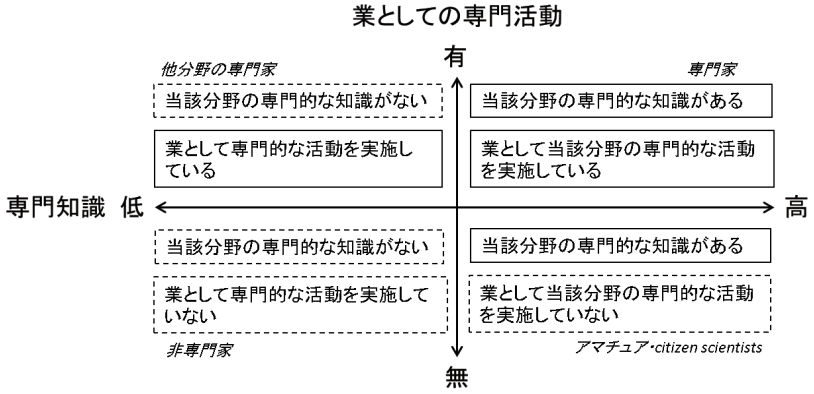

図 1 非専門家と専門家の分類

(3)コミュニケーション手法の開発の可能性

非専門家と専門家を大きく隔てているものは「専門知識とそれに基づく見方」であり、このギャップを解消するためには専門知識レベルの異なる集団による対話を段階的に繰り返し、非専門家と専門家の相互認識を少しずつ近づけていくことが効果的と考えられる。これを可能とするためには、双方の間を繋ぐ役割を果たす“専門性を持つアマチュア”の育成・教育が必要であると考えられる。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 26350263 の助成を受けたものである。

参考文献

[1] Stilgoe, J., Lock, S. J. and Wilsdon, J. Why should we promote public engagement with science? Public Understanding of Science, Vol.23(1):4-15, 2014.
[2] Engage2020 (an FP7 project funded by the European Commission), http://engage2020.eu/
[3] Falchetti, E., Caravita, S. and Sperduti, A. What do laypersons want to know from scientists? An analysis of a dialogue between scientists and laypersons on the web site Scienzaonline, Public Understanding of Science, Vol.16: 489-506, 2007.
[4] 齋藤芳子, 戸田山和久「非専門家の問いの特徴は何か？それは専門家の眼にどう映るか？」科学技術コミュニケーション, 10:3-15, 2011.
[5] 国立国語研究所「解説：医療コミュニケーションの研究」, 国語研の窓, 第 34 号, p2 (平成 20 年 1 月 1 日発行)
[6] 吉田佳督, 吉田康子, 元吉忠寛, 齋藤充生, 齋藤明子, 早瀬隆司「医師と市民との間の医療用語の認知の差異に関する研究」日本衛生学雑誌, 68: 126-137, 2013.
[7] 飯塚信夫, 河越正明「非専門家の予測は専門家の予測とどう違うか？」内閣府経済社会総合研究所 (ESRI) Discussion Paper Series No.227, 2009.
[8] 森永智年「専門家と非専門家のインテリア認知に関する研究」博士論文 (九州大学) (2011 年 12 月)
[9] パブリックコメント (電子政府の総合窓口 e-Gov) http://search.e-gov.go.jp/servlet/Public
[10]平成 26 年通信利用動向調査 (総務省)
http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05a.html