

令和 5 年 6 月 28 日現在

機関番号：34415

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2022

課題番号：19K13046

研究課題名(和文) "unknown"をめぐる専門家内ギャップの研究 「科学的無知文化」の社会学

研究課題名(英文) Perception Gaps Regarding Ignorance within the Scientific Community: Based on the Sociology of Scientific Cultures of Non-Knowledge

研究代表者

井口 暁 (Iguchi, Satoshi)

追手門学院大学・社会学部・准教授

研究者番号：20839477

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：近年、多様な分野で課題となっている、“unknown”(無知)をめぐる専門家内部での認識のギャップと対立を捉えるための枠組みの発展を目指した。主な成果として、ドイツで発展してきた「科学的無知文化の社会学」に焦点を当て、科学史の「アグノトロジー」との比較検討を通じて、その射程と応用可能性を検討した。それを基に、低線量放射線被曝をめぐる専門家の言説の特徴を分析した。無知をめぐる対立への対処策として、「無知をめぐる対話」の可能性に着目し、その中での「モノ＝知覚」の水準の役割の重要性を明らかにした。無知の有益性に着目する「規範的無知論」とも呼べる潮流を抽出し、視点の拡張・多角化を進めた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

科学の限界や盲点、予測不可能な事象等に関わる「無知」の問題は、「リスク」や「不確実性」と並び、世界的・学際的に重要なテーマとなっている。日本では、2011年の原発事故の際に、地震・津波の予測可能性や、低線量放射線被曝の健康リスク等の問題として表面化した。さらに、これらの問題をめぐり、専門家内部において広範な対立と論争が発生し、政治的・社会的議論に影響が及ぼされたことから、重要なテーマとなっている。本研究の成果は、このテーマに対して、ドイツで発展してきた「科学的無知文化の社会学」の最新の知見の導入と応用を試みることで社会的に回答しようとするものであり、学術的・社会的に重要な意義を有する。

研究成果の概要(英文)：After the 2011 Great East Japan Earthquake and Fukushima nuclear disaster, gaps and conflicts have emerged in the expert community's perception of scientific ignorance regarding earthquakes, tsunamis, and low-dose radiation exposure. This study aimed to develop a framework for analyzing the structure and background of these conflicts. The main achievements of this study are as follows:

- 1)The study focused on the effectiveness of "the sociology of scientific cultures of non-knowledge" that originated in German sociology and examined its scope and effectiveness through comparative analysis with other interdisciplinary approaches to studying ignorance, such as "agnotology" in the history of science.
- 2)Building upon this framework, the study analyzed the structure of Japanese expert discourses concerning the health risks of low-dose radiation exposure following the Fukushima nuclear disaster in 2011.

研究分野：科学社会学

キーワード：無知 非知 リスク社会 ペーター・ヴェーリング ニクラス・ルーマン 東日本大震災 福島原発事故 低線量放射線被曝

## 1. 研究開始当初の背景

近年、原子力や防災、医療など多様な分野で、「リスク」や「不確実性」に留まらない、「無知」（“unknown”、“nonknowledge”、“ignorance”）の問題が、政策的にも、学術的にも、重要な焦点となっている。確率論的な計算や予測が可能な「リスク」の問題とは異なり、無知のテーマは、科学的知識の欠如や、科学の認識・予測能力の限界や盲点に関係し、「想定外の事象」や「未知のリスク」、「未解明問題」等に関係するものである。科学の中でも結論が出ていない無知問題に対しては、科学者・専門家の内部でも認識のギャップや意見の対立が表面化する場合が少なくない。

日本では、2011年の東日本大震災と福島原発事故の際に、巨大地震・津波の想定外のリスクや、低線量放射線被ばくの未解明の健康リスク等が重要な争点となった。そして様々な分野の専門家の間で広範な論争が発生し、政策過程や社会的議論に大きな影響をもたらされた。こうした科学内部での無知認識のギャップの構造と背景、影響等について検討を進めることは、重要な研究課題となっている。

## 2. 研究の目的

上記を踏まえて、本研究では、“unknown”の事象をめぐる科学内部における認識のギャップの構造と背景、それへの対処策について検討するための枠組みの発展を目指した。そのために、近年ドイツで発展している「科学的無知文化の社会学（sociology of scientific cultures of nonknowledge）」の展開と成果（Böschen und Wehling 2004; Böschen et al. 2006; Böschen et al. 2010; Wehling und Böschen (Hrsg.) 2015）について理論的・学説史的検討を進めることを目指した。

このアプローチは、科学は「知識」の生産のみならず、「無知」の生産・解釈にも従事していると捉える。さらに、科学は一枚岩ではなく、科学者・専門家が依拠するディシプリンやアプローチ、実験手法等の相違を背景として、“unknown”の事柄に対する解釈・評価・処理の傾向にも相違が存在すると捉える。こうした局面を、科学内部における「科学的無知文化」の多元性と競合性、階層性として捉え直しながら、その変容過程や、政策過程や公的議論に対する影響を描き出そうとする。科学内部での無知認識ギャップを捉えようとする本研究のテーマについて検討を進める上で、決定的に重要な手がかりを与えてくれると考えられるからである。

## 文献

- Böschen, Stefan & Peter Wehling, 2004, *Wissenschaft zwischen Folgenverantwortung und Nichtwissen*, Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Böschen, Stefan, Karen Kastenhofer, Luitgard Marschall, Ina Rust, Jens Soentgen & Peter Wehling, 2006, “Scientific Cultures of Non-knowledge in the Controversy over Genetically Modified Organisms (GMO): The Cases of Molecular Biology and Ecology,” *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 15(4): 294-301.
- Böschen, Stefan, Karen Kastenhofer, Ina Rust, Jens Soentgen & Peter Wehling, 2010, “Scientific Nonknowledge and Its Political Dynamics: The Cases of Agri-Biotechnology and Mobile Phoning,” *Science, Technology, & Human*, 35(6): 783-811.
- Wehling, Peter und Stefan Böschen (Hrsg.), 2015, *Nichtwissenskulturen und Nichtwissensdiskurse: Über den Umgang mit Nichtwissen in Wissenschaft und Öffentlichkeit*, Baden-Baden: Nomos Verlag.

## 3. 研究の方法

上記の目的を達成するために、以下の方法で研究を進めた。

### (1) 文献調査

無知社会学を始めとする無知研究は、日本ではまだ議論が少ない。一方、特にドイツでは活発な議論が見られる。こうした背景から、ドイツを中心とした海外文献調査を実施することとした。

### (2) 「科学的無知文化の社会学」の構成と射程に関する学説史的・理論的研究

本研究が依拠する「無知社会学」および「科学的無知文化の社会学」のアプローチの特徴、射程、強みと弱み、有効性と限界等を明確化するために、関連文献の検討を進めた。加えて、社会学や科学技術社会論のみならず経済学や心理学、科学史等を横断する「学際的無知研究」の潮流の中にそれを位置づけ直す作業も進めた。特に科学史における「アグノトロジー」との比較検討を進めた。

### (3) 「無知をめぐる対話」の検討

無知認識ギャップへの対処策の一つとして、「無知をめぐる対話」の可能性に着目し、そのために必要な条件や枠組みについて検討を進めた。

#### (4) 無知の有益性に対する規範的視点の抽出

無知社会学とアグノトロジーとの比較検討の中で、無知がもたらす利益や恩恵に着目する規範的議論の展開が視野に入ってきた。その検討を進めることで、無知現象に対する視点の拡張と豊富化を試みた。

### 4. 研究成果

上記の方法を通して、以下の主要な成果を得ることができた。なお、必ずしも実施した順ではない。

#### (1) 在外研究を通じた文献・資料のサーヴェイと収集

2019年12月から2020年2月にかけて、ドイツ・ビーレフェルト大学を拠点とした文献調査を実施した。大学図書館所蔵の資料や、図書館からアクセス可能なオンライン上の資料を幅広くサーヴェイし、科学的無知文化の社会学、無知の社会学、リスク社会論、環境社会学、科学社会学、原子力政策等に関わる文献・資料を収集した。ただし、2020年春からのCovid-19パンデミックの影響により、補充調査の実施等が困難となり、研究計画全体に遅れが出るなどの影響が生じた。

#### (2) 「科学的無知文化の社会学」の特徴と射程——アグノトロジーとの比較を通じて

収集した資料の検討を進める中で、無知現象に対して、社会学のみならず科学史や経済学、文化人類学等においても関心が高まっており、2010年代に入り「学際的無知研究」が興隆していることがわかった。中でも、科学史の分野では、2000年代半ば以降「アグノトロジー」と呼ばれるアプローチが発展しており、日本では低線量放射線被曝問題への応用事例が存在することがわかった。こうした動向は、本研究のテーマとも重なる部分が多いことから、本研究が目指す「科学的無知文化の社会学」の特徴と射程を明らかにするために、隣接アプローチである「アグノトロジー」との比較検討を試みた。その成果として次のことが見えてきた。両者は、無知現象への着目という点では共通する一方、その捉え方や論じ方に関しては重要な相違点が存在する。無知社会学は、無知現象を科学の認識実践に不可避免的に伴う克服不可能な現象として捉えるとともに、科学内部に存在する複数の「無知文化」の競合関係とヘゲモニー構造の変化、政治や公共圏に対するそれらの影響についての分析を試みる。対して、アグノトロジーは、科学者・専門家による科学的無知の指摘・訴えを、しばしば産業界や企業との癒着を伴う、経済的・政治的利害関心を背景とした、戦略的・意図的な「真実の隠蔽」として、批判的に捉えることを目指す。前者は、科学内部での無知認識の多元性と競合性を俯瞰的に捉える上で有効であるのに対し、後者は、特定の無知認識がヘゲモニーを握る政治的力学と権力性を批判的に捉える上で有効であると考えられる。こうした研究方針上の相違が、低線量放射線被曝に対する分析視点の相違をもたらしていることがわかった。今後、両アプローチの接続も視野に入れた統合的な枠組みについても検討を進めることが有益であると考えられる（雑誌論文1-2, 学会発表2-2, 2-7, 2-8）。

#### (3) 「無知をめぐる対話」における「モノ=知覚」の水準の重要性

科学内部での無知認識ギャップへの対処策の一つとして、「無知をめぐる対話」の可能性について検討を進めた。「無知をめぐる対話」が可能となるためには、全く異なる無知文化に属する複数のアクターの間、対話のための一定の共通の準拠点を確立する必要があると考えられる。しかし、それはいかにして可能なのか。この問いについての探究を進めるにあたり、本研究では、ドイツの社会学者ニクラス・ルーマンが論じた「モノ=知覚」論に着目した。その成果として、「モノ=知覚」の水準における共通性確立の可能性が、無知対話論にとっても重要な論点となることを指摘した（雑誌論文1-3, 学会発表2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 図書3-1）。

#### (4) 「規範的無知論」の抽出

無知社会学とアグノトロジーの比較検討を進める中で、無知でいることがもたらす利益や恩恵に着目する議論の潮流を発見した。従来の無知研究では、無知は真実の隠蔽や情報統制、支配等をもたらすネガティブな問題として捉えられる傾向があった。しかし、「規範的無知論」とも呼ぶことのできるこの潮流においては、無知でいることのポジティブな側面に光が当てられる。無知でいることは、場合によっては、情報過多の負担からの解放、不安や緊張からの解放、差別や偏見の緩和など、重要な利益や恩恵につながり、時に規範的意義を有する実践として評価・擁護に値すると捉えられる。こうした議論の動向を整理することにより、無知現象を捉える上での視点の拡張と豊富化を進めることができた（雑誌論文1-1）。

### 主な研究成果

#### 1. 雑誌論文

1-1 井口暁, 2023, 「知らないでいることの恩恵と価値——規範的非知論の挑戦」『現代思想』

2023年6月号: 185-195.

- 1-2 井口暁, 2022, 「アグノトロジーと非知社会学」『科学史研究』(303): 256-265.
- 1-3 井口暁, 2021, 「構築主義論争とルーマン理論」『現代社会学理論研究』15: 18-34.
- 1-4 井口暁, 2019, 「過疎地域における祭りの終了と再生のメカニズム——三重県神川町の『桜祭り』から『桜覧会』への転換に注目して」『京都社会学年報』27: 19-44.

## 2. 学会発表

- 2-1 井口暁, 「ニコラス・ルーマンの『モノ=知覚』論」, 科学社会学会第11回年次大会, 2022年9月, 大阪大学.
- 2-2 井口暁, 「非知の社会学とアグノトロジーの交錯——低線量被曝論争を事例として」, 日本科学史学会第60回大会(シンポジウム「作られた無知の諸相——科学史・社会学・ジェンダー研究の視点から」), 2022年6月, オンライン.
- 2-3 井口暁, 「ファースト・オーダーとセカンド・オーダーの相補性——システム理論と現象学的社会学の比較から」, 日本社会学史学会第60回大会, 2021年6月, オンライン.
- 2-4 Iguchi, Satoshi, “Strategic Agreement As Form of Stakeholder Collaboration in Risk Governance,” IV ISA Forum of Sociology, 2021年2月, Online.
- 2-5 井口暁, 「自著を語る 『ポスト3・11のリスク社会学——原発事故と放射線リスクはどのように語られたのか』」, 第71回関西社会学会大会, 2020年10月, オンライン.
- 2-6 井口暁, 「『構築されざるもの』を構築せよ——ルーマンの作動的構築主義におけるリアリズムの摂取」, 日本社会学理論学会第15回大会, 2020年9月, オンライン.
- 2-7 井口暁, 「3.11後の原発回帰はいかにして可能になったのか——新しいリスクと責任追及の逆説」, 日本社会学会第92回大会, 東京女子大学.
- 2-8 井口暁, 「低線量放射線被曝論争の構図——非知の社会学の観点から」, 科学社会学会第8回年次大会, 2019年9月, 東京電機大学.

## 3. 図書

- 3-1 井口暁, 2021, 「日常人類学における共同性と了解」『日常実践の社会人間学』山代印刷株式会社出版部, 333-348.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 井口暁	4. 巻 303
2. 論文標題 アグノトロジーと非知社会学	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 科学史研究	6. 最初と最後の頁 256-265
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井口暁	4. 巻 2023年6月号
2. 論文標題 知らないでいることの恩恵と価値	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 現代思想	6. 最初と最後の頁 185-195
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井口暁	4. 巻 20
2. 論文標題 自著を語る 『ポスト3・11のリスク社会学 原発事故と放射線リスクはどのように語られたのか』	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 フォーラム現代社会学	6. 最初と最後の頁 87-88
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Satoshi Iguchi	4. 巻 41
2. 論文標題 ISA IV Forum: essay by Satoshi Iguchi	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 RC51 Newsletter	6. 最初と最後の頁 14-15
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井口暁	4. 巻 15
2. 論文標題 構築主義論争とルーマン理論	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 現代社会学理論研究	6. 最初と最後の頁 18-34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井口暁	4. 巻 27
2. 論文標題 過疎地域における祭りの終了と再生のメカニズム 三重県神川町の「桜祭り」から「桜覧会」への転換に注目して	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 京都社会学年報	6. 最初と最後の頁 19-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計9件(うち招待講演 2件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 井口暁
2. 発表標題 ニクラス・ルーマンの「モノ=知覚」論
3. 学会等名 科学社会学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井口暁
2. 発表標題 非知の社会学とアグノトロジーの交錯 低線量被曝論争を事例として
3. 学会等名 日本科学史学会(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井口暁
2. 発表標題 ファースト・オーダーとセカンド・オーダーの相補性 - システム理論と現象学的社会学の比較から
3. 学会等名 日本社会学史学会第60回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井口暁
2. 発表標題 科学社会学会『ポスト3.11のリスク社会学』合評会 著者リプライ
3. 学会等名 科学社会学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井口暁
2. 発表標題 「構築されざるもの」を構築せよ ルーマンの作動的構築主義におけるリアリズムの摂取
3. 学会等名 日本社会学理論学会第15回大会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井口暁
2. 発表標題 『ポスト3・11のリスク社会学 原発事故と放射線リスクはどのように語られたのか』
3. 学会等名 第71回関西社会学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Satoshi Iguchi
2. 発表標題 Strategic Agreement As Form of Stakeholder Collaboration in Risk Governance
3. 学会等名 IV ISA Forum of Sociology
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井口暁
2. 発表標題 低線量放射線被曝論争の構図 非知の社会学の観点から
3. 学会等名 科学社会学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井口暁
2. 発表標題 3.11 後の原発帰還はいかにして可能になったのか 新しいリスクと責任追及の逆説
3. 学会等名 日本社会学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 松田素二、野村明宏、阿部利洋、井戸聡、大野哲也、松浦雄介編著、井口暁、他著	4. 発行年 2021年
2. 出版社 山代印刷株式会社出版部	5. 総ページ数 16
3. 書名 日常実践の社会人間学（「第23章 日常人類学における共同性と了解」を井口が分担担当）	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------