

令和元年6月19日現在

機関番号：17301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K16274

研究課題名(和文)放射線被ばくに関する科学知識の生成と流通 1950年代から60年代の日本を中心に

研究課題名(英文)Creation and Consumption of the Scientific Knowledge on Radiation Exposure, Focusing on Japan in the 1950s and 1960s

研究代表者

中尾 麻伊香 (NAKAO, Maika)

長崎大学・原爆後障害医療研究所・助教

研究者番号：10749724

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、被爆者調査の歴史に関して日米の資料をあわせて検討し、ABCCと地元医師の協力関係の一端を明らかにした。また、戦後初期の国内メディアにおける日本人医師や科学者の発信を検討し、放射線被ばく影響に関する科学知識の生成と普及に関して日本人医師・科学者が大きな役割を担っていたことを明らかにした。さらに、生成された科学知識とジャーナリズムや大衆文化における放射線被ばくの表象の関係について考察した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、「隠された」「過小評価された」とされてきた原爆被爆者の放射線被ばく影響に関して、それがどのように人々に捉えられてきたかという観点から、医学調査のあり方、医師の患者の関係、被ばくに関する科学知識とメディアにおける表象の関係について考察し、解明途上の科学知識が流通する際の問題点を指摘した。医学調査や放射線被ばく影響を今日どのように捉えるかについての歴史的視座を提供するものである。

研究成果の概要(英文)：This project explored how scientists investigated the survivors of Hiroshima and Nagasaki, gaining scientific knowledge of radiation sickness. It also explored how Japanese discourse on radiation exposure emerged and was circulated shortly after the bombings occurred. With regard to the medical investigation's history, I examined the cooperation between ABCC and doctors in Hiroshima and Nagasaki by using both Japanese and American materials. I also examined statements of Japanese physicians and scientists in the early postwar period, clarifying that they played a significant role in generating and disseminating scientific knowledge on radiation exposure, in contrast to previous understanding. Lastly, I discussed the relationship between the newly generated scientific knowledge and the representation of radiation exposure in journalism and popular culture.

研究分野：人文学

キーワード：被爆者調査 ABCC 放射線被ばく 医学言説 広島・長崎 ゴジラ 奇形 原爆映画

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

放射線が人体にどのような影響を及ぼすかは、東電福島原発事故以降とりわけ切実な問題となっている。放射線被ばくによる健康リスクをめぐる、専門家のみならず、一般市民の間で終わらない論争が続いている。先行研究においては、放射線被ばくに関する科学知識(許容量)が、政治的に作られた産物であることが明らかにされてきた。例えば、中川保雄や高橋博子は、アメリカの科学の政治性を暴いてきた(中川『放射線被ばくの歴史』1991、高橋『封印されたヒロシマ・ナガサキ』2008)。一方で、被ばく者に注目した研究では、人々がどのように放射線被ばくを経験、解釈してきたかが検討されてきた。アドリアナ・ペトリーナは、ウクライナ国民がソ連崩壊後の混迷のなかで、生物学的な条件を根拠に障害者認定や補償を求めていったことを論じている(Petryna, *Life Exposed*, 2002)。また、直野章子は、原爆被爆者が補償を得るまでの被ばくの解釈の困難さを論じている(直野『被ばくと補償』2011)。

すなわち、放射線被ばくという不確実な科学知識をめぐる、被ばくを過小評価したい行政側と、その拡大解釈を求める被ばく者との対立が浮き彫りにされている。さらには、不確実な科学知識とされるがゆえの被ばく者の困難が明らかにされている。しかし、放射線被ばくが何故不確実な科学知識とされているのかということや、利害関係者ではない人々を含む社会において放射線被ばくに関する知識がどのように流通しているかについては、未解明の点を残している。ロバート・N・プロクターはがんに関する科学知識の流通を検討し、研究者の研究費獲得のための方便や世間の無知が「がん」を作り出していること、無知が知識を生むことや知識が無知を変えないこと(無知の神話)を指摘した(Proctor, *Cancer Wars*, 1995)。この指摘は、がんの原因として最も論争的なものとなっている放射線被ばくをめぐる科学知識を捉える上で示唆的である。

2. 研究の目的

本研究では、原爆被爆者の放射線被ばく影響に関する科学知識が戦後初期の日本でどのように生成され、流通したかを解明することを通して、これまで政治性や科学の不確実性で説明されてきたことを、無知と知識が関係を結んだ社会・文化の構造とともに説明することを試みる。

主な調査対象とするのは、原爆被爆者の放射線被ばくによる後障害が明らかにされてきた1950年代から60年代である。この間、ビキニ事件と原水爆禁止運動が起こり、被ばくは初めて国民的関心となった。また、原爆医療法の制定をはじめとして原爆被爆者の支援が進んだ。被ばくに関する科学知識はこれらの動きとどのように関連していたのだろうか。

具体的には、医学資料、新聞、雑誌、映画、小説、手記など、<医学調査><被爆者><メディア>に関わる資料を横断的に検討し、被ばくをめぐる調査者と被調査者の関係、被ばくに関する科学知識の生成と諸疾患の関係、核をめぐる世論と被ばくに関する科学知識の関係、被ばくをめぐる無知と知識の関係などについて分析することで、先行研究が陥りがちであった放射線被ばくをめぐる調査者と被調査者、原爆の加害国と被害国という二項対立を乗り越える歴史記述を行う。

3. 研究の方法

本研究では、放射線被ばくに関する科学知識に関して、主に原爆後障害に着目し、その生成と流通の過程を明らかにしていく。これまで米国の軍事科学による調査データの独占、隠蔽が問題とされてきた原爆後障害に関して、本研究ではそれがどのように知られてきたかという観点から、医学調査、被爆者、メディアに関する性質の異なる資料を用いて、その相互作用を検討する。

具体的には、米国科学アカデミー、米国国立公文書館、テキサス医療センター、国立国会図書館、広島大学原爆放射線医科学研究所、広島県立文書館、放射線影響研究所などを訪れ、資料調査を行った。各文書館などで医学調査や被爆者に関わる資料を調査するとともに、雑誌や新聞などの逐次刊行物のバックナンバーを調査した。また、核兵器や放射線被ばくを扱った映画や小説などの分析を行った。加えてインタビュー調査を行った。

4. 研究成果

戦後初期の被爆地のメディアを調査した結果、広島の地方紙においては地元医師の原爆症(ピカドン症、原子病などとも称された)に関する見解がたびたび紹介されていたが、初期症状のみに着目していた地元医師らによって、原爆症が過去のものとしてされていたことがわかった。その背景として、地元医師たちが原爆症のメカニズムを捉えられていない中で、地域住民の不安を和らげようとしたことを指摘した。逆に被爆者は、自らを苦しめている症状が医学的に解明されないことに対して不満をつのらせた。先行研究において指摘された「アメリカの冷たい科学」と「被爆者の苦しみ」という対立は、日本人医師と患者との間にすでに生じていた。

ABCC および GHQ の行政資料から、ABCC の被爆者調査を可能にした ABCC と地元医師たちとの協力関係を検討した。日本のメディアで ABCC 批判が表立って展開されるようになった占領終結後、ABCC は被爆地での反感への対応に苦慮するようになる。ABCC で部分的な治療行為が行われたのもこの時期である。被爆地における ABCC 批判と ABCC の運営との関係を検討し、悪の権化と考えられてきた ABCC は一枚岩ではなく、アメリカ本国と日本側の協力者との複雑な関係性の上に成り立っていたことを指摘した。

被爆者調査に関する日米の資料をあわせて、被爆地で行われた被爆者の人体組織の収集と流通について調査した。とりわけ解剖体の入手において協力していた長崎大学と ABCC の解剖プログラムを検討した。長崎大学と ABCC は解剖体を分け合っていたが、その分配方法をめぐって双方の医学者の間には軋轢が生じていた。一方で長崎大学から多くの医師が ABCC に派遣され雇われており、両者は渾然一体の様相を呈していた。このように長崎における解剖プログラムは長崎大学と ABCC の、時に衝突もした協力関係によって成り立っており、それぞれの関心と研究手法の相違は研究成果の相違につながった。

大衆メディアにおける放射線被ばくの表象として、とりわけ被爆者差別に関わった「奇形」をめぐる科学と表象についての検討をすすめた。『ゴジラ』を中心に怪獣映画の変遷について分析したほか、1957年に公開された亀井文夫監督のドキュメンタリー映画「世界は恐怖する 死の灰の正体」における放射線被ばくと奇形の表象とその受容について分析した。科学映画として世に出されたこの映画は放射線被ばくと奇形を結びつけ、被爆者が奇形児を産むということをショッキングな事実として訴えたが、それは当時科学的に証明されたものではなかった。しかし観客の多くはこの映画を科学的で客観的なものとして受容した。科学言説が反核運動のなかで一見客観的で説得的なものとして利用され、社会における被爆者差別を助長し、被爆者の苦しみを生み出していることを指摘した。

以上の研究から、これまでアメリカが独占したとされていた被爆者の放射線被ばく影響に関する科学知識の形成と普及において、日本人医師・科学者が主体的に関わり、大きな役割を担っていたことがわかった。日米の対立軸で語られがちであった被爆者と ABCC の対立は、被爆者と日本の医師・医学者の関係においても生じ得たものであった。また、放射線被ばく影響をめぐって、複数の主体によって複数の科学知識が生み出され、競合していた側面が明らかになった。さらに、放射線被ばく影響に関する医師やジャーナリストらによる社会的発信が、科学的な見地からのみではなく、彼らの立場や社会的信念から発せられていた側面が明らかになった。

本研究に関連して研究会を開催し、研究者間の議論を深めた。2015年に出版された広島とマーシャル諸島で地元住民の医学調査を行った日系二世の小児科医ワタル・ストウの評伝について、2016年3月に生物学史研究会で合評会を開催した。この内容について著者を含む参加者に寄稿してもらい、『生物学史研究』の小特集号にまとめた(「小特集 長澤克治著『小児科医ドクター・ストウ伝』をめぐって」『生物学史研究』第95号、2017年)。長崎大学に着任した2018年度からは長崎を拠点にしている研究者らとともに GHQ の ABCC 関連資料を検討し、2019年3月に科学研究費基盤研究(B)「放射線影響研究と防護基準策定に関する科学史的研究」(代表:柿原泰)との合同研究会を長崎大学で開催した。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 9件)

Maika Nakao “Records and Diaries regarding Atomic Bomb Casualties Written by Medical Doctors and Scientists,” ZINBUN, no. 49: 103-111, 2019. [査読有]

中尾麻伊香「原爆と放射能のイメージ 20世紀前半の日本を中心に」『科学史研究』第57巻第286号、143-148頁、2018年。[査読無]

中尾麻伊香「恐竜と怪獣と人類のあいだ 恐竜表象の歴史をたどって」『現代思想』第45巻第18号、232-239頁、2017年。[査読無]

中尾麻伊香「ABCC史を拓くストウ伝」『生物学史研究』第95号、29-34頁、2017年。[査読無]

中尾麻伊香「ゴジラが想像/創造する共同体「属国」としての「科学技術立国」」『ユリイカ』第48巻第17号、103-109頁、2016年。[査読無]

中尾麻伊香「疎外されゆく物理学者たち——加速器から原子力まで」『現代思想』第44巻第12号、148-159頁、2016年。[査読無]

中尾麻伊香「核時代を生きた科学者西脇安：ピキニ事件と原子力」『科学史研究』第55巻第277号、88-89頁、2016年。(山崎正勝、栗原岳史と共著)[査読無]

Maika Nakao, Takeshi Kurihara and Masakatsu Yamazaki “Yasushi Nishiwaki, Radiation Biophysics, and Peril and Hope in the Nuclear Age,” *Historia Scientiarum*, vol. 25-1: 8-35, 2015. [査読有]

中尾麻伊香「広島医師による「原爆症」の解釈 復興期のローカルな文脈から」『科学

史研究』第 53 巻第 272 号、422-425 頁、2015 年。[査読無]

[学会発表] (計 16 件)

中尾麻伊香「ABCC と長崎大学の解剖プログラム」放射線被ばくの科学史研究会 / 長崎 ABCC 研究会合同研究会、長崎大学、2019 年 3 月 29 日。

中尾麻伊香「原爆をめぐる科学言説の生成と変容」メタ科学技術ワークショップ、神戸大学、2019 年 1 月 18 日。

中尾麻伊香「被ばくと奇形をめぐる科学と表象 1950 年代の原爆映画を中心に」原爆文学研究会、九州大学、2018 年 12 月 22 日。

中尾麻伊香「海野十三作品における変容する戦争テクノロジーと人間存在」日本近代文学学会例会、明治学院大学、2018 年 11 月 24 日。

Maika Nakao “Conflict, Collaboration and Diplomacy: American and Japanese Scientific Investigation of Nuclear Survivors in the 1950s,” Radiation Diplomacy: The History and the Present, Kyoto University, Nov. 3, 2018.

中尾麻伊香「核開発時代とその遺産：論集『核開発時代の遺産：未来責任を問う』(昭和堂、2017)によせて」日本ドイツ学会、同志社大学、2018 年 7 月 1 日。

中尾麻伊香「ABCC の非治療方針をめぐって 1950 年代の広島を中心に」日本科学史学会年会、東京理科大学、2018 年 5 月 27 日。

Maika Nakao “Creating Nuclear Fear: Anti Nuclear Movement and the Expressions of Radiation Exposure in 1950s Japan” European Association for Japanese Studies (EJJS), Lisbon, Aug. 31, 2017.

中尾麻伊香「ABCC の被爆者調査をめぐって」京都大学人文科学研究所「原爆と医学史」ワークショップ、京都大学、2017 年 6 月 19 日。

Maika Nakao “Establishing a Dosimetry System for Ionizing Radiation: The Role and Agency of Measuring Instruments and Atomic Bomb Survivors,” DIJ workshop “Humans & Machines in Medical Contexts: Case Studies from Japan, Tokyo, Mar. 31, 2017.

Maika Nakao “Negotiating Knowledge on Radiation Sickness in 1940s and 1950s Japan,” Association for Asian Studies (AAS), Toronto, Mar. 18, 2017.

中尾麻伊香「物理療法の誕生 近代日本の医術と療術」日本科学史学会京都支部例会、京都大学、2016 年 7 月 9 日。

中尾麻伊香「長澤克治『小児科医ドクター・ストウ伝——日系二世・原水爆・ガン治療』合評会」生物学史研究会、東京大学、2016 年 3 月 26 日。

Maika Nakao “Radiation and the Popularization of Hot Springs in Modern Japan,” The 14th International Conference on the History of Science in East Asia, Paris, Jul. 7, 2015.

中尾麻伊香、栗原岳史、山崎正勝「科学時代を生きた科学者 西脇安：ビキニ事件と原子力」日本科学史学会年会、シンポジウム「ラッセル・アインシュタイン宣言 60 年：ビキニ事件と冷戦期科学者」、大阪市立大学、2015 年 5 月 30 日。

[図書] (計 7 件)

中尾麻伊香『科学者と魔法使いの弟子 科学と非科学の境界』青土社、総頁数 201 頁、2019 年。

中尾麻伊香「京大サイクロトロン¹の歴史を辿って」、政池明『荒勝文策と原子核物理学の黎明』京都大学学術出版会、417-427 頁、2018 年。（共著）

中尾麻伊香「放射性物質の小史 ラジウム、ウラン、アイソトープ」、若尾祐司編『核開発時代の遺産』昭和堂、66-77 頁、2017 年。（共著）

中尾麻伊香「科学者の語る核エネルギー」「医師・医学者の被爆記録」、川口隆行編『原爆を読む文化事典』青弓社、153-162 頁、2017 年。（共著）

中尾麻伊香「天変地異をめぐる科学思想 関東大震災と科学啓蒙者たちを中心に」、金森修編『明治・大正期の科学思想史』勁草書房、311-346 頁、2017 年。（共著）

ヘリガ・カーオ、岡本拓司監訳『20 世紀物理学史【下巻】 理論・実験・社会』名古屋大学出版、337-358 頁、2015 年。（共訳）

中尾麻伊香『核の誘惑 戦前日本の科学文化と「原子力ユートピア」の出現』勁草書房、総頁数 416 頁、2015 年。

〔産業財産権〕

出願状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

取得状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究分担者 なし

研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号（8 桁）：

(2) 研究協力者 なし

研究協力者氏名：

ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。