

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和元年6月26日現在

機関番号：32694

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K12801

研究課題名(和文) 公害・環境問題の諸相における疫学のあり方に関する科学史・科学社会学的研究

研究課題名(英文) Historical and sociological study on environmental epidemiology

研究代表者

篠田 真理子 (SHINODA, Mariko)

恵泉女学園大学・人間社会学部・准教授

研究者番号：80409812

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：日本における公害・環境問題(放射線影響などの問題を含む)における疫学のあり方に対しては複合的ないくつかの問題がある。本研究ではその問題について整理を行った。日本と比較すると、海外では特に1970年代以降、疫学調査方法論とその調査に基づく因果関係の推論についての議論が深まったため、有効で実効性のある法律や施策、予防的措置をとることができた事例が見られる。

これらの研究から、疫学研究・調査には歴史性、政治性、社会性があることが明らかになった。また被害者への実効的な救済や予防には因果関係論への社会的理解が必要であろうという課題が明確になり、今後の研究への展望が得られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

公害・環境問題では因果関係の立証について論争が起こることがほとんどであり、未認定患者が多数発生して認定基準が問題となっている。放射能汚染を含むさまざまな公害・環境問題において、疫学がどのような役割を果たし、また果たすべきであったのかという検証は、まだ不十分である。本研究は、その歴史叙述のための視座を明らかにした。

一方1970年代以降、諸外国では疫学自体も社会的な影響を受けつつ学問的發展を遂げていると考えられる。そうした国外での発展や疫学の果たした社会的機能についてさらに研究することによって、被害の救済や予防的措置に関して寄与できる見通しが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：In Japan researches of environmental (water, air and radioactive pollution) epidemiology have some problems. Since 1970s, some countries have made substantial progress in about public understanding of epidemiological study and causal inference. Such cases were able to implement effective measure to the relief of the sufferers and preventive measures.

Our research gave light on historical, political and sociological characteristics of epidemiological researches, and the necessity of social understanding of causal inference.

研究分野：科学史・科学社会学

キーワード：疫学 公害 環境問題 放射線 原発事故 疫学史

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

### 1. 研究開始当初の背景

公害・環境問題において、特に裁判における因果関係の立証において、疫学は大きな役割を果たして来た。戒能通孝編『公害法の研究』(日本評論社、1969)はその一例である。四大公害訴訟における法学と疫学の相互影響関係、公衆衛生学における疫学への注目という観点からの科学史・科学社会学的先行研究としては、住田朋久「四大公害裁判期における疫学的因果関係論 1967-1973」『哲学・科学史論叢』(2011)がある。60年代の公害問題の時代が、日本において疫学が公害・環境問題に関与するようになった時代の始まりであると考えられる(先駆的には戦前にもまったく例がないわけではないが、非常に少ない)。

しかし、その後の公害・環境問題を通覧すると、現在もなお、因果関係が争われている公害・環境問題は少なくなく、また、未認定患者が多数発生して認定基準が変更される例もある。四大公害以外の問題、1970年代以降のさまざまな公害・環境問題において、疫学がどのような役割を果たし、また果たすべきであったのかという検証は、まだ不十分である。

一方、1970年代以降、疫学自体も社会的な影響を受けつつ学問的発展を遂げていると考えられる。そうした発展とその社会的機能についても、研究すべき点がある。このような研究動向を踏まえ、1970年代以降の疫学の科学史・科学社会学的研究の学術的意義は大きいと考えられる。

### 2. 研究の目的

本研究は、公害・環境問題において疫学がどのような役割を果たしてきたのか、今後どのような役割を果たすことが期待されるのかに関して、科学史・科学社会学的に研究するものである。疫学は、因果関係の究明・立証、被害者救済において一定の役割を果たしてきたが、それは十分と言えるのかという問題意識に立ち、扱う時期としては日本の1970年代以降を中心とし、比較対象として海外の事例も扱う。特に放射能汚染、カネミ油症、イタイイタイ病、水俣病その他公害・環境問題を例として、疫学の理論的発展と、社会において果たした役割を明らかにすることを目的とする。

### 3. 研究の方法

疫学の科学史・科学社会学研究のために、国内外の疫学論文等の文献調査を行う。また、具体的な事例研究として原爆被爆・被曝者、放射能汚染による福島県民調査、カネミ油症、イタイイタイ病、水俣病等における疫学的因果関係論及び被害者救済に関して、現地調査と文献調査を行う。

これらの方法により、疫学自体の変遷、疫学と公害・環境問題の相互影響関係、及び社会的役割について具体例に基づいた研究を行う。

### 4. 研究成果

本研究では、日本の公害・環境問題(放射線影響などの問題を含む)における疫学・疫学調査のあり方について歴史的・社会的な分析を行い、以下のような問題があることを抽出した。

- 1) 総合的な疫学調査が必要と考えられているにもかかわらず実施しない問題。
- 2) 疫学的な原因究明・予防対策への効力が軽視され、実験医学的な証明がなされないかぎり「原因不明」とする、疫学が有効に用いられない問題。
- 3) 疫学的な調査委員会の編成の問題や最初の調査プランニングの問題。研究倫理の問題を含む。

4) いくつかある原因のうちで、本質的でないものに意識的に力点をおき、必要以上に強調することによって、真の原因を不問に付す「疫学の悪用」(武谷三男(編)『安全性の考え方』(岩波新書、1967年) 11章「『原因不明』のからくり」〔執筆・川上武〕)。

公害における「中和」(宇井)や被害の不可視化が起こる。アグノトロジー(無知や不確実がつくられる)懐疑論的論争の問題。

5) 初期に把握されやすい症状、重い症状、劇症・典型例のみが注目され境界的な例が無視または軽視される問題。疫学的方法論だけでなく社会的背景が存在する。

6) 疫学的因果関係論を、法律や施策にどのように反映させるかという問題。

疫学調査方法論とその調査に基づく因果関係の推論により、有効で実効性のある法律や施策、特に予防的措置をとることは1970年代以降、欧米において進展している。たとえばタバコの有害性に関する疫学調査とその対策の歴史等の例である。

これらの研究から、疫学調査の持つ歴史性、政治性、社会性が明らかになった。また、因果関係論・認識論の社会的受容に関する問題も明らかとなった。被害者の視点からの研究と、政治や科学者共同体の視点からの研究を総合した歴史記述が必要であるという見通しが得られた。

### 5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 3 件)

篠田真理子、劇症型・典型例以外の被害を公害被害者に包含するための枠組み：疫学史の観点からの試論、恵泉女学園大学紀要、査読あり、vol. 30、2018、pp.173-186、

http://id.nii.ac.jp/1294/00001030/

柿原泰、原発事故後の放射線健康影響問題 チェルノブイリと福島：序論、科学史研究、査読無、vol. 56(283)、2017、pp. 205~208

柿原泰、ABCCと原子爆弾影響研究所、生物学史研究、査読無、vol. 95、2017、pp. 37-44

〔学会発表〕(計 9 件)

柿原泰、Origins of Radiation Effects Research Community in Postwar Japan: Hiroshima, Nagasaki, and Fukushima, the International Workshop, "Radiation Diplomacy: The History and the Present" (国際学会)、2018

津田敏秀・山内知也・柿原泰・瀬川嘉之、東電福島原発事故後の小児甲状腺がんに関する評価の問題点(2) 検査結果の分析、日本公衆衛生学会、2018

山内知也・柿原泰・瀬川嘉之・津田敏秀、東電福島原発事故後の小児甲状腺がんに関する評価の問題点(1) UNSCEAR2016 白書の検討、日本公衆衛生学会、2018

柿原泰、福島県「県民健康調査」の開始時における疫学の位置づけをめぐって、科学技術社会論学会第16回年次研究大会、2017

篠田真理子、劇症型・典型例・急性症状以外の症状をどう捉えるのか、科学技術社会論学会第16回年次研究大会、2017

柿原泰、吉岡斉の科学・技術批判の原点と背景、科学社会学会(招待講演)、2018

柿原泰、日本における疫学のあり方に関する批判的検討：重松逸造を例に、放射線被ばくの科学史研究会、2016

篠田真理子、医学における因果関係の推論、放射線被ばくの科学史研究会、2016

柿原泰、チェルノブイリ汚染地域住民に対するエートス・プロジェクトの問題点、日本科学史学会 第63回年会、2016

〔図書〕(計 1 件)

柿原泰 他、編、新曜社、村上陽一郎の科学論 批判と応答、2016、436

〔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

研究分担者氏名：柿原泰

ローマ字氏名：KAKIHARA Yasushi

所属研究機関名：東京海洋大学

部局名：学術研究院

職名：准教授

研究者番号（8桁）：60345402

(2)研究協力者

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。