

Title	放射線疫学へのマーケティング・サイエンス手法の適用
Sub Title	Application of marketing scientific analysis methodology to radiation epidemiological data
Author	濱岡, 豊(Hamaoka, Yutaka)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2023
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2022. )
JaLC DOI	
Abstract	<p>本研究の目的はマーケティング・サイエンスにおける分析手法を用いることによって、低線量被曝の影響をより明らかにすることである。研究は3年計画で進めており、2年目の本年は以下を行った。なお括弧内は成果番号に対応する。</p> <p>1)福島県甲状腺検査、UNSCEAR福島報告書に関する批判的検討 福島県甲状腺検査に関して、県民健康調査検討委員会、県民健康調査検討委員会甲状腺検査評価部会でされている分析、論文について批判的なレビューを継続して行った。さらに、2022年3月に発行されたUNSCEAR(原子放射線の影響に関する国連科学委員会)福島2020/21報告書について健康影響の章を中心におよび後述するUNSCEAR報告書でのサーベイ問題点をUNSCEARに送り(Hamaoka 2022e)、ICRPシンポジウムで発表した(Hamaoka 2022c)。</p> <p>2)福島県甲状腺検査の公開データの再分析 公開されている59市町村のデータを用いて、甲状腺がんだけでなく結節についても分析した。被ばく量としてはUNSCEARの改訂版甲状腺吸収線量を用いた。この結果、被ばく量と甲状腺がん、甲状腺結節ともに正で有意な関係があることを示した(Hamaoka 2022a,b)。</p> <p>3)低線量被ばく研究に関する研究のレビュー 放射線疫学関連分野である放射線生物学なども含めてレビューを行い、問題点を検討した。米国科学アカデミーが公開した低線量被曝研究プログラム(案)へのパブコメを投稿した(Hamaoka 2022d)。</p> <p>4)被ばく量に関連するデータの収集と妥当性の検討 2年目以降の分析時に用いるための被ばく量に関連するデータを収集した。文科省による福島県近隣で行われた(a)航空機モニタリングによる空間線量、(b)同、土壌沈着量、(c)関東一円で市民が測定した土壌沈着量(「みんなの測定サイト」)の測定値を比較した。(a)(b)と(c)の両者が得られる地区について比較したところ、概ね比例関係があること、つまり測定の信頼性を確認できた。次年度以降は、レビューの結果を踏まえつつ、被ばく量と「みんなの測定サイト」のデータを用いて分析を行う予定である。</p> <p>The purpose of this study is to further clarify the effects of low-dose exposure by using analytical methods in marketing science. The results of the second year of the three-year project are summarized below.</p> <p>1)Critical review of the analysis of thyroid Ultrasound examination (TUE) in Fukushima Prefecture and UNSCEAR2020/21 Report was conducted. Major three limitations: (1) improper risk communication, (2) poor understanding of the protocol of thyroid ultrasound examination in Fukushima and Chernobyl, and (3) inconsistency between analysis and description in the Report, were summarized and sent to the UNSCEAR (Hamaoka 2022e) and presented at the ICRP conference(Hamaoka 2022c).</p> <p>2)Re-Analysis of Open Data of TUE Using publicly available 59 municipality result of thyroid ultrasound examination, both thyroid nodule and thyroid cancer was analyzed. Through Poisson regression with UNSCEAR 2020/21 updated thyroid dose, positive and significant coefficients were obtained for both nodule and cancer incidents(Hamaoka 2022a,b).</p> <p>3)Critical review of low-dose exposure studies A critical review of the low radiation dose exposure studies in epidemiology and biology was conducted. Their limitations were summarized and submitted to NASEM as a comment on Low-Dose Radiation Research in the United States. (Hamaoka 2022d).</p> <p>4)Evaluation of radiation exposure data In the second and later years of this project, I will examine the relationship between the results of</p>

	<p>TUE in the Kanto area with radiation exposure. Data on radiation exposure in the Kanto area is scant; government-led measurements were concentrated in Fukushima. I found the citizen-led measurement of Cesium in soil that is accumulated at Minnano Sokutei ("Citizen's measurement") website. I compared their measurement in Fukushima and neighboring areas with air dose measurements from airplanes by MEXT(Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology), (b) soil deposition measurements by MEXT. It was confirmed that there was a proportional relationship between Minnano Sokutei data and MEXT measured data, that is, the reliability of the measurement of citizen-led measurements was confirmed.</p> <p>Based on these findings, an analysis of TUE in the Kanto area and radiation dose will be conducted in the next year of the project.</p>
Notes	
Genre	Research Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2022000010-20220031">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2022000010-20220031</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	商学部	職名	教授	補助額	500（特B）千円
	氏名	濱岡 豊	氏名（英語）	Yutaka Hamaoka		
研究課題（日本語）						
放射線疫学へのマーケティング・サイエンス手法の適用						
研究課題（英訳）						
Application of Marketing Scientific Analysis Methodology to Radiation Epidemiological Data						
1. 研究成果実績の概要						
<p>本研究の目的はマーケティング・サイエンスにおける分析手法を用いることによって、低線量被曝の影響をより明らかにすることである。研究は3年計画で進めており、2年目の本年は以下を行った。なお括弧内は成果番号に対応する。</p> <p>1)福島県甲状腺検査、UNSCEAR 福島報告書に関する批判的検討      福島県甲状腺検査に関して、県民健康調査検討委員会、県民健康調査検討委員会甲状腺検査評価部会で行われている分析、論文について批判的なレビューを継続して行った。さらに、2022年3月に発行されたUNSCEAR(原子放射線の影響に関する国連科学委員会)福島2020/21報告書について健康影響の章を中心におよび後述するUNSCEAR報告書でのサーベイ問題点をUNSCEARに送り(Hamaoka 2022e)、ICRPシンポジウムで発表した(Hamaoka 2022c)。</p> <p>2)福島県甲状腺検査の公開データの再分析      公開されている59市町村のデータを用いて、甲状腺がんだけでなく結節についても分析した。被ばく量としてはUNSCEARの改訂版甲状腺吸収線量を用いた。この結果、被ばく量と甲状腺がん、甲状腺結節ともに正で有意な関係があることを示した(Hamaoka 2022a,b)。</p> <p>3)低線量被ばくに関する研究のレビュー      放射線疫学関連分野である放射線生物学なども含めてレビューを行い、問題点を検討した。米国科学アカデミーが公開した低線量被曝研究プログラム(案)へのパブコメを投稿した(Hamaoka 2022d)。</p> <p>4)被ばく量に関連するデータの収集と妥当性の検討      2年目以降の分析時に用いるための被ばく量に関連するデータを収集した。文科省による福島県近隣で行われた(a)航空機モニタリングによる空間線量、(b)同、土壌沈着量、(c)関東一円で市民が測定した土壌沈着量(「みんなの測定サイト」)の測定値を比較した。(a)(b)と(c)の両者が得られる地区について比較したところ、概ね比例関係があること、つまり測定の信頼性を確認できた。次年度以降は、レビューの結果を踏まえつつ、被ばく量と「みんなの測定サイト」のデータを用いて分析を行う予定である。</p>						
2. 研究成果実績の概要（英訳）						
<p>The purpose of this study is to further clarify the effects of low-dose exposure by using analytical methods in marketing science. The results of the second year of the three-year project are summarized below.</p> <p>1)Critical review of the analysis of thyroid Ultrasound examination (TUE) in Fukushima Prefecture and UNSCEAR2020/21 Report was conducted. Major three limitations: (1) improper risk communication, (2) poor understanding of the protocol of thyroid ultrasound examination in Fukushima and Chernobyl, and (3) inconsistency between analysis and description in the Report, were summarized and sent to the UNSCEAR (Hamaoka 2022e) and presented at the ICRP conference(Hamaoka 2022c).</p> <p>2)Re-Analysis of Open Data of TUE      Using publicly available 59 municipality result of thyroid ultrasound examination, both thyroid nodule and thyroid cancer was analyzed. Through Poisson regression with UNSCEAR 2020/21 updated thyroid dose, positive and significant coefficients were obtained for both nodule and cancer incidents(Hamaoka 2022a,b).</p> <p>3)Critical review of low-dose exposure studies      A critical review of the low radiation dose exposure studies in epidemiology and biology was conducted. Their limitations were summarized and submitted to NASEM as a comment on Low-Dose Radiation Research in the United States. (Hamaoka 2022d).</p> <p>4)Evaluation of radiation exposure data      In the second and later years of this project, I will examine the relationship between the results of TUE in the Kanto area with radiation exposure. Data on radiation exposure in the Kanto area is scant; government-led measurements were concentrated in Fukushima. I found the citizen-led measurement of Cesium in soil that is accumulated at Minnano Sokutei (“Citizen’s measurement”) website. I compared their measurement in Fukushima and neighboring areas with air dose measurements from airplanes by MEXT(Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology), (b) soil deposition measurements by MEXT. It was confirmed that there was a proportional relationship between Minnano Sokutei data and MEXT measured data, that is, the reliability of the measurement of citizen-led measurements was confirmed.      Based on these findings, an analysis of TUE in the Kanto area and radiation dose will be conducted in the next year of the project.</p>						

3. 本研究課題に関する発表			
発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)
Hamaoka, Yutaka (2022a)	Thyroid Nodules and Thyroid Cancers in Fukushima: Analysis with Updated UNSCEAR Thyroid Dose Estimates	ISEE 2022	Sept. 18-21, Hybrid Conference
Hamaoka, Yutaka (2022b)	An Analysis of Fukushima Thyroid Examination Date with UNSCEAR2020/2021 Estimates	放射線影響学会	Sep. 17, 2022
Hamaoka, Yutaka (2022c)	The novel terminology “discernible” undiscerned Conclusions: A Critical Review of UNSCEAR 2020/21 Fukushima Report”, ICRP 2021+1	ICRP 2021+1	Nov. 7-10, Virtual
Hamaoka, Yutaka (2022d)	Comment for the Committee’s Report: “Leveraging Advances in Modern Science to Revitalize Low-Dose Radiation Research in the United States.	Letter submitted to the Committee on Developing a Long-Term Strategy for Low-Dose Radiation Research in the United States	June 30, 2022
Hamaoka, Yutaka (2022e)	Letter to UNSCEAR 2020/21 Report and Outreach	Letter sent to UNSCEAR	July 25, 2022