様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　６ 月 １７ 日現在

機関番号：１５４０１
研究種目：研究活動スタート支援
研究期間：2021～2023
課題番号：２１Ｋ２００６７

研究課題名（和文）マガキのサプライチェーンに関する環境人類学的研究：不確実性・不安定性の動態

研究課題名（英文）Multispecies Ethnography of Pacific Oysters in Times of Uncertainty and Precariousness

研究代表者
吉田　真理子（Yoshida, Mariko）

広島大学・人間社会科学研究科（国）・助教

研究者番号：００９１１５８８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、マガキの水産サプライチェーンの変容を事例に、人新世／資本新世において重層的に立ち現れる不確実性・不安定性を考察することを目的とした。多拠点調査を通じて、多様なコモディティの形態が、市場流通における標準化・均質化と物質循環の安定化をめぐる複数のアクターの相互包摂的なつながりから生成されることを明らかにした。研究成果を米国人類学会、科学技術社会論学会、アジア研究学会、英国王立人類学協会等の重要な国際学会やワークショップで発表し、共編著『食う、食われる、食いあう　マルチスピーシーズ民族誌の思考』『Cultivating the Ocean』を含む複数の和英書籍・論文として刊行した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究は、人新世／資本新世における不確実性・不安定性の連関を牡蠣のグローバル商品流通網を通して考察し、その際複数のアクターが牡蠣の安定供給と生態系保全を両立させるためにおこなう知識生成をマルチサイテッドに分析しようとする点に特徴があった。気候変動、養殖漁業形態の変遷、食消費文化の変容など、牡蠣の商品流通過程で見られる不確実性・不安定性は、近代西洋中心主義的な二元論にもとづく「ドメスティケーション」や「生態系保全」に回収できないスケールを生み出している。自然・文化概念をめぐる新たな視座を国内外の環境人類学・マルチスピーシーズ民族誌研究、科学技術社会論に提供することが可能となった。

研究成果の概要（英文）：This study examined how values and meanings, reshaped amid ecological uncertainty and socio-economic precariousness, influence the knowledge-making practices of contemporary Japanese oyster aquaculture. Through multi-sited fieldwork, I argued that these practices are situated within interdependent enmeshments of networks in action, dynamics, and stabilization, where multiple heterogeneous actors are entangled. I explored the theoretical implications of multispecies ethnography, emphasizing that oysters play vital roles in intention-forming and place-making rather than being merely passive consumable resources. As part of the research outcomes, I presented my findings at international conferences and workshops, including those held by the American Anthropological Association, the Society for the Social Studies of Science, and the Association for Asian Studies. Several books and papers have been published in both Japanese and English.

研究分野：文化人類学

キーワード：環境人類学　政治生態学　ブルー・ヒューマニティーズ　マルチスピーシーズ民族誌　水産サプライチェーン　フード・スタディーズ　代謝　不安定性

※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、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

産業資本主義的な生産活動が気候システムや生態系の代謝に不可逆的な影響を及ぼし、人間の労働力を含む自然諸力を搾取し続ける現代は人新世（Anthropocene）／資本新世（Capitalocene）として概念化されている。こうした地質時代を踏まえ、文化人類学、とりわけ「マルチスピーシーズ民族誌」は、人間・動植物・菌類・微生物・モノの偶発的な絡まりあいを通して人間社会について新たな存在意義を問うてきた（e.g. Haraway 2016; Kirksey and Helmreich 2010; Kohn 2013; Tsing 2015）。マルチスピーシーズ民族誌は、非人間と人間との関わりのなかで行為を位置づけるアクターネットワーク理論を理論的端緒の一つとしながら、西洋近代主義的二分法や人間中心主義的な視点に抗する実践として 2010 年代以降展開を続けている。

こうした背景のもと、研究代表者の当初の問題関心は、人間を含む複数種の偶発的で不均衡な相関性がいかにして資本主義的労働・生産様式に埋め込まれ、そこからいかなる不確実性・不安定性が新たに立ち現れているのかという点にあった（cf. Blanchette 2020; Chao 2022）。その際、時間-空間を横断しながら非対称性と特異性を生み出す政治力学的観点を念頭に置きながら、人間像の平準化という陥穽を乗り越えることを目標に据えた。

人新世／資本新世において重層的に立ち現れる不確実性・不安定性を検討するにあたり、研究代表者はマガキ（The Pacific oyster; *Crassostrea gigas*）の水産サプライチェーンの変容に着目した。具体的には、気候変動に起因する海洋酸性化や海面水温の上昇、漁業就業人口の減少と高齢化、病原細菌・ウイルスなどの生物的ハザードが相互に関連しながら変容する生産・消費空間である。環境人類学、政治生態学、科学技術社会論、ドメスティケーション研究を架橋しながら複数種の相互包摂性を論じた先行研究（e.g. Lien 2015; Swanson 2022; Tsing 2015）を踏まえた上で、本研究課題では以下の点を明らかにすることを目指した。すなわち、水産生物種がグローバルコモディティに変化する過程で、異なるアクターが相互に作用しながら新たな不確実性群を展開していくリスクの多元性である。

２．研究の目的

本研究の目的は、マガキのグローバル商品流通網で相互に絡みあいながら人新世／資本新世を特徴づけている不確実性・不安定性—すなわち、海洋変化・養殖漁業形態の変遷・生産と消費文化の変容—を明らかにし、マガキの安定供給と生態系保全を両立するために行われる知識実践を考察することである。本研究における主要な検討課題は次の三点に集約された。(1) 海洋酸性化が二枚貝類にもたらす長期リスクに対する海洋生態・生理学者の体系的な解釈はどのように作られるのか、(2) 従来の天然採苗や水域資源利用に代わる、一粒種苗（シングルシード）養殖や里海再生事業によって生産・消費空間はどう再編成されているのか、(3) マガキ三倍体の染色体操作技術やウイルスフリーを目指した選抜育種、宮城県からの種苗移動に依存しない「地場採苗」により、安定供給や旬の意味合いはどう変化しているのか。近代以降のマガキ養殖において顕在化してきた脆弱性や存在論的不安を様々なスケールで読み解きつつ、「ドメスティケーション」や「共生」を種間・種内労働と資本の関係に位置づけながら大局的に分析することを研究の全体像とした。

３．研究の方法

現在世界で流通する食用種の牡蠣の約 98%を占める、太平洋東アジア沿岸原種のマガキは、19 世紀後半以降、環境汚染を起因とする大量へい死のたびに日本から諸外国に導入され、環境耐性の強さから 66 カ国に導入、現在までに 17 カ国で定着している。人新世／資本新世を特徴づける不確実性・不安定性の動態を明らかにし、日本の牡蠣養殖文化の価値と意味が再編成される過程におけるリスクの多元性を考察することは、資源配分が複雑化する水産政策の現場において重要な意義をもつ。淡水と海水が混じる汽水域に棲息し、繁殖期以外は雌雄同体、自ら移動できず固着性動物として養分を濾過する牡蠣は、近代西洋的二元論を批判検討する上で興味深い生物学的特徴をもつ。

気候変動による海洋酸性化や海面水温の上昇、養殖漁業形態の変遷、食消費の変容に応じた染色体操作をはじめとする育種技術など、マガキの商品流通過程における不確実性・不安定性の動態を明らかにするため、マルチサイテッド・フィールドワーク、インタビュー調査、参与観察を研究手法として用いた。具体的には、①マガキの標準化・均質化に携わる生産者、養殖資材メーカー、飲食業者、東京都中央卸売市場の卸・仲卸業者、米国ワシントン州の水産バイオテクノロジーベンチャー、②マガキ（とマガキを取り巻く）生態代謝サイクルの維持と持続可能な資源利用を目指す広島県地御前漁協の生産者、海洋生態・生理学者、ニューヨーク州の環境 NPO である。むき身から殻つき牡蠣、染色体操作牡蠣にいたる多様なコモディティの形態が、市場流通と物質循環の安定化をめぐる相互包摂的なつながりから生成されることを明らかにし、それによって国内外の環境人類学・マルチスピーシーズ人類学研究、科学技術社会論、ポストコロニアルスタディーズ、ドメスティケーション研究に新たな視座を提供することを目指した。

４．研究成果

1. マルチスピーシーズ民族誌の理論的研究とその成果出版

研究開始当時、国内で紹介されていたマルチスピーシーズ民族誌の視座は生態学的な創発に重点を置いており、それゆえに生態人類学研究との違いが十分に整理されていないという課題があった。フェミニスト科学技術社会論や政治生態学にまたがる諸研究がどのようにマルチスピーシーズ民族誌の展開を促しているのかについて明確化する必要性があり、そのような背景から共編著『食う、食われる、食いあう　マルチスピーシーズ民族誌の思考』（青土社、2021）を刊行した。マガキの標準化・均質化に携わる生産者、養殖資材メーカー、飲食業者、東京都中央卸売市場の卸・仲卸業者、水産バイオテクノロジーベンチャーの三倍体育種をめぐる知識生成の研究成果も本書に収められた。さらに、雑誌論文「セルフィリア――〈培養サケ〉が問う食の情動とドメスティケーション」『現代思想』(青土社、2022)、分担執筆『モア・ザン・ヒューマン　マルチスピーシーズ人類学と環境人文学』（以文社、2021）、『入門　科学技術と社会』（ナカニシヤ出版、2024）として出版し、文化人類学のみならず環境倫理学、都市社会学の研究者や現代美術関係者にも広く読まれた。

2. 生態代謝の撹乱をめぐる調査とその成果出版

1970 年代より広島県地御前漁協で行われている「海底耕耘」事業を、生態系の保全と養殖産業の両立を図るための自然資源の人為撹乱として位置づけながら考察した。広島県地御前漁

協の牡蠣養殖業者や水産増養殖の研究者への聞き取りから、ポスト産業社会で重層化する複数種の不安定な生を分析した。研究成果は、査読付論文として英国王立人類学協会（RAI）の年次大会で発表した後、日本文化人類学会公開シンポジウム（2022 年）の招聘講演「海を耕す：瀬戸内海の再生、複数種の時間」を経て、ブックチャプター論文“Cultivating the Ocean: Reflections on Desolate Life and Oyster Restoration in Hiroshima”（In “Nurturing Alternative Futures: Living with Diversity in a More- than-Human World,” ed. Muhammad Kavesh and Natasha Fijn）として刊行された。2024 年 4 月にはオーストラリア国立大学で招聘講義を行い、ゴールウェイ大学人類学部の課題文献に選定される等、本研究の独創性が広く認められた。この研究成果をもとに、今後は「物質代謝の亀裂」をはじめとするマルクス主義エコロジーの議論を理論的枠組みに取り入れながら海洋空間における不確実性・不安定性の連関に引き続き取り組む。現在「人新世における〈共生〉の位相：牡蠣と人間をとりまく存在論的不安定性」（若手研究 24K16226 研究代表者：吉田真理子）として継続している。

3．その他研究成果の国際発表

研究期間全体を通じて、複数の国際学会でパネルチェアおよびオーガナイザーを務めた：米国人類学会（“The Curious Case of Nonhumans in Anthropology”（2023））、アジア研究学会（“Waves of Rupture: The Politics of Improvised Coexistence of Sea Beings”（2023））。また、主に以下の国際学会で査読付論文を発表した：米国人類学会（“Intraspecies Frontiers”（2023））、科学技術社会論学会（“Scaling Precarity: The Material-Semiotic Practices of Ocean Acidification”（2021）、“Values in the Shell”（2023））、アジア研究学会（“Coexistence as a Fractal: Exhausted Oyster Life, Ocean Warming, and Multispecies Care in Japan”（2023））、英国王立人類学協会（“Cultivating the Ocean: Reflections on Desolate Life and Oyster Restoration in Hiroshima”）等。いずれも単著に所収予定の論文である。

その他、広島大学内で The Anthropological Institute of Hiroshima（TAIHI）を共同設立するにあたって先導的な役割を担い、学外では現代美術家らと鼎談を行ったり、放送大学『「人新世」時代の科学のフィールドワーク』のゲスト講師として、ステファン・ヘルムライクの海洋人類学研究を参照しながら海洋酸性化の知識生成について講義を行うなど、研究成果を多様なフォーマットで発表した。2023 年度に実施したオーストラリア国立大学での招聘講演や、ナターシャ・ファイン、ムハンマド・カヴェシュ、ソフィー・チャオらとのワークショップを経て、現在は新しい共編著の出版企画を進めている。

５．主な発表論文等

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

１．著者名 吉田真理子	４．巻 50
２．論文標題 セルフィリア――〈培養サケ〉が問う食の情動とドメスティケーション	５．発行年 2022年
３．雑誌名 現代思想	６．最初と最後の頁 73-80
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 －

〔学会発表〕　計9件（うち招待講演　3件／うち国際学会　5件）

１．発表者名 Mariko Yoshida
２．発表標題 Coexistence As a Fractal: Exhausted Oyster Life, Ocean Warming, and Multispecies Care in Japan
３．学会等名 Association for Asian Studies（国際学会）
４．発表年 2023年

１．発表者名 吉田真理子
２．発表標題 海を耕す：瀬戸内海の再生、複数種の時間
３．学会等名 日本文化人類学会公開シンポジウム（招待講演）
４．発表年 2022年

１．発表者名 Mariko Yoshida
２．発表標題 Intraspecies Frontiers: How “Alien” Japanese Oysters Became Naturalized as ‘Pacific’ Oysters
３．学会等名 American Anthropological Association/Canadian Anthropology Society（国際学会）
４．発表年 2023年

１．発表者名 Mariko Yoshida
２．発表標題 Values in the Shell: Ocean Change, Interspecies Labor, and the Production of Seasonality in Japanese Oyster Aquaculture
３．学会等名 Society for Social Studies of Science（国際学会）
４．発表年 2023年

１．発表者名 Mariko YOSHIDA
２．発表標題 "Plowing the Ocean: Pacific Oyster Aquaculture and Marine Ecosystem Restoration in Hiroshima, Japan"
３．学会等名 Living with Diversity in a More-than-Human World, Royal Anthropological Institute (RAI), October 25-29, 2021.（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 Mariko YOSHIDA
２．発表標題 "Scaling Precarity: The Material-Semiotic Practices of Ocean Acidification"
３．学会等名 Nonhuman Phenomenology and Technoscientific Intersubjectivity, 4S Annual Meeting（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 Mariko YOSHIDA
２．発表標題 Shucking Uncertainty: How the Pacific Oyster Guides Attention to Commodity, Climate Science, and the More-than-human Condition
３．学会等名 白山人類学研究会（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 近藤祉秋・吉田真理子
２．発表標題 『食う、食われる、食いあう　マルチスピーシーズ民族誌の思考』書評
３．学会等名 日本文化人類学会　中四国談話会
４．発表年 2022年

１．発表者名 吉田真理子
２．発表標題 （セッションタイトル）人類学者がみつめる「人間以上の世界」原子力マシーンから植物人類学まで
３．学会等名 日本文化人類学会　公開シンポジウム（招待講演）
４．発表年 2022年

〔図書〕　計4件

１．著者名 Mariko Yoshida	４．発行年 2023年
２．出版社 Routledge	５．総ページ数 300
３．書名 Cultivating the Ocean: Reflections on Desolate Life and Oyster Restoration in Hiroshima（第5章担当, in "Nurturing Alternative Futures: Living with Diversity in a More-than-Human World," edited by Muhammad Kavesh and Natasha Fijn)	

１．著者名 吉田真理子	４．発行年 2023年
２．出版社 ナカニシヤ出版	５．総ページ数 300
３．書名 「マルチスピーシーズ民族誌」（第12章担当、標葉隆馬・見上公一編『入門　科学技術と社会』）	

１．著者名 近藤祉秋・吉田真理子	４．発行年 2021年
２．出版社 青土社	５．総ページ数 282
３．書名 『食う、食われる、食いあう　マルチスピーシーズ民族誌の思考』	

１．著者名 吉田真理子-アレックス・ブランシェット	４．発行年 2021年
２．出版社 以文社	５．総ページ数 320
３．書名 「工業型畜産における人間-動物の労働」、奥野克巳・近藤祉秋・ナターシャ・ファイン編『モア・ザン・ヒューマン　マルチスピーシーズ人類学と環境人文学』	

〔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