

令和 5 年 6 月 8 日現在

機関番号：14701

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2022

課題番号：19K20567

研究課題名（和文）山岳地域における環境変化と観光資源レジリアンスの包括的分析

研究課題名（英文）Holistic Appraisal of Environmental Change and Resilience of Tourism Resources in Mountainous Regions

研究代表者

Chakraborty Abhik (Chakraborty, Abhik)

和歌山大学・観光学部・准教授

研究者番号：70784776

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,600,000円

研究成果の概要（和文）：研究期間中に北アルプスを中心に、聞き取り、アンケート、参与観察、ランドスケープ調査を用いて現地調査を実施した。調査から複数の自然的営みが複雑に関わり合う動的な山岳環境、また登山を取り巻くレクリエーションの現状や課題について分析し、ランドスケープ変化及びレジリアンスについてまとめた。また文献調査などを用いて世界各地の山岳地域について分析を行い、成果を5件の国際査読付論文、4件の学会発表にて発表した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の主な学術的意義は、山岳地域特有の自然環境の複合性と脆弱性の解明及び、山岳地域を取り巻くツーリズムの特徴と自然の多様性の保全と観光利用の「ズレ」の解明にある。山岳地域の景観を作り出すのは巨大な時間スケールで働く自然的営みと瞬間的に現れる自然的攪乱の両方であるが、現在のツーリズムでは山岳景観の複合性や脆弱度について理解を深める機会が少ないため、保護の仕組みや環境教育を用いた対策が求められる。

研究成果の概要（英文）：This research provided important insight on the complex challenges involving natural environments of mountain regions as well as their fragility due to rapid environmental change. Throughout the project period, empirical research was conducted with interviews, surveys, participant observations, and landscape evaluation in the North Japan Alps area; and was backed up by literature research on different mountain locales and their changing environments around the world. The research analyzed the inherent complexity and dynamic nature of mountain environments, their facility, and issues regarding recreation and management of these systems. The research shed light on emerging issues in alpine tourism, mountainous protected areas, condition of tourism resources, and resilience of mountain environments and communities. The results were disseminated through 5 internationally peer-reviewed articles and 4 academic conference presentations within the project period.

研究分野：観光学

キーワード：山岳環境 自然変化 レジリアンス アルパイン・ツーリズム 動的な自然 人新世 自然保護 北アルプス

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

「人新世」(Anthropocene)とは、地球の表面で見られる自然環境やそれを維持する気候的条件は、過去 100 年の間に人為的要因で著しく変更され、最終氷河期以降に保たれてきた地球環境の「平衡状態」が崩れたことから、完新世と異なる新しい地質年代が始まった、という概念である。山岳地域はこのような地球規模の環境変化の影響を受けやすく、自然環境の急速な変化を迎える場所だとされている。特に、山岳地域の独自の生態系や地形に及ぼされる影響は、それらと適応して進化してきた動植物の絶滅にもつながる危険性が高いことが懸念されている。高山地帯は地球の陸面積のたった 12%を占めるだけだが、約 30%の生物類の生息地であり、その特殊な地質地形・気候条件に適応した固有種も多い。

一方、山岳地域の景観は昔から多くの観光客を惹きつけてきたこともある。年間、国際観光客の 15-20%が山岳地域を目指すとされており、クライミングやハイキング、スキーなど様々なジャンルを含む観光行為およびそれを支える産業が発達している。山岳観光(アルパイン・ツーリズム)は、自然環境や地域社会への負担を最小限度に抑える持続可能な観光として位置付けられるものの、豊かな自然とのふれあいを求めること自体が環境に負担をかけることにつながることもあり、実際の結果では希少種の生息地の劣化が進む事例も少なくない。さらに観光者・観光産業に関わる当事者の視点から、山岳地域の景観や生態系の全ては「観光資源」であるため、その資源へのアクセスの安易化が求められることも多い。

上記を踏まえ、本研究では山岳地域特有の自然環境や文化的要素の特徴を総合的に理解し、急な変化に耐えうるそれぞれの耐久力(レジリアンス)の実態について検証をすることを決めた。山岳地域の観光資源に当てはめた場合、「レジリアンス」は山岳環境を特徴づけるすべての自然的機能・プロセスの維持またその担い手となる社会的仕組みの存在を示すことになる。つまり、美しい景観を消費するだけでなく山岳地域の生物類の生息地の環境悪化、気候変動、地域文化の変化など諸問題を踏まえたうえでアルパイン・ツーリズムの実践が求められる。

2. 研究の目的

本研究の主な目的は、現在の地球規模の環境変化期(人新世)における山岳地域の観光資源である自然的・文化的要素のレジリアンスの実態分析を、日本の北アルプス及び大雪山の事例から行うものであった。特に、これまで分断的・個別的にしか評価されなかった山岳地域の自然環境と社会文化的資源を、「複雑適応系」の視点から調べ、山岳地域独自のレジリアンスを維持するためのアルパイン・ツーリズムの道筋について新たな知見を創生するため、国際的に見ても先駆的な研究であるように認識している。

従って、本研究では以下の学術的「問い」について探求することにした。

(i) 山岳地域の地質的、地形的、生態系特徴は地域社会の文化的要素とどのように混在し、山岳地域の自然環境、社会的「レジリアンス」を形成しているか。

(ii) 「人新世」において山岳地域のレジリアンス状況がどう変化しているか。レジリアンスを維持するためにアルパイン・ツーリズムをどう考え、どう実施すべきか。

3. 研究の方法

本研究は北アルプスや大雪山など山岳地域の現場を深く知ることから成立するため、聞き取り、参与観察、ランドスケープ調査、撮影や録画作成といった、主に質的研究方法で実施したものである。

まず、北アルプスや大雪山に限らず、世界各地の山岳地域における環境変化の現状、レジリアンスの実態について文献調査を行い、山岳地域の自然や文化の「多様性」について総合的な理解を深めた。また、文献調査から北アルプスなどの現場における現在の課題についても理解を深めながら、情報の整理を行った。このような 2 次データ分析において、地質図、地形図、植物分布図や既存の研究論文から情報を収集した。現地調査では、北アルプス地域を主な現場とし、ランドスケープ調査、アンケート、関係者への聞き取りや参与観察を実施した。なお、2020 年度から新型コロナウイルス感染症パンデミックの関係で全ての観光が厳しい制限を受けることになり、山岳地域においても登山者の急減、施設の一部の閉鎖につながり、とりわけ移動にかかる制限の関係で調査の円滑な実施に大きな影響が出た。このような実態を受け、比較的アクセスの良い北アルプス地域を中心に現地調査を実施することになった。

4. 研究成果

本研究の全体の期間中に北アルプスのほぼ全域で取材を行い、主な登山ルート、山小屋やビジターセンターなどで聞き取り調査、参与観察(主に写真撮影や録画作成)およびアンケート調査

を実施した。文献調査や現地調査から得た情報の分析およびそれに関連する知見を、複数の研究論文としてまとめ、複数の学術大会にて発表した。いずれの論文も国際査読付論文で単著または代表著者として執筆したものであり、発表も単独発表であった。詳細は下記の通りである。

執筆した査読付論文 5件

- (1) Chakraborty A. Mountains as vulnerable places: a global synthesis of changing mountain systems in the Anthropocene. *GeoJournal* (Springer) 86 (2021).
- (2) Chakraborty, A. Emerging Patterns of Mountain Tourism in a Dynamic Landscape: Insights from Kamikochi Valley in Japan. *Land* (MDPI) 9 (2020).
- (3) Chakraborty, A. Mountains as a Global Heritage: Arguments for Conserving the Natural Diversity of Mountain Regions. *Heritage* (MDPI) 3 (2020).
- (4) Chakraborty, A. & Gray, M. A call for mainstreaming geodiversity in nature conservation research and praxis. *Journal for Nature Conservation* (Elsevier) 56 (2020).
- (5) Chakraborty, A. Can tourism contribute to environmentally sustainable development? Arguments from an ecological limits perspective. *Environment, Development and Sustainability* (Springer) 23 (2021).

学会発表 4件

- (1) Chakraborty A. The role of mountain destinations as a vehicle for environmentally sustainable tourism and promotion of peace. The 6th Conference on Sustainable Tourism in Asia(国際学会). 2020.
- (2) Chakraborty, A. Mountains as vulnerable systems: a landscape-based appraisal of pervasive change in physical and human dimensions. Nature People Linkage in the Mountains (International Symposium, Tsukuba University)(招待講演)(国際学会)
- (3) Chakraborty, A. 保護「機能」に着目した21世紀の国立公園の役割の分析. 日本地理学会春季大会 2021.
- (4) Chakraborty, A. Relationship between natural disturbance regimes and landscape diversity in mountain regions and lessons for nature conservation. 日本地理学会 春季大会 2022.

上記の論文の中、<Mountains as vulnerable places: a global synthesis of changing mountain systems in the Anthropocene. *GeoJournal* (Springer) 86> では世界各地の山岳地域の現状を分析し、「脆弱な場所」として山岳地域の特徴について論じたため、後日スイスの Mountain Research Initiative のホームページで紹介され、複数名の研究者から高評価をいただいた。また、<A. Mountains as a Global Heritage: Arguments for Conserving the Natural Diversity of Mountain Regions. *Heritage* (MDPI) 3>の論文において、世界各地の山岳地域を一種の自然遺産として見做した上で、その自然多様性やレクリエーション機能の総合的保全の取り組みが必要である、といった重要なソーシャル・アウトリーチ的な指摘も提供した。

日本地理学会では自分の研究成果だけでなく、他大学で行われている研究や北アルプスの現場で行われている実践的取組について紹介しながら幅広く議論を進めた。

上記の学術的成果のほか北アルプス地域の地方研究機関、観光の当事者やマネジメント関係者とのネットワークを築き、一部の成果について説明を提供するなどから、地域社会との交流にも貢献した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Abhik Chakraborty	4. 巻 -
2. 論文標題 Can tourism contribute to environmentally sustainable development? Arguments from an ecological limits perspective	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Environment, Development and Sustainability (Springer)	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10668-020-00987-5	査読の有無 有
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 Abhik Chakraborty, Murray Gray	4. 巻 56
2. 論文標題 A call for mainstreaming geodiversity in nature conservation research and praxis	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal for Nature Conservation (Elsevier)	6. 最初と最後の頁 125862
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jnc.2020.125862	査読の有無 有
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 Abhik Chakraborty	4. 巻 3(2)
2. 論文標題 Mountains as a Global Heritage: Arguments for Conserving the Natural Diversity of Mountain Regions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Heritage (MDPI)	6. 最初と最後の頁 198-207
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/heritage3020012	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 -
1. 著者名 Chakraborty Abhik	4. 巻 -
2. 論文標題 Mountains as vulnerable places: a global synthesis of changing mountain systems in the Anthropocene	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 GeoJournal	6. 最初と最後の頁 1-20
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10708-019-10079-1	査読の有無 有
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 Chakraborty Abhik	4. 巻 9
2. 論文標題 Emerging Patterns of Mountain Tourism in a Dynamic Landscape: Insights from Kamikochi Valley in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Land	6. 最初と最後の頁 103 (1-19)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/land9040103	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4件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 Chakraborty Abhik
2. 発表標題 Relationship between natural disturbance regimes and landscape diversity in mountain regions and lessons for nature conservation
3. 学会等名 日本地理学会春季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 チャクラバルティーアビック
2. 発表標題 保護「機能」に着目した21世紀の国立公園の役割の分析
3. 学会等名 日本地理学会 (春季大会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Chakraborty Abhik
2. 発表標題 The role of mountain destinations as a vehicle for environmentally sustainable tourism and promotion of peace
3. 学会等名 The 6th Conference on Sustainable Tourism in Asia (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Chakraborty Abhik
2. 発表標題 Mountains as vulnerable systems: a landscape based appraisal of pervasive change in physical and human dimensions
3. 学会等名 Nature People Linkage in the Mountains (International Symposium, Tsukuba University) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

ORCID Researcher profile https://orcid.org/0000-0002-3861-3641 ResearchMap 研究者プロフィール https://researchmap.jp/chakrabortyabhik ResearchGate profile https://www.researchgate.net/profile/Abhik-Chakraborty-4 ORCID profile https://orcid.org/0000-0002-3861-3641 Researchmap profile https://researchmap.jp/chakrabortyabhik Researchgate profile https://www.researchgate.net/profile/Abhik_Chakraborty5

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
---------	---------