

地球温暖化にともなう急激な山岳雪氷環境の変化の把握



【中野キャンパス】人文社会学部 経営学科 経営コース 教授

小森 次郎 Komori Jiro

URL: [帝京平成大学 教員業績紹介ページ](#)

キーワード: 氷河崩壊・氷河湖・ヒマラヤ・山地防災・気候変動



研究の概要

SDGs 目標 7: エネルギーをみんなに そしてクリーンに

SDGs 目標 13: 気候変動に具体的な対策を

大規模な氷河崩壊は 2021 年のインド・ウッタラカンドの例のように大きな被害をもたらすが発生頻度が低く研究例は少ない。本研究はその氷河崩壊を対象としてネパール・ヒマラヤのアンナプルナ山塊のカプチェ氷河(図 1)において以下を進めるものである。

- ① 世界の山岳氷河における氷河崩壊のインベントリ作成と分類のための発生事例の調査
- ② 氷河崩壊で涵養されているカプチェ氷河と直下のカプチェ氷河湖の現地調査・観測
- ③ カプチェ氷河湖周辺とフグ地区の持続可能な観光資源化にむけた課題抽出と改善提案
- ④ 現地発オンラインによる氷河崩壊を含めた気候変動教育の教材の開発と実践

カプチェ氷河へは氷河崩壊が頻繁に到達しており(図 2)、末端部の標高は 2500m で日本からは最短 3 日の位置にあることから助成期間中に綿密かつ繰り返しの現地調査が可能である。2014 年と 2023 年～2025 年の訪問で住民や大学・博物館関係者との協力関係が構築されている。



図 1 カプチェ氷河(写真奥中央)と氷河湖

この氷河は主に 12 月～4 月の雪崩で涵養されるため、他の時季は灰色の氷河となる。夏季涵養型氷河の多いヒマラヤでは異例。氷河湖の下流側は観光地になっている。黄色枠は図 2 の拡大範囲。2023 年 3 月撮影。

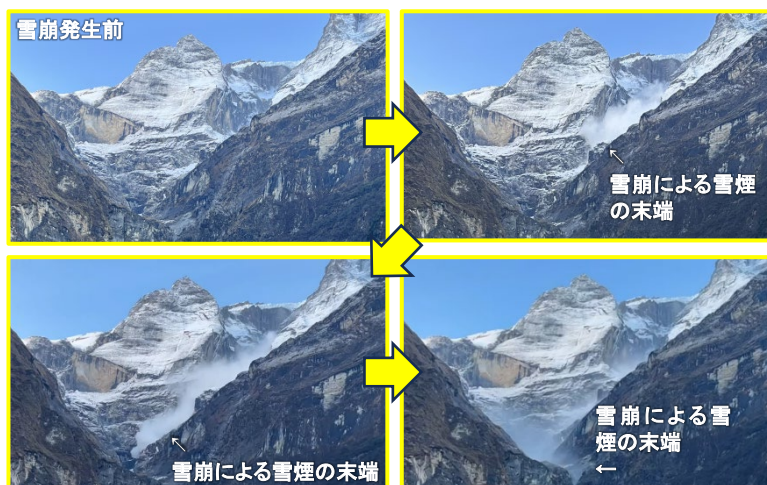


図 2 小規模な氷河崩壊で発生した雪崩の連続写真(発生源は写真右奥の標高 5500m 付近)。2024 年 3 月撮影。

実学へのつながり・産業界や自治体へのアピールポイント・協力可能事項・協力希望事項

カプチェ氷河とカプチェ氷河湖は低標高域に存在するため、観光客の高山病の危険性が低く、周辺都市からのアプローチも極めて良い。2015 年以降に始まった観光地化は急激である。しかし氷河湖周辺の宿泊施設の立地選定には斜面防災や雪氷防災の観点はなく、しかも下水・ゴミ処理や登山道の開削の面では環境に配慮した持続可能な利用もされていないことが現地調査で確認された。本研究タイトルは、現地調査と観測に基づきこの氷河・氷河湖周辺の安全かつ持続可能な観光資源化の検証と改善の提案をおこなう。

知的財産・論文・学術発表など(詳細は右上 QR コードの教員紹介からご確認ください)

- ・「ネパール・ヒマラヤ中部マディ川源流の氷河崩壊に伴う再生氷河の形成」
- ・「山岳氷河の氷河崩壊に伴う谷底環境の変化と災害 -ヒマラヤ山脈 2003, 04, 21 年の事例を中心に-」
- ・「Glacial Lake Outburst Events in the Bhutan Himalayas」