

## ヒマラヤにおける氷河湖の危険度再評価

### Re-evaluation of potential of glacial lake outburst flood in the Himalayas

藤田 耕史<sup>1\*</sup>, 坂井 亜規子<sup>1</sup>, Arzhan B. Surazakov<sup>2</sup>

Koji Fujita<sup>1\*</sup>, Akiko Sakai<sup>1</sup>, Arzhan B. Surazakov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学大学院環境学研究科, <sup>2</sup>アイダホ大学

<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>University of Idaho

ブータン、ネパールなどのヒマラヤ山脈の麓の国々では、氷河の縮退にともなって拡大した氷河湖の決壊洪水(GLOF)が1960年代から頻発しており、現在切迫した環境問題となっている。2001年に国際総合山岳開発センター(ICIMOD)から発行された氷河湖台帳によれば、決壊の恐れがある氷河湖は、ネパールに20、ブータンに24あるとされている。しかしながら、何をもって「危険」としているかについては基準が示されていない上、ブータンにおいて現地観測をおこなっている複数の研究グループによって決壊の危険性が指摘されている氷河湖が含まれていないなど、GLOFへの防災対策を進めるための基本情報としては問題が多い。

本研究では干渉測位GPS測量による氷河・氷河湖周辺の地形測量と、主にASTERによるデジタル標高データの精度検証を通じ、氷河湖の危険性を定量的に示す指標について検討をおこなった。氷河湖の湖面に対して周辺地形がどのような角度で位置しているか、について、氷河湖を見下ろす角度10度を閾値として色づけしたところ、現地観測をおこなってきた者が「感覚的に」危険と指摘した領域を明瞭に示すことが可能となった。また、Hexagon KH-9の画像データを利用し、実際にGLOFが生じた氷河湖について、決壊前の氷河湖前面の地形を復元することで、本研究における閾値について検討した。

キーワード: ヒマラヤ, 氷河湖, ASTER, Hexagon, DEM

Keywords: Himalayas, Glacial lake, ASTER, Hexagon, DEM