

## 広帯域地震計広域観測によるグリーンランド氷河地震モニタリング The GreenLand Ice Sheet monitoring Network (GLISN)

金尾 政紀<sup>1\*</sup>, 坪井 誠司<sup>2</sup>, 東野 陽子<sup>2</sup>, 豊国 源知<sup>3</sup>, 姫野 哲人<sup>1</sup>

KANAO, Masaki<sup>1\*</sup>, TSUBOI, Seiji<sup>2</sup>, TONO, Yoko<sup>2</sup>, TOYOKUNI, Genti<sup>3</sup>, HIMENO, Tetsuto<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 国立極地研究所, <sup>2</sup> 海洋研究開発機構, <sup>3</sup> 東北大学大学院理学研究科

<sup>1</sup>National Institute of Polar Research, <sup>2</sup>JAMSTEC, <sup>3</sup>Graduate School of Science, Tohoku University

近年グリーンランド氷床、特にその縁辺部での流出に伴う振動現象（氷河地震, Glacial Earthquake）が顕著に観測されている。この地震は高周波成分が少なく、明らかに通常と異なるメカニズムで発生し、氷床流動や氷河末端部の崩落により励起されたと推定されている。Ekstrom et al (2006, Science) では、21 世紀初頭 5 年間の発生頻度がそれ以前の倍であること、さらに季節変動も見られることから、最近の気候変動による氷床後退の速度変化が原因と示唆した。氷河地震は規模が小さく、グリーンランド島内で観測することが望ましいが、その地理・気候的困難さから既存の定常観測点の数は非常に少ない。そのためグリーンランド氷河地震を継続的に観測する目的で、多国間の国際共同による「グリーンランド氷床の地震モニタリング観測計画 GLISN (The GreenLand Ice Sheet monitoring Network)」が、ポスト国際極年 (IPY) で組織されている。グリーンランドに広帯域地震計を多数設置し、氷床とその縁辺部で発生する氷河地震の活動度と発生メカニズムを解明することが期待される。既存の汎地球デジタル地震観測網 (FDSN) と並行観測を行うことで、温暖化による氷床後退と氷河地震発生に関連性が明らかにされる。グリーンランド氷床の地震活動と発生過程から温暖化影響評価をする研究は独創的であり、北極域の雪氷環境に及ぼす温暖化影響について新視点をもたらす可能性がある。本発表では、グリーンランドの温暖化と氷河地震について紹介し、現在進行中の GLISN 計画の概要を述べる。また、既存データによる周辺域の地震活動の解析結果についても紹介する。

キーワード: グリーンランド, 温暖化, 氷河地震, 広帯域地震計, モニタリング, グローバル網

Keywords: Greenland, global warming, glacial earthquakes, broadband seismometer, monitoring, global network