

[EE] Eveningポスター発表 | セッション記号 U (ユニオン) | ユニオン

[U-03] Cryoseismology - a new proxy for detecting surface environmental variations of the Earth -

コンビーナ: 豊国 源知(東北大学 大学院理学研究科 地震・噴火予知研究観測センター)、金尾 政紀(国立極地研究所)、坪井 誠司(海洋研究開発機構)

2018年5月24日(木) 17:15 ~ 18:30 ポスター会場 (幕張メッセ国際展示場 7ホール)

最近の地球温暖化により、特にグリーンランド氷床では氷体積の減少速度が顕著に加速している。これに伴い氷床縁辺の流動・崩壊・流出に関連した振動現象「氷河地震」が多数観測され、その発生様式と時空間分布の解明は温暖化に伴う氷床変動と増幅作用を知る上で重要である。氷河地震は、氷河・棚氷の流出、氷崖の崩落、氷床底面流動による基盤岩摩擦、氷床表面の融解、氷床下湖からの流出等で励起されるが、メカニズムは未解明な部分が多い。さらに海洋変動や氷床後退に伴う固体地球応答との関連等、氷河地震は極域表層環境変動の検知の新指標となる。最近南極の地震計データから?南極氷床下に新たな火山が発見され、また南米の巨大深発地震表面波で南極氷床下に氷震が多数励起された。このように雪氷変動と固体地球振動とを繋ぐ「雪氷圏地震学」の新たな学際的研究フロンティアである。

本セッションでは、氷河地震を中心に「雪氷圏地震学」に関連した話題:温暖化に伴う地震発生、活動様式、氷床氷河変動との関連、海水海洋変動との相関、波動伝搬特性、共鳴的微動、極域の地殻マントル構造とダイナミクス、等を募る。

[U03-P01] Characteristic atmosphere and ocean interaction in the coastal and marine environment inferred from infrasound at Terra Nova Bay, Antarctica - observation and initial data

*村山 貴彦²、金尾 政紀¹、山本 真行³、石原 吉明⁴、大井 拓磨⁵ (1.国立極地研究所、2.日本気象協会、3.高知工科大学、4.宇宙航空研究開発機構、5.東邦マーカンタイル株式会社)

Characteristic features of infrasound waves observed in the Antarctic reveal physical interaction involving surface environments around the continent and Southern Ocean. In December 2015, an infrasound array (100 m spacing) by three sensors (Chaparral Physics Model 25, with a detectable frequency range of 0.1-200 Hz), together with a broadband barometer (Digiquartz Nano-Resolution Model 6000-16B Barometer, with a detectable frequency range of 0-22 Hz) were installed at Jang Bogo Station, Terra Nova Bay, Antarctica by the Korea Arctic and Antarctic Research Program (KAARP). The initial data recorded by the broadband barometer contain characteristic signals originated by surrounding environment, including local noises such as katabatic winds. Clear oceanic signals (microbaroms) are continuously recorded as the background noises with predominant frequency around 0.2 s at the austral summer on December. Variations in their frequency context and amplitude strength in Power Spectral Density had been affected by an evolution of sea-ice surrounding the Terra Nova Bay. Microbaroms measurement is a useful tool for characterizing ocean wave climate, complementing other oceanographic, cryospheric and geophysical data in the Antarctic. Continuous infrasound observations in Terra Nova Bay attain a new proxy for monitoring environmental changes such as the global warming, involving cryosphere dynamics, as well as the volcanic eruptions in Northern Victoria Land, Antarctica.