

グリーンランド氷床モデルを用いた地震波伝播モデリング Seismic waveform modeling for a structural model with the Greenland ice sheet

豊国 源知^{1*}; 竹中 博士²; 金尾 政紀³; 坪井 誠司⁴; 東野 陽子⁴
TOYOKUNI, Genti^{1*}; TAKENAKA, Hiroshi²; KANAO, Masaki³; TSUBOI, Seiji⁴; TONO, Yoko⁴

¹ 東北大・理・予知観, ² 岡山大, ³ 極地研, ⁴ 海洋研究開発機構

¹RCPEV / Tohoku Univ., ²Okayama Univ., ³NIPR, ⁴JAMSTEC

2009年に発足したGLISNプロジェクトにより、グリーンランド周辺には多数の地震観測点の新設された。従来この地域には観測点が極めて少なかったため、今後の地震学的研究は本観測網のデータに負うところが大きいと期待されている。一方、本観測網の地震波形記録を精度よく解析するためには、厚い氷床がどのように波形に影響を及ぼすかを見積もっておく必要がある。本研究では、グリーンランド氷床の地形・厚さ分布モデルを用いて、周期2 Hzまでの現実的な弾性波伝播の数値シミュレーションを行った。構造モデルや震源位置を様々に変えた数値実験の結果、震源が氷床直下にある場合、氷床内にトラップされたS波によって形成される特徴的な波群が見いだされたため、これを「Le波」と命名した。

キーワード: グリーンランド氷床, 地震波形, ガイド波, 差分法, GLISN プロジェクト

Keywords: Greenland ice sheet, Seismic waveform, Guided wave, Finite-difference method (FDM), GLISN project