

フィンランド積雪縦断観測_2013

佐藤篤司 (防災科研・雪氷)、大宮哲(北大 低温研)、對馬あかね(北大 環境科学院)

1. はじめに

GRENE 北極気候変動研究事業の一環として、フィンランド北部の北極圏より国道 (主として E75) を南下しながら積雪の量と質の変動を調べ、緯度や気候による積雪の物理的・化学的性質を調べ、積雪と気候との相互作用の解明を目的として実施した。

2. 観測ルート

図 1 に示したようにフィンランド最北 (Utsujoki) の北緯 69 度 45 分から観測路線に沿ってヘルシンキ (北緯 60 度 12 分) まで南下し、100~200 km 間隔で 17 箇所の観測点で積雪調査を行うとともに、化学分析用試料も採取した。積雪断面観測項目は、気温、積雪深、層構造、積雪水量、積雪粒径・密度・雪温の鉛直プロファイル等である。

積雪試料のサンプリングは、積雪表面の「新雪」、「こしもざらめ雪」をサンプリングし、今後、水の安定同位体比、海塩濃度の測定を行う予定である。

図 2 はルートの標高断面図である。最高度はイヴァロの南の丘で 300m 余り、低いのは Kemi, Oulu の海岸である。

3. 積雪断面観測結果

断面観測の一例として図 3 に示すように、基本的には表面に「新雪」、そして「こしもざらめ雪」、「しもざらめ雪」と続き、シンプルな構造が全観測点で共通であった。一部には「こしまり雪」のような構造薄く見られたが、強い温度勾配下で「しもざらめ雪」への変態が早いことが予想される。場所によっては薄い「氷板」が見られ、気象の変動によって表面での融雪が起こることも示唆される。



図 1 フィンランド積雪縦断面地図

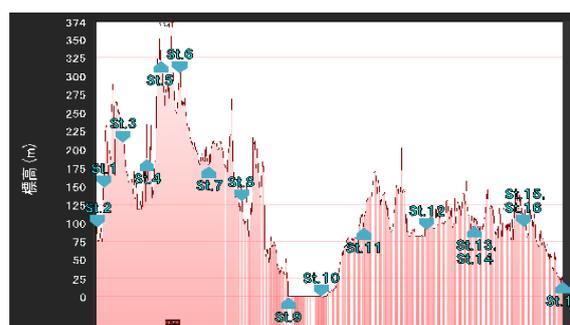


図 2 観測ルートの標高断面図

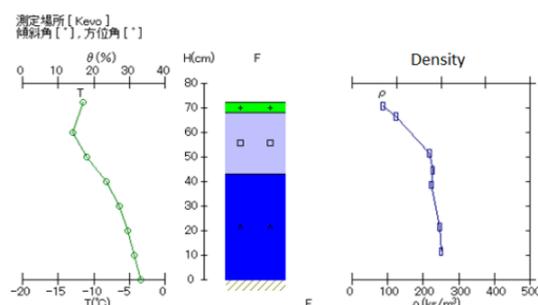


図 3 Kevo における積雪断面図