

## 2007/2008年南極内陸トラバース (JASE) における積雪ピットの主要イオン濃度 Chemical analysis of three snow pits of inland Antarctic Expedition 2007/2008 (JASE)

保科 優<sup>1\*</sup>, 藤田 耕史<sup>1</sup>, 中澤 文男<sup>2</sup>, 飯塚 芳徳<sup>3</sup>, 三宅 隆之<sup>4</sup>, 平林 幹啓<sup>2</sup>, 倉元 隆之<sup>5</sup>, 本山 秀明<sup>2</sup>, 藤田 秀二<sup>2</sup>  
HOSHINA, Yu<sup>1\*</sup>, FUJITA, Koji<sup>1</sup>, NAKAZAWA, Fumio<sup>2</sup>, Yoshinori Iizuka<sup>3</sup>, MIYAKE, Takayuki<sup>4</sup>, HIRABAYASHI, Motohiro<sup>2</sup>,  
KURAMOTO, Takayuki<sup>5</sup>, MOTOYAMA, Hideaki<sup>2</sup>, FUJITA, Shuji<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 名古屋大学, <sup>2</sup> 国立極地研究所, <sup>3</sup> 北海道大学低温科学研究所, <sup>4</sup> 滋賀県立大学, <sup>5</sup> 信州大学山岳科学研究所

<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>National Institute of Polar Research, <sup>3</sup>Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University, <sup>4</sup>The University of Shiga Prefecture, <sup>5</sup>Institute of Mountain Science, Shinshu University

アイスコア解釈において、ナトリウム、塩化物イオンなどの主要イオン濃度は、過去の気候変化、大気循環の変化などの復元を試みるうえで、重要な要素である。2007/2008年に日本とスウェーデン合同で南極内陸トラバース (Japanese-Swedish Antarctic Expedition, JASE) が行われた。昭和基地 - ドームふじ - Kohnen - Wasa 基地のルート上で、ドームふじ (DF, 77°18'S, 39°47'E)、ドームふじから西におよそ 380 km 離れた両隊の会合点 (MP, 76°48'S, 31°45'E)、DF と MP の間でドームふじから西におよそ 190 km 離れた中間地点 (Mid.P, 77°00'S, 43°00'E) の3点で表面からそれぞれ 4 m, 4 m, 2 m の雪が採取された。この積雪ピットは、深さ 2 cm 間隔で、水安定同位体比、主要イオン濃度、トリチウムを分析し、非海塩性硫酸イオン、トリチウム、ナトリウムイオン、塩化物イオン、薄いクラスト層によって、年代決定を行った。ピットから求めた積雪量は、DF が  $29.3 \text{ kg m}^{-2} \text{ a}^{-1}$ 、Mid.P は  $34.8 \text{ kg m}^{-2} \text{ a}^{-1}$ 、MP が  $40.7 \text{ kg m}^{-2} \text{ a}^{-1}$  と、沿岸に近づくほど積雪量が多い。

これらの積雪試料の表層のイオン構成比を比較してみると、地点による違いはほとんど見られなかった。水安定同位体比とイオン濃度の関係をみると、酸素同位体と陽イオン、陰イオンはどちらも負の相関関係にあり、内陸の DF がもっとも負相関が高く、沿岸に近づくにつれ、相関が低くなっていた。また、ダスト由来とされているカルシウムイオンとダストの関係は、DF では相関はないが、Mid.P、MP では、よい相関関係がみられた。