

南極沿岸からドームふじルート上の表面積雪の化学特性

Chemical characteristics of surface snow in Dome Fuji route, Antarctica

倉元 隆之 [1]; 平林 幹啓 [1]; 本山 秀明 [1]

Takayuki Kuramoto[1]; Motohiro Hirabayashi[1]; Hideaki Motoyama[1]

[1] 極地研

[1] NIPR

過去の気候変動をより詳しく解明するためには、現在の南極内陸地域への化学物質の輸送過程・堆積過程を明らかにすることが重要である。南極大陸は周囲を海洋に覆われており、沿岸から内陸地域へ向かって海塩由来の物質が輸送されている。一方、内陸地域では成層圏から直接氷床へ輸送される経路もある。これらの輸送経路の違いによって表面積雪中の化学特性が異なると考えられる。南極沿岸からドームふじまでの表面積雪中の化学特性を明らかにすることを目的とした。

本研究では、第47次・48次南極地域観測隊の内陸旅行の際に採取された表面積雪を用いた。それぞれの隊は2006年10月と2007年11月に南極沿岸を出発し、1か月後にドームふじ基地に到着した。試料は分析時に融解し、pH、電気伝導度、主要イオン濃度、酸素・水素の安定同位体比を測定した。

酸素・水素安定同位体比は、標高が高くなるにつれて、また沿岸から内陸に向うにつれて低くなる傾向が見られた。pHと電気伝導度の測定結果は、鏡像関係を示した。内陸地域の表面積雪では、pHは5.0を下回った。pHの低い地点では NO_3^- 濃度が高くなる変化を示した。