

富山県立山の融雪期積雪表面の化学成分 2012年地獄谷火山ガスの影響について Chemical Composition on the snow surface in the Tateyama Mountains in Toyama Japan

若林 梢^{1*}, 竹内 望¹, 雨宮 俊¹, 大沼 友貴彦¹
Kozue Wakabayashi^{1*}, Nozomu Takeuchi¹, Shun Amemiya¹, Yukihiko Onuma¹

¹ 千葉大学大学院理学研究科

¹ Graduate school of Science, Chiba University

本研究は、富山県立山の積雪表面の主要化学成分、電気伝導度（EC）およびpHの分析を行い、融雪期の積雪表面の化学成分の季節変化及び空間分布を明らかにすること、さらに2012年に活発になった地獄谷の火山ガスの噴出の積雪への影響を評価することを目的とした。

立山室堂平の3地点の表面積雪の主要化学成分分析の結果、4月から6月にかけての残雪表面には、どの場所でも塩化物イオンが最も多く含まれていること、その濃度は雷鳥荘付近で最も高く、その中で非海塩由来の塩化物イオンは90%以上にもなることが明らかになった。さらに、雷鳥荘付近の積雪は、ECが最も高くpHが最も低いことが明らかになった。3地点の中で雷鳥荘付近が地獄谷に最も近いことから、この塩化物イオンおよび低いpHは、地獄谷からの火山ガスに含まれる塩化水素に由来するものと考えられる。7月から8月にかけての残雪表面には、どの場所でも硫酸イオンが最も多く含まれていることが明らかになった。これは、この時期の残雪表面には火山ガスや海塩由来ではない別の起源から化学成分が供給されていることを示している。硫酸イオンのはっきりとした起源はわからないが、融雪後に露出する土壌表面に由来するものかもしれない。

以上の結果から、立山の融雪期の積雪表面には、融雪前の積雪に匹敵する濃度の化学成分が含まれており、その優占成分は塩化物イオンから硫酸イオンに変化することが明らかになった。特に融雪期の前半の高い塩化物イオン濃度は、地獄谷の火山ガスの影響であると考えられ、このような積雪の化学成分は、雪氷上の微生物や周辺地域の生態系に影響を与えるかもしれない。

キーワード: 火山ガス, 立山, 融雪期, 化学成分, 積雪表面

Keywords: volcanic gas, Tateyama Mountains, snowmelt season, chemical composition, snow surface