

# 安定同位体から地球環境の変化を解明する

山形大学理学部  
地球環境学科  
教授  
柳澤 文孝



専門分野

地球化学

キーワード

安定同位体 エアロゾル 黄砂 大気汚染 樹氷

## 研究紹介

蔵王山頂で試料採取



冬になると蔵王山頂に樹氷が出現します。樹氷は雲から降ってきた雪と北西の季節風によって運ばれてきた過冷却な水滴がアオモリトドマツに衝突した際にできたもので、冬の風物詩として親しまれています。

樹氷について2つの変化が分かってきました。1つめは、温暖化の影響に伴って樹氷を見ることのできる期間が短くなっていることです。2つめは、硫酸イオンによって酸性度が増していることです。硫酸イオンの起源を明らかにするため、イオウの安定同位体を用いて研究をすすめ、アジア大陸の上空2000m付近に大気汚染物質のたまり場があること、この汚染物質が冬の季節風や黄砂等に伴って越境飛来していることが分かってきました。

樹氷は地球環境の変化を見つけるための鋭敏なセンサーとしての役割が期待できます。

## 相談・要望に応じられる分野

大気汚染 黄砂 エアロゾル 温暖化 蔵王の樹氷 雪氷など

## 研究の展望

安定同位体というトレーサを用いて地球環境の変化と、その変化の原因を明らかにする研究をすすめています。

- \* 地球表層物質の動態解析
- \* 降雪・積雪・融雪の化学的研究
- \* 人工衛星画像を用いた越境飛来物質の可視化に関する研究
- \* 蔵王の樹氷の汚染や温暖化影響に関する研究。

中国などとの国際共同研究も積極的に推進しています。



■ 連絡先 023-628-4648

■ HP [yanagi@sci.kj.yamagata-u.ac.jp](mailto:yanagi@sci.kj.yamagata-u.ac.jp)