

# 山形大学 理学部

科学するところを発信します。



## アイスモンスターから地球を考える

### 国境線を越える大気汚染物質

春になると空が黄色くかすみ黄砂が飛来しますが、最近ではPM2.5といった大気汚染物質などもアジア大陸から日本へ越境飛来してきます。それらの発生源や飛来経路・運搬時の反応を明らかにするため、安定同位体（S・H・O・Sr・Ndなど）というトレーサーを用いて、アジア地域の降雨・エアロゾル・黄砂の観測を行っています。東北大学の工藤純一教授と人工衛星による大気汚染物質・黄砂の可視化、地上観測との照合作業を進めており、大気汚染予報が可能となりつつあります。

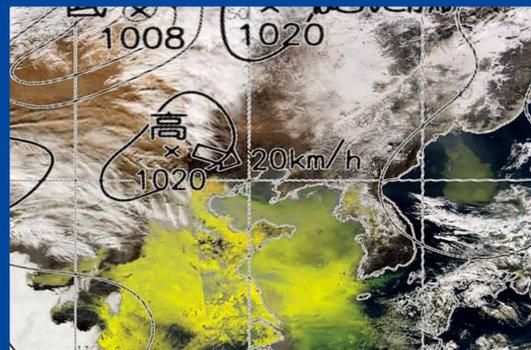
### 地球のセンサーである蔵王のアイスモンスター

蔵王のアイスモンスター（樹氷）は氷と雪からできています。氷と雪の主たる起源は日本海の海水ですが、それ以外の水もあることがわかってきました。一方、アイスモンスターは日によって黒くなることがありました。黒い樹氷の原因が越境汚染物質であることも明らかになってきました。また、絵葉書等の古資料の解析から地球温暖化によって樹氷の分布範囲が縮小していることも見つかりました。アイスモンスターは地球環境の変化に鋭敏に反応するセンサーといって良いでしょう。アイスモンスターについては、新しい資料や知見が次々とみつかっています。近い将来、新しい樹氷の歴史を書きたいと考えています。

### 山形大学 教授

やなぎさわ ふみ た か

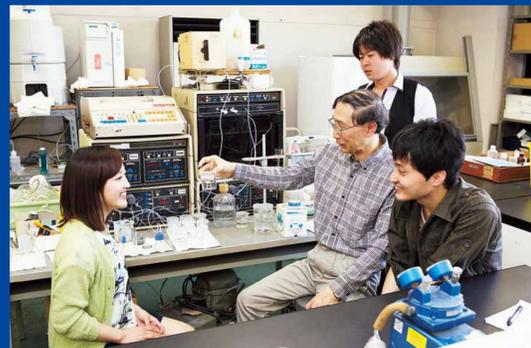
## 柳澤文孝



人工衛星MODISの可視化画像(2015年1月4日 黄色:大気汚染物質、白色:雲、茶色:土壌、藍色:海水、緑色:植物 東北大学工藤教授提供)。華北平原に溜まった大気汚染物質が日本へ移動して来ていることがわかります。



蔵王のアイスモンスター（樹氷）を溶かしたものを濾過したフィルター。黒い物が越境飛来した大気汚染物質。教授が手にしている容器に溶けた樹氷が入っている。



安定同位体を測定するための試料の作り方についてのゼミ。