



@ 気候変動学

現在起こっている南極氷床やグリーンランド氷床の融解は、近年に特徴的な現象であり、氷床が気候に、比較的敏感に応答している可能性がある。横山祐典准教授（大気海洋研究所）の研究成果は、今後の温暖化政策などにも影響を与え得る重大な発見だ。横山研究室では、

地球は10万年サイクルで寒暖を繰り返しており、現在は温暖な時期に当たります。グリーンランド氷床や南極氷床が、6千年前

そこにサンプルがあるなら

から現在までのような速さで融解してきたのか、これまで不明な部分が多かった。しかし、最近1000年については、人工衛星からの観測や潮位計などによって、融解の規模や海水面上昇は明らかにしている。これが10万年サイクルの延長線上での出来事なのか、人間の活動による温暖化なのか、議論は分かれていた。

研究では水や木の年輪などさまざまな指標を用いるが、一つ大きな方法は同位体の組成比を用いるものだ。有孔虫というプランクトンやサンゴは、炭酸カルシウムの殻を作るが、これに含まれる酸素原子の同位体比は、主にその時の温度によって異なる。これに炭素の放射性同位体

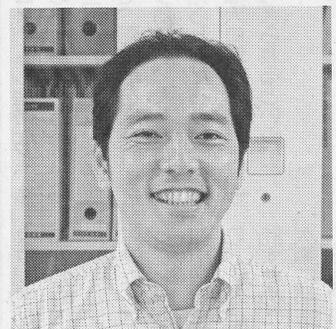
く、治安の問題にも直面。目的地までは機関銃を持った護衛を雇ったという。目下は地表に露出したサンゴの化石。こうした危険を冒してまでも赴くのは、そこに固有のサンプルが存在するからだ。

横山准教授らは、青森県下北半島付近で、土壌のサンプリングを実施。6千年前から現在までの海水面の高さを、堆積物中のプランクトン組成や地形から求めた。日本を対象にした理由は、氷床の重さによって地殻が沈み込み、海面が変化する効果が少ないからだ。調査の結果と、地球の変形モデルから、南極やグリーンランドで起こっている氷床の融解は、近年に特有の現象であることを明らかにし

位置の崩壊を調べる年代測定法を組み合わせれば、過去のある時期で、どれくらいの温度だったのかを求めることができるのだという。

サンプリングには、南極・北極から太平洋まで世界中に赴く。期間は、国内など短ければ2週間程度、長ければ2カ月以上にも及ぶ。「一番ハードだった」というパプア・ニューギニアでのサンプリングでは、感染症などの衛生面の問題だけでなく、

「世界から見える研究室を指す」という横山准教授。卒業論文の段階でも、「国際誌に投稿できるレベルの研究ができる人材を輩出していきたいですね。」



よこやま ゆうすけ 准教授
横山 祐典
(大気海洋研究所)

99年オーストラリア国立大学地球科学研究所博士課程修了。理学系研究科講師などを経て、08年より現職。

(渡邊勝太郎)