



地域に向けてひとこと

堀 彰

Hori Akira

准教授 ・ 博士（工学）

地域に向けてできること

訪問講義

小中
学校

高校

一般
企業

コンピュータを用いた計算により原子・分子の運動から氷やガスハイドレートの性質を説明する。

科学・ものづくり教室

小中
学校

高校

一般
企業

コンピュータを用いた計算化学（量子化学、分子動力学）の実演や体験。

研究室見学

小中
学校

高校

一般
企業

技術相談

極地氷床浅層コアの高分解能密度測定

研究分野

●環境

研究キーワード

南極、グリーンランド、氷床浅層コア、X線透過率

SDGs



概要

南極やグリーンランドの極地氷床の氷の解析により、過去およそ70万年前までの地球の気候・環境の変動が明らかにされている。深さ100mまでの浅層コアの解析では、密度は基本解析項目になっているが、年間涵養量を浅層コアから求めることを行った。近年行ったグリーンランド南東ドーム浅層コアの解析では、衛星による観測で明らかになった2012年の7月のグリーンランド表層の全面融解に起因する融解再凍結層が密度プロファイルにも見られた。また、酸素同位体を用いた年代決定の結果と合わせて、年間涵養量を各年ごとに求めた。2015年までの過去70年間の平均の年間涵養量が1 mであることを明らかにした。

アピールポイント

密度は長さ50cm試料毎に、重量と体積を測定することにより求めるのが基本であったが、X線を利用して1 mm毎に密度を求める手法を確立したことにより、近年採取された南極ドームふじ浅層コアやグリーンランド南東ドーム浅層コアの密度は1 mmの高分解能で測定した。同位体測定の結果を利用して決定した年代を用いて、年間涵養量を密度データから求めた。