

ドームふじ南 10km 地点掘削(2010 年)浅層コア中の水同位体比の測定

望月 優子¹、菊地 里実¹、岡本 祥子¹、高橋 和也¹、中井 陽一¹、本山 秀明²、鈴木 啓助³、堀 彰⁴、植村 立⁵
¹理化学研究所、²国立極地研究所、³信州大学、⁴北見工業大学、⁵琉球大学

Annually-resolved water isotope measurements in a shallow ice core drilled in a vicinity of Dome Fuji station, East Antarctica

Yuko Motizuki¹, Satomi Kikuchi¹, Sachiko Okamoto¹, Kazuya Takahashi¹, Yoichi Nakai¹, Hideaki Motoyama²,
Keisuke Suzuki³, Akira Hori⁴, Ryu Uemura⁵

¹RIKEN, ²National Institute of Polar Research, ³Shinshu University, ⁴Kitami Institute of Technology,
⁵University of the Ryukyus

Past atmospheric temperature variation records are necessary to investigate climate change. The past air-temperature variation can be reconstructed from water isotope ratios, δD and $\delta^{18}O$, in ice cores. We then measured the water isotope ratios in a shallow ice core drilled in 2010 at the point of 10km south of Dome Fuji station, East Antarctica. Measured depths of the ice core correspond to the past 2000 years, and the temporal resolution is less than 1 year. We measured each sample with a method of two working standards calibration, for which precision and accuracy has been confirmed. We will present our results and will discuss their implication.

地球の今後の気候変動を議論するために、過去の気温変動とその要因を知ることが必要である。過去の気温変動は、氷床コア中の水同位体比 δD 、 $\delta^{18}O$ を用いて復元することができる。そこで我々は、2010 年に南極・ドームふじ基地南 10km 地点で掘削された浅層コア中の水同位体比を、これまで測定されてこなかった 1 年以下の時間分解能で測定した。分析した深度はおよそ 90m までで、過去約 2000 年分に相当する。測定に用いた装置は、吸光光度法の一つである Off-axis ICOS 法を用いた LGR 社の Liquid Water Isotope Analyzer (LWIA) である。測定値は、ドームふじ周辺の雪で作られた 2 つの 2 次標準を用いて較正を行った。この測定の確度は、1 次標準を含めた測定を行い、測定値の再現性を調べることで確かめた。本研究は測定した同位体比を示し、測定結果に基づく過去の気温変動を考察する。