

秋田県一ノ目潟のピストン・コア堆積物から得られた過去7000年間の古地磁気永年変化の記録 Paleomagnetic secular variation record for the last 7000 years observed in piston cores from the Ichinomegata Maar

安楽 和央^{1*}; 林田 明²; 原口 強³; 山田 和芳⁴; 篠塚 良嗣⁵; 五反田 克也⁶; 米延 仁志⁷
ANRAKU, Kazuhiro^{1*}; HAYASHIDA, Akira²; HARAGUCHI, Tsuyoshi³; YAMADA, Kazuyoshi⁴; SHINOZUKA, Yoshitsugu⁵
; GOTANDA, Katsuya⁶; YONENOBU, Hitoshi⁷

¹同志社大学大学院理工学研究科, ²同志社大学理工学部環境システム学科, ³大阪市立大学大学院理学研究科, ⁴早稲田大学人間科学学術院, ⁵北海道大学大学院地球環境科学研究科, ⁶千葉商科大学政策情報学部, ⁷鳴門教育大学大学院学校教育研究科

¹Graduate School of Science and Engineering, Doshisha University, ²Department of Environmental Systems Science, Doshisha University, ³Department of Geosciences, Graduate School of Science, Osaka City University, ⁴School of Human Sciences, Waseda University, ⁵Faculty of Environmental Earth Science, Hokkaido University, ⁶Faculty of Polycy Informatics, Chiba University of Commerce, ⁷Graduate School of Education, Naruto University of Education

秋田県男鹿半島に位置する一ノ目潟マールでは2006年にシンウォール・コア(IMG06)が採取され、Uチャンネル試料の残留磁化測定によって完新世の古地磁気永年変化(PSV)の記録が得られている。本研究では、2013年に湖の中央部で2本のピストン・コア(IMG13P-1およびIMG13P-2)を採取し、7ccキューブ試料について初磁化率(κ)と磁化率異方性(AMS)の測定、自然残留磁化(NRM)の段階交流消磁を行った。まず、初磁化率の変動と岩相変化をもとにIMG06とピストン・コアの対比を行った結果、IMG13P-1とIMG13P-2は過去約7000年をカバーしていることが明らかとなった。NRMの段階交流消磁では、ほぼ全ての層準で強度の大きいNRMが原点に向かって直線的に減衰することが確認され、主成分解析によって各試料の磁化方位を決定することができた。ただし、AMS楕円体の最小軸の伏角 K_{min} と形状パラメータ q の値にもとづき、初生的な堆積構造を保持していないと推定された一部分のデータを排除した。コア採取時に堆積物が乱されたと考えられる部分を除き、残留磁化の伏角および相対的な偏角の変動はIMG13P-1とIMG13P-2、およびIMG06の間でよく一致していた。このことから、一ノ目潟の堆積物は古地磁気永年変化の研究に適したものである。さらに、一ノ目潟の記録は西日本の考古地磁気永年変化曲線(Shibuya, 1980)、琵琶湖のPSV(Ali et al., 1999)とも類似しており、日本の古地磁気永年変化の研究に重要な役割を果たすと考えられる。

キーワード: 古地磁気永年変化, 残留磁化, 初磁化率, 一ノ目潟

Keywords: Paleomagnetic secular variation, remanent magnetization, magnetic susceptibility, Ichinomegata Maar