

福井県水月湖で新たに掘削されたSG14 コアの層相と対比

Stratigraphic correlation of multiple coring sites in Lake Suigetsu, Fukui prefecture, central Japan

山田 圭太郎^{1*}; 中川 毅²; 齋藤 めぐみ³; スタッフ リチャード⁴; 北場 育子²; 北川 淳子⁵; 原口 強⁶;
スミス ヴィクトリア⁴; マクレーン ダニエル⁴; 五反田 克也⁷; アルバート ポール⁸; 兵頭 政幸⁹;
鈴木 克明¹⁰; 松下 隼人¹¹; 山崎 彬輝⁶; 竹村 恵二¹

YAMADA, Keitaro^{1*}; NAKAGAWA, Takeshi²; SAITO-KATO, Megumi³; STAFF, Richard⁴; KITABA, Ikuko²;
KITAGAWA, Junko⁵; HARAGUCHI, Tsuyoshi⁶; SMITH, Victoria⁴; MCLEAN, Danielle⁴; GOTANDA, Katsuya⁷;
ALBERT, Paul⁸; HYODO, Masayuki⁹; SUZUKI, Yoshiaki¹⁰; MATSUSHITA, Hayato¹¹; YAMASAKI, Akiteru⁶;
TAKEMURA, Keiji¹

¹ 京都大学大学院理学研究科, ² 立命館大学古気候学研究センター, ³ 国立科学博物館地学研究部, ⁴ オックスフォード大学,
⁵ 福井県山里海湖研究所, ⁶ 大阪市立大学大学院理学研究科, ⁷ 千葉商科大学政策情報学部, ⁸ スウォンジー大学, ⁹ 神戸大学
自然科学系先端融合研究環内海域環境教育研究センター, ¹⁰ 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻, ¹¹ 神戸大学
大学院理学研究科地球惑星科学専攻

¹Graduate School of Science, Kyoto University, ²Research Centre for Palaeoclimatology, Ritsumeikan University, ³Department
of Geology and Paleontology, National Museum of Nature and Science, ⁴University of Oxford, ⁵Fukui Prefectural Satoyama-
Satoumi Research Institute, ⁶Department of Geosciences, Graduate School of Science, Osaka City University, ⁷Faculty of Polycy
Informatics, Chiba University of Commerce, ⁸Swansea University, ⁹Research Center for Inland Seas, Kobe University, ¹⁰Department
of Earth and Planetary Science, Graduate school of Science, The University of Tokyo, ¹¹Department of Earth and Planetary Sci-
ence, Kobe University

水月湖は福井県南西部の三方断層の活動に伴う、東西2 km、南北3 kmの構造湖である(岡田, 2004)。湖底には7万年に渡って毎年形成された葉理(年縞)が保存されており(Nakagawa et al., 2012)、水月湖は第四紀学における最も重要な湖の一つとして知られている。この年縞には地震や洪水に起因すると考えられる非常にたくさんのイベント堆積物が含まれる(Schlolaut et al., 2014)。1993年および2006年には湖の中央でSG93コア、SG06コアの掘削が行われた。これらのコアを用いた、800点を超える14C年代測定と高精度な年縞の計数(Marshall et al., 2012; Schlolaut et al., 2012)から、非常に高精度な年代モデルが構築され(Staff et al., 2011; Bronk Ramsey et al., 2012)、その成果の一部は14C年代値を暦年に換算するのに必要な国際校正曲線(IntCal 13; Reimer et al., 2013)にも採用されている。このような背景から、2014年には、教育・普及活動やイベント堆積物、テフラ、古気候、古地磁気などの解析を目的に、福井県によってSG06の掘削地点から500 m東の地点で新しいコア(SG14コア)の掘削が行われた。掘削されたコアはその場で半割し、表面が酸化する前に一定の光源下で高解像度写真撮影を行った。また1 mのスラブサンプルを採取し、X線写真撮影を行った。本研究では、これらのデータに基づき、挟在されるイベント層を用いてSG14コアとSG06コアの層相対比を行った。

SG14コアは4つの掘削孔(E, F, G, H)からなり、それぞれが重複するように掘削を行った。得られた複合コアの長さは約100 mとSG06コアよりも30%程長く、2ヶ所の小規模なギャップを除いて、ほぼ連続的なサンプルが得られた。SG14コア中のタービダイトやテフラなどのイベント層はSG06コア中のものと対比することができた。この対比に基づく、全体としてSG14の平均堆積速度はSG06とほぼ同程度であった。しかしながら、個々のタービダイトの粗粒部の層厚は各地点で異なっていた。このことから、ほとんどのイベントは湖に広く拡散したと考えられ、層厚の違いはイベント堆積物の給源や運搬過程を反映していると考えられる。SG14コアの上部(0-44 m composite depth)は主として年縞から構成される一方で、44 m以深では葉理は殆ど無い。中部(44-65 m composite depth)は塊状で構造がほとんど見受けられず、下部(44 m-bottom)は褐色のピート中により有機物の少ない灰色の粘土~礫が繰り返し挟在する。このような層相変化は水月湖の水域の大きさの変化を反映していると考えられる。

文献

- Bronk Ramsey et al., 2012, *Science*, 338, 370-374.
Marshall et al., 2012, *Quaternary Geochronology*, 13, 70-80.
Nakagawa et al., 2012, *Quaternary Science Reviews*, 36, 164-176.
岡田, 2004, 日本の地形6 近畿・中国・四国, 東京大学出版会, p179-189.
Reimer et al., 2013, *Radiocarbon*, 55, 1869-1887.
Schlolaut et al., 2012, *Quaternary Geochronology*, 13, 52-69.
Schlolaut et al., 2014, *Quaternary Science Reviews*, 83, 157-170.
Staff et al., 2011, *Radiocarbon*, 53, 511-528.

HQR23-P08

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 18:15-19:30

キーワード: 水月湖, イベント層序学, 年縞, タービダイト, 層相对比

Keywords: Lake Suigetsu, Event stratigraphy, Varve, Turbidite, Stratigraphic correlation