

## 日本列島の湖沼堆積物における過去 20 万年間の TOC 変動 Total organic carbon fluctuation from the lake sediments in central Japan during the past 200 ka

木越 智彦<sup>1\*</sup>; 公文 富士夫<sup>2</sup>; 田原 敬治<sup>3</sup>  
KIGOSHI, Tomohiko<sup>1\*</sup>; KUMON, Fujio<sup>2</sup>; TAWARA, Takaharu<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 信州大学大学院総合工学系研究科, <sup>2</sup> 信州大学理学部, <sup>3</sup> 和歌山県庁

<sup>1</sup>Interdisciplinary Graduate School of Science and Technology, Shinshu University, <sup>2</sup>Faculty of Science, Shinshu University,

<sup>3</sup>Wakayama Prefectural Government

湖沼堆積物は、低緯度から高緯度まで各地に普遍的に存在し、陸域の古気候・古環境情報を詳細に記録している。しかしながら、湖沼は極域の氷床や遠洋性堆積物と比較して相対的に短い期間で埋積されることが多い。また、個々の湖沼では局地的な擾乱が普遍的な気候変動を打ち消してしまう場合もある。本研究では、これまで日本各地の湖沼堆積物について測定した TOC 含有量の経年的な変動を統合することにより、気候変動に対応したと考えられる過去 20 万年間の平均的な TOC 変動の解明を試みた。

用いた資料は、琵琶湖 (BIW 07-5, 6 コア: 0~50 ka, BIW 08-B コア: 0~200 ka), 野尻湖 (NJ88 + NJ95 コア: 0~72 ka), および後期更新世高野層 (TKN-2004 コア: 38~160 ka) である。いずれの資料も 20~100 年の時間分解能で解析されている。TOC 含有量は標準化した経年変動に変換し、統合する際には Match (Lisiecki and Lisiecki, 2002) によって各コアの年代層序を統一して、各コア資料の 100 年ごとの内挿値を用いて、各コアの資料を統合させた。

統合された TOC 変動は海洋酸素同位体比 (LR04) やグリーンランド氷床コア (NGRIP) が示す寒暖と多くの一致が見られる。MIS 7 後半や MIS 1 において高い値を示す。MIS 6, 4, 2 においては、安定して、低い値を示す。MIS 5 では数万年という長い周期で、かつ変動幅の大きいことが特徴的である。一方 MIS 3 では、NGRIP が示す亜間氷期 (GIS) やハイニンリッヒイベント (HE) といった数百~千年周期の変動にも対応が見られる。

上記の結果から、統合した TOC 変動は日本の中部地方における過去 20 万年間の気候変動を示す指標のひとつとして、有用であると考えている。この指標は指標テフラを介して陸上堆積物や連続性の限られた試料にも適用が可能である。

キーワード: 全有機炭素, 過去 20 万年, 中央日本

Keywords: Total organic carbon, past 200 ka, central Japan