

APE031-17

会場:104

時間:5月26日 08:30-08:45

琵琶湖，沖ノ島沖湖底堆積物（BIW07-6 コア）の全有機炭素・全窒素含有量変動に基づく過去4.7万年間の気候変動 Climate changes during the past 47 ka deduced from TOC and TN contents of the sediment core BIW07-6 in Lake Biwa

木越 智彦^{1*}

Tomohiko Kigoshi^{1*}

¹ 信州大学大学院工学系研究科

¹ Shinshu University

湖沼堆積物中の TOC は湖内の生物生産性を指標の一つとして測定されてきたが、最近では古気候・古環境の指標としても注目され始めた。本研究では 2007 年に琵琶湖，沖ノ島沖で採取された BIW07-6 コア（水深 55m，コア長 18.42m）を使用して有機炭素（TOC）・窒素（TN）含有量を測定した。同コアでは，Kitagawa et al.(2010) が精度の高い 14C 年代値を報告しており，信頼性の高い年代モデルが作成できるという利点がある。琵琶湖で分析された TOC 変動と比較・統合する事で，琵琶湖全体を代表させた解析を試みた。

年代モデルに関しては Kitagawa et al. (2009) によって測定された 14C 年代値と指標テフラの年代値を Intacal09 で較正し，深度と年代の関係を多項式で近似させた。基準となる年代値が少ない 1.4m 以浅の表層部分では，K- Ah (7250 cal.BP) と表層（深度 0cm）を直線で結び，年代モデルとした。

年代モデルに基づくとコアの最下部は約 4.7 万年前となり，平均 28 年の時間分解能で解析できた。TOC 含有量は，4.7～3.0 万年前はやや高い値をとって短い周期で変動し，3.0～1.4 万年前ではやや低い値をとり，長い周期で変動している。1.4～1.0 万年前では TOC 含有量が急増した。1.0～0.2 万年にかけて高い値を示し，振幅が大きく波長の長い変動周期が認められた。

BIW07-6 コアの TOC 変動とこれまで測定されている BIW07-5，BIW08-B および BIW95-4 コアの TOC 変動とを比較したところ，いずれも良く似た変動を示していた。本研究で明らかにした TOC・TN 変動は琵琶湖全域の生物生産性を代表するものと見なすことができる。BIW07-6 コアの TOC 変動と BIW95-4 コアの花粉分析結果と比較したところ，TOC が高い個所では，落葉針葉樹と温帯針葉樹（スギ）の割合が高い。一方，TOC がやや低い個所では，寒帯針葉樹の割合が多。TOC 変動は植生が示す寒暖変動と一致し，TOC・TN 含有量は，冬の気温に支配されるという指摘（公文ほか 2005）とも調和的である。これらの検証を踏まえ，BIW07-06 コア試料の TOC・TN 変動から，琵琶湖地域の気温と環境の変化を詳細に，高い確度で復元することができた。

キーワード: BIW07-6 コア, 琵琶湖, TOC

Keywords: BIW07-6core, Lake Biwa, TOC