

## 炭素・窒素元素変化からみた過去2万年間の沖縄本島周辺の堆積環境変遷 Depositional environment changes during the last 20000 years based on carbon and nitrogen around the Okinawa Island

天野 敦子<sup>1\*</sup>, 板木 拓也<sup>1</sup>

AMANO, Atsuko<sup>1\*</sup>, ITAKI, Takuya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 産業技術総合研究所地質情報研究部門

<sup>1</sup> Geological Survey of Japan, AIST

沖縄本島の太平洋側に面する東部海域 (GH08-2004) と沖縄トラフに面する西部海域 (GH10-2013) で採取された柱状堆積物を用いて, 全有機炭素 (TOC), 全窒素 (TN), 無機炭素 (TIC) 濃度と全有機炭素全窒素量比 (C/N 比) の分析をおこなった. GH08-2004 の TOC, TN は 26000 cal BP から 14000 cal BP にかけて徐々に増加し, 14000 cal BP から 7000 cal BP に向かって減少する. また C/N 比は 14000 ~ 26000 cal BP 間では 7 ~ 8 を推移し, 7000 cal BP に向かって 6 程度に減少する. TIC は 12000 ~ 26000 cal BP では 3.5 % 前後を推移し, 8000 ~ 12000 cal BP で 2 程度へ減少し, さらに 3000 cal BP にかけて 5 % 以上へ増加する. 一方, GH10-2013 の TOC と TN は 14000 ~ 28000 cal BP 間はほぼ一定で, 5000 cal BP に向かって減少し, さらに現在に向かって増加する. C/N 比は 11000 cal BP までは 10 前後で, 9000 ~ 11000 cal BP 間に 8 程度に減少し, その後, 現在に向かって大きく変動を繰り返しながら 9 程度に増加する. TIC は 11000 cal BP までは 3.5 % 前後を推移し, 9000 ~ 11000 cal BP に急激に 5 % に増加する.

大局的にみると TOC, TN, C/N 比, TIC の変化は最終氷期の海水準低下に伴う海岸線の前進によって, 陸上植物起源有機物の負荷が増加した. そして, 10000 ~ 15000 cal BP 以降の海水準上昇に伴って, 陸上起源有機物の供給量は減少し, 有孔虫殻など生砕物起源の炭酸カルシウム堆積量が増加したことを示す. GH10-2013 の C/N 比は 9000 cal BP 以降に大きく変動しながら現在に向かって増加している. これは周辺諸島部からのイベント的に供給される陸上植物起源有機物が増加している可能性を示唆する.

キーワード: 有機炭素, C/N 比, 無機炭素, 堆積物, 海水準変動, 沖縄

Keywords: Organic carbon, C/N ratio, Inorganic carbon, sediment, sea-level change, Okinawa