

新潟県越後平野沿岸海域の沖積層からみた堆積環境変遷

Sedimentary environmental changes based on Holocene sediments around Echigo Plain offshore, central Japan

天野 敦子^{1*}, 池原 研¹, 中島 礼¹

Atsuko Amano^{1*}, Ken Ikehara¹, Rei Nakashima¹

¹産業技術総合研究所

¹AIST

新潟県の日本海側に位置する越後平野は信濃川や阿賀野川の土砂供給と沈降作用によって厚い堆積層が分布する沖積平野で、その最大層厚は140m以上である (Minato et al., 1967)。これまでの研究では、平野部で採取された沖積層ボーリング試料を用いて、最終氷期以降の海水準変動に伴う形成過程について議論がなされてきた。一方で、沿岸海域の層序区分やその形成過程についてはわかっていない。そこで本研究は四ツ郷屋海岸沖と阿賀野川河口沖の水深約25mで掘削されたコア長40 mのボーリング試料を用いて、堆積環境変遷の復元を行った。

四ツ郷屋沖コア (Ni09-YT) と阿賀野川沖コア (Ni09-AG) は海成層の指標となる貝殻片と生物擾乱が全層を通して観察される。Ni09-YTはコア深度31.4~40.0 mでは砂層、30.8~31.4 mはマッドクラストを含む砂層、深度20.5~30.8 m間では砂泥互層を含む泥層 (約6800~10500 cal yr BP)、15.0~21.6 mは比較的均質な泥層 (約5200~6800 cal yr BP)、0.3~15.0 mは上方細粒化する砂層 (現在~約5200 cal yr BP) である。これら結果は最終氷期以降の海水準変動に伴う堆積環境変遷を示唆する。最終氷期最盛期以降の海進によってラグ堆積物層が形成され、さらに6800 cal yr BPに向かって泥質堆積物が分布する内側陸棚の海域へと変化した。そして、その後の海退によって現在の外浜へと変化した。

一方、Ni09-AGはNi09-YTに比べて頻繁に粒度が変化し、速い堆積速度を示す。コア深度23.9~40.0 mはプロデルタに堆積する砂層を挟む有機質な泥層 (約800~1800 cal yr BP)、それより表層にかけてはデルタフロントの砂泥互層を挟む砂層である。

キーワード: 沖積層, 層相解析, 14C年代, 海水準変動, 越後平野

Keywords: Holocene, facies analysis, radiocarbon dating, sea level changes, Echigo Plain