

天竜川河口域にみられるファンデルタ堆積物

Fan delta deposits at the lower reaches of the Tenryu River, central Japan

長澤 重信 [1]; 堀 和明 [2]

Shigenobu Nagasawa[1]; Kazuaki Hori[2]

[1] 名大・環境・地球環境; [2] 名城大

[1] Earth and Environmental Sci., Nagoya Univ.

; [2] Meijo Univ.

日本列島は湿潤変動帯に属し、激しい地殻変動や頻繁に起きる豪雨のため、土砂生産量が大きく、地形も急峻なものとなっている。また、大陸棚の幅が狭く、沿岸から水深が急激に大きくなる海域もみられる。その結果、とくに中部山岳地域から太平洋・日本海に流出する黒部川や富士川、安倍川、大井川、天竜川などの河口付近にファンデルタが発達する。ファンデルタに関する研究は、堆積物が礫に富んでいることもあり、その多くが空中写真判読やボーリング柱状図などをもとにした議論を展開しており、堆積過程などを論じるには十分な状態にあるとは言えない。

ところで、近年、沖積層の研究では、堆積物中に多くの放射性炭素年代値を得て、堆積相解析が行われるようになり、高い時間解像度でより精度の良い堆積過程が議論されるようになってきている。ファンデルタにおいても、ボーリングコア堆積物を採取できれば、ファンデルタを構成する堆積物の特徴に加え、後氷期海水準変動に対するファンデルタの応答を検討できる可能性が高い。そこで本研究では、天竜川扇状地の中央部で2本のコア堆積物 (TR1、TR2) を採取し、泥分含有率測定や軟 X 線写真撮影、AMS による放射性炭素年代測定などの各種解析をおこなった。

2本のコアの層相は類似しており、下位から、礫質支持と基質支持の砂礫層の互層、植物片などの有機物を含む砂泥互層、礫質支持の礫層の3つに大きく区分される。これらは岩相や電気伝導度など解析結果から順に、河川成堆積物、海成堆積物、河川成堆積物と解釈した。放射性炭素年代値から、堆積年代はそれぞれ約 9600 cal yr BP 以前、約 9600 ~ 7100 cal yr BP、約 7100 cal yr BP 以降となり、両コアともほぼ同時期に堆積したと考えられる。また、堆積物の累重速度は、11000 ~ 8000 cal yr BP までは約 12m/kyr と大きく、8000 cal yr BP 以降は約 1.5m/kyr と小さくなっている。これは海水準の上昇によって堆積空間が上方に付加され、その空間を天竜川から供給される多量の土砂が埋めていったために堆積速度が大きくなり、その後、海水準上昇速度が低下し、堆積空間の上方への付加が小さくなったためだと考えられる。また、堆積速度が小さくなる直前の 8000 cal yr BP 前後に、両コアとも堆積物の上方粗粒化がみられ、海進から海退に移り変わったことを示唆する。一般的な縄文海進のピークが約 6000 yr BP であることを考えると、非常に早い時期に海退に転じていた可能性が高い。

上部の礫層の層厚は、TR1 コアが 2m 程度と薄いのに対し、TR2 コアでは約 10m と厚い。また、この礫層の下限は TR1 コアで標高約 2m、TR2 コアで標高約 -12m となっている。したがって、TR2 コアの掘削地点は、TR1 コアに比べて、天竜川による地層の削剥が大きかったと推定される。