中部九州有明海域の沖積層-環境解析の新しい展望

Alluvium of the Ariake Sea area in central Kyushu, Japan-Prospects for environmental analysis-

長谷 義隆[1]; 平城 兼寿[2]

Yoshitaka Hase[1]; kenju hiraki[2]

[1] 熊大・理・地球科学; [2] 熊大・院・環境共生

[1] Earth Sciences, Kumamoto Univ.; [2] Environmental Sci., Kumamoto Univ.

中部九州の西部に位置する有明海は日本有数の面積を有する内湾であり、その沿岸低地には後氷期の海面上昇に伴って形成された広大な沖積平野がある。中でもその東部に位置する熊本平野は、中部九州、別府-島原地溝(松本、1979)内にあることで、佐賀平野などより、縄文海進時の沖積粘土層(有明粘土層、有明海研究グループ、1965)が厚い。そのため、試料採取を綿密に行えば、九州地域の沖積層形成過程における環境変遷を高解像度で解き明かすことが可能である。また、有明海湾奥部の佐賀平野の沖積層は熊本平野より堆積速度が相対的に遅く、有明粘土層も薄いことから、比較的短いコアでも効率よく環境変化を読みとることができる。

これまでに報告した熊本平野(岩内・長谷、1992、Nakahara & Hase, 2002、など) 有明海南東海域(中原ほか、2002)の解析結果に、今回、熊本平野西端に接する熊本港で得られた全長 61m コア(熊本港コア)と佐賀平野の南西に位置する佐賀江川右岸より採取された 60m コア(佐賀江川コア)および佐賀平野西部の小城郡芦刈町住ノ江西南里弱より得られた 32m コア(芦刈コア)の解析結果を加味して、有明海域の沖積層形成時の環境解析を行う。

熊本港コアでは 6 点の 14C 年代を得て、深度に対応する年代値を与えている。コアの珪藻分析結果では、45,000 ~ 25,000 年前は珪藻が少なく、淡水生種のみ産出する。25,000 ~ 19,500 年前は淡水~汽水生が多産し、内湾生珪藻も産出する。19,500 ~ 10,000 年前は汽水域~内湾域を指標する種が高率である。10,000 ~ 8,000 年前は内湾に棲む海生種が優占する。8,000 ~ 1,500 年前は特に *Paralia sulcata* が急増し、1,500 ~ 100?年前は *Paralia sulcata* がほとんど産出せず、淡水生種が増加している。

佐賀江川コアでは Aso-4 より上位で内湾生の珪藻が高率に産することに始まり、次第に汽水生珪藻の高率な産出を経て淡水生種の産出に変わる。すなわち、内湾域が徐々に淡水化していく堆積環境の変化が認められる。一方、芦刈コアでは Aso-4 の上位は内湾種が優勢であり、その後は淡水生種が優占するが、その上位では再び内湾生種が安定に多産するようになる。内湾環境から淡水域をへて再び内湾環境に推移したことが読みとれる。

このような珪藻化石群集の変化より淡水域に始まる一連の海面上昇過程が読みとれ、その間、海退によると考えられるような明瞭な欠如などの時間間隙は認められなかった。ただし、新たに、熊本平野中島コアでは Younger Dryas に対応する気候の一時的寒冷化と淡水域化が発見されており、また、有明海域の複数のコアで、9,000 ~ 7,000 年の間に堆積の欠如が認められ(中原ほか、2002; 長谷ほか、2002)、海進に伴う海水の増加が湾内での海流の発生を生じさせた現象を示す可能性があるなど、新たな環境事象が見出された。

このような地域ごとの環境変化が詳しく把握されてきたことで、有明海域の形成過程が地域的にも具体的に考察され、全体像の具現化に大きな展開を見せ始めている。ここで述べる環境解析には、これまでの解析内容をさらに広げようとの試みが加えられ、沖積層に基づく環境解析への新しい展望にも言及したいと考えている。

- 1) 熊本平野、佐賀平野、有明海南東部域における堆積相
- 2) 14C 年代測定結果に基づく堆積速度
- 3) 両平野における堆積環境の変化
- 4) Younger Dryas 期の把握
- 5) 有明海水塊の起源
- 6) 有明海域での海流の発生
- 7) 熊本平野-有明海域の活構造