

アデン湾海底堆積物の地球化学的解析による第四紀モンスーン変動の復元

Reconstruction of Quaternary Indian monsoon variability by geochemical analyses of marine sediments of the Gulf of Aden

井上 和紀 [1]; 堀川 恵司 [2]; 村山 雅史 [3]; 玉木 賢策 [4]

Kazunori Inoue[1]; Keiji Horikawa[2]; Masafumi MURAYAMA[3]; Kensaku Tamaki[4]

[1] 東大・工・地球システム; [2] なし; [3] 高知大・海洋コア; [4] 東大・工

[1] Geosystem Engineering, Univ. of Tokyo; [2] CAMR; [3] Marine Core, Kochi Univ.; [4] Graduate School of Engineering, Univ. Tokyo

北西アラビア海に特徴的な気候システムとして、モンスーン循環の存在が挙げられる。アラビア海のモンスーンは、夏季に卓越する南西モンスーン (SW monsoon) と、冬季に卓越する北東モンスーン (NE monsoon) によって構成される。このモンスーン循環の強度は主に日射量変動によって変動することが知られており、北西アラビア海、及びその周辺地域の環境はこのモンスーン変動の影響を大きく受けていた。

本研究では、2001年のKH00-05次航海によってアデン湾から採取された2本の海底堆積物コア (GOA4, GOA6) に対し、有機炭素含有量・同位体比組成分析、炭酸塩含有量測定、主成分元素組成分析、微量・希土類元素組成分析を行うことで、北西アラビア海の第四紀モンスーン変動の復元を試みた。その結果、アデン湾外湾部は強いSW monsoonの影響下にあったのに対し、より内湾側ではSW monsoonの影響が少なく、相対的にNE monsoonやアラビア半島側から吹く北西風の影響が強くなって、より複雑な環境下にあったことが分かった。また、モンスーン変動は概ね氷期・間氷期サイクルに従うものの、それとは別に急激かつ短期的な変動をしていたことも明らかになった。特に、135 kaと22 kaには急激なモンスーン変動が記録されており、MIS 6-5とMIS 2-1の2つの退氷期でのアラビア海の気候が非常に似たものであった可能性がある。このように氷期・間氷期サイクルに対応しないモンスーン変動の存在は、モンスーン変動が日射量変動によって支配されるのではなく、大気・海洋などの相互作用によっても大きく変動し得るものであったことを示唆している。