

MIS022-06

会場:201B

時間:5月23日 09:45-10:00

モルディブ・北マーレ環礁縁の掘削：堆積構造と完新世の礁形成過程 Drilling atoll-rim in the North Male Atoll, Maldives: sedimentary structure and Holocene reef development

菅 浩伸^{1*}, 横山 祐典², 鈴木 淳³, 中島洋典⁴, マホムド・リヤズ⁵

Hironobu Kan^{1*}, Yusuke Yokoyama², Atsushi Suzuki³, Yosuke Nakashima⁴, Mahmood Riyaz⁵

¹ 岡山大学, ² 東京大学, ³ 産総研地質情報, ⁴ 有明高専, ⁵ アジア工科大学

¹ Okayama University, ² University of Tokyo, ³ Geological Survey of Japan, AIST, ⁴ Ariake National College of Technology,

⁵ Asian Institute of Technology

環礁における現成サンゴ礁の堆積構造と形成過程が示される例は少ない。我々はマーレ島で外洋側礁縁部付近に達した南東部の埋め立て地で、旧礁嶺部にあたる地点をボーリング地点として選定し、掘削深度 53.5m に達するコアを得た。本研究では、このボーリングコアを基に、環礁外縁部の堆積構造と完新世の礁形成過程を提示する。また、マーレ島北東部の礁湖側斜面では 2002 年に発生した地盤崩壊によって、礁面(水深 3m)~水深 25m までの礁湖側斜面の内部構造が確認できる。本研究ではこの崩壊地の壁面に観察した堆積構造および採取した試料を用いて、礁湖側端部の形成を論じる。

岩相記載および X 線回折による鉱物の同定より、環礁外縁部 (MMC: Maldivian Male Core-site) における更新統 / 完新統境界は、現平均海面下 9.5m 付近に認められる。一方、礁湖側崩壊地では観察できた水深 25m までは全て完新統であった。マーレ環礁南縁の完新世サンゴ礁の基盤地形は、環礁縁で高く礁湖側で低い。

環礁外縁部のコア (MMC) では 40m を超える更新統を観察することができた。岩相より 4 つのリーフユニットが判別できた。各リーフユニットでは coral framestone を挟む礁性砂礫上に、サンゴ・石灰藻 (サンゴモ) より成る coral-algal bindstone が載る。

完新統の堆積構造では、環礁外縁部のコア (MMC) 上部の、礁原面以下 3.3m で固結した coral-algal bindstone がみられ、以下は礁性砂礫が主となる。環礁外縁部以外の堆積構造は礁性砂礫が主であり、固結した堆積構造は認められない。マーレ島北東部の崩壊地での観察より、礁湖側斜面の表面から約 2m の厚さで固結した礁構造が認められるのみである。本研究で得られた試料の AMS 年代測定より、マーレ島が載る北マーレ環礁南縁における約 8ka 以降の礁形成過程が明らかになった。

キーワード: 環礁, 掘削コア, サンゴ礁形成, 堆積構造, 完新世, モルディブ

Keywords: atoll, drilling core, coral reef development, sedimentary structure, Holocene, Maldives