

パラオ堡礁サンゴ礁ラグーンにおける窒素循環

Nitrogen cycles in the barrier reef lagoon of Palau Island

*梅澤 有¹、宮島 利宏²、茅根 創³、秦 浩司⁴、小池 勲夫²

*Yu Umezawa¹, Toshihiro Miyajima², Hajime Kayanne³, Hiroshi Hata⁴, Isao Koike²

1.長崎大学、2.東京大学大気海洋研究所、3.東京大学、4.安藤ハザマ 技術研究所

1.Nagasaki University, 2.Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo, 3.The University of Tokyo, 4.Hazama Ando Corporation

日本南部に広く分布する裾礁タイプの浅いサンゴ礁と比較して、パラオ共和国のように礁原に隣接した大きなラグーンをもつ堡礁タイプのサンゴ礁では、栄養塩循環や生物生産が大きく異なると想定される。特に、深度の違いに伴って大きく変化する、光・流速・波といった物理環境が、それぞれの場の生物活性や物質運搬をどのように規定して、ラグーン全体の物質循環プロセスを形成しているのか、不明点が多い。

そこで、本研究ではパラオ共和国のラグーンを横断する側線上で、1) 水柱の栄養塩・溶存有機物分布、2) 深度別の堆積物表層の粒径、有機物量、間隙水中栄養塩濃度、3) 沈降粒子フラックス、4) 水柱と堆積物表層の生物生産量、等の調査を組み合わせ、パラオラグーン全体での窒素循環の解明を試みた。水深が深くなって光量や流速が減少するにつれて、単位面積当たりの生物生産への寄与の大きさが底生微細藻類から浮遊性藻類へと移行し、堆積物から水柱へのフラックスが、有機物から無機態栄養塩へと変化することは、ラグーン内の水柱・堆積物中の栄養塩環境を作り出すうえで重要な要素であることが示唆された。

キーワード：パラオ共和国、堡礁サンゴ礁、窒素循環

Keywords: Palau Island, Barrier reef, Nitrogen Cycle