

琉球大学学術リポジトリ

アザミサンゴの多様性に関する研究

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀プログラム 公開日: 2007-07-10 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 安部, 真理子, 萩原, 隼人, 早川, 英毅, 渡辺, 俊樹, 日高, 道雄, Hidaka, Michio メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/788

安部真理子¹⁾・萩原隼人¹⁾・早川英毅²⁾・渡辺 俊樹²⁾・日高道雄³⁾

¹⁾琉球大学大学院理工学研究科 ²⁾ 東京大学 海洋研究所 海洋生命科学部門

³⁾琉球大学理学部 海洋自然科学科

アザミサンゴ (*Galaxea fascicularis*) は、触手内の刺胞形態によりハードタイプ(H)、ソフトタイプ(S)の2タイプおよび両タイプの刺胞を含む中間型(ミックスタイプ(M))に分類される(Wewengkang 2003, Hidaka 1992)。一方、Watanabe et al. (2005) はアザミサンゴ(*G.fascicularis*) のミトコンドリア DNA 解析の結果、intergenic region に8タイプの配列の存在を確認した。アザミサンゴはこの領域に290bpの配列の欠失があるかないかにより、Long(約700bp)とShort(約400bp)の2つのタイプに分けられ、刺胞形態の情報は核DNA上に存在するので、刺胞形態とミトコンドリアDNAのハプロタイプの両方からの解析がアザミサンゴの多様性と集団内の遺伝子交流を理解する上で役に立つと思われる。

本研究では沖縄本島7地点と石垣島2地点から採取した計263個のアザミサンゴを刺胞形態とミトコンドリアDNAにより解析した。刺胞形態に基づくタイプ(H,S,M)の組成は個体群により大きく違い、沖縄本島の残波、砂辺、大度海岸では興味深い地理的傾向が見られた。残波においてはHタイプが優占していたが、大度海岸では中間型が優占していた。一方で残波と大度海岸の中間に位置する砂辺では、刺胞形態の分布もまた中間型を示していた。Watanabe et al. (2005)の結果と同様、HタイプはミトコンドリアタイプではShortと、MとSタイプはLongと対応していた。しかしHタイプであるにも関わらずLongの配列を持つ群体が3例検出された。

2005年の6-8月の期間、沖縄本島の残波産16群体と天仁屋産15群体の産卵期について、1)産卵期間の特定、2)刺胞形態の分析、3)ミトコンドリアDNA解析、4)各タイプ間の交配実験を行った。産卵したHタイプ9群体、Sタイプ13群体、MタイプS群体を用いて異なるタイプ間の交配実験を行った。しかしHタイプまたはSタイプの同一タイプ内の異群体同士をかけあわせても受精は起こらなかった。精子の運動の様子を観察したところ、1)放精直後、2)卵の存在下のいずれの条件下でも活性化は起こらず、静止したままだった。しかし、親群体以外の他の群体の存在下では受精率が50%を超える場合も観察され、アザミサンゴの受精は精子の活性化が鍵となることが示唆された。

今回の交配実験では、MタイプはSタイプの卵とHタイプの精子が受精した結果生じたものであるという仮説を支持する結果は得られなかったものの、今後は核の分子マーカーの利用や交配実験の改良などを試み、上記仮説を提唱したい。