

ミクロネシア連邦ポンペイ島における  
潮間帯に生息する巻貝キバアマガイ *Nerita plicata* の  
生息環境と殻色多様性に関する研究

河合 溪

**Shell Color Polymorphism of Intertidal Gastropod**  
***Nerita plicata* in Pohnpei Island,**  
**the Federated States of Micronesia**

KAWAI Kei

鹿児島大学国際島嶼教育研究センター  
*Research Center for the Pacific Islands, Kagoshima University*

**要旨**

キバアマガイはインド太平洋の潮間帯上部の岩礁域に広く分布する巻貝で、この仲間は白色の殻を持つものと殻表に黒点を示すタイプがあることが報告されている。この調査ではミクロネシア連邦ポンペイ州のポンペイ本島と近くの島において2014年8月に野外観察を行った。その結果、ポンペイで観察されたキバアマガイには3つの殻色（白色、一部縞模様、全部縞模様）のタイプが観察された。この多様性に影響するものとして遺伝的な要因と環境的な要因が考えられる。

沿岸域の岩礁域は温度変化が激しいが、多くの生物がその環境に適応し生息をしている。キバアマガイ *Nerita plicata* はインド太平洋の潮間帯上部の岩礁域に広く分布する巻貝である（アボット・ダンス 1985）。この仲間は白色の殻を持つものと殻表に黒点を示すタイプがあることが報告されている（アボット・ダンス 1985, NEVILLE 2003）。キバアマガイと生息する基質の色との関係を解明するため、ミクロネシア連邦ポンペイ州のポンペイ本島と北西部に位置する近くの島および島間に見られる大型の岩において2014年8月に野外観察を行った。キバアマガイの貝殻とその生息基質を一緒に写真に撮り、研究室に持ち寄り、殻の多様性とその基質との関係について調査を行った。

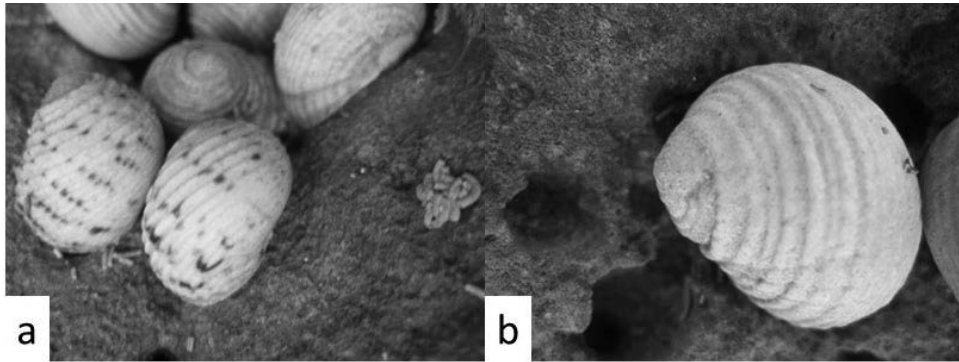


図1 観察された縞が殻全体に見られるタイプ (a) と白色のタイプ (b)

ポンペイで観察されたキバアマガイには3つの殻色（白色、一部縞模様、全部縞模様）のタイプが観察された（図1）。一般に沿岸域では基質の色は様々であるが、殻の色は白色個体が多くを占めていた。現時点では、基質と貝殻の多様性との関係については明確な傾向は示されていない。2010年のポンペイ島での調査においても3タイプの殻多様性が観察され、同様の傾向が観察された。そして、2010年では本島の近くの小島にある場所では全域で黒色の岩が観察され、そこのキバアマガイの殻色は一部縞模様、全部縞模様がほとんどで、白色の貝殻個体はほとんど観察されなかった。今回の調査ではこのような傾向は観察されず、何等かの要因が殻色に大きく影響を与えていることが示される。

キバアマガイは浮遊幼生期を持つと考えられるため、狭い地域では遺伝的に同じと考えられるが、複雑な地形や行動様式などがあると比較的近い地域でも高い遺伝的多様性が維持される。従って、今回観察されたポンペイ本島における殻色の違いは、何らかの環境要因に起因した選択圧が稚貝期に影響しこの様な殻色の変異を引き起こした可能性（e.g., MANRÍQUEZ *et al.* 2009）、あるいは複雑な遺伝子流動がこの地域にはあり、この要因が引き起こした可能性（e.g., GUERRA-VARELA *et al.* 2009）の両方が考えられる。

## 引用文献

- アボット R. T.・ダンス S. P. (波部忠重・奥谷喬司監訳) 1995. 世界海産貝類大図鑑, 443 頁, 平凡社, 東京.
- GUERRA-VARELA, J., COLSON, I., BACKELJAU, T., BREUGELMANS, K., HUGHES, R. N. and ROLAN-ALVAREZ, E. 2009. The Evolutionary Mechanism Maintaining Shell Shape and Molecular Differentiation between Two Ecotypes of the Dogwhelk *Nucella lapillus*. *Evolutionary Ecology*, 23: 261-280.
- MANRÍQUEZ, P. H., LAGOS, N. A., JARA, M. E. and CASTILLA, J. C. 2009. Adaptive Shell Colour Plasticity during the Early Ontogeny of an Intertidal Keystone Snail. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106: 16298-16303.
- NEVILLE, C. 2003. 2002 Sea Shells: Catalogue of Indo-Pacific Mollusca, 144 pp., Neville Coleman's Underwater Geographic Pty Ltd, Australia.