

バイ貝資源の理解に向けての問題点

白井 滋

(東京農業大学生物産業学部アクアバイオ学科)

平成 18 年から、日本海ブロック内外の関係各位（各府県試験研究機関、但州丸をはじめとした調査船、漁業者、水産研究所等）からの多大なご協力を頂き、青森県以南の日本海における深海性バイ貝について、資源学的な調査研究を行って参りました。その過程で青森県から山口県までの最近 10 年間の漁獲量も明らかになり、水産資源として次代に引き継ぐことの重要性を認識させられました。

日本海のバイ貝資源の持続的な利用を考えると、現存量や成長、成熟に関わる情報を得て、現在の利用状況が過剰になっていないかどうか、まずは判断したいところです。ところが、この腹足類という生物は、魚類や甲殻類を相手にした時とは異なる特徴（それが問題点になるのですが）を見せてくれます。まだ結論の出ていない話ばかりですが、各府県の資源管理にとって何らかの情報になるかと思ひ、二、三のお話をさせていただきます。

1. エッチュウバイとオオエッチュウバイ（さらにカガバイ）という種について

これらの種は近縁な関係にあり、同所的な分布を示すことはあっても、基本的には水深約 500m を境に生息域を異にすると考えられてきた。しかし、これら 2 種は自然界において交雑が進んでいるようであり、特に能登半島以西の 200~500m の海域では、エッチュウバイの形態を持つもののうち数割の個体がオオエッチュウバイの mtDNA を有していた。これとは逆の現象（500m 以深でエッチュウバイの mtDNA が拡大する）は観察されておらず、エッチュウバイ集団は遺伝的にオオエッチュウバイの一方的な蚕食を受けているように見える。一方、能登半島以北における 500m 以浅の海域には、「カガバイ」と呼ばれるエッチュウバイ類似種（形態的な識別は不可）が分布するが、その mtDNA はオオエッチュウバイに一致していた。[「カガバイ」はエッチュウバイと同種であり、特に能登半島周辺から北方の海域ではオオエッチュウバイの遺伝子移入を受けたものと解釈している：Shirai *et al.*, 2010]

性成熟以前の個体（殻長 < 約 8cm）では、これら 2 種は形態によって識別し難く、それぞれの種の分布、成長、成熟の様子を正確に知ることは、今のところ大変困難である。資源管理をすべき対象（種なり系群なり）を明らかにすることが、解決を急ぐべき一課題である。

2. ツバイという種について

上述したような交雑問題は、ツバイにもあるのかもしれない。日本海のツバイは、北海道西方海域も含めると 4 つの極めて明瞭な遺伝集団に分かれている。しかし、これらは共通祖先を持たず、現在、能登以西に分布する集団は、他の 3 集団に比べるとかなり以前に日本海に侵入した系統の生き残りであることが分かってきた（遺伝的な隔たりとしては、同じエゾバイ属の種レベルに相当）。生態的には、この集団は体サイズが大きく（寿命も長い？）、成熟年齢に達するのがやや遅いと思われる。ところが、石川県から兵庫県沖では、能登以西に共通の遺伝型を持ちながら、やや小さめの個体が分布している。このことが集団間（種間？）の交雑に起因するかどうかは分からないが、今後さらに調査を進めたいと考えている。

3. オオエッチュウバイの生物情報

オオエッチュウバイは水深 600~1200m の海域に多く分布するので、カニ籠による混獲以外では、富山湾および山口県萩沖でまとまった漁獲があるだけである。平成 20 年度 1 年間のみであるが、山口県萩市沖合と新潟県上越沖合で年数回のサンプリングを行い、基礎的な生物学的な情報収集を試みた。

性成熟については、ほぼ通年成熟状態にある個体が見られたものの、曖昧ながら季節性があることが分かってきた。下図は、萩市沖合サンプルの生殖腺指数と雄性生殖突起重量についての変化を示している。5 月は個体が雌雄ともに大きいのが、いずれも成熟の度合いが高かった。その後、いったん生殖関連器官の発達は低下し、秋・冬季になると再び発達状態が良くなるようであった。個体の成長の様子が解明されていないので、こうした季節的な変化がある 1 個体に起きるのかわかるとは不明である。成長や成熟に関連する調査は本種の場合ほとんど行われてはおらず、将来の資源管理に向けて取り組むべき課題と考える。

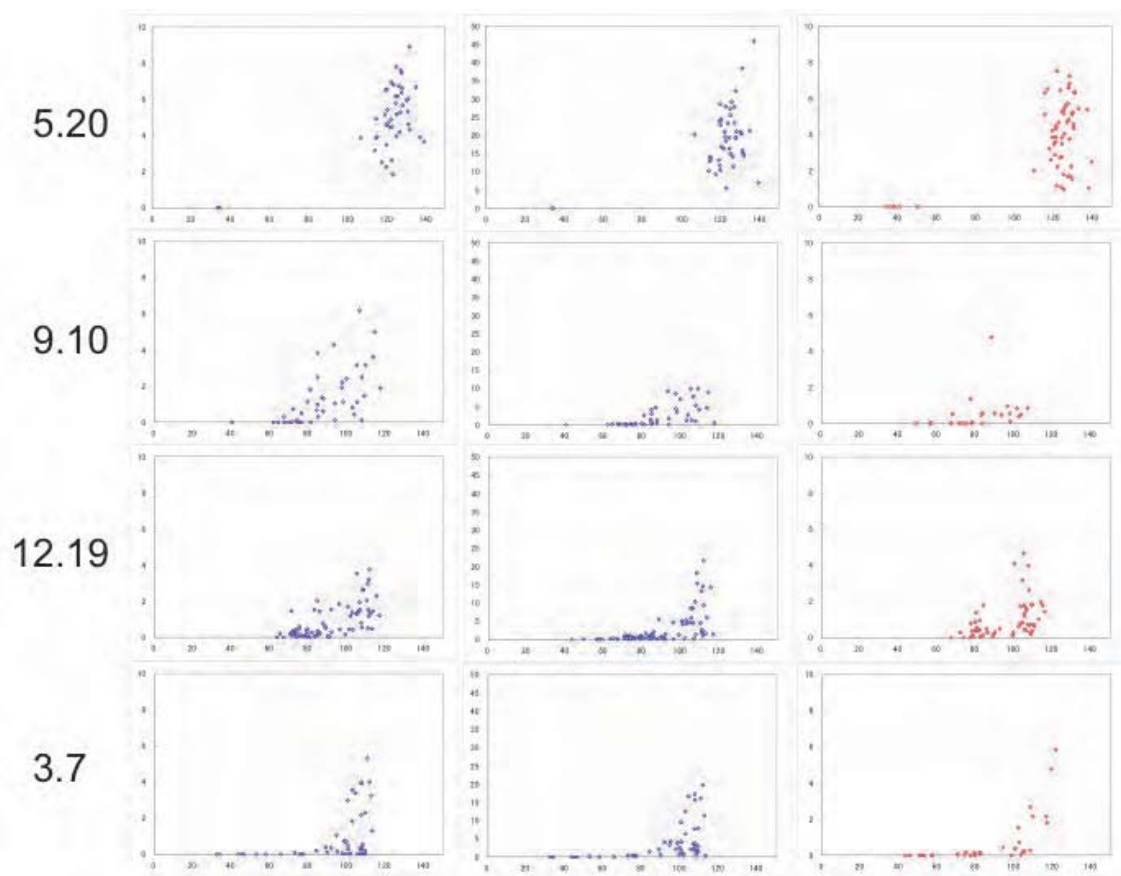


図. オオエッチュウバイの成熟に関する季節変化 [左・右列：生殖腺重量指数(%); 中列：雄性生殖突起重量(g). 青：オス、赤：メス. x 軸：殻長(mm)]

引用文献

Shirai, S. M., Hirose T., Goto T., Kogure Y., and Yosho I. (2010) Three predominant species groups of deep-sea whelks (Gastropoda: Buccinidae) in the Sea of Japan: their molecular taxonomy and geographic distribution. *Plankton Benthos Res.*, 5(1), 17–30.