

ツバイ *Buccinum tsubai* 能登以西集団の分布生態

白井 滋 (東京農業大学生物産業学部アクアバイオ学科)

養松郁子 (日本海区水産研究所)・廣瀬太郎 (開発調査センター)

【背景・目的】 昨年の資源研究会において、2009年のベニズワイ桁網調査による試料をもとに隠岐西方海域におけるツバイの分布生態を報告した。その中で明らかになったのは、本種が水深 600~900m でより高密度に分布すること、殻高 15mm 以上では少なくとも 3つのサイズ群が推定されること、中間サイズが 1000m 以深では少ないことなどであった。

本種には、北海道西方を含む日本海において 4つの明瞭な遺伝集団が存在する (Iguchi *et al.*, 2004)。隠岐西方のツバイは能登半島以西に分布する集団 (以下、「JS1」という) に属し、隣接する能登以北集団とは、成長や成熟サイズに明瞭な違いが認められている。ところが、以前日水研で実施したズワイガニ資源調査 (2006) の試料測定から、同じ JS1 集団であっても分布域によって体サイズ (殻高組成) が大きく異なることが推定された (白井、未発表)。2012 年度のベニズワイ調査は、隠岐西方海域とともに同じ JS1 集団が分布する兵庫県沖で実施された。その試料を観察する機会を得たので、ツバイの分布生態のさらなる解明を図るとともに、同じ遺伝集団内における海域間比較を行い、JS1 集団の均質性について考察した。

【材料・方法】 2012 年度のベニズワイ調査では、隠岐西方海域の 19 点および兵庫県沖の 21 点で調査が行われた。採集物は冷凍にて研究室に持ち帰った。解凍後、殻高、殻幅、蓋長径などを測定し、体重 (殻付および軟体部のみ)、生殖腺重量、雌では外套輪卵管 (卵殻腺) 重量、雄では生殖突起重量をそれぞれ秤量し、性別の判定、成熟状態のチェックを行った。

【結果・考察】 ツバイは全 40 点中 24 点で採集された (水深 300~1500m)。分布密度 (個体数・km²) は、隠岐西方では雄 1464、雌 2072、兵庫県沖では順に 1721、2452 であり、雌雄比はそれぞれ 1.41、1.42 で雌が多かった (図 1)。2009 年時の隠岐西方海域での結果と比べると、雌雄比は同様 (2009 年時では 1.31) だったが、分布密度はおおよそ 1/10 の値であった。水深によるサイズ組成の変化 (浅いほど大きな個体が現れる) は、隠岐西方海域では同様に観察されたが、兵庫県沖では不明瞭であった。また、昨年度は報告しなかったが、図 2 に示すように、成熟程度の高い個体はより浅い水深帯 (水深<約 800m) に多く認められた。

隠岐西方と兵庫県沖の 2 海域間では、雌雄とも、最大の殻高は 10~15mm 隠岐西方でより大きかった (図 3)。殻高組成では、隠岐西方海域では大型個体 (雌>殻高 60mm、雄>50mm) の頻度がより高かった。性成熟が始まる殻高は、雌雄とも兵庫県沖でやや小さかった。以上のように、成長や成熟に関し、同じミトコンドリア DNA の遺伝子型で規定される JS1 集団内においても異なる状況がみられた。今後さらに詳細な海域間の生態的、遺伝的比較を行い、JS1 集団の均質性 (異質性) について議論を深める必要がある。

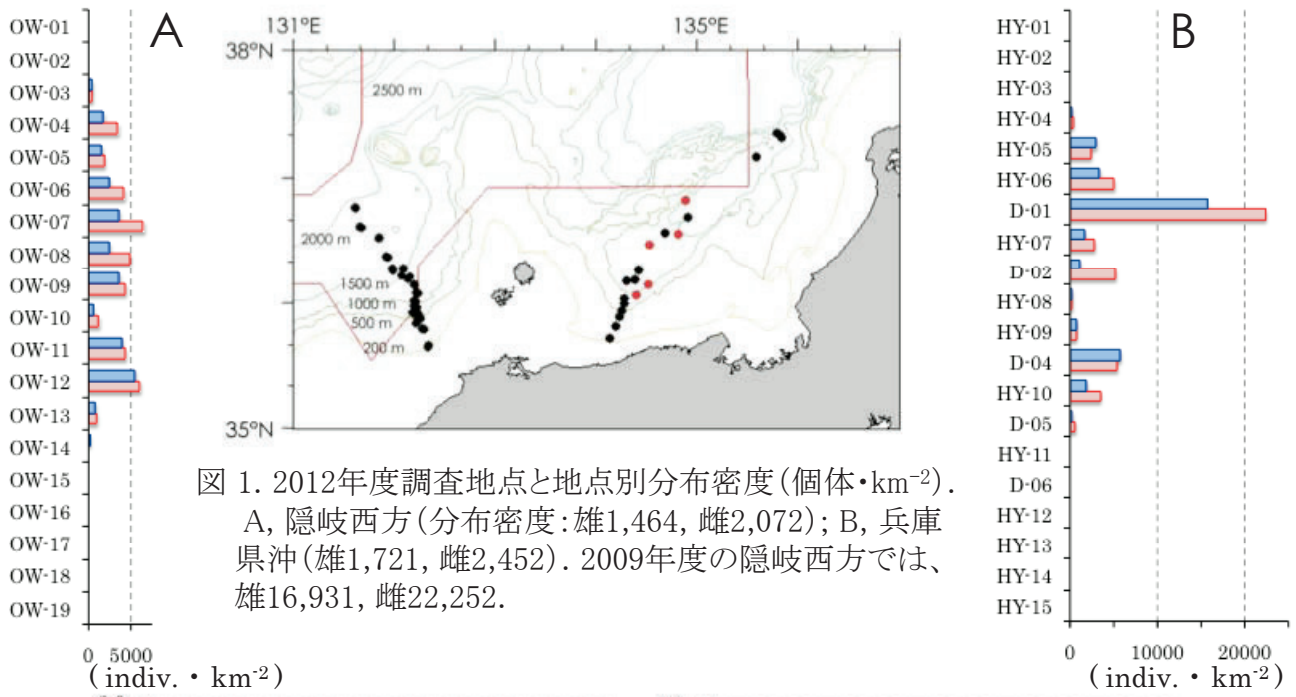


図 1. 2012年度調査地点と地点別分布密度(個体・km⁻²).
 A, 隠岐西方(分布密度:雄1,464, 雌2,072); B, 兵庫県沖(雄1,721, 雌2,452). 2009年度の隠岐西方では、雄16,931, 雌22,252.

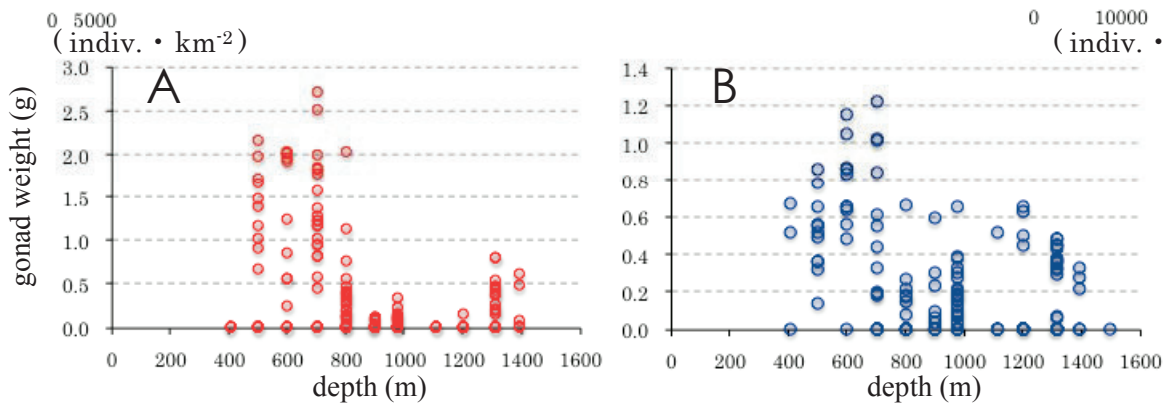


図 2. 水深別の生殖腺重量(g)の分布(隠岐西方海域). A, 雌; B, 雄.

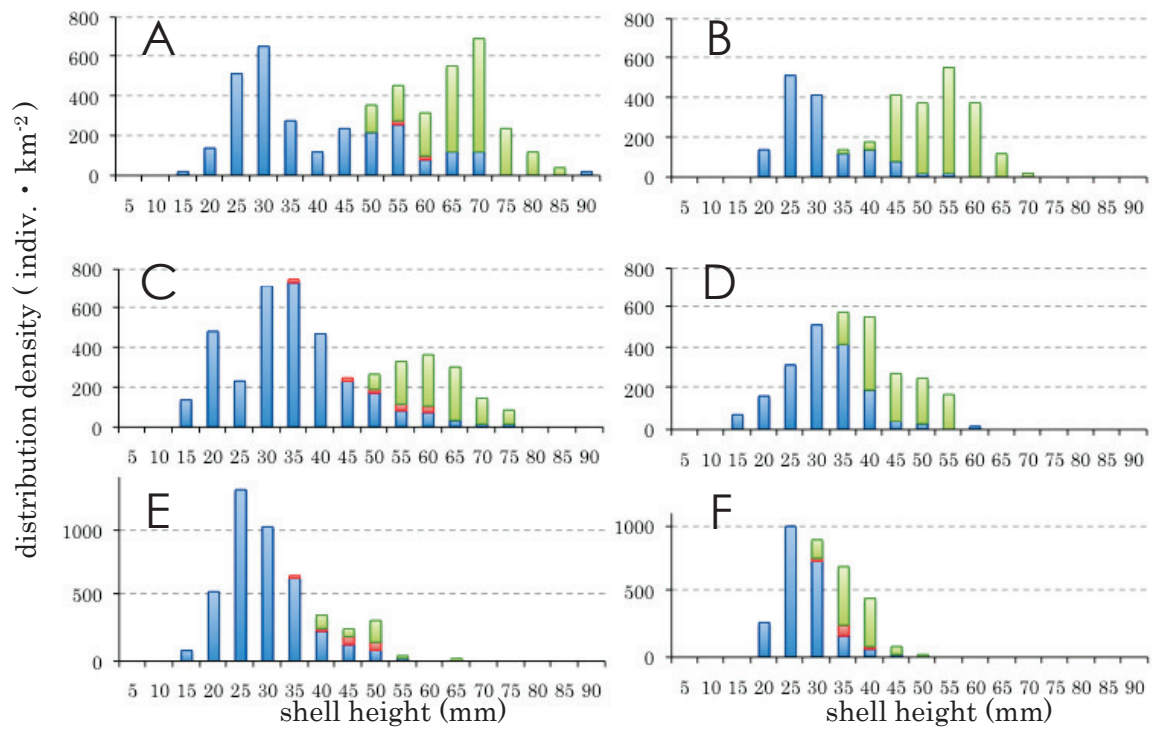


図 3. 殻高組成の海域比較(左列:雌, 右列:雄). A-B, 隠岐西方海域; C-D, 兵庫県沖; E-F, 富山湾(2008年). 色分け:青, 生殖腺未発達; 赤, 中間的; 緑, 発達開始後.