

南四国および和歌山の河口干潟における「シオマネキ」の生息調査

徳島大学工学部 正会員 中野 晋・四国大学生生活科学部 酒井 勝司
徳島大学大学院 学生員 ○ 真子 昌樹・徳島大学大学院 学生員 大川 晃由
徳島大学工学部 フェロー 三井 宏

1. はじめに

十脚甲殻類スナガニ科のシオマネキ(*Uca arcuata*), ハクセンシオマネキ(*Uca lactea lactea*)はいずれもレッドデータブックで希少種に指定されている。原色日本大型甲殻類図鑑(保育社)によると前者は博多湾・有明海; 黄海・山東半島・台湾に分布, 後者は伊勢湾~九州; 韓国に分布と記載されている。四国内・伊勢では, 徳島市内の吉野川, 勝浦川に生息することが知られていたが, 新たに那賀川, 四万十川, 和歌川などでの生息が確認された。しかし一方では, 河川改修をはじめとした水辺周辺の土木事業が多く行われており, これらがもたらす環境への影響評価は重要な問題となってきた。特に, 土木事業と生物環境との関係は学問の境界領域であり, 最も遅れている分野の一つである。そこで, 著者らは水環境保全の立場から生息密度と生息環境特性に関する基礎調査を行い, その結果について報告する。

2. 生息分布調査地点 (図 1)

吉野川 (徳島市住吉, A), 勝浦川 (徳島市論田町, B), 那賀川 (徳島県那賀郡那賀川町, C), 四万十川 (中村市間崎, D), 四万十川支川竹島川 (中村市鍋島, E), 蛸瀬川 (高知県幡多郡大方町入野, F), 和歌川 (和歌山市和歌浦東, G) の7カ所である。なお, 吉野川での生息地は河口から2~7 kmの広い範囲に点在して



図 1 調査地点

おり, 本調査は生息密度の高い住吉干潟 (A 地点) で継続的に実施しているが, 本発表では9/27に実施した調査結果のみにについて示す。その他の地点は8/1にD, E, F, 8/19にC, 8/26にB, C, 6/15にG地点で調査を行った(いずれも1996年)。調査内容はコードラートを用いた活動数密度調査と底質採取による粒度分布調査である。

3. 調査結果

各地点での活動個体数または活動密度を環境諸条件とともに表1にまと

表 1 河川別調査結果

項目	吉野川	勝浦川	那賀川	四万十川	竹島川	和歌川
調査日	9/27	8/26	8/19・26	8/1	8/1	6/15
活動数シオマネキ	17.3/m ²	0.7/m ²	4.2/m ²	12個体	0.5/m ²	0
活動数ハクセン	30.0/m ²	4.0/m ²	13.5/m ²	0	1.0/m ²	2.3/m ²
Uca属生息干潟面積概数 (m ²)	25000	1000	900	10	800	—
河口からの距離 (km)	2.0-2.2	1.5-1.8	1.8-2.0	1.6	2.5	1.5
河口低水路幅 (m) (砂州部を除く)	590	150	675	230	—	190
河口部単位幅平水流量 (m ³ /s)	0.0371	0.0347	0.0361	0.2257	—	—
平均COD (mg/l)	1.7	1.7	1.7	1.6	—	—
平均塩素イオン (mg/l)	9600	9700	8500	(13600)	(9570)	—
中央粒径 d50 (μm)	16-342	428, 176	142, 715	46-48	38-176	324-354
含泥率 (d50<75 μm)	22-86	17.3, 45.0	54.3, 12.7	40-59	16-65	5-14
備 考	調査は住吉干潟, 流量は中央橋 (H1-5, 建設省), 水質は吉野川大橋 (H5, 徳島市)	流量は棚野 (H1-5, 徳島県), 水質は勝浦浜橋 (H5, 徳島市)	流量は古庄 (H1-5, 建設省), 水質は那賀川鉄橋 (H5, 徳島県)	流量は具同 (H1-5, 建設省), CODは下田A (H5, 建設省), CIは実測	CIは実測	

めた。なお、F 点の蛸瀬川河口では標本採取、写真撮影のみ行い、活動密度などの測定は行っていない。活動数は多くの個体が活動している場所で測定しており、ほぼ各干潟の最大活動数に相当する。吉野川住吉干潟は活動数、生息面積ともに卓抜しており、南四国最大の生息地であることがわかる。地形的には河口から 1.5 ～ 2.5km に位置しており（F 地点は約 500m）、塩素イオン濃度もほぼ海水の半分程度と共通している。年平均 COD 濃度では全地点で海域 A 類型を満たしている。

図 2 に中央粒径 d_{50} と活動密度の関係を種類別、河川別に示す。吉野川のデータがほとんどではあるが、他の河川のデータも含めても d_{50} が小さくなるほど活動密度が高くなる傾向が見られる。

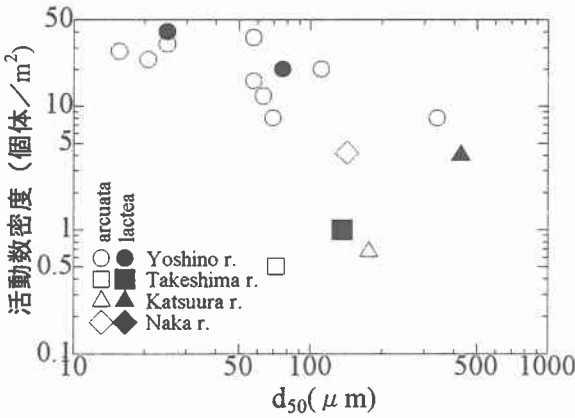


図 2 d_{50} と活動密度

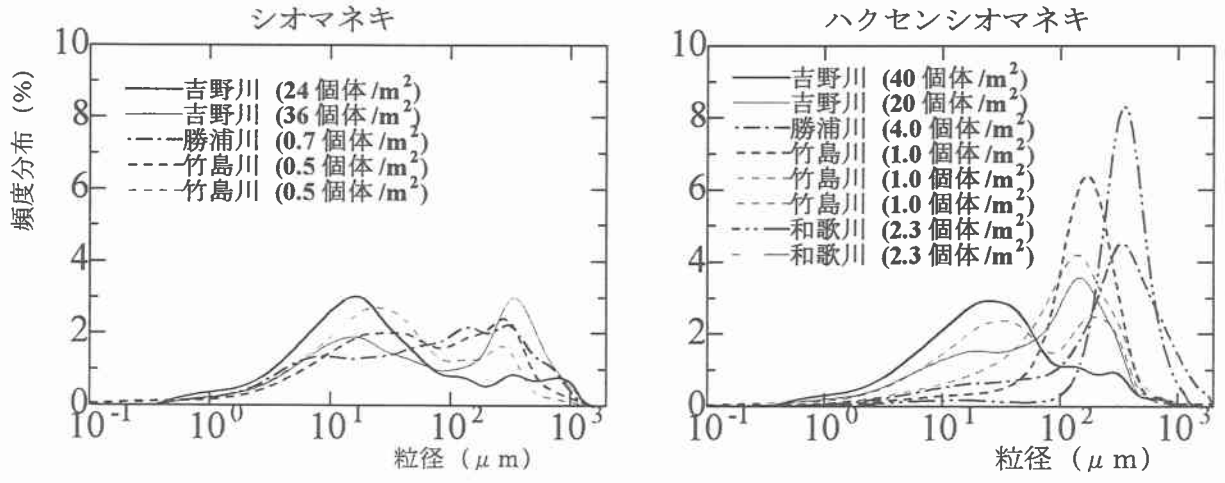


図 3 各河川の粒度曲線

図 3 は各河川の底質の粒度分布曲線を示したものであるが、河川が違っても、シオマネキ、ハクセンシオマネキともに、その底質の粒度分布曲線の形が非常によく似ていることがわかる。シオマネキでは 10～30 μm にピークを持ち 0.3～1000 μm の比較的細かい粒子を多く含む砂泥質に生息していることがわかる。一方、ハクセンシオマネキは 150～400 μm に大きなピークを持ち、シオマネキに比べ粒子の大きい砂質を好むことがわかる。

4. まとめ

- (1) 吉野川河口干潟は活動個体数、生息面積とも南四国・和歌山において最大の *Uca* 属生息地である。
- (2) *Uca* 属の生息する各河川は、河口からの距離、河口単位幅平均水流、平均塩素イオン濃度の値がよく似ているなど、多くの共通点があり、河口部の河川環境がよく似ている。
- (3) 各河川において *Uca* 属の生息する河口干潟の底質特性は非常に似ており、シオマネキは粒子の細かい砂泥質を好み、ハクセンシオマネキは砂質を好む。

謝辞：粒度分布測定は徳島大学地域共同センターの粒度分析装置 coulterLS-230 を用いた。ここに謝意を表する。

参考文献 1) 日本河川協会編：日本河川水質年鑑 1993 版, 1995 , 2) 徳島県：H5 公共用水域及び地下水の水質測定結果, 1995.