

UROV等の観察結果からみた ホッコクアカエビの“住み場所”について

粕谷 芳夫・家接 直人*

(福井県水産試験場)

はじめに

福井県におけるホッコクアカエビの水揚げ量は、1982年の1,010トン进行ピークに減少を続け、近年では200~300トン台の低位で安定している。このため、1988年以降、福井県沖のホッコクアカエビの漁場では毎年約8.7km²づつの海域を対象に海底耕耘が実施されてきた。その方法は、沖合底びき網漁船数隻で図1のような道具を用いて海底を引き回すことにより行われている。

一方、日本海におけるホッコクアカエビの生態については、日本海ホッコクアカエビ研究チーム(1989:1991)によって、ほぼ明らかとなってきた。しかし、その生息域の環境に関しては、わずかに生息水深・水温・塩分・底質等について調査されているのみである(福井水試1988:全国沿岸漁業振興開発協会1992)。その他には、日本海の数箇所で「しんかい2000」搭乗調査員によって窪みの中でじっとしているところが観察されている(安田1987:全国沿岸漁業振興開発協会1993)が、その観察された個体数は非常に少ない。

著者らは若狭沖において海洋科学技術センターの「しんかい2000」および福井水試の細径ケーブル無人潜水機(Untethered Remotely Operated Vehicle; 以下、UROVと記す。)による海底の観察で多数のホッコクアカエビを観察することができ、その住み場所に関する若干の知見を得たので報告する。

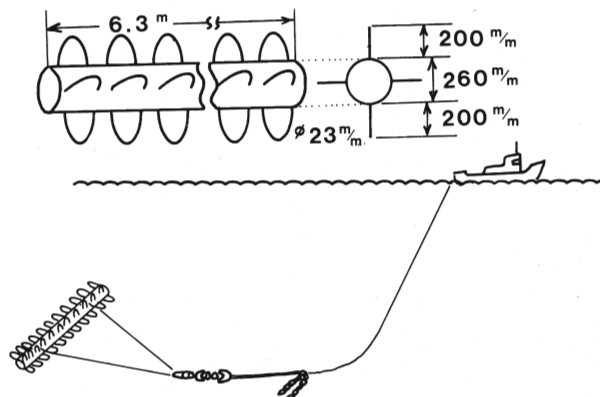


図1 海底耕耘に用いられた道具

* 現、福井県農林水産部水産課

資料と方法

海底におけるホッコクアカエビの個体数の計数および生息状況の確認は、「しんかい2000」およびUROVによるVTR画面によって実施した。使用したVTRの時間は「しんかい2000」によるものが1潜航273分、UROVによるものが5潜航延べ264分間であった。これらの観察年月および観察海域は表1、図2に示した。なお、この時点のUROVは航行距離を正確に把握できる装置を搭載していなかったため、定量的な調査はしなかった。

表1 調査状況

調査年月	調査海域	調査水深	観察時間	調査方法
1992. 7	1988年海底耕耘海域 1990年海底耕耘海域	454m 413m	54分 59分	UROV UROV
1992. 9	1991, 1992年海底耕耘海域	415~449m	273分	しんかい2000
1993. 6, 9	越前丸山沖のエビ漁場	272m	151分	UROV

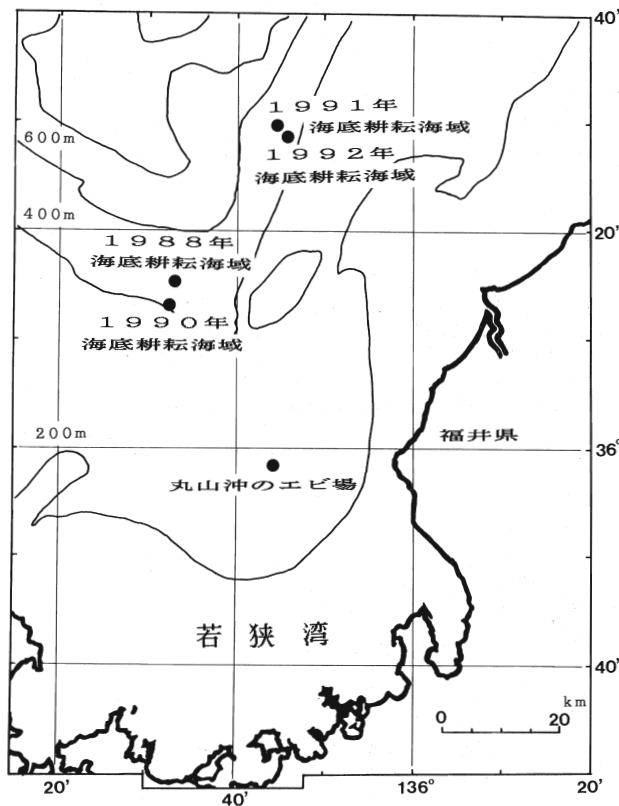


図2 若狭湾沖の観察海域

結 果

今回の調査海域の海底は、次のような形状であった。1988,1990年の耕耘海域は調査時点で既に耕耘後2年ないし4年経過している関係もあり、耕耘跡は確認できなかった。1991,1992年の耕耘海域は、調査時点で耕耘直後、或いは1年を経過したに過ぎず、両海底共に海底を耕したようなものではなく、筋を引いたような耕耘跡が確認された(柏谷1991)。越前丸山沖のエビ場の水深は260~270m台で、その海底形状は同水深帯のカニ場とを比較すると凹凸が多いように見うけられ、相対的にクモヒトデ類が少ないように思われた。そして、この水深帯はホッコクアカエビにとっては幾分浅いにもかかわらず、1歳と思われる小型のエビから抱卵エビまで多数のエビを観察することができた。

「しんかい2000」およびUROVのVTRによるホッコクアカエビの観察尾数は表2に示した。1990,1991年に耕耘された海底では耕耘跡の溝の斜面や溝の底(写真1)で137尾のエビが観察され、その他に非耕耘海底で132尾のエビが観察された。それぞれの生息密度は耕耘跡上で0.053尾/m²、非耕耘海底で0.025尾/m²であった。また、この非耕耘海底の132尾のうち68%にあたる90尾が窪み

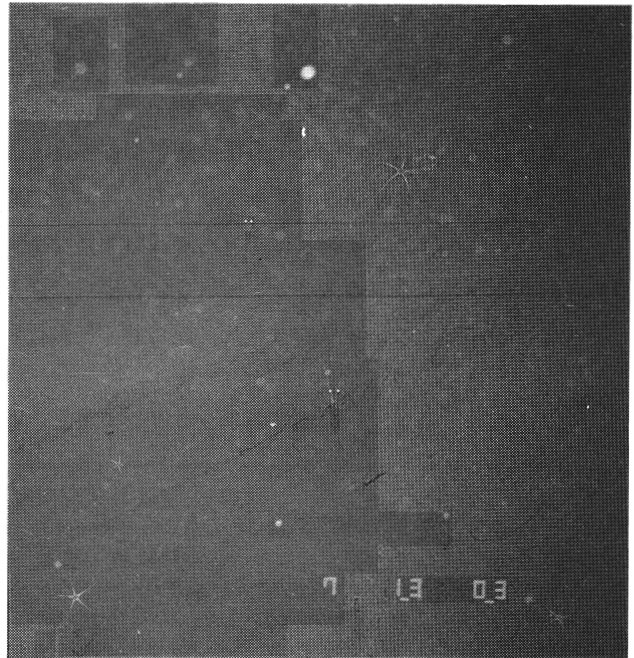


写真1 耕耘跡の溝の斜面にいるホッコクアカエビ
(しんかい2000ステレオカメラで写す)

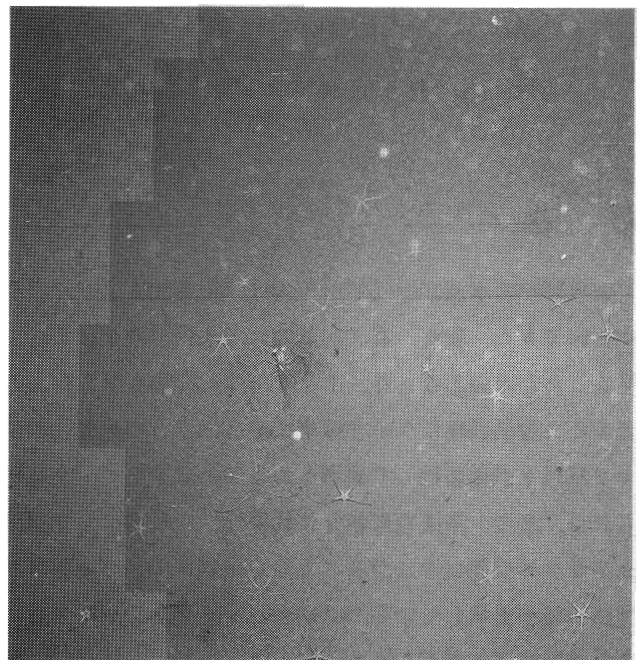


写真2 海底の窪みにいるホッコクアカエビ
(しんかい2000ステレオカメラで写す)

におり（写真2），残りの32%が窪みには入っていなかった．これらを合計すると，耕耘後1年までの海域においては約85%のエビが耕耘跡の溝や天然の窪みなどのいわゆる凹部に居たことになる（粕谷1991）．U R O Vで観察した1988，1990年の耕耘海域および丸山沖のエビ場の調査結果でも，1歳エビと思われる小型の個体を除く89尾の観察個体のうち，約60%の個体が凹部でみられ（表2），「しんかい2000」での観察結果より若干少ないものの同様の傾向を示した．そして，今回の調査時には泥に潜っているホッコクアカエビはまったく観察されなかった．また，窪みの外にいたホッコクアカエビを着低させたU R O Vのスキット（ソリ状の脚）で泥と共に押していくと，後ずさりしながら窪みに入ってしまうところが多く観察され，泥に潜る行動は一度も観察されなかった．

表2 調査毎のホッコクアカエビの確認場所および観察個体数

潜航年月日	調査海域	海底の状況別観察個体数(尾)				備考
		耕耘跡	窪み	平ら	合計	
1992. 7. 22	1990年耕耘		2	2	4	耕耘跡確認出来ず
1992. 7. 22	1988年耕耘		6	4	10	耕耘跡確認出来ず
1992. 9. 7	1991, 92年耕耘	137	90	42	269	耕耘跡確認
1994. 8. 4	丸山沖のエビ場		8	3	11	他に，1歳エビ多数
1994. 9. 13	丸山沖のエビ場		23	12	35	他に，1歳エビ多数
1994. 9. 13	丸山沖のエビ場		16	13	29	他に，1歳エビ多数

考 察

若狭湾沖の水深200～600mの海底に生息するエビやカニの生活史の研究は，従来間接的な方法で進められてきた．現在，有人・無人の潜水機の進歩によって，これら資源生物の生活史を容易にかいま見ることが可能となった．そして，今回の海底耕耘海域や丸山沖のエビ場の観察結果からホッコクアカエビの生活の場について推察すると，イカの死骸に数尾が蟄集していた観察例を除いては同じ窪みで2尾以上が極接近して観察されることは少なく，交尾の時期以外は単独で生活しているものと考えられた．また，海底の形状との関係は，一般的に身を隠す場所の少ない泥場の海底において，ホッコクアカエビは泥の中に潜ることなく海底の凹凸の多い場所を好んで生息しており，凹部を中心にした生活の場を形成しているのではないかと考えられた．このことは，今後，漁場保全事業を進めるうえで大きな成果と考えられた．

文 献

- 福井県水産試験場（1988）昭和62年度特定研究開発促進事業・地域性重要水産資源管理技術開発総合研究報告書（ホッコクアカエビ資源），1-41.
- 粕谷芳夫（1991）若狭湾沖の耕耘された海底の形状とホッコクアカエビ及びズワイガニの生息密度について．「しんかい2000」研究シンポジウム報告書，9，361-366.
- 日本海ホッコクアカエビ研究チーム（1989）ホッコクアカエビの生態と資源管理に関する研究．特定研究開発促進事業・地域性重要水産資源管理技術開発総合研究中間報告書1-91.
- 日本海ホッコクアカエビ研究チーム（1991）ホッコクアカエビの生態と資源管理に関する研究．特定研究開発促進事業・地域性重要水産資源管理技術開発総合研究総括報告書，1-120.
- 安田信也（1987）大和推におけるホッコクアカエビの分布生態．「しんかい2000」研究シンポジウム報告書，3，267-270.
- 全国沿岸漁業振興開発協会（1992）平成3年度特定魚種漁場整備開発調査．ホッコクアカエビ調査報告書，1-87.
- 全国沿岸漁業振興開発協会（1993）平成4年度特定魚種漁場整備開発調査．ホッコクアカエビ調査報告書，1-172.