

漁業資源対策研究

池脇 義弘・斎浦 耕二

小型底びき網に入網する生物には、漁獲対象とする魚介類以外に多量の漁獲対象外の生物が含まれている。その中には、大量発生し小型底びき網漁業の操業に支障をきたすもの（以下、非有用生物と記す）もある。非有用生物には、平成7年夏季に大量発生したスナヒトデの例などがある。

非有用生物に関する情報は、漁獲統計など水揚げされた漁獲物に関する調査では全く得られない。そこで、紀伊水道における非有用生物の生態に関する知見を得るために、聞き取り調査や小型底びき網の試験操業を実施した。

1. 聞き取り調査結果

漁業者等からの聞き取りによって得られた平成11年度の非有用生物に関する情報を以下にまとめた。

- ・スナヒトデは、春季から夏季にかけて発生したが、高密度分布域が限られており、そこを避けて操業することにより、（紀伊水道の広範囲に高密度に分布した）平成7年のような事態にはならなかった。また、夏季以降その入網数は減少した。
- ・春季から夏季にかけて大量発生するフタホシイシガニが、例年に比べて多かった。
- ・春季から夏季を中心にミズクラゲが異常発生した。

ミズクラゲの異常発生については、近年、瀬戸内海各地で問題になっているが、本県においても、多量に入網し網が割けるなどの被害が出た。スナヒトデと同様に高密度分布域を割けて操業するしか被害を回避する対策がないが、ミズクラゲの場合は流れ等の影響でその分布域が変化してゆくため、万全な対策ではない。徳島県では、クラゲ類に関する知見の集積はほとんどなく、今後の課題として残されている。

2. 小型底びき網の試験操業

平成11年8月13日、同年11月9日、平成12年3月18日に、紀伊水道の水深20、30、40、50および60mの等深線に沿った定線で板びき網による試験操業を実施した（図1）。ただし、8月13日の水深20、30mおよび3月18日の水深40、60mの定線はトラブル等により操業は実施できなかった。

曳網は、3～5ノットの船速で20分間おこなった。また、採集物は10%のホルマリンで固定したが、量が多いときには分割して一部分を持ち帰った。実験室に持ち帰ったサンプルは全漁獲物の1/1～1/4であり、個体数の計数および大きさの計測などをおこなった。

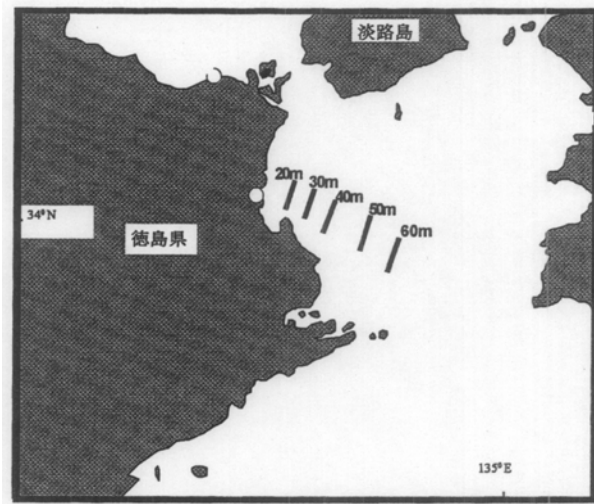


図1 試験操業調査の調査定線

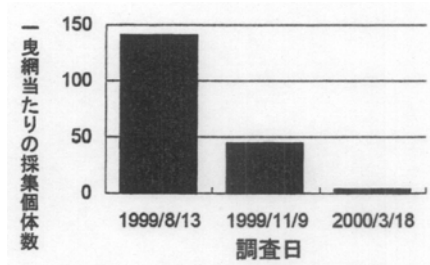


図2 スナヒトデの一曳網当たりの採集個体数

ここでは、試験操業で得られたサンプルの中に含まれていた生物の中で、スナヒトデとフタホシイシガニについて報告する。

なお、以下では各調査日を、日を省略して表現する。

(1) スナヒトデ

図2にスナヒトデの1曳網当たりの採集個体数を示した。最初に試験操業をおこなった平成11年8月以降、その入網数は速やかに減少していった。図3に、平成11年8月に採集されたスナヒトデの腕長組成を水深別に示したが、水深40mで採集されたものは、それ以深で採集されたものより大型である傾向がみられた。

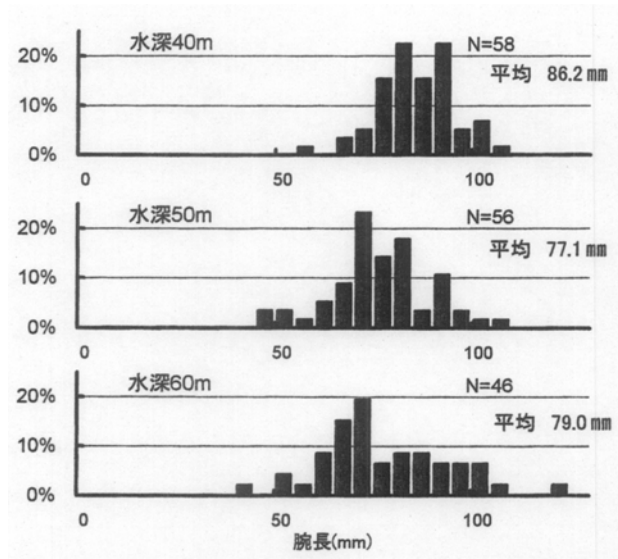


図3 平成11年8月13日に採集されたスナヒトデの腕長組成

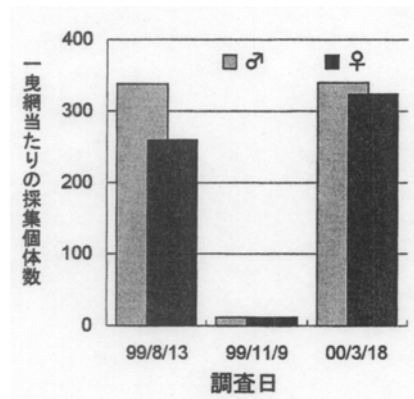


図4 フタホシシガニの一曳網当たりの採集個体数

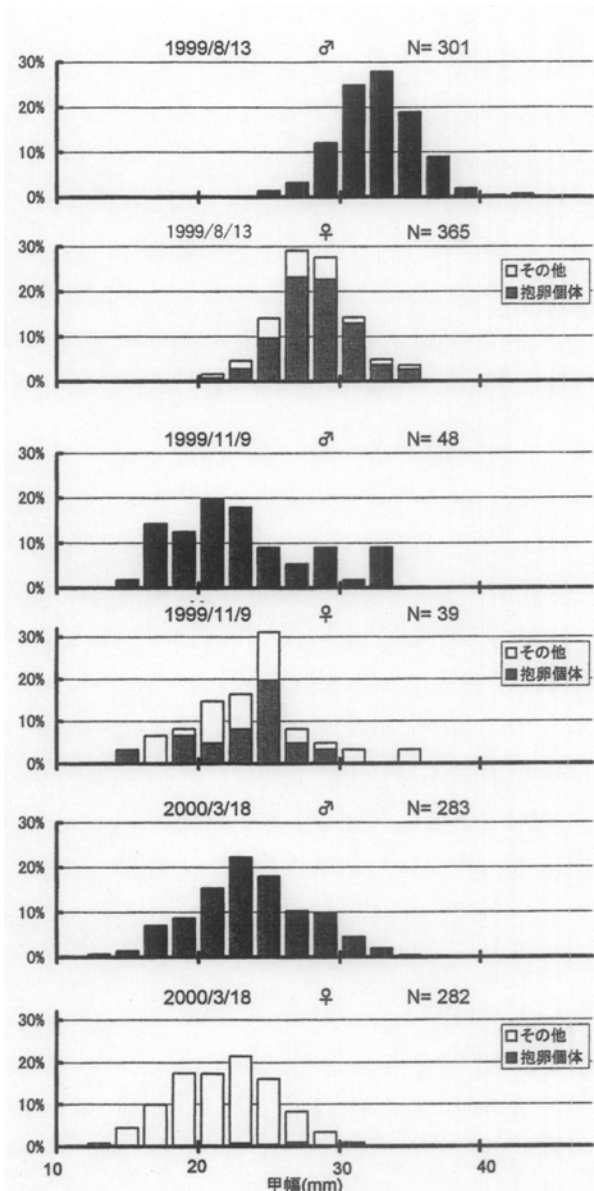


図5 各調査日に採集されたフタホシイシガニの雌雄別サイズ組成

(2) フタホシイシガニ

図4にフタホシイシガニの1曳網当たりの採集個体数を示した。平成11年8月と平成12年3月は1曳網当たり数百尾採集されたが、平成11年11月は十数尾と極端に採集数が少なかった。

図5に、各調査で採集されたフタホシイシガニの体長組成を雌雄別に示した。平成11年11月および平成12年3月に採集されたものは、平成11年8月に採集されたものに比べて小型化していた。また、雌の抱卵個体の出現率(抱卵率)は平成11年8月には78%であったが、同年11月には46%、平成12年には3%に過ぎなかった。

以上のことから、紀伊水道においては、夏季はフタホシイシガニの産卵期であるが、このとき繁殖活動に参加した個体は同年の11月までに死滅するものと推察された。

また、調査間隔が長く1年間を通じてのデータがないために推測の域を出ないが、翌年の3月

に甲幅 20～30mm に成長している個体はこれらの親から生まれた可能性が高いと考えられた。また、11 月には採集数が少ないものの 8 月よりも小型の雄と抱卵個体を含む雌が出現していたことより、フタホシシガニの産卵は、順次成長の遅い個体が繁殖活動に参加することにより 11 月まで続く可能性が考えられた。

今後、間隔がより短い試験操業調査を年間通じて実施することが必要である。採集具としては、ソリネットなど板びき網よりも目合いが小さくて定量的に採集できる漁具を用いると、未成熟のフタホシシガニを含めたより精度の高いにデータが得られるものと期待される。

フタホシシガニは多量に漁獲されているが、紀伊水道においては未利用資源で漁獲されてもほとんどの場合投棄されている。しかしながら、大型底生生物の餌生物として、あるいは、産業上重要な甲殻類などの競合生物として、紀伊水道の底生生物群集の中で重要な位置を占めているものと考えられる。

大量発生する未利用資源の小型カニ類としては、本種の他にはヒメガザミが挙げられる。紀伊水道における底生生物群集の動態を明らかにするためにも、漁協等に水揚げされた漁獲物の調査では得られないこれらのカニ類に関する知見を、試験操業などで集積してゆくことが重要であろう。