

流れ藻に乗って来遊するジャノメガザミ

海洋生産技術担当 上田幸男

Key word ; ジャノメガザミ, モンガニ, 紀伊水道, 保護色, 擬態, 小型底びき網, 黒潮

徳島県で漁獲されるワタリガニはガザミ *Portunus (Portunus) trituberculatus* (Miers, 1876), タイワンガザミ *Portunus (Portunus) pelagicus* (Linnaeus, 1758), ジャノメガザミ *Portunus (Portunus) sanguinolentus* (Herbst, 1783)の3種です。ガザミ, タイワンガザミともにワタリガニで流通していますが, ジャノメガザミは本県では蛇の目の紋の特徴からモンガニ(紋蟹)として知られます。大型になるガザミが高級ワタリガニなら小型でお手頃価格で販売されているジャノメガザミは”庶民のワタリガニ”とも言えます。2011年頃までは紀伊水道で操業する小型底びき網の主要な漁獲対象になっており, 県内市場やスーパーマーケット, 道の駅でも普通に見ることができましたが, いつ頃か漁獲物サイズの本種を見掛けることはほぼなくなりました。



写真1. 流れ藻とともに採集された甲幅2～4cmのジャノメガザミ(上), 甲幅5.5cmのジャノメガザミ(下)。斑紋や小斑はホンダワラの気泡や枝に同化しているのかな。



図1. 2021年4月20,21日のモジャコまき網調査で流れ藻とジャノメガザミが採集された海域。ST1～8までの全ての定点でジャノメガザミが採集できました。

今年の徳島県太平洋岸でのモジャコ試験操業(図1)において小型のジャノメガザミの幼ガニ(写真1)が多数入網していたので、ひょっとして増える兆候かと思い、生活史と補給源について一考してみました。

ジャノメガザミの体の特徴

ジャノメガザミは英名“Red-spotted swimming crab” “赤い点があるガザミ”と呼ばれ、甲羅の上方がガザミやタイワンガザミより丸く、下方は両種と同様に逆さ台形で、左右両側にワタリガニ特有の長い棘があります。甲羅には特徴的な白く縁取られた黒紫の蛇の目の斑紋がありますが、今回採集された流れ藻に蟄集する幼ガニは甲幅2cm前後では斑紋も不明瞭ですが、大きくなるに連れて斑紋は明瞭になっていくようです(写真1,上)。甲幅5.5cmの個体では甲羅の斑紋の中央部が薄い褐色で斑紋の周りは白く縁取りされています。さらに甲幅全体に小斑が多数あります(写真1,下)。ジャノメガザミはオスのハサミ(鋏脚)が長く、甲幅も長いようです。第5脚は遊泳脚になっており、泳ぎは得意そうです。大きいものは甲幅は12cm程度でガザミやタイワンガザミに較べて小型です。

幼ガニの体色はホンダワラに隠れると発見しづらくなるので擬態し、保護色を呈しているように思います(写真1,下)。流れ藻に蟄集するモジャコ、ハナオコゼ、カワハギ類などと同様に外敵が多い外洋の浮遊生活を生き残るために獲得した擬態の技かもしれません。少し無理はありますが、私には”斑紋がホンダワラの気泡”で、”小斑がホンダワラの枝振り模様”と見えてしまいました。

ジャノメガザミの生活史

ジャノメガザミはインドー西太平洋に広く分布し、日本では東京湾以南に分布し、基本的に南方系と言えます。徳島県沿岸での主な分布域は紀伊水道で、穴喰等でもごく稀に見掛け

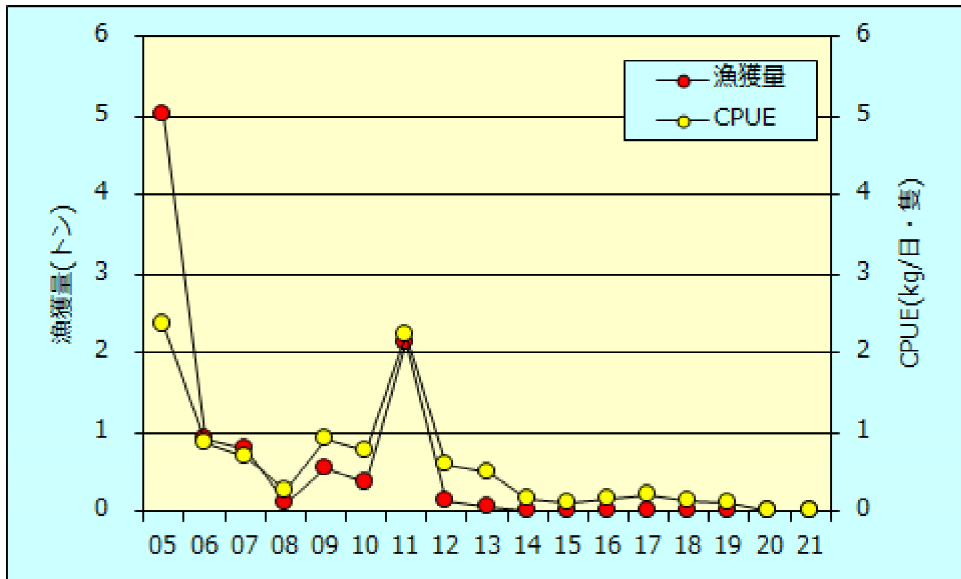


図2. 紀伊水道で操業する小型底びき網の2005～2021年の漁獲量とCPUEの経年変化(標本漁協)

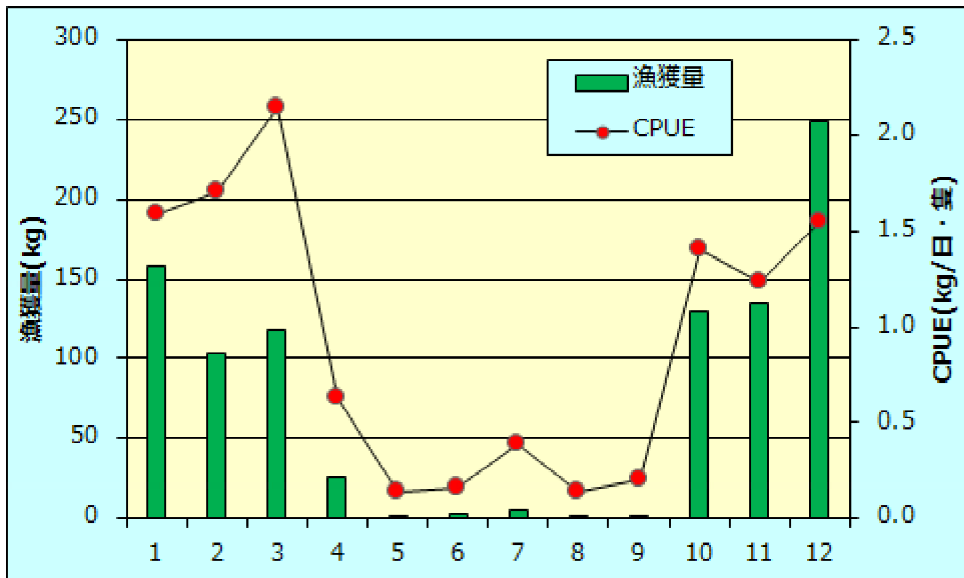


図3. 紀伊水道で操業する小型底びき網の漁獲量とCPUEの経月変化(標本漁協における2005～2019年の平均値)。CPUEは漁獲量のある月の平均値とした。

ることがあります。

徳島県では1995年と1996年に紀伊水道の小型底びきで漁獲されたジャノメガザミについて調べ(石田, 渡辺 1994, 石田, 渡辺 1995), ほぼ周年包卵個体が出現し, 6～8月の包卵メスの割合は60%以上になっていることを報告しています(石田, 渡辺 1994)。ガザミの包卵期間が16～21日であることを考量すると, 幼生の浮出は長期に渡ることを言及しています。さらに, 包卵数は30～250万粒であることを報告しています。相模湾でも1972～1974年に籠による調査が行われ, ジャノメガザミの産卵期はほぼ周年で, 4,5月と9,10月に盛期があり, 多くは1年で産卵後死滅することが報告されています(柴田, 村岡 1974a,b)。一方, 大阪府立水産試験場は1981～1986年に流れ藻に付着する稚ガニ調査, 漁獲物調査などを行い, 大阪湾の個体群は春に紀伊水道で生まれ, 流れ藻に乗って大阪湾に来遊し, 秋期に成熟



写真2. 2019年7月に観察されたモジャコ調査で採集されたジャノメガザミ飼育個体の交接らしき行動。奥がメスで手前がオス。幼ガニに較べて甲羅の紋様が鮮明。



写真3. 徳島県内のスーパーマーケットで販売されていたジャノメガザミ。気性の激しいカニであり、ゴムで鋏を動かさないように縛ってある。

するが再生産にはほとんど寄与せず、冬の低水温により全部が死滅するという「無効分散」^{むこうぶんさん}を毎年繰り返していると結論づけています(有山1996)。

記録は残されていませんが、昭和期から徳島県太平洋岸のモジャコ調査でジャノメガザミの幼ガニは普通に見掛けましたが、黒潮や外洋由来の流れ藻が紀伊水道への稚ガニの供給源になっているとの認識はありませんでした。また、当然のことながら、流れ藻による供給と地先での再生産による供給のウエイトがどの程度かも考えもしませんでした。今回、黒潮の影響を受ける徳島県太平洋岸で流れ藻に付着稚ガニを多数採集できたことは、紀伊水道や徳島県太平洋岸が補給源ではなく、九州、四国沖もしくはさらなる黒潮上流域が補給源になっている可能性が高いと考えられます。

2005～2021年の標本漁協における漁獲量の経年変化をみると2005年と2011年にまとまった漁獲がみられたものの2012年以降は著しく漁獲量が減少し、2020年にはほぼゼロになっ

ています(図2)。また、この期間の漁獲は産卵盛期の5～9月には漁獲はほとんどなく、10月から翌年の4月までまとまった漁獲がみられています(図3)。この漁獲パターンからみると産卵後は死滅し、漁獲加入は10月からで寿命は1年と考えられそうです。また、この漁獲変動の大きさから見ても、補給量の多寡が漁獲量に影響を及ぼしている可能性が高いと思います。

2021年のジャノメガザミの漁獲量

本論を執筆した時点では全ての流れ藻調査地点で幼ガニが採集されたことは記憶にはなく、”ひょっとして今年のジャノメガザミの漁獲量は増加”もしくは”復活”という妄想を抱いてしまいましたが、残念ながら2021年標本漁協の水揚げは2020年に続きゼロでした(図2)。近年、小型底びき網で普通に漁獲されていたガザミの漁獲量が著しく減少し、防波堤や岸壁から普通に観察できたイシガニ、イセエビ刺網で普通に羅網していたショウジンガニを滅多に見かけなくなりました。水質環境、捕食-非捕食関係など何らかの要因によりカニの生き残りが難しい環境になっているのかもしれませんが。萱野(2010)は岡山県沿岸域のガザミの漁獲量と海水温、塩分、降水量、種苗放流量、マダコの漁獲量の関連を調べ、メガロパ期までの幼生期間の生残率が環境によって大きく異なると推定していますが、ジャノメガザミの場合は流れ藻を経由した稚ガニ期の加入であっても生残率が低いことが確認されました。稚ガニとして加入しても生き残れない要因があるのかもしれませんが。

今後もジャノメガザミ、ガザミ、ショウジンガニの動向について注視する必要があると思っています。

最後に、本研究に用いたジャノメガザミの稚ガニを採集していただいた漁業調査船「とくしま(80トン、1200馬力)」の乗務員全員並びに安藤大輔研究員、多田篤司研究員に記して謝意を表します。原稿は多田篤司研究員、矢野靖和研究員、吉見圭一郎上席研究員、和田隆史上席研究員及び池脇義弘副課長に御校閲いただきました。心より感謝申し上げます。なお、本研究に用いたジャノメガザミは日和佐港にリリースしました。

文献

- 有山啓之(1996)大阪湾におけるジャノメガザミの生活史. *Benthos Research*, 51, 1-8.
- 石田陽司・渡辺健一(1994)紀伊水道において小型底びき網で漁獲されるガザミ類の資源生物学的研究1. 平成4年度徳島水試事報, 132-147.
- 石田陽司・渡辺健一(1995)紀伊水道において小型底びき網で漁獲されるガザミ類の資源生物学的研究2. 平成5年度徳島水試事報, 99-108.
- 萱野泰久(2010)岡山県沿岸域におけるガザミ漁獲量の変動とその要因. 岡山県農林水産総合センター水産研究所報告, 10-13.
- 柴田勇夫・村岡健作(1974a)相模湾産カニ類, ガザミほか二種の生態-I, ガザミ, ジャノメガザミ, ヒラツメガニの季節的出現状況, 生息水深. 相模湾支所報告, 6, 33-35.
- 柴田勇夫・村岡健作(1974b)相模湾産カニ類, ガザミほか二種の生態-II, 甲幅と甲長, 体重の関係, 産卵期, 成長. 相模湾支所報告, 6, 37-47.