モクズガニ、その驚きの生活史

下土橋　渡

九月も下旬になれば、著者の住む鹿児島県さつま町では町内を流れる川内川で、秋の風物詩「落鮎のやな漁」が始まります。落鮎のほかにモクズガニや川エビが獲れて町の特産物になっています。山奥の渓流までのぼって生活することから別名を「山太郎ガニ」の名で親しまれているモクズガニは、甲幅が七～八センチ、体重が百八十グラムほどになり、川で獲れるカニとしては大型で鋏脚に濃い毛が生えているのが大きな特徴です。

「山太郎ガニ」は、野菜や豆腐などと一緒に味噌汁や鍋にして食べると、カニの旨みがダシににじみ出て、コクのある味わいが楽しめるため、昔はそれぞれの家で川に獲りに行って食卓に上がったものでした。最近は、専門の漁師さんの獲ったものが物産館などで売られています。

この慣れ親しんだ、一見平凡に見えるモクズガニが雄雌とも秋から冬にかけて交尾・産卵のため海まで下るという、その驚くべき生活史をご存知でしょうか。まず、決定的な三つの事実。

（一）川に生息するモクズガニだが、幼生は塩分濃度の高い海でないと成長できない。

（二）淡水域で繁殖を行い幼生が海域へ流れ下るアユや川エビなどと異なり、モクズガニは親がちゃんと海域まで移動して海域で繁殖を行う。

（三）淡水域で繁殖を行って生活史を全う

するモクズガニの個体群が報告されたことはない。逆に、淡水域に遡上せず、海域で生活史を全うする個体群が報告されたこともない。

すなわち、カニは祖先が海で生まれたなごりで、川や陸で生活しているものも、サワガニ類以外は幼生期を海で過ごすのです。そして、モクズガニもその例外ではないというわけです。つまり、モクズガニは、塩分濃度の高い海と淡水域である河川（それもかなりの上流域）の間を確実に回遊するのです。

モクズガニが捕獲されるさつま町から川内川河口までは、四〇キロ近い距離があります。また、長野県の諏訪湖でモクズガニが捕獲されたという記録があるそうですが、諏訪湖から新潟県の日本海海岸までは百キロ以上の距離があります。あの小さな体のカニがこれほど長い距離を川の流れに逆らってどうやって遡上するというのでしょうか。そして、海まで下った雄の交尾習性はユーモラスであり、一面哀れでもあり、また微笑ましくもあります。

秋になると成体は雌雄とも川を下り海に出ます。雄は海岸を放浪する習性が強く、交尾相手の雌を探して数キロ以上移動します。しかし、繁殖可能な雌を識別する手段を持たず、視覚でのみで相手を探すしかないため、場合によっては未成体の雌や、あるいは雄や他種に接近して抱きつくことさえあるそうです。

卵から孵化したばかりのカニの幼生はゾエアと呼ばれます。受精卵からゾエア幼生になるまでのプレゾエア幼生の期間を雌の腹部に抱かれた卵（卵膜）のなかで過ごし、雌の腹部から海に放されるときに、孵化してゾエア幼生になります。雄が海岸を放浪しながら

首尾よく交尾相手を射止めると、数十分程の交尾が続き、交尾が終わると、雄は雌を抱きかかえ他の雄に奪われないよう「交尾後ガード」を行なうのだそうです。

孵化したゾエア幼生は〇．四ミリたらずで、親とは全く違った形をしています。ゾエアは四回脱皮してメガロパになり、メガロパは一回脱皮して稚ガニ(成体と同じ形をしている)へ変態しますが、メガロパになるまでの期間、ゾエアは遊泳能力の乏しいプランクトン生活を送るため、多くが魚などに捕食され、生き残るのはごくわずかということになりますが、一方でこの時期の幼生は、浮力を調節したり垂直方向に移動したりすることで潮流に乗り、広く海域を分散すると考えられています。

メガロパに変態した幼生はエビに似た形となり、腹肢による積極的な遊泳を行なうことができるようになります。遊泳能力の増したメガロパ幼生は、大潮の夜、満潮の潮に乗り、一気に海域から河川の感潮域へ遡上します。メガロパ幼生には、淡水への順応性と流れに対する正の走性（流れに逆らうように泳ぐ走性）が備わるため、瀬や魚道の直下に集中して着底することができるようになります。

稚ガニに変態後しばらくして甲幅が五ミリ程度になると上流の淡水域へ遡上分散を開始し、甲幅が一〇ミリ台になると成長しながらかなり上流まで分布域を拡げます。このサイズの未成体は歩脚の長さも比較的長く、移動するのに適した形態を持つようになり、垂直な壁もよじ登ることができるようになります。稚ガニへ変態後一年で甲幅一〇ミリ台、二年で二〇ミリ台に達し、多くは変態から二～三年経過したのち夏から秋に成体になります。

成体はおもにその年の秋から冬にかけて川を下り、河口域から海域で九月から翌年六月にかけて、ほぼ十ヶ月間繁殖に参加します。雌は四～五ヶ月の間に三回の産卵を行い、回を経るごとに産卵数は減少します。繁殖期の終わりになると雌雄とも疲弊してすべて死滅し、死骸は河口付近の海域に打ち上げられ、ウミネコなどのよい餌になります。

一度川を下って繁殖に参加した成体は、繁殖期の終わりに死亡し、二度と川に戻ることはありません。多くは、産卵から数えて三年から五年程度の寿命と考えられています。

河口あたりで生活しないで、なぜ成長するためにわざわざ遠い山奥の上流まで遡上してくるのでしょうか、不思議です。モクズガニは祖先が海域から河川へと分布を拡げ、淡水環境での成長という形質を獲得したものの、歴史が浅いためサワガニ類のような完全な淡水環境での繁殖能力が獲得できていない、「いまだ進化の途上にある種」とみなされることが多かったようですが、実際はどうも、「河川淡水域での成長」と「海域での繁殖」による分布域拡大という、両方向の環境への適応を活用している種だということのようです。生命の力、生命の神秘さというものを感じずにはいられません。

（元九州職業能力開発大学校教授）

参考文献

（一）カニの発生（カニの自然誌ホームページ）
（二）モクズガニ（フリー百科事典ウィキペディア）
（三）モクズガニの成長と回遊（徳島大学総合科学部地域生物応用学研究室ホームページ）
（四）南の動物プランクトン　カニ・エビ類の子供たち（国立科学博物館の研究活動ホームページ）

モクズガニ（山太郎ガニ）～ウィキペディアより

川内川の落鮎の築（やな）作り。2012 年 9 月 28 日、さつま町の須杭で撮影。落鮎にまじって、モクズガニ（山太郎ガニ）も捕獲されます。