

小型水槽内でのクルマエビの産卵行動

水産業システム研究センター

研究の背景・目的

クルマエビは甲殻類の中でも重要な栽培漁業と養殖の対象種です。本種の種苗生産を行うためには、陸上水槽での安定的な採卵が必要です。しかし、飼育下では卵巣が成熟しても産卵しないことが多く、親エビの産卵率向上のためには産卵行動の実態把握が課題となっています。そこで、オールガラス水槽（60cm 角型）と赤外線投光器付ビデオカメラを用いて、水槽内のクルマエビの産卵行動を撮影しました。外光が入らない実験室内で、6-18時に点灯（日中）、18-6時に消灯（夜間）するように明暗の周期を制御し、水槽の前面と底面の下側に設置したビデオカメラで24時間撮影した録画映像を解析しました。

研究成果

産卵は消灯中の夜間に観察されました。底面でほとんど動かない状態から産卵前になると、水面に近づくほどの激しい遊泳が観察され、その後着底して産卵が始まりました。産卵は力んでいるような様子で行われ、ときどき遊泳肢（図参照）が動く様子や飛び上がって遊泳する様子なども観察されました。クルマエビは他の甲殻類とは違い、お腹に抱卵をせず、そのまま放卵するため、産み出された卵は水槽の底に沈んでいました（図）。

波及効果

これまでクルマエビは、泳ぎながら産卵すると言われていましたが、今回撮影した小型水槽では、着底した状態で産卵する様子が観察されました。この結果から産卵行動には、二つのパターンがあることが考えられました。現在、種苗生産現場では複数の親エビを水槽に入れて採卵しています。着底して産卵するパターンのクルマエビにとっては、他のエビとの同居状態がストレスとなっている可能性があり、個別飼育により産卵率向上が期待できます。なお、クルマエビの産卵パターンの違いは、密度や産卵水槽のサイズなどの飼育環境や成熟度や体サイズなどの個体の状態など多くの要因が考えられるため、産卵率の向上を検討するためにはより詳細な研究を行う必要があります。

（本研究は JSPS 科研費 JP24580288 および JP15K07566 の一環として実施しました）



図 クルマエビの産卵の様子

（生産システム開発グループ：伏屋玲子）