

水槽内でクルマエビの交尾が行われる 飼育条件

水産土木工学部・水産業システム研究センター

研究の背景・目的

クルマエビの種苗生産においては採卵の安定性が求められていますが、親エビを水槽で飼育すると屋外の養殖池で飼育した場合と比べて十分な交尾が行われにくいという問題があります。この原因として水槽内でエビが受ける様々なストレスの影響が考えられます。そこで、水槽の大きさ、底質、ばっ気による水中音や飼育水の振動、および水槽壁の衝撃緩和性に着目して、陸上水槽でクルマエビを飼育しました。

研究成果

クルマエビは雌の脱皮直後に交尾する特性があるので、2回脱皮したメスの交尾状況を観察しました。その結果、底質としてアンスラサイト(石炭を原料とした濾過砂)を敷設すると、同様の形状をしたサンゴ砂を底質とした場合とは異なり、 0.75m^2 の飼育底面積があれば交尾をすることがわかりました(図1)。一方、ばっ気による水中音や飼育水の振動、および壁面への衝突の衝撃を緩和するための水槽壁の衝撃緩和性は交尾に影響を与えませんでした(図1)。

波及効果

水槽にアンスラサイトを敷設すれば、小型の水槽でもクルマエビは交尾することがわかりました。本成果は陸上水槽での採卵技術の向上に貢献することが期待されます。アンスラサイトはエビ養殖の飼育素材としては使われていませんが、ろ過材として広く使われているように多孔質なので飼育水が浄化されるとともに、軽いためクルマエビは潜砂しやすく(図2)、作業する側には清掃などの取り扱い面で軽労化が期待されます。

(本研究は JSPS 科研費 JP15K18735 の研究助成によって実施しました。)



図1 異なる条件下で飼育した際に、2回の連続した脱皮のうち少なくとも1回は交尾したメスの割合

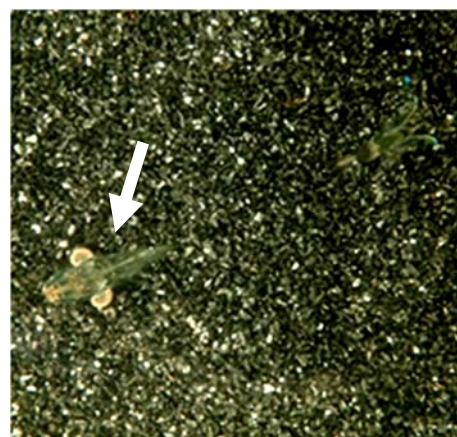


図2 アンスラサイトに潜砂するクルマエビ

(生物環境グループ: 多賀悠子、生産システム開発グループ: 伏屋玲子)