

クルマエビ中間育成試験

棚田教生・廣澤 晃

栽培漁業対象種として、毎年クルマエビの種苗が県下の漁協に配布され、中間育成が行われているが、種苗の生残率および成長の悪化の原因と考えられる中間育成上の問題点は多く、放流種苗の生産に支障をきたしている。

本種の中間育成現場の問題点としては、飼育水の汚濁、飼育密度、魚病の発生、共食いによる減耗、脱皮殻の除去、歩脚障害等が挙げられ、検討項目は多く残されているが、これまで個々のクルマエビ中間育成現場の問題点に対応した試験研究はなされていない。

本試験ではクルマエビの中間育成上残された問題点を改善し、現場での中間育成終了時の生残率を向上させることを目的とし、陸上中間育成飼育の問題点の抽出と改善方法の検討を現地で行う。

材料と方法

陸上中間育成試験の対象施設として、小松島漁協の中間育成施設（図1）を選定した。小松島漁協では平成12年、13年と2年連続でクルマエビ種苗の大量斃死が発生し、この2年間の生残率は平均で0.02%と極端に低かったが、平成16年に、飼育水の水質改善等による生残率の向上を目的とした施設の改良整備をおこなった。施設改良による効果を把握することを目的に、平成16年度に小松島漁協が実施した中間育成結果について聞き取り調査をおこなったところ、大幅な生残率の向上が確認されたので、17年度はその効果を検証するために、定期的に現場施設を巡回し、飼育



図1 小松島漁協陸上中間育成施設

水の水質調査等をおこなった。

結果及び考察

平成16年度に実施した施設の改良により、クルマエビの生残率は、改良前の0.02%から12.3%へ大幅に向上した。施設の改良により、従来の施設よりも飼育水の水深が浅くなり換水率が約4倍に向上したほか、注水方式を変えて水槽内に水流を発生させること等により水質の改善が図られたと考えられた。また、水槽中央部の排水溝の位置を従来より低くして水槽底面をすり鉢状にしたことにより、残餌や死骸が中央部に集まり、従来のように底面全体に溜まることはなくなった。さらに、遮光率の高いネットを新設したことにより、水槽内における珪藻類の増殖抑制、水温上昇抑制等にも効果があったものと考えられた。

平成17年の中間育成期間中の飼育水のDO（溶存酸素）（ml/l）の推移を図2に示す。飼育期間中の飼育水のDOは、4.3~6.2 ml/l（54~76%）、水温は24.8~27.3℃であった。体長30 mm未満のクルマエビ人工種苗のDOの好適範囲が3 ml/l以上である（日裁協 1986）ことなどから判断すると、本飼育期間中の飼育水の水質はクルマエビ種苗にとって概ね良好であったと考えられる。特に、大量斃死が発生した平成12年の調査時には、飼育水のDOが恒常的に10~40%（最低0%）であったことと比較すると、施設の改良により飼育水のDOが大幅に改善されていることが明らかとなった。

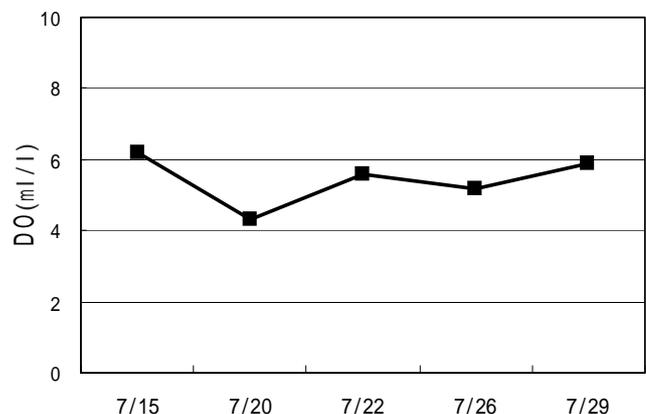


図2 中間育成期間中の飼育水のDOの推移