

セタシジミ稚貝が利用できる餌サイズについて

幡野 真隆

1. 研究目的

セタシジミ種苗放流効果を向上させるためには、生残率の高い大型種苗の大量生産技術が必要である。そのため、D型仔貝の高密度育成手法について検討を行ってきており、これまで培養 *Chlorella* sp. (以下培養クロレラ) を給餌することで仔貝の高密度育成が可能となってきた。給餌育成における効果的な給餌方法を検討するため、セタシジミ稚貝が利用可能な餌料サイズを検討した。

2. 研究方法

分析には培養クロレラ、市販クロレラ、培養珪藻 (*Skeletonema potamos*) を給餌して飼育したセタシジミ稚貝を用いた。孵化直後のD型仔貝から30日目まで5日ごとに稚貝をサンプリングし、1%炭酸水素ナトリウム中性和性ホルマリンで固定した。ホルマリン固定個体の胃部中の粒子を光学顕微鏡下で測定した。観察に際しては必要に応じて希塩酸により溶殻してから検鏡した。また、給餌した餌料のサイズ組成を測定し、胃部内の粒子サイズとの比較を行った。

3. 研究結果

胃部内の粒子サイズはD型仔貝では約 $1.5\ \mu\text{m}$ であり、培養クロレラ区では25日目まで $2\ \mu\text{m}$ 以下で推移し、粒子サイズの顕著な増大は認められなかった (図1)。一方、市販クロレラでは20日目までに $3\ \mu\text{m}$ となり、その後一定となった。培養珪藻区でも25日目に $4\ \mu\text{m}$ となり、市販クロレラ区と同様、粒子サイズが増大した。また、餌料藻類のサイズ組成は培養クロレラで平均 $2.5\ \mu\text{m}$ 程度であり、 $1\ \mu\text{m}$ 程度の細胞も認められた。市販クロレラ

は平均 $4.5\ \mu\text{m}$ 程度であり、 $3\ \mu\text{m}$ 以下の粒子は確認できなかった。培養珪藻は円筒形であるが、短い直径方向は平均で $6\ \mu\text{m}$ 近くあり、 $4\ \mu\text{m}$ 以下の粒子は殆ど確認できなかった。

餌料のサイズ組成に胃部内の粒子サイズを重ねあわせてみると、培養クロレラ区では飼育開始時から、胃部内粒子サイズが餌料組成と重なっており、利用可能な餌料サイズであることがあきらかになった (図2)。一方、市販クロレラ区、培養珪藻区では胃部内粒子サイズが餌料組成よりも顕著に小さく、20日目以降になってから餌料組成に重なってくるということがわかった。

飼育結果では飼育初期に培養クロレラの給餌が必要であったが、これは利用可能な餌料サイズに起因すると考えられた。

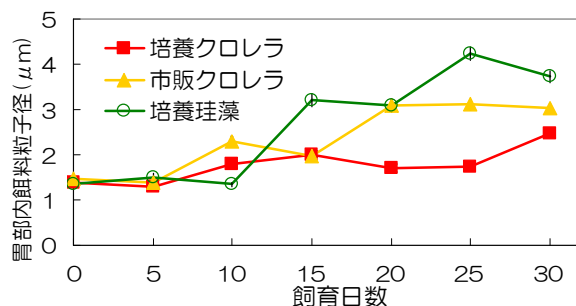


図1 胃部内餌料粒子径の変化

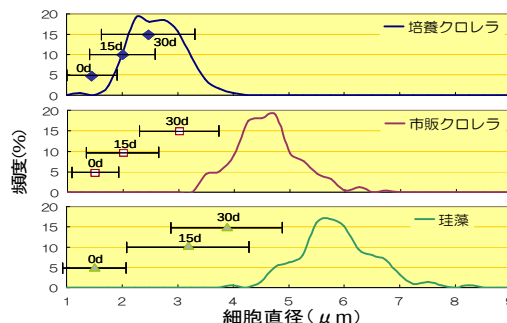


図2 餌料粒子径の分布と0, 15, 30日の胃部内餌料粒子径の範囲