

## (2) 一粒かき養殖の定着化技術開発研究 ～カゴ養殖技術の改良～

水産研究部 副主任研究員 田村義信

### ねらい

水産海洋技術センターでは三倍体かきを一粒かきとして生産することで、夏でも身入りがよく、形が揃った殻付きかきを生産できる技術を開発してきた。一粒かき用の種苗生産は、広島県栽培漁業協会に技術移転され、平成 19 年から本格的に種苗が出荷されている。同協会で生産された種苗は養殖業者に配布され、パールネットや提灯カゴと呼ばれる網カゴで養殖されている。しかしながら、かきの成長に伴う過密化、カゴの汚れ等によるへい死や成長不良が問題となっている。この問題を解決するために一粒かき養殖カゴの開発と養殖技術の改良に取り組んだ。

### 概要

#### 1 カゴ内部の養殖環境

養殖中に生じるカゴの目詰まりは、海水の透過性を悪くし、餌料プランクトンの供給に影響していると考えられる。この点を明確にするため、人工的に目詰まり状態にしたカゴを用い、カゴ内部への餌の透過性を調べた。その結果、目詰まりの程度により透過性が減少することがわかった。さらに、目詰まりの程度が大きいほど、かきの成育が悪くなることが確認された (図 1)。

#### 2 カゴ素材の検討

カゴの目詰まりを抑制するため、11 種類のプラスチック小片 (10×10cm) を当センター地先の海面筏に垂下して汚れを比較した結果、ポリエチレン製 (PE) の小片への付着物が最も少なく、素材により汚れ方に違いがあることが確認された (図 2)。

#### 3 品質工学的手法を用いたカゴの構造の比較

一粒かき種苗を均一に生育させるのに適したカゴの構造を見出すため、攪拌機能、カゴの目合い、カゴの底辺の長さ、カゴの高さ、マスキングパターン、汚れ防止コーティング、種苗密度、底面形状の 8 要因について検討した。その結果、攪拌、目合い、底辺長、カゴ高さ、密度の 5 つの要因が重要であることがわかり (図 3)、これらの要因を最適化したカゴを作成して、当センター地先の海面筏で養殖試験を行なったところ、対照区のカゴで養殖したかきに比べ、均一で成長の良い一粒かきを得ることができた (図 4)。

### 今後の展開

本研究の成果からカゴ養殖技術の改善と理想的なカゴの形を提案した。カゴ養殖技術の改善については、カゴの汚れが及ぼす成長への影響、カゴに入れるかきの密度及び攪拌頻度等の実験により得られた結果から、技術指導を行いたい。新規カゴの開発については、現在の市場規模から考えると値段が高くなり漁業者への普及は難しい。そこで、市販のカゴから最適条件に近いものを検索したところ、ポリエチレン製の水きりカゴが条件に近いことがわかった。現在、このカゴを実際に養殖業者に使用してもらい、本格導入の可能性を探っている。

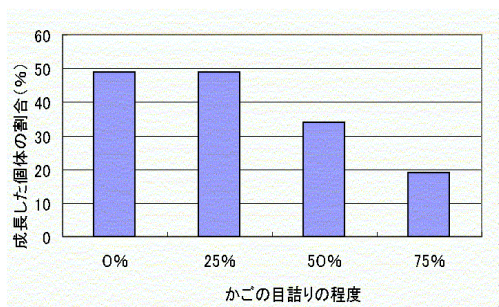


図1 平均値以上に成長した稚貝の割合

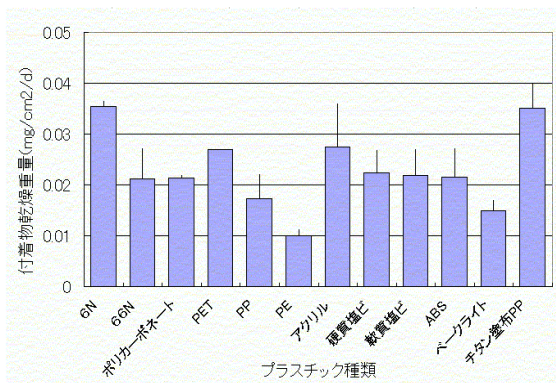


図2 汚れにくい素材の比較検討

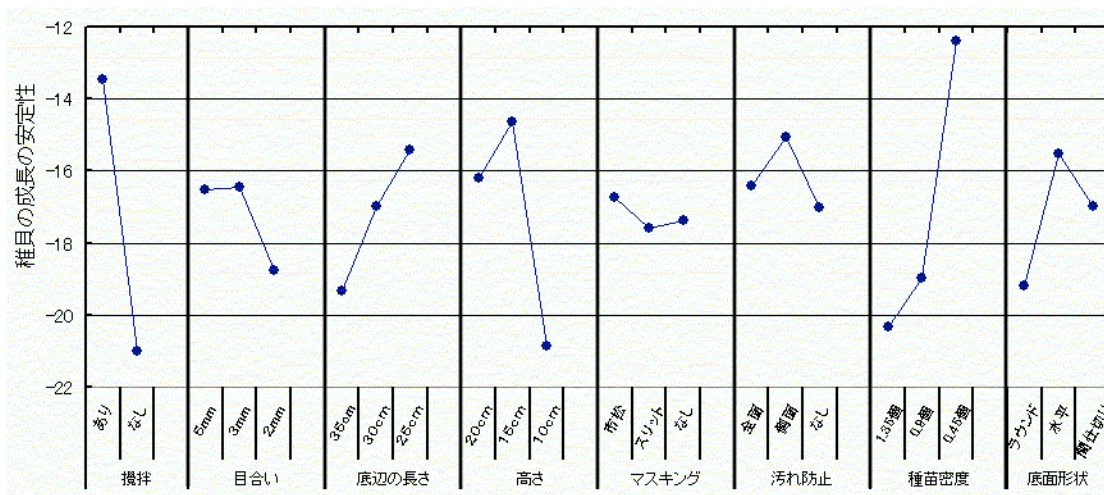


図3 かご養殖に関する8項目の要因の比較

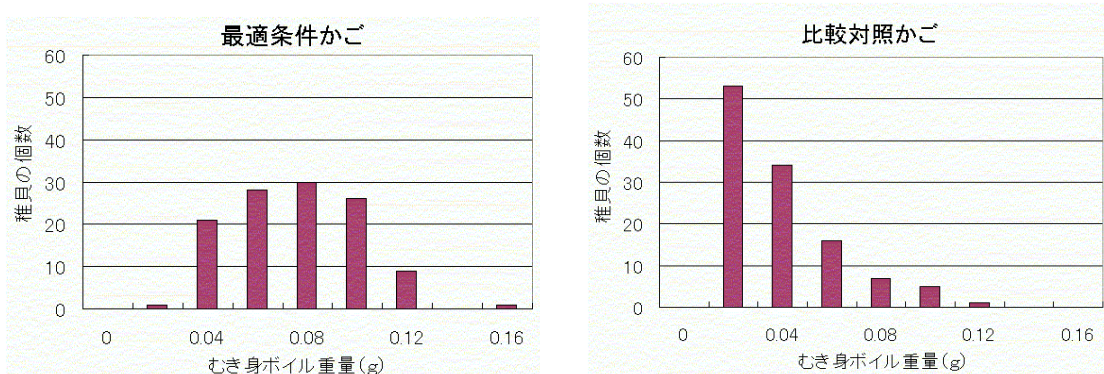


図4 最適化したカゴを用いての確認養殖試験の結果