

# 一粒かき養殖の定着化のための 技術開発研究

(2006年度の研究成果)



一粒かき養殖法で育成したかき小町

田村 義信

## 一粒かきとは？

県内のかき養殖のほとんどは、かきが付着したホタテガイ貝殻を竹筏から針金などで吊るす方法で行われており、多くのかきがホタテガイ貝殻の上で密集した状態で育っています(図1)。そのため、かきが成長すると、ホタテガイ貝殻は多くのカキに隠れてしまうほどで、一見すると大きな丸い塊(一枚のホタテガイについた塊を「グロ」といいます)に見えます。これを針金ごと水揚げし、かきを一つずつにして、殻をむいて「むき身」として、あるいは殻付きのまま売っています。

「殻付きかき」には大きくて形の良いものが求められますが、グロの状態に育成するとかきの殻同士がくっつき合い、いびつになるため、「殻付きかき」として出荷できるかきはほんの一部となります。1つのグロにかきは20個くらい付いていますが、殻付きかきとして販売できるのはその中のたったの2~3個です(図1)。

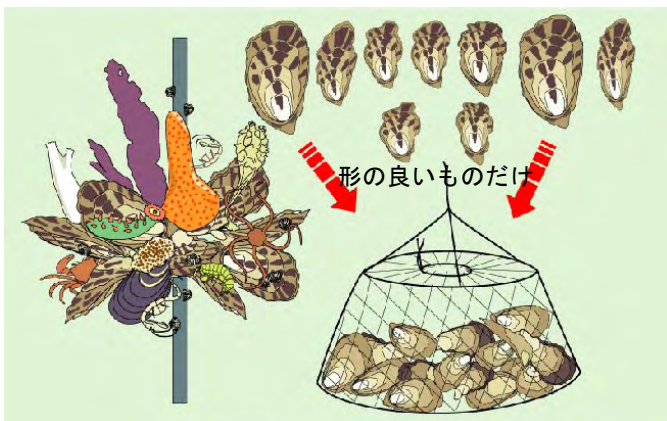


図1. 通常の方法で養殖されたかき

これに対して「一粒かき」は、稚貝の段階から一個一個ばらばらの状態でカゴに入れて育てられたかきです(図2)。この方法で養殖すると、となりあったかきによって形がいびつになることが少ないため、大きくて形の良いかきが効率的に生産できます。実際に養殖してみると「一粒かき」の特徴は、まず形がきれいに揃っていること。カゴの中で伸び伸び育つので殻に深みがあって、中身もふっくらとしています。見栄えも良いことから贈答用の殻付きかきには最高ですし、オイスターバー等で殻に乗せたまま消費者に供されるような場合にも真価を発揮します。

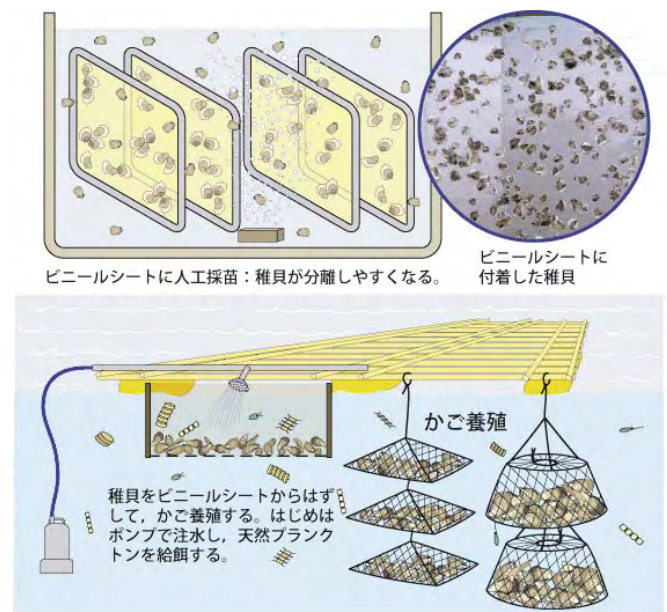


図2. 一粒かき養殖法





図3. 提灯カゴ (左, 35 × 35 × 15 cm) とコンテナカゴ (右, 46 × 30 × 13cm)

## 問題点

「一粒かき」の本格的な養殖は昨年始まったばかりで、まだ養殖方法についての情報が少なく、養殖現場でも試行錯誤の努力が続けられています。

一粒かきの種苗(販売サイズ1~2cm)は現在、提灯カゴ(パールネット)と呼ばれる四角錐状のネットに入れて養殖されています(図3)。実際に養殖場で生育を始めてみると、養殖初期(殻高1~3cm)に「カゴ中の一粒かきの成育が良くない」、「大小のバラツキが生じてしまう」などの問題が発生しました。また、試験的に一粒かき養殖を行った生産者から、カゴでの育成特有の飼育労力がかかることが一粒かき養殖を続けていく上で問題になるのではないかとという情報も寄せられました。

## 水産海洋技術センターでの取り組み

当センターでは、一粒かきの成育不良や商品化率に関する問題の解決と作業の省力化のため、一粒かきの成育不良と成育のバラツキの原因について、2006年度は①カゴの構造(管理のしやすさや、汚れにくさ)、②カゴに付着する汚れの影響、③稚貝の收容密度の影響に着目して研究を行いました。

### ① カゴの構造(管理のしやすさや、汚れにくさ)

カゴの構造については、現在使用している提灯カゴは一粒かきの出し入れを行うときにネットの継ぎ目(出し入れ口)を糸で縫い合わせたり、ほどいたりといった作業をしなければならず、人手がかかる(面倒くさい)という問題点がありました。

これについては、野菜カゴと呼ばれるプラスチック製のコンテナカゴを用いることで、省力化できないかと考え、実際にこのカゴで一粒かき(平均殻高5.8mm)を32日間飼育してみることにしました。

結果は、一粒かきの出し入れの手間は少なく操作性は大きく向上しました。成育はコンテナカゴがやや劣った結果となりました(表1)。コンテナカゴでは目合いが大きいため、稚貝がカゴから落ちないように小さな目のネットを入れ二重構造としたため、海水透過性が低下したことが要因と考えられました。

表1. カゴの種類と、32日育成後の稚貝平均殻高・平均重量

カゴ種類	飼育終了時の平均殻高 (n=100)	飼育終了時の平均重量 (n=100)
コンテナカゴ	8.0 mm	0.12 g
提灯カゴ	9.4mm	0.16 g

### ② カゴに付着する汚れの影響

次に、カゴに付着した汚れの影響についての調査ですが、実際にカゴに付着した汚れが、カゴ中の成育環境にどれだけ影響を与えているかを調べました。平均殻高(殻の長さ)2.6cmの稚貝を提灯カゴ1カゴあたり300個体入れ、屋内2トン水槽に收容し、飼育水中に餌の珪藻を与えます。この珪藻濃度を測定して、カゴあたりのかきの濾水量を計算しました。また、同時にかご中に石膏球を設置し、石膏球の溶出量も調べました。

結果は表2に示したとおり、汚れの程度が大きいカゴほど内部のかきの濾水量と石膏球溶出量が少なく、海水交換が低下することを実証しました。

表2. 養殖カゴの通水性へ付着物が及ぼす影響調査

カゴ汚れの程度 (汚れの乾燥重量:g)	検討項目	
	濾水量 (ml/min)	石膏球成分溶出量 (g/day)
少(3.2 g)	5,362	7.45
中(67.2 g)	4,923	6.05
少(113.6 g)	4,158	5.84

### ③ 稚貝の收容密度の影響

一つのカゴに入れる一粒かきの数量(密度)と成長の関係について検討するため、2種類の大きさのかきを用いて(平均殻高約18mm, 約24mm)、3段階の收容重量密度について(一カゴあたり総重量200g(18mm 362個, 24mm 187個), 400g(18mm 725個, 24mm 375個), 800g(18mm 1,450個, 24mm 750個))、を28日育成し、その成育状況を比較しました。

その結果、高密度收容区では成育が悪化し、殻高が小さいカキほど、より密度の影響を受けやすいことも確認しました(図4)。

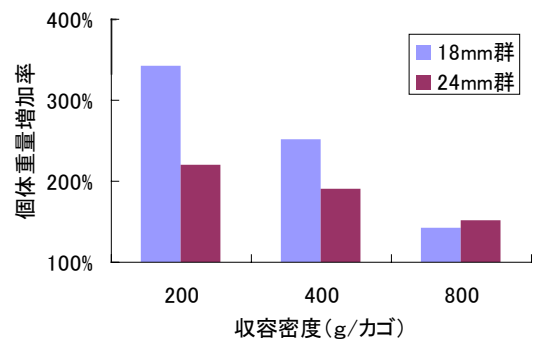


図4. 稚貝の收容密度と28日後の個体重量増加率

今回の報告では2006年度の研究結果を紹介しましたが、2007年度はすでに養殖現場での試験も行うなど、一粒かき養殖の定着に向けた取り組みを進めています。また2006年から販売開始された一粒かき種苗は今シーズンには本格的に出荷されると思われます。今後も、この一粒かき養殖がさらに実用的な技術としてかき養殖現場に根付いていくよう、技術開発を進めていきたいと思ひます。