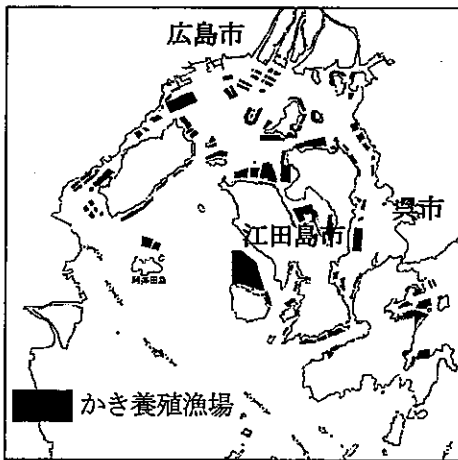


夏カキ「ひとつぶくん」出荷への挑戦 ～ 「カキの島 江田島」を目指して ～

江田島市水産物等販売協議会
宮本英之

1. 地域の概要



江田島市は、平成 16 年に 4 町が合併し誕生した市であり、広島湾に浮かぶ江田島・能美島とその周辺に点在する大小合わせて 10 の島々から構成されている。

農業、水産業が盛んに行われており、農作物では、「菊」・「スイートピー」・「きゅうり」はいずれも県内ではトップクラスのシェアを占めている。

また、市内には、海上自衛隊第 1 術科学校（旧海軍兵学校）があり、年間約 5 万人の観光客が訪れている。

2. 漁業の概要

周囲を海に囲まれた江田島市では、漁業は主要産業であり、「いわし船びき網」「底びき網」「カキ養殖」が盛んに行われており、いずれも県内ではトップクラスのシェアを占めている。

特に「カキ」については、江田島市の誕生により“カキむき身生産量日本一の市”となり 3 年間これを維持したが、残念ながら平成 19 年には呉市にその座を譲った。

3. 研究グループの組織と運営

江田島市水産物等販売協議会は市内 11 漁協と各漁協青年部代表者等により構成し、水産物の販売促進や地域水産業の振興を図ることを目的に活動を行っている。

活動は、イベントの開催や出展参加・ホームページ開設によるネット販売・飲食店への訪問 PR、良質カキを育成するための養殖漁場環境調査や植樹活動、更にはオニオコゼの漁獲増大を目指した放流効果調査など多岐にわたる。

4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

カキの消費低迷からなる過当競争は価格の下落を引き起こし更なる経営悪化を招く。

これに対処するためには「安全安心・良質なカキ」の出荷はもとより、産地知名度の向上が必要であり、これには他産地に無いものを商品化し、消費者が親しみをもてるブランド名と産地名称を付けて販売する事が必要と考え、消費の無い夏場における「マガキ」の出荷に取組んだ。

育成する「カキ」は、広島県が開発した三倍体マガキを使用することとした。

通常の二倍体カキに比べ産卵が抑制され、産卵による身痩せがないことから、夏場でもしっかりした身入りがあるので、この利点を最大限に活用する。

また稚貝から出荷までを、籠で養殖する「一粒カキ」の育成により、殻に深みを出させることで更に身入りの充実を図る。

夏カキの安定生産・出荷を実現して、周年通じたカキ販売を行い「カキの島江田島」として観光産業と連携した市のPRにも寄与できるものと考えた。

5. 研究・実践活動状況及び成果

育成試験は平成16年から行ったが、当時はカキを種苗からカゴで養殖することは無く、すべてが手探り状態であり、各漁協の青年部が試行錯誤を繰り返し育成したが、へい死や成長不良等から歩留りは1割程度であった。

通常のカキ養殖作業に追われる中での試験育成は、少人数で活動する地区青年部グループでの限界を感じ、断念の方向にあった。

このため、平成18年に三倍体カキの「養殖方法の向上」「販売量の向上」「ブランド化」を漁協青年部から協議会全体の活動へと位置づけを変え、これまで各青年部が蓄積してきた技術・情報・問題点を持ち寄り、作業方法、養殖方法などを共有化・議論するとともに役割分担を定め、目標歩留まり50%を掲げて育成に取り組んだ。

【課題1】 養殖方法の向上

目合いの違う籠を数種類用意し、カキの成長に合わせて目合いの大きな籠に変えて行く作業を、ミカンネットに稚貝を一旦収容し、これを籠に入れるように、育成手法を改善。

この方法により2種類程度の大きな目合いの籠を用意すれば良くなり、籠の購入経費が削減されるとともに、籠を洗う労力も大幅に削減された。

平成21年度には、ネットへの収容个数や籠分け時期等も目安が付き、30%程度の歩留まりは確保できる様になったが、歩留まり50%に向けて「へい死は何時起きているのか?」「育成水深により成長とへい死は異なるのか?」を課題に本年度(H22)試験を実施した。

また、他地区青年部の活動状況の入手にも努め、水産海洋技術センターが開発した籠(以下「C籠」という。)を使用して良い成果を上げた例に対し、環境が異なる江田島の海域でも効果があるのか試験した。

試験項目 —図1—

① 浅吊り VS 深吊(通常飼育)

項目	浅吊	深吊(通常養殖)
水深	0.8m	2.0m
期待	通常の養殖垂下連が水深1.0m以深に設置されており、1.0m以浅は餌の未利用域であることから、餌量が豊富であり、浅吊りの方が成長が早い。	

問題	表層部は時期によりフジツボ・ムラサキイガイ・海藻等の付着があり網の汚れが懸念されるが、これが許容できる程度であるのか。
----	---

② C籠 VS 深吊(通常飼育)

項目	C籠	深吊(通常養殖)
水深	表層	2.0m
期待	<p>通常の網籠では、網の中央部が窪み、ここに稚貝が密集することから下になった稚貝には餌が行き届かず、成長が遅れる。</p> <p>また長期にわたり密集すると、カキ同士がくっつき、商品とならない。</p> <p>これを解消するためには、籠内の頻繁な攪拌が必要であるが、この作業を波の力を利用して行うことで、労力をかけずに商品価値を高めることが可能となる。</p>	
問題	<p>付着物の更なる増加。</p> <p>頻繁な籠の揺による刺激が成長を妨げるのではないか。</p>	

結果 —図2~図9—

① 浅吊り VS 深吊り(通常飼育)

平均殻高 単位:mm

区分		日数								
		5/24	6/22	7/1	7/12	7/26	8/10	8/26	9/8	9/28
		0	29	38	49	63	78	94	107	127
成長 (平均殻高)	浅吊	14.0	22.3	<u>34.4</u>	43.9	51.2	62.8	68.6	72.8	77.5
	深吊	14.0	20.1	25.7	<u>36.3</u>	49.3	59.5	64.2	70.0	70.8
へい死率 (累積%)	浅吊	0	46.8	<u>48.8</u>	51.8	53.4	53.8	54.1	55.5	60.1
	深吊	0	29.2	33.6	<u>36.0</u>	38.9	39.3	40.9	42.7	50.1

成長の比較として殻高を測定した。平均値は9/28現在「浅吊77.5mm」、「深吊70.8mm」で浅吊の成長が若干良い。へい死は「浅吊60.1%」、「深吊50.1%」と浅吊のへい死が多く、育成4ヶ月時点で双方ともに目標歩留まり50%の目標達成は困難となった。

② C籠 VS 深吊(通常飼育)

7/26 試験終了

区分		日数			
		6/22	7/1	7/12	7/26
		0	9	20	34
成長 (平均殻高)	C籠	20.7	27.9	30.4	43.6
	深吊	20.7	20.7	<u>31.0</u>	41.0
へい死率 (累積%)	C籠	0	0	12.1	14.2
	深吊	0	6.8	<u>39.7</u>	43.6

同じく成長比較として殻高を測定した。平均値は7/26現在「C籠43.6mm」、「深吊41.0mm」であり、成長差は殆ど無い。へい死は「C籠14.2%」、「深吊43.6%」であり、明らかな差が見られた。

その他試験を通じて解ったこと。

① へい死は何時起こっているのか

①②試験共に、35mm 程度までのへい死が多く①の浅吊は生残平均 34.4mm 時点で 48.8%①深吊は生残平均 36.3mm 時点で 36.0% ②の深吊では生残平均 31.0mm 時点で 39.7%がへい死している。35mm 程度までのへい死を如何に軽減させるかが課題である。

② 付着物の状況

養殖期間中の6月中旬からカキの産卵があり、これが養殖籠内のカキに付着。夏場出荷を目指す三倍体カキに夏場水カキとなる二倍体カキが混入することは商品の品質として致命的になることから、この除去作業に追われた。

二倍体カキの幼生は表層飼育籠及び浅吊の飼育籠内に多数に浸入したが、深吊ではその数は少量であった。また、他地区で同様に試験していた水深 4m 育成では混入は全くなかった。

また、浅吊では、かきの他、フジツボ・ムラサキイガイ・藻類等の付着が多く、籠の汚れが著しいことから、籠の掃除に過大な労力を要することとなった。

今後の養殖方法の改善

これら結果を踏まえて、受入れから6月中旬頃までは、C 籠を用いて、へい死数を軽減し、以降は現在の水深 2.0m より若干深い 3.0m 程度で育成を継続して行くのがへい死・成長・付着物の軽減に対してベストの養殖法となりうる結果が得られた。今後も更に試験を繰り返し、更に良い養殖方法を検討して行く。

[課題2] 販売量の向上とブランド化

—品質の確保—

販売については、平成 18 年に、これまでばらばらだった出荷サイズの規格を検討した。

殻付かきの品質確保の問題点は殻を開けずに身入り状態を判別することであり、サイズと重量から自信を持って販売できるラインやパッケージングを考慮し M サイズは殻高 12cm 程度のカキで、重量は 130g~150g、L サイズは殻高 14cm 程度で重量は 150g~170g と統一した。

出荷に際しては、食品衛生法の他、衛生対策に関する指針等に対応する施設も整備し、食の安全・安心の確保を図るとともに、パッケージも従来の発泡スチロールの箱から環境や調理のことを考え、保冷効果があり、直接、電子レンジでの加熱調理ができる全て紙でできたパッケージ「紙製 エコパッケージ」を採用した。

—商品 PR と販路開拓—

—図 10—

協議会では、平成 17 年 8 月に地元江田島で、初めての夏かき出荷イベントを開催し、「ひ

とつぶくん」の名称をつけて試食販売を行うとともに、アンケート調査を実施した。

アンケートの中で「夏にカキを食べたい又はあれば食べる」と回答したのは99%であった。同年11月には、大阪にてPRイベントとアンケート調査を実施。「夏にカキを食べたい」と回答したのは49%あり、夏場のカキの需要は充分見込める感触を得た。

平成18年度に本格的に販売を開始したが、販売実績は僅か1,101個であり、平成19年には、協議会で「ホームページを作成し、ネットでの販売」を開始するとともに、江田島市内、広島市内はもちろん、遠くは福岡・大阪に出向き、積極的なPR活動を行った。

平成19年度は、1万5,418個と飛躍的に販売個数が増加し、平成21年度は3万7,303個まで増加、その殆どは直販によるものであるが、飲食店との直接取引も徐々に増加している。

「ひとつぶくん」をイベントやホームページで販売することで、江田島のカキ養殖の知名度をより向上させ、10月からの本格的出荷シーズンのカキ売上げに好影響を与えることを期待している。

6. 波及効果

青年部では限界を感じていた事も、人が集まることで、組織力・情報力・連帯感などが向上するだけでなく、個人ではできなかったことができるようになり、より大きな組織で活動することの大切さを実感した。

試験等から得られた結果は、協議会内で報告し、より多くの取組者を育成し、生産量を増加させ、江田島における周年カキ出荷「カキの島 江田島」構想に向けて取組みたい。

7. 今後の課題や計画と問題点

歩留まりの向上については改善策も見出されたが、注文に応じたサイズの個数が確保できること、大きさを調整するといったことは、まだできていない。大量生産すれば要望に応じる事が可能だが、これではロスも多くなるので、一定のサイズに達した段階で成長を抑制しサイズを合わせてストックさせる技術も考えなければならない。

販売についても、まだまだ販売量が少なく「PR活動」や「営業活動」が不足している。

国内消費が冷え込む中では、海外に販路を求めることも必要と考えている。平成22年6月には中国福建省で開催された「中国海峡項目成果交易会」で江田島カキの出展を行い、試食販売を通じて中国における販売見込みや、バイヤーの感触を直接聴き取ることができた。

一部バイヤーからは、取引の依頼もあったが、信用におけるバイヤーか否か今のところ判断する情報・知識が無い。

また、話を進める中では、中国への直接持ち込みは、関税や衛生の問題でかなりハードルが高そうである。そこで香港・シンガポール等へのルートも模索しながら今後も取組みを進めて行くことを検討している。

このような課題に対応するためにも、協議会で更に検討を重ね、みんなの経験や専門機関からの情報を持ち寄り、お互い成長していきたい。

こうした取組みを通じて江田島市、また日本全体の漁業が元気になればと思っている。

1 試験区分

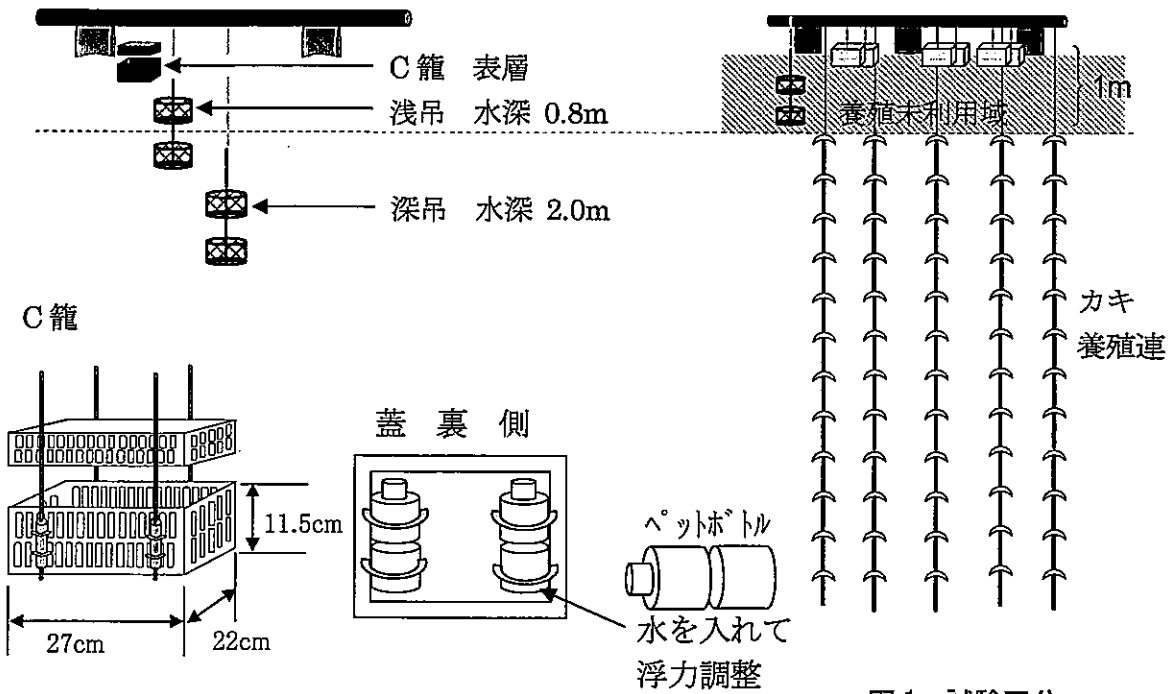


図1 試験区分

2 試験結果

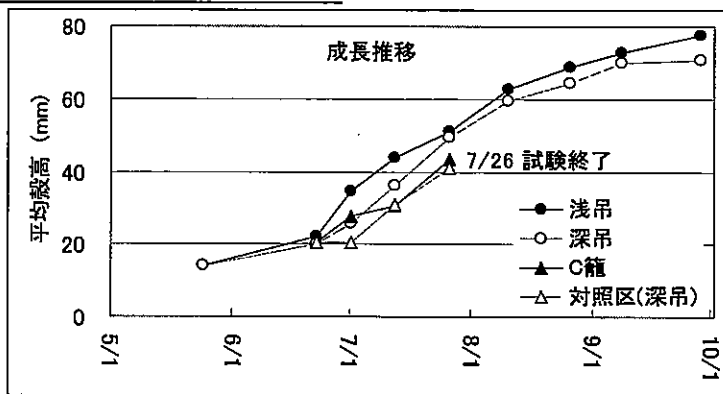


図2 成長の推移 (平均殻高)

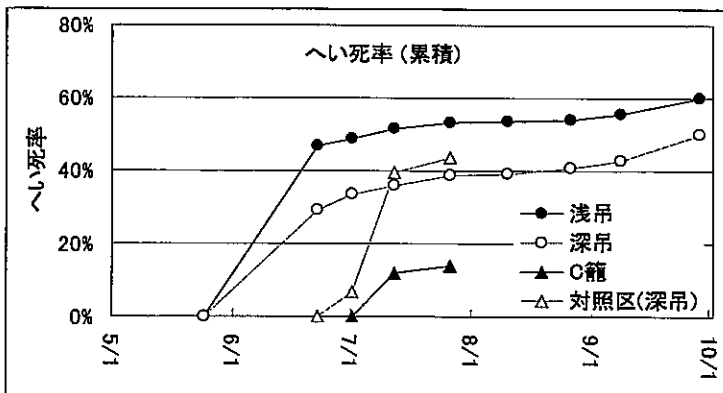
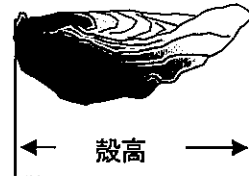


図3 へい死の推移



試験① 9/28 現在

浅吊 77.5mm

深吊 70.8mm

試験② 7/26 現在

C籠 43.6mm

深吊 41.0mm

へい死

試験① 9/28 現在

浅吊 60.1%

深吊 50.1%

試験② 7/26 現在

C籠 14.2%

深吊 43.6%

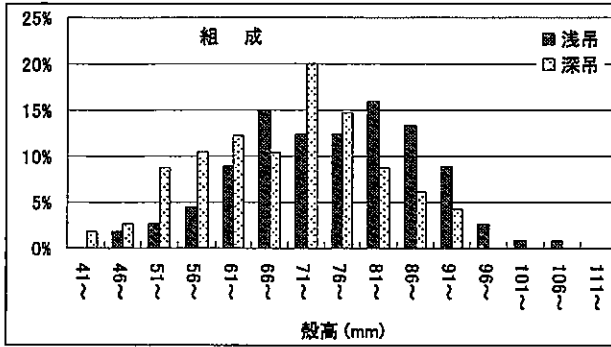


図4 組成 浅吊 VS 深吊

組成 試験 ① 浅吊 VS 深吊

殻高の平均値は僅か(6.7mm)の差であるが、組成を見ると、浅吊の方が大きな固体が多い。

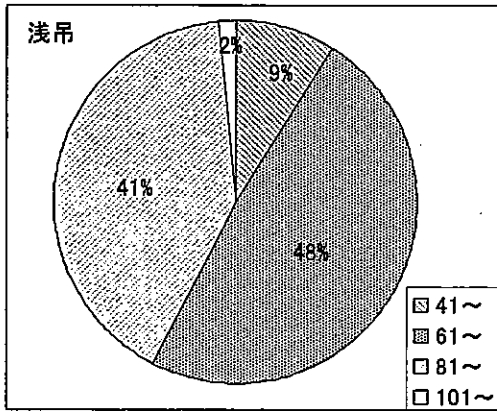


図5 分布図 浅吊

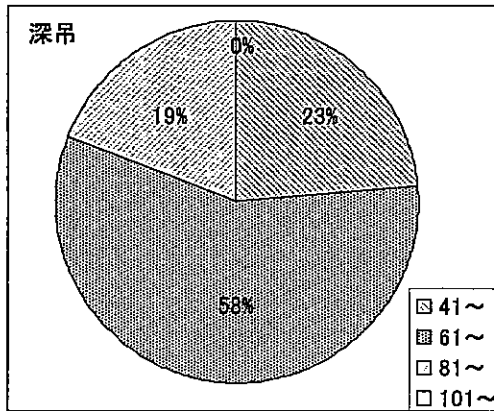


図6 分布図 深吊

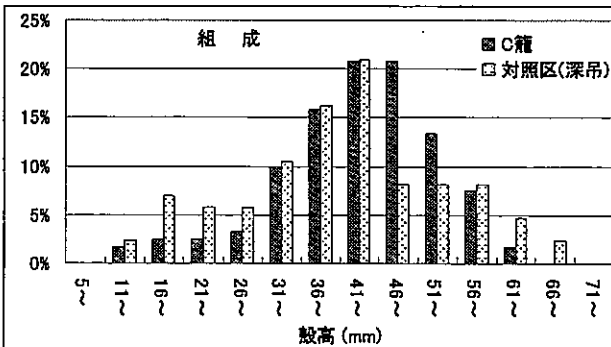


図7 組成 C籠 VS 深吊

組成 試験 ② C籠 VS 深吊

①試験同様に殻高の平均値では僅か(2.1mm)の差であるが、組成を見ると、C籠の方が大きな固体が多い。

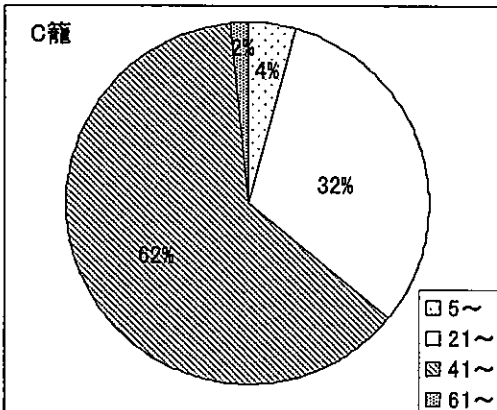


図8 分布図 C籠

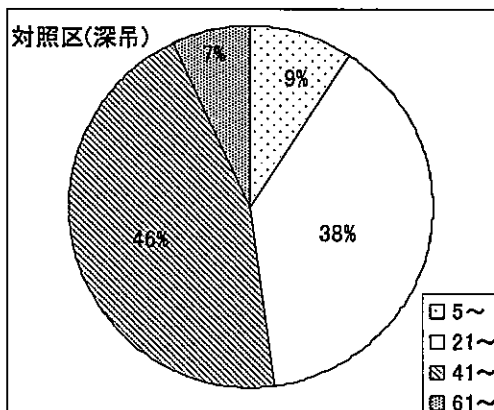


図9 分布図 深吊

3 販売実績

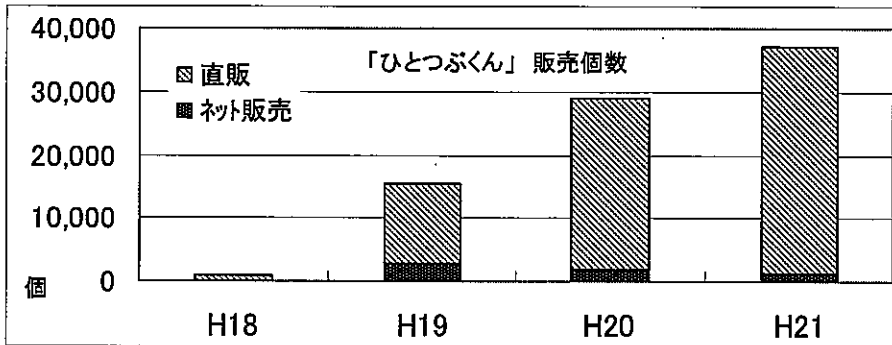


図10 「ひとつぶくん」販売個数の推移

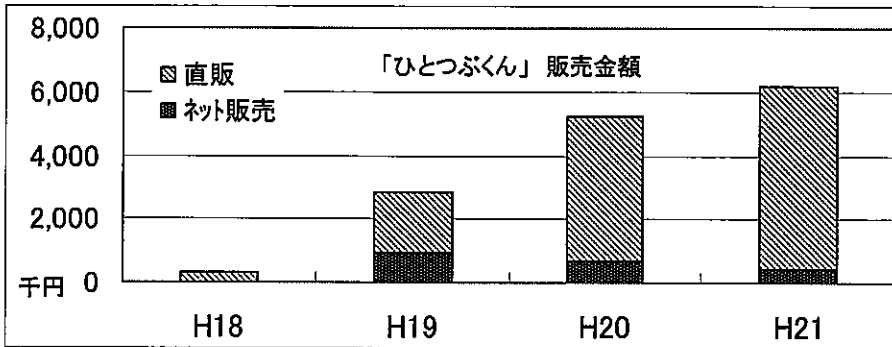


図11 「ひとつぶくん」販売金額の推移



「ひとつぶくん」キャラクター