

沿海重要資源調査事業（ハマグリ）

漁業科

1. 目的

県下の沿岸域には砂浜域が多くみうけられるが、砂浜域で水産資源として重要と思われる2枚貝としてハマグリ（チョウセンハマグリ）を取り上げ、その環境、生態、漁業実態等を調査する事により、将来栽培漁業として開発可能かを探る。

土佐清水市水産課

以布利漁協

地元地区婦人

山重課長補佐、中島主事

川上組合長、

岡林昌士（とき丸船長）

2人（貝鎌使用のため）

2. 調査（試験）の概要

1) 環境調査（底砂の粒度組成と強熱減量）

平成6年度で安芸郡東洋町、安芸市を終わり、7年度は香美郡夜須町、土佐市、窪川町、大方町、土佐清水市を実施した。

2) 中間育成試験

幡多郡大月町にあるマリンテクノロジー研究所（株）で種苗生産されたチョウセンハマグリ約18,000個を、10月～3月に栽培センターの幼稚仔保育場で餌料培養給餌方式の水路式施設にて中間育成した。

3) 生態・分布調査

土佐清水市以布利大岐海岸における調査を実施した。

4. 調査の方法

表1 土佐清水市以布利大岐の浜での
チョウセンハマグリ分布調査

S T	水 深	チョウセンハマグリ採取方法及び採取
1	汀線	貝採取用に工夫した鎌を爪とした熊手（以下略称貝鎌写真）を使用し、0.21m×150mを曳きハマグリに当たった場所でサンプル採取して採泥もおこなった。
3		
4	2 m	貝桁網（別図）を使用し、曳網0.5m×500m、採泥は石田式採泥器（別図）による。
5	2 m	〃
6	4～6 m	〃
7	〃	〃
8	4 m	〃

*水深は基本水準面下換算による

貝桁網（別図）は地元の雇船（とき丸1.8トン50P S）でスピード17m/分（約0.3ノット）で、曳網ロープは水深の3倍繰りだし桁の爪が底泥をかく具合をみながら調節した。

5. 結果と考察

・殻長組成

貝鎌と桁網で採捕されたチョウセンハマグリ等の生物を表2に示す。チョウセンハマグリについては水深別にサイズ組成を図2に示す。図2によると汀線では殻長40～44mmをモードとする20～69mmまでのハマグリ26個が採捕された。2m水深では95～99mmをモードとする75～104mmまでのハマグリが38個採捕された。4mでは90～94mmをモードとする80～109mmまでのハマグリが17個採捕された。4～6m水深では採捕されなかった。

茨城県水試研報等1976年の殻長一年令関係を参考にすると、大岐の浜の汀線に分布する貝は2年貝を中心とする1.5～4年貝で、2～4m水深に分布する貝は8～10年貝に該当する。

チョウセンハマグリ分布調査

1. 日 時

平成7年12月20日

2. 場 所

土佐清水市以布利大岐海岸

（通称大岐の浜）図1

3. 調査メンバー

水産試験場漁業科 中島科長、石井主研

土佐清水漁指 米田所長、新谷技監

・食害種

桁網で採捕された生物の中にハマグリ等の貝の食害生物がみられた。種類として表3に示すようにヒラモミジガイ（ヒトデ）、ツメタガイ、キンセンガニ等であった。

ヒラモミジガイ（ヒトデ）は幼稚仔貝を食害することで知られている。汀線では鎌使用のため採捕数がすくなかったが2 m、4 m、4～6 m水深いづれでも21～27個体と多くとれた。これらの胃の内容物の調査結果を図3に示す。胃内容物調査した全個数49個のうち23個（47%）で消化物があり、そのうち10個（20%）には消化中の2枚貝の稚貝がみつかった。他の食害生物としては幼稚貝を食害する可能性のあるキンセンガニや成貝にも食害種となるツメタガイ等がみられたが数は多くはなかった。

・分布密度

表4には水深別の曳網面積と個体数、密度、採捕されたハマグリを平均の体重を示す。これらを基に図1を参考に面積と密度により現存量を算定

すると汀線では約1,081kg、41,250個、汀線～3 mでは2,843kg、14,820個、3～4 m深では2,571 kg、13,260個となった。

・底質

底泥（砂）の分析結果を表5に示す。H4沿設計指針（全振協刊）によれば、ハマグリに適正な底質は「中央粒経値が0.125～0.25mmで強熱減量値が3%未満の淘汰の良いさらさらした細砂」となっている。大岐の浜の粒度組成は中央粒経値が0.21～0.29mmとSt2と3で少し高いがほぼ上記の数値を満たしている。

又強熱減量はSt1～7でバラツキがあるが、1.913～5.821%となり上記の3%未満というのはSt5であるが他のStはサンゴや貝殻の細片が多く、分析法でこれらの値が入らぬよう考慮したがなんらかの影響があるものと思われる。

チョウセンハマグリは茨城県や大方町入野海岸でも4.5m以浅に多く分布しており、これより深い環境では生息状況が異なるようである。

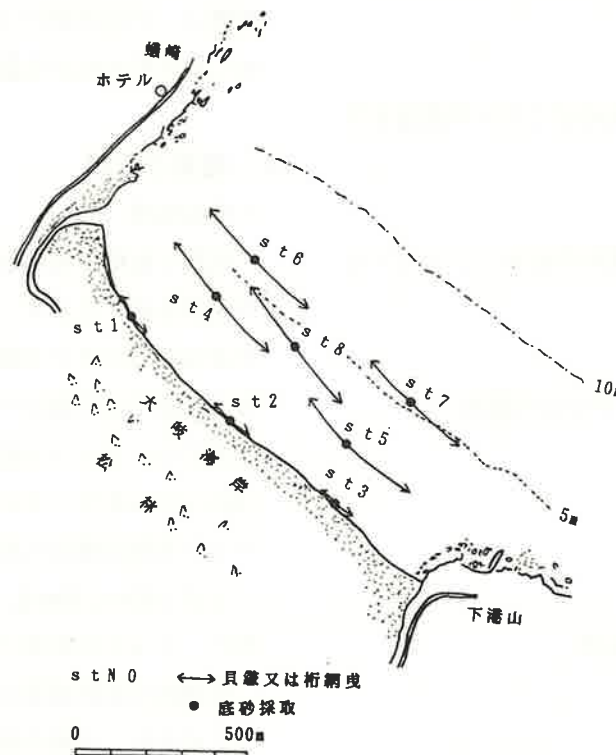


図1 大岐の浜チョウセンハマグリ分布調査

表2 貝桁網等により採捕された生物

S T	個体数	チョウセンハマグリ殻長mm (重量g)	その他の生物種類 個体数 殻長mm (重量g)	備 考
1	1 2	39(15), 39(15), 24(5), 30(7.5), 34(11), 46(27)	ヒラモミジガイ 1個	汀線 貝鎌使用
2	5	42(20), 42(21), 41(19), 62(67), 57(54), 67(80)		150m
3	9	35(11), 39(15), 40(17), 46(29), 54(46)		" "
4	1 6	41(21), 41(20), 30(7), 38(15), 48(29), 49(30)		" "
		46(20), 50(39), 53(40)		
		88(164), 81(144), 90(169), 90(182), 77(120)	ダンベイキサゴ 3個 37(16), 34(15), 35(15)	桁網
		89(180), 94(172), 90(170), 96(200), 92(154)	ワスレガイ 2個 39(14), 33(10)	500m曳約0.5hr
		99(216), 98(190), 95(202), 98(235), 99(210)	ツメタガイ 3個 29(10), 21(5), 21(6)	Dep3m
		99(190)	ヒラモミジガイ 15個	
			キンセンガニ 8尾	
5	2 2	94(220), 76(83), 87(180), 89(166), 94(198)	ワスレガイ 5個 42(15), 40(12), 39(12)	桁網
		97(233), 93(200), 92(172), 92(164), 96(220)		500m曳0.5hr
		94(169), 95(200), 95(212), 94(199), 96(200)		
		93(216), 96(222), 100(250), 98(240), 98(201)		
		96(215), 103(231)		
6			ヒラモミジガイ 8個	
			ツメタガイ 19個	
			カニ類 1尾	
			ワスレガイ 1個 35(10)	桁網
			ツメタガイ 2個 30(8), 20(5)	Dep5~7m 500m曳
			ヒラモミジガイ 15個	約0.5hr
			カニ類 3尾	
7			ワスレガイ 1個 47(25)	桁網
			ツメタガイ 4個 17(3), 20(3), 21(3)	Dep5~7m 500m曳
				0.5hr
8	1 7	103(265), 84(160), 86(165), 86(155), 93(189)	ヒラモミジガイ 12個	桁網
		90(175), 88(170), 97(195), 89(166), 100(228)	バカガイ 1個	Dep 5m 500m曳
		98(230), 93(240), 92(170), 91(174), 93(195)	ワスレガイ 2個 37(10), 29(5)	
		89(180), 105(240)	ヒラモミジガイ 1個	

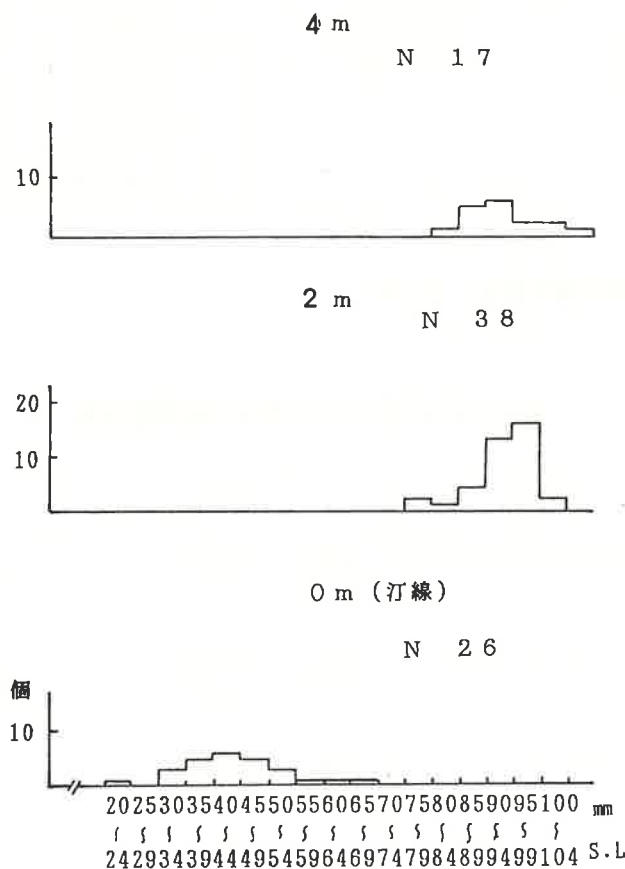


図2 チョウセンハマグリ分布（サイズ、水深別）

表3 桁網等で採捕されたチョウセンハマグリ of 食害生物

水 深	種 類 尾 数 (サイズ)	備 考
汀 線	ヒラモミジガイ 1	鎌を使用したので採捕数が少ない
2 m	ツメタガイ 4 (19~29mm)	
	キンセンガニ 8	
4 m	ヒラモミジガイ 2 1	
	キンセンガニ 8 (28~69mm)	
	ヒラモミジガイ 2 4	
4 ~ 6 m	ツメタガイ 6 (17~30mm)	
	クダヒゲガニ 3	
	ヒラモミジガイ 2 7	

表5 底泥(砂)の分析結果

S T	強熱減量 %	粒度組成 中央粒径値mm	備 考
1	3.682	0.23	
2	4.558	0.28	
3	5.519	0.29	
4	4.166	0.21	
5	1.913	0.21	
6	5.821	0.22	
7	4.274	0.22	

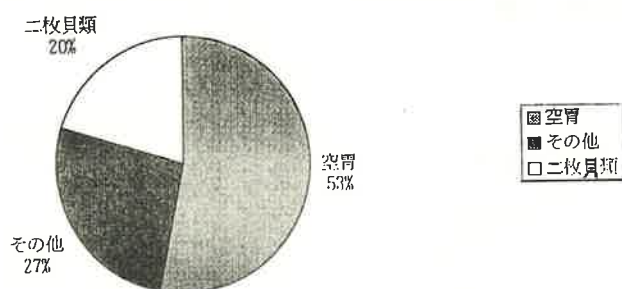
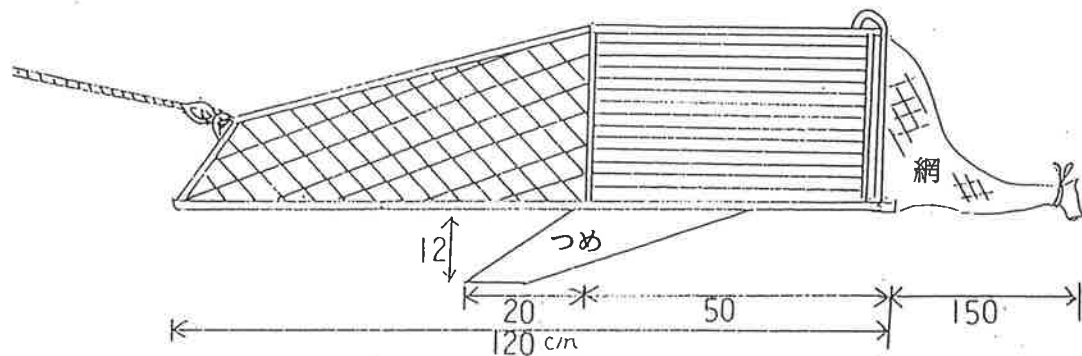


図3 ヒラモミジガイの胃内容物組成 N=49

表4 チョウセンハマグリ of 分布密度等

曳網場所	使用漁具	曳網面積	チョウセンハマグリ of 個体数 (密度)	現 存 量
汀 線	貝採捕用鎌	$0.21\text{m} \times 150\text{m} \times 3\text{本} = 94.5\text{m}^2$	26個 0.275個/ m^2 平均BW 26.2g/個	$1,500\text{m} \times 100\text{m} = 150,000\text{m}^2$ $150,000 \times 0.275 = 41,250\text{個}$ (1,081kg)
2 m	桁網	$0.5\text{m} \times 500\text{m} \times 2\text{本} = 500\text{m}^2$	38個 0.076個/ m^2 平均BW 191.8g/個	$1,300\text{m} \times 150\text{m} = 195,000\text{m}^2$ $195,000 \times 0.076 = 14,820\text{個}$ (2,843kg)
4 m	桁網	$0.5\text{m} \times 500\text{m} = 250\text{m}^2$	17個 0.068個/ m^2 平均BW 193.9g/個	$1,300\text{m} \times 150\text{m} = 195,000\text{m}^2$ $195,000 \times 0.068 = 13,260\text{個}$ (2,571kg)
4 ~ 6 m	桁網	250 m^2	0個/ m^2	

側面図



正面図

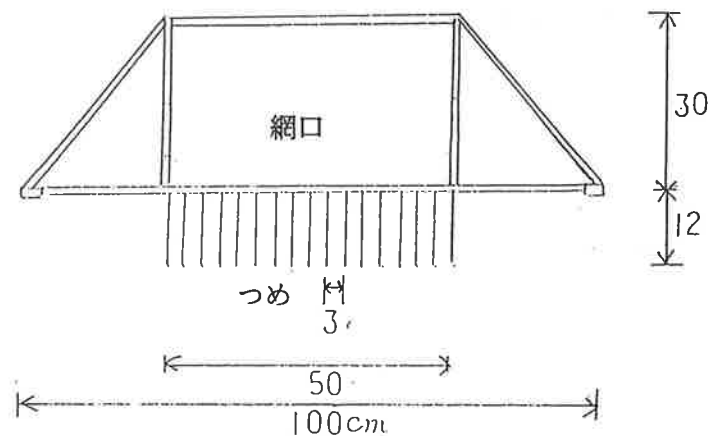


図4 貝桁網構造図

環境調査

1. 日時

平成7年12月20日～平成8年3月31日

2. 場所

別図

香美郡夜須町手結海岸	1 St
土佐市宇佐町竜海岸	1
高岡郡窪川町興津海岸	3
	汀線より陸を採取
幡多郡大方町上川口海岸	1
土佐清水市下の加江海岸	1
土佐清水市以布利大岐海岸	7（前述）

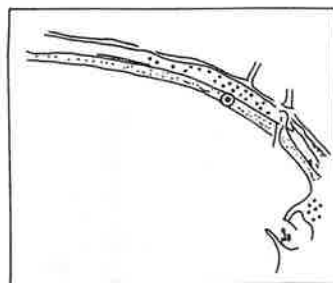
3. 方法

上記の場所でのサンプル瓶へ採取後、実験室に持ち帰り室温に放置し次のように分析に供した。

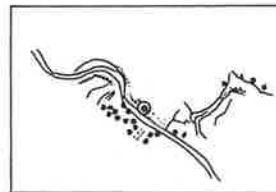
強熱減量（IL） 電気炉による600℃ 6時間処理
粒度組成 篩による 電気振とう器使用

4. 結果と考察

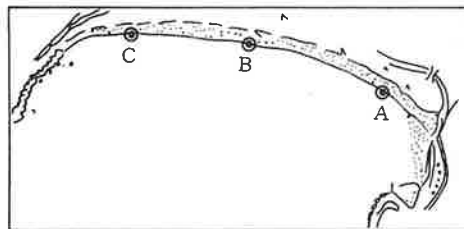
分析結果を表6に示す。上記の5地区（以布利大岐海岸を除く）では前述した指針値（粒度組成、中央粒径値0.125～0.25mm、強熱減量値3%未満）をほぼ満たしており、これらの条件では適地と思われる。



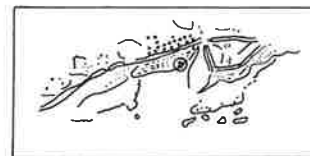
香美郡夜須町手結海岸



土佐市宇佐町竜海岸



高岡郡窪川町興津海岸



幡多郡大方町上川口海岸



土佐清水市下の加江海岸

0 500 1000m

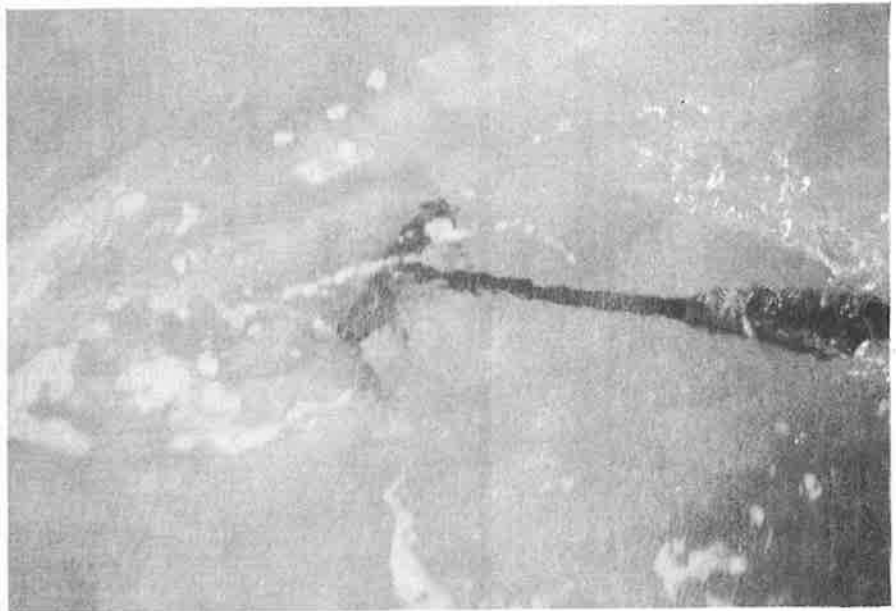
● 定点

図5 環境調査定点

表6 底砂の分析結果

場 所	強熱減量 %	粒度組成 中央粒径値 mm	備 考
香美郡夜須町手結海岸	1.6	0.17	
土佐市宇佐町竜海岸	1.9	0.20	
高岡郡窪川町興津海岸	4.6	0.22	St A
	2.3	0.35	B
	4.0	0.22	C
幡多郡大方町上川口海岸	2.6	0.23	
土佐清水市下の加江海岸	4.3	0.17	

汀線貝鎌曳



St. 1 採捕物



St. 2



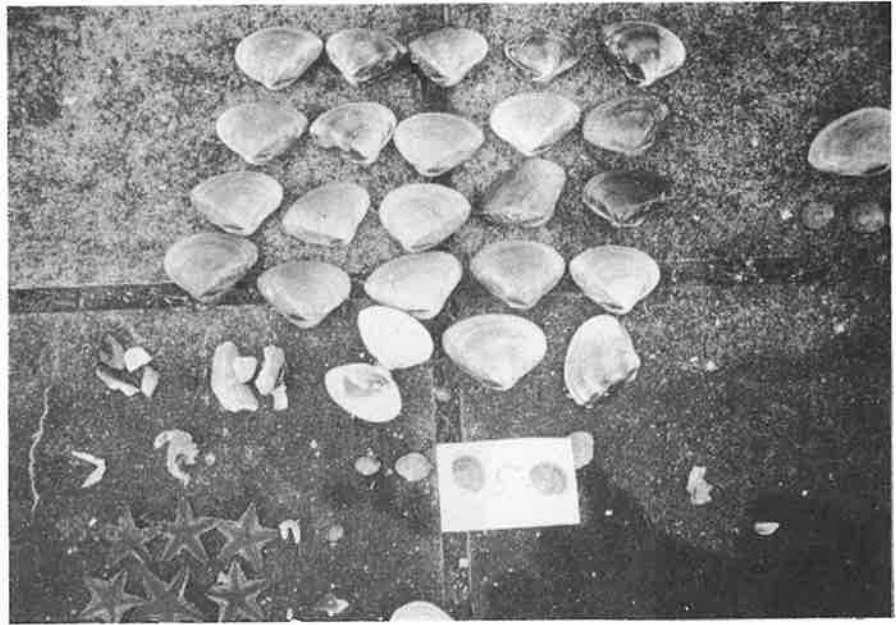
St. 3



St. 4



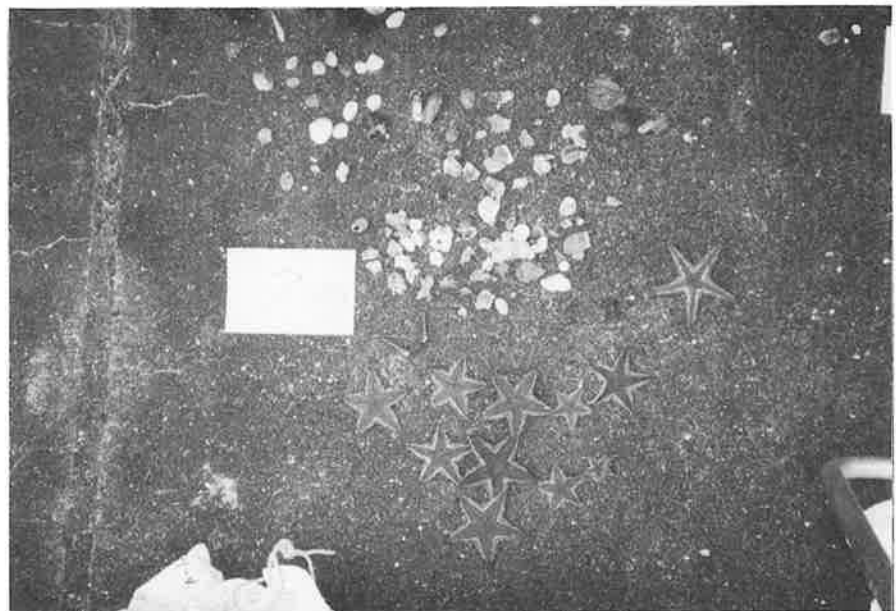
St. 5



St. 6



St. 7



St. 8

