

イ ケ チ ヨ ウ ガ イ 資 源 調 査

山村金之助・中 賢 治

本県における淡水真珠養殖の母貝として使用されているイケチヨウガイ (*Hyriopsis Schlegelii* M.) はびわ湖、淀川水系の特産種であり、移殖の成功した事例は近年の霞ガ浦のみである。この貝の採捕史をひもとくと、過去に2回の乱獲に遭遇しているといわれている。すなわち川端(1931)¹⁾は、第1回として明治36年以降貝細工用具穀の需要に応じ、酷漁の結果とみに産額が減じ、湖南部、瀬田川筋漁場は数年にして荒廃し、次いで漁場は長命寺水域に移り、大正元年からは柳川、須越沖漁場で漁しつつある。明治36年以前は、貝曳網(無動力船)を使用し、漁夫1人乗りで1日の漁獲高は100~200個の成貝を得たが、昭和3年頃にはこの貝だけを対象に漁獲に従事することが出来ず、カラスガイ漁獲に際し混獲されている状況であると述べている。

また末富(1949)²⁾は第2回として、戦時中における無統制な乱獲と内湖の干拓事業の実施に伴って、最も良好な棲息繁殖場が荒廃あるいは消滅したため最近においては真珠母貝の需要をも充たし得ない状況に立ち到ったと述べている。しかし昭和24年当時の真珠生産会社はわずか1社であり、母貝使用量も21トンであるので、潜在需要力が多少上廻っていたとしても、これを充たし得なかった理由は、母貝の価格が安いと採捕従事者が少なかったことと、人力曳網であるため漁獲能率が低かったことによるものと考えられ、現在の母貝不足とは質的な相異があったと推定される。

現在は、昭和31年漁業調整規則の改正によって、湖南部での貝曳網の動力曳の許可、ついで34年湖東水域まで拡大許可以来、第3回目の乱獲に遭遇していると考えられるので、その実態を明らかにする目的で、昭和38年度に実施した内水面地域振興計画調査の一環として本調査を実施して、若干の知見が得られたので、その結果を報告する。

なお、実地調査に当って御協力いただいた堅田漁業協同組合理事今井定雄、直接漁撈作業に従事された同花染源四郎の両氏に謝意を表します。

I 調査期日ならびに水域

38年8月26日 湖南部の北半分

27日	湖南部の南半分	27地点)
29日	日野川～長命寺	10地点
30日	六丁洲～犬上川	11地点

Ⅱ 調査地点の選定

- (1) 湖南部 湖南部に7本の横断線を引き、その長短に応じて2～4点の調査地点を設けた。なお地点は国土地理院のびわ湖湖沼図により、なるべく底質の明示してある場所を選定した。また赤ノ井～志那の湖岸部に数点追加した。
- (2) 湖東部 昭和30年8月に実施した日野川～姉川間の湖東部漁場開発調査結果を参考にして地点を選定した。長命寺水域は湖南部と同じく湖沼図から底質の明示してある地点を選んだが、六丁洲～犬上川間は湖沼図が未発表であるので、底質は30年8月の分類によった。

Ⅲ 調査方法

前記花染氏所有の動力漁船金喜丸1.69t、6HPに同乗し、口径120cm×25cm、爪の長さ12cm、爪の間隔3.5cm、網目6cmの貝桁網2統を両舷で動力曳行して採貝した。曳網時間は大体1回5分間、1地点について往復2回、延約10分間曳網したが、漁撈作業は全て花染氏に任し通常採貝を行うのと同じ方法をとるよう依頼した。しかし分布密度算定の関係から直線曳網し、往復の場合でも同じ線上は曳網していないという観点に立って密度を計算した。

曳行時間はストップ・ウォッチにより計測し、船速は曳行時間の中程に船速が安定した頃を見はからって、先端に錘をつけた50m間縄を投入して、50m航行に要した時間を測定し曳行距離を算出した。採集したイケチョウ貝は、帰場後体型測定、年令査定を実施した。調査全期間を通じて、他種貝の混獲は極めて少なく、採集物は大型貝殻が多く、花染氏の言によれば37年のPCP被害により、カラス貝は殆んど全滅したということである。

調 査 結 果

各水域における調査結果を一括表示すると、第1表、第2表のとおりである。

湖南部中間点に於る距岸距離は、近い方の湖岸との距離を表示した。

曳網時間は往復2回の曳網時間の合計値である。

曳行距離は、同一線上を往復していないという観点から往復2回の合計距離である。

曳網面積は、曳行距離×2.4m(網2統の口径の合計値)で計算した。

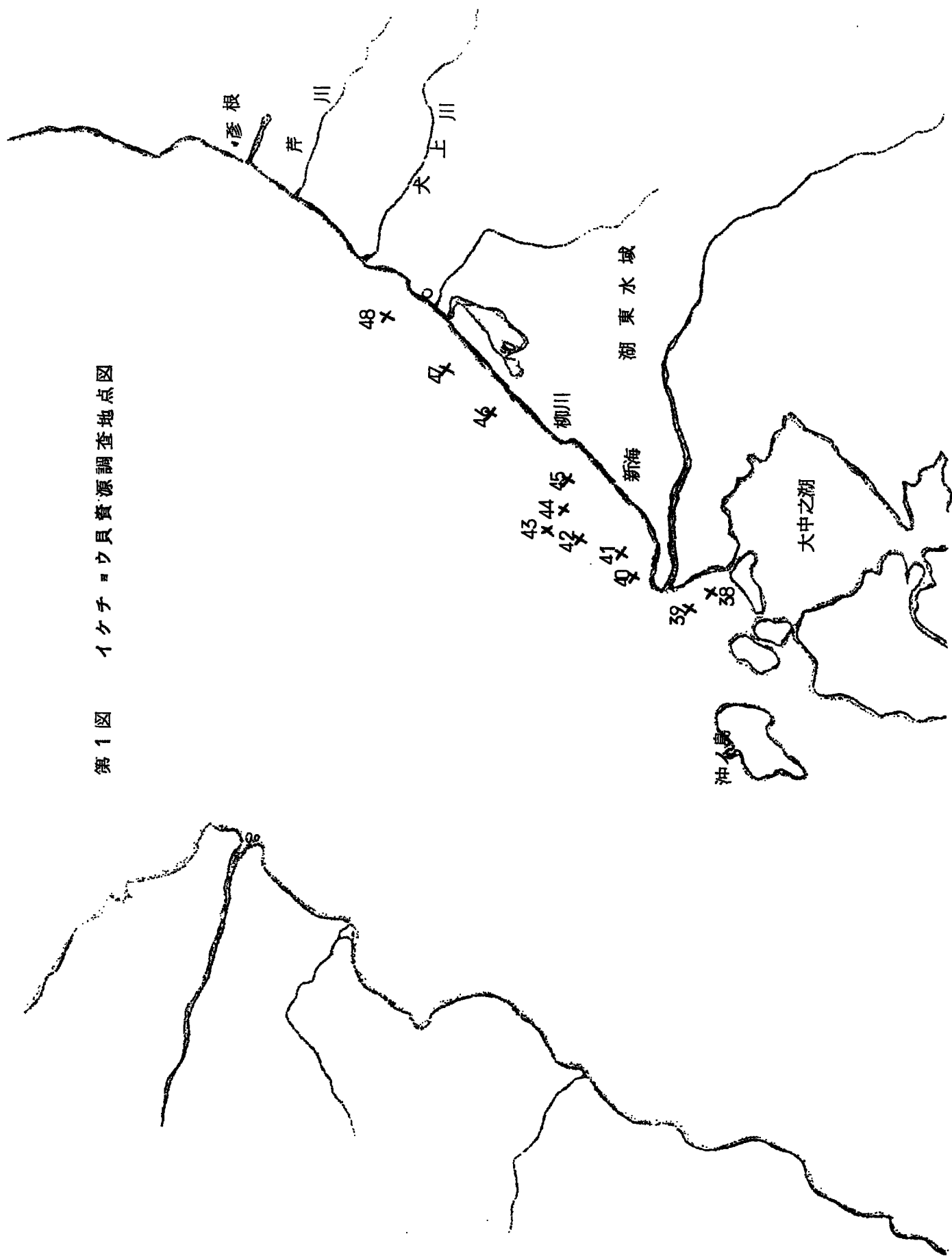
考 察

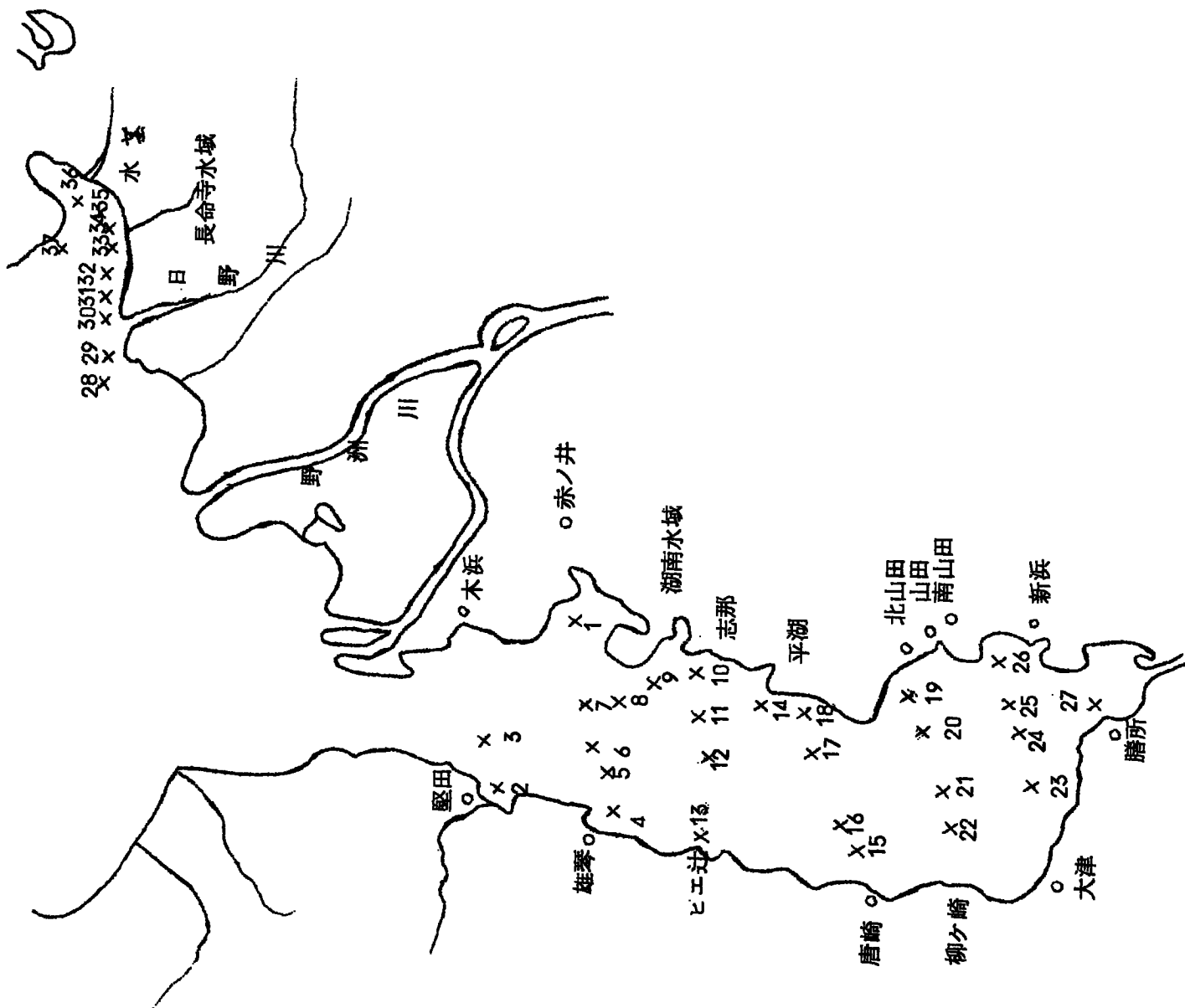
1. イケチョウガイ漁場としての3水域の比較

第1表、第2表から3水域の漁場としての価値を比較するため、殻長組成、分布密度を水域ごとに集計してみると第3表のとおりである。

分布密度では湖南水域と長命寺水域では大差がなく、湖東水域が両者の約半分ということが出来る。重け密度では、長命寺水域が最も高い。しかしながら後に掲げる分布図から明らかなように、長命寺、湖東水域は湖南部に比べて湖底の傾斜が急であり、いけちょう貝の分布地帯が狭小である

第1図 イケチ・ウ貝資源調査地点図





第1表 湖南水域調査結果

地 点	番号	水深	代表深度	底質	距岸	曳網時間	50m time	曳行距離	船速
		m	m		m	m S	sec	m	ノット
赤ノ井	1	1.2-1.7	1.5	M	400	10.00	38	800	2.6
山下湾	2	4.0-4.1	4.1	OZ	300	10.20	38	837	2.6
同 沖	3	5.6-5.6	5.6	OZ	1,000	100 0	38	800	2.6
雄 琴	4	3.5-4.1	3.8	OZ	250	100 0	35	862	2.8
同 沖	5	5.1-5.3	5.2	OZ	950	100 0	37	813	2.7
同 沖	6	3.5-3.6	3.6	OZ	1,150	100 0	38	800	2.6
赤ノ井湾口	7	2.9-3.1	3.0	CyM	800	10.00	40	752	2.4
烏 丸 岬	8	1.8-2.5	2.0	Sc	300	9.30	40	714	2.4
同 湾	9	1.7-2.1	1.8	Dy	300	9.30	41	710	2.4
同 南	10	1.9-2.0	2.0	MSO	300	10.3 0	38	840	2.6
志 那 沖	11	2.5-3.2	2.9	sh	1200	90 0	40	677	2.4
ヒエ辻 沖	12	4.1-4.4	4.3	OZ	1,500	100 0	35	862	2.8
ヒエ辻	13	3.9-4.1	4.0	MSO	300	90 0	37	732	2.7
平 湖	14	1.4-1.4	1.4	SM	200	9.00	35	775	2.8
唐 崎	15	3.2-3.6	3.5	M	250	8.20	45	555	2.0
同 沖	16	4.8-4.8	4.8	OZ	1,500	111 0	34	985	2.9
平 湖 沖	17	3.2-4.5	4.0	MSO	1,100	14.00	40	1,050	2.4
平 湖	18	1.4-2.0	1.5	SfMSO	300	9.20	38	736	2.6
北 山 田	19	3.3-3.7	3.4	CySO	600	10.3 0	33	955	3.0
同 沖	20	4.4-4.5	4.4	Cy	750	90 0	38	711	2.6
柳ヶ崎 沖	21	4.6-4.6	4.6	M	1,700	95 0	44	653	2.0
柳ヶ崎	22	4.1-4.5	4.3	M	250	8.00	40	600	2.4
文化館	23	3.0-3.2	3.1	SM	250	8.55	35	771	2.8
同 沖	24	4.1-4.2	4.2	SM	700	10.45	43	726	2.1
矢 橋 沖	25	3.8-4.0	3.9	Sc	1,100	90 0	33	818	3.0
矢 橋	26	2.9-3.5	3.0	M	550	100 0	40	752	2.4
膳 所	27	2.5-3.7	3.3	SM	400	10.00	40	752	2.4

第2表 長命寺・湖東水域調査結果

地 点	番号	水深	代表深度	底質	距岸	曳網時間	50m time	曳行距離	船速
サバ江 沖	28	8.1-10.6	9.2	M	800	13.00	33	1,180	3.0
日野川 尻	29	4.9-5.7	5.1	M	350	8.30	43	575	2.1
新 烟 山	30	4.5-6.2	6.0	M	400	11.30	37	920	2.6
新 烟 山	31	5.6-6.0	5.7	M	350	100 0	37	800	2.6
岡 山	32	5.3-6.5	5.7	M	300	1200	33	1,090	3.0
水 菰	33	5.0-6.1	5.4	S	500	800	42	571	2.2
津 田 江	34	4.7-5.3	4.9	fSM	400	7.00	45	466	2.0
長 命 寺	35	4.6-5.4	4.9	MS	400	6.30	42	478	2.2
長 命 寺	36	4.8-5.4	5.2	GS	550	7.30	40	563	2.4
六ヶ洲	37	5.5-7.1	6.7	fSM	400	100 0	38	790	2.6
出 在 家	38	6.0-6.2	6.1	SM	300	90 0	41	674	2.4
エチ川河口北	39	7.9-8.5	8.3	M	600	7.00	32	654	3.0
エチ川 尻	40	7.8-8.7	8.3	M	400	100 0	43	730	2.1
新 海	41	10.6-11.0	10.8	M	1,000	100 0	43	730	2.1
新 海	42	10.0-11.0	10.4	M	800	100 0	55	545	1.2
新柳中間点	43	11.0-11.2	11.0	M	1,000	80 0	34	707	2.9
柳 川	44	9.0-9.5	9.3	MS	900	90 0	45	642	2.0
石 寺	45	8.3-9.2	8.8	MS	800	9.30	48	593	1.7
三 津 屋	46	7.8-8.9	8.6	M	700	8.00	33	727	3.0
須 越	47	11.0-11.0	11.0	M	1,000	100 0	36	833	2.8
	48	9.7-10.0	9.8	M	900	90 0	45	642	2.0

曳網面積 (距り×24m) 1,920 m ²	採集員の穀長組成				100 m ² 密度	年 令 別 穀 長 cm				
	T	>10cm	10~15	15cm<		1	2	3	4	5
1,920	1	1			0.052		5.8			
2,008	3	3			0.149		5.6 5.5		8.1	
1,920	3	2	1		0.156		6.1 6.2		10.8	
2,068	12	12			0.580		5.8 5.3		8.7 7.9	10.2 9.3
1,951	4	3	1		0.205				8.6 7.7	9.5
1,920	4	3	1		0.208	5.1 4.5		7.9	8.4 7.6	10.3
1,805	2	2			0.111		8.6 7.2		8.5 7.1	
1,714	2	1	1		0.117			11.5 7.6	8.3 7.2	
1,704	2	2			0.117	5.6 5.1				
2,016	0	水	草					10.2 10.4		
1,625	4	2	2		0.246	6.3 5.2 5.9 4.9	6.8	8.5		
2,068	8	8			0.387	5.4	8.1	9.9 9.1		
1,756	4	3	1		0.228	6.3 5.1	8.4	11.9		
1,860	0	水	草				7.06 6.34			
1,332	7	5	2		0.526	5.12	6.90 6.58	11.14	11.26	
2,364	4	4			0.169	6.60 6.11	6.28	9.58		
2,520	4	3	1		0.159		7.64 7.55	10.19 9.25		
1,766	1	1			0.057		6.26			
2,292	2	1			0.087		6.32			10年 2.11
1,706	3	2	1		0.176		6.29	8.26	12.24	
1,567	5	3	2		0.317	7.44 6.28	6.43	10.70	13.12	
1,440	1	1			0.069		7.31			
1,850	3	2	1		0.162		8.80 7.49		12.40	
1,742	1	1			0.057		8.97			
1,963	2	1	1		0.102	5.52		10.14		
1,805	1	1			0.055			9.33		
1,805	1	1			0.055	5.57				

曳網面積	採集員の穀長組成				100 m ² 密度	年 令 別 穀 長 cm				
	T	>10cm	10~15	15cm<		1	2	3	4	5
2,832	2	1		1	0.071			5.59		
1,380	1		1		0.072					11.76
2,208	—									
1,920	2	2			0.104		6.19 5.92			
2,616	5	5			0.191	4.86 4.59	6.59 6.28 6.45			
1,370	7	4	2	1	0.511	4.22 3.95			7.85 7.19	6年 7年 不明 10.52 12.39 21.30
1,118	3	2	1		0.268	3.74	5.92		10.49	
1,147	4	3	1		0.349		5.24	7.66	9.29	12.60
1,351	2	1	1		0.148				8.27	11.09
1,896	2	2			0.105			6.89	9.57	
1,618	2	2			0.124			7.46 6.84		
1,570	2	2			0.127			5.96	7.47	
1,752	—				—					
1,752	1	1			0.057				6.98	
1,308	2	1	1		0.153				7.22	12.80
1,697	—				—					
1,540	2		2		0.130					
1,423	3	3			0.211			5.92	7.49 7.71	11.10 10.60
1,745	—				—					
1,999	1		1		0.050					11.20
1,540	—				—					

第3表 水域別穀長組成と分布密度(箇数)

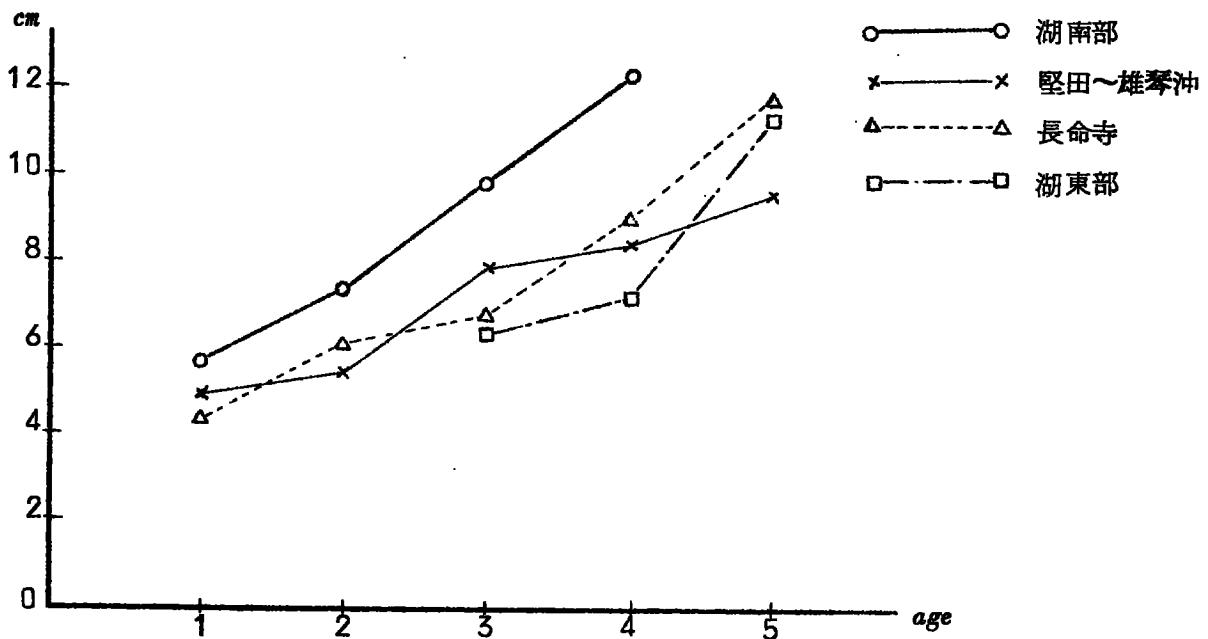
水域名	地点数	10cm以下	10~15cm	15cm以上	計	100m ² 密度	同比率	100m ² 当重量(P)
湖 南	27	68 (81.0)	15 (17.9)	1 (1.1)	84 (100.0)	0.166	100.0	9.8
長命寺	10	20 (71.4)	6 (21.4)	2 (7.2)	28 (100.0)	0.157	94.5	13.9
湖 東	11	9 (69.2)	4 (30.8)	—	13 (100.0)	0.079	47.5	4.1

第4表 採集員の水域別年令別平均穀長

水域名 \ 年令	1	2	3	4	5
湖 南 部	5.67cm	6.87cm	9.74cm	9.25cm	9.83cm
長 命 寺	4.27	6.08	6.71	8.77	11.82
湖 東 部	—	—	6.55	7.37	11.43

第5表 湖南部を2分した年令別平均穀長比較表

水域名 \ 年令	1	2	3	4	5
湖 南 部	5.79cm	7.20cm	9.86cm	12.25cm	—cm
堅田~雄琴沖	4.80	5.75	7.90	8.24	9.83
長 命 寺	4.27	6.08	6.71	8.77	11.82
湖 東 部	—	—	6.55	7.37	11.43



第2図 水域別年令別平均穀長

のに対し、湖南部はほぼ全域が分布地帯となっており、漁場の面積において大きな差がある。

さらに3水域の年令別平均殻長について検討して見ると、第4表のとおりである。

この表は採集貝を、水域別・年令別に分類して殻長を測定したものを算術平均した結果である。
この表で奇異に感じられるのは次の2点である。

1) 4年貝までの成長度は、湖南>長命寺>湖東の順であるが、5年貝では湖南部の平均殻長が最も小さい。

2) 湖南部の4年貝の平均殻長が、3年貝より小さい。

以上の疑問を解明するために、もう一度第1表の年令別殻長欄を見てみると、4年貝は湖南部で16ヶ採集されているが、この中12ヶは雄琴、山下湾、同沖の2・3・4地点で採集した8cm前後の小型貝である。残りの4ヶは唐崎～志那線以南の水域で採集されているが、何れも11cm以上である。

また5年貝は雄琴沖の5.6地点のみで採集されている。このことから湖南部で4年貝、5年貝が生存しているのは、調査地点で2.3.4.5.6地点の範囲で、堅田～雄琴沖のみである。この理由は、堅田～雄琴沖は、水質が北湖の影響が強くて栄養分に乏しいため、貝の成長が悪い、従って採貝漁業者の主漁場となっていないので、4年貝5年貝が獲残されて生存しているということが出来る。

そこで湖南部をさらに、堅田～雄琴沖の成育不良水域と、それ以外の水域に2分して、水域別年令別平均殻長を他水域と比較してみると、第5表のとおりとなる。

この表から明らかな点は次のとおりである。

1) 北湖の影響を直接受けている、堅田沖～雄琴沖水域を除く湖南部が、イケチノウ貝棲息場としての価値が高く、約3年で制限体長10cmに達する。その他の漁場では約5年を要する。この結果を水本(1959)の調査した成長度に比べると湖南部では不良な結果であるが、長命寺では今回が優る。

2) 主漁場である湖南部水域は、本調査を9月1日の解禁直前の8月下旬に実施したにもかかわらず4年貝の棲息密度は少く、5年貝に至っては生存する貝は極めて稀であろうと考えられる。したがって解禁後主として漁獲されるものは、第1、3表から明らかなように殻長10cm以下の2.3年貝が主力となると推定される。

3) 湖東部水域で、1.2年貝の採集が出来なかったのは、調査地点を深度6～11mの深い地点を選定したことによるものと考えられ、若年貝は岸寄りの浅い地帯に棲息するものと推定される。

4) 長命寺、湖東部水域で4年から5年目にかけての成長度が、湖南部の3年から4年目の成長度より良好であるのは、この水域の地域的な特性と考えられる。

2. 湖南部水深別分布密度について

主漁場である湖南部の深度別棲息密度をみるため第1表から、深度1mごとに分類して100m²平均密度と殻長平均を計算したのが、第6表、第3図である。

深度別棲息密度では、水深3mが最も高く、次いで4m、5mの順で、2m、1mは少ない。平均殻長でも水深1mは5.69cmと最少で、従って2m以下の水深はイケチノウ貝漁場としての価値

第6表 湖南部深度別棲息密度

深度 範囲	水 域	地点 番号	代表 深度	イ ク チ ャ ウ 採 捕 数				100m ² 密 度	100m ² 密度平均	殻長平均
				T	<10cm	10cm~ 15cm	15cm<			
1.00 m }	赤ノ井	1	1.5	1	1			0.052	0.055	5.69
	烏丸湾	9	1.8	2	2			0.117		
	平 湖	14	1.4	0						
	同	18	1.5	1	1			0.057		
	合 計	4		4	4	0	0			
2.00 }	烏丸岬	8	2.0	2	1	1		0.117	0.112	9.17
	同 南	10	2.0	0						
	志那沖	11	2.9	4	2	2		0.246		
	合 計	3		6	3	3	0			
3.00 }	雄 琴	4	3.8	12	12			0.580	0.202	8.12
	雄琴沖	6	3.6	4	3	1		0.208		
	赤ノ井湾口	7	3.0	2	2			0.111		
	唐 崎	15	3.5	7	5	2		0.526		
	北山田	19	3.4	2	1		1	0.087		
	文化館	23	3.1	3	2	1		0.162		
	矢橋沖	25	3.9	2	1	1		0.102		
	矢 橋	26	3.0	1	1			0.055		
	膳 所	27	3.3	1	1			0.055		
	合 計	9		34	28	5	1			
4.00 }	山下湾	2	4.1	3	3			0.149	0.192	7.76
	比叡辻沖	12	4.3	8	8			0.387		
	比叡辻	13	4.0	4	3	1		0.228		
	唐崎沖	16	4.8	4	4			0.169		
	平湖沖	17	4.0	4	3	1		0.159		
	北山田沖	20	4.4	3	2	1		0.176		
	柳ヶ崎沖	21	4.6	5	3	2		0.317		
	柳ヶ崎	22	4.3	1	1			0.069		
	文化館沖	24	4.2	1	1			0.057		
	合 計	9		33	28	5	0			
5.00 }	山下湾沖	3	5.6	3	2	1		0.156	0.181	8.68
	雄琴沖	5	5.2	4	3	1		0.205		
	合 計	2		7	5	2	0			

に乏しいといえる。水深2mが平均殻長では最高の9.17cmであるのは、全地点距岸距離500m以内の禁漁区であるため、幾分漁獲努力が軽減されているためであろう。然しながらどの深度においても、生物学的最小型である制限殻長10cmに達していないのは、酷漁の結果であると想像される。

3. 湖南部距岸距離別分布密度について

イケチヨウ貝採貝の主漁場である湖南部水域の操業禁止区域である距岸500m以内とそれ以外の水域における棲息密度と平均殻長を比較するため第7表を作成した。

この表から、距岸500m以内の方が棲息密度も、平均殻長もやや大きいことが明らかであるが、従来考えられていたほどその差は大きくなく、操業制限が充分守られていないことを示唆している。

4. 湖南部底質別分布密度について

底質別に分布密度の大小を知るため第1表の底質分類から、泥を軟泥、泥粘土泥、腐泥の4区分とし、砂泥、砂地と比較すると第8表のとおりである。

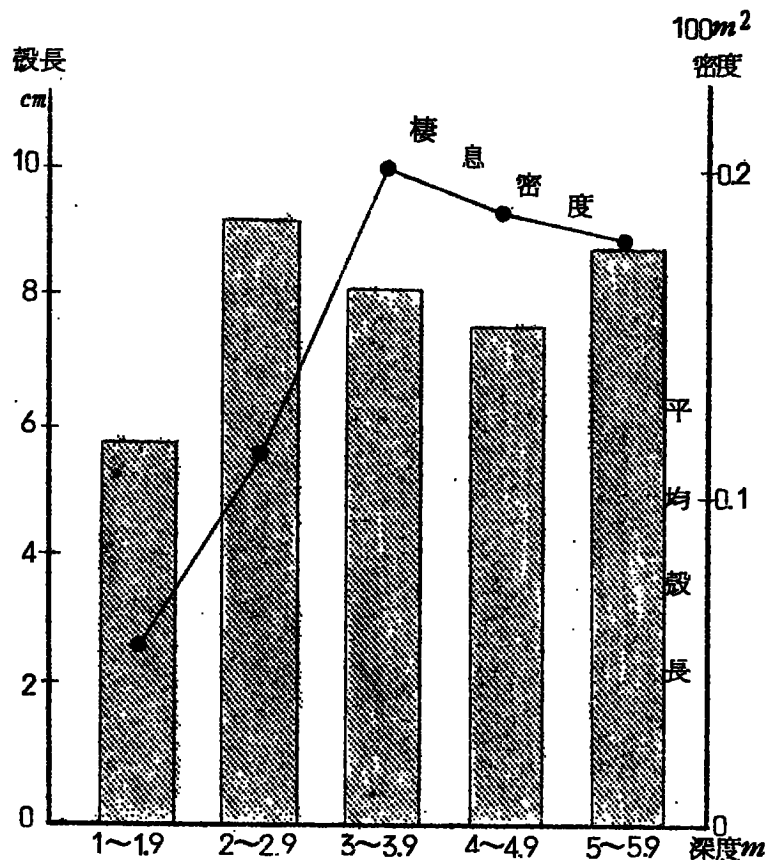
即ち軟泥が最も密度が高く、次いで泥、砂、粘土泥、腐泥、砂泥の順となる。

水本が稚貝の棲息区域は砂泥質であり、親貝は泥質としているのによく合致している。砂泥より砂の方が密度が高いのは面白い現象であるが、SMの4地点のうち3地点が天津市沖に集中している地理的な理由によるのかも知れない。

5. 既往調査結果との比較

(1) イケチヨウガイの分布密度について

既往の調査としては、昭和23年の末富による湖南部(中部)の潜水調査、昭和27年湖南部西湖岸、昭和30年湖東部(日野川~姉川間)、昭和33年湖南部東湖岸の水本による稚貝漁場調査、および昭和36年北湖イケチヨウ貝漁場開発調査(滋水試未発表)がある。この中成員の分布密度について知り得るのは、昭和23年の潜水調査、および昭和27年、30年の稚貝曳で混獲された成員のみである。潜水調査は正確であるが、今回の動力曳網とは調査方法を異にするので分布密度の比較の対象とはしない。稚貝曳で混獲された成員の分布密度を用いる場合でも、



第3図 湖南部深度別棲息密度と平均殻長

第7表 湖南部距岸500m線内外の密度比較

水 域		地点番号	距 岸	イナゴウ貝採集箇数	100m ² 密度	100m ² 密度平均	殻長平均
距岸五百米以内	赤ノ井	1	400m	1	0.052	0.192	7.48
	山下湾	2	300	3	0.149		
	雄琴	4	250	12	0.580		
	烏丸岬	8	300	2	0.117		
	同湾	9	300	2	0.117		
	同南	10	300	水草	水草		
	比叡辻	13	300	4	0.228		
	平湖	14	200	水草	水草		
	唐崎	15	250	7	0.526		
	平湖	18	300	1	0.057		
	柳ヶ崎	22	250	1	0.069		
	文化館	23	250	3	0.162		
	膳所	27	400	1	0.055		
距岸五百米以上	山下湾沖	3	1,000	3	0.156	0.174	6.28
	雄琴沖	5	950	4	0.205		
	赤ノ井沖	6	1,150	4	0.208		
	赤ノ井湾口	7	800	2	0.111		
	志那沖	11	1,200	4	0.246		
	比叡辻沖	12	1,500	8	0.387		
	唐崎沖	16	1,500	4	0.169		
	平湖沖	17	1,100	4	0.159		
	北山田	19	600	2	0.087		
	北山田沖	20	750	3	0.176		
	柳ヶ崎沖	21	1,700	5	0.317		
	文化館沖	24	700	1	0.057		
	矢橋沖	25	1,100	2	0.102		
	矢橋	26	550	1	0.055		

第8表 湖南部底質別棲息密度

底 質	項 目	地点数	曳網延面積	採集貝数	100m ² 平均密度
軟 泥	OZ	7	14,299	38	0.266
泥	M. M80	7	12,340	23	0.186
粘土泥	Cy.CyM.CySo	3	5,803	7	0.121
腐 泥	Dy	1	1,704	2	0.117
	(泥)	(18)	(34,146)	(70)	(0.205)
砂 泥	SM.SfM80	4	7,163	6	0.085
砂	Sc.Sh	3	5,302	8	0.151

使用した船、漁具、曳行距離が甚しく異なるので、厳密には比較の対象となし得ないのであるが参考のため桁網の巾78cm×曳行距離平均120mで、曳網面積を算出し採捕された成貝（1年貝以上）の分布密度を計算して、今回の資源調査で得られた分布密度と比較すると、第9表のとおりである。

第9表 動力貝曳網による分布密度（100m² 当り個体数）

水域 \ 年度	27	30	38	既往に対する38年の比率
湖 南 部	0.957	—	0.166	17.3%
長命寺一日野川	—	1,250	0.157	12.6%
愛知川一犬上川	—	0.625	0.079	12.6%

即ち27年、30年の100m²当りの平均密度に比べて、湖南部では17.3%、湖東部では12.6%と減少が著しいことが明らかである。

(2) 殻長組成について

昭和23年湖南部（中部）で実施した潜水調査により採集された56ケのイケチョウ貝の殻長組成と今回の動力貝曳網調査で湖南部水域において採集した84ケの殻長組成を比較すると、第10表のとおりである。

第10表 既往との殻長組成比較

年度 \ 殻長	10cm以下	10～15cm	15cm以上	計
23年	27 (48.2)	12 (21.4)	17 (30.4)	56 (100)
38年	68 (81.0)	15 (17.9)	1 (1.1)	84 (100)

23年のノーマルな組成に比較して、38年は10cm以下の幼貝が81.0%を占め、15cm以上の老貝は僅か1.1%と少い。相川（1949）は乱獲の分析的判定法として(1)漁獲物の年令範囲が縮小し、かつ平均年令が低下する。(2)漁獲物中で大型群の減少と小型群の増加。(3)各年令群で個体の平均体重および増重率の増大にも係らず総漁獲重量の減少等の3点は皆群衆体が乱獲状態にあることを指示するとしている。

上表から38年は(2)の点から乱獲状態にあることを歴然と指示している。

参 考

1. 近年におけるイケチョウガイ漁獲量の推移

滋賀県農林水産統計年報から昭和29年以降の真珠母貝の年次別漁獲量を抜き出したのが、第11表である。

昭和31年の湖南部での動力曳許可以来、漁獲量は漸増して34年の湖東部での動力曳が許可さ

第11表 イケチヨウガイ年次別漁獲量

年 次	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
漁 獲 量 (t)	119	193	273	283	325	409	406	134	102	68
平 均 単 価 (円/kg)	?	13	15	20	35	107	213	400	667	427

れて漁獲量はピークに達し、35年にはほぼ前年と同じ水準を保ったが、36年には激減して、前2ケ年の33%と1/3に激減している、以後37年、38年と漸減し、38年に到っては遂に100トン台を割った状況である。一方漁獲努力量に関する統計は、前記の公表された資料では貝船曳網1本として計上されているため不明であるが、漁船ならびに機関の大型化、揚網方法の動力化により、漁獲努力の増大は既定の事実である。単位漁獲努力当り漁獲量の大巾な減少にもかかわらず、なお母貝採捕漁業が成立している理由は、母貝価格の高騰以外に何ものもないと考える。

2. 手操第3種漁業（イケチヨウ貝曳網）の適正網目選定試験

本県漁業調整規則では、手操第3種漁業でつめの間隔が2cmをこえるものは、網目10cm以上と規定している。これに対し、母貝生産組合協議会から網目制限を8cmに緩和して欲しいという陳情が従来からなされていた。漁業調整規則改正を機会に、この問題が取り上げられ、39年2月14日雄琴沖、唐崎沖において、網目8cm網、10cm網により漁獲されるイケチヨウ貝の殻長組成を主として調査し、その可否について検討した。その結果を簡単に取まとめて参考に供する。

(1) 試験方法

堅田漁協の採貝漁船を2隻借上げ、1隻には8cm網、他の1隻は10cm網を各2統両舷で動力曳行し、漁獲されたイケチヨウ貝の殻長組成の比較を行った。調査地点は38年8月の測点のうち、採集量の多かった、次の2地点を選定した。

1) 雄琴沖、第4地点、距岸250m、水深3.0～3.8m（操業禁止区域内）

2) 唐崎沖、第15地点、距岸250m、水深3.0～3.9m（操業禁止区域内）

1地点で各船が10回（1回の曳網約5分間、距離約1,000m）、延20回の曳網を行った。用いた漁船、漁具は次のとおりである。

網目	屯数	馬力数	網の口径	ツメの長さ	ツメの間隔
8cm	189t	8HP	123cm×20cm	23cm	4.5cm
10cm	169t	6HP	117cm×20cm	23cm	4.5cm

(2) 試験結果

第12表

地点別イケチヨウ貝採集数

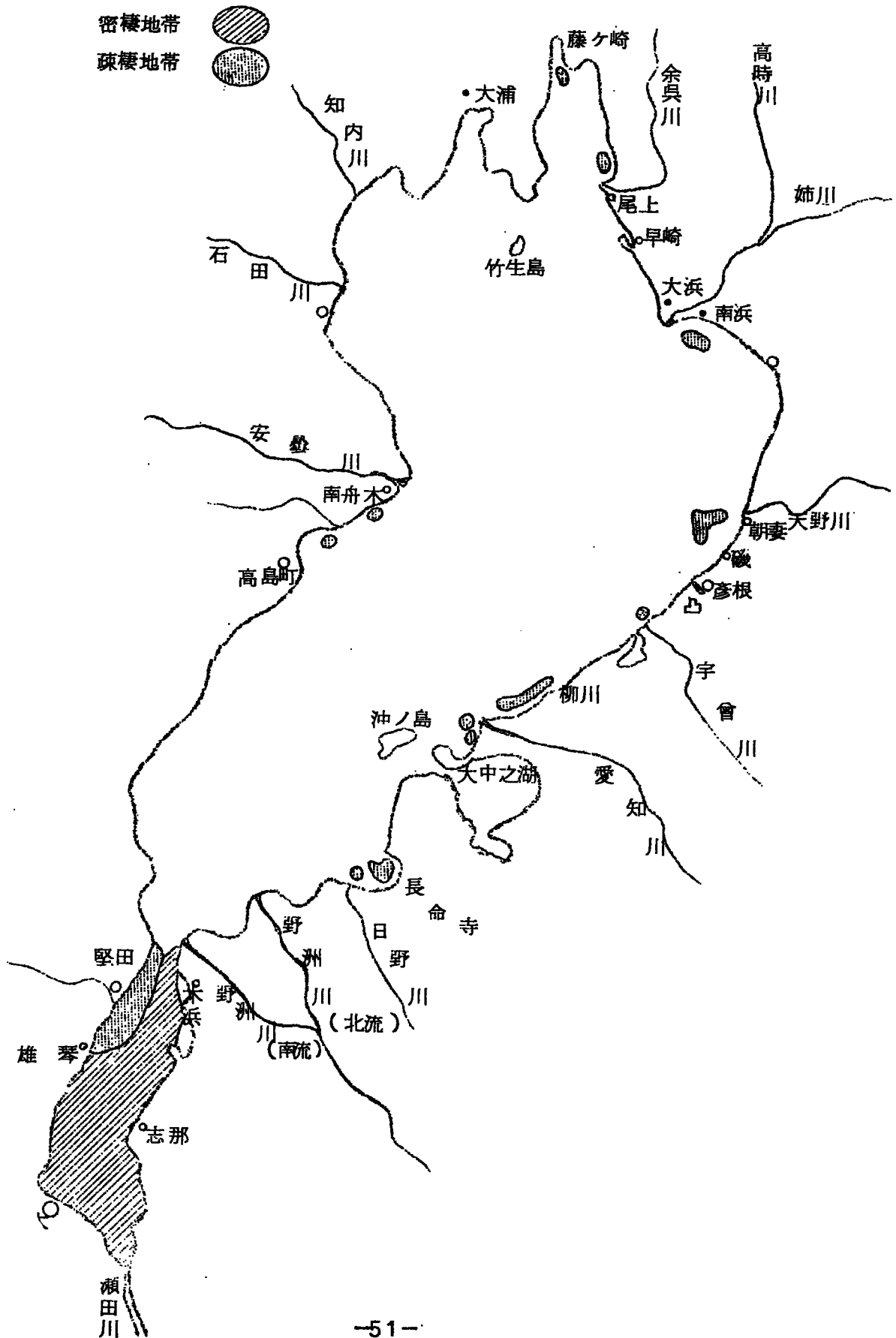
調査地点 網の種類	雄琴沖	唐崎沖	計
目合 8cm	4	10	14
目合 10cm	7	4	11

第13表

採集貝の殻長

項目 網の種類	最大	最小	平均
目合 8cm	1481cm	399cm	9.24±2.58cm
目合 10cm	2029	645	11.60±4.39

第4図 イケチ・ウ貝分布図



第14表 網の種類別、採集貝殻長組成の比較

区分cm		0～4.9	5～9.9	10～14.9	15～19.9	20～24.9	計
8cm網	個体数	1	8	5	0	0	14
	%	(7.1)	(57.2)	(35.7)	—	—	(100.0)
10cm網	個体数	0	5	3	2	1	11
	%	—	(45.5)	(27.3)	(18.2)	(9.0)	(100.0)

(3) 考 察

- 1) 8cm網の漁獲性能は10cm網に比べてやや良いが、大した差はないと考えて差支えない。
- 2) 採集貝の平均殻長は、8cm網では9.24cmと制限殻長10cm以下であり、10cm網では11.60cmと制限殻長以上であった。
- 3) 採集貝の殻長組成においては、10cm網では制限殻長以下のものが45.5%、制限殻長以上のものが54.5%であった。
- 4) 同じく8cm網では、制限殻長以下のものが64.3%、制限殻長以上のものが35.7%であった。
- 5) 参考として、網目6cm網で採集を実施した38年8月の本資源調査において、湖南部での殻長組成を、第3表で見ると、84個の採集貝のうち制限殻長以下のものが81.0%、制限殻長以上のものが18.3%であった。

(4) 結 論

現行の10cm網においても、制限殻長以下のイケチヨウ貝が45.5%も漁獲されるので、殻長制限10cmが生物学的見地から見て動かし難い限り、現行網目制限10cmをこれ以上緩和することは本種資源維持培養上好ましくないと考えられる。

要 約

内水面地域振興計画調査の一環として、昭和38年8月下旬、動力貝曳網によるイケチヨウガイの分布調査を、湖南、長命寺、湖東水域を対象として実施し、次の知見が得られた。

1. 分布密度は、湖南水域と、日野川～長命寺水域では大差がなく、湖東水域が最も劣る。しかし長命寺、湖東水域は分布面積が、湖南水域に比べてはるかに小さくかつ貝の成長も悪いので、イケチヨウ貝採貝漁場としての価値は、湖南水域が段然優れている。
2. 湖南水域でも、北湖の影響を直接受けている、堅田沖～雄琴沖水域はそれ以南の主漁場に比べて貝の成長度が不良である。
3. 湖南部の深度別棲息密度では、水深3m～3.9mが最高で、次いで4m、5m、2m、1mの順である。また水深2m台に棲息する貝が最も大型であるがそれでも制限殻長10cmに及ばない。
4. 湖南部でイケチヨウ貝採捕禁止区域である、距岸500m以内の水域と、それ以外の水域の棲息密度を比較すると、その差は意外に少く、平均殻長でも同様に1.20cm前者が大きいに過ぎない。
5. 湖南部で、底質別に分布密度の大小を比較すると、泥、砂、砂泥の順となり、泥をさらに細分すると、軟泥、泥、粘土泥、腐泥の順となる。

6. 今回の調査で得られた分布密度と、既往の調査結果を比較すると、湖南部では昭和27年対比で、17.3%、長命寺、湖東部水域では、昭和30年対比で、いずれも12.6%と著しく減少していることが明らかとなった。
7. また昭和23年湖南部で、潜水調査により採集したイケチョウ貝の殻長組成と、今回の湖南部採集貝の殻長組成を比較すると、大型貝の減少、小型貝の比率の増加、即ち乱獲の徴候が歴然と現われている。
8. 今回の調査結果と、既往の調査結果特に昭和36年に当场で実施した、北湖イケチョウ貝漁場開発調査結果を基に作成したのが、第4図のイケチョウ貝分布図である。

文 献

- 1) 末富寿樹：全国水産試験場事業概観、211～247。(1949)
- 2) 水本三朗、小林吉三：本報告。(14)、21～40。(1962)
- 3) ————：———(10)、19～32。(1959)
- 4) 滋賀県水産試験場：イケチョウ貝漁場開発調査資料綴(未発表)(1961)
- 5) 相川広秋：水産資源学総論・産業図書KK、東京 1～545(1949)