

# 霞ヶ浦におけるイケチヨウガイの繁殖について

加 瀬 林 成 夫

## 1. は し が き

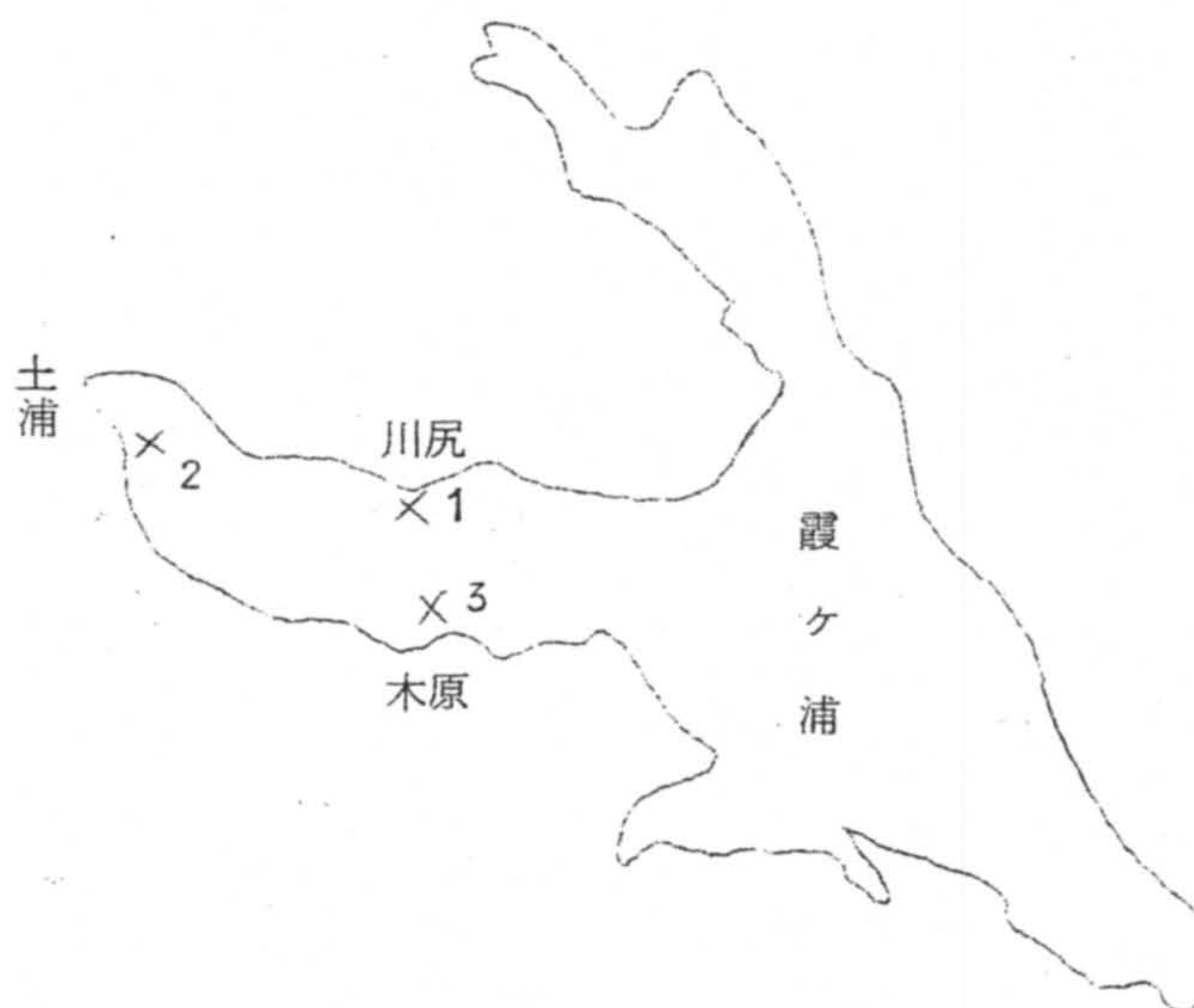
淡水真珠養殖母貝として、近年とみに重要性を増して来たイケチヨウガイ *Hyriopsis schlegelii* (v. MARTENS) は、もともと琵琶湖の特産であつたが、昭和11年に霞ヶ浦へ移殖され、昭和27年に至つて多少の繁殖がみられるようになった(浅野・矢口・加瀬林1953)。その後も昭和27~28年にかけて、霞ヶ浦における淡水真珠養殖試験の供試母貝として琵琶湖から移殖され、試験に供されると共に繁殖用の母貝としても役立てられて来た。爾来繁殖の過程はつまびらかにされなかつたが、たまたま昭和38年の初め滋賀県からの真珠養殖業者の進出(当初はカラスガイを母貝として試験する計画)に伴い、霞ヶ浦の一部において相当量のイケチヨウガイが採捕されることが判明した。筆者はそれらイケチヨウガイの繁殖状況について若干の調査を行う機会を得たのでその結果を報告する。

調査の実施に当つて、現場の採集作業等に協力いただいた本所所員各位に感謝の意を表す。

## 2. 移殖及び繁殖の経過

霞ヶ浦にイケチヨウガイが移殖された最初の記録は、昭和11年(1936)4月14日に琵琶湖産の本種約800個を霞ヶ浦に放流したものである(第1図参照)。浅野らによればその後昭和27年(1952)1月になつて、一部の漁業者によつてカラスガイを漁獲中に時折イケチヨウガイが混入することが判明したので、たんかいまんぐわ等(第3~4図参照)によつて3日間の採集調査の結果、前記移殖放流地点附近において、殻長76~189mm, 平均128mmのイケチヨウガイ75個の採捕がみられ、それらのうち少なくとも小形の貝は霞ヶ浦において繁殖したものではないかと考えられた。繁殖地域は同地区のみで、霞ヶ浦の他の地区にはせい息が認められなかつたと述べている。この事実に基づいてイケチヨウガイの繁殖保護のため、霞ヶ浦北浦海区漁業調整委員会指示によつて、昭和27年11月1日から5ヶ年間にわたり霞ヶ浦北浦全域において同種の採捕が禁止された。これと同時に真珠養殖試験の供試母貝として琵琶湖産イケチヨウガイが移殖され、第1図に示したSt・2及び3の区域に竹筥囲して放養された。移殖放流の数量及び放流時の体形は第1表のとおりである。

第 1 図 イケチヨウガイの移殖放流地点



第 1 表 霞ヶ浦におけるイケチヨウガイの移殖数量

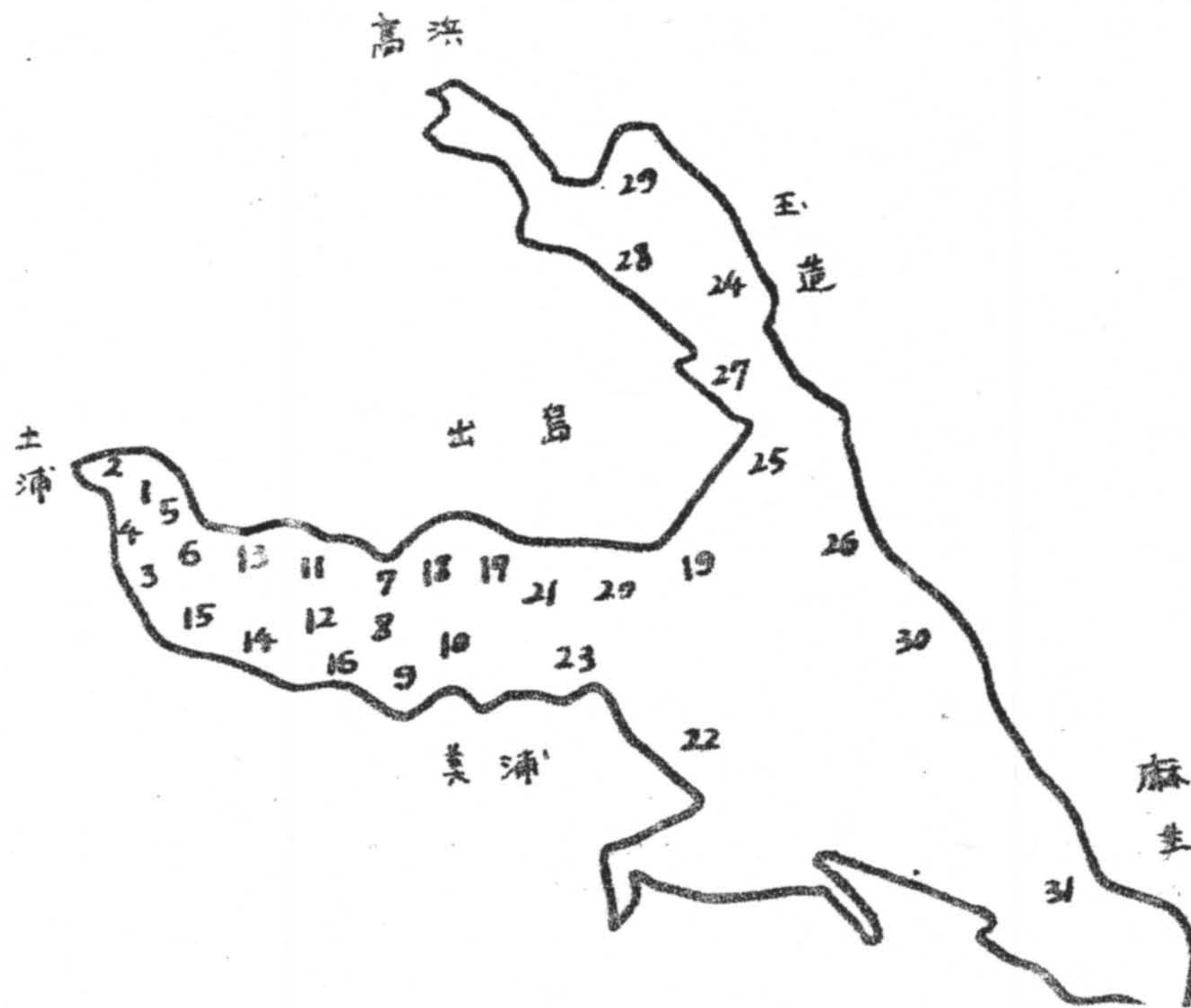
年 月 日	個 数	重 量	殻 長	
			平 均	範 囲
1936・4・14	800ケ	— Kg	— mm	71~919mm
1952・4・20	634	1.78	157	82~212
" 4・27	254	78	156	85~210
" 10・30	3,780	1.012	—	—
1953・11・8	3,241	938	—	—
計	8,709			

その後はプラスチック製ボタンの進出によつて、貝ボタン原料としてのカラスガイ貝殻の需要が極度に減少したために、カラスガイの採捕は稀にしか行なわれなくなつたので、イケチヨウガイの混獲も時折話題に上る程度であつた。ところがさきに述べたように、昭和38年に至つて真珠養殖業者の霞ヶ浦への進出に伴い、イケチヨウガイが急激に高値を呼んだのに刺戟された漁業者が、その漁場を求めて殺到し採捕に当つたところ相当な漁獲がみられ、霞ヶ浦の一部において比較的広範囲にわたつて繁殖していることが判明した。

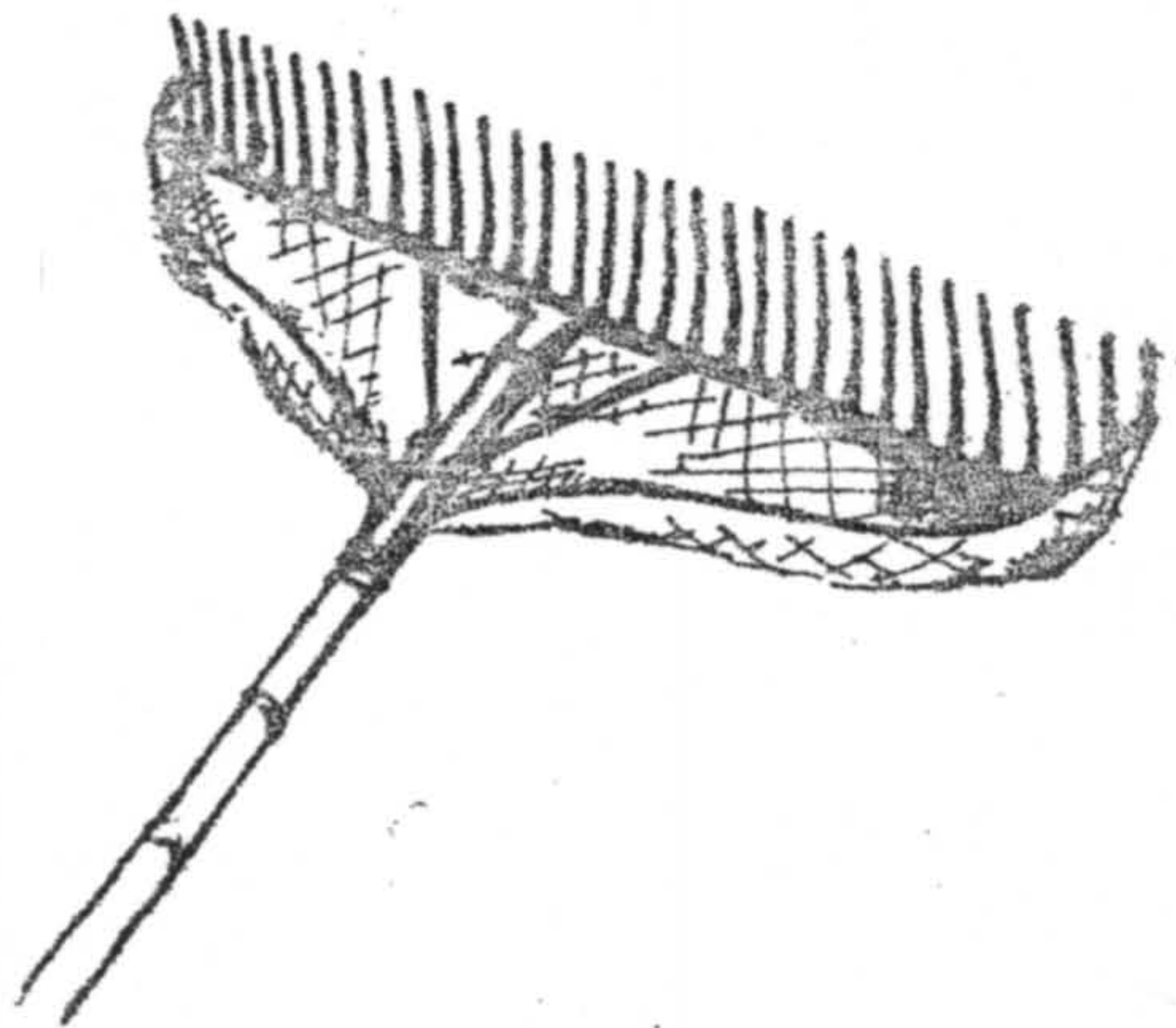
3. 分布及び底質との関係

昭和38年6月18日から9月5日にわたつて、第2図に示した地点において採集を行つた。

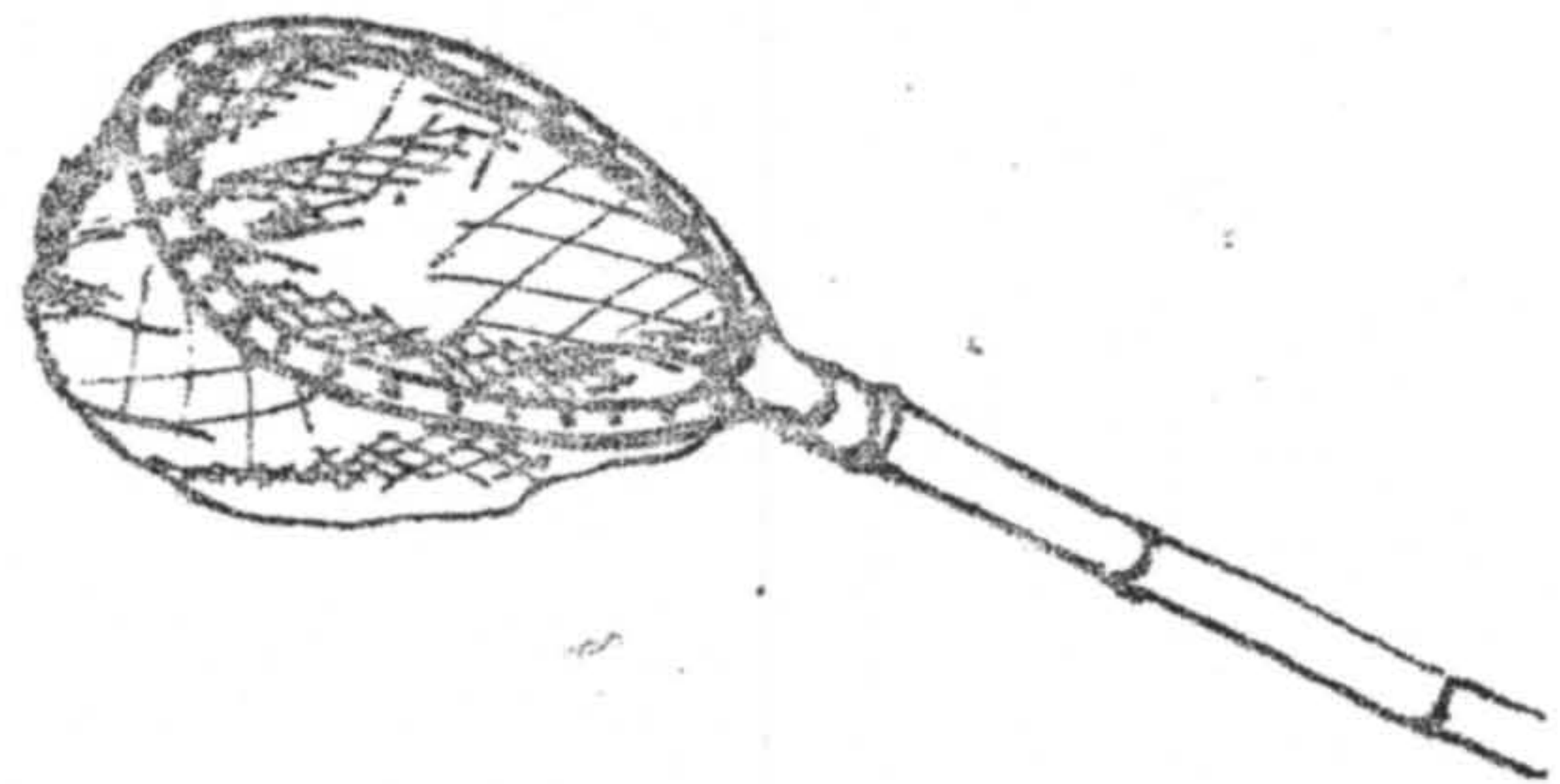
第 2 図 採 集 地 点



第 3 図 たんかいまんぐわ



第 4 図 ちんかいすくい



採集の方法は第3～4図に示したようなたんかいまんぐわ及びたんかいくいを用了。原則としてまんぐわによつて1地点あて10回採集を行つたが(採集時の都合によつてSt・1及びSt・4は回数が異なつた), イケチヨウガイの分布が予想されないような地点(St・17～31)においては, 回数にとらわれずに比較的広範囲にわたつて適宜に採集した。また, St・11及び16については, 湖底が固くまんぐわの使用が不可能なのですくい取りの方法を用了。まんぐわによる採集は手動によつて行ない, 1回のえい航距離は各回とも約10mとした。

第2表 採集結果

No	地点	水深 m	底質	イケチヨウガイ			カラスガイ			備考
				個数	殻	長	個数	殻	長	
1	桜川沖	3.0	泥砂	39	71	159	94	115	191	まんぐわ20回採集
2	桜川口	2.3	"	10	107	153	6	79	182	10回
3	大岩田	3.3	"	13	75	135	35	148	187	"
4	蓮河原	3.0	砂泥	9	112	203	20	131	215	6回
5	田村	2.3	泥砂	7	74	173	12	21	197	10回
6	弁天前	3.5	"	12	100	199	20	117	198	"
7	崎浜岸	4.5	砂	3	92	107	4	150	205	"
8	崎浜沖	6.0	泥	0	—	—	12	114	235	"
9	木原岸	4.0	泥砂	0	—	—	9	130	185	"
10	木原沖	6.0	泥	0	—	—	23	88	184	"
11	川尻岸	2.5	砂	15	38	193	9	129	174	すくい
12	川尻沖	5.0	泥	2	120	160	7	93	204	まんぐわ10回
13	沖宿岸	3.5	泥砂	17	94	185	36	111	195	"
14	掛馬沖	4.0	泥	10	85	177	56	127	188	"
15	大室沖	4.0	泥砂	4	77	189	20	117	185	"
16	木原	4.0	砂泥	16	127	199	0	—	—	すくい
17	房中	4.5	泥砂	0	—	—	26	99	179	まんぐわ適宜採集
18	赤塚	4.5	"	2	40	121	8	82	165	"
19	志戸崎	4.5	"	1	71	—	392	78	180	"
20	有賀	5.0	"	2	85	86	31	76	170	"
21	牛渡	4.5	泥	0	—	—	15	109	175	"
22	大山	5.0	"	0	—	—	552	78	177	"
23	馬掛	5.0	"	0	—	—	202	57	179	"
24	八木蒔	4.5	泥砂	0	—	—	31	88	205	"
25	田伏	4.5	"	0	—	—	22	94	182	"
26	手賀	5.5	"	0	—	—	88	90	167	"
27	柏崎	4.5	"	0	—	—	30	86	174	"
28	小津	4.5	"	0	—	—	36	95	196	"
29	大井戸	3.5	"	0	—	—	70	95	192	"
30	五丁田	4.5	"	0	—	—	210	96	187	"
31	麻生	4.0	"	0	—	—	51	111	176	"

採集の結果は第2表に示したとおりである。分布密度が濃いのはSt・7とSt・16を結んだ線から以西の部分であり、とくに湾入部分において採集数が多かつた。これらの地域が漁業者によつて漁獲の行なわれたところであつて(後述)、これ以外の地域ではSt・18~20においてわずかにみられた外は全く採集できなかつた。

分布調査と並行して採集地点の底質の調査を行つた。採泥はエクマン・バージ式採泥器により行い、試泥約50grをとり乾泥として丸川式淘太フルイにより淘汰分析を行つた。

第3表 底質の粒度組成

St.No.	粒 度 組 成 (%)			
	1.0~0.5mm	0.5~0.2mm	0.2~0.05	0.05mm以下
1	0.1	0.3	0.8	98.8
4	4.3	3.1	22.9	69.7
5(A)	0.4	1.5	12.8	85.3
5(B)	37.2	38.6	13.0	11.2
6	1.6	4.3	8.0	86.1
7(A)	2.3	55.7	22.2	19.8
7(B)	1.2	5.7	11.1	82.0
8	0.3	3.6	4.8	91.3
9	0.8	28.6	41.3	29.3
10	0	1.5	1.6	96.9
11	36.6	57.5	4.0	1.9
12	0.1	0.8	1.5	97.6
13	2.2	14.0	12.0	71.8
15	1.3	14.0	3.0	81.7
16	2.1	16.0	10.8	71.1
17	0.8	1.9	3.9	93.4
18	1.2	2.5	4.5	91.8
19	0.7	2.2	11.6	85.5

採泥地点及び分析結果は第3表のとおりである。St・5及び7については、同地点においてイケチヨウガイ採集中わずかの距離の間において著しい底質の相違がみられたので、2点に分けて採泥を行つた。粒度0.2mm以下を75%以上含むものを泥、1.0~0.5mm以上を10%以上含むものを砂、他を砂泥としてまぐわ1回当りの採集数をみると第4表のようになる。泥から砂質に至るまで広範囲に

第4表 底質別採集数

St.	底 質	1回当り採集数	St.	底 質	1回当り採集数
1	泥	1.9	8	泥	0
4	泥	1.5	9	砂 泥	0
5A	泥	0.7	10	泥	0
5B	砂	0	11	砂	1.5
6	泥	1.2	12	泥	0.2
7A	砂 泥	0.1	13	泥	1.7
7B	泥	0.2	15	泥	0.4

わたつてせい息していることがわかる。琵琶湖におけるイケチヨウガイのせい息底質は、0.25mm以下の微細泥を80%以上含み、0.5mm以上の砂粒を殆んど含まない(未富1949)、0.25mm以下の微細泥75%以上を含有する泥にせい息し、1.0mm以上の砂粒を含む地帯に

は皆無である（水本・田辺1955）と報告されているが、霞ヶ浦における場合には1.0mm～0.5mmの砂粒が30%を越すような底質にも相当数の分布がみられることはきわめて特徴的である。

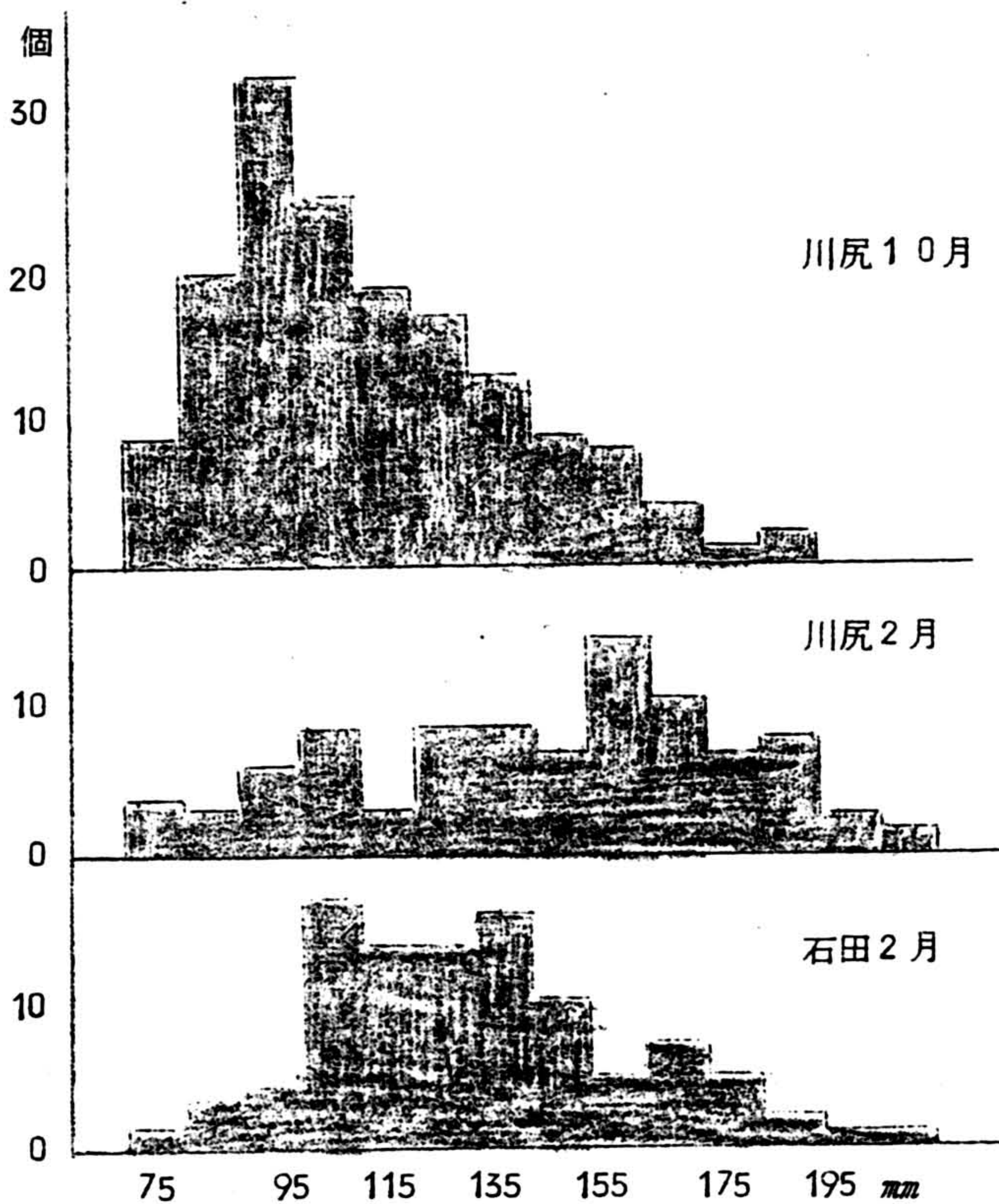
#### 4. 採捕貝の大きさ及び産卵貝について

第5表に霞ヶ浦におけるイケチヨウガイ採捕当初の採捕貝の測定値を示した。

採集月日	場所	個数	殻長 mm	殻高 mm	殻巾 mm	重量	
						総重量 gr	殻重量 gr
38.2.6	川尻	97	141.5	122.8	44.7	333.8	157.4
38.2.10	石田	102	126.1	112.8	40.4	211.7	95.8

川尻地先のものが石田地先よりも大形である。両者の殻長組成を示したのが第5図で、両群に明らかな相違がみられる。

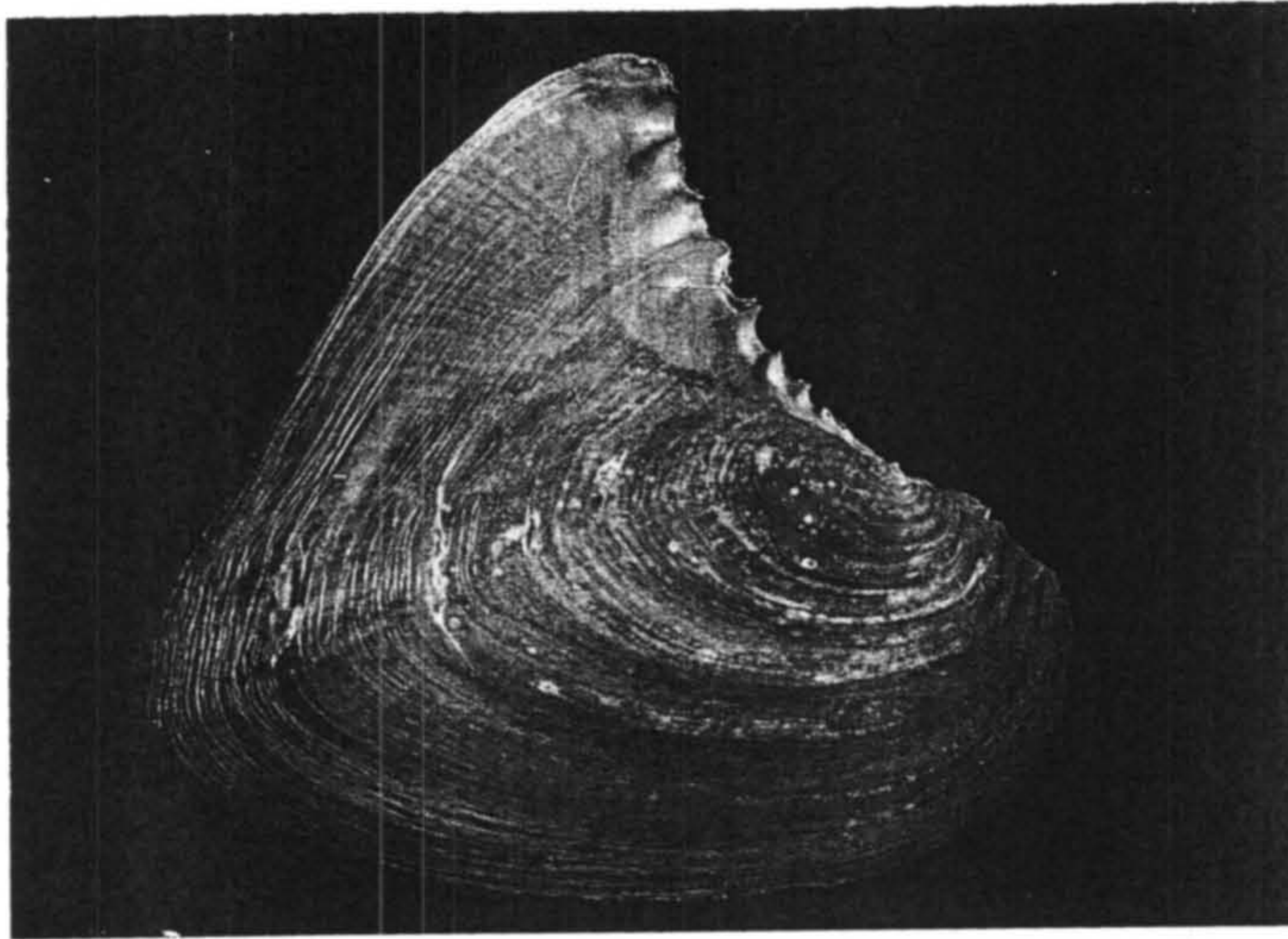
第5図 殻長組成



また同図の上段は川尻地先において昭和38年における漁期終了後しばらくしてから採捕した貝の殻長組成である。漁期初めに比べて著しい小形化がみられる。

現在までに採集されたイケチヨウガイの最少形は、昭和38年2月16日に石田地先において採集された殻長29.2mmのものであり（第6図）最大は同年2月6日川尻地先にて採集された殻長201.5mmのものである。

第 6 図 イケチヨウガイ稚貝 (殻長 29.2 mm)



また昭和38年6月18日田村地先において採集したイケチヨウガイについて、~~性~~卵の有無を調べた結果が第6表である。

第 6 表 性卵貝の比率 (昭和38年6月18日田村地先にて採集)

	個 数	殻 長	殻 高	殻 巾	重 量	
雄	18 (46.1) (%)	119.1 mm	100.7 mm	37.1 mm	188 gr	
雌	性卵貝	7 (18.1)	143.3	122.2	42.0	281
	未産卵貝	14 (35.8)	125.0	105.7	37.5	193

性卵貝は左右外縁に多数の受精卵を把えている。性卵貝の殻長は125.8~160.4mmで、平均は143.3mmであつた。これらの貝の一部を室内の水槽に收容しておいたが、盛んに glochidia を放出するのがみられた。なお、性卵貝以外の貝も生殖巣をメスで切開すると雌は卵粒が明瞭に分離しており、雄は精液が溢出するものが殆んどであつた。

5. 漁 獲 量

霞ヶ浦においてイケチヨウガイを目的としての漁獲が行なわれ始めたのは昭和38年2月初旬で、初期には採捕者も少なかつたが、真珠養殖母貝としての需要が高まると共に急増した。しかし当時殻長150mm以下の貝の採捕は霞ヶ浦北浦海区漁業調整規則によつて禁止されていたので(現在は殻長100mm以下が採捕禁止、)県は2月26日から3月20日までの期間を限つて226件の特別採捕許可を与えた。同期間中の漁獲量は報告された数量が76トンであるが

許可されたもの以外のものによつての採捕及び 期 間 前 後の採捕も含めて、農林省茨城統計調査事務所の調べでは1月から3月までの間において143トンが漁獲されたことになっている。

昭和39年に入つて再び特別採捕許可による漁獲が行なわれ、1月6日から同月20日までの15日間に約48トンが漁獲された。この期間における日別の出漁隻数及び漁獲数量は第7

第 7 表 昭和39年特別採捕による採捕量 (1月6~20日)

採 集 日	採 捕 量	出 漁 隻 数	1隻当り漁獲量
6	2.080.2Kg	101	20.5Kg
7	4.300.2	152	28.3
8	4.110.4	145	28.3
9	4.353.3	153	28.5
10	3.154.3	161	19.6
11	3.762.5	171	22.0
12	3.918.3	177	22.1
13	1.943.3	86	22.6
14	4.921.1	150	32.8
15	3.098.6	141	22.0
16	3.246.0	142	22.9
17	1.244.6	52	23.9
18	3.986.3	166	24.0
19	2.840.6	141	20.1
20	826.7	62	13.3
計	47.832.1	2000	350.9

(1隻当り1日平均漁獲量 23.9Kg)

表に示したとおりである。期間中における1日当り平均漁獲量を算出すると、昭和39年は3.19トンで前年の3.33トンに比べて減少している。しかしこの期間以後においても密漁採捕による漁獲は相当量に上つているようである。

## 6. 考 察

現在霞ヶ浦において採捕されているイケチヨウガイは、すでに述べてきたように、一部は昭和11年に移植されたものが徐々に繁殖し、さらに昭和27~28年にかけて比較的大量に移植されたものによつて、放流地点附近を中心として急激に繁殖したものと考えられる。第5図に示されたように初期における採捕員の殻長組成が、最初の移植放流地点である川尻地先では石田地先のそれと比べて大形貝が主群となつているのが顕著なのは、同地先における繁殖の年代が古いことを物語つているものであろう。

繁殖地域については、現在のところ土浦入のみに限られているが、これは移植放流の地点が



いずれも同地のみであつたことによるものであると思われる。しかし、すでに土浦入の入口付近で湖の中央部に面する出島村志戸崎地先等にも僅かながら小形貝の分布がみられることは、イケチヨウガイの繁殖地域が今後更に拡大されて行く可能性が示唆されているように思われる。しかしながら、極度に制約された採捕条件の下にありながら、わずか1ヶ年にして採捕貝の著しい小形化がみられる点から考えて、今後昭和28～29年の漁期に挙げられたような漁獲量が維持されて行くかどうかはきわめて疑問である。

## 7. 摘 要

- (1) 霞ヶ浦のイケチヨウガイは昭和11年及び昭和27～28年にかけて土浦入の3地点に琵琶湖から移殖されて繁殖したものである。
- (2) 現在のところ土浦入の奥部地区に分布が多いが、今後繁殖地域は拡大されて行く可能性がみられる。
- (3) せい息地の水深は2.5～5.0mである。底質については砂から泥質まで広汎に分布するがとくに0.2mm以下の微細泥を75%以上含む地域に多い。
- (4) 特別採捕許可による採捕で昭和38年には76トン、同39年には48トンを漁獲した。その外許可によらないで採捕された漁獲量も相当多いものと見込まれている。しかし今後における漁獲量の維持には問題がある。

## 参 考 文 献

1. 浅野長雄・矢口正直・加瀬林成夫(1953):霞ヶ浦における池蝶貝について。茨城県水産振興場
2. 水本三朗・田辺吉蔵(1953):イケチヨウガイ(*Hyriopsis schlegelii*)の増殖に関する研究。第3報。滋賀水試研究報告第4号
3. 小林吉三(1962):イケチヨウガイの増殖に関する研究第8報。滋賀水試事業報告第14号
4. 末富寿樹(1949):イケチヨウガイ(*Hyriopsis schlegelii* MARTS)の生態研究。滋賀水試