

小 鮎 資 源 調 査

末 富 寿 樹
池 田 准 蔵

調 査 目 的

小鮎は琵琶湖産魚類中、漁獲高に於ても第一位を占めているのみならず鱒、鮒等優良魚族の主餌料となつていたので統計的に考察しても小鮎の豊凶はこれ等魚種の生産を左右する一要因と看做される。

而も又中流河川増殖用種苗として年々県外に移殖せられ本邦内水面漁業の振興に多大なる役割を果して来たが、今後益々その需要も激増する趨勢にある。斯る意味に於て小鮎の資源量を適確に把握することは小鮎漁業の合理化を図る上に將亦小鮎移殖事業の円滑化を期する上に緊要なものがあるので本調査を実施することとした。

小鮎産卵並に熟度調査

1. 調 査 期 間

調査期間は予備調査として行つた親鮎の成熟度調査の結果に基いて、産卵初期及び終期の調査を対象とした。

自 昭和25年8月18日

至 昭和25年10月19日

約2ヶ月に至り5日～7日毎に主要3河川と湖西3河川を適時調査した。(第1表)

2. 調 査 場 所

前年同様次に示す9河川の河口及び河口附近の湖岸を主として調査した。

姉川 天野川 犬上川 愛知川 野洲川(北流 南流) 日野川 知内川 石田川 安曇川

(第1表) 親 魚 の 遡 河 状 況 (姉川)

項 目 月 日	遡 河 状 況
8 月 19 日	8 月16日より暫次減少し遡河状況悪い
8 月 22 日	8 月21日の降雨により増水遡河良好
8 月 29 日	8 月28日の降雨増水により遡河良好
9 月 9 日	9 月 7日の増水により遡河良好、産卵に適した水量である
9 月 14 日	9 月13. 14日の降雨で濁水のため遡河不良、産卵皆無
9 月 17 日	9 月15.16日の遡河状況は適当な水量に恵まれ良好であつたがその後減少した
9 月 27 日	鮎群を認めず
10 月 3 日	鮎群を認めず
10 月 11 日	鮎群を認めず

(天野川)

月 日	項目	遡河状況
8月19日		河水減水し遡河悪し
8月22日		遡河には適当な水量であるが遡河状況悪し
8月29日		適水量に恵まれているが遡河は悪い
9月9日		9月3日のジェーン台風後6日より遡上し始め引続き遡上良好である
9月17日		遡河状況悪し放卵精後のものが游泳している程度
9月26日		鮎群を認めず
10月3日		鮎の姿を認めず
10月11日		鮎の姿を認めず

(犬上川)

8月22日		8月20.21日の降雨により濁水遡河状況悪い
8月28日		降雨適水量に恵まれ遡河良好
9月6日		鮎群の遡河良好、盛んに産卵する
9月9日		遡河稍良好、盛んに産卵する
9月14日		9月13.14日に至る降雨のため濁水遡河不良、散見程度
9月17日		河水減少し遡上鮎皆無放卵精のもの游泳せるを認める
9月26日		鮎群を認めず
10月3日		鮎群を認めず
10月12日		放卵精後の降下大鮎若干認む
10月19日		放卵精後の鮎游泳するを認む

(石田川)

9月16日		遡河良好、盛んに産卵する
9月23日		遡河良好であるが16日に比し約半数位と認める
10月2日		遡上鮎を認めず、放卵精のものが游泳している程度
10月26日		降下大鮎(産卵後のもの)を認める程度、石田川橋上流50m附近に一ヶ所産着卵を認む

(安曇川)

9月15日		適水量に恵まれ遡河良好、盛んに産卵する
10月14日		放卵精のものが游泳している程度で新鮎群を認めず
10月26日		降下大鮎(産卵後のもの)を築下流で認める程度

(知内川)

9月16日		遡河良好、築上流は全く鮎群を認めず
9月23日		遡河状況不良
10月2日		放卵精後のものが游泳している程度で新鮎群を認めず
10月26日		鮎群を認めず、産着卵なし

3. 調査方法

各河川の親魚成熟状況、産着卵数、産卵場面積、並に気象その他理化学的環境等について調査し盛期に於ける産卵状況を比較検討することにした。

成熟度：雌の成熟度を4の段階に分ち、放卵直前のを4(卵径700~800 μ)完熟前のを3(卵径500~700)(3)より稍遅れているものを2(卵径300~500)(2)より遅れて最も成熟のおそいものを1(卵径80~300)として扱った。雄は雌に準じて3段階に分け熟度を調査した。

産卵：産着卵数は10cm²の金属製枠を使用し枠内の産着卵数を未発眼、発眼、死卵別に産着卵数を数えて単位面積の産着卵数として計算した。

尙各河川の産着卵数算出に当つては5~7ヶ所につき資料を採集した。

4. 調査結果

調査結果を一括表示すれば次の通りである。

(第2表) 気象並に産卵状況 (姉川)

月 日	項目	天候	気温	水温	流 速	流 量	産着卵数(単位面積)			産卵場 面 積 m ²	全流域に於 ける産卵数	死卵 百分率	備 考
							最多	最少	平均				
9月 9日	b		28.0	23.2	0.43m/sec	4.73m ³ /sec	1,334	103	705	26,460	1,865,959,200	21%	
9月 14日	bc		27.5	21.5	2.53	175.0	—	—	—	—	—	—	降雨増水のため 流失又は埋没し たものか産着卵 なし
9月 17日	o		25.5	20.1	0.66	37.62	1,758	40	749	17,390	1,303,902,200	2%	
9月 27日	r		18.8	17.6	1.05	16.20	183	130	156	252	3,931,200	5%	
10月 3日	b		25.8	16.5	—	—	—	—	—	—	—	—	産着卵なし
10月 11日	b		20.5	16.3	—	—	—	—	—	—	—	—	〃
(天野川)													
9月 9日	b		31.5	24.0	1.3m/sec	8.19m ³ /sec	4,902	1,802	3,144	3,200	1,036,080,000	5%	
9月 17日	bc		25.5	20.0	1.0	5.75	759	111	439	2,620	1,226,340,000	3%	
9月 26日	b		20.5	18.0	0.7	2.10	709	30	221	54	941,600	7%	
10月 3日	b		26.5	16.7	0.5	1.05	91	15	60	9	54,000	3%	
10月 11日	b		20.0	16.5	—	—	—	—	—	—	—	—	産着卵なし
10月 19日	c		18.0	15.9	—	—	—	—	83	3	24,900	1%	
(犬上川)													
9月 6日	b		23.8	22.4	1.04m/sec	6.25m ³ /sec	950	49	390	3,226	125,814,000	4%	
9月 9日	b		28.5	21.2	0.78	1.65	4,662	108	1,228	2,082	255,669,600	6%	
9月 14日	bc		28.0	21.0	—	—	—	—	—	—	—	—	降雨のため増水 調査出来ず
9月 17日	bc		25.6	20.1	—	—	—	—	—	—	—	—	
9月 26日	b		22.5	19.5	1.50	7.08	743	8	376	18	676,800	7%	
10月 3日	b		24.5	21.0	0.37	1.00	1,247	177	656	50	3,280,000	9%	
10月 12日	bc		20.9	16.5	—	—	163	78	134	48	643,200	29%	
10月 19日	b		23.4	16.0	—	—	531	33	282	59	1,663,800	3%	

(石田川)

月日	天候	気温	水温	流速	流量	産着卵数(単位面積)			産卵場面積 m ²	全流域に於ける産卵数	死卵百分率	備考
						最多	最少	平均				
9月 16日	o	26.0	22.0	0.38m/sec	2.28m ³ /sec	3,554	2	1,003	3,800	304,298,000	11%	
9月 23日	bc	22.5	18.0	0.32	1.98	1,114	5	440	4,855	118,183,000	—	
10月 2日	o	20.5	17.1	0.30	1.75	820	44	321	3,273	106,360,000	15%	
10月 26日	bc	14.8	14.5	—	—	—	—	241	26	626,600	—	

(安曇川)

9月 15日	bc	32.2	23.5	0.4m/sec	1.60m ³ /sec	1,338	354	869	9,710	843,799,000	1%	
10月 14日	bc	24.5	17.5	0.6	0.90	75	2	34	3,300	11,220,000	3%	
10月 26日	o	17.2	14.5	0.3	0.45	1,045	97	423	85	3,595,500	3%	

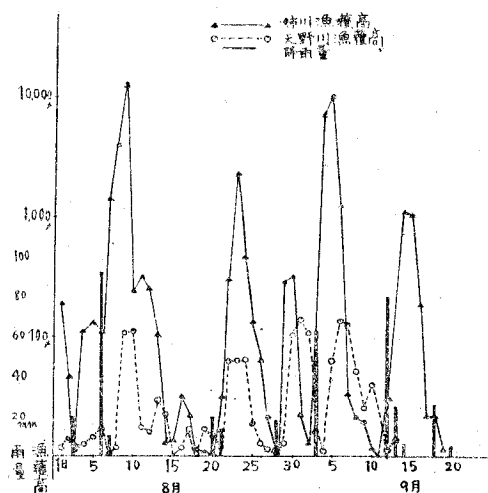
(知内川)

9月 16日	r~bc ~o	26.0	21.5	0.3m/sec	1.63m ³ /sec	510	242	369	2,620	96,678,000	4%	
9月 23日	bc	22.8	17.5	0.6	3.26	1,181	476	758	2,635	199,733,000	8%	
10月 2日	o	22.6	19.0	0.5	5.55	181	36	126	38	478,800	13%	
10月 26日	bc	15.0	14.6	—	—	—	—	—	—	—	—	無し

5. 調査結果による考察

今年の秋鮎遡河状況は8月以降適当な降水量に恵まれ昭和21年以来の最高漁獲量を示した。

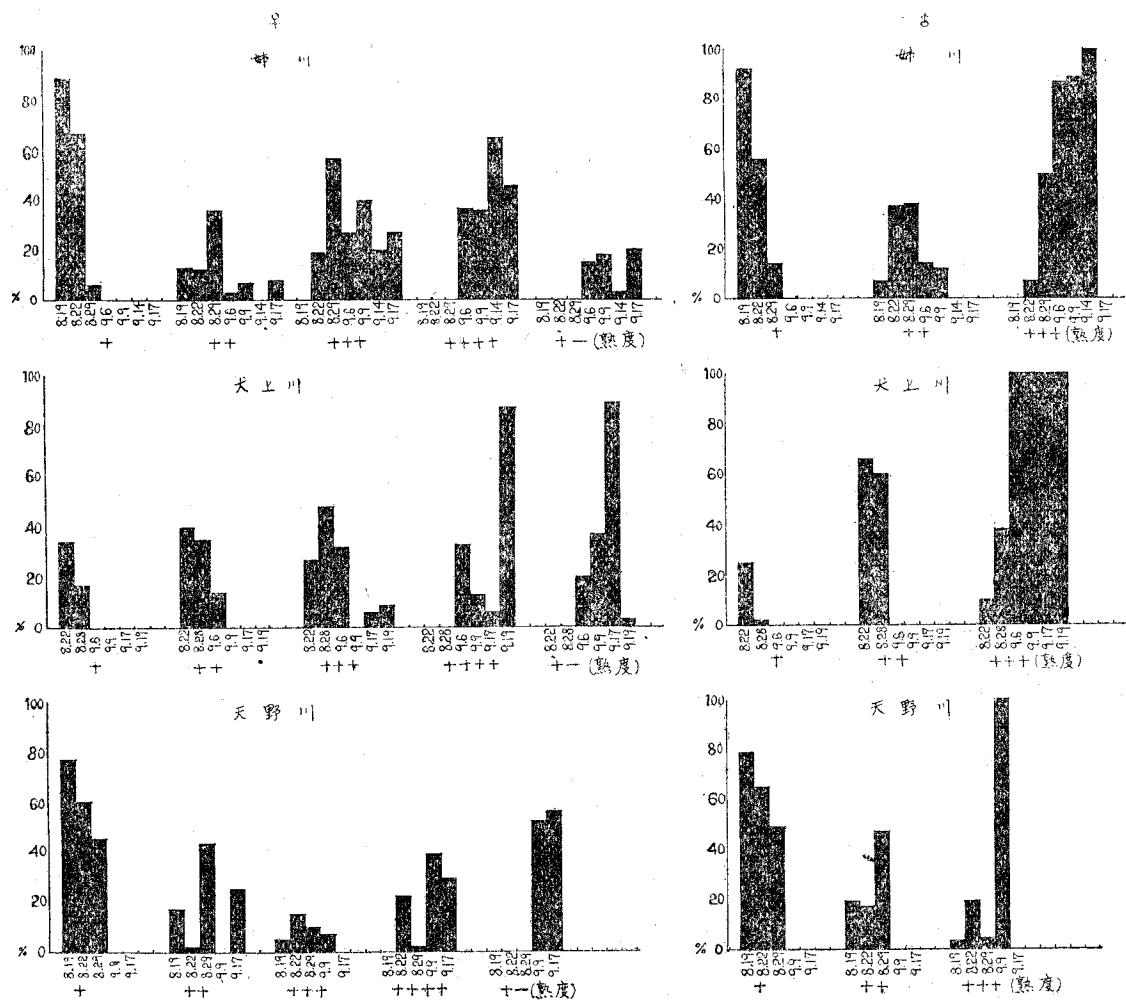
(附図第1図降雨量と漁獲高参照) 特に9月3日ジェーン台風後に於ける親鮎の遡上著しく各河川共9月4日一斉に産卵を始め、産卵期は例年に比し約10~15日早められた様に思われる。



第1図 雨量と漁獲高

成熟度：従来小鮎は第一、二、三次に亘り産卵されるものと思われていたが、本調査の結果によれば第一次に総抱卵数の84.3% (平均4,173粒) を放卵し、残りの15.7% (平均775粒) は殆んど熟度(3)段階まで成熟して体色は黒変(錆び鮎)流に従つて降下斃死するものと考えられる。生殖巣は雌雄共大小2個に分れ、下部より成熟して第一次に放卵精上部の未熟のものが第二次として発育する雌雄両生殖巣重量は常に同比率を以つて(4:1)成熟している(第3表及び第2図参照)。

産卵期：産卵盛期は9月6日より9日19日で漸次減少し、10月以降に於ては降下大鮎の産



第 2 図 河川別親鮎熱度調査

卵したものと思われる河川（犬上川、安曇川、石田川）がある。

産卵場：9月4日以降各河川共産卵に適した流量に恵まれたため、河口より上流300m～1,000mに亘る間に河床は一部深所（1m以深）を除き殆んど全面に産着卵が認められた。従つて昨年に比し甚しく産卵場面積は拡大され昨年の約10.3倍で最も大きいのは姉川で、次いで安曇川、石田川、天野川、知内川、犬上川の順である。

産着卵数：単位面積当りの産着卵数は天野川が最も多く、次いで犬上川、姉川、石田川、知内川、安曇川の順であつて、総体的に昨年とは反対に湖東は湖西に比し優位を占めていて産着卵数は昨年の約10倍である。（4表参照）

全般的に考察すれば本年度の産卵状況は非常に良好であつた。

6. 摘 要

- i 産卵期間中各河川共適当な流量に恵まれた為親鮎の遡河良く、産卵場面積も拡大されたので産卵状況は極めて良好であつた。

ii 湖岸に於ける天然産卵は全く認められなかつた。

iii 産卵時期が早められたため禁漁期との間に相当大きなズレが生じた。

(第4表)

前年度調査結果との比較

第一次

河川名	昭和24年度調査			昭和25年度調査		
	産卵場面積 m ²	一平方米当 り産着卵数	全産着卵数	産卵場面積 m ²	一平方米当 り産着卵数	全産着卵数
姉川	640	3,861	2,471,040	26,460	70,500	1,865,959,200
天野川	20	2,000	40,000	3,200	216,600	1,006,080,000
犬上川	24	2,475	59,400	2,082	122,800	255,669,000
知内川	808	23,750	19,190,000	2,620	36,900	96,678,000
石田川	1,532	201,875	309,272,500	3,800	100,300	304,298,000
安曇川	2,000	81,888	163,776,000	9,710	86,900	843,799,000
計	5,024	—	494,808,940	47,872	—	4,372,483,800

第二次

姉川	192	7,048	1,349,800	17,390	74,980	1,303,902,000
天野川	—	—	—	2,620	59,500	1,226,340,000
犬上川	20	4,375	87,500	50	65,600	3,280,000
知内川	102	36,056	3,677,712	2,635	75,800	199,733,000
石田川	400	100,737	40,294,800	4,855	24,342	118,183,000
安曇川	1,925	105,438	202,968,150	3,300	3,400	11,220,000
計	2,649	—	248,377,962	30,850	—	2,862,658,000
第一次、第二次 両調査平均値	3,836	—	371,593,451	39,361	—	3,617,570,900

「註」 一印は全く産着卵を認めない。

両年度の比較は産卵盛期を比較した。

第一次 {昭和24年9月29日~30日
 {昭和25年9月9日~16日

第二次 {昭和24年10月10日~11日
 {昭和25年9月17日~10月2日

(第3表) 小 結 熟 度 調 査 姉 川

項目 月 日	♀♂別		♀♂比		♀ 熟 度 別 平 均 体 形					♂ 熟 度 別 平 均 体 形					熟 度 百 分 比		備 考							
	♀	♂	♀	♂	熟 度	尾 数	体 重	全 長	体 長	体 高	体 巾	精 巢	熟 度	尾 数	体 重	全 長		体 長	体 高	体 巾	精 巢	♀	♂	
8.19	69	31	1	0.45	+	60	4.2	8.26	7.08	1.27	0.83	—	+	29	3.9	8.44	7.11	1.22	0.82	—	+	86.9	93.5	体重、卵巢は瓦
—	—	—	—	—	++	9	4.6	8.58	7.20	1.30	0.88	0.18 0.05	++	2	5.2	9.00	7.60	1.38	0.90	—	++	13.1	6.5	
8.22	46	54	1	1.17	+	31	3.8	8.35	7.00	1.17	0.84	0.09 0.02	+	30	4.0	8.34	7.13	1.14	0.82	0.13 0.03	+	67.4	55.6	
—	—	—	—	—	++	6	4.2	8.45	7.15	1.17	0.69	0.24 0.07	++	20	4.5	8.56	7.27	1.12	0.84	0.21 0.06	++	13.0	37.0	
—	—	—	—	—	+++	9	4.2	8.54	7.28	1.23	0.83	0.41 0.10	+++	4	4.6	8.73	7.34	1.18	0.84	0.24 0.07	+++	19.6	7.4	
8.29	33	67	1	2.03	+	2	3.3	8.18	6.87	1.14	0.73	0.13 0.03	+	9	3.3	8.16	6.82	1.11	0.71	0.15 0.03	+	6.1	13.4	全長、体長、体高、体巾は糞
—	—	—	—	—	++	12	3.5	8.00	7.00	1.14	0.70	0.16 0.04	++	25	3.9	8.35	7.00	1.17	0.74	0.18 0.04	++	36.4	37.3	
—	—	—	—	—	+++	19	3.9	8.43	7.10	1.20	0.74	0.34 0.08	+++	33	4.0	8.42	7.14	1.18	0.74	0.22 0.05	+++	57.5	49.3	
9.6	40	60	1	1.50	++	1	4.6	8.82	7.45	1.23	0.89	0.19 0.05	++	8	4.2	8.33	7.11	1.19	0.80	0.22 0.05	++	2.5	13.3	
—	—	—	—	—	+++	11	4.4	8.40	7.16	1.22	0.78	0.34 0.08	+++	52	4.3	8.60	7.32	1.22	0.80	0.22 0.05	+++	27.5	86.7	
—	—	—	—	—	+	5	4.5	8.86	7.47	1.23	0.75	0.15 0.04	+	—	—	—	—	—	—	—	+++	37.5	—	
9.9	57	43	1	0.75	++	4	4.0	8.29	6.97	1.17	0.84	0.25 0.06	++	5	4.3	8.19	6.88	1.10	0.78	0.15 0.04	++	7.0	11.6	
—	—	—	—	—	+++	23	4.3	8.43	7.16	1.12	0.83	0.34 0.10	+++	38	4.3	8.42	7.75	1.16	0.81	0.22 0.06	+++	40.4	88.4	
—	—	—	—	—	+	21	4.5	8.48	7.12	1.17	0.84	0.58 0.13	+	—	—	—	—	—	—	—	+++	36.8	—	
—	—	—	—	—	+++	5	4.0	8.40	7.06	1.19	0.85	0.10 0.03	+++	—	—	—	—	—	—	—	+++	15.3	—	
—	—	—	—	—	+++	4	4.2	8.20	6.95	1.11	0.76	0.19 0.05	+++	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	—	

小 結 熟 度 調 査 犬 上 川

9.14	53	47	1	0.89	##	11	4.1	8.36	7.22	1.19	0.77	0.40	##	74	4.4	8.46	7.19	1.27	0.88	0.27	##	20.7	##	100.0
-	-	-	-	-	###	40	4.3	8.36	7.18	1.18	0.82	0.85	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	###	75.5	-
-	-	-	-	-	+	1	4.2	8.19	7.09	1.05	0.73	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	次	3.8	-
-	-	-	-	-	++	1	4.0	8.24	7.25	1.09	0.75	0.22	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.17	51	49	1	0.96	++	4	3.5	8.08	6.93	1.07	0.76	0.26	##	49	4.5	8.45	7.25	1.22	0.85	0.33	++	7.8	##	100.0
-	-	-	-	-	##	14	4.1	8.13	6.60	1.17	0.80	0.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	##	27.5	-
-	-	-	-	-	###	23	4.4	8.85	7.07	1.27	0.86	0.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	###	45.1	-
-	-	-	-	-	++	9	3.7	8.24	7.13	1.09	0.74	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	次	19.6	-
-	-	-	-	-	###	1	4.4	8.25	7.00	1.20	0.80	0.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項目	♀♂別		♀♂比		♀ 熟 度 別 平 均 体 形					♂ 熟 度 別 平 均 体 形					熟 度 自 分 比		備 考								
	♀	♂	♀	♂	尾数	体重	全长	体高	体中	尾度	尾数	体重	全长	体高	体中	尾度		%							
8.22	38	62	1	1.63	+	13	4.1	8.26	7.07	1.13	0.78	0.07	15	4.2	8.36	7.10	1.14	0.79	0.10	+	34.2	+	24.2	築	
-	-	-	-	-	++	15	4.2	8.51	7.18	1.17	0.80	0.21	41	4.5	8.58	8.29	1.18	0.81	0.17	0.03	++	39.5	++	66.1	
-	-	-	-	-	###	10	4.5	8.70	7.36	1.20	0.81	0.37	6	4.8	8.81	7.40	1.16	0.82	0.25	0.04	##	26.3	##	9.7	
8.28	29	71	1	2.45	+	5	3.7	8.33	7.28	1.13	0.68	0.15	1	3.8	8.38	7.01	1.15	0.84	0.13	+	19.2	+	1.4	築	
-	-	-	-	-	++	10	4.7	8.51	7.33	1.18	0.76	0.04	43	4.6	8.59	8.33	1.20	0.80	0.21	0.03	++	34.5	++	60.6	
-	-	-	-	-	###	14	4.7	7.60	7.31	1.26	0.80	0.47	27	4.9	8.83	7.50	1.29	0.85	0.05	0.06	##	48.3	##	38.0	
9.6	64	36	1	0.56	++	9	4.5	8.58	7.16	1.22	0.85	0.24	36	4.8	8.82	7.45	1.28	0.87	0.25	0.06	++	14.1	##	100.0	築附近 台風3日後
-	-	-	-	-	###	21	4.4	8.52	7.29	1.25	0.80	0.37	-	-	-	-	-	-	-	-	##	32.8	-	-	

項目	♀♂別	♀♂比	♀ 熟度別平均体形						♂ 熟度別平均体形						♀ 熟度 %	♂ 熟度 %	備考			
			尾数	体重	全長	体長	体高	体巾	尾数	体重	全長	体長	体高	体巾				精巢熟度		
			0	2.7	8.18	7.06	0.90	0.63	0.21	0.09									—	—
			2	3.8	8.47	7.09	81.1	0.82	0.43	0.02										—
9.19	74	26	1	0.35							26	3.2	8.53	7.23	1.15	0.69		2.7	100.0	—
			4	2.9	8.18	6.99	91.0	0.64	0.46									5.5	—	—
			20	2.6	8.37	7.12	30.9	0.61	0.07									91.8	—	—
			45	2.7	8.50	7.23	01.0	0.72	0.10									—	—	—
			3	2.8	8.47	7.26	1.02	0.70	0.18									—	—	—
9.19	73	27	1	0.37					0.24	0.06	27	4.0	8.50	7.22	1.15	0.76		9.6	100.0	—
			64	3.8	8.34	7.12	1.16	0.72	0.30									87.7	—	—
			2	3.6	8.50	7.23	1.08	0.70	—									2.7	—	—
10.19	28	2	1	0.07					0.18	0.04	2	4.1	8.34	7.22	1.25	0.88		3.5	100.0	—
			5	3.5	8.61	7.34	1.13	0.71	0.39									17.9	—	—
			5	4.3	8.50	7.25	1.26	0.80	0.46									17.9	—	—
			11	3.1	8.11	7.15	1.08	0.66	0.06									60.7	—	—
			6	3.2	8.15	7.06	1.12	0.73	0.13									—	—	—

天野川 調査 熟度 小 結

項目	♀♂別	♀♂比	♀ 熟度別平均体形						♂ 熟度別平均体形						♀ 熟度 %	♂ 熟度 %	備考				
			尾数	体重	全長	体長	体高	体巾	尾数	体重	全長	体長	体高	体巾				精巢熟度			
8.19	57	43	1	0.75					0.06	0.02	34	4.00	8.33	7.10	1.16	0.77		77.2	+	79.1	卵径80~300
			10	4.30	8.35	7.26	1.21	0.79	0.19		8	4.20	8.44	7.12	1.19	0.78		17.5	++	18.6	卵径300~450
			3	3.80	8.44	6.99	1.12	0.74	0.30		1	5.40	9.43	7.90	1.21	0.90		5.3	++	2.3	卵径500~700

8.22	46	54	1	1.17	+	28	3.20	8.87	7.64	1.22	0.89	0.10	+	35	3.90	8.28	7.06	1.14	0.76	0.08	+	63.9	+	64.8
—	—	—	—	—	++	1	5.00	8.80	7.45	1.15	0.80	0.03	++	9	4.30	8.41	7.46	1.17	0.81	0.17	++	2.2	++	16.7
—	—	—	—	—	++	7	4.10	8.31	7.19	1.15	0.78	0.04	++	10	4.40	8.63	7.38	1.20	0.81	0.21	++	15.2	—	18.5
—	—	—	—	—	+++	10	4.40	8.58	7.29	1.21	0.74	0.05	—	—	—	—	—	—	—	0.06	+++	21.7	—	—
8.29	47	53	1	1.13	+	21	3.90	8.09	6.88	1.09	0.74	0.12	+	26	3.80	7.88	6.93	1.14	0.74	0.13	+	44.7	+	49.0
—	—	—	—	—	++	20	3.90	8.23	7.04	1.18	0.75	0.03	++	25	3.90	8.16	6.90	1.19	0.78	0.03	++	42.6	++	47.2
—	—	—	—	—	++	5	4.30	8.69	7.28	1.22	0.78	0.21	++	2	4.05	8.39	7.19	1.17	0.81	0.19	++	10.6	—	3.8
—	—	—	—	—	+++	1	4.80	8.63	7.40	1.23	0.80	0.24	—	—	—	—	—	—	0.81	0.05	++	2.1	—	—
9.9	28	72	1	2.57	++	2	3.70	8.36	7.12	1.11	0.72	0.06	++	72	4.20	8.50	7.26	1.25	0.78	0.22	++	7.1	++	100.0
—	—	—	—	—	+++	11	4.30	9.43	7.21	1.18	0.78	0.07	—	—	—	—	—	—	—	0.07	++	39.3	—	—
—	—	—	—	—	+	10	3.90	8.42	7.20	1.11	0.75	0.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53.6	—	—
—	—	—	—	—	++	5	3.80	8.29	7.06	1.14	0.70	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.17	7	43	1	1	++	1	3.30	8.32	7.20	0.98	0.70	0.16	++	43	3.90	8.54	7.46	1.02	0.72	0.09	++	14.3	++	100.0
—	—	—	—	—	+++	2	4.70	8.36	7.20	1.26	0.98	0.04	—	—	—	—	—	—	—	0.02	+++	28.6	—	—
—	—	—	—	—	+	2	2.90	8.57	7.37	0.93	0.66	0.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57.1	—	—
—	—	—	—	—	++	2	3.20	8.50	7.36	1.02	0.66	0.09	—	—	—	—	—	—	—	0.02	—	—	—	—
—	—	—	—	—	++	2	3.20	8.50	7.36	1.02	0.66	0.15	—	—	—	—	—	—	—	0.02	—	—	—	—
—	—	—	—	—	++	2	3.20	8.50	7.36	1.02	0.66	0.04	—	—	—	—	—	—	—	0.04	—	—	—	—

口径600~800

小 鮎 熟 度 調 査 知 内 川

項目 月日	♀♂別		♀♂比		♀ 熟 度 別 平 均 体 形						♂ 熟 度 別 平 均 体 形						熟 度 百 分 比		備 考						
	♀	♂	♀	♂	尾数	体重	全長	体長	高体	巾	卵巣	尾数	体重	全長	体長	高体	巾	精巣		熟度	%	熟度	%		
9.16	55	45	1	0.82	++	3	3.50	7.76	6.80	1.04	0.73	0.25	45	4.10	8.32	7.17	1.19	0.80	0.24	++	5.5	++	100.0	築	
—	—	—	—	—	+++	19	3.90	8.20	7.08	1.15	0.78	0.43	—	—	—	—	—	—	—	—	++	34.5	—	—	—
—	—	—	—	—	+++	13	4.30	8.31	7.17	1.23	0.84	0.65	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	23.6	—	—	—
—	—	—	—	—	+	20	4.10	8.27	7.07	1.12	0.76	0.11	—	—	—	—	—	—	—	—	二	36.4	—	—	—
9.16	62	38	1	0.61	++	3	3.00	8.12	6.92	0.99	0.60	0.28	38	2.90	8.22	7.00	0.91	0.60	0.08	++	4.8	++	100.0	産卵後と思はれるもの	
—	—	—	—	—	+++	2	2.90	8.09	7.25	0.99	0.59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	3.2	—	—	—
—	—	—	—	—	+	50	2.60	8.23	6.99	0.85	0.53	0.09	—	—	—	—	—	—	—	—	二	92.0	—	—	—
—	—	—	—	—	+++	6	2.70	7.49	7.04	0.87	0.50	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+++	1	2.40	8.50	7.20	0.90	0.48	0.27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.23	24	76	1	3.17	++	2	3.80	8.39	7.07	1.09	0.81	0.11	76	4.20	8.69	7.31	1.18	0.83	0.19	++	8.3	++	100.0	築	
—	—	—	—	—	++	3	3.60	8.30	7.13	1.11	0.78	0.33	—	—	—	—	—	—	—	—	++	12.5	—	—	—
—	—	—	—	—	+++	1	3.40	7.65	6.53	1.19	0.80	0.52	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	4.2	—	—	—
—	—	—	—	—	+	6	3.40	8.29	7.08	1.07	0.77	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	二	75.0	—	—	—
—	—	—	—	—	+++	12	3.80	8.37	7.17	1.12	0.80	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

小 鮎 熟 度 調 査 安 曇 川

項目 月日	♀♂別		♀♂比		♀ 熟度別平均体形					♂ 熟度別平均体形					熟度百分比		備考						
	♀	♂	♀	♂	熟度	尾数	体重	全長	体高	体巾	卵巣	熟度	尾数	体重	全長	体高		体巾	精巢	熟度	%		
																						♀	♂
6.5	73	27	1	10.37	+	6	3.80	8.33	7.15	1.15	0.75	0.13	3	3.50	7.96	6.85	1.18	0.70	0.06	+	8.2	-	築
-	-	-	-	-	++	34	4.06	8.43	7.22	1.22	0.75	0.28	15	4.29	8.65	7.35	1.24	0.79	0.22	++	46.6	-	-
-	-	-	-	-	+++	26	4.17	8.49	7.60	1.23	0.74	0.55	9	4.27	8.59	7.33	1.23	0.75	0.29	+++	35.6	-	-
-	-	-	-	-	++++	7	4.07	8.45	7.17	1.25	0.90	0.68	-	-	-	-	-	-	0.08	++++	9.6	-	-

小 鮎 熟 度 調 査 石 田 川

項目 月日	♀♂別		♀♂比		♀ 熟度別平均体形					♂ 熟度別平均体形					熟度百分比		備考						
	♀	♂	♀	♂	熟度	尾数	体重	全長	体高	体巾	卵巣	熟度	尾数	体重	全長	体高		体巾	精巢	熟度	%		
																						♀	♂
9.16	44	56	1	1.27	++	3	3.70	8.46	7.33	1.13	0.83	0.24	56	4.24	8.52	7.74	1.23	0.88	0.29	++	6.8	100.0	河口100m 上流
-	-	-	-	-	++	13	4.16	8.41	7.18	1.24	0.87	0.05	-	-	-	-	-	-	0.07	++	29.5	-	-
-	-	-	-	-	++++	16	4.26	8.38	7.15	1.22	0.87	0.43	-	-	-	-	-	-	0.18	++++	36.4	-	-
-	-	-	-	-	+	11	3.50	8.30	7.07	1.10	0.74	0.12	-	-	-	-	-	-	0.03	+	27.3	-	-
-	-	-	-	-	++	1	4.00	8.59	7.32	1.12	0.83	0.17	-	-	-	-	-	-	0.05	++	-	-	-
9.23	97	3	1	10.03	++	9	3.20	8.30	7.03	1.09	0.75	0.23	3	3.60	8.23	7.17	1.16	0.79	0.24	++	9.3	100.0	築
-	-	-	-	-	++	41	3.30	8.17	6.93	1.11	0.75	0.05	-	-	-	-	-	-	0.05	++	42.2	-	-
-	-	-	-	-	++++	5	3.40	8.21	7.11	1.15	0.76	0.07	-	-	-	-	-	-	0.32	++++	5.2	-	-
-	-	-	-	-	+	4	2.70	8.25	7.13	1.10	0.68	0.47	-	-	-	-	-	-	0.07	+	-	-	-
-	-	-	-	-	++	34	3.20	8.17	7.00	1.10	0.72	0.01	-	-	-	-	-	-	0.15	++	43.3	-	-
-	-	-	-	-	+++	4	3.00	8.20	7.03	1.09	0.72	0.04	-	-	-	-	-	-	0.04	+++	-	-	-
-	-	-	-	-	+	39	2.2	8.33	7.14	0.85	0.47	0.25	10	2.60	8.10	7.01	0.94	0.55	0.07	+	100.0	100.0	築死直前のもの
-	-	-	-	-	++++	1	2.0	8.10	7.03	0.75	0.45	0.02	-	-	-	-	-	0.02	++++	-	-	-	-

氷魚の棲息場調査

1. 調査月日

第一次 昭和25年10月18日～10月20日

第二次 昭和25年11月6日～11月8日

第三次 昭和25年12月16日～12月18日

2. 調査場所

前年同様4ヶ所に湖心部を加えた5ヶ所である。(附図第3参照)

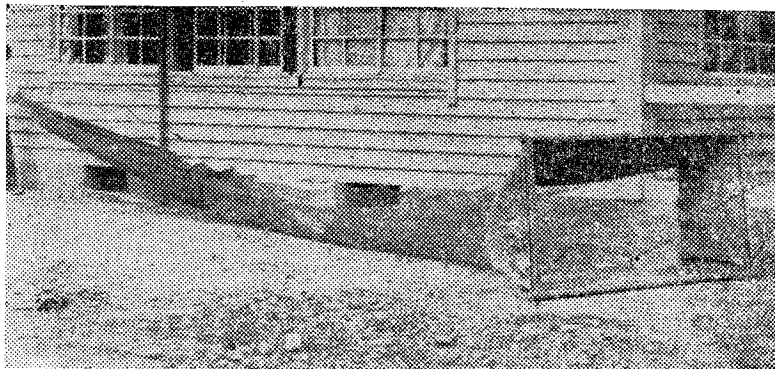
尾上沖、知内～海津沖、竹生島南(湖心部)、大溝～舟木沖、舞子～北小松沖

3. 調査方法

氷魚の棲息状況に関しては既に詳細発表され明らかになっているので本調査に於ては前年同様主として分布密度を対象とした。氷魚の採集に当つては前年と同一条件の下で実施することにした。

氷魚の採集は試験船(琵琶湖丸13.5噸30馬力)により(写真第3図)に示す如き角型幼生網(口径100cm×200cm)を時速2.1節で曳船採集した。

既往の調査によつて昼間は比較的深部に棲息するが、夜間に於ては主餌料である動物性浮遊を追つて表層に浮出する事実が明らかにせられているので、曳網水深3m曳網の時刻は日没後とし、又出来るだけ月明時を避け暗夜を選んで実施することにしたが第三次調査は曳網水深3mと10mで比較してみた。曳網1回の曳航距離は各調査水域、地形に応じて1,000mとした



第 3 図

4. 調査結果

A. 分布密度

各調査水域の稚魚採集状況は(第5表第6表)に示す通りである。

B. 成長

各調査水域の稚魚成長状況は(第6表)に示す通りである。

(第5表)

第一次調査

自25.10.18
至25.10.20

項目 調査位置	調査月日 時刻	天候	気温℃	水温℃	水深m	曳網 回数	採集 尾数	曳網距離 6,000 m に換算せ る採集尾 数(平均)	備考
尾上沖	25年10月18日 19.47 ~ 21.54	bc	17.6~18.5	19.0~19.6	5.5~72.3	5	1,352	1,652	
竹生島南沖	25年10月18日 22.24 ~ 23.01	bc	17.6	19.5~19.6	87.1~89.0	2	1,890	5,670	
知内海津沖	25年10月18日19日 22.24 ~ 1.17	bc	15.2~16.5	19.7~20.0	9.3~61.5	4	947	1,420	
大溝舟木沖	25年10月19日20日 17.49 ~ 4.23	bc	15.6~17.9	19.5~20.2	7.0~77.4	5	1,900	2,280	
舞子北小松沖	25年10月19日20日 18.46 ~ 1.01	bc	17.6~18.5	20.0~20.1	20.0~77.5	6	1,241	1,241	

第二次調査

自25.11.6
至25.11.8

尾上沖	25年11月6日 18.12 ~ 20.34	o	14.0~15.3	16.5~16.6	2.9~54.5	6	2,054		
竹生島南沖	25年11月6日 21.04 ~ 21.36	r	15.3~15.5	17.4~17.5	65.6~77.5	2	2,025		
知内海津沖	25年11月6日 22.37 ~ 23.54	r	14.0~14.9	16.8~17.0	5.6~64.9	4	1,967		
大溝舟木沖	25年11月7日 17.33 ~ 23.17	bc	12.9~14.7	16.3~17.1	7.5~62.7	6	1,055		
舞子北小松沖	25年11月7日 18.28 ~ 20.51	bc	13.9~15.0	17.0~17.3	5.3~75.4	6	2,308		

第三次調査

自25.12.16
至25.12.18

尾上沖	25年12月17日 19.19 ~ 21.40	SW5~6 bc~0	5.1~5.6	11.1~11.2	7.0~56.4	6	91	138	波浪3~5 曳網2回は事故
竹生島南沖	25年12月17日 22.09 ~ 23.01	SW5~7 0	4.6~5.5	11.5~12.0	75.0~78.0	3	7	21	波浪5 曳網1回は事故
知内海津沖	25年12月18日 1.02 ~ 2.41	N.SW 3~5 0	3.8~3.9	11.0	17.0~72.8	4	153	228	波浪1~3
大溝舟木沖	25年12月16日 17.36 ~ 23.51	S 5 r	9.4~10.7	10.7~12.0	8.0~76.2	7	492	427	波浪4~5
舞子北小松沖	25年12月16日 18.47 ~ 22.04	SW4~6 r	9.6~11.0	10.8~12.0	20.0~74.2	5	689	827	波浪5

(第 6 表)

尾上沖 第一 次 調 査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離 6,000m 換算せる個体数	備考							
25.10.18	19.47~21.54	b c	1,000m	3 m	2.1節	1,652								
項目 番号	°c 気温	°c 表面 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考
					最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	事故
2	18.5	19.3	25.0~30.2	73	3.00	1.20	2.07	88.5	2.0	26.6	41	3	よしのぼり ぎど	4 1
3	17.8	19.0	7.4~5.5	102	3.00	1.14	2.01	91.1	2.1	23.8	34	—	よしのぼり ぼて	25 5
4	17.8	19.5	10.0~12.0	465	3.00	1.67	2.23	97.0	6.0	33.2	16	1	ぼて	1
5	17.6	19.5	46.8~53.2	286	3.09	1.27	2.36	102.0	10.3	37.0	54	3	—	—
6	17.7	19.6	53.2~72.3	426	3.22	1.14	2.88	119.0	2.1	28.7	37	—	がんまるす	2
平均							2.24			32.4				

竹生島南沖 第一 次 調 査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離 6,000m 換算せる個体数	備考							
25.10.18	22.24~23.01	b c	1,000m	3 m	2.1節	5,670								
項目 番号	°c 気温	°c 表面 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考
					最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他	
1	17.6	19.6	87.1	780	3.84	1.50	2.56	187.0	3.6	33.6	88	9	—	—
2	17.6	19.5	87.1~89.0	1,110	3.82	1.18	2.43	221.9	3.8	38.1	123	9	がんまるす もろこ	1 1
平均							2.48			36.2				

知内~海津沖 第一 次 調 査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離 6,000m 換算せる個体数	備考							
25.10.18	23.52~19.17	b c	1,000m	3 m	2.1節	1,420								
項目 番号	°c 気温	°c 表面 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考
					最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他	
1	16.5	19.7	14.0~9.3	275	3.91	1.10	2.06	97.3	7.4	42.6	303	10	よしのぼり	14
2	15.9	20.0	51.25~59.4	327	3.21	1.39	2.27	114.1	5.0	34.1	95	7	—	—
3	15.4	20.0	59.4~60.1	192	3.85	1.51	2.22	89.9	2.5	20.0	130	—	—	—
4	15.2	20.0	61.5~27.0	153	3.29	1.60	2.16	97.3	4.2	23.0	130	5	—	—
平均							2.21			31.5				

大溝～舟木沖

第一 次 調 査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離 6,000m 換算せる個体数	備考								
25.10.19	17.49~20.433	d c	1,000m	3 m	2.1節	2,280									
項目 番号	°c表面 気温水温		水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考	
	最大	最小			平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他				
1	17.7	19.5	7.0~12.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	もろこ	1	薄暮
2	17.9	20.2	12.5~13.7	24	2.41	1.90	2.18	24.1	19.0	16.0	148	—	よしのぼり がんまるす	5 1	月明
3	17.5	19.8	77.4~73.5	899	4.00	1.71	2.58	209.5	4.2	35.7	90	24	ぼて	1	
4	16.1	19.9	60.8~72.3	641	3.79	1.19	2.44	222.6	2.0	36.2	52	4	よしのぼり	1	
5	15.6	19.6	39.6~33.2	336	3.50	1.25	2.36	108.5	2.5	16.8	73	—	よしのぼり	2	
平均							2.34				31.5				

舞子～北小松沖

第一 次 調 査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離 6,000m 換算せる個体数	備考								
25.10.19	18.46~ ^{20日} 1.01	b c	1,000m	3 m	2.1節	1,241									
項目 番号	°c表面 気温水温		水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考	
	最大	最小			平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他				
1	17.9	20.1	43.0~41.1	68	2.79	1.70	2.26	49.2	6.0	18.0	92	1	よしのぼり	11	月明
2	18.5	20.1	40.5~28.7	69	2.58	1.37	2.02	53.6	3.2	18.4	95	—	よしのぼり	9	〃
3	17.6	20.0	69.1~79.0	103	2.88	1.07	1.16	60.9	6.6	21.7	109	3	よしのぼり	1	〃
4	17.9	20.1	20.0~31.9	102	3.30	1.76	2.29	72.5	9.5	19.7	180	—	よしのぼり	8	暗夜
5	18.4	20.0	74.5~77.5	194	3.09	1.20	2.20	99.0	8.4	21.9	143	3	ぎ	1	
6	18.0	20.1	70.0~61.9	705	3.90	1.42	2.19	219.4	4.7	44.5	130	25	—	—	
平均							2.52				35.0				

尾上沖

第二 次 調 査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離 6,000m 換算せる個体数	備考							
25.11.6	18.12~20.34	0	1,000m	3 m	2.1節	1,987								
項目 番号	°c表面 気温水温		水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考
	最大	最小			平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他			
1	14.4	16.5	29.1~30.0	317	3.80	2.09	2.98	195.9	12.7	89.6	362	1	—	
2	14.5	16.5	30.0~ 6.8	407	3.90	2.00	2.88	235.9	14.5	92.3	810	2	—	
3	15.3	16.5	6.8~ 2.9	124	4.13	2.38	3.18	282.7	19.4	86.4	1,410	1	240	
4	14.5	16.6	17.8~38.9	265	3.70	2.30	2.94	190.7	26.5	74.2	1,802	8	—	
5	14.0	16.6	45.0~54.5	279	3.89	1.70	2.70	199.0	3.8	55.8	90	—	—	
6	14.0	16.6	54.6~43.0	595	3.89	1.67	2.71	215.0	4.9	53.2	20	—	3	
平均							2.84				70.4			

竹生島南沖

第 二 次 調 査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離6,000m 換算せる個体数	備考							
25.11.6	21.04~21.36	r	1,000m	3 m	2.1節	1,416								
項目 番号	°C 表面 気温 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考	
				最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他		
1	15.3	17.4	65.6~77.5	2.36	4.28	2.10	2.84	323.0	16.0	69.5	426	13	—	資料なし
2	15.5	17.5	77.5~77.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
平均							2.84			69.5				

知内~海津沖

第 二 次 調 査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離6,000m 換算せる個体数	備考							
25.11.6	22.37~23.54	r	1,000m	3 m	2.1節	2,274								
項目 番号	°C 表面 気温 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考	
				最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他		
1	14.9	16.8	12.5~5.6	139	4.47	1.20	2.94	421.9	28.0	90.9	384	12	162	
2	14.5	16.9	21.7~57.8	141	3.89	1.99	2.84	169.5	13.2	85.4	690	5	6	
3	14.0	17.0	57.8~64.9	568	3.79	1.99	2.83	169.5	6.6	58.5	18	—	1	
4	14.6	17.0	64.9~46.4	668	3.99	1.23	2.41	222.1	4.0	32.9	414	9	—	
平均							2.64			51.1				

大溝~舟木沖

第 二 次 調 査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離6,000m 換算せる個体数	備考							
25.11.7	17.33~23.17	b c	1,000m	3 m	2.1節	862								
項目 番号	°C 表面 気温 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考	
				最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他		
1	14.7	16.5	7.5~12.7	37	4.01	1.90	2.52	114.7	7.8	40.1	—	5	—	薄暮
2	14.2	16.6	12.7~13.0	14	4.12	1.63	2.60	118.8	7.8	71.4	180	—	—	
3	14.5	17.1	57.6~56.4	554	3.50	1.08	2.40	154.3	11.1	36.9	1,290	—	1	
4	13.5	16.3	10.5~43.5	51	4.44	1.49	2.75	414.8	5.4	81.1	—	—	2	
5	12.9	16.7	66.1~62.7	198	4.13	1.09	2.46	279.5	9.2	39.2	120	—	—	
6	13.0	16.8	13.0	8	2.61	1.55	2.25	58.5	7.6	31.5	—	—	—	
平均							2.45			41.3				

舞子～北小松沖

第二次調査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離6,000m 換算せる個体数	備考
25.11.7	18.26~20.51	d c	1,000m	3 m	2.1節	2,306	

項目 番号	°c 気温	表面 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考
					最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他	
1	14.0	17.1	5.3~46.8	128	4.18	1.50	2.52	257.7	4.6	47.3	438	2	12	
2	14.5	17.0	41.3~39.1	186	3.45	1.36	2.27	171.6	5.2	39.2	—	—	—	
3	13.9	17.2	39.1~25.6	249	3.95	1.50	2.40	218.8	3.5	36.8	510	5	6	
4	15.0	17.2	75.4~71.2	328	3.51	1.91	2.65	188.1	7.7	46.6	438	16	66	
5	14.8	17.3	71.2~74.3	726	3.35	1.39	2.49	129.0	5.6	39.1	—	9	—	
6	14.9	17.1	61.3~57.6	689	4.38	1.69	2.56	248.7	5.5	36.4	438	3	0	
平均							2.51			39.5				

尾上沖

第三次調査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離6,000m 換算せる個体数	備考
25.12.17	19.19~21.40	bc~0	1,000m	3m 10m	2.1節	138	

項目 番号	°c 気温	表面 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考
					最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他	
1	5.4	11.0	30.0~28.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	波浪3
2	5.1	11.2	31.3~7.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	// 5
3	5.1	11.2	9.9~34.0	48	4.51	2.60	3.58	444.4	58.1	214.0	36	—	6	// 5
4	5.6	11.6	44.7~48.7	15	4.35	3.50	3.95	364.7	177.7	287.0	6	—	—	// 5
5	5.4	11.1	54.7~56.4	27	5.09	2.85	3.74	717.4	91.7	234.0	18	—	—	// 5
6	5.4	11.1	56.4~54.7	1	—	—	2.52	—	—	60.0	12	18	—	// 5
平均							3.65			224.4				

竹生島南沖

第三次調査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離6,000m 換算せる個体数	備考
25.12.17	22.09~23.01	0	1,000m	3m 10m	2.1節	21	

項目 番号	°c 気温	表面 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考
					最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他	
1	4.6	11.5	75.0~76.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	波浪5
2	4.6	11.5	76.0~75.0	6	2.80	2.19	2.52	80.3	34.5	55.0	96	24	—	10m // 5
3	5.5	12.0	78.0~76.1	1	—	—	4.09	—	—	280.3	54	78	—	10m // 5
平均							2.84			100.0				

知内～海津沖

第三次調査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離6,000m 換算せる個体数	備考
25.12.19	1.02~2.41	0	1,000m	3m 10m	2.1節	228	

項目 番号	°C 気温	°C 表面 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考
					最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他	
1	3.9	11.0	17.6~64.2	2	—	—	3.79	—	—	216.7	6	—	—	st12 10m 暗夜
2	3.9	11.0	52.3~72.8	130	4.29	2.30	2.55	296.6	25.5	106.0	126	—	—	st11 10m //
3	3.9	11.0	71.0~17.0	9	4.89	2.51	3.87	296.6	48.4	258.4	18	—	6	st11 3m //
4	3.8	11.0	59.6~53.0	12	3.99	2.93	3.41	221.5	74.8	145.3	65	12	—	st10 3m //
平均							2.67			116.3				

大溝～舟木沖

第三次調査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離6,000m 換算せる個体数	備考
25.12.16	17.36~23.51	r	1,000m	3m 10m	2.1節	427	

項目 番号	°C 気温	°C 表面 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考
					最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他	
1	9.4	10.7	8.0~12.5	40	5.30	2.90	3.12	747.0	89.5	335.0	18	—	—	st13 3m 波浪 4
2	9.4	10.7	12.0~12.0	3	4.15	3.83	3.99	295.0	243.8	269.0	6	—	—	st14 // // 4
3	9.9	11.9	76.2~71.2	42	4.55	2.20	3.85	486.2	71.7	194.0	72	—	6	st21 10m // 5
4	9.9	11.9	71.2~76.2	14	3.78	2.69	3.21	221.3	77.5	132.0	6	—	—	// 3m
5	10.5	12.0	42.7~56.1	74	3.59	2.09	3.00	185.5	25.5	92.9	119	12	—	st22 10m // 5
6	10.7	11.7	65.9~72.0	112	6.01	2.25	3.83	1,304.5	37.1	125.0	174	60	—	st23 3m // 5
7	10.2	12.0	57.8~56.0	207	5.90	2.30	4.01	1,194.4	55.5	330.0	60	—	6	st22 3m // 5
平均							3.52			193.5				

舞子～北小松沖

第三次調査

年月日	時刻	天候	曳網距離	曳網水深	舟速	曳網距離6,000m 換算せる個体数	備考
25.12.16	18.47~22.04	r	1,000m	3m 10m	2.1節	827	

項目 番号	°C 気温	°C 表面 水温	水深 m	採集 尾数	体長 cm			体重 mg			混獲物			備考
					最大	最小	平均	最大	最小	平均	エビ	魷	其他	
1	9.6	10.8	28.3~45.0	34	3.31	1.93	2.91	144.4	19.3	70.3	102	—	—	st15 3m 波浪 5
2	9.6	10.8	45.0~69.5	128	3.85	2.03	2.94	220.9	12.5	86.2	18	—	6	st19 3m // 4
3	9.6	12.0	69.6~74.2	131	4.26	2.15	3.44	331.7	70.6	169.0	72	96	—	st18 10m // 3
4	10.0	11.9	67.6~74.2	319	4.20	2.32	2.59	301.5	34.3	91.3	12	6	—	// 3m
5	11.0	11.9	42.0~20.0	77	4.61	2.00	2.91	444.5	42.2	136.0	354	—	—	st16
平均							3.05			68.2				

5. 調査結果による考察

A. 分布密度

第一次、第二次、第三次の調査に亘つて密度の差はあるが全水域に亘つて分布棲息している事は第6表によつて明らかである。

各調査水域の分布密度は第一次調査に於て竹生島南（湖心部）が最も多く次いで大溝～舟木沖、尾上沖、知内～海津沖、舞子～北小松沖の順であるが、第二次調査に於ては舞子～北小松沖、尾上沖、知内～海津沖、竹生島南（湖心部）大溝～舟木沖の順序で、第7.8表に因る如く、第二次調査を既往の第一次調査（11）に比較すれば大体昨年と同様の傾向を示すが、第一次は昨年に比し1ヶ月早く、第三次は調査時悪天候に禍いされ（第5表参照）比較することが出来なかつたのは遺憾である。

各調査年度に於ける疎密の原因は主として産卵状況の良否が最大要因であることは産卵調査結果によつても明らかであるが、一方孵化児の生活環境並に気象関係が大きな影響を及ぼすものと想像される。

本年初めて調査した竹生島南（湖心部）は第一次調査に於て極めて優位の分布密度を示し第二次、第三次調査に於ては最下位まで低下している。この原因は姉川、安曇川で産卵孵化した稚鮎が游泳力なく湖流によつて湖心部に謂集したものと考えられ（神戸海洋気象台琵琶湖観測速報1950.12.1～4）成長するに従い適当な棲息場所を求めて各水域に移動し、湖面全体に分布したため其の密度を低下させたものと考えられる。

他の調査水域に於いても時期的に多少密度の変化が見られる。之は前述した如く湖流の影響及び稚鮎の自然消耗にも一因あると参えられるが、その主なる原因は稚鮎自身の移動性によつて棲息適地を求めて広く分布するに至つたものと考えられる。

全般的に観察して尾上沖が比較的優位であることは昭和24年（末富）が指適している通りである。第7表による如く本年度の氷魚の繁殖分布状況は極めて優れ、11月に於ける例年の分布密度と比較して昭和15年の36.2倍、昨年度の5.6倍を示している。

B. 成長

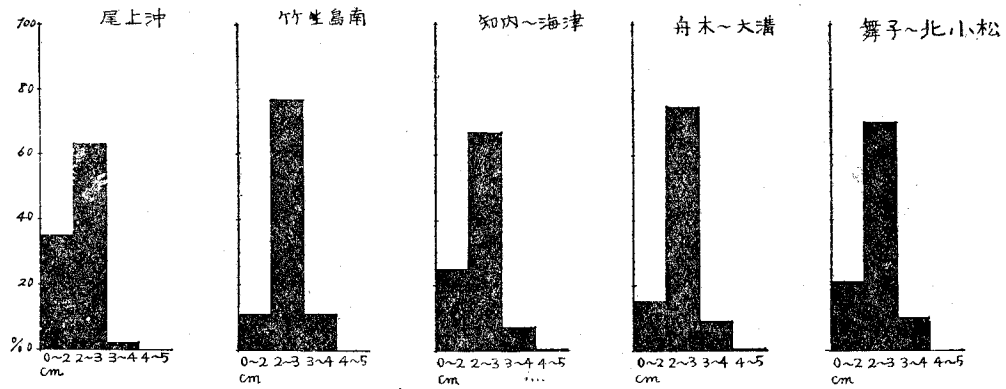
各調査場所に於いて採集した仔鮎の体形測定結果を取纏め表示すると第6.8表の通りである。

各調査に亘り仔鮎の成長度は尾上沖が最もよく次いで竹生島南、知内～海津、舞子～北小松沖、大溝～舟木沖の順となつて昨年の結果と多少異つている水域もあるが、大体同じ傾向を示している。（第4図表10参照）

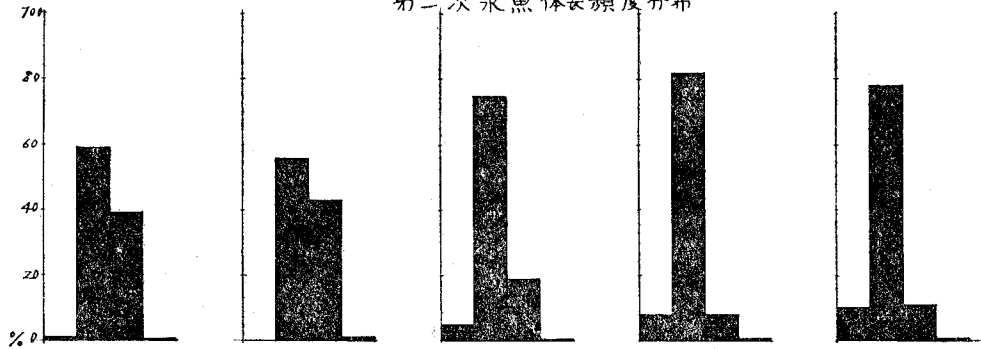
各調査に於ける平均体長は（第9表）の通りで既往の結果と比較すると成育状況は極めて良好で、而も最大、最小の変異の中が例年に比し非常に小さい。

各水域毎に稚鮎の大きさに差違を来たしたものは稚鮎の移動性に依るものと考えられる

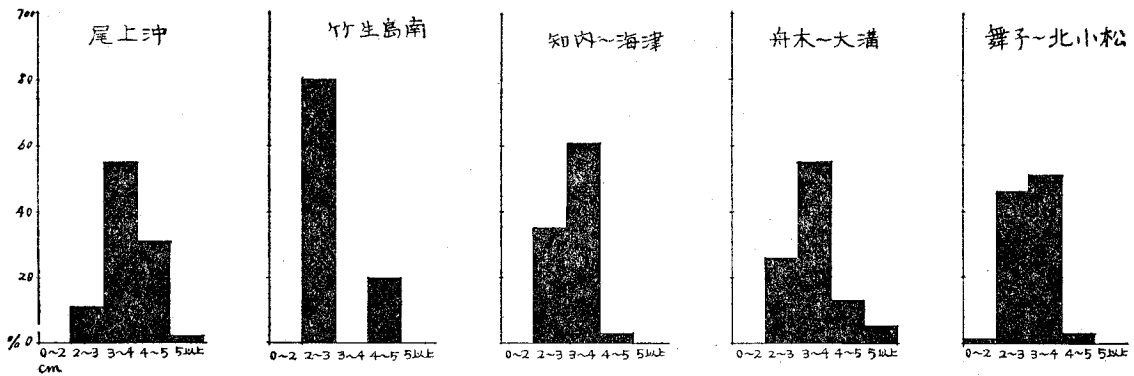
第一次水魚体長頻度分布



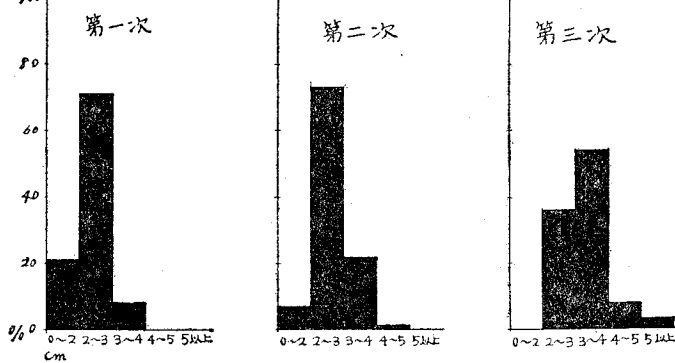
第二次水魚体長頻度分布

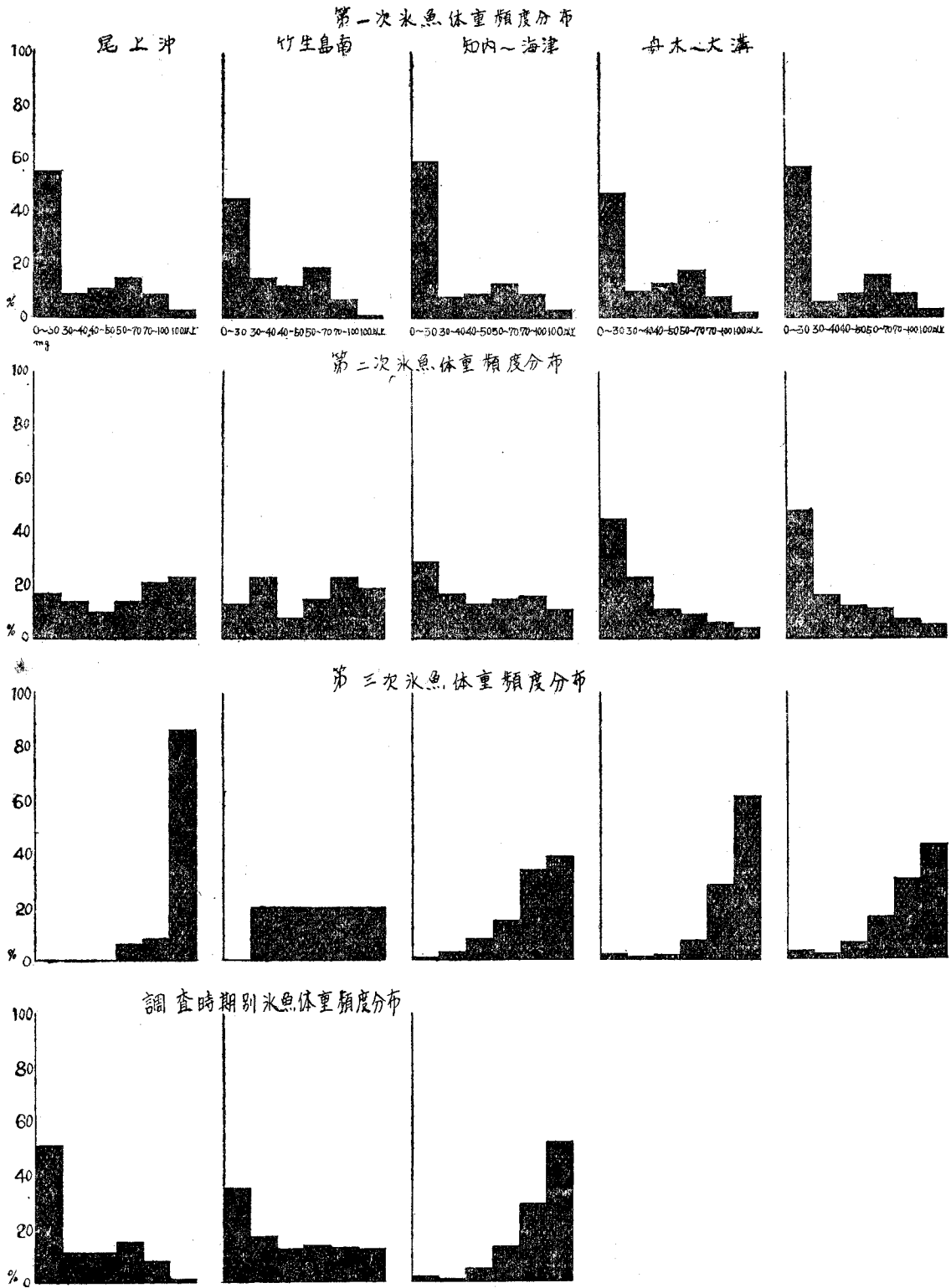


第三次水魚体長頻度分布



調査時期別水魚体長頻度分布





第 4 図

が、亦一方其の水域の環境条件特に気象関係水理等と密接な関連性があるものと考えられる。第8表は前後三回に亘る調査結果より各水域の生長度を比較したものであるが、全般的に見て尾上沖が最も成長が優れ（註、昭和24年末富参照）舞子～北小松沖が之に次ぎ分布密度と成長度は昨年同様略々比例して、第三次調査に於ける竹生島南（湖心部）は成長も最下位を示している。即ち成長した稚鮎は棲息適地を求めて移動し游泳力のない稚鮎が湖流により其の水域に残されたものであろう。

本調査の結果氷魚の繁殖状況が近年にない好調を示しているので、今後其の生活環境に大なる変異を来たさざる限り明年度の氷魚小鮎の漁況は相当期待せられるものがある。

(第7表) 既往の調査結果との比較

稚鮎採集尾数

調査月日 調査位置	昭和15年	昭和18年	昭和23年	昭和24年		昭和25年		
	11月下旬	12月下旬	12月下旬	11月下旬	12月中旬	10月中旬	11月上旬	12月中旬
尾上沖	—	—	—	246	315	1,652	2,054	138
竹生島南	—	—	—	—	—	5,670	1,416	21
知内～海津沖	26	96	5	162	73	1,420	1,967	228
舟木～大溝沖	60	225	29	612	92	2,280	1,055	427
舞子～北小松沖	54	520	38	292	103	1,240	2,308	827
平均	52	251	24	336	146	2,452	1,882	328

「註」 数字は曳網距離 6,000m に換算したもの

(第8表)

水域別分布密度並に体形

調査場所	第一次					第二次					第三次				
	分布密度			平均値		分布密度			平均値		分布密度			平均値	
	尾数	比率	順位	体長	体重	尾数	比率	順位	体長	体重	尾数	比率	順位	体長	体重
	尾	%		cm	mg	尾	%		cm	mg	尾	%		cm	mg
尾上沖	1,652	13.5	3	2.24	32.4	2,054	23.2	2	2.84	70.4	138	8.4	4	3.65	224.4
竹生島沖	5,670	46.2	1	2.48	36.2	1,416	16.1	4	2.84	69.5	21	1.3	5	2.84	100.0
知内～海津沖	1,420	11.6	4	2.21	31.5	1,967	22.5	3	2.64	51.1	228	13.9	3	2.67	116.3
大溝～舟木沖	2,280	18.6	2	2.34	31.5	1,055	12.0	5	2.45	41.3	427	26.0	2	3.52	193.5
舞子～北小松沖	1,240	10.1	5	2.52	35.0	2,308	26.2	1	2.51	39.5	827	50.4	1	3.05	68.2
平均	2,452	—	—	2.36	33.3	1,760	—	—	2.66	54.6	328	—	—	3.15	140.5

「註」 尾数は曳網距離 6,000m に換算数

(第9表)

年度別体長比較

年度別 区分	昭和15年	昭和18年	昭和23年	昭和24年		昭和25年		
	11月	12月	12月	11月	12月	10月	11月	12月
最大	3.6	5.8	5.5	5.5	7.8	4.00	4.46	5.90
最小	1.3	1.1	0.8	0.8	1.1	1.10	1.08	1.93
平均	2.70	2.70	2.80	2.80	3.87	2.36	2.66	3.15

(第10表)

第一次 水魚体長頻度分布

区分 水域別	0~2.0cm %	2.0~3.0 %	3.0~4.0 %	4.0~5.0 %	5.0以上	計
尾 上	35.5	62.6	1.9	—	—	100
竹 生 島 南	11.3	77.6	10.7	—	—	100
知 内~海 津	25.6	67.5	6.6	—	—	100
舟 木~大 溝	15.5	75.4	9.0	0.1	—	100
舞 子~北小松	20.6	69.5	9.9	—	—	100

第二次 水魚体長頻度分布

区分 水域別	0~2.0cm %	2.0~3.0 %	3.0~4.0 %	4.0~5.0 %	5.0以上	計
尾 上	1.1	59.6	38.8	0.5	—	100
竹 生 島 南	—	55.8	43.4	0.8	—	100
知 内~海 津	5.6	75.1	19.2	0.1	—	100
舟 木~大 溝	8.0	82.5	8.8	0.7	—	100
舞 子~北小松	10.4	77.8	11.6	0.2	—	100

第三次 水魚体長頻度分布

区分 水域別	0~2.0cm %	2.0~3.0 %	3.0~4.0 %	4.0~5.0 %	5.0以上	計
尾 上	—	11.8	54.9	31.3	2.0	100
竹 生 島 南	—	80.0	—	20.0	—	100
知 内~海 津	—	35.7	61.1	3.2	—	100
舟 木~大 溝	—	26.5	54.8	12.9	5.8	100
舞 子~北小松	0.2	46.0	51.4	2.4	—	100

調査時期別 水魚体長頻度分布

区分 時期	0~2.0cm %	2.0~3.0 %	3.0~4.0 %	4.0~5.0 %	5.0%以上 %	計
第 一 次	20.7	71.5	7.8	—	—	100
第 二 次	6.3	72.5	20.9	0.3	—	100
第 三 次	0.1	35.9	53.9	7.9	2.2	100

第一次 水魚体重度分布

区分 水域別	1~30mg %	30~40 %	40~50 %	50~70 %	70~100 %	100以上 %	計
尾 上	55.3	9.4	10.3	15.2	9.1	2.1	
竹 生 島 南	45.0	15.0	12.9	19.3	7.5	1.1	
知 内~海 津	59.4	8.0	9.6	13.2	8.6	2.6	
舟 木~大 溝	47.3	13.3	12.5	18.0	8.1	1.6	
舞 子~北小松	57.3	6.2	9.3	15.9	9.0	3.8	

第二次氷魚体重頻度分布

区分 水域別	1~30mg %	30~40 %	40~50 %	50~70 %	70~100 %	100以上 %	計
尾上	16.4	14.7	10.5	15.4	20.5	22.5	100
竹生島南	12.6	22.8	8.7	14.1	22.9	18.9	100
知内~海津	2.98	16.6	12.8	14.1	15.1	11.6	100
舟木~大溝	45.6	23.1	11.3	9.2	5.9	4.9	100
舞子~北小松	48.2	16.0	12.5	11.5	6.6	5.2	100

第三次氷魚体重頻度分布

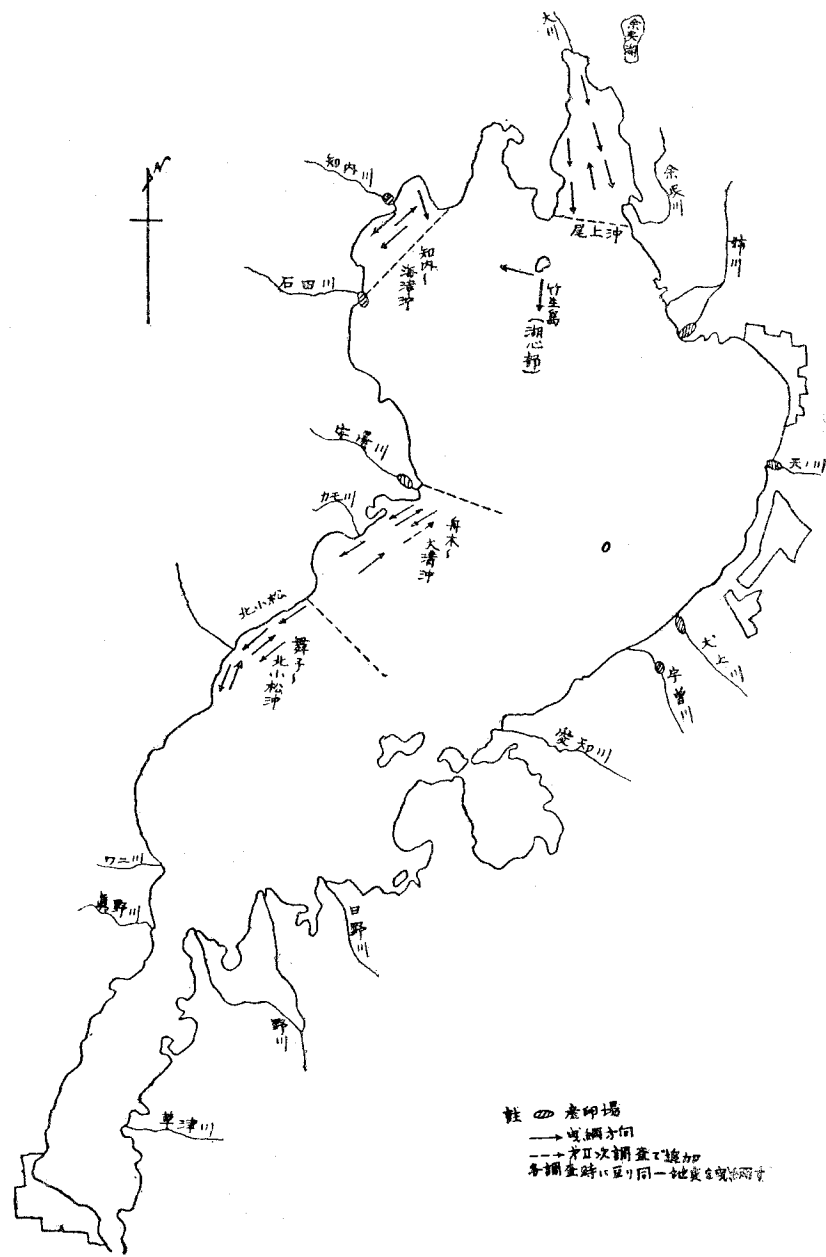
区分 水域別	1~30mg %	30~40 %	40~50 %	50~70 %	70~100 %	100以上 %	計
尾上	—	—	—	6.0	7.9	86.1	100
竹生島南	—	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100
知内~海津	0.8	2.4	7.9	15.1	34.1	39.7	100
舟木~大溝	0.8	0.3	0.4	7.4	28.6	61.5	—
舞子~北小松	2.3	1.8	5.8	16.3	31.0	42.8	100

調査時期別氷魚体重頻度分布

区分 時期別	1~30mg %	30~40 %	40~50 %	50~70 %	70~100 %	100以上 %	計
第一次	51.4	11.3	11.3	16.8	8.3	0.9	100
第二次	34.4	17.0	11.8	13.0	12.4	11.4	100
第三次	1.4	1.3	4.2	12.3	29.1	51.7	100

3. 摘 要

- i 氷魚の分布状況は略々例年と同様の傾向を示すが分布密度は昭和24年度の5.6倍を示す。
- ii 成長度は極めて良好であり而も体長の変異の巾が小さい。
- iii 今後の生活環境に大なる異変を来たさざる限り明年度の氷魚小鮎の漁況は相当期待せられる状況にある。



産卵場氷魚曳調査水域略図