

小 鮎 資 源 調 査

内 藤 慎 二 池 田 准 蔵

I 緒 言

小鮎資源の豊凶を予測することは本種漁業の合理化上且つ又移殖用種苗としての需給調整対策上極めて重要な事項と考えられるので、本年度に於いても本調査を引き続き実施することとした。

II 小鮎熟度並産卵調査

1. 調 査 期 間

小鮎の熟度及産卵初期、盛期、終期を見極めると共に、その産卵、産卵量並びに産卵場面積を推定するため下記の期間に亘つて調査する事とした。

熟度及産卵期調査

第一次 昭和26年8月中旬～10月上旬まで

第二次 昭和26年10月2日～6日

2. 調 査 場 所

次に示す9河川の河口及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（南流、北流）日野川、知内川、石田川

然しながら主要河川の湯水により小鮎の遡河が不能となつたため常水の天野川、犬上川、宇曾川及全河川の河口附近の湖岸を主として調査した。尙熟度については地曳網で漁獲された知内～海津沖の湖中棲息親魚についても併せて調査した。

3. 調 査 方 法

前年度と同法で実施した。

4. 調 査 結 果 並 び に 考 察

調査結果を一括すれば次の通りである。

a 熟 度 調 査

1) 昭和 25. 26 両年度に於ける小鮎体形並びに熟度比較

産卵期を予測するため本年度に於ても小鮎親魚の熟度調査を実施した。然し乍ら成熟度は棲息環境によつて支配され易い傾向にあると思料されるので、湖内群棲のものと河川遡上のものとを対象として調査した。その結果は表1表2の通りである。

表1. 湖内群棲小鮎（知内～海津地先地曳網捕獲小鮎）（雌）

昭和25年度						昭和26年度							
月日	項目	熟度	体重	全長	卵巣重量	熟度百分率	月日	項目	熟度	体重	全長	卵巣重量	熟度百分率
			gr	cm	gr	%				gr	cm	gr	%
9/7	痕跡	—	—	—	—	—	9/2	痕跡	—	2.90	7.9	—	10
	+	—	—	—	—	—		+	—	3.50	7.8	0.04	5
	++	—	—	—	—	—		++	—	3.10	7.4	0.17	20
	+++	—	4.30	8.3	0.47	50		+++	—	3.20	7.8	0.33	40
	++++	—	4.60	8.4	0.55	50		++++	—	3.10	7.6	0.51	20

表2. 犬上川河川遡上小鮎（犬上川築下流採捕）（雌）

昭和25年度						昭和26年度							
月日	項目	熟度	体重	全長	卵巣重量	熟度百分率	月日	項目	熟度	体重	全長	卵巣重量	熟度百分率
			gr	cm	gr	%				gr	cm	gr	%
8/22	痕跡	—	—	—	—	—	8/21	痕跡	—	3.10	7.60	—	40.0
	+	—	4.10	8.26	0.09	34.2		+	—	3.20	7.70	0.04	60.0
	++	—	4.20	8.51	0.26	39.5		++	—	—	—	—	—
	+++	—	4.50	8.70	0.46	36.3		+++	—	—	—	—	—
9/19	+	—	—	—	—	—	9/10	+	—	3.30	7.60	0.11	30.0
	++	—	—	—	—	—		++	—	3.40	7.70	0.23	10.0
	+++	—	—	—	—	—		+++	—	—	—	—	—
	++++	—	4.30	8.33	1.01	62.5		++++	—	3.00	7.50	0.38	60.0
	第二次	—	3.70	8.44	0.14	37.5		第二次	—	—	—	—	—
9/17	+	—	—	—	—	—	9/19	+	—	—	—	—	—
	++	—	—	—	—	—		++	—	3.10	7.50	0.08	60.0
	+++	—	3.80	8.26	0.61	5.9		+++	—	—	—	—	—
	++++	—	4.10	9.00	0.66	5.9		++++	—	3.50	7.70	0.54	10.0
	第二次	—	2.80	8.43	0.15	88.2		第二次	—	3.00	7.60	0.11	30.0

上表の如く熟度の点に於ては一般に前年度に比較しておくれている。特に湖中群棲魚群と認められる地曳網漁獲小鮎は前年度9月2日の調査時に未熟のものは（熟度+++以下）50%であつたが、本年9月7日同地曳網によるものにあつては80%は未熟魚であつた。

2) 昭和25.26両年度に於ける体形と雌生殖腺との比較

体形と卵巣重量、孕卵数とを調査するため産卵盛期に於ける親魚について比較した其結果は表3の通りである。

表3. 体形と卵巣重量並びに孕卵数との比較

昭和25年度						昭和26年度					
熟度	全長	体重	卵巣重量	平均孕卵数		熟度	全長	体重	卵巣重量	平均孕卵数	
	cm	gr	gr	粒			cm	gr	gr	粒	
+	8.17	4.00	0.12	—		+	7.60	3.20	0.07	—	
++	8.35	3.53	0.26	—		++	7.70	3.30	0.21	—	
+++	8.49	4.07	0.40	—		+++	7.50	3.30	0.26	—	
++++	8.75	4.44	0.66	4,173		++++	7.70	3.20	0.61	2,262	
第二次+	8.46	3.20	0.10	—		第二次+	7.50	3.00	0.09	—	
第二次++	8.41	3.30	0.18	—		第二次++	7.40	3.30	0.11	—	

即ち体長、体重共に小さく尙熟度段階に亘つて僅少で孕卵数に於ては前年度の54%で約半数にし
か達していない。

b 産卵調査

産卵期間中における沿湖各主要河川の概況は下記の通りである。

安曇川

安曇川南北流共産卵全期を通じ河川河口附近に殆んど魚群を認めなかつた。従つて漁獲も皆無の
状態で、産卵場としての対象にならなかつた。然しながら10月13日～15日の降水量(32mm)によ
り上流より降下した大鮎が築下から河口にかけて盛んに産卵し始めたが、10月17日再び涸渇して産
卵場は干上り約300mの大鮎も全く斃死した状況で、本年の安曇川水系及其附近は産卵皆無であつ
た。

石田川

8月以降の渇水で産卵期遡上不能の親魚は、9月6日頃より19日頃まで接岸、河口附近の砂礫地
で産卵したが、湖水位の低下と共に適当な産卵場を喪失したため、第一次産卵調査時は相当数産着
卵を認められたが、逐次減少して10月6日第二次調査時には僅か一ヶ所のみ産着卵を認めた程度で
親魚も散見する程度であつた。

知内川

常水とされている知内川も本年は僅かに築下流100m迄流通している現状で(9月25日現在)河
口には通じていない。従つて河で産卵した親魚は以前遡上したもので、産卵孵化した稚鮎も降下す
る事が出来ず、斃死したものと思料される。依つて産卵期の親魚は遡上不能となり、9月5日～6
日頃より湖岸及附近の新川海津の橋川、貫川に遡上産卵した。10月5日第二次調査時に於いても盛
んに産卵を続けていた。

姉川

8月以降涸渇した姉川は産卵全期を通じて、遂に流水することがなかつた。依つて遡上不能とな
つた親魚は9月6日より接岸、南北流河口の柔らかき砂礫地で産卵し始めたが、湖水位の低下に伴
い適当な産卵場を喪失して逐次産卵場面積は縮小された。10月4日第三次調査時には接岸魚群も減
少し、産卵終期に近づいていた。

天野川

常水の天野川は年間涸渇することなく他の全河川が干涸しても9月上旬より遡上しては湖岸共に
産卵状況は非常に良好で、9月13日～16日の降水量(39mm)及9月24日～27日(43mm)の際は
世継橋より上流上多良築に至る区間全河川に産卵したが、何れも2日後には常水位となり産着卵は
干上り死卵となつたが、常水位に於ける水域のみ免れることが出来た。9月16日以降湖岸には鮎群
を認めず、従つて産着卵も減少した。

犬上川

天野川と同様常水で9月5日～6日より遡河し始め、河及び湖岸共に産卵状況は非常に良好で9

月16日以降の遡河産卵状況は天野川同様であつたが、9月18日より減水して産卵場は干涸し常水位の水域のみ免れた。湖岸の産卵場である河口附近の底質は他の関係河川の河口より良好で、柔らかき、砂礫地が続き随つて湖水位の低下後も産卵状況は良好であつたが、湖水位の低下に伴う死卵は免れない。10月3日第二次調査時には湖岸の産卵は認められなかつたが、河川への遡上は良好で新魚群が盛んに産卵していた。10月19日には親鮎を殆んど認めず、犬上川橋下附近には第一次産卵後の雌が索餌しながら游泳している数尾の群を認めた程度であつた。

宇 會 川

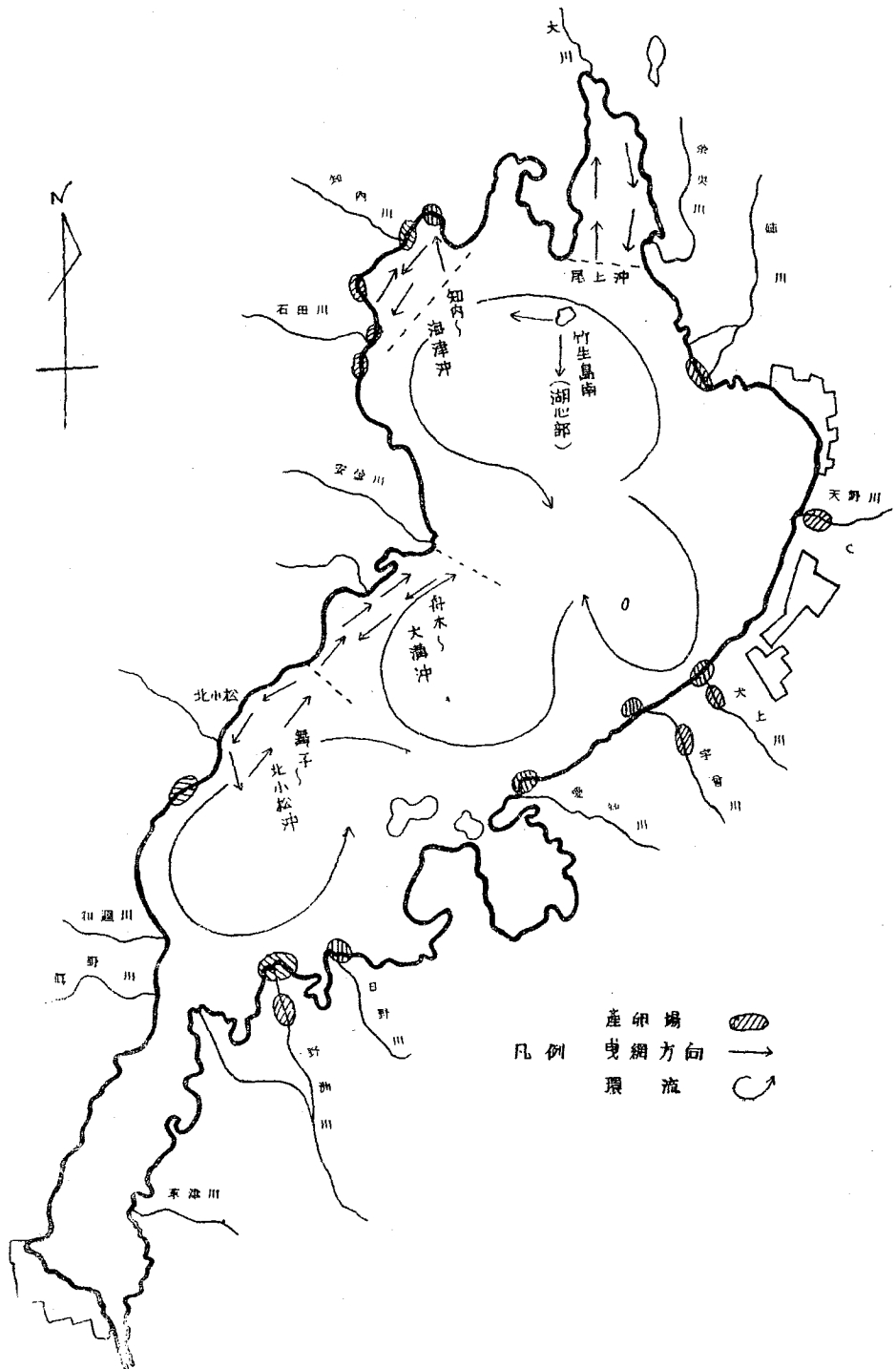
河口附近の底質は他の河口に比し、砂質地で産卵適地でない。然し河口より築までの区間に適当な産卵場が無い為、湖岸に若干の産着卵は認められた。9月24日~27日の降水により築上に遡上した小鮎は荒神山山麓唐崎神社附近の砂礫床で盛んに産卵し、10月3日第二次調査時に尙続いていた。

愛 知 川

河口附近では若干の流水あるが遡上する流量なく、親魚は河口附近で9月10日頃より産卵開始10月3日第二次調査時まで続いたが逐次減少した。

日 野 川

涸渴した日野川は9月13日~16日の降水により遡上し始め、17日頃より野村橋上流に於



て産卵した。産卵盛期は9月17日～10月3日頃までで其後は逐次減少した。例年本河川は遡上産卵し得ない河川で本年は特異な現象である。9月13日降水前までは接岸した小鮎が産卵場を求め游泳していたが、砂質地で適当な産卵場がなく湖岸の産着卵は全く認められなかつた。

野 洲 川

9月13日～16日の降水により南流のみ流水を見、9月17日より遡河を始めたが18日より減水と共に親魚は再び降下し、産着卵も漁獲も皆無の状態に北流河口湖岸のみ産着卵を認めた。漁獲は殆んど湖岸に於ける投網漁業で自家用程度のものである。第二次調査時に於て南流は流水があり僅かに産着卵及び親魚を認めた。北流湖岸産卵状況は第一次調査と略々同様である。然し面積、産着卵数共に減少している。

其 の 他

上記主産卵場以外で湖に流入する小川或は湖岸の適当な砂礫地帯には盛んに産卵した(附図参照) 両調査時に於ける気象、水理、産卵状況を一括すれば表4の通りである。

第 4 調査時に於ける気象、水理、産卵状況

第一次調査 昭和26年9月18日～20日

調査場所	月日	天候	気温	河水温	湖水温	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	備考
								最多	最少	平均			
姉川湖岸	9/19	b	24.0	—	24.5	—	1.2m ³ /sec	454	48	174	225	3,919,500	
天 野 川	9/19	bc	21.2	20.5	21.6	1m/sec	—	6,721	941	3,125	3,470	1,084,375,000	
犬 上 川	9/19	bc	23.2	23.1	24.8	0.6/sec	0.2/sec	4,955	492	3,575	1,374	491,662,500	
犬上川湖岸	9/19	bc	21.8	23.1	22.0	—	—	142	38	191	70	639,800	
知内川及 ^そ 附近	9/20	bc	20.5	15.7	20.8	1/sec	—	464	27	—	223	414,780	
石田川湖岸	9/20	o	22.0	—	23.2	—	—	1,354	3	394	20	788,000	
野洲川南流	9/18	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
野洲川北流湖岸	9/18	o	22.0	—	22.0	—	—	215	81	129	300	3,870,000	
日 野 川	9/18	o	22.0	21.3	—	0.6/sec	1.8/sec	1,417	66	739	140	10,346,000	
愛知川湖岸	9/18	o	28.1	—	21.3	—	—	208	27	101	6	60,600	
宇 曾 川	9/19	o	23.8	19.3	24.5	—	—	1,040	51	348	63	2,193,600	
安 曇 川	9/20	o	21.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

第二次調査 昭和26年10月2日～6日

調査場所	月日	天候	気温	河水温	湖水温	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	備考
								最多	最少	平均			
姉川湖岸	10/4	b	24.5	—	23.4	—	—	195	68	126	12	151,200	
天 野 川	10/2	b	24.1	22.5	23.4	—	—	330	27	210	878	16,155,200	
犬 上 川	10/3	b	23.1	—	—	0.3/sec	0.1/sec	5,849	1,593	3,918	875	342,825,000	
犬上川湖岸	10/3	b	23.1	—	22.5	—	—	—	—	—	—	—	
知内川及 ^そ 附近	10/5	b	22.5	19.0	22.9	—	—	327	116	—	74	2,782,400	産卵場1地点のみ
石田川湖岸	10/6	b	20.4	—	21.6	—	—	—	—	111	1	11,100	
野洲川南流	10/3	b	22.5	23.5	23.5	0.5/sec	0.8/sec	106	48	74	190	1,406,000	
野洲川北流湖岸	10/3	b	22.5	—	23.5	—	—	104	50	84	90	806,400	
日 野 川	10/3	b	26.8	21.9	—	0.55/sec	1.2/sec	412	98	254	476	12,090,400	
愛知川湖岸	10/3	b	27.3	—	23.2	—	—	134	22	72	75	260,000	
宇 曾 川	10/3	b	23.6	—	21.4	0.58/sec	1.6/sec	323	184	249	40	996,000	
安 曇 川	10/5	b	22.5	—	22.8	—	—	—	—	—	—	—	

377483.000

1) 産卵期の比較

熟度調査の結果は一般に前年度に比較しておくれている傾向にあつた。依つて産卵期も相当おくれた。その概要は表5に示す通りである。

表5. 産卵期の比較

年次	期別	初 期	盛 期	末 期	備 考
昭和25年		8月29日	9月9日～9月16日	9月29日	10月以降の産卵は降下大鮎が産卵している程度
昭和26年		9月5日	9月18日～10月2日	10月10日	10月13日～15日の降水により湖西各川に降下大鮎が産卵しはじめたが、10月8日～19日に亘り再び減水して親鮎諸共干上つた。

前年度調査に於いて湖東方面は9月17日、湖西方面は9月23日殆んど魚群を認められなかつたが本年は9月27日常水の天野川、宇曾川、犬上川の如きは盛んに遡上して産卵していた。

2) 産卵場並に産着卵調査

産卵全期間を通じ近年稀な渇水によつて宇曾川、天野川、犬上川の三河川を除き他の主要河川は何れも河水涸渇して親魚の遡上を阻害され、殆んど河川の産卵を不能ならしめたため、産卵期に至り接岸した小鮎群は9月6日頃より河口附近湖岸の砂礫地帯に産卵した。二回に亘る調査結果を前兩二年度と比較すれば表6の通りである。

表6. 年度別産卵状況

年次 河川 及湖岸	昭和24年度			昭和25年度			昭和26年度		
	産卵場 面積	一平方 米当り 産着卵数	全産着 卵数	産卵場 面積	一平方 米当り 産着卵数	全産着 卵数	産卵場 面積	一平方 米当り 産着卵数	全産着 卵数
姉川	(192) 640	(7,048) 3,861	(1,349,800) 2,471,400	(17,390) 26,460	(74,980) 70,500	(1,303,902,000) 1,865,959,200	—	—	—
姉川湖岸	—	—	—	—	—	—	(12) 225	(12,600) 17,420	(151,200) 3,919,500
天野川	(—) 20	(—) 2,000	(—) 40,000	(2,620) 3,200	(59,500) 216,600	(1,226,340,000) 1,006,080,000	(878) 3,470	(18,400) 312,500	(16,155,200) 1,084,375,000
犬上川	(20) 24	(4,375) 2,475	(87,500) 59,400	(50) 2,080	(65,600) 122,800	(3,280,000) 255,669,600	(875) 1,375	(391,800) 357,580	(342,825,000) 491,662,500
犬上川 湖岸	—	—	—	—	—	—	70	9,140	639,800
知内川及 其附近	(102) 808	(36,056) 23,750	(3,677,712) 19,190,000	(2,635) 2,620	(75,800) 36,900	(199,733,000) 96,678,000	(74) 223	(37,600) 18,600	(2,782,400) 414,780
石田川	(400) 1,532	(100,737) 201,875	(40,294,800) 309,272,500	(4,855) 3,800	(24,342) 100,300	(118,183,500) 304,298,000	—	—	—
石田川 湖岸	—	—	—	—	—	—	(1) 20	(11,100) 39,400	(11,100) 788,000
安曇川	(1,925) 2,000	(105,483) 81,888	(202,968,150) 163,776,000	(3,300) 7,710	(3,400) 86,900	(11,220,000) 843,799,000	—	—	—

註：本調査中、増水時全河床に産卵したが減水によつて産卵場が露出し産着卵を涸死せしめた河川もあつたので常水位に復してから実施した。

年次 河川 及湖岸	昭和24年度			昭和25年度			昭和26年度		
	産卵場 面積	一平方米当 り産着卵数	全産着卵数	産卵場 面積	一平方米当 り産着卵数	全産着卵数	産卵場 面積	一平方米当 り産着卵数	全産着卵数
項目	m ²	粒	粒	m ²	粒	粒	m ²	粒	粒
野洲川	—	—	—	—	—	—	(190)	(7,400)	(1,406,000)
南流	—	—	—	—	—	—	(96)	(8,400)	(806,400)
野洲川	—	—	—	—	—	—	300	12,900	3,870,000
北流湖岸	—	—	—	—	—	—	(476)	(25,400)	(12,090,400)
日野川	—	—	—	—	—	—	140	73,900	10,346,000
愛知川	—	—	—	—	—	—	(75)	(7,200)	(260,000)
湖岸	—	—	—	—	—	—	6	10,100	60,600
宇曾川	—	—	—	—	—	—	(40)	(24,900)	(976,000)
湖岸	—	—	—	—	—	—	63	34,820	2,193,600
計	(2,649)	—	(248,377,962)	(30,850)	—	(2,862,658,000)	(2,717)	—	(377,483,700)
	5,024	—	494,808,940	47,872	—	4,372,483,800	5,892	—	1,598,269,780
第一・二 次両調査 平均値	3,836	—	371,593,451	39,361	—	3,617,570,900	4,304	—	967,876,740

太字()内は第二次調査を示す

上表の結果を要約すれば表7の通りである。

表7.

年次	産卵場面積		全産着卵数		備考
	実面積	百分率	実産着卵数	百分率	
昭和24年	m ² 3,836	% 9.7	粒 371,593,451	% 10.3	昭和25年を100として
〃 25年	39,361	100.0	3,617,570,900	100.0	
〃 26年	4,304	10.9	967,786,740	26.7	

即ち昭和25年度を基準として100とした場合、本年は24年度より面積に於いて1.2%、全産着卵数で16.4%多いが、25年度に比すれば面積で89.1%、全産着卵数で73.3%減となり、産卵状況は昨年より非常に悪いが、24年度より良好であつたと推定される。

3) 琵琶湖の減水による湖岸産卵場に及ぼした影響調査

産卵期に遡河産卵のため接岸した小鮎は河水涸渇によつて遡上不能となり、河口附近の湖岸に産卵した。湖岸の産卵場は河口附近の柔らかき砂礫地帯で湖岸より1m以内の水深10~20cmの波打際であつた。従つて湖水位の低下に伴つて産卵場が露出され、産着卵が涸死する危険が多いと思慮された。依てこの被害程度を推定するため水位の低下状況と降水量の関係を調査した処9月6日頃より9月12日頃までに産卵されたものは10~9cmの減水によつて発眼後露出涸死したものと考えられるが、13日以降9月下旬に至る盛期中の産着卵に対しては減水度合から考えて殆んど被害はなかつ

註 表6の年次比較は産卵盛期をもつてした。即ち

第一次	{	昭和24年9月29日~30日	第二次	{	昭和24年10月10日~11日
		〃 25年9月9日~12日			〃 25年9月17日~20日
		〃 26年9月18日~20日			〃 26年10月3日~6日

たものと推定される。然しながらそれ以後の末期に亘つては再び減水を来し、若干の被害はあつたものと推定される。

その結果を要約すると表8、図1、図2の通りである。

表8. 両調査時に於ける湖岸産卵状況と減水による影響

調査時	項目	産卵場面積	産着卵数	孵化日数間の低下水温	低水位が卵に及ぼした影響	備考
第一次 9/18~9/20		m ² 795	粒 11,673,460	5~6°C	無し	
第二次 9/31~10/16		261	3,615,900	7~8	若干は有る	

図1 琵琶湖減水状況と降水量

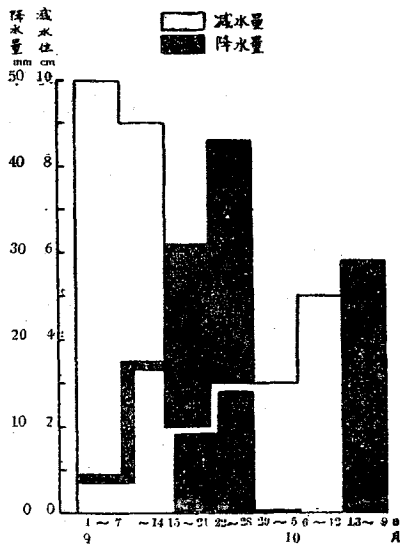
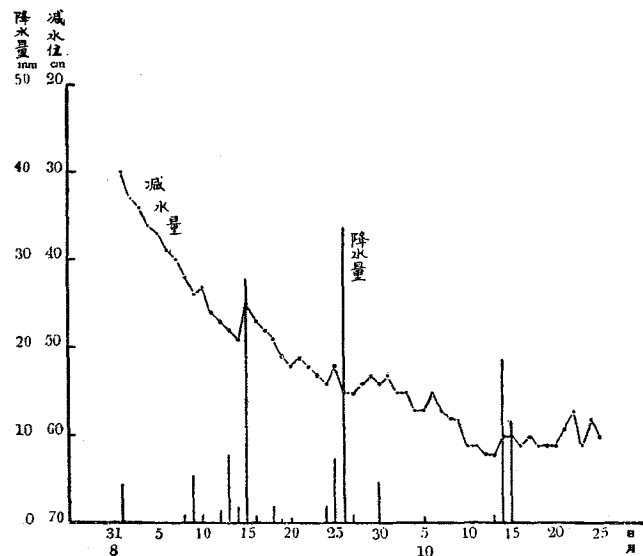


図2 琵琶湖減水変化と降水量の相関々係



5. 摘要

- i) 親魚の成熟度は昨年より約1週間おくれた。
- ii) 各河川渇水のため産卵場は常水の河川と湖に流入する小川及び湖岸で産卵した。
- iii) 産卵面積、産着卵数、何れも昨年度より劣り24年度より稍々良好であつた。
- iv) 琵琶湖減水による水位の低下は9月上旬の産着卵を死滅せしめたが、中旬以降盛期の卵には大した影響がなかつた。然しながら水位の低下により適当な産卵場を喪失したことは大なる被害である。
- v) 本年の小鮎産卵状況は例年になき異状を招来したが、明年度の小鮎漁況は昨年より劣るが昭和24年度を下らないと考えられる。

II 氷魚の棲息状況調査

1. 分布密度調査期間並びに調査場所

氷魚の成長分布密度等を基本としてその資源量を予測推定するため次の如く本調査を実施した。

第一次 昭和26年11月7日～9日

第二次 昭和27年1月29日～31日

2. 調査方法

前年度と同法で実施した。

3. 調査結果並に考察

a 分布密度

各水域の氷魚採集状況を一括表示すれば表9の通りである。

表9. 第一次調査 昭和26年11月7日～9日

項目 調査水域	調査月日時時刻	天候	気 温 °C	水 温 °C	水 深 m	曳網回数	採集尾数	曳網距離 6,000mに換 算せる採集尾数	備 考
尾 上 沖	26-11-8 20.38~22.15	bc~r	8.2~17.5	15.0~16.0	7.0~65.0	4	171	256	
竹 生 島 南	26-11-8 22.52~23.23	bc~r	8.2	15.1	75.5~76.5	2	40	120	
知内~海津沖	26-11-9 0.04~1.53	b~r	7.0~ 9.1	15.0	13.0~64.1	4	62	93	
大溝~舟木沖	26-11-7 18.55~23.23	b~bc	13.9~15.0	16.8~17.0	6.0~46.4	5	126	151	
舞子~北小松沖	26-11-7 19.56~21.41	b	14.8~17.0	16.1~17.0	8.0~76.5	5	439	526	

第二次調査 昭和27年1月29日～31日

項目 調査水域	調査月月時刻	天候	気 温 °C	水 温 °C	水 深 m	曳網回数	採集尾数	曳網距離 6,000mに換 算せる採集尾数	備 考
尾 上 沖	26-11-8 20.38~22.15	bc	4.0~ 4.8	8.0	5.0~29.5	4	155	234	
竹 生 島 南	26-11-8 22.52~23.23	bc	4.8~ 4.9	8.0	77.6~83.0	2	67	198	
知内~海津沖	27-1-29 23.28~ 0.48	bc	3.0~ 4.8	7.9~ 8.0	5.0~67.5	4	213	319	
大溝~舟木沖	27-1-28 20.06~ 0.06	bc	2.0~ 3.0	8.0	3.0~49.8	5	408	489	
舞子~北小松沖	27-1-29 19.50~21.53	bc	2.5~ 4.0	8.0	9.0~83.1	5	20	24	

b 成 長

各調査水域の氷魚の成長状況は表14に示す通りである。

c 深度別水域の分布密度

上記各水域における両調査を深度別に区分して比較してみると表11の通りである。

表11. 第一次調査(11月) 曳網距離6,000mに換算した尾数

水域 深度区分	尾上沖	竹生島南	知内～海津沖	大溝～舟木沖	舞子～ 北小松沖	綜 合	採集尾数に 対する%
0～10 m	尾 66	尾 —	尾 —	尾 6	尾 42	尾 36	% 5.4
10～30	180	—	78	84	102	114	16.8
30～50	96	—	96	282	—	156	23.0
50以上	66	120	126	—	1,188	372	54.8

第二次調査(1月) 曳網距離6,000mに換算した尾数

水域 深度区分	尾上沖	竹生島南	知内～海津沖	大溝～舟木沖	舞子～ 北小松沖	綜 合	採集尾数に 対する%
0～10 m	尾 864	尾 —	尾 546	尾 780	尾 —	尾 732	% 77.3
10～30	24	—	60	—	30	36	3.8
30～50	—	—	—	60	—	60	6.3
50以上	—	198	—	—	36	120	12.6

即ち第一次調査時は稚鮎が繊弱なため潮流によつて殆んど全水域に分布され特に環流の影響を受ける深部に多い傾向が窺われる。然し乍ら第二次調査時は逆に10m以浅に多く棲息していることが上表によつて明らかにされている。即ち時期的に多少密度の変化が見られるがその主なる要因は稚鮎自身の移動性によつて適当な棲息場所を求めて接岸したものの如く思考せられる。

d 成長頻度分布

両調査時に於ける体長体重組成は表12の通りである。

表 12 体長、体重頻度分布
第一次 氷魚体長頻度分布

水域別	0～2.0cm	2.0～3.0cm	3.0～4.0cm	4.0～5.0cm	5.0cm以上	計
尾上沖	5%	95%	—%	—%	—%	
竹生島南	30	60	10	—	—	
知内～海津沖	8	64	28	—	—	
舟木～大溝沖	—	56	40	4	—	
舞子～北小松沖	3	92	5	—	—	
綜 合	9	73	17	1	—	

第二次 氷魚体長頻度分布

水域別	0～2.0cm	2.0～3.0cm	3.0～4.0cm	4.0～5.0cm	5.0cm以上	計
尾上沖	1%	23%	30%	29%	17%	
竹生島南	—	84	10	—	6	
知内～海津沖	—	8	26	34	32	
舟木～大溝沖	—	5	45	35	15	
舞子～北小松沖	—	79	7	7	7	
綜 合	—	40	24	21	15	

第一次 氷魚体重頻度分布

区分 水域別	区分						計	備考
	1~30mg	30~40	40~50	50~70	70~100	100以上		
尾上沖	57%	24%	9%	5%	5%	—		
竹生島南	81	4	—	4	—	11		
知内~海津沖	32	25	4	11	7	21		
舟木~大溝沖	13	7	13	7	20	40		
舞子~北小松沖	41	28	13	10	4	4		
綜合	45	18	8	7	7	15		

第二次 氷魚体重頻度分布

区分 水域別	区分						計	備考
	1~30mg	30~40	40~50	50~70	70~100	100以上		
尾上沖	—%	—%	—%	—%	1%	99%		
竹生島南	5	7	5	26	21	36		
知内~海津沖	—	—	2	5	6	86		
舟木~大溝沖	—	—	1	1	8	90		
舞子~北小松沖	—	14	21	29	29	7		
綜合	1	4	6	12	13	64		

e 成長度並びに採集量の前年度に対する比較

本年度の氷魚採集状況並成長度を前年同期のものと比較すれば表13の通りである。

表 13.

調査水域	年次 項目	昭和25年11月期				昭和26年11月期			
		曳網距離6,000mに 換算せる採集尾数	体形			曳網距離6,000mに 換算せる採集尾数	体形		
			最大	最小	平均		最大	最小	平均
尾上沖	尾	2,054	cm 4.13	cm 1.67	cm 2.84	尾 96	cm 2.85	cm 1.99	cm 2.31
竹生島南		2,025	4.28	2.10	2.84	120	3.42	1.45	2.15
知内~海津沖		1,967	4.47	1.20	2.64	93	3.65	1.79	2.48
大溝~舟木沖		1,055	4.44	1.09	2.45	146	4.00	2.05	2.66
舞子~北小松沖		2,308	4.38	1.39	2.51	528	3.39	1.30	2.55
綜合		1,862	—	—	2.66	197	—	—	2.43

昭和25.26両年度11月期に於ける分布密度並びに成長度は上表の通りで密度に於ては昭和25年度の10.5%で非常に少なかつた。その主な要因は昨秋の小鮎産卵状況及孵化後成育期の生活環境条件が大なる影響を与えたものと考えられる。尙密度の疎密に逆比例して成長が促進されるべきにもか

かわらず、前年同期より劣っている事は孵化成育期の環境条件の変化が特に大きかつたものと思料される。

各調査水域の分布密度は第一次に於て舞子～北小松沖が最も優れ、次で大溝～舟木沖、湖心部（竹生島南）尾上沖、知内～海津沖の順で調査全水域に亘つて分布棲息している事は例年と同じで繊弱な稚魚当時は游泳力乏しきため水理環境に支配されるものと推察される（表11参照）

両調査に於ける水域別稚鮎採集数並成長度を比較すると表14の通りである。

表 14.

調査水域	時期 項目	第 一 次 (11月)			第 二 次 (1月)				
		曳網距離6,000mに 換算せる採集尾数	体 形			曳網距離6,000mに 換算せる採集尾数	体 形		
			最 大	最 小	平 均		最 大	最 小	平 均
尾 上 沖		尾 96	cm 2.85	cm 1.99	cm 2.31	尾 234	cm 7.20	cm 2.62	cm 5.66
竹 生 島 南		120	3.42	1.45	2.15	198	7.47	2.05	3.10
知内～海津沖		93	3.65	1.79	2.48	318	8.70	2.23	3.75
大溝～舟木沖		146	4.00	2.05	2.66	630	8.13	2.10	4.10
舞子～北小松沖		528	3.39	1.30	2.55	24	6.33	2.05	2.76
綜 合		197	—	—	2.43	281	—	—	3.87

即ち兩次に亘る調査結果を比較すれば上表の通りで、密度は大溝～舟木沖最も優れ、次で知内～海津沖、尾上沖、湖心部（竹生島南）舞子～北小松沖の順で、成長するに伴い自泳力が増大し棲息に好適な水域を求めて移動したためか、第一次調査とは逆な傾向を示した。（表11参照）

成長の度合は第一次調査時に於て略々均一な發育状況であつたが、その後2ヶ月間に急速な發育を遂げ大小の中が非常に大きくなつた。

4. 摘 要

- i) 第一次調査に於ける分布密度は昨年の10.3%である。
- ii) 成長に伴い接岸して10m以浅に多く群游する。
- iii) 第一次調査時の体形は比較的小型であつたが、第二次調査時に於ては成長度合は非常に良好であつた。然し変異の幅は大きい。
- iv) 昭和27年度の小鮎資源量は前年度より稍々低下するが、24年度よりは良好であると思料される。