

コアユ資源予測調査（昭和54年度）

伏木省三， 中賢治， 大野喜弘， 田沢茂
里井晋一， 藤岡康弘

はじめに

昭和54年の春期のアユ苗の出荷は、すべり出しも順調で、漁獲盛期も例年よりも早く、全期間中好調に推移し、出荷量は375トンと史上最高を記録した。

本年はアユ資源の維持増殖を計る目的で、2年前から実施されて来た沖すくい網漁業の操業期間の短縮が、大巾に緩和され、従来通りの6月20日から8月10日までとなった。一方第5種共同漁業権水域を除く河川下流部ならびに琵琶湖でのアユの漁獲禁止は前年と同様の処置がとられた。なお本年は姉川にある実験人工河川は稼働されなかった。

梅雨明けから9月上旬までの期間中の降雨量は例年並かやや干魃ぎみに推移したので、多くの河川では河川水の枯渇状態が続いた。10月上、中旬には台風16号及び20号による大雨で各河川は出水し、それ以降の河川は産卵に好適な環境となった。

本年の産卵はこの出水以降を中心に行われ、産卵総量は13億4千万粒であった。

こゝに例年にならぬアユの資源学的調査ならびにアユの成育状況、成育に関連する各種要因について調査したので、その結果の概要を報告する。

調査実施時期

1) 湖中親アユ分布調査

昭和54年8月21日～22日

2) 産卵状況調査

第1次調査 昭和54年8月24日～29日

第2次調査 昭和54年9月3日～5日

第3次調査 昭和54年9月19日～20日

第4次調査 昭和54年10月3日～16日

第5次調査 昭和54年10月29日～30日

3) 水魚生息状況調査

第1次調査 昭和54年11月21日～23日

第2次調査 昭和54年12月17日～19日

4) プラクトン調査

第1次調査 昭和54年11月21日～23日

第2次調査 昭和54年12月17日～19日

第3次調査 昭和55年1月23日～24日

第4次調査 昭和55年2月24日～25日

調査方法

従来と同様の方法で実施した。

調査結果

1) 湖中親アユ分布調査

産卵期直前に実施した魚探調査で、出現したアユ魚群の水域別の出現状況を第1表に示した。

本調査では大型魚群の出現水域はなかった。中群の出現水域は塩津湾のみで、この水域で7群が出現した。小群では塩津湾の20群が最も多く、沖の島周辺の16群、松原一磯の9群がこれにつづいた。その他の水域では魚群の出現が見られなかった4水域を除く9水域で1～6群が出現した。本年のアユ魚群の出現数は小群換算値で100群で、過去に実施した結果と比較すると第2表となる。本年は沖すくい網漁業の操業期間の規制が大巾に緩和されたので、湖中棲息親魚の資源減少が心配されたが、魚群出現数は例年並の結果であった。

2) 産卵状況調査結果

河川概況 本県の6、7月期の降雨量は例年並であったが、梅雨明け頃から河川水は上流部で農業用水等に利用されたため、多くの河川で河川表層水は琵琶湖まで通水せず枯渇状態となった。8月、9月に入っても台風や秋雨前線等によるまとまった降雨はなく彦根市における月間降雨量は8月、61mm、9月116.5mmと少なかった。このためアユの産卵初期から盛期に当る8月下旬から9月にかけての各河川の通水状態は7月頃と大差なく、アユの産卵に対する河川環境は非常に悪かった。

9月30日から10月1日にかけて本県を通過した台風16号ならびに10月18日～19日に本県に接近した台風20号は山間部に大量の降雨をもたらしたため、各河川は出水した。この出水はかなり大きか

第1表 魚探調査による水域別アユ群の出現状況

群種	水域	彦根-松原	松原-天野川	天野川-長浜	長浜-姉川	姉川-延勝寺	塩津湾	竹生島
大群		0	0	0	0	0	0	0
中群		0	0	0	0	0	7	0
小群		1	9	3	3	6	20	3
小群換算値		1	9	3	3	6	48	3

群種	水域	海津-知内	貫川-石田川	石田川-今津	外ヶ浜 安下川南流	沖の白石	多景島	四津川-鴨川
大群		0	0	0	0	0	0	0
中群		0	0	0	0	0	0	0
小群		3	1	1	2	0	0	3
小群換算値		3	1	1	2	0	0	3

群種	水域	北比良-木戸	木戸-和述	沖の島	計
大群		0	0	0	0
中群		0	0	0	7
小群		1	0	16	72
小群換算値		1	0	16	100

第2表 年度別アユ魚群の出現状況の比較

群種	年度	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
大群		0	∞*	8	22	1	3	0	0	9	0
中群		0		8	20	2	4	2	0	13	7
小群		9		11	50	14	44	18	18	90	72
小群換算値		9	∞*	113	328	31	87	26	18	223	100

* 大魚群が出現

ったので、各河川とも河川水は産卵終期まで順調な流れを示した。

産卵親魚量 産卵初期には常水河川である知内川や天野川等では相当量の親魚が見られたが、その他の河川では流量がきわめて少く、また枯渇した河川もあって、親魚量は散見される程度と少なかった。台風16号通過に伴う降雨で河川は出水し、それ以降かなりの期間、流量多く濁りもとれなかった。出水後の産卵親魚の量的把握は困難であったが、この時期に産卵が集中して行われたことから、10月上、中旬には産卵場付近を中心にかんりの親魚がいたものと推察された。10月末日に実施した第5次産卵調査では、各河川とも親魚は殆んど見られなくなり、それ以降の産卵は期待出来ない状態となった。

産卵状況 河川別、調査時別の産卵状況をと

まとめ第3表に示した。

8月下旬、9月上旬に実施した第1次、第2次産卵調査では、知内川のみ産着卵が認められた。その量は第1次調査では68万粒とわずかであったが、第2次調査では1億8千万粒と飛躍的に増加した。この時期の他の河川では河川表層水の枯渇や枯渇寸前の状態で、産卵出来る環境でなかった。

9月中旬の第3次調査では濁水の安曇川南北流、工事中の芹川を除く他の河川で産着卵が認められその総産卵量は3億3千万粒であった。この期の河川別の産卵量は犬上川が84.4%に当たる2億8千万粒で第1位の成績を示し、天野川の2千万粒、野洲川の1千万粒がこれにつづき、他の河川では極く少量の産卵量であった。

第1次調査から第3次調査までの各河川の産卵量を見ると、常水河川である知内川、犬上川、天

第3表 河川別，調査時別産卵状況（×1000粒）

調査次 項目 河川名	第1次調査			第2次調査			第3次調査		
	産卵場 面積 m^2	総産着 卵数	有効産着 卵数	産卵場 面積 m^2	総産着 卵数	有効産着 卵数	産卵場 面積 m^2	総産着 卵数	有効産着 卵数
安曇川南流		渇水			渇水			渇水	
“北流		“			“			“	
石田川		“			“		18	285	285
知内川	59	679	679	564	178,138	170,137	141	3,753	3,646
塩津大川		0			0		305	9,006	8,874
姉川		渇水			0		170	4,764	3,975
天野川		0			0		145	21,914	19,664
犬上川		0			0		587	280,985	254,305
愛知川		渇水			0		25	1,096	1,045
野洲川北流		“			0		103	11,002	10,590
“本流		0			0			0	
合計	59	679	679	564	178,138	170,137	1,494	332,805	302,384

調査次 項目 河川名	第4次調査			第5次調査			計		
	産卵場 面積 m^2	総産着 卵数	有効産着 卵数	産卵場 面積 m^2	総産着 卵数	有効産着 卵数	産卵場 面積 m^2	総産着 卵数	有効産着 卵数
安曇川南流	3,332	398,023	395,427		0		3,332	398,023	395,427
“北流		増水			渇水		0	0	0
石田川	175	13,043	13,043		0		193	13,328	13,328
知内川	225	102,368	101,868		0		989	284,938	276,280
塩津大川	586	278,939	277,080	1	1	1	892	287,946	285,955
姉川		0		2	166	166	172	4,930	4,141
天野川	120	5,381	5,381	3	305	287	268	27,600	25,332
犬上川	98	23,091	23,054	27	1,959	1,959	712	306,035	279,318
愛知川	455	116	116		増水		480	1,212	1,161
野洲川北流					0		103	11,002	10,590
“本流	48	2,936	2,740		0		48	2,936	2,740
合計	5,039	823,897	818,659	33	2,431	2,413	7,189	1,337,950	1,294,272

野川が上位を独占し、良好な成績を収めたのに対し、他の河川では見るべき値を示さなかったのが特徴である。

第4次調査では本年最高の8億2千万粒の産着卵が確認できた。これは出水により上流部から降下した親魚、湖中棲息の遡上親魚や放流親魚が産卵環境の好転で一気に産卵したためと考えられる。第5次調査では産卵親魚は殆んど見られず、産卵量は200万粒とわずかであった。

第1次から第5次までの全調査を通じて、産卵量の多かった河川は安曇川の4億、犬上川の3億1千万粒、塩津大川の2億9千万粒で、調査11河川の総産卵量13億4千万粒に対するこの河川の産卵量の割合は74.1%であった。

これらの調査の結果から、本年の産卵開始は8

月下旬、終了は10月下旬で、また盛期は台風16号通過に伴う出水後の10月上中旬頃と推察され、盛期は例年よりやや遅れた。

今年の総産着卵数の過去の成績を比較したのが第4表である。

本年の総産卵量13億4千万粒は、昭和44~53年の10年の成績では第8位に位置し、例年にくらべ少ない値ではあるが、本年の産卵盛期に当る10月上、中旬は、台風による出水直後で、水量多く、且つ長期間濁りが取れず、第4次調査はやむなく約2週間にわたり実施したので、本調査時に確認出来た産卵量は実際の値よりも多少過少評価されたものと考えられる。この点を考慮すれば51年49年と同程度の産卵量と推定される。本年の湖中棲息親魚が平年並であったのに対し、産卵量が少

第4表 年別産卵量の比較(×1000粒)

項目 \ 年次	44	45	46	47	48	49
総産着卵数	709,429	590,595	549,126,79	1,753,539	3,113,608	1,540,497
有効産着卵数	588,350	549,148	51,379,556	1,692,724	2,788,404	1,489,747
産卵場面積 m^2	6,922	6,128	253,046	15,110	13,885	7,132
産着卵密度 $\frac{\text{千粒}}{m^2}$	102	96	217	116	226	216

項目 \ 年次	50	51	52	53	54
総産着卵数	478,527	1,400,675	4,076,486	8,805,700	1,337,950
有効産着卵数	447,616	1,381,456	3,592,817	7,622,000	1,294,272
産卵場面積 m^2	3,625	11,099	12,854	38,680	7,189
産着卵密度 $\frac{\text{千粒}}{m^2}$	132	126	317	226	186

第5表 水域別平均採集尾数の年別比較

水域 \ 年次調査次	46		47		48		49		50		51		52		53		54	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
南浜沖	219	132	321	119	604	305	157	58	406	274	118	61	26	11	268	181	186	29
塩津湾	147	140	150	52	106	42	133	77	144	132	33	20	59	7	118	51	137	26
竹生島	437	161	161	94	296	293	109	111	304	41	28	22	-	18	185	58	100	48
海津一知内	160	183	98	57	173	46	149	68	161	88	146	18	39	12	240	18	75	56
今津沖	104	330	40	31	29	29	185	87	627	80	107	16	105	27	275	84	296	60
舟木大溝沖	433	489	78	22	75	23	210	76	282	207	39	8	40	25	158	120	130	32
北小松舞子	184	343	95	13	54	54	477	55	242	98	171	8	33	6	318	55	106	36
木戸和込沖	275	207	126	65	327	61	195	431	402	138	272	10	93	11	196	136	204	99
全水域	245	248	133	57	208	104	202	120	321	132	121	21	63	13	214	90	156	47
比率※	131	253	71	58	111	106	107	122	171	135	64	21	34	13	113	92	83	48

※ 46~53年の全水域の平均採集尾数の平均値に対する比率

し延び悩んだのは、8月下旬から9月下旬にかけての産卵初期から盛期にかけての期間中は河川水の不足で安曇川、姉川等の大型河川での産卵が見られなかったためであろう。

2) 氷魚生息状況調査

昭和54年11月21~23日、12月17日~19日の2回例年と同様の方法で実施した氷魚生息状況調査の結果をとりまとめ第5表に示した。

第1次調査の水域別平均採集尾数は舟木~大溝沖で1曳網当り296尾で、全水域の平均採集尾数156尾に対して189%の値で最も高く、つづいて竹生島の204尾(131%) 姉川沖186尾(119%)であった。

第2次調査では全水域の平均採集尾数は47尾(第1次調査の平均採集尾数156尾に対して30.1%に当る)であった。水域別平均採集尾数は和邨-比良沖が1曳網当り99尾、全水域の平均採集尾数に対して211%の値で最も高く、今津沖の60尾、海津沖56尾がこれにつづき、逆に少なかった水域は29尾の南浜沖、26尾の塩津湾でその他の水域では48~32尾であった。第2次調査時の氷魚の水域別分布密度は第1次調査の結果と著しく異なった。

この2回の調査における全水域の平均採集尾数は昭和46年~53年の8年間の第1次、第2次調査のそれぞれの平均採集尾数の平均値に対して84%、48%の値となり、今期の氷魚の分布密度は例年よりも低かった。

3) 環境条件調査

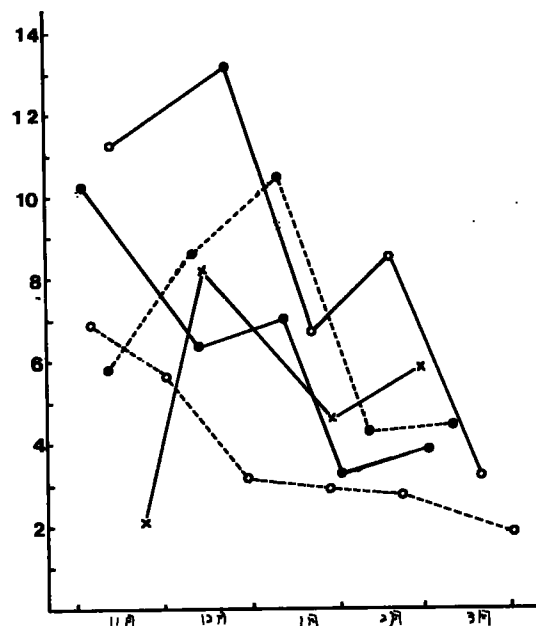
アユの育成に関連する水温について、孵化仔魚が琵琶湖に降下して湖中に棲息するようになる9月から3月まで調査した。(第6表)

今冬期は暖冬的に推移したので、11月、12月の湖心部の水温は平年値よりも1.1~1.5℃と高かったが、1月中旬に寒波に見舞れたので1月以降

の水温は平年並か、やゝ高い目に推移した。

アユの餌料生物である動物プランクトン現存量の冬期の変化を調査するため、11月から2月にかけて4回氷魚生息状況調査水域(8水域、16地点)で30m垂直曳で定量的に採集した。

今冬期の植物プランクトンの優占種は硅藻類の *Melosira solida*, *Fragilaria crotonensis* で、また動物プランクトンは例年見られる *Daphnia longispina*, *Eudiaptomus japonica*, *Diaphanosoma branchyurum*, *Cyclops vicinus* 等の枝角類、桡脚類であった。これらの動物プランクトンは大型(GG54のネットで通過出来ないもの)と小型(上記ネットを通過しGG72のネットで通過しないもの)に分け、それぞれの現存量(個体数/㎡)を8水域の平均値で表わした。



第1図 大型動物プランクトンの現存量の変化

第6表 湖心部の水温変化(℃)

	9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
	水温	平年差	水温	平年差	水温	平年差	水温	平年差	水温	平年差	水温	平年差	水温	平年差
0 m	24.6	-0.2	22.6	+2.7	16.4	+1.1	12.8	+1.5	8.3	+0.2	7.3	+0.3	7.6	+0.4
10 m	23.8	+0.8	19.8	+0.2	16.3	+0.9	12.8	+1.5	8.2	±0.0	7.3	+0.4	7.4	+0.6
20 m	12.2	-1.5	18.9	+2.8	16.3	+1.1	12.8	+1.5	8.2	±0.0	7.4	+0.5	7.2	+0.4
30 m	10.0	±0.0	9.6	-0.5	13.3	+2.1	12.8	+1.7	8.2	±0.0	7.4	+0.5	7.2	+0.4
40 m	9.0	+0.5	9.3	+0.7	9.1	+0.1	12.8	+2.9	8.2	+0.1	7.4	+0.9	7.1	+0.5

大型動物プランクトンの11月期の現存量は 2.1×10^3 N.O.S./ m^3 で、この時期にしては極めて少なく、今期のアユの育成が心配されたが、幸にも12月期には 7.9×10^3 N.O.S./ m^3 と3.5倍に増加し、1月、2月期にはそれぞれ 4.4×10^3 N.O.S./ m^3 、 5.8×10^3 N.O.S./ m^3 とやゝ高い水準を保った。

一方小型動物プランクトンの現存量は11月期 3.4×10^3 N.O.S./ m^3 、12月期 7.8×10^3 N.O.S./ m^3 、1月 4.8×10^3 N.O.S./ m^3 、2月 4.1×10^3 N.O.S./ m^3 で大型動物プランクトンの現存量の変化と略同一の傾向を示した。

本年の動物プランクトン現存量を水域別に見ると、南浜-塩津、知内-今津沖の水域と舟木-北小松-和赤にかけての水域とでは大差が見られ、前者の水域よりも後者の水域の方が約2~3倍多かったのが特徴である。

今冬期の動物プランクトンの現存量を過去のそ

れと比較すると、11月期は例年にくらべ少なかったが、12月から2月にかけては平年並に回復した。今後は低水温のため動物プランクトンの繁殖は低く、現存量の急激な増加は期待出来ず横ばいの状態か、やゝ低下するものと考えられる。

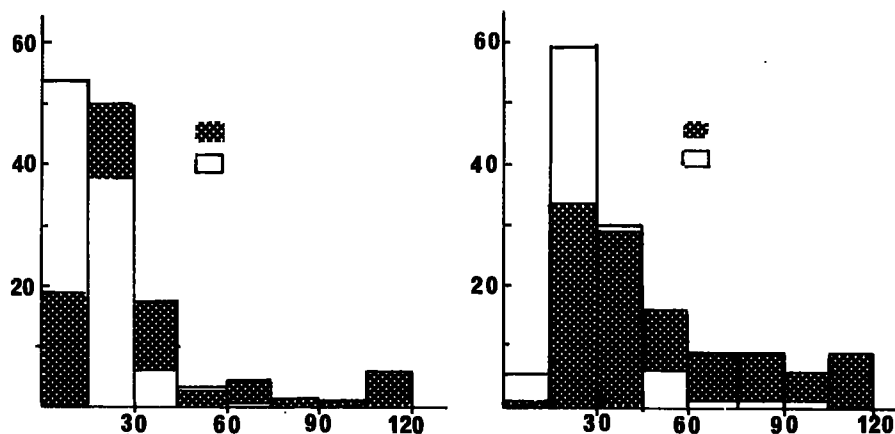
4) 成育状況調査

氷魚棲息状況調査で採集された氷魚の大きさを水域別に第7表に示した。

第1次調査における水域別の成育状況を見ると、南浜沖が平均体重70.0gで最も良好で、塩津湾の64.5g、海津-知内沖56.4gがこれにつづき、最も悪かったのは小松-舞子沖の33gであった。また第2次調査の水域別成育状況は、塩津湾、今津沖、南浜沖が最も体型が大きく、平均体重はそれぞれ110g、110g、103gであった。逆に小さかった水域は舟木から和赤にかけての水域と竹生島周辺で平均体重は77~63gであった。

第7表 氷魚棲息状況調査で採集された氷魚の大きさ

調査次 測定項目 水域	第1次						第2次					
	全長 (cm)			体重 (g)			全長 (cm)			体重 (g)		
	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均
南浜沖	467	188	268	5049	11.5	70.0	548	222	300	870.3	29.4	102.8
塩津湾	422	1.55	2.56	3725	5.4	64.5	503	2.17	303	754.1	26.2	110.4
竹生島周辺	393	1.80	2.54	255.4	7.2	38.7	378	2.17	275	207.8	18.5	62.8
海津知内沖	437	1.63	2.71	3480	4.7	56.4	450	2.23	301	433.8	27.6	99.2
今津湾	411	1.74	2.55	2749	7.8	44.2	429	2.02	312	338.8	12.9	109.5
舟木大溝沖	428	1.53	2.45	300.4	6.3	41.8	490	2.00	286	575.0	15.0	77.3
北小松舞子沖	347	1.42	2.34	149.5	3.5	33.0	470	1.88	278	514.7	16.9	72.2
木戸和赤沖	356	1.76	2.32	192.1	6.8	33.7	418	1.76	270	277.5	8.1	63.7
全水域	2.52			49.1			2.89			84.7		



第2図 水域別ヒウオの体型比較

第1次、第2次調査において、成育の良好な水域と逆に悪かった水域の採集氷魚の体重度数分布を示したのが第2図である。両調査とも両水域間で度数分布にかなりの差が見られた。

過去10年の採集氷魚の平均体型を比較したのが第8表である。本年の第1次調査における平均全長は2.52cm、平均体重は49.1gで、この体型は47年、49年、50年よりは大きく53年と同程度であり、

また第2次調査における平均体長2.89cm、平均体重84.7gは50年、51年よりも大きいものの、下位から3番目に位置しており、本年の採集氷魚の体型は例年にくらべやゝ小型であると云える。

12月に入って魰や沖曳で漁獲されるようになったのでこれらのアユの体型について調査した。その結果を第9表に示した。

第8表 採集された氷魚の年別体型

体型	年度	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
全長 (cm)	第1次	2.38	2.42	2.82	2.32	2.56	2.49	2.19	2.66	2.45	2.43	2.52
	第2次	3.00	3.16	3.24	2.91	3.04	2.94	2.56	2.88	2.86	2.90	2.89
体重 (g)	第1次	57.8	56.9	84.4	32.2	64.4	47.3	29.7	63.6	50.1	49.9	49.1
	第2次	124.8	144.9	133.6	97.1	136.3	87.1	54.7	82.5	102.1	93.0	84.7

第9表 各地で漁獲されたアユの体型

年度 漁獲場所	48	49	50	51	52	53	54
尾上 魰	1.35 (12/13)	0.95 (12/9)	0.89 (12/21)	0.98 (12/9)	1.33 (12/21)	0.87 (12/21)	0.67 (12/14)
	0.99 (12/18)	1.01 (12/24)	0.99 (12/30)	0.91 (12/12)	0.76 (12/26)	0.92 (12/23)	0.98 (12/20)
	2.18 (1/16)	0.73 (12/26)	0.82 (1/17)	0.85 (12/16)	1.20 (1/5)	0.79 (12/25)	0.90 (12/25)
	1.70 (1/17)	1.13 (1/14)	0.92 (1/14)	0.95 (12/28)	1.28 (1/11)	1.26 (12/27)	0.90 (12/30)
				1.15 (12/30)	1.04 (1/14)	1.03 (12/30)	0.87 (1/4)
			1.20 (1/17)	0.86 (1/18)	1.41 (1/10)	1.14 (1/9)	
			0.93 (1/11)		1.49 (1/13)	1.18 (1/12)	
			0.95 (1/17)		1.26 (1/16)	1.08 (1/14)	
			0.84 (1/20)			0.89 (1/18)	
						0.89 (1/22)	
						0.89 (1/24)	
竹生島(沖曳)						0.46 (1/26)	0.11 (1/3)
						1.15 (1/16)	1.74 (1/20)
						0.83 (1/10)	2.39 (1/24)
						1.70 (1/20)	
浜分 魰	1.45 (12/25)	1.12 (12/29)	1.85 (12/19)		1.95 (12/24)	0.93 (12/29)	0.58 (12/6)
	2.21 (1/21)	1.30 (1/5)	1.32 (1/11)		2.54 (1/14)		0.87 (1/5)
知内 (ツ)						0.94 (12/26)	
和 迹 堅 田 魰				0.63 (12/9)	0.80 (12/21)	0.76 (1/4)	0.68 (12/10)
				0.61 (12/27)	0.70 (1/13)	0.52 (1/4)	0.34 (12/25)
							0.40 (12/29)
							0.61 (1/6)
						0.51 (1/18)	
北舟木 (ツ)				3.01 (1/4)			
四津川 (ツ)	1.32 (1/10)	0.92 (1/5)	0.51 (12/28)	0.68 (1/18)	0.73 (1/13)		
	1.03 (1/10)	0.67 (1/5)	0.90 (1/16)	0.79 (1/25)			
吉川(ゴリ曳)						0.32 (2/8)	0.29 (1/25)
						0.65 (2/20)	

尾上地先の魴漁獲アユの体型は12月中旬から1月上旬までは平均体重は0.7~0.9gであったが、1月中旬には1.1gとやゝ大型のアユが漁獲されるようになったが、それ以降は0.9gと再び小型となった。

一方和志堅田附近の魴漁獲アユの体型は尾上地先の魴漁獲アユよりも小型で0.34~0.68gであった。

一方竹生島周辺で操業されているイサザを目的とした沖曳で混獲されるアユは魴で漁獲されているものにくらべ大型で、平均体重は1.7~2.4gであった。53年から琵琶湖大橋北部を中心に氷魚の漁獲を目的とした沖曳網漁業が行われるようになったが、この漁獲氷魚の体型は平均体重で0.2gであった。

これらの体型と過去のそれとを比較すると、漁獲場所が限定されている上、また漁獲体型は日によってかなり変動するので、これのみによって本年のアユの成育状況を正確に判定することは困難であるが、あえて云うならば48年、52年、53年よりは小型で、49年、51年と同程度の成育と考えられる。本年の産卵傾向を見ると産卵初期は河川水量の不足で産卵量は例年より少なく、産卵盛期は10月上旬に来襲した台風による出水後で、産卵は例年より遅かった。このことが本年の氷魚ならびにアユの体型に少なからず影響を及ぼしているものと考えられる。

考 察

今期のアユの産卵量13億4千万粒、氷魚の棲息密度、第1次調査156尾/1曳網、第2次調査47尾/1曳網で、これらの結果から本年のアユの資源量は例年並か、やゝ少ない程度と考えられる。

一方8月下旬から9月中旬にかけての産卵初期の産卵量の多少、冬期の餌料生物量、水温等のアユの成育に関連する要因について検討すると、まず8月下旬から9月までの産卵初期には、早魴により河川水の枯渇現象が多く河川で見られ、産卵環境は悪かったので、初期の産卵はのび悩み、第1次、第2次産卵調査で確認出来た産卵量は合計1億8千万粒で例年にくらべ少なく、また産卵盛期は例年より10~20日後れた。

一方52年、53年には実験人工河川の活用による増殖事業を実施し、湖中棲息親魚の早期産卵に対して顕著な効果をあげ得たが、本年は実施出来な

かった。このような事から考えると、アユの成育から見た産卵状況は例年よりは悪かったものと考えられる。アユの餌料生物である動物プランクトンの現存量は11月期は極めて少なかったが、12月~2月には平年並の水準に回復した。今後は低水温のため動物プランクトンの繁殖力は低く、現存量はやゝ低下するものと考えられるが、過去の調査結果から推定すると、餌料不足による成育の遅れはないものと考えられる。11月、12月の水温は平年値を1.0~1.5℃上廻り、餌料生物量が平年並の条件下での高水温は成育に対して好ましいものと考えられる。

これらの要因が複雑にからみ合い、その総合的結果の現われであるアユの生育状況を見ると、竹生島周辺で操業のイサザを対象とした沖曳網には平均体重で1.7~2.4gの大型魚が漁獲されているが、この漁具は大型魚のみ漁獲される選択的漁具であるので、この値はその水域に棲息しているアユの生育状況を正確につかまえておらず過大な値を示していると考えられる。一方吉川沖のアユを対照としている沖曳網では、平均体重0.3gと上記水域よりもきわめて小型のものが漁獲されている。本漁法は網目の大ききならびに漁獲法から考えて、その水域に棲息しているアユの大ききと大差はないと考えられるが、この漁法は前年より開始され資料が不足しているため比較検討出来ない現状である。こゝ数年来魴の目合も変わらず、またかなりの資料が蓄積されている魴漁獲アユの体型を用いてアユの成育状況を比較すると、体型は48年、52年、53年よりは小型で、49年、51年と同程度で例年よりやゝ小型と考えられる。

水温、餌料作物等の成育に關与する要因が良好であったと考えられるにも拘わらず、体型が小型であったのは、産卵初期に河川環境が悪く産卵が伸び悩んだのが少なからず影響しているものと考えられる。このような調査結果から春期の漁況について予測する訳であるが、漁況は気象条件に左右されるので、極めてむづかしい問題を含んでいる。

現在までの状況からあえて今春期のアユ漁況を予測すれば、昭和50年、51年と同程度か、それよりもやゝ良好な漁況展開になるのではないかと推察される。

要 約

昭和55年度の湖産アユ資源の動向について調査し、下記の諸点を明らかにした。

1) 魚探調査の結果小群換算値で100群が出現し、湖中棲息の産卵親魚量は例年並かやや少ない程度であった。

2) 本年のアユ産卵期の河川状況は、9月下旬までは多くの河川で、河川表層水の枯渇現象が見られ、産卵環境は不良であったが、それ以降台風による降雨で出水し、産卵環境は好転した。

3) 本年のアユ産卵量は13億4千万粒であった。

そのうち安曇川南流4億、塩津大川2億9千万粒、犬上川、知内川がそれぞれ2億8千万粒でこの4河川で、調査11河川の総産卵量の94%に達した。

4) 氷魚棲息状況調査における1曳網当りの氷魚の採集尾数は、第1次156尾、第2次47尾で、氷魚の資源量は例年よりも少なかつた。

5) 11月期の動物プランクトンの現存量は、例年にくらべ少なかつたが、12～2月期は例年並の水準に回復した。

6) 氷魚棲息状況調査で採集された氷魚の大きさは、第1次調査では、平均体重49.1g、平均体長2.52cmで、また第2次調査ではそれぞれ84.7g、2.89cmであった。漁獲アユの体型は例年よりも小型であった。

7) 以上の結果から、春アユの漁況を予測すれば、昭和50年、51年と同程度か、それよりもより良好な漁況展開になるのではないかと推察された。