

3. 産卵生態ならびに産卵場分布

津 村 祐 司

オオクチバスの資源量を減少させるためには、親魚の捕獲あるいは産卵床の破壊が、効果的であると思われたので、その対策資料として産卵生態の解明と琵琶湖における産卵場マップの作成を行った。

方 法

琵琶湖を2 km四方のメッシュに区切り、調査水域として北湖20か所、南湖9か所、計29か所を設定し、箱眼鏡あるいは潜水により、産卵床を探し、発見次第、産卵床の大きさ、卵、稚魚、親魚の有無、周囲の状況等を確認し、記録した。

調査水域は図1に示すとおりであり、北湖は昭和61年5月12日から7月8日にかけて、南湖は昭和62年4月28日から6月4日にかけて、1水域につき2回の調査を行った。また、水域No.8（西浅井町大浦地先）については、特に産卵生態の観察のため、昭和60年、61年の2年間、産卵期を中心に頻度を高めて調査を行った。

結果および考察

各調査水域における調査時の水温や環境の概況、また産卵床の大きさ、水深等は一括して表1に示した。

北湖では、調査した20水域のうち、5水域で61か所の産卵床が確認された。最も多かったのは、No.8の西浅井町大浦地先で、その数は、200m区間に10か所であった。次いで多かったのは、No.12, 13の高島町打下地先、安曇川町四津川地先で、その数は、200m区間に4～7か所であった。他にNo.5-1, No.17の湖北町尾上、中主町菖蒲地先で、それぞれ1か所確認するのにとどまった。

南湖では9水域のうち、4水域で12か所の産卵床を確認した。最も多かったのは、No.27の大津市比叡辻地先であり、その数は、200m区間に5か所であった。次いで多かったのは、No.21, 22の守山市木浜地先、草津市山賀地先で、その数は200m区間に3～4か所であった。他にNo.26の大津市島の関地先で1か所確認するのにとどまった。なお産卵床は確認できなかったが、No.28の大津市衣川地先、雄琴地先で仔魚が、固まりになって群れているのを1か所ずつ確認した。

以上、各調査水域における産卵床発見の有無、および産卵床は発見されなかったが、親魚や稚魚が認められたことにより産卵の可能性のある水域、あるいは産卵の可能性がほとんどない水域等に分け、結果概要図として、図1中に符号で追記した。

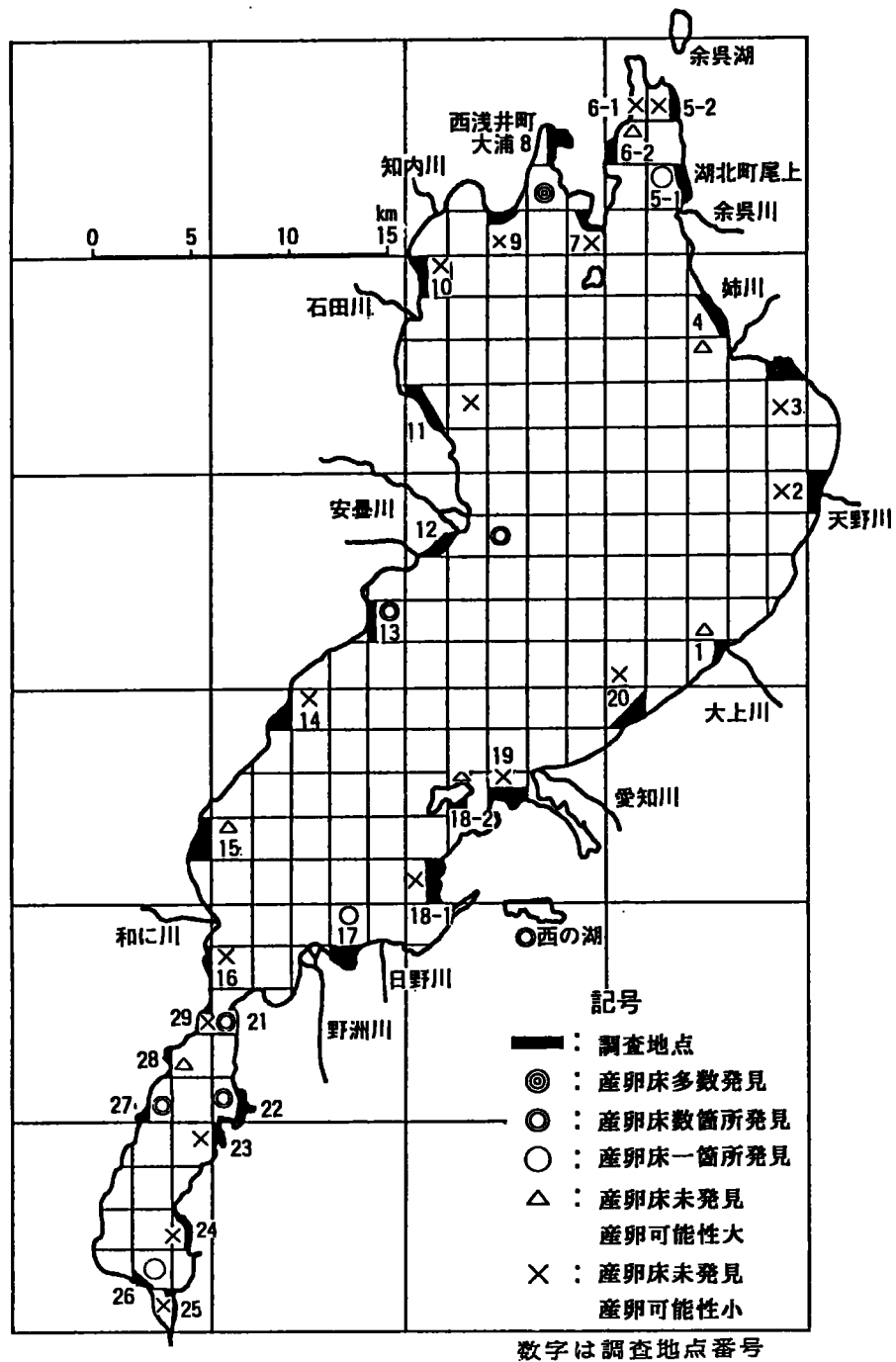


図1 オオクチバス産卵場調査水域、および結果概要図

表1 各調査水域における環境の概況と産卵床の状況

No	調査水域	昭和61 月・日	気温 ℃	水温 ℃	濁り又は 透明度m	湖流	風波	稚仔 魚の有無	卵の 有無	湖岸 距離 m	水深 m	大きさ		底質	障害物の 有無	番魚の 有無	その他の生 物の有無	
												長径 cm	短径 cm					
1	彦根市八坂	5.13						×	×					S	×	×	×	
		6.24	21.2	20.7	2.90			×	×					S	×	×	×	
2	米原町世継	5.13	22.7	16.0				×	×					G	×	×	×	
		6.24	22.0	21.4	3.20			×	×					G	×	×	×	
3	長浜市祇園	5.13	22.8	14.4	2.50		白波少々	×	×					SM~M	×	×	×	
		6.24	23.4	21.4	2.20			×	×					S~M	ヨシ	×	×	
4	びわ町中浜	5.13	20.8	16.0			無	×	×					SM~S	×	×	×	
		6.24	23.4	21.0	2.90			×	×					S~M	ヨシ	×	×	
5-1	湖北町尾上	5.19	16.3	14.4	2.95	微弱	無	×	○	6.8	120	40	30	G その他R,S	カナダモ	×	×	
		6.24	25.0	21.7	2.40			無	×	×				G	"	×	×	
5-2	木之本町山梨子	5.19			2.95		少々	×	×					R~G	カナダモ	×	ヨシノボリ	
		6.24	25.0	21.6	4.00			×	×					R~S	"	×	ゼゼラ 小アユ	
6-1	西浅井町月出 " 塩津浜	5.20		13.6	1.95			×	×					R~G	カナダモ	×	ヨシノボリ 小エビ	
		5.20	17.3	13.8	1.95			×	×					R~SM	"	×	"	
6-2	高月町飛地	5.20		14.2				×	×					G~SM	アミミドロ カナダモ	×	小エビ	
					>5.50			×	×					G	"	×	小エビ ヨシノボリ	
		6.24	25.0	21.4	4.30			×	×					G~S	"	×	ヨシノボリ ゼゼラ・アユ	
7	西浅井町葛籠尾崎 西浅井町菅浦	5.20		14.0	>5.50		先端強し	×	×					R~G	アミミドロ	×	小エビ	
		6.24	21.7	20.6	3.80			×	×					G	カワナ	×	アユ	
		5.22	18.2	13.8	5.65	無	少々	×	×					M~G	カナダモ キンギョモ	×	ヨシノボリ	
	5.22	15.6	13.8				×	×					R~SG	アミミドロ カナダモ	×	小エビ ヨシノボリ		
8	西浅井町大浦定点	4.17	15.5	9.6	清澄		無	×	×					SG~M	ヨシ カナダモ	×	×	
		4.20	13.4	12.4				1	×	×						×	アユ・オイカワ	
		5. 2	16.8	13.3	清澄	弱い	無	×	×							×	×	
		5. 8	22.0	18.0	やや濁り		無	×	×							×	オイカワの 稚魚?	
		5. 9	24.0	18.1	やや濁り		さざ波	×	○			70	50	40	S	ヨシ	○	×
								×	○			90	40	30	"	"	○	×
		5.14	15.2	11.6	清澄	やや強い	白波	×	○	2.0	70	25	23	S	ヨシ	○	×	
								×	○	2.5	120	50	40	R G	×	○	×	
		5.23	20.5	13.8	清澄	弱い	ほとんど 無	×	○	4.3	188	65	55	R G	×	○	オイカワ	
								×	○	5.0	190	60	55	"	×	○		
								×	○	3.0	120	40	40	"	×	?		
								×	○	6.2	230	45	40	"	×	○		
								×	○	4.3	180	75	50	"	沈木	○		
								×	○	10.8	230	50	50	M	×	×		
								×	○	2.0	70	40	30	"	ヨシ	×		
								×	○	4.3	145	45	40	S M	"	○		
								×	○	3.1	73	30	20	"	×	○		
								×	○	4.5	65	36	36	S	ヨシ	×	×	
								×	○	3.0	125	30	20	G	水草	×	×	
		6. 4		19.1				×	○	3.1	80	35	30	"	"	×	×	
								×	○	3.3	100	20	20	"	"	×	×	
								×	○	6.9	250	50	10	"	沈木	○		
								×	○	2.0	100	25	20	"	水草	×		
×	○							7.6	400	50	40	"	"	○				
×	○							4.0	150	30	25	"	"	×				
×	○							4.0	160	20	20	"	"	×				
×	○							5.0	140	30	30	"	ヨシ	×				
○	×							2.0	100			"	水草	×				
×	×							2.5	150			"	"	○				
×	×							3.5	150			"	"	○				
○	○							2.0	40	30	30	"	ヨシ	○				
○	×	4.2	150			"	"	×										
6.17	21.8	19.9			強い	×	○	2.0	100	15	15	G	ヨシ	×	×			
						×	○	2.5	120	30	20	"	"	×				
						×	○	2.0	120	30	20	"	"	×				
						×	○	3.0	150	30	25	"	土管	×				

表1 各調査水域における環境の概況と産卵床の状況

No	調査水域	昭和61 月日	気温 ℃	水温 ℃	濁り又は 透明度m	湖流	風波	稚仔 魚の有無	卵の 有無	湖岸 距離 m	水深 m	大きさ		底質	障害物の 有無	番魚 の有無	その他の生 物の有無			
												長径 cm	短径 cm							
		6.25	23.1	21.3	3.20		無	○	○		150	40	40	G	×	○	ウグイの群れ			
									○	○		120	40	40	"	×	○	"		
		7. 3	21.6	21.3	清澄				○	×						ヨシ	×	×		
		7. 8	23.4	21.9					×	○	4.7	150	20	20	G	×	○	オイカワ		
		7. 8	23.4	21.9					○	×					SG	ヨシ	○	アユ・ゼゼラ		
		7.29	29.8	28.2	清澄		1		×	×							×	×		
		西浅井町大浦 定点外		5.22	19.0	14.5	清澄		無	×	○	4.0	230	70	50	S	カナダモ	○	×	
											×	○	2.1	105	25	20	G	枯れ葉	×	
											×	○	4.7	130	45	33	SG	カナダモ	○	
											×	○	4.0	100	33	25	S	"	×	
									×	○	5.2	160	60	45	G	"	×			
									×	○	5.0	100	42	38	"	"	○			
									×	○	3.7	100	100	95	"	"	○			
									×	○	3.8	140	80	50	"	"	○			
									×	○	4.5	123	40	37	"	"	×			
									×	○	3.6	88	45	45	"	"	×			
		5.23	17.5	13.8	6.30	?	無	×	○	3.8	148	33	25	G	カナダモ	×	オイカワの稚魚			
									×	○	3.1	84	38	35	SG	"	×	"		
									×	○	3.4	110	40	35	"	"	×	小エビ		
									×	○	4.0	200	75	65	G	"	×			
									×	○	5.0	200	50	45	"	"	×			
									×	○	4.0	120	32	30	"	"	×			
									×	○	3.6	85	30	20	G	×	×	×		
									×	○	4.5	130	30	20	"	×	×			
									×	○	3.0	100	40	30	"	×	○			
									×	○	5.0	300	20	20	"	×	○			
9	マキノ町海津大崎	5.16	17.8	14.5	清澄		弱い	×	×					R~SG	カナダモ	×	テナガエビ オイカワ			
		7. 3	25.0	22.8	清澄		2	×	×					"	カワモ	×	ア オイカワ			
10	今津町今津浜	5.16	17.9	15.2	> 1.30		弱い	×	×					G~SM	×	×	×			
		7. 3	23.2	22.8	清澄			×	×					"	アオミドロ	×	×			
11	新旭町針江	5.16	18.2	16.2	濁り		白波	×	×					M~SM	ヨシ	×	×			
		7. 3	24.8	22.2	0.75		1	×	×					"	"	×	×			
12	安曇川町四津川	5.27	20.3	16.0				×	○	4.5	60	40	30	SG	ヨシ	×	アユ			
									×	○		72	30	20	"	"	×			
									×	○		64	60	40	"	"	×			
	7. 8	24.8	21.4			弱い	×	×					"	アオミドロ	×	×				
13	高島町打出	5.27	19.8	18.5				×	○	11.4	55	20	20	SG	ヨシ	×	×			
									×	○	29.0	72	45	25	"	"	×			
									×	○		75	45	30	"	"	×			
									×	○	40.2	85	50	50	"	"	×			
	7. 8	24.8	22.0	> 2.00			×	×					SG	カナダモ	×	×				
14	志賀町北小松 " 北比良	5.26	20.9	16.4	2.90			×	×					SG	エビモ	×	オイカワの稚魚			
		7. 2	25.8	22.6	3.20				×	×				S		×	×			
15	" 松ノ浦 " 中浜	5.26	23.4	17.0				×	×					"	エビモ カナダモ	×	ヨシノボリ アユ・オイカワ			
		7. 2						×	?					"	ヨシ	×	×			
16	" 真野	5.26	20.3	17.8				×	×					M~S	ヨシ	×	ア ヨシノボリ			
		7. 2	24.0	22.4	1.20			×	×					M	エビモ	×	×			
17	中主町菖蒲	5.12	18.6	17.0	0.65		白波	×	×					Sその他M		×	×			
		6.10	23.2	21.7	濁り	微弱		×	○		70	20	20	M	ヨシ	×	×			
18-1	近江八幡市長命寺	5.12	21.0	14.8	清澄		白波	×	×					G~R	×	×	×			
		6.10	23.5	22.0	1.40		無	×	×					SM	ヨシ	×	×			
18-2	近江八幡市沖ノ島	5.27	21.8	17.3				×	×					G	ヨシ	×	×			
		7. 2	20.4	20.6	5.00		2	×	×					G	ヨシ カナダモ	○	ブルーギル			
19	近江八幡市宮ヶ浜 " 伊崎	6.10	24.6	20.5	2.70			×	×					R	×	×	×			
		7. 2		20.4				×	×					G	アオミドロ	×	×			
20	彦根市藤原 " 石寺	5.12			濁り大		高い	×	×					S	×	×	×			
		6.10	22.8	24.6	3.00		無	×	×					SM	×	×	×			

表1 各調査水域における環境の概況と産卵床の状況

No	調査水域	陽62 月・日	気温 ℃	水温 ℃	濁り又は 透明度m	湖流	風波	稚仔 魚の有無	卵の 有無	湖岸 距離 m	水深 m	大きさ		底質	障害物の 有無	産卵 の有無	その他の生 物の有無
												長径 cm	短径 cm				
21	守山市木浜(北)	4.28	18.3	13.7	1.30			×	×					SG	ヨシ	×	×
		5. 8	23.2	16.9	>1.00	?			×	×	57	30	30	"	ヨシ	○	×
								×	○	10.0	92	40	40	"	"	○	×
								×	○	10.0	120	40	40	"	貝殻	○	×
	" 木浜(南)	4.28						×	×					S	水草	×	×
22	草津市山賀	4.28	19.6	15.8	1.07			×	×					S	ヨシ	×	×
		5. 6				?			×	○	80	40	30	S	ヨシ	○	イケチョウガイ
								×	○	76	30	30	"	"	×	カラスガイ	
								×	○	75	40	40	"	"	×	マルドブガイ	
							×	○	85	35	30	"	"	×	×		
23	草津市下物(東)	4.28	16.0	19.8	0.86			×	×					SM	ヨシ	×	×
	" 下物(西)	4.28	21.9	16.4	0.54			×	×					"	"	×	×
24	草津市北山田	4.24	21.0	18.0	0.77			×	×					S	ヨシ	×	×
	" 南山田	4.24	20.7	18.7				×	×					"	"	×	×
	" 新浜	4.24	17.0	17.4	1.05			×	×					"	"	×	×
25	大津市瀬田	4.24	17.0	17.4	B			×	×	105				S~M	ヨシ	×	×
		4.24		17.8					×	×					SG	ヨシ	×
26	大津市浜大津	4.22	18.8	16.7	1.58			×	×					S	水草	×	×
		4.22	19.8	16.0	B				×	×	100			"	カナダモ	×	×
	5.19	24.2	21.8	B				?	?	0.10	65			R	×	○	×
27	大津市下阪本	4.22	19.0	16.8	濁り			×	×					M	ヨシ	×	ヘラナフムギル
		4.22	19.0	16.8	1.16	?			×	○	40	50	40	SG	ヨシ	○	×
								×	○	60	40	30	"	"	○	×	
								×	○	80	40	40	"	"	×	×	
							×	○	75	30	30	"	木片	×	×		
	5. 8	20.0	0.87				×	○	80	45	40	G	ヨシ	○	×		
28	大津市雄琴	4.23	22.2	16.5	B			×	×	135				S~SG	ヨシ	×	×
		6. 4	26.8	23.3	B	?			○	×	122			S	水草	○	カラスガイ
	" 衣川	5.18		18.8	0.60			○	×	115				M	ヨシ	×	×
29	" 木堅田	4.23	19.7	18.0	B	強い		×	×	57				SG~SM	ヨシ	×	マブナ
	" 今堅田	4.23												M	ヨシ	×	×

水域№8 (西浅井町大浦)では、図2のように大浦湾奥に

定点を設け、昭和60年、61年の2年間、産卵生態を観察した。

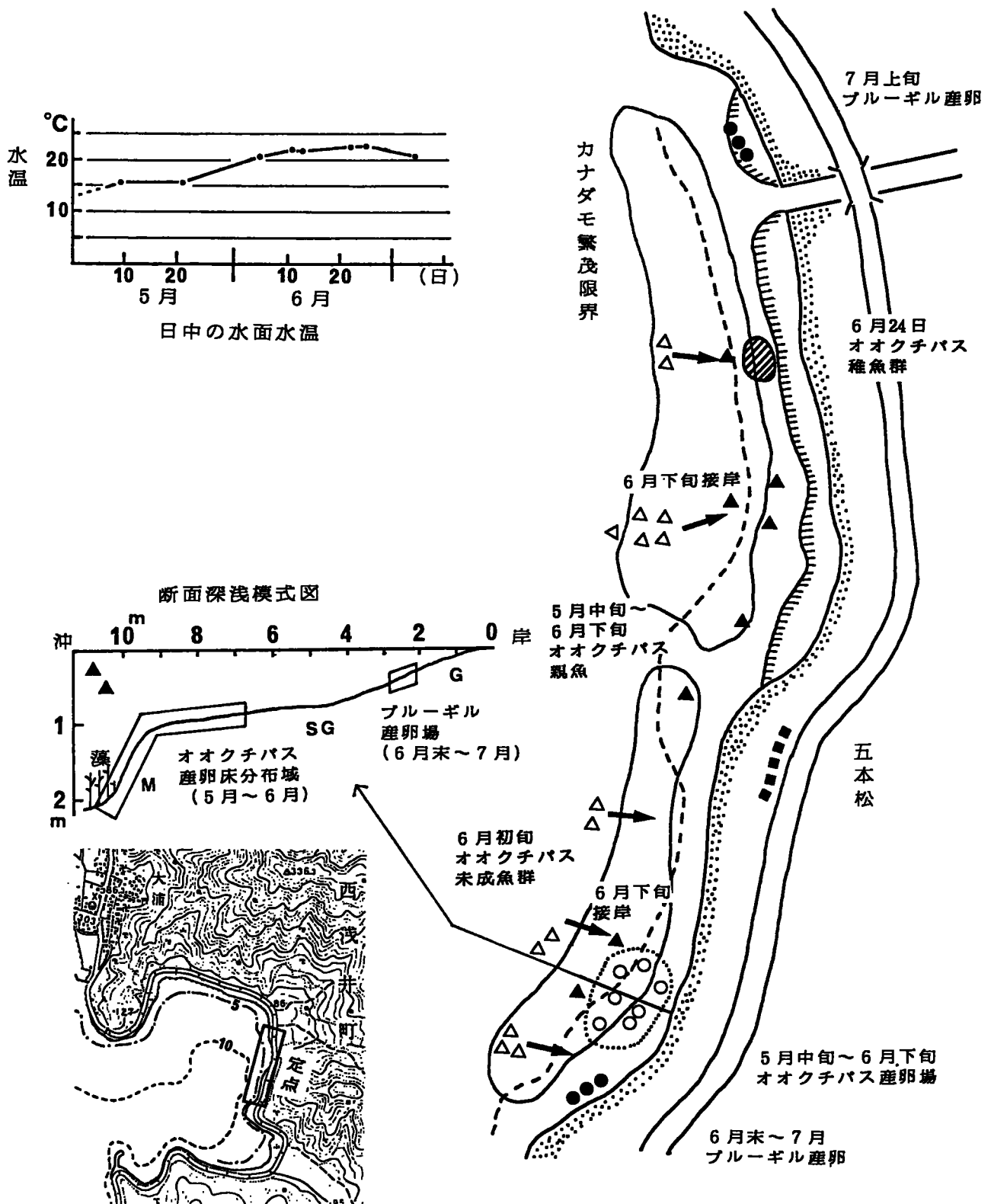
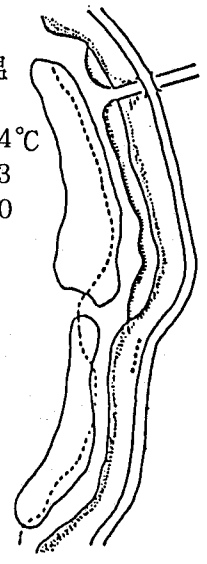


図2 №8調査定点図および昭和60年産卵調査結果概要図

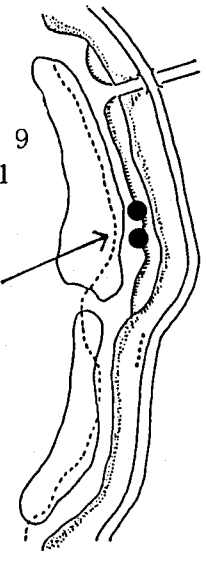
水温
 4/17 -
 4/20 12.4°C
 5/2 13.3
 5/8 18.0

産卵床認めず

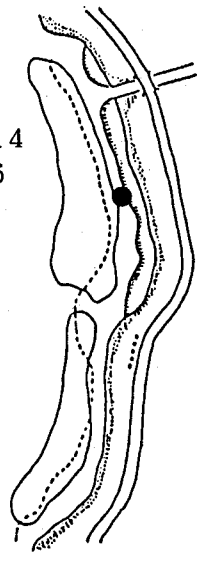


5/9
18.1

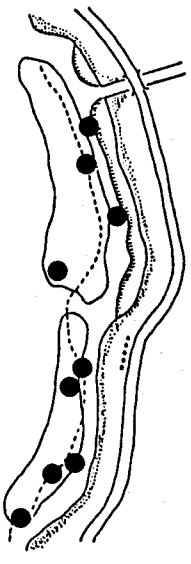
産卵床



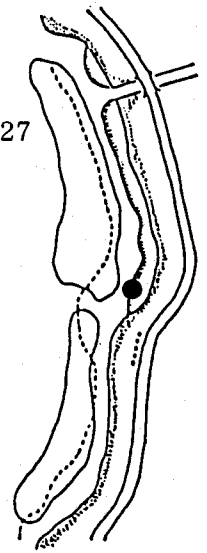
5/14
11.6



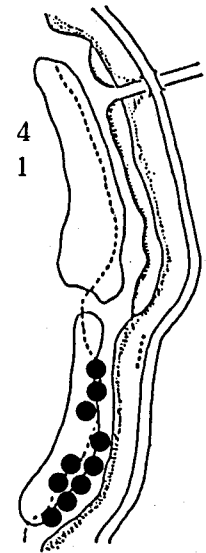
5/23
13.8



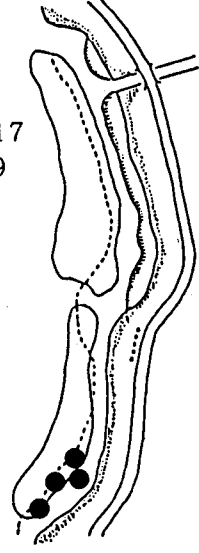
5/27
-



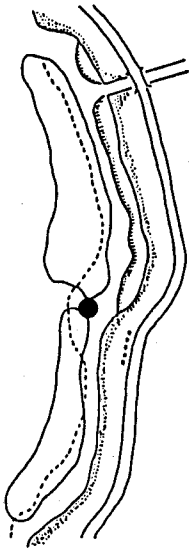
6/4
19.1



6/17
19.9

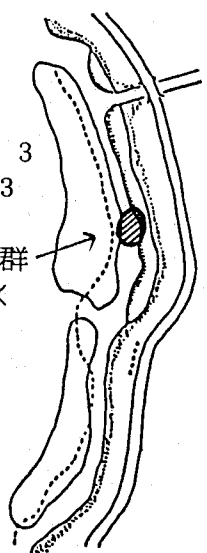


6/25
21.3



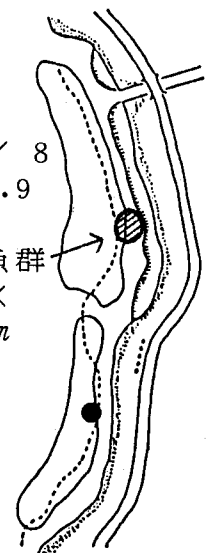
7/3
21.3

稚魚群
100×
60cm



7/8
21.9

稚魚群
80×
80cm



7/29
28.2

産卵床認めず

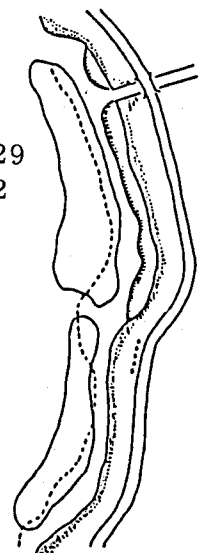


図3 昭和61年産卵調査結果概要図

水域No.8定点における調査観察の記録を以下に示した。

〔昭和60年度No.8定点調査〕

4月25日

水温は10°C。オオクチバスの姿は認められなかった。

5月9日

水温は15.8°C。オオクチバス親魚大の魚を確認したが、産卵床は発見できなかった。

5月10日(曇)

水温：表層15.9°C、中層15.7°C(30~35cm)、底層15.5°C。五本松から左へ110mの土管の右側、礫の棚から傾斜への境界、岸から2.5mの地点で産卵床発見。

卵を持ち帰ったところ、5月12日に孵化。その後予備飼育。

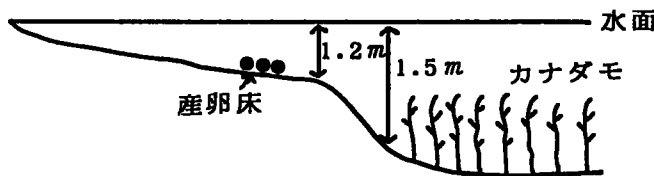
5月21日(晴)

水温15.9°C。産卵床を2か所確認。水深1.0m、大きさ35×30cmと水深1.2m、大きさ25×20cmであった。

卵は径10cm位の石の表面にパラパラと付着しており、産卵床の形はほぼ楕円形であった。

定点区域内の水深1.2m以浅の区域内で、大型のオオクチバス9尾を確認。それらは他のオオクチバスを追い払う行動が見られ、また近寄ると攻撃してくるから親魚と思われる。それらのうち、4尾をヤスで捕獲して魚体測定と胃内容物を調べた。

また親魚の真下に産卵床が見つからないケースが多いことから、親魚は少しはなれた所に位置するものと思われる。



6月5日

水温20.8°C。産卵床を水深1.7mの岩盤の礫の上で1か所確認。大きさは20×20cmであった。水かさが増している、水深は深くなったが、場所的には5月の調査時とほぼ同じ地点の平地であった。

6月11日(曇)

水温22.0°C。親魚と思われる大型のオオクチバス(500g級)6尾を確認。つがいらしきものも見られた。また中型(300g級)のもの2尾、小型のもの40~50尾の群も確認した。

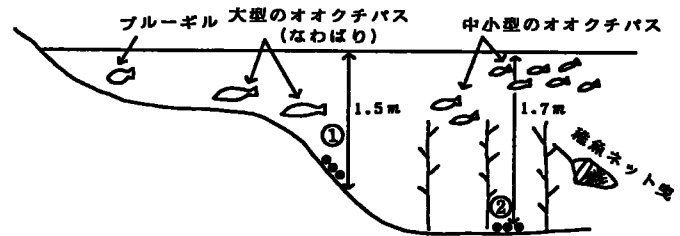
大型は岸近くの1.5m以浅に、中小型は沖の藻の上に位置していた。

産卵床を2か所確認。1つは水深1.5mの傾斜部分の礫の上であり、大きさは60×30cm、もう1つは水深1.7m

の傾斜部分の下の深みにあり、大きさは25×25cmであった。

オオクチバスの稚仔魚の餌料を調査するため、稚魚ネットで沖側にあたる藻の中を曳くと、フナ稚魚、小型のスジエビ、ケンミジンコが多く採集された。

岸近くに産卵親魚と思われるブルーギルが3尾いた。



6月13日(雨)

水温21.8°C。新たな産卵床は確認できなかった。中、小型のオオクチバスがかなり岸に寄ってきたが、親魚らしき大型魚の姿が少なくなった。

カナダモの中を稚魚ネットを曳くと、フナ稚魚、小型のスジエビ、ケンミジンコが取れたが、その量は前回に比べると少なかった。

6月21日(曇)

水温23.0°C。産卵床を水深1.2mの傾斜部分の礫の上で1か所確認。大きさは30×25cmであった。親魚は沖合の表層で遊泳していた。

稚魚ネットで藻の中を曳くと、フナ主体のコイ科稚魚、小型のスジエビ、ケンミジンコが少し採集された。

オオクチバス未成魚がかなり岸寄りまで来ていた。

ブルーギルの産卵床を3か所確認。位置は岸近くの水深30~50cmの砂地にあり、大きさは直径20~25cmの円形であった。親魚がその直上で保護していた。

6月24日(曇)

6月21日に発見した産卵床の石を除去すると、オオクチバスの孵化後2日前後の仔魚が多く採集された。その仔魚をヨシノボリ2尾が捕食していた。親魚は沖側にいたが、ヨシノボリには気がつかないようであった。アブラヒガイがオオクチバス仔魚のいる産卵床跡に接近したところ、親魚が猛烈な勢いで攻撃した。

オオクチバス親魚を4尾確認。また未成魚群は産卵床とそれを保護する親魚と親魚の間をみつめて、沖合からごく岸近くにまで接近する様子が観察された。

オオクチバスと思われる稚魚の群を、水深60cmの砂地で発見。群の大きさは20×30×30cmであり、あまり移動しない。採集して持ち帰り、飼育してみたところオオクチバスであることが確認できた。

ブルーギルの産卵床を水深30~50cmの砂地に発見した。形状は円形の臼状で、親魚がすぐ上でそれらを保護してい

た。

7月4日(曇のち雨)

水温21.0°C。水は濁り視界は悪かった。産卵床、親魚らしき魚の姿は共になく、未成魚が多くヨシの中まで入り込んでいた。

全長10~15mm位の稚魚群を1つ確認。岸近くには、ヨシノボリの稚仔魚が無数にいた。

[昭和61年度№8定点調査]

4月20日(晴)

気温13.4°C、水温12.4°C。波浪は少しあった。オオクチバスは確認できなかった。

アユ、オイカワが遊泳していた。

5月2日(雨)

気温16.8°C、水温13.3°C。水は清澄で弱い湖流があった。波浪はなかった。オオクチバスは確認できなかった。

5月8日(快晴)

気温22.0°C、水温18.0°C。水はやや濁っていたが、波浪はなかった。オオクチバス親魚が1尾接岸していたが、産卵床も稚仔魚も確認できなかった。

また未成魚の群が接岸していた。オイカワの稚魚の群を追ってきたように思われた。

5月9日(快晴)

気温24.0°C、水温18.1°C。水はやや濁っていて、さざ波が立っていた。稚仔魚はいなかったが、ヨシ地内の細砂に親魚が保護している産卵床を2か所確認した。また親魚をやすで1尾捕獲した。

5月14日(曇時々雨)

気温15.2°C、水温11.6°C。水は清澄でさざ波が立っていた。やや強い湖流があった。稚仔魚はいなかったが、親魚が保護している産卵床を2か所確認した。1個はヨシ地内の砂の上に、もう1個は岩と礫の上にあった。

5月23日(晴)

気温20.5°C、水温13.8°C。水は清澄で、弱い湖流があった。波浪はほとんどなかった。稚仔魚はいなかったが、産卵床を9か所確認した。産卵床は5個が岩場、礫地に、2個が泥地に、2個が砂泥地にあった。9か所の産卵床のうち、7個の産卵床を(1個は不確実)親魚が保護していた。親魚を2尾捕獲。オイカワが遊泳していた。

5月27日(晴)

透明度は3.00m。稚魚はいなかったが、ヨシ地内の砂の上に産卵床を1か所確認した。親魚は見つからなかった。

6月4日(曇)

水温19.1°C。稚仔魚を3群、また礫地において産卵床を10か所確認した。その内3か所の産卵床で親魚が確認できた。

6月17日(雨)

気温21.8°C、水温19.9°C。波は強かった。稚仔魚、親

魚は確認できなかったが、礫地において産卵床を4か所確認した。

6月25日(晴)

気温23.1°C、水温21.3°C。透明度3.20m。波浪はなかった。礫地において親魚が保護している産卵床を2か所確認した。いずれも卵とフ化仔魚が見つかった。ウグイの群が遊泳していた。

7月3日(晴)

気温21.6°C、水温21.3°C。水は清澄であった。産卵床は確認できなかったが、ヨシ地の外で全長1cm程度の仔魚が群泳しており、その大きさは1.0m×0.6mであった。親魚大の大型魚が8尾接岸していた。

7月8日(曇)

気温23.4°C、水温21.9°C。礫地にて産卵床を1か所確認したが、保護親魚は見つからなかった。またヨシ地で、親魚に保護された仔魚の群を確認した。オイカワ・アユ・ゼラが遊泳していた。

7月29日(晴)

気温29.8°C、水温28.2°C。水は清澄で波浪はなかった。稚仔魚も卵もなく、親魚の接岸も確認できなかった。

以上の調査結果より、琵琶湖におけるオオクチバスの産卵生態について考察した。

産卵時期と水温

産卵床発見時の水温は、11.8~23.3°Cと幅が広がったが、調査時毎の水温の推移や産卵床の多く発見された時期等を勘案すると、オオクチバスの産卵時期は、一般にいわれているように水温が16~17°Cを上回る頃から20°C前後までのようである。

琵琶湖の最北部にあたる大浦湾では、産卵床発見数は5月下旬から6月上旬にかけて多く、この頃が産卵盛期と考えられた。なお産卵を確認した最初は5月9日(水温18.1°C)、最後は7月8日(水温21.9°C)であった。

南湖では、調査を開始した4月24日(水温16.8°C)からすでに産卵床が発見され、5月上旬にも多数の産卵床を発見していることより、産卵盛期は大浦湾より約1か月早い4月下旬から5月中旬と考えられた。

産卵数

発見された産卵床より、8か所の卵を持ち帰り、計数したところ、1産卵床あたり約5,000~43,000粒、平均して約22,000粒の卵が生みつけられていた。

卵は楕円形(平均長径1.51mm、平均短径1.43mm)で、平均卵重1.62mgの弱い粘着性を持つ無色透明な沈性卵であった。

神奈川県淡水魚増殖試験場報告書(1980)によると、オオクチバスの体長と孕卵数の間には、 $E=0.1448L^{4.0048}$

という関係があり、例えば体長 25 cm のオオクチバスの孕卵数は 57,000 粒、30 cm のオオクチバスでは 119,000 粒となる。この孕卵数と調査で得た 1 産卵床あたりの卵数を較

べると、オオクチバスは多回産卵を行っている可能性があり、今後確認する必要がある。

表 2 産卵床内の卵数と付近で捕獲した親魚

調 査 水 域	年 月 日	産 卵 床					付 近 で 捕 獲 し た 親 魚				
		湖 岸 距 離	水 深	大 き さ		底 質	卵 数	被 鱗 長	体 重	性 別	胃 の 状 態
				長 径	短 径						
No.8 西浅井町菅浦 定点	60. 5.21	-	-	-	-	-	-	34.4cm	875g	♂	空
		-	-	-	-	-	-	35.7	1,035	♂	〃
		-	-	-	-	-	-	34.0	1,030	♂	〃
		-	-	-	-	-	-	34.5	930	♂	〃
	60. 6.11	-	-	-	-	-	-	32.7	833	♀	-
	61. 5. 9	-	70cm	50cm	40cm	G	36,000粒	-	-	-	-
		-	90	40	30	S	43,000	-	-	-	-
	61. 5.14	2.0m	70	25	23	S	-	33.6	1,216	♂	-
	61. 5.23	4.3	145	45	40	SM	-	30.3	840	♂	-
		3.1	73	30	20	〃	-	32.5	939	♂	-
西浅井町菅浦 定点外	61. 5.22	3.6	88	45	45	G	42,000	29.5	570	♂	-
		4.5	123	40	37	〃	16,000	30.2	650	♂	-
	-	-	-	-	-	-	30.8	742	♂	-	
	-	-	-	-	-	-	31.1	789	♂	-	
61. 5.23	3.4	110	40	35	G	8,000	-	-	-	-	
No.3 安曇川町 四津川	61. 5.27	4.5	60	40	30	SG	5,000	-	-	-	-
		-	64	60	40	〃	21,000	-	-	-	-
No.22 草津市山賀	62. 5. 6	-	80	40	30	S	6,000	-	-	-	-

参考のため、産卵床の付近で捕獲した親魚は12尾であり、1尾を除きすべてが雌であった。体長は29.5～35.7 cm であり、体長と年令の関係から3年魚以上の親魚と考えられた。

産 卵 床

産卵床は15×15cmから100×95cm と大きさに幅があったが、多くは、長径40～30cm×短径40～20cmの大き

さであった。形は円形あるいは楕円形で、くぼみを呈するものはほとんどなかった。

産卵床は、一般に周囲に水草、石、人工廃棄物などの障害物があり、波浪の影響のない比較的浅い砂礫地に分布しているといわれているが、琵琶湖の場合もほぼ同様の結果が得られた。

表3は、産卵床発見箇所の水深、底質、水生植物等の環境条件を示したものである。

表 3 産卵床発見箇所の環境条件

調査水域	年 月 日 (昭和)	水 温	底 質 ※							水 深 m					水 草		
			R	RG	G	GS	S	SM	M	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5<	ヨシ	モ	
5-1	61. 5.19	14.4			○						○						○
8-1	5. 9	18.1					○			○							○
	〃						○			○							○
	5.14	-					○			○							○
	〃			○						○							
	5.23	13.8		○						○			○				
	〃			○						○							
	〃			○						○							
	〃			○					○	○							
	〃			○					○	○							
	〃			○					○	○							
	5.27	-					○			○							○
6. 4	19.1			○					○							○	
〃				○					○							○	
〃				○					○							○	
〃				○					○							○	
〃				○					○							○	

調査水域	年月日 (昭和)	水温	底質 ※							水深 m					水草 ヨシ モ	
			R	RG	G	GS	S	SM	M	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5<		
8-1	61. 6. 4				○									○		○
		6.17	19.9			○									○	○
		6.25	21.3			○									○	○
		7. 8	21.9			○									○	○
8-2	5.22	14.5			○		○							○		○
		5.23	13.8		○		○									○
		6. 4	16.3		○		○							○		○
12	5.27	16.0				○				○					○	
13	5.27	18.5				○				○					○	
17	6.10	21.7							○	○					○	
21	62. 5. 8	16.9				○				○					○	
22	5. 6	-					○								○	
27	4.22	16.8				○				○					○	
	5. 8	19.5			○					○					○	
合計73の産卵床のうち			0	6	35	17	10	2	3	14	36	12	5	6	29	23
水域№8を除く22の産卵床では、			0	0	2	14	4	0	1	9	12	0	0	0	18	1

※ 底質 R:岩石 G:礫 S:砂 M:泥

産卵床発見箇所の水深は40cmから、深い場合は4mという例もあったが、最も多いのは1m前後で約半数を占め、次いで0.5m、1.5m前後が多かった。

底質は泥から岩まで産卵しているのを確認したが、多くの場合、礫あるいは砂礫であり、産卵床にくぼみをほとんど見なかったのは、このような底質が多かったことによる。

また産卵床付近には、ヨシや水草が生育していることが多かった。

これらのことより、産卵床は、全体として、水深1m前後、深くても2mまでの、ヨシや水草の生育している風波のおだやかな水面で、しかも泥のたまらない砂礫地に多いことがわかった。

要 約

- 1) オオクチバスの産卵期を中心に、昭和61年度は琵琶湖北湖20水域、昭和62年度は南湖9水域の産卵場調査を実施した。その結果、北湖5水域、南湖4水域において計73か所の産卵床を発見した。
- 2) 西浅井町大浦地先水域では、定点を設け、昭和60年度、61年度に頻度の高い調査を実施し、産卵生態を観察し、記録した。
- 3) 産卵時期は、琵琶湖最北部にあたる大浦湾では5月上旬から7月上旬で、盛期は5月下旬から6月上旬、一方、南湖では大浦湾より約1か月早く、産卵期は4月上旬から6月上旬、盛期は4月下旬から5月中旬と考えられた。産卵期の水温は16°Cから20°Cのようであった。

4) 産卵数は、1産卵床あたり約5,000～43,000粒で、親魚の孕卵数から考えると、多回産卵の可能性があった。

卵は、平均卵径1.51×1.43mmの楕円形で、平均卵重1.62mgの弱い粘着性をもつ無色透明な沈性卵であった。

5) 産卵床は、円形あるいは楕円形で、多くは長径40～30cm×短径40～20cmの大きさであった。

産卵床は、全体として、水深1m前後、深くても2mまでの、ヨシや水草の生育している風波のおだやかな水面で、しかも泥のたまらない砂礫地に多いことがわかった。

引用文献

- 1) 桐生透・深沢剣・梶山晃生・高橋一考(1983): 山中湖におけるオオクチバスの産卵床について, 山梨県魚苗センター事業報告書, 昭和56年度, 102-107
- 2) 佐藤茂・小林良雄・作中宏・小山忠幸(1980): 温水性魚食魚の資源生態学的研究(要旨), 神奈川県淡水魚増殖試験場報告, 第17号, 110