

2) 遮光型カゴ網によるブルーギル産卵場での採捕の有効性の検討

井出充彦

【目的】ブルーギルの繁殖抑制を図るうえで重要となる産卵場に集まる同種親魚の効果的な採捕の可能性について、遮光型カゴ網を用いて検討した。

【方法】湖北町東尾上地先の野田沼(面積8.6ha)の図1に示すブルーギルの産卵場の内外に、平成15年6月から10月(9月を除く)に月1~2回の頻度で、遮光型カゴ網(図2)を、入り口を冲向きと岸向きに1個ずつ設置し、ブルーギルの採捕を試みた。採捕されたブルーギルは直ちに10%ホルマリンで固定した。その標本は、後日解剖して雌雄を判別し、雄については精巣内に精子が充満し放精可能かを確認した。カゴ網の設置時間は1回あたり約24時間であった。

設置した水深は産卵場内が0.5~0.6m、産卵場外が0.8~1.0mであった。産卵場内と産卵場外のカゴ網設置場所の直線距離は約5mであった。また、カゴ網の設置時または取り上げ時に付近でブルーギルの産卵床の有無を目視確認した。

【結果】野田沼のブルーギル産卵場の内外での遮光型カゴ網によるブルーギルの採捕結果を表1に示す。産卵場の内外ともに遮光型カゴ網の入り口を冲向きに設置した方がブルーギルは多く採捕された(産卵場内冲向き48尾、岸向き28尾、産卵場外冲向き62尾、岸向き31尾)。産卵場内で産卵床が確認された6月から8月までの冲向きと岸向きの合計採捕尾数は産卵場内が75尾、産卵場外が81尾で産卵場外での採捕尾数の方が若干多かった。一方、図3に示すように、この期間の雄の占める割合は産卵場内が73.3%、産卵場外が49.4%で産卵場内の方が有意に高かった(χ^2 検定、 $P < 0.01$)。この期間に採捕された雄のうち、放精可能と思われる成熟雄の割合は産卵場内が76.4%、産卵場外が66.7%で産卵場内の方が若干高いものの有意差は認められなかった(χ^2 検定、 $P = 0.30$)。この期間の雌雄含めたブルーギルの標準体長と体重は産卵場内が 98.3 ± 17.3 mm(Mean \pm SD、以下同じ)、 46.3 ± 23.9 g、産卵場外が 90.9 ± 15.5 mm、 34.7 ± 19.5 gで産卵場内の方がともに有意に大きい値となった(t検定、 $P < 0.01$)。10月には産卵場外で12尾採捕されたのに対し、産卵場内は1尾のみであった。なお、調査期間中、ブルーギル以外にオオクチバスが10月に産卵場外で4尾(総重量210.0g)採捕されたが、在来魚の混獲はなかった。

【考察】産卵期に産卵場の内外で遮光カゴ網によって採捕されたブルーギルの特徴を比較したところ、産卵場内では雄の占める割合が高かった。また、有意差は認められないものの放精可能な成熟雄の割合も産卵場内の方がやや高かった。これらのことから、入口を沖側に向けて遮光型カゴ網を産卵場内に設置することにより、繁殖に関与する多数のブルーギルの雄親魚を効果的に捕獲することができ、繁殖抑止の方法として有効であると考えられる。

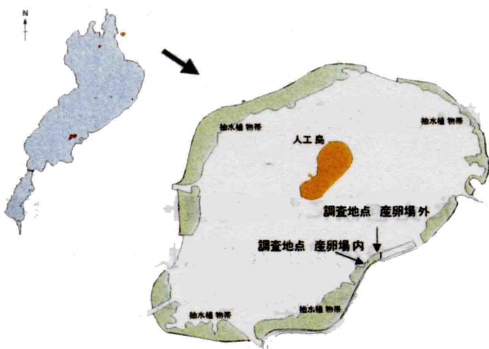


図1 野田沼の概要と調査地点



図2 調査で使用した遮光型カゴ網

底面の直径、高さともに70cm、網目2cm角。

表1 野田沼のブルーギル産卵場内外での遮光型カゴ網による採捕結果

採捕地先	取り上げ日	設置期間	取上時水温 (°C)時刻	地点	産卵床数 (痕跡含む)	設置方向	水深 (m)	ブルーギル				
								尾数	雌数	雄数	成熟雄	重量(g)
湖北町東 (野田沼)	H15.6.27	1日	22.5 13:55	産卵場内	濁りのため 未確認	沖向き	0.5	24	3	21	21	1189.5
				産卵場外	濁りのため 未確認	岸向き	0.5	3	1	2	0	128.8
	H15.7.8	1日	23.9 15:20	産卵場内	3	沖向き	0.5	4	0	4	3	119.7
				産卵場外	0	岸向き	0.5	2	1	1	1	86.5
	H15.7.25	1日	22.6 14:00	産卵場内	10 親魚1尾	沖向き	0.5	3	0	3	3	185.8
				産卵場外	0	岸向き	0.5	8	4	4	4	429.7
	H15.8.5	1日	28.8 15:10	産卵場内	5 親魚2尾	沖向き	0.6	9	3	6	3	602.9
				産卵場外	0	岸向き	0.6	7	2	5	6	345.5
	H15.8.21	1日	29.6 13:45	産卵場内	5	沖向き*	0.9	15	7	7	2	413.0
				産卵場外	0	岸向き	0.9	7	2	5	0	126.7
	H15.10.17	1日	18.1 14:07	産卵場内	0	沖向き	0.6	8	1	7	0	195.4
				産卵場外	0	岸向き	0.6	7	5	2	1	148.5
合計				産卵場内	-	沖向き	0.8	1	0	0	0	17.3
				産卵場外	-	岸沖向き	1.0	1	1	0	0	46.2
平均				産卵場内	-	沖向き	0.5	0	0	0	0	0.0
				産卵場外	-	岸沖向き	0.5	1	0	1	0	83.3
				産卵場内	-	沖向き	0.8	8	4	4	0	300.6
				産卵場外	-	岸向き	0.8	4	3	1	0	86.7
				産卵場内	-	沖向き	-	48	7	41	30	229.3
				産卵場外	-	岸向き	-	28	13	15	12	122.2
				産卵場内	-	沖向き	-	62	31	29	13	206.9
				産卵場外	-	岸向き	-	31	16	15	13	115.8
				産卵場内	-	沖向き	-	8.0	1.2	6.8	5.0	382.2
				産卵場外	-	岸向き	-	4.7	2.2	2.5	2.0	203.7
				産卵場内	-	沖向き	-	10.3	5.2	4.8	2.2	344.8
				産卵場外	-	岸向き	-	5.2	2.7	2.5	2.2	193.0

注)産卵場での産卵床の初確認は6月12日で、親魚が保護中のもの1床、痕跡2床を確認した(22.2°C 14:13)。

*1尾雌雄不明

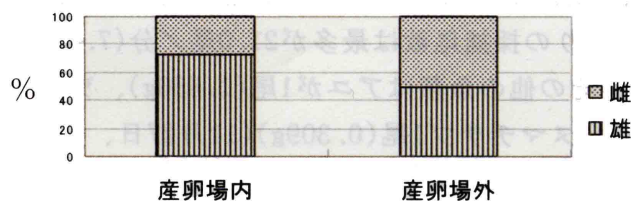


図3 野田沼のブルーギルの産卵場の内外で採捕されたブルーギルの雌雄比(6月～8月)。縦軸は個体数頻度(%)を示す。