

5. バイテク応用技術開発研究費

1) 0+ 齢における全雌ニゴロブナの生物学的特性

根本守仁・小林 徹

【背景】ニゴロブナでは、雌を性転換した偽雄と雌との交配により全雌魚の大量生産が可能になっている。

【目的】全雌ニゴロブナを養殖業界に普及するためには、「三倍体魚等の水産生物の利用要領」に適合していることを確認する必要がある。そこで、全雌魚と通常魚とでの成長や生残および形態の差異について検討した。

【成果の概要】供試卵を等分し、一方には偽雄精子、他方には通常精子を媒精して全雌群および通常群を作出した。全雌群には、孵化前日にALCで耳石に標識を施した。そして、孵化後48日目までは別々に養成し、49日目に各2,000個体ずつ計数して40㎡の池に収容した。

1. 正常魚出現率（供試卵数に対する正常孵化仔魚数の割合）は、全雌魚および通常魚でそれぞれ41.9および76.3%であった。
2. 孵化後49日における全長は、全雌群と通常群とで差がなかった（図1）。
3. 全雌群では、雌および雄がそれぞれ95.1および4.9%であった。また、通常群では、雌、雄および間性がそれぞれ53.7、45.1および1.2%であった。
4. 孵化後271日におけるALC標識から判別した全雌群および通常群の出現率は、それぞれ50.2および49.8%であり、有意な差は認められなかった。このことから、孵化後49日目以降の生残率に差異はないことが示唆された。
5. 孵化後271日における標準体長は、全雌群と通常群では差がなかったが、通常群の雄は、全雌群の雌および通常群の雌と比較して小さかった（図2）。
6. 外部形態については、共分散分析法を用いて比較したところ、通常群の雄、全雌群の雌および通常群の雌とで全く差異はなかった（表1）。

【成果の活用】今後は、商品サイズとなるまで継続して成長や外部形態の調査を行うことに加え、生殖腺の発達状況についても調査し、全雌魚の生物学的特性を明らかにすることが必要である。

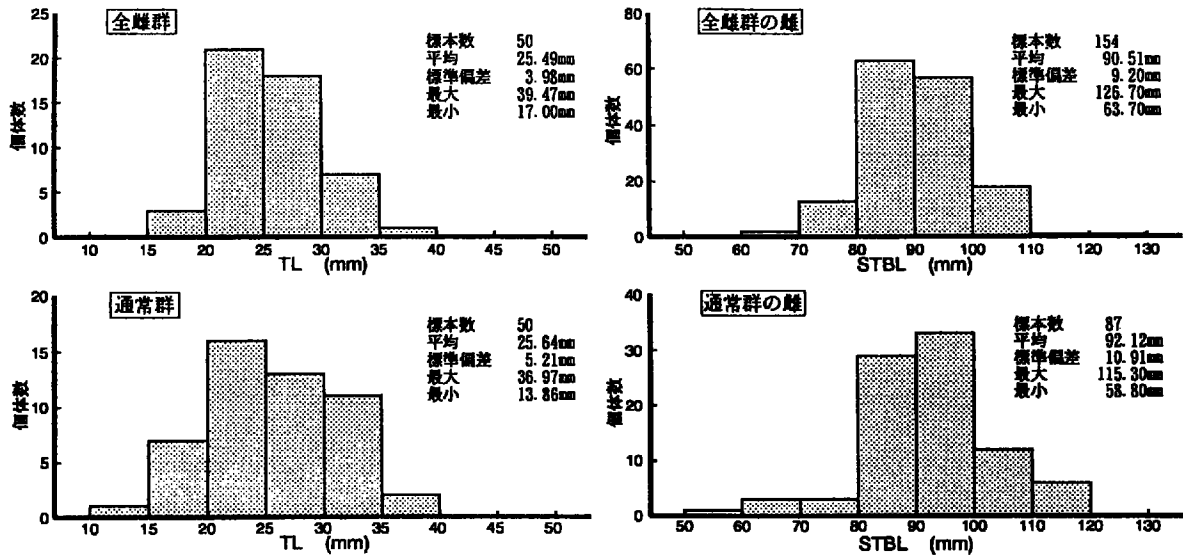


図1 孵化後49日目における全雌群および通常群の全長のヒストグラム。

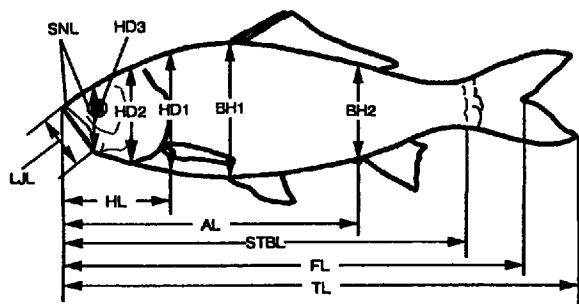


図3 ニゴロブナの外部形態の測定部位。

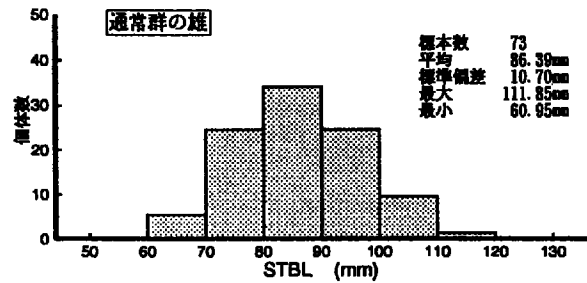


図2 孵化後271日目における全雌群の雌、通常群の雌および通常群の雄の標準体長のヒストグラム。

表1 孵化後271日目における全雌群の雌、通常群の雌および通常群の雄の各形質の修正平均値および修正平均に伴う誤差の分散

	全雌群の雌		通常群の雌		通常群の雄	
	修正平均 (mm)	誤差分散	修正平均 (mm)	誤差分散	修正平均 (mm)	誤差分散
TL	117.06	0.0156	116.98	0.0280	117.28	0.0339
FL	105.10	0.0130	104.90	0.0233	104.84	0.0283
AL	65.04	0.0087	65.07	0.0155	64.91	0.0188
HL	23.50	0.0049	23.63	0.0087	23.48	0.0106
SNL	5.23	0.0009	5.25	0.0016	5.13	0.0019
BH2	24.97	0.0069	24.96	0.0124	24.93	0.0151
BH1	34.16	0.0090	34.28	0.0160	34.23	0.0194
HD1	28.03	0.0056	28.15	0.0100	28.31	0.0121
HD2	22.17	0.0039	22.22	0.0070	22.42	0.0084
HD3	14.58	0.0039	14.73	0.0070	14.81	0.0084
LJJ	9.95	0.0017	10.02	0.0030	10.09	0.0037