

## 飼育環境に関する研究

### (38年度) アユの成熟促進試験

小木曾 卓郎

船坂 義郎

石井 重男

#### 1. 目的

近年アユの増殖がさかんになるにつれて、その種苗の確実な供給が要望されるにいたつた。そこで本県で、アユ種苗の人工生産を目標として過去数年研究して来たが、その一環として成熟を促進し早期に採卵し、天然餌料の発生が容易な時期に稚魚飼育を可能ならしめる為成熟促進試験を施行してきた。今回は光処理の時間及びその方法の一部について成果を得たので報告する。

#### 2. 試験の方法

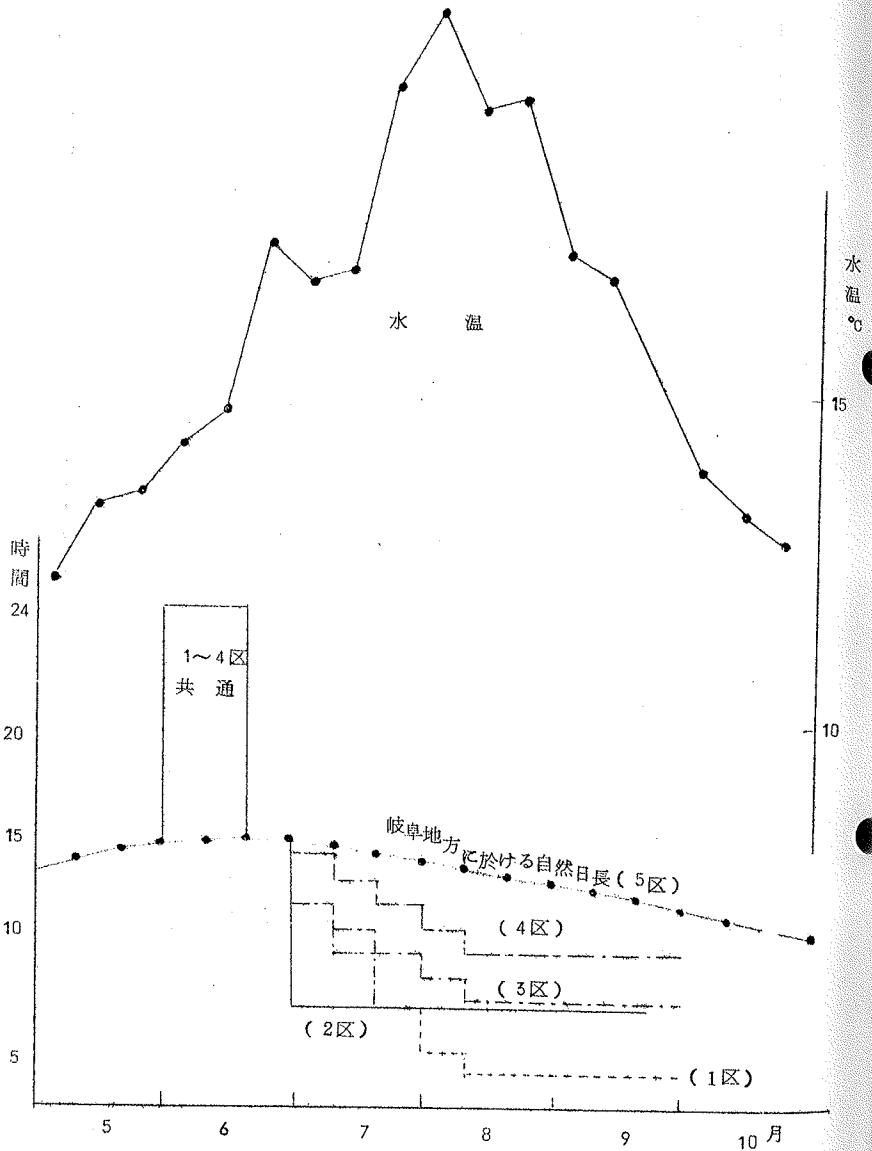
実験に使用したアユ種苗は、琵琶湖より、昭和38年5月6日及び5月30日に移入したもので、これを6月1日より6月20日まで94 $m^2$ の池に2000尾を放養し飼育した。尚40W水銀灯3ヶを終夜点灯し24時間の長日処理を施した。

6月21日より10日間自然光迄もどし、7月1日から第1表、第1図の如く5区を設けて試験した。日長を短かくする為にはビニール製の黒幕で池全面を覆つた。餌料はオリエンタルのアユ用完全配合餌料及び冷凍アジ(1:1)を使用し、第1表の給餌率によつて6月1日~6月30日迄は1日2回、その後は1日1回投餌した。標本採取は各区よりランダムに♂♀各5尾づつを取り、成熟の度合を測定した。

第1表 実験池と処理方法及び給餌率

項目 \ 区	1	2	3	4	5
処 理 (h)	光処理 5	光処理 8	光処理 8	光処理 10	対 照
池 面 積 ( $m^2$ )	8	8	8	8	8
水 深 (cm)	50	50	50	50	50
放 養 尾 数 (尾)	260	260	260	250	250
放 養 月 日	6月1日	6月1日	6月1日	6月1日	6月1日
琵琶湖より移入日	5月6日	5月6日	5月6日	5月30日	5月30日
区 分 \ 月	6	7	8	9	10
光処理区の給餌率 (%)	10	8	5	2	—
対照区の給餌率 (%)	10	10	8	5	2

第 1 図 日長時間と光処理時間との比較及び飼育水の平均水温変化



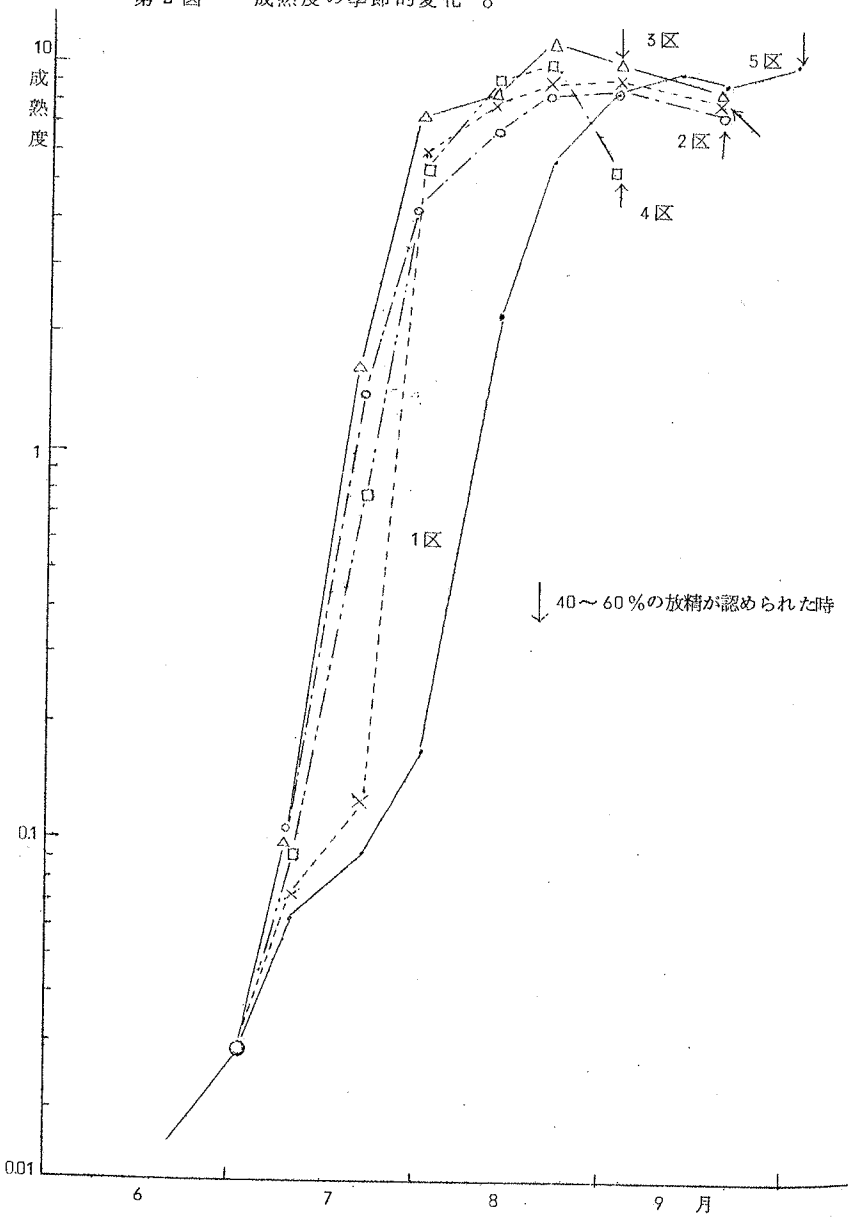
### 3. 結 果

飼育期間中の水温は第1図に示す。アユの成熟の度合を判定する為には、アユ種苗生産に関する研究 第4報、第7報、第8報に示して来た如くアユの成熟度判定として、成熟度(生殖線重量/体重×100)が実際の状態をほぼ忠実に示す事が知られたので、この指数を用いた。又一方飼育池における自然産卵の模様及び産卵の状態を合わせ、それを用い検討した。第2図、第3図に成熟度指数の変化及び40~60%が自然産卵した日を示した。尚对照区の放精又は産卵のあつた日を基準として、光処理区が何日促進されたかを日数で示したのが第2表である。

第2表 促進し得た日数(♂/♀)

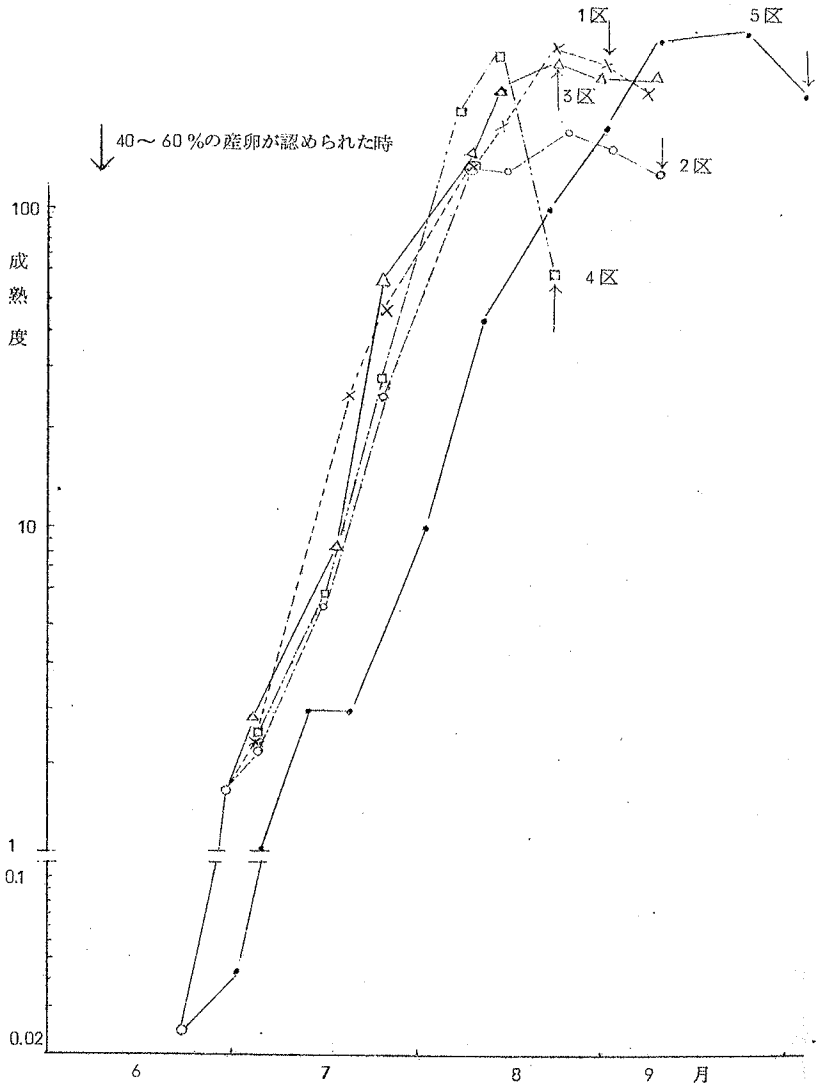
池区分	最終処理	処理の方法	早め得た日数
1号	5時間	2時間差	29/29日
2	8(a)	7	29/21
3	8(b)	1	50/37
4	10	1	50/37
5	自然日長	自然	0/0

第2図 成熟度の季節的变化



100  
成熟度  
10  
1  
0.1  
0.02

第3図 成熟度の季節的变化 ♀



#### 4 考 察

- (1) 自然光区と光処理区では明らかに差が認められた。♂では50日から29日、♀では38日から21日光処理によつて促進されている。
- (2) 光処理した時間が5時間、8時間 ( a、b ) 10時間の区の差は♂では、2区の8時間 ( a ) を除いて、5時間、8時間 ( b ) = 10時間であつた。♀でも同様な傾向が認められた。従つて最終の光処理時間 ( 日長時間 ) は8時間から10時間の間に、最適な時間が存在すると推定される。
- (3) 短日化する方法として1時間づつ徐々に落とした4区、3区、と2時間づつ短日化した2区と、一度に目的の時間まで落した ( この場合7時間 ) 1区との三者の差は、♂♀ともに4区と3区が最も促進することが出来、2区と1区は殆んど同じ結果を示し、やゝ促進効果が劣つていた。

以上総合的に考察する時、5時間区よりも8 ( b ) 時間区、10時間区の方が効果が大きであつた。これは本場に於いて34年度の10時間光処理区、35年度の2時間差光処理で良結果を得たが、36年度の7時間区でやゝ悪かつた事、及び白石 ( 1961 ) の「4時間区8時間区、12時間区に於いて8時間区が最も成熟が進んだ」と一致する。

結局光処理時間は8~10時間が良く、短日化する方法は分差反应的に出来るだけ漸次に短日化した方が良い。

尚これ等から採卵した卵の発眼率は各区に差がなく60~70%で、フ化率は75%であつた。

以 上