

イシダイの室内水槽における飼育と満4才魚の自然産卵について

平 本 義 春

前報¹⁾では、室内水槽で2年8カ月間飼育した満3才魚の自然産卵について報告した。ここではこの満3才魚を更に1年間継続して飼育し、室内水槽での成長と満4才魚の自然産卵およびこれを基に養殖の可能性等について検討した結果を報告する。

材 料 と 方 法

材料と飼育方法および採卵方法等は前報¹⁾と同様に行った。

結 果 と 考 察

1 飼 育

飼育水温は8.5～29.0℃の範囲であった(図1)。しかし測定時刻以外では1.5℃高い水高または1.0℃低い水温を記録した。また昭和56年も継続して飼育中であり、昭和56年1月上・中旬には大雪のために水温が6℃台の日が1週間続いたがへい死はみられなかった。このことからみると、本種は水温馴致が順調にゆけば6～30℃の範囲内での飼育は可能である。

摂餌行動は、水温が6℃台では全くみられず、7℃台で行動を示す個体があり、その後は水温が高くなる程活発になった。

成長は満1才で平均尾又体長(前報では全長で示したが尾鰭が正形のため本報から尾又体長で示す)16cm(平均体重125g)、同じく満2才で23cm(350g)、満3才で28cm(800g)、満4才で33cm(1,000g)となった(図1)。このように尾又体長の伸びは満2才頃までは大きいがその後は小さくなり、体長の個体差は小さかった。一方、増重は満3才頃までは大きいがそれ以降は小さくなり、その頃から個体差が生じ始め、特に小型体は劣り、半面大型個体は著しい増重を示した。

以上のように本種の飼育については、本県では冬期の陸上水槽の水温が最低6℃台となるため周年飼育の可能性が危ぐされたが、充分対処できることがわかった。

また養成親魚と本県地先の天然魚の尾又体長(Lcm)と体重(Wg)との関係を図2に示した。その結果それぞれ

$$\text{養成親魚} \quad W = 1.489 \times 10^{-2} L^{3.19}$$

$$\text{天然魚} \quad W = 8.418 \times 10^{-3} L^{2.61}$$

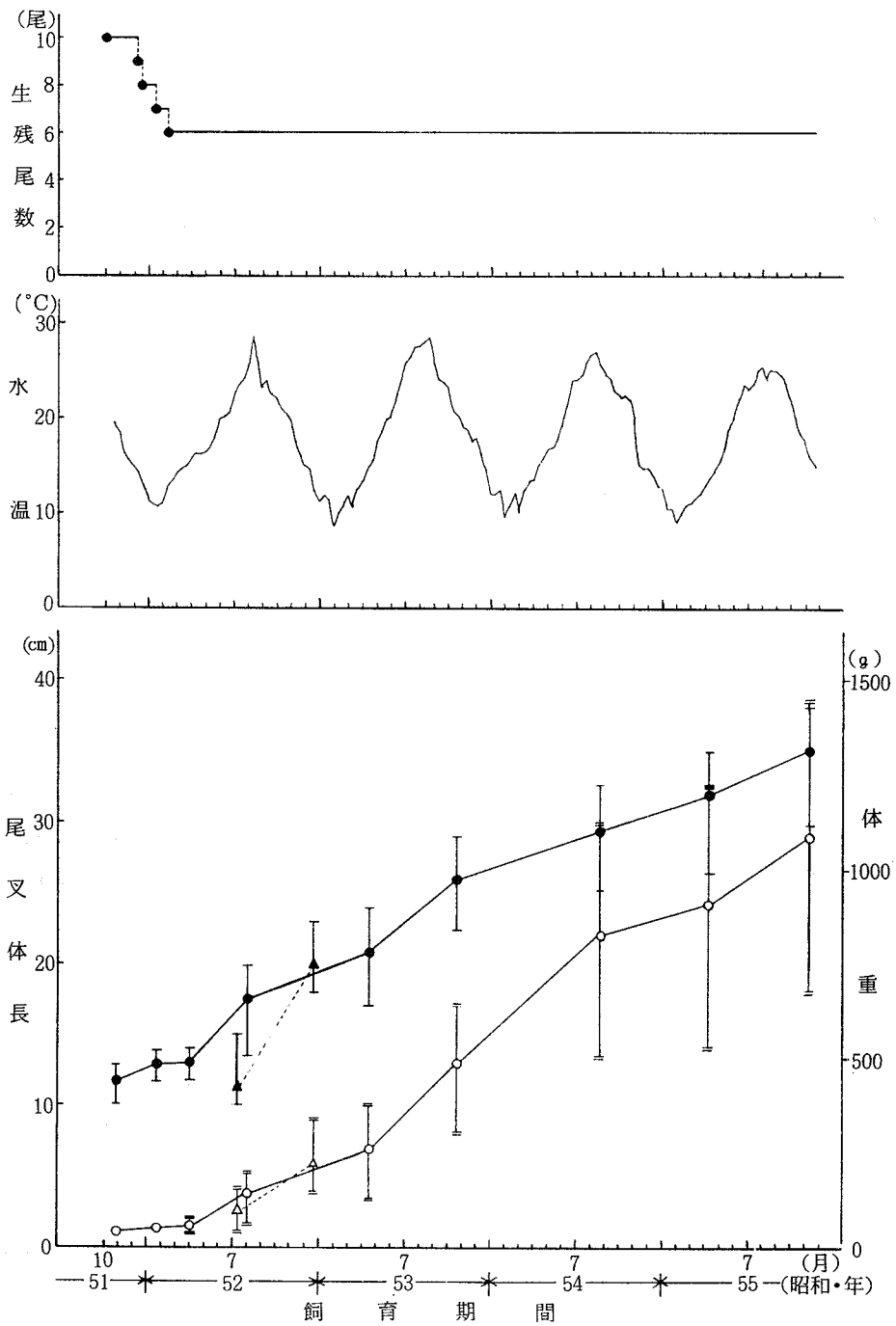


図1 飼育期間中の親魚の生残尾数とその成長および水温の変化

●; 全長範囲と平均値, ○; 体重範囲と平均値,

△; それぞれ兵庫県の結果を示す。

と表せる。

このように養成親魚は天然魚と比較して群肥満度が大きく、他の多くの魚種と同様の傾向を示した。

2 満4才魚の自然産卵による採卵について

1) 前報に引き続き飼育を行ったところ昭和55年6月6日(水温20.4℃)～7月22日(水温25.4℃)まで産卵がみられた(図3)。この47日間うち42日産卵が得られ、1日当たりの最多産卵数は6月19日の 423×10^3 粒であった。またこの間の総産卵数は $3,947 \times 10^3$ 粒であり、雌親魚1尾当たり平均 $1,974 \times 10^3$ 粒を産出したことになる。このように満4才魚は、満3才当時に比較して産卵期間は長く、産卵回数も多く、更に雌1尾当たりの産卵数は約5倍と多かった。

3 養殖種としての可能性について

本県では栽培漁業への指向に伴って、各種養殖への試みがなされている。本種も対象の一つに考えられているため、養殖の可能性を検討した。

2) 伊藤は昭和49年に生産した種苗を生簀網(3m角)に収容し、イカナゴを餌料として飼育を行い、満3才で平均全長32cm、平均体重約700gを得ている。また石原らは、生産した種苗を小割養殖用生簀で飼育し、満1才

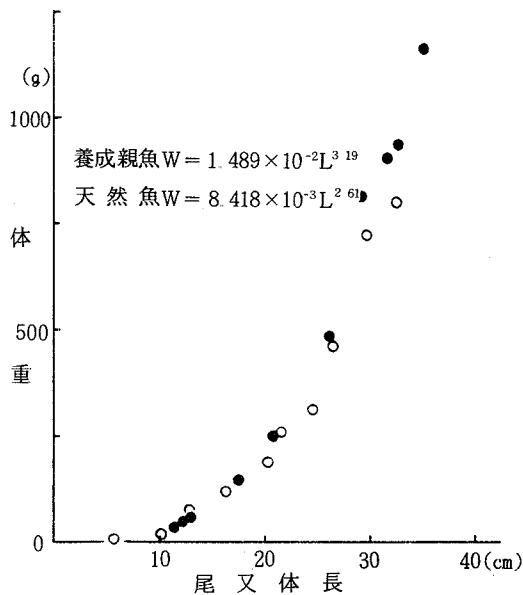


図2 養成親魚と天然魚の尾又体長と体重との関係
●; 養成親魚
○; 天然魚を示す。

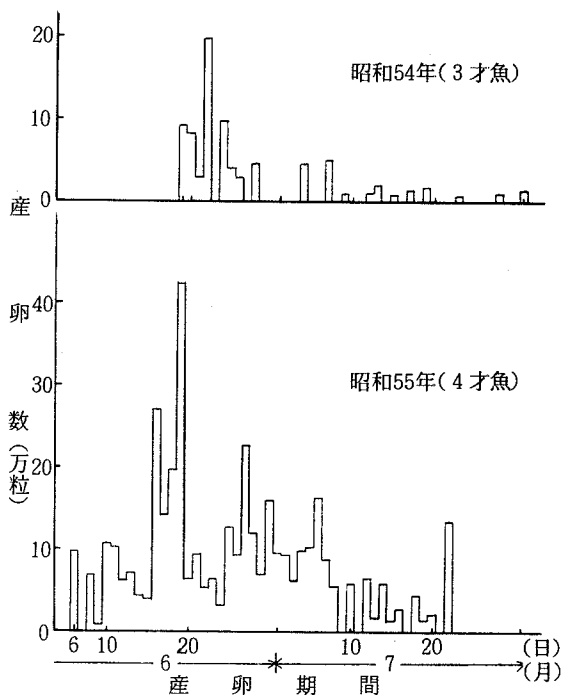


図3 産卵期間中の産卵数の日変化

で平均尾又体長15.0 cm (平均体重90 g)、同じく満2才で23.0 cm (330 g)、満3才で26.2 cm (600 g)を得ている。これら他県の海面生簀網による成長と比較すると、本試験結果は、飼育水温が低いにもかかわらず同様の成長を示した。一方、本県地先と海面水温が類似している兵庫県但馬沖での本種の養殖結果は、図1に併示したように本試験結果と差がみられない。また吉岡・栗田は本種の成長は他の種と混養した場合は著しく良く、更に生簀網の付着物の除去に役立つと述べているが、このような養殖法は別にして、本県地先で本種の単独養殖を実施する場合は少なくとも本試験結果程度の成長は期待できるものと考えられる。

他方、本種の商品価値は体長30cm、体重800 g (満3才)以上で高くなる。本県で人工種苗をこの大きさまで養殖する場合少なくとも冬期を3回越す必要がある。たとえ満1年の天然種苗を利用するとしても冬期を2回越す必要がある。更に本県は現在、耐波施設の点から少なくとも春先から冬期までの養殖で商品価値を生ずる種を探索している。以上のことから判断すると現時点では本種の単独養殖種としての可能性は少ないものと考ええる。

要 約

本県の東部海域で漁獲されたインダイの0才魚を室内の小型水槽で4年間飼育し、次の結果を得た。

- 1) 成長は、満1才で平均尾又体長16cm (平均体重125 g)、同じく満2才で23cm (350 g)、満3才で28cm (800 g)、満4才で33cm (1,000 g)であった。
- 2) 満4才魚の雌1尾当たりの平均産卵数は $1,974 \times 10^3$ 粒であり、3才当時のそれに比較して約5倍であった。
- 3) 本種は成長が遅く、商品価値が高まる尾又体長30cmまで養殖するには少なくとも冬期を2回越す必要があり、耐波施設の点からも本県地先での単独養殖としての可能性は少ないものと考えられた。

文 献

- 1) 平本義春：本誌，(20)，1—8 (1980)。
- 2) 伊藤捷久：昭和51年度愛媛県水試事業報告、160—163 (1977)。
- 3) 石原勝・柄多哲・堤泰博・杉島幾太郎・田畑重行：昭和50年度熊本水試事業報告、81—95 (1977)。
- 4) 兵庫県：昭和52～54年度栽培漁業促進対策事業—中層式魚類養殖技術開発試験—結果報告、1—8 (1980)。
- 5) 吉岡義正・栗田正人：昭和54年度技術改良試験報告書、大分水試、1—7 (1980)。