

コレゴヌス種苗生産試験

團 昭紀・松岡正義・尾田文治

山間部における養殖用新魚種または放流対象魚種として有望であると考えられるコレゴヌス・ペレツドの種苗生産技術を確立する。

材料と方法

1 成 熟

平成元年 2 月に長野県水産試験場佐久支場から発眼卵として導入し、小歩危淡水養魚場で種苗生産したコレゴヌス・ペレツドを親魚として養成した。

飼育池は平成 2 年度、3 年度は 11m²角型池(水深 0.5m)2 面,平成 4 年度は 78m²角型池(水深 1.0m)1 面を使い親魚養成を行った。

飼育水の旬別水温変化を図 1 に示した。小歩危淡水養魚場では水温変化の異なる 2 系統の水を使って飼育しており,平成 2 年度、3 年度は混合水を使用し,平成 4 年度は 11 月上旬までは混合水を,それ以降は水温降下の早い系統の水だけで飼育した。

飼料については,市販アマゴ用配合飼料を与え,産卵期間中でも給餌を行った。

養成親魚の成熟度を把握するため,平成 2 年 6 月から平成 4 年 11 月まで適時 10~20 尾を採取し,生殖腺重量を測定した。

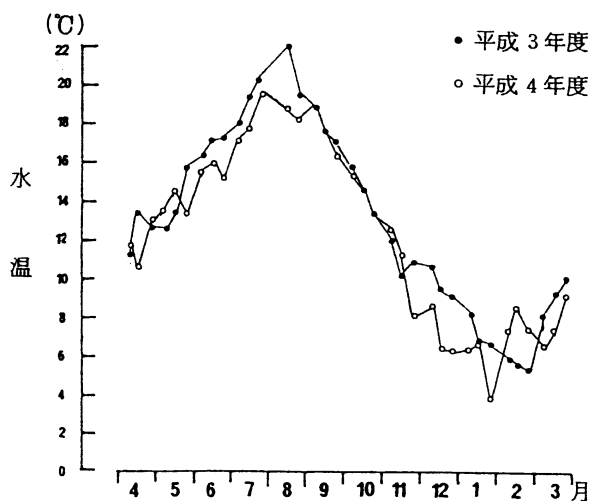


図 1 親魚飼育水の旬別水温変化

2 採 卵

熟度鑑別は、平成 3 年度は 12 月上旬、平成 4 年度は 11 月下旬より開始した。採卵は搾出した卵の流動状態、色調等を見て良好と思われる卵について乾導法にて受精させた。また、水性菌付着防止のため、ふ化器に収容後、当日中にマラカイトグリーンで薬浴処理を行った。使用したふ化器はピン式ふ化器を模したロート（直径 30cm）を使用し、ロートの下部より通水した。発眼後イソジン 50ppm で 30 分間薬浴した。ふ化器は稚魚飼育水槽中にセットし、ふ出した仔魚は直接飼育水槽中に流れ出ていくよう配慮した。

3 仔稚魚の飼育

仔稚魚の飼育は、ふ化器を取り上げた稚魚飼育水槽（0.9×1.2×0.4m）2 面で行った。餌料は冷凍シオミズツボウムシをふ化直後から 30 日まで、配合飼料をふ化直後から与えた。仔稚魚の成長把握のため 3 月までは 10 日ごとに、4 月以降は 1 カ月ごとに魚体を採取し、ホルマリン固定後全長、体重等を測定した。魚体の選別は行わなかった。

結果と考察

1 成 熟

図 2 に雌魚の 4 月から 11 月にかけての生殖腺指数の変化を示した。2 年魚、3 年魚とも冬場にかけて増大傾向を示した。また、1 年魚については冬場に近づいても成熟する個体と、そうでない個体とに分かれる傾向が見られた。平成 2 年 8 月から 10 月までの 1 年魚の魚体重と成熟度の関係を図 3 に示した。これによると、図 2 の破線で囲んだ未成熟魚のうち 1 例を除いて、300g 以下の小型魚であった（図 3 中の・印）。

平成 4 年 7 月に採取した 3 年魚の卵巣を観察すると、淡黄色の大型卵と濃いオレンジ色をした小型卵が混在または分離している個体が多数みられた。これは、前年卵が未だ吸収されずに残っていたのではないかと推定された。

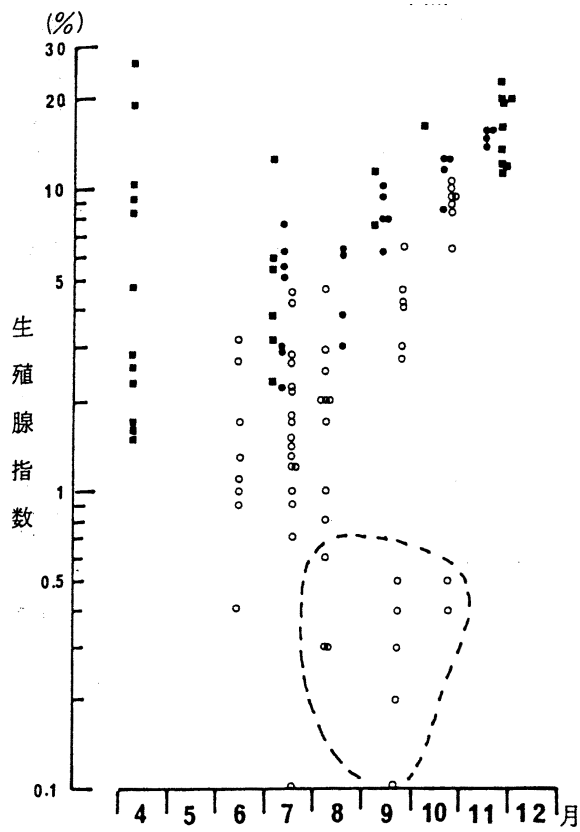


図2 雌魚の生殖腺指数の変化

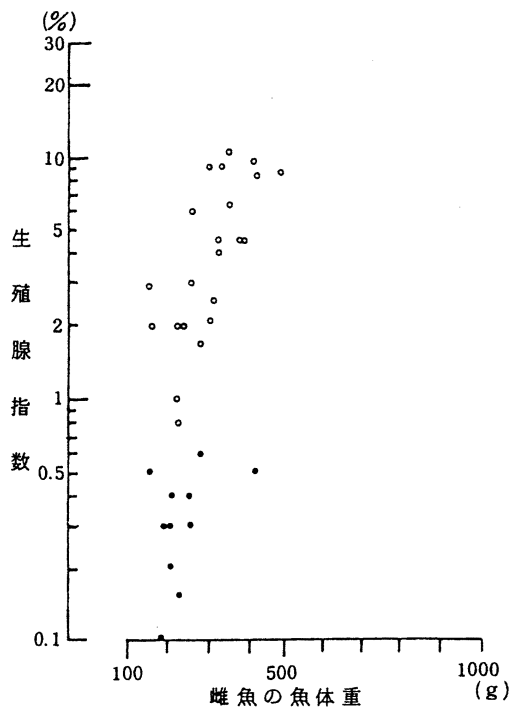


図3 1年魚雌魚の魚体重と生殖腺指数

2 採 卵

1年魚については平成3年2月に,2年魚については平成3年12月から4年1月にかけて採卵を行ったが,いずれも発眼卵を得られなかった。3年魚については平成4年11月末から5年1月上旬にかけ,

雌魚 24 尾から 618,000 粒採卵し,それから 16,000 粒の発眼卵を得た。3~8 日の間隔で採卵及び受精を行ったが,このうち,まとまった発眼卵が得られたのは 3 回のみであり,残りはふ化器に収容後数日で,卵が白濁したため死卵と判断し廃棄した。

図 4,図 5 に平成 3 年度(2 年魚)と平成 4 年度(3 年魚)の採卵尾数と水温の関係を示した。これによると,水温が 8~7 に下降するあたりで採卵が始まっていることが分かる。平成 3 年度と平成 4 年度では水温下降のパターンが変わったが,やはり水温が 8~7 に下降する時期あたりに採卵が開始されており,水温が採卵開始の指標として使えるのではないかと考えられた。

コレゴヌス・ペレドの良質卵の採卵期間は 1~3 日と言われており,少量の発眼卵しか得られなかった原因としては,採卵間隔が長すぎたため採卵適期を外したのではないかと考えられた。一例ではあるが,3 年魚の採卵時に,12 月 22 日採卵魚で,全量搾出せずに一部を残し,2 日後に残りの卵を搾出した場合,当日採卵した分は発眼率 42%であったが,2 日後に採卵した分では発眼卵は得られなかったという例があり,採卵の適期の非常に短い魚と考えられた。

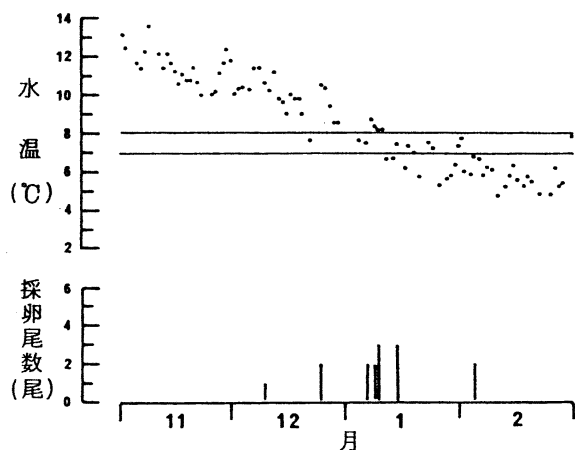


図 4 平成 3 年度採卵尾数と水温の関係(2 年魚)

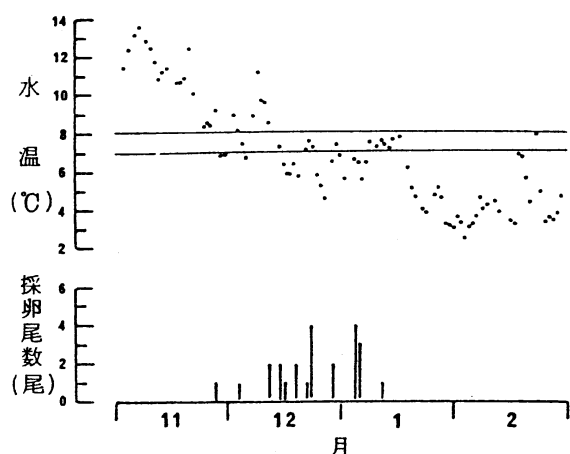


図 5 平成 4 年度採卵尾数と水温の関係(3 年魚)

3 仔稚魚の飼育

発眼卵のふ化は平成5年2月8日から開始され1週間ほど続いた。仔稚魚の全長と飼育水温の推移を図6に示した。飼育水は年間温度差の少ない系統の水を使った。成長のパターンは、平成元年に行った種苗生産時とほとんど同じで、5月から6月にかけて急激な成長を見せた。また、成長するにしたがい個体間のバラツキが大きくなった。餌料は、ふ化直後から配合飼料（協和初期飼料）を与え、補完的に冷凍ワムシを与えた。配合への餌付きは良く、配合単独でも可能と考えられた。

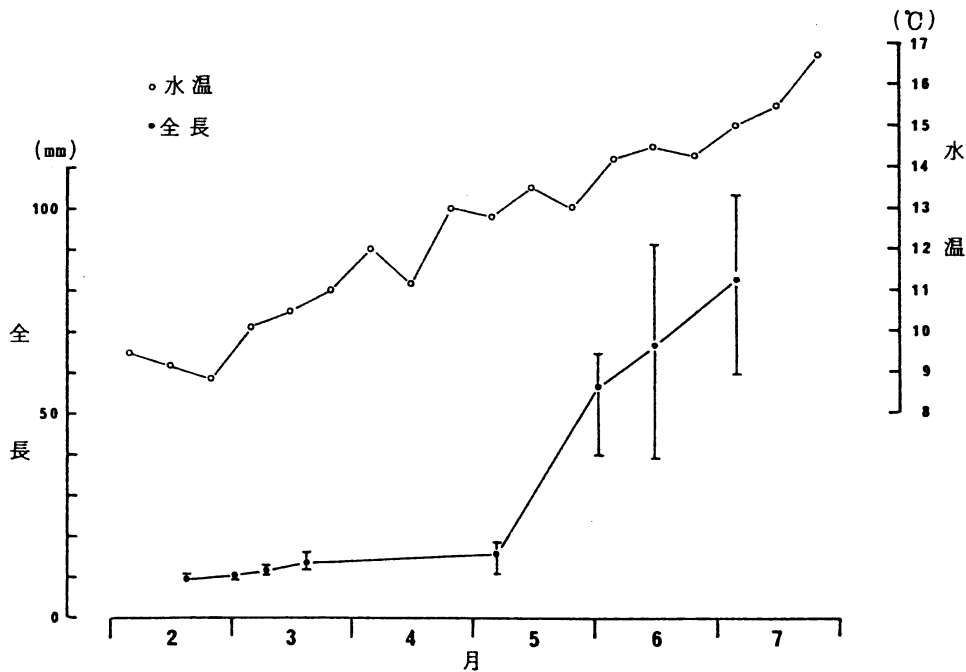


図6 仔稚魚の全長と飼育水温の推移

要 約

- 1 成熟度を調査した結果、2年魚以上では採卵期にかけ成熟したが、1年魚では成熟個体とそうでない個体に分かれる傾向にあった。
- 2 平成4年12月～5年1月にかけ618,000粒採卵し、16,000粒の発眼卵を得た。
- 3 平成3年度と4年度で11月から親魚飼育水温の下降パターンを変えたが、やはり、採卵は8℃を切る頃に始まった。
- 4 仔稚魚の成長パターンは、平成元年度と同じであった。水温の上昇に伴い、5月から6月に急激に成長し、成長するにしたがい個体間のバラツキが大きくなった。