

2) ホンモロコ雌性発生卵の高温2回処理による第一卵割阻止

根本 守仁

【背景・ねらい】ホンモロコにおける第一卵割阻止型雌性発生二倍体作出効率を向上させることを目的に温水への2回浸漬による倍数化操作を行い、1回浸漬の作出成績と比較検討した。

【成果の内容・特徴】供試卵は、ゴナトロピンを腹腔内注射し、搾出して得た。また、精子は、ニゴロブナ精子を用い、 $8,000\text{erg/mm}^2$ の紫外線を照射して遺伝的に不活性にした。雌性発生の誘起は、このようにして得た卵と精子を媒精することにより行った。第一卵割阻止（倍数化）のための処理水温は 41°C に固定し、浸漬時間は、40および50秒間（浸漬までの卵の放置水温 20.2 および 19.8°C ）とした。また、1回目の温水浸漬開始時期は50秒間浸漬では媒精後20、25、30、35および40分とし、40秒間浸漬では卵数が少なかったため20分には行わなかった。2回目の浸漬開始時期は、1回目の浸漬終了時から1、3および5分に設定した。このような条件の組み合わせで実験した第一卵割阻止の成績は、正常魚出現率により評価して、次の結果を得た。①従来1回浸漬では 41°C 50秒間の浸漬が最適とされてきたが、2回浸漬を行うと孵化仔魚は全く得られなかった。したがって、この2回浸漬は倍数化のための刺激としては強すぎるものと判断された。② 41°C 40秒間の浸漬でも50秒間の浸漬と同様に、1回浸漬では正常孵化仔魚が得られたが2回浸漬では孵化仔魚は全く得られず、この2回浸漬は倍数化のための刺激としては強すぎるものと判断された。今回行った実験の範囲では、1回処理のほうが2回処理よりも作出成績が良かった。また、雌性発生無処理区では、極体放出阻止であると考えられる正常孵化仔魚が得られたことから、作出魚について第一卵割阻止であることの確認をしたうえで、作出成績の評価を行う必要があると考えられた。

【成果の活用面・留意点】高温2回処理条件として、さらに弱い処理強度（浸漬水温）、温水浸漬開始時期等を検討し、2回処理の有効性を評価するとともに、第一卵割阻止型雌性発生二倍体の作出成績の向上に努める。

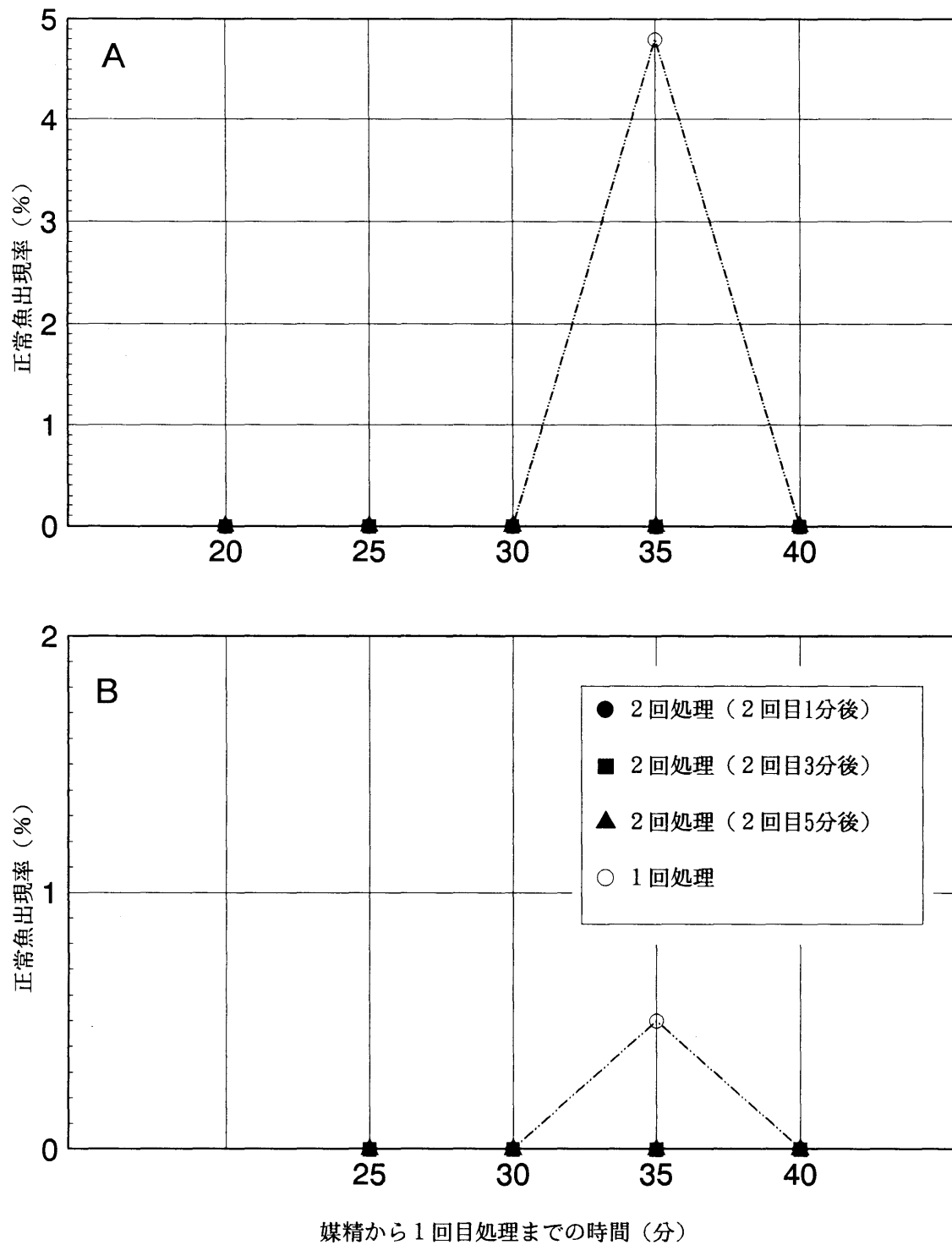


図1. ホンモロコ卵の第一卵割阻止成績の比較.

- A 41°C50秒間処理（媒精から処理までの水温19.8°C、雌性発生無処理区および通常発生区の正常魚出現率は、それぞれ0.9%および55.7%）.
- B 41°C40秒間処理（媒精から処理までの水温20.2°C、雌性発生無処理区および通常発生区の正常魚出現率は、それぞれ0.6%および59.0%）.