

1. 事業細目：外来魚資源抑制対策実験事業 2. 研究名：オオクチバス・ブルーギル標本の体長変化 3. 研究期間：平成元年度～平成3年度	予算額 4,073千円 予算区分 国 委 4. 担当者：桑村、岡本、太田（滋）
5. 目的 捕獲されたオオクチバス・ブルーギルは、魚体の取り扱い保存方法によって体長が変化するので、測定値の補正法を確立する。	
6. 方法 ① オオクチバスの時間による体長変化 湖産オオクチバス44尾を、活魚状態で体長（被鱗体長－以下同様）を測定し、即殺後24尾をマイナス18℃で冷凍したのち解凍し、体長を測定した。他の20尾は気温15℃の室内に放置し、個体ごとの体長を時間を追って測定した。10時間後にその内の10尾を、また54時間後に残りの10尾を同様に凍結－解凍し体長測定を行った。 ② 保存条件による体長変化 湖産オオクチバス159尾（体長約7cm～30cm）	と、湖産ブルーギル140尾（体長約3cm～17cm）の標本を以下の3条件において、活魚時との体長変化を個体ごとに調べた。 （条件） A. 活魚を室温で放置し、死後硬直が解けかけた状態 B. 活魚を冷凍し、その後解凍した状態 C. 死後硬直が解けかけた標本を冷凍し、解凍した状態
7. 成果の概要 ① オオクチバスの時間による体長変化 図1に活魚との体長差を時間ごとに示した。時間ごとの平均値で見えていくと、鮮魚の状態では、死後5時間後から収縮が始まり、22時間後には平均4mm縮小した。その後は、そのままの収縮量で安定した。 この鮮魚状態の収縮は、魚体の死後硬直の開始と同時に始まり、硬直の完了以後は安定することから、死後硬直が体長の収縮に関係していると思われる。 また、室温で放置した状態の標本を凍結し解凍するとさらに収縮し、平均6～7mmの収縮となった。活魚標本を凍結した場合も同様の収縮が見られた。 以上のような体長の収縮は、個体によっては10mm位に達することもあり、平均体長や成長、肥満度等の値への影響は無視できない。 また体高、体幅、体重については、測定誤差以上の明確な変化は確認できなかった。 ② 保存条件による体長変化 漁獲された標本について、保存条件による体長ごとの収縮量（10mm区間の平均）を比較した	（図2、図3）。 オオクチバス・ブルーギルともに、体長が大きくなるほど、収縮量が多くなる傾向が見られた。 保存条件別の収縮量を、オオクチバスの体長30cm付近の値で比較すると、条件A. で約4～5mm、条件B. で約6mm、条件C. で約8mm、ブルーギルの体長17cm付近の値で比較すると、条件A. で約2mm、条件B. で約3～4mm、条件C. で約5mmの収縮量であり、両種とも、条件A. B. C. の順に収縮量が多くなった。 以上の結果から、測定値を収縮前の状態に補正するには、標本の測定時の状態と個体の大きさから、収縮量に見合った補正を個々に行うことが必要である。 なお、活魚や死後硬直直前の標本を測定した場合は、収縮が見られないので、補正の必要はない。

8. 主要成果の具体的数値

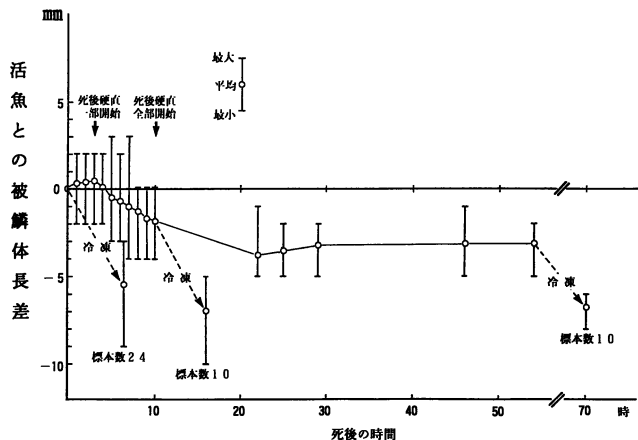


図1 オオクチバス活魚標本の時間ごとの被鱗体長変化

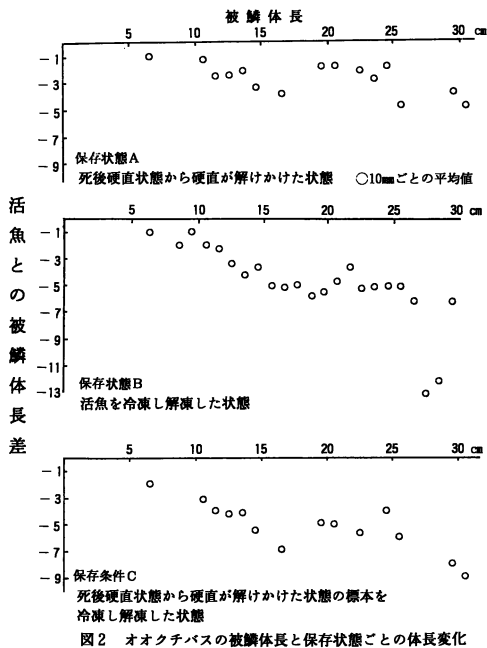


図2 オオクチバスの被鱗体長と保存状態ごとの体長変化

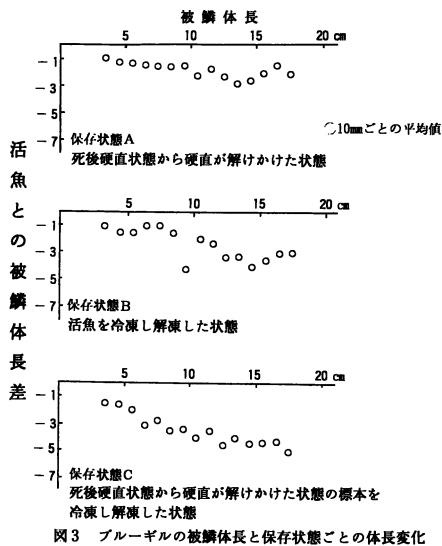


図3 ブルーギルの被鱗体長と保存状態ごとの体長変化

9. 今後の問題点

- ・収縮のメカニズムの解明
- ・より簡易な補正法の検討

10. 次年度具体計画

- ・オオクチバス、ブルーギル標本調査結果の補正の実施