

2) ニゴロブナへの外部標識装着の試み

三枝 仁・遠藤 誠・太田滋規・金辻宏明

【目的】 ニゴロブナの種苗放流や資源管理型漁業の適正な推進において、放流効果や資源状態を把握することが必要であり、現在ではALC耳石標識を用いた標識放流調査を行っている。しかし、ALCを用いた調査は多大な費用と労力を要することから、平成12年度にALC耳石標識に代わる新たな標識技術開発として焼印による標識法を検討した。その結果、魚体背部への焼印標識装着では6ヶ月間の識別が可能であるとの結果が得られた(三枝2000)。本年は、この焼印標識が実際の調査において使用可能かどうかを見極めるため試験を行った。

【方法】 試験は焼印標識が実際に活用できるかを見極めるため、以下の4つの視点から実施した。

- (1) ニゴロブナの種苗に対して誰もが容易に焼印標識を装着できるか。
- (2) 沖曳網漁業の混獲物を利用した調査において適用が可能か。
- (3) 無標識魚が混在する標本の中から焼印標識魚を容易に判別できるか。
- (4) 調査担当者による焼印標識の見落としや標識そのものの脱落はあるか。

すなわち、焼印標識判別の成否を判断するためにALC耳石標識を着けたニゴロブナ種苗約18,000尾(体長 77.7 ± 12.9 mm)に対し焼印を装着し、その標識した種苗を琵琶湖に放流したのちに沖曳網における混獲物として回収し焼印標識の有無を調べた。焼印標識の装着には市販の半田ごてを用い、魚体の背部2箇所装着した。本試験における標識魚の回収は、沿湖漁協6組合に依頼し沖曳網で混獲されるフナを定期的にすべて収集することで行い、標本は冷凍保存した後に体型測定するとともに、焼印標識およびALC耳石標識の有無を確認した。

【結果】

- (1) 焼印作業は3日間(実労合計6時間20分)を要し、一人あたりの作業能率は平均369尾/時(表1)であったことから、5人の作業員で5時間作業すると、1日あたり9,225尾が処理できることとなり、10万尾単位の標識も可能であると考えられた。
- (2) 沖曳網で漁獲された標本に対し、体型測定・焼印標識確認・耳石摘出・ALC標識確認の手順で調査したが、焼印標本を確認する作業によって調査が滞ることはなく、多量の標本を調査する場合においても問題は無いと考えられた。
- (3) 再捕された焼印標識魚では黒斑状の焼印が容易に確認できた(図1)。
- (4) 収集した標本5,168個体のうち、焼印とALCのいずれかの標識が確認できたものは61個体であった。この標識魚のうち、2種類の標識がともに確認できたものは55個体、ALC標識が確認された後に焼印を再確認した個体が2個体、焼印標識が1箇所しか確認できなかったものが2個体、ALC標識は確認できたが焼印が確認できなかったものが1個体、ALC標識が無いものの焼印標識が確認されたものが1個体であった(表2)。

以上の結果から、検証をおこなった(1)、(2)および(3)については特に問題は発生しておらず、焼印標識が資源調査においても活用できるものと考えられた。しかし、結果(4)では標識の脱落や見落としが6件発生していることから、今後実用化する際には、焼印の標識作業や確認作業においてより確実性を向上する必要があると考えられた。

表1 焼印作業結果集計

作業日	作業参加人数	延べ作業時間(分)	処理尾数	処理効率(尾/人/時)
1日目	5	805	3891	290
2日目	6	1200	7836	392
3日目	7	920	6280	410
計	18	2925	18007	369

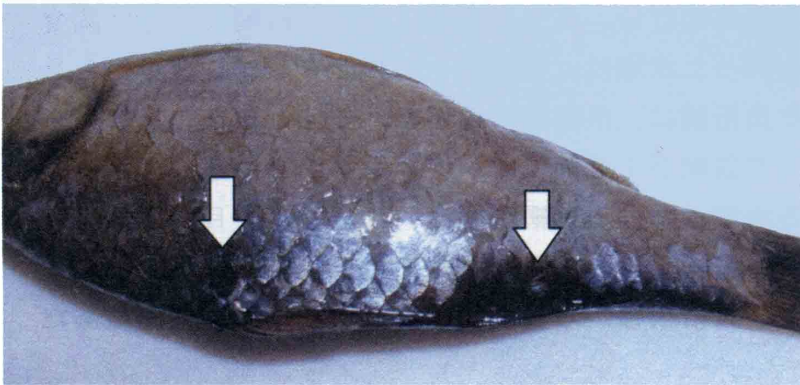


図1 標識放流調査において再捕された個体の焼印標識の状態

表2 焼印およびALC標識の判定結果

確認結果	個体数
ALC 標識あり+焼印あり	55
ALC 標識あり+焼印標識確認ミス	2
ALC 標識あり+焼印標識1個のみ	2
ALC 標識あり+焼印標識なし	1
ALC 標識なし+焼印標識あり	1
無標識	5, 107