

# 令和2年度静岡県産業教育振興会教員特別研究報告書

## トラフグの簡易個体識別方法の開発について

静岡県立焼津水産高等学校 教諭 前田玄

### <目的>

トラフグは飼育環境下では自然産卵を行わないため、人工採卵によって得た受精卵を用いて種苗生産を行う。また、トラフグはマダイやヒラメなどの養殖対象魚と異なり、外部形態によって雌雄の判別や成熟度合の判定をすることが難しい。そのため、生殖腺の一部を取り出すカニューレーションを行うが、その際に個体識別を行って継続的に成熟度合の変化を観察する必要がある。研究機関では電子タグを用いた個体識別を行っているが、価格が高いことと取り扱いが難しいこともあり、高校教育の現場ではより簡易的な個体識別方法が求められる。そこで、放流の際に使う標識放流用アンカータグ（以下、標識タグ）を用いた個体識別方法の開発を目指し、装着した標識タグの飼育下での装着率の変化を明らかにし、その実用性を確かめることを目的に研究に取り組んだ。

### <方法>

供試魚として、平成28年に静岡県漁業協同組合連合会温水利用研究センターから提供を受けたトラフグ受精卵を本校臨海実習場でふ化させ、4年間飼育をしてきた親魚候補を用いた。実験は、令和2年5月19日から令和3年1月12日まで行った。実験には20tコンクリート水槽1基を用い、計82尾のトラフグ親魚候補を収容した。給餌は毎日、朝夕2回配合飼料（トラフグEP6号：中部飼料株式会社）を飽食量、与えた。

標識タグを打つ際には、海水35Lに対して2-フェノキシエタノール20mLを溶かした麻酔液に飼育水槽から取り上げたトラフグを3~4分入れて十分に麻酔をかける。麻酔がかかったトラフグは、海水で濡らしたタオルを敷いた作業台の上に乗せる。4桁の数字が印字された標識タグはタグガン（バノックタグガン203S）を使い（図.1）、トラフグの背鰭後方に打ち込んだ（図.2）。麻酔から回復したトラフグは飼育水槽に戻し、1ヶ月ごとに取上げて標識タグの有無を確認すること（図.3）で装着率を求めた。タグの装着は5月19日に10尾、6月19日に5尾、10月~11月にかけて77尾に対して行った。

令和3年1月12日に種苗生産に用いる親魚候補6尾（雄3尾、雌3尾）を選別し、種苗生産用の水槽に移槽させた。その際、印字された数字を見ることで雌雄が判別されている親魚候補を選び、実用性を確認した。



図.1 標識タグとタグガン

図.2 タグを打ち込む様子

図.3 タグを確認する様子

<結果>

令和2年1月～12月までの各月の総給餌量を図.4に示した.

また, 装着した標識タグの装着率の変化を図.5に示した. 令和2年5月に10尾に対して装着した標識タグは, 6月に1つ, 7月に1つ, 8月に1つ, 9月に1つ, 10月に2つの計6個が損失していた. 令和2年6月に5尾に装着した標識タグは, 9月に2つ, 10月に2つの計4個が損失していた. 令和2年10月～11月にかけて77尾に標識タグを装着し, 82尾全てに標識タグが装着されたが, 令和3年1月12日の時点で損失は認められていない.

令和3年1月12日に種苗生産に用いる親魚候補6尾を選別した際, タグに印字した数字を読み取ることで個体を識別することができた. 標識タグに印字された数字は水中では見にくいものの, プラ篋に入れた状態で短時間陸上に上げると容易に読み取ることが可能であった.

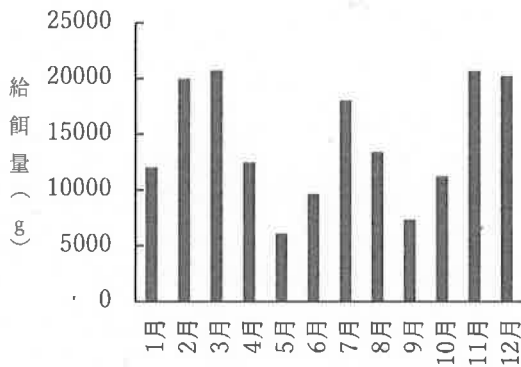


図.4 各月の総給餌量

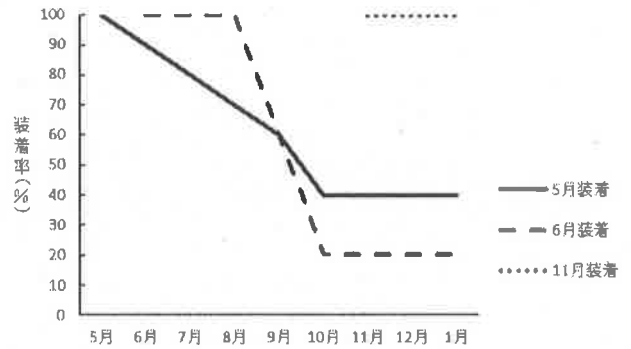


図.5 標識タグの装着率

<考察>

令和2年5月に装着した標識タグは, 装着2ヶ月以内に2つの損失が見られた. これは, 標識タグの装着を担当した本校の生徒が, 初めて作業を行うことによる技術不足が原因だと考えられる.

また, 9月～10月にかけて計7つの標識タグが損失をした. 9月～10月にかけては給餌量が大きく減少しており, トラフグが体調を崩していた可能性が高い. トラフグはストレスを感じると発達した癒合切歯で噛み合いをすることが知られており, 噛み合いによって標識タグが損失したと考えられる.

令和2年10月～11月にかけて装着した標識タグは, 2か月間損失が無く数字の読み取りも問題なくできたため, 装着の技術を有している上で, トラフグの体調管理を適切に行うことができれば, 標識タグを用いた個体識別は十分に実用的な方法である.