

富山湾におけるクロダイの年齢と成長

富山県農林水産総合技術センター 水産研究所

1 背景・ねらい

クロダイは、日本沿岸に生息する重要な水産資源である。富山県では、栽培漁業の対象魚種となっており、資源の維持・増大のため、年間約 18 万尾の種苗が放流されている。

クロダイの放流効果の算出や適切な資源管理を行うためには、年齢組成を明らかにすることが重要である。そこで、耳石の輪紋解析により、富山県におけるクロダイの年齢を査定し、成長を明らかにすることを目的とした。

2 成果の概要

2013 年～2017 年にかけて、富山県産クロダイを購入および釣獲により 371 尾を採集した。採集したクロダイの尾叉長、体重および胃内容物重量を測定し、更に生殖腺を観察することにより、性別を判定した。

耳石の横断切片を作成し、輪紋の数を数えた。誕生日を 6 月 1 日と仮定し、各個体の採集月、耳石の輪紋数と最外輪紋から縁辺部の距離に応じて年齢を査定した。

雌雄別にパラメーターを決定し、Von Bertalanffy の成長式（年齢と尾叉長の関係）を求めた。また、尾叉長と胃内容物除去重量から、累乗近似により相対成長式を算出した。

年齢を査定の結果、320 尾のうち最高年齢魚は約 30 歳であり、クロダイは、これまでに考えられているよりも長寿であることが明らかになった。

Von Bertalanffy の成長式は、

$$\text{雄: } Lt=396 \{1-\exp[-0.210(t+2.50)]\}$$

$$\text{雌: } Lt=463 \{1-\exp[-0.126(t+4.14)]\}$$

で表された(図)。両曲線は、有意に異なり ($P<0.01$)、雌は雄よりも成長が早いことが示唆された。

尾叉長と重量の関係は、

$$BW=2.8 \times 10^{-2} \times FL^{2.9098} \quad (R^2=0.9746)$$

で表され、尾叉長 30cm で約 0.5Kg、37cm で約 1 Kg、47cm で約 2Kg に達することが示された。

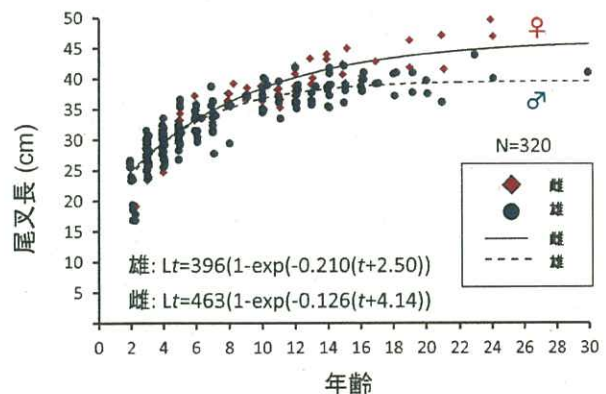


図 クロダイにおける雌雄別の成長

3 成果の活用面・留意点

本研究により得られたクロダイの年齢と成長の知見を用いて、再捕された放流魚の年齢を推定し、放流効果の評価を行うことで、適切な資源管理方策の構築に活かされる。

4 問い合わせ先

農林水産総合技術センター水産研究所 栽培・深層水課

担当：福西 悠一 TEL：076-475-0036