

栽培漁業再生産効果評価研究

(予算区分 県単独 研究期間 平成16～18年度)
担当：水産試験場伊豆分場

【研究の背景とねらい】

マダイのミトコンドリア DNA を遺伝的標識として放流魚の再生産効果を明らかにします。また、放流海域および放流種苗等の遺伝子を分析することにより、遺伝的多様性を把握します。

【研究成果】

- ・調査船により採集した卵(写真1)および稚仔魚(写真2)からマダイを識別・選別し DNA 分析が可能になりました。
- ・親魚(産卵期に漁獲された3歳以上魚)、卵、稚仔魚、天然0歳魚で世代間の遺伝的標識魚の割合を比較した結果、それぞれ4.8～9.1%、8.0%、0～3.2%、0.72～0.90%であり、遺伝子は次世代に受け継がれるものの、稚仔魚、0歳魚では割合が低下していました(図1)。
- ・海域で採集したマダイの遺伝子多様度、塩基多様度は、それぞれ0.81～0.84、0.0085～0.0090で、遺伝的多様性は維持されているものの、遺伝子多様度に低下傾向が見られました。また、放流種苗では、それぞれ0.44～0.78、0.0025～0.0091であり採集魚に比較して遺伝的多様度は低い値でした(図2)。
- ・H11～14年級について放流前の遺伝子頻度との比較から混合比を推定した結果、H11年級は19%、H12年級は28%、H13年級は3%、H14年級は30%でした。



写真1 モノクローナル抗体により識別した卵
(紫色の卵がマダイ)



写真2 マダイ稚仔魚

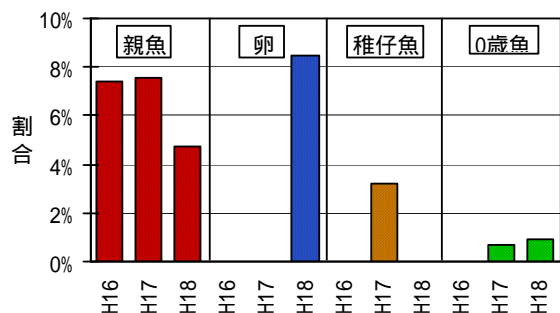


図1 世代間遺伝的標識の割合の比較

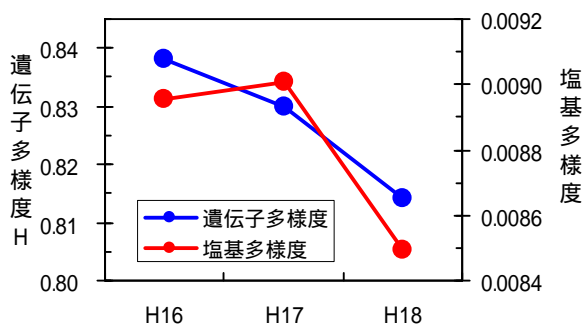


図2 遺伝的多様度の変化

【研究成果の普及方法】

- ・放流事業を進めるための基礎的な知見として、栽培漁業関係会議等を通じて関係者に広く普及します。
- ・平成19年度日本水産学会春季大会にて口頭発表(遺伝的標識によるマダイ放流魚の混合比と世代間の遺伝子頻度の比較)

(作成 平成19年3月)