

ニホンウナギ天然遡上個体/養殖放流個体の識別



【研究課題名】

水産庁委託鰻供給安定化事業「養殖鰻と天然鰻の判別方法の確立」

【実施年度】平成23～27年度

内水面研究センター 資源増殖グループ 矢田崇

■目的

我が国では養殖ウナギが放流される事例が多く見られるため、ウナギの資源回復に対する放流の効果を検証するためには、養殖放流個体の生残、成長、降河回遊および再生産を追跡する必要がある。本研究では、ニホンウナギの天然遡上個体と養殖放流個体を識別する可能性を探った。

■方法

元素の安定同位体はわずかに重さが違うため、成長した環境の温度などによってその比率が異なることが予想される。生活履歴が記録される組織である耳石で、酸素・炭素安定同位体比を調べ、その個体が天然か養殖かを検証するとともに、経歴不明の個体がどちらに該当するかを予測するモデルを構築した。

■結果と波及効果

本研究で得られた予測モデルは、95個体の放流が行われていない河川の天然遡上個体（図中青）と314個体の養殖場で飼育中の養殖個体（図中黒）のうち、96.8%を正確に判別した（図1）。このモデルを養殖－放流後に天然水系で過ごし、再度採捕した20個体（図中赤）に適用したところ、100%養殖放流個体と判別された。本手法を適用して、河川や沿岸域、産卵場で捕獲された個体に占める養殖放流個体の割合を明らかにすることにより、放流効果の検証につなげることができる。

文献

Kaifu, K., Itakura, H., Amano, Y., Shirai, K., Yokouchi, K., Wakiya, R., Murakami-Sugihara, N., Washitani, I., Yada, T. (2018) Discrimination of wild and cultured Japanese eels based on otolith stable isotope ratios. ICES Journal of Marine Science 75, 719-726.

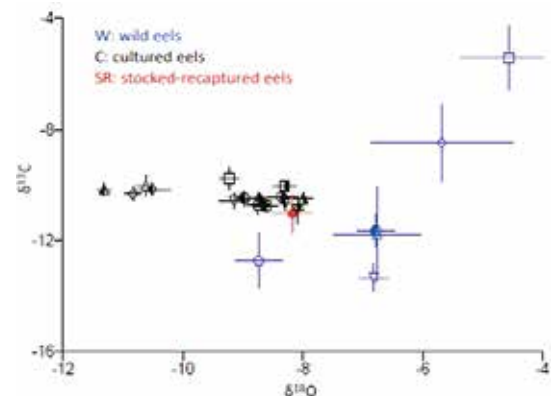


図1 天然遡上個体(青)、養殖個体(黒)、放流－再採捕個体(赤)の耳石酸素・炭素安定同位体比。