

(国)東京海洋大学 学術研究院 海洋生物資源学部門 坂本崇(教授)

技術分野

養殖、遺伝子マーカー、性識別

キーワード

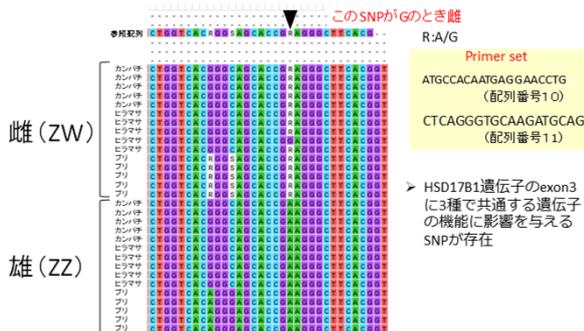
ブリ類、遺伝子マーカー、雌雄判別

研究の動機(背景)

- ブリ類(ブリ、ハマチ、カンパチ)は日本における海面養殖生産量の過半を占める重要な養殖対象魚。
- 最近では、メキシコ、ハワイでブリ類養殖のための育種研究が開始されており、近い将来、日本産養殖魚と市場で競合してくる可能性が高い。
- 持続性のある漁業のために、海のエコラベル制度により認証された商品を、消費者が認知・選択(特にヨーロッパ、北米など)。
- ブリでは、養殖生産のための種苗は、野生の稚魚(モジャコ)を利用するケースが大部分である。
- ブリは性差によって成長速度に差がある。
- 稚魚の段階で性判別が可能になれば、飼育・出荷予測に大きく貢献できる。親魚の雌雄比・尾数の最適化も図れる。

研究成果

核酸増幅法とダイレクトシーケンス法によるブリ類の遺伝的な性の識別



単一のprimerセットで*Seriola*属3種の性判別が可能²

関連特許出願等

国際公開番号: WO/2019/160136
発明の名称: ブリ類の性識別方法

これまでの主な研究財源

- 今後のブリ類養殖は、親魚を飼育し、選抜した優良種苗を養殖に用いる完全養殖を実現する必要がある。
- 効率的なブリ類養殖事業を実現させるためには、孵化後、早い段階で利用できる雌雄判別技術が重要。



*Seriola*属(ブリ・カンパチ・ヒラマサ)の性決定遺伝子は同じ遺伝子

- 連鎖解析により性決定領域を連鎖群12に局限化
- 性決定領域のゲノム配列を保持するBAC(細菌人工染色体)クローンのスクリーニング
- BACのシーケンスに高精度な塩基配列の決定
- 性決定領域内のSNPマーカーを用いた相関解析
- 性決定遺伝子HSD17B1遺伝子の同定(3種で共通)

<本発明の特徴>

- 性決定遺伝子内に存在する性決定に関与するSNPを用いて性判別
→ **確実に性判別が可能**
- 単一のprimerセットで**少なくとも*Seriola*属3種で利用可能**
- 雌雄の識別が可能となれば、**養成する親魚の雌雄の尾数の調整や、雌雄によって出荷時期を調整できる等の利点**がある。



今後の展望(ロードマップ)

- 東京海洋大学から種苗生産会社、養殖生産会社に本発明を実施許諾する。
- 種苗生産会社で生産した種苗を養殖業者へ販売
- 養殖生産会社が生産した魚を市場、小売店へ販売