

# ニホンウナギ及びニジマス養殖における 重要疾病のリスク管理技術の開発

(予算区分 [受託] 研究期間 2019～2023 年度)

担当：水産・海洋技術研究所 浜名湖分場 鈴木基生・飯沼紀雄  
富士養鰻場 中村永介・松山創・池田卓摩

## 【研究の背景とねらい】

- ウナギの板状出血病及び、ニジマスのラッシュは、原因が分かっていないため、診断法がなく伝播経路等も不明なことから、予防対策の立案・実施についても極めて難しい状況にあります。そこで、これらの原因体の特定と診断法を開発を行います。
- ニジマス養殖場に常在する IHN は、清浄化が困難な疾病として長年問題となっており、そこで、施設のバイオセキュリティレベルに基づく感染要因の把握とリスク管理を行い、新たな清浄性管理手法を確立します。

## 【これまでに得られた成果】

(2019 年度までの成果)

- (板状出血病) 養鰻場から採取した病魚の鰓について、病理組織検査及び RNA シークエンス解析を行ったところ、病原体はウイルスである可能性が示唆されました。
- (ラッシュ) 患部皮膚から採取した RNA を次世代シークエンス解析に供し、病原体候補を数十種類にまで絞り込みました。
- (IHN) 分子疫学的な調査を実施するための手法として、ウイルス遺伝子 2 か所の配列情報が使用できることが判明しました。

(2020 年度の成果)

- (板状出血病) ウナギの二次鰓弁の出血症状には 2 ウイルスが関与する可能性が示されました。これらのウイルスについて、PCR 法等による検出方法を確立しました。
- (ラッシュ) 新種の細菌がニジマ斯拉ッシュの病原体候補として絞り込まれました。また、疫学的調査により本症が水平伝播する可能性が示唆されました。
- (IHN) 自然発症した稚魚及び親魚の体腔液中から分離されたウイルスの分子疫学的調査により、感染経路の把握などを推定できる可能性が示唆されました。

## 【期待される成果】

不明病の診断法が確立され、病原体の検出や、広域的なまん延防止により生産性の向上が図られます。清浄性管理手法に基づいた養殖管理技術により、施設等での疾病発生が防止されます。

## 【今後の計画】

- (板状出血病) 養鰻場で発生した病魚の臨床的知見を蓄積し、病原体を確定し防除法を検討します。また、確立した検出法を応用して実際の養鰻池内に病原体が存在するか、また、本症の発症に伴い量的に変動をするか調べます。
- (ラッシュ) 次年度は組織学的な解析や人為感染による再現性の確認により、病原体の特定とともに診断法開発に着手します。
- (IHN) 罹患歴のある魚群を継続飼育し、ウイルスの追跡調査を行います。また、異なる飼育環境・条件下で実験疫学的な環境水等のリスク調査を行います。



図 リスクに合わせて  
バイオセキュリティレベルを設定

(作成 2021 年 4 月)