

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 飯沼紀雄・吉川昌之・隈部千鶴
富士養鱒場 瀧川智人・中村永介・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】

(2020 年度までの成果)

- (板状出血病) ウナギの血管内皮壊死症の病原ウイルスに実験的に感染させたウナギに本疾病の症状が見られたことから、両疾病は同一の疾病であると考えられました。
- (ラッシュ) 患部皮膚の次世代シーケンス解析などにより、新種の細菌がニジマスラ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) ウイルス遺伝子 2 ヶ所の配列情報を解析に使用することで、感染源の多様性と量を反映した発症事例の動態を分析することが可能になりました。

(2021 年度の成果)

- (板状出血病) 養鱒池の飼育水の DNA 解析から、本疾病発症の 2 週間前に病原ウイルスの遺伝子が検出されたことから、発症対策の早期実施への活用が期待されます。
- (ラッシュ) PCR による原因病原体の定量や簡易的な診断が可能となりました。
- (IHN) 感染耐過した魚からの経時的なウイルス排泄について、感染試験およびウイルス分離によりモニターし、リスク評価を行いました

【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) 原因ウイルスの増加と感染拡大、発症、免疫の関係を調べ、短期間で最大の効果を得られる発症対策を提案します。
- (ラッシュ) 次年度は飼育試験とモニタリングによりラッシュの発症要因を特定するとともに、防除対策に着手します。
- (IHN) 罹患歴とワクチン処理歴のある魚群についてウイルスの追跡調査を行います。また、清浄化に向けて施設ごとの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 2022 年 4 月)