

水産防疫対策委託事業（水産動物疾病のリスク評価、国際基準・情勢に対応したアクティブサーベイランス等の実施）（令和2年度／国庫委託）－栃木県におけるアユ冷水病発生株の調査－
－栃木県におけるアユ冷水病発査－ 武田維倫・石川孝典・酒井忠幸・渡邊長生

要 約

本課題では、2020年に高野らにより開発されたマルチプレックス PCR 法による冷水病原因菌の遺伝子型分類法を用いて、2016年以降に栃木県内の河川から単離した冷水病原因菌 25 株の遺伝子型分類とその発症の傾向や遺伝子型と表現型の関係を調査した。

その結果、栃木県で単離した 25 株は 6 種の遺伝子型に分類され、その頻度構成は昨年度報告された広島県の構成とは大きく異なり、流行株の遺伝子型頻度には地域性があることが推測された。また、2020年 6-7 月の栃木県内の発症事例を調べたところ、単離した菌株の遺伝子型はサンプリング地点の管理漁協単位で一致し、流域単位では一致しなかった。さらに、発症確認時期から推測すると、大部分の事例で解禁前に感染が成立していたと考えられた。

加えて、2 年連続で同所から単離された菌株の遺伝子型を比較したところ、7 例のうち 5 例で遺伝子型は一致しなかった。このことから、河川で越冬した冷水病原因菌が翌年の冷水病を引き起こしている事例はそれほど多くないこと及び流行株は頻繁に変化する可能性があることが推測された。

遺伝子型と表現型の関係について、6 回の感染試験に供した 3 菌株の遺伝子型を調べたところ、栃木県の河川での単離頻度が高い 2 つの遺伝子型に分類され、栃木県で生産流通している種苗に対する毒性は 3 菌株とも同様の傾向を示した。

今回開発された遺伝子型分類手法は、1 回の PCR で実施可能であり、分類の感度も適度であり、菌株の伝播経路の追跡にも活用が可能であった。今後は、毒性と遺伝子型の関連解析や全国的な流行の傾向に基づくワクチンの開発等に活用することで、冷水病対策を前進させることが可能になると考えられた。

なお、本課題の詳細については「令和 2 年度 水産防疫対策委託事業（水産動物疾病のリスク評価、国際基準・情勢に対応したアクティブサーベイランス等の実施）報告書」により農林水産省へ報告した。

（指導環境室）