

# 養殖魚の新しい疾病防除技術開発－ I

## 体表プロバイオティクスを用いたマダイのエドワジエラ症対策

水野知巳・辻 将治・中谷 肇<sup>1)</sup>・荒川友子<sup>1)</sup>・岡崎文美<sup>2)</sup>

1)名古屋大学工学部 2)三重大学生物資源学部

### 目的

魚類養殖の現場では、養殖魚の疾病による生産性の低下、飼料や燃油の価格高騰により収益性が低下しているため、その改善が課題となっている。

特にワクチンや薬剤による予防・治療が困難な細菌性疾病による被害が問題となっており、その効果的な防除技術の開発が求められている。このため近年検討されている体表プロバイオティクスの観点を取り入れた魚病対策技術開発に取り組む。

### 方法

マダイの体表細菌叢変化を把握するため、令和5年5月から尾鷲水産研究室試験養殖筏で飼育しているマダイ40尾（1歳魚、平均体重1.3kg）のすべての背筋にIDタグを埋め込み、個体識別した。そのうちマダイ12尾とマハタ8尾の体表および鼻腔からのサンプリングを毎月1回の頻度で開始した。しかし、令和5年8月の台風7号の影響によりすべての試験魚が死亡したため、同年12月にマダイ40尾（0歳魚、平均体重0.6kg）を再導入して試験魚の個体識別を行い、令和6年12月まで、1～2カ月に1回の頻度でサンプリングを行った。

名古屋大学にて令和5年5月～7月および令和5年12月～12月までにサンプリングしたマダイおよびマハタの体表・鼻腔の粘液からマダイのエドワジエラ症原因菌である *Edwardsiella tarda* の増殖を阻害する能力を持つ菌をスクリーニングし、有用細菌候補株として簡易同定を試みた。またそれぞれのサンプルにおける細菌叢の解析を行い、菌叢の変化やパターンの把握を行った。

### 結果及び考察

これまでに令和5年5～7月に得られたマダイ体表サンプルの解析を進めている。

エドワジエラ症の防除効果を持つ有用細菌20株を選別し、シュードモナス6種属（A～F型）に同定された。菌叢全体に占める有用細菌の存在比率は、最大で2%程度（シュードモナスE型）であった。

### 関連論文

中谷 肇・荒川友子・岡崎文美・井上美佐・辻 将治・水野知巳（2025）：マダイ表皮および鼻腔由来微生物を用いたマダイエドワジエラ症感染防除の試み。月刊養殖ビジネス。2025年2月，18-24。