

# 小浜湾のアマモ場における魚類調査： 「水産」と「ブルーカーボン」の両立をめざして

福井県立大学  
小路 淳

## 1. 背景・目的

アマモ場は魚類の生息場所として重要な機能を有しており“海のゆりかご”とも呼ばれる。これまで各地のアマモ場において魚類相の調査が実施されてきたが、日本海側では冬期の厳しい天候等により周年にわたる実施例が少ない。若狭湾にはリアス海岸が発達し、湾奥には冬期にも風波が穏やかで調査を実施できる場所が存在する。近年、小浜湾の湾口部付近（堅海地区）においてアマモの繁茂が確認された（浜口ら, 2024）。本研究では、当アマモ場において魚類調査を周年実施するとともに、夏期には環境DNA（eDNA）分析による出現種の網羅的解析を行った。また、既往知見をもとに当アマモ場における魚類生産速度を推定し、過去に同様の調査が実施された瀬戸内海との間で魚類生産速度の季節変動パターンを比較した。併せて、若狭湾のアマモ場で実施中および実施予定の魚類調査、ブルーカーボン評価についての進捗状況を報告する。

## 2. 材料と方法

2023年10月～2024年10月に小浜湾堅海地先のアマモ場において月1回の調査を行った。水温、塩分、アマモ株密度・葉長を測定した。魚類の採集を4カ所（各100 m<sup>2</sup>）で実施した。採集された魚類の種同定を行った後、魚種ごとに個体数・湿重量・全長を計数・計測した。各種の月ごとの個体密度、体重データを用いて小浜湾のアマモ場における魚類生産速度を月ごとに算出し季節変化の特徴を瀬戸内海と比較した。

出現魚種数が増加する7月にeDNA分析による魚種の網羅的分析を実施した。魚類採集を実施した4箇所の表・底層付近で採水し現地で濾過を行った。ユニバーサルプライマー（MiFish5）を用い、リード数が極端に少ない種や淡水魚、沖合海域に分布する魚種等については、潜在的な混入や人間活動の影響の可能性を考慮し、リストから除外した。

## 3. 結果と考察

水温は2月に最低（9.7°C）、8月に最高（29.6°C）となり、塩分は9月に最低（30.2）、4月に最高（33.2）となった。アマモ株密度・葉長はいずれも7月に最高、10月に最低となった。1年間の調査で61分類群、1,632個体の魚類が採集された。個体数はアサヒアナハゼ、アイゴ、メジナ、アミメハギ、スズキおよびホンベラの順に多かった。魚類の1曳網あたり平均種数は2月に最低（3.0種）、7月に最高（14.3種）、平均個体密度は2月に最低、8月に最高、平均湿重量は3月に最低、8月に最高となった。

7月に実施したeDNA分析では表層水から14種、底層水から11種、表・底層全体では24種が検出され、曳網調査では23種が採集された。曳網調査のみで確認された魚種（タツノオトシゴ、ヨウジウオ等）は比較的魚体および運動能力が小さい特性を備えること、eDNA分析のみで確認された魚種（クロダイ、ボラ等）は運動能力が大きく網から逃避したものの水中に残存したeDNA量も比較的多かったこと等が本結果に反映されたと考えられる。

優占種の魚類生産速度は春～秋に高く、アサヒアナハゼは5月、アイゴは10月、メジナおよびアミメハギは7月、スズキは8月に最大となった。本調査を実施した小浜湾のアマモ場に比べて瀬戸内海のアマモ場では年間生産速度が高く、その一因として冬期の水温、年間を通じた出現種数・個体数・成長速度の違いが関連していると考えられた。

過去の調査データをもとに、アマモ場におけるブルーカーボンおよび魚類生産を最大化させうる条件について予備的検討を行った。