

1. 研究課題名：藻場の生態系サービスの経済的価値評価：
魚類生産の「原単位」から「日本一」をさぐる

2. 研究代表者氏名及び所属：

小路 淳（広島大学生物圏科学研究科水産実験所）



3. 研究実施期間：平成21～22年度

4. 研究の趣旨・概要

生態系に備わった機能のうち人類が享受できる価値の部分を示す「生態系サービス」は、各生態系の重要性を定量的に評価するために必須の尺度である。地球上の生態系ごとの経済価値を算出したCostanzaら（1997：Nature誌）の研究によると、熱帯雨林（0.2万ドル/ha/年）をはじめとする陸域や淡水域（湖・川：0.8万ドル/ha/年）に比べて藻場・干潟の生態系サービスははるかに高く、全ての生態系でトップクラス（1.9-2.3万ドル/ha/年）であると見積もられている。

しかしながら、上記の推定値には生産の主要構成要素である魚類生産は含まれていない。これは、1次生産（光合成）や1次捕食者（動物プランクトン）およびベントス（底生動物）に比べて、移動能力の高い魚類の生産過程の定量評価が困難であることに起因する。浅海域生態系は魚類の「ゆりかご」（産卵・成育の場）として重要と認識されながら、その根拠となる科学的・定量データが存在しない現状は、早急に改善されなければならない。

そこで、本研究グループは、藻場における魚類生産過程の定量評価とその変動に影響を及ぼす環境要因の広域的解析を実施する。瀬戸内海及び全国のアマモ場において魚類採集と環境測定を実施し、各地での魚類生産過程とそれを支える環境条件の特性を把握する。藻場の優占種メバル類を主要なターゲットとして、年間の魚類生産にもとづく経済的価値を試算する（「原単位」の推定）。広域調査により得られた環境パラメータにより魚類の至適生産速度が達成される環境条件を探索する（「日本一」の探索）。最終的には地球環境変動が引き起こす諸条件の変化が藻場の魚類生産に与える影響を100年スケールで予測する（藻場の「将来像」予測）ことを本研究のゴールとして位置づける。

以上の研究は、とりわけ生産速度が高いにもかかわらず追跡が困難であった魚類の生活史初期における個体群動態を把握し、これまで不透明であった魚介類「ゆりかご」としての藻場の機能を定量的評価に大きく貢献するものである。さらに、浅海域の生態系サービスの総合評価および、生産力がきわめて高いとされている浅海域の評価に大きく貢献するものと期待される。

5. 研究項目及び実施体制

① 魚類生産による経済的価値の算出および広域的解析（広島大学）

② 「至適生産環境」の特定および地球温暖化に伴う経済的価値の変動シミュレーション（(独)水産総合研究センター）

6. 研究のイメージ

RF-097

藻場の生態系サービスの経済的価値評価：
魚類生産の「原単位」から「日本一」をさぐる

