

小笠原諸島海域におけるハマダイ資源の現在とこれから ～ハマダイ資源の高度有効利用を目指して～

小笠原諸島の重要な漁業対象種であるハマダイの高度有効利用に向けて、水揚げ情報の把握や、資源評価手法の開発、付加価値向上技術の開発等を行いました。その結果、成長式や産卵盛期などの資源評価に必要な情報や脂質含量の季節変動などの付加価値向上に繋がる知見が得られました。

実施機関	小笠原水産センター	事業名	ハマダイ資源の高度有効利用研究
------	-----------	-----	-----------------

背景・ねらい

ハマダイは、「オナガ」とも呼ばれ、小笠原諸島においては水揚量がカジキ類の次に多く、重要な漁業対象種となっています。一方で、その生態に関する知見は少なく、長年の漁獲による資源の減少が懸念されています。本研究では、小笠原諸島海域のハマダイの資源管理手法の開発及び付加価値向上手法の開発により資源の有効活用に向けた提言を行うことを目的としました。

成果の内容・特徴

① 資源評価手法の開発

資源評価手法開発のため、生活史の把握及びハプロタイプによる系群判別を行いました。生活史の把握では成長式及び尾叉長・体重関係式の作成（図1、2）、生殖腺組織切片観察（図3）による成熟尾叉長及び産卵盛期の推定（図4、5）を行いました。ハプロタイプによる系群判別では、小笠原諸島産を含め3海域のハマダイDNA内2領域について、ハプロタイプの特定を行いました（図6）。その結果、小笠原諸島、南西諸島において、DNAの両領域で海域固有のハプロタイプを持つ個体が認められました。

② 付加価値向上技術の開発

近赤外線分光光度計により脂質含量測定を行い、それを基に検量線を作成し、基準値の検証を行ったところ、脂質含量2.5%以上で評価が高くなる傾向が見られました。また、流通の主流で単価の高い銘柄「ML」（体重3～5kg）の脂質含量の季節変化を調べたところ、平均が2.5%を超えたのは主に夏季であることがわかりました（図7）。

③ 資源評価及び診断

VPA及びチューニングVPAによる推定資源尾数の算出を行い、SPR、YPR及び漁獲係数Fを用いた資源診断を行いました。その結果、1995年にかけて、推定資源尾数は減少しましたが、たて縄漁が始まり、漁獲圧が減少した結果、増加に転じたと考えられ、近年の小笠原諸島海域の推定資源尾数は30～50万尾の間で推移していることがわかりました。また、資源診断では現状の漁獲では十分な親魚量が残せていない可能性が認められました（図8）。

成果の活用と反映

本研究では、小笠原のハマダイ資源は十分な親魚量が残せていない可能性は見られたものの、寿命が長いこと、小笠原のハマダイ資源が卓越年級群によって支えられていると考えられることから、一般的な資源解析手法では正確な資源診断が難しいことが示唆されました。そのため、推定資源量の算出方法の検討や卓越年級群の発生の把握を継続するとともに、漁業者においては脂質含量を用いた差別化による単価向上を図り、漁獲圧を下げるといった方策が小笠原のハマダイ資源の持続的利用には有効と考えられました。

（根本 早登）

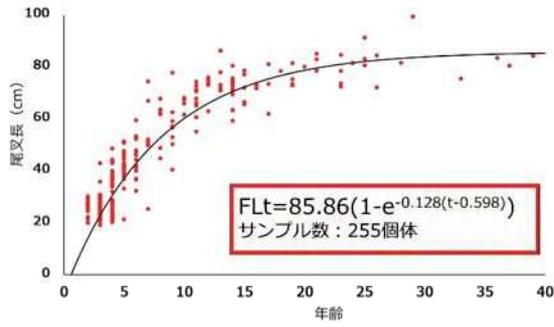


図1 小笠原海域におけるハマダイの成長式

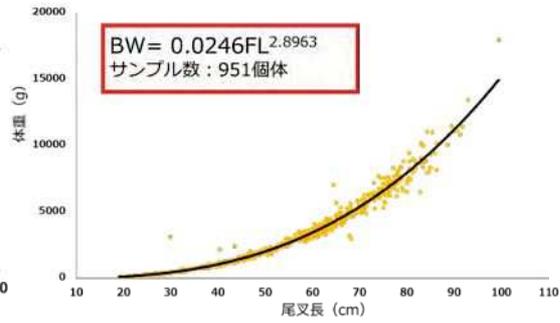


図2 小笠原海域におけるハマダイの尾叉長(FL)-体重(BW)関係式

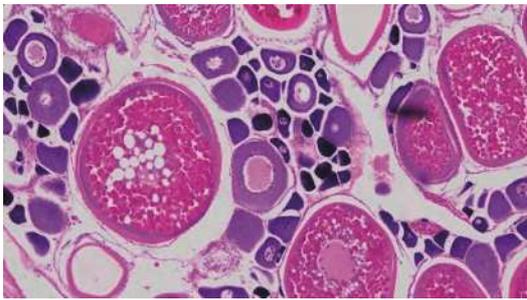


図3 成熟ハマダイ雌の生殖腺組織観察画像

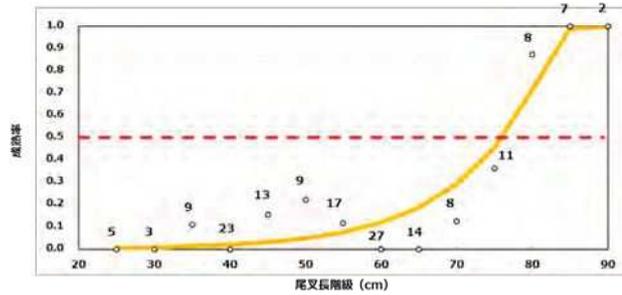


図4 ハマダイ雌の尾叉長と成熟率の関係

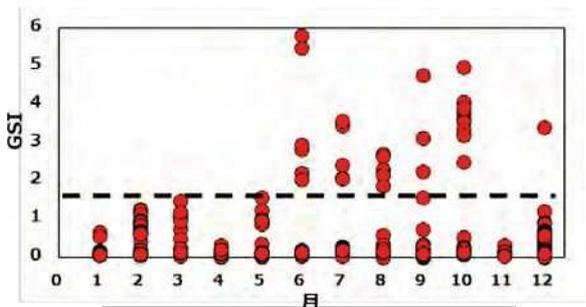


図5 ハマダイ雌のGSI季節変化
(点線はGSI基準値1.87)

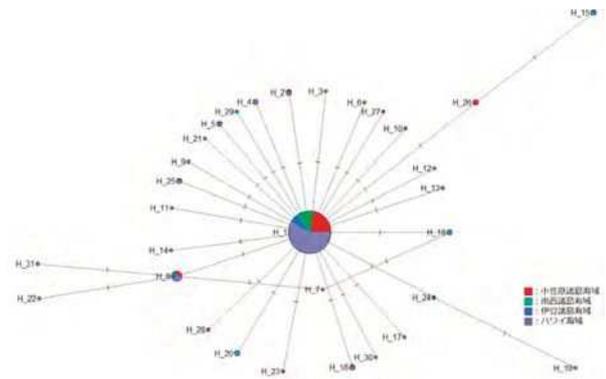


図6 ハマダイシトクロムb領域のハプロタイプネットワーク

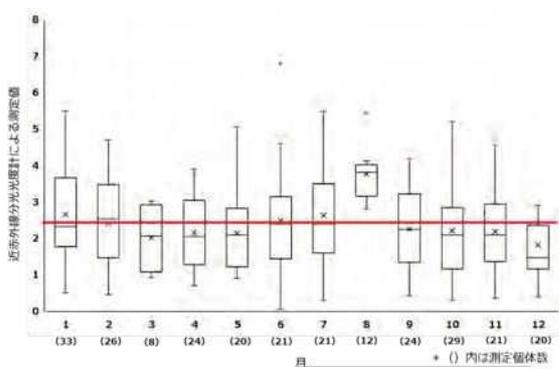


図7 ハマダイ MLの脂質含量季節変化

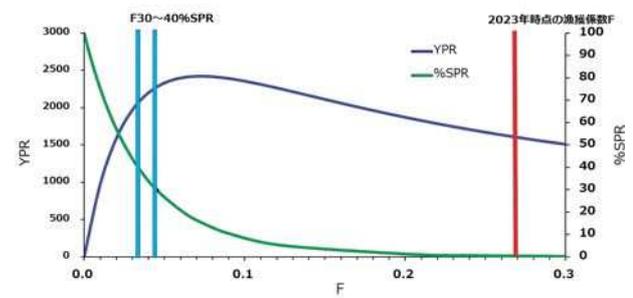


図8 小笠原海域のハマダイにおける資源診断結果