

(技術名) マチ類 3 種の成長特性							
(要約) アオダイ、ヒメダイ、オオヒメの年齢査定を行い、漁場別の成長と寿命について検討した結果、これら 3 種の成長は漁場間で異なり、アオダイでは寿命も異なることが明らかとなった。							
水産海洋技術センター 海洋資源・養殖班					連絡先	098-852-4530	
部会名	水産部会	専門	資源生態	対象	マチ類	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

マチ類は、沖縄県の重要な漁獲対象種である。しかし、その漁獲量は、1980 年の 2,159 トンをピークに減少を続け、2004 年には盛期の約 1 割にまで減少した。このような背景から、マチ類の資源回復を図るため 2005 年 10 月より資源管理の取組を行っている。より効果的な資源管理の方法を検討する上で資源量の推定は重要な課題であり、成長特性や寿命の情報は不可欠である。

[成果の内容・特徴]

宝山・大九～八重山・与那国および尖閣諸島周辺海域（陸棚域含む）の主要 2 漁場から得られたアオダイ 282 個体、ヒメダイ 271 個体、オオヒメ 261 個体を用いて年齢査定を行い、寿命の推定と成長特性の比較を行った。また、輪紋の有効性を検証するために、標識放流後に再捕されたオオヒメ 1 個体を標本として用いた。これらの結果から、以下のことがわかった。

1. 再捕されたオオヒメは、再捕されるまでの期間（2.4 年）と読み取った輪紋数（2 本）は概ね一致し、計数している輪紋が年輪であることが確かめられた（図 1）。
2. アオダイは、成長式に有意な差は認められなかったが（尤度比検定： $P > 0.05$ ）、海域間で最高齢が異なり、先島海域が尖閣海域に比べて初期成長が遅い傾向が認められた（表 1、図 2）。寿命は、先島海域 55 歳、尖閣海域 40 歳に達すると推定された（表 2）。
3. ヒメダイは、海域間で成長式が有意に異なり（ $P < 0.001$ ）、尖閣海域が先島海域に比べて大型になる傾向が認められた（表 1、図 2）。最高齢は海域間で概ね一致し、寿命は 30 年に達すると推定された（表 2）。
4. オオヒメは、海域間で成長式が有意に異なり（ $P < 0.001$ ）、先島海域が尖閣海域に比べて大型になる傾向が認められた（表 1、図 2）。最高齢は海域間で概ね一致し、寿命は 30 年に達すると推定された（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本研究成果は、アオダイ、ヒメダイ、オオヒメの資源評価等の解析に必要なパラメータとして活用できる。
2. 各漁場で成長が異なることから、資源量推定は漁場別に推定する必要がある。
3. オオヒメ以外の魚種については、輪紋の有効性を検討する必要がある。

[具体的データ]

表1 主要2漁場におけるマチ類3種のベルトランフィ어의成長式のパラメータ

	アオダイ		ヒメダイ		オオヒメ	
	先島	尖閣	先島	尖閣	先島	尖閣
L_{∞}	48.9	44.4	42.1	46.8	83.0	65.9
K	0.070	0.226	0.105	0.086	0.048	0.139
t_0	-6.679	-2.557	-6.128	-6.963	-8.085	-0.378

表2 主要2漁場におけるマチ類3種の観察された最高齢

	アオダイ		ヒメダイ		オオヒメ	
	先島	尖閣	先島	尖閣	先島	尖閣
最高齢	52	40	28	26	30	31

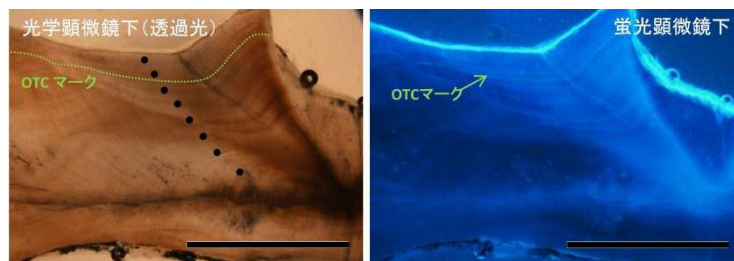


図1 オオヒメの耳石に標示されたオキシテトラサイクリン (OTC) のマーク。●は計数した輪紋を示す。スケールバーは1 mm。

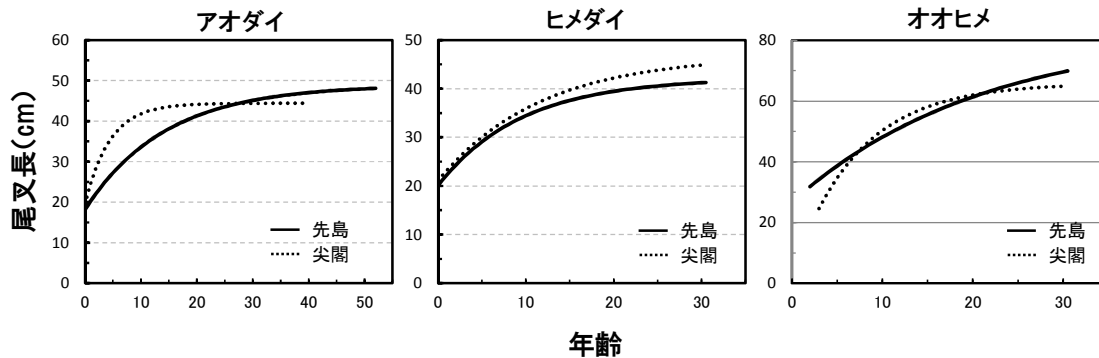


図2 主要2漁場におけるマチ類3種の年齢と成長の関係

[その他]

研究課題名：マチ類の資源評価・資源回復調査

予算区分：県単

研究期間：平成21～25年度

研究担当者：上原匡人 太田 格 海老沢明彦

発表論文等：平成25年度沖縄県水産海洋技術センター事業報告書（掲載予定）、投稿準備中