

八丈島周辺海域におけるメダイ幼魚の加入と成長

～メダイはいつ深場を目指すのか～

漁業調査指導船「たくなん」にて流れ藻調査を実施し、併せて採集したメダイ幼魚を用いて飼育実験を実施しました。その結果、八丈島周辺海域においてメダイは、おおよそ6月以降に20～30cmほどまで成長すると、低水温の環境を目指して表層から深場へと生活圏を移行すると推察されました。

実施機関	八丈事業所	事業名	メダイの漁業・資源生態および資源特性値に関する研究
------	-------	-----	---------------------------

(背景・ねらい)

八丈島における重要な水産資源であるメダイは、成魚は水深100～400m程度の深場に生息しているのに対し、幼魚は表層の流れ藻付近に生息していることが知られています(図1)。メダイの系群や加入経路の把握に向けて、幼魚期に関する知見が求められています。伊豆諸島周辺海域での調査実績はほとんどありませんでした。そんな中、八丈島周辺海域にて実施した流れ藻調査と、採集した幼魚による飼育実験より得られた結果から、メダイが表層から深場へと生活圏を移行する要因について考察しました。

(成果の内容・特徴)

① 流れ藻調査

令和4年3～6月に、八丈島周辺海域にて発見した流れ藻周辺の水中映像を撮影し、その後流れ藻ごと周辺に集まる生物を採集しました(図2)。撮影した水中映像を分析した結果、5月の調査時に撮影した水中映像から、流れ藻周辺に集まるメダイ幼魚を1尾確認しました(図3)。採集した生物の中から確認したメダイ幼魚計13尾について、採集日ごとに大きさを比較した結果、4月の調査では、3月に確認されなかった20cm以上の大型個体が確認されました(図4)。また、本調査にて採集されたメダイと平成22年以降に深場から釣り上げたメダイと大きさを比較することで、メダイは6月頃までに20～30cmほどまで成長すると、表層から深場へと生活圏を移行すると推察されました(図5)。

② 飼育実験

令和4年4～5月に八丈島周辺海域にて採集したメダイ幼魚計8尾を、表層付近より汲み上げた海水を用いたかけ流し水槽と、ろ過装置等を取り付けた閉鎖循環水槽の2つの水槽で飼育しました。最も成長したのは、かけ流し水槽で飼育した個体で、10.6cmから21.6cmへと48日間の飼育で11.0cmの成長が認められました(図6)。また、流れ藻調査でメダイ幼魚を採集した際の表面水温と飼育実験時の水温を比較すると、表面水温が適水温の18～22℃以上に上昇することに伴って、メダイは低水温の深場へと生活圏を移行すると推察されました。

(成果の活用と反映)

今回の調査によって、メダイの初期生物学的特性について一定の知見を得ることができました。一方で、採集個体数が少なく飼育試験に供する個体が十分に確保できなかったこと等課題が残りました。今後も引き続き流れ藻調査を続けて、メダイ幼魚の確保に努め、メダイの資源管理に必要な基礎的な初期生態に関する知見の蓄積を進めていく予定です。

(高杉 新)



図1 メダイの幼魚（左）と成魚（右）

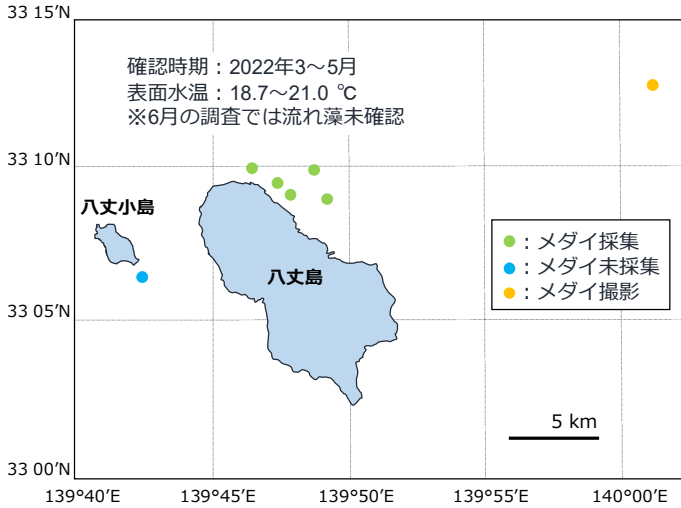


図2 調査地点とメダイ幼魚採確認の有無

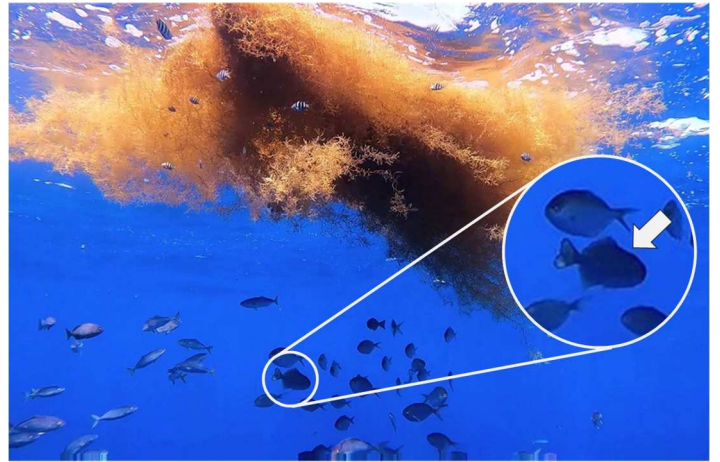


図3 流れ藻周辺に集まるメダイ幼魚（白円内）

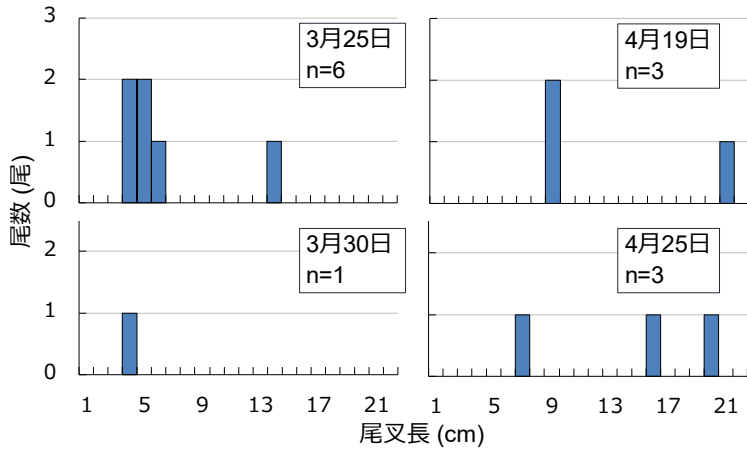


図4 メダイ幼魚の採集日別尾叉長組成

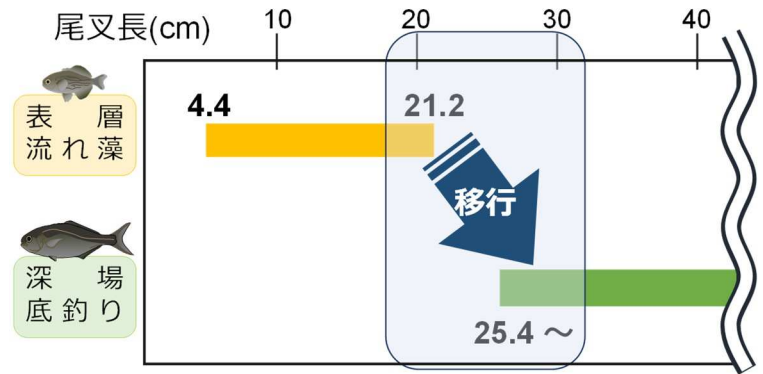


図5 調査方法別尾叉長差に着目した生活層移行要因の推定

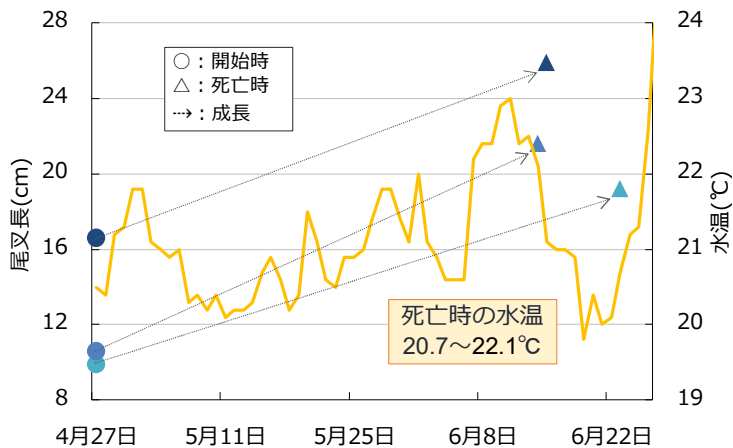


図6 かけ流し水槽における尾叉長成長と水温推移

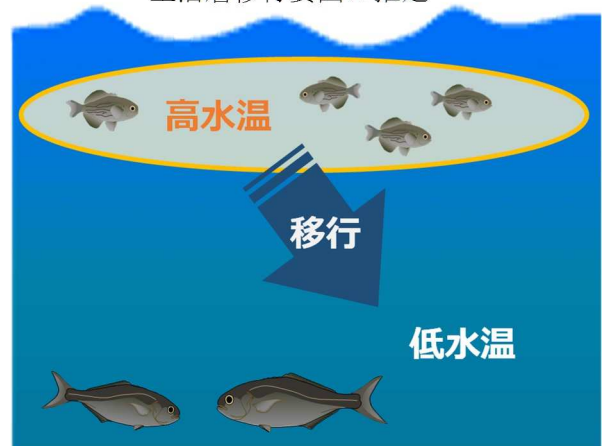


図7 水温に着目した生活層移行要因の推定