

題 カジメを食べているのは誰？タイムラプスカメラで見てみよう！

水産技術センター 相模湾試験場 水産職 春山出穂

下の2枚の写真に写っている魚の名前、ご存じですか？左はアイゴ、右はブダイという魚で、どちらの写真も「カジメ」というコンブ科の海藻を食べに来た瞬間を捉えたものです。

当场では、海藻が無くなり砂漠のようになってしまう「磯焼け」の対策として、早熟なカジメを育成して海藻を増やす取り組み（詳しくは、ほうじょうコラム『[磯焼け対策の切り札となるか？早熟カジメ](#)』をご覧ください）を行うと同時に、カジメを食べて減らしてしまうアイゴやブダイなどの植食性魚類の摂餌行動の調査も行っています。今回のコラムでは、どんな種類の魚がいつ頃カジメを食べに来るのかを詳しく調べるために、水中にカメラを設置し撮影した魚などの様子をご紹介します。



図1 カジメを食べるアイゴの群れ



図2 噛み切ったカジメを啜るブダイ



図3 カメラ



図4 カメラ(左)とカジメ(右)

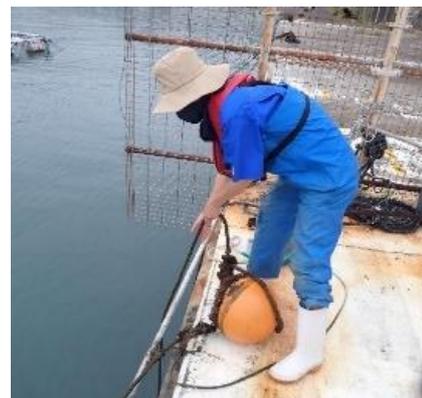


図5 設置と回収の様子

試験は、2022年6月から2023年3月までの9カ月間、一定間隔で撮影を行い長時間の記録が可能なタイムラプスカメラ（図3）と、魚たちの餌となる30cm程度のカジメを取付けた装置を海中に沈めて行いました（図4、5）。そして、撮影した映像から、いつ、何匹で食べに来たか、カジメを食べ続けた時間などを記録し、水温のデータと合わせて分析することで、食害の多い時期や水温の判別に取り組みました。結果を簡単にまとめたグラフが下の図6になります。

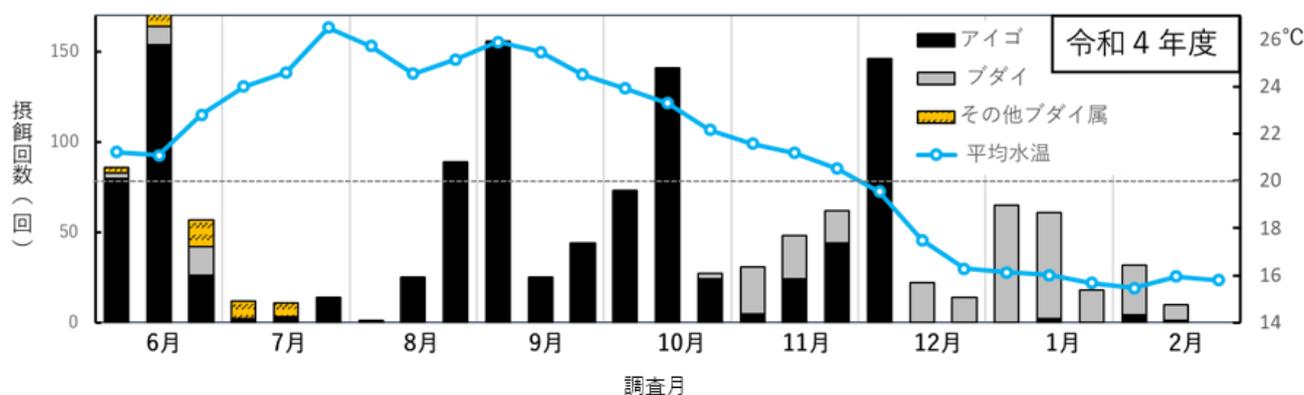


図6 アイゴとブダイの摂食回数と日平均水温

アイゴは産卵期前の6月と、水温が20~26°C位と高い夏の終わりから秋にかけてカジメを沢山食べていました。ブダイはアイゴと入れ替わるように現れて、水温が22~16°C前後の冬の時期にカジメを沢山食べて、水温が14°C以下に下がった2月中旬以降は食べに来なくなりました。このように食べる時期が違うアイゴとブダイですが、食べ方にもそれぞれ特徴があります。



図7 アイゴの食痕



図8 ブダイの食痕

アイゴは英語ではラビットフィッシュと総称され、ウサギのように小刻みに咀嚼を繰り返して食べるため、食べた跡が半円形のギザギザになります（図7）。一方ブダイは一口でガブリと噛みとったり（図2）引きちぎったり（図8）、茎を噛み切って株全体を落下させて食べており、アイゴよりもカーブの緩い半楕円の跡や、引き裂いたような跡が残ることが分かりました。またカジメ1株を食べ尽くすまでにかかる時間もアイゴより大幅に短く、餌となるカジメを取り替えてから最短10分で食べ尽くされてしまった時もありました。

これらの特徴を知ることによって、カメラを仕掛けていない場所でもカジメについての食痕や海底に堆積したカジメの様子などから何による食害なのか予想する際の助けになります。

こうして得られたデータは、試験場で育てたカジメを海に移植したり、植食性魚類からの防除を開始する時期を判断する際に役立ちます。また植食性魚類の捕獲時期を検討する際にも役立つのではないかと考えています。

さて、撮り貯めた映像を分析するのは非常に目が疲れる作業なのですが、カジメを食べるアイゴやブダイ以外にも沢山の生き物が写っていて、癒される瞬間も多々ありました。



図9 カジメを試食に来たウミガメ



図10 相模湾では珍しいツキチヨウチヨウウオ(左上)



図11 カジメに隠れるメバルの幼魚



図 12 シマキンチャクフグ幼魚



図 13 カジメに隠れる小さい魚を狙うウツボ

カジメをひと口食べて去っていったウミガメ（図 9）、カジメの表面についた微細藻類やワレカラなどの甲殻類を食べにくる魚（図 10）、カジメを隠れ場所として利用する魚（図 11、12）、その隠れた魚を食べにくる魚（図 13）、など、実に様々な生き物がカジメを利用しており、「海のゆりかご」とも呼ばれるカジメの集魚効果を実感しました。

今回の試験は比較的波の影響を受けづらい漁港内で行いましたが、今後は実際の磯焼け地帯に移植したカジメが受ける食害状況を調べることを目標に、より強固で船から設置回収できる装置をほうじょう船員の皆さんの協力の元、鋭意製作中です。

これからも沿岸の生態系を豊かにするために、カジメを増やすだけでなく減らしてしまう要素にも目を向けて、より効率的な増殖手段の確立を目指していきます。