

農林水産業競争力アップ技術開発事業
「藻場再生をめざした「ブダイ」の食害対策技術の開発」

木下浩樹（企画情報部）

1 目的

ブダイの来遊・行動生態を明らかにし、効果的な食害対策技術の開発と利用促進を図る。

2 方法

1) ブダイ来遊・行動生態の解明

平成 28 年 3 月 8 日に白浜町権現崎周辺海域へ、超音波受信機（Vemco 社 VR2W）4 台を図 1 の①～④の地点へ設置するとともに、平成 27 年 12 月 21～24 日に白浜町地先で一本釣り漁船により漁獲され、水産試験場で飼育していたブダイ 12 尾（全長 298-370mm）に超音波発信器（Vemco 社 V9-2L）を腹腔内に埋め込み、平成 28 年 3 月 11 日に図 1 の②と④の地点へ各 6 尾放流した。なお、受信機の受信範囲は約 200m であり、発信器の発信間隔は 90 秒に設定した。放流後、平成 28 年 3 月 23 日には受信機を回収し、データの読み出しを行った。

2) モデル漁場での駆除効果の把握

(1) 漁獲試験前後のブダイ出現状況の比較

図 1 の④の地点において、インターバルカメラを用いて漁獲試験実施前後のブダイ出現率を調べた。漁獲試験前として平成 27 年 12 月 15 日の 13 時から翌日の 13 時まで、漁獲試験後として 12 月 25 日の 13 時から翌日の 13 時まで撮影を行った。出現率は、海底に設置した 3 個体のクロメに蟻集するブダイをインターバルカメラで 5 分毎に撮影し、撮影した全コマ数に占めるブダイが写っているコマ数で求めた。漁獲試験は、12 月 21 日の午前 6 時から 11 時まで、長さ 40m の刺網を 2 か所へ設置して 1 回行った。

(2) 消化管内容物の調査

漁獲試験で漁獲されたブダイ 19 尾（全長 255-400mm）の消化管内容物を調べた。可能な限り種まで分類し、不明なものは消化物残渣とした。

(3) カジメ摂餌量の把握

0.8 トン FRP 水槽へブダイ 5 尾を收容し、カジメを飽食量与えてその摂餌量を調べた。試験は平成 27 年 9 月 30 日から 12 月 24 日まで（9/30～10/29：Ⅰ期、10/30～11/29：Ⅱ期、11/30～12/24：Ⅲ期）及び平成 28 年 1 月 25 日から 2 月 24 日まで（Ⅳ期）行った。カジメは、コンクリートブロックにくくりつけて朝 9 時に与え、翌朝 9 時に回収して、その残存量から 1 日の摂餌量を求めた。

3 結果及び考察

1) ブダイ来遊・行動生態の解明

超音波受信機④の地点へ放流した個体のうち代表的な個体の短期の受信データの一例を図 2 に示す。3 月 16～17 日の 2 日間で、受信機③でわずかに反応がある以外は、受信機④で反応が連続していることから、ブダイの日周行動は概ね半径 200m の範囲内にあると考えられた。夜間に反応が消えているのは、ブダイは夜間に岩陰で寝ることが知られている¹⁾ので、岩陰に入ること

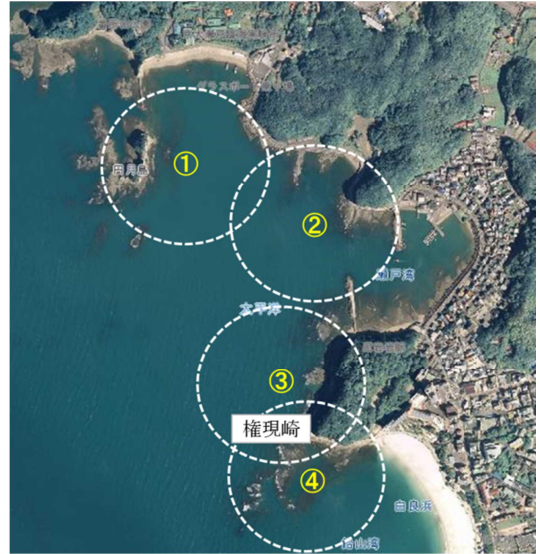


図 1 超音波受信機設置場所（白い円は半径 200m）

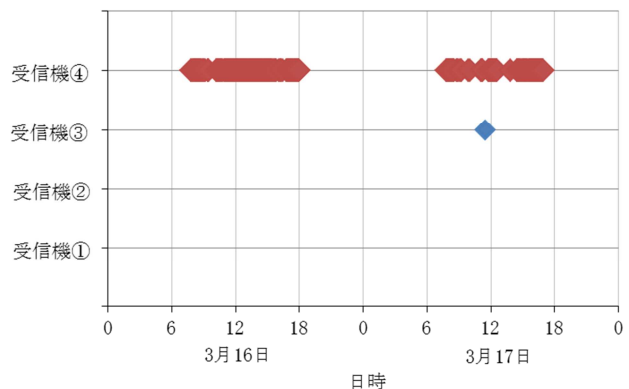


図 2 代表的な受信データの一例

が受信できない状態にあったためと考えられた。

2) モデル漁場での駆除効果の把握

(1) 漁獲試験前後のブダイ出現状況の比較

漁獲試験では、全長 255-400mm (平均 291mm) のブダイ 19 尾が漁獲された。ブダイのほかにはタカノハダイ、ニザダイ等が漁獲された。漁獲試験前後のブダイ出現率を図 3 に示す。1 時間毎の出現率は、漁獲試験前は 17-100% (平均 51%) であったのに対し、漁獲試験後は 58-100% (平均 71%) と逆に高い結果となった。なお、漁獲前、漁獲後ともに、撮影終了の 13 時時点でクロメは十分残存しており、クロメの多寡は出現率に影響していないと考えられた。よって、この海域においては、刺網 1 回による漁獲ではブダイの生息密度に影響を与えるほどブダイを減らすことは難しいと考えられた。また、ブダイの出現率が高い時間帯は漁獲試験前後で異なっており、出現率が高い時間帯の傾向は認められなかった。

(2) 消化管内容物の調査

消化管内容物中に藻類が確認できたのは 19 尾中 18 尾で、藻類の割合は平均で 25% (0-54%) であった。藻類の種類は、アミジグサが最も多く、他にピリヒバ、スギノリ等が確認された。なお、消化管内容物中、藻類であると確認できたもの以外のものは、全て消化物残渣であった。

(3) カジメ摂餌量の把握

各期間におけるブダイの体重に対する 1 日のカジメ摂餌量の割合と水温を図 4 に示す。割合が最も高かったのは II 期の 18.0% で、この期間の平均水温は 21.3°C であった。割合が最も低かったのは IV 期の 5.4% で、平均水温は 16.6°C であった。このことから、ブダイは水温 21°C 付近で摂餌活動が最も活発となり、水温が 16°C 付近では摂餌が急激に減衰することが示唆された。

4 文 献

1) 藤田大介・野田幹雄・桑原久実 (2006) 海藻を食べる魚たちー生態から利用までー, 成山堂書店, 東京, 17-18.

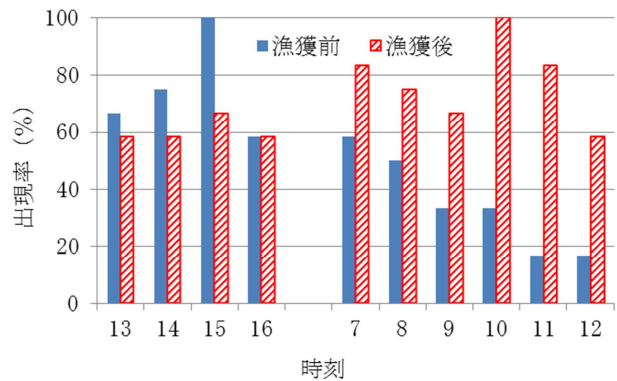


図 3 漁獲試験前後のブダイ出現率

〔 漁獲前：12月15～16日
 漁獲後：12月25～26日 〕

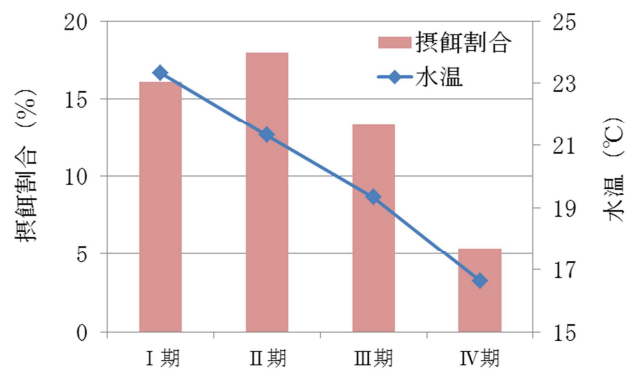


図 4 各期間におけるブダイの体重に対するカジメ摂餌量の割合と水温

〔 I期：9月30日～10月29日
 II期：10月30日～11月29日
 III期：11月30日～12月24日
 IV期：1月25日～2月24日 〕