

あなご筒水抜き孔からのマアナゴ脱出行動と餌の動き (タイトル MS ゴチ 14 ポイント)

東海 正 (著者 MS 明朝 12 ポイント)

東京水産大学海洋生産学科 (所属 MS 明朝 11 ポイント)

〒251-0004 東京都港区港南 4-5-7 電話 03-5463-0477, FAX03-5463-0399, tokai@tokyo-u-fish.ac.jp

(できるだけ詳しい連絡先 MS 明朝 10 ポイント, 半角英数は Times New Roman 10 ポイント)

漁業種類, 漁具, 対象魚種など: 東京湾あなご筒漁業, マアナゴ *Conger myriaster*

(本文 MS 明朝 11point, 半角英数 Times New Roman 10p)

目的:

東京湾ではあなご筒の水抜き孔拡大による小型マアナゴ保護の資源管理が進められている。拡大すべき水抜き孔の位置や個数, また孔から餌が抜け出ることを懸念する漁業者もいた。そこで, 筒内に取り付けられた水中カメラを用いて, マアナゴの筒内での行動と脱出行動, および餌の筒内での動きを観察した。あなご筒におけるどの位置の水抜き孔を拡大することが, 餌が抜けることなく, 小型マアナゴが脱出できるかを水中映像を用いて検討した。

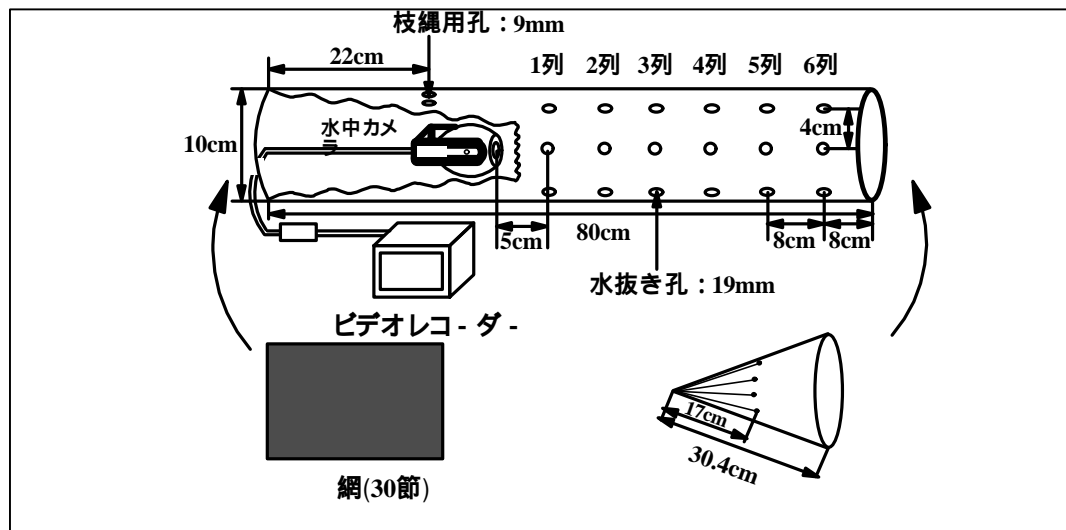
使用機器(メーカー名, 型式, 性能等):

広和株式会社 ポータブル水中 TV カメラ・マリンアイ (カラー)

カメラ本体: 寸法直径 64mm × 81mm, 水平解像度 330TV 体, 最低被写体照度 0.9Lux,
レンズ $f = 2.9\text{mm}$,

水中ケーブル 直径 6mm × 長さ 100m

機器構成と取り付け概要図:



説明, 特に苦労した点など:

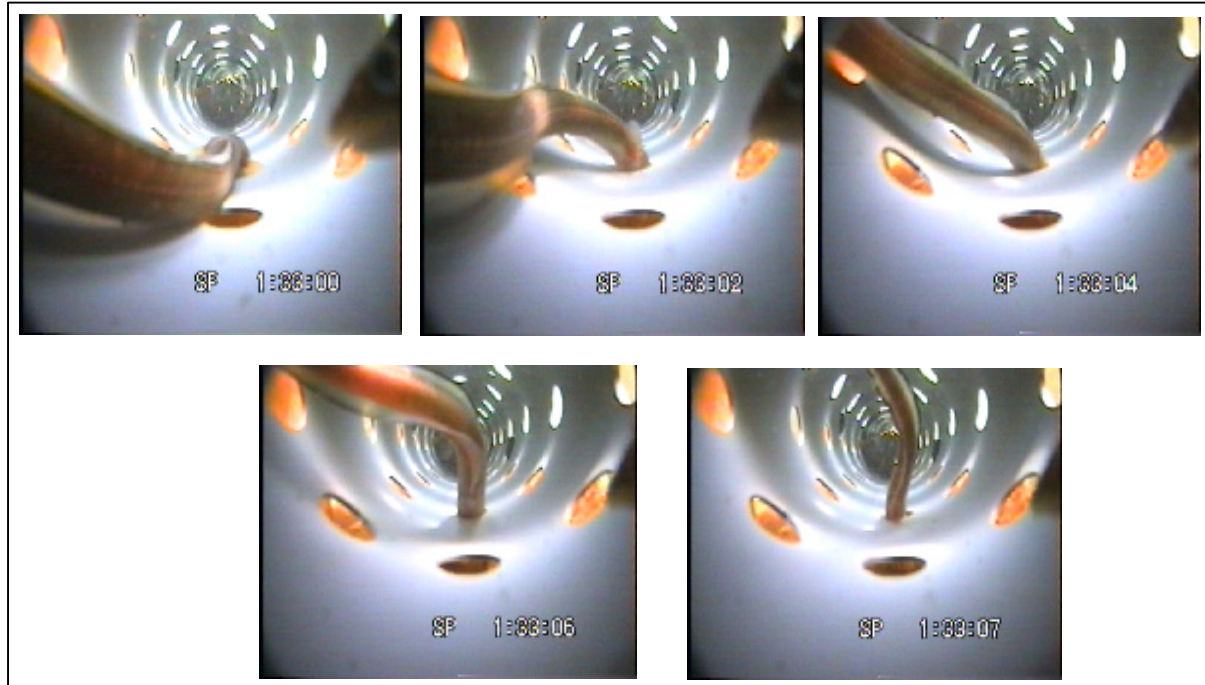
観察実験に使用した筒は, 実際に操業で用いられているものと同じく直径 10cm, 長さ 80cm の塩化ビニール製パイプをもとに作製された。筒内のマアナゴの行動を観察するために, 枝縄側入り口から筒内 22cm の位置に水中カメラ (カラー目玉カメラ, 広和製) を取り付けた。この枝縄側入り口には, 返しの代わりにマアナゴが逃げ出さないように 30 節の網を張った。

実験, 撮影条件:

内径 19mm 水抜き孔を 48 個(8 個×6 列)を開けた筒で, 枝縄側入り口から内部を撮影するよ

上に水中カメラを設置した .出荷サイズ(35cm)未満のマアナゴ 3 尾を入れて ,筒を水深 5-10m の海中に投入し , 1 分間着底させた後に揚げて , 筒内の映像をビデオに録画した .
照度不明 , 照明なし .

映像例 :



観察された結果の概要 :

マアナゴは筒内で体をくねらせて向きを変えることができる . 着底中に抜けたマアナゴはすべて頭部から孔を抜け , 尾部から抜けたものはなかった . 揚筒中に抜けたマアナゴは着底時と比べて少なく , このうち尾部から抜けた個体もわずかであった . 着底時では海底に近い孔から抜ける傾向がみられた . その他ではいずれの孔からも同程度に抜け出た . 餌は揚筒中に孔からほとんど抜けない . これらの結果を漁業者に見せることで , 水抜き孔拡大の有効性について理解が深められた .

問題点やその他特記すべき事柄 :

撮影は昼間に行ったが , 実際の操業は昼間だけに限らず , 夕方から朝の操業(宵掃きと呼ばれる)で行われる . また , 撮影では水深 10m 程度に沈めた筒を手で引き揚げたが , 実際の漁場は 30m から 40m 水深に及ぶこともあり , ラインホーラーで引き揚げられている . さらに , 筒も実際に操業に用いられているものよりも多くの孔が開けられており , 引き揚げ時の筒内部と周辺の水の流れも異なる可能性がある .

照明使用の有無を含めて宵掃き操業における撮影を検討する必要がある . また , 実操業と同じ程度の水深で , 同じ方法での筒の引き揚げや , 水抜き孔の数を実際に現場で用いられている程度にして実験することなどが , 今後の検討課題である .

この映像に基づく成果 (著書 , 論文 , 報告書 , 口頭発表等) :

東海 正・中川 崇・胡 夫祥 (2002) 選択漁具の普及と改良に向けた水中映像の利用 - 東京湾あなご筒の水抜き孔拡大を例に . 平成 14 年度日本水産学会大会要旨集 , p.8 .