

福島県沿岸域におけるマアナゴ漁況の経年変化と 底水温との関係

福島県水産試験場 相馬支場

部門名 水産業—資源管理—マアナゴ
担当者 松本陽・坂本啓・鈴木聡・池川正人

I 新技術の解説

1 要旨

2016 年秋から冬にかけて、原釜の沖合底びき網の漁業者から、例年であれば冬になると漁獲がなくなるマアナゴの好漁が続いており、一方、例年漁獲がはじまるマダラが遅れている、との相談が相馬支場に寄せられた。そこで本報告では、底水温に着目し、2016 年漁期にマアナゴの好漁が冬季まで続いた要因を検討した。

- (1) 2001–2010 年および 2016–2017 年の沖合底びき網漁船の操業日誌を基に、月毎、緯度経度 5 分グリッド毎にマアナゴの CPUE を求めた。同時期に水産試験場調査船いわき丸により実施された CTD 観測のうち鵜ノ尾崎および富岡定線の水温塩分を用いて(図 1)、月および観測深度毎の平均水温(2001–2017 年)から年平均偏差を求めた。さらに、Hanawa and Mitsudera (1987)が提唱した水塊分類方法を用いて、鵜ノ尾崎、富岡のそれぞれで卓越する水塊(黒潮、親潮、津軽暖流)を特定し、経年変化を把握した。両定線における CPUE と底水温との関係を検討した。
- (2) 2016 年 11 月の平均 CPUE(9.3–12.4kg/h)は、震災以前の同時期(1.4–1.7kg/h)と比較して約 7 倍高く(図 2a)、他の魚種と同様に震災後の漁業自粛による資源増大の影響が推察された。震災以前(2001–2010 年)の CPUE は、9–12 月にかけて高くなり、翌年 2 月にはほぼ漁獲がなくなる明瞭な季節変化を示した(図 2a)。これは、温暖な黒潮系水が卓越する 9–12 月にかけて福島県沿岸で漁獲が増え、親潮が南下する翌年 1 月には、その低水温(約 10°C)の波及とともに漁獲がなくなる石田ら(2003)の報告と一致していた。一方で、2016 年には、鵜ノ尾崎、富岡両定線ともに 9 月に CPUE が上昇し、鵜ノ尾崎では翌年 1 月に低下したものの、富岡では 2 月まで 20kg/h 以上の高い CPUE が継続した(図 2b)。2017 年 2 月の底水温をみると鵜ノ尾崎で 10.9°C(図 3h)、富岡で 11.5°Cであり(図 3k)、この時の底水温の年平均偏差は、それぞれ 0.6–2.6°Cおよび 2.4–5.4°C高かった。2016–2017 年冬季は黒潮水系の波及が強く、特異的に高い水温が維持されていた(図 3j-l)。こうした高い底水温と資源増大により、2016 年漁期は冬季であっても高水準の CPUE が維持されたものと考えられた(図 4)。
- (3) 2016–2017 年と同様に黒潮水系の波及が強い年は、近年では 2008 年が挙げられるが(図 3a-f)、2007 年 2 月の年平均偏差は約 0.6°C高い程度であった。黒潮または親潮水系波及の強弱はマアナゴのみならずマダラやスルメイカといった季節による移動が大きい魚種の来遊量の鍵を握ることが想定され、底水温と魚種毎の好適水温の把握が福島県沿岸漁業の漁況予測に重要であると考えられた。

2 期待される効果

水温による漁況予測のための基礎的な情報となる。

3 適用範囲

漁業者

4 普及上の留意点

特になし。

II 具体的データ等

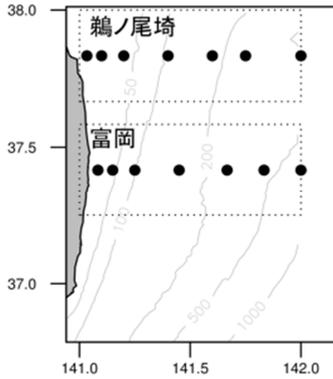


図1 CTD観測定線および

CPUE解析対象範囲(点線)

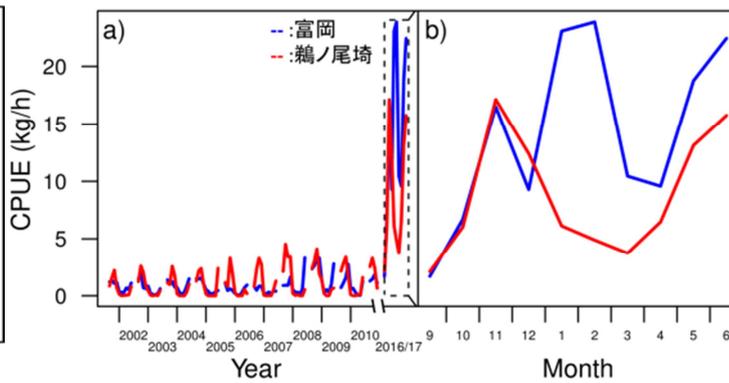


図2 マアナゴ CPUE の経時変化

a) 2001-2017年、b) 2017年

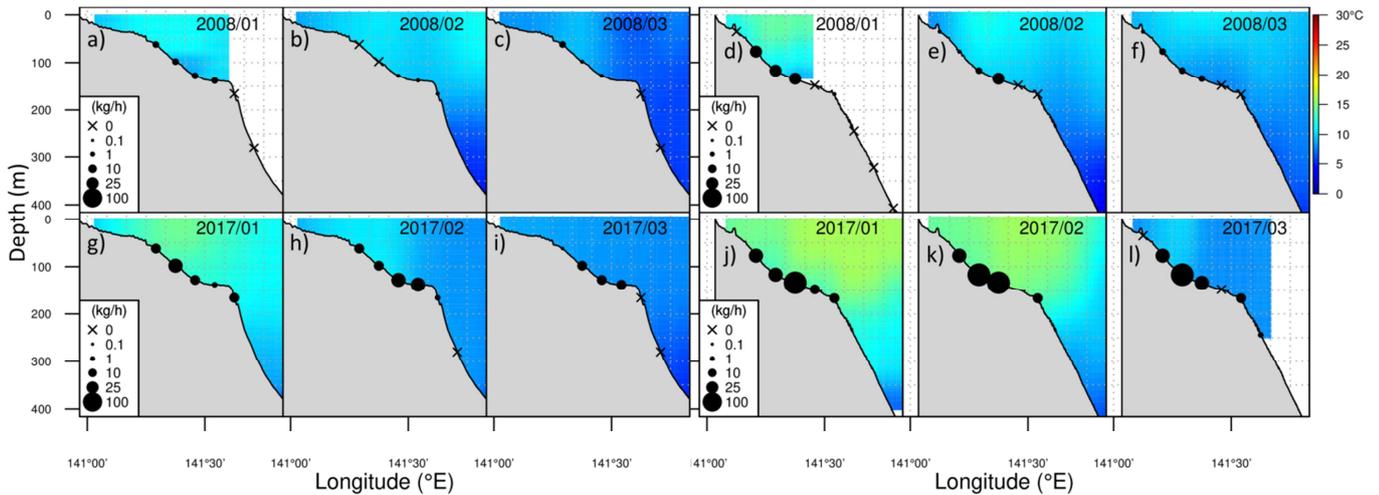


図3 鵜ノ尾崎及び富岡における水温および CPUE 分布

鵜ノ尾崎 a) 2008年1月、b) 2月、c) 3月、富岡 d) 2008年1月、e) 2月、f) 3月

鵜ノ尾崎 g) 2017年1月、h) 2月、i) 3月、富岡 j) 2017年1月、k) 2月、l) 3月

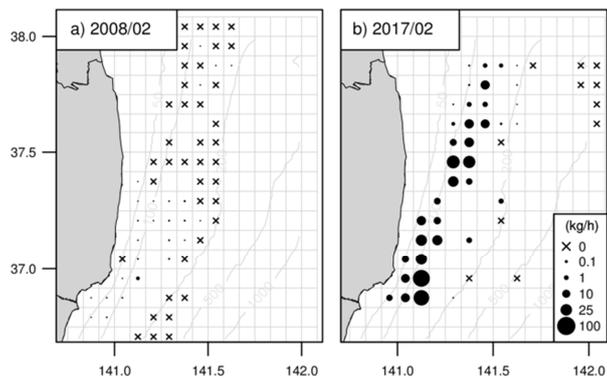


図4 マアナゴ CPUE の水平分布の比較

a) 2008年2月、b) 2017年2月

III その他

1 執筆者

松本 陽

2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 平成29年度

(2) 研究課題名 沿岸性底魚類の生態と資源同港の解明

3 主な参考文献・資料

Hanawa, K., Mitsudera, H. 1987. Variation of water system distribution in the Sanriku coastal area. J. Oceanogr., 42 : 435-446

石田敏則, 山廻邊昭文, 後藤勝彌, 片山知史, 望岡典隆. 2003. 常磐海域におけるマアナゴについて. 福島水試研報 11

号 : 65-79.