

低水温に対する八モの応答と漁業技術への応用

マリンサイエンスゾーン推進幹兼水産研究課長

上田 幸男

Keyword ; 八モ , 摂餌停止水温 , 低水温耐性 , 体重変化 , 冬籠もり

八モは徳島県を代表するブランド水産物で、本県が京都など関西市場への一大供給地になっています。八モは泥質の海底に巣穴を造って生息し(上田ほか 2011) , 冬期には巣穴内に潜み、摂餌の頻度が低下します(上田・岡崎 2011 , 岡崎ほか 2011)。しかし、摂餌の停止期間やその時の水温、体重の変化、低水温耐性などの詳細は明らかにされていません。

そこで、本研究では八モの低水温下における輸送・畜養温度の改善や延縄漁で釣れ始める時期の把握に資する目的で、低水温飼育下での摂餌の有無、摂餌停止期間中の体重変化及び死亡の有無を調べました。

八モの飼育方法

2013 年 11 月 25 日から 2014 年 8 月 31 日に水産研究課鳴門庁舎の飼育棟内に設置された 2.4 トンの巡流水槽に塩化ビニール製パイプ(人工巣穴)を敷設し、餌に馴致させた体重 262 ~ 1,244g の八モ 24 個体を小鳴門海峡から汲み上げた海水で流水下に飼育しました(図 1)。毎日、アジ、サバ、イワシ等を与え、摂餌量、死亡の有無を記録しました。



図 1 飼育水槽内の人工巣穴に潜む八モ

低水温に伴う摂餌の停止と生残

水温が 15.5 に低下した 2013 年 12 月 6 日から摂餌がない日がみられ、13.7 になった 12 月 14 日から摂餌がない日の頻度が上昇しました。水温が 12.5 に低下した 12 月 24 日以降、水温が 12 未満で推移した期間は完全に摂餌が停止し、12.1 に上昇する 2014 年 4 月 14 日まで全く摂餌がみられませんでした(図 2)。2014 年 2 月 12 日には体重 734g の 1 個体が死亡しました。その後、水温が 13.5 に上昇した 4 月 30 日に摂餌が本格化しました。

2014 年 5 月 24 日の越冬後の平均体重は 2013 年 11 月 24 日の越冬前の 99.8% で、約 5 か月も摂餌量が減少したにもかかわらず、体重はほとんど減少しませんでした。

以上の結果から、八モは水温が 13 台になる 12 月に巣穴に留まり、摂餌が停止し、代謝を抑えると考えました。13 台以上に上昇する 4,5 月に目覚め、索餌を本格化させます。これらの行動は爬虫類の「冬眠」やほ乳類の「冬籠もり」に似た状態といえそうです。

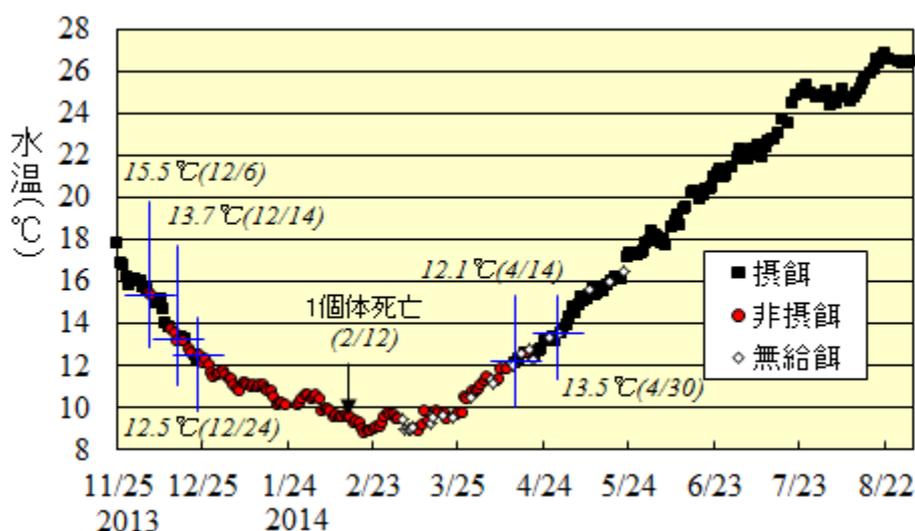


図 2 飼育下の水温変化と摂餌の有無及び死亡個体

知見の活用

これらの知見は操業や漁業技術に応用が可能です。八モは 10 以上の急激な水温低下で疲弊しますが(上田, 岡崎 2017), 徐々に水温を低下させる場合には 10 以下でも蓄養が可能と考えられます。低水温で蓄養した八モは代謝が低下しているため、活魚箱なので高密度で輸送が可能です。

海部沿岸, 紀伊水道の延縄は 4 月から操業が始まりますが, 釣れ始める温度や時期は明らかではありません。本研究で得られた八モの摂餌が活発化する水温(13 台)を目安に海域の底層水温を計測しておけば延縄の釣獲開始時期の

予測に活用できます。

文 献

岡崎孝博・上田幸男・濱野龍夫(2011)八モの巣穴出入行動における日周および季節変化．日本水産学会誌，77，600-605．

上田幸男・岡崎孝博(2011)飼育下における八モの巣穴形成行動と底質粒径の関係．日本水産学会誌，77，61-67．

上田幸男・天真正勝・岡崎孝博(2011) .徳島県沖で観察された巣穴内の八モ．徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所研究報告，7，25-27.

上田幸男・岡崎孝博(2017)．夏期における漁獲後の八モの生残に及ぼす水温変化の影響．徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所研究報告，11，17-20.