

漁場環境調査

白石智孝・諏訪 剛（増養殖部）

1 目的

近年、和歌山県串本町ではクロマグロの養殖漁場が拡大し、漁場環境への負荷の増大が懸念されている。そこで、クロマグロ養殖が行われている、うらみ漁場および串本浅海漁場において、水質・底質調査を行う。また、底泥中に棲息するベントスの種類・現存量の変化を把握し、長期的な漁場環境の変化を監視する。

2 方法

2013年5月20日と10月28日に、図1に示す、うらみ漁場4定点および串本浅海漁場3定点において水質・底質調査を実施した。

1) 水質調査

透明度は、セッキ板を用いて測定した。また、0 m, 5 m, 10 m, B-1 m（海底直上1 m）層における水温・塩分・溶存酸素濃度（DO）を測定した。水温および塩分は、5月の調査ではSTD（AST500-PK；JFEアドバンテック株式会社）を用いて、10月の調査では北原式採水器により採水した後多項目水質計（YSI ハンディフィールドメーター Model 85；ワイエスアイ・ナノテック株式会社）を用いて測定した。DOは、北原式採水器を用いて採水した海水を現場で固定した後、ウィンクラー法により分析した。

2) 底質調査

採泥は、エクマンバージ採泥器（採泥面積 0.0225 m²）を用いて3回行い、1回の検体を用いて底泥の温度・色・臭い・全硫化物量（AVS）を調べた。AVSは、底泥の表層部分を実験室に持ち帰った後に、硫化物検知管（ヘドロテック-S；株式会社ガステック）を用いて分析した。マクロベントスは、2回の検体を目合い1 mmのふるいを用いて、ろ過してふるい上に捕集された動物を分類（多毛類・甲殻類・棘皮類・軟体類・その他）し、分類群毎に個体数の計数、湿重量の測定を行った。

3 結果及び考察

1) 水質調査

(1) 水温

うらみ漁場では、5月に10 m以浅（19.13-20.10℃）に対して、B-1 m層で低い値（17.35-18.03℃）を示したが、定点間の差は小さかった。10月は全ての水深において同様な値を示し、定点間の差も小さかった。浅海漁場では、5月、10月ともに水深間および定点間の差は小さかった。

(2) 塩分

5月、10月ともに全定点を通じて安定していた。

(3) DO

全ての定点において5月よりも10月の方が低い傾向を示したが、B-1 m層でも6.0 mg/L以上の値を示した。水産用水基準（2012年版）では、内湾漁場の夏季底層において最低限維持しなくてはならないDOを4.3 mg/Lと定めており、両漁場の底層は嫌氣的環境ではないと考えられる。

2) 底質調査

(1) AVS

うらみ漁場では、10月にU-4において水産用水の基準値である0.20 mg/g乾泥を上回る値（0.35 mg/g乾泥）を示したが、他の定点や5月の全定点は0.20 mg/g乾泥未満（0.01-0.13 mg/g乾泥）であった。浅海漁場では、5月、10月ともに全定点で0.20 mg/g乾泥未満（0-0.09 mg/g乾泥）であった。



図1 調査定点

(2) ベントス

全ての定点で多毛類が優占した。10月に AVS 値が増加したうらみ漁場の U-3 および U-4 においても多数のベントスが確認されたことから、ベントスの棲息に影響を及ぼすほどの嫌気的環境には至っていないと考えられる。また、シズクガイなどの汚染指標種は全定点で出現しなかった。

今回の調査結果から、うらみ漁場・浅海漁場ともに水質は良好であり、現状では養殖漁場拡大による影響は少ないと考えられる。また、底棲生物への影響は見られないものの、うらみ漁場では10月に AVS 値が増加した定点があったことから、今後も監視を続けていく必要がある。