

台風がクロマグロの遊泳深度に及ぼす影響

石川 敦士 漁場学専攻

【目的】クロマグロ (*Thunnus orientalis*) は魚類の中で最大級に成長し、肉質が好まれることから経済性に優れ、我が国において重要な水産資源である。近年、漁獲量の減少を補うために養殖の研究が行われているが、台風などの急激な環境変化の影響による大量斃死が問題となっている。生産量を増加させるためには、生簀内におけるクロマグロの行動を長期的に測定し、環境変化が遊泳行動に及ぼす影響を明らかにすることが必要不可欠である。本研究では近畿大学水産研究所の生簀内で完全養殖クロマグロの遊泳深度を長期的に測定し、特に台風に注目して上陸時の遊泳深度の変化を明らかにすることを目的とした。

【方法】実験は、和歌山県串本大島に位置する近畿大学水産研究所大島実験所および鹿児島県奄美大島花天に位置する同奄美実験場の養殖クロマグロと生簀を用いて行った。串本大島では1尾(尾叉長90cm、ID82)、奄美大島では2尾(尾叉長84cm、94cm、ID179、180)の腹腔内に超音波発信機(V16P-4L, Vemco)を挿入した。超音波発信機は直径16mm、長さ65mm、水中重量10gであり、5~30秒間隔の遊泳深度を測定することが可能である。生簀は串本大島では直径30m、深さ15m、奄美大島では直径35m、深さ22mであり、生簀内にクロマグロを放流し、近傍に沈めた超音波受信機(VR2, Vemco)で遊泳深度を記録した。記録は串本大島では2004年5月21日から現在まで、奄美大島では7月6日から9月11日まで得られた。串本大島では台風10、11号の上陸を含む7月22日~8月9日に、奄美大島では台風18号の上陸を含む9月1~10日に注目して解析した。

【結果】両生簀とも台風上陸前後の通常時、クロマグロは日中(日出~日没)は主に7m以深を遊泳し、時折0~1mの表層を遊泳していた。夜間(日没~日出)は0~8mの表層および10~13mの底層を遊泳していた。串本大島では7月30日の夜間に、台風10号が100mmの降水量をもたらしたが、ID82の遊泳深度の分布は0~4mが全体の80.9%を占め、ほとんどの時間を表層で過ごしていた。ID82を含め斃死する個体がいなかったことから雨水の影響はなかったと考えられる。奄美大島を襲った台風18号は、養殖クロマグロの大量斃死を引き起こした。9月5日の夜間には、79mmの降水量を記録した。ID179の遊泳深度の分布は中層に集中し、0~4mおよび16~22mでは0%であった(図1)。ID180も同様に、遊泳深度の分布は中層に集中し、0~4mおよび18~22mでは0%であった。9月6日の日中にID179は斃死したが、ID180の遊泳深度の分布は引き続き中層に集中し、0~5mおよび17~22mでは0%であった。底層では吹かれによる生簀網の変形が収容容積を狭め、表層では雨水が浸入し、遊泳深度に影響を及ぼしたのではないかと考えられる。

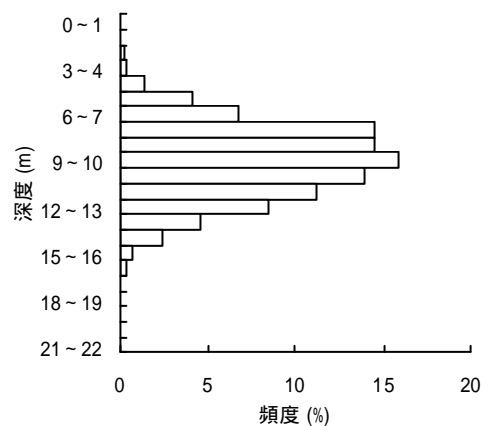


図1 9月5日の夜間、奄美大島でのID179の遊泳深度分布