

関西国際空港周辺海域におけるメバルの行動追跡

桐山 徹朗 漁場学専攻

【目的】メバル *Sebastes inermis* は沿岸部に生息する代表的な磯魚であり、近年では、種苗生産技術を活かした栽培漁業の対象種として期待されている。メバルは沿岸部の岩礁帯や魚礁等への固執性が強く、数 km 離れた海域に放流しても帰巢する能力を有している。2003 年度までに関西国際空港周辺海域におけるメバルの帰巢実験は多く行われてきたが、水平移動する際の深度分布と流向・流速との関係や、体長による帰巢行動の違いは未だ知られていない。これらのことが解明できれば、小型メバルの漁獲を減らすことで栽培漁業の効率化に役立つであろう。そこで本研究では、バイオテレメトリーを使用して、小型、大型メバルの帰巢行動を比較すること、大型メバルが水平移動する際の深度分布と流向・流速の関係を解明することを目的とした。

【方法】供試魚は、2004 年 11 月 1 日に関西国際空港島東護岸で採捕したメバル 7 尾 (全長 180~260mm、体重 95~350g) を使用した。翌 11 月 2 日に全長 20cm 以上の大型メバル 3 尾の腹腔内にコード化超音波発信機 (V9P-6L, Vemco 社) を、全長 20cm 以下の小型メバル 4 尾には V7-2L を外科的手術により挿入した。11 月 4 日に遊泳行動に異常が無い事を確認した後、採捕地点から約 2km 離れた地点に放流した。追跡には、長期間の行動記録が可能な設置型受信機 (VR-2, Vemco 社) と追跡型受信機 (VR-60, Vemco 社) を使用した。設置型受信機は、東護岸に 5 台設置し、12 月 28 日まで記録した (図 1, St. 1~5)。設置型受信機の受信範囲は半径約 200m で、小型メバルが受信範囲内に侵入すると個体識別番号・受信時刻を、大型メバルでは併せて深度も記録する。追跡期間中の実験海域の流向・流速を測定するために、メモリー電磁流速計 (ACM-8M, アレック電子社) を St. 2 に設置した。

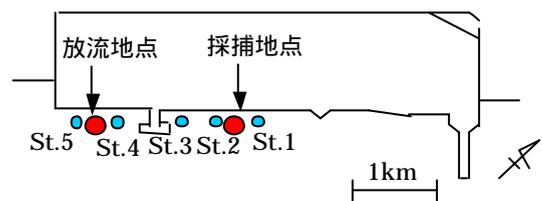


図 1 関西国際空港周辺海域

【結果】設置型受信機により帰巢が確認できたのは、小型メバルでは 4 尾中 1 尾で、大型メバルでは 3 尾中 3 尾であった。残りの小型メバル 3 尾中 1 尾については、11 月 29 日に追跡型受信機により帰巢が確認された。設置型受信機により帰巢が確認できた 4 尾とも 24 時間以内に帰巢しており、小型、大型メバルで帰巢に要した時間に差はなかった。深度分布に着目すると、日中は 8~12m の深い水深に分布しており、夜間は 2~8m の浅い水深に分布していることがわかった。メバルは水平移動する際、鉛直移動を伴っていた。また、深度分布と流向・流速には相関が見られた。移動する方向と流向が同じ場合は表層付近に分布しており、移動する方向と流向が反対の場合は深い水深に分布していることがわかった。メバルは潮流を利用して移動していることが示唆された。