

関西空港周辺海域におけるメバルの追跡

中川 千種 漁場学専攻

【目的】昨年度、関西空港周辺海域においてバイオテレメトリーによるメバルの追跡調査が行われた。その結果、メバルの行動範囲は狭く、水平的にほとんど動かないことが分かった。しかし、その行動範囲内でメバルがどのような行動をしているのかについてはまだよく分かっていない。そこで本研究では、コード化超音波発信機と設置型受信機を用いて、長期間にわたり複数のメバルを追跡し、行動生態を解明することを目的とした。

【方法】2001年8月27日に空港島護岸域の3カ所で、釣りによって天然メバル8尾(全長 210.5 ± 9.38 mm)を捕獲した。8月28日に捕獲したメバルの腹腔内に、コード化超音波発信機(V8SC-6L, VEMCO社製, 識別番号205~212)を挿入した。コード化超音波発信機を挿入後、生け簀に移して自然水温で24時間静置した。8月30日に供試魚の遊泳行動に異常がないことを確認してから、捕獲した地点で放流を行った。追跡は、空港島東護岸に沿って設置した10個の設置型受信機(VR-2, VEMCO社製)を使用し、11月末まで行った(Fig.1)。VR-2の受信範囲は半径約400mで受信範囲に入った個体の識別番号と時刻を記録する。

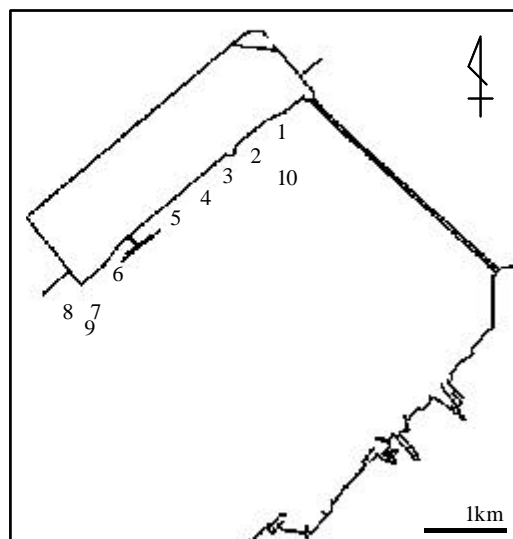


Fig.1 調査海域と受信機設置地点 ()

【結果】8個体のうち5個体については11月末まで追跡することができたが、残りの3個体についてはそれぞれ9月5日、21日、25日以降、受信記録が得られなかった。すべての供試個体において1~3個の受信機でのみ受信が確認された。放流地点に最も近い受信機で受信回数のほとんどを占め、それに隣接する1~2個の受信機でもわずかに受信が確認された(Fig.2)。1時間毎の受信回数を比較した結果、8個体のうち7個体において、昼間に比べて夜間の受信回数が有意に

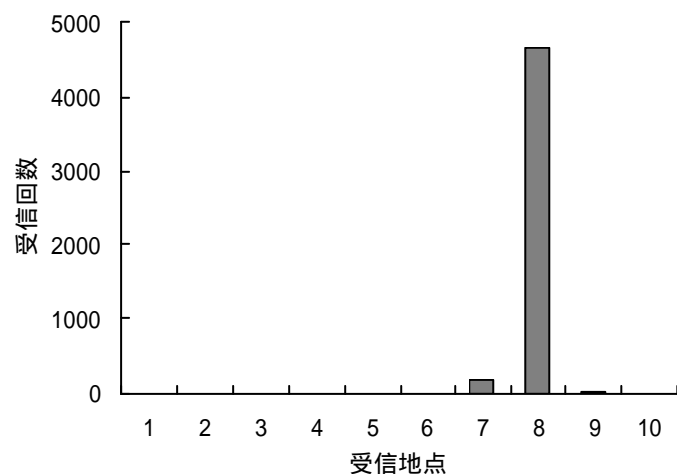


Fig.2 識別番号207個体の地点別受信回数。

少なかった(Wilcoxon signed rank test, $P < 0.05$)。スペクトル解析を行った結果、受信回数に 23.7 ± 1.0 時間の周期性が見られた。VR-2の受信能力を明らかにする予備実験の結果、岩礁域などの遮蔽物によって、受信範囲内にメバルが存在していても受信されない場合があることが分かっている。メバルは水平移動をほとんど行わず、昼間は中層に出現し、夜間は発信機の信号を減衰させる岩礁域に出現する日周性を示すと考えられる。