

4. 日周期活動

当該種の生態学的知見は、放流技術開発にとって有用なものだが、ヤコウガイについては、殆ど知られていないのが現状である。本事業では、活動周期と移動に関する実験を行い、知見の蓄積に務めた。図 I-7 に、8~9月に行った水槽内での活動状況に関する実験結果を示した。殻高10~50mmのものは種苗生産貝、140~180mmの成貝は天然貝である。成貝は摂餌や移動の活動をするのはほぼ夜間に限定され、しかも24時までの夜間の前半に活動が活発になる傾向がみられた。30~50mmサイズも成貝同様に夜間の前半に活動が盛んになったが、昼でも活動している個体があった。10~20mmサイズは夜間を通して活動個体があった。また10mmサイズでは、昼でも活動する個体が見られた。1~2月の実験では10mmサイズで昼でも活動する個体が見られたが、それ以外のサイズでは夜間に活動が限られ、しかもその前半に活動が活発になる傾向があった。このような夜間の前半に活発に活動するパターンはクロアワビでもみられている²⁾。季節変化・成長に伴う活動パターンの変化をみるためには、観察例数を増やす必要があるが、今回の実験でヤコウガイが夜行性のある日周期活動をしていることはわかった。

5. 移動

ヤコウガイの移動速度、移動距離を調べるために、室内水槽実験および屋外池での実験を行った。室内水槽実験では、35ℓアクリル水槽、あるいは1,000ℓFRP水槽内での殻高10~180mmのヤコウガイの移動速度と移動距離（軌跡の長さ）を調べた。また、外周約260mの屋外池実験では、殻高30~90mmのヤコウガイの直線移動距離（前日いた位置と翌日いた位置の距離）を調べた。室内実験で用いた140~180mmの成貝は天然貝だったが、それ以外は人工種苗生産貝であった。

ヤコウガイの移動速度は、活動時間帯内で不規則に変動しており、特定の時間帯に速くなるということはない。ここでは移動中の各観察例を平均化して個体毎の移動速度を求めた（図 I-8）。8~9月の実験では、クラス平均が

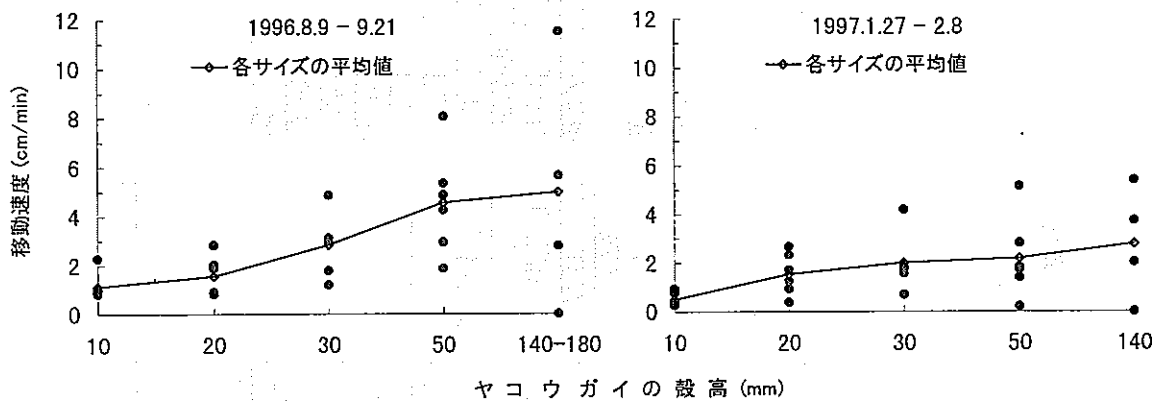


図 I-8 水槽内でのヤコウガイの移動速度

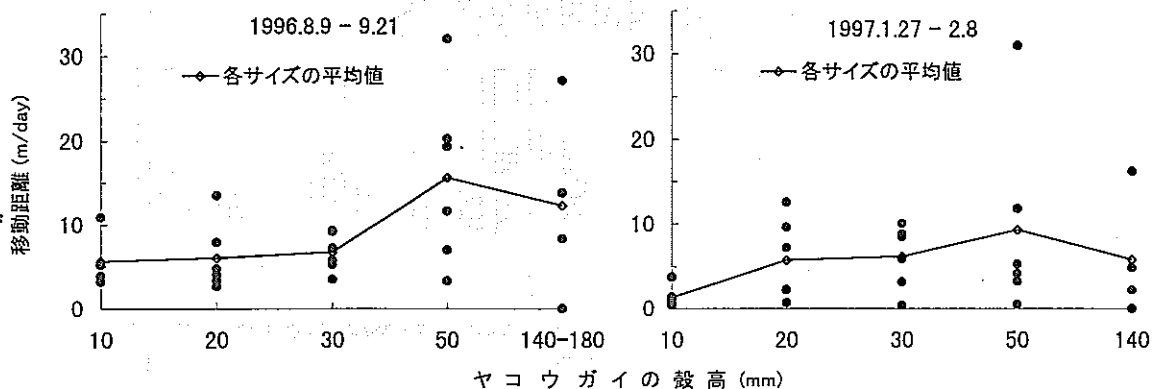


図 I-9 水槽内でのヤコウガイの移動距離

10mmサイズで1.1cm/分、20mmで1.6cm/分、30mmで2.8cm/分、50mmで4.5cm/分、成貝で5.0cm/分と、大きなものほど移動速度が大きかった。多重比較検定を行った結果では、10mmと20mm、20mmと30mm、それから50mmが等質のサブグループに識別された。1～2月の実験でも、10mmサイズが0.5cm/分、20mmが1.5cm/分、30mmが2.0cm/分、50mmが2.2cm/分、成貝が2.8cm/分と大型貝ほど速く移動する傾向が見られたが、差は小さく統計的には有意差はなかった。

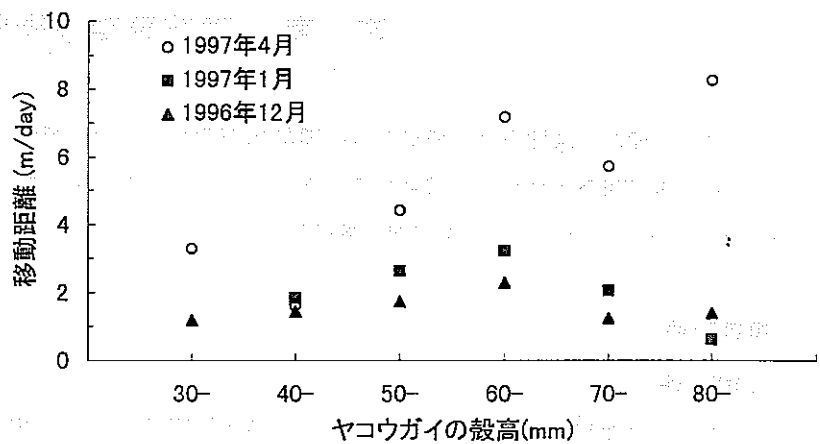


図 I-10 屋外池でのヤコウガイの平均移動距離

また、季節間の比較では、どのサイズも夏の方が冬よりも高い値を示したが、有意差が見られたのは10mmサイズだけであった。

移動速度と、移動していた時間から求めた1日の移動距離を示したのが図 I-9 である。8～9月の平均移動距離は、10mmサイズが5.7m、20mmが6.1m、30mmが6.7m、50mmが15.6m、成貝が12.3mと50mm以上のものの値が高くなっている。しかし、ばらつきが大きいためサイズ間での有意差はなかった。1～2月は、10mmが1.3m、20mmが5.8m、30mmが6.1m、50mmが9.3m、成貝が5.8mと10mmサイズが低く、そして50mmが高くなっている。サイズ間の差は、夏よりも小さく、どのサイズ間でも有意差はなかった。季節間の比較では、全体的に夏の平均移動距離の方が大きくなっているが、10mmサイズ以外では、有意差はなかった。

屋外池での1日当たりの直線移動距離を図 I-10 に示した。12月は1.2～2.3mで、サイズ間の差はなかった。1月は、0.6～3.2mで12月と余り変わらずサイズ間の差もなかった。4月になると直線移動距離が1.6～8.3mと長くなり、50mm～70mmのサイズ毎の比較、そして全クラス合わせての比較で他の月とは有意な差が見られた。サイズ間の比較では、大きいものほど移動する傾向があったが、ばらつきが大きいため40mmと60mmの間でのみ有意差があった。

参考文献

- 1) 下池和幸 (1994) : ヤコウガイ稚貝の摂餌生態. みどりいし, (5), 16-18, 熱帯海洋生態研究振興財団.
- 2) 林育夫 (1988) : 種苗クロアワビ (*Haliotis discus discus*) 稚貝の住み場要求、日周期活動および捕食動物. Venus, 48, 102-120.