

ボウシュウボラによるヒトデ類の捕食試験

天真 正勝

目 的

アワビ類の食害種であるヒトデ類は主には潜水によって取り揚げ・駆除されているが、そのヒトデ類を捕食する肉食性のホラガイ類のなかで沿岸でよくみかけられるボウシュウボラによるヒトデ類の捕食量等を把握するため、捕食試験を行った。

材料及び方法

本県海部沿岸で採取されたボウシュウボラ、ヤツデヒトデ、イトマキヒトデについてボウシュウボラは無給餌で、ヒトデ類は魚肉を与えそれぞれ流水飼育していたものを用いた。試験期間は平成7年10月24日から11月10日までの17日間である。実験区は表1のとおりで、ボウシュウボラ1個に対し、それぞれイトマキヒトデ4匹、ヤツデヒトデ4匹、イトマキヒトデ、ヤツデヒトデ各2匹の3区を設定した。実験区1、2のヒトデ類の湿重量合計はそれぞれ143.4g、74.1gであり、実験区3のイトマキヒトデは102.2g、ヤツデヒトデは69.2gであった。これらを塩ビ製のタライで無給餌で流水飼育しながらヒトデ類の被食状況を観察した。なお、捕食状況によりボウシュウボラがヒトデ類を食べ残した場合はその割合で、捕食量とした。

表1 ボウシュウボラによるヒトデ類の捕食試験結果

(1995.10.24~11.10:17日間)

	実験区1			実験区2			実験区3		
	供試種	殻長(mm)	湿重量(g)	供試種	殻長(mm)	湿重量(g)	供試種	殻長(mm)	湿重量(g)
実験開始時	ホウシュウボラ	146	185.2	ホウシュウボラ	138	188.3	ホウシュウボラ	158	245.8
		腕長(m)	湿重量(g)		腕長(m)	湿重量(g)		腕長(m)	湿重量(g)
	イトマキヒトデ	55	54.2	ヤツデヒトデ	57	16.7	イトマキヒトデ	47	47.5
		44	34.4		60	24.5		54	54.7
		37	27.1		53	19.8	ヤツデヒトデ	73	34.2
		39	27.7		46	13.1		77	35.0
	合計		143.4	合計		74.1	イトマキヒトデ 合計		102.2
							ヤツデヒトデ 合計		69.2
実験終了時		殻長(mm)	湿重量(g)		殻長(mm)	湿重量(g)		殻長(mm)	湿重量(g)
	ホウシュウボラ	146	225.8	ホウシュウボラ	138	215.0	ホウシュウボラ	158	278.5
平均日間捕食量(g)	イトマキヒトデ		9.6	ヤツデヒトデ		6.7	イトマキヒトデ		11.4
							ヤツデヒトデ		4.1
							合計		10.1
ホウシュウボラ 1g当たりの 平均日間 捕食量(g)			0.05			0.03			0.04

結 果

図1に実験区1及び2の捕食状況を示した。実験区1のイトマキヒトデは実験開始後5日目から捕食され始め、16日目には4匹すべてが捕食を受け、その間の平均日間捕食量は9.6gであるが、捕食のパターンは捕食してはしばらく休むという階段状となっている。また、実験区2のヤツデヒトデは2日目から捕食を受け、実験区1と同様の階段状のパターンでその生残数は漸減し、実験区1のイトマキヒトデより早い12日目にはすべての個体が捕食され、その間の平均日間捕食量は6.7gであった。

また実験区3の2種類のヒトデ類を同時に収容した捕食状況を図2に示した。その結果、実験区1及び2の結果とは逆にイトマキヒトデの方が実験開始直後から捕食を受け始め9日目には2匹すべてが捕食され、イトマキヒトデが無くなって2日後の11日目から残ったヤツデヒトデが捕食を受け始め、17日目にはすべてが捕食をされた。また、表1に示したように実験期間中のボウシュウボラ湿重量1g当たりのヒトデ類平均捕食量は実験区1、2及び3でそれぞれ0.05g、0.03g及び0.04gとなっており、実験区2が最も低い値となっている。また、実験区3での水槽内の観察では、イトマキヒトデは容易にボウシュウボラの捕食を受けていたが、ヤツデヒトデはイトマキヒトデより活発に移動し、捕食を逃れる行動がみられた。

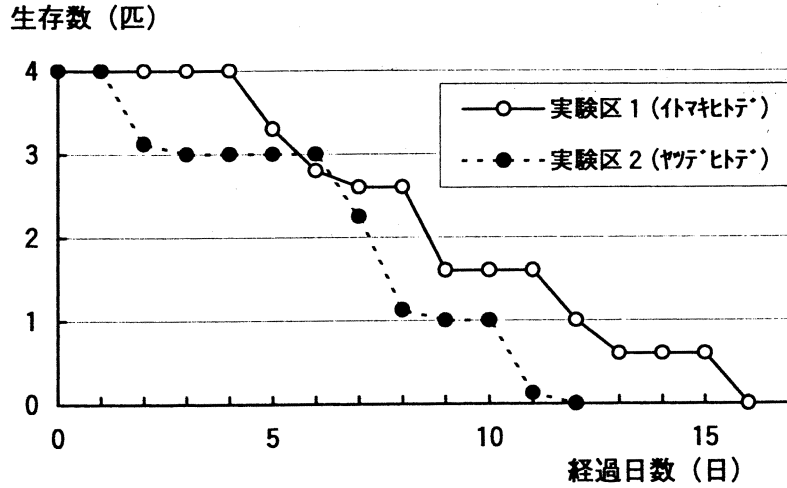


図1 実験区1及び2の捕食状況

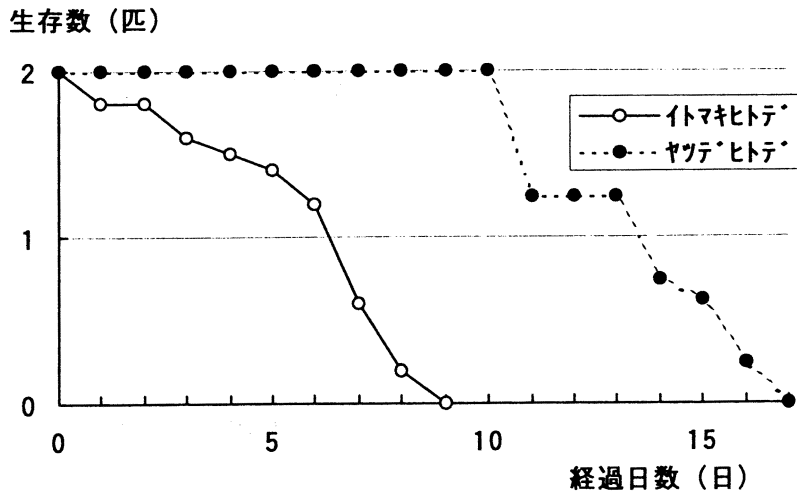


図2 実験区3の捕食状況

考 察

実験区1及び2において、ヤツデヒトデの方が捕食スピードが速かったのは、供試個体数は同じもののその湿重量合計が実験区2では実験区1の約半分であり、ボウシュウボラの飽食量を満たしていなかった事が考えられる。また、実験区3において、ボウシュウボラの捕食がイトマキヒトデ、ヤツデヒトデの順番であったのは、ヤツデヒトデは自由度の高い腕を持っているため、イトマキヒトデより高速で自在に移動することが可能で、巧みにボウシュウボラの捕食を逃れる事ができたためと考えられる。

今回の実験で、ボウシュウボラの室内でのヒトデ類の捕食量などが把握でき、ヒトデの駆除対策としてボウシュウボラ等の保護・増殖が望まれるが、今後は捕食対象を有用磯生物に対しても行っておく必要があると思われる。