

漁業資源対策研究—紀伊水道におけるスナヒトデの分布

岡崎孝博・渡辺健一

平成 7 年夏季に紀伊水道でスナヒトデの大量発生がみられ、小型底びき網漁業者を中心にスナヒトデの駆除を目的とした掃海作業が実施された。また、平成 8 年度には紀伊水道の水深 20, 30, 40m の海域でヒトデ類を中心に小型底びき網による採集調査を実施した。平成 8 年における単位面積あたりのスナヒトデの採集数は前年に比べて減少したことから、現存量そのものが減少したと考えられた。また、同年、スナヒトデの小型底びき網への入網が問題視されることはなかった。

本年度は、スナヒトデの生態的知見を更に蓄積するために昨年度よりも水深の深い海域で、採集調査を継続した。

方 法

紀伊水道の水深 40, 50, 60m の海域（図 1）で、小松島漁協所属の小型底びき網漁船（板びき・4.9 トン）をよう船して採集調査を実施した（表 1）。調査は 8～12 時の間に行い、曳網時間（網を曳き始めてから揚げ始めるまで）は約 30 分とした。曳網速度は約 3 ノットで、底びき網の魚捕りの目合いは 13 節（25cm）であった。採集したヒトデ類の重量、個体数を記録するとともに、一部の個体について、定規またはノギスを使って腕長を 1mm の精度で測定した。

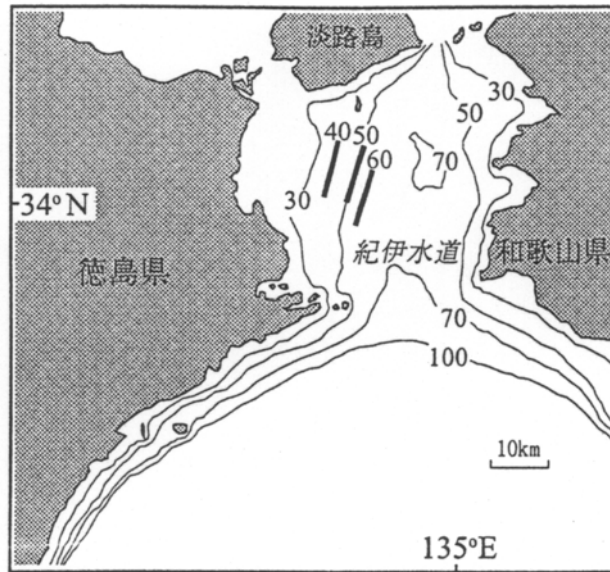


図1 調査海域（採集調査ライン——）

表1 水深別の曳網回数

調 査		水 深 帯		
年・月・日		40m	50m	60m
97・4・8		1	1	1
5・27		1	1	1
8・26		1	1	1
9・9		1	1	1
10・7		1	1	1
11・25		1	0	0
12・19		0	1	1
98・1・27		0	1	1
2・28		1	1	1
3・31		1	1	1
total		8	9	9

結果及び考察

採集されたヒトデ類の種類ごとの重量，個体数を表2に示した。スナヒトデの採集量が最も多く，個体数で3636個体，重量で95.8kg，いずれもヒトデ類全体の98%を占めていた。平成7，8年度の調査結果と同様に，スナヒトデの採集割合が卓越して高かった。

表2 採集されたヒトデ類の個体数及び重量

種名	個体数	重量(g)
スナヒトデ	3636	95802
ヒトデ	68	2282
トゲモミジガイ	1	6
モミジガイ	1	16
total	3706	98106

採集されたスナヒトデのうち、2904 個体の腕長を測定した結果、腕長範囲は 12～140mm であった。小型底びき網の目合いの大きさを考慮すると、腕長 20mm 前後以下の小型個体の一部は網目から抜け落ちた可能性が高い。水深ごとに月別の腕長組成を図 2 に示した。調査ができなかった期間及び水深帯が一部あるものの、4 月から新規加入がみられ、加入群は 5 月以降、急激に成長して 8 月までにはそれ以前の加入群とほぼ同じ大きさに達するものと推察される。また、新規加入群の出現は水深 40m で最も顕著で、水深が深くなるほど不明瞭であった。

生息水深帯によって、スナヒトデの腕長の平均値に違いがあるかどうかを、腕長組成が単峰型であった 8～3 月における測定結果（腕長 36～13.5m）を基に、分散分析法によって検討したところ、腕長の平均値には有意な差（危険率 1%）が認められた（図 3）。

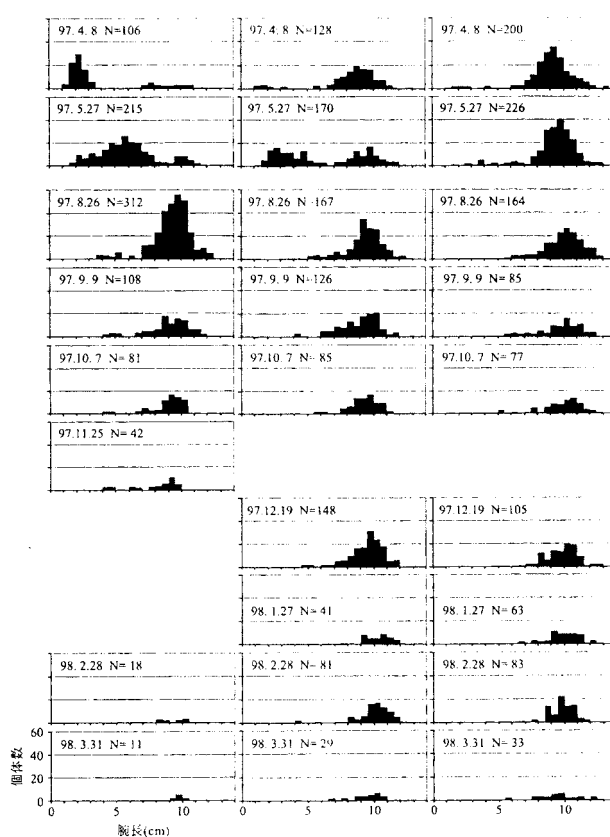


図 2 スナヒトデの水深別腕長組成の月変化
(左：40m，中：50m，右：60m)

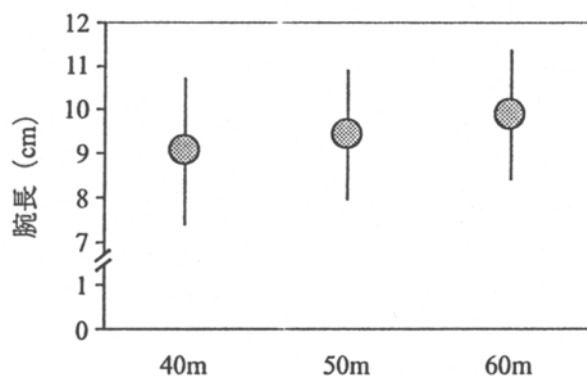


図3 水深別のスナヒトデの平均腕長

1 曳網あたりのスナヒトデの採集数を水深ごとに図4に示した。水深40mでは8月に最高319個体, 3月に最低21個体, 水深50mでは10月に最高287個体, 3月に最低40個体, 水深60mでは5月に最高230個体, 3月に最低37個体であった。各水深帯での1曳網あたりの平均採集数(及び標準偏差)は, 水深40mでは148個体(117.6), 水深50mでは140個体(72.2), 水深60mでは133個体(65.6)で, 水深が深いほど平均採集数は減少し, 採集数の季節変化は低下した。また, 先に述べたように水深40~60mの海域では水深が深いほどスナヒトデは大型であった。採集数の季節変化の主要因が加入や逸散であると考えられ, これまでの結果からスナヒトデは成長とともに深い水深帯へ移動し, その後の浅深移動は比較的少ないと推察される。

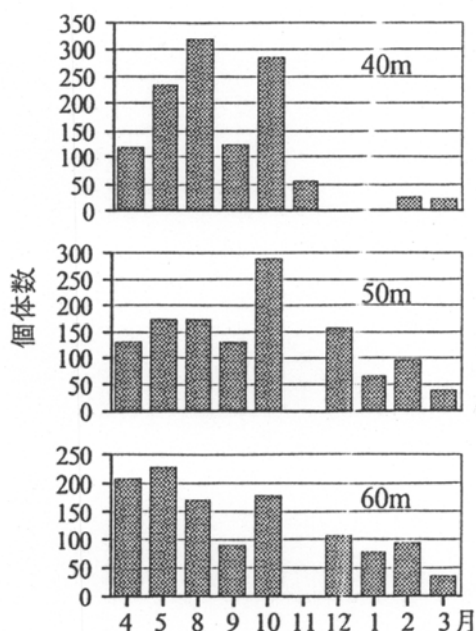


図4 1 曳網あたりのスナヒトデの採集個体数

平成8~9年度の2カ年に, 水深40mの海域のみが連続して採集調査を実施したことになる。この水深帯における1曳網あたりのスナヒトデの平均採集数(及び標準偏差)について, 平成9年度は148個

体（117.6），前年度は 31 個体（12.4）で，少なくとも当該水深帯の平成 9 年度におけるスナヒトデの現存量は前年度に比べて多かった考えられる。

参考文献

岡崎孝博・渡辺健一・山添喜教（1997）：平成 7 年夏季のスナヒトデの大量発生とその後のモニタリング結果について，第 3 回瀬戸内海資源海洋研究会報告，23-30。