

浅海増殖試験 アカナマコの生態

小村 治男

本県沿岸漁業の採貝漁業種として必要なナマコの漁獲量は、近年減少傾向にある。このため、栽培漁業研究の基礎資料とするため価格の高いアカナマコを調査の対象とし、昨年度に引き続き稚ナマコの生態調査のうち陸上水槽での成長試験を実施したので報告する。

材 料 と 方 法

供試親アカナマコは平成5年4月中旬に鹿島町片匂地先でスキューバ潜水により採取し、0.5 t 円形水槽で乾燥粉末ワカメを与え飼育した。採卵は5月24日に温度刺激により行った。産卵誘発方法は、平成4年度の島根県水産試験場事業報告書に詳しく報告している。

浮上した幼生は0.5 t 円形水槽に約0.7個体/ccとなるよう収容し、精密濾過後紫外線照射した海水で止水飼育した。飼育水は毎日1/2を換水し、Chatoceros sp. Pavloba luther を1:1に混合したものを投与した。

採苗は幼生飼育槽で行い、オーリクラリア後期に付着珪藻を付けた波板を採苗器として投入した。

付着した稚ナマコは、ほぼ体長2 mmとなった7月中旬頃、付着珪藻が付いた波板を入れた3 t 角形FRP水槽に収容した。給餌は付着珪藻が少なくなった時点から配合飼料を毎日投与した。配合餌料組成は小麦粉とアルギン酸ナトリウムを1:1に混合し、水で練り合わせた。飼育水は1次砂濾過海水を用い、コペポダの混入を防止するため注水口にプランクトンネットを取り付けた。

結 果 と 考 察

表1、図1に稚ナマコ体長の旬別変化を示した。飼育水温は8月中旬頃最高値を示し、以後3月中旬まで下降することは平成2年度に報じたが、この間の稚ナマコの体長の変化を調べた。

表1 稚ナマコ体長の旬別変化 (単位: mm)

	8月下旬	9月下旬	10月上旬	10月中旬	11月上旬	11月中旬	12月中旬	1月上旬	2月上旬	3月上旬
平均	9.1	7.2	8.1	9.4	15.3	16.6	26.7	40.5	48.5	59.0
最大	18.4	22.4	36.2	41.0	48.0	39.1	100.2	100.3	146.5	154.5
最小	3.2	3.0	2.9	4.1	5.8	5.3	5.8	4.9	8.2	8.5
最大-最小	15.2	19.4	33.3	36.9	42.2	33.8	94.4	95.4	138.3	146.0
標準偏差	3.99	3.36	5.07	4.99	8.20	6.46	22.89	30.29	40.95	45.80
変動係数	43.8	46.4	62.3	53.2	53.5	39.0	85.7	74.7	84.5	77.7
測定数	82	131	102	95	56	47	38	50	40	41

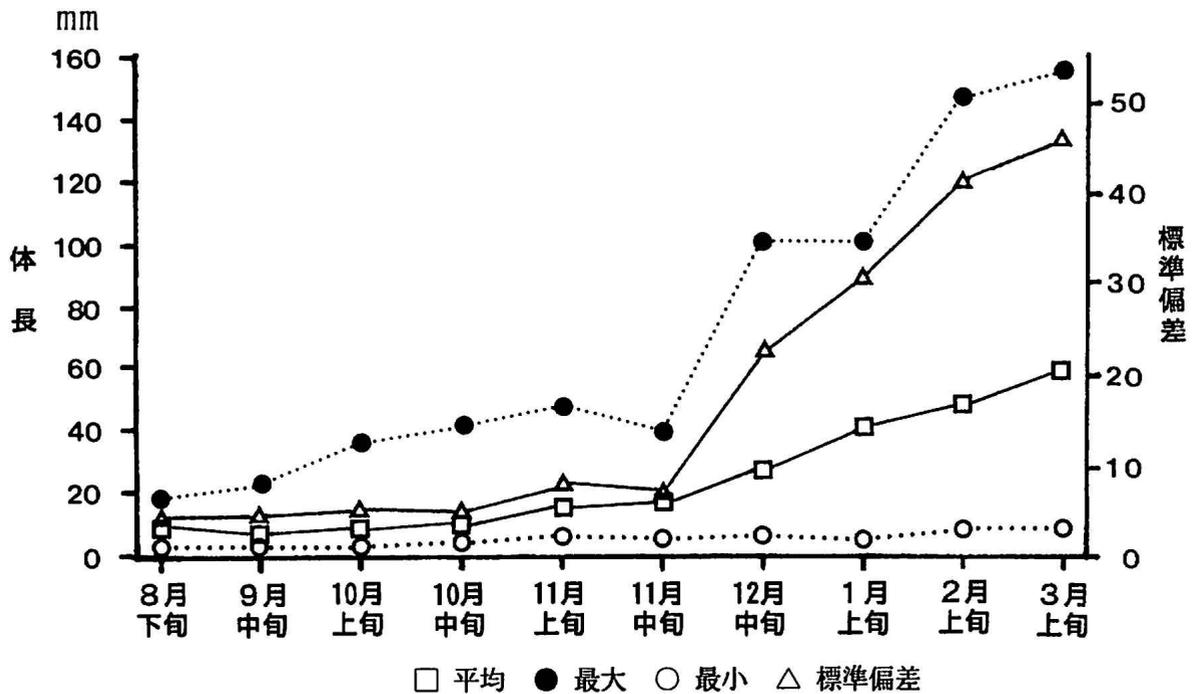


図1 稚ナマコ体長の旬別変化

稚ナマコ養成槽に収容した7月中旬に体長2mm程度であった稚ナマコは、8月下旬には平均体長9.1mm程度に成長していたが、それ以後10月中旬まで平均体長10mm以下と目立った成長は見られず、ほぼ横這いの状況であった。11月中旬に平均体長16.6mmとなり水温の低下とともに以後急速な成長を示し3月上旬には平均体長59.0mmまで成長した。

ここで注目したい事は、同一発生群、同一飼育条件のもとで成長のよい個体と成長のすこぶる遅い個体が見られたことである。7月中旬にはほぼ体長2mm程度で大小の差があまり見られなかったが、8月下旬になると大型個体で18.4mmまで成長していた。しかし、小型の個体では3.2mmと成長は僅かで、大小の格差は15.2mmになった。9月中旬以降大型個体は11月上旬まで順調に成長し、11月中旬に若干成長が止まったが、12月中旬以降3月上旬まで急速に成長し最大154.5mmまで成長した。7月中旬から3月上旬までに152.4mm成長したことになる。一方小型の個体では11月上旬でも5.8mmと成長はわずかで、その後1月上旬までほとんど成長が見られず、3月上旬で8.5mmとなった。7月中旬から3月上旬まで僅かに6.5mm成長したに過ぎなかった。

このように大小の個体間格差は飼育日数とともに広がり8月下旬で15.2mm（標準偏差3.99mm）であったものが3月上旬には146.0mm（標準偏差45.80mm）となった。

図2に稚ナマコの旬別体長組成の変化を示した。8月下旬ではすべて20mm以下で、成長とともに大型個体が増えていく傾向がわかるが、常に20mm以下の小型個体が多く見られ3月上旬でもほぼ40%占めており、しかも3月上旬ではあたかも3群のコホートがあるかの様なパターンを示している。

このことは稚ナマコにおいては体長頻度分布データからの世代解析だけでコホートを判断することは不可能であることを示している。昨年度報じた天然採苗結果の世代解析で把握できなかった大型個体は3群のコホートのトビである可能性が強いことが推察される。

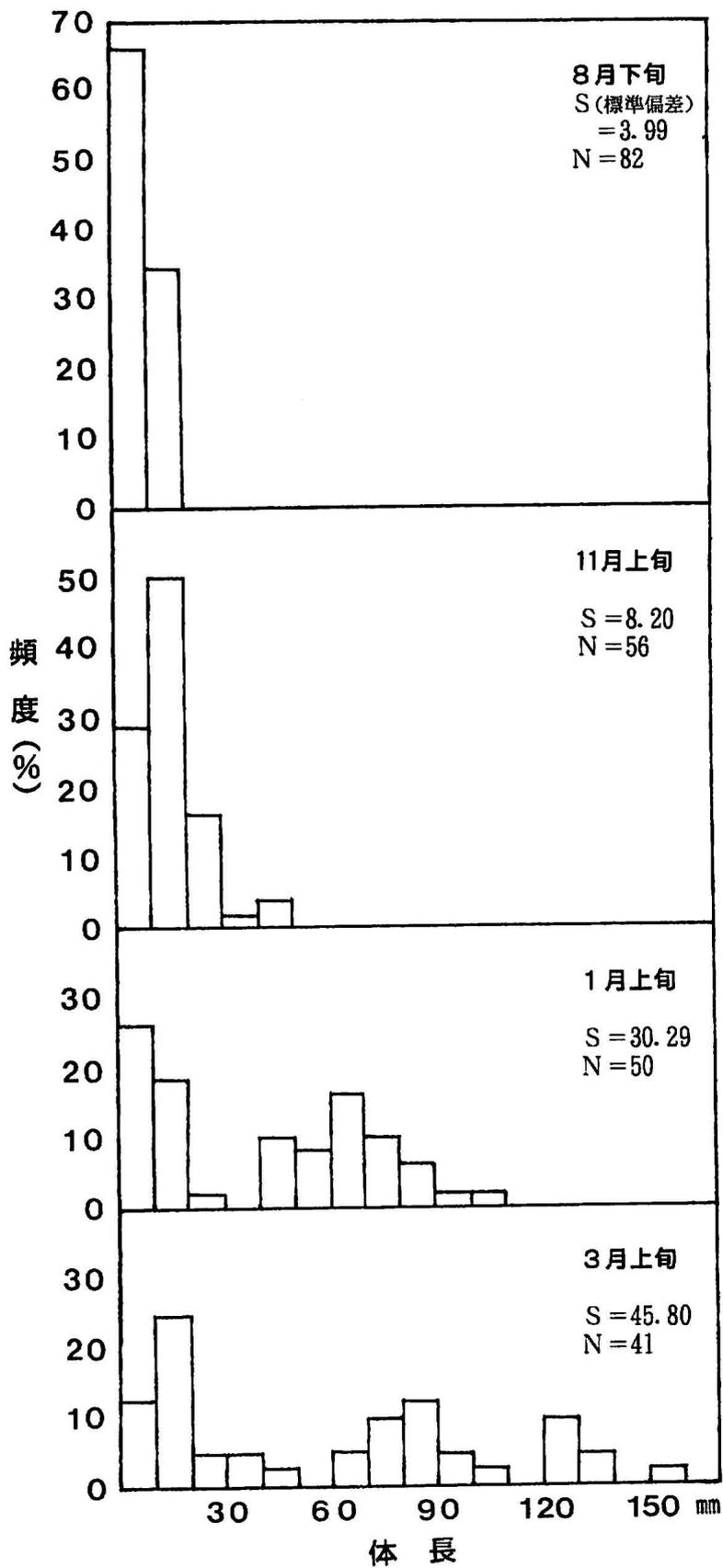


図2 稚ナマコの旬別体長組成