

浅海増殖試験（マナマコ）

石田健次

マナマコの種苗生産は各地で行われ、その量産技術はほぼ確立されつつある。本年度は種苗生産技術開発に先がけてアカマコを対象に天然種苗の試みと浮遊幼生の分布および産卵期を検討する。

方 法

天然採苗は平成元年4-12月の間に図1に示す大社・北浜・恵曇・大芦・加賀・雲津地区で波浪の影響が少ない水深7-25mの場所へ図2に示す施設を設置して行った。

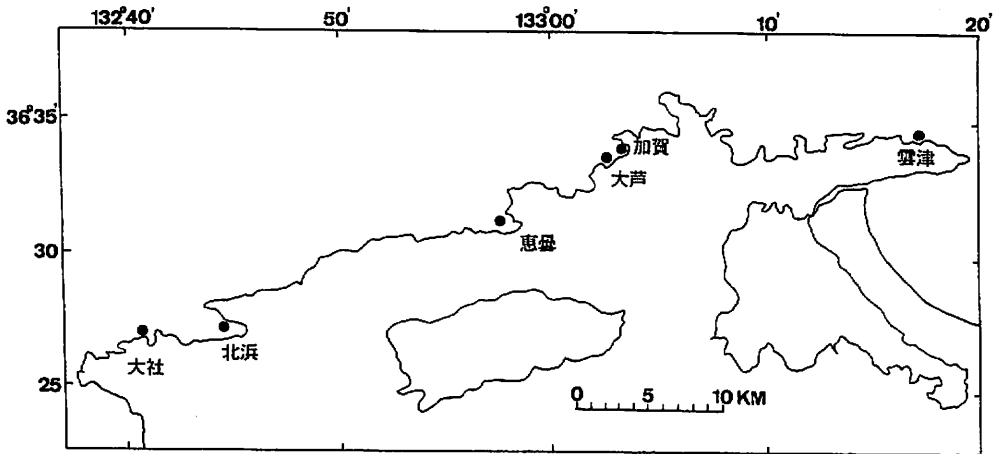


図1 採苗場所

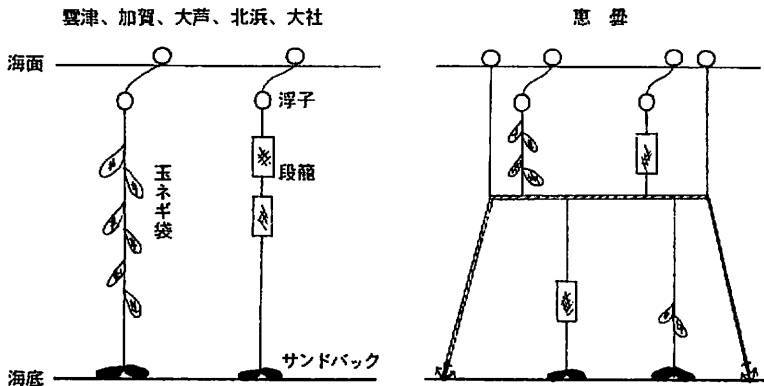


図2 採苗施設模式

採苗器は外袋に玉ネギ袋と養殖籠（段籠）を用いその中に付着基質として貝殻（イタヤガイ・ホタテガイ）・古網・ブルーネット・波板（ポリカーボネイト製）の4種類を入れ、1地区に同じ種類を玉ネギ袋が3袋ずつ計12袋、段籠が2段ずつ計8段施設に取り付けた。

浮遊幼生の調査は平成元年4～7月、平成2年2月に図3に示す鹿島町（5点：水深17～37m）と島根町（3点：水深8～11m）の沖合で行った。採集は北原式定量ネット（N×X13）を用いて海底から海面までの垂直曳（鹿島町沖：1地点1回曳、島根町沖：1地点2回曳）を行い、実験室で検鏡した。あわせて北原式採水器で表層と底層の水温を測定した。

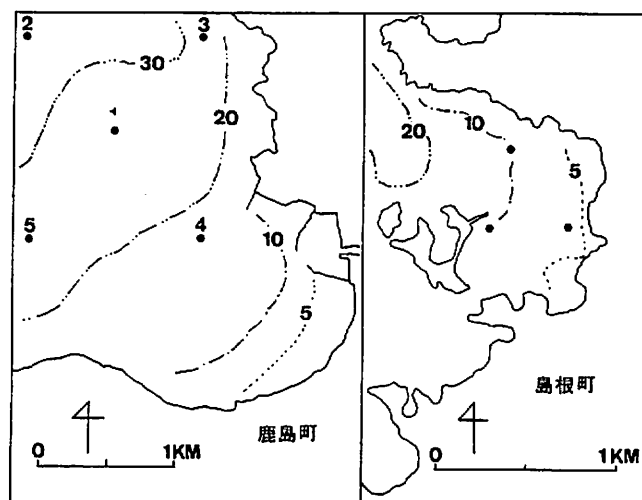


図3 浮遊幼生調査定点

産卵期は平成元年～2年の2～6月の間に平田市・鹿島町・島根町沿岸で潜水およびカナギ漁により採集されたアカナマコを実験室で殻重量（内臓除去重量）・生殖巣重量を測定して推定した。

結果と考察

天然採苗

表1にナマコの天然採苗状況を示す。これを付着基質別にみると、稚ナマコは外袋が段籠では雲津地区で貝殻に1個（TL17mm）、玉ネギ袋では雲津地区で貝殻に8個（TL11～25mm）、古網に4個（TL18～27mm）、ブルーネットに1個（TL16mm）、加賀地区が波板に4個（TL9～22mm）、大芦地区が貝殻に7個（TL13～31mm）、ブルーネットに8個（TL10～30mm）と合計すると段籠で1個、玉ネギ袋で32個といずれの付着基質でも泥が付着していた場所でみられた。一方、恵曇・北浜地区では付着がみられず、大社地区では施設が流失した。このように、稚ナマコの付着は段籠より玉ネギ袋で多くみられたが、いずれも付着器にわずかに泥が堆積した所でみられたことから、外袋の違い

よりも付着基質を袋へ収容する量の多寡による波浪等の動揺が主に影響していると思われる。

表1 ナマコ天然採苗状況

地 区	採苗期間		設置場所 の水深 (m)	採 苗 結 果	
	投 入	取 揚		段 籠	玉 ネ ギ 袋
雲 津	5月上旬	12/25	8-10	貝殻 1個 TL17mm	貝殻 8個 TL11-25mm 古網 4個 TL18-27mm ブルーネット 1個 TL16mm
加 賀	4/28	10/19	7-8	な し	波板 4個 TL 9-22mm
大 芦	5/1	10/21	15	〃	貝殻 7個 TL13-31mm ブルーネット 8個 TL10-30mm
恵 曇	4/21	9/29	25	〃	な し
北 浜	4/25	10/31		〃	〃
大 社				流 失	流 失

浮遊幼生

図4に平均水温（表層・底層）と浮遊幼生の関係を示す。これによると、水温は2月の13℃台が4月中旬に14℃台と推移し、それ以降急激な昇温がみられ7月に19℃台となった。浮遊幼生の出現は鹿島町沖のst. 1, 3, 5でアウリクラリア期幼生が水温が急激に上昇し始めた4・5月の水温14.5-16.7℃の間で計4個体(TL 500-800 μ m) 採集された。島根町沖では採集されなかった。

産卵期

図5にアカナマコの殻重量と生殖巣重量（♀♂区別なし）の関係を示す。これをみると、生殖巣重量の経月変化は4・5月に殻重量150g（全長175mm）以上の個体で増重がみられ、最も重い個体が4月に14.8g（殻重量410.4g）であった。このようにアカナマコの産卵は前述した浮遊幼生がアカナマコとすると浮遊幼生の出現と生殖巣増重の時期が一致することからおもに4・5月を中心として行われるものと思われる。

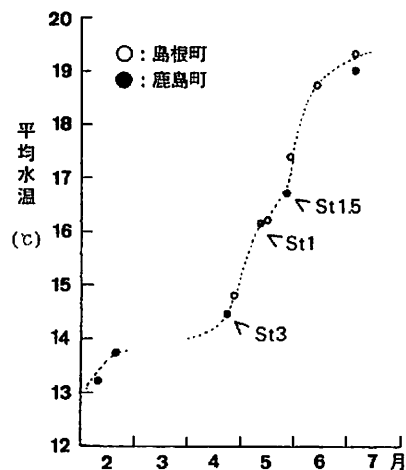


図4 平均水温と浮遊幼生の出現
 < : 鹿島沖におけるアウリクラリア期幼生の採集月と定点

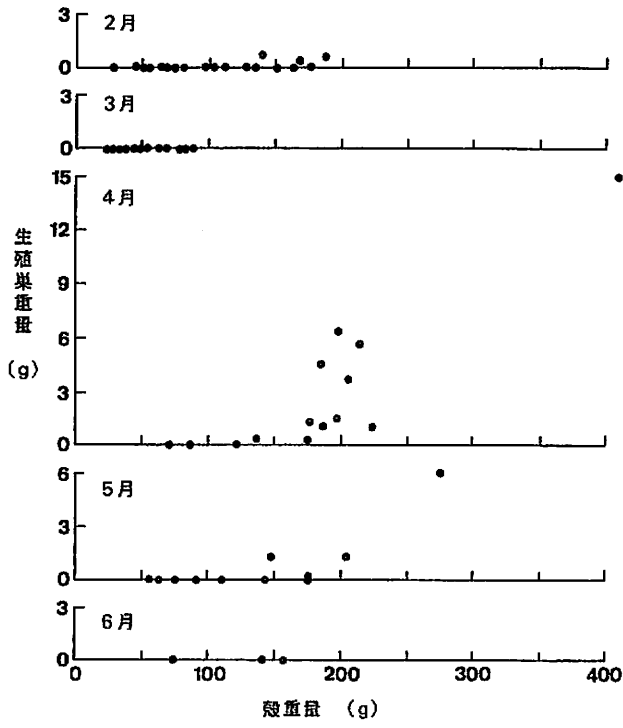


図5 殻重量と生殖巣重量