

地域重要資源増殖促進事業（対象種：ハマグリ）

水野 知巳・多門 裕史

目 的

木曾三川のハマグリは、1960年代には年間5,000トンの日本一の漁獲量を記録したが、最近20年間で急減し絶滅が危惧されている。ハマグリの種苗生産技術や量産技術は既に確立されているが、生息地の干潟が消失してしまったこと、採卵用母貝が入手困難であること、さらに種苗の放流サイズが小さすぎることなどの理由から、資源の回復には至っていない。このため、母貝の養成技術、成熟促進などの採卵技術開発を行うとともに、赤須賀漁協により中間育成された大型種苗を人工干潟に放流し、放流効果を調べる。

方 法

1. 人工干潟での中間育成と標識放流

放流後の人工種苗の移動と歩留まりを把握するため、赤須賀漁協の種苗生産施設で中間育成した殻長2～5mmサイズの稚貝の一部（約40万個）を、12年5～10月、13年11月に、人工干潟中央部に放流し、坪がりによる再捕調査を行うとともに、2mmサイズと5mmサイズの稚貝を人工干潟上のステンレス製蓄養籠に収容し（縦1m×横1m×高さ50cm）、生残と成長を調べた。また、人工干潟上に設置したステンレス籠で中間育成した殻長20mmサイズの稚貝の一部（約20,000個）を、11年12月及び13年11月にワイヤータグ標識及びエナメル塗料で標識後、長島沖人工干潟の中心部と揖斐長良川の澗筋（水深5m、長島町白鷺沖）に放流し、小型貝桁網漁具を用いた再捕調査を実施した。さらに、人工干潟の休漁と、標識貝を漁獲した場合の報告を漁業者に要請した。

2. 生息分布調査

1) 着底稚貝，後期浮遊幼生

ハマグリの着底場所を把握するため、平成13年6～9月の期間、木曾三川河口域の34測点において、月2回の頻度で、スミス・マッキンタイヤー型採泥器を用いて採泥を行い、表層から着底稚貝（後期浮遊幼生を含む）を採集した。さらに同様の測点で平成13年5月～14年3月の期間、スミス・マッキンタイヤー型採泥器で採泥した漁獲物を目合い1mmのふるいにかけ、ハマグリ稚貝

の採捕を試みた。これらの稚貝の同定は、三重大学生物資源学部に依頼した。

2) 稚貝～成貝

ハマグリの資源量を調べるため、平成13年4月、10月に、間口150cmのシジミ用貝桁網（曳航距離約100m）を木曾三川全域に設定した16測点で曳き、稚貝～成貝を漁獲した。

3. 早期採卵試験

水温、照度と成熟の関係を把握するため、13年4月上旬～5月上旬の期間、通常水温区（水温15℃）及び高温区（水温25℃）のそれぞれに、明区（通常光）及び暗区を設定し、*Chaetoceros gracilis*の過剰投餌下（ $8 \times 10^4 \sim 16 \times 10^4 \text{ cell/ml}$ ）で各区30個体の親貝を養成した。飼育約30日経過後（5月10日）に、乾出刺激（2時間）、セロトニン接種（0.25mM、5ml）、温度刺激（水温差10℃の昇温刺激の繰り返し）を併用し、採卵を試みた。

さらに、当室から親貝養成の技術移転を行っている赤須賀漁協ハマグリ種苗生産施設では、13年5月初旬から200個体のハマグリ親貝を養成し、1週間毎に組織観察による熟度鑑別を行い、6月14日、7月10日に採卵した。飼育条件は水温24～26℃、塩分濃度25、換水率：浮遊幼生1～2回/日、着定後0.15～1回/日。給餌は主に*Chaetoceros gracilis*を20,000～40,000cell/ml程度になるように調整し、1日2回給餌した。

結 果

1. 人工干潟での中間育成と標識放流

殻長2mm、5mm稚貝の場合、人工干潟上に地撒き放流した直後に拡散し、1週間後以降には、放流地点付近の坪がりではほとんど再捕されなくなった。ステンレス籠内では、2mm稚貝が10ヶ月後に21.8mm（生残3.0%）、22ヶ月に40.5mm（生残2.5%）、5mm稚貝が10ヶ月後に25.4mm（生残11.8%）、22ヶ月後に41.2mm（生残9.5%）に成長した。

人工干潟放流分の殻長20mm稚貝（人工干潟での中間育成貝）は、12年3月までは放流地点の人工干潟中央部のみ再捕されたが、5月時には主に人工干潟の南西側

寄りに拡散した後、12年7月～13年9月にかけて、長良川と干潟南側の濁筋で再捕された。これらのことから、放流貝は長良川の濁筋に拡散していくと考えられた。

なお、長良川濁筋放流分の殻長20mm稚貝（人工干潟での中間育成貝）は、放流地点以外では再捕されなかった。殻長20mmサイズ稚貝のステンレス籠内での生残は、12ヶ月間で80%以上と高率であることから放流後はほとんど減耗しないと考えられた。

2. 生息分布調査

1) 着底稚貝（後期浮遊幼生を含む）

調査期間中、ハマグリに着底稚貝を見つけることができず、非常に密度が少ないことが推察された。アサリの着底稚貝は河口域から海側の測点で、ヤマトシジミの着底稚貝は河口よりも上流側の測点で、ホトトギスガイの着底稚貝は両方の測点で出現した。

2) 稚貝～成貝（木曾三川河口域：貝桁網）

11年までの調査では、木曾川河口の方が揖斐長良川河口よりもハマグリ種の棲息量が多かったが、12年12月に揖斐長良川26トン、木曾川7トンと資源量が逆転した以後は、13年4月には揖斐長良川22トン、木曾川8トン、10月には揖斐長良川12トン、木曾川7トンと、揖斐長良川の資源量が多い状態が継続している。

3. 早期採卵試験

25 区の明区のみ採卵（卵 44.8×10^4 粒、D型幼生 30.4×10^4 、着底稚貝 7.3×10^4 個体）を行うことが出来た。

技術移転をした赤須賀漁協の種苗生産成績は以下のとおりであった。6月14日採卵群（飼育期間5月11日～6月13日）： 2500×10^4 粒、D型幼生 2050×10^4 個体、着底稚貝 400×10^4 個体、7月10日産卵群（飼育期間6月22日～7月9日）： 1100×10^4 粒、D型幼生 760×10^4 個体、着底稚貝 42×10^4 個体。この結果、従来行われてきた7月下旬～8月中旬の採卵を1ヶ月半程度早めることができた。