

# 漁場生産力の有効活用によるアサリ母貝場造成および新規創出技術開発

程川和宏・水野知巳

## 目的

伊勢湾の重要な水産資源であるアサリの生産量は、近年減少傾向にある。伊勢湾のみでなく全国各地でアサリ親貝の肥満度の低下や干潟上部での成長・身入りの不良が確認されており、餌やその他環境の悪化による成長不良が成熟に影響し、最終的には稚貝発生量の低下に結びついているのではないかと懸念されている。そこで本事業では、母貝となるアサリの成長、成熟と餌や流速などの環境条件との関係を把握し、アサリの成熟、産卵に適した環境条件の検証を実施する。

## 方法

### 1. アサリ漁場と非漁場における飼育試験

平成22年5月と9月に三重県伊勢市二見町のアサリ漁場でアサリを採集し、殻長や重量などの計測と個体識別のため標識を行った。標識したアサリはカゴに収容後、採集した場所かつてはアサリの漁場であったが、現在はアサリが生息していない場所(非漁場)に埋設し、2ヶ月間の飼育試験を実施した。カゴを埋設後、約1ヶ月ごとにカゴよりアサリを回収し、標本とした。これらの標本は殻長、殻幅、殻高、殻付湿重量および軟体部湿重量を計測し、成長量や肥満度を算出した後、各部位を組織観察による成熟度判定、後部閉殻筋の炭水化物含量の測定に供した。

### 2. 飼育試験現場環境調査

平成22年9月から11月にかけて飼育試験のためにカゴを埋設したアサリ漁場および非漁場において、電磁式流速計(COMPACT-EM, アレック電子)と小型メモリークロロフィル濁度計(COMPACT-CLW, アレック電子)を用いて、海底直上の流速、クロロフィル濃度、濁度などの環境項目の連続観測を行った。流速データはTS-EditorおよびTS-Masterを用いて調和解析による移流成分および変動成分流速の分離を行い、それぞれを潮汐と波浪に伴う流速とした。

## 結果及び考察

### 1. アサリ漁場と非漁場における飼育試験

2回の飼育試験の結果を図1に示した。飼育したアサリの生残はアサリ漁場のほうが良かったが、飼育期間中のアサリ漁場と非漁場でのアサリの日間増殻長は1回目の飼育試験では、それぞれ0.058mm/day, 0.051mm/day, 2

回目の飼育試験では0.001mm/day, 0.002mm/dayであり、場所による成長の差はほとんど見られなかった。その他、重量や肥満度の変化も場所による差はほとんど見られなかった。図2に示したように生殖腺の成熟度の変化も1回目の飼育試験ではアサリ漁場、非漁場ともに同様の変化を示し、場所による違いはほとんど観察されなかった。2回目の飼育試験では違いが見られ、10月にはどちらの場所でも退行期の個体が多かったが、11月にはアサリ漁場では未分化期の個体が多く見られたが、非漁場ではほとんどが退行期のままであった。2回目の飼育試験で成熟にわずかに差が見られたものの、アサリ漁場、非漁場で飼育したアサリの成長、成熟にはほとんど差が見られず、アサリが生息していない非漁場にアサリを移植しても成長、成熟するということが確認された。

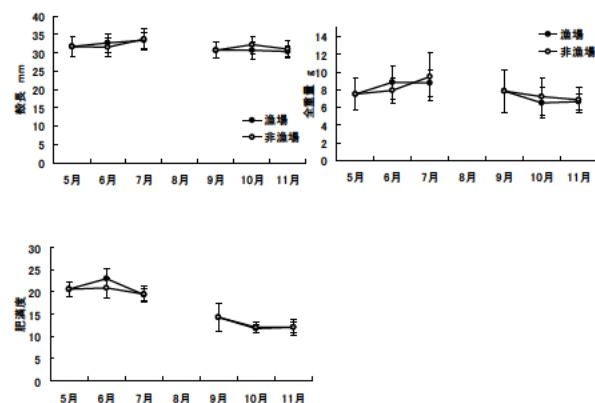


図1. 飼育試験での殻長・重量・肥満度の変化

### 2. 飼育現場環境調査

アサリ漁場および非漁場におけるクロロフィルと流速の連続観測の結果を図3に示した。流速の解析の結果、アサリ漁場よりも非漁場において移流成分流速が大きいことが明らかとなった。また、クロロフィル濃度もアサリ漁場に比べ非漁場において高い値が観測されることが多かった。これらの結果より、アサリ漁場と比べ非漁場では潮汐に伴う流れが速いことにより、海水交換や底生微細藻類の巻上げが起りやすく、餌環境が良好である可能性が推察された。

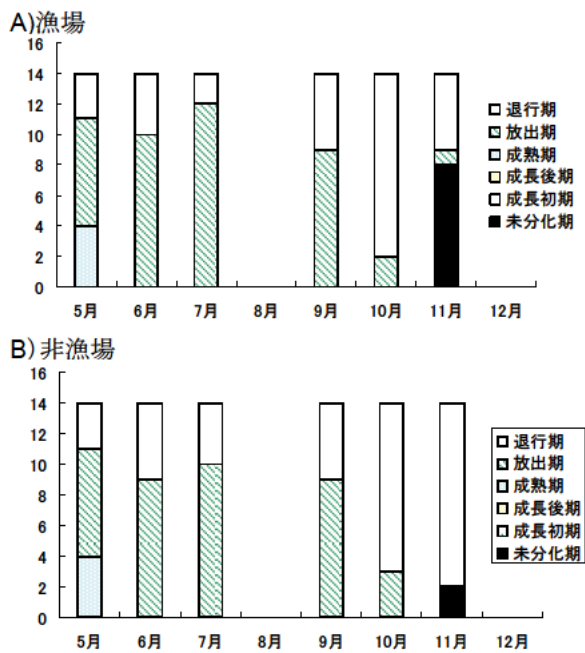


図2. 生殖腺観察結果

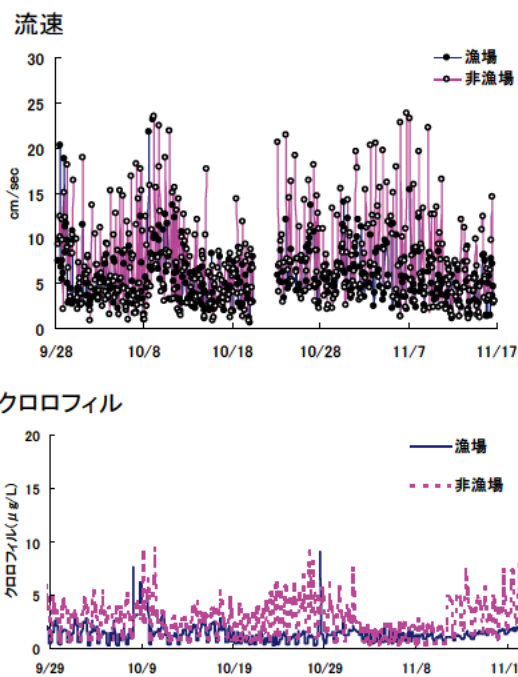


図3. 流速・クロロフィルの連続観測結果