

アサリ資源増加に向けての取り組み —地域の力を結集したアサリ資源再生—



瀬戸内海区水産研究所 いとう あつし 伊藤 篤

アサリ漁獲量の低迷

アサリの国内生産量は1983年の16万トンをピークに、1980年代後半から急激に減少し、近年は1万トン以下となっています（図1）。瀬戸内海は国内有数のアサリ産地でしたが、現在は最盛期の1%以下に落ち込んでいます。アサリが減少した理由としては、獲りすぎ、沿岸部の埋め立て、温暖化や貧栄養化などの様々な要因が複合的に作用したと考えられています。アサリの資源を回復させるため、これまで様々な取り組みが行われてきましたが、生産量を回復させるまでには至っていません。



図1. アサリの生産量 (農林水産省統計)

アサリの一生

アサリは干潟の砂の中で生活していますが、その卵や幼生は浮遊性で、生まれてから2～3週間はプランクトンとして海中を漂っています。浮遊幼生の大きさは0.1～0.25mmで（写真1）、海水の流れに乗って、数十km以上も運ばれることがあります。幼生は流れ着いた先で海底に降りて着底し、親のアサリと同じような底生生活に移行します。このように、アサリの幼生は海水の流れによって輸送され、ある干潟で生まれたアサリの幼生は別の干潟に着底して親のアサリとなることから、幼生の交流を通して、沿岸各地のアサリ漁場は繋がっていると考えられます。したがって、ア

サリ資源を回復させるためには、幼生がどのように分散しているのかを考えることが重要になります。私たちは、広島県沿岸において、アサリ幼生の移送経路を調べるとともに、着底した稚貝がいつ死亡しているのかを調べて、アサリ資源の回復を図るための対策を検討しました。

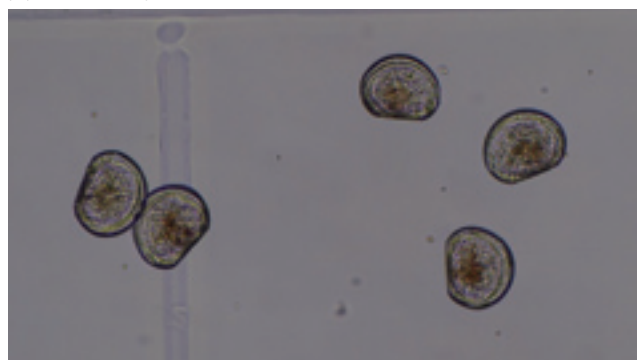
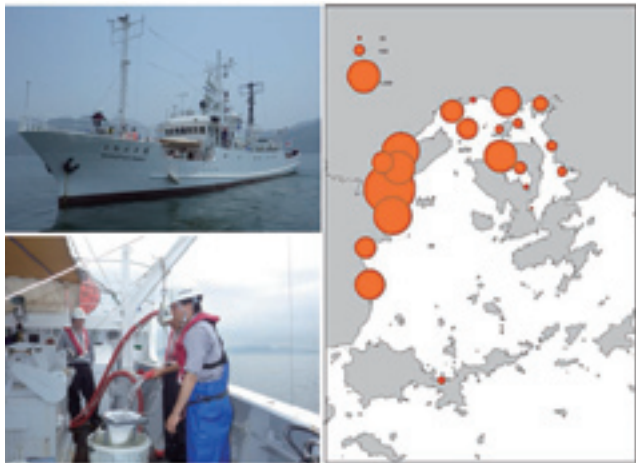


写真1. アサリの浮遊幼生

アサリ浮遊幼生調査

アサリの浮遊幼生は非常に小さく、海中には、アサリの幼生に形状が似ている他種の幼生もいるので、これらを見分ける必要があります。そこで、瀬戸内海区水産研究所で開発したアサリ幼生を判別するための特許技術を使って、広島県西部海域のアサリ幼生の分布を調べました（図2）。しかし、この調査では、調査時点で幼生がどこに、どのくらいいたのかはわかっても、その幼生がどこから来たのか、どこに行くのかについては、わかりません。そこで、国立研究開発法人産業技術総合研究所と共に、海流や潮汐、河川流量などのデータを元にコンピューター上で流況シミュレーションモデルを作成し、アサリの幼生に見立てた粒子がどこにたどり着くのかを計算しました。瀬戸内海のアサリは春と秋に産卵するので、6月と11月に広島県沿岸から放出された卵や幼生の移送経路を計算したところ、6月に産卵した場合、浮遊幼生は山口県側まで広域に分散しますが、11月では大野瀬戸周辺に

留まることが明らかになりました(図3)。この結果から、アサリ漁場やアサリのタネ場(後述)への浮遊幼生の供給を多くするには、どこに母貝集団を形成するのが効果的なのかを検討することができるようになりました。



写真・図2. 調査船しらふじ丸(左上)による浮遊幼生調査(左下)。2015年秋の広島湾におけるアサリ浮遊幼生の分布(右)

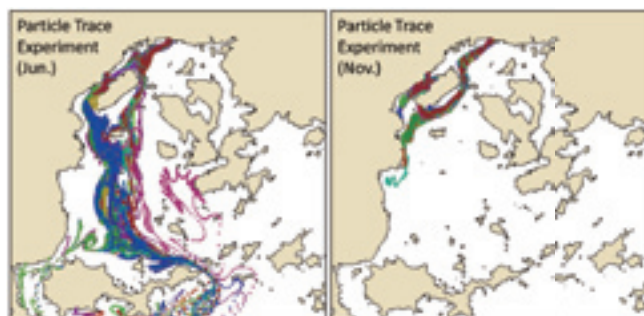


図3. 粒子モデル解析(左: 6月産卵、右: 11月産卵)

アサリ資源を増加させるための取り組み

広島県ではアサリの養殖が盛んに行われており、干潟にはクロダイなどの魚類から養殖アサリを保護するための網が敷設されています(写真2)。アサリの天然発生が少ない年には、他産地から購入したアサリを養殖場に放流しますが、アサリ漁獲量が全国的に低迷しているため、放流するためのアサリを確保することが難しくなってきました。そこで、広島県や廿日市市、地元漁業者が中心となり、瀬戸内海区水産研究所も協力して、養殖用のアサリ稚貝を確保するための取り組みを始めています。これまでの調査で、稚貝はたくさんいるものの、漁獲サイズになる前にいなくなってしまう干潟があることがわかりました(図4)。そのよ

うな場所で稚貝を採集して、保護育成してから、養殖漁場に移植放流しています。このような場所を「タネ場」と呼んでいます。



写真3. 被覆網アサリ養殖漁場(広島県廿日市市)

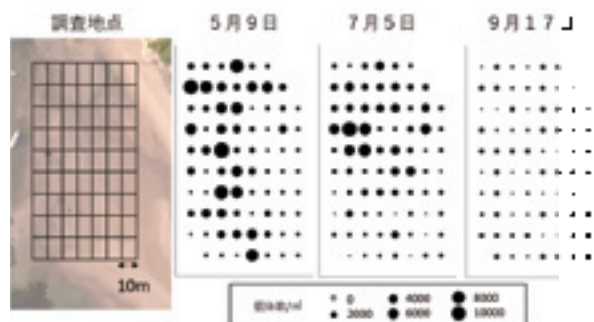


図4. 長浦干潟におけるアサリ稚貝の生息密度の変化

今後、流況モデルから計算された適切な場所に親となるアサリを配置することで、漁場やタネ場に来遊するアサリ浮遊幼生を増やすことができると考えられます。天然の稚貝を育成した後に、被覆網を敷設した養殖漁場に放流して適切に管理することで、アサリ漁獲量を増やし、漁場から発生した幼生が周辺の干潟に分散していくことで、海域全体のアサリ資源が増えることを期待しています。

これらの研究は、農林水産技術会議事務局委託プロジェクト研究「生態系ネットワーク修復による持続的な沿岸漁業生産技術の開発」の一環として行われました。