

# かき養殖種苗についてー I



筏につり下げられた採苗連

付着直後のかき種苗の走査電子顕微鏡写真

かき研究部 平田 靖

広島県のかき養殖は450年前に始まったとされ、現在では全国一の生産量を誇っています。かき養殖の方法や漁場は、長い歴史の中で少しずつ変化・発達してきました。特に前号で紹介しました戦後開発された孟宗竹製筏を用いた垂下養殖の普及は、広島湾沖合部や県中部海域での養殖を可能にし、生産量が一時期3万トンに達するまでになりました。

広島県内で養殖されているかきの種苗のほとんどは、養殖が始まった当初から広島湾内で採苗されています。これは広島湾の地理的条件や海域環境がかきの産卵や浮

遊期の幼生の成育に適している証拠といえます。

## 近年の採苗事情

採苗に用いるコレクターは、以前はかきやイタヤガイの殻などが使われたこともありますが、現在ではホタテガイの殻が一般的になっています。

採苗場所については、1970年頃までは主に広島湾奥部の干潟干潟で行われていましたが、沿岸部の開発によりその干潟が消失したため、広島湾北部を中心とした海域で筏採苗が行われるようになりました。また、1970-80年代には、夏場の赤潮や貧酸素水塊の発生および付着生物が顕著となり、それを避けるため、産卵時期の夏にかき筏群が沖合島しょ部へ移動するようになりました。そのため、筏採苗の場所も年々沖合へと移っていき、90年代以降は広島湾沖合部に位置する大黒神島周辺が主な採苗場になっています(図1)。近年大黒神島漁場は幼生が多く、漁場も広いため、多くの生産者がここで採苗するようになったわけです。

採苗時期も、従来は7月下旬から9月下旬にかけて行われていましたが、1980年代後半以降早まる傾向が見られ、現在では7月上旬から8月上旬になっています(図2)。

このように種々変遷があったものの、広島県で養殖されるかきの種苗のほとんどは広島湾でまかなわれていました。ところが、大黒神島漁場で採苗が行われるようになった1990年代以降、必要量が採苗できないこと



図1 かき採苗場所の推移

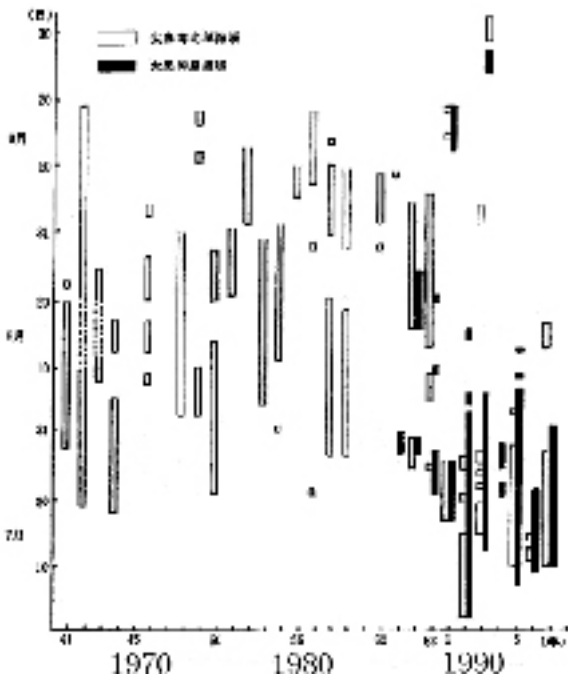


図2 かき採苗時期の変化

「広島かき養殖」木村知博・兼保忠之(2003)より

がたびたび起こるようになってきています。例えば、平成2(1990), 4(1992), 6(1994), 11(1999) および 16(2004) 年がいわゆる採苗不調の年でした。特に平成4年(1992)は、必要量の三割しか確保されず、抑制棚よくせいだなのストックも底をつきました。この年は、7月上旬に大量の小型幼生が出現しましたが、その後幼生の成長が悪く、付着までには至りませんでした。7月下旬にも小型幼生が出現して付着期幼生まで成長する兆しが見られましたが、8月上旬に通過した台風の影響で消失し、採苗するまでには至りませんでした。平成16年も、台風が相次いで来襲し、6月末に採苗した後は採苗できませんでした。

このようにかき採苗が不順になったことから、水産海洋技術センターでは、平成14年度からかき安定採苗の課題に取り組んでおります。まず始めに、採苗の中心的漁場になった大黒神島漁場の環境を調べてみることにしました。

### 大黒神島漁場の環境

かき採苗期間中の6月から8月の間、大黒神島漁場と広島湾北部海域の水温、塩分、クロロフィルa量および潮流などの漁場環境調査を行いました。その結果、大黒神島漁場にはかき幼生が集まりやすい潮流特性ちやうりゆうとくせいがあることがわかりました。一方で、かきの餌の指標であるクロロフィルa量は、沿岸部に比べて極めて少ないこともわかりました(図3)。かき幼生の餌である植物プランクトンの増殖は、海水中に含まれる栄養塩えいようえんの量に左右されます。広島湾奥部は、太田川などから栄養塩が豊富に流入しています。特に梅雨時期には、大量の雨とともに大量の栄養塩が広島湾に流れ込み、天候が回復すると

一斉に植物プランクトンが発生します。また梅雨期の降水は、表層の塩分を低下させ水温を変化させます。このとき親かきは、塩分や水温の変化を敏感に察知して一斉に産卵します。ふ化した幼生は付着するまでの約2週間の間、栄養塩の流入によって増殖した植物プランクトンを餌に成長を続けることができるのです。

一方、沖合に位置する大黒神島漁場では、大量の降雨があると一時的に広島湾奥部から栄養塩が供給されることがあるものの、それ以外は栄養塩量が少なく、植物プランクトンが増殖することはほとんどありません。すなわち大黒神島漁場は、かき幼生が集まりやすい条件は整っているのですが、幼生を付着期まで成育させる餌が不足がちになっているのではないかと思います。

### おわりに

最近、採苗直後あるいは抑制棚へ移動した後に種苗が全滅するという事例が、県内各地で起こっているようです。特に、梅雨明けの8月頃に採った種が弱いという声が聞かれます。また、最近多くみられる色が白い種苗が特に弱く、色が白いのは宮城種の影響では?といった疑問が聞かれます。

原因はいろいろ考えられますが、まず大切なのはせっかく採った種苗を無駄にしないように管理することです。現在でも採苗後の種苗の取扱いは、広島湾奥部の干潟や筏で採苗していた頃の方法がそのまま引き継がれています。しかし、はじめに述べたように、採苗の時期や場所も変わり、漁場の環境も以前とは違います。過去の方法がそのまま通用するとは限りません。今回から数回にわたって、採苗後のかき種苗のへい死原因を解明し管理基準を確立するために平成14-16年度に実施した室内実験や野外調査の結果をお知らせする予定です。

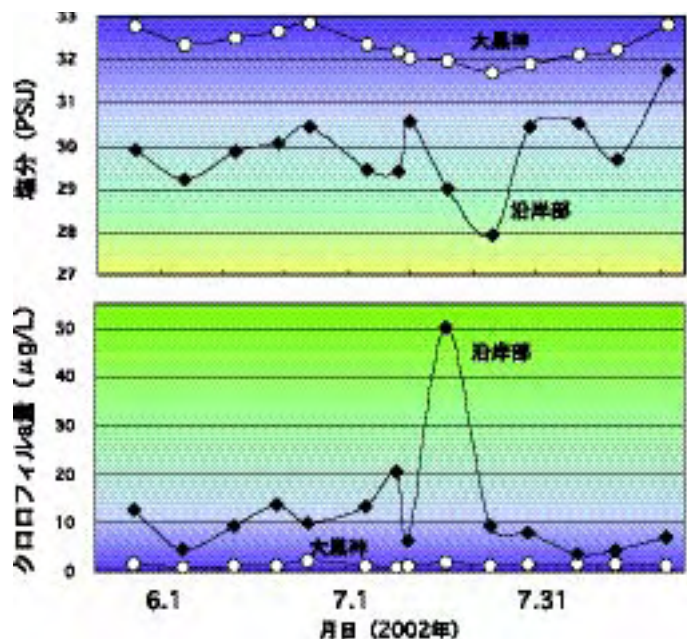


図3 大黒神漁場と広島湾奥部の環境