

## 変化に立ち向かうマガキ養殖 —新しい採苗手法の開発—



増養殖研究所 はせがわ なつき  
長谷川 夏樹

我が国のマガキ養殖生産は年間15万トン・300億円に達します。広島県と宮城県の2大産地に加え、全国に中小の産地が点在しています。しかし、宮城県を中心とする東北太平洋沿岸の生産地は、東日本大震災で大きな被害をうけ生産量が激減しました。また、宮城県はカキ養殖に使われる種ガキ（マガキ稚貝）の一大産地であり、震災により、全国で養殖に用いる種ガキの供給に大きな混乱が生じました。震災のような一時的な影響の他にも、水質や気候変動等の環境変化が原因と考えられる養殖用種ガキの採苗不調や成貝のへい死が各地の生産地で頻発しています。さらに食生活の変化や生産者の高齢化・労働力不足は、「むき身カキ」を主力とする従来の養殖形態に影を落とし始めており、マガキ養殖は転換期を迎えつつあります。当機構ではこのような変化に立ち向かうべく、新しいマガキの養殖技術や産業システムの開発を、他の研究機関や漁業団体などと共に行っています。

### 宮城県での震災復興に向けた新たな取り組み

東日本大震災で大きな被害を受けた宮城県では、激減したマガキの生産を回復し、また、一度失った市場での競争力を取り戻すことが必要でした。また、これと同時に、カキ養殖業の収益を向上させて魅力ある養殖業に再構築することが、生産地の活力アップに繋がると考えられました。そこで、震災復興の一環として、従来のむき身カキの生産に加え、高品質の殻付カキを生産する取り組みを進めています\*1。養殖用種ガキを安定して確保するための研究として、まず、マガキの浮遊幼生を正確に識別する技術を開発しました。さらに種ガキの主な産地である松島湾で、マガキの幼生が海水の流れによってどのように移動するのかを解明し、採苗に適したマガキ幼生の発生時期を予測する技術の開発を行いました。高品質の殻付カキ生産に関する取り組みでは、産卵前に出荷することで強い甘味を持つ“あまころ牡蠣”と、潮間帯で干出させながら育てることで独特の外観と濃い味を特徴に持つ“あたまっこカキ”

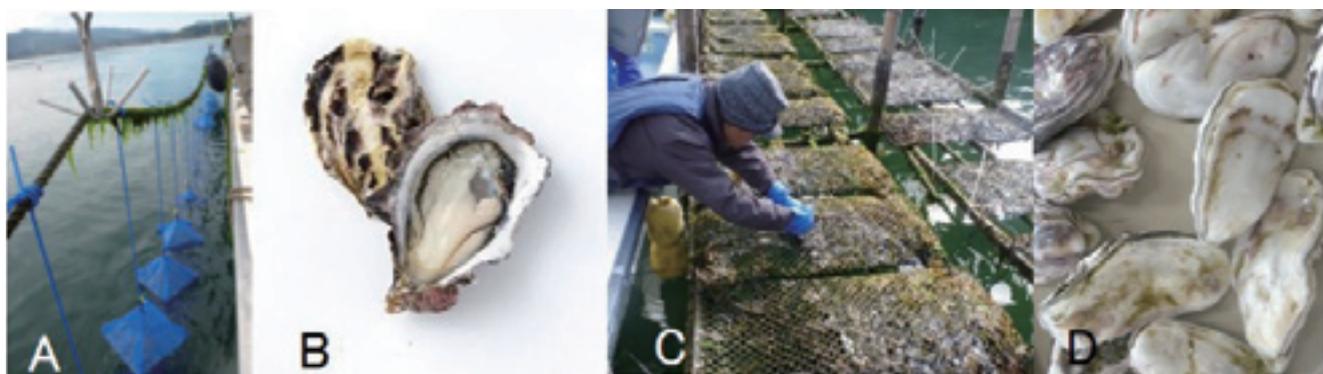


写真1：宮城県におけるブランドガキの養殖生産の様子。垂下した養殖カゴ（A）で生産された“あまころ牡蠣”（B）と潮間帯での養殖（C）で生産された“あたまっこカキ”（D）

まっかカキ”の生産技術の開発を進めました。これらの海域特性を活かしたブランドガキは、試験出荷を経て増産が進み、現在では市場に本格出荷されています(写真1)。併せてこれらのカキのブランド化を後押しするため、美味しさを科学的な指標で示す手法の開発も実施しています。

### 地場採苗を活かしたマガキ養殖

一般に、マガキの採苗を行うには、浮遊幼生や稚貝の出現を調査してタイミングを見計らい、ホタテガイの貝殻を連ねた採苗器を筏などに吊るしてマガキ稚貝を付着させます。中小の生産地にはやや難しい部分があり、これらの生産地では自前で種ガキを作らずに、宮城県など他地域から購入したものを用いてきました。しかし近年、大産地の採苗の不良による種ガキの価格の高騰や供給の不安定化が生じています。そのため、各地の養殖業者が自ら採苗を行って種ガキの供給を補完する必要があり、簡単で、かつ低コストな採苗技術の開発が急務となっています。当機構では、カキ殻を粉碎し球状に加工した製品“ケアシエル”を利用した天然採苗技術(写真2)を開発しました\*2。この方法では、ケアシエルを入れた籠を採苗器として、潮間帯に設置します。定期的に干出するので、海中に入れたままの状態よりも採苗器の汚れが低減されるので、より長い期間マガキ幼生を付着させることができます(図1)。そのため、採苗のタイミングを図るための浮遊幼生や稚貝の調査が不要になり、中小の生産



写真2：潮間帯に設置したマガキの天然採苗器 (A) と採苗器に収納したカキ殻加工固形物に付着したマガキ稚貝 (B)

地でも活用できます。また、本手法はシングルシード(一粒がき)の採苗にも利用できることから、付加価値の高い生食用の殻付きカキの生産に取り組むきっかけとなり、各養殖業者にとって収益性の改善にも貢献できるものと期待されます。

以上のように当機構では、マガキ養殖の出発点となる種ガキの安定確保に向けた研究開発や、高付加価値のマガキを生産する養殖システムの実証研究をモデル海域で行ってきました。これらの取り組みは研究事例として重要ですが、全国に散在する生産地の全てにそのまま適用できるものではありません。今後、各生産地の状況に対応できるように、技術やシステムの主要要素を抽出してモデル化し、汎用的なものとするのが重要です。その上で、食生活や生産者の高齢化・労働力不足など、マガキ養殖を取り巻く社会的な変化にも対応できるように、研究を更に推進する必要があります。

\*1 食料生産地域再生のための先端技術展開事業(農林水産技術会議)の成果

\*2 農林水産業・食品産業科学研究推進事業(農林水産技術会議)の成果

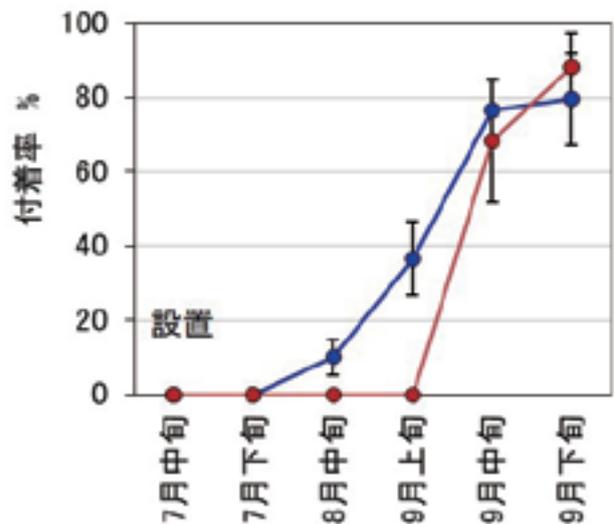


図1：ケアシエルを用いて潮間帯で採苗した時のマガキ稚貝の付着率の変化。徐々に付着する場合(青)や急激に付着した場合(赤)が見られた