

新たな手法で取り組むクルマエビとガザミの種苗放流及び効果調査

資源研究部 木村 修

本県では、平成21年度からの取り組みとして、国の補助を受けて有明海にクルマエビとガザミの種苗(赤ちゃん)を放流し、その効果調査を行っています。

クルマエビは、これまで、有明4県(福岡、佐賀、長崎、熊本)の共同放流事業で、毎年900万から1,000万尾程度が放流されてきましたが、その放流効果は、近年、低下傾向にありました。そこで、今回、本県は、放流効果の向上を図るため、現場での馴致、放流サイズの拡大、放流時期の変更(酷暑期の8月を避けて前期と後期に分ける)などを行いました。今年度、4県全体で、約1,400万尾のクルマエビ種苗が放流されます。ガザミについては、本県有明海では、近年は、C1サイズ(甲幅(カニの甲羅の横の長さ)長約5mm)で毎年30万尾程度が放流されてきましたが、有効な標識方法が無く、効果は未解明でした。今年度、本県はサイズを拡大し、潜砂能力を有するC3サイズ(甲幅長約10mm)の標識種苗を50万尾放流しました。4県全体で、C3サイズ110万尾、C5サイズ(甲幅長約20mm)30万尾が放流されました。クルマエビ、ガザミともに4県が連携して調査を行い、移動や成長、回収率などを明らかにします。

調査方法は、標識放流という方法で、種苗に標識を付けて放流し、標識のついた個体が、いつ、どこで、どれくらい漁獲されるかで、放流効果を調べています。これまで、クルマエビでは尾肢切除標識(尾の末端の左右に広がっている部分の右か左を切る)、ガザミでは、甲羅の切り込み標識(甲羅に一部小さな切れ込みを入れる)や、天然群とのサイズの違いを利用した放流群の分離などによって行ってきましたが、標識が見分けにくかったり、大量に標識を付けられなかったり、天然群との分離が難しいなどのいくつかの問題がありました。

尾肢切除標識 (以前行われていた標識方



右尾肢カットされたクルマエビ種



漁獲された標識エビの尾肢
(左右で尾肢の模様が違います。これは左尾肢をカットされたもの)

そこで、今回は、確実に効果を把握するためDNAを利用した効果調査を行います。

DNAの分析技術は、既に犯罪捜査や親子鑑定などに利用されており、非常に信頼性が高いものです。これと同じ原理で、DNAを標識としてクルマエビとガザミの放流効果を調べます。

方法は、放流する種苗の親のDNAを分析してデータベースに登録しておき、その後、漁獲されたクルマエビとガザミのDNAを調べ、親のDNAと照合することで放流された種苗であるかどうかを判別します。

DNAを利用した調査のメリットは、正確であるということが一番ですが、調査に大量の標識魚を使うことができることも挙げられます。放流種苗の親のDNAを分析することで、その種苗は標識種苗となりますから、クルマエビでは、以前は、放流尾数の1割の100万尾程度しか標識を付けることができなかったのですが、今年度は、4県で放流される約1,400万尾の種苗全てに標識が付くことになります。また、尾肢切除では左右どちらかを切るため2種類しか標識になりませんでした。が、何種類でも標識を付けることができます。デメリットは、外観を見ただけではわからないことです。

これらの調査を行うには、漁獲物を入力し、漁獲量や操業日数も把握する必要があります。漁業者の皆さんの御協力が必要になります。本センターは、今回の取り組みが、県魚であるクルマエビやガザミの漁獲量を今後増やすための契機になることを期待しています。漁業者の皆さんの御協力をよろしくお願いします。



今年度のクルマエビの放流前の馴致風景



今年度放流したC3サイズのガザミ



ガザミ