

遺伝子の働きから調べる アサリ稚貝のエサ環境

生態工学グループ

研究の背景・目的

近年、日本各地でアサリの漁獲量が大きく減っています。その原因の一つとして、海の栄養分が減り、アサリのエサとなる植物プランクトンが少なくなっていることが考えられています。しかし、実際にアサリが十分なエサを食べられているのかを調べる方法は限られており、特に小さな稚貝では評価が困難でした。

遺伝子は、体をつくり、働かせるための「設計図」です。しかし、すべての設計図がいつも使われているわけではありません。エサが十分にあるとき、エサが不足しているときなど、体の状態に応じて使われる遺伝子が変化します。そこで私たちは、アサリの遺伝子の働きを調べることで、見た目ではわからない栄養状態やエサ環境を評価する技術の開発を進めています。これを「遺伝子発現」といいます。本研究では、この遺伝子発現を調べることで、アサリ稚貝がエサ不足になっているかどうかを判定する新しい技術の開発を目指しました。

研究成果

私たちは、アサリ稚貝の遺伝子発現を調べることで、エサ不足の状態を判定できる新しい技術を開発しました。本研究では、わずか4つの遺伝子の働きを調べるだけで、稚貝がエサ不足かどうかを約8割の精度で判定できることが明らかとなりました。これまで評価が難しかった小さなアサリの栄養状態を知ることが可能となり、アサリ自身を「海のエサ環境を教えてくれる生体センサー」として活用できる可能性が示されました。

波及効果

本技術を活用することで、これまで分かっていなかった海のエサ環境をアサリ自身の遺伝子から評価できるようになります。これにより、アサリ資源が減少する原因の解明が進み、効果的な漁場管理や資源回復対策の立案につながることが期待されます。また、種苗生産における飼育管理や放流適地の評価にも活用できる可能性があります。さらに、遺伝子発現を利用した生体評価技術は、アサリだけでなく、他の二枚貝や水産生物にも応用できる可能性があり、水産資源の持続的な利用に貢献することが期待されます。



(井上誠章)