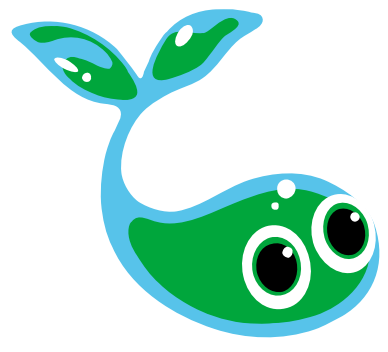


霞ヶ浦はどうすればきれいになるの？

—湖沼環境研究室の調査研究概要—



茨城県霞ヶ浦環境科学センター
Ibaraki Kasumigaura Environmental Science Center



茨城県では、河川や湖沼の水質を良好に保つため県民のみなさまに、生活排水の処理の徹底や工場排水の排水基準の順守、農耕地からの肥料等の流出防止、などをお願いしています。しかし、霞ヶ浦をはじめとする湖沼の水質は、良好とはいえません。

そのため、湖沼環境研究室では、なぜ水質が悪化したのか？、どのようにすれば水質が改善されるのか？などについて調査研究を行っています。

湖沼環境研究の調査研究内容

- **植物プランクトンに関する研究**
植物プランクトンは、動物プランクトンや魚のエサになり、湖の中の生き物を支えています。増えすぎると水質を悪化させることもあります。
霞ヶ浦で優占する（多く見られる）植物プランクトン種の変わる様子をみると、1980年代はアオコと呼ばれる水面に浮くことができる藍藻類が優占していましたが、その後、殻をもった珪藻と呼ばれる藻類や糸状の藍藻類が優占し、2011年以降は、また、アオコが優占するようになっていきます。
このため、植物プランクトンの種類がなぜ変わるのか、その原因を明らかにする研究をしています。
- **有機炭素に関する研究**
霞ヶ浦の水質をCOD（化学的酸素要求量）という、物差しで調べると、悪くなったり、よくなったりしています。この原因は水中の有機物（植物プランクトンなどの生き物の体や燃えるもの）が、増えたり、減ったりしているためです。
そこで、有機物がどこから、どれくらい湖に入ってくるのか、あるいは湖の中でどれくらい増えるのか、どのように減るのか、湖内にはどれくらいあるのか、などの研究をしています。
※CODは、有機物（植物プランクトンの体や油などの燃えるもの）を二酸化炭素と水に分解するために必要な酸素の量を示しているため、CODの値が大きいほど水質が悪いといえます。
- **窒素除去に関する研究**
葉物野菜や養豚業が盛んな地帯の地下水や河川水中の窒素濃度が上昇しています。特に、鉾田川の窒素濃度は、茨城県内の河川で一番高濃度です。窒素はりんとともに植物プランクトンの増殖を助けます。
そこで、鉾田川の総窒素は、なぜ高くなったのか、その原因は何か、などを明らかにする調査研究を鉾田川の流域を対象に行っています。
- **りんの低減化に関する研究**
りんは河川を介して湖内に流入する他、湖内の底泥からも溶出し湖水中の濃度を高め、植物プランクトンの増殖を助けます。
そのため、どのような状態の時に底泥から溶出するのか、湖内のどこで溶出しているのか、どのようにすれば溶出を抑えることができるのか、などについての調査研究をしています。
- **流入負荷削減に関する研究**
水田やハス田から湖内に流入する汚濁を減らすため、一度使用した水を再使用する循環かんがいと呼ばれるかんがいの効果や肥料成分が流出することを抑えたハス専用の肥料を使用した場合、汚濁が減るのか、収量はどうか、などを調べています。

霞ヶ浦の水質を コントロールするためには？

霞ヶ浦の水質を更に改善するためには、これらの研究から分かったことを浄化対策として、我々の生活の中で実践していくことが必要です。

