



武田重信教授

カーボンゼロ社会へ

長崎大学の挑戦

< 5 >

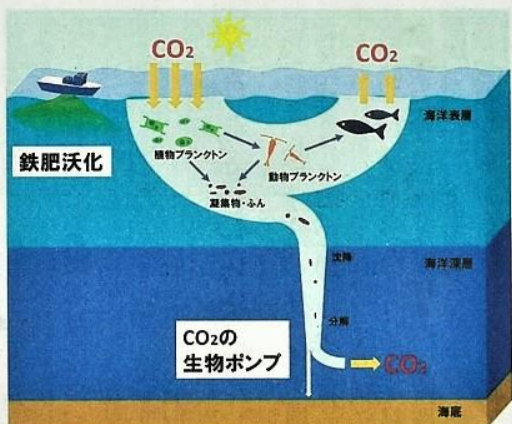
地球表面の71%を占める海は、人為的に大気中に排出された二酸化炭素の約30%を吸収しています。これに重要な役割を果たしているのが、海の表層に浮遊する微細な植物プランクトンを起点とする炭素輸送メカニズムです。

植物プランクトンの光合成により生産された有機物は、マリンスノーと呼ばれる凝集物や動物のふんなどの粒子となって、海の深層に沈降しながら徐々に分解され、再び二酸化炭素となって深層水に溶け込みます。この一連の働きを生物

総合生産科学域水産科学領域・教授

武田 重信

生物ポンプの働き促進



ポンプと呼びます。この海洋生態系による二酸化炭素吸収に人為的に介入して、吸収量を増やそうという提案があります。植物プランクトンにとって必須の栄養素である鉄が不足している海域に鉄を散布して肥沃化し、生物ポンプの働きを高めようというものです。

結果もあります。実際、私たちが北太平洋で行った鉄散布実験では、植物プランクトンが大量に増えました。しかし、海の深層にまで運ばれた炭素の量は予想よりも少なく、生物ポンプはあまり促進されなかったことも分かりました。

大量の二酸化炭素を海に吸収させるには、海洋の鉄肥沃化を何十年にもわたって大規模に行う必要があります。その結果、海の一部で水中に溶けている酸素の量が大きく低下したり、別の海域の生物生産が低下したりして、海洋生態系に悪影響を及ぼす可能性も指摘されています。



本研究についての詳細はこちら

例えば、沿岸生態系の藻場は、陸上の森林よりも効率良く二酸化炭素を吸収し、炭素の貯蔵場所としての役割を果たしています。詳しくは次回ご紹介いたします。(原則毎月第3木曜日付、地方版に掲載します)