

森から海への贈り物“フルボ酸鉄”

指導部 主幹 後藤 豊

みなさんは「フルボ酸鉄」という言葉を耳にしたことがありますか。

この一風変わった名前の物質が、森と海をつなぐ重要な関わりをもっているという、北海道大学水産学部の松永勝彦教授の説を紹介します。



近年、北海道西部の日本海沿岸で、海底の岩肌が真っ白に変色する現象が発生しているが、これが俗に言う「磯焼け」である。

この現象が発生すると、食物連鎖の底辺にある海藻や植物プランクトンが減少する。その結果、これを餌とする沿岸の魚が姿を消し、漁業に深刻な影響を及ぼすことになる。

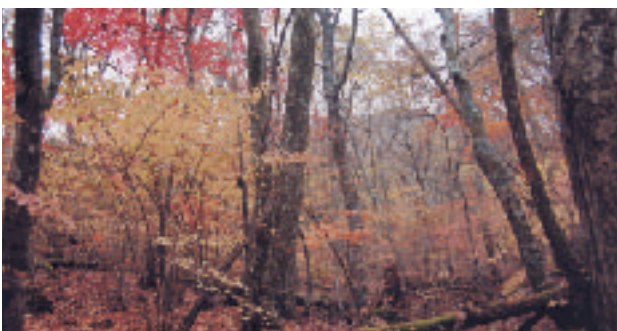
その一因に、森の荒廃があるのではないかと考えられるが、その理由を説明するカギがフルボ酸鉄である。

海中の藻や植物プランクトンの成長には、窒素が不可欠であるが、この窒素を吸収するためには、触媒の働きをする鉄が必要となる。

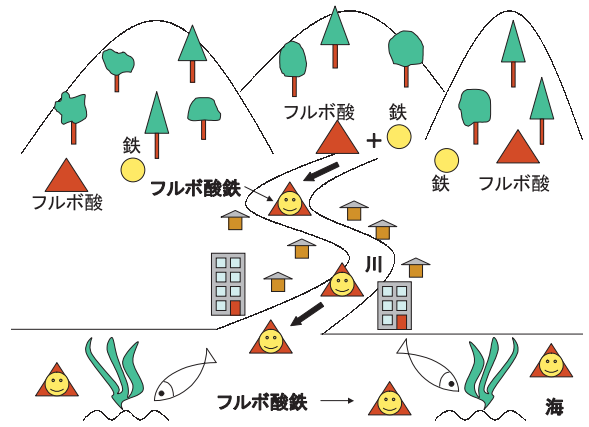
海水には、極微量の鉄イオン（以下鉄という）しか存在せず、川からの供給が減少すると鉄不足となってしまう。

では、どうやって森の鉄が海へ運ばれのか。このことを考えるときに、フルボ酸鉄とは何かということを知る必要がある。

森では、地上に落ちた葉や枝が微生物によって分解されるが、このときにフルボ酸ができる。このフルボ酸が腐植土の中の鉄と結合して、フルボ酸鉄となる。



水源の森



フルボ酸鉄の働き（イメージ図）

鉄は、イオンのままでは、川で運ばれる途中で、酸素に触れて鉄粒子になってしまう。

しかし、森でフルボ酸と結合した鉄イオンは、フルボ酸鉄として鉄イオンのまま川を下って海へ到達する。

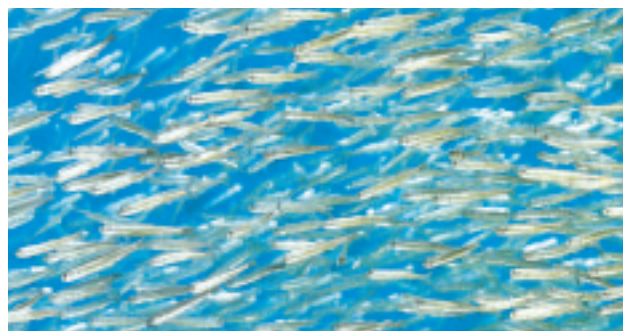
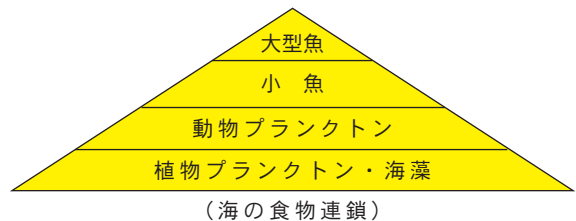
そこで、植物プランクトンや海藻が養分を吸収できるように働くのがフルボ酸鉄である。



この説には、科学的な実証等が必要とされていますが、いわば、「フルボ酸鉄は、森から海への贈り物」ということになれば、想像だけでもロマンチックで感動的な話ではないでしょうか。

海と森は、川によって深く結ばれ、森は海に大きな恩恵を与えていると言われてはいますが、その森は、人手が入らず活気を失っています。

今一度、森に目を向けてみませんか。



豊かな漁場