

最近、北浦が澄んでいる理由

ここ2～3年北浦の水が、1年を通してこれまでよりも澄んでいるのが目立つようになっています。

特にこの傾向は、霞ヶ浦と比較するとはっきりしています。

例年ですと北浦の水原、白浜沖で澄んでいても、馬渡沖から奥部では透明度が低くなっているのですが、今年も馬渡沖でも水原、白浜沖と同様に澄んでいます。

図1は1978年から1997年までの、白浜沖（北浦）と湖心（霞ヶ浦）のクロロフィルa量（水中の植物プランクトンの量を表し、数字が大きい程プランクトンの量が多い。）の推移を示したものです。（但し、傾向をはっきりさせるため統計処理（移動平均法）をしてあります。）

これによると1993年頃から、北浦のクロロフィルa量が急激に減少しています。そしてこの減少は、北浦と比較してやや小さいものの、実は霞ヶ浦でも同じように起こっていることがわかります。

水が澄んでいたのは、水中の植物プランクトン量が、以前より少なくなっていたからということになります。

それではなぜ植物プランクトンが、これまでのように増殖しなくなったのでしょうか。

図2はアオコからオシロトリア、フオルミEDIUMに変わった、1988年からのクロロフィルa量と、その時の水中の無機態の窒素（N）量との関係を示したものです。

植物プランクトン量が多かった1988～92年に比べて、プランクトン量が減少し始めた1993～96年の窒素量が、霞ヶ浦、北浦ともに極端に少なくなっています。

このことは水中の窒素が、以前は豊富にあったのに対し、最近では不足がちになっていることを示しているものと思われま。そして、特に北浦でその傾向が強いのではないかと考えられます。

図3は、今年の3月11日に採水した白浜地先の湖水に、窒素（N）とリン（P）を添加して室温に放置し、6日後のクロロフィルa量を測定して、プランクトンの増殖倍率を調べたものです。

ここで「対照」というのは、何も加えないそのままの湖水のことですが、リンだけを加えたものは「対照」と同様に、プランクトン量は減っていますが、窒素を加えたものは、いずれも約1.6倍近くも増殖しており、先に述べたように現在の湖水には、窒素が不足している状態にあることを示しています。

この水中の窒素量が減った原因については明らかではありませんが、1988年以降頻りに起こるようになった酸欠によって、脱窒（水中の窒素が窒素ガスとなって、空气中に放出される現象。）が促進され、その結果窒素が不足するようになったのではないかと考えています。

従って、富栄養化が更に進んだものと思われま。

植物プランクトン量の減少は、湖内の魚類生産にも影響をおよぼすものと思われまが、北浦では1993年頃から漁獲量の急激な減少がみられています。

霞ヶ浦でもやがて同様の現象が、起こるのではないかと憂慮されます。

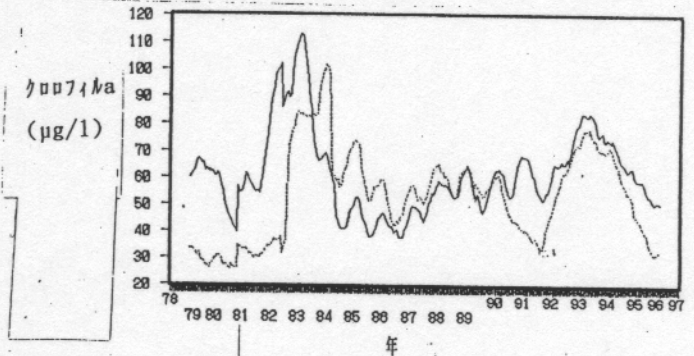


図1 クロロフィルa量の推移
— 湖心（霞ヶ浦） -- 白浜（北浦）

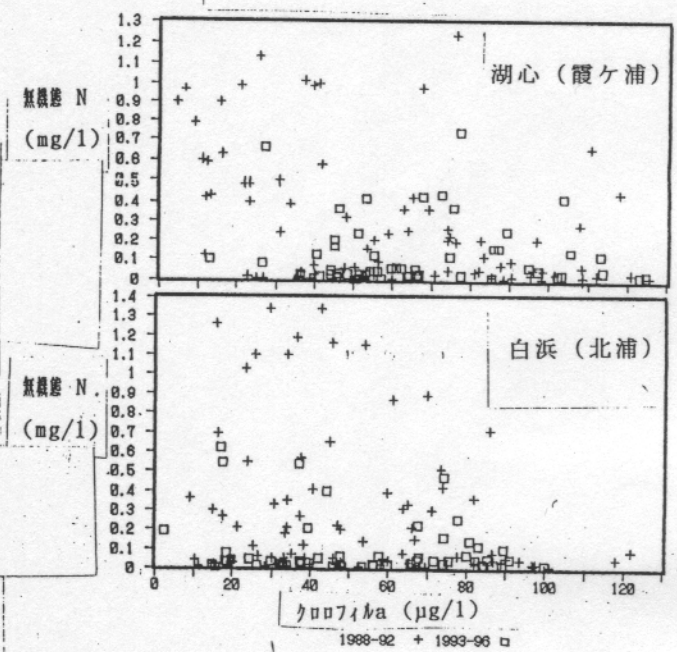


図2 クロロフィルa量と水中のN量との関係

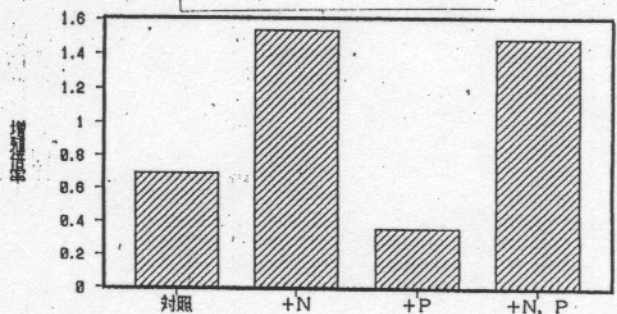


図3 湖水へのN、Pの添加と増殖量
(平成9年3月11日(白浜地先)採水)