



見えないところでも変わっている漁場環境

霞ヶ浦、北浦ではとかく、コンクリート護岸による藻場の消滅や、植物プランクトンの遷移によるアオコの減少など、目につくこと柄だけが取り上げられがちです。

しかし、このような表面的な現象の変化だけではなく、直接目につきづらい水の中でも変化がみられており、魚類等に大きな影響を与えています。

夏期、霞ヶ浦、北浦では毎年のように、コイの網生質養殖漁場では酸欠によって被害を被っています。

しかし、最近では養殖漁場ばかりではなく、湖内の広い範囲で酸欠が起こるようになってきており、底層にすむハゼ類やエビなどに、特に被害をおよぼしています。

図1は、一例として今年の7月19日（午前8時）における、水中の酸素量の垂直分布を示したものです。

霞ヶ浦（湖心）でも北浦（江川沖）でも、水深4m以下の底層の酸素量が急激に低下しており、5m以下ではいずれの地点でも0~1ppmの無酸素層となっています。

このような広範囲にわたる酸欠は、アオコから酸素を作る力の弱い、フォルミディウム、オシラトリアへ変わったこと、これらの植物プランクトンの分解速度が、アオコより早いことなどが考えられています。

なお、図2は、霞ヶ浦（湖心）と北浦（江川沖）における、湖底泥の酸素消費量を測定した結果です。

10年前に比較して、底泥の酸素消費量がどちらの地点でも、約10倍も多くなっており、底層の酸欠が起こりやすくなっていることを示しています。

実際、霞ヶ浦、北浦では5月頃から、大きな酸欠が2~3回起こっており、魚介類に被害がでています。

このような酸欠は、単に魚介類の酸欠死ということだけではなく、湖内の物質循環にも影響をおよぼす、大変大きな問題でもあります。

図3は、霞ヶ浦（麻生沖）と北浦（水原沖）における甲殻類（ミジンコの仲間）（湖内の動物プランクトンには甲殻類と輪虫類がありますが、量的には甲殻類が多いことから、ここでは便宜的に、これを動物プランクトン量とみなすことにします。）の推移を示したものです。

この動物プランクトン量は、直径約22cmのプランクトンネットを、湖底上1mから表面まで垂直に曳いて採集した個体数の総量ですが、これによると両湖ともに、最大値付近の個体数で比べると、1988年（昭和63年）頃を境にして、それ以降、約半分程度に減少しています。

動物プランクトンは魚類等の餌として極めて重要なことから、動物プランクトンの減少は、魚類の生産に大きな影響を与えていることが考えられます。（ここで示した動物プランクトン量は、魚類等が捕食した後の量でもあることから、食べられて少ないということも考えられます。しかし、両湖ともに魚類等の生産量が、年々減少していることから、動物プランクトン量の減少が、食べられて少なくなった結果とは考えにくいと思われます。）

なお、この動物プランクトン量が減少し始めた時期は、アオコからフォルミディウム、オシラトリアに変わり始めた時期と一致しており、動物プランクトン量の減少は、植物プランクトンの遷移によって引き起こされた可能性がうかがわれます。

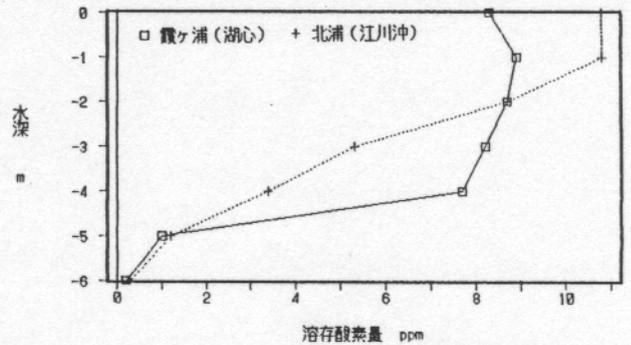


図1 溶存酸素量の垂直分布（平成8年7月19日午前8時測定）

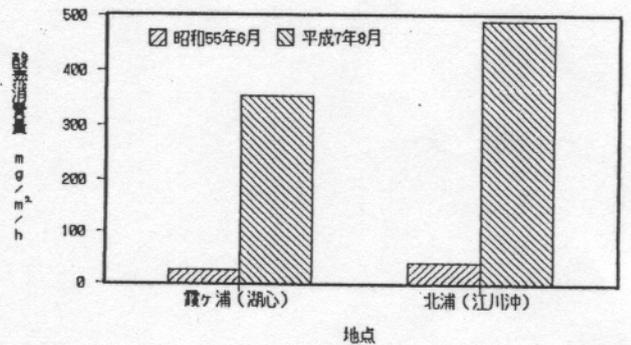


図2 湖底泥の酸素消費量

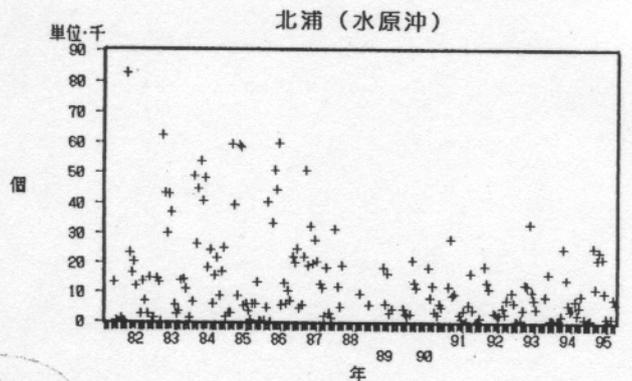
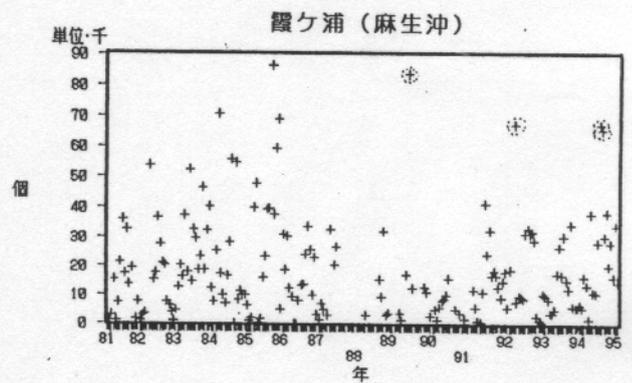


図3 動物プランクトン（甲殻類）量の推移

