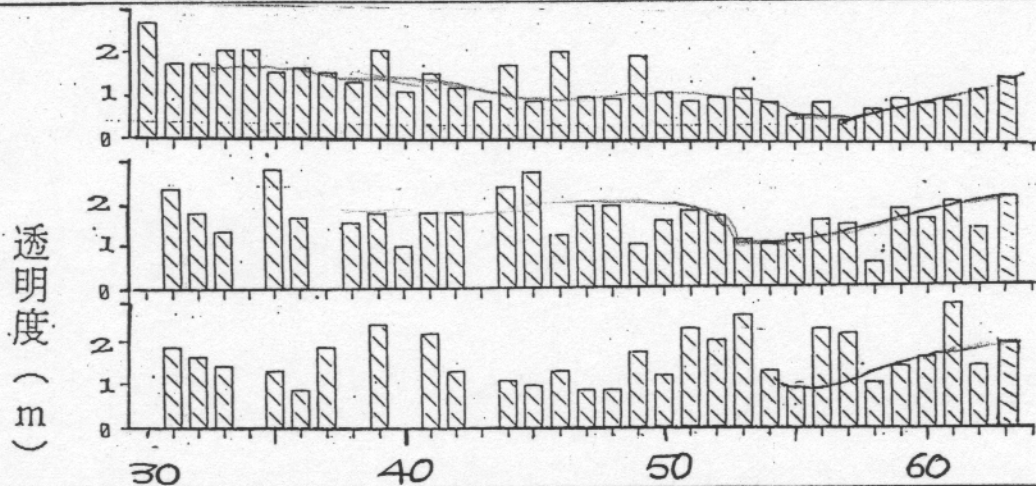


内水試 かわら版 104

冬の水はきれいになったか

ワカサギ、シラウオ、ハゼの仲間のウキゴリは、これから3月までの間に産卵、ふ化します。したがって、これらの魚が豊漁であるか否かを決める要因の一つとして、冬の水質が重要です。昨年の今ごろは、湖水が異常に澄んで、湖心では透明度が5メートルにも達しました。この値は、観測史上の最大値であることはすでに本紙で述べましたが、この現象をめぐって様々な意見が聞かれました。その一つは、湖がきれいになってきて

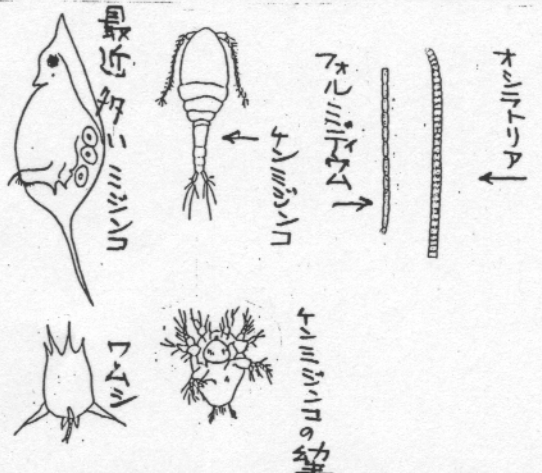


いるのではないかとゆう意見です。漁業で水がきれいになると言えば、漁獲量が増えるとか、酸欠が減って魚が死ななくなるとかいう点を問題にしなければならぬでしょう。そこで、今回は昨年のように、冬に水が澄むのはなぜか、また、漁業にとってはどのような意味があるのかについて考えてみましょう。図に昭和30年からの1、2月の透明度の変化を月別に示しました。12月の場合、昭和40年以前には透明度は、約2メートルあります。昭和38年頃から低下し始め、デコボコはあるものの、以後0.8〜1.0メートルと低位に安定することが多くなっていました。特に昭和55年には、0.6メートルと夏季とか

わらないほど低下しました。しかし、それ以降、最近7年間は上昇傾向が認められます。1、2月について、同様の傾向が見られ、昭和55年を境として透明度は年々上昇しているようです。こうしたことから、昨年の透明度の上昇は偶然ではなく湖が変わってきていることを示している、昨年程ではないにしても、今年も透明度は上昇しそうです。この透明度の上昇の原因は、透明度の上昇と期を一にして増殖している動物プランクトンと関係がありそうです。即ち、動物プランクトンによって植物プランクトンが食べられるためにおこる現象ではないかと考えられます。動物プランクトンは餌である植物プランクトンを食べ、オシッコとしてア

ンモニアを排出しますが、透明度の上昇とともにアンモニアが急上昇しこのことを裏付けています。水温の高い夏季にも、このような現象は起こっているはずですが、水温が高いために動物プランクトンによって排出されたアンモニアやリンはすぐに植物プランクトンによって利用され水中からは検出されないのが普通です。では、なぜ、最近冬季に透明度が上昇するようになったのでしょうか。いろいろなことが考えられますが、一番大きい原因は最近出現する植物プランクトンがアオコ（ここでは、らん藻類のミクロキステス属）から、オシラトリアやフォルミヂウムという種類に変わってきており、動物プランクトン

に利用されやすいのではないかと考えられます。第二に、動物プランクトンの種類や現存量も昔とは違ってきており、水中に懸濁している植物プランクトンなどの食べ方が食欲になってきているのかもれません。さらに、動物プランクトンをたべる魚類の数も、漁獲量が減ったことでも分かるようになっていて、捕食されないで残る動物プランクトンが増える傾向にあります。以上の三つの要因が相互に関係して起こる現象と考えられます。次に、冬季の湖水が澄むことは漁業にとってどのような意味を持つのでしょうか。このことについては、これまでも何回か述べたところですが、



ワカサギ等の仔魚の餌の増殖と関係し、その年の漁獲量を左右する最も大きな要因の一つとなつていきます。例えばワカサギの漁獲量が100トンを下回った年（昭和48、53、55年）の冬季には、肉眼でもはっきりと分かるくらい湖水が緑色を呈していました。このことは、冬季に植物プランクトンの増殖が活発になると仔魚の餌

霞ヶ浦北浦の水質

	霞ヶ浦湖心		北浦白浜沖	
	//月/3日	12月/1日	//月/4日	/2月-/日
水温	16.4	7.1	16.4	7.8
透明度	110	220	120	120
酸素量	10.3	9.7	9.6	10.2
pH	8.4	6.8	7.5	7.6
全窒素	0.86	0.75	0.90	0.71
全リン	0.064	0.037	0.069	0.038
クロロフィル	74.3	12.0	46.9	37.2
COD	7.1	4.7	5.5	6.7

となるワムシや動物プランクトンの幼生の増殖が抑制されるものと見られます。したがって、冬季の湖水が澄むようになって来ていることはワカサギやシラウオの資源回復の第一段階である初期の生き残りの条件が好転しつつあることを示唆しているものと考えられます。