

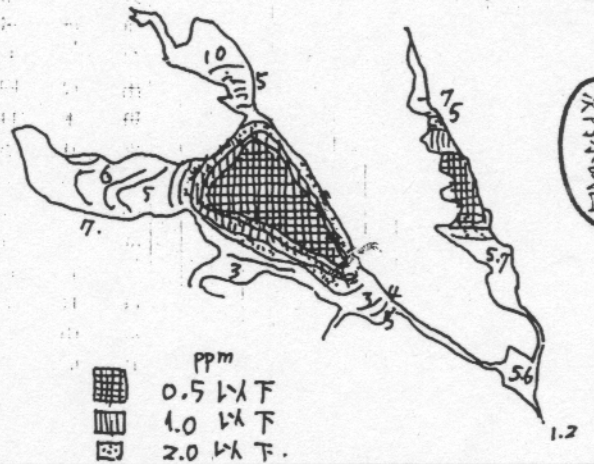
内水試 かわら版 97

現在の水質

7月12日付けの96号で簡単にふれましたが、7月10日頃に水変わりが起こり、エビ、ゴロのへい死が発生したことは、すでに新聞で報道されたとおりですが、今回はこの水変わりと今後の水質の見とらしについてのべてみます。

今回の酸素量の低下は7月9日から始まり、三又沖と北浦の江川沖では底層の酸素量が1ppm以下に低下しました。低酸素の厚さは2メートルぐらいでした。霞ヶ浦では、酸欠の出現した範囲は湖心部で高浜入り、土浦入りおよび古渡入りでは、低下はおっこていませんでした。この酸欠は7月

図1. 7月12日の底層の酸素量

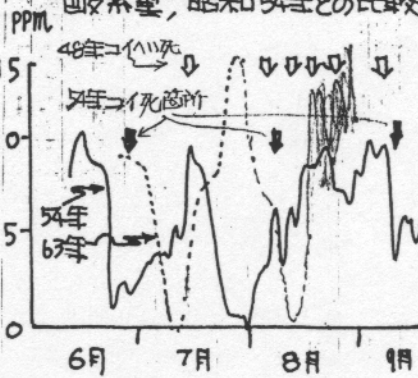


13日には、回復に向い、14日には危機を脱出しました。

北浦では、霞ヶ浦と同時に起こり、その範囲は鹿行大橋から益谷沖におよび、霞ヶ浦に4日ほど遅れて回復しました。

以上のように今回発生した酸欠は、広い範囲にわたって同時に起こっており、昭和48、54年以来の広範囲に及ぶ酸欠です。しかし、過去2回に比較すると、襲来も回復も速いスピードでおこ

図2. 湖心における底層の酸素量、昭和48年と54年との比較



一般的にいつて、酸欠が起こるのは、それまで出現していた植物プランクトンが、いっぺんに枯死し、酸素の生産を止めると同時に、それが分解される過程で酸素が消費されるからです。したがって、どんな種類のプランクトンが出現していたかによって、酸欠の起こ

りました。図2に54年の酸欠との比較を示しましたが、点線（今回）は、特に回復が速く、54年（実線）には低酸素が2週間も続いたのにたいし、半分の期間で、か

り方も違ってきます。図3は、54年と今回のプランクトンを比較したものです。48年、54年の場合には、前年9月から、すでにクロステリウムが優占し殆ど、これだけといっているほど、我がもの顔に出現してしまいました。六月下旬に枯死して酸欠が起こった後、アナバナが発生し、8月上旬に水変わりが、ふたたびはっせいしています。

これにたいし、今年にはクロステリウムは見られず、図3に図示したフォルミヂウム、オシラトリアシネドラ、ゴンフォスフェアが出現してしまいました。今年はずが長引き水温も上がらず、プランクトンも例年と違って、いつまでも珪藻やフォルミヂウムが見られていました。シネドラとフォルミヂウムが7月に入り枯死し、これが酸欠の原因になったものとかん

がえられます。オシラトリアとゴ
ンフオスフェリアは生き残ってい
るため、水の色は48、54年の
ようには黒ずまず、やや緑がかっ
ていました。また、表層近くでは
酸素量が多く、酸欠が起こってい
るとは、考えられず、養殖をやっ
ている人の中には、その情報に半
信半疑のかたも少なからずみられ
観測データを示してやっとわかっ
てもらいました。54年に比較す
ると10日ほど遅れて第1回の酸
欠が発生しましたが、7月11日
の観測結果（底層）によれば、こ
の酸欠によって湖底からの栄養塩
の溶出がおこっており、今後これ
を栄養源として植物プランクトン
がふえていきそうです。霞ヶ浦で
はアナベナが勢力をましており、
つゆ明けと共に水の華をつくりそ
うです。したがって、これから1
0日ぐらいの間は、アナベナ等の

植物プランクトンが活発に増殖し
酸素を生産しますが、その第2
回目の水変わりを迎えることにな
りそうです。

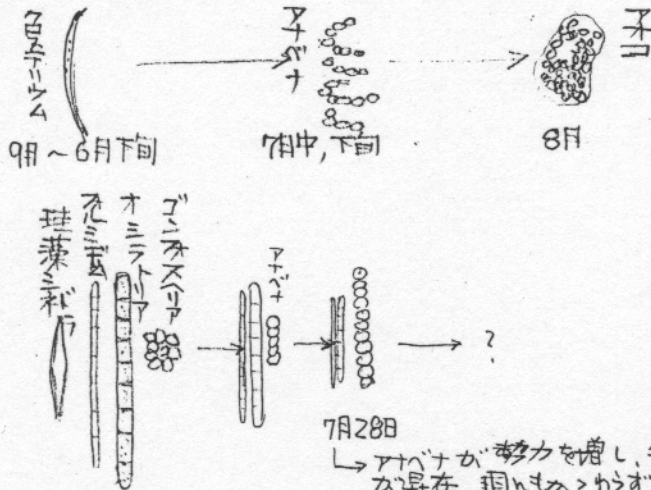
場の公開のお知らせ

当内水面水産試験場は、今年
で創立20周年をむかえます。当
水試の日頃の仕事を知っていただ
きたく次の通り場の公開をおこな
います。ふるってご参加ください。

日時：8月14、15日

図3. フォラニオンの比較

(48・54年)



7月28日
→ フォラニオンの勢力を増し、全体の40%。フォルニウム、オミナトリア、珪藻類が共存、珪藻類は、湖心で50ととも15ppmと高。

3~6月
7月11日湖沼観測結果

項目	三又沖		白 矢	
	上	下	上	下
水温(°C)	24.0	22.0	24.1	21.1
透明度(㎝)	105		88	
酸素(ppm)	11.8	0.4	12.9	1.3
pH	9.1	7.4	9.3	7.5
チリ(T-N)	1.28	1.06	1.01	0.95
リン(T-P)	0.098	0.122	0.104	0.121
クロロフィル	87	57	90	65
COD	11.1	10.2	11.6	9.5