

(5) 北山ダムの水質調査について

(その2 プランクトンについて)

坂井次男

1. はじめに

佐賀市の北方約20kmの富士町に位置する北山ダムは、満水面積2002ha、有効貯水量2,200万 m^3 の重力式溢流型コンクリート直線堰堤である。

昭和52年度に当所で北山ダムの水質の理化学的調査に併せて年度の途中からではあるがプランクトンの調査を行った。

2. 調査地点

右図の①②③の3地点のうち

①については0mから5mの深度毎。②③については表層。

3. 調査方法

調査回数は52/8月、9、10、53/1月で採水後直ちにホルマリンを1%加えて試験室に持ち帰り濃縮し0.025mlをスライドグラスにとり、そのまま風乾して鏡検した。群体を形成する藻類はその群体を1個体とし、単独で存在するものは1細胞を1個体として計測した。

4. 調査結果

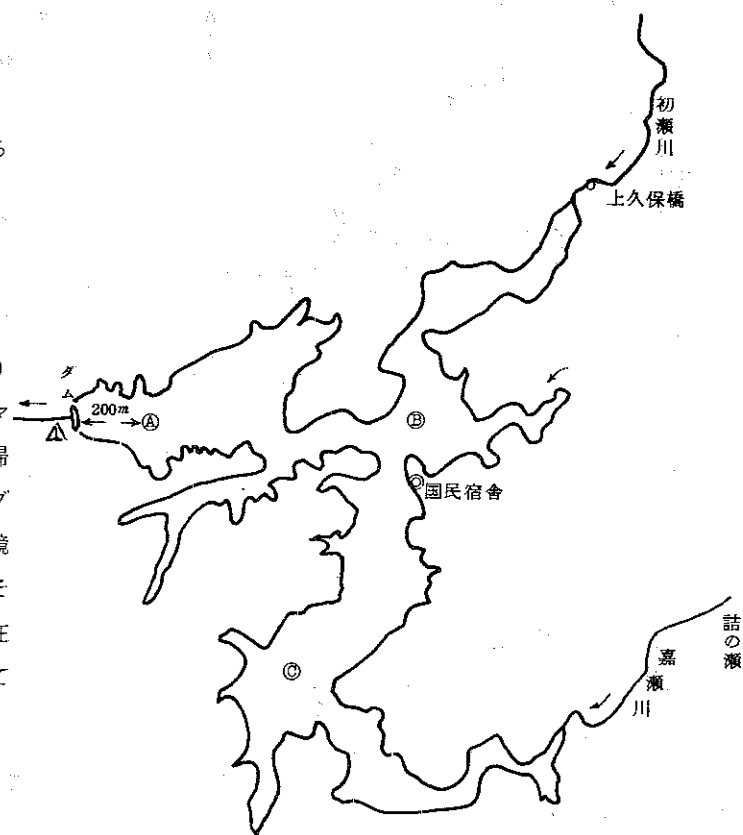
1) 種類

硅藻類 — *Melosira*, *Cyclotella*, *Synedra*, *Rhizosolenia*, *Attheya*, *Navicula*, *Asterionella*, *Achnanthes*, *Fragilaria*, *Cymbella*

緑藻類 — *Ankistrodesmus*, *Golenkinia*, *Scenedesmus*, *Staurastrum*, *Actinastrum*, *Micractinium*, *Chodatella*

藍藻類 — *Oscillatoria*, *Phormidium*, *Microcystis*

優占種としては、採水時期・地点・深度によって変動があるものの今回の短期の調査期間においては *Synedra*, *Cyclotella*, *Melosira*, *Achnanthes*, *Microcystis* 等であった。



2) 調査点と時期と量

図1に示すように、表層のA、B、Cの3点のうちB、Cは流入河川の直接の影響を受ける調査点であり、Aは流入河川の直接の影響を受けにくい点である。3点のうちAがプランクトン数が少なく、また深度別ではマイクロな傾向として15m位の底層までは減少傾向にあり、以深は横ばいとなっている。

図2は、採水月毎の1ml中の地点・深度別のプ

ランクトン数を示しているが、表層から15m層まではおおむね9月がピークとなっているが20m層は逆の傾向を示している。10月の20m層のプランクトン数約2600/mlのうちSynedra Cyclotella Achnanthes が約70%を占めている。図3にSynedra Cyclotellaの採水時期と深度別の傾向を示す。

図1

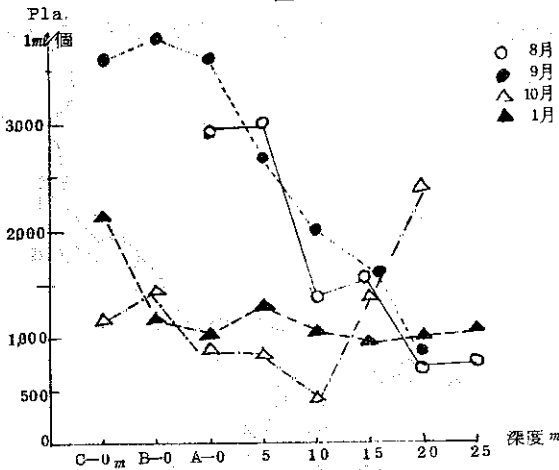


図2

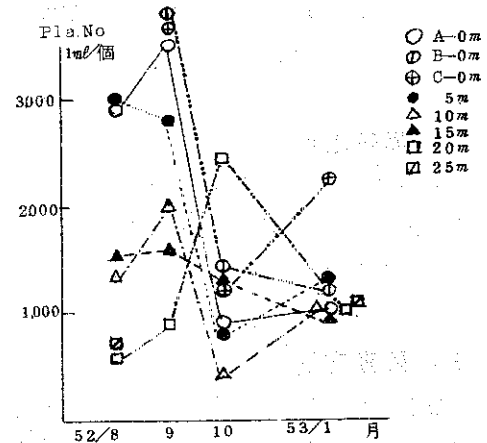
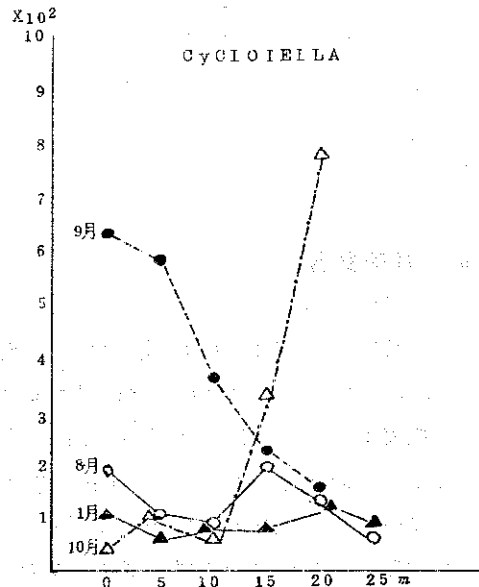
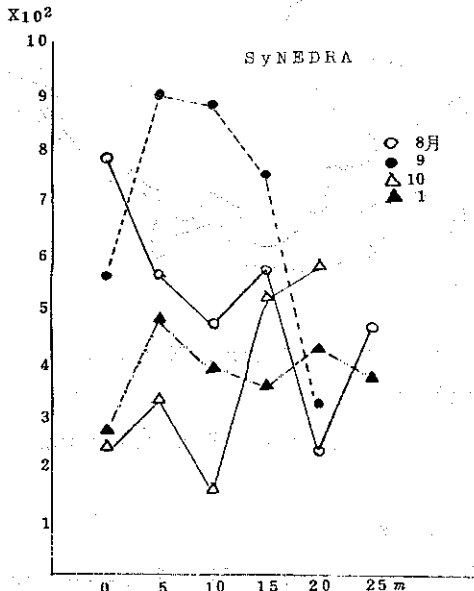


図3

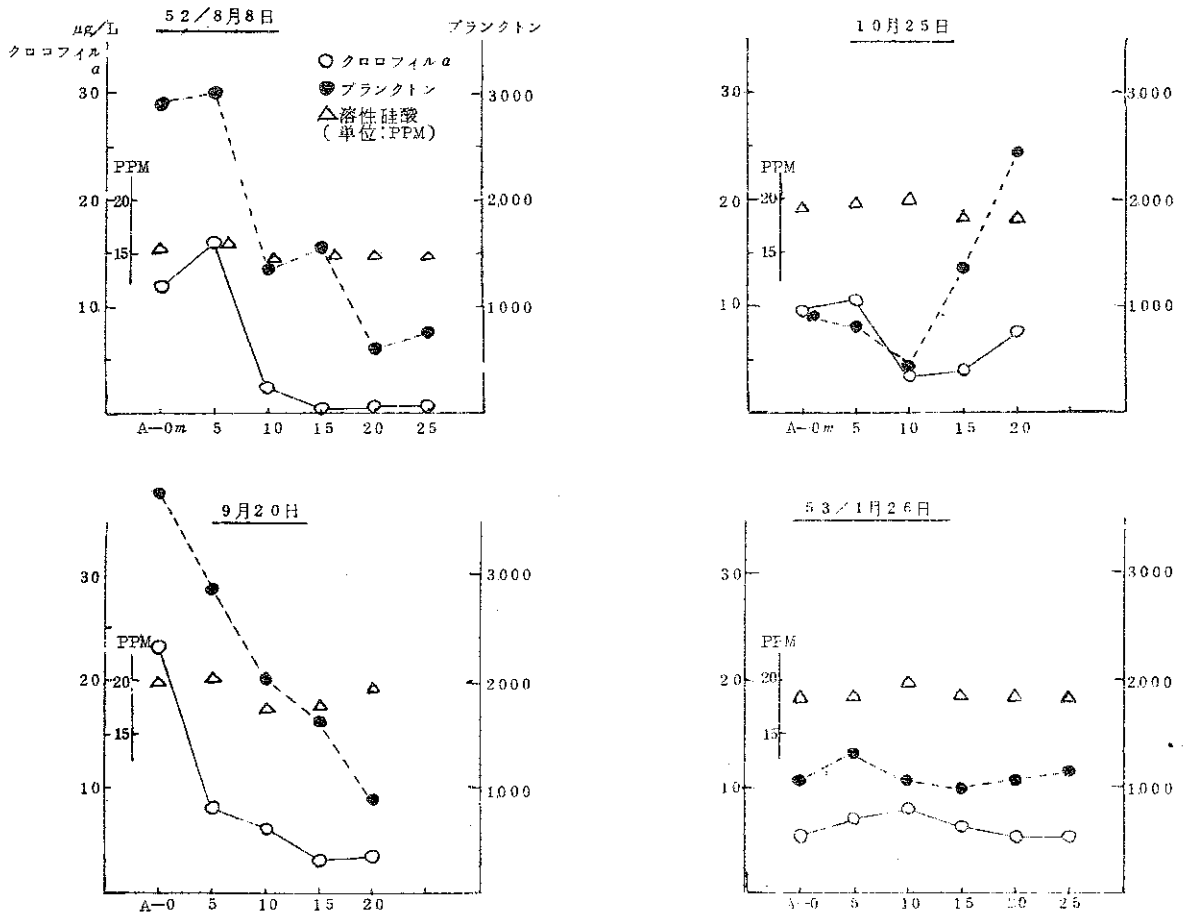


3) クロロフィルaとの相関

図4にプランクトン数とクロロフィルaを示しているが、直線的・定量的ではないが相関が見られる。

溶性珪酸については、この調査期間においては大きな変動は認められなかった。

図 4



5. まとめ

この調査にあたっては、まず、北山ダムのプランクトンの種類の概要を知ることが目的としたが見落したものの、確認できないものがあると思う。

53年度においては毎月調査を行い、年間を通してデータを蓄積するとともに計測方法について、の各種の方法を検討し改善しなければならないと考えている。