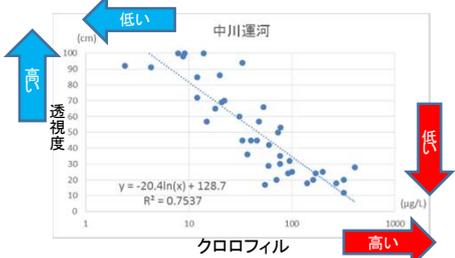


# 植物プランクトンから見た中川運河の水質

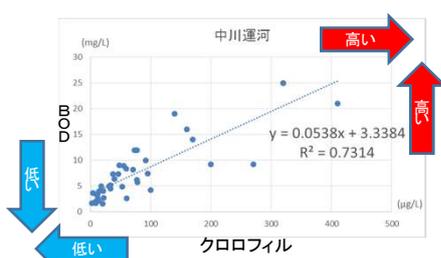
河野孝明(監視係)、榊原靖(環境科学室)

## ○クロロフィル(植物プランクトン)が水質に与える影響

・常時監視(東海橋)の結果から (平成24年4月~平成30年10月までのデータを使用)



クロロフィルが低いと透視度は高く、クロロフィルが高くなると、透視度が低くなる傾向が確認できます。



クロロフィルが低いとBODが低く、クロロフィルが高いとBODも高くなる傾向が確認できます。

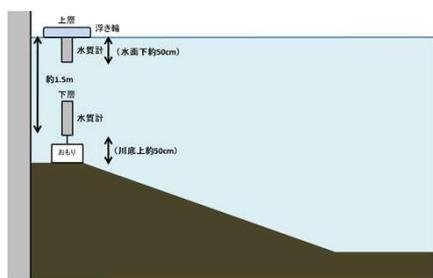


## ・多項目水質計の結果から

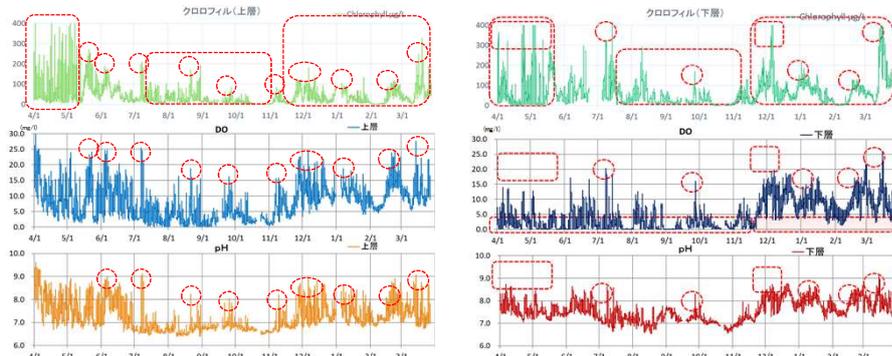
### 1 多項目水質計



### 2 多項目水質計の設置方法



### 3 測定結果(平成29年度のデータ(1時間値)を使用)



4月から5月初旬にかけてクロロフィルの動きが活発になっています。その後、梅雨明けくらいから活動がおとなしくなり、9月~10月がもっとも活動がおとなしいです。その後、12月以降に少しずつ活動しているように見え、季節によって植物プランクトンの活動が異なっているように思われます。  
中川運河では春ごろに植物プランクトンの活動の最盛期を迎える特徴があります。  
ピークの出方に注目すると同じタイミングで変動しており、クロロフィルの増減と溶存酸素量やpHの増減が同じ傾向があることが分かります。

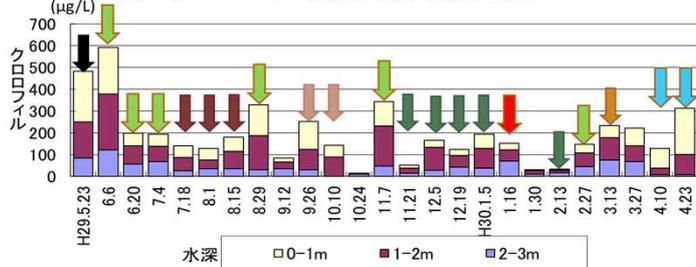
クロロフィルの季節変動は上層と同じ傾向が見られます。しかし、ところどころでクロロフィルが異常に増殖しているにも関わらず、DOやpHが変動していないところは、上層と異なる特徴です。  
なお、DO(溶存酸素量)について、4月~11月まで0mg/l付近から変動していますが、これは底質の影響を受けているためと考えられます。また、11月下旬以降にベースアップしていますが、これは水の循環が起こり、下層に酸素が供給されたためと考えられます。

## ○中川運河に生息する植物プランクトン

### 多項目水質計(上層)のグラフと優占種(上層)



### 深さ別のクロロフィル濃度と優占種(上層)



季節によって優占種となる植物プランクトンが異なっていました。また、珪藻類が優占種の場合、全層に渡って生息しているのに対し、渦鞭毛藻類が優占の場合、特定の深さに偏って生息する傾向があるように思われました。

↓ *Chaetoceros* spp.  
ツノケイソウ

↓ *Nitzschia longissima*  
ハリササノハケイソウ

↓ *Skeletonema* sp.  
セボネケイソウ

↓ *Thalassiosira* spp.  
ゼニケイソウ

↓ 中心珪藻の一種

珪藻類

↓ 微小珪藻の一種?

↓ *Heterocapsa* spp.  
ヒソオビムシ

↓ *Prorocentrum minimum*  
ヒメフタヒゲムシ

渦鞭毛藻類

## ○まとめ

- ・植物プランクトンの活動は、BODや溶存酸素量などの水質に大きな影響を与えています。
- ・珪藻類や渦鞭毛藻類を中心とする多様な植物プランクトンが確認されました。
- ・植物プランクトンの活動は季節により異なり、生息する優占種も季節によって変化します。