

資料 2 琵琶湖定点定期観測データ（令和 3 年度）

調査員：大山明彦・孝橋賢一・森田 尚・金辻宏明・菅原和宏・鈴木隆夫
大前信輔

琵琶湖定点定期観測調査法および分析法

表 1	気象および水象
表 2	湖水温
表 3	透明度
表 4	pH
表 5	溶存酸素量 (mg/L)
表 6	溶存酸素飽和度 (%)
表 7	溶存酸素量 (mg/L) (多項目水質計による深度 1m 毎の測定結果)
表 8	化学的酸素要求量 (COD)
表 9	アンモニア態窒素 ($\text{NH}_4\text{-N}$)
表 10	亜硝酸態窒素 ($\text{NO}_2\text{-N}$)
表 11	硝酸態窒素 ($\text{NO}_3\text{-N}$)
表 12	有機態窒素 (Org-N)
表 13	リン酸態リン ($\text{PO}_4\text{-P}$)
表 14-1	全リン (T-P) 塩化スズ (Ⅱ) 還元法
表 14-2	全リン (T-P) ペルオキシ二硫酸カリウム分解法
表 15	全窒素 (T-N) 紫外線吸光度法
表 16	塩化物イオン (Cl^-)
表 17	ケイ酸 (SiO_2)
表 18-1	クロロフィル <i>a</i>
表 18-2	クロロフィル <i>a</i> (<20 μm)
表 19	プランクトン沈殿量
表 20	植物プランクトンの出現種
表 21	動物プランクトンの出現種

琵琶湖定点定期観測調査法および分析法

1. 水象

- 1) 魚探水深：魚群探知機
- 2) 水色：JIS 色票（日本色彩センター製）
- 3) 湖水温：多項目水質計（JFE アトミック・テクノ社製 RINKO-Profiler ASTD102）
- 4) 透明度：セッキ-円板

2. 水質

- 1) 採水：6リッター容ハントン採水器（離合社製）
- 2) pH：ガラス電極法（HORIBA 社製 LAQUA F-73）
- 3) 溶存酸素量：ウインクラー-アジ化ナトリウム変法¹⁾ および多項目水質計（RINKO-Profiler）
- 4) 化学的酸素要求量(COD)：100℃における酸性過マンガン酸カリウムによる滴定法²⁾
- 5) アンモニア態窒素(NH₄-N)：イントフェノールによる吸光光度法²⁾
- 6) 亜硝酸態窒素(NO₂-N)：スルファニルアミド・ナフチルエチレンジアミンによる吸光光度法²⁾
- 7) 硝酸態窒素(NO₃-N)：ヒドラジン還元法³⁾ による還元後、スルファニルアミド・ナフチルエチレンジアミンによる吸光光度法²⁾
- 8) 有機態窒素(Org-N)：ケルダール変法(ケルダール法¹⁾)による前処理後、中和滴定法¹⁾
- 9) リン酸態リン(PO₄-P)：モリブデン青[塩化スズ(Ⅱ)還元]吸光光度法¹⁾
- 10) 全リン(T-P)：硫酸、過塩素酸による分解、アンモニアによる中和後、モリブデン青[塩化スズ(Ⅱ)還元]吸光光度法¹⁾
- 11) 全リン(T-P)：ペルオキシ二硫酸カリウム添加オートクレーブ分解後、モリブデン青[アスコルビン酸還元]吸光光度法
- 12) 全窒素(T-N)：ペルオキシ二硫酸カリウム添加、オートクレーブ分解後紫外線吸光光度法
- 13) 塩化物イオン(Cl⁻)：チオシアン酸水銀(Ⅱ)吸光光度法¹⁾
- 14) ケイ酸(SiO₂)：モリブデン青吸光光度法⁴⁾
- 15) クロロフィル a：Scor/Unesco 法（全 Chl-a および 20 μm ふるいによる分画）

3. プランクトン沈殿量 24時間の自然沈殿容積法

4. プランクトンの計数

1) 植物プランクトン

北原式中層定量ネット(ネット地は NXX14)で垂直曳き(曳網速度 0.5m/s)して採集し、未固定で検鏡して細胞数を計数。

2) 動物プランクトン

北原式中層定量ネット(ネット地は NXX14)で垂直曳き(曳網速度 0.5m/s)して採集し、5%ホルマリン固定後、検鏡して計数。

プランクトンの採集は、下記のように層別に分けて行った。

採集層 0～10m(全地点[但し地点Ⅰ,Ⅴは0～5m]), 10～20m(地点Ⅱ～Ⅳ),
20～40m(地点Ⅲ,Ⅳ), 40～75m(地点Ⅳ)

文 献

- 1) 日本規格協会(1998)：工場用水試験方法 JIS K0101
- 2) 日本水道協会(2001)：上水試験方法 2001年版
- 3) 三宅泰雄・北野康(1960)：水質化学分析法 1版
- 4) 日本水道協会(1978)：上水試験方法 1978年版