

■水質は生もの？ ～水質の現地調査の流れ～

環境から採取された水の水質は、採取された時点から変化していきます。このため、現地計測が可能な項目は、なるべく現地で計測することで信頼性の高いデータが得られます。特に保存性の低い水温や pH 等はハンディタイプの計測器で現地計測を行う必要があります。一方、室内試験によって水質を定量する場合は採水を行います。水質は環境の状態によって容易に変化してしまうため、現地計測や採水は観測する場の状態を極力乱さずに行うようにします。また、計測機器の保守点検やサンプル容器の洗浄、輸送途中の水質変化の抑制も重要です。

1. 調査準備

ハンディタイプ計測器の校正・準備



計測器の校正は定期的を実施

- ・ pH 計等の計測器は定期的に校正を行い、正しい精度を維持します。
- ・ 調査前に動作を確認し、予備のバッテリーを用意することで、機械的トラブルによるデータの欠損を防ぎます。

採水容器の洗浄・乾燥



採水容器の乾燥

- ・ 容器は洗剤や酸で洗浄後、純水で数回ゆすぎ、乾燥させます。
- ・ 乾燥中は、ほこり等の汚染物質が容器に付着しないように注意します。
- ・ 調査前に日時や採水地点を記入するビニールテープ等を容器に貼り付けておきます。

2. 現地作業

ハンディタイプ計測器による現地計測



場を乱さないように静置状態で計測

- ・ 計測は水路の中央や流心で、流れや河床を乱さぬように静置して行います。
- ・ 但し、溶存酸素計（隔膜電極法）のように流速の小さい場ではセンサー部を動かしながら測定する機器もあるので、注意が必要です。



ヒモつきのバケツを用いて離れた地点の水質を計測

- ・ 計測器が届かない離れた地点の計測には、ヒモをくくりつけたバケツを利用すると便利です。
- ・ バケツは採水地点の水で共洗いし、再度採水した水に計測器を入れ、水質を計測します。

手採水



日時、採水地点を容器に記録



場を乱さぬよう静かに採水



共洗いした水を離れた地点に捨てる



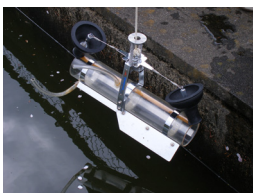
再度、静かに採水



満水状態で密閉

- ・ 採水時に場を乱すと、河床の堆積物等も一緒に採水してしまうため、静かに採水します。
- ・ 共洗いを1～2回行ってから、空気が容器内に入らないように満水状態で密閉します。こうすることで、サンプルの攪乱や空気との接触を防ぐことができます。

採水器による採水



バンドン式絶縁採水器



オートサンプラー

- ・ 湖沼や海域で、ある深さ毎の水を採水する場合はバンドン式絶縁採水器等が用いられます。
- ・ また、オートサンプラーを用いれば、ある時間間隔の採水を無人で行うことができます。但し、手採水と同様に場を乱さずに採水されるように、取水口を河床に近づけ過ぎない等の工夫が必要です。

3. サンプルの輸送



クーラーボックス



ボックス内で容器が動かないように固定

- ・ 採水したサンプルはクーラーボックス等に入れて、冷暗状態で輸送します。
- ・ また、輸送中のサンプルに攪乱が生じないように、予備の容器や緩衝材でサンプル容器がボックス内で動かないようにします。
- ・ 冷暗状態で輸送することで、微生物による有機物の分解や酸化の進行を遅らせ、サンプルの水質変化を抑制します。