

【ご質問①】

モニタリングは時間的な頻度のほかに地点の数や配置も重要と思いますが、いかがでしょうか。

【回答】

ご指摘ありがとうございます。おっしゃる通り地点数を増やしたり、効果的に配置することで、湖の中で貧酸素化がどのように広がるか、どこが最も深刻か等を知ることができます。ただ、安くなったと言っても水温計以外是一台 10 万円以上することが多く、同時に多地点に仕掛けることは、経費の観点からまだまだハードルの高い研究であると言えます。今後、高頻度観測がより一般的になり、安価に利用できるようになれば、ぜひこうした調査にも挑戦したいと思います。

【ご質問②】

高頻度観測は機器設置後、Wi-Fiなどで定時に観測値が送られる仕組みですか？

【回答】

ご質問ありがとうございます。今回ご紹介させてもらった水温と溶存酸素濃度の高頻度観測機器は、装置本体の内部メモリに記憶させるタイプになります。一方でご指摘の Wi-Fi や bluetooth 接続により設置機器を引き上げることなくデータのやりとりを行うことができる機器も増えており、気象システム等ではこうした自動観測システムを我々も導入しています。水中では電波通信ができないことから、Wi-Fi 等で観測値が送られるようにするには、観測機器を固定するブイの上部にそうした発信機器を別途取り付ける必要があります、より複雑なシステムとなるため現在は採用しておりません。今後そうした機能を備えた機種が発売されたりすることがありましたら、検討したいと思います。

【ご質問③】

O₂が水底に堆積するのはどういう化学変化からですか。

【回答】

こちらの説明不足で失礼しました。溶存酸素は水底に堆積するのではなく、湖底付近の湖水中で微生物等の呼吸により溶存酸素が使われることで、湖底付近の溶存酸素濃度が低下する仕組みがあります。ご質問がそのことについてでしたら、その化学変化は、簡単には「有機物+O₂⇒CO₂+H₂O」の反応になります。正確には有機物の種類により O₂, CO₂, H₂O の係数は異なってきます。