

藻類とpHの関係について

皆さん、河川、湖沼及びため池などにおいて、水が緑色に変色しているのを見かけたことがあるでしょうか？特に、夏場のように日差しが強い時期は、多くの場所で見かけることができます（写真1）。



写真1.藻類の発生した池

この現象は、藻類の発生によるもので、水が緑色に変色する視覚的な変化だけではなく、多くの化学的な水質変化が伴います。特に水素イオン濃度（pH）の変化は、藻類の発生と深い関係があります。

一般的に、水のpHは水中の炭酸イオンの変動に影響を受けます。空気中の二酸化炭素が水中に溶解し、炭酸イオンを生じるとpHが下がり、逆に藻類等の光合成によって、水中の炭酸イオンが消費されると、pHが上がります（図1）。

例として、藻類が発生しているため池のpHの変化を図2に示します。pHは、日の出直後の7:30には低い値でしたが、13:30と17:30には高い値を示しました。日射量が強くなるに伴い藻類の

光合成活動が活発になり、水中に溶け込んでいた炭酸イオンが消費されたため、pHが上昇したと考えられます。

pHについては、環境水（河川水、海水）及び事業場排水について、それぞれ基準値が定められています。過去には、藻類が発生した事業所排水のpHが排水基準を超過した事例もあります。また、河川・海域においても、pHが環境基準を超過することが度々あり、河川に発生した藻類の影響や、pHの高い排水が流入することが原因だと考えられます。沖縄県では、水質汚濁防止法に基づき、公共用水域（河川・海域）の水質汚濁状況を常時監視しています（表1）。

【水質・赤土研究室】

表1.測定水域（H17）

河川（25河川・90地点）

比謝川	国場川	満名川	福地川
漢那川	羽地大川	我部祖河川	新川川
安波川	普久川	汀間川	天願川
久茂地川	安里川	饒波川	安謝川
報得川	牧港川	辺野喜川	源河川
平南川	大保川	宮良川	名蔵川
雄樋川			

海域（13海域・76地点）

中城湾	与勝海域	金武湾	那覇港
名護湾	平良湾	与那覇湾	石垣港
川平湾	羽地内海	糸満海域	恩納海域
伊佐海域			

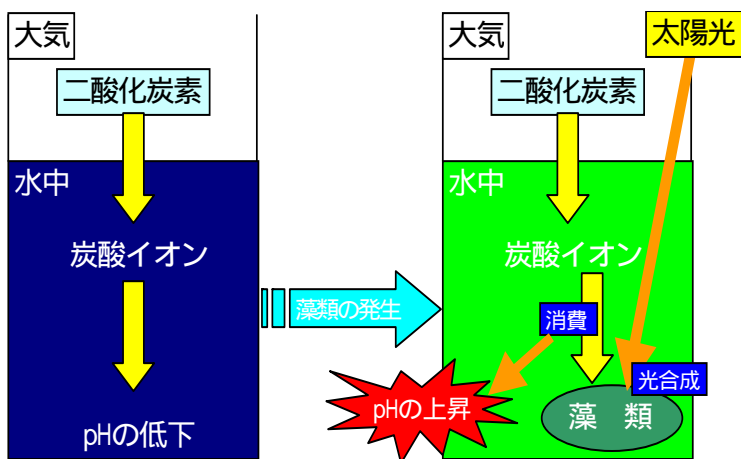


図1.藻類の発生とpHの関係

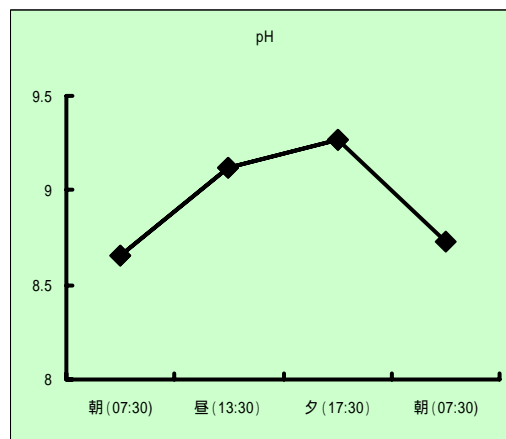


図2.藻類の発生した池におけるpHの変化