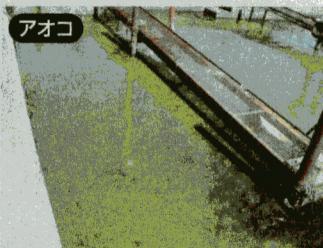


## ○テーマ：琵琶湖の水質浄化装置



昨年9月に琵琶湖の漁港内で確認されたアオコの発生。水が緑色に濁って見える(滋賀県提供)



琵琶湖で発生した赤潮の様子(滋賀県提供)



琵琶湖の漁網に付着した茶褐色の物質。難分解性有機物との関連が指摘されている(滋賀県提供)

平成21年度  
琵琶湖の赤潮と  
アオコ発生状況

- アオコ
- 赤潮

琵琶湖



实物



水質浄化装置のイメージ

ソーラーパネル  
(実効平均値200W)

太陽光

フロート(浮き)

ECO

最先端

湖面

バッテリーや  
モーターなど

2段羽根の  
回転翼

ヘドロなどを分解  
する微生物に酸素  
を運ぶ

ナノバブルが噴射

ナノバブルは水流  
に乗り湖底深くま  
で到達

酸素が欠乏しやすい  
底部の環境を改善

「近畿の水がめ」として知られる琵琶湖。公害問題が深刻だった昭和40年代と比べれば、水質は格段に向上了た。だが依然、赤潮やアオコが発生し、湖底にはヘドロが蓄積。さらに近年は微生物では分解できない「難分解性有機物」と呼ばれる謎の有機物が増えている。不安材料は多いが、一方で直徑千分の1以下

極めて小さな気泡を発生させて水質浄化を図るユニークな実証実験も始まった。(本間英士)

水質悪化が社会問題化し、た40年代以降、滋賀県は微生物を使った高度下水処理施設を導入したため、普及率は全国1位の84.3%。このおかげで、琵琶湖では、肉眼で水面から見ることは、肉眼で水面から見ることができる深さを示す「水の透明度」が大幅に向上した。54年度は琵琶湖大橋の北側部分の北湖で4.4m、南側部分の南湖で1・

5m、北湖で1・9mなどと上昇。南湖では最悪

な数値となつた。

それが3・4m、2・7m

と上昇。南湖では最悪

な数値となつた。

なぜ数値が悪化したのか。

琵琶湖やリンなどの主要有

機物は減少しているのに、

が「難分解性有機物」と呼

ばれる謎の有機物だ。微生

物でも分解できず、最後の

7年たったが、平成21年度にはそれぞれ6・1kg、2

・7kgになり、透明度が増

した。

滋賀県琵琶湖再生課の担

当者は「水質の悪化で激減

した名産のセタシジミが近

年増えてきた」と話す。

ほかにも、水質改善を示

すデータが多い。

植物プランクトンが引き

起こす赤潮は約30年前で

は年間延べ88水域で発生し

ていたが、21年度では5水

域で発生しただけだった。

また工業・家庭排水の流入

によって藻類が異常に増え

るアオコも6年度は延べ57

水域で発生したが、21年度

は6水域にとどまった。

こうした中、脚光を浴び

るのが、直徑千分の1以下

の極めて小さな気泡「ナ

ノバブル」を発生させる装

置だ。

立命館大生命科学部の今

中忠行教授(生物工学)ら

の研究チームが昨年12月に

開発。湖底でノノバブルを

発生させ、気泡に含まれる

酸素を、ヘドロを分解する

微生物に効率良く運び、成

長を促進する。

装置は本体を水上に浮か

べ、そこから回転翼がつい

た部分を水中に沈めてナ

ノバブルを噴射。太陽光発電

パネルとバッテリーが備え

付けてあり、半永久的に作

動するという優れものだ。

今中教授は昨年末から装

置の実証実験を開始。県な

ど協力し、早くければ来年

にも装置を琵琶湖上に浮か

べる予定だ。今中教授は

琵琶湖は独自の生態系を

持っている。次世代にきち

んとした水を飲んでもらう

ためにも、水質改善は緊急

の課題だと話している。

# 琵琶湖の水質「ナノバブル」で浄化

隔週連載