

西の湖の魚類および環境中から検出されたカビ臭原因物質の濃度

菅原和宏・森田 尚

1. 目的

2019年頃から、琵琶湖北湖の一部水域において漁獲されたアユにカビ臭を主体とする異臭があり、商品価値が喪失してしまう事例が発生している。そこで、異臭の原因を調べるために、2020年に異臭アユについて調べたところ、試食試験でカビ臭を確認するとともに、胃内容物調査によりカビ臭の原因となる糸状藍藻(フォルミディウム)を確認した。また化学分析によりカビ臭原因物質であるジェオスミンを検出した。2021年に環境調査を行ったところ、湖底の表層泥から糸状藍藻が検出された。2022年は沿湖漁協へのアンケート調査を実施したところ、その年の異臭魚の発生は確認されなかったが、過去には湖北、湖西地方のほか、南湖の一部や西の湖でも異臭魚が捕れていたことが明らかとなった。

そこで、本年度は過去に異臭魚が確認されている西の湖において、湖水、底泥および小型定置網で採捕した魚類の化学分析を行った。

2. 方法

2023年11月8日～9日に西の湖においてコイ、ギンブナ、モツゴを小型定置網で採捕した。2023年12月4日に西の湖において底泥と湖水を採集した。これら試料を化学分析

に供し、カビ臭原因物質である2-メチルイソボルネオール(2-MIB)及びジェオスミンの濃度を測定した。

3. 結果

各試料の分析結果を表に示した。2-MIBは湖水60 ng/L、底泥7 μ g/kg、魚類ではギンブナが2 μ g/kgであり、他は検出下限値(2 μ g/kg)未満であった。ジェオスミンは湖水が7 ng/Lであり、それ以外は検出下限値(2 μ g/kg)未満であった。

一般的に2-MIB、ジェオスミンいずれも臭気閾値は10 ng/L程度といわれているが、今回湖水から検出された2-MIBは60 ng/Lであった。底泥やギンブナからも2-MIBが検出されていることから、これらの中で2-MIBの移行などが起こっていた可能性も考えられた。今後は栄養塩、カビ臭の原因になる植物プランクトンの動態なども調べることで、カビ臭物質の産生や移行、蓄積経路の詳細な推定を目指したい。

表 各試料の2-MIBとジェオスミンの濃度

試料名	2-MIB	ジェオスミン
コイ	検出下限値未満*	検出下限値未満*
ギンブナ	2 μ g/kg	検出下限値未満*
モツゴ	検出下限値未満*	検出下限値未満*
底泥	7 μ g/kg	検出下限値未満*
湖水	60 ng/L	7 ng/L

*検出下限値は2 μ g/kg