

着臭アユが漁獲された水域から分離された カビ臭を産生する糸状藍藻について

孝橋賢一

1. 目的

琵琶湖北湖の浅水域において漁獲されたアユの一部から2020、2021年の春から初夏にかけて二年連続でカビ臭を主体とする着臭魚が確認された。そこで着臭の原因を探るため着臭魚の消化管内容物を検鏡したところ、上水にカビ臭など異臭味をつけるとされる藍藻類と外観上同様なものが確認されたため、本藍藻類の分布状況について調査を試みた。

2. 方法

① 分布状況調査

着臭魚の出現が確認された長浜沖において2021年7月5日に湖水および底泥から着臭魚の消化管内容物と外観上類似した糸状藻類の探索を試みた。すなわち長浜沖の水深10mにおいてプランクトンネット(Nxx17)を用いたプランクトンの採集および水深2.1m~12.3mまでの4地点(A、B、C、D)においてエクマンバージ採泥器により採集した薄茶色の表層泥をスパーテルで0.1gをすくい取り、落射蛍光顕微鏡で観察を行った。

② 糸状藍藻の分離の試み

糸状藻類が確認されたA-Dの表層泥0.1gを滅菌湖水で段階的に 10^{-3} ~ 10^{-5} まで希釈し、最終濃度で1.5%となるよう寒天を加えたCT平板培地に1mlずつ添加し、コンラージ棒で塗り広げて人工気象器(25℃、14L10D)で培養した。

3. 結果

① 分布状況検査

7月5日の表層水のネットプランクトン

について糸状藍藻を確認することはできなかった。しかし表層泥をB励起光で観察したところ、橙赤色から赤色の自家蛍光を持つ糸状藍藻がどの地点についても約100~460群体/1g湿泥が確認できた(表)。

もともとフォルミディウム、オシラトリアといった糸状藍藻は、湖水中から多く確認される種類ではない(琵琶湖環境科学研究センター私信)とされ、着臭魚から見つかった糸状藍藻についても、底泥由来だと考えられる。

表 底泥からの糸状藍藻の確認状況

地点	場所		水深(m)	色調	分類	珪藻類		緑藻類	藍藻類
	水域	場所名				中心目	羽状目		
A	長浜	長浜港沖	9.1	薄茶	泥	308	213	110	31
B	長浜	豊公園前沖	4.9	薄灰	細砂	117	250	39	46
C	びわ	相撲エリ沖	12.3	薄灰	細砂	208	244	112	17
D	びわ	湖岸	2.1	灰	砂	234	127	54	10

② 糸状藍藻の分離の試み

底泥からは珪藻、緑藻が多く、糸状藍藻も調査地点全てで増殖が確認されたが、強いカビ臭を分泌する糸状藍藻は調査地点中最も深いC(12.3m)の 10^{-3} 希釈区からしか確認できなかった(図)。しかし本藻類を寒天培地ごと切り出して、新しいCT培地に植え継ぐごとにカビ臭は弱まり、3回目にはカビ臭は消失した。

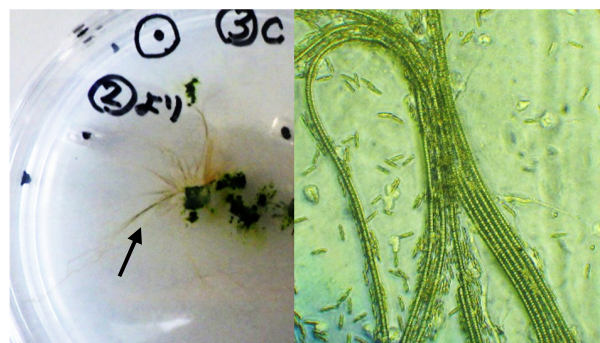


図 カビ臭を有する糸状藍藻
(左：平板培地、右：実体顕微鏡)