

エリ網付着物原因生物の動向と増殖特性				
<p>【要約】 春季の琵琶湖北湖におけるエリ網付着物中にはこれまで糸状性藍藻が優占していたが、平成16年度では珪藻類が優先していた。また試験網では春～夏にかけて珪藻～緑藻～糸状性藍藻の順に出現した。糸状性藍藻のうち大型の<i>Phormidium</i>は網周辺の底質由来、小型の<i>Phormidium</i>は近傍の底質に依存しない加入機構を持つことが示唆された。培養試験から<i>Phormidium</i> spp. は高温域で高い増殖能力を示した。</p>				
水産試験場 環境病理担当			「実施期間」(平成13年度～)	
【部会】 水産	【分野】 環境保全型技術	【予算区分】 県単	【成果分類】	行政

【背景・ねらい】

近年、琵琶湖北湖に設置されたエリ網上にマット状の付着物が形成され、操業に支障をきたすことが問題となっている。そこでエリ網付着物の発生機構を明らかにする一環として、エリ網付着物のモニタリングおよび、原因生物とされている糸状性藍藻*Phormidium* spp. を網から単離し、その増殖特性を明らかにすることを目的とした。

【成果の内容・特徴】

- ① これまで春の北湖のエリ網付着物中の優占種は*Phormidium* spp. であったが、平成16年度は*Navicula* spp. や*Cymbella* spp. をはじめとする付着性珪藻へと変化していた(図1)。
- ② また、これまで網からはかび臭(ジェオスミン臭)を呈することが多かったが、今年度はかび臭が感じられなかった。
- ③ 平成16年5月中旬に北湖3カ所(磯田・中主・新旭地先)の水深約10m地点で0.5m、4m、8mの深度に試験網を設置し、付着物の形成状況と構成生物等を調査した。
- ④ 試験網上に形成された付着物は当初珪藻、続いて緑藻が出現し、そして7月頃から糸状性藍藻が出現し、次第に優占するようになった(図2)。
- ⑤ 試験網上の糸状性藍藻のうち、大型の*Phormidium*は底層から先に増殖する傾向が見られたことから、周辺の底泥上由来であることが示唆された。一方、小型の*Phormidium*は底層よりも表層・中層から増殖しており、周辺の底泥以外からの加入機構があることも示唆された。
- ⑥ 地点間では新旭地先で大型の*Phormidium*が多く出現し、地点間で*Phormidium*のseed populationに差があることが示唆された。
- ⑦ エリ網等から単離した7株の*Phormidium* spp. における温度毎の増殖特性を調べたところ、いずれの株も30℃の高温域で高い増殖能力を持つことが明らかになった(図3)。
- ⑧ P3、P6株(形態的には小型の*Phormidium* sp. に分類)は他の株よりも低温での増殖が早く、現場での*Phormidium* spp. の動態(小型、大型の順に出現)と合致する。

【成果の活用面・留意点】

今年度はエリ網汚損原因生物の出現動態が過年度と異なっていたことから、今後もモニタリング等を行い、今年度の現象が一時的なものであるかどうか注視していく必要がある。また、低水温期から*Phormidium* spp. が増加した現象の原因を明らかにするために、温度以外の増殖特性の把握や、珪藻等他の生物の増殖特性も把握する必要がある。

[具体的データ]

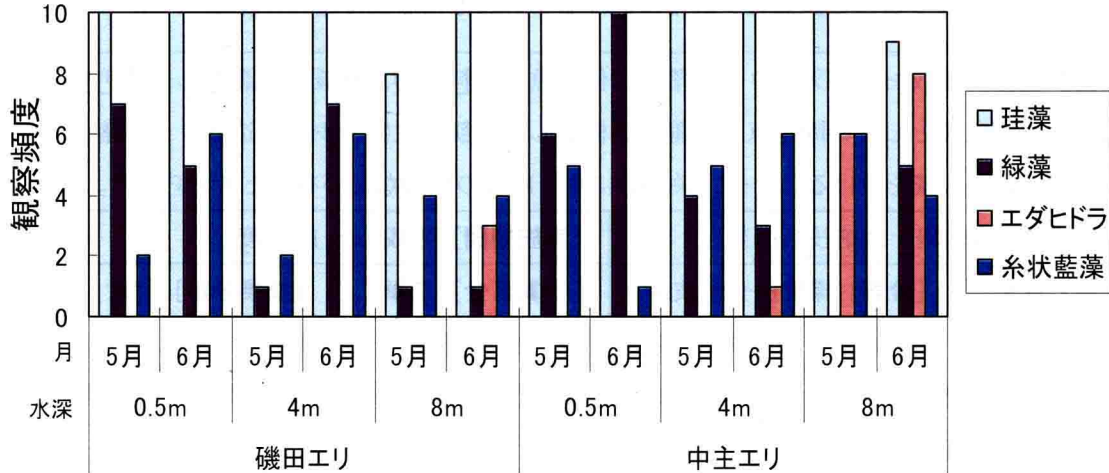


図1 操業エリ上の付着物を検鏡した際の生物の観察頻度

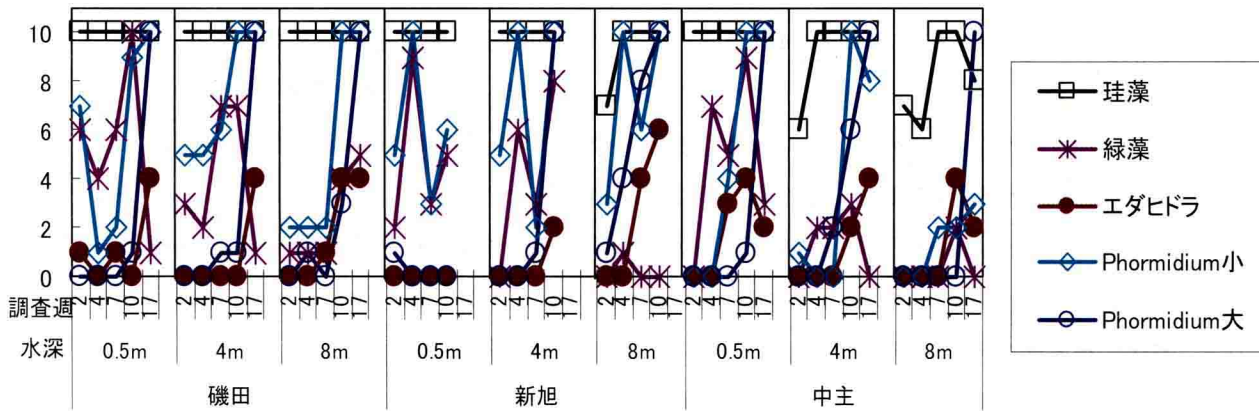


図2 試験网上的付着生物の観察頻度の経時的変化
(網は2004年5月11日~14日に設置し、2,4,7,10,17週後に採取した。
新旭は網の損失のため、10週目までのデータとなっている)

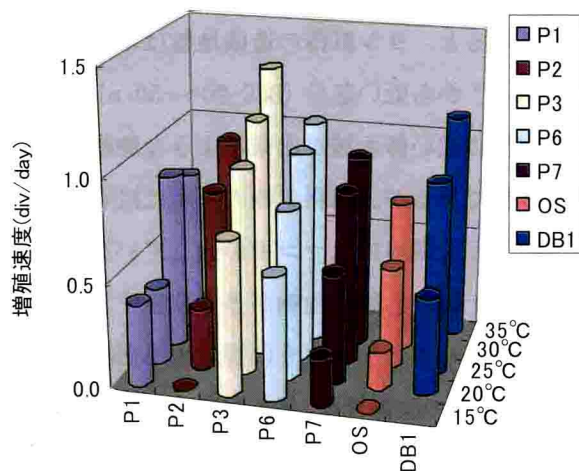


図3 7種のPhormidium spp.培養株の温度勾配による増殖速度

・研究課題名

大課題名:琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名:漁場環境の保全技術の開発

・研究担当者名: 幡野真隆(H16~)、孝橋賢一(H13~H15)