

3. 漁場環境動向調査研究費

1) 近年、琵琶湖で増加したエリ網の付着物について－3 －特にエリ設置水深および底質状況による差異を中心に－

孝橋賢一・幡野真隆・太田豊三

【目的】 昨年度までの報告で、エリ網の汚損状況は北湖で顕著であり、南湖ではほとんど汚損がないことを報告してきた。しかし北湖・南湖ではエリの設置水深が大きく違うこと（南湖の設置水深の方が浅い）が、その原因である可能性も指摘されている。また北湖南部の底泥からは外観上、エリに付着している原因藻と同一の糸状性藍藻が大量に分布していたとの報告もあり、近年の湖底泥質化との関連も検討しなくてはならない。

そこで本報告においては、エリの汚損状況とその設置水深および底質状況の関係について、若干の検討をおこなった。

【方法】 平成15年6月6日および6月19日に北湖でもエリ網汚損の顕著な中主町および新旭町において、その汚損状況を一定面積当たりの付着物の乾燥重量として評価するとともに、底質（粒度組成、含水率、灼熱減量）および底泥表層の原因糸状性プランクトンの分布状況の確認を行った。また中主町の調査水域では、同一エリのワタリ部分の沖側（9m）と岸側（3m）の2地点で水深別の付着状況に差が見られるか比較を行った。

【結果】 中主町地先の同一エリの水深3m地点（浅 Stn）と9m地点（深 Stn.）で、付着状況を比較したところ、それぞれの表層（深度0.5m）では、浅 Stn で多かったものの、それ以深では深 Stn で多くなった。付着プランクトンの種組成を見ると、浅 Stn. ではフォルミディウム（大）およびフォルミディウム（小）がともに多く出現したが、深 Stn. ではメロシラが最も多く確認され、フォルミディウム類が付着物中に占める割合は、やや少なかった。またそれに伴うエリ網からのカビ臭は、浅 Stn. で強く、深 Stn. で弱かった。

新旭町、中主町のエリ地先の底質（粒度組成・含水率・灼熱含量(%)）を表2に示した。調査地点直下の底質は中主地先に比較して、付着物量の多かった新旭地先で粒度は粗かった。また底泥直上のプランクトンを観察したところ、新旭町のエリ直下の底泥上では、フォルミディウム（大）、フォルミディウム（小）が多かったのに対し、中主町地先のエリ直下では、メロシラ、ピコプランクトンが主体であり、原因糸状性フォルミディウムは少なかった。衛生環境センターは琵琶湖東岸部の9測線において、底質および底泥上に見られた糸状性藍藻の分布調査を行っている。これによると糸状性藍藻は、北湖南東の人工湖岸になり、浮泥が溜まりやすい泥質で多く分布していたとしている。しかし今回、エリ直下で調査を行ったところでは、粒度の粗い新旭地先が多かった。これらに差が見られたのは、底質差によるものなのか、ただ網についていたものが剥がれ落ちて多くなったのか不明である。今後、底泥上に分布するデータの蓄積が必要である。

以上のように北湖の浅い水域の表層においてもエリの付着物は増加していることから、北湖と南湖におけるエリ網付着物量に差が見られるのは、エリが設置される水深が大きく異なっていることが主な原因ではないと思われる。また底質と原因糸状性藍藻との間にもはっきりした関係は見られなかったことから、今後詳細に検証するとともに、さらに原因糸状性藍藻の生理生態について調べていく必要がある。

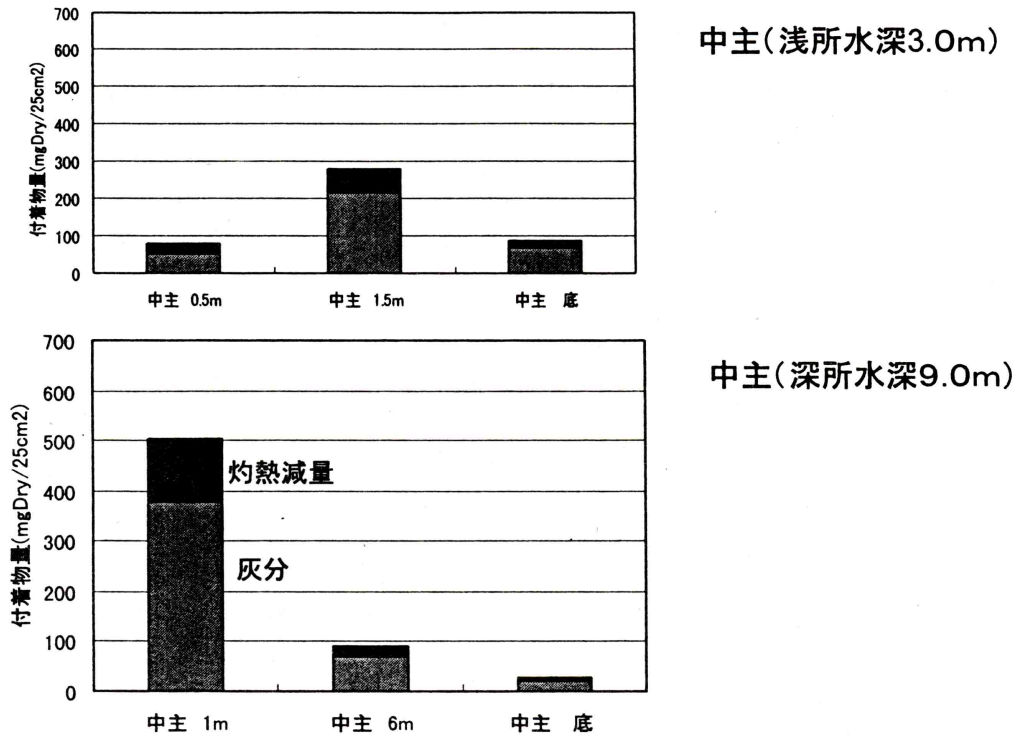


図1 中主町沖のエリにおけるエリ付着物量(上:水深3m、下:水深9m)

表1 調査エリにおけるエリ付着物構成プランクトン優占種

水域名	水深	採取深度	優占順位			備考
			1位	2位	3位	
中主	3m	0.5m	<i>Phormidium</i> sp.(小)	<i>Melosira varians</i>	<i>Navicula</i> sp.	
		1.5m	<i>Phormidium</i> sp.(大)	<i>Phormidium</i> sp.(小)	<i>Meloidia varians</i>	カビ臭強
		2.5m	<i>Phormidium</i> sp.(大)	<i>Navicular</i> sp.	<i>Phormidium</i> sp.(小)	シゾスリクス散見
	9m	0.5m	<i>Melosira varians</i>	<i>Phormidium</i> sp.(小)	<i>Navicula</i> sp.	
		4m	<i>Melosira varians</i>	<i>Phormidium</i> sp.(大)	<i>Phormidium</i> sp.(小)	
		8m	<i>Melosira varians</i>	Picoplankton	-	
湖西	9m	0.5m	<i>Phormidium</i> sp.(大)	<i>Phormidium</i> sp.(小)	<i>Schizothrix</i> sp.	
		4m	<i>Phormidium</i> sp.(大)	<i>Schizothrix</i> sp.	<i>Hydra</i> sp.	
		8m	<i>Phormidium</i> sp.(大)	<i>Phormidium</i> sp.(小)	<i>Navicular</i> sp.	ヒドラ散見

表2 調査エリ設置地点直下の底質

水域名	採泥地点	含水率 (%)	灼熱減量 (%)	粒度組成 (%)							
				>4mm	2mm	1mm	0.5mm	0.25mm	0.125mm	0.063mm	<0.063mm
中主	浄水場前	71.8	5.7	9.8	9.1	8.8	10.5	9.4	9.9	8.0	34.5
湖西	放水口(西側:今津側)	68.8	5.1	7.6	7.5	9.2	10.2	10.3	8.7	8.6	37.9
	放水口(東側:湖西側)	52.8	2.7	11.3	12.2	11.6	10.6	10.4	10.8	1.1	31.9

表3 調査エリ直下の底泥表面に分布しているプランクトン優占種

水域	採泥地点	優占順位		
		1位	2位	3位
中主	浄水場前	<i>Melosira</i> sp.	Picoplankton	<i>Phormidium</i> sp.(小)
湖西	放水口西側:今津側	<i>Phormidium</i> sp.(大)	<i>Navicula</i> sp.	Picoplankton
	放水口東側:湖西側	<i>Phormidium</i> sp.(大)	<i>Phormidium</i> sp.(小)	Picoplankton