

水産水質に関する調査

(第1報)

湖岸水質調査Ⅰ(長浜地先)

水沼栄三・若林昭二

Ⅰ. 緒言

当場では屢々漁業関係者其の他より県下琵琶湖岸地先の水質汚染状況についての照会をうけるが、各地々先の水質状況を示す体系の整った資料の整備が不完全のため明らかな解答が不能の場合が多く関係漁業者の不利を多く招来せしめることが起り勝ちであると思はれる。よつて湖岸汚染を考慮し得る主要個所地先の水質状況を常時把握しておく目的で機会をつかんで、水質調査を実施することとした。

本年度は長浜市地先の現状を把握する機会を得たので、その結果を報告する。

なお水中細菌群の検査については県立長浜保健所の好意ある協力によるもので、本文に入るに先立ち同所長並びに同所浅見衛生課長に深謝する。

Ⅱ. 調査期日並びに方法

1. 調査実施期日・時刻

昭和31年8月28日午後1時30分より
午後4時20分まで

2. 調査方法

イ) 調査地点の選定

当日は午前中より北東の風が吹いていたので、長浜地区工場廃水、都市下水等が風の作用をうけ、西南方向に流される傾向にあるものと考えて、第1図に示す長浜市祇園浜地先と多景島とを結ぶ一線上において、湖岸より50m、100m、200m、300m、500m、700m、1000m沖合の7ヶ地点をとつた。

ロ) 調査方法

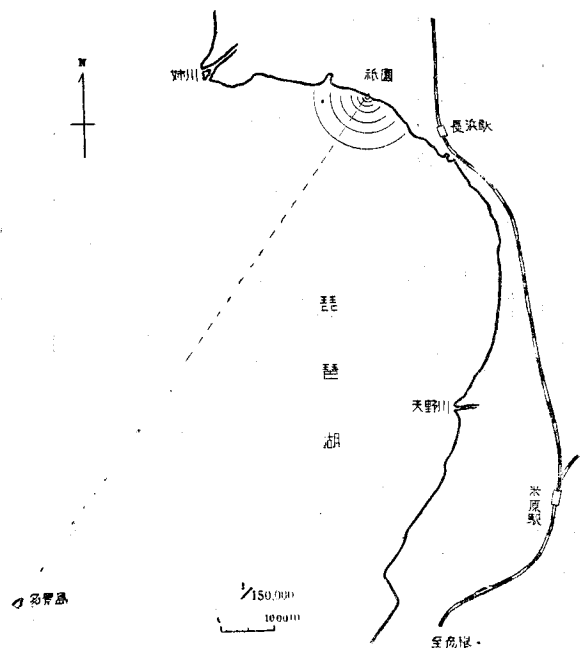
採水は北原式B号採水器を使用し採水時直ちに水温、pHを測定し、分析用水を採集した。pHは杉野式アンチモン電極pHメーターを使用した。水中細菌の採集及び培養は県立長浜保健所衛生課員が実施した。

ハ) 水質分析方法(主要なものを記載す)

濁度……………水道協会の規定の方法に準ず。

全硬度……………パルミチン酸カリ法によりドイツ硬度で示した。

塩素イオン……………クロム酸カリを指示薬として滴定法による。



第1図

硫酸イオン…………重量法によりツアイス坩堝1-GNo.4を使用しSO₃で示す。

鉄……………ロダン塩による比色法。

Ⅲ、調査結果

1. 各調査地点に於ける気象 (第1表)

第 1 表

調査地点	調査時刻	天候	雲量	風向	風力	気温	調査地点	調査時刻	天候	雲量	風向	風力	気温
1	16.10 ^{h.m}	r	10	NE	3	21.4 ^{°C}	5	14.35 ^{h.m}	r	10	NE	3-4	
2	15.35	r	10	NE	4	21.7	6	14.15	r	10	NE	3-4	22.6
3	15.15	r	10	NE	4	21.95	7	13.30	r	10	NE	3	23.4
4	15.00	r	10	NE	4	22.3							

2. 水 質 (第2表)

第 2 表

地点	水深	採水深度	採水期 水温	pH	溶存 酸素	酸 素 飽和度	濁度	全 硬度	蒸発 残渣	灼熱 量	過マン ガン酸 消費量	カルシ ウム (Ca)	M.O ルカリ 度 (CaCO ₃)	ア ルカリ 度 (Fe)	塩 イオン (Cl ⁻)	硫 酸 イオン (SO ₃ ⁻⁻)
1	1.48 ^m	0.5 ^m	23.65 ^{°C}	7.3	4.50 ^{cc/L}	74.9 [%]	0<<4 ^度	2.4 ^度	92 ^{P.Pm}	59 ^{P.Pm}	1.25 ^{P.Pm}	12.2 ^{P.Pm}	25.6 ^{P.Pm}	171 ^{r/L}	4.16 ^{p.pm}	30.0 ^{p.pm}
2	1.50	0.5	23.8	7.35	4.85	81.0	0<<4	2.0	94	60	0.95	10.4	19.0	15	4.16	23.0
3	1.60	0.5	23.9	7.35	4.87	81.4	8	2.1	90	50	1.35	12.8	21.6	11	4.16	15.0
4	2.15	0.5	24.05	7.4	4.67	78.3	0<<4	2.0	75	42	1.18	9.4	17.0	13	4.32	0.0
		2.0	23.9	7.4	4.83	80.8	0<<4	2.0	89	58	1.65	7.7	21.6	26	4.16	8.0
5	2.90	0.5	24.1	7.3	4.14	69.5	8	1.8	64	37	1.17	7.0	19.8	111	4.16	0.0
		2.5	24.1	7.4	4.79	80.4	0<<4	1.8	69	43	1.41	10.6	18.6	7	4.80	0.0
6	3.70	0.5	24.1	7.0	4.84	81.2	8	1.7	67	27	1.45	13.1	18.0	0	4.08	0.0
		3.5	24.14	6.85	4.82	80.9	0<<4	2.1	72	60	1.33	4.5	15.8	0	4.24	0.0
7	7.20	0.5	24.11	7.3	4.23	71.0	0<<4	2.3	75	47	2.39	1.6	17.6	9	4.32	0.0
		3.5	24.18	7.1	4.65	78.0	0<<4	2.0	71	38	1.18	3.5	15.6	3	4.40	0.0
		6.5	24.1	6.8	4.48	75.2	10	1.7	60	17	0.73	9.7	16.0	0	3.52	0.0

註：濁度の欄で0<<4と記載したのは濁度が0度と4度の間にあることを示すものである

3. 水中細菌検査 (第3表)

第 3 表

検体採水地点	2			3			4			5			7			
検体採水深度	0, 5m			0, 5m			0, 5m			0, 5m			2, 0m			
大腸菌群	検水量 cc	10	1	0,1	10cc3本の検査 にて確認試験			10cc3本の検査 にて確認試験			10	1	0,1	10	1	0,1
	陽性管数	5	3	0							5	0	0	0	0	0
	100cc中の 最 確 数	79			3本共陰性			3本共陰性			23			0		
一般細菌数	(1)	180			250			150			120			0		
	(2)	140			230			120			110			0		
	平均	160			240			140			120			0		

註：1) 大腸菌群培養試験の最確数は37°C、24時間培養の数値である。
 2) 大腸菌群の欄の内採水地点No.7の10cc検体試料5本中2本が確認試験で陽性であった。
 3) 一般細菌数の欄の数値は検水1ccにつき37°C、48時間培養による集落数である。
 4) 検体採水地点とは水質調査地点と同じ場所で第1、6地点の2ヶ地点では検体の採水を実施しなかつた。