

穴道湖・中海貧酸素水調査月報

(平成 13 年 4 月)

水質概要

1. 水温

穴道湖表層の水温は、全域で 15.1～19.4 の分布を示していた。水深の浅い西部水域の St.9～11 では、他の地点と比較して高い値を示していた。

中海表層の水温は、全域で 14.3～17.9 の分布を示しており、西部水域の St.1～6 付近で若干低い値を示していた。穴道湖の水温と比較して高い水温分布を示していた。

穴道湖底層の水温は、全域で 14.2～16.1 の分布を示しており、地点毎の顕著な差異は見られなかった。表層と比較して 2～4 程度低い値を示していた。

中海底層の水温は、全域で 12.8～14.6 の分布を示していた。大橋川河口付近の調査地点 (St.1～6) を除き、上層と比較して 2～4 程度低い値を示していた。

両湖の湖心 (穴道湖 St.22、中海 St.16) では、水温の鉛直分布の測定を行っている (表 1、2 参照)。4 月の水温の鉛直分布は、穴道湖では表層が徐々に低下する傾向が見られたが、顕著な水温躍の形成は見られなかった。また、中海においても穴道湖と同様な傾向がられ、顕著な水温躍層の形成は見られなかった。

2. 塩分

穴道湖表層の塩分は、全域で 1.9～3.4psu の分布を示していた。斐伊川河口付近の St.1～5 において低い値を示していたが、顕著な差異は見られなかった。

中海表層の塩分は、全域で 12.9～19.5psu の分布を示していた。大橋川河口付近の St.4～5 では他の地点と比較して 2～4psu 程度低い値を示していた。St.4 で最も低い 12.9psu を示していた。これは、流入河川水の影響によるものと推察される。

穴道湖底層の塩分は、概ね上層とほぼ同じ値を示しているが、大橋川入り口付近の St.37,38 では、10psu 以上の高塩分水塊が見られた。

中海底層の塩分は、全域で 19.7～31.9psu の分布を示しており、大橋川河口付近を除き、表層と比較して 7～10psu 程度高い値を示しており、高塩分水塊の形成が全体的に見られた。ほぼ全域で 20psu 以上の高塩分水塊が形成されていた。

両湖の湖心 (穴道湖 St.22、中海 St.16) では、塩分の鉛直分布の測定を行っている (表 1、2 参照)。4 月の塩分の鉛直分布は、穴道湖では表層から底層までほぼ一様な値を示しており、塩分躍層の形成は見られなかった。中海では、水深 5m 以深で塩分躍層の形成が見られた。

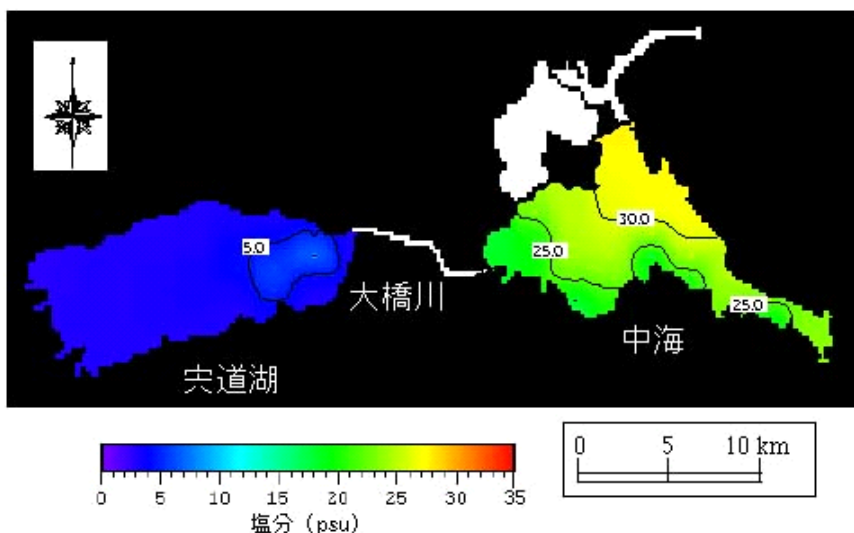
3. 溶存酸素濃度

両湖とも表層では、ほぼ全域で 7.9~15.1mg/l の分布を示していた。宍道湖では、ほぼ全域で 10.0mg/l 以上の高溶存酸素濃度の分布を示していた。中海では、湖央部から米子湾にかけて 10mg/l 以上の高酸素分布を示していた。

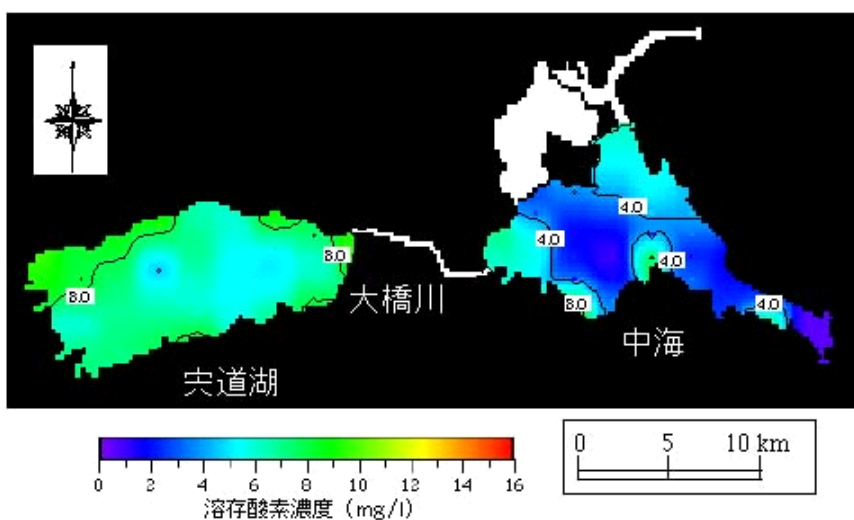
宍道湖底層では、高塩分水塊が形成されていない地点においても、上層と比較して 3~5mg/l 程度低い値を示していたことから、滞留時間が長く、湖水交換が行われていなかったことによる底泥の酸素消費が原因であると推察される。

中海底層では、全域で 0.6~9.6mg/l を示しており、3.0mg/l 以下の貧酸素水塊の形成が湖央部から米子湾にかけてられた。全体的に貧酸素化傾向の分布が見られた。

両湖の湖心（宍道湖 St.22、中海 St.16）では、溶存酸素濃度の鉛直分布の測定を行っている（表 1、2 参照）。4 月の溶存酸素濃度の鉛直分布は、宍道湖では、表層から底層に向かうにつれ、4mg/l 程度の減少が見られたが、顕著な貧酸素水塊の形成は見られなかった。中海では水深 5m 以深で 8.7~1.0mg/l と急激な低下が見られた。



底層における塩分分布(2001年4月)



底層における溶存酸素濃度分布(2001年4月)

調査地点	調査水深	水温()	塩分(PSU)	溶存酸素濃度(mg/l)
St.1	表層	18.3	2.1	9.8
	底層	16.1	3.1	9.9
St.2	表層	18.4	2.5	10.4
	底層	15.6	3.1	9
St.3	表層	18.2	2.5	10.1
	底層	14.8	3.3	8.2
St.4	表層	17	2.6	10.5
	底層	14.9	3.3	8
St.5	表層	17.8	1.9	9.9
	底層	15.1	3.3	8.7
St.6	表層	18.5	3	10.7
	底層	14.7	3.3	4.7
St.7	表層	18.9	2.9	10.9
	底層	15.1	3.4	7.4
St.8	表層	18.5	3.2	10.3
	底層	15	3.3	8.9
St.9	表層	19.4	2.9	9.9
	底層	14.3	3.4	7.6
St.10	表層	19.4	3.2	10
	底層	14.4	3.4	7.2
St.11	表層	19.3	3.2	10.3
	底層	14.4	3.5	6.7
St.12	表層	18.8	3.3	10.8
	底層	14.3	3.5	7.3
St.13	表層	18.4	3.3	10.7
	底層	14.8	3.4	7.1
St.14	表層	17.5	3.3	9.6
	底層	15.3	3.3	9.7
St.15	表層	17.2	3.3	10.4
	底層	14.4	3.3	6.7
St.16	表層	18	3.3	10.3
	底層	14.3	3.5	3.4
St.17	表層	18.6	3.3	10.2
	底層	14.2	3.7	6.2
St.18	表層	19.2	3.3	10.2
	底層	14.2	3.6	6.4
St.19	表層	16.5	3.3	10
	底層	14.5	3.4	7.8
St.20	表層	16	3.3	9.8
	底層	14.3	3.4	6.4
St.21	表層	16.7	3.3	10.4
	底層	14.3	3.5	7.4
St.22	表層	16.1	3.3	10.3
	1m	15.6	3.3	10.2
	2m	16	3.3	10.3
	3m	15.4	3.2	10.1
	4m	15	3.3	9.7
	5m	14.4	3.4	8.1
St.23	表層	14.2	3.7	6.6
	底層	17.8	3.3	10.6
St.24	表層	14.2	3.8	5.9
	底層	17.7	3.3	10.6
St.25	表層	14.3	3.7	5.6
	底層	16.9	3.4	9.5
St.26	表層	15.8	3.4	8.9
	底層	16.2	3.2	10.6
St.27	表層	14.2	3.6	6
	底層	16.2	3.2	10.5
St.28	表層	14.2	4.5	5.6
	底層	16.2	3.2	10.4
St.29	表層	14.4	5	5.3
	底層	16.6	3.4	10.9
St.30	表層	14.4	3.6	5.3
	底層	16.5	3.4	10.6
St.31	表層	15.1	3.4	5.7
	底層	15.7	3.2	10.3
St.32	表層	14.7	3.3	9.6
	底層	16	3.3	10.1
St.33	表層	14.4	5.2	4.7
	底層	16	3.4	10
St.34	表層	14.8	6.8	5.1
	底層	16.2	3.4	10.1
St.35	表層	14.8	6.5	5.1
	底層	16.2	3.4	10.3
St.36	表層	15	3.4	7.2
	底層	15.1	3.3	9.8
St.37	表層	15.1	3.4	8.1
	底層	15.2	3.3	9.6
St.38	表層	15.9	10.3	5.9
	底層	16	3.4	10.1
St.39	表層	16	11.9	5.8
	底層	15.9	3.4	10.3
St.40	表層	15.7	3.4	8.8
	底層	15.6	3.4	9.7

調査地点	調査水深	水温()	塩分(PSU)	溶存酸素濃度(mg/l)	
St.1	表層	14.3	17.6	7.9	
	底層	14	20.7	7.4	
St.2	表層	14.8	19	7.7	
	底層	14.4	21.3	5.8	
St.3	表層	14.3	17.8	8.5	
	底層	13.6	27.7	2.6	
St.4	表層	15.6	12.9	6.8	
	底層	14	22.6	5.9	
St.5	表層	15.1	14.9	7.9	
	底層	14	22.3	5.6	
St.6	表層	14.6	19.4	8.3	
	底層	13.8	28.7	4.3	
St.7	表層	15.2	18.8	8.5	
	底層	13.7	28.9	2.6	
St.8	表層	15.1	17.7	8.6	
	底層	13.5	28.8	1.4	
St.9	表層	15.4	16.7	8.8	
	底層	13.3	28	2.3	
St.10	表層	16.2	14.8	8.2	
	底層	13.4	26.7	1.5	
St.11	表層	14.8	17.9	9.9	
	底層	14.6	19.7	9.6	
St.12	表層	16.4	18.4	11.1	
	底層	14.2	31.9	6.1	
St.13	表層	14.9	19.5	9.4	
	底層	14.2	30.9	5.1	
St.14	表層	16.2	19	8.4	
	底層	14.1	30.8	4.5	
St.15	表層	15.4	18.5	8.4	
	底層	13.8	30.4	3.1	
	表層	16	18.1	8.4	
	1m	14.5	19	9	
	2m	14.3	19.2	9.3	
	3m	14.5	19.6	9.7	
	4m	14.4	20.4	8.7	
St.16	5m	13.4	26.1	3	
	6m	13.5	28.5	1.6	
	7m				
	底層	13.5	29.7	1.6	
	St.17	表層	15.1	18.3	9.3
		底層	13.3	28.4	0.8
	St.18	表層	16.3	17.5	9.2
底層		13.2	27.4	1.1	
St.19	表層	16.2	17.1	9.4	
	底層	13.8	22.7	3.9	
St.20	表層	18.4	17.9	16.4	
	底層	14.1	31.5	5.6	
St.21	表層	15.8	18.4	12.5	
	底層	14	31.2	4.7	
St.22	表層	17	18.8	12.1	
	底層	13.5	29.8	2.2	
St.23	表層	16.6	18.8	13.4	
	底層	14.5	20.3	8.7	
St.24	表層	17.2	17.5	12.5	
	底層	13.8	31.2	4.4	
St.25	表層	17.2	17.6	12.8	
	底層	13.8	30.9	3.7	
St.26	表層	16.9	17.5	14	
	底層	13.4	29.2	1.4	
St.27	表層	17.6	17.5	14.5	
	底層	13.9	22.1	3.5	
St.28	表層	16.5	17.4	12.2	
	底層	13.3	29.1	1.6	
St.29	表層	17.4	16.8	13.2	
	底層	13.1	26.2	2.5	
St.30	表層	16.8	17.3	11.2	
	底層	13.1	28.5	1.1	
St.31	表層	17.9	16.3	15.1	
	底層	14.9	19.1	8.6	
St.32	表層	16.8	16.9	11.3	
	底層	12.8	26.9	0.6	