

宍道湖・中海貧酸素水調査月報

(平成 13 年 1 月)

水質概要

1. 水温

宍道湖表層の水温は、全域で 4.5~5.5 の分布を示していた。地点毎の顕著な差異は見られなかった。

中海表層の水温は、全域で 6.2~6.8 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。宍道湖の水温と比較して 1 程度高い値を示していた。

宍道湖底層の水温は、全域で 4.6~6.0 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。10psu 以上の高塩分水が見られる湖央部から大橋川入り口付近では、表層と比較して 1 程度高い値を示していた。

中海底層の水温は、全域で 6.3~11.1 の分布を示していた。大橋川河口付近(St.1~3)、St.11 および米子湾内(St.31~32)を除き、上層と比較して 3~4 程高い値を示していた。これは、斐伊川から大橋川を通じての淡水流入と境水道を通じての海水の温度の差異によって生じたものである。

両湖の湖心(宍道湖 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)。1 月の水温の鉛直分布は、宍道湖では表層から底層までほぼ様な値を示しており、顕著な水温躍層の形成は見られなかった。底層付近で若干高くなっていた。また、中海では、水深 5m 以深で 4 程度急激に高くなっており、水温躍層の形成が見られた。

2. 塩分

宍道湖表層の塩分は、全域で 2.4~5.3psu の分布を示していた。斐伊川河口付近の St.5 では 2.4psu と最も低い値を示しており、ほぼ淡水に近い状態であったことがわかる。他の地点では顕著な差異は見られなかった。

中海表層の塩分は、全域で 17.0~22.9psu の分布を示していた。St. 10~11 では他の地点と比較して 2~3psu 程度低い値を示していた。これは、流入河川水の影響によるものと推察される。

宍道湖底層の塩分は、概ね上層とほぼ同じ値を示しているが、湖央部および大橋川入り口付近では、10psu 以上(10.9~16.8psu)の高塩分水塊の形成が見られた。

中海底層の塩分は、全域で 20.4~31.3psu の分布を示しており、米子湾内の St. 28~32 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。大橋川河口付近(St.1~3)、St.11 および米子湾内(St.31~32)を除き、上層と比較して 5~9psu 程度高い値を示していた。

両湖の湖心(宍道湖 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)。1 月の塩分の鉛直分布は、宍道湖では表層から底層までほぼ一様な値を示しており、顕著な塩分躍層の形成は見られなかった。底層付近では 13.6psu と高塩分水の形成が見られた。中海では、水深 4m 以深で塩分躍層の形成が見られた。

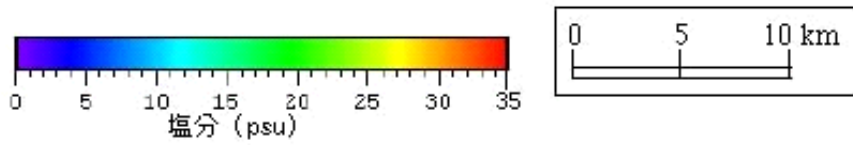
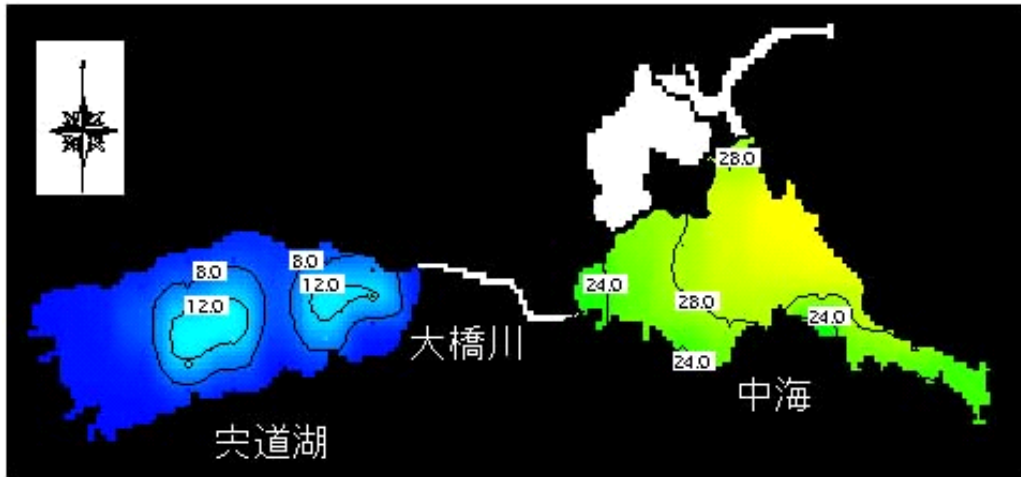
3 . 溶存酸素濃度

両湖とも表層では、ほぼ全域で 10.3~12.4mg/l の分布を示していた。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。

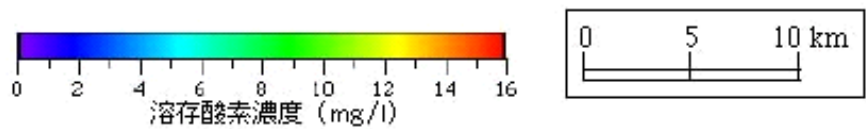
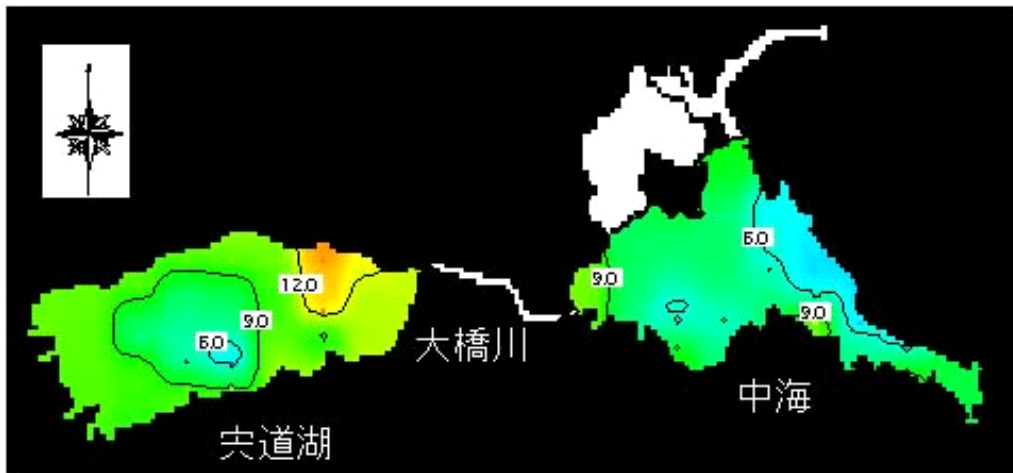
宍道湖底層では、上層とほぼ同じ値を示していた。10psu 以上の高塩分水塊が形成されている湖中央部 (St.21~24) および大橋川河口付近 (St.34) では上層と比較して 3~5 mg/l 程度低い値を示していた。ただし、大橋川河口付近 St.37~38 の高塩分水が見られた地点では 11mg/l 程度の高溶存酸素濃度を示しており、夏季とは異なり高塩分水塊の形成と貧酸素水塊の形成との関係がはっきり見られなかった。このことは、大橋川を通じての中海からの貧酸素水塊流入の減少が要因と考えられる。

中海底層では、全域で 4.7~11.5mg/l を示しており、3.0mg/l 以下の貧酸素水塊の形成は見られなかった。

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)。1 月の溶存酸素濃度の鉛直分布は、宍道湖では、表層から底層までほぼ一様な値を示しており、顕著な貧酸素水塊の形成は見られなかった。底層付近で 7.5mg/l と上層と比較して低い値を示していた。中海では水深 5m 以深で 10.2~7.6mg/l と急激な低下が見られた。しかしながら、顕著な低下は見られず、貧酸素水塊の形成は見られなかった。



底層における塩分分布(2001年1月)



底層における溶存酸素濃度分布(2001年1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	5	5.1	10.3
	底層	5	5.1	10.3
St.2	表層	5.4	4.3	10.7
	底層	5.2	4.9	10.3
St.3	表層	4.9	5.1	10.6
	底層	4.7	5.2	10.3
St.4	表層	5	5	10.7
	底層	4.7	5.2	10.1
St.5	表層	5.8	2.4	10.6
	底層	4.7	5.2	10.2
St.6	表層	5.5	3.6	10.7
	底層	4.7	5.1	10.1
St.7	表層	5.5	3.7	10.7
	底層	4.9	4.9	10
St.8	表層	4.9	5.1	10.8
	底層	4.8	5.3	10.5
St.9	表層	4.7	5.1	11
	底層	4.8	7.8	8.3
St.10	表層	4.7	5.1	11
	底層	4.8	7.2	6.3
St.11	表層	4.8	5	10.8
	底層	4.6	5.3	10
St.12	表層	4.8	4.9	11
	底層	4.7	5.2	9.8
St.13	表層	5.5	3.7	10.8
	底層	4.8	4.8	9.4
St.14	表層	5.1	5.1	10.7
	底層	4.9	5.2	10.7
St.15	表層	4.8	5.2	10.9
	底層	5.1	7.5	7.6
St.16	表層	4.7	5.1	11.1
	底層	5.4	12.6	7
St.17	表層	4.7	5	11.4
	底層	5.4	13.8	7.1
St.18	表層	4.7	5	11.2
	底層	5.3	13.5	5.6
St.19	表層	5	0.4	11.2
	底層	4.7	5	10.5
St.20	表層	4.9	5.1	11.1
	底層	4.7	5.5	10.9
St.21	表層	4.6	5	11.2
	底層	5.3	10.9	7.9
St.22	表層	4.5	4.8	11.2
	1m	4.5	4.8	11.3
	2m	4.5	4.8	11.2
	3m	4.5	4.9	11.2
	4m	4.4	5.2	11
	5m	4.5	5.3	10.9
St.23	表層	5.6	13.6	7.5
	底層	4.6	4.8	11.3
St.24	表層	5.5	14.1	7
	底層	4.7	4.9	11.3
St.25	表層	5.2	8.5	3.3
	底層	4.9	4.6	11
St.26	表層	4.9	4.6	10.8
	底層	4.9	5.1	11
St.27	表層	4.9	5.1	11
	底層	5	6	10.7
St.28	表層	4.7	5.2	11.3
	底層	5.3	7.1	9.6
St.29	表層	4.6	5	11.4
	底層	5.2	7.3	9.5
St.30	表層	4.5	4.7	11.3
	底層	4.8	6.7	10.2
St.31	表層	4.8	4.7	11.2
	底層	4.7	4.7	11.1
St.32	表層	4.7	5.2	11.5
	底層	4.9	5.7	14.3
St.33	表層	4.6	5.1	11.5
	底層	4.6	13.8	12.8
St.34	表層	4.6	5	11.5
	底層	5.7	13	14.5
St.35	表層	4.5	4.8	11.4
	底層	5.7	11.6	6.9
St.36	表層	4.7	4.6	11.4
	底層	4.7	4.6	11.5
St.37	表層	4.8	5.2	11.6
	底層	5.1	7	12.4
St.38	表層	4.6	5.1	11.6
	底層	6	16.8	11.3
St.39	表層	4.6	5	11.6
	底層	6	16.6	11.4
St.40	表層	4.8	4.7	14
	底層	4.7	5	11.5
St.41	表層	4.8	5.2	11.8
	底層	4.9	5.3	11.6

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	6.4	23	11.5
	底層	6.5	23.3	10.7
St.2	表層	6.3	22.9	11.2
	底層	6.3	23.1	10.5
St.3	表層	6.2	21.7	10.7
	底層	8.5	26.8	7.7
St.4	表層	6.2	22	11.7
	底層	8.2	26.5	7.6
St.5	表層	6.2	21.2	11.7
	底層	7.6	25.6	7.4
St.6	表層	6.4	23	10.9
	底層	9	27.8	8.3
St.7	表層	6.5	23.1	11.7
	底層	9.2	28	7.4
St.8	表層	6.4	21.4	11.9
	底層	9.4	28.2	7.3
St.9	表層	6.3	20.2	12.2
	底層	9.2	28.2	6.1
St.10	表層	6.4	17	12.9
	底層	8.4	27	5.1
St.11	表層	6.4	18.9	12.4
	底層	6.6	23.2	9.3
St.12	表層	6.5	22.9	11.1
	底層	8.9	27.5	8.8
St.13	表層	6.4	22.7	11.1
	底層	10.2	30	8.1
St.14	表層	6.3	22.7	11.4
	底層	10.3	30	7.1
St.15	表層	6.3	22.7	11.3
	底層	10.2	29.8	7.7
	表層	6.3	22.6	11.6
	1m	6.3	22.6	11.5
	2m	6.3	22.6	11.4
	3m	6.3	22.6	11.4
	4m	6.3	22.6	11.3
	5m	7.1	24	10.2
	6m	9.6	28.6	8.6
	7m	10	29.3	8
St.16	底層	10	29.7	7.6
	表層	6.4	21.8	11.7
St.17	表層	9.7	29	7.2
	底層	6.3	21.5	11.9
St.18	表層	9.1	28.4	5.8
	底層	6.4	19.3	11.7
St.19	表層	7.6	25.7	7.4
	底層	6.4	22.4	11.5
St.20	表層	11.1	31.3	5.4
	底層	6.4	22.3	11.4
St.21	表層	10.9	30.9	6
	底層	6.4	22.3	11.6
St.22	表層	10.8	30.6	6
	底層	6.4	18.3	11.9
St.23	表層	9.5	28.6	7.5
	底層	6.5	22.3	10.9
St.24	表層	11	31.3	5.1
	底層	6.4	21.8	11.7
St.25	表層	10.8	30.9	4.8
	底層	6.4	21	11.7
St.26	表層	10.2	30	4.8
	底層	6.5	20.1	11.6
St.27	表層	6.4	20.4	11.5
	底層	6.5	21.6	11.4
St.28	表層	10	29.9	4.6
	底層	6.5	20.5	11.8
St.29	表層	7.6	25.4	7.3
	底層	6.6	21.4	11.4
St.30	表層	9.6	29.3	4.4
	底層	6.6	20.2	11.8
St.31	表層	6.7	22.6	10.3
	底層	6.8	20.7	11.8
St.32	表層	7.3	24.4	8.1
	底層			