

宍道湖・中海貧酸素水調査月報

(平成 13 年 10 月)

水質概要

1. 水温

宍道湖表層の水温は、全域で 19.6～21.1 の分布を示していた。斐伊川河口付近で若干低い値を示しているが、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 20.7～21.8 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ほぼ同じ水温分布を示していた。

宍道湖底層の水温は、全域で 20.2～21.2 の分布を示していた。地点毎の顕著な差異は見られず、表層とほぼ同じ分布を示していた。中海底層の水温は、全域で 21.4～22.9 の分布を示していた。表層と比較して 1～2 程高い値を示していた。この現象は、気温の低下により、表層の水温は低下する一方、境水道を遡上する海水温が湖水より高いために、塩分による密度差により底層の水温が表層より高い。

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）。10 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一様な値を示し、水温躍層の形成は見られなかった。また、中海においてもは、水深 4m 以深で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 1.6～2.6psu の分布を示していた。斐伊川河口付近の St.1～St.3 においては、他の地点と比較して若干低い値を示していた。中海表層の塩分は、全域で 14.7～17.2psu の分布を示していた。米子湾付近の St. 28～30 では他の地点と比較して 2psu 程度低い値を示していた。

宍道湖底層の塩分は、全域で 2.8～7.5psu の分布を示していた。10 月調査では、高塩分水塊の形成が湖央部付近で確認された。中海底層の塩分は、全域で 15.8～30.0psu の分布を示していた。米子湾内の St.31 を除き、ほぼ全域で 20psu 以上の高塩分水塊の形成が見られた。表層と比較すると、10～15psu 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）。10 月の塩分の鉛直分布は、宍道湖では顕著な塩分躍層の形成は見られないが、底層付近で高塩分水塊が見られた。中海では、水深 4m 以深で塩分躍層の形成が見られた。

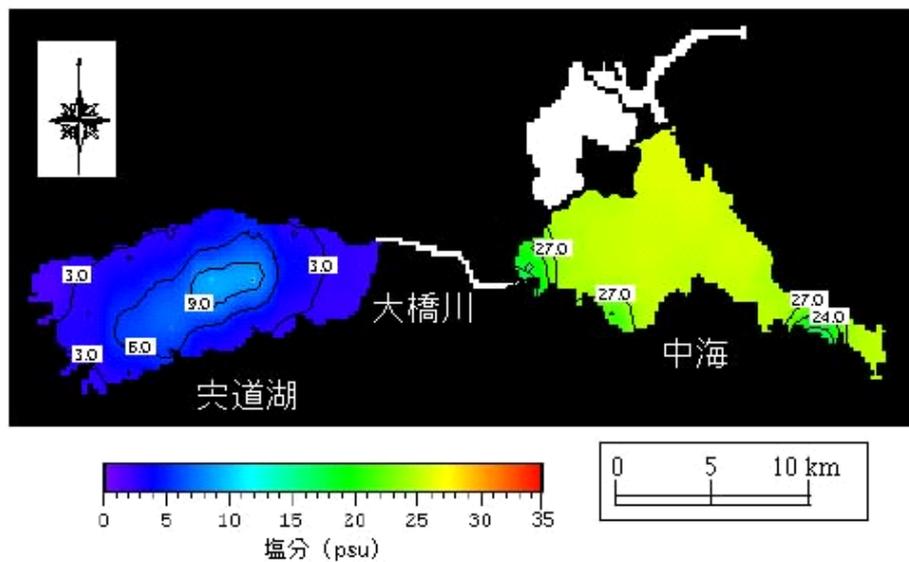
3. 溶存酸素濃度

宍道湖表層の溶存酸素濃度は、全域で 6.8～8.5mg/l の分布を示していた。各地点毎の顕著な差異は見られなかった。中海表層の溶存酸素濃度は、全域で 6.8～8.4mg/l の分布を示

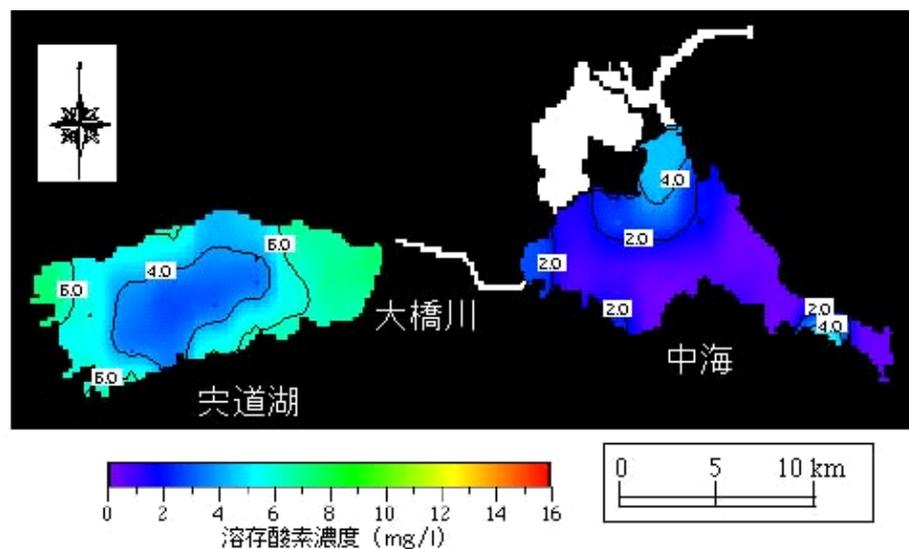
していた。地点毎の顕著な差異は見られなかった。

宍道湖底層では、全域で 2.5~7.5mg/l の分布を示していた。湖中央付近では高塩分水塊の形成により、3mg/l 以下の貧酸素水塊の形成が見られた。中海底層では、全域で 0.2~7.2mg/l を示しており、米子湾内の St.31 を除き、3.0mg/l 以下の貧酸素水塊の形成がほぼ全域で見られた。このことは、水深の浅い St.31 では塩分躍層の形成が見られず、十分に鉛直循環が行われているものと考えられる。

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）。10 月の溶存酸素濃度の鉛直分布は、宍道湖では、底層付近で貧酸素化が見られた。中海では水深 4m 以深で 3.1~1.8mg/l と急激な低下が見られた。



底層における塩分分布(2001年10月)



底層における溶存酸素濃度分布(2001年10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 | 20.3 | 1.9 | 7.1 |
| | 底層 | 20.4 | 1.9 | 7 |
| St.2 | 表層 | 19.6 | 1.6 | 7.5 |
| | 底層 | 20.2 | 1.9 | 7.5 |
| St.3 | 表層 | 20.4 | 2.1 | 7 |
| | 底層 | 20.8 | 2.8 | 5.5 |
| St.4 | 表層 | 20.1 | 2 | 7.9 |
| | 底層 | 20.8 | 3.4 | 5.3 |
| St.5 | 表層 | 20.1 | 1.9 | 7.8 |
| | 底層 | 20.8 | 2.9 | 6.2 |
| St.6 | 表層 | 20.1 | 1.7 | 7.6 |
| | 底層 | 20.9 | 3.7 | 5.2 |
| St.7 | 表層 | 20.3 | 1.9 | 7.2 |
| | 底層 | 20.8 | 2.7 | 6 |
| St.8 | 表層 | 20.4 | 2.3 | 7.5 |
| | 底層 | 20.7 | 2.7 | 6 |
| St.9 | 表層 | 20.1 | 2.1 | 8.2 |
| | 底層 | 21 | 4.2 | 3.8 |
| St.10 | 表層 | 20 | 1.6 | 7.8 |
| | 底層 | 21 | 5.8 | 3.5 |
| St.11 | 表層 | 20.4 | 2.2 | 8 |
| | 底層 | 21.1 | 6.7 | 3.4 |
| St.12 | 表層 | 20.2 | 2.2 | 7.8 |
| | 底層 | 21.1 | 6.9 | 2.6 |
| St.13 | 表層 | 20.3 | 2.4 | 7.7 |
| | 底層 | 20.7 | 2.7 | 6.7 |
| St.14 | 表層 | 20.5 | 2.5 | 6.8 |
| | 底層 | 20.8 | 2.7 | 6.5 |
| St.15 | 表層 | 20.4 | 2.4 | 8.1 |
| | 底層 | 21 | 3.8 | 4.9 |
| St.16 | 表層 | 20.2 | 2.2 | 8.2 |
| | 底層 | 20.9 | 6 | 3.1 |
| St.17 | 表層 | 20.6 | 2.6 | 8 |
| | 底層 | 21.2 | 7.6 | 2.7 |
| St.18 | 表層 | 20.5 | 2.5 | 8 |
| | 底層 | 21.2 | 8.4 | 2.8 |
| St.19 | 表層 | 20.5 | 2.2 | 8.4 |
| | 底層 | 21 | 5.7 | 3.5 |
| St.20 | 表層 | 20.8 | 2.4 | 7.5 |
| | 底層 | 21 | 3.5 | 4.3 |
| St.21 | 表層 | 20.8 | 2.4 | 8.3 |
| | 底層 | 21.1 | 6.5 | 3.8 |
| St.22 | 表層 | 20.6 | 2.3 | 8.3 |
| | 1m | 20.4 | 2.3 | 8.2 |
| | 2m | 20.3 | 2.4 | 8.1 |
| | 3m | 20.5 | 2.5 | 8 |
| | 4m | 20.5 | 2.5 | 7.9 |
| | 5m | 20.5 | 2.6 | 7.7 |
| St.23 | 表層 | 21.2 | 11.5 | 3.2 |
| | 底層 | 20.8 | 2.5 | 8.2 |
| St.24 | 表層 | 21.1 | 10.3 | 2.6 |
| | 底層 | 21.1 | 2.5 | 8.3 |
| St.25 | 表層 | 21 | 5.7 | 4.1 |
| | 底層 | 20.8 | 2.6 | 6.8 |
| St.26 | 表層 | 20.4 | 2.6 | 6.5 |
| | 底層 | 20.7 | 2.3 | 8.4 |
| St.27 | 表層 | 21 | 5.2 | 4.8 |
| | 底層 | 20.7 | 2.3 | 8.4 |
| St.28 | 表層 | 21.1 | 8.2 | 4 |
| | 底層 | 20.7 | 2.5 | 8.4 |
| St.29 | 表層 | 21.1 | 12.1 | 2.5 |
| | 底層 | 20.8 | 2.5 | 8.4 |
| St.30 | 表層 | 20.9 | 7 | 4.3 |
| | 底層 | 20.7 | 2.5 | 8.2 |
| St.31 | 表層 | 20.5 | 2.6 | 6.6 |
| | 底層 | 20.8 | 2.3 | 7.8 |
| St.32 | 表層 | 20.8 | 2.6 | 7 |
| | 底層 | 20.7 | 2.6 | 7 |
| St.33 | 表層 | 20.8 | 2.4 | 8.5 |
| | 底層 | 20.8 | 4.9 | 6.1 |
| St.34 | 表層 | 20.8 | 2.4 | 8.5 |
| | 底層 | 20.7 | 4.5 | 6 |
| St.35 | 表層 | 20.7 | 2.5 | 8.4 |
| | 底層 | 20.6 | 3.2 | 5.6 |
| St.36 | 表層 | 20.6 | 2.5 | 8 |
| | 底層 | 20.3 | 2.7 | 6.4 |
| St.37 | 表層 | 20.9 | 2.4 | 7.7 |
| | 底層 | 20.8 | 2.7 | 6.6 |
| St.38 | 表層 | 20.8 | 2.4 | 8.5 |
| | 底層 | 20.7 | 3 | 7.2 |
| St.39 | 表層 | 20.7 | 2.5 | 8.5 |
| | 底層 | 20.5 | 2.7 | 6.9 |
| St.40 | 表層 | 20.7 | 2.6 | 8.2 |
| | 底層 | 20.4 | 2.7 | 6.4 |
| St.41 | 表層 | 20.8 | 2.5 | 7.7 |
| | 底層 | 20.8 | 2.5 | 7.4 |

| 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 | 21.7 | 16.8 | 7.1 |
| | 底層 | 22.4 | 25.1 | 2.9 |
| St.2 | 表層 | 21.8 | 17.2 | 6.8 |
| | 底層 | 22.2 | 19.5 | 2.7 |
| St.3 | 表層 | 21.5 | 16.3 | 7.3 |
| | 底層 | 22.3 | 28.7 | 1.4 |
| St.4 | 表層 | 21.5 | 16.5 | 7.6 |
| | 底層 | 22.5 | 28.6 | 1.1 |
| St.5 | 表層 | 21.2 | 16.5 | 7.7 |
| | 底層 | 22.6 | 28.4 | 0.6 |
| St.6 | 表層 | 21.2 | 15.9 | 7.6 |
| | 底層 | 22.3 | 28.3 | 2 |
| St.7 | 表層 | 21.2 | 16 | 7.5 |
| | 底層 | 22.1 | 29.4 | 3 |
| St.8 | 表層 | 21.2 | 16.2 | 7.5 |
| | 底層 | 22.3 | 29.3 | 1.8 |
| St.9 | 表層 | 21.4 | 16.5 | 7.7 |
| | 底層 | 22.5 | 29.3 | 0.7 |
| St.10 | 表層 | 21.3 | 16.5 | 7.6 |
| | 底層 | 22.7 | 29.1 | 0.8 |
| St.11 | 表層 | 21.4 | 16.3 | 7.7 |
| | 底層 | 22.5 | 23.4 | 2.5 |
| St.12 | 表層 | 21.1 | 16.5 | 8 |
| | 底層 | 22 | 29.9 | 4.4 |
| St.13 | 表層 | 21.1 | 16.5 | 7.7 |
| | 底層 | 22 | 29.9 | 4.7 |
| St.14 | 表層 | 21.1 | 16.1 | 7.6 |
| | 底層 | 22 | 29.8 | 4.5 |
| St.15 | 表層 | 21.2 | 16.2 | 7.6 |
| | 底層 | 22.1 | 29.5 | 3.3 |
| St.16 | 表層 | 21.2 | 16.2 | 8.3 |
| | 1m | 21.2 | 16.1 | 7.3 |
| | 2m | 21.2 | 16.1 | 7.2 |
| | 3m | 21.2 | 16.3 | 7.1 |
| | 4m | 22.7 | 25.6 | 1.3 |
| | 5m | 22.1 | 29.2 | 3.1 |
| | 6m | 22.2 | 29.4 | 2.4 |
| | 7m | 22.3 | 29.5 | 2 |
| St.17 | 表層 | 22.3 | 29.5 | 1.8 |
| | 底層 | 21.2 | 16.1 | 7.5 |
| St.18 | 表層 | 22.5 | 29.4 | 0.4 |
| | 底層 | 21.5 | 16.5 | 7.9 |
| St.19 | 表層 | 22.8 | 29.4 | 0.2 |
| | 底層 | 21.5 | 16.7 | 7.8 |
| St.20 | 表層 | 22.9 | 28.8 | 0.3 |
| | 底層 | 21 | 16.3 | 7.9 |
| St.21 | 表層 | 22.2 | 30 | 1.8 |
| | 底層 | 21 | 15.9 | 7.5 |
| St.22 | 表層 | 22.2 | 29.8 | 2.2 |
| | 底層 | 21.1 | 15.9 | 7.7 |
| St.23 | 表層 | 22.3 | 29.6 | 1.3 |
| | 底層 | 21.3 | 16.2 | 7.8 |
| St.24 | 表層 | 22.8 | 28.7 | 0.3 |
| | 底層 | 20.8 | 15.7 | 6.8 |
| St.25 | 表層 | 22.7 | 29 | 0.3 |
| | 底層 | 21 | 15.8 | 7.8 |
| St.26 | 表層 | 22.5 | 29.8 | 0.3 |
| | 底層 | 21.2 | 15.9 | 7.7 |
| St.27 | 表層 | 22.5 | 29.6 | 0.3 |
| | 底層 | 21 | 15.5 | 8.1 |
| St.28 | 表層 | 22.8 | 29 | 0.9 |
| | 底層 | 20.7 | 15.2 | 8.4 |
| St.29 | 表層 | 22.6 | 28.3 | 0.3 |
| | 底層 | 21.1 | 15.3 | 8.4 |
| St.30 | 表層 | 22.7 | 28.8 | 0.3 |
| | 底層 | 20.8 | 14.7 | 8 |
| St.31 | 表層 | 22.7 | 28.6 | 0.7 |
| | 底層 | 21.3 | 15.8 | 7.8 |
| St.32 | 表層 | 21.4 | 15.8 | 7.2 |
| | 底層 | 21.5 | 15.9 | 8.3 |
| St.33 | 表層 | 22.7 | 28.6 | 0.3 |
| | 底層 | 21.5 | 15.9 | 8.3 |