

道頓堀川水質調査 H 1 7 年度まとめ

1. 各地点の測定項目における経時的変化

各測定項目のデータが各地点においてどのように変化しているのかを詳細に分析するため図1～6を作成し考察を行った。

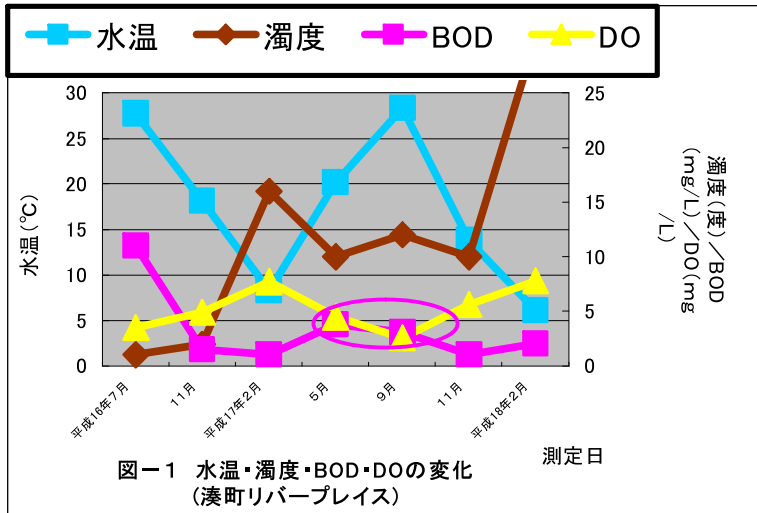


図-1 水温・濁度・BOD・DOの変化 (湊町リバープレイス)

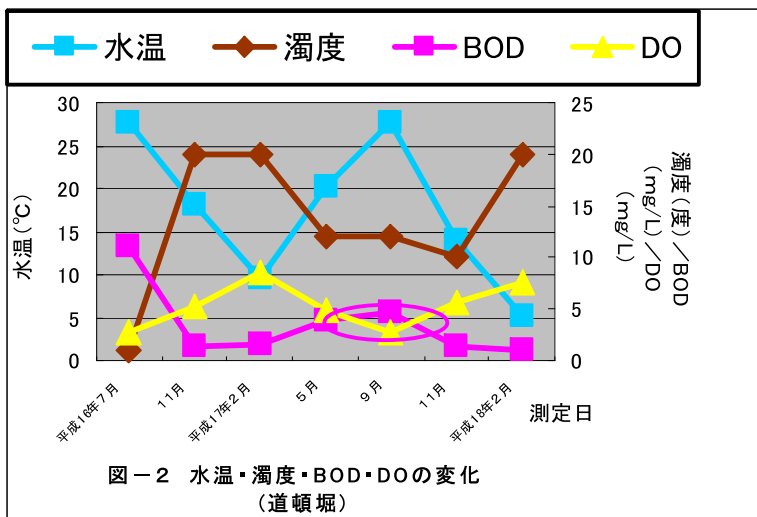


図-2 水温・濁度・BOD・DOの変化 (道頓堀)

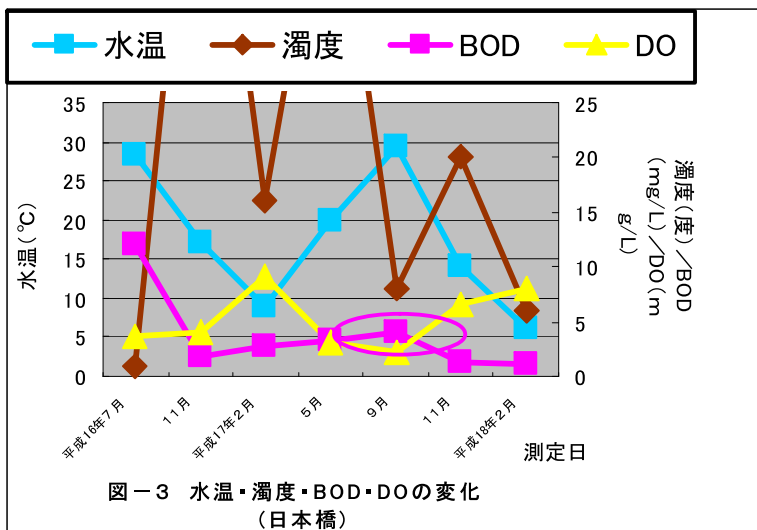


図-3 水温・濁度・BOD・DOの変化 (日本橋)

平成16年7月～平成18年2月までの合計7回の測定結果(水温・濁度・BOD・DO)の変化を示した。この図より次の事が言える。

①濁度(上水試験法 視覚濁度) ◆茶色

初回を除いて全ての地点で基準値を満たしていない事が分かる。経時的変化については、その傾向は他の項目との相関性も見られずサンプリングによって大きく左右するのではないと思われる。また目視でも確認できるほど川の水は濁っていた。

【基準値】環境基準：なし

水質基準：2度以下

②BOD (JIS K0102) ■ピンク

BODとは、水中に存在する有機物が微生物によって分解される間に消費される酸素量のことである。つまり高い値を示す程「汚れている」という目安になる。グラフ中のピンク囲いの部分を見ると、夏場にBOD値が上昇し、基準値を満たしていない事が分かる。

【基準値】環境基準：3mg/L以下 (B類)

水質基準：なし

③DO (DOメータにて測定) ▲黄色

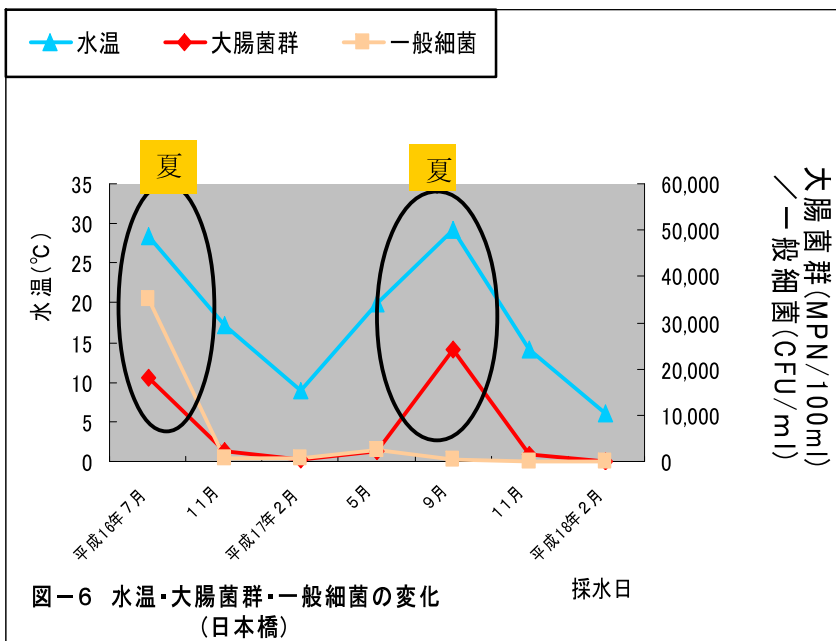
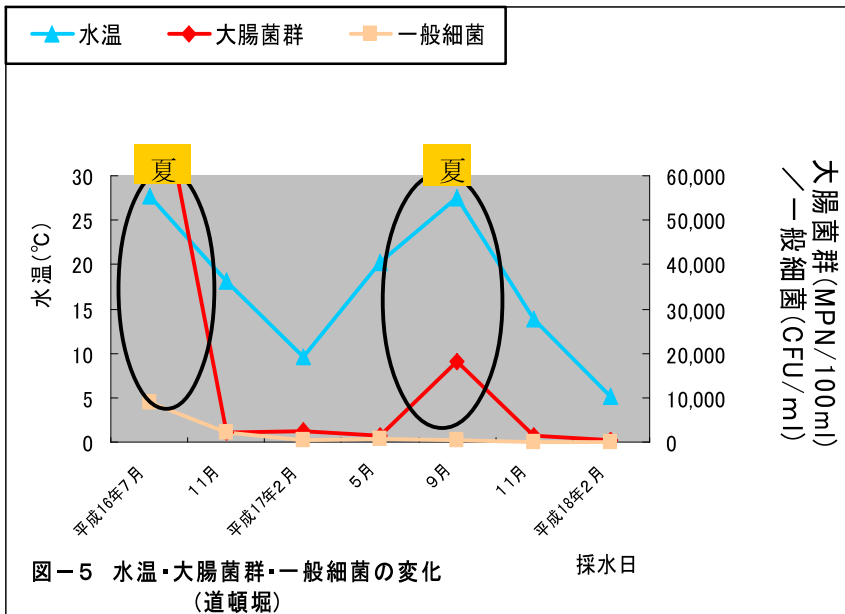
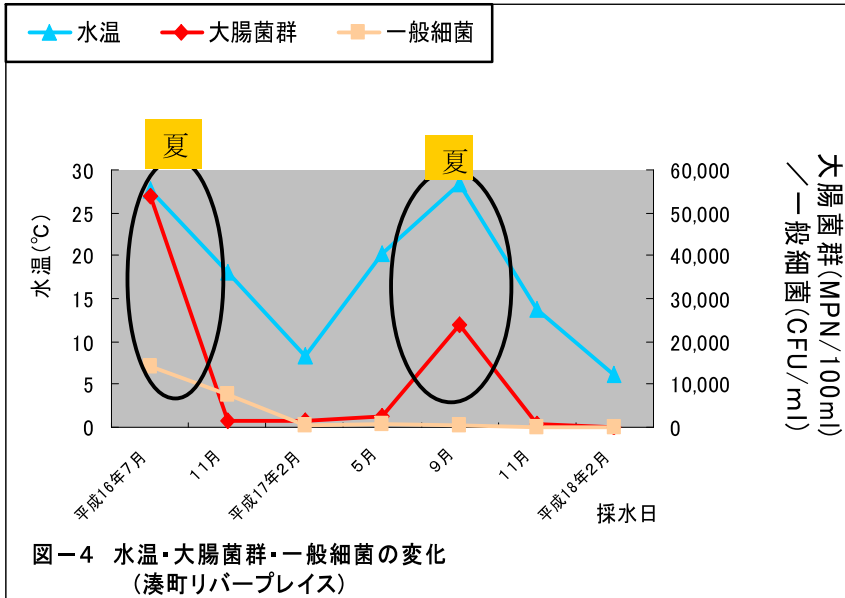
今後はウインクラージ化ナトリウム変法に変更予定
DOとは溶存酸素といい河川中に溶け込んだ酸素の量を表します。つまり、高い値を示す程「汚れていない」という目安になる。グラフ中のピンク囲い部分をみると、BODと同じく特に夏場に値が悪く基準値を満たしていないことが分かる。

【基準値】環境基準：5mg/L以上 (B類)

水質基準：なし

BOD 数値が高い →汚れている

DO 数値が高い →汚れていない



平成16年7月～平成18年2月までの合計7回の測定結果（水温・大腸菌・一般細菌）の変化を示した。

この図より次の事が言える

①大腸菌群(最確数法) ◆赤
全データで検出されている。

②一般細菌(JIS K0102) ■肌色
直近の2回のデータを除いて全て基準値を超えている。

また、黒色丸囲い部分を見ると、温度が上昇する夏に大腸菌数が増加している事がよく分かる。

【基準値】

環境基準

大腸菌 : 5,000MPN/100mL 以下

一般細菌 : なし

水質基準

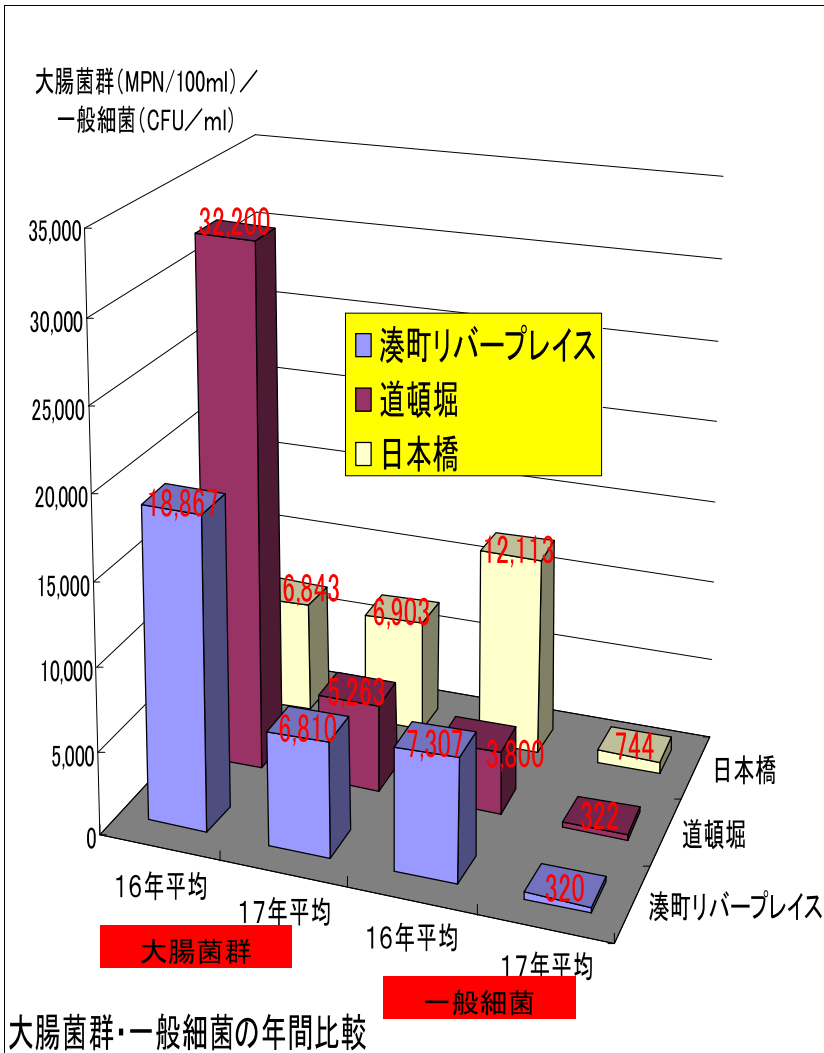
大腸菌 : 検出されないこと

一般細菌 : 200CFU/mL 以下

2. 大腸菌及び一般細菌

私たちの行っている水質調査は、道頓堀で泳げるかどうかを化学的に分析することが目的である。そういう意味では衛生面の観点から微生物のデータについて更に分析を行った。

以下に大腸菌及び一般細菌の年間平均のデータを各地点について棒グラフで示す。



この図より次の事が言える。

①大腸菌群・一般細菌、全ての地点・時期において基準値を満たしているデータは得られなかった。(年度平均)

【基準値】

環境基準

大腸菌 : 5,000MPN/100mL 以下

一般細菌 : なし

水質基準

大腸菌 : 検出されないこと

一般細菌 : 200CFU/mL 以下

②17年度のデータを16年度と比較すると、減少の傾向にはあるが基準値にはまだ届かない。

→道頓堀川を美しくするため、遊歩道の設置などがされ綺麗にするための取り組みはされているが、まだまだ「泳げる」川とは言えない。

ま と め

3地点、全7回の結果から以下のことが確認できた。

- ①大腸菌群・一般細菌は、16年度に比べ17年度は減少している。
- ②四季の変化により「一般細菌・大腸菌群・BOD・DO・水温」の変化が大きく見られた。
- ③夏場の水温の上昇と共に「大腸菌群・BOD・DO」値は悪化し、大腸菌については全地点・全日程で検出された。
- ④濁度は平成16年11月以降、全ての地点で基準値を上回ってしまった。

※参考 美しい川になるには・・・

D O → 上昇

B O D → 減少

大腸菌群数 → 減少

一般細菌数 → 減少

濁 度 → 減少

まとめると、美しい川になる条件の2つである大腸菌群・一般細菌の減少傾向は認められるが、DOの上昇やBODの減少傾向は現時点では認められない。本調査も2年目を終え、1年間を通して数値の移り変わりを2年間のデータを比較することで把握する事は確認できたが、総体として美しい川になっているかどうかを判断するには、今後の継続した調査が必要である。