

VII-2

福島県郡山市における公園池の水質特性について

日本大学大学院 学生員 ○真下 憲治
日本大学 正会員 中村 玄正
日本大学 正会員 佐藤 洋一

1. はじめに

郡山市内の貴重な水辺空間である公園内のため池は水質汚濁、富栄養化が深刻な問題となっている。本研究は、郡山市中心市街地における公園内ため池（公園池）の水質の現状を明らかにし、健全な水環境を創出するための基礎資料を得ることを目的とする。

2. 公園及びため池概要

2.1 荒池公園：荒池

荒池はかんがい用地として1662年に築造された。当初は農業用水としての役割を果たしていたが、時代は変わり公園池となった。

2.2 開成山公園：五十鈴湖

郡山市を代表とする公園であり、春になると1260本もの桜が咲き競う桜の名所である。また、バラ園や野外音楽堂、児童公園、野球場、サッカー場などがあり利用者を多い。しかし五十鈴湖は富栄養化しており、夏季には異臭も感じられる。

2.3 香久池公園：香久池

昭和42年3月に終了した郡山市南部土地区画整理事業により取得した公園で、市民の憩いの場で市内の公園でも有数の景勝の地で、利用度は大である。平成8年度には、公園内の清掃や除草等地域住民による愛護活動に貢献されたとして建設大臣表彰を受けたところである。

2.4 五百淵公園：五百淵

昭和48年度より国有水面と私有の山林からなる。また、沼と松林とから成る丘陵地帯で県内有数の野鳥の楽園であり、春ともなれば桜が沼周辺を色どり市民の憩いの場ともなっている。

2.5 酒蓋公園：酒蓋池

昭和21年12月公園用地として取得され、その後整地、遊歩道の整備等を行い、事業の終結と同時に郡山市に移管された。さらに、水面33,000㎡の沼を中心に、赤松、黒松、桜等が適当に配され環境、眺望共に絶好の地にあり、市民の憩いの場として、市民に広く利用されている。

2.6 麓山公園：弁天池

郡山市で最も歴史のある公園で、文政7年（1824年）に宿場昇格を記念して、明治初年郡山町民の資金で造成された公園である。また、弁天池と呼ばれる心字池を中心に丘陵を利用した日本庭園で静かな景観を呈している。

3. 調査概要

図-1に調査地点概略図を示す。採水は流入水として公園内流入入口を、池水として池内流出口の2箇所を採取した。また、流入箇所が暗渠とな

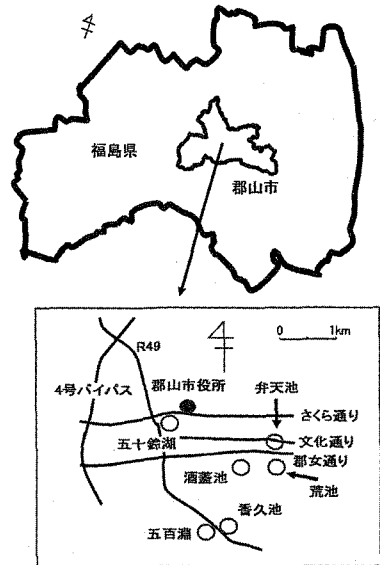


図-1 調査地点概略図

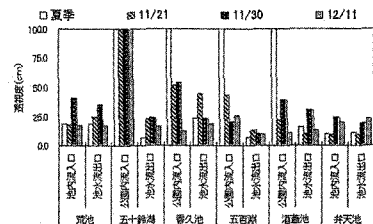


図-2 透視度分析結果

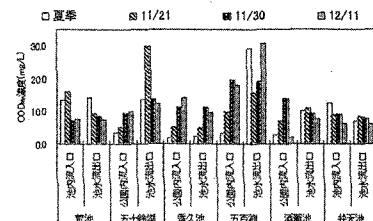


図-3 SS濃度分析結果

っている荒池・弁天池については、池内流入口を採取した。なお、分析は河川水質試験方法（案）に準じて行った。

調査日は、夏季調査は開成山公園：五十鈴湖は平成 17 年 6 月 21 日、麓山公園：弁天池は 8 月 3 日、荒池公園：荒池は 8 月 5 日、五百淵公園：五百淵池は平成 9 月 5 日、香久池公園：香久池、酒蓋公園：酒蓋池 9 月 8 日に行い、さらに、冬季として 11 月 21 日、11 月 30 日、12 月 10 日の計 4 度行った。

4. 結果及び考察

4.1 透視度：図-2 に透視度分析結果を示す。荒池・弁天池以外の 4 池において、池水流出口よりも、公園内流入口のほうが高い結果となっている。どのため池も低い値を示した。その要因は、植物プランクトンなどの懸濁態の影響と考えられる。また、藻類の活動が活発となる水温の高い夏季では、五十鈴湖・五百淵流出口に 6.4・7.3cm とかなり低くなった。さらに、鯉などの魚がいるため池（五十鈴湖・五百淵）は、餌（有機物）の混入・生物活動による底質の巻き上がりなどにより、10cm 前後と低い値となった。

4.2 SS：図-3 に SS 濃度分析結果を示す。香久池を除く 5 池において高い濃度となっている。これは透視度と同様に懸濁態の影響と考えられる。また、12 月 11 日の香久池・酒蓋流入口において、90.5・129.6mg/L と高濃度の SS が検出された。これは、河床材の巻き上がりと考えられる。

4.3 COD_{Mn}：図-4 に COD_{Mn} 濃度分析結果を示す。弁天池・香久池を除く 4 池において、高い濃度となった。これは生活排水の流入などにより、池内の有機物濃度の上昇、一次生産などが考えられる。さらに五十鈴湖・五百淵は餌の混入、植物プランクトンの影響により高い濃度を示した。

4.4 T-N：図-5 に T-N 濃度分析結果を示す。すべての池水で、1.5mg/L 以上と高濃度となった。濃度の高い要因は、生活排水の流入・池内の有機物濃度が高いことなどが考えられる。どのため池も汚濁しており、富栄養化の可能性が示唆される。

4.5 T-P：図-6 に T-P 濃度分析結果を示す。すべての池流出口で、0.1mg/L を上回る高い結果となった。T-P 濃度の高い要因は、生活排水の流入・底質からの溶出などが考えられる。どのため池も T-N 同様汚濁しており、富栄養化の可能性が示唆される。

4.6 chl-a：chl-a 濃度分析結果を図-7 に示す。香久池を除く 5 池流出口において、濃度が高い結果が得られた。濃度が高い要因は、植物プランクトンの増殖などが考えられる。また、夏季流出口において五百淵の 418.1μg/L をはじめに、高い濃度を示した。以上より 5 池は富栄養化していると思われる。

5. まとめ

- 1) 透視度は、植物プランクトンをはじめとする懸濁態の影響により低くなっていた。
- 2) 弁天池・香久池を除く 4 池の流出口において COD 濃度は、藻類などにより高い結果が得られた。
- 3) T-N・T-P は生活排水の流入などにより、高濃度となった。
- 4) 五十鈴湖・五百淵において、植物プランクトンの影響により chl-a 濃度が特に夏季で高かった。
- 5) 貴重な水辺空間である公園内池は、汚濁しており、流入水質の改善などが急務であるとする。

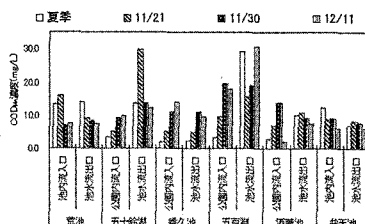


図-4 COD_{Mn} 濃度分析結果

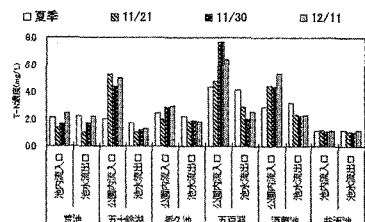


図-5 T-N 濃度分析結果

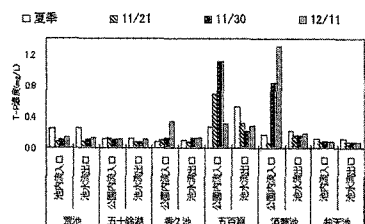


図-6 T-P 濃度分析結果

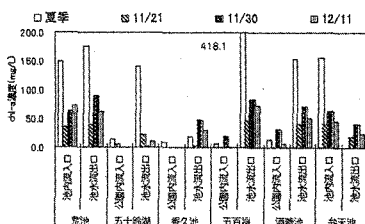


図-7 chl-a 濃度分析結果