

河川の水質情報と人気度の相関分析

宮城県仙台二華高等学校	非会員	○若有	美帆
東北大学大学院工学研究科	学生会員	柳原	駿太
東北大学大学院工学研究科	正会員	風間	聡
宮城県仙台二華高等学校	非会員	庄子	俊男

1. はじめに

近年、河川におけるごみの不法投棄¹⁾や水難事故の発生²⁾が絶えない。その原因として、人々の河川に対する興味の薄さや意識の低さが挙げられる。河川の人気を向上させ、人々が河川に興味・関心を持つようになることが、諸問題の解決につながると考える。星ら³⁾は、交通アクセスおよび観光スポットを構成する要素が河川人気に与える影響を分析した。しかしながら、河川の水質など河川自体の情報が河川人気に与える影響については触れられていない。そこで本研究では、河川の水質に焦点を当て、旅行情報誌と水質情報に基づいて、水質が人々の河川に対する興味・関心を高める要因であるかを考察する。

2. 分析方法

本研究では、星ら³⁾と同様に、佐藤ら⁴⁾が調査した「15～16年度版の各都道府県46冊の旅行情報誌「るぶ」⁵⁾の河川に関する記事面積を使用した。旅行情報誌における記事面積が大きいほど、人気度が高いと仮定した。佐藤ら⁴⁾は、記事面積に加え、記事の取り上げ方も調査している。記事の取り上げ方は、景観、自然、レジャー、施設、文化、イベント、観光船、土木構造物の8項目に分類されている。本研究では、これら8項目のうち、河川上でのイベントが大多数を占め、最も河川と触れ合う機会が多いと考えられるレジャーに焦点を当てて分析を行った。河川の水質情報には、BODとCODを用いた。BODとCODは、水文水質データベース⁶⁾を用いて調査した。旅行情報誌に記載されている観光地の住所と河川名を用いて、最もその地点に近い観測所を特定し、その観測所における観測値を分析に使用した。観測値の観測期間は、データの欠損がない2007年とした。BOD、CODは観測期間において年平均したものを用いた。

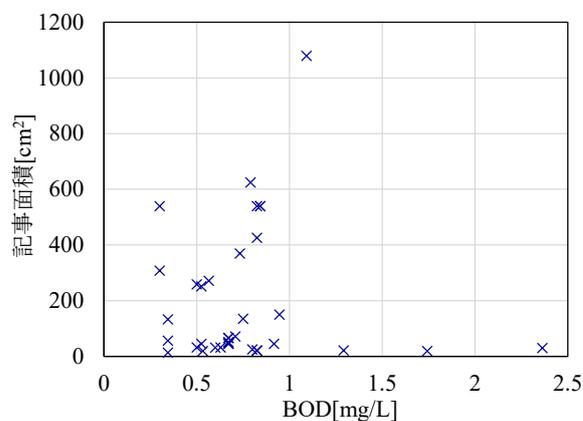


図-1 BODと記事面積の関係

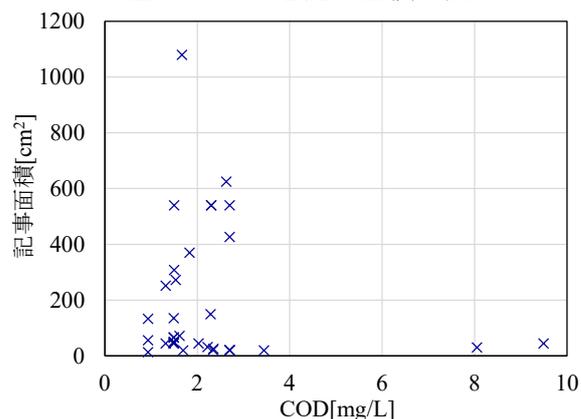


図-2 CODと記事面積の関係

以上のデータを用いて、BODあるいはCODと記事面積の相関係数と順位相関係数を算出した。

3. 分析結果

図-1にBODと記事面積の関係を、図-2にCODと記事面積の関係を示す。図-1のBODと記事面積の相関係数は0.06となり、相関は見られなかった。また、図-1において、BODの値に差があるにも関わらず、記事面積が等しいデータが見られた。図-2のCODと記事面積の相関係数は0.12となり、相関は見られなかった。

記事面積が河川人気度と線形的な関係にない可能性を考慮し、BOD、CODの値を小さい順、記事面積

キーワード 河川人気, 旅行情報誌, 水質, BOD, COD

連絡先 〒984-0052 宮城県仙台市若林区連坊1丁目4番1号 電話: 022-296-8101

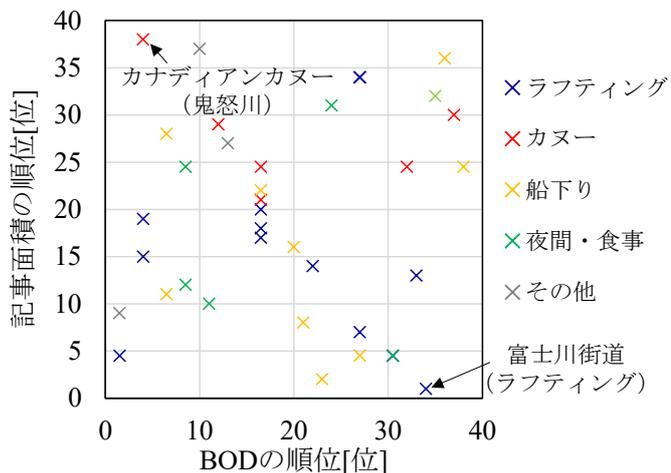


図-3 順位化した BOD と記事面積の関係

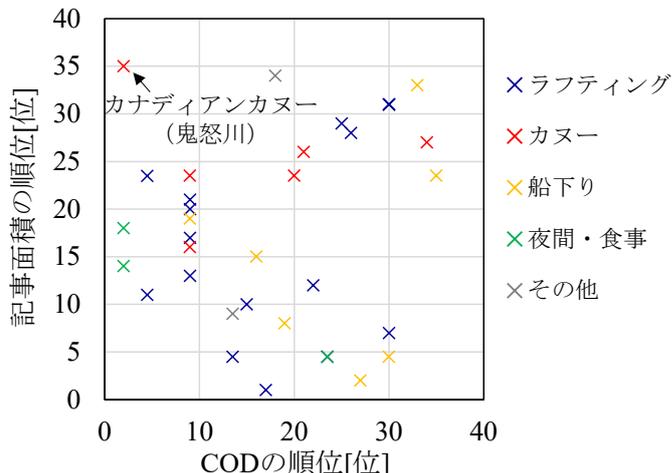


図-4 順位化した COD と記事面積の関係

の値を大きい順に順位化して、順位相関係数を算出した。図-3 に順位化した BOD と記事面積の関係を、図-4 に順位化した COD と記事面積の関係を示す。図-3 の BOD と記事面積の順位相関係数は-0.09 となり、相関は見られなかった。また、2 番目に BOD が小さいデータに対応する記事面積は、最も大きさが小さかった。図-4 の COD と記事面積の順位相関係数は-0.11 であり、相関は見られなかった。最も COD が小さいデータに対応する記事面積は、最も大きさが小さかった。以上より、旅行情報誌に基づく河川の人気度と BOD・COD には相関がない結果となった。

4. 考察

前節より、水質と旅行情報誌に基づく河川の人気度には相関がない結果が得られた。その理由として、レジャー内容の違いが考えられる。図-3、図-4 では、レジャーの内容に応じてプロット点を色分けしている。記事面積が最も小さかった鬼怒川のカナディアンカヌーは、BOD は 2 番目に小さく、COD は最も小さい値であった。また、BOD が大きいにも関わらず記事面積が大きかったのは、富士川のラフティングであった。さらに、旅行情報誌において、ラフティング、舟下りの記事面積が占める割合が大きかった。つまり、水質よりもレジャー内容の違いが、河川の人気度に影響を与えていると考えられる。また、水質が悪くても人の目に留まらない夜間や、船内でのイベントは、人気度が水質に全く関係しないのではないかと考える。

5. おわりに

本研究で得られた結果を以下に示す。

- 1) 河川の人気度は、水質よりもイベント自体の人気度で左右される可能性が示唆された。
- 2) ラフティングや船下りなどのレジャーに焦点を当てた場合、河川人気を向上させる要素として、水質の影響は小さいと考えられる。

謝辞

本研究は、宮城県の「中谷医工計測技術振興財団」の助成を受けたものである。ここに深く感謝の念を表す。

参考文献

- 1) 宮城県ホームページ：河川への不法投棄について， <https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-tmdbk/100512huhoutouki.html> (2021 年 1 月 9 日最終閲覧)。
- 2) 子供の水辺サポートセンター：全国の水難事故マップ， <http://www.kasen.or.jp/mizube/tabid118.html> (2020 年 12 月 28 日最終閲覧)。
- 3) 星美沙希, 岡田瑤樹, 山本道, 馬場裕樹, 風間聡：旅行情報誌から読み解く人気な河川の共通項, 令和元年度土木学会東北支部技術研究発表会講演概要集, H-4, 2020.
- 4) 佐藤理久, 青沼ひかる, 安西聡, 末永夏子, 橋本彩子, 小金聡, 風間聡：河川の認識調査と親水の活性化への方策の提案, 水文・水資源学会誌, Vol.31, No.5, 2018.
- 5) JTB パブリッシング：旅行情報誌るるぶ、'15~'16 年度版 46 冊。
- 6) 国土交通省：水文水質データベース， <http://www1.river.go.jp/> (2020 年 12 月 3 日最終閲覧)。