

堀川沿川の臭いに対する市民の感覚と意識に関するアンケート調査

名城大学 ○ 水野裕友・濱中龍一・作道翔平
 名城大学理工学部 正会員 原田守博
 中部大学工学部 正会員 武田 誠
 名古屋工業大学 正会員 富永晃宏

1. はじめに

名古屋市の都心部を貫流する堀川は、1610年の開削以来、地域の経済発展を支えるとともに、貴重な水辺空間として市民に親しまれてきた。しかし近年の状況は、流水が乏しいうえ、雨天時の未処理下水の流入や、名古屋港からの貧酸素水塊の遡上によって、水質の悪化、ヘドロの堆積、悪臭、ゴミの浮遊など様々な問題を抱えている。『堀川再生のための連携プロジェクト 2006』第3グループでは、「水質の感覚的評価と浄化方策」を検討テーマに掲げ、堀川の現状を把握し、浄化方策を考える基礎とすることをめざして、様々な活動を実施してきた。とりわけ悪臭問題は、河川環境を評価する重要な指標であり、市民にとって最も身近な課題といえる。そこで、堀川の臭い分布と市民認識を把握することを目的として、下記の調査を行なった。

- (1) 祭りイベントを活用した、堀川の水の臭いに対する市民意識に関する調査（平成18年7月29～30日）
- (2) 堀川の4橋（東田端橋・五条橋・日置橋・御陵橋）における通行市民へのアンケート調査（8月25日）
- (3) 遊覧船の船上からの堀川の臭い分布調査（9月18日）

本報告は(1)(2)を中心に調査結果を取りまとめたものである。

2. 市民の堀川に対する認知度と水の臭いに関する調査

川辺に立って感ずる臭いには、水自体の臭さに加え、水面からの距離、風向風速、水温、気温と湿度、季節、潮汐、流入水の水質など、種々の要因が関係する。一般に川の臭いは微弱で複合しているため、臭気度計による計測は容易でない。河川環境の良否は人の感覚に基づくことを踏まえると、臭いについても人間の嗅覚で測るのが有効と考えられ、市民の協力を得て、嗅覚による堀川の臭い調査を行うこととした。

(1) 「水自体の臭い」に対する市民意識に関する調査

調査の手始めとして、堀川各地点の表層水を一齐に採水し、水自体の臭いについて市民の反応を調べることにした。試験水はA) 水道水、B) 堀川上流(下水処理水)、C) 堀川中流(納屋橋)、D) 堀川下流(大瀬子橋)、E) 伊勢湾の海水の5種類である。多数のデータを得るために、都心で催されるイベント（CBC名古屋夏祭り）にブースを出展し、来場者に水の臭いを嗅いでもらい、クイズ形式のアンケートによってデータを収集した。2日間のイベントでの回答者は404名で、性別は男性45%、女性55%であった。図-1は堀川に対する回答者の認知度を示したもので、堀川を知る人の割合が全体の74%を占めていた。図-2は、試験水を事前に嗅いだ後、名前を伏せた水の種類を当てるクイズの正解率を示している。独特の塩素臭をもつ水道水や、中流での採取水の正解率が5割を超えている。堀川中流の水は、図-3にも示すように、回答者の7割が最も臭い水に挙げており、特徴的な結果となった。

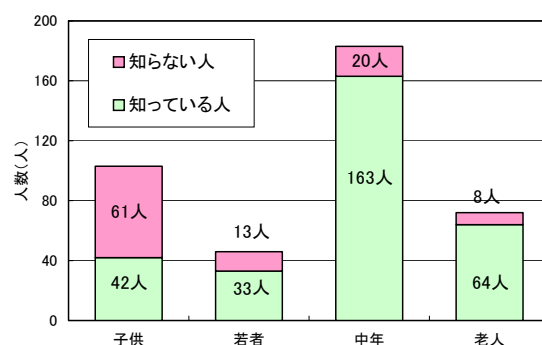


図-1 堀川に対する認知度

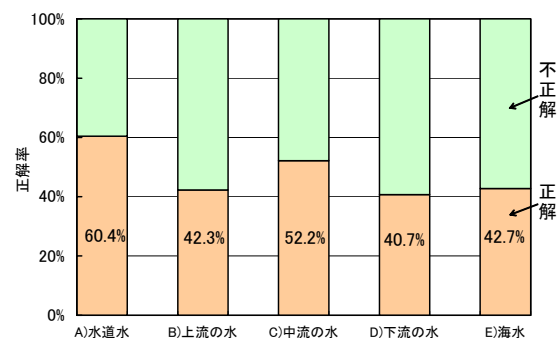


図-2 嗅覚による水の正解率

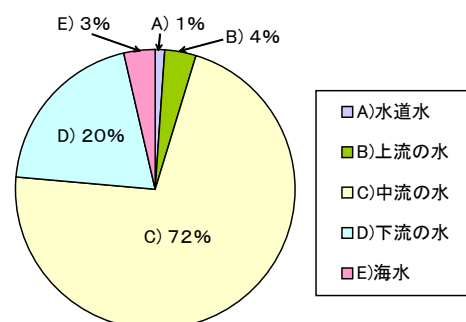


図-3 一番臭う水

(2) 堀川の4橋における通行市民への臭いアンケート調査

つぎに、堀川近傍での臭いに対する市民の感覚と意識について調べるために、堀川に架かる4つの橋において通行人へのアンケート調査を行なった。調査地点および回答者数は、上流：東田端橋（河口より12.5km、名工大担当、40名）、中流：五条橋（10km、中部大担当、225名）、

日置橋（8km、中部大担当、117名）、

下流：御陵橋（4km、名城大担当、112名）計494名である。調査当日は快晴で、名古屋气象台によると、平均気温29.6℃、平均湿度61%、平均風速2.6m/s、日照時間11.4hrであった。

アンケートでは、①橋の通行頻度、②現時点の臭いの強さ、③臭いを嗅ぎながらできること、④臭いの種類、⑤臭う時期の5項目を聞き取りした。回答者は図-4に示すように、4～6割が調査地点の周辺に居住しており、「時々通る」を合わせると7～9割が日頃から堀川の様子を見ているといえる。しかし、区役所に近い東田端橋や商店街に近い五条橋では、周辺居住者よりも通り掛かった人の割合がやや多い。

図-5に回答者の嗅覚に基づく調査時点での臭いの強さを示す。当日は大潮であり、午後1時の干潮を挟んで約2mの水位変動が生じるため悪臭が漂うことも予想されたが、一定の風が終日吹いたためか顕著な悪臭は感じられなかった。しかしながら、図-5に示すように「臭う」と応えた人の数が、中流に位置する五条橋と日置橋で6割を超えており、上流や下流の橋とは明確な違いが見られた。同様にこの2橋では、設問③に対して臭いに「我慢できない」と答えた人の比率が非常に高かった。上下流より中流の方が臭いという結果は前述した水の臭いに関する調査結果にも現れており、堀川に沿った臭い分布を考える上で検討すべき課題といえる。

なお、設問④の臭いの種類については、各々の橋において回答者の大部分が「ドブの臭い」、一部が「生ゴミの臭い」と答えたが、五条橋から下流に向かうにつれて「ゆで卵」「魚」「カビ」など雑多な臭いが混合する傾向が見られた。日置橋と御陵橋では「海の臭い」も挙げられていた。

図-6は堀川の臭いを感じる時期について回答者の経験を聞いた結果である。4つの橋に共通して見られるのは「晴れた暑い日」と「雨の日」、「夏」という表現であり、それに次いで「干潮時」が挙げられている。橋の周辺状況にも左右されるであろうが、雨天時や夏の蒸し暑い時期に悪臭が出やすいものと推察される。

3. おわりに

『名古屋の母なる川』堀川について、市民の“鼻”による臭いの現状に関する調査結果をまとめた。今回の調査はアンケートを主体としたため定性的な傾向を把握するに留まっているが、過去に例がないほど多数の市民の声を集めることができたと自負している。紙面の都合で触れられなかった「遊覧船の船上からの臭い分布調査」については稿を改めて報告したいと考えている。今後、これらの成果を踏まえ、悪臭の発生に係わる諸要因（水質・水温・気温・湿度・風向風速・潮汐等）について現地計測を行い、堀川の臭いマップの作成をめざすとともに、市民の目線に立った堀川の再生方策を検討していく予定である。最後に、本調査を実施するに当たりご協力を頂いた『堀川再生のための連携プロジェクト2006』の関係各位に謝意を表する。

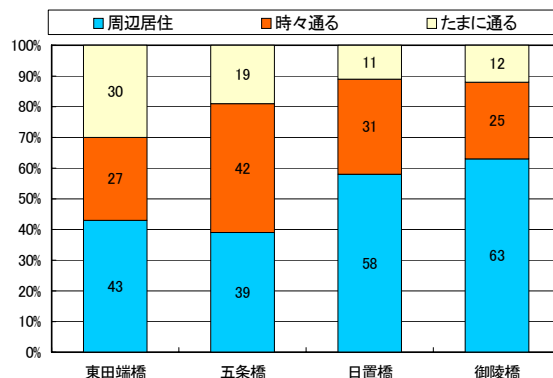


図-4 調査地点の通行頻度

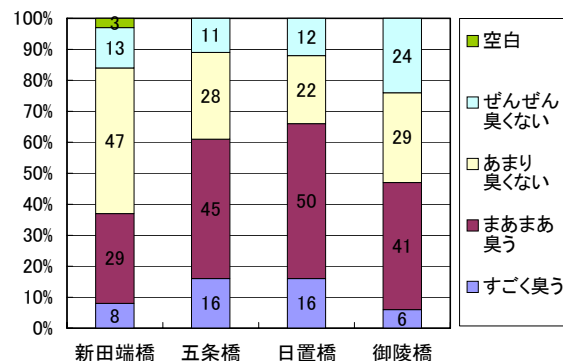


図-5 堀川の臭いの強さ

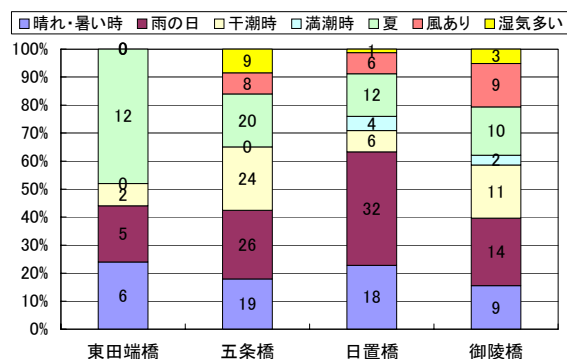


図-6 堀川が臭う時期