

第Ⅶ部門

都市域における河川・水路を活用した親水空間の創出に向けた試み

摂南大学大学院 学生員 ○山本 智志
 摂南大学工学部 正会員 澤井 健二

1. はじめに

近年、都市域において、農業用水路の活用に向けた動きが活発になってきている。農業用水路は灌漑を目的に造られた水路であるため、親水性・公共性が乏しいものとなっている。都市において最も身近な水辺空間である農業用水路を、公共性ある親水空間とすることは、都市の景観形成や環境学習の場となることから非常に有意義であると思われる。

そこで、摂南大学工学部都市環境システム工学科水辺環境創出研究室（澤井ゼミ）では、大学横を流れる農業用水路にビオトープを作製するという形で、親水空間の創出を行ってきた。また、寝屋川市内において活動を行っている市民団体、「ねや川水辺クラブ」と連携し、市内の水路の整備を行っている。本報告では、これらの活動紹介し、その成果を述べるとともに、今後の方針と課題について考察を行う。

2. 寝屋川市内における河川・水路の現状

都市域に存在する農業用水路は、主たる目的である灌漑以外にも多くの機能を有している。生物の生息空間、地域の景観形成、親水空間（環境学習）、防災空間、水質の浄化、ヒートアイランドの緩和といった機能を十分に発揮することが望まれている。

寝屋川市は、農業が盛んな地域であったため多くの水路が存在する。この水は、淀川左岸の木屋揚水機場から取水し、幹線水路から8市（枚方市、寝屋川市、四條畷市、大東市、門真市、東大阪市、守口市、大阪市）に分配している。木屋揚水機場では、毎秒 7.775m^3 が慣行水利権として申請されており、灌漑期で毎秒 1.99m^3 、非灌漑期で毎秒 0.63m^3 の取水が計画されている（平成18年度木屋揚水機場運転計画表より）。農業の衰退と人口増加による田畑の宅地化により水需要量が減少し、水利権量と実際の取水量に大きな差が生じているが水路の多様な機能を十分に発揮するには、灌漑用水とは別に水量を確保する必要がある。また、これらの水量の確保と同時に、水路を公共性のあるものへとしていく必要がある。

3. ビオトープの創出

澤井ゼミでは2001年度から学内にビオトープを製作し、現在3つのビオトープがある。ビオトープを通して地域全体（水辺環境を含む）の生態系の保全、復元や親水空間を創出することで、都市と自然の調和を構築することを目標とし、他の場所に製作するビオトープのモデルとなることを望んでいる。3つのビオトープは、それぞれ2001年度、2005年度、2006年度に製作したもので、水源は全て大学横を流れる寝屋川第四水路（淀川左岸幹線水路の分水路）である。

第一ビオトープは、ポンプにより取水した水をパイプをつなぎ引き入れている。寝屋川流域で植栽した植物を中心に植栽を行い、動植物共に定着している。大きさは $32\text{m} \times 10\text{m}$ の 320m^2 で、流域をイメージしたものとなっている。また、地元の歴史文化である舟運で使用されていた田舟を復元し浄化装置としてビオト

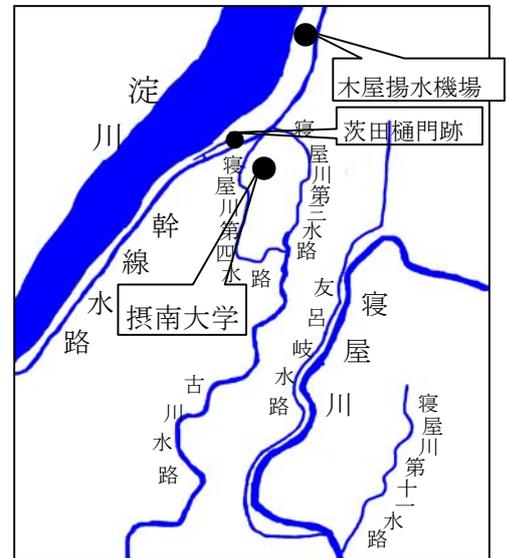


図-1 市内の河川・水路図

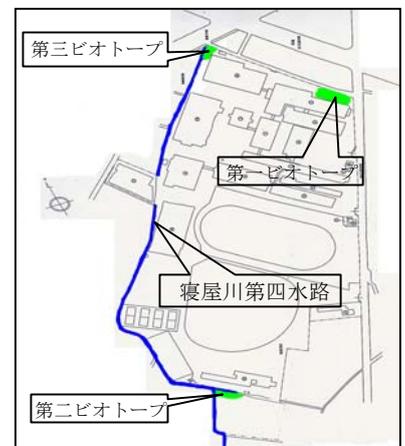


図-2 学内ビオトープ位置図

ープ内に設置した。学生実験の場として利用されている。第二ビオトープは、使われなくなり土砂で埋まっていた寝屋川第四水路の分水路を復元し、これをビオトープの水域部分として製作したもので、大きさは4m×35mの140m²である。このビオトープは果樹園型としており、日頃のメンテナンスが収穫という形で還元されるようになっている。また、復元した水路に流れを作るために、ソーラーパネルと水中ポンプを用いて水を汲み上げ流れを作っている。農道と接しており開放的なものとなっているため、最近では子供達が遊ぶ姿も見ることができる。第三ビオトープは、大学横を流れる寝屋川第四水路に沿う形で製作したもので、大きさは10m×15mの150m²である。水路の水がビオトープに自然流下するように、大学敷地と水路を隔てるコンクリート護岸に直径20cmの円形の穴を2箇所開けている。水路内に生息する動植物が自然に定着することを目標としているが、2007年3月1日現在はまだ定着を見ることはできない。現在のビオトープ内の植物は、淀川流域に生息しているものを移植している。このビオトープは、水路との関係を重視し、親水性を一番に考えた造りとなっている。ビオトープ内では、水際まで近づけるようにスロープや階段、飛び石、橋を設置している。水路では、ビオトープ横に船着場を設置し、復元した田舟を使い「田舟クルーズ」といった親水活動を行ったり、ビオトープ（学内）と水路のアクセスを容易にするため、大学側のフェンスに扉を取り付けてもらった。



図-3 第一ビオトープ



図-4 第二ビオトープ



図-5 第三ビオトープ

4. 市民団体との連携

澤井ゼミでは、市内で水辺活動を行っている市民団体「ねや川水辺クラブ」と連携し、市内の水辺環境改善に向けた活動を行っている。「ねや川水辺クラブ」は、一級河川寝屋川の水辺を再生するため2001年に始まった、「寝屋川再生プランワークショップ」を持続的かつ自発的なものにしていき、市民の誰でもが参加できる水辺活動団体として誕生したもので、環境部会、歴史文化部会、清掃部会、親水部会から成り立っている。澤井ゼミでは、発足当時から親水部会を受け持っており、Eボートを活用した親水活動を行っている。「ねや川水辺クラブ」では、これまでワークショップを通して市内の河川や水路の整備を行ってきた。駅前の親水空間創出はその代表的なものであり、維持・管理を市からの委託により行っている。水路では、寝屋川第十一水路や第三水路（池田小学校ビオトープ）、友呂岐水路において整備を行い親水空間を創出してきた。また、現在では茨田の樋門跡とその一連の水路区間の整備を行っている。

5. 今後の課題と展望

市内といった広域で親水空間の創出を考える場合、地元住民の協力が不可欠である。地元で中心的に活動する団体が計画から参加し整備を行っていくことで、管理・維持が持続性のある親水空間創出につながる。また、創出した親水空間を開放的なものとし、公共性のある空間としなければならない。澤井ゼミが創出した第一、第三ビオトープは、学外からのアクセスが難しい状態にあり、利用が困難である。今後は、学外に対しての発信を充実させ、学内のビオトープを学外に開放する必要がある。

現在、市内の水路の水を取水している木屋揚水機場では、灌漑期は水曜日、非灌漑期では日曜日が取水ポンプの運転停止日であり、それぞれの曜日では水路に水が流れない状態となっている。こういった運転計画による水位変動が、親水空間や生物の生息にとってどのような影響を及ぼすのかを十分に話し合い、コスト面や管理面を併せて検討を行う必要がある。灌漑用水量の精査確認と各水路における環境用水量の確保を行い、水路の公共性に向けた親水空間の創出といった活動をより一層活発に行っていくことが望まれる。