

都市デザイン部門 最優秀作品賞「上町台地 涼水七坂」

大阪府立大学大学院 藤村 幸司

打ち水の涼を感じながら夕暮れ時の上町台地を巡る

夕暮れ時に貯留雨水を広範囲の街路に一齐に流すことで、市街地全体に打ち水効果による涼しさを生み出す。地表面温度や気温が低下するだけでなく、流水の視覚的、聴覚的、触覚的效果により心理的な効果も期待でき、体と心の両方で涼しさを感じることができる。人々は涼を感じる大阪のまちで、風情ある七つの坂を巡る散策に出掛ける。その道中では、散策をしたり、水を流したりする人々のあいだで関係性が生まれ、新たな大阪の都市文化を創り出していこう。

上町台地 涼水七坂

打ち水の涼を感じながら夕暮れ時の上町台地を巡る

夕暮れ時に貯留雨水を広範囲の街路に一齐に流すことで、市街地全体に打ち水効果による涼しさを生み出す。地表面温度や気温が低下するだけでなく、流水の視覚的、聴覚的、触覚的效果により心理的な効果も期待でき、体と心の両方で涼しさを感じることができる。人々は涼を感じる大阪のまちで、風情ある七つの坂を巡る散策に出掛ける。その道中では、散策をしたり、水を流したりする人々のあいだで関係性が生まれ、新たな大阪の都市文化を創り出していこう。

榎木坂

【対象エリア選定】

対象とするのは、中央道、上町筋、谷町筋、千日前通及び泉佐野川に囲まれた上町台地南側斜面である。

上町台地上には、大塚城公園および泉佐野公園、さらに寺町の釈迦林、四天王寺、天王寺公園などのまとまった緑が存在する。しかし、中央道から千日前通にかけての市街地には涼しさを生むことのできる大規模な緑地は少ない。泉佐野川についても親水性に乏しく、涼空間としては機能していない。この空白地帯となっている市街地を対象とすることで、大塚の森に準状の水と緑の涼空間を形成することが可能である。

龍造坂

松屋坂

法円坂

八屋坂

高津坂

【現況】

対象エリアは、緑地が少なく、コンクリートやアスファルトなどの人工物に覆われている面積が大きいため、気温が高くなっていると考えられる。また、対象エリア周囲を流れる泉佐野川も市街地や人々の生活との関係は希薄で、涼空間として機能していない。しかし、上町台地の西側斜面にあたるため、坂や階段、重たい地形が多量に見られる。そこに住宅から商業施設、茶室施設など多様な施設が立地し、また古い町並みも残っており、文化都市としてのポテンシャルの高い地域であると言える。

【提案】

ヒートアイランド現象の緩和を図り、また涼空間としての川とまちとのつながりを生み出すために対象エリアの市街地に水を導入する。具体的には、夕暮れ時に貯留雨水を上町台地の斜面を利用して市街地の広範囲に散布することを提案する。散布された水は坂道を流れ、打ち水効果による涼感を生み出しながら、最後は泉佐野川へと流れ込む。

また、対象エリア内の坂のつらさ、特徴的な7つの坂を「涼水七坂」として設定し、既存の「天王寺七坂」とあわせて、上町台地の名所とする。これらの坂を巡るルートが散策やランニングなどに利用され、大塚の森に人々の動きが生み出される。

【システム】

上町台地の坂を利用して、準自然の水系を構築する

①降雨・雨水貯留
屋根や路上、路面に雨が降ると、雨水は貯留槽や池に貯留される。

②貯水
毎日、夕暮れ時の15分間降雨や水路に散布される。坂を利用するため、ポンプなどの電力を要する広範囲に水を散布することが可能である。

③涼感効果（体・気持ち・利用）
路面湿潤法、地下貯留槽や池に散布・貯留された水は、蒸発・蒸散作用により、周囲の気温を下げ、蒸発作用により涼感を生み出す。

④散布
散布された水は、蒸発・蒸散作用により、周囲の気温を下げ、蒸発作用により涼感を生み出す。

【熱帯夜と打ち水】

大阪ではヒートアイランド現象が顕著に発生しており、特に熱帯夜の増加は大きな問題となっている。夜間に気温が下がらないのは、蒸発に無かった路面が夜間まで熱を蓄積しているからである。また、夜間においても冷房をつける家が多く、エアコンの稼働により夜間に気温が下がりにくくなるという悪循環が起きている。

そのため、熱帯夜の解消には、路面を冷却することが必要となる。夜間のエアコンの使用を減らすことが必要となる。夕暮れ時の打ち水は路面温度を低下させ、翌朝の朝の風切替をつける（クールダウン）になり、日中使っているエアコンを日暮れ後と引き換えに稼働を減らす。このように、打ち水は火災のヒートアイランド現象の緩和に特に効果的である。

【3つの効果】

①物理的効果
- 地表温度の低下
- 蒸発量の減少
- 気温の低下
- 湿度による風の発生

②心理的効果
- 涼水を見ることが涼感を感じ、精神的効果
- せせらぎの音を聞くことで涼感を感じる、聴覚的効果
- 水を流すことで涼感を感じる、触覚的効果

③社会的効果
- 涼水本線を巡る散策などの誘導
- 敷水時のご近所同士や散策者との間での会話の機会
- 住民の交流に対する促進の機会
- 涼水を利用した子供の遊びの機会
- 都市の風物詩・都市文化の創出
- 敷水行動が長年の風物詩となり、「日中つけていたエアコンを夜に止める」という習慣を醸成