

名古屋の夏の暑さを和らげるクールスポットって！？

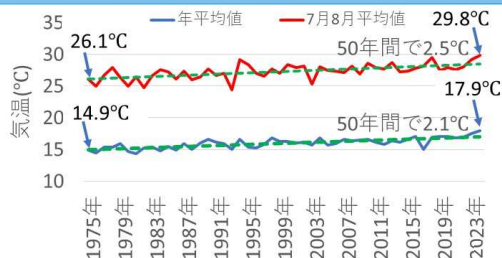
～温度調査からわかる暑さ対策の効果～

主任研究員 中島寛則

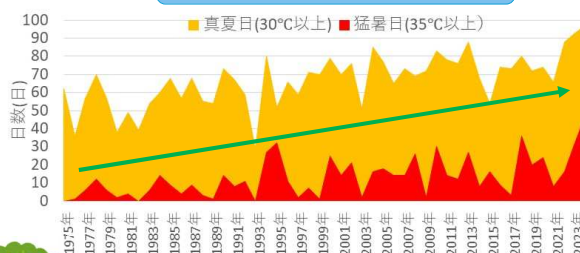
【はじめに】

- 近年の名古屋市の夏は、下図の7月8月の気温の推移や猛暑日日数の推移で示すように、以前と比べて暑くなっており、その原因として地球温暖化に加えてヒートアイランド現象が考えられる。ヒートアイランド現象は都市部が郊外の農村などより、高温になる現象のことで、建物や道路の熱吸収、緑地の減少、人工熱源の増加などによって引き起こされる。実際に名古屋市内では緑地の減少や舗装道路の増加などにより、ヒートアイランド現象が進行している。
- このような夏の暑さには、スーパーなど冷房の効いたクールスポットが暑さを避ける場所として重要である。名古屋市では、公共施設や商業施設を熱中症アラート発令時のクーリングシェルターとして設定しているが、暑さを避ける場所としては、冷房の効いた場所だけでなく、公園の木陰や川辺、緑のカーテンなど自然を活用して涼を得るスポットも多くある。
- 本研究では2カ所のクールスポットにおいて実際に温度を測定して温度低減効果について検証をしたので、その結果について報告する。

名古屋市の年平均気温と夏の気温の推移



猛暑日と真夏日の日数



ヒートアイランド現象の仕組み



気象庁HPより

①川名公園における湧水を活用したヒートアイランド対策効果の実証実験

地下鉄川名駅の地下に豊富に存在している湧水をポンプでくみ上げ路面に通水することで、温度の低減をはかり、打ち水同様の効果を得る実証実験が、川名公園南側歩道で行われている。今回は、この通水が実際どの程度効果があるのかの検証するために、地表面温度及び地上気温を測定した。

調査期間

2018年6月22日～9月28日
2019年6月23日～9月24日
2020年6月29日～9月30日
2022年7月 1日～9月30日
2023年7月 1日～9月30日
2024年7月 1日～9月30日

調査地点及び調査方法



地表面温度測定

- ◆ 保水ブロックと保水アスファルトに、平日の晴れの日の日中(午前9時～午後6時)湧水を通水
- ◆ 各舗装につき2ヶ所または1ヶ所の表層10mmに自動記録式温度計を埋め込み、温度を10分間隔で連続して測定し通水しないアスファルトと比較



地上気温測定

- ◆ 地上1.1mおよび0.6mにおける気温を、2週間に1回程度晴れの日の15時に測定し、アスファルトと比較

調査期間

整備前調査: 2021年9月22日～10月12日
整備後調査1回目: 2022年5月23日～6月13日
整備後調査2回目: 2022年10月5日～10月25日
整備後調査3回目: 2023年6月29日～7月20日
整備後調査4回目: 2024年6月25日～7月22日

調査地点

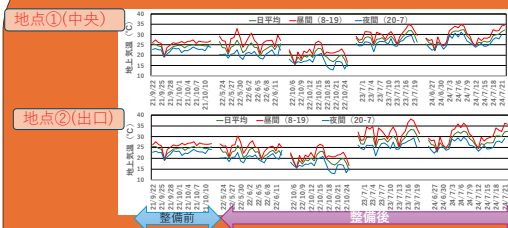
なごや生物多様性センター



試料採取の様子



ビオトープにおける地上気温調査結果

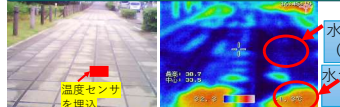


地上気温は中央、出口とも同様の推移

整備直後に比べ、ビオトープの成長によりより植物の成長が激しい中央では、昼間と夜間の差が小さくなる傾向

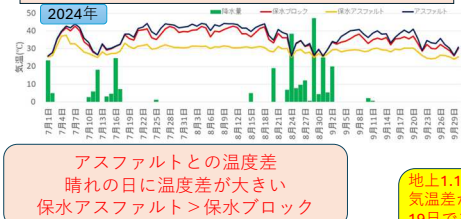
今後さらに昼間の気温が低くなることが期待される

サーモカメラによる表面温度の確認



湧水の通水による表面温度の低下を確認

地表面温度(日平均)の推移及び降水量



アスファルトとの温度差
晴れの日に温度差が大きい
保水アスファルト>保水ブロック

夜間においても温度低減効果が継続

地上1.1mにおけるアスファルトとの気温差



地上1.1mではアスファルトよりわずかに気温が低い日が多い
気温差が特に大きかったのは2019年8月7日、8月29日、9月19日であり、アスファルトに比べ2～4℃
全体的に保水アスファルトの方が保水ブロックより気温が低い傾向があり、地表面温度と同様の結果

【結論】

- ◆ 川名公園での調査から、地表面温度および気温を大きく低下させることのできる保水アスファルトの方が、ヒートアイランド対策としてより適切な舗装種であるといえる
- ◆ 生物多様性センターのビオトープにおける調査から、地上気温はビオトープの成長に伴って昼間の気温が小さくなる傾向があった。このことから、今後さらに暑熱対策効果が強くみられることが期待される