

## 助成年度：2020 年度

[所属] 大阪公立大学大学院 生命環境科学研究科

[役職] 助教

[氏名] 松尾 薫

[課題]

### 人口減少下の都市環境改善と減災のための緑地保全整備ゾーニング

[内容]

本助成を受けて、広島市を対象とした緑地再配置案の提案のための「都市環境気候図」の作成、および堺市を対象とした「都市環境気候図」を用いた緑地再配置案とその効果に関する研究を行った。

広島市では、大気海洋結合モデルMSSGを用いて、典型的夏季晴天日である2013年8月13日の数値シミュレーションと小学校26地点の百葉箱、広島大学漕艇部所有の艇庫脇の計27地点にデータロガー付き温度センサーを設置し、2019年8月1日～9月23日に実測調査を行った。これらの結果を用いて、昼間を対象に広島市デルタ市街地の都市気候ゾーニングを行った。まず、海岸距離4.0km以内の特に西側のエリアで海風効果が期待でき、さらにそのエリア内でも河川距離が小さいほど、海風効果と併せて河川効果も期待できることがわかった。

堺市では、メソ気象モデルWRFを用いた気候分析を行った。計算の対象期間は2020年8月1日9時～31日9時とした。計算領域はネスティング手法を用い、土地利用データ、標高データは共に国土数値情報を用いた。得られた現状の気候予測計算結果のうち、典型的夏季晴天日全20日を対象に、堺市内の小学校の百葉箱の気温・風データを用いて精度検証を行った。次に、1時間毎の気候予測計算結果のうち8月17日の結果を基に、1日の気温分布および風分布の変化を分析した。さらに、昼間は最高気温、最高気温時の風速、代表して8月17日14時の風向を、夜間は最低気温、最低気温時の風速、代表して8月17日5時の風向を用いて都市環境気候図を作成し、緑地環境の保全と整備のあり方について考察を行った。緑地シナリオは昼夜とも市全域の気温低減に効果的であることがわかった。昼間は、海風の影響を受けやすい沿岸部では、「拠点となる緑」や「身近なまちの緑」といった面的な緑地整備による影響が小さかったものの、内陸部ではその効果が大きかった。また夜間では、「軸となる緑」の整備による気温低減効果が明瞭に見られた。それに加えて、現存する南部丘陵の保全と隣接するエリアでの農地等の緑地の保全・整備を行うことで、一体的な緑地環境により冷気流の効果が促進され、高温化緩和につながると考えられる。