

# 甲府盆地における 夏季夜間のヒートアイランド現象

生気象学研究室 あかつか 赤塚 しん 慎・うの 宇野 ただし 忠・とがわ 外川 まさこ 雅子・えんどう 遠藤 じゅんこ 淳子

生気象学研究室では2007年より甲府盆地地域の夏季暑熱環境の実態を明らかにすることを目的とし、甲府盆地地域の小学校約40校の百葉箱をお借りして気温および湿度の測定を行っています(図1)。測定期間は7月中旬から9月中旬までの約2ヶ月間で、毎日10分間隔で気温および湿度の自動測定を行いました。

近年、夏になると熱中症が大きな問題となっていますが、熱中症の発症には昼間の高温が大きく影響し、山梨県においては最高気温がおよそ33°Cを超えると熱中症が急増することが明らかになっています。2010年の県内における熱中症による救急搬送者数は367人、2011年は314人(5/30~10/2の合計速報値)に上りました。一方、夜間に気温が高くなるほど睡眠中に目が覚めてしまう人の割合が増加し、熱帯夜(最低気温が25°C以上の夜)の増加が夏季の睡眠環境を悪化させ、それによる睡眠障害が熱中症の発症に影響しているという報告もあります。そこで、甲府盆地地域の気温データを用いて、夏季夜間の暑熱環境の実態について検討しました。

2008年から2010年の3年間測定を行った小学校38校の気温データを用いて、降水現象が観測されなかった日の午後6時と午前5時の平均気温の分布図を作成しました(図2)。午後6時の分布図(図2(a))では甲府市街地中心部と甲府盆地の中心部(小瀬スポーツ公園周辺)に高温域が確認できますが、午前5時の分布図(図2(b))では甲府市街地中心部にのみ高温域が残っています。「都市の中心部の気温が郊外に比べて高い現象」をヒートアイランド現象と呼びますが、この図から甲府盆地

域において夜間のヒートアイランド現象が確認できることがわかります。

さらに、甲府市街地中心部にある新紺屋小学校と郊外にある石和西小学校での猛暑日(最高気温が35°C以上の日)を記録した日数と熱帯夜を記録した日数を比較してみると、猛暑日日数はそれぞれ34日、42日なのに対して、熱帯夜日数はそれぞれ31日、21日となりました。このことから、郊外でも甲府市街地中心部と同等かそれ以上に昼間は暑くなり

ますが、夜になると甲府市街地中心部では熱帯夜が多く、郊外では熱帯夜が比較的少ないことがわかります。

甲府市街地中心部に朝方まで高温域が残る、夜間のヒートアイランド現象が形成される要因は、以下のように考えられます。市街地中心部の地表面状態はアスファルト舗装やコンクリートの建物が多いため、日中は太陽からのエネルギーを蓄えやすく、夜間はそのエネルギーを放出しにくくなっています。従って、夜間になっても気温が下がりにくいいため朝方まで市街地中心部に高温域が維持されると考えられます。一方、郊外(小瀬スポーツ公園周辺)

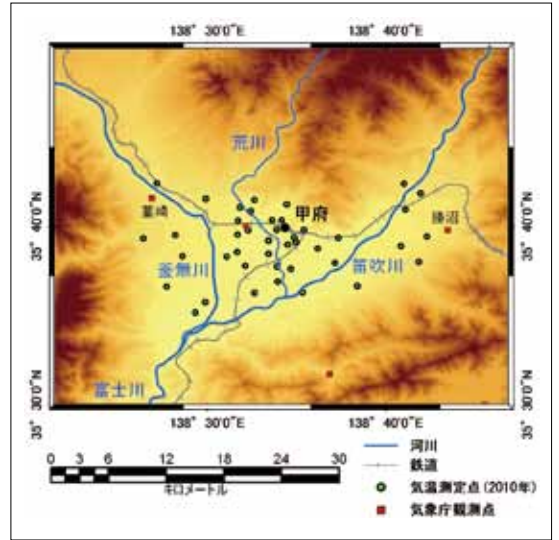


図1 百葉箱を利用した気温測定点

の地表面状態はアスファルト舗装やコンクリートの建物が比較的少ないため、夜になると放射冷却等により気温が下がり、朝方にははっきりとした高温域が消滅すると考えられます。

最後に、甲府盆地地域における気温測定データの解析から、甲府市街地中心部には朝方まで島状の高温域が存在し、甲府盆地において夜間のヒートアイランド現象が発生していることを確認することができました。今後も甲府盆地地域の暑熱環境の実態を明らかにするとともに、その成果を熱中症の予防対策やヒートアイランド現象の緩和対策に役立てていきたいと考えています。

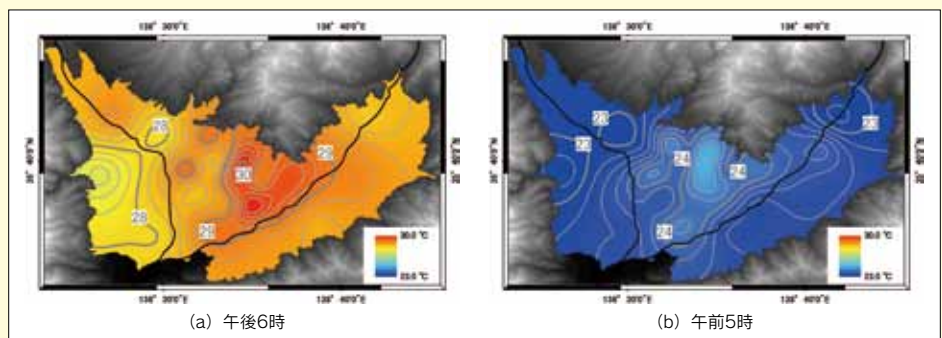


図2 降水現象が観測されなかった日の平均気温分布図