

都市内緑地の気温に与える影響

金 久 恵

都市化が進むにつれ高温化する現象（ヒートアイランド現象）は、古くから知られている。高温と同時に低湿を呈している都市において、公園緑地の役割は環境的な面においても大きくなっている。透水性の土壌で覆われ蒸発散作用のある都市内の緑地は、特色ある微気象状態を呈していると考えられ、緑地が低温高湿域を形成することが指摘されている。本研究では、緑地内外の気温に絞り、気温の時間的変化を夏季を中心に長期間連続観測することにより、緑地の気温の特性を、季節的な変化及び日変化に着目し、天候別に調べることとした。

1. 方 法

観測は3地点で行った。緑地として、小石川植物園の樹林の中、都市部として、筑波大附属中学校敷地内で観測を行い、緑地内外の比較を行う。さらにお茶の水女子大学文学教育学部1号館前の木立の中でも観測し、都市部として、緑地との比較を行うだけでなく、筑附中との比較も行い、都市内の小規模な木立の影響も見る。

観測期間は1993年4月2日から10月31日までの約7か月間である。気温の測定にあたり、機器として全天候型測定データ記録装置KADEC-Uを使用し、百葉箱内に設置した。観測間隔は10分とした。

2. 観測結果及び考察

観測の結果、次のことが分かった。

- 1) 緑地内外の気温差は、6月から8月の夏季、好天で日射のある時に大きくなる。中でも7月に最大になる。
 - 2) 植物園とお茶大との気温差は月別の変化、日変化ともに変動が小さい。また、お茶大と筑附中との気温差も、夏季に大きくなる。お茶大程度の樹木にも冷却効果はあるといえる。
 - 3) 緑地内外の気温差の日変化は、観測期間を通じ、好天日の日中に差が大きくなり、夜間は小さくなる。悪天日は変動が小さい。1)と考え合わせると、これは、緑地では入射光が遮断され、さらに蒸発散により潜熱の消費が起っていることで説明できる。
 - 4) 最大気温差は午前に見られることが多く、日最高気温出現時刻とは異なる。これは、緑地は午前中、夜間の低温性を保つためと考えられる。最小気温差においても日最低気温と一致するとはいえない。
 - 5) 4月の夜間に緑地の方が気温が高くなった。冬季の緑地の保温効果の可能性も考えられる。
 - 6) 日最高気温・日最低気温の出現時刻に、明確な差は認められなかった。
- 今後の課題として、冬季の観測を実施するほか、さらに数年の観測によるデータから緑地の気温の特性を検討することが必要である。