



エネルギーとしての緑の効用

小林 光

(前・慶應義塾大学教授
環境事務次官)

自然エネルギーと聞くと、太陽熱や太陽光にすぐ目が向くが、冷熱もありがたいものである。我が羽根木エコハウスでは、冷熱の観点では、植栽と地中熱に関心を払ってきた。今回は、緑の冷熱としての意義を見てみよう。

残暑の厳しかった今年の夏季もようやく終わり、気が付けば、紅葉である。我が家の東側には、わずか 100 m²だが、区有の小緑地が広がっている(写真)。ケヤキが七本あって、地面には、雑草が茂っている。暑い日には、そこからの涼風と緑のすがすがしい景色に随分と慰められた(季節により、虫の声に風情がある)。

少し前だが、この緑地の冷熱としての効用を、数字で測れないかと思いついた。

(株)エコ・エナジーラボの協力を得て、我が家の東側、すなわち緑地に面する側と、西側すなわち緑地の反対側のそれぞれに自動の温度測定器を夏の間置いてみた。いずれも、日差しが直接には当たらない風通しのよい日陰である。

その結果は、図のとおりであった(2010年測定)。夜明け頃の最も温度が下がる時で約 1℃、太陽の南中時では、1.5℃、いずれも緑化されている側の温度が低かった。最高気温、最低気温、そして平均でも同様な傾向である。

地形や風通し、天空率などの違いもあろうから、こ

れだけで結論を出すのは早急だが、それにしても、小さな家一軒分の広さの緑が、周辺に 1℃以上の差を作り出すことには正直驚いた。

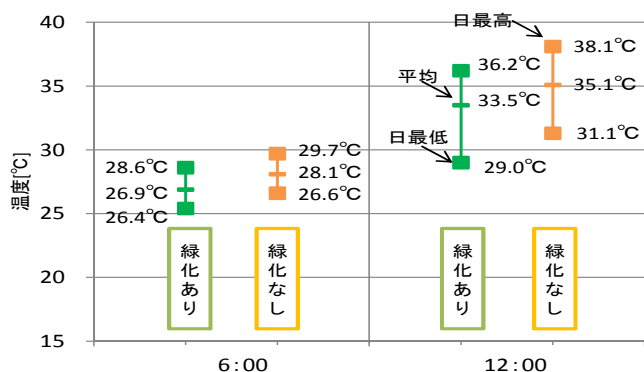
家の周りを、皆それぞれに緑化したり、あるいは、各家の庭部分を一カ所に固めて、少し大きな木を植えたりする、といったことで、随分と冷房負荷の少ない、まちをazoleそうな気がする。

国立環境研究所の藤田壮・都市環境研究室長の川崎市についての研究によれば、仮に、同市の植栽可能な箇所を総て緑化する場合の平均気温低減効果は約 2℃とシミュレーションされ、これにより同市の夏季の冷房エネルギー需要が約 40%減るとされる。緑に覆われた都市をこそ、21 世紀のエコシティの外観としたいものだ。今年は暑かったので、特にそう思った。

[訂正：前回の本コラム(10月15日号)の図は2012年のデータではなく、2009年の誤りでした。お詫びいたします。]



隣接する区有の小緑地



測定期間中(10年8月13日～9月5日)の6:00と12:00の温度