

多治見の夏の暑さについて —多治見の盛夏期の高温の出現特性—

吉田 信夫 (多治見の気温をはかる会)

1. はじめに

2007年8月16日、アメダス多治見は40.9℃を記録し、熊谷とともに国内気象官署の高温記録を更新した。多治見は、昔から岐阜県内でも高温が出やすい場所として知られていたが、2000年前後から周辺気象観測所に比べて高温の出現がいわゆる顕著になってきた。

しかしながら、市民一般の感覚では、「本当にそんなに暑い?」、「アメダスの測定環境がおかしいのでは?」など、さまざまな疑問があった。

「それなら自分たちで確かめてみよう」と、2002年夏、多治見市環境課と連携し、市民有志による「多治見の気温をはかる会」が結成された。以来、毎年、盛夏期の気温の一斉観測やスポット的な特別気象観測を行ない、今年で10回を数えることとなった。

ここでは、これまでの調査で少しずつ明らかにされてきた多治見の高温の特徴について紹介する。

2. 気温調査から分かってきたこと

(1) 気温の一斉観測、自動観測、移動観測

観測結果からみると、アメダスだけでなく、市街地の大半で高温が出現しやすく、さらに、丘陵頂部付近に造成された郊外の団地や谷あいの集落等でも定常的に高温が出現していることが分かってきた。

これら様々な環境での気温データを解析した結果、

- ① 緑地や日陰では周囲より1~2℃低く、一方で日射が強く風の通りにくい場所で高温が目立つ
- ② 大規模な林地や緑地の周囲では広範囲で気温が下がり、日中でも周辺への冷気の流出がみられる
- ③ 多治見盆地を流れる土岐川では、気温の冷却効果は最大2~3℃であるが、冷却効果は堤防内にとどまり、市街地へ冷気は流出していない
- ④ アメダスを含め多くの観測点で、太陽高度が傾く15~16時頃に最高気温が出現することも多い

などが明らかとなってきた。

(2) 周辺気象観測所との比較

アメダス多治見の気温データが市内の観測地点に比べ突出して高いわけではない、との解析結果を踏まえ、アメダス1時間値をもとに抽出した猛暑日(気温35℃以上)の出現傾向について検討を行った。

東海地方のアメダス地点では、多治見と同様、盛夏期の日中に高温が出現しやすい箇所が多数存在する。1990~2009年の20年間で猛暑日の出現傾向を分析した結果、次のようなことが分かった。

- ・ 多治見の猛暑日出現日数は、他の地点に比べ1.5~2倍程度で、かなり多い。
- ・ 多治見では、周辺アメダス地点に比べて猛暑日の気温の日較差が大きく、日射による気温上昇率が顕著である。
- ・ 夜間は気温が急速に低下し、朝方の最低気温が25℃を超える日は少ない。

(3) 高層観測資料との相関

周辺地点の高層観測資料を内挿し、多治見上空の高層風や気温との相関解析を行った。この結果によると、風向と猛暑日の有意な相関は認められない。一方、日最高気温35℃以上では、上空850hpa気温と有意な相関が認められる。

3. 多治見の暑さの分析

これまで多治見の暑さが話題になるたび、その原因について様々な要因が取り沙汰されてきた。

フェーン現象(ドライフェーンも含む)、大都市圏からの熱輸送、西寄りの乾いた熱風の影響、アメダスの測定環境(隣接する国道からの自動車排熱) etc.

しかしながら、これまで観測された事実と照らし合わせると、これらの理由だけで多治見の異常高温を十分説明することは難しいと考えられる。

では、多治見の異常高温の原因は何だろうか?

これまでの調査結果から、多治見の暑さの解明には次のような要因を考慮する必要があると考えられる。

- (1) 気温の日較差が大きく、日中はかなりの高温となっても夜間は気温が下がり、熱帯夜は少ない。
- (2) 日射量が多い条件では気温の上昇が顕著であり、夕方近くまで高温が持続する。
- (3) 夏季に異常高温が出現する場合、無降水日が長期間継続している
- (4) 多治見市街地の都市開発と異常高温の頻発は十数年のタイムラグがあり、ヒートアイランド現象と直接の結びつきはない。

(3)の事例として、2007年7~8月のアメダス多治見の日最高気温と降雨量等の関係を図1に示す。

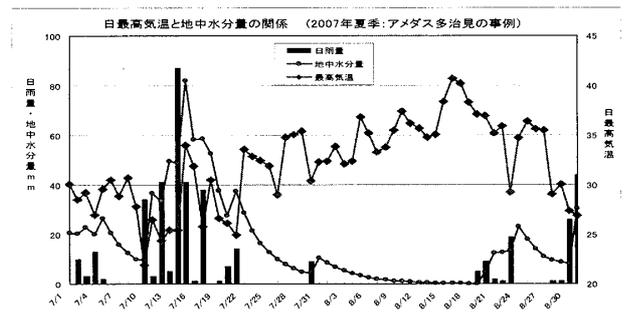


図1 日最高気温と降雨量等との関係
(2007年7~8月の事例)

4. まとめ

これらの事実から、多治見の異常高温の要因として、

- ・ 地形的な要因で気温が上昇しやすい
- ・ 都市化で地表面のアルビードが増加した
- ・ 地表面性状の変化により保水性が減少した
- ・ 近年の夏季降雨パターンが変化して降雨の集中化が顕著になり、地表面の乾燥化が進んだなどが考えられる。