

多治見の夏の高温出現特性について

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、熊谷とともに気象庁観測所の高温記録を更新した。

多治見は、昔から岐阜県内では高温が出やすい場所として知られていたが、1990年代後半から周辺気象観測所に比べて高温の出現がいつそう顕著になり、しばしば全国一位の日最高気温を記録する日が現れてきた。とはいうものの、市民一般の感覚では、「本当にそんなに暑いのか?」、「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年夏から市民有志で調査を始め、10年を経過した。

従来、多治見の暑さ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、名古屋圏からの熱移流、西寄りの乾燥高温の吹送気流、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、10年にわたる我々の調査結果と照らし合わせると、これらの要因だけでは多治見の異常高温を十分に説明できるものではなかった。

2. 気温調査から分かってきたこと

(1) アメダス観測地点は特異か?

調査を始めた2002年から3年間、気温の一斉観測日を含む数週間、市内の5~7箇所に気温の自動記録装置を設置し、市内の各所の気温の日変化を観測した。観測事例を図1に示す。

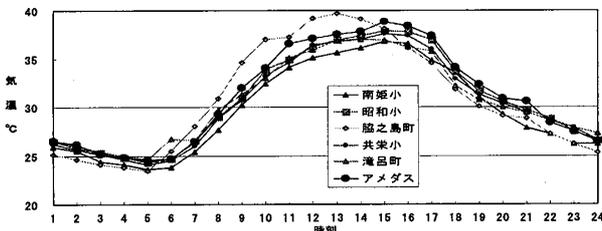


図1 自動測定器による気温観測事例(2002年8月6日)

また、一斉観測を補完する目的で、気温の移動観測を行った。調査結果の事例を図2に示す。

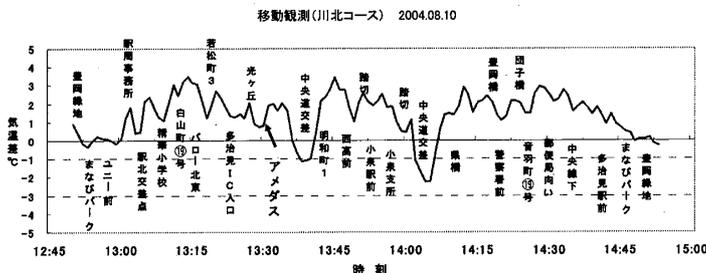


図2 気温の移動観測調査事例(2004.8.10)

これまでの調査結果からみると、市内各所の気温は周辺環境の違いによりかなり変動していることが分かった。一方で、アメダスの気温はやや高めに経過しているものの突出して高いわけではなく、気温

の日変化も他の地点と違いはなく、市街地の典型的な日変動パターンを示していると考えられた。

(2) 多治見の気温の日変化の特徴

アメダス多治見で猛暑日となった日の平均的な気温日変化をみると、朝方から昼頃にかけて気温上昇が顕著であり、その後夕方まで高温が続く。夕方以降、日射が止むと気温は急速に低下し、朝方の最低気温は25℃以下まで下がる。(図略)

多治見は濃尾平野に隣接する小盆地であるが、夕方まで持続する高温は名古屋や岐阜と同様な傾向を示す。一方で、夜間の気温降下の様子から、名古屋や岐阜に比べてヒートアイランド効果は小さいことが推定される。このような日変化の特徴から、多治見では一般的な盆地性気候と異なり、地形あるいは地理的要因による空気の滞留等、何らかの高温が出現しやすい地域特性の可能性が考えられる。

3. 多治見の暑さの分析

多治見の夏季の異常高温出現事例を分析すると、ここ数十年は無降水日が続き、地表面が乾燥している事例が目立っている。そこで、アメダス多治見の1981~2010年の30年間の1時間雨量と気温観測値を用い、夏季(7~8月)の日最高気温と地中水分量の相関関係の変化を10年単位で解析した。(地中水分量は1時間雨量から3段タンクモデルで算出)。この結果を図3に示す。(横軸:地中水分量、縦軸:日最高気温5日平均)

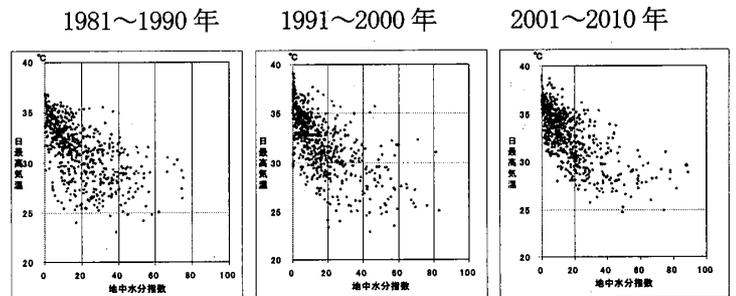


図3 日最高気温と地中水分量の相関関係

上図では、年代が進むにつれて日最高気温と地中水分量の関係が明瞭となってきた。このことから、地表面の乾燥具合が日最高気温の変動と密接な関係を持つような環境に変わってきた可能性が考えられる。

4. まとめ

10年にわたる調査の結果、多治見の暑さの原因として、従来言われてきた要因だけでは十分説明できないことが分かった。また、近年は暑さの要因として、地表面の乾燥具合や、盆地内の空気の滞留が重要になってきていることが明らかとなってきた。