

# 教育現場における気象予報士の活動 ～『気象』をテーマに中高大がつながる～

日本気象予報士会関西支部 阪本和則（京田辺市立大住中学校）

滋野哲秀（京都府立桃山高等学校） 村山保（京都府立桃山高等学校）

気象予報士学生会 山森隆広 田中専匠

## 1. はじめに

気象予報士の資格取得者の中には、中学校や高校など、教育現場の仕事に携わるものも多い。実際の子どもたちと関わる身として、気象の知識を次の世代へ直接伝える立場であることはもちろん、気象予報士の資格を利用した教育活動を充実させたいと考えている。

## 2. 会員同士のつながりから生まれた校種間連携

本取組は、日本気象予報士会の活動を通して、会員間のネットワークにより実現した。大住中学校における教育活動の一環として探究活動を行い、桃山高校生および気象予報士の大学生が協力する形で気象観測に取り組んだ。学生会の大学生は中高生にとって非常に親しみやすく、専門性をもつ身近な存在として、生徒にとって大きな刺激となった。

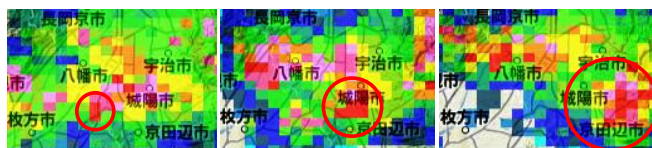
本発表では、教育現場における気象予報士の活動として平成 24・25 年度と、日本気象予報士会員のつながりをもとに、中学校、高校の教員および気象予報士学生会が連携した取組について報告する。

## 3. ヒートアイランド観測会

本校の位置する京都府京田辺市は、夏の暑さで有名であり、2009 年には非公式ながらアメダスで 9 月の国内最高気温となる 39.9℃を記録した。また、近年校区内でゲリラ雷雨や光化学スモッグなど、気温上昇にともなう現象が増加している(図 1)。本校は、開発の進む新興住宅地にあり、アスファルトの路面が多い傾向にある。2012 年夏に発生した近畿豪雨でも、本校付近で積乱雲が発生しており(図 2)、校区内の気温は、周辺の田園地域に比べて高い可能性がある。



(図 1) 本校付近で観測されるゲリラ雷雨。



(図 2) 2012 年 8 月 14 日近畿豪雨時の気象レーダーの様子。京田辺市北部で降雨域が発生し、発達している。

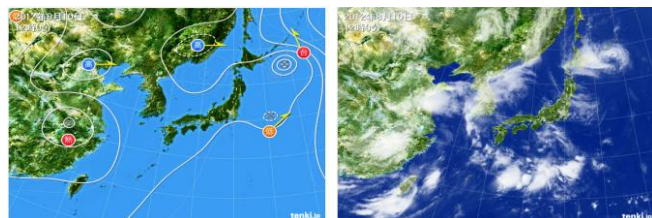
そこで平成 24 年 8 月 10 日、大住中学校の身近な自然を知る総合学習『そらものがたり』の一環として、校区のヒートアイランド現象を調査した。大住中学校第 2 学年そらものがたりチーム(有志の生徒)14 名と、桃山高校グローバルサイエンス部 14 名、気象予報士学生会の大学生 7 名が混成チームとなり、12～15 時の 3 時間、校区内 11 地点に分かれて気温と風向を 10 分おきに測定した。

事前学習では、牛乳パックと温度計を利用した簡易百葉箱と、ビニルテープを用いた吹き流しによる簡易風速計を生徒一人一人に作成させた(図 3)。



(図 3) 牛乳パックに温度計を差し込み、感温部には通気窓がある。風向計は、割り箸にビニル紐を画紙で固定したものを方位盤に取り付けた。方位は方位磁石により確認させている。

## 4. 活動のようす



(図 4) 2012 年 8 月 10 日 12 時の天気図と雲画像。当日は午後からよく晴れ、昼過ぎから気温が上昇。この日の最高気温は京田辺アメダスで 35.2℃を記録し、近畿地方で最も高かった。



(図 5) 桃山高校によるパイボール気球観測の様子。30 分おきに気球を打ち上げ、その軌跡から上空の風向を観測した。

宅街上空に気球が上昇した。時間的にも、住宅街の温度は上昇していると考えられ、本校校区の住宅街で、ヒートアイランド現象が生じていると考えられる。



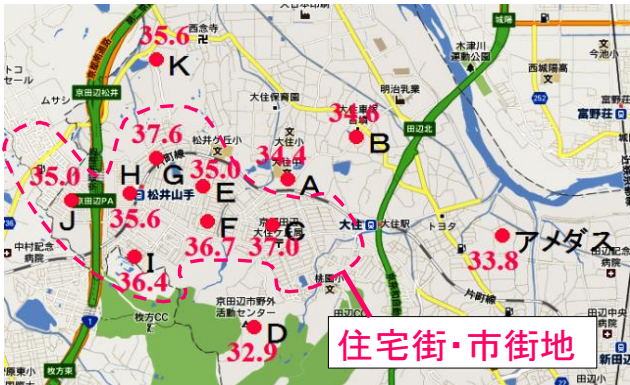
(図 6)各観測ポイントにおける測定の様子。中高校生と気象予報士の大学生が共同で気温と風向を10分おきに測定した。



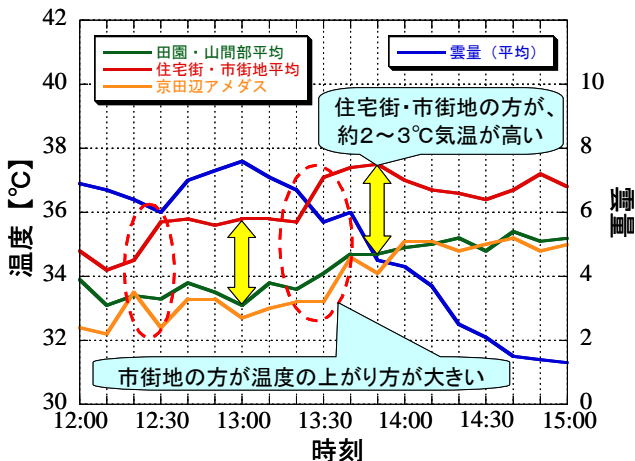
(図 7)学校で行われた報告会のように。異年齢交流の場となった。

## 5. 観測の結果

(図 8)に観測ポイントと3時間平均気温を示す。住宅街・市街地の平均気温は周辺の田園・山間部地域に比べ、数℃高い傾向にある。また、(図 9)の時間変化のグラフからも、住宅街は常に2~3℃高いことが明らかになった。

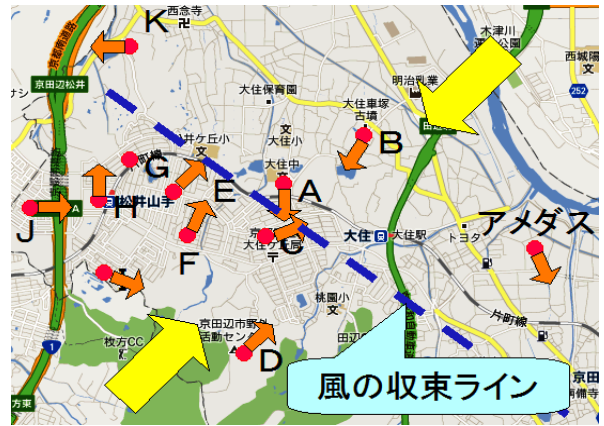


(図 8)観測ポイントと3時間平均気温の分布



(図 9)田園・山間部と住宅街・市街地の気温の時間推移。

風向観測については、一日を通して上空に強い西風が吹いていたため、地上の風も安定しなかった。一時的に風がやんだ時間帯(12:40頃)の観測により(図 10)のような結果が得られた。これによると、住宅街を中心に風の収束ラインがみられる。気球観測でも、この時間に住



(図 10)地上の風が収束するようす(12時40分の測定)。

## 6. まとめ

簡単な手作り気象測器を用いて、身近な気象現象であるヒートアイランド現象を確認できたことは、中学校の気象教材として十分な内容となった。特に、予報士の大学生と共同観測することは、データの信頼性が保障されるだけでなく、身近な指導者として中高生に大きな刺激を与えることとなった。生徒の感想にも、気象観測や予報士に憧れる様子が多くみられた。教育現場における視点として、サイエンスの結果もさることながら、校種を越えた異年齢交流の場となったことが何よりの成果だと感じている。

また、探究の結果は中高生の科学コンテスト(日本学生科学賞、サイエンスキャッスル)で発表させることができた。自分達の手で得られた結果をまとめて発表する活動は、生徒自身の心に残る活動となった。



サイエンスキャッスルでの口頭発表(左)とポスター発表(右)

## 7. 今後に向けて

本取組をきっかけに平成 25 年度も引き続き連携を行っている。同じく大住中学校、桃山高校、学生会が連携して、夏のペルセウス座流星群観測会を実施し、京田辺市の光害調査を行った。再び中高生と予報士の大学生が協力して観測を行う機会となった。今後とも継続して活動を続けていくことで、教育現場における気象予報士の活動の幅を広げていきたい。