

地上稠密観測 POTEKA で観測されたダウンバーストの気温と気圧分布 Surface Temperature and Pressure Distributions of Downburst captured by High Dense Ground Observation Network "POTEKA"

小島 慎也^{1*}; 佐藤 香枝¹; 前田 亮太¹; 呉 宏堯¹; 矢田 拓也¹; 森田 敏明¹; 岩崎 博之²
 KOJIMA, Shinya^{1*}; SATO, Kae¹; MAEDA, Ryota¹; KURE, Hiroataka¹; YADA, Takuya¹; MORITA, Toshiaki¹; IWASAKI, Hiroyuki²

¹ 明星電気株式会社, ² 群馬大学教育学部
¹ Meisei Electric co., ltd, ² Faculty of Education, Gunma University

明星電気株式会社は、小型気象計 POTEKA Sta.(ポテカ：Point Tenki Kansoku、以下 POTEKA)を開発した。POTEKA は気温・湿度・気圧・感雨・日照を 1 分間隔で測定でき、従来気象計と比較して安価で、設置が容易なため稠密な設置及びデータ収集が可能である。その POTEKA を用いて、伊勢崎市内小中学校及び同市周辺のコンビニ (SAVE ON) に約 1.5 ~ 4km 間隔で計 55 ヶ所に設置した。本稿では、顕著な観測事例として 8 月 11 日に高崎市・前橋市で発生した突風現象の観測結果について紹介する。

8 月 11 日 18 時頃に高崎市から前橋市にかけて突風が発生し、住家の屋根の飛散などの被害がみられた。POTEKA の気温 1 分値を見ると、最大 12 分間で - 13.9 °C の気温低下がみられた。

前橋地方気象台発表の突風経路に近い POTEKA の海面補正した気圧の 1 分値時系列を下図に示す。気象台の 10 分値の気圧は徐々に増加していく傾向しか見られないが、POTEKA の 1 分値では、1~2hPa 程度の一時的な上昇がみられた。これはダウンバースト発生時の下降流による一時的な気圧上昇であると示唆される。さらに詳しく見ると、気圧の上昇は 2 回発生している地点もあり、1 回目はガストフロントによるもの、2 回目はダウンバーストによる上昇と考えられる(詳細は「地上稠密観測 POTEKA によるダウンバーストとガストフロントの識別」を参照のこと)。

今回の稠密観測のようなダウンバースト・ガストフロント発生時の地上における気圧変化を、これほど細かい時間的・空間分解能で観測した事例はほとんど見られない。このような稠密観測をすることによって、突風の種類の判別や突風に対する事前の注意喚起が出来る可能性がある。

謝辞：本プロジェクト始動にあたり、サンデン(株)殿、(株)セーブオン殿、伊勢崎市教育員会殿には POTEKA 設置のご協力を頂きました。ここに御礼申し上げます。

キーワード: 稠密観測, ダウンバースト, ガストフロント

Keywords: high dense ground observation network, Downburst, Gust fronts

