

みなさんを熱中症から守るために ～気象と熱中症との関係をさぐる～

○奥村 智憲（環境研究部）

1. 背景と目的

最近の地球温暖化とヒートアイランドの相乗効果により、日本各地で熱中症による救急搬送者数が増加傾向にある。特に2018年度（平成30年）は記録的な猛暑により、府域では例年の約2倍である7,000名を超える方が熱中症により救急搬送され、以降も搬送者数が高い状況にある。そのため、猛暑から府民の命を守るための取組として、府域の熱中症発症率と暑さ指数（WBGT）等との関係性ならびに暑さ対策の効果検証に資する予測が今後重要となる。そこで、研究所では府における熱中症の発生をより正確に予測可能なモデルの開発に取り組んでいる。

2. 事業の内容／調査方法と結果概要

府域における熱中症搬送者数（発症率）と暑さ指数（WBGT）との関係

いくつかのモデルを検討した結果、以下の式（1）を用いて、日最高 WBGT（ x_i : i 日における日最高 WBGT）から熱中症発症率 y_i （100 万人当たりの熱中症搬送者数）との関係を導き出した。なお、係数 a_0 と x_0 はカーブフィッティングにて決定した。

$$y_i = e^{a_0(x_i - x_0)} \quad (1)$$

※WBGT（暑さ指数、湿球黒球温度）については小野ら（2014）の推定式を用いて乾球温度（℃）、相対湿度（%）、全天日射量（kW/m²）、風速（m/s）（それぞれ時間値）をもとに時間別のWBGTを算出し、日最高WBGTを推定した。

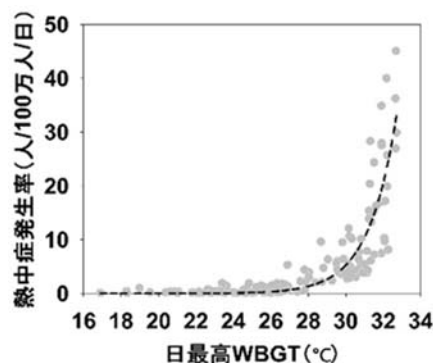
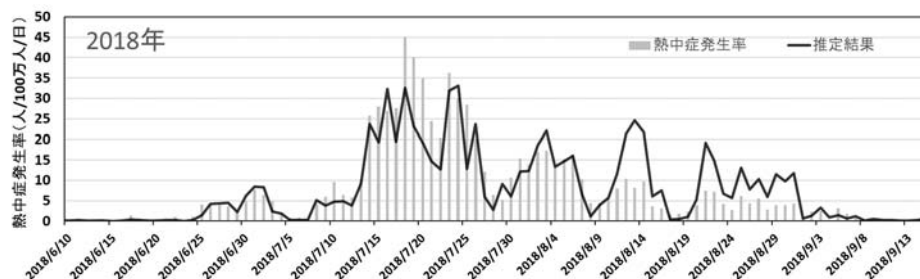


図1 府域における2018年の熱中症発症率と日最高WBGTの相関図（左図、点線はカーブフィッティングにより決定した式（1））

図2 2018年における府域における熱中症発症率と予測モデル式による推定値の比較（下図）（熱中症発症率が高まる8月初旬までの期間でよく一致している）



3. 今後の方向性／考察

モデル式を用いた年代別や地域別の熱中症発症率の違いの解析、および今後の温暖化による府域の将来の熱中症搬送者数の予測に活用したい。