

暑さ指数 (WBGT) とは？

Q

暑さ指数 (WBGT) とは、どのような指数なのでしょう。また、当社では、高温職場がありますが、この指数を用いた高温熱環境の評価法について教えてください。

A

1. WBGT とは

WBGT とは、人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の 3 つを取り入れた湿球黒球温度指標 (Wet-Bulb Globe Temperature Index) で、乾球温度、湿球温度、黒球温度の値を使って計算します。

WBGT (湿球黒球温度指標) の算出方法

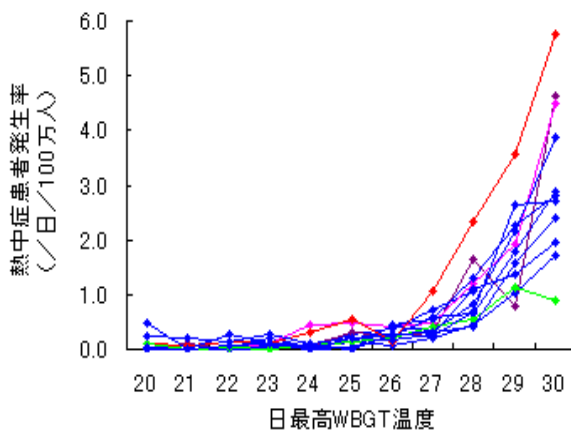
【屋外】 $WBGT = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$

【屋内】 $WBGT = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$

2. 高温熱環境の評価

下記の図は、政令 13 市の 2004 年のデータに基づく、日最高 WBGT 温度と熱中症患者発生率の関係を示しています。日最高 WBGT 温度が 26℃を超えると、熱中症患者の発生率が増加しています (出典：環境省熱中症予防情報サイト)。

下記の表に、日本産業衛生学会の高温の許容基準 (WBGT) を示しました。作業の強さ別に許容温度条件が勧告されています。



高温の許容基準 (産衛 2016)

作業の強さ		WBGT (°C)
RMR~1	極軽作業	32.5
RMR~2	軽作業	30.5
RMR~3	中等度作業	29.0
RMR~4	中等度作業	27.5
RMR~5	重作業	26.5