

芝浦工業大学 環境基盤研究室
平成27年度文部科学省「地(知)の拠点整備事業」
熱中症リスク発見ツアー



Department of Architecture and Environment Systems



熱中症リスク発見ツアーとは

ヒートアイランド現象による都市の高温化は近年の都市の避けられない課題の一つです。今後、この高温化の進行を防ぐことは難しいと考えられています。また、都市が高温化していく場合でも、人々が都市を歩いて移動することは変わりません。そのため、都市の高温化に適応し、その影響をできる限り少なくしていくことが必要です。

都市の高温化に適応していく上で重要なことは、そこに暮らす人々がその環境のリスクを正しく認識することです。地域住民の方々と学生と一緒に、大宮駅周辺地域を歩き計測することで、暑熱環境の実態を調査・共有し、都市の高温化に対する理解を深める機会としていただくために、市民参加型の「熱中症リスク発見ツアー」を企画・実施致しました。計測機器を用いて、都市の暑熱環境を熱中症リスクの観点から定量的・客観的に評価します。同時に、体感の状況について主観的な申告内容を調査し、両者を比較評価することで、これからの都市環境デザインのヒントとなる要素を見出すことが重要です。

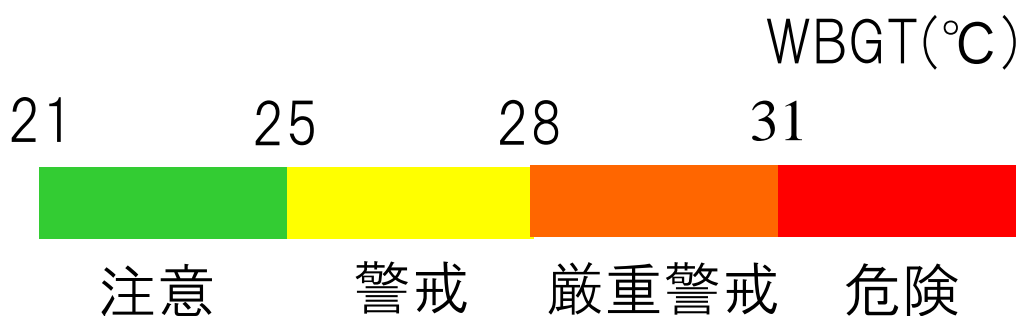


熱中症リスク～WBGTについて～

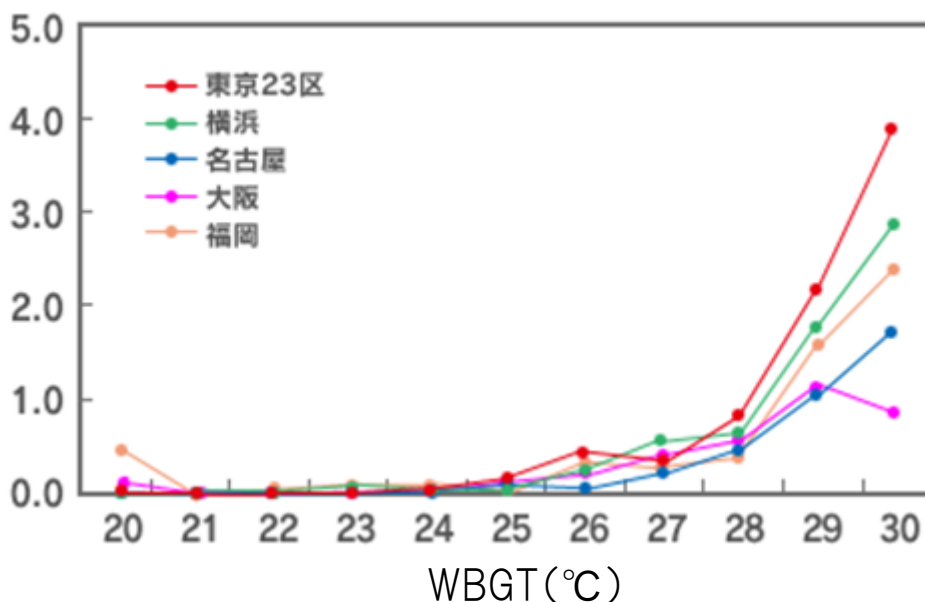
WBGTとは、気象庁などでも使用されている、熱中症の危険度を統合的にあらわした指標です。

熱中症の環境面での要因には、気温・湿度・風・日射量・放射熱など様々なものがありますが、この指標ではそれらの数値を総合化して、ひとつの熱中症リスクとしてあらわすことができます。

一般的には、WBGTが28(°C)を超えると熱中症の危険性が大きい状態とされています。今回のツアーでは街の環境を熱中症リスク(WBGT)という新たな数字に置き換えて再認識していただきました。



熱中症患者発生率(/日/100万人)



WBGTと熱中症患者発生率の関係(H17)
環境省 <http://www.wbgt.env.go.jp/wbgt.php>

ツアーの実施状況

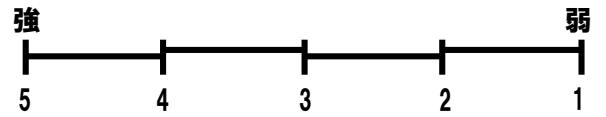
本ツアーは、2015年8月24日に大宮駅東口地区を対象として実施しました。参加者は事前募集により募った11名、構成は地元の自治体やまちづくり団体、インフラ会社勤務、学生の方など主にまちづくりに興味のある方々です。

下に示したような、大宮駅東口地区の主要な歩行ルートの中で、熱環境的に特徴のある6箇所の地点をまわりながら、参加者の方の自由に環境の計測をいただき、同時に体感の状況を申告していただきました。

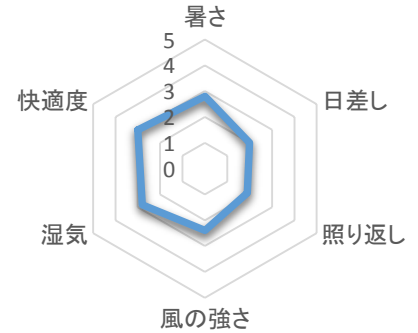
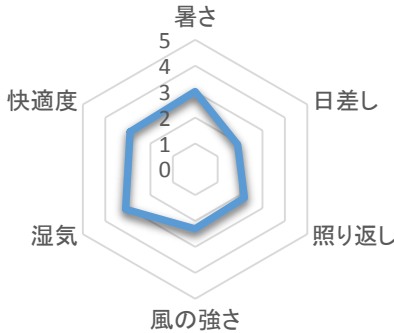
参加者の方には、事前にヒートアイランド現象や熱中症リスク指標に関する簡単なレクチャーを行い、それらを計測するための計測機器を全員にお渡ししました。



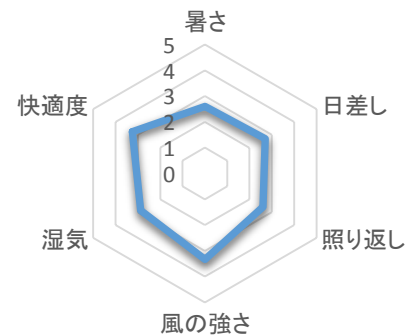
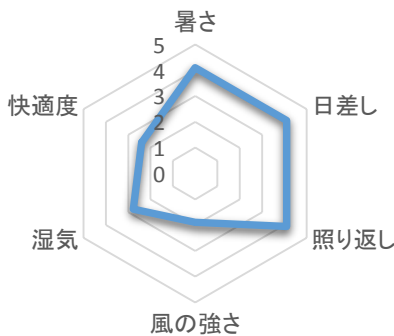
体感レーダーチャート



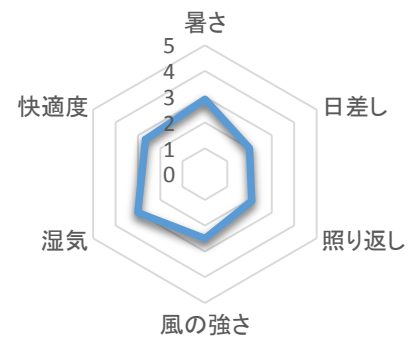
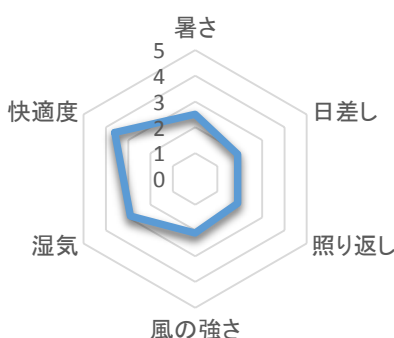
地点①:こりすのトちゃん像待ち合わせ場所として有名なこりすのトちゃんですが、人々が実際に多く待機しているのはすぐ隣の街路樹の下でした。人は直感的に涼しいところを求めているのでしょうか。



地点③:一ノ宮通り商店街ここでは、北側の歩道と南側の歩道で日射量に大きな違いがあります。その差は路面温度の中にはっきりと現れました。



地点⑤:平成ひろば氷川参道では、クールスポットとしての役目を果たしていることがわかる結果となりました。WBGT値が低く、快適度も高くなりました。



地点⑥:大宮駅前 中央通りツアー当日は曇ってしまいましたが、設置されているベンチの中でも、街路樹の併設されていないものは日射により、非常に高い表面温度となりました。

まちあるき調査結果

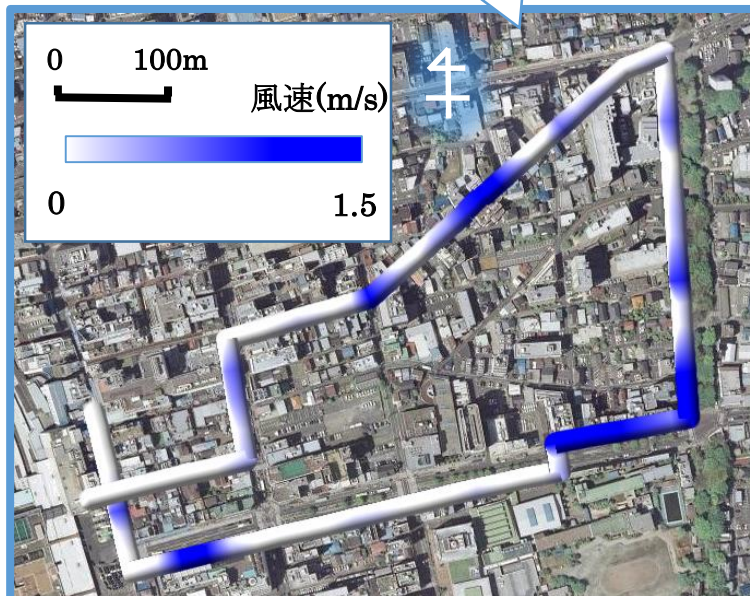
本プロジェクトでは、「熱中症リスク発見ツアー」の実施と平行して、大宮駅東口地域の熱環境の実測調査を行います。

今年度はツアーと同ルートを経由して、大宮駅東口地域の熱環境の実測調査を行いました。

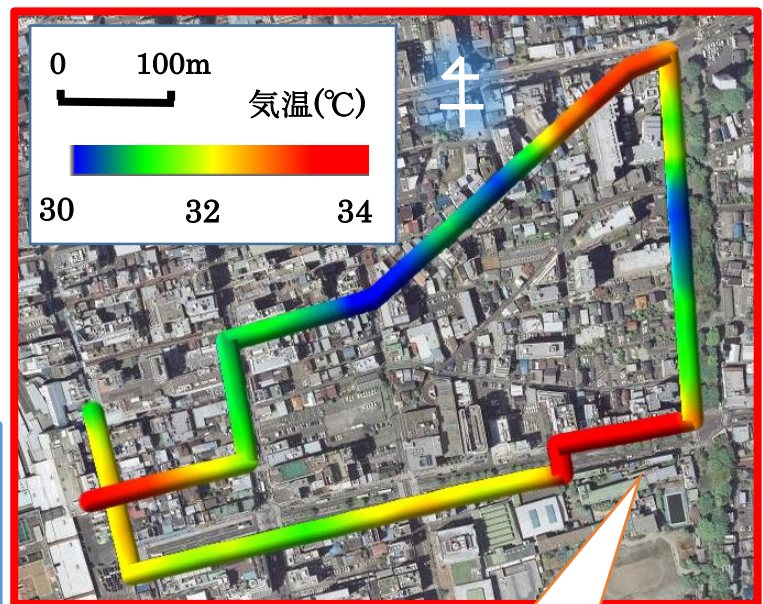
調査は7月～9月に計5回実施し、そのうちの9月12日の計測の気温、風速、WBGTのデータをそれぞれ航空写真とあわせて棒線路上に示したものが、こちらの画像です。

次年度以降、さらに別エリアの調査を実施していき、広範囲の熱環境リスクを「見える化」し、高温化に適応するためのヒントとすることが最終的な目的です。

風速は1m程度でも体感に強く影響します
大きな道の交点などは風が強くなるようです

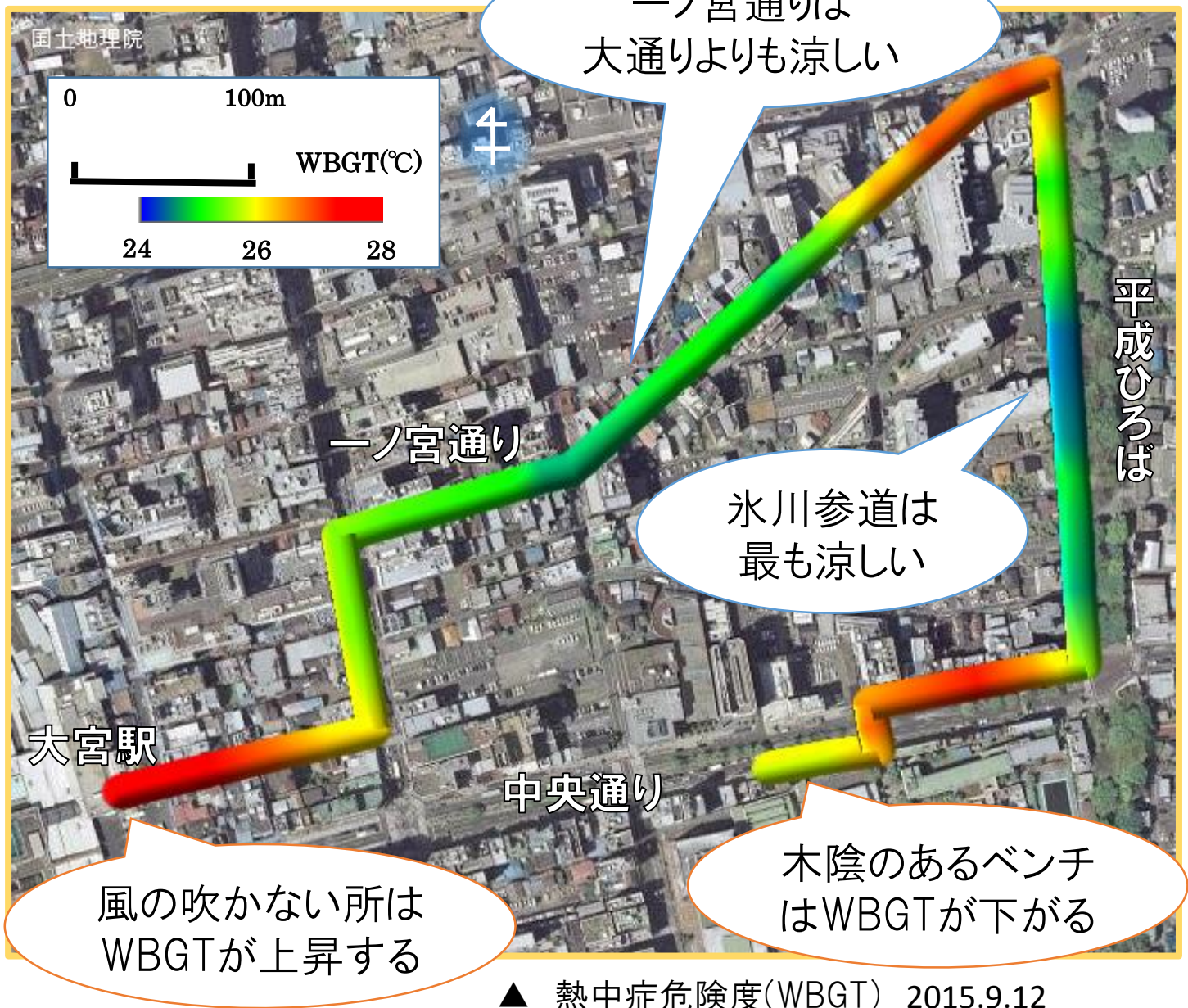


▲ 風速 2015.9.12



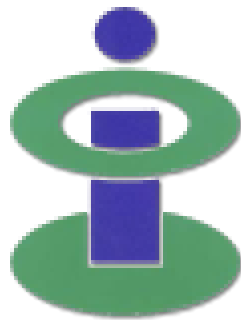
▲ 気温 2015.9.12

大通りの日向側は
気温が高くなりがちです



謝辞

本ツアーをプロジェクトとして形にすることが出来たのは、大変なご尽力をいただいたさいたま市、自治会、まちづくり団体の皆様、貴重な時間を割いて調査に協力していただいた参加者の皆様のおかげです。協力していただいた皆様へ心から感謝の気持ちと御礼を申し上げたく、謝辞にかえさせていただきます。



芝浦工業大学

熱中症リスク発見ツアー報告書

発行: 芝浦工業大学 環境基盤研究室

編集: 大畑昌輝 齋藤敦

Tel:048-720-6222

E-mail:br12023@shibaura-it.ac.jp

br12043@shibaura-it.ac.jp

発行年: 2015年11月

※無断での転載はお断りいたします