

人流ビッグデータを用いた 人々の暑熱への適応に関する実態

(研究期間：令和3年度～令和5年度)

都市研究部 都市計画研究室

主任研究官
(博士(工学))

熊倉 永子

室長
(博士(工学))



勝又 済

(キーワード) ヒートアイランド、人流ビッグデータ、暑さ指数

3.

快適で安心な暮らしを支える研究

1. はじめに

都市のヒートアイランド対策は、「ヒートアイランド対策大綱」(2013年改定)や、「気候変動適応計画」(2018年)等に基づき、関係府省が連携し推進している。近年は、ICT等の新技術を活用した計測機器の普及や、ビッグデータやAI等を活用したデータ駆動型のまちづくりが推進されている。

そこで国総研では、人流ビッグデータを活用し、都市生活者の暑熱への暴露状況を把握し、ソフト対策(暑熱を回避した生活)や、対策効果がより高く発揮できる適切な場所・時間帯への優先的なハード対策の導入検討に資する研究に取り組んでいる。

2. 使用した人流ビッグデータ

本研究ではポイント型人流データを使用した¹⁾。これは、特定のアプリから収集されるGPSの位置情報等であり、人の移動履歴を道路単位で追うことができる。取得されるデータはGPSで測位しやすい場所に限られること、ユーザーに偏りがあること、居住地周辺等は秘匿化処理がされること等、補正の工夫が必須であるが、本研究で対象とする暑熱に暴露される屋外活動者の相対的な比較を行うには適したデータと考える。

3. 歩行者の割合と暑さ指数(WBGT)の関係

モバイル空間統計²⁾を元にポイント型人流データを拡大推計した上で、ユーザー毎の移動速度や鉄道や道路からの距離、GPSの精度等を加味し、移動手段別の人口を算出した(図-1)。2019年8月14時において、都内主要駅周辺5km圏内における人々の移動手段別の割合と、WBGT配信データ³⁾との関係をみた(図-2)。

休日はWBGTが高くなるほど「滞在」が増え「徒歩」が減少した。一方、平日はWBGTに対して「滞在」も「徒歩」も休日に比べ傾きが小さい。平日の移動には就業が影響し、WBGTが高くても「徒歩」移動せざるを得ない実態が推察された。

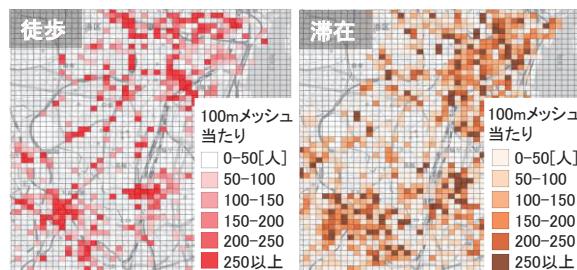


図-1 移動手段別の推計人口(14時台の例)

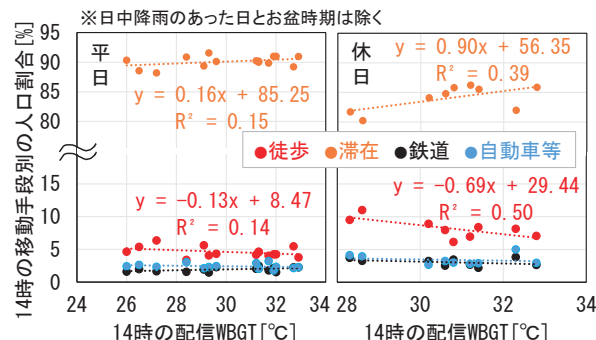


図-2 移動手段別の人口割合とWBGTの関係

4. おわりに

人流ビッグデータを用いて人々の暑熱への暴露実態を把握した。今後は暑熱リスク評価を検討する。

引用等

- 1) 株式会社Agoopポイント型流動人口データ
- 2) 株式会社NTTドコモの登録商標
- 3) 環境省「暑さ指数(WBGT)予測値等電子情報提供サービス」
- 4) 本研究は、環境省・(独)環境再生保全機構の環境研究総合推進費(JPMEERF20212006)により実施した。