

1. 研究室概要

大学名	首都大学東京 大学院		研究者	高橋日出男
			職位	教授
研究領域	気候学		窓口担当	産学公連携センター
研究キーワード	都市気候, 短時間強雨, 地表面粗度, 都市ヒートアイランド, 熱中症, 気象観測			
住所	〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1			
電話	042-677-2729	E-mail	soudanml@mj.tmu.ac.jp	
FAX	042-677-5640	URL	http://www.tmu.ac.jp/stafflist/data/ta/587.html	

2. 技術PR事項

『都市の雷雨性短時間強雨と人間行動空間の気候環境に関する研究』

1. 概要

降水現象に関連する都市～大陸スケールのデータ解析や、都市気候・局地風系など地域の気候環境に関する研究をしています。特に、(1)詳細な気象観測データを用いた解析から、都市型水害をもたらす雷雨性短時間強雨の「芽」を探して発生予測につなげること、また強雨発生に与える都市の影響を解明すること (2)日本や世界における降水特性(強雨・弱雨の傾向など)の経年・年々変化を把握し、変化をもたらす要因を明らかにすること (3)ヒートアイランド現象など都市気候の発現プロセスや建築物(地表面粗度)などの影響を受けた都市大気の詳細な構造、人間行動の動線上における気候環境などを観測的に捉えることに取り組んでいます。

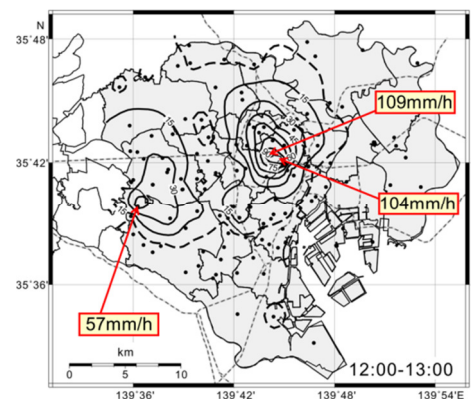
2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

①都市の雷雨性短時間強雨

積乱雲が発達し上空に雨粒が形成されるには、上空を湿らす上昇流が必要で、それゆえ雨粒の形成に先立って大気下層における空気(風)の収束の発生が必要条件となります。そのため、多数の気象観測点データから大気下層の収束量や水蒸気量の時間変化を捉えることにより、短時間強雨発生予測に対する有効な情報が早期に得られることが期待できます。現在は大気汚染常時監視測定局などのデータを利用した、統計的な予測モデルの構築を目指しています。

②人間行動空間の気候環境

メディアで伝えられる気温などは、気象官署やアメダスなど一定条件の観測露場で測られた値であり、多くの人が行き交う駅前や建築物が密集する繁華街とは異なる環境で計測されています。そのため、人間の立場に立った気候環境の把握には、携行・装着が苦にならない気温や湿度、輻射熱等のセンサにより、人間行動の動線に沿った計測を行うことが必要と考えられます。個々人が行動中に受ける熱ストレスの評価などを通して、きめの細かい熱中症情報の提供などが可能になると考えられます。



短時間強雨時の降水量分布例

3. 特記事項

●代表論文:高橋日出男・中村康子・鈴木博人(2011):東京都区部における強雨頻度分布と建築物高度の空間構造との関係. 地学雑誌, 120, 359-381. 鈴木博人・高橋日出男(2008):関東平野における降水の空間代表性—鉄道と気象庁の降水量データを用いた統計解析—. 自然災害科学, 27, 161-173.