

大阪における都市ヒートアイランドが降雨に及ぼす影響に関する研究

○北岡健¹⁾， 近藤明¹⁾， 嶋寺光¹⁾， 井上義雄¹⁾

¹⁾ 大阪大学大学院 工学研究科

【はじめに】 ヒートアイランド問題が原因で起こるとされている異常気象の一つとして、短期間に起こる局地的な集中豪雨の発生の増加がある。現在、都市洪水といった都市型災害に関心が集まっており、災害の観点からも降雨の動向を知ることが重要である。そこで、本研究では、気象モデル WRF を用いて、大阪府を含み地域を対象とし、都市化した場合に、気温・風速・降水量の影響の評価を行うことを目標としている。

【方法】 現在の土地利用の分布を図1に示す。色の濃い部分は都市域を示している。このケースを URBAN ケースとする。次に、現在の土地利用の分布から、都市域を農耕地に変更した分布を図2に示す。このケースを NOURB ケースとする。この2つのケースの計算の結果を比較することで都市化による影響を比較した。計算期間は2006年から2010年の8月を対象とした。

【結果】 大阪観測所における2006年8月の気温及び風速の URBAN ケースと計算結果と実測値の比較を図3に示す。URBAN ケースと実測値の間の気温と風速の相関係数はそれぞれ 0.78 と 0.61 となった。

次に、URBAN ケースと NOURB ケースの積算降水量差の分布を図4に示す。都市域だけで比較すると、都市域の北部では降水量の増減が明確には現れず、都市域の南部では降水量が増加が見られた。

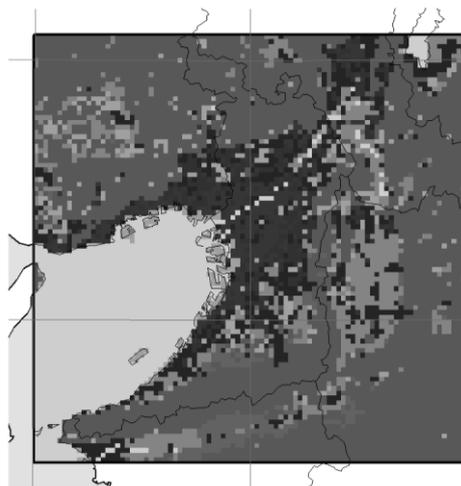


図1 URBAN ケースの土地利用分布

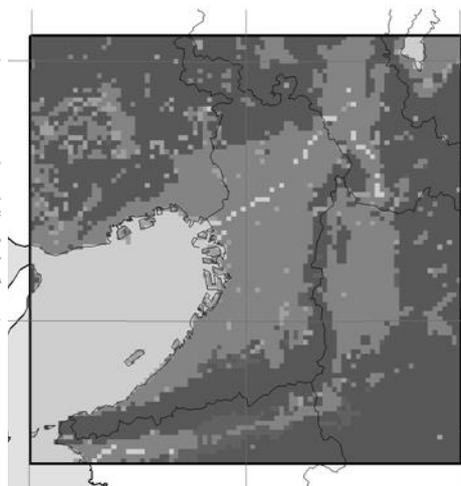


図2 NOURB ケースの土地利用分布

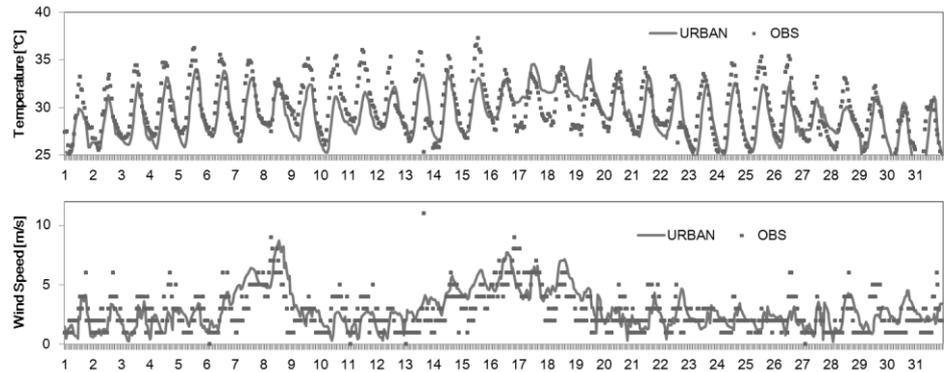


図3 URBAN ケースと実測値の比較 (上段・気温 下段・風速)

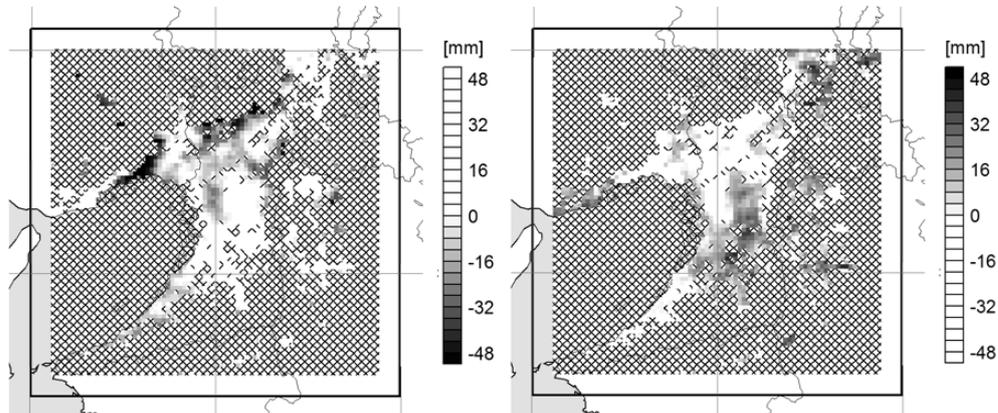


図4 URBAN ケースと NOURB ケースの積算降水量差の分布 (左は負、右は正)