

都市環境計画

神戸大学大学院工学研究科建築学専攻 都市環境・設備計画研究室

都市のヒートアイランド現象は現在の都市が抱える重要な問題のひとつに挙げられます。そこで、私たちのグループではヒートアイランド対策として、異なる2つのスケールで研究を進めています。ひとつは大阪府全域のような都市スケール、もうひとつは街路空間のような小さな地区スケールです。

都市
スケール

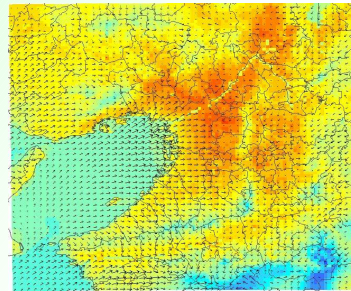
気温・風分布

大阪地域を対象として、土地利用が現存の場合と、都市がなかったと仮定したときに成り立つ潜在自然植生下の場合の気象を計算し、考察しています。これらの比較により、土地利用の都市化による気象の変化がどの程度もたらされているかをみることができます。

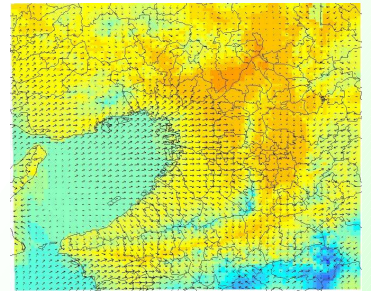
結果を基に、土地利用計画の提案を検討しています。

～18℃ ～38℃～

0.0m/s ～9.0m/s～



現存土地利用下



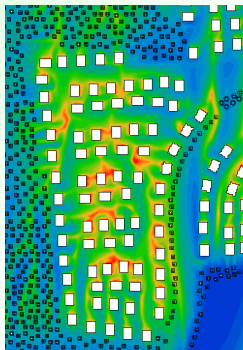
潜在自然植生下

2006年8月3日14時における気温・風水平分布

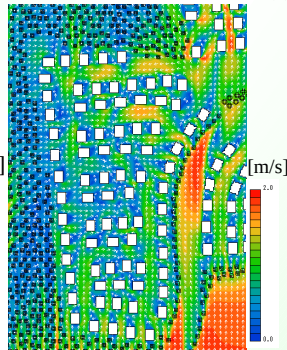
大阪地域の現在の都市部における日中の気温上昇は大きく、潜在自然植生下における気温に比べて最大約3℃高くなっています。

地区
スケール1

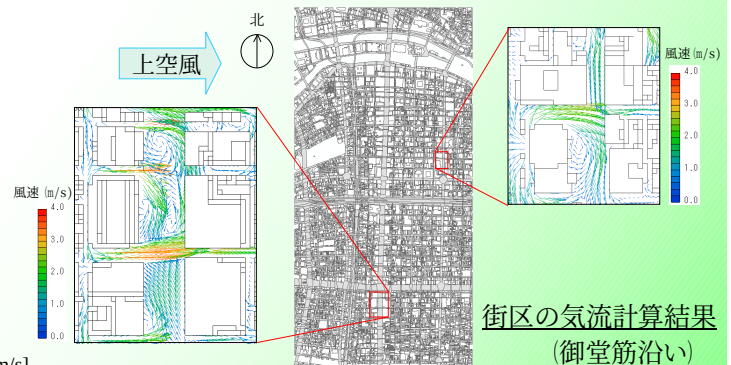
風環境



気温分布図



気流分布図 (住宅地の例)



街区の気流計算結果
(御堂筋沿い)

温熱環境を改善するためには、風通しを促進することが重要となります。そこでスケール別の気流シミュレーションにより、気流及び温熱環境を予測し、快適な街区形態を考察します。

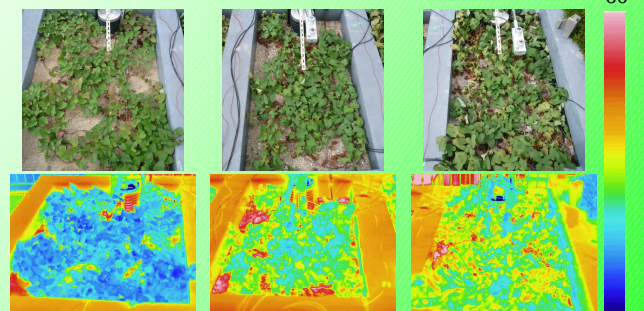
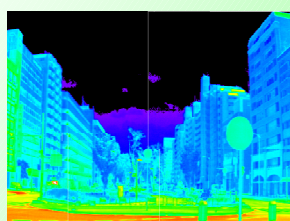
地区
スケール2

放射熱環境

様々な街路形態における街路空間の実測調査、数値計算から、放射熱環境の特徴を明らかにします。下図は、典型的夏日を対象とした、12時における道路幅の広い東西道路の一例です。



長堀通り(左:可視画像, 右:熱画像)



サツマイモによる屋上緑化(上:可視画像, 下:熱画像)

クールサーフェスは、地表面被覆の改善によるヒートアイランド対策です。屋上緑化は、その一例です(上図)。熱画像より、葉の表面温度の低さが、よく分かります。実測後は収穫し、おいしくいただきました。



サツマイモの収穫

URBAN ENVIRONMENT