

様式3

平成18年度 傾斜的研究費(特定)(全学分)(戦略分・公募分)研究報告書

研究テーマ区分 [①都市形成に関わる研究] ②特徴ある教育プログラム開発をめざす研究]

研究課題名	東京首都圏におけるヒートアイランド広域化の実態解明と大気環境への影響評価	
研究者または研究代表者名	所属部局名	職位
三上岳彦	都市環境科学研究科	教授
研究分担者名	部局名・所属研究機関名	職位
梶井克純	都市環境科学研究科	教授
研究実績の概要 (600~800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)		
<p>近年、首都圏ではヒートアイランドが広域化し、特に夏季日中の高温化が顕著になっている。本研究では、東京を中心とする広域首都圏のヒートアイランドの実態を明らかにし、その形成要因(メカニズム)を解明するとともに、大気環境への影響評価を試みた。</p> <p>まず、第1の目的である広域首都圏のヒートアイランド実態解明については、東京、神奈川、千葉、埼玉および茨城の一部を含む地域における200箇所の小学校百葉箱内に、測定間隔10分間で自動記録する小型ロガーを設置し、定期的にデータ回収を行った。昨年夏季の観測データを解析した結果、以下のことが明らかになった。</p> <p>(1) 日最低気温出現時刻(5:00前後)の気温分布は、都心部を中心とする明瞭な同心円構造を示している。この時間帯は、陸風がやや卓越しているが、東京湾岸部では風速も弱く、高温域の中心部に収束するヒートアイランド循環が認められる。</p> <p>(2) 午前8時過ぎには海風が吹き始めるため、都心部を中心とする同心円構造が崩れ、日最高気温出現時刻(14:00前後)になると、海風(南風)の強化と内陸部の加熱、隣接都市の人工排熱等によって、高温域が埼玉県以北に拡大する一方、神奈川県、千葉県では冷涼な海風の侵入で気温上昇が抑制され、相対的に低温な状態が夜間まで継続することがわかった。</p> <p>次に、大気環境の指標として、関東地方におけるSPM(浮遊粒子状物質)濃度を調べた結果、全域で減少傾向にある一方で、空間分布のパターンには変化が生じていることが明らかになった。夏季のSPM濃度には光化学反応による二次生成の寄与が示唆されており、都心部で排出されるNOxなどが、南東風により輸送されて午後にかけて内陸部のSPM高濃度を上昇させていると考えられる。</p>		

### 様式3

研究発表 [雑誌論文発表、図書、学会発表等]			
著者 (講演者)	論文題目 (発表題目)	発表誌 (発表大会名)	年月
三上岳彦	都市ヒートアイランド研究の最新動向－東京の事例を中心に－	E-Journal GEO, 1, 79-88.	2006年
菅原広史・成田健一・三上岳彦・本條毅・石井康一郎	都市内緑地におけるクールアイランド強度の季節変化と気象条件への依存性	天気 (日本気象学会), 53, 393-404.	2006年
三上岳彦	風と緑の効果を活用した街づくり－東京都内の「風の道」とヒートアイランド緩和効果－	環境研究, No. 141, 29-34.	2006年
Mikami,T. and Morishima,W.	Climatological studies on the summer intensive heavy rainfall in Tokyo and its relation to urban heat island phenomena.	International Geographical Union Conference, Brisbane, Australia.	2006
大久保さゆり・三上岳彦	空間分布パターンによるSPMと気象要素との関係の把握・その経年的特徴	第47回大気環境学会, 東京	2006年