

発表日	平成 28 年 10 月 20 日 (木)	発表形式	講演
所属・氏名	環境科学研究所 ○内藤 純一郎、関 浩二、松島 由佳		
発表名称	市が尾駅前のすず風舗装上における「暑さ」低減効果の実測調査		
ジャンル	環境研究	部門	研究成果

1 はじめに

大都市では地球温暖化に加えヒートアイランドの影響により、暑熱環境の悪化による人への影響が顕在化してきている。横浜市道路局では、ヒートアイランド対策のひとつとして「すず風舗装」事業を平成 17 年度から実施している。すず風舗装（保水性舗装、遮熱性舗装）は、舗装路面の温度上昇を抑制する効果を持ち、周囲への排熱を抑えることでヒートアイランドの影響を緩和するといわれており、加えて近年では、市街地における暑さ対策としても注目されてきている。

本報告では、遮熱性舗装が敷設された車道上における「暑さ」の低減効果を明らかにするとともに、これら地表面の改良技術を用いた、市街地における効果的な熱環境改善方法について考察した。

2 調査内容

(1) 調査日時

平成 28 年 8 月 4 日 (木) の 10 時から 20 時まで (連続 10 時間) 調査を実施した。
調査日は日中わずかに雲がかかったものの、終日概ね晴れの天気となっていた。

(2) 調査地点

東急田園都市線市が尾駅前(西口)の車道上に敷設されている遮熱舗装上の一部に機器を設置し、測定を行った。また、対照区として、近隣に位置する青葉土木事務所の敷地内における通常舗装上でも同様の測定を実施した。

(3) 測定項目 (図 1)

気温、湿度、風向風速(市が尾駅前のみ)、黒球温度、赤外放射量(上向き)、日射量(上向き、下向き)の 7 項目を、1 分間隔で測定した。また、赤外線サーモグラフィを用いて赤外画像の測定も実施した。



図 1 測定項目

3 調査結果

一般的な「暑さ」に関わる気温や湿度については、遮熱舗装上と通常舗装上で大きな違いはみられなかったが、舗装面や太陽から受ける（上向きの）「放射」による熱の要素（赤外放射量、日射量）について両地点で比較すると、遮熱舗装面からは通常舗装面に比べて赤外放射量が少なくなっていることが確認された（図2上）。一方で、日射量は通常舗装面上より多くなっていた（図2下）。また、赤外画像で両舗装面の路面温度を比較すると、調査時間中通して遮熱舗装上のほうが低温であった（図3）。

このことから、遮熱舗装は、日射を反射することで舗装面の高温化を抑制し、足元からの「暑さ」を低減させ、日中から夜間にかけてその効果を持続させていることが確認された。

4 考察・まとめ

本調査の結果から、市が尾駅前に敷設されたすず風舗装による「暑さ」の緩和効果が明らかになった。

同時に、遮熱舗装の効果は、路面の日射反射率が高まることで表面温度の上昇が抑制され、得られていることが確認されたが、反射され上方へ放出された日射の一部が人や建物等に当たった場合、眩しさや暑さを感じてしまう可能性がある。そのため、車道に遮熱舗装を敷設する際は、周辺の建物や歩道の配置等に留意し、狭い路地を避ける、車道と歩道の間に植え込みを設置するなど、周囲へ放射熱による影響が及ばないようにすることで、より効果的に「暑さ」が緩和された空間を生み出すことが可能になると考えられる。

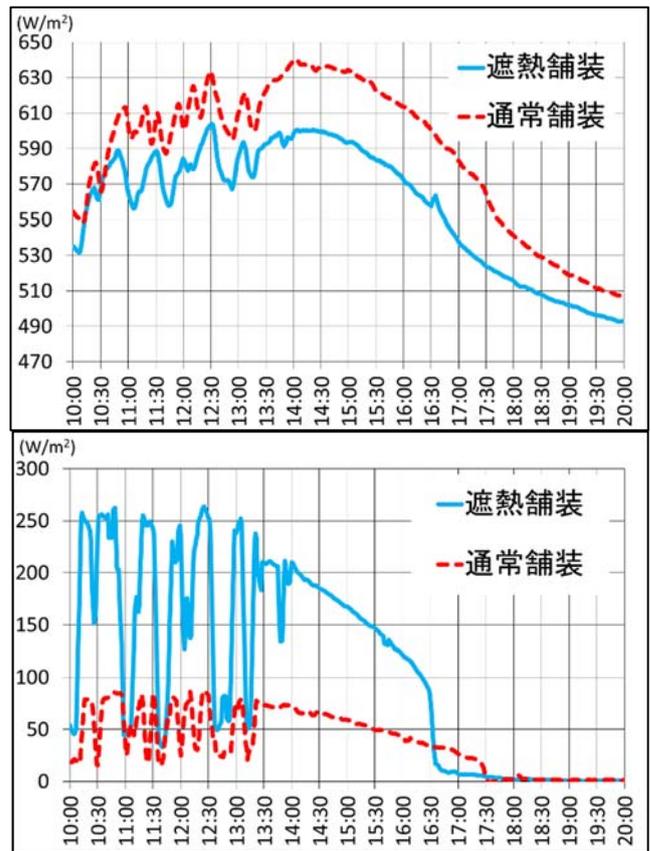


図2 舗装面から受ける放射熱量
(上：赤外放射量 下：日射量)

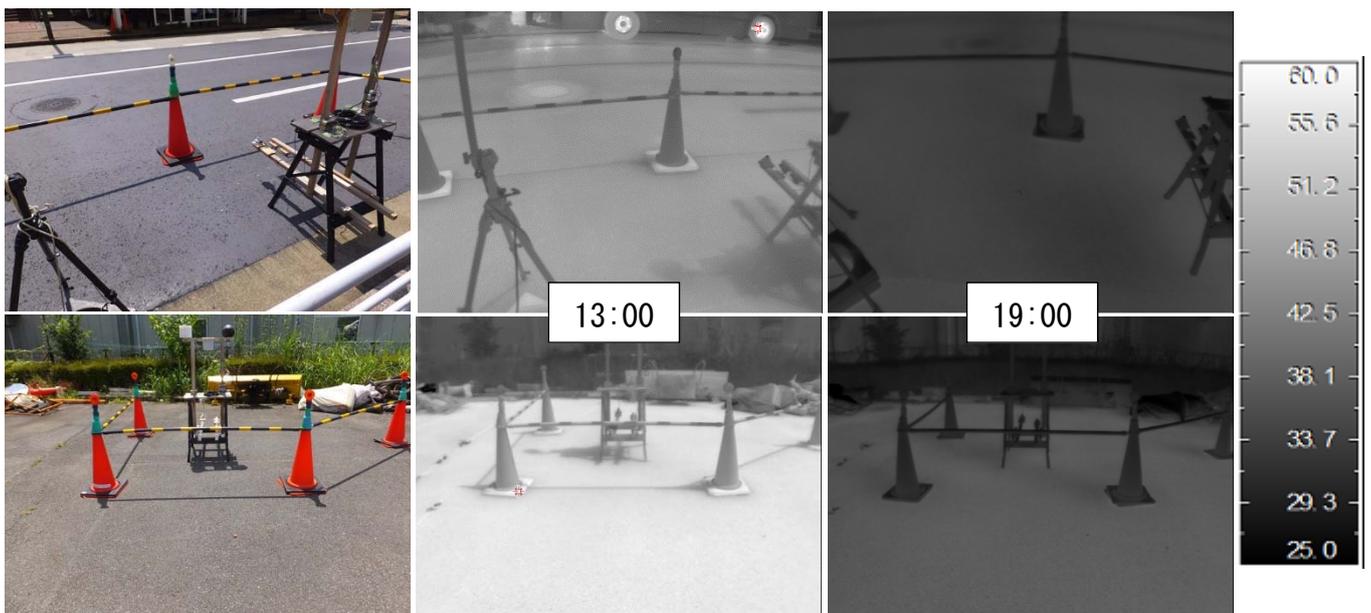


図3 赤外画像（上段：遮熱舗装 下段：通常舗装）