

	シーズ名	ミストとファンで人間の熱ストレスを軽減する方法の検討
	氏名・所属・役職	ファーナム・クレイグ、生活科学研究科・居住環境学、講師

＜概要＞

近年、ミストによる屋外・半屋外空間の冷却が徐々に普及しつつある。ミストは、水の蒸発潜熱を利用し、少ないエネルギー消費で大きな冷却効果を生み出すことができる。そこで、このミストを応用した省エネ・ヒートアイランド対策技術の開発が可能と考えられる。

ミストノズルをファンと共に使用（図1）すれば、人間の熱ストレスを軽減できる。熱中症のリスクが高い屋外・半屋外空間（公園、スタジアム、工場など）では、一般のエアコン設備のランニングコストが非常に高い。ミストファンは低コストの熱ストレス対策として使用できる。



図1 ミストとファンの屋外「クールスポット」

＜アピールポイント＞

- ミストとファンを用いると、低ランニングコストで広いエリアを冷却できる
- ミストとファンの冷却効果はファンだけの効果の2～6倍程度（図2を参考）
- 微粒子ミストは周辺の物を濡らさない
- 猛暑日でも温冷感が改善し、快適性に優れている（図3）

＜利用・用途・応用分野＞

- 屋外空間（公園、遊園地など）
- 半屋外空間（商店街、スタジアム、駅など）
- 広い室内空間（工場、ドーム、駅など）

＜関連する知的財産権＞

特開 2010-236724 ノズルの噴霧制御方法

＜関連するURL＞

特になし

＜他分野に求めるニーズ＞

医学、スポーツ分野など熱ストレス問題に対する人体の反応

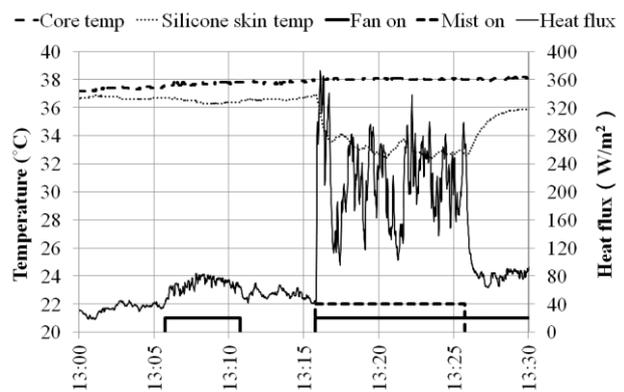


図2 ミストのファンの冷却効果(heat flux)はファンだけの数倍になる

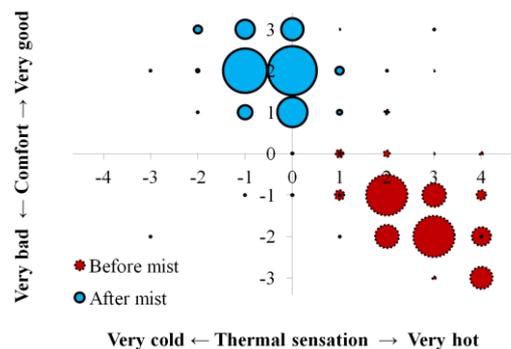


図3 猛暑日の屋外空間でミストファン使用前後の温冷感、快適性評価の変化

キーワード	ミスト、冷却、熱中症、熱ストレス、ヒートアイランド
-------	---------------------------