

〔解説〕 特集/ヒートアイランド

ヒートアイランドとは

尾島俊雄

空気調和・衛生工学 79 ㄨ(平 17 5) pp 357~361

日本の大都市は、いまやすさまじいヒートアイランド現象に見舞われ、100年で地球上の平均気温は0.6 上昇したのに比べて2.4 上昇、東京では2.9 と5倍の速度で上昇している。その対策として、都市排熱処理システム、風の道の活用、ヒートアイランド現象に影響を与える土地利用のあり方、ライフスタイルや省エネルギー政策など、政府は“ヒートアイランド対策大綱”を策定した。その実施にあたって、科学的な対策をたてる必要があり、そのために、もっと詳細な都市気象を観測して有効な対策をたてるべきであろう。

〔解説〕 特集/ヒートアイランド

ヒートアイランド発生メカニズム

横尾昇剛

空気調和・衛生工学 79 ㄨ(平 17 5) pp 377~383

都市のヒートアイランド形成の要因を把握するためには、都市およびその周辺部における、土地利用形態、地表熱流の実態を理解する必要がある。

本論文では、主として、都市のヒートアイランド発生メカニズムについて、人為的な環境へのインパクトである土地利用形態の影響と地表熱流に着目して、その要因を解説するものであり、ヒートアイランド現象の問題把握と改善策を検討するための基礎的データを提示するものである。

〔解説〕 特集/ヒートアイランド

ヒートアイランド概論

岡 建雄

空気調和・衛生工学 79 ㄨ(平 17 5) pp 363~368

ヒートアイランドの形成要因やヒートアイランドを形成する熱量を定量的に示した。市内外の熱量差は、降雨量の蒸発潜熱の2分の1に匹敵する量である。東京湾の熱流測定から、東京湾の気候緩和効果は非常に大きく、巨大な緑地に相当することを述べた。夏期においては冷房排熱を潜熱の形で放散するほうが人体に対する暑熱効果が少なく、人工排熱の棄却方法もヒートアイランド削減効果に結びつくことを示した。

〔解説〕 特集/ヒートアイランド

ヒートアイランドのもたらすさまざまな影響

森山正和

空気調和・衛生工学 79 ㄨ(平 17 5) pp 385~389

地球温暖化がもたらす影響とヒートアイランドがもたらす影響とは明確には区別しがたい、しかし、その対策は一致するものがほとんどである。社会経済的には夏期の冷房による最大電力の更新がもっとも大きな影響であろう。また、夏期に蒸暑気候下にあるわが国では、人への最も大きな影響は健康・快適に関するものでであろう。現在の都市構造を気候的アメニティに配慮するよう誘導すれば、影響を軽減できるであろう。その他、健康、大気汚染、集中豪雨、都市生態系への影響も重要である。

〔解説〕 特集/ヒートアイランド

ヒートアイランドの研究の状況

大岡龍三

空気調和・衛生工学 79 ㄨ(平 17 5) pp 369~376

ヒートアイランド研究は、多くの研究分野、研究者によって行われている。従来の研究はヒートアイランドの現象把握が多かったが、最近では、数値シミュレーション手法を利用した予測、並びに各種対策の効果や影響評価を検討する研究例が増えてきている。しかしながら、ヒートアイランド研究は多くの研究者が行っていることにより、その内容については統一した見解があるわけではなく、また互いに矛盾した結論も見られる。本稿では特に建設分野におけるヒートアイランド研究のレビューを行い、ヒートアイランドについて現在どこまで明かになっているか、これからの課題は何かについて説明する。

〔解説〕 特集/ヒートアイランド

ヒートアイランド対策とその効果の予測・評価

——都市づくりに焦点をあてて

梅干野晁

空気調和・衛生工学 79 ㄨ(平 17 5) pp 391~397

ヒートアイランド対策は、今までの機能性、効率優先の都市づくりとライフスタイルを見直すことから始まる。周囲への環境負荷をできるだけ減らし、快適な生活環境を実現する環境共生的なアプローチが、これからの都市づくりの基本となる。本稿では、微気候に配慮した屋外空間の設計のための基本的な考え方と、3D CADを入力する熱収支シミュレーションによる微気候(表面温度分布)の予測・評価手法を紹介する。さらに一例として、住宅地と商業地を取り挙げて、緑化によるヒートアイランド緩和効果を示す。

〔解説〕 特集/ヒートアイランド

ヒートアイランド対策——行政の立場から

西田裕子

空気調和・衛生工学 79 (平 17 5) pp 399~403

ヒートアイランド対策は、近年都市住民の関心の高まりとともに、自治体政策の一つとして大きく取り挙げられるようになった。今後の政策は、①都市づくりとともに、地域特性に合わせ、空間スケールを考慮すること、②他の自治体政策との総合が重要となること、③調査研究による新たな知見や技術を取り入れていくことにより方向づけられると考える。以上について、東京都の具体的施策を紹介しながら、ヒートアイランド対策の政策的側面について述べる。

〔報文〕

第9回国際交流視察団 第30回 CIB-W 62 国際シンポジウム報告”

市川憲良

空気調和・衛生工学 79 (平 17 5) pp 409~416

給排水衛生設備分野の唯一の国際会議である、第30回 CIB W 62 国際シンポジウムが、パリのフランス建築科学技術センターにおいて2004年9月16~17日に開催された。開催に伴い、本学会と給排水設備研究会は、第9回国際交流視察団を派遣した。シンポジウム開催前日に W 62 委員会が開催されているが、本稿では、国際シンポジウムの内容、パリ、南フランスを中心とした技術視察について報告する。

なお、国際シンポジウムで報告された研究内容の詳細に興味がある方は、共催団体の「給排水設備研究会」で研究論文の勉強会を行っているので、インターネット上からアクセスされたい。

〔技術報告〕

蓄熱槽からの放熱時の負荷配分

高橋隆勇

空気調和・衛生工学 79 (平 17 5) pp 405~408

蓄熱槽を持つ熱源システムにおいて、冷凍機と放熱用熱交換器を同時運転する場合の運転実態と問題点、その解決法を提案する。

〔海外文献紹介〕

室内音圧レベル予測のための環境補正係数

高木正尚訳

空気調和・衛生工学 79 (平 17 5) pp 417~421

ARI Standard 885 は、天井プレナムに空調装置を有する室内の音圧レベルを計算する方法を定めている。計算において重要なステップの一つに、装置のメーカーが提供する音響パワーの値を、居住空間での使用に適切な値へと補正することがある。この補正係数は、“環境補正係数”と呼ばれている。これは、音源を屋外あるいは半自由音場に置いて測定した音響パワーは、同じ音源を残響室において測定した音響パワーに比べて低周波域で大きいという現象を補正するものである。ASHRAE の調査プロジェクト RP 755 で調査したところ、ARI 885 に規定されている推定減衰量は大きすぎることがわかった。本論文では、それより小さい値を提案する。

複写をされる方に

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の従業員以外は、著作権者から複写権の行使を委託を受けている学術著作権協会から許諾を受けてください。

著作物の転載・翻訳のような、複写以外に関する許諾は、直接本会へご連絡ください。

〒107 0052 東京都港区赤坂 9 6 41 乃木坂ビル

学術著作権協会

電話 (03) 3475 5618 FAX (03) 3475 5619 <http://www.soc.nii.ac.jp/jaacc/index.html>