

大空間における暑さ対策技術 および温熱環境制御に関する研究

研究内容

これまで、民間企業において鉄道駅コンコースや組み立て工場といった生産施設を対象として、室内空間における暑さ対策の技術検討に従事し、多くの物件で実測調査や冷房効果の検証を行ってきました。現在も主要な研究テーマとして取り組んでいます。

生産施設を研究対象とした背景として、生産施設は室内空間がひとつづきの大空間である場合が多く、総じて建物各部位が熱的性能の低い建築材料によって構成されているため、夏季に室内温熱環境の悪化が生じやすい状況にあります。昨今、夏季の猛暑が常態化していることを踏まえ、それらの空間は人々の利用環境として改善の必要性が高いと言えます。

夏季に屋外よりも室内空間の方が暑くなることはあまり一般には知られていないが頻発している事象です。設計技術によって快適な温熱環境を構築することが研究の目標です。



組み立て工場

地域・産学連携の可能性

生産施設、特に、鉄道駅コンコースや組み立て工場を対象とした温熱環境に関する研究を豊富に実施してきたため、それらに類する建物の温熱環境に課題をお持ちの方と連携したいと考えています。

具体的には、現状温熱環境の把握のための実測調査、温熱環境改善のための技術検討(熱環境シミュレーションを用いた対策効果の予測)、温熱環境改善対策実施後の効果測定(改善効果検証のための実測調査)といった内容について、研究室として技術提供が可能です。

温熱環境の改善については、暑さの原因に応じた適切な対策が必要となりますが、併せて冷房システムも重要な位置づけを有しています。

既存の対流式エアコンとは異なる天井敷設型の冷房システムについても室内冷却効果の研究を進めており、実建物での測定結果に興味を持たれた方はお気軽にご相談ください。



鉄道駅コンコース

このテーマに関連する
東北SDGs研究実践拠点

防災・減災技術研究拠点

このテーマに関連する
プロジェクト研究所

プレアデザイン研究所

このテーマに関連するSDGs開発目標



建築学部 建築学科 建築環境工学、環境設計技術、環境心理学

大石 洋之 OISHI Hiroshi

講師、博士(工学)

執筆論文

駅舎空間における天井フィン冷房システムの温熱環境特性
(第1報) 模擬駅舎での評価実験概要および夏季温熱環境の測定結果

Keyword

組み立て工場、資材倉庫、駅舎コンコース、温熱環境、暑さ対策、暑熱対策、天井冷房システム