

# 環境計測にもとづく 室内環境評価に関する研究

## 研究内容

過去には、鉄道駅コンコース、設備組み立て工場、牛舎といった生産施設に加えて、住宅、文庫蔵、ユニットハウスといった生活空間を対象として、室内温熱環境の計測を実施してきました。いずれも、室内空間における暑さ対策のためや、現状の室内温熱環境の評価や検証として行っています。

本研究室の温熱環境測定の特徴として、建物各部位の熱的性能が低い建築材料によって構成されている建物を対象としており、これらは夏季に室内温熱環境の悪化が生じやすい対象となっています。

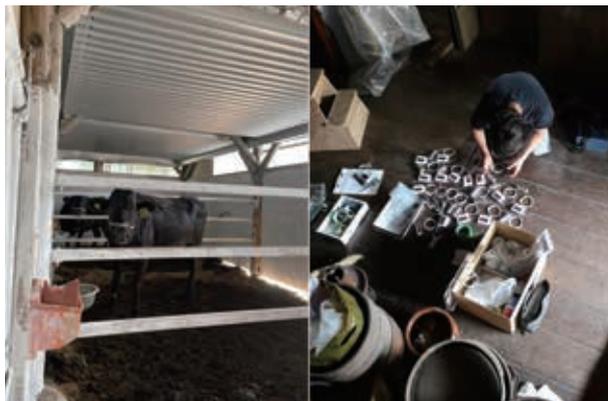
昨今、夏季の猛暑が常態化していることを踏まえると、これらの空間は人々の利用環境として改善の必要性が高いと言えます。夏季に屋外よりも室内空間の方が暑くなることを防ぎ、環境の設計技術によって利用者を熱中症の危険に曝さない温熱環境を構築することが研究の目標です。

## 地域・産学連携の可能性

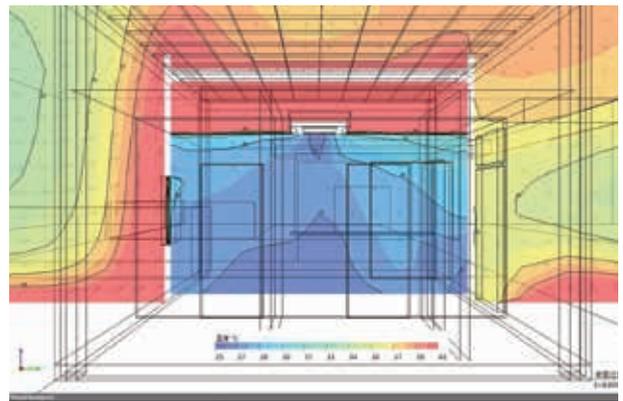
これまでに、各種の建築空間を対象として温熱環境の実測調査を行ってきたことから、室内温熱環境に課題をお持ちの方と、研究面での連携を行いたいと考えています。

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。



過去の実測調査の例(左:冷房牛舎, 右:文庫蔵)



室内環境のシミュレーションの例

このテーマに関連する  
東北SDGs研究実践拠点

気候危機・対策技術研究拠点

このテーマに関連する  
プロジェクト研究所

環境建築研究所、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、建築設備、環境心理行動学

大石 洋之 OISHI Hiroshi

准教授、博士(工学)

**URL** 環境建築研究所 [https://www.rc-center.tohtech.ac.jp/department/project/lab/lab\\_18.html](https://www.rc-center.tohtech.ac.jp/department/project/lab/lab_18.html)  
プレアデザイン研究所 [https://www.rc-center.tohtech.ac.jp/department/project/lab/lab\\_02.html](https://www.rc-center.tohtech.ac.jp/department/project/lab/lab_02.html)

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  
令和元年度空調和・衛生工学会大会(札幌) 学術講演論文, 2019年9月 ※口頭発表  
九州地方に立地する冷房牛舎の温熱環境に関する研究 (第2報) 冷房牛舎における測定結果の2か年比較  
令和6年度空調和・衛生工学会大会(佐賀) 学術講演論文, 2024年9月 ※口頭発表



**Keyword**

温熱環境、実測調査、暑熱対策、温熱環境シミュレーション、天井冷房システム