

三宮地下街「さんちか」から、神戸のスマート化が始動！

『AIが地下街全体の人の行動を予測、気流制御で冷暖房消費を大幅削減』

神戸大学、日建設計総合研究所（NSRI）、創発システム研究所、神戸地下街（フィールド提供）は、この度、**環境省／CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業**の採択を受けて、平成29年度～31年度の3年間、神戸の中心市街地に位置する三宮地下街「さんちか」を対象に、「人流・気流センサを用いた屋外への開放部を持つ空間の空調制御手法の開発・実証」に取り組みます。

神戸大学、NSRI、創発システム研究所は共同で、人の行動を予測し空気の流れを制御する次世代の空調制御技術の開発を行い消費電力の削減などを行って、約50%の省エネ・CO2削減^{※1}をめざします。日本電信電話は、別途研究開発を行っているAIを用いた人流予測および最適機器制御技術を用いて、本事業に対して技術協力を行います。神戸市はデータを活用した課題解決・市民サービス創出の観点から当事業に参画し、協力・支援を行います。

神戸の都心・三宮地区では大規模な再整備が進行中であり、「さんちか」はその要の場所に位置しています。この地下街での取り組みをトリガーとして、都心全体のスマート化を目指します。

※1 対象設備に対する削減量です。

＜システム制御イメージ＞



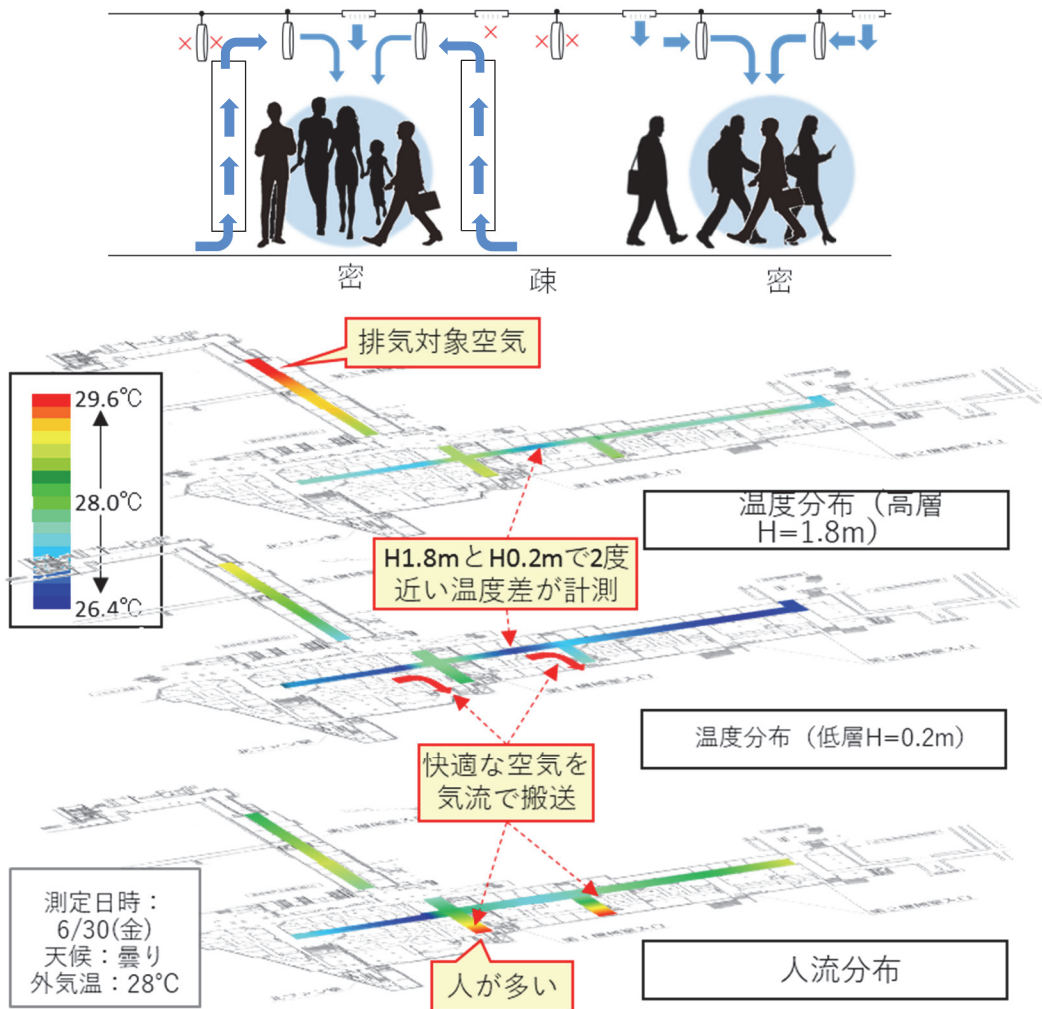
1. 次世代空調制御技術の開発目的と概要

屋外への開放部を持つ地下街や駅、空港等は、一般建物と比べ冷暖房負荷が大きく、人の行動特性が複雑なため、効率的な冷暖房や換気の方法が確立されていませんでした。しかしながら、近年のIoT技術の進展等により、これまで収集できなかった詳細なデータにもとづく新たな空調制御を行うことでCO2排出削減の新たな可能性が出てきました。

本事業では、出入口の空気の流入を季節や時間帯によってコントロールすると共に、人流・気流センサを用いて地下街の環境状態（人の行動や特性、温熱環境データ等）を把握・予測。その結果に基づいた空調のスマート制御により冷暖房消費を最小化し電力削減を行う事により、約50%のCO2排出削減を目指します。

2. 人が居る場所に必要最小限の空調を行うAI制御手法の実効性を検証

本事業で開発する技術は従来の空間への均一的な空調に対して、人の居る場所の予測から、各場所に必要な最小熱量と換気量を計算し、近傍のやや快適な空気の再利用に気流による扇風機効果を加えて、必要最小限のエネルギーで空調と換気を行う最先端の技術です。また本事業では、人流予測及び気流予測や空調・換気制御に関して、AI（人工知能）を用いたリアルタイムなデータ収集・分析・制御手法を適用し、その実効性を検証します。



人の密度が高い場所へ近くの快適な空気を運ぶイメージ

本日、この資料は、次の記者クラブに配布しています。

神戸市政記者クラブ 神戸民放記者クラブ 総務省記者クラブ 神戸大学長定例記者会見

本件に関するお問い合わせ

神戸大学 広報担当	TEL 078-803-6353 E-MAIL nobumai@crystal.kobe-u.ac.jp
株式会社日建設計総合研究所 広報担当	TEL 03-5259-6080 E-MAIL webmaster_ri@nikken.jp
株式会社創発システム研究所 広報担当	TEL 078-325-3220 E-MAIL info@sohatsu.com
日本電信電話株式会社 先端技術総合研究所 広報担当	TEL 046-240-5157 E-MAIL a-info@lab.ntt.co.jp
神戸市企画調整局創造都市推進部(ICT創造担当)	TEL 078-322-6462 E-MAIL ict-sozo@office.city.kobe.lg.jp
神戸地下街株式会社 施設部	TEL 078-391-4024 E-MAIL iwamoto@kobe-chikagai.co.jp