

# 乾燥感低減のための室内環境制御に関する研究

## 研究目的

北海道の住宅は高断熱・高气密化、全室暖房により冬季に室温の安定した環境を実現できている一方で、乾燥感を感じている人が半数以上いる実態が明らかになっています。「日常生活における乾燥感に関する研究（平成20-21年度）」では、就寝中の部屋の相対湿度が40%以下になると乾燥を感じるが増加する傾向があることがわかり、就寝中の寝室の相対湿度が下がらない工夫等で乾燥感緩和ができる可能性が見えました。

本研究では、居住空間における乾燥感を低減する環境条件を実現するため、主に換気方式を中心とした室内環境制御方法について明らかにすることを目的としています。

## 研究概要

本研究では、シミュレーションにより室内湿度維持に効果のある換気方式別（熱交換型強制給排気、強制排気など）の換気経路や機器構成を検討します。

そのためにまず、室内湿度性状を予測できるシミュレーションモデルを構築します。同時に、シミュレーションに用いる熱交換換気装置等の性能データを取得するための実験を行います。それらを用いて、室内湿度維持に効果のある換気方式別の換気経路、機器構成の検討を行い、室内環境制御技術を整理します。

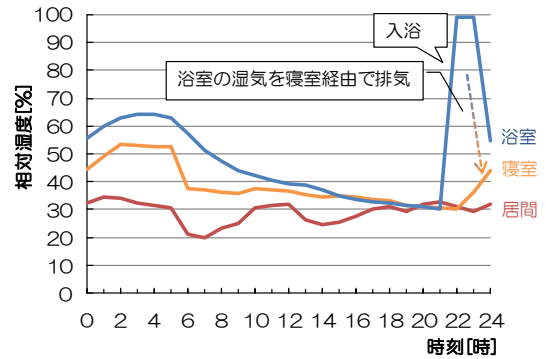


図1 室内湿度性状のシミュレーションの例

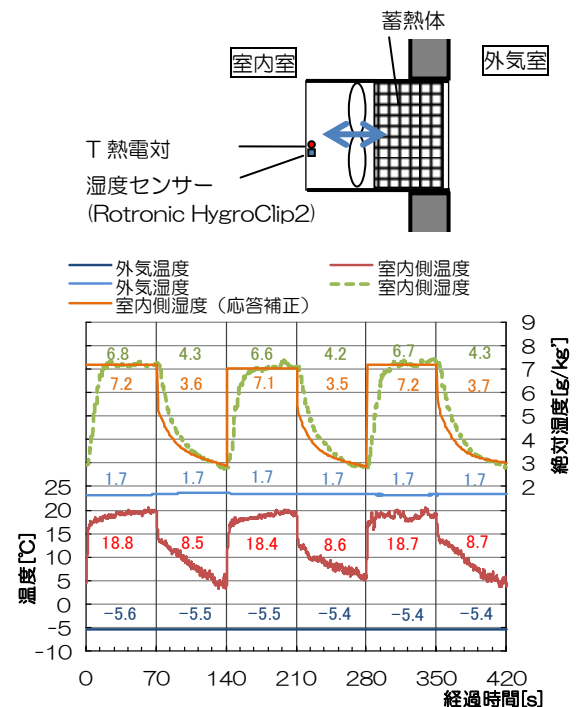


図2 呼吸器型熱交換換気装置の性能測定

## 研究の成果

本年度は、室内湿度性状を予測できるシミュレーションモデルを構築しました。また、湿気の回収効率が明確ではない呼吸器型の熱交換換気装置について、性能測定を行いました。次年度はこれらを用いて室内湿度維持に効果のある換気方式別の換気経路、機器構成の検討を行う予定です。

本研究の成果は、新たな換気システム開発の際の基礎資料として活用します。また、乾燥感を低減するための換気設計方法として情報提供する予定です。