

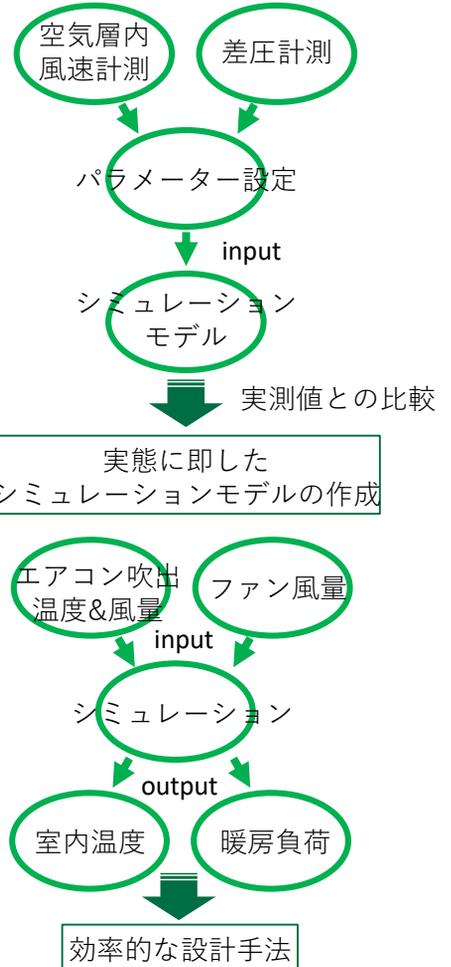
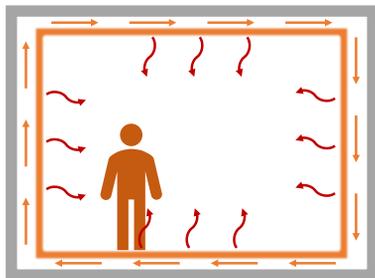
RC造集合住宅における 壁体内空気循環暖房システムに関する研究

■ 研究背景

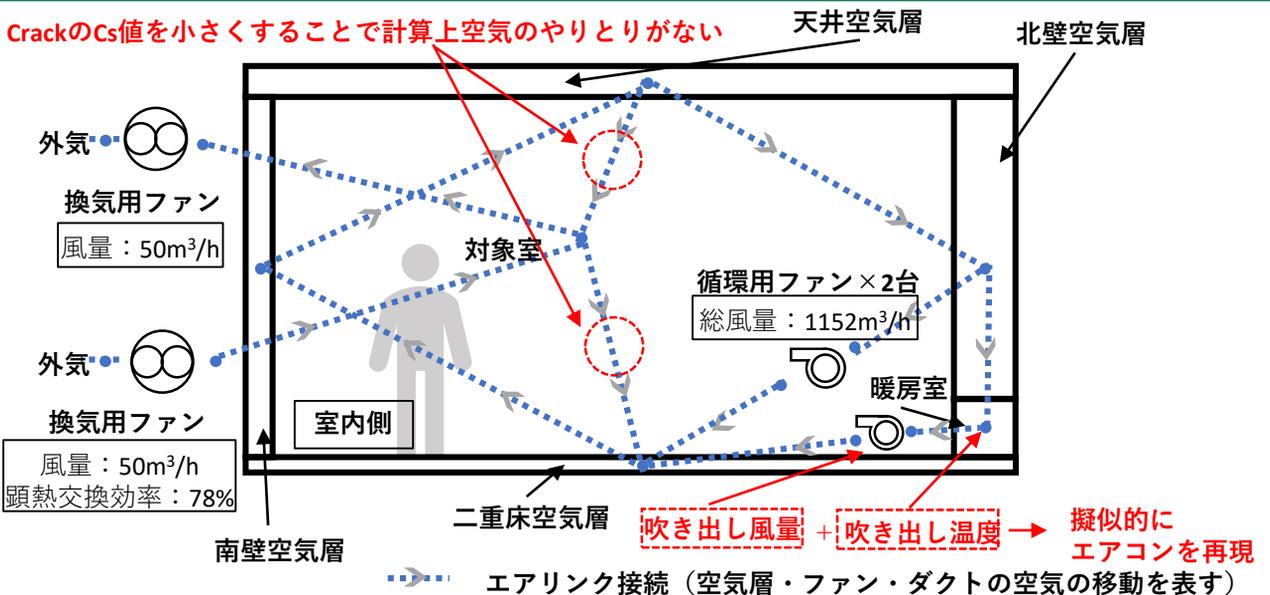
集合住宅での壁体内空気循環暖房についてシミュレーションを行った研究事例は少ない。

実測によってエアコンの設定温度や風量、ファンの位置の変更を行い、最適な設定条件の検討を行なっているが、最適仕様のさらなる検討のためにはシミュレーションによる暖房システムのモデル化が必要。

本研究では実測結果をもとにモデル作成に必要なパラメーターを決定し、実態に即したシミュレーションモデルの作成による暖房システムの最適仕様の検討を目的とする。



■ シミュレーション概要



■ 空気層取り合い部分での差圧計測

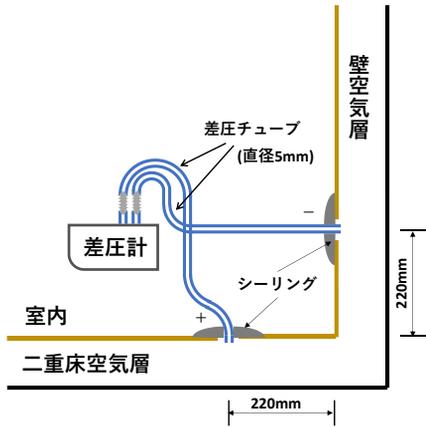


図 差圧計測概要



図 差圧計測状況

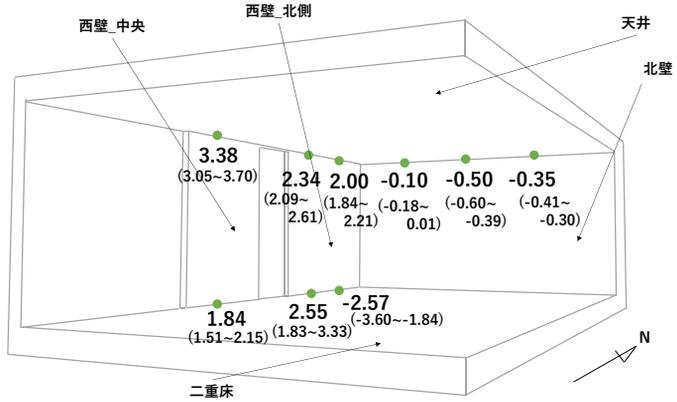
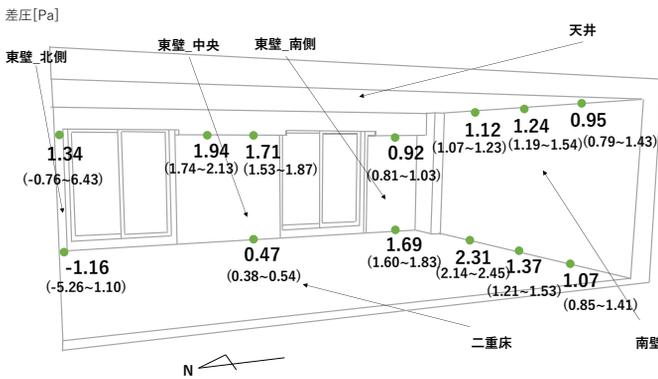


図 空気層取り合い部分の差圧計測結果

■ シミュレーション

シミュレーションソフトTRNSYS18 およびTRNFlowを使用して、実測値とシミュレーション値の空気層内の温度分布などを比較
→空気層内の温度分布などさらなるシミュレーション精度向上が必要

計算ケース	吹出温度	吹出風量	空気循環に関するパラメーター
シミュレーション値	実測の日平均エアコン吹出温度：36.5℃	実測時と同じ設定風量：936m ³ /h	差圧と風速の実測結果に基づいて設定

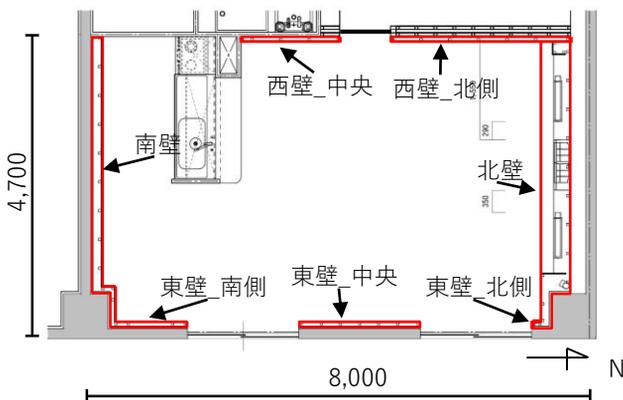


図 壁体内空気循環暖房システム実験室平面図

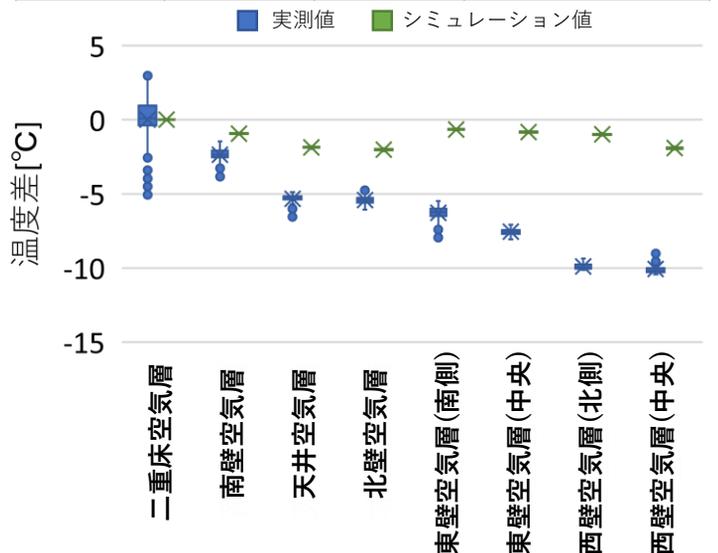


図 二重床空気層温度を基準とした空気層内温度分布の比較