

水熱源ヒートポンプの開発に関する研究

■ 研究背景

熱源機器を省エネルギー化する方法として、工場からの排熱エネルギーの利用が挙げられる。工場からの排熱は大気よりも高い熱エネルギーが含まれており、熱源機器の熱源として回収し、利用することで省エネルギー効果が得られることが期待されている。しかし、**推定される日本全体の未利用温水排熱は2,711,183(TJ/年)⁽¹⁾**と多く、排熱を捨てることなく活用するための排熱利用可能な熱源機器の普及が課題となっている。

■ 研究目的

空気を熱源とする既存モデルのパッケージエアコンに対し、排熱を簡易的に投入するシステム（以下、排熱回収型ヒートポンプ）のCOP*を排熱投入前のシステム（以下、空気熱源ヒートポンプ）のCOPと比較することで、**簡易的な排熱回収による省エネルギー効果**を明らかにする。

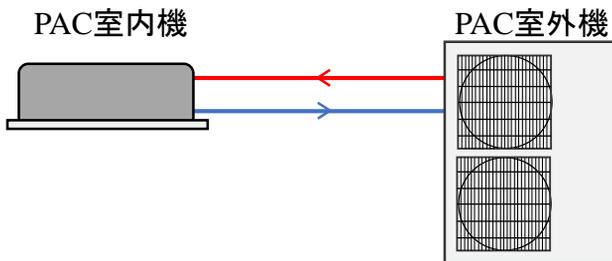


図 空気熱源ヒートポンプ

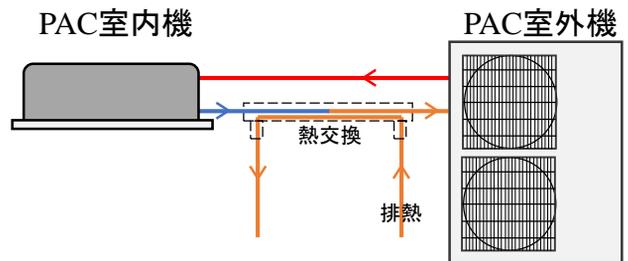
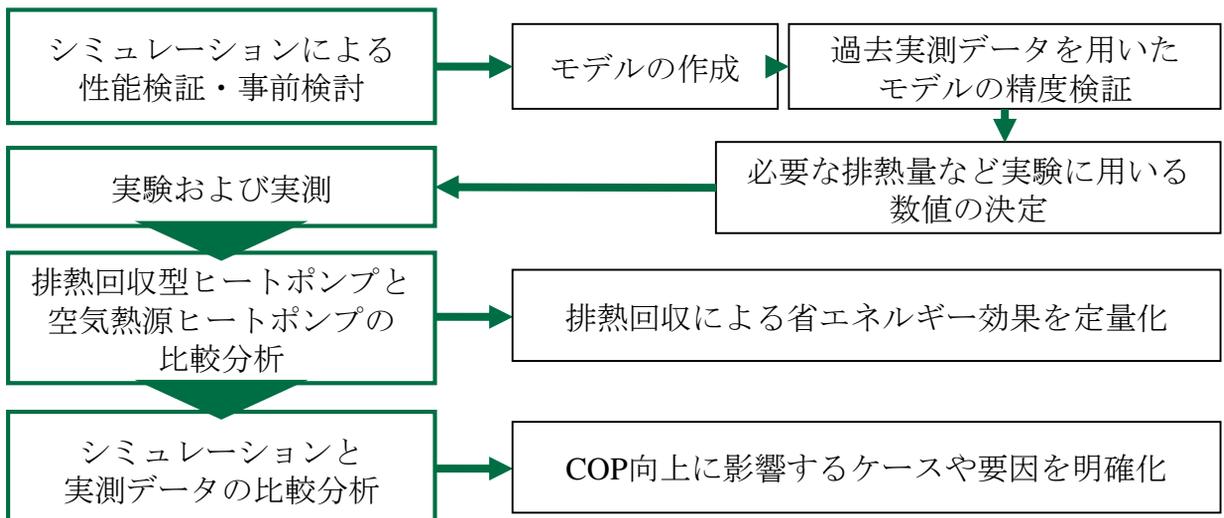


図 排熱回収型ヒートポンプ

*エネルギー消費効率。数値が高いほど省エネルギー性能が高いことを表す。

■ 研究概要

研究フロー



1) 未利用熱エネルギー革新的活用技術研究組合技術開発センター：産業分野の排熱実態調査報告書（2019）