

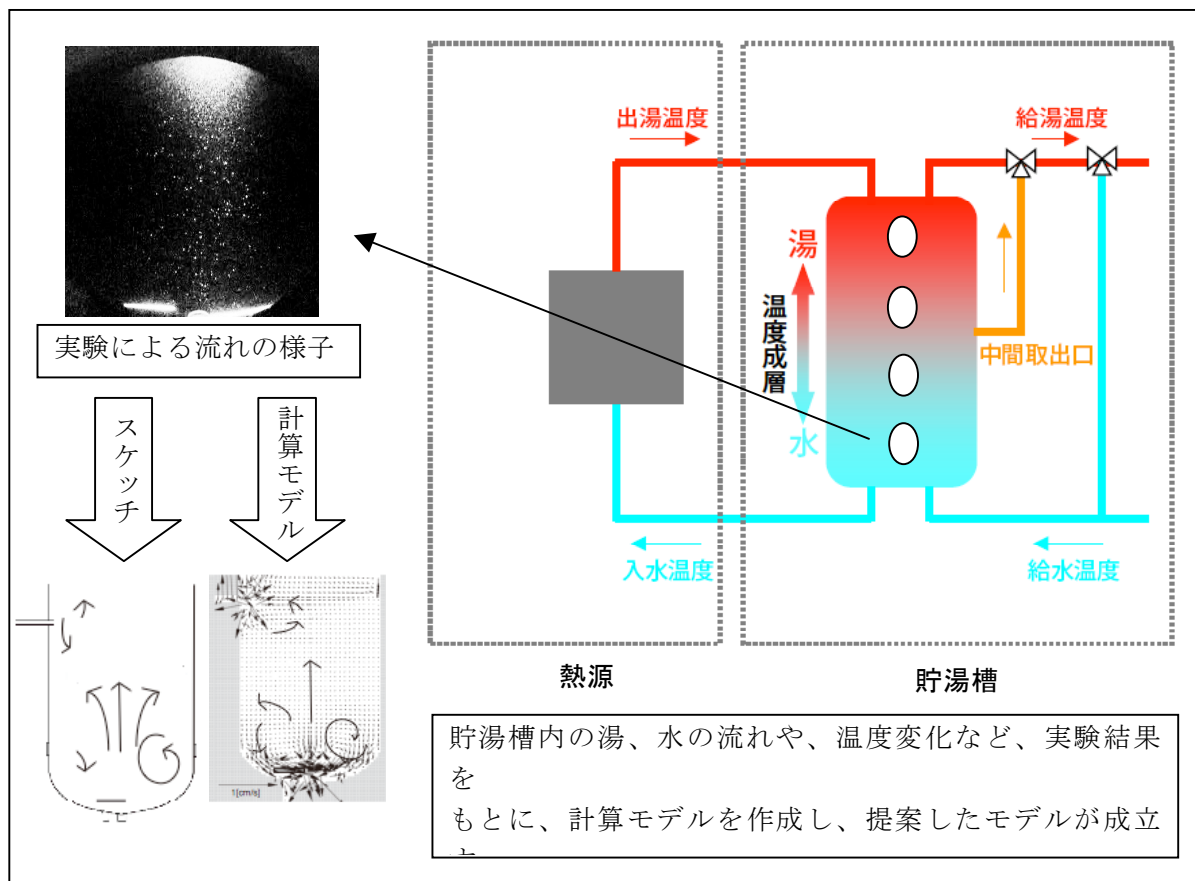
CO₂冷媒ヒートポンプ給湯機の貯湯槽内流動に関する研究

鎌田研究室 200402649 奥宮正郎

研究概要

高効率の給湯機として、最近注目されている CO₂ 冷媒ヒートポンプ給湯機の貯湯槽内は、上部に湯、下部に水が入っており、温度成層が形成されている。この湯と水が混合して温度成層が崩れ、熱源への、入水温度が上昇すると、ヒートポンプの効率が低下する。そこで、効率改善を検討できるよう、貯湯槽内温度分布の予測用計算モデルを作ることにした。

研究目的：貯湯槽内流動に関する実験を行い、計算モデルを作成し、妥当性を検討する。



研究成果：実験結果から作成した計算モデルで、実使用時の運転パターンでの貯湯槽内温度分布を計算した結果、提案したモデルで精度よく計算できることが確認できた。

苦労した点や、感想など

複雑な貯湯槽内の水の流れを、計算モデルを用いると高精度な結果が得られ、感激した。