

CO2ヒートポンプシステムにおける伝熱流動に関する研究

たかお **高尾 幸来** 工学部・機械工学科 准教授
こうらい
ほんだ **本田 知宏** 工学部・機械工学科 教授
ともひろ

キーワード 熱工学、コージェネレーション、ヒートポンプ

研究概要

福岡大学工学部機械工学科熱工学実験室は、教員3名のほか、大学院博士課程前期の学生4名（平成20年度）、卒業研究の学生20名で研究に当たっている。研究テーマの設定に当たっては、研究に参加する学生が観察・測定を通じて現象を理解しモデル化するというプロセスを経験することが最重要であると考えて、原則として実験的研究を行っている。研究は熱エネルギーの有効利用を目的とした民生機器（エアコン、給湯機）や原動機（ディーゼル機関、ガスタービン）の要素技術およびシステム解析を対象としている。

研究内容及び今後の展望

オゾン層破壊・地球温暖化防止の観点から、冷凍・空調・給湯の分野でその可能性が期待されている二酸化炭素を作動流体とするヒートポンプの実験的研究を行っている。本研究では蒸気圧縮式ヒートポンプ実験ループを用いて、蒸発器およびガスクーラにおける二酸化炭素の伝熱流動について可視化を伴う実験を実施している。

研究適用分野・用途

給湯機、カーエアコンなど冷凍空調機器の開発・設計

| | |
|-----------------|---|
| 研究設備 | 二酸化炭素ヒートポンプシステム、高速度ビデオカメラ、VDI Waermeatlas、Heat Transfer Design Handbook |
| 企業に対する 二 一 ズ | <input checked="" type="checkbox"/> 共同・受託研究の相手 <input type="checkbox"/> 試作に協力する企業 <input type="checkbox"/> 研究成果の事業化のパートナー <input type="checkbox"/> その他（ ） |
| 特許取得状況等 | ① 無 |