



熱流体工学講座

准教授

みやもと ひろゆき
宮本 泰行

(1971生)

博士 (工学)

(慶應義塾大学・平14)

■経 歴

慶應義塾大学理工学部機械工学科卒 (平7.3) 慶應義塾大学大学院理工学研究科機械工学専攻修士課程修了 (平11.3) 慶應義塾大学大学院理工学研究科機械工学専攻博士課程修了 (平14.3) 慶應義塾大学理工学部機械工学科助手 (平14.4 ~ 17.3) 日本学術振興会特別研究員 PD (平17.4 ~ 19.9) 富山県立大学工学部講師 (平19.10 ~ 24.3) 同大学准教授 (平24.4 ~)

担当科目 機械製作実習 / トピックゼミ / エネルギー基礎科学 / エネルギー基礎科学演習 / 環境・エネルギー工学特論

専門分野 熱力学 / 熱物性 / 次世代冷媒 / 水素キャリア / ハイドレート

論文・報告

「炭化水素系冷媒 propane、n-butane、isobutane、ならびにそれらの混合冷媒の熱力学性質に関する高精度モデルの開発」(学位論文)
「Measurement of the vapor-liquid equilibrium properties of the binary low GWP refrigerant R32/R1123」(Int. J. Refrig., 2020)
「Vapor-Liquid Equilibrium Property Measurements for R32/R1234yf Binary Mixtures in Low R32 Concentration」(Int. J. Thermophys., 2020)
「Critical Parameters and Critical-Region (p, ρ, T) Data of trans-1,1,1,3-Tetrafluorobut-2-ene [HFO-1354mzy(E)]」(Int. J. Thermophys., 2017)

著 書

「日本冷凍空調学会熱力学表 第2巻 R410A」(日本冷凍空調学会, 2008)、「化学工学物性測定マニュアル」(分離技術会, 2015)

所属学会

日本冷凍空調学会(平11.7 ~) / 化学工学会(平12.12 ~) / 日本熱物性学会(平16.9 ~)

学会委員等

日本冷凍空調学会技術企画委員会冷媒技術分科会委員(平15.8 ~) / 化学工学会基礎物性部会幹事(令1.4 ~) / 日本冷凍空調学会論文集編集委員会委員(令1.6 ~)

学外活動

日本学術振興会蒸気性質第139委員会委員(平21.11 ~ 令2.3) / 同幹事(平25.7 ~ 令1.10) / 国際計量研究連絡委員会温度標準分科会委員(平成22.1 ~ 27.1) / 国際水・蒸気性質協会(IAPWS)専門委員会 TPWS 委員(平27.6 ~) / IEA Annex46 ヒートポンプ実施協定 国内 WG(NEDO) (平27.7 ~) / ISO/TC86/SC8/WG7 committee member(平30.1 ~) / 富山県未利用エネルギー利活用研究会委員(平26.8 ~ 27.1) / NEDO 技術委員(平27.7 ~)

受賞歴

ACRA-2002 Best Presentation Award(平14.12)

現在の研究課題

1. 次世代冷媒に関する研究
次世代ヒートポンプ用冷媒候補の最適な選定を可能にする熱物性の実測とモデル化：①低環境負荷の新たな人工冷媒、②冷媒ガス+自然系物質の混合系
2. 水素キャリアに関する研究
将来の水素の輸送手段として期待されている水素改質技術に係わる、有機媒体の熱物性の整備、およびプロセス設計
3. セミクラスレートハイドレートのガス溶解度に関する研究
ガスの分離や貯蔵用の新たな媒体候補である、各種のセミクラスレート生成系の熱物性の解明

共同研究キーワード

冷媒 / 水素キャリア / 液体の熱物性 / 状態方程式 / 高温・高圧 / ハイドレート