



熱流体工学講座

准教授

すぎ おか けん いち
杉 岡 健 一

(1978生)

博士 (工学)

(京都大学・平18)

■経 歴

京都大学工学部物理工学科卒 (平13.3) / 京都大学大学院工学研究科機械工学専攻修士課程修了 (平15.3) / 京都大学大学院工学研究科機械工学専攻博士後期課程修了 (平18.3) / 大阪府立大学大学院工学研究科助手・助教 (平18.4 ~ 21.3) / 東北大学大学院工学研究科助教 (平21.4 ~ 26.9) / 富山県立大学工学部講師 (平26.10 ~ 30.3) / 同准教授 (現職)

担当科目 工業力学 / 工業力学演習 / 数値解析 / 流体工学 / 流体工学演習 / 専門ゼミ / プレゼン演習 / 数値熱流体力学

専門分野 流体工学 / 移動現象

論文・報告

「荒天時の大気海洋間の物質移動への飛散液滴および巻き込み気泡による熱・物質移動の影響」(学位論文)

「風波乱流場での物質移動に及ぼす飛散液滴の影響」(日本機械学会論文集B編, 2005)

「Drag and lift forces acting on a spherical water droplet in homogeneous linear shear air flow」(Journal of Fluid Mechanics, 2007)

「Relationship between Applied Static Magnetic Field Strength and Thermal Conductivity Values of Molten Materials Measured Using an EML Technique」(Journal of Chemical Engineering of Japan, 2011)

「Direct numerical simulations of drag and lift forces acting on a spherical bubble near a plane wall」(International Journal of Multiphase Flow, 2015)

所属学会 日本機械学会 (平15.9 ~) / 化学工学会 (平14.6 ~) / 日本伝熱学会 (平21.9 ~) / 日本熱物性学会 (平23.10 ~)

受賞歴 日本機械学会賞 (論文賞) (平18.4) / 日本鉄鋼協会俵論文賞 (平23.3) / 化学工学会 Outstanding Paper Award of 2011 (平24.3) / 日本伝熱学会学術賞 (令和2.6)

現在の研究課題

1. 流体中の粒子による運動量・熱・物質の移動に関する研究

流体 (気体・液体) 中を移動する粒子は、主に流体力により運動が支配されており、周囲の流体と粒子の間で、熱や物質のやり取りをする。現象のより精密な制御を可能とするには、それらの予測を正確にすることが必要であり、高精細な数値計算により、予測の高度化を行っています。

2. 乱流による運動量・熱・物質移動の予測・制御に関する研究

乱流場では、定常的な流れ場と違い、乱流成分による運動量・熱・物質の拡散が促進されます。乱流場は渦が生成することにより現象はより複雑になるが、より正確な予測をすることが必要であり、高精細な数値計算により、予測の高度化を行っています。

共同研究キーワード

熱流体解析 / 熱物質移動現象