

菊川豪太講師・小原拓教授、日本伝熱学会学術賞を受賞

本学流体科学研究所 菊川豪太講師・小原拓教授は、「脂質二重膜の構造と熱伝導特性」の研究に対して、日本伝熱学会学術賞を受賞した。対象となった研究の概要は以下のとおりである。

本研究は、生体細胞膜のモデルである水中の脂質二重膜について、詳細な分子動力学シミュレーションにより熱伝導特性を解析したものである。脂質二重膜の構造と熱伝導特性を関連付けて定量的に解析した世界的に初めての報告であり、単層膜の膜面垂直方向熱伝導率が平行方向熱伝導率と比べて約 5 倍の大きさとなり顕著な異方性を示すことや、二重膜の総括的な垂直方向熱伝導率は 2 つの単層膜間の熱抵抗により単層膜の約 1/2 に減少することなどを明らかにした。分子スケール構造に伝搬される熱エネルギーの輸送特性に着目した本解析手法は、機能性自己組織化材料として近年注目されているソフトマターの熱輸送特性全般に適用可能である。

以上

問い合わせ先：

流体科学研究所ナノ流動研究部門分子熱流動研究分野
小原 拓 教授
Tel: 022-217-5277
ohara@ifs.tohoku.ac.jp