

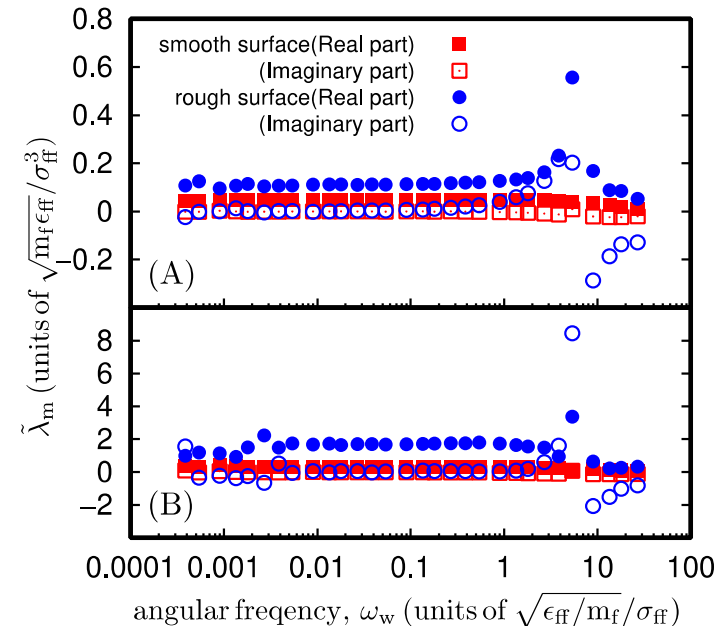
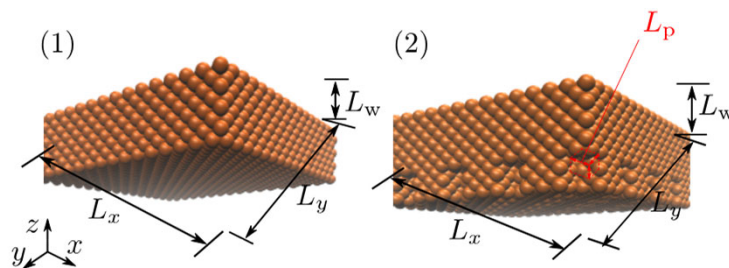
微小スケールにおける流体運動の現象論的モデルに関する研究

大阪公立大学機械工学科 大森健史

目的：微小スケールにおける流体がしたがう壁面境界条件の解明

結果の概要：分子動力学法による計算結果を流体力学に基づき解析し、壁面の分子スケールの粗さが固液摩擦に及ぼす影響について調査し、下図にみられるような周波数特性を明らかにした。

利用した計算機：SQUID（ノード時間 40K時間，汎用CPUノード）



分子スケールで平滑な壁面と構造のある壁面（左図）における固液摩擦係数（右図）：山本ら, “微視的な幾何学的不均一性のある固体面における流体力学的境界条件”, 数値流体力学シンポジウム, 2022.12.14