

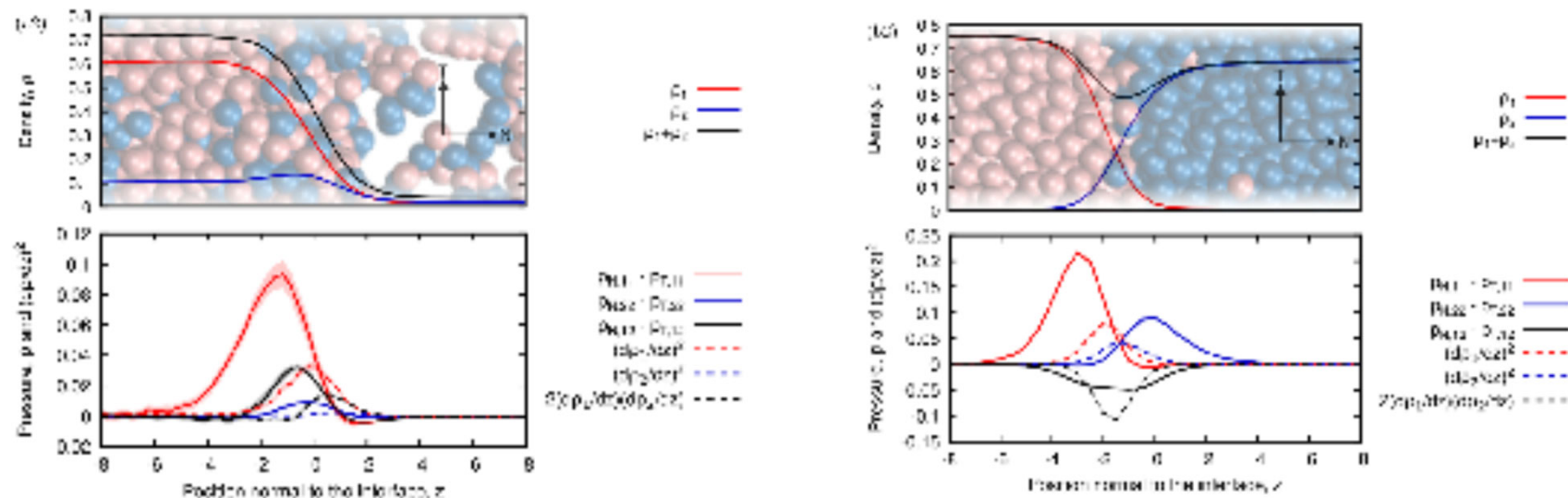
微小スケールにおける流体運動の現象論的モデルに関する研究

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各種境界条件の解明

結果の概要：境界や界面における微小スケールの物理がいかにして巨視的な流体運動に関わる現象論的パラメータ（界面張力や固液摩擦係数といった物性値）を構成するかを分子動力学法による数値解析を援用して示した。

利用した計算機：SQUID（ノード時間 16K時間，汎用CPUノード）



上図：界面張力を流体の局所密度によってモデルするVan der Waalsの界面エネルギーモデルの分子論的起源を示した（JCP, 161-20, 2024）