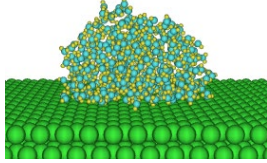
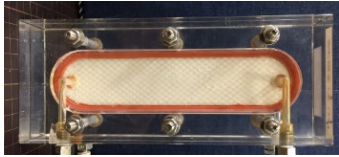

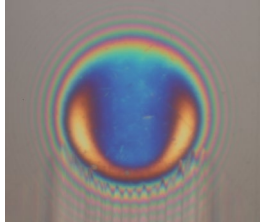
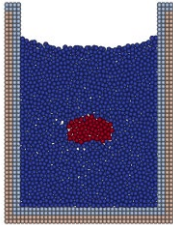
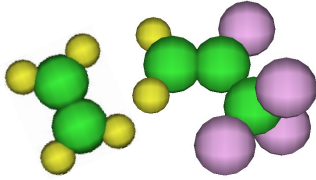


氏名 奥村 哲也 Okumura Tetsuya	役職 准教授 Associate Professor	専門分野 トライボロジー Tribology
1. 主な研究概要		
<p>“水”と“表面”をキーワードとして、それらに関連する技術開発と基礎研究を行っています。固液、気液の界面とその近傍における現象を研究対象として、実験・解析・コンピュータシミュレーションを行っています。特に、シミュレーションは原子・分子の大きさであるナノメートルオーダーからメートルオーダーまでの様々なスケールで、固体・液体・気体の挙動や現象のメカニズム等を解明しています。</p>		
① 海水淡水化・濃度差発電の高効率化 (water desalination and osmotic power generation)		
<p>浸透膜を用いた海水淡水化の高効率化および塩分濃度差発電の開発を目指しています。各種シミュレーションや実験を通して、</p>		
<p>次のような研究を行っています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 不純物、イオン挙動の解明 ・ 浸透膜の性能計測装置の開発 ・ 浸透膜の性能回復方法の開発 ・ 浸透膜モジュールの性能向上 	 <p>分子シミュレーション</p>	 <p>浸透実験装置</p>
② トライボロジー (摩擦・摩耗・潤滑) (tribology: friction, wear, and lubrication)		
<p>省エネルギー・省資源に貢献すべく、低摩擦・低摩耗の実現、新技術の開発を目指して、</p>		
<p>次のような研究を行っています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 海水による腐食摩耗 ・ 水滴の衝突による表面損傷 ・ 潤滑の摩擦力低減方法の開発 ・ 潤滑における水素の影響 ・ ナノ潤滑のメカニズム解明 	 <p>腐食摩耗</p>	 <p>潤滑膜厚測定</p>
③ 環境負荷低減 (environmental load reduction)		
<p>地球規模での喫緊の課題に対する改善方法の開発を目指して、次のような研究を行っています。</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ・ 海中のマイクロプラスチック分離除去 ・ 次世代冷媒の物性予測 ・ 風力発電における損傷軽減法 	 <p>MPS シミュレーション</p>	 <p>新冷媒の分子解析</p>
2. キーワード		
和文：水、海水、表面、界面、摩擦、摩耗、潤滑、浸透膜、腐食、気泡		
英文：water, sea water, surface, interface, friction, wear, lubrication, membrane, corrosion, air bubble		
3. 特色・研究成果・今後の展望		
<p>表面や界面を対象とした研究を行っています。創エネルギー（濃度差発電）や省エネルギー（摩擦低減）、環境負荷低減（気泡による不純物の捕集、新規冷媒の開発）を目的とした技術開発や基礎研究を行っています。ナノメートルサイズからメートルサイズまでの様々なスケールでのコンピュータシミュレーションと実験による検証を行っています。</p>		
researchmap： https://researchmap.jp/okumurat		
4. 社会実装への展望・企業へのメッセージ		
<p>表面・界面を含む複雑な現象について、実験、解析、シミュレーションを行ってきました。特に、ナノメートルサイズからメートルサイズまでの様々なスケールでシミュレーションが可能です。</p>		