

2025年3月吉日 (3/27更新)

分子研研究会「トライボロジーの分子科学」 開催案内

近年、更なる省エネルギー社会の実現に向けて、機械摺動面の摩擦低減に関する要求とトライボロジー分野への期待はいっそうの高まりを見せています。そのような流れの中で、これまで試行錯誤的であったトライボロジー研究を分子論的に捉え直すことで現象を科学的に理解し、それを機械摺動面の最適設計に繋げようとする機運が高まりつつあります。本研究会はそのような背景を受けて、「トライボロジーの分子科学」のタイトルで分子研研究会として企画・開催するものです。

本研究会では、機械工学、表面科学、触媒化学、マイクロエンジニアリング工学、量子ビーム科学、情報工学といった専門を異とする研究者を多数招くことで、トライボロジー現象に関する多角的な議論を期待しています。

ご関心がある方はぜひご参加くださいますよう、お願い申し上げます。

日時：2025年4月7日(月) 11:00~20:00 および 4月8日(火) 9:00~12:30

開催場所：岡崎コンファレンスセンター (<https://www.occ.orion.ac.jp/>)

研究会参加費：無料

協賛：(一社)日本トライボロジー学会、(公社)日本表面真空学会 分子科学会〔予定〕

企画：京都大学 平山朋子、神戸大学・分子科学研究所 大西洋

プログラム：

4月7日(月)【1日目】

11:00~ 希望者のみ分子研施設見学 (UVSOR, AFM 等)

12:00~ 昼食休憩

13:00~ 招待講演 6件 (発表 30分+質疑応答 5分+入れ替え 5分) @2F 小会議室

13:00~13:35 平山 朋子 (京大) 境界潤滑の分子論的理解：いま何が求められているか

13:40~14:15 大西 洋 (神戸大、分子研) 表面科学研究者から見たトライボロジー

14:20~14:55 湊 丈俊 (分子研) 原子間力顕微鏡を用いた固液界面のナノ力学計測

14:55~15:10 コーヒーブレイク

15:10~15:45 伊藤 伸太郎 (名大) 潤滑性をもつポリマー薄膜のナノ力学とナノ構造

15:50~16:25 張 賀東 (名大) トライボシミュレーションの進歩と活用

16:30~17:05 小野寺 拓 (ENEOS) AI技術を活用した分子シミュレーション
~トライボロジー現象の解明と潤滑油設計~

17:10~ 若手研究者による研究紹介 (発表 13分+入れ替え 2分)

17:10~17:25 山下 直輝 (京都工芸繊維大) 脂肪酸が形成する自己組織化膜の可視化と
ナノスケール摩擦特性評価

17:25~17:40 宋 玉璽 (名大) 高分子添加剤の吸着膜構造が
しゅう動時の潤滑特性に及ぼす影響

17:40~17:55 霜降 真希 (京大) 単結晶シリコンへき開面ナノギャップ MEMS の開発と
その物性評価手法

17:55~18:10 坂田 秋津 (神戸大) 原子間力顕微鏡を用いた潤滑油-固体界面の計測評価

18:20~ 集合写真撮影

18:30~ 意見交換会 (90分程度) @1F 中会議室

4月8日(火)【2日目】

9:00～ 招待講演 5 件 (発表 30 分+質疑応答 5 分+入れ替え 5 分) @2F 小会議室

9:00～9:35	佐々木 信也 (東京理科大)	トライボロジーが拓く新たな表面科学の挑戦
9:40～10:15	栗原 和枝 (東北大)	共振ずり測定による境界潤滑の新しい描像
10:15～10:30	コーヒーブレイク	
10:30～11:05	水上 雅史 (東北大)	表面力・共振ずり測定法による高分子潤滑表面の構造・特性評価
11:10～11:45	宮前 孝行 (千葉大)	潤滑剤の摺動条件下での SFG 分光その場計測と分子配向挙動
11:50～12:25	佐藤 信浩 (京大)	量子ビームによるソフトマター構造解析と「もんじゅ」サイト新試験研究炉への展開
12:25～	閉会の挨拶 大西 洋	
12:30	散会	

参加申し込みはこちら↓ 【申込締切：2025/3/31 (月)】

<https://forms.gle/QdqZi6mihA1SQEVD9>

※ 会場の都合上、定員を 100 名とさせていただきます。

※ 1 日目夕方の「意見交換会」参加者におかれましては、現地にて、1 名あたり 3,000 円の参加費を頂戴させていただきます。

連絡先：京都大学 平山朋子 (tomoko@me.kyoto-u.ac.jp)

