

生産プロセス工学 梅原研究室



教授
梅原徳次



准教授
野老山貴行



助教
張鋭璽

研究グループ対面 & リモート説明会

1回目 2月1日(木) EI333室

13:00~13:30 研究紹介

13:30~14:30 院生による相談会

<https://us02web.zoom.us/j/89774775778>

2回目 2月9日(金) 対面のみEI333室

10:00~10:30 研究紹介

10:30~17:00 院生による相談会

3回目 2月14日(水) EI333室

13:00~13:30 研究紹介

13:30~14:30 院生による相談会

<https://us02web.zoom.us/j/83811743928>

配属が決まったら

右上の連絡先までメールしてください

現地研究室
見学はEI創
発工学館3
階です。



ホームページ: <http://ume.mech.nagoya-u.ac.jp/>

連絡先: ume@mech.nagoya-u.ac.jp

研究グループの概要

未来機械のための機能性表面の創製と評価

摩擦・摩耗・潤滑を取り扱うトライボロジーは、21世紀に人類が克服せねばならない問題の塊である。時々刻々と変化する表面の完全理解、理解の上に立脚する能動型制御、炭素系薄膜材料の究極的使用方法に日々取り組み、産業界に提案しています。

- ・炭素系硬質薄膜の超低摩擦発現機構の解明
- ・2.5次元炭素骨格構造が生み出す超機能表面創製
- ・超低温から高温まであらゆる環境で低摩擦を維持可能なスマート潤滑油の作用機構解明
- ・電場制御による極微量潤滑油添加剤のスポット供給手法の開発
- ・摩擦面画像の深層学習を用いた摩擦係数予測手法

卒論のテーマ例

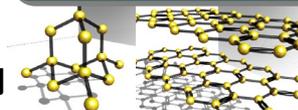
- ・次世代超エコ自動車のための超低摩擦材料の開発
- ・超低摩擦表面を数値化する世界初検出方法の開発
- ・次世代電気メスのための超低付着表面手術器具開発
- ・超高効率地熱発電のための超低付着表面創製
- ・光学特性と機械特性の融合～光は力を測れるか？～

当研究室の運営方針

- ・一人ひとりに異なる研究テーマ、ゼミを通じて多くの事例を体験、OJTにより研究立案・仮説の提示力・解決する突破力を体得
- ・国内・国外学会での口頭発表への参加、JUACEP等積極的な留学支援を通じた“仕事で使える生きた英語”の習得



超炭素利用未来社会



Diamond + Graphite

研究を支える装置群



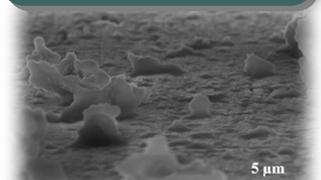
IFLAT(蛍光発光標識)法



反射分光法その場観察



機能性表面創成



生産プロセス工学研究グループ

様々な体験が自分の力に変わる、
充実した研究・体験・企画能力強化☆

2023年春ゼミ



2023年秋ゼミ

ASML (ASML Holding N.V.) は、オランダを拠点に事業を展開している世界的な半導体製造機器メーカーです。同社は特に露光装置の分野で世界をリードしており、EUV (極紫外線) 装置の製造では圧倒的なシェアを誇っています。

EUV露光技術の歴史

これまで半導体業界では、露光装置の光源を波長の短いものへと変更し続け、微細加工技術を進化させてきた(図2)。半導体産業が飛躍的に成長し始めた1980年代前半にはg(水銀)線(波長は436nm)、1990年代初頭にはi(水銀)線(同365nm)、1990年代後半にはKr(クリプトン・フッ素)線(同248nm)、2000年代末にはArF(アルゴン・フッ素)線(同193nm)を光源とした露光技術が、半導体製造に投入されてきた。



短期修了や留学生もサポート



学会発表や受賞も



2023年夏旅行



イベントで企画力強化



国内学会への参加・他大学交流



国際的交流イベントの参加



梅原研究室インタビュー



野老山准教授インタビュー



(現東北大学准教授)
村島助教インタビュー