



研究室
ホームページ

国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学 工学部 機械工学科 精密工学(畝田)研究室



教授 畝田道雄

暗黙知から形式知への昇華による

「加工学・生産工学」と「刃物学」の新展開を目指して

専門分野

専門分野: 超精密加工・AI・匠の技の科学・刃物学で**ICAC5・省エネ・医療・技術伝承**に貢献・挑戦

Key Words: 超精密研磨加工, AI, 異常検知, 刃物, 切れ味, 日本刀, VR開発, 共同と共創

研究室の特徴と活動内容

- Point 1: **ICAC5**(IoT・Cloud・AI・Car・5G)・**刃物学**・**省エネ**・**医療**・**技術伝承**に貢献・挑戦すること, それが本研究室のテーマです。
- Point 2: 研究室プロジェクトの成果は 国内・国外学会を通じて広く発信しており, 研究成果の社会実装を目指しています。
- Point 3: 「**無いものは自分達で作る**」をモットーに, 独創性溢れる研究課題やものづくりに取り組んでいます。
- Point 4: 産業界(企業)・公設研究機関・研究室・匠(職人)・等との**Positive Thinking**による共同・共創を通じ, 「自ら考え行動する学生」を育成しています。
- Point 5: 産学連携教育・研究に積極的に取り組んでいます。

3次元ロボット研磨システム →



刃物切れ味評価装置 →



研究テーマ(一例)

【ICAC5への貢献・挑戦】

- 2ステップ研磨におけるプロセス最適化
- 研磨パッド表面性状および歪みの評価法の開発

【省エネ・低炭素社会づくりへの貢献・挑戦】

- AI応用による異常検知システムの開発
- UFB内包スラリー供給システムの開発とCMP応用

【刃物学への貢献・挑戦】

- 新規刃物切れ味評価試験装置の開発
- 協働ロボットによる刃物耐久性評価装置の開発

【技術伝承への貢献・挑戦】

- 匠の技を超越できるモデルベースとAI融合技術の開発
- 日本刀および刃物のVR鑑賞システムの開発

研究環境 →

産学官連携推進棟
(2024年度～)



スマート金型センター棟
(2024年度～)



工学部棟
(2025年度～)



顕微鏡利用共同施設
(科学研究基盤センター)



応用生物科学部棟
(2025年度～)



研究室メンバー(2025年度)

博士課程: 2名 教授: 畝田道雄
修士課程: 4名 秘書: 1名
学部学生: 5名

本件に関する詳しいお問合せは

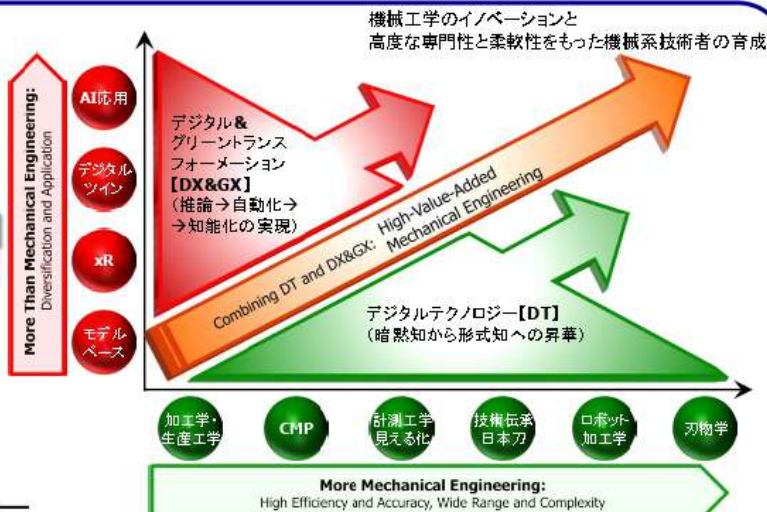
岐阜大学 工学部 機械工学科 教授 畝田道雄
研究室ホームページ

E-mail : uneda.michio.g4@f.gifu-u.ac.jp
URL : <https://www1.gifu-u.ac.jp/~unelab/>

専門分野と目指すこと



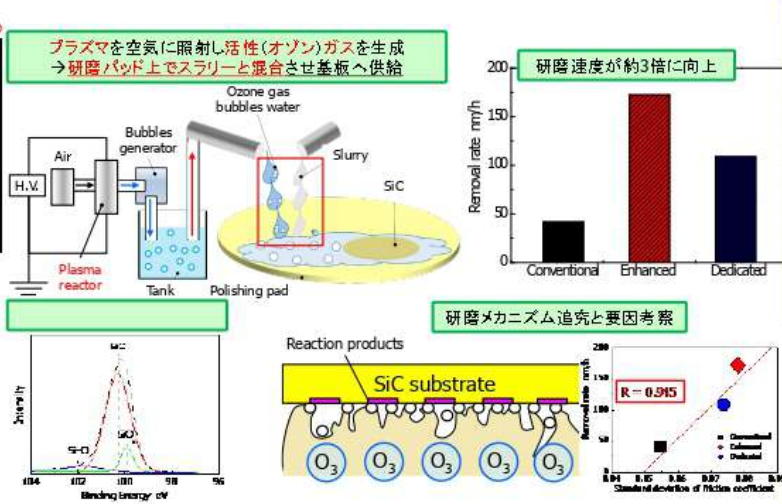
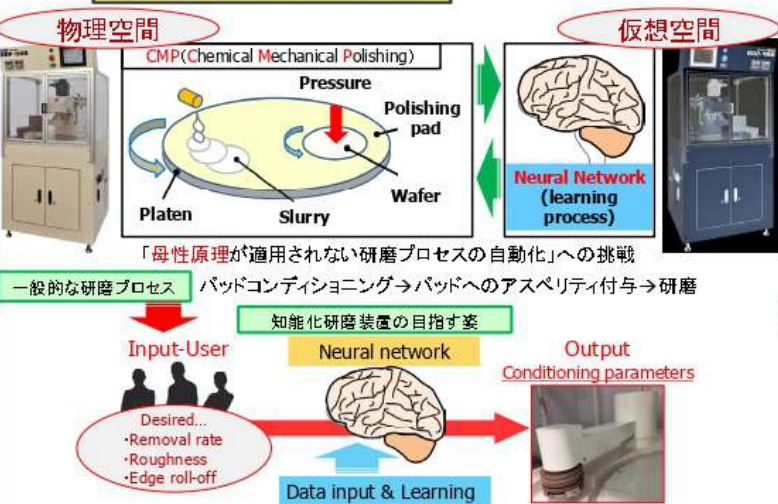
革新的な「加工学・生産工学」と「刃物学」の新規創出と人材育成



「加工学・生産工学」「刃物学」の体系化と公開セミナーも含めた学生教育と地域貢献の具現化

機械×〇〇の座標軸で活躍できる人材の育成

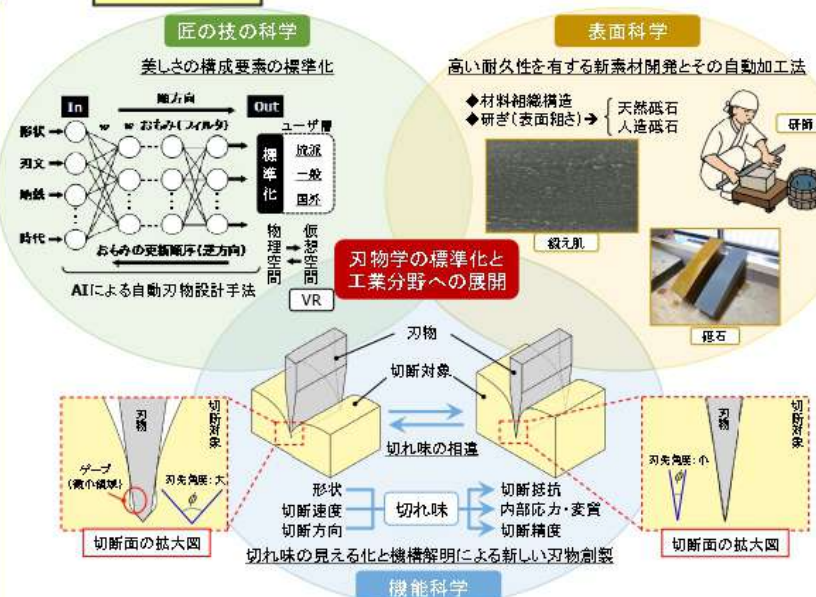
加工学・生産工学



研磨装置へのAI導入による研磨効率・生産管理向上

オゾンガスバブルスラリーによる研磨速度向上

刃物学



落とし切りおよび引き(押し)切りに対応した新コンセプト

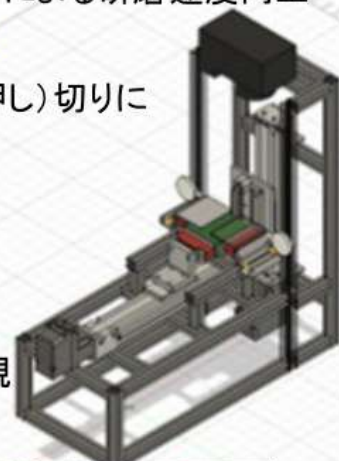
刃物切れ味評価装置

(特願2025-136126)

→ 包丁およびカッター刃

→ 切断現象モニタリング

→ 4方向荷重計測の実現



トライアングルアプローチによる世界的研究拠点形成

産学連携に関するお問い合わせは

岐阜大学 産学官連携推進本部 (おた研究開発フェア) TEL : 058-293-2025 E-mail : sangaku@t.gifu-u.ac.jp