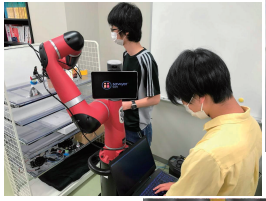
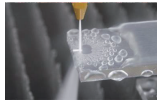
FMT研究所

所長　廣瀬 康夫

https://wwwr.kanazawa-it.ac.jp/wwwr/lab/fmt/

「ふせぐ、まもる、たすける」ための「未来を見据えた革新的機械技術」を開発する





20世紀の技術革新は人類の夢を実現し、便利さや快適さを与えてきましたが、一方、現在においては自然環境の破壊、大規模災害、高齢化、地方の過疎化、等の新たな社会問題が生じてきています。このような社会問題に対して、「ふせぐ(F)」「まもる(M)」「たすける(T)」をバックボーンにしながら、未来(Future)社会を実現あるいは支援できる、多機能で革新的な機械技術(Innovative and Multi-functional／Mechanical Technology)を研究開発し、社会実装までを目指す産官学連携型の研究所として、FMT研究所が設立されました。

現在、FMT研究所で取り扱うテーマは、国連が掲げるSDGsの目標達成、並びに内閣府が定めるSociety 5.0の実現に向けて、「低炭素社会づくりを見据えた環境・洗浄・加工システム開発」、「人に優しい航空機の実現」、「人々の暮らしを助けるロボット技術の開発」がメインとなります。これらはいずれも、機械工学、航空工学、ロボティクスに関わる基盤・融合技術から社会実装方式やユーザニーズを考慮した応用技術まで一貫して研究開発するものであり、FMT研究所では企画立案・設計・試作・実証実験のサイクルを繰り返すことを通じて、新たな解の創出を目指しています。

さらに、研究所個別の活動にとどまらず、研究所間の連携や産官学連携を通して大学の総合研究力を向上させる活動を進めています。現在は、本学の学科横断型クラスター研究チームと株式会社鹿島建設殿が共同で運営するKIT×KAJIMA 3D Printing Lab(宮里心一所長)をFMT研究所内に設置し、FMT研究所の研究員も研究プロジェクトに参加しています。今後は、組織対組織としての産学連携を更に推進して、他の研究プロジェクトへの参画を目指します。

RESEARCH THEME：研究テーマ

低炭素社会づくりを見据えた環境・洗浄・加工システム開発

- パワー半導体や高輝度LEDデバイス基板の超精密ファブリケーションプロセスの開発
- 流体と熱のエネルギーを利用した環境に優しい応用技術の開発

人に優しい航空機の実現

- 航空機の環境適合性向上技術の開発
- 小型無人機・ドローンの飛行安全性の向上

人々の暮らしを助けるロボット技術の開発

- ニーズに応える医療福祉システムの提案
- AIを活用した生活支援システムの提案

研究キーワード

- 超精密ファブリケーション
- 高効率工具開発
- 結石破砕／洗浄技術／ウォータジェット
- 熱／環境／エネルギー
- 革新航空機
- 環境適合性
- 小型無人機／ドローン
- 飛行安全
- 制御工学／ロボティクス
- AI応用／データサイエンス
- 生活支援技術
- 福祉医療支援技術

ほか