

所属部門	計測・制御／素材・加工	
研究分野	機械工学	
	北川 浩和 技術長 教育研究支援センター 機械実習工場 kitagawa@fukui-nct.ac.jp	専門分野 加工学, 知能機械学 キーワード 機械加工, 汎用工作機械, 電子工作, 電気工事 組込み型マイコン

研究テーマ

【機械加工, 実技指導】

機械実習初心者にも安全で分かりやすい, 座学やテキストでは学習できない経験的知識(暗黙知)の習得に重点を置いた実技指導を行っています。

同時に機械切削加工での各種測定工具等の実用使用法, 取扱法の指導も行っています。

また, 各種工作機械を利用し実験装置, 実習補助具等の製作も行っています。



【知能機械, ロボット】

機械を動かすための電気複合技術や組込み型マイコン, プログラミングを含む電子工作的な弱电分野から, 軽微な低圧電気工事までの電気・電子制御技術の習得に努めて参りました。

プログラム学習用ロボットの開発では, 機械部品加工, 電子回路設計, プリント基板設計, 組み立てまで電気, 機械総合的な製作を行いました。



【3Dプリンターを使った造形】

3Dプリンターによる積層造形を利用した, 各種試作を行っています。その中で, 最小限のモデリング材, サポート材による造形工夫や, 設計段階で強度を考慮した部品分割による, 造形時間の短縮から, コスト低減工夫した造形を行っています。

また, 造形物と金属部品を組み合わせた, ハイブリッド的な部品製作も予定しています。



主要設備・得意とする技術

機械実習工場に設置されている汎用, NC旋盤, 工作機械を利用した各種機械加工, 実験装置製作。実用電子回路設計, プリント基板製作, 電子工作から軽微な低圧電気工事までの実用作業。次世代加工機(3Dプリンター等)を活用した, 各種設計, 造形製作。

産官学連携や地域貢献の実績と提案

メカトロで遊んでロボットに強くなろう。(2005年 機械工学科公開講座)

3Dプリンターでレスキュー笛を造形する夏季科学教室(2015年 教育研究支援センター公開講座)