

研究課題（テーマ）		DX 教育を推進する実験・実習の開発のための実施	
研究者	所属学科等	職	氏 名
代表者	知能ロボット工学科	教授	岩井 学
研究結果の概要			
1. 遂行内容 (1) R4 年度の DX 教育研究センター開設に合わせた新入生の拡充に対応するため、学生実験や機械製作実習で新たに扱う内容を整備した。 (2) 既存の内容を精査し、新たな教育内容に沿った実習・実験プログラムを体系的に構築した。 (3) 最先端の DX 技術を体験的に学習できる実習・実験テーマを確立するため、既存の実験装置や DX 教育研究センターで整備する機器を有効利用する方法を調査、検討した。 (4) R5 年度に機械製作実習、R6 年度に学生実験を新しいテーマで実施するため、3 年間の計画で開発を継続し、教育効果を考察しながら改善を図る。 2. 開発による成果 (1) 実習・実験担当者によるワーキンググループを結成し、現在のテーマが教育内容に沿ったものであるか評価した。新たに DX 教育を実施するため、実習・実験において新テーマを構想した。 (2) 新テーマの実施に当たり、現有機器の有効利用法を検討した。現有機のバージョンアップやリプレイスの他、複数の機器を連携した使用方法を構想し、必要となる備品購入を決定した。 (3) DX 教育研究センターやパステル工房に設置した機器を利用したテーマを立案し、機器整備を行った。機械製作実習では切削加工中の切削抵抗を計測するシステムをバージョンアップした。ハイスピードカメラによる材料除去の様子から切削抵抗に及ぼす影響を理解するとともに、機上で精密計測する実験内容を拡充した。			
今後の展開			
(1) 機械製作実習や学生実験において、加工と計測を対象とした DX 技術を扱うテーマを拡充していく。加工や測定における各種信号や測定結果を解析、評価する内容を検討する。 (2) 講義で学習した内容を体験的に理解できるとともに、DX 技術を体系的に理解できるよう、テーマおよび内容を再点検する。学生に振り返りの学習をさせる工夫を検討する。			