

研究課題 (テーマ)		DX-DS 教育レベルの向上に向けた技術演算言語教育プログラムの開発	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	機械システム工学科	准教授	寺島 修
研究結果の概要			
【背景】			
<p>近年, DX, DS, IoT といったキーワードが世間を賑わせています。教育の現場でも初等教育からプログラミング学習が行われ始めるなど, 大きな変化が起き始めています。このような状況の下, 企業が大学生や大学院生に求めるスキルも変化しています。もちろん, これまで同様に機械系では4力と呼ばれる, 流体力学・熱力学・機械力学・材料力学に関する基礎学力も問われています。しかし, 最近ではそれに加え, 技術演算言語などを用いた機械制御に関する知識の有無も問われることが多くなりました。この流れは特に自動車関連産業で顕著です。</p>			
			自動車への制御装置設置作業
<p>このような変化の背景にあるのは, 機械の知能化です。自動車はもちろん, 各種機械で機械学習やAIを用いた知能化が進められています。これまで知能化といえば「ロボット」を想像される方も多かったと思いますが, 今では多くの機械で知能化が求められています。つまり, これまでの4力を中心とした「機械をつくる技術・知識」に加え, 「機械を知能化するための技術・知識」が求められるようになっていきます。</p>			
【目的】			
<p>このような背景から, 機械系の学生にも技術演算言語を用いた機械制御について学ぶ機会を設け, これからの機械系技術者にとって必要な「機械を知能化させるための最低限の知識」を得るための教育プログラムを開発します。従来のカリキュラムで学んできたプログラミング言語, 技術演算言語の知識に加え, 機械制御に必要な知識を備えることで, より一層産業界が求める姿で本学を卒業することを目指します。2022年度はこのプログラムを施行しました。</p>			
【結果】			
<p>今年度は, 昨年度作成したプログラムを用いて, 実際に講義の中でアクチュエータを動作させる実験を行いました。プログラムを実行させるPC, 動作命令を出すコントローラ, 動作を行うアクチュエータ(電動シリンダ), アクチュエータの動作を確認するセンサを接続し, プログラムを実行してアクチュエータが動作するまでの過程を学生さんに体感してもらいました。</p>			
			技術演算言語を用いて作成したプログラムによるアクチュエータの動作実験
今後の展開			
<p>社会のDX-DS教育に対するニーズの高まりを受け, 本学ではDX教育研究センターの供用が2022年4月に開始されました。このようなハード面・研究設備面での環境整備に加え, 日々講義室で行われている講義の中でもDX-DS教育の要素を適切に盛り込み, <u>社会のニーズにタイムリーに応える教育</u>を行ってまいります。</p>			