

研究課題 (テーマ)		ロボット開発技術の習得を目指した知能ロボット工学科 実験・実習システムの構築	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者			
高木 昇	知能ロボット工学科	主任教授	高木 昇
研究結果の概要			
<p>知能デザイン工学実験 1 (3 年前期) の実験機器 1 台当たりの学生数を減らし、また機器の不具合発生時に備えるため、倒立振子実験装置 1 機を購入した。2020 年度 知能ロボット工学実験 1 (3 年前期・2020 年度から名称変更) の「倒立振子の制御実験」での利用に向けて新実験室への機器の設置、およびシステムの動作確認を完了した。また、ロボット創造演習 (3 年後期) で使用する工作機械の工具、消耗品類については、3D プリンタ用レジンカートリッジや切削用工具等を 2019 年度の受講者数の増加に必要な分量を用意した。開講後は演習の進捗にあわせて順次整備し、受講者すべてのグループが自ら設定した要求仕様を満たすためのハードウェアを製作できた。</p> <p>1. 知能デザイン工学実験 1(B3)における成果</p> <p>倒立振子実験装置の 1 機追加により、2020 年度からは 4 機体制での実験が可能になった。装置 1 台に割り当てられる学生数を従来の 4 人から 3 人に減らすことができ、受講者がより主体的に実験に参加できる体制を整えた。2019 年度の実験中に機器の不具合等は発生せず、予定どおりに進行した。</p> <p>2. ロボット創造演習における成果</p> <p>2019 年度の受講者が前年度 37 名から 52 名へと約 1.5 倍に増加した。受講者数の判明時点で工具類や 3D プリンタ消耗品の補充を十分に行った結果、受講者の製作スケジュールに対して、備品/消耗品等の欠品による遅れは発生しなかった。</p>			
今後の展開			
<p>ロボット創造演習の受講生に対するアンケートからは、「剛性をアップさせたい」「ギアを製作したい」との要望があったため、必要となるギアやトラス機構を製作可能な工作機械等の導入を検討する。</p>			