

情報メカトロニクス学科

総合機械学科では、2022年度入学生から学科名称を『情報メカトロニクス学科』に変更します。

開学 20 周年を迎え、既存設備の老朽化が顕著であり、その更新を行う必要があります。さらに、開学時から大きく社会状況が変化しており、特に情報を利活用したもののづくりの時代を迎えています。情報メカトロニクス学科においても、**情報を活用したメカトロニクス化に対応できる教育を行い、ICT の基礎知識を身につけられる人材育成**を目指して、新たに以下のシステムを導入する計画です。



- (1) デジタルデータを活用したラピッド・プロセス※¹の導入
- (2) デジタルデータ活用システムを実現するための人協働型ロボット※²の導入
- (3) デジタルツイン※³、生産最適化シミュレーションのための VR、MR システムの導入

(1) デジタルデータを活用したラピッド・プロセスの導入

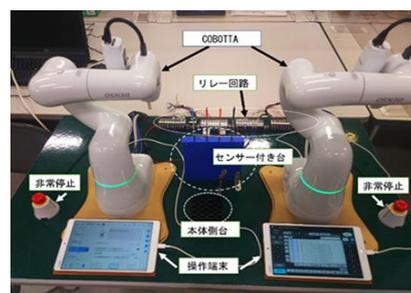
従来から本学が力を入れている 3D-CAD データによる 3D プリンター(プラ材料)活用に加え、新たに金属 3D プリンターと 5 軸加工機の導入によるラピッド・プロセスを導入していきます。

これにより、デジタルデータを活用した最先端のものづくりが行えるラピッド・プロセス技術が身に付きます。



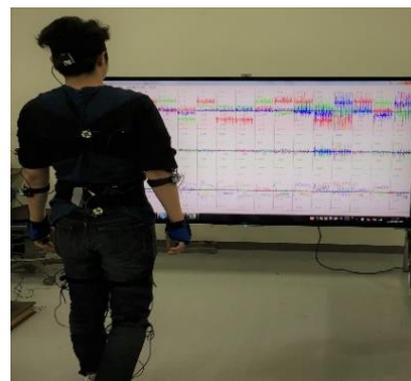
(2) デジタルデータ活用システムを実現するための人協働型ロボットの導入

今後の労働人口の減少に伴い、従来人手で行っていた作業を対象に IoT によるセンシング技術や、AI を活用したプログラミングを学び、より人と効率的に作業が行える人協働型ロボットの適用拡大を研究していきます。これらから、ロボットシステム技術が身に付きます。



(3) デジタルツイン、生産最適化シミュレーションのための VR、MR システムの導入

デジタルツインを活用したものづくりの方法として、VR や MR を活用してもものづくり技術の伝承とその最適生産シミュレーションの構築を行います。これにより、デジタルを活用した技能の伝承と生産最適化を図れるデジタル技術の応用力が身に付きます。



※1 ラピッド・プロセス

模型製作を行わずに CAD データを用い、3D プリントによって短期間に鋳型や中子を製造する製法のこと。

※2 人協働型ロボット

「人と共に作業するロボット」安全柵なしで人と協働して作業することができるロボットののこと。

※3 デジタルツイン

物理世界（現実世界）に実在しているものを、デジタル空間でリアルに表現したものを指す。現実世界の仕組みや稼働状況などをデジタル空間に構築し、リアルなシミュレーションを可能にする技術のこと。