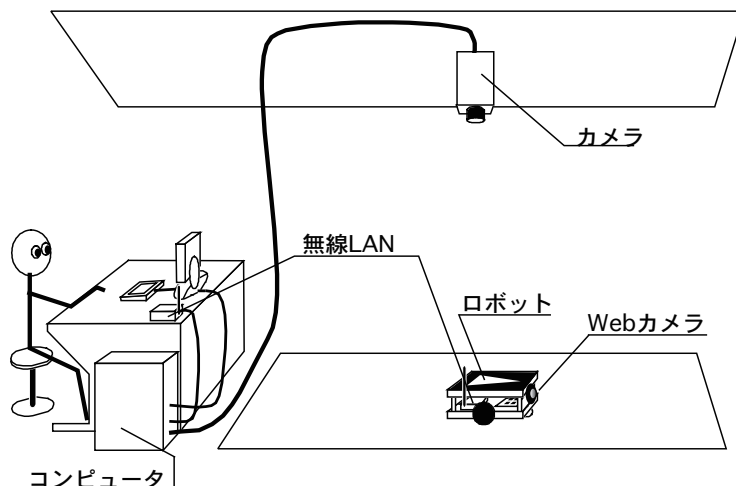


システム工学科 3 年学生実験の紹介

情報科学部システム工学科の3年生が1年間をかけて取り組んでいる学生実験を紹介します。

自動車の生産、危険物処理・人命救助、深海や惑星の探査など、さまざまな機能を持ったロボットがさまざまな場所で活動しています。また、リモコン操縦で操られるロボットから高度な知能と運動能力を持ったロボットまで、必要に応じてロボットは高度化されます。本学生実験はロボットを含めたシステム作りの基礎能力を養成するための科目です。

実験では、まず、2輪走行式の移動ロボットを組立て、そのあと、そのロボットを①手動制御システム、②自動制御システムに、順次、仕上げて行きます。これらの段階で、1年と2年で学んだ電気・電子回路などのハードウェアやプログラミング・制御工学などのソフトウェア・理論の知識を実践しながら学習します。



① 手動制御システムに関する実験とは？

人がロボットを見ながら、ロボットに命令を与えるシステムです。車載カメラ画像を参照しながらグラフィカル・ユーザー・インターフェースを用いてロボットを操作する実験です。

② 自動制御システムに関する実験とは？

コンピューターがロボットを監視し、その監視情報をもとにコンピューターがロボットを操作し、予め設定されたタスクを実行していくシステムです。後のロボットが前のロボットを自動追従する実験です。

