計算機システムⅡ演習

# マイコンでのシステムプログラミング入門

学生実験や，自主的学習で本格的に学ぶきっかけ，あるいはプログラミングのキックスタートとして

## １．Arduinoプログラミング

世界的に広く普及し趣味のコンピュータ・電子工作，フィジカルコンピューティングなどで使われる8ビットマイコンボードArduino（アルディーノ）をArduino言語開発環境（C/C++）でプログラミングし使用できるようにする．そのための基礎と小技を学ぶ．

## ２．８ビットマイコン組み込みC/C++プログラミング

Arduino ボードとAVR GCCコンパイラを使って，組み込みマイコンプログラミングの初歩を学ぶ．Arduino言語ライブラリを使わずに，コンピュータのハードウェアに直接アクセスする．

## ３．アセンブリ言語プログラミング

ArduinoのCPUであるATmega328p等をターゲットにして，アセンブリ言語のプログラミングの初歩を学ぶ．C言語のコードがどのような機械語になっているのか，またレジスタを使ったCPUの動作原理を復習する．