

2010年度 情報処理システム製作

課題名：

FPGAによるハードウェア・システムの構築

担当者： 横田 隆史

募集人数： 上限6名程度（下限：設定なし）

内容：

FPGA^(※)デバイス上にハードウェア・システムを設計構築します。簡単なビデオゲームを例題として、以下の2つの設計方法を習得することを目標とします。

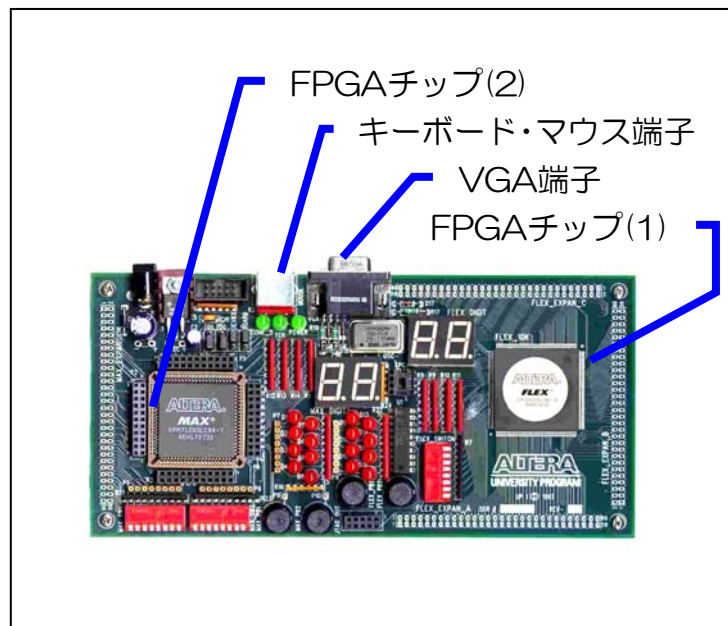
A. C言語とVerilog HDLの併用による高位設計

- (1) C言語によるアルゴリズム表現，ハードウェアのモデリング
- (2) Verilog HDLとCによる多言語環境での検証
- (3) 専用回路によるシステムの実現

B. FPGA組み込みCPUによるSystem-on-Chip設計

- (1) 組み込みCPU-IPと専用回路によるシステム設計
- (2) 組み込みCPU上でのプログラム開発

いずれもFPGAボード上で動作させることを目標とします。



※ FPGA (Field-Programmable Gate Array). 内部の回路をユーザが自由に変更できるデジタルVLSI. 数万ゲートの容量のあるFPGAを使った教育用ボードを使う予定です。自分で設計したデジタル回路をダウンロードして動かすことができます。簡単なプロセッサならば入る容量があるので使い方は設計次第です。