

# FPGA評価ボードを使用した「AR開発システム」の製作



関勝之

筑波大学ではOJT型の授業を行っている。実際の開発現場で使用するFPGA評価ボードを使い、エンジニアから直接指導を受けながら、各自が考えたシステムを実際に設計する。このような授業が増えれば、新人を社内で教育する必要がなくなるかもしれない。  
(編集部)

ここで紹介する“AR開発システム”は、筑波大学3年次対象の主専攻実験「キャンパスOJTハードウェアコース」で製作したものです。AR(Augmented Reality; 拡張現実)は、ニンテンドー3DSのカメラ機能やiPhoneのアプリ「セカイカメラ」などで話題となった技術です。話題性があり、デモンストレーション時に“面白い”と思ってもらえるものを作りたい！と考え製作しました。

## 1. AR開発システムの概要

AR開発システムは、カメラでキャプチャした映像から指定した色を認識して、その部分に描画テキストを追加してディスプレイに表示します。図1に、機能概要を示します。CCDカメラから連続的に送られてくる画素データを解析し、色紙の位置を特定して、カメラ・データ内で色紙の位置に画像テキストを書き込むのが主な機能です。

そのほか、ARの開発に便利な機能やデバッグ機能を複数盛り込みました。開発環境も意識して製作したことから、AR“開発”システムと名付けました。

開発環境を表1に、実習用ボードの外観を写真1に示します。本授業で設定された仕様の概要については、本誌のダウンロード・ページよりダウンロードしてご覧ください。

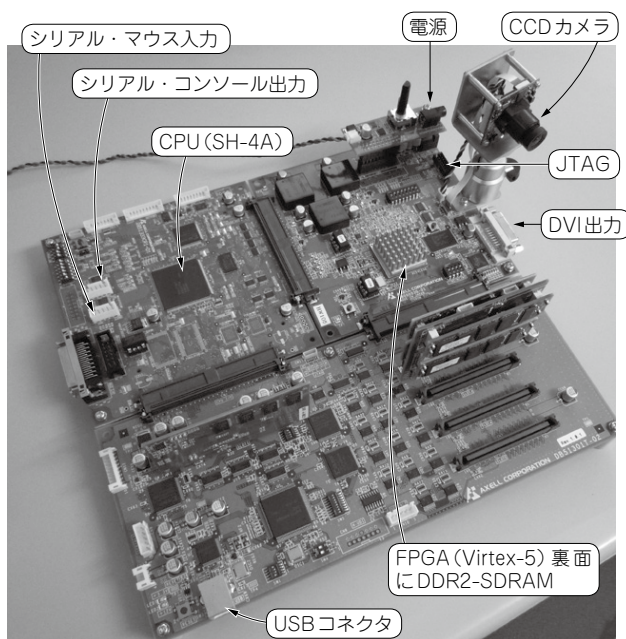


写真1 AR開発システムの評価ボード

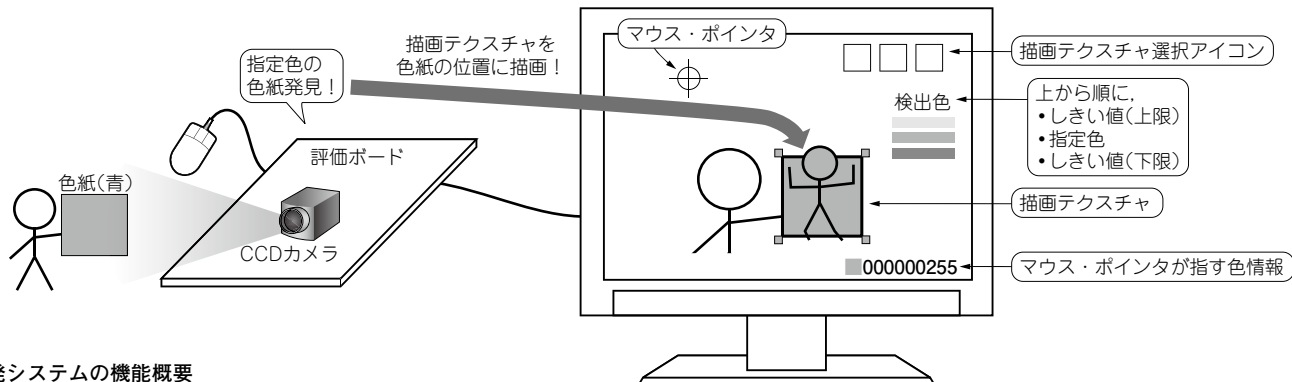


図1 AR開発システムの機能概要