

コンピュータ工学研究室

教員名： 新井 浩志



【キーワード】コンピュータ, 組み込み, IoT(モノのインターネット)

【教員からのメッセージ】幅広い知識を持った技術者になろう!!!

主な研究分野

- ・コンピュータの先進的なハードウェアに関する研究
- ・ハードウェアの新しい利用方法を提案するソフトウェアに関する研究
- ・機電機能体を動かすための組み込みコンピュータ制御に関する研究
- ・モノのインターネット(IoT: Internet of Things)に関する研究



<http://www.lcs-cit.jp>

ソフトウェアの研究

毛筆学習支援の研究

目的：習字の先生の筆遣いを簡単に学べるシステムを作る!!!



撮影台



先生と生徒の筆をCGで同時再現

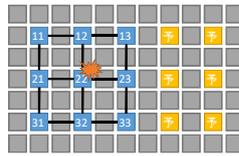


AR表示動画

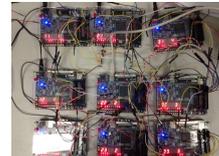
ハードウェアの研究

自己組織化ハードウェアの研究

目的：故障しても自動的に回路が変化して動き続けるハードウェアを作る!



万能細胞のようなセルで実現



FPGAを用いた試作機



動画

ARを用いた陰消現実感の研究

目的：壁に仮想的に穴をあけて向こう側の景色を見たい!!!



壁の向こう側の画像を切り取り



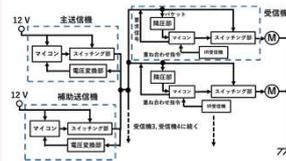
壁に張ったARマーカ上に張り付け



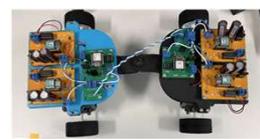
動画

電力パケット技術を用いた4輪ローバー

目的：電力をパケットにして1本の電源線で4つのモータに最適分配!!!



電力パケット送受信機



4輪ローバー

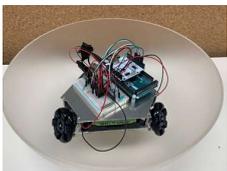


動画

組み込み、IoTの研究

球体移動機構の研究

目的：STAR WARSのBB8のようなロボットを作りたい!!!



↑内部機構



外部機構→



動画

研究室のイベント

夏合宿(御宿)



プログラミング講習



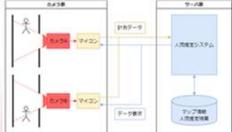
花火大会



動画

群衆の人流計測の研究

目的：街角の複数台のカメラを連携して人の流れを追いたい!!!



システム構成



カメラ画像から人物領域抽出



動画

卒研発表会



OBOG会



コンピュータは機械と電気電子を結びつける脳と神経!!!