

研究タイトル:

コミュニケーションロボットの開発



氏名: 福永 哲也 / Fukunaga Tetsuya E-mail: fukunaga@gifu-nct.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 電子情報通信学会、人口知能学会、日本工学教育協会

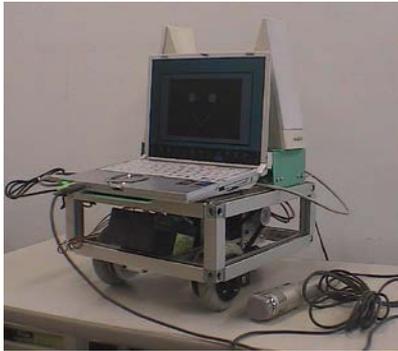
キーワード: FPGA、強化学習、コミュニケーションロボット

技術相談
提供可能技術:
・FPGA設計技術
・コミュニケーションロボットの開発
・強化学習ソフトウェア

研究内容:

コミュニケーションロボットの開発

福永研究室のコミュニケーションロボットは、対話(音声認識と発話)、移動、音声での指示によるインターネット検索などができます。今後、徐々に機能を増やしていき、中学生にロボットが岐阜高専の説明をすることが目標です。



FPGA を用いた教育実験システムの開発

FPGA とは Field Programmable Gate Array のことで、再構成可能なハードウェアデバイスのことです。ハードウェアの設計を HDL と呼ばれるハードウェア記述言語で行い、その設計を元にハードウェアを構成することができます。ハードウェアは基本的に並列動作するため高速な動作が期待できます。

福永研究室では、FPGA を利用した機器の設計を行っています。

ペットボトルロケットのペイロードの開発

ペイロードとはロケットなどの積載物のことです。ロケットに興味を持つ人は多く、ロケットを楽しむ人も多いですが、本格的なものになると、非常にお金がかかり、一般の人が楽しむことはできません。ペットボトルロケットは主に日本で使われるもので、圧縮空気と水で飛行し、火薬を使わないので小学生から大人まで多くの人を楽しんでいます。しかし、ペットボトルロケットの飛行は一瞬で終わり、なかなか人間の目でその様子の詳細を知ることはできません。一方、本格的なロケットでは加速度や姿勢を測定し、そのロケットが現在どこにどのような姿勢でいるのかを知ることができます。そこで、市販のセンサを用いて安価なペイロードを作成し、そのペイロードをペットボトルロケットに積載し、飛行状態の詳細を知ろうというのがこの研究の目的です

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
FPGA設計ソフト(Quartus II)(ALTERA)	