

トリリオンセンシングを意識した次世代FPGA共同開発プラットフォーム

Next Generation FPGA Joint Development Platform Targeting Trillion Sensing Applications

Purpose

産総研で培われた低消費電力 Field Programmable Gate Array (FPGA: 書き換え可能チップ) 開発の基礎および応用技術蓄積、筑波大のアーキテクチャから応用までのFPGAの縦断型研究実績、KEKの極限的環境におけるセンシング技術およびその応用技術を融合し革新的な価値創造をはかる

Method

次世代FPGA向けプラットフォームとして、FPGA搭載の超小型ドローンを開発する。また、トリリオンセンシングに向けて社会的要求の高い画像処理に着目し、位置制御・距離測定・対象物の実時間認識等について、応用が容易となるための開発者向け設計サポート技術を確立する。

Prospect

巨大加速器、大規模農場などの広域範囲に対し、多数の超小型ドローン群を利用して安定かつ実時間でデータを取得および解析する技術を確立する一方で、そこでの技術要求をFPGA開発へとフィードバックする。

研究開発の背景と概要

Background and Summary of the Project



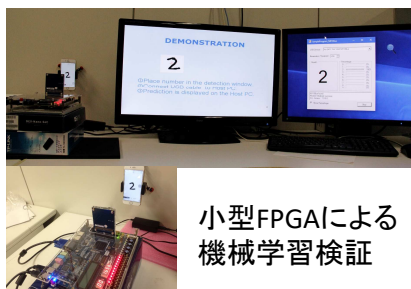
研究成果報告 (平成30年度)

FPGA Flex Power FPGA NanoBridge-FPGA

Crazyflie 2.0 (Bitcraze) 92x92x29mm
27g(+<15g)



240mAh
LiPoバッテリー プラットフォーム開発
リアルタイム制御の検証



小型FPGAによる
機械学習検証



無線通信を伴った
画像転送実験