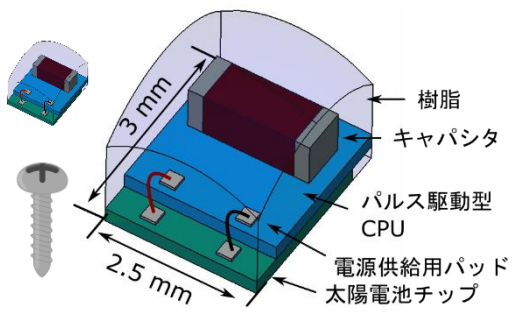
間欠駆動のためのパルス駆動型プロセッサ装置

新技術の概要

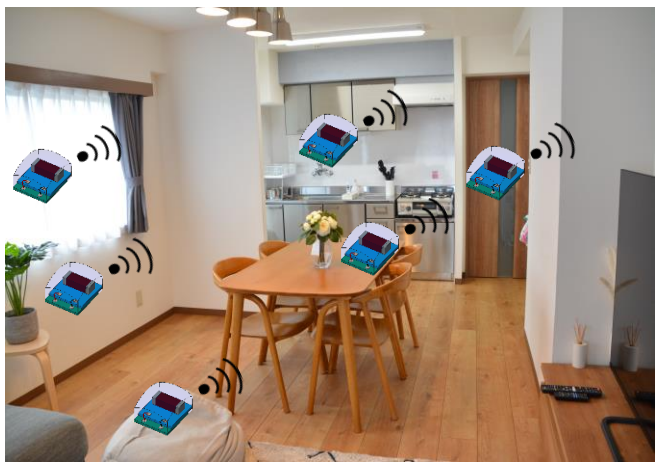
必要な情報のみを不揮発性メモリに保存することで、ごく微量の電力しか供給できない状況でも継続して長いプログラムを駆動することのできるCPU

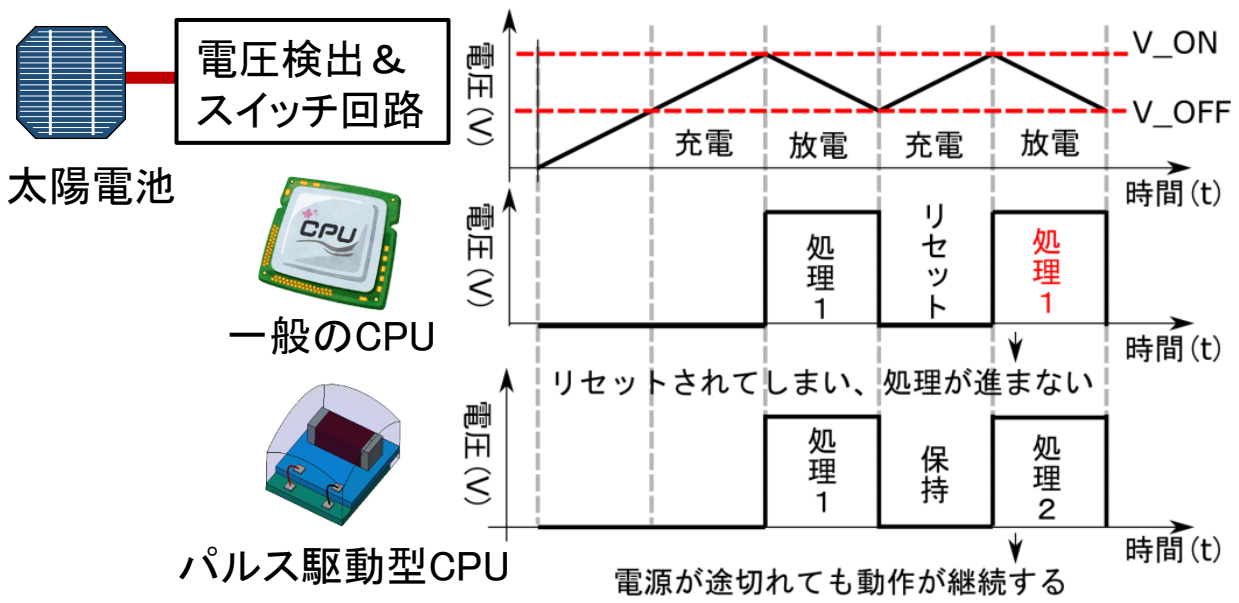
・太陽電池からキャパシタに充電、V_ONに到達したらCPU処理を開始／V_OFFまで放電したら停止
・一般のCPUはリセットされると処理が初期化→パルス駆動型CPUは電源が途切れても処理が継続

あらゆるものの情報化／IoTを実現



ネジの頭サイズの
超小型IoTノードを目指す

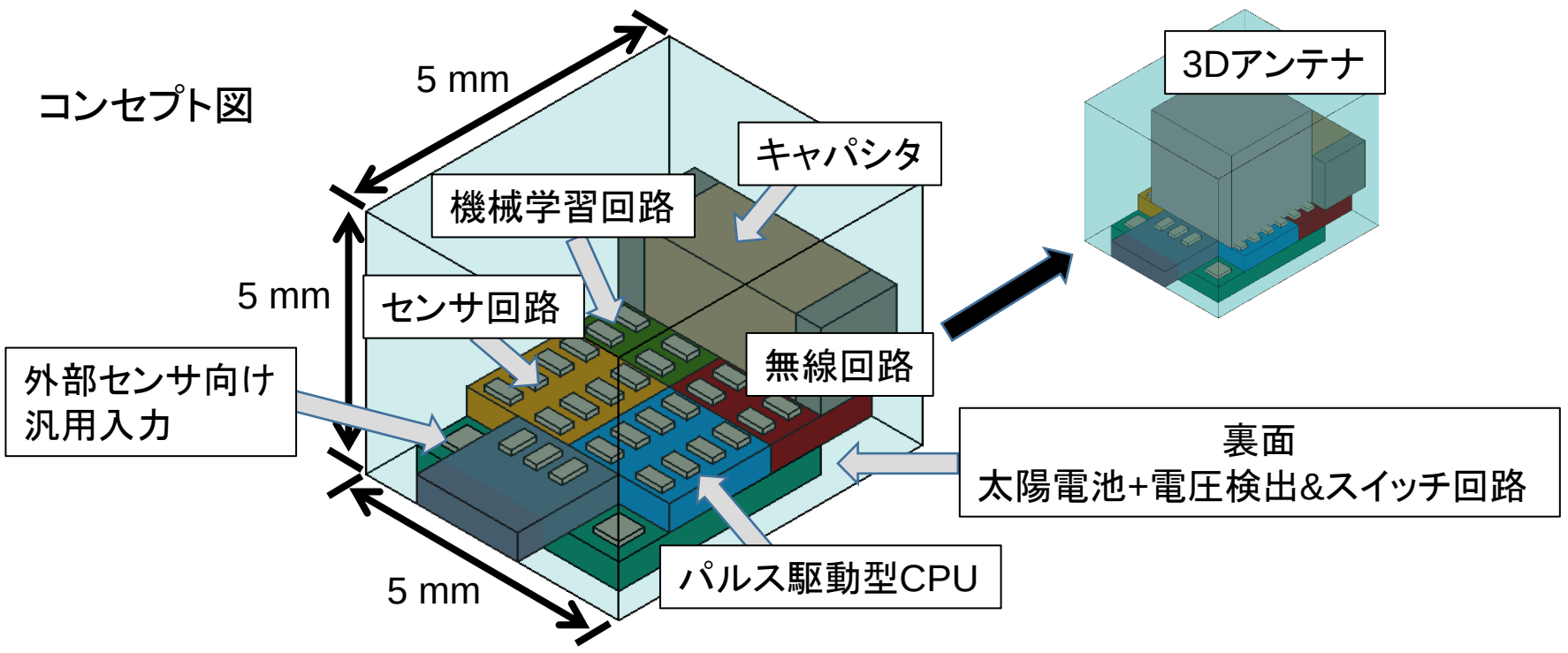




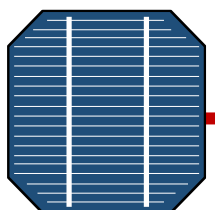
今後の展開・展開先アプリケーション

パルス駆動型　多機能センシングプラットフォーム

コンセプト図



電力制御



太陽電池

電圧検出＆スイッチ回路 → パルス駆動型CPUによる電力制御 → 必要な回路のみ駆動

データ制御

照度センサ
温度センサ
汎用入力
→ A/D変換 → パルス駆動CPU / 機械学習回路 → 無線回路))

本技術のアピールポイント

1）超低電力でも継続動作可能なCPU
2）IoTセンサーのプラットフォーム化に最適

お問い合わせ先：
東京工業大学　研究・産学連携本部
URA　竹内　誠二
E-mail: takeuchi@sangaku.titech.ac.jp
TEL：03-5734-7693　FAX：03-5734-7694

用途分類

超低消費電力な情報処理装置

特許情報

名称　間欠駆動のためのパルス駆動型プロセッサ装置
発明者　　横式　康史
出願　2022-193333（2022/12/2）
公開　-（20//）
本学整理番号：22T056