

研究タイトル： SBC・再生可能エネルギー・拡張現実を活用したシステム製作や教材の検討



氏名：	遠藤健太郎 / ENDO Kentaro	E-mail：	endo@tsuruoka-nct.ac.jp
職名：	技術職員	学位：	準学士（工学）
所属学会・協会：			
キーワード：	電気工学, 教育支援, 教材製作		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーに関する教材製作 電気工学に関する基礎実験・実習 Raspberry Pi 等を利用したシステム製作 		

研究内容： Raspberry Pi 等の SBC の活用や再生可能エネルギー、拡張現実技術による教材開発

山形県内企業から、生産ラインを流れる製品の生産状況の可視・数値化等を図りたいとの技術相談を受け、図 1 に示すような現場のネットワーク環境と SBC(シングルボードコンピュータ)を活用したシステムの試作や山形県立の農業高校向けに再生可能エネルギーを利用した実験教材(図 2)を製作し、導入している。

また、今年度より外部資金を獲得し、拡張現実(以下、AR)技術を活用した教材開発に取り組んでいる(図 3 参考)。将来的には、様々な学生実験実習や小中学生を対象にした科学イベント等で使用可能な AR アプリの開発・展開を目指している。AR アプリは主にタブレット端末に導入して実行し、効果的に活用することで教育支援・実験効率、教育の質の向上等を目的としている。また、情報技術への関心や知的好奇心の向上も図り、複合的な知識を習得した技術者育成の推進にも繋がりたいと考えている。

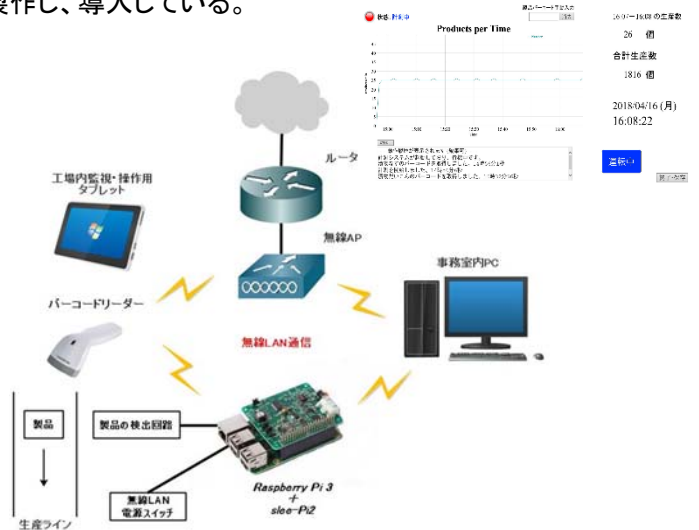


図 1. 無線 LAN による簡易的な生産状況管理システム

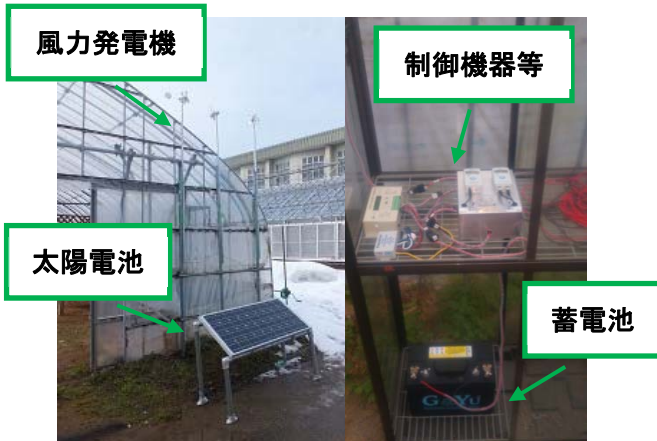


図 2. 農業高校へ導入した実験教材



図 3. AR 技術を活用した教材の検討

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
電気電子計測機器 (基礎実験・実習用)	
太陽電池 40, 50, 80, 120 [W]	
風力発電機 50 [W]	
デジタル風速計	
Raspberry Pi 用ディスプレイ	