

環境発電デバイス向け認証技術の開発

技術分野分類 情報学 計算基盤 1106 情報セキュリティ

技術キーワード 暗号・セキュリティ、認証

産業分類 E-28: 電子部品・デバイス・電子回路製造業

内 容	概 要	<p>【概要】</p> <p>Internet of Things (IoT) の普及に関して、電源の課題に関して環境発電 (Energy Harvesting) 技術が注目されている。環境発電は、太陽光や風力、水力、振動などの自然エネルギーを収集し、これを電気エネルギーへ変換する技術である。環境発電を用いることで、電源配線や電池交換を必要としないシステムを実現できるため、IoT の課題解決が期待されている。</p> <p>一方で、IoT では機器の認証などのセキュリティの課題も残されている。本研究では、IoT 機器を個別に識別するためのセキュリティ技術を開発した。提案手法では、環境発電における発電時間のばらつきに着目することで各デバイスをそれぞれ認証する。評価実験では、20 台の環境発電機器を全て個別に識別することに成功した。</p>
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	<p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 発電時間のばらつきは半導体製造時の物理ばらつきに依存するため、人工的に制御することが難しく複製困難 ➢ 高コストなセキュアメモリや認証のための追加回路の実装が必要が無いため、低コストで実現可能
	本技術の 有用性	
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>図 1 実験環境と認証用 ID 生成の例</p>
		 <p>図 2 環境発電デバイスと認証で利用する発電時間のばらつき</p>
適用可能製品		
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	野崎 佑典 助教 名城大学 情報工学部 情報工学科
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名城大学 学術研究支援センター TEL 052-838-2036 FAX 052-833-7200 sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp

知的財産

試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2023 年 2 月 10 日