

筑波大学とフォーカスシステムズ、三次電池の実装に関する共同研究を開始

～発電機能を有した低コストで安全な新しい電池の開発を目指して～

国立大学法人 筑波大学（茨城県つくば市、学長：永田恭介）と株式会社フォーカスシステムズ（東京都品川区、代表取締役社長：森啓一）は、温度差による発電機能を搭載した電池を「三次電池」と命名し、その実装を目指した基礎研究を共同で開始しました。

身近に存在する「温度変化（28度～50度）」を利用した発電機構を有した新たな電池型の発電機構「三次電池」は、従来の使い捨て電池や充電電池の「交換」「廃棄」といった既存の問題を解決することができる技術です。

この三次電池の実装が実現すれば、今後ますます増加するIoT機器やその他の小型電子機器にも利用することで「電池交換を極小化した環境にやさしい低コストIoTシステム」の開発も可能となります。

この技術は、新しい「エネルギーハーベスト（環境発電）^{*}」を活用した社会実現の一翼を担う夢の技術です。

^{*} 身の回りにあるわずかなエネルギーを電力に変換し活用することを目的とした技術

【三次電池とは】

リチウムイオン電池などの二次電池は、電気エネルギーで充電すれば、何度でも使うことができます。筑波大学では、電気エネルギーの代わりに環境熱で充電できる電池「三次電池」を提案し、研究開発を進めてきました。

筑波大学とフォーカスシステムズとの共同研究では10mV/Kの熱起電力を発生する材料を開発し、コインセルで性能評価を行うことを目標としています。

【本件に関するお問い合わせ】

<国立大学法人筑波大学>

数理物質系／エネルギー物質科学研究センター 教授 守友 浩

メール：moritomo.yutaka.gf@u.tsukuba.ac.jp

TEL : 029-853-4337

<株式会社フォーカスシステムズ>

管理本部 総務部 IR・広報担当

メール：koho@focus-s.com

TEL : 03-5421-7790

HP : <http://www.focus-s.com/>

【別紙】

1. 「一次電池または二次電池」と「三次電池」のコスト比較

	従来の 一次電池または二次電池	三次電池
初期費用	<ul style="list-style-type: none">・ 電池寿命を考慮したシステム設計・ 新品電池の適正な調達・ I o T機器への新品電池のセット・ I o T機器の初期設置	<ul style="list-style-type: none">・ 三次電池の調達・ I o T機器への三次電池のセット・ I o T機器の初期設置
運用費用	<ul style="list-style-type: none">・ 寿命や残量に合わせた交換計画・ 新たな電池の適正な調達や充電計画・ I o T機器の電池交換・ 電池交換後の再設置・ 使用不可電池の廃棄	<ul style="list-style-type: none">・ 電池故障時の交換

2. 展望

株式会社フォーカスシステムズは、1977年に設立され、公共・通信・情報セキュリティ等、社会性の高い分野におけるシステム開発・運用に携わってきました。また、I o T分野においては、自社製品のビーコンやそれを活用したシステム開発等の実績を有しています。筑波大学との本共同研究では、三次電池のより有効的な実装を目的に、筑波大学が有する資源にフォーカスシステムズがこれまで培ってきた技術やノウハウに基づくI T視点を組み合わせることで、三次電池を利用した環境にやさしいシステムの開発等、I T技術で社会課題に取り組むことを目指します。

以上