

各 位

会 社 名 藤倉コンポジット株式会社
代表者名 代表取締役社長執行役員 森田 健司
(コード番号5121 東証プライム市場)
問合せ先 常務取締役執行役員 樋口 昭康
(TEL 03-5747-9444)

藤倉コンポジット、水発電技術を用いたバッテリーレス LPWA センサーシステムを開発

～テクサーとの共同開発により、電源・電池交換不要の遠距離 IoT 監視を実現～

藤倉コンポジット株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役社長執行役員：森田健司）は、株式会社テクサー（本社：東京都多摩市、代表取締役：朱強）と共同で、当社が保有するマグネシウム空気電池技術を応用した水発電型エネルギーハーベスティングと、次世代 LPWA 通信規格「ZETA-G」を組み合わせた、外部電源を必要としないバッテリーレスセンサーシステムを開発しました。

本システムは、水との接触により電力を生成する技術と、超低消費電力通信技術を統合したものであり、従来は電源確保や電池交換に伴う保守負担が課題となっていた環境において、長期間にわたり安定して運用可能な IoT センシングを実現します。

■ 開発の背景

スマートビルディングや社会インフラの DX が進む中、センサーの大量設置に伴う「電源確保」や「電池交換の負担」は大きな課題となっています。

当社は、長年培ってきたマグネシウム空気電池技術を基盤に、水との接触により発電する独自のエネルギーハーベスティング技術を開発してきました。この技術と、テクサーが推進する低消費電力・長距離通信規格「ZETA-G」を融合することで、配線や電池交換を不要とする新たな IoT インフラの実現を目指し、本システムの開発に至りました。

■ 技術的特長および優位性

1. エネルギーハーベスティングによる自立駆動

液体接触をトリガーとして発電を開始し、生成された電力のみで無線通信を行います。

- 電池交換が不要となり、保守コストの低減に寄与
- 廃棄電池を低減し、環境負荷を抑制
- 電源工事が困難な閉所や広域設備への設置が可能

2. 高速な検知・発報性能

液体との接触から発電、通信までの一連のプロセスを最短約 8 秒（試験環境下での実測値）という高速なレスポンスで完了します。

水で発電するバッテリーレスLPWAセンサーシステム × BUILDICSプラットフォーム



3. 長距離かつ安定した無線通信

当社の水発電素子により生成される微小電力のみで、長距離無線通信を実現しています。通常、水発電のような低出力電源では無線通信の成立は困難とされますが、当社独自の発電特性と通信動作を最適化した設計により、外部電源や電池に依存せず発報可能としています。

- 屋外見通し環境において最大約 1.2km の通信距離（実証値）
- ビル内における上下階間通信の安定性を確認
- 約 10mW の低出力送信による高効率通信

4. 高信頼なサプライチェーン

通信モジュールには国内メーカー製の半導体チップを採用し、安定供給と信頼性の両立を図っています。

■ 想定される適用領域

本システムは、電源確保が困難で、かつ液体検知が必要となる以下のような用途での活用を想定しています。

- ビル設備（天井裏、EPS 室等）の漏水監視
- データセンターの配管・冷却系の漏液監視
- トンネル・地下施設等の浸水監視
- 河川・用水路の遠隔監視
- 工場設備の広域監視

■ 今後の展望

当社は今後、本技術に対し、印刷技術や材料設計技術を組み合わせた「シート型センサー」の製品化を推進し、より低コストかつ大量導入が可能なソリューションへと展開していきます。

本システムは、当社が推進するセンシング事業における重要なコア技術の一つと位置づけており、材料開発からデバイス設計までの一貫した技術力を活かし、次世代社会インフラの実現に貢献してまいります。

■ 会社概要

藤倉コンポジット株式会社

所在地： 東京都品川区西五反田 8-4-13 五反田 JPビルディング 4F

事業内容： 工業用ゴム部品、空圧制御機器、医療用部材、CFRP 製品等の製造・販売

URL： [藤倉コンポジット公式サイト](#)

株式会社テクサー

所在地： 東京都多摩市鶴牧 1-1-14 コーヂーコート 2F 1

事業内容： 展示会・ビルディング DX 関連システムおよび LPWA 関連製品の開発・販売

URL： [テクサー公式サイト](#)

■ 本件に関するお問い合わせ先

藤倉コンポジット株式会社 制御機器事業部

E-mail： sensor@fc.fujikura.co.jp