

株式会社フォーカスシステムズ
2024年1月15日

～ 世界初の技術！廃棄野菜×牛の胃液を活用したエネルギー生産システム ～

「ルーメンハイブリッド型メタン発酵システム」の社会実装に向けた実証試験をスタート

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、以下「当社」）は、環境微生物研究所株式会社（石川県野々市市、代表取締役：馬場保徳、以下「環境微生物研究所」）、松村物産株式会社（石川県金沢市、代表取締役社長：松村俊一、以下「松村物産」）と、各種協力団体との共同で、食料品売り場から廃棄される野菜を牛の第一胃（ルーメン）に生息する微生物を活用して発酵させ、メタンガスと電気を生産する「ルーメンハイブリッド型メタン発酵システム」（以下「同システム」）の実証試験を開始しました。

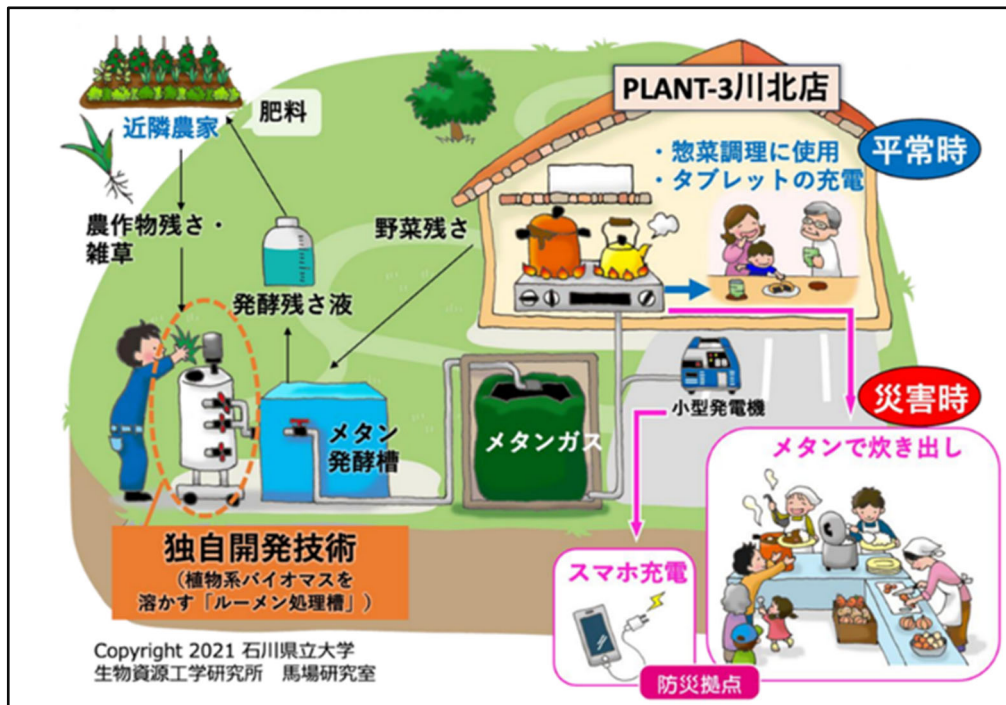
■ 共同実証実験内容

日本各地にスーパーマーケットを展開する株式会社 PLANT 協力のもと、同システムを石川県内のスーパーマーケットに設置。店舗から廃棄される野菜（野菜残さ）からメタンガスと電気を生産し、安定したエネルギー源として使用できるか検証します。

また、IoT センサー等を利用して、管理者が発酵装置内の状況を遠隔でモニタリングする遠隔管理システムを開発。遠隔管理システムによって、メタンガスを作り出すうえで、安全対策として管理者にアラートが鳴り、すぐに対応策に移れるような運用ができる体制を構築するための検証も並行して実施します。

なお、本実証実験は震災等、災害時のエネルギー自給に寄与するものと考えております。

「ルーメンハイブリッド型メタン発酵システム」の概念図



※図内左下に記載されている「独自開発技術」は馬場保徳講師の独自の開発技術

■ 実証実験における当社の役割

当社は、ルーメンハイブリッド型メタン発酵装置に分析データを収集するためのIoTセンサーの設置、収集データをサーバーへ送付・統合するモニタリングシステムの開発、拡張機能開発を実施し、本事業の品質を高め、安定的に運用できるよう貢献していきます。

株式会社フォーカスシステムズ
2024年1月15日

■ 共同実証実験の背景・実装することでもたらされるメリット

農産物の収穫時に発生する野菜くず等の農作物残さの排出量は、世界で年間 35 億トンに上り、現代ではその有効活用が求められています。石川県立大学生物資源工学研究所環境生物工学研究室の馬場保徳講師は、草を食べる牛の胃袋（ルーメン）でメタンが生成されることにヒントを得て、その仕組みを再現し、エネルギーを生産する同システムを世界で初めて開発。このシステムにより、農作物残さや雑草等からメタンガスと電気を生成することに成功しました。

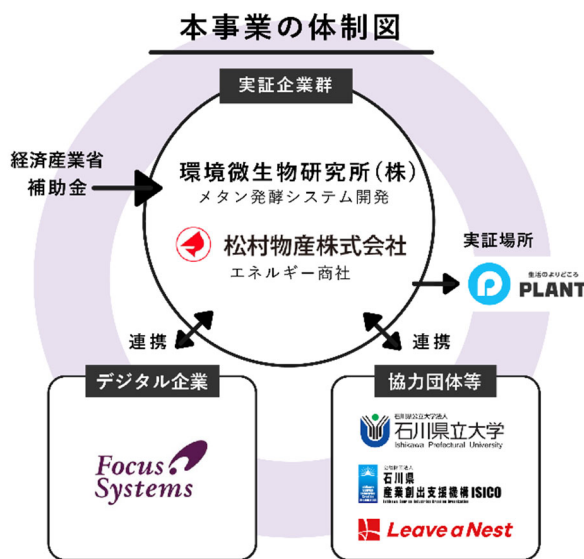
このシステムの社会実装に向け、馬場保徳講師は 2022 年に環境微生物研究所を設立。石川県の地域性である“発酵文化”に以前から注目していたエネルギー商社の松村物産と、IT サービスを提供する当社がこの取組みに賛同し、同システムを社会に展開させるための実証実験を進めています。

「ルーメンハイブリッド型メタン発酵システム」がユーザーにもたらすメリット



■ 今後の展開

地域の特性や強みとデジタル技術をかけあわせた新たなビジネスモデルを創出する事業として、経済産業省「令和 5 年度中小企業地域経済政策推進事業費補助金（地域 DX 促進環境整備事業）地域デジタルイノベーション実証型」に採択された本事業。今回の実証実験で得た成果を基に、国内向け同システムのビジネスモデル設計に取組み、植物系バイオマスを活用した生産システムを構築します。将来的には世界各地へ展開させ、カーボンニュートラルな持続可能社会構築へ貢献することを目指しています。



【フォーカスシステムズについて】

株式会社フォーカスシステムズは、1977年に設立され、公共・通信ほか、社会性の高い分野におけるシステム開発・運用に携わるだけでなく、IoT、クラウドや AI 等、時代の流れを見据えたビジネス展開も積極的に推進しています。コーポレートスローガンは“テクノロジーに、ハートを込めて。”人と人とを技術でつなぐ私たちフォーカスシステムズの仕事に、社員ひとりひとりが、情熱と誠意を持って臨む姿勢を込めました。

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

【本件に関するお問い合わせ】

株式会社フォーカスシステムズ IR・広報室
E-MAIL : koho@focus-s.com
TEL : 03-5421-7790