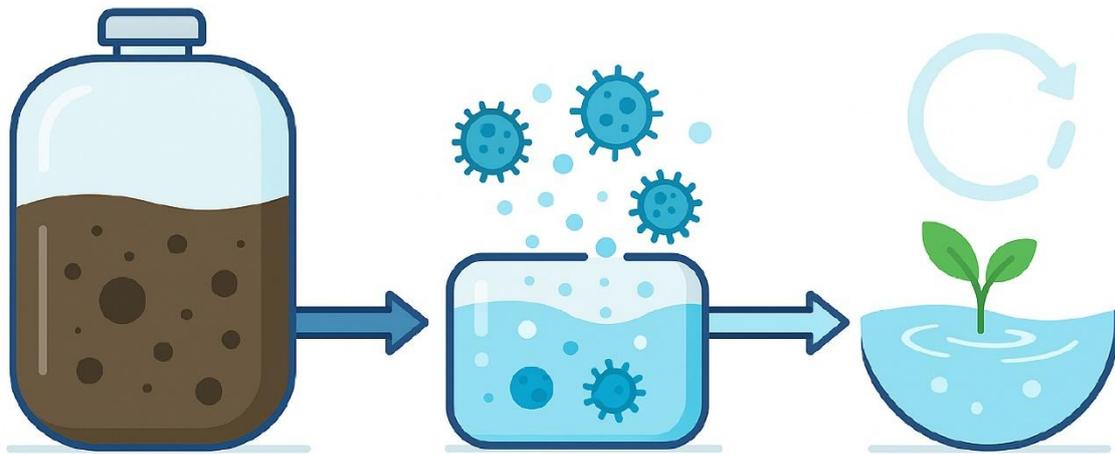


微生物で油性排水処理を革新——フレンドマイクロブ、NEDO GX 事業 3rd に唯一採択

高性能微生物×連続処理技術で CO₂削減と産廃削減を同時実現

微生物により持続可能な循環型社会の実現を目指す、株式会社フレンドマイクロブ（本社：名古屋市千種区 代表取締役社長：蟹江純一 以下「フレンドマイクロブ」）は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」）の「GX 分野のディープテック・スタートアップに対する実用化研究開発・量産化実証支援事業（以下「GX 事業」）」の第3回公募において、今回の公募で唯一となる採択企業として、STS フェーズ（実用化研究開発・前期）に選定されました。



フレンドマイクロブは、「微生物により様々な物質の分解を可能にし、持続可能な循環型社会の実現」をミッションに掲げています。その一環として、難処理とされてきた油性廃棄物を発生させない、微生物の力で処理を行う独自の技術を研究・開発してきました。本技術はすでに東証プライム上場の食品メーカーの工場に導入され、現場での油脂分解処理に活用されています。今回の事業では、その適用範囲をより広げ、さらに低コストかつ高効率な連続処理を実現するシステムへのアップグレードを目的としています。

【油性排水処理に関する課題】

たとえば、食品加工工場等では、日々大量の油性排水が発生します。従来はその中の油分は浮上分離したのち、スカム（油性汚泥）として産業廃棄物処理、すなわち焼却されてきました。しかしこうした処理では、大量の化石燃料が必要とされると同時に CO₂が多く排出されるという課題が存在しています。

当社の油脂分解微生物は、名古屋大学と共同で開発された特許技術に基づいています。高濃度油やトランス脂肪酸を含む油脂の処理にも対応可能であり、条件を整えることで 24 時間以内に 90%以上を分解する性能を有します。

<報道関係の方からのお問い合わせ先>

株式会社フレンドマイクロブ TEL：052-753-8208 MAIL：web-info01@friendmicrobe.co.jp

採択事業について

今回の GX 事業では、上記の微生物処理技術を、より大規模かつ連続処理型の排水処理工程へ展開することを目的に、研究開発に取り組みます。

これにより、既存技術の優位性を活かしながら、CO₂排出の大幅な削減、処理工程の省力化・低コスト化、衛生環境の改善を同時に実現します。装置の販売に加え、微生物製剤を継続的に提供するリカーリング型のビジネスモデルも構築しており、すでに複数の有力企業との提携や、海外展開を見据えた体制も整えています。

本事業は、これまでの実績ある技術をもとに、より多くの排水処理現場に適用できる社会実装の加速と拡張を目指すものです。

(参考 HP:<https://friendmicrobe.co.jp/business/haisui/>)

本技術に関連して、下記の賞を受賞しております。

- CNB ベンチャー大賞 2022 中部経済産業局長賞／中部ニュービジネス協議会主催
- FASTAR 5th DEMODAY みらい創造機構賞／中小企業基盤整備機構主催
- GLOW Pitch 2022 最優秀賞／名古屋市主催
- NOBUNAGA21 ビジネスプラン助成金 最優秀賞／十六銀行・野村證券・デロイトトーマツ主催
- 愛知環境賞 名古屋市長賞／愛知県主催
- 「MUFG ICJ ESG アクセラレーター2023」大賞、MUFG モルガン・スタンレー賞、JT 賞/MUFG,ICJ 主催
- J-Startup Central/経済産業省主催

GX 分野のディープテック・スタートアップに対する実用化研究開発・量産化実証支援事業とは

NEDO では、技術の確立や事業化・社会実装までに長期の研究開発と大規模な資金を要し、リスクは高いものの国や世界全体で対処すべき経済社会課題の解決にも資すると考えられる革新的な技術の研究開発に取り組んでいる「ディープテック・スタートアップ」に対し、

(1) STS フェーズ (実用化研究開発 (前期))

(2) PCA フェーズ (実用化研究開発 (後期))

(3) DMP フェーズ (量産化実証)

の3つのフェーズにおいて、研究開発や事業化のための支援を行っています。

GX 事業としては3回目の公募であった今回は、採択1件(うち、STS フェーズ1件)となっています。

パートナーVC のコメント

株式会社フレンドマイクロブが、GX 分野のディープテック・スタートアップに対する実用化研究開発・量産化実証支援事業に採択されたことを、投資 VC およびパートナーVC として大変喜ばしく思います。同社は製造業の環境負荷を左右する油脂処理を革新的微生物プロセスで刷新し、脱炭素とコスト削減を両立する技術を実証してきました。従来技術が苦手としていた高濃度油やトランス脂肪酸を含む油脂の処理にも対応し、処理コストと CO₂ 排出の双方を大幅に低減しています。実用化研究から量産化実証まで一貫支援される本フェーズにより、私たちが伴走してきたスケールアップ設計や規制対応がさらに加速し、国内外の製造現場へ成果が飛躍的に広がると確信しています。採択準備では技術実証計画と事業化シナリオの構築をお手伝いしましたが、今後も資金・人材・顧客連携の面で力強く支援し、持続可能な産業づくりに貢献してまいります。



株式会社ジェネシア・ベンチャーズ／Investment Manager 曾我部 崇

<報道関係の方からのお問い合わせ先>

株式会社フレンドマイクロブ TEL : 052-753-8208 MAIL : web-info01@friendmicrobe.co.jp

株式会社フレンドマイクロブのコメント

今回、NEDO の GX 支援事業に採択されたことを大変光栄に思います。当社はこれまで、微生物の力を活用して産業廃棄物の中でも処理が困難とされる油性排水の現場分解技術を確立し、すでに東証プライム上場企業を含む食品工場への導入実績を積み重ねてまいりました。

今回の事業では、その技術の社会実装をさらに拡張するため、連続式の大規模処理システムとしての進化を目指します。処理性能のさらなる向上と、低コスト・省力化の実現によって、CO₂削減と環境負荷の低減に本質的に貢献できるインフラ技術となることを目指しています。

今後も、微生物の可能性を産業技術に応用する「クリーンバイオテクノロジー」のフロンティアとして、持続可能な社会づくりに挑戦し続けてまいります。



代表取締役社長 蟹江純一

株式会社フレンドマイクロブについて

フレンドマイクロブのコア技術は、微生物（酵素）と、その微生物を工場規模で効率的に生産・増殖し、活性化、機能させるためのバイオリクター※技術です。昨今、医薬品・食品分野における微生物利用企業は多いですが、フレンドマイクロブはクリーンバイオテクノロジー（環境）の分野で微生物やそれらが生み出す酵素を利用するニッチな企業です。微生物は多様な化合物を分解、合成できる可能性を秘めており、我々は優れた微生物や酵素を開発し、それをスケールアップし、工業規模で機能させることを目的としています。

それらの研究開発の成果をスムーズに社会実装するための手段として創業者・現会長でもある堀克敏により、2017 年にフレンドマイクロブは設立されました。温室効果ガス削減や生物資源の保全などにもフレンドマイクロブの技術は広がっています。

※バイオリクター：微生物により特定の生物反応を効率的に行わせるための装置

【会社概要】

社名：株式会社フレンドマイクロブ

本社所在地：愛知県名古屋市千種区千種 2-22-8 NALIC 104

役員：代表取締役社長 蟹江純一

取締役会長 堀 克敏（名古屋大学大学院工学研究科 教授）

設立：2017年6月13日

事業内容：微生物関連受託研究事業・油関連環境事業

HP：<https://friendmicrobe.co.jp/>



<報道関係の方からのお問い合わせ先>

株式会社フレンドマイクロブ TEL：052-753-8208 MAIL：web-info01@friendmicrobe.co.jp