

2024年5月22日

株式会社リブドゥコーポレーション

長瀬産業株式会社

ナガセケムテックス株式会社

バイオ由来・高吸水性ポリマー×大人用紙おむつの共同開発 環境課題解決へ提案 環境にやさしい紙おむつ開発を目指して

株式会社リブドゥコーポレーション（本社：大阪府大阪市、代表取締役 社長執行役員 宇田知仁、以下「リブドゥコーポレーション」）と長瀬産業株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：上島宏之、以下「長瀬産業」）、NAGASE グループの中核製造子会社であるナガセケムテックス株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長：藤井悟、以下「ナガセケムテックス」）は、大人用紙おむつおよび尿ケア専用製品の共同開発契約を締結いたしました。

本共同開発は、NAGASE グループが開発した高バイオマス度で生分解性があり、かつ高い吸水性能を有するポリマー（SAP ※1）をリブドゥコーポレーションの大人用紙おむつの吸収体に用い、2027年以降の製品化を目指すものです。高バイオマス度の SAP を使用した環境対応型衛生用品の実用化は先進的な事例であり、介護・医療施設、ドラッグストアなどの市場に向けたサステナブル製品として展開を図ります。

各社の役割

リブドゥコーポレーション	大人用紙おむつ製品の性能評価、開発・製造
ナガセケムテックス	紙おむつに求められる高吸水性ポリマーの開発・製造
長瀬産業	環境配慮型素材の開発及び新規市場開発

紙おむつの課題

日本では65歳以上の人口増加に伴い大人用紙おむつの消費が拡大しています。2020年においては年間55.6万トンの紙おむつが使用されており（※2）、一般廃棄物に占める紙おむつの割合は5.2～5.4%と推計されています（※3）。使用済みの紙おむつは主に焼却処分されており、また、し尿等の水分量によっては助燃剤を要することから、CO2排出量の増加が問題となっていました。

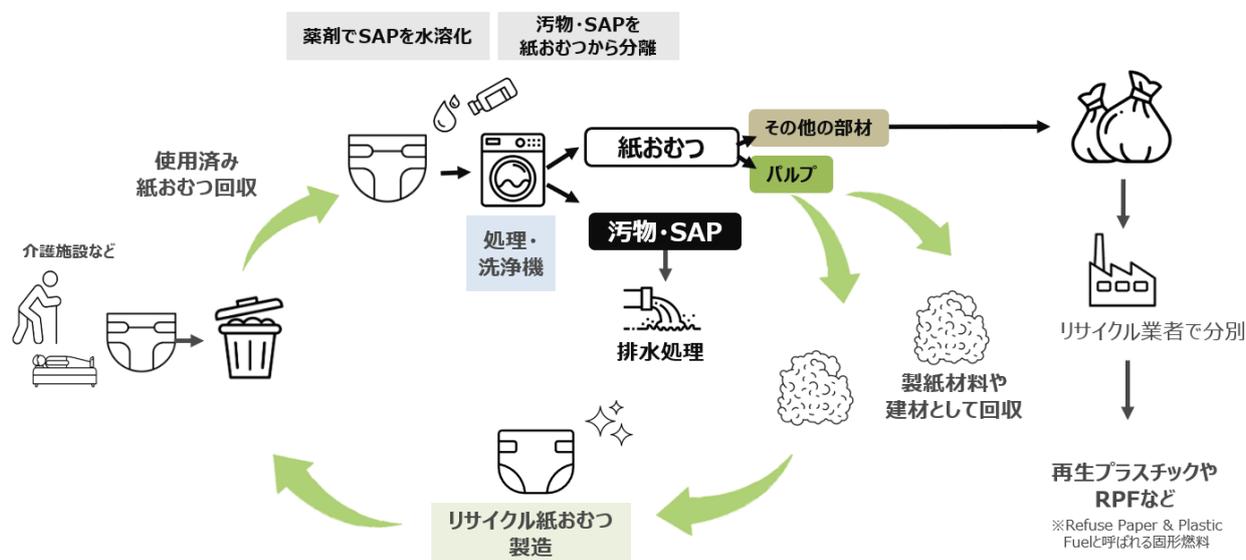
環境にやさしい紙おむつの開発による社会課題の解決

本共同開発では、水分を吸収しゲル化した状態の開発品 SAP に少量の薬剤を添加することで短時間のうちに水溶化する性質に着目。本開発品が有するこの性質は、紙おむつとゲル状 SAP との分離を可能にし、国土交通省が提唱する「下水道における紙おむつの受入」におけるゲル状 SAP 残留問題の解消や、環境省が推進する紙おむつの再生利用促進（※4）につながることで期待されるなど、使用済み紙おむつの処分における課題解決への貢献に寄与するものと考えます。

本共同開発を通じ、開発品 SAP と水溶性の部材とを組み合わせた衛生用品を開発することで使用済み衛生用品の排水処理を可能とし、焼却処分による CO2 排出量抑制や廃棄時の労働負担軽減への貢献を目指します。将来的には使用済み紙おむつの資源回収効率を高めるリサイクルスキーム（下図）の提案にも取り組みます。高バイオマス度であり、かつ短時間のうちに水溶化する性質を有する SAP を使用した大人用紙おむつの共同開発は業界初の試みであり、排水処理やリサイクル推進までを視野に入れた環境にやさしい大人用紙おむつの製品化を目指します。

本共同開発を通じて、3社は、業界でも先進的な事例となるサステナブルな大人用紙おむつの製品化とリサイクルの促進に取り組むことで、社会課題解決への貢献を目指します。

■CO2 排出抑制と資源回収・リサイクルに貢献するスキームのイメージ



※ 1 : [バイオ由来 高バイオマス度の高吸水性ポリマーの開発に成功 \(nagase.co.jp\)](https://nagase.co.jp)

※ 2 : 環境省「使用済紙おむつの再生利用等に関するガイドラインについて」より：
[900534449.pdf \(env.go.jp\)](https://www.env.go.jp/press/kit/e0005344449.pdf)

※ 3 : 環境省「使用済紙おむつの再生利用等の促進プロジェクト検討結果取りまとめ」より：
[000152774.pdf \(env.go.jp\)](https://www.env.go.jp/press/kit/e000152774.pdf)

※ 4 : [上下水道：下水道における紙オムツの受入実現に向けて・国土交通省 \(mlit.go.jp\)](https://www.mlit.go.jp)
[紙おむつリサイクル関連 | 環境再生・資源循環 | 環境省 \(env.go.jp\)](https://www.env.go.jp)

■NAGASE グループが開発した SAP について

高い吸水性能を有する高分子材料で、紙おむつなどの衛生用品や農業・緑化分野など幅広い分野で使用されています。ポリアクリル酸系の SAP が主流である従来品は、石油由来かつ非生分解性であることから環境負荷が大きく、環境負荷の少ない天然由来かつ生分解性を有する SAP では十分な吸水性能が得られないことから、最終製品としての活用は難しいとされていました。

NAGASE グループでは、グループの中核製造子会社である、ナガセヴィータ株式会社（岡山市北区、代表取締役社長：安場 直樹）の有する酵素技術と、ナガセケムテックスの樹脂製造技術を掛け合わせ、澱粉を主原料としてバイオ由来原料の比率を高めながら吸水性能を最大限に引き出した SAP の開発に、2023 年 2 月に成功しました。

■リブドゥ×NAGASE (各社の強み)

【リブドゥコーポレーション】

介護 (Care) と治療 (Cure) の両域において、一人ひとりの「生きるチカラを応援する」企業として事業を展開。介護の領域であるライフケア事業では、「リフレ」ブランドで大人用紙おむつを製造・販売しており、施設・病院向けの業務用分野において介護のプロたちから選ばれています。治療の領域、メディカル事業では、病院の手術室で使用される手術準備用キットの製造・販売をしており、近年シェアを高めています。

【NAGASE グループ】

世界約 30 の国・地域と約 110 社のグループ会社があり、ケミカル、エレクトロニクス、モビリティ、エネルギー、フード、メディカル、バイオなど幅広い分野で事業を展開しています。商社機能に加え、製造機能、研究開発機能があり、グループの多様な機能を掛け合わせることで世界中のお客様のものづくりの課題を素材 (マテリアル) で解決し気候変動や食料危機など複雑化する社会課題の解決に貢献することを目指しています。

■リブドゥコーポレーション 概要

- ・社 名：株式会社リブドゥコーポレーション
- ・本社所在地：大阪府大阪市
- ・代 表 者：代表取締役 社長執行役員 宇田 知仁
- ・事業概要：大人用紙おむつ、介護用品・用具、メディカルディスプレイ用品 (医療用不織布製品、キット製品) の製造および販売
- ・U R L：<https://www.livedo.jp/>

■長瀬産業 概要

- ・社 名：長瀬産業株式会社
- ・本社所在地：東京都千代田区
- ・代 表 者：代表取締役社長 上島 宏之
- ・事業概要：化学品、合成樹脂、電子材料、化粧品、健康食品等の輸出・輸入及び販売
- ・U R L：<https://www.nagase.co.jp/>

■ナガセケムテックス 概要

- ・社 名：ナガセケムテックス株式会社
- ・本社所在地：大阪府大阪市
- ・代 表 者：代表取締役社長 藤井 悟
- ・事業概要：エポキシ樹脂変性品等の高機能樹脂、フトリソグラフィ用材料、エピクロルヒドリン誘導体、アクリルポリマー、導電塗料、殺菌・抗菌剤の製造販売
- ・U R L：<https://group.nagase.com/nagasechemtex/>



◆本件に関するお問い合わせ先

<開発品に関するお問い合わせ>

長瀬産業株式会社 機能化学品事業部 TEL: 03-3665-3315

<報道に関するお問い合わせ>

大人用紙おむつおよび尿ケア専用品の開発・製造:

株式会社リブドゥコーポレーション 経営企画室 広報課 TEL:06-6227-1360

SAPの開発・製造:

ナガセケムテックス株式会社 経営企画本部 サステナビリティ推進室 TEL: 0791-63-4902

<https://group.nagase.com/nagasechemtex/inquiry/>

本共同開発に関して:

長瀬産業株式会社 経営管理本部 コーポレートリレーション部 PR 課 TEL:080-8828-8676

<https://www.nagase.co.jp/>