

**TOPPAN ホールディングス、バイオエコノミーの構築に向けて  
ちとせグループと協業****3D 細胞培養事業や微細藻類事業を始めとした  
バイオエコノミーの構築に向けて資本業務提携を締結**

TOPPAN ホールディングス株式会社（本社：東京都文京区、代表取締役社長 CEO：麿 秀晴、以下 TOPPAN ホールディングス）は、世界のバイオエコノミーをリードするバイオ企業群である、ちとせグループの統括会社 CHITOSE BIO EVOLUTION PTE. LTD.（本社：シンガポール、CEO：藤田 朋宏、以下グループを総称して、ちとせグループ）と、化石資源に代わると期待される藻類などの生物資源やバイオテクノロジーを活用し、循環型の経済活動を行うバイオエコノミーの実現に向けて、2024 年 10 月に資本業務提携を締結しました。

本提携により、ちとせグループが有する品種改良技術やバイオ関連生産技術を含むプラットフォームを活用し、TOPPAN グループの 3D 細胞培養技術「invivoid®」（※1）を活用した培養肉への応用やバイオプラスチック製品の開発を始めとする、医療・医薬/食糧/エネルギー領域の事業を加速させます。

**TOPPAN** **CHITOSE****■ 協業の背景**

世界的な人口増加や食糧不足に加え、気候変動などの社会課題が深刻化する中、持続可能な経済成長のため、化石資源に代わると期待される藻類やバイオテクノロジーを活用した循環型の経済活動を行うバイオエコノミーに国際的な注目が集まっています。

ちとせグループは、幅広い生き物の育種・培養技術を有し、微細藻類、細胞、発酵、農業、腸内細菌など多岐にわたる研究開発、事業開発を行っています。近年では、マレーシアにおける世界最大規模の微細藻類生産や、日本国内での抗体医薬品開発用細胞の培養受託、また AI を活用した微生物の培養・生産マネジメントシステムの構築などを通じ、世界のバイオエコノミーを推進しています。

一方 TOPPAN グループは、バイオテック領域において、がん診断・治療の個別化等に向けた独自の 3D 細胞培養技術「invivoid®」の開発や、脱炭素社会の実現に向けたクリーンエネルギー（バイオエタノールや藻由来等）の生産モデルの検証など、技術開発・新事業創出に取り組んでいます。

このような中で TOPPAN グループは、これまでの取り組みにちとせグループの技術・知見を融合させ、バイオエコノミーの実現を目指します。

**■ 具体的な協業内容****① 3D 細胞培養事業**

ちとせグループの保有する技術・知見の中でも、特に動物細胞株の工業的利用に関する技術・知見を活かし、TOPPAN グループの 3D 細胞培養技術「invivoid®」の社会実装を加速させます。ちとせグループが有する細胞株構築技術および品種改良技術と、TOPPAN グループの 3D 細胞培養技術「invivoid®」を融合することで、医療・食糧分野における動植物細胞を用いた研究開発を促進し、幅広い症例に適応可能な個別化医療技術の実現や安価な細胞性食品製造の実現を目指します。

**② バイオプラスチック・化成品関連プロダクトの開発**

TOPPAN グループは、ちとせグループが主導する藻類基点のサステナブルな新産業を構築する「MATSURI」プロジェクトにも参画。本提携により藻類由来のバイオプラスチックの開発・生産プロセスを同プロジェクト参画企業とも共創し、藻類由来且つリサイクル可能なパッケージの開発を目指します。

## ■ 今後の目標

本提携により、TOPPAN グループは両社の技術・知見等を融合させることで、バイオエコノミーの実現を共同で推進します。

## ■ CHITOSE BIO EVOLUTION PTE. LTD.の概要

会社名：CHITOSE BIO EVOLUTION PTE. LTD.

所在地：6 Eu Tong Sen Street #10-12, Singapore 059817, Singapore

代表者：藤田 朋宏

設立：2011 年

HP URL: <https://chitose-bio.com/jp/>

事業内容：バイオ技術を活用した事業創出のための研究開発、事業開発を行うちとせグループの持株統括会社。実態的な事業を行う「株式会社ちとせ研究所」を始めとした、日本/シンガポール/マレーシア/ブルネイ/タイの子会社を統括。

※1 「invivoid®」について

大阪大学の松崎 典弥教授とTOPPAN ホールディングスが共同で開発した独自バイオマテリアルによる3D細胞培養技術です。「invivoid®」は生体に近い人工組織を簡便に作製できるため、がん個別化医療、薬効や毒性試験を含む創薬研究、再生医療、培養食料など幅広い用途が期待されています。

紹介サイト: <https://www.holdings.toppan.com/ja/invivoid/index.html>

\* 本ニュースリリースに記載された商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

\* 本ニュースリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。

以 上