



未利用バイオマス資源を活用した産業を創出する 糖化酵素供給プラットフォームの構築

Establishing a Saccharification Enzyme Supply Platform to Create Industries Utilizing Underutilized Biomass Resources

花王(株)

(共同実施：bitBiome(株)・日鉄エンジニアリング(株)・長岡技術科学大学)

Kao Corporation, Joint research partners: bitBiome, Inc.・Nippon Steel Engineering Co., Ltd.・Nagaoka University of Technology

来場者へ向けて For visitors

未利用バイオマスを糖へ変える鍵となる糖化酵素について、研究開発から生産技術、設備設計、ユーザー支援までを一体化した安定供給プラットフォームにより、バイオものづくりの社会実装を後押しします。

We support the implementation of biomanufacturing through a stable supply platform for saccharification enzymes, which are key to converting underutilized biomass into sugars, integrating R&D, production technology, facility design, and user support.

プロジェクト概要 Project overview

● 背景 Background

バイオものづくりでは、バイオマス由来の糖がバイオ燃料や各種バイオ製品の原料となります。

そこで用いられる糖化酵素について、効率よく糖を得るには、各基質・プロセスに適した酵素の開発・最適化と、安価で安定的な供給が求められています。

In biomanufacturing, biomass-derived sugars serve as feedstocks for biofuels and various bio-based products.

For the saccharification enzymes used in this process, efficient sugar production requires the development and optimization of enzymes suited to each substrate and process, as well as a stable, cost-effective supply.

● 研究開発内容 Research and development activities

本プロジェクトでは、バイオマスに適した酵素の探索・改良・最適化、生産菌株の改良、高効率な培養技術の確立、オンサイト製造設備の構築と設備設計の大規模化・最適化に取り組めます。

さらに、糖化酵素の供給を通じて、バイオものづくり製品の社会実装を目指すユーザーの実証を支援します。

In this project, we are working on the discovery, improvement, and optimization of enzymes suited to various biomass feedstocks; improvement of production strains; establishment of highly efficient cultivation technologies; and development, scale-up, and optimization of on-site production facilities and facility design.

Through the supply of saccharification enzymes, we also support user demonstrations aimed at the social implementation of biomanufactured products.

● 今後の展望 Future outlook

国産糖化酵素の安定供給体制を確立し、日本におけるバイオものづくりの競争力強化に貢献します。将来的には、バイオ燃料、バイオ化学品、その他バイオ製品の製造に取り組む事業者への糖化酵素供給を通じて、未利用バイオマス資源の産業利用拡大を目指します。

The project will contribute to strengthening Japan's competitiveness in biomanufacturing by establishing a stable domestic supply system for saccharification enzymes. In the future, we aim to expand the industrial use of underutilized biomass resources by supplying enzymes to manufacturers of biofuels, biochemicals, and other bio-based products.

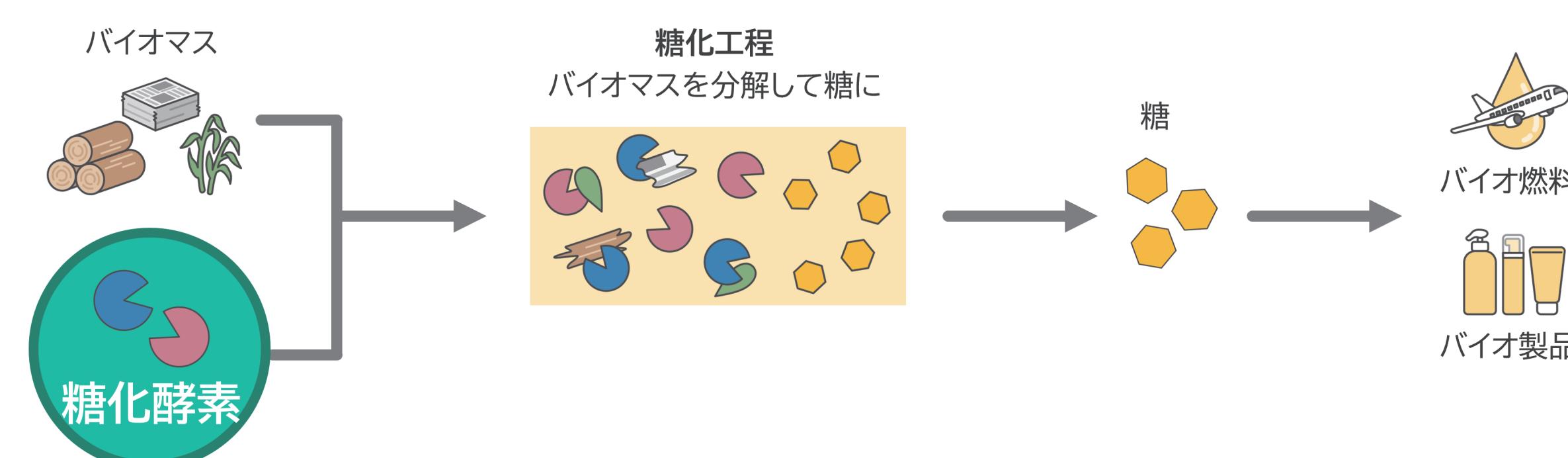


図 1 バイオマスを糖に変換し、バイオ燃料・バイオ製品へ展開
Conversion of biomass into sugars for biofuels and bio-based products

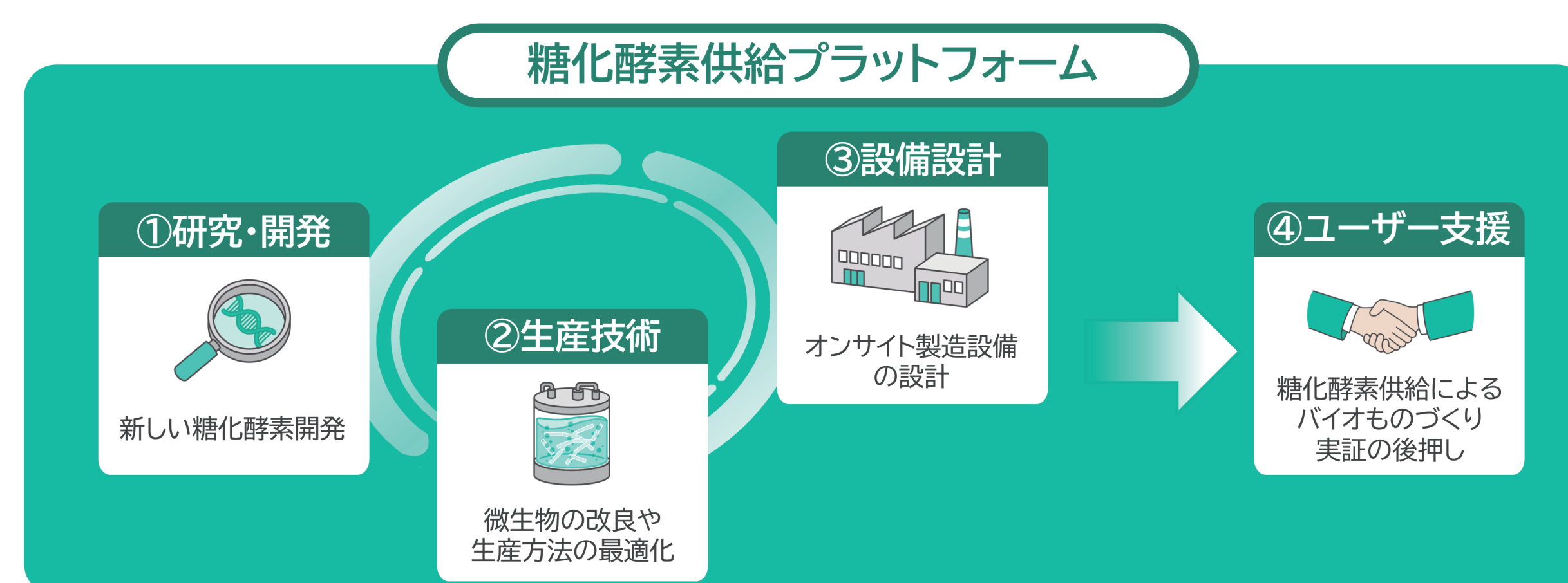


図 2 糖化酵素供給プラットフォーム開発の全体像
Overview of the development of the saccharification enzyme supply platform

NEDO プロジェクト名

バイオものづくり革命
推進事業

関連サイト Related website

バイオ！花王ケミカル
<https://chemical.kao.com/jp/bio/>



糖化酵素 CRESCENTIS
<https://chemical.kao.com/jp/bio/crescentis/>



問い合わせ先

花王株式会社
ケミカル 事業推進・戦略統括部 担当：伊井
Email: ii.tomoaki@kao.com

スマホでも
ご覧いただけます

