

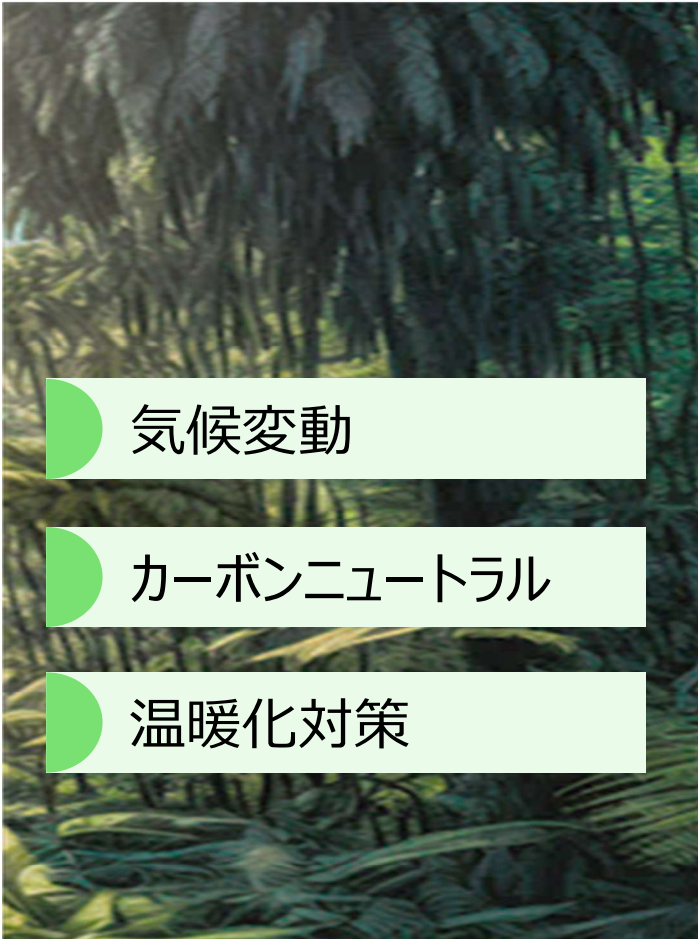
未来社会を支える温暖化対策技術シンポジウム in 関西
2026年9月17日

資源循環型社会に貢献する バイオものづくり技術の開発

公益財団法人地球環境産業技術研究機構(RITE)
バイオ研究グループ／グループリーダー、主席研究員

乾 将行

なぜ バイオものづくり か



気候変動

カーボンニュートラル

温暖化対策



化石資源依存低下

エネルギーセキュリティ

資源循環型社会



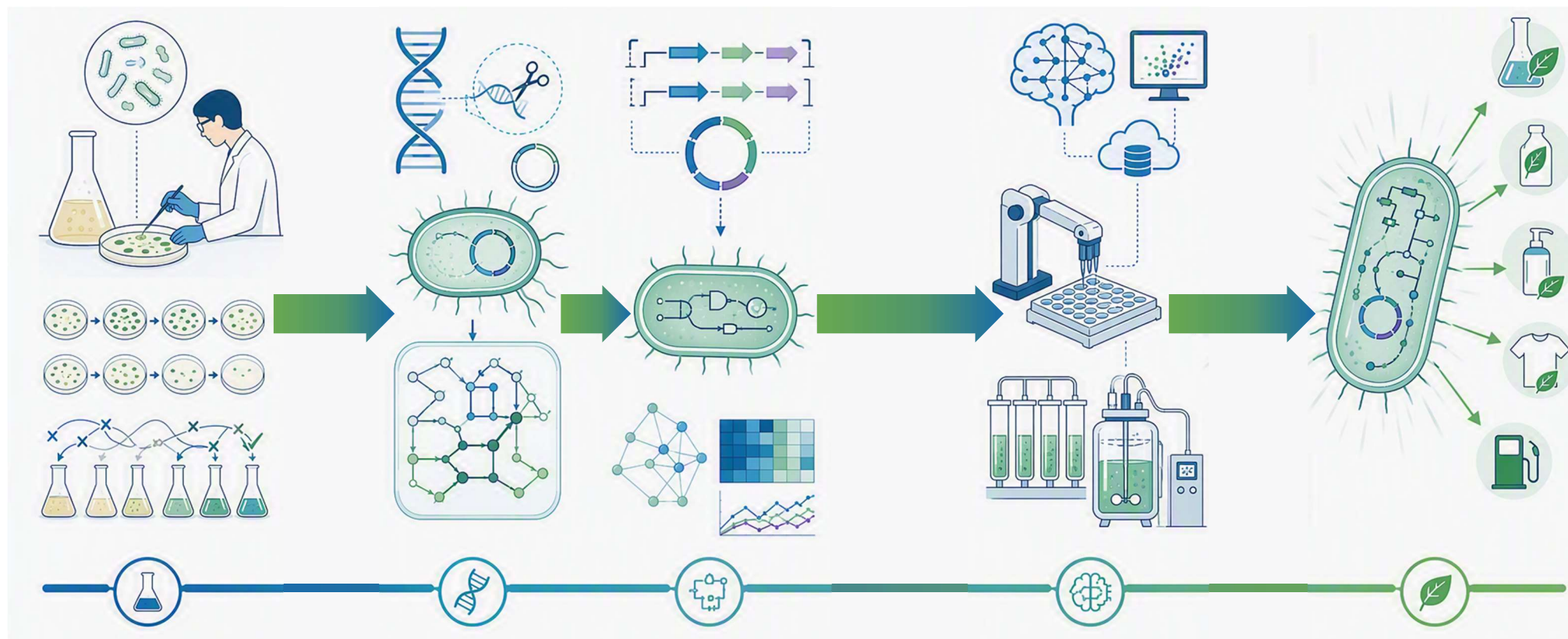
持続的経済成長

技術競争力強化

新産業創生

これらに同時に対応する選択肢の一つが
バイオものづくり

バイオものづくりの進化

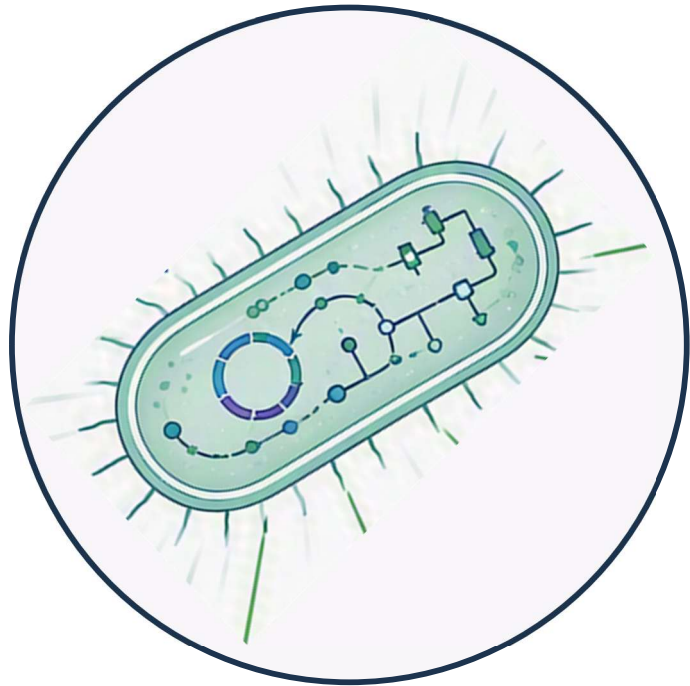


変異育種
試行錯誤型開発

ゲノム編集
代謝工学
合成生物学

AI
自動化
データ科学

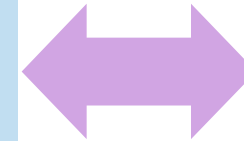
スマートセル創製とは



生物細胞が有する物質生産能力
を人工的に最大限引き出した
「スマートセル」

Dry

- ゲノムスケールモデル
- 代謝フラックス解析
- 代謝経路設計
- 代謝経路予測
- タンパク質構造予測
- データベース



Wet

- ゲノム編集
- オミクス解析
- 並列バイオリアクター
- 自動サンプリング
- HTP評価
- ロボティクス

細胞を「理解する対象」から「設計する対象」へ

高市政権の戦略17分野と合成生物学・バイオ

「合成生物学・バイオ」の戦略的重要性

- 「合成生物学・バイオ」は、
生産プロセスをバイオに転換することで、
産業構造を革新するテクノロジー(経済産業省)。
これにより、
 - ①バイオものづくり(素材、燃料、食糧等を製造)
 - ②バイオ医薬品・再生医療等製品の製造が可能。
- バイオものづくりは、国内資源(再生可能なバイオマス資源、廃棄物などの未利用資源)を有効活用し、我が国技術により国内で生産・高付加価値化させることが可能。
- 輸入資源依存、製造業の空洞化、地球温暖化といった課題を乗り越えながら経済安全保障を実現するとともにグローバル成長を取り込む鍵。



引用：JBA 2026年政策情報セミナー「合成生物学・バイオ」分野の政策動向(経済産業省 生物化学産業課)(2026年8月27日)を基に作成

バイオ産業政策

世界の動きと経済効果

- 米国国防省：2025年バイオものづくりを重要技術 6 分野の一つに指定
- 中国：未来産業 6 分野の一つにバイオ製造を指定
- 欧州・韓国：投資支援競争が激化

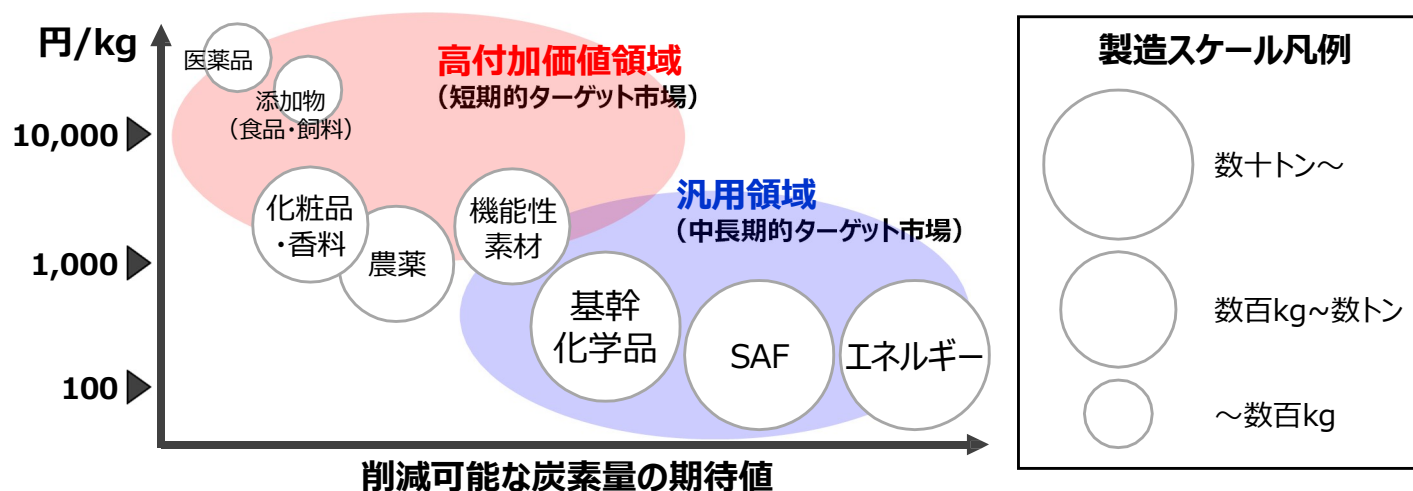
日本の戦略

- バイオ分野の経済効果(2030～2040、世界)：
 - ・ 素材・食品・エネルギー等……………165兆円
(バイオものづくり、ホワイトバイオ)
 - ・ 医療・ヘルスケア……………195兆円
(バイオ医薬品・再生医療、レッドバイオ)

- ①技術基盤……………・ 革新的基盤技術 の加速開発
・ AI&デジタル技術 との連携強化
→ バイオ製造プラットフォームの高度化
- ②需要創出……………・ 第2世代バイオエタノール、生分解性プラスチック
・ グリーン購入、EU市場、官公需要（公共調達）など
- ③商用化フェーズ…・ 需要創出とセットで商用設備を整備
・ 安価な原料調達、量産、コスト低減を促進
- ④ねらい ……………・ 市場ルールの整備、初期需要創出、量産投資につなぐ

引用：JBA 2026年政策情報セミナー「合成生物学・バイオ」分野の政策動向(経済産業省 生物化学産業課)(2026年8月27日)を基に作成

バイオ製品の広い適用領域と付加価値のインパクト



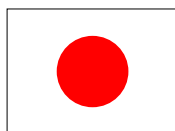
引用：バイオものづくり政策の現状について(経済産業省 生物化学産業課)(2026年6月1日)

2つのバイオ基金における取組みについて

- CO₂を原料とするバイオものづくりの技術開発・実証を行う「GI基金（バイオPJ：1,767億円）」、食品残渣や廃木材等の未利用資源を原料とするバイオものづくりの社会実証を目指す「バイオものづくり革命推進基金（3,000億円）」を実施中。
- 物質生産を高度化する微生物（スマートセル）を開発・設計する国内のプラットフォーム（PF）事業者及びバイオ由来製品を量産する事業者を戦略的に推進。バイオものづくりのバリューチェーンを俯瞰した技術開発及び実証を進めることで、バイオ原料や製品の早期の社会実装を目指す。

バイオものづくりのサプライチェーン確立・社会実装

微生物・細胞設計プラットフォーム事業者の育成



事業会社

素材・化学企業
エネルギー企業
食品企業 等



物質製造

高機能素材 繊維 燃料 食品
基礎化学品



① GI基金（1,767億円）

2022年決定
採択済

水素酸化細菌などCO₂を原料とする
バイオものづくりの技術開発・実証

例)

CO₂

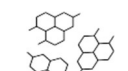
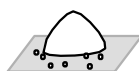
微生物



プラスチック

燃料

合成ゴム



② バイオものづくり革命推進事業（3,000億円、基金）

2025年
三次採択決定

バイオものづくりで廃棄衣料や食品残渣等を循環。
社会課題解決と競争力強化に向けた技術開発を両輪で推進

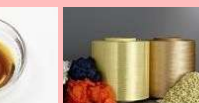
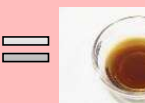
例)

食品残渣

コリネ菌



香料、高機能繊維



建築廃材・パルプ

酵母



エタノール（SAF等）



RITE バイオ研究グループ

- 植物由来のバイオマスと微生物を用いたバイオプロセスの研究開発
- 再生可能資源による循環型および低炭素社会の実現を目指した技術開発に取り組んでいる



基礎研究

- 遺伝子機能発現機構解析
- 酵素機能同定
- 遺伝子組換え技術開発

応用研究

- 代謝経路設計
- 物質生産株、生産技術開発
- 酵素機能改変・発現量制御技術開発

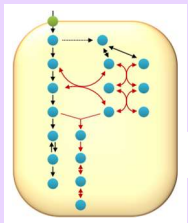
人材育成 情報発信

- NAIST修士・博士課程学生指導
- 学会発表、論文投稿
- 若手研究者育成・キャリアアップ
(大学教員等輩出)

RITEのコア技術

高生産株構築技術

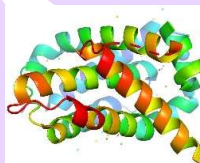
スマートセル創製技術
(人工代謝経路設計)



ゲノム
編集技術

コリネ型
細菌

ミューター技術
(進化の加速)



酵素機能
改変技術

培養・評価技術

非可食バイオマス利用可能

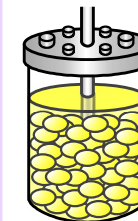
農産廃棄物



食品廃棄物等

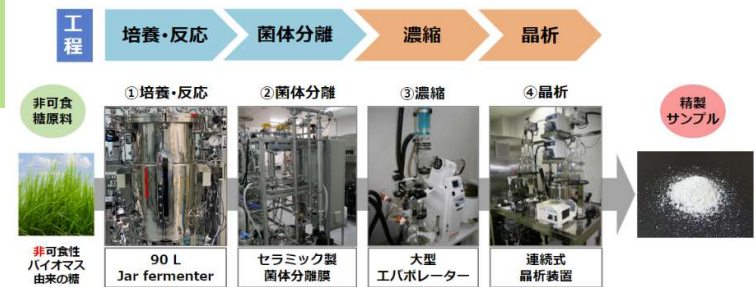


RITE Bioprocess



混合糖完全同時利用
発酵阻害物質耐性

一貫生産
工程実証

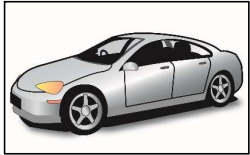


コリネ型細菌の精密代謝改変技術 + 有用物質生産株の開発、評価技術

バイオ生産物質は多岐に渡る

RITEのバイオ生産対象物質は社会の広い範囲に応用可能

バイオ燃料



ガソリン添加剤



ジェット燃料



水素

グリーン化学品



ポリマー原料



香料原料



化粧品原料



繊維原料



塗料原料



接着剤原料



飼料添加剤



生分解プラ原料

エタノール

イソブタノール

n-ブタノール

水素

フェノール*

4-ヒドロキシ安息香酸*

コハク酸

イソプロパノール

イソプレン

カテコール

バニリン

プロトカテク酸*

4-アミノ安息香酸**

メチルアンスラニレート

1, 3-ブタンジオール

ハイドロキノン

スクアレン

L-乳酸

D-乳酸

シキミ酸*

ゲンチジン酸

バリリン

アラニン

トリプトファン

フェニルアラニン

チロシン

アニリン

キシリトール

ムコン酸

アジピン酸

2-フェニルエタノール

カロテノイド

● 芳香族化合物

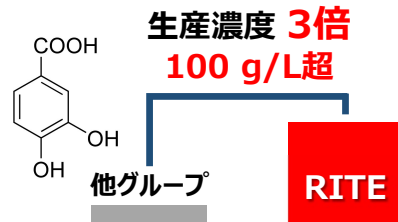
* グリーンケミカルズ株式会社(GCC)での開発化合物

** 住友バークライト株式会社-RITE共同研究化合物

ポリマー原料
4-ヒドロキシ安息香酸

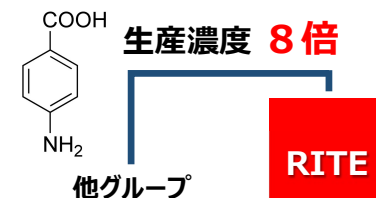


ポリマー原料・医薬品原料
プロトカテク酸

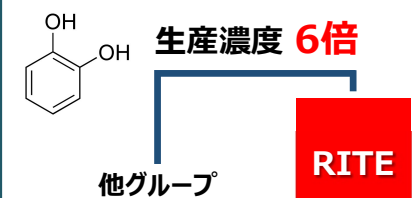


ポリマー原料
4-アミノ安息香酸 *

*住友バークライト株式会社-RITE 共同研究化合物



ポリマー原料・医薬品原料
カテコール



芳香族化合物生産で **圧倒的な実績** を保有

RITEの共同研究実施



化学系 A社様	ポリマー原料
化学系 B社様	化粧品原料
化学系 C社様	化粧品原料
化学系 C社様	吸水性ポリマー原料
化学系 D社様	塗料・インキ原料
化学系 E社様	接着剤・塗料原料
化学系 F社様	ポリマー原料
発酵系 G社様	飼料原料

多数の企業様と共同研究を実施、生産株構築を引き受けている

RITE技術の企業化実績

グリーンケミカルズ株式会社

設立目的	グリーン化学品の事業化		
設 立	2014年		
拠 点	・ RITE内 ・ 住友ベークライト株式会社 静岡工場内		
事業内容	グリーンフェノール開発で培った技術を基盤に、各種グリーン化学品の製造技術に展開し、早期事業化を目指す。		
開 発 品	【芳香族化合物】		
	プロトカテク酸 医薬品原料	シキミ酸 医薬品原料	4HBA ポリマー原料
			

グリーンケミカルズはグリーンケミカルズ株式会社の登録商標です。

Green Earth Institute株式会社

設立目的	RITEバイオプロセスの事業化		 Green Earth Institute
設　　立	2011年		
研　究　所	千葉県木更津市かずさアカデミアパーク		
事業内容	非可食バイオマスを原料とした バイオ燃料・化学品の生産		
製　　品	【アミノ酸】 アラニン、バリン 工業用、食品用 海外での、 商用生産の実績	【アルコール】 エタノール、ブタノール 国産バイオジェット燃料 化粧品用エタノール	

RITEバイオプロセスはRITEの登録商標です。

RITEの技術を活用した企業が現在活躍中

RITEの国家プロジェクト参画実績

2025～	バイオものづくり革命推進事業3期(繊維to繊維)
2023～	バイオものづくり革命推進事業1期(プラットフォーム)
2023～	グリーンイノベーション基金
2021～	共創の場形成支援プログラム COI-NEXT
2020～	カーボンリサイクル実現を加速する バイオ由来製品生産技術の開発
2020～	ムーンショット型研究開発事業
2018～22	戦略的イノベーション創造プログラム SIP
2017～19	革新的なエネルギー技術の 国際共同研究開発事業
2016～20	植物等の生物を用いた高機能品生産技術の開発
2014～16	エネルギー・環境新技術先導プログラム
他 複数	



これまで多くのプロジェクトに採択され研究開発を進めてきた

NEDO

ムーンショット型研究開発事業

非可食性バイオマスを原料とした海洋分解可能な
マルチロック型バイオポリマーの研究開発

この成果は、N E D O（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の委託業務の結果得られたものです。

ムーンショット型研究開発事業

非可食性バイオマス为原料とした海洋分解可能なマルチロック型バイオポリマーの研究開発

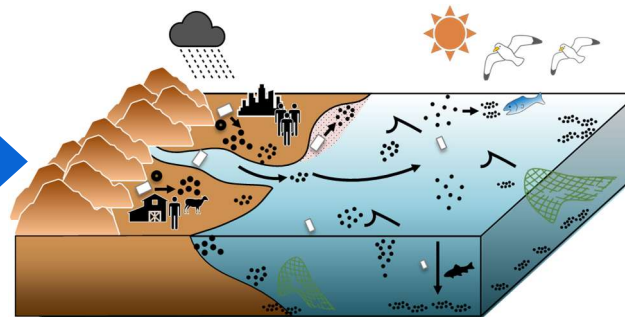


タイヤ
摩耗粉塵

農業資材

漁網等
漁業用資材

誤って環境拡散



オンデマンド
分解

複数の環境刺激

微生物 酵素

塩 酸化還元

ポリマー分解酵素
の高機能化

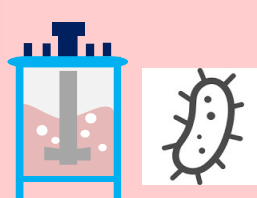
マルチロック型
農業資材
タイヤ
漁網・釣具

使用中は
高い耐久性

重合
成型加工

モノマー

バイオプロセス

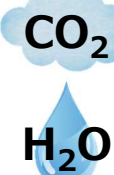


バイオモノマーの高生産

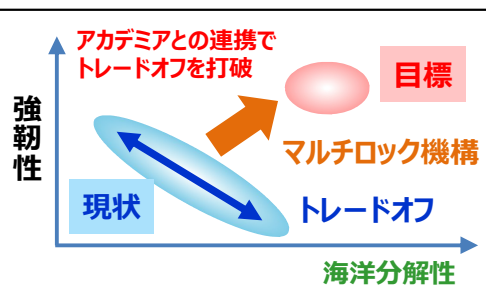


非可食性
バイオマス

光合成



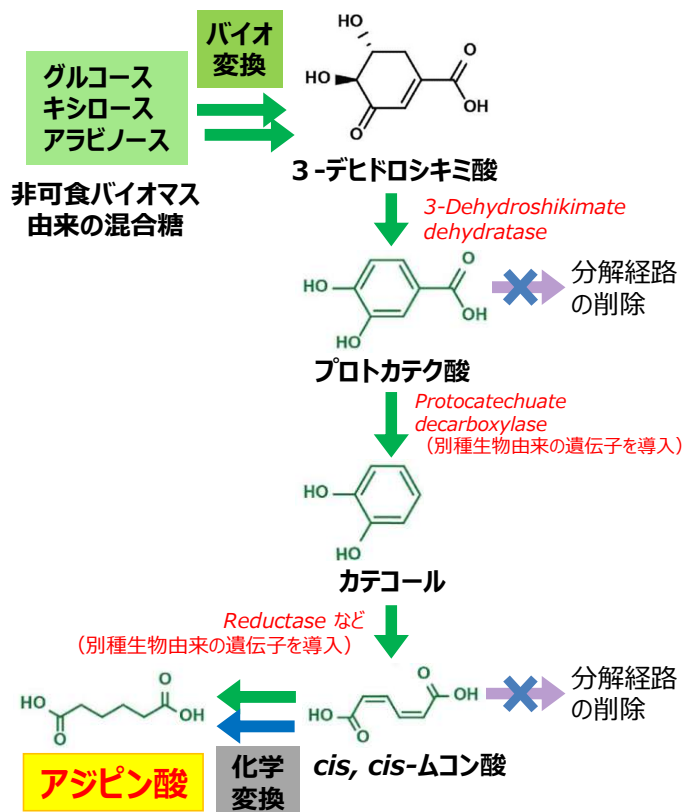
【スイッチ機能】
2023年度から特に
スイッチ機能に注力



非可食バイオマス原料から アジピン酸前駆体であるcis,cis-ムコン酸のバイオ生産

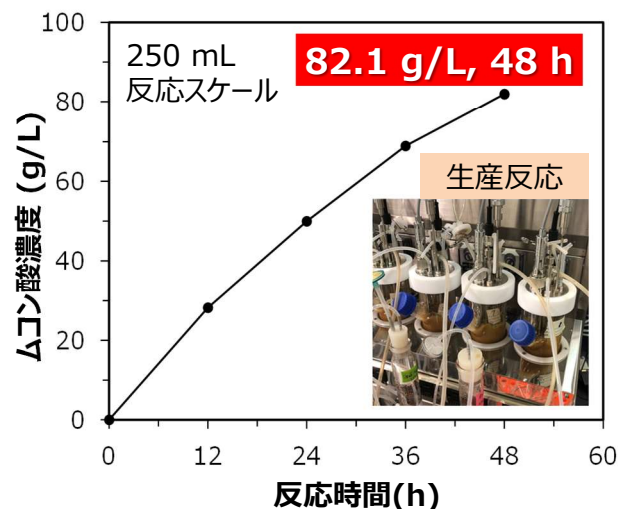
- ポリアミドやポリエステル（漁網・釣具、繊維などの用途）向け原料モノマー、アジピン酸の前駆体となる、cis、cis-ムコン酸のバイオ生産に成功。
- アジピン酸生成酵素について様々な遺伝子を探索中。

アジピン酸の人工代謝経路

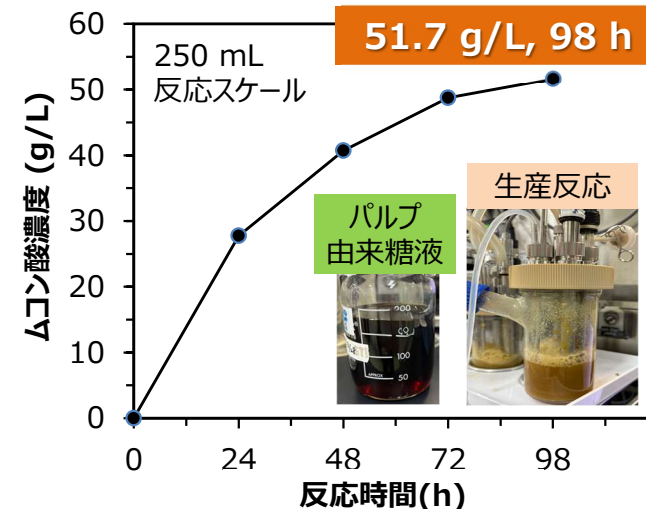


前駆体cis,cis-ムコン酸の生産

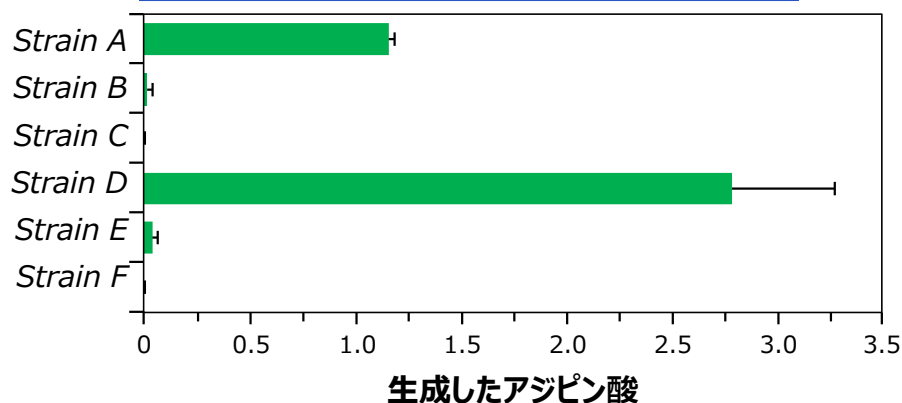
原料：グルコース



原料：パルプ由来糖液(未精製品)

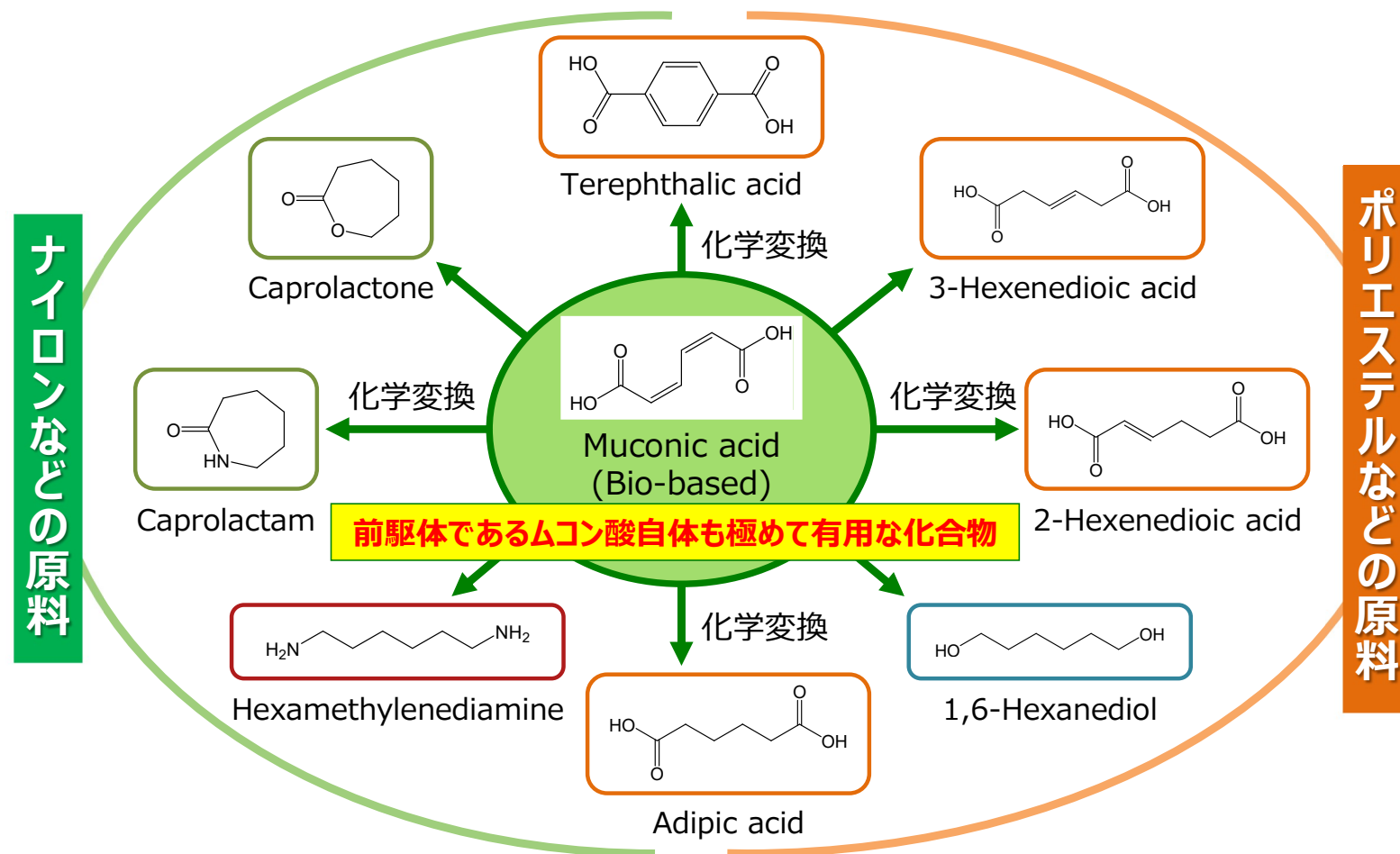


アジピン酸生成酵素の探索



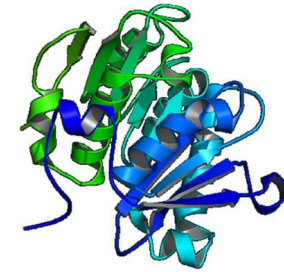
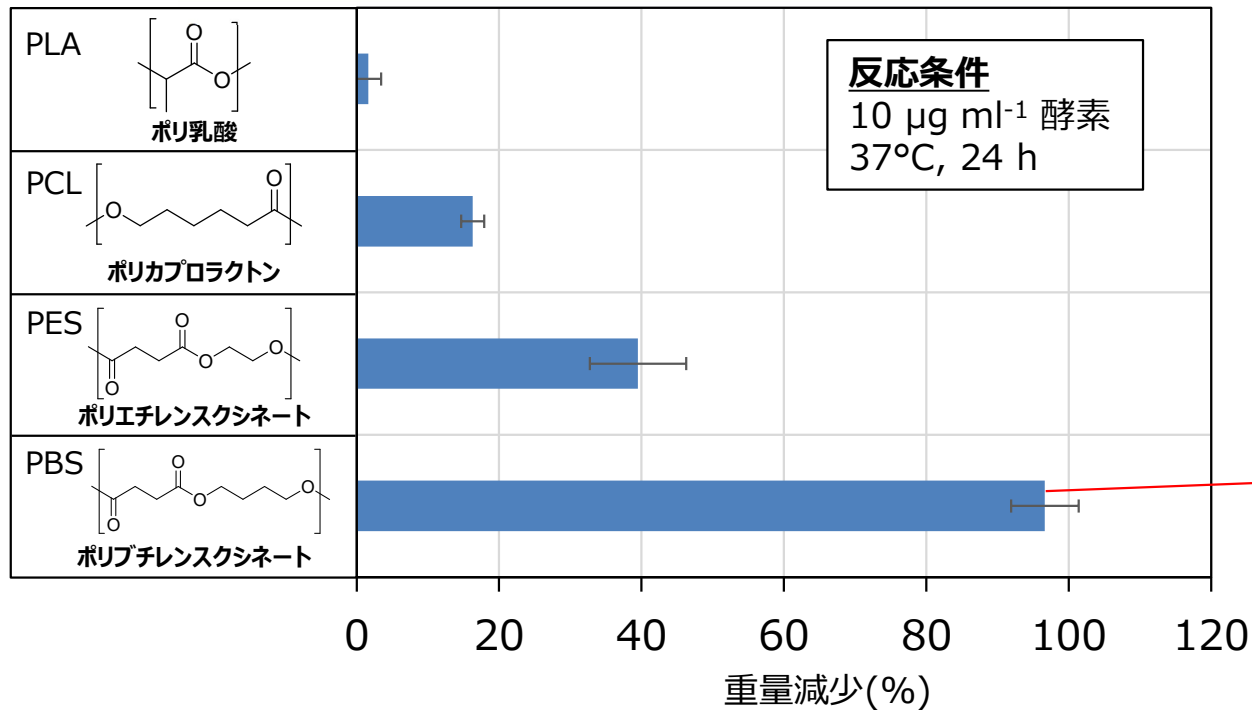
cis, cis-ムコン酸の生産性比較と広い用途

宿主	生産量	時間	研究グループ	論文
<i>Escherichia coli</i>	64.5 g/L	120 h	Choi et al., 2019. (インハ大、韓国)	<i>Front Bioeng Biotechnol.</i> 9 :7:241. 2019.
<i>Escherichia coli</i>	36.8 g/L	48 h	Niu et al., 2002. (ミシガン州立大、アメリカ)	<i>Biotechnol Prog.</i> 18 (2):201-211. 2002.
<i>Pseudomonas putida</i>	22 g/L	104 h	Bentley et al., 2020. (国立再生可能エネルギー研究所、アメリカ)	<i>Metab Eng.</i> 59 :64-75. 2020.
<i>Corynebacterium glutamicum</i>	54 g/L	168 h	Choi et al., 2018. (インハ大、韓国)	<i>Scientific Reports</i> , 8 :18041. 2018.
<i>Corynebacterium glutamicum</i>	82.1 g/L	48 h	RITE	



様々なポリエステルを分解する耐熱性エステラーゼ

各種ポリマー酵素処理後の重量減少



耐熱性エステラーゼ



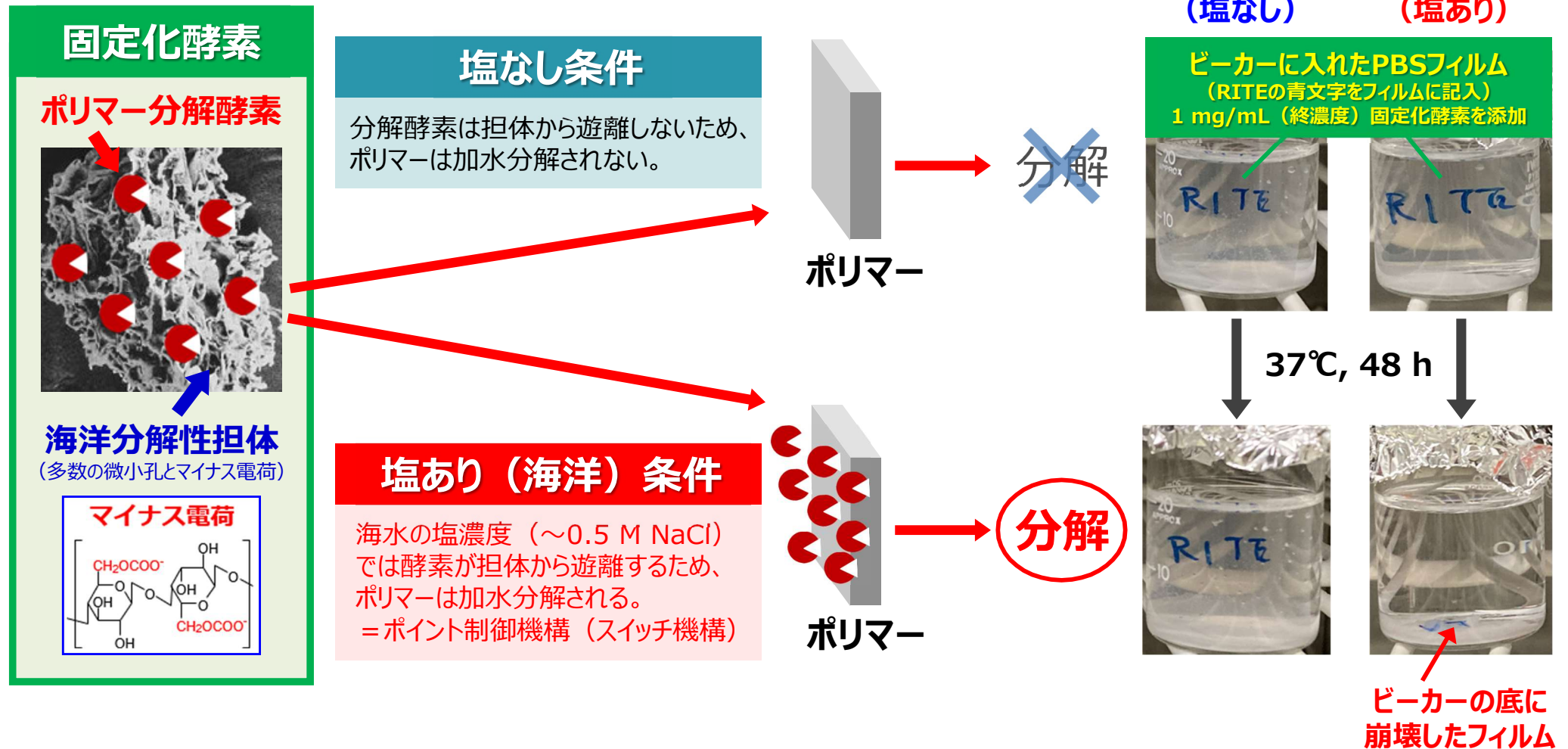
PBSは24時間でほぼ
100%の重量減少

スクリーニングの結果、様々なポリエステルの分解可能な
耐熱性エステラーゼを発見



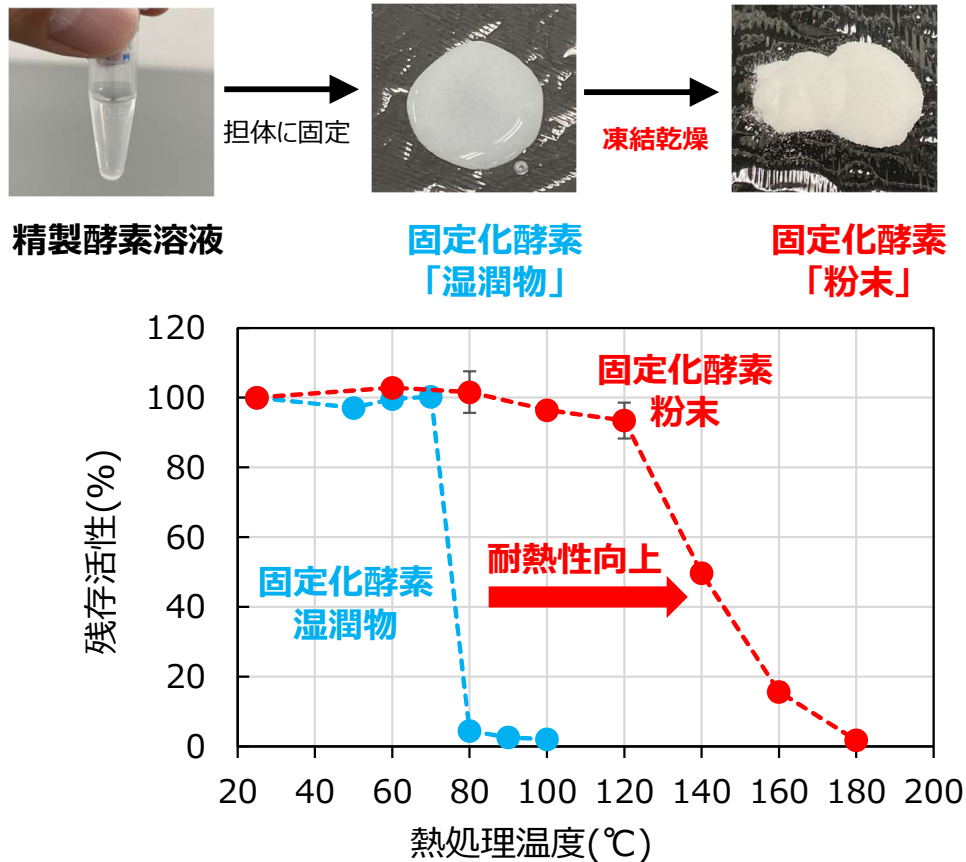
海水による塩濃度スイッチングに活用

担体への固定化によるポリマー分解酵素活性の 塩濃度スイッチング（固定化酵素の外添検証）

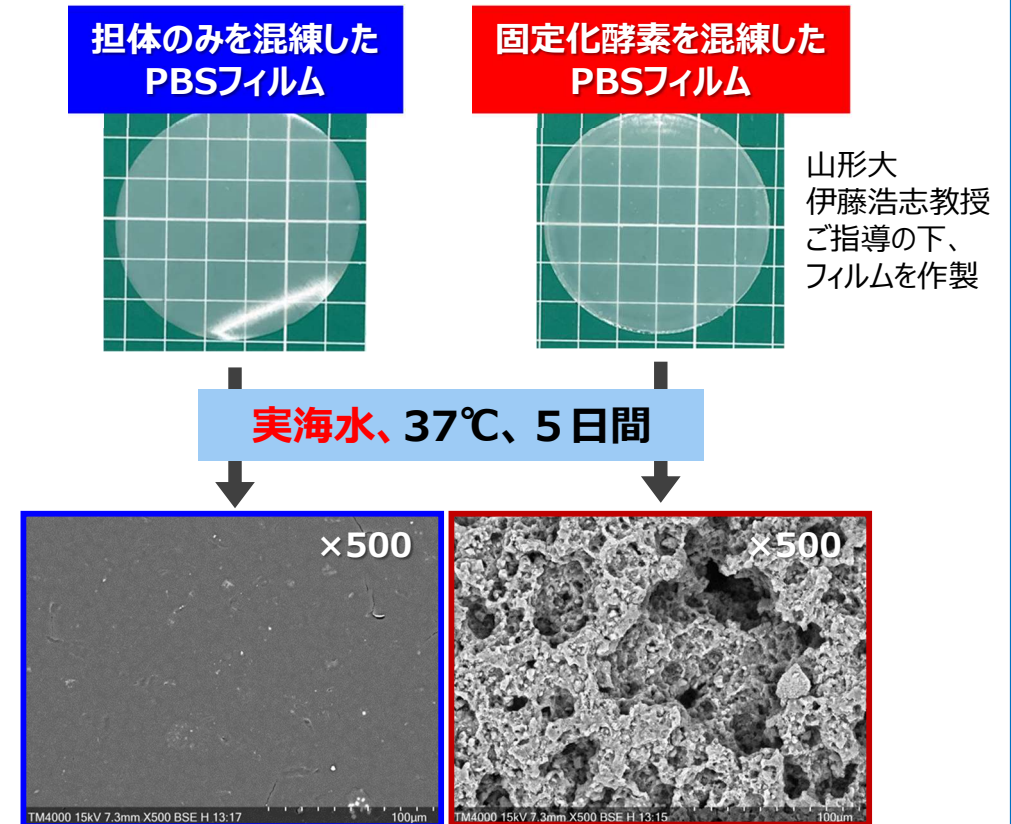


実海水でのポリマー分解酵素活性の塩濃度スイッチングを実証

固定化酵素の粉末化による耐熱性向上と PBSへの混練、および塩によるスイッチングの検証



**固定化酵素の粉末化で
耐熱性が飛躍的に向上し、
PBSへの混練が可能となった**



**実際にPBS樹脂に固定化酵素を
練りこんだフィルムを作製し、
塩によるスイッチングが作動した**

実海洋環境での生分解検証

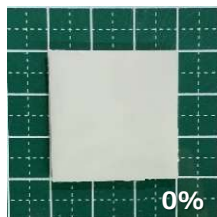


＜ご支援＞

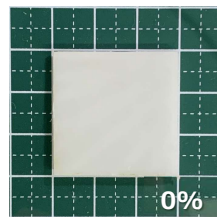
- ・ CERI
(化学物質評価研究機構)
- ・ 愛媛大
- ・ 担持酵素の混練シート
($3 \times 3 \times 0.2$ cm)
= 山形大、伊藤浩志教授
ご指導のもと作製。

2025年 試験環境：湾内・海底

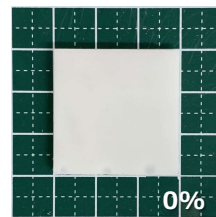
無添加
PBSシート



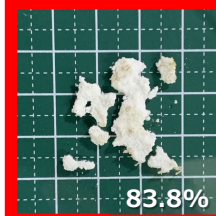
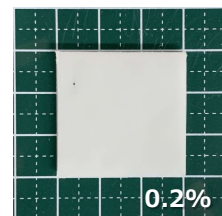
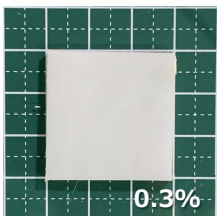
担体のみ添加
PBSシート



担持酵素添加
PBSシート



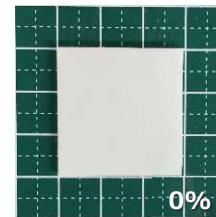
試験前



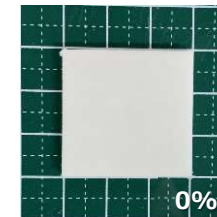
1か月後

2025年 試験環境：湾内・表層

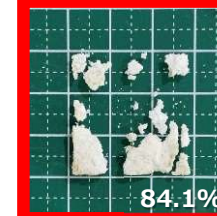
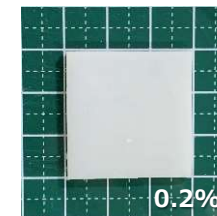
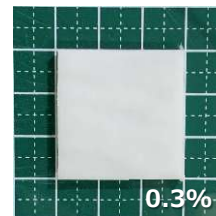
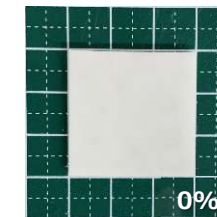
無添加
PBSシート



担体のみ添加
PBSシート



担持酵素添加
PBSシート



NEDO

グリーンイノベーション基金事業

バイオものづくり技術による
CO₂を直接原料としたカーボンリサイクルの推進

この成果は、N E D O（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の委託業務の結果得られたものです。

グリーンイノベーション基金事業 (CO₂ものづくり)

バイオものづくり技術によるCO₂を原料とした高付加価値化学品の製品化

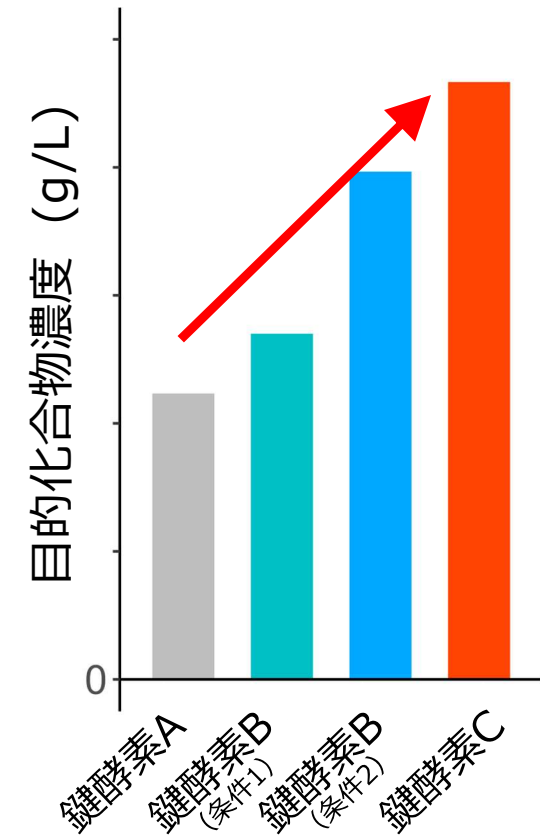
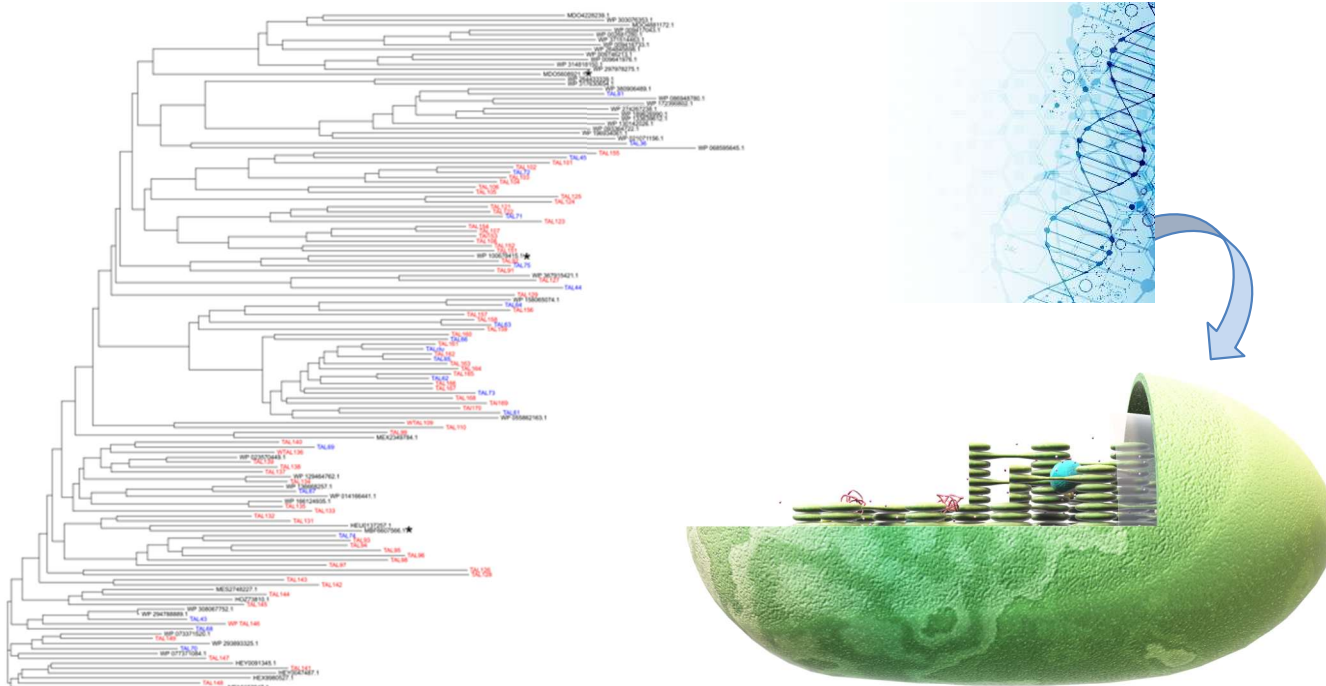


鍵酵素の探索と目的化合物生産への活用

高機能な鍵酵素の探索

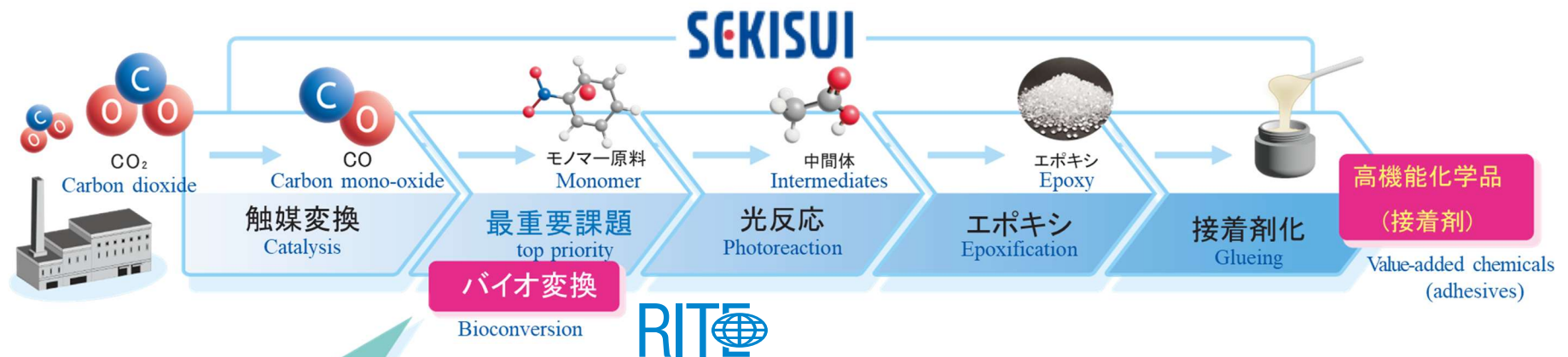
スマートセルへ導入

目的化合物生産への効果



機械学習による選抜酵素
への変異導入、
高活性化も実施中

プロセスフローと役割分担



COからポリマー原料に変換可能な菌株開発 Development of monomer-producing strains from CO

SEKISUI

宿主探索、酵素開発、培養評価 host screening, enzyme development, cultivation test

筑波大学
University of Tsukuba

宿主探索、生産株育種、酵素開発、培養評価
host screening, strain breeding, enzyme development, cultivation test

広島大学

酵素開発
enzyme development

RITE
Research Institute of Innovative Technology for the Earth

CO→有機酸の生産株育種、耐性化、酵素探索・機能改善、培養評価
breeding of strains producing organic acids from CO, tolerance to the compound, enzyme screening and upgrading functionality, cultivation test

バイオプロセスの開発 Development of bioprocess

SEKISUI

トータルプロセス設計・最適化 Total process design & optimization

筑波大学
University of Tsukuba

培養生産条件の検討(ラボスケール) Verification of cultivation conditions (lab scale)

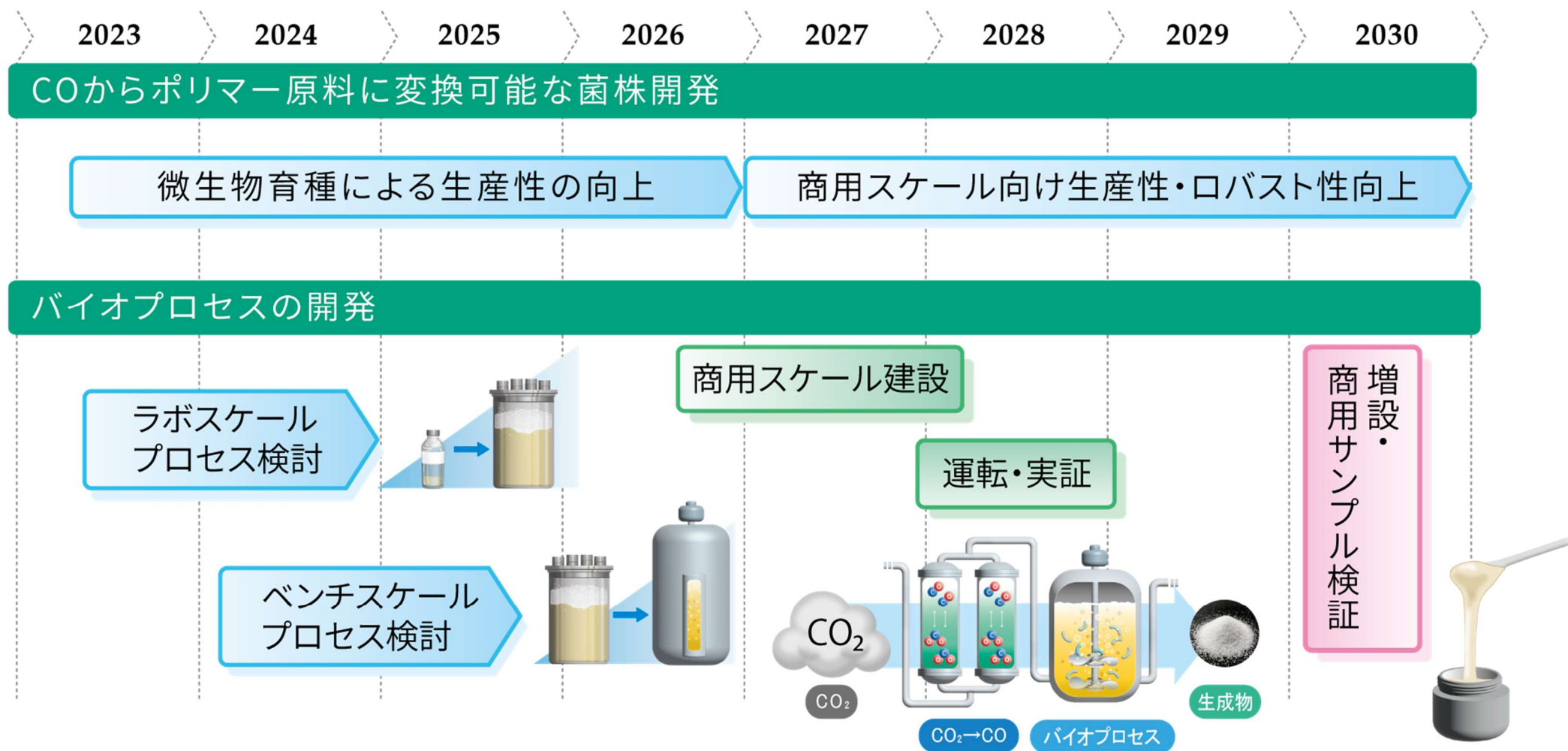
広島大学

シンプル酵素触媒法の開発(ラボスケール) Development of simple biocatalyst method (lab scale)

RITE
Research Institute of Innovative Technology for the Earth

ラボ～ベンチスケール、商用スケールのプロセス設計・培養条件最適化
Process design & optimization of cultivation in lab-scale, bench-scale and commercial scale

実施スケジュール



今後の展開

積水化学工業株式会社のサプライチェーンを活かして、
CO₂由来の接着剤の早期上市を目指していく

バイオものづくり実験棟

- ガス発酵拠点（ガス原料から高付加価値品のバイオものづくり）
- 遺伝子組換え菌の作製、生産条件最適化

RITE本部(木津川市)



バイオものづくり実験棟



代謝産物分析装置



専用のガス培養装置
(局所排気装置内)



嫌気チャンバー

NEDO バイオものづくり革命推進事業

未利用原料から有用化学品を産み出す
バイオアップサイクリング技術の開発

この成果は、N E D O（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の委託業務の結果得られたものです。

RITE拠点

RITEバイオものづくりセンター 設立

生産微生物開発のための高度な技術や設備を活用した
バイオものづくり産業への参入支援

バイオものづくり産業への参入を希望する企業の依頼を受け、
事業化に最適な生産微生物を開発し、生産技術を提供する活動を行う

NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）
バイオものづくり革命推進事業（JPNP22021）の支援を受け整備



所在地	京都府木津川市相楽台
敷地面積	約 4,368 m ²
延床面積	約 1,353 m ²
規模	30人 程度
部屋構成	実験室・情報解析室 居室・会議室 倉庫・更衣室 他



RITEバイオものづくりセンターの機能

生産微生物の開発

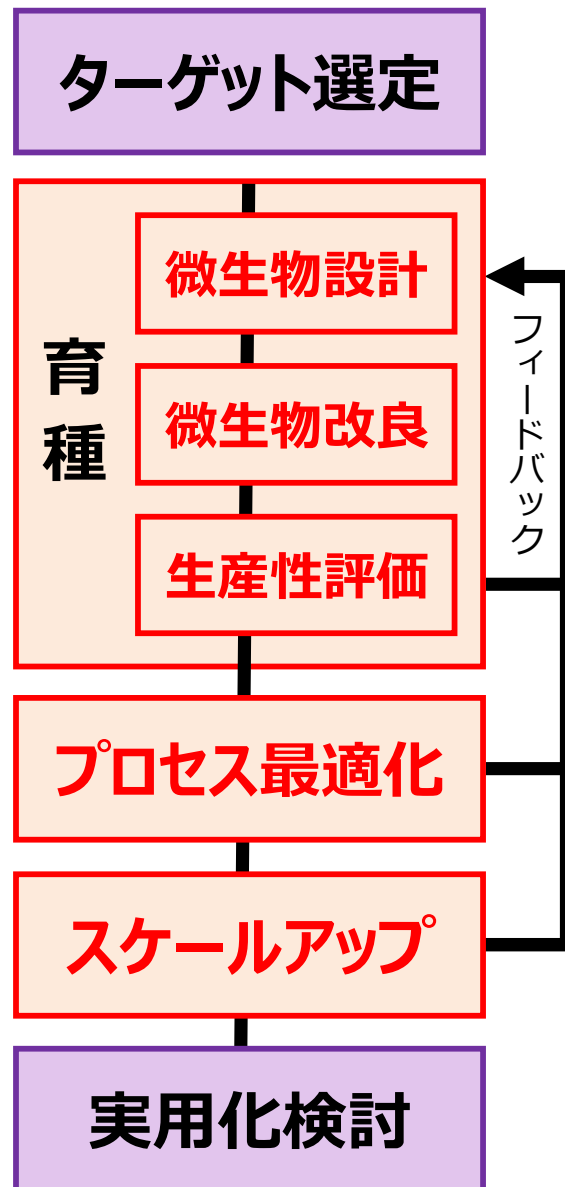
- ・ ターゲットに定めた化学品を効率よく生産する微生物を設計し、改良。
- ・ 実験と評価を重ねながら、生産性と再現性を高めていく。

生産技術の開発

- ・ その微生物の力を最大限に引き出す使い方を検討。
- ・ 培養条件や工程を最適化し、効率よく安定して生産できる方法を確認。

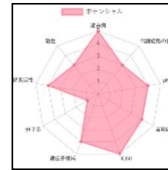


当センターの技術基盤を活かした技術開発



高生産微生物開発

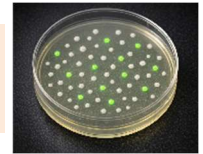
バイオ合成
ポテンシャル評価



育種支援DB



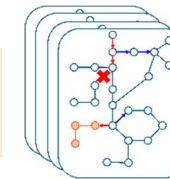
バイオセンサー
育種高速化



未利用資源
利用能付与・強化



in silico
代謝設計



ロボット×
進化工学

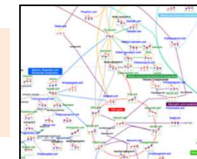


高生産技術開発

混合糖
同時利用



網羅的代謝物
高精度分析



生産プロセス
AI最適化



RITE
プロセス



多検体同時
評価システム



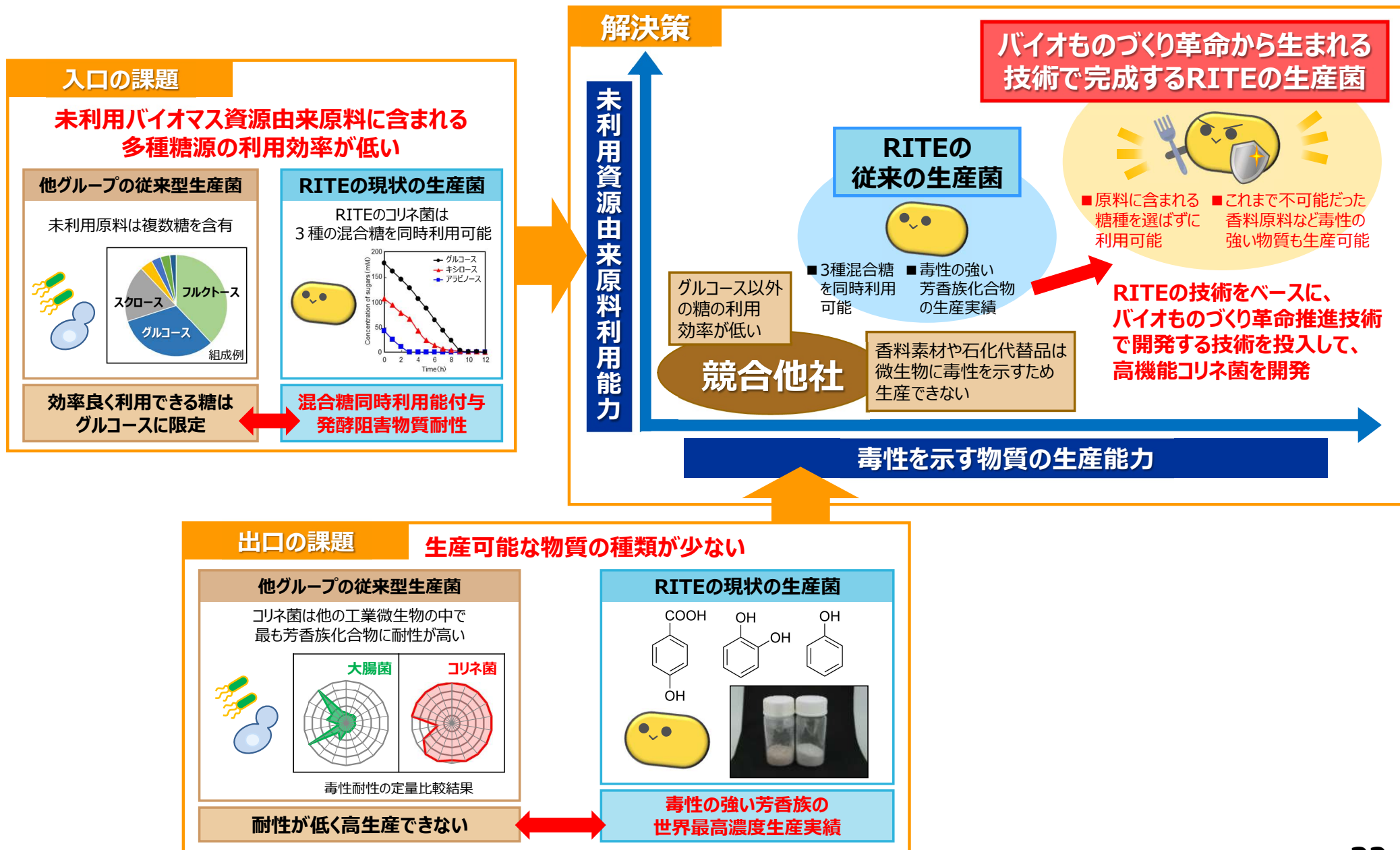
ベンチスケール
生産、精製



開発の迅速化

堅実な研究開発

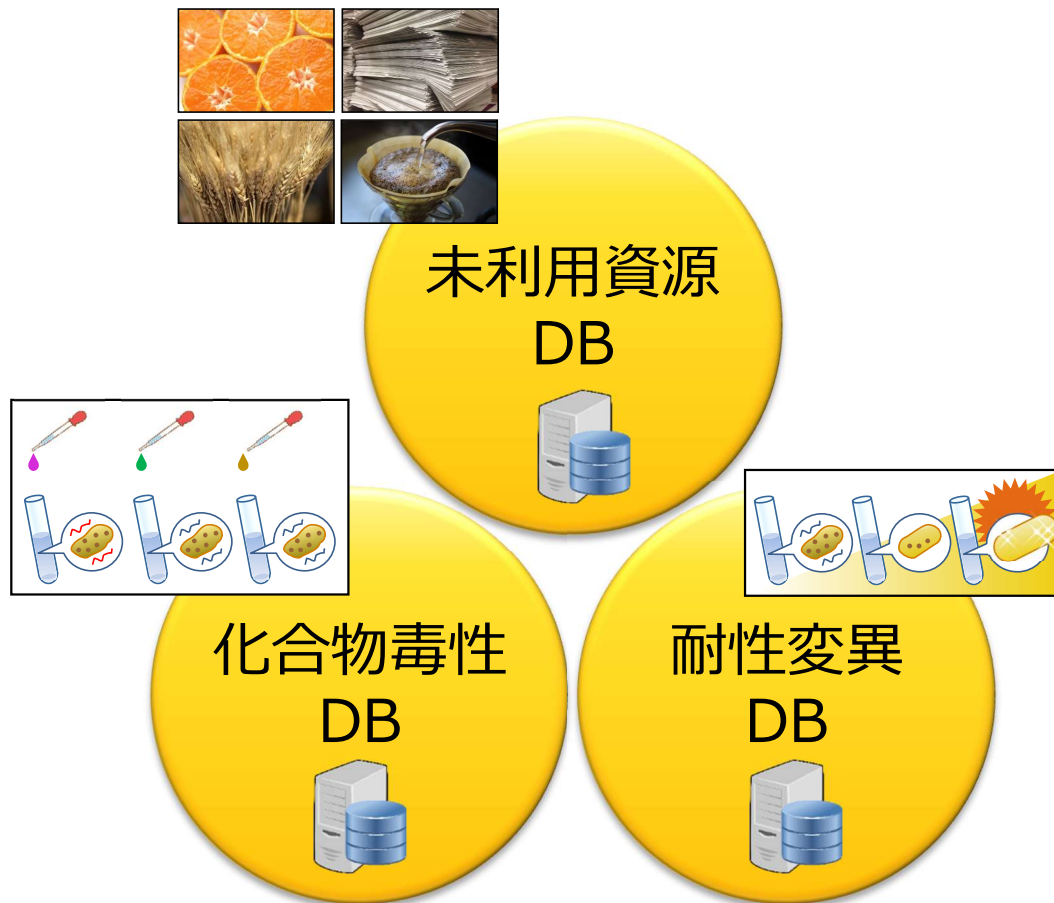
未利用資源を利用したバイオ製品社会実装における 技術課題と解決策



現時点で優位性あり。バイオものづくり革命で、さらに能力を引き上げる

RITE研究内容【1】

【1】生産株創製支援DB新規構築と拡充



【技術課題】

いかに効率的に
大量のデータを取得するか



【解決法】

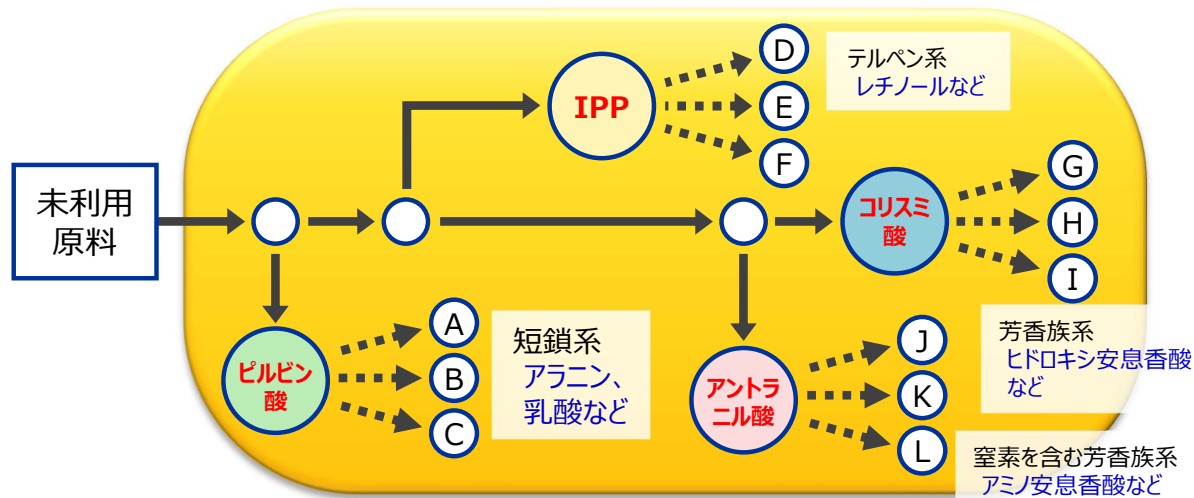
- ・プラットフォームで一括データ取得
- ・ロボット活用による大規模収集

**DBの充実 = 独自の貴重な資産
競争力に直結**

**未利用資源利用と毒性物質生産に着目したDBは過去に存在しない
独自のDBを構築することで世界レベルの競争力を獲得**

RITE研究内容【2】

【2】生産土台株の育種



- ・ 共通前駆体までの生産株をあらかじめ作製。
- ・ 最後の数段階の組換えのみで、直ちに目的化合物の生産株作製可能。

【技術課題】

必要機能を高水準で
生産株に集約させること

【解決法】

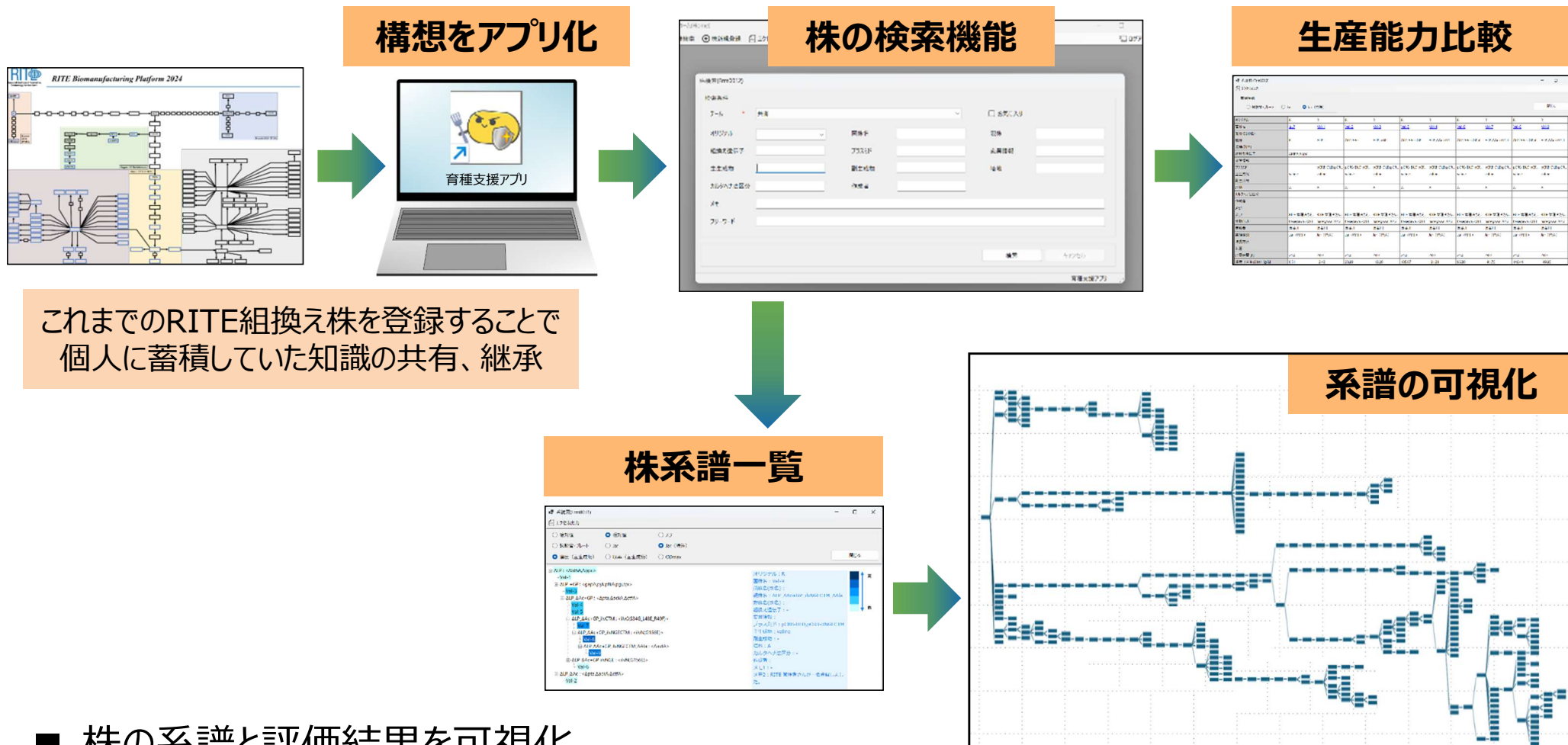
- ・ 未利用資源利用代謝設計
- ・ 糖利用能強化
- ・ 代謝解析、耐性付与
- ・ ロボット活用による高速育種

**土台株
の充実 = 独自の貴重な資産
新規株開発に即応**

**未利用資源利用と毒性物質生産に対応した土台株は過去に存在しない
受託から株構築までの期間短縮可能**

RITEの株育種履歴の整理

万を超えるRITE組換え株の遺伝子型、育種過程をDB上で再現



- 株の系譜と評価結果を可視化
- 効果の大きい改変を検索・抽出
- 機械学習を利用し次の改変候補、検討候補の導出

メタボローム解析

コリネ型細菌 × 代謝物計測技術



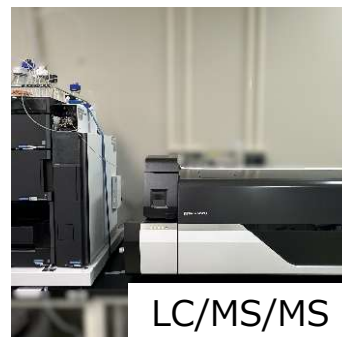
菌体・培地
サンプリング



自動前処理装置



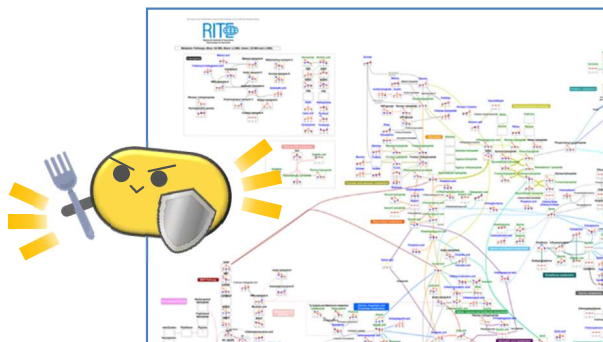
GC/MS



LC/MS/MS

前処理

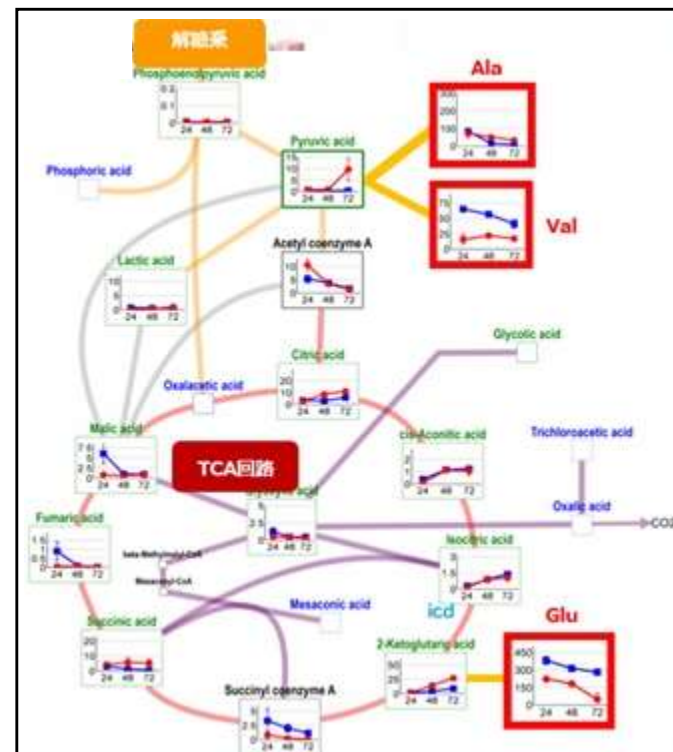
測定・データ取得



コリネ菌 代謝マップ



代謝表現型データベース



- 過剰な副生物の特定
- ボトルネックポイントの推定
- 条件変更、遺伝子組換え効果の確認

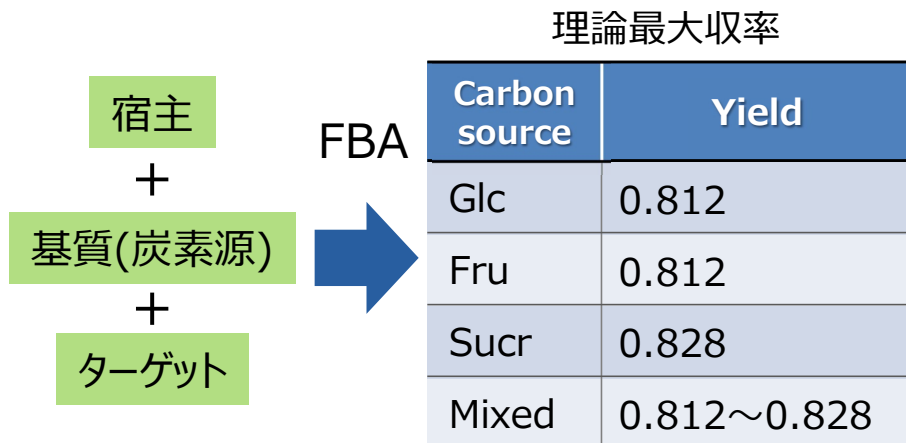
次の検討方針を提案 生産株育種的高速化

代謝モデルを用いたFBA (Flux Balance Analysis)

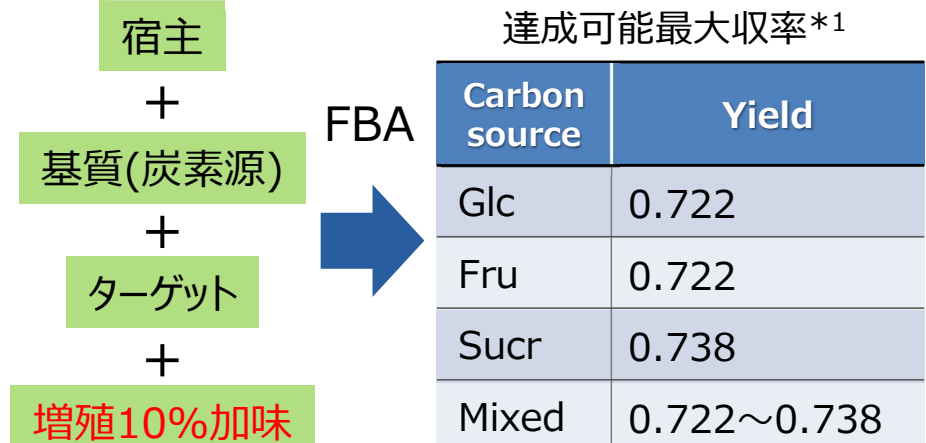
ベースの代謝解析

Glc(グルコース), Fru(フルクトース), Sucr(シュクロース)およびその混合糖からの芳香族化合物 A 生産

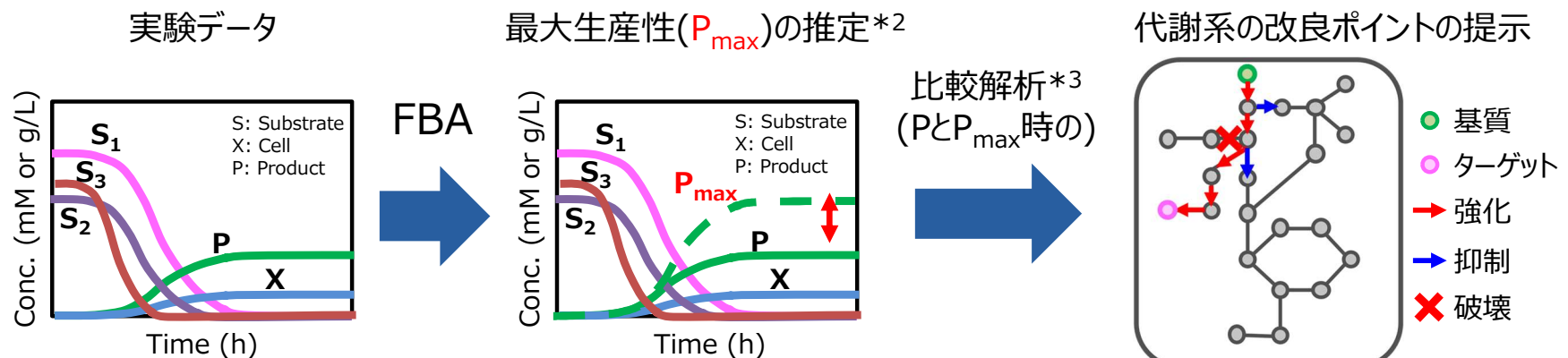
Step1 : FBA (シミュレーション)



Step2 : FBA + 増殖10%加味



Step3 : 実データからの最大生産性の推定とその実現のための改良ポイント提示

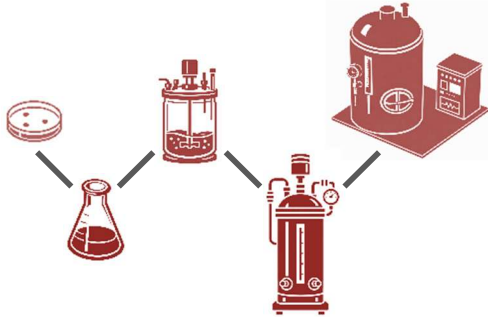


*1 最大比増殖速度の10%(0.094h⁻¹), 菌体維持エネルギーとして3.2 mmol/gDCW/hのATP消費を考慮

*2 基質消費と菌体増殖は実験データそのままに、ターゲットの生産を最大化したシミュレーションにより推定

*3 実験データのターゲット生産Pとシミュレーションによるその最大生産性 P_{max} の時とを二群比較

コンセプト

拠点形成	一貫開発環境	共同技術開発	社会実装推進
 新規技術・先端設備・高度専門人材を集約した研究拠点の形成	 高性能微生物育種から発酵生産、スケールアップ実証までの一貫開発環境の整備	 共同研究企業研究員の派遣受入れによる産業ニーズ対応型の技術開発環境構築	 企業の技術開発支援とバイオものづくり製品の社会実装推進を支援

**研究拠点における一貫開発と共同技術開発を通じて
バイオものづくりの社会実装を推進します**

NEDO

バイオものづくり革命推進事業

繊維 to 繊維の資源循環構築の
実現に向けた研究開発・実証

この成果は、N E D O（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の委託業務の結果得られたものです。

帝人フロンティア株式会社
倉敷紡績株式会社
東レ株式会社
日清紡テキスタイル株式会社
日本毛織株式会社
公益財団法人地球環境産業技術研究機構(RITE)

NEDOバイオものづくり（繊維）

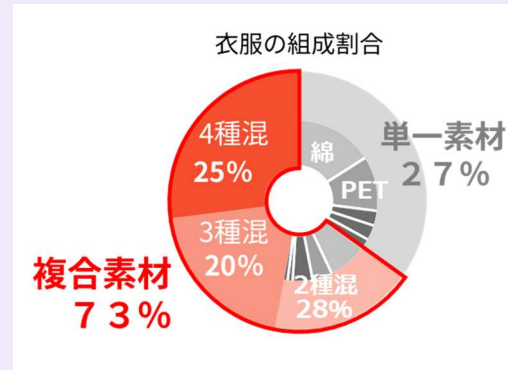
繊維 to 繊維の資源循環構築の実現に向けた研究開発・実証

■ 年間56万トン（供給量の約7割）の衣類 が使用後に手放され、未利用のまま**廃棄・焼却**

■ 一方で、**回収衣料の73%は複合素材**であり、既存の単一素材向けリサイクルでは対応困難

■ **衣類循環の実現には、複合素材の分離による単一素材化が鍵**

➡ **RITEは衣類資源化プラットフォームを構築し、繊維企業5社と連携して課題解決に取り組む。**



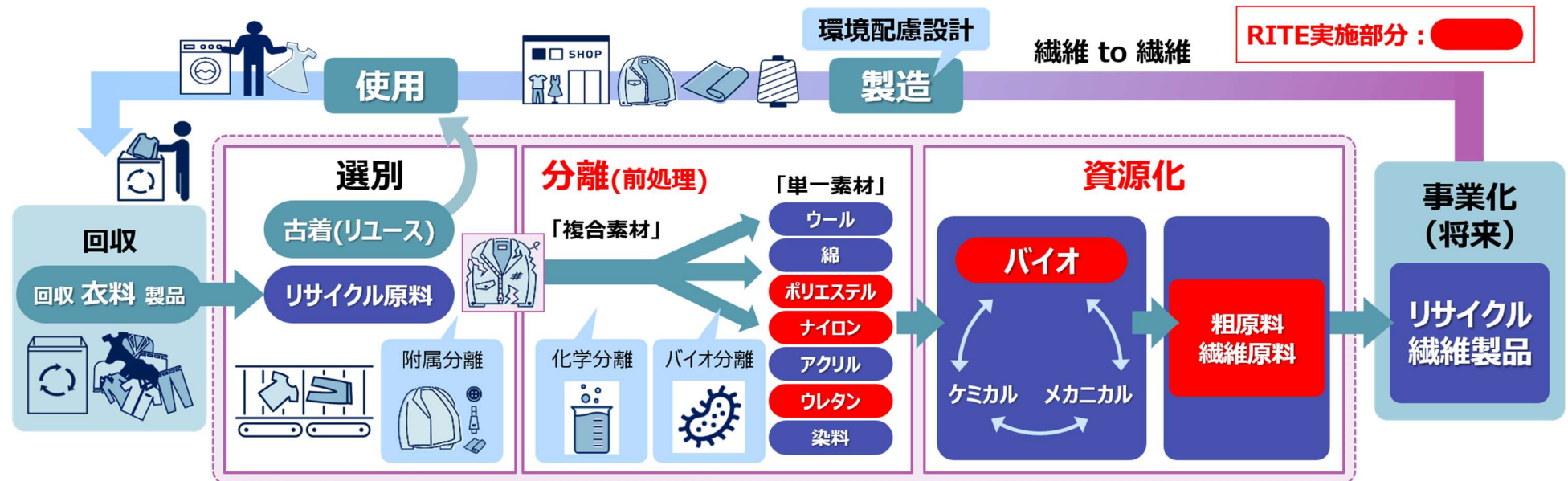
企業との連携イメージ



合成繊維と天然繊維のバイオ分離技術

繊維原料のバイオ生産技術

衣類資源化プラットフォーム
(酵素／菌体開発)

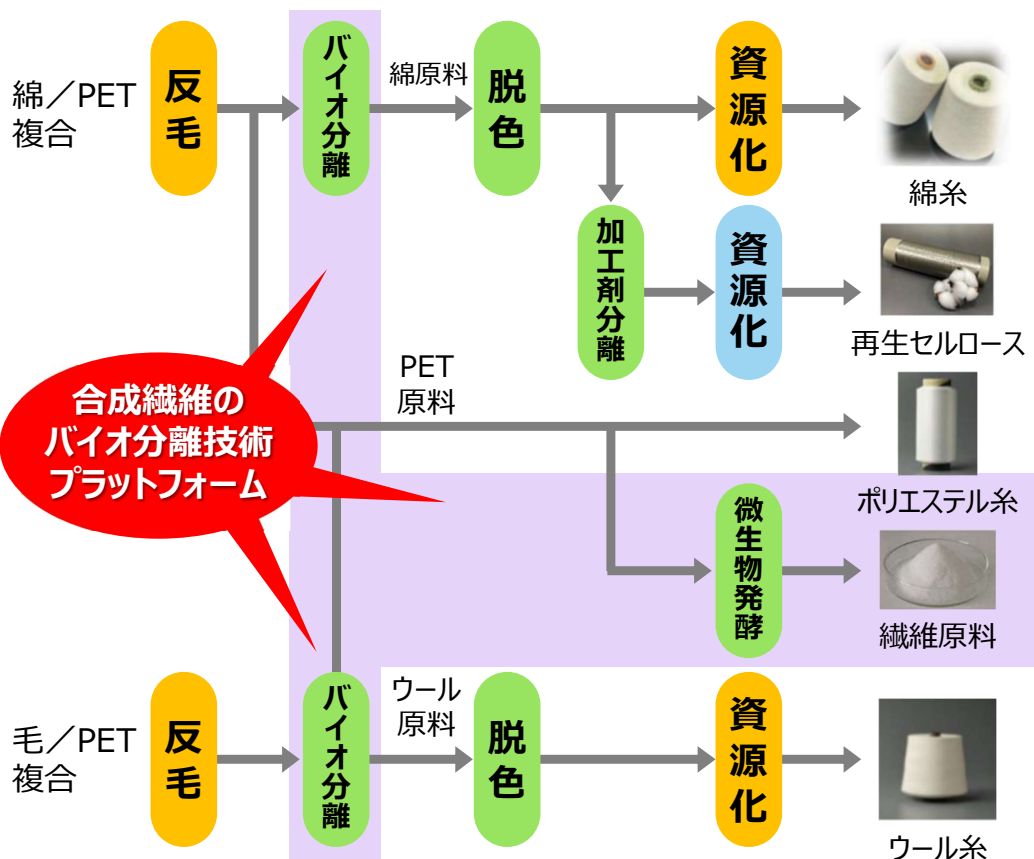


天然繊維と合成繊維からなる**複合繊維にも対応可能な**
“繊維 to 繊維”循環システムを構築し、廃棄繊維の100%リサイクルを目指す

開発するバイオリサイクル技術 (複合素材の分離、微生物発酵による資源化)



天然繊維を主とした複合素材



- RITEでは、複合素材中のPETなど合成繊維のみを選択的に酵素／微生物分解することで、天然繊維をリサイクル可能な状態で分離するバイオリサイクル技術の確立を目指す。
- 分解されたPET繊維モノマーは、再生PET繊維の原料となる他、微生物発酵によって繊維原料となる。また、高付加価値な化学品にアップサイクル可能。
- これらの革新的なバイオ分離・資源化技術を実用化するため、産業用酵素・微生物の開発プラットフォームの構築を推進する。

経産省「第15回 繊維産業小委員会 資料6
『繊維to繊維資源循環構築を目指して(帝人フロンティア株式会社)』」
(2025年11月4日) のバイオリサイクル技術部分を基に作成

出典：https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/seizo_sangyo/textile_industry/015.html

RITE バイオ研究グループ



↑ RITEバイオ研究グループメンバー



←
奈良先端科学技術大学院大学
教育連携研究室
微生物分子機能学
(乾研究室) メンバー

ご清聴ありがとうございました

公益財団法人地球環境産業技術研究機構（RITE） バイオ研究グループ

〒619-0292 京都府木津川市木津川台9-2

TEL : 0774-75-2308

FAX : 0774-75-2321

代表E-mail : mmg-lab@rite.or.jp

