# 有用化学品を生産する微生物の育種拠点

The platform for developing microorganisms that produce useful chemicals

(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)

## 研究開発の概要 Overview of research and development

### ■目的 Goal

- **微生物によるバイオアップサイクリング技術の創製**
  未利用資源から生産困難化学品を含む有用化学品の生産
- **菌株開発プラットフォームの確立**
  高生産性微生物菌株を高速に育種する技術・設備・人材を集約
- **バイオものづくり製品の社会実装加速**
  RITEバイオものづくりセンターを活用して社会・顧客企業に対して微生物による物質生産技術という価値を提供

RITE aims to implement bio-manufacturing products in society by developing bio-upcycling technology using microorganisms and establishing a strain development platform.

### 微生物から未来を創る

| | | |
|---|---|---|
| バイオものづくり | 未利用資源 | AI・ロボット |
| 環境問題対策 | RITE発プラットフォーム | 合成生物学 |
| バイオ製品社会実装 | 生産困難物質 | バイオ生産技術開発 |

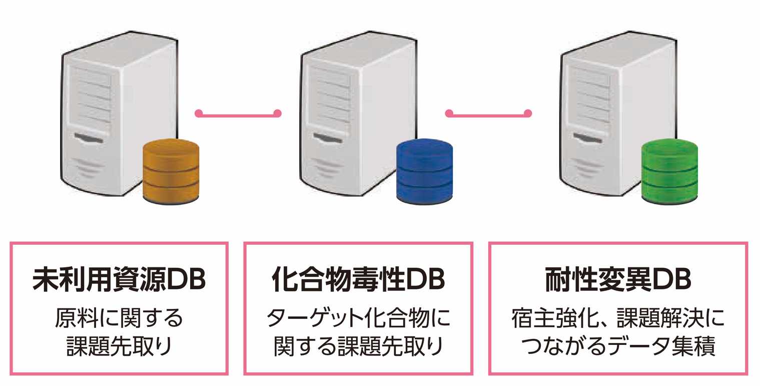
RITEバイオものづくりセンター
2025年11月竣工

微生物の設計・組換え・評価などの「生産株開発技術」と培養・濃縮・精製・スケールアップなど「プロセス開発技術」を駆使し、高品質なバイオ生産技術を提供

### ■研究開発内容 Research and development activities

#### RITE専用データベース構築と活用

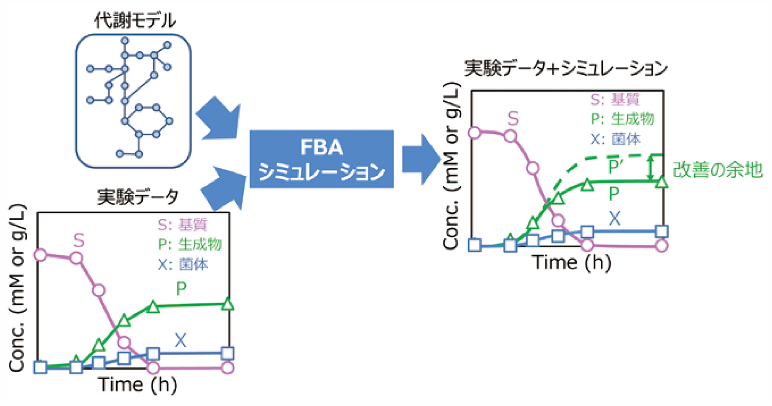
Dedicated RITE database construction to improve efficiency of strain development




未利用資源、化合物毒性、耐性変異に関するデータを大規模に収集、課題先取りによる高生産株の迅速開発

#### 生産状況を反映した実用代謝シミュレーション

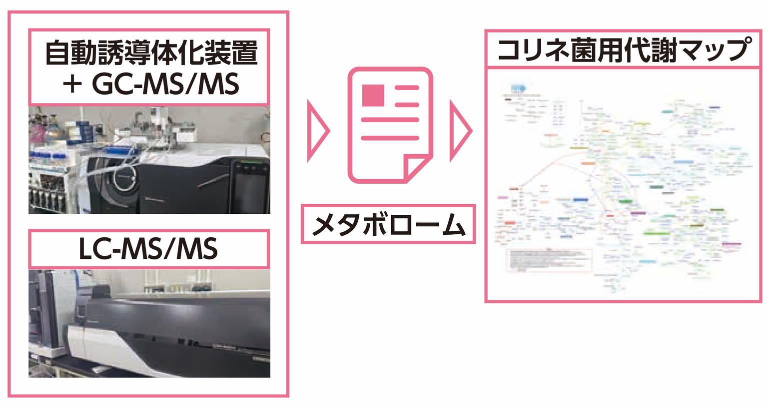
Dynamic Flux Estimation of *Corynebacterium* reflecting production result




実験データを用いて生産状況を反映したFBAシミュレーションによる、目的物の最大生産の推定

#### コリネ菌特化メタボローム解析システム

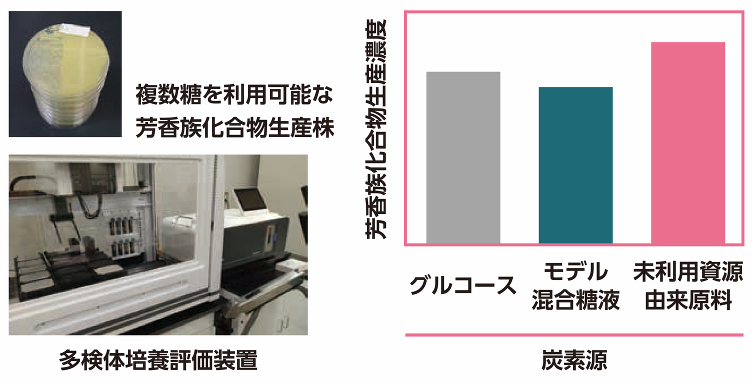
Metabolome analysis system specialized for *Corynebacterium*




メタボローム解析の流れを半自動化
時系列データを代謝マップ上に投影

#### 未利用資源からの有用化学品高濃度生産

High-concentration production of useful chemicals from unused resources




未利用資源由来原料を利用したジャーファーメンター評価で目的物の生産濃度がグルコース原料の場合と同等以上

## 来場者へ向けて For visitors

### ■ビジネスマッチング Matching Requests

### 生産株開発依頼をお受けします

微生物で生産できる化学品は多岐に渡ります。環境に配慮し、自社製品を再生可能資源由来に置き換えたい、未利用資源から高付加価値な化学品をバイオ生産したい、など考えておられましたらまずはRITEにお声がけ下さい。

Microorganisms can produce a wide range of chemicals. If you are considering replacing your products with those derived from renewable resources or producing high-value chemicals from unused resources, please contact RITE first.

### RITEのバイオ生産物質例

### 関連サイト紹介 Related website

(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)
バイオ研究グループ
https://www.rite.or.jp/bio/

| | |
|---|---|
| NEDOプロジェクト名 | バイオものづくり革命推進事業 |
| お問い合わせ先 | (公財)地球環境産業技術研究機構(RITE) バイオ研究グループ<br>mmg-lab@rite.or.jp　0774-75-2308 |

お手元のスマホでもご覧いただけます。