

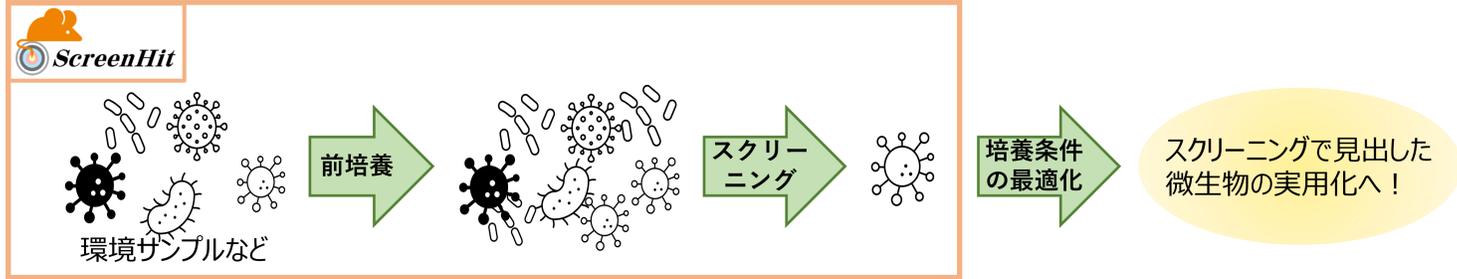
微生物を特性から検索可能とする「微生物選定支援ツール」の開発

○青柳太智、大塚梨沙、阿部純平、八塚茂、市川夏子

独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）バイオテクノロジーセンター（NBRC）

◇背景

- NITEは、NEDO「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」プロジェクトに参画している
- 本プロジェクトでは、有用な微生物資源を得るためのスクリーニング技術の開発をめざしている
- NITEは、本プロジェクトで実施された微生物スクリーニング実験と、実験で得られた微生物株を搭載したデータベース「ScreenHit」を通じて、微生物のデータ収集と利活用促進を図っている



- スクリーニング実験内で実施される培養や、微生物単離後の培養の条件の最適化に培養条件・特性データが必要
- 株単位の特性に関するデータがオープンで多数利用可能 ⇒ **これを種ごと統合して検索可能なAPI(traitAPI)を開発**
- traitAPIをブラウザ上で利用可能な検索画面「微生物選定支援ツール」を開発

◇traitAPIのコンセプト

- 公開されている株の特性データを収集し、データを種ごとに統合
- さらに、特性ごと、分類群ごとに統計情報（種の件数）を統合

#	入力元データ	件数	利用している系統分類DBの種類
1	NBRC株	約17,000件	NCBI
2	JCM株	約 9,000件	NCBI
3	JGI GOLD	約14,000件	NCBI GTDB
4	BV-BRC	約14,000件	NCBI
5	TEMPURA	約9,000件	NCBI
Total		約63,000件	-

<収集する特性情報>

温度（最適温度、培養温度）
pH
好塩性
酸素要求性
グラム染色
孢子形成
運動性

・特性情報から検索



・分類群から検索



◇微生物選定支援ツールの画面

微生物選定支援ツールの検索

- ブラウザ上で、特性情報・分類群から検索

種情報詳細ページのイメージ

- 検索結果から遷移する種情報詳細ページを開発中

◇今後の予定

- 微生物選定支援ツールのUIを、より利便性の高いものに改修し、2025年度内に公開予定
- データクレンジングを行い、より確かなデータを提供
- データ拡充のため、収集するデータの検討

Licensed under a Creative Commons 表示4.0国際ライセンス
©2025 製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター

nite National Institute of Technology and Evaluation
独立行政法人 製品評価技術基盤機構

これは、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託業務「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（JPNP20011）」の成果を活用しています。