

バイオエコノミーの推進と NITEバイオテクノロジーセンター

独立行政法人製品評価技術基盤機構

バイオテクノロジーセンター

国際事業推進課 久保寛之

NITEの組織図



(組織名の後の括弧内数字は常勤職員数、平成31年4月1日現在)

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)



宮城県
仙台市



大阪市
住之江区

東京都
渋谷区



千葉県木更津市
(かずさ)



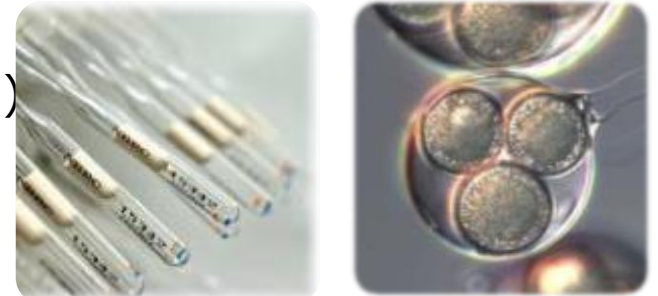
微生物の保有数は世界最大級

NBRC 株 (ISO9001による管理)

約33,000株

◆主に国内外の研究者から寄託された微生物

- ✓ 8,000円/株 (分譲: アデミック° ライスあり・税別)
- ✓ 検定用、参照用、教材用等
- ✓ 共同事業によるスクリーニング用
- ✓ 寄託サービスあり



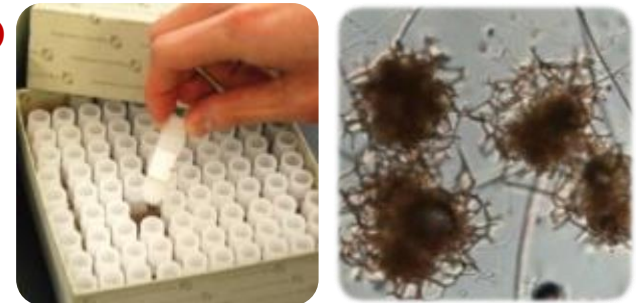
- ISO9001の品質マネジメントシステムを導入し、高度に管理された微生物株を保存し提供するもの。
- 基本的に種レベルまで同定されている。

スクリーニング用株 (RD株)

約60,000株

◆NBRCが独自に収集したスクリーニング用途の微生物 (簡易同定済み、属レベル)

- ✓ 年間利用ライセンス
 - 国内由来株 700円/株・年(税別)
 - 海外由来株 1,000円/株・年(税別)
- ✓ 海外合同探索事業で日本に移転した海外由来株は、利用時に生物多様性条約に則った原産国への利益配分を含む契約をNBRCとの間で締結することで、安心して産業化へ向けた利用が可能。



- 基本的には属レベルの同定のみ。
- 安価なスクリーニング源として利用していただくためのコレクション。

微生物の利活用が期待される我が国の「バイオ戦略2019」

バイオ戦略2019で設定する社会像・市場領域

< 社会像 >

すべての産業が連動した
循環型社会

多様化するニーズを満たす
持続的・一次生産が
行われている社会

持続的な製造法で
素材や資材をバイオ化
している社会

医療とヘルスケアが連携した
未永く社会参加できる社会

< 市場領域 >

① 高機能バイオ素材（軽量性、耐久性、安全性）

② バイオプラスチック（汎用プラスチック代替）

③ 持続的・一次生産システム

④ 有機廃棄物・有機排水処理

⑤ 生活改善ヘルスケア、機能性食品、デジタルヘルス

⑥ バイオ医薬品・再生医療・細胞治療・遺伝子治療関連産業

⑦ バイオ生産システム<工業・食料生産関連（生物機能を利用した生産）>

⑧ バイオ関連分析・測定・実験システム

⑨ 木材活用大型建築、スマート林業

マイクロバイーム解析
技術、複合微生物制御技術
の産業応用

腸内細菌叢
の創薬への
応用



微生物によるバイオ由来高機能素材の開発、革新プラスチック素材の研究開発

バイオマス
プラスチック
生産



微生物の安定的・効率的な培養
と物質生産の最適化
(バイオファウンドリ)

スマートセル
とAIを活用した
培養制御



2019年度中に、市場領域ごとにロードマップを策定

内閣府 バイオ戦略2019
概要(令和元年6月)より抜粋

バイオデータの統合が期待される我が国の「バイオ戦略2019」

バイオ戦略2019の全体概要

< 背景 >

- ・ パリ協定、SDGs等において持続的成長と社会課題の解決が要求
- ・ 世界では、合成生物学等の進展により、ビッグサイエンス化、オープンサイエンス化、オープンイノベーション化、拠点化にシフト
- ・ 世界は全産業がバイオ化する中、我が国は産業化に遅れ

< バイオ戦略の全体目標 >

2030年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現（バイオファーストの実現） ※ K P I は、欧米等を調査した上で官民で検討し、設定

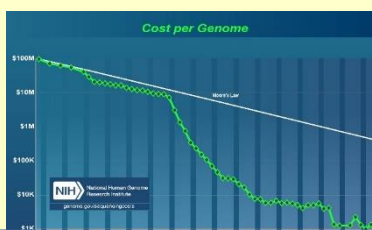
< バイオ戦略2019のポイント >

これまでの分散型による取組からリソースを持ち寄って相乗効果を発揮させる集約型へ移行
バイオ戦略2019で、そのための基本枠組みを設定し、要素ごとにとるべきアクションを提示（バイオ戦略第1弾）

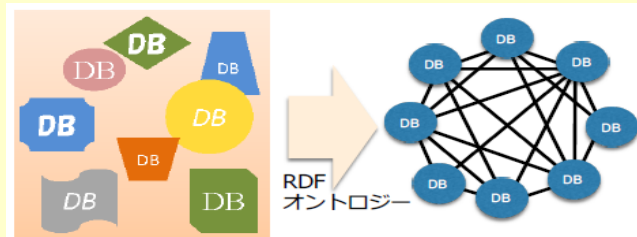
解析機器の開発加速



解析コストの圧倒的低下



データ蓄積とデータベースの統合・連携へ



市場領域からのバックキャスト

- ①
 - ・ 目指すべき社会像と市場領域を提示
 - ・ バックキャストによりロードマップを策定（実証、規制・標準等、研究開発等）

バイオ×デジタルを実現するデータ基盤の構築

- ②
 - ・ バイオ分野全体としてのデータ基盤の設計・構築
 - ・ 健康医療関連データ基盤、バイオ素材データ基盤、育種データ基盤の構築

国際バイオコミュニティ圏の創出

- ③
 - ・ 国内外から若手研究者、拓達の民間投資等と呼び込む都市圏（分野融合研究、オープンイノベーション、創業支援、大型製造設備、外国人居住環等）
 - ・ 人材育成のハブ機能

戦略司令塔機能の強化

- ④
 - ・ 統合イノベーション推進会議のもと、産学等の参画も得て、国内外状況分析に基づく戦略の具体化・フォローアップを一体的に実施
 - ・ バイオ戦略を順次充実

< バイオ戦略2019の主なアクション >

- ・ 市場領域ごとのKPIを設定したロードマップの策定、国際バイオコミュニティ圏構築の具体化（2019年度内）
- ・ 研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ（仮称、2019年内目途に検討中）を通じた基礎研究力強化、バイオ×デジタルを支える人材育成策検討（2020年度目途）
- ・ 知財・遺伝資源保護につき日本全体での課題の洗い出しと対策の検討に着手。ELSIに関して、ヒト受精卵へのゲノム編集技術の臨床利用に対する法的規制を含めた制度的枠組みの検討等に着手