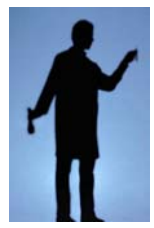
NBRCの微生物資源活用のためのデータベースとネットワーク

○田中敏広，市原正巳，鈴木健一朗
（独）製品評価技術基盤機構・NBRC

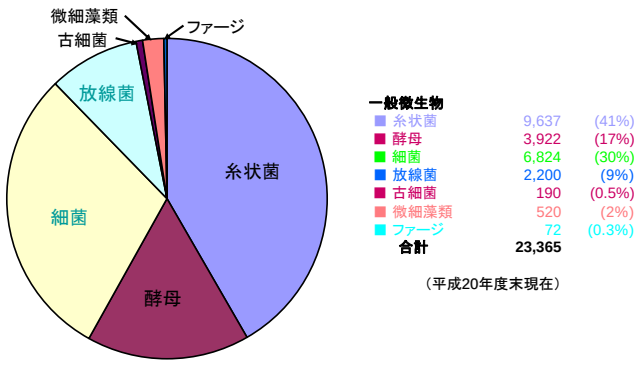
Ⅰ．カルチャーコレクション業務とデータベース

NBRCは、研究者からの寄託、他機関との交換、自らが行う自然界からの新規微生物の分離などにより微生物株を収集し、微生物資源の保存・分譲を行っている。対象とする微生物は、放線菌を含む細菌、アーキア（古細菌）、酵母、カビ、バクテリオファージ、微細藻類で、現在（平成21年6月11日）、15，379株を公開している。これらは、オンライン、CD-ROMあるいは冊子体のカタログにより検索が可能である。



寄託者

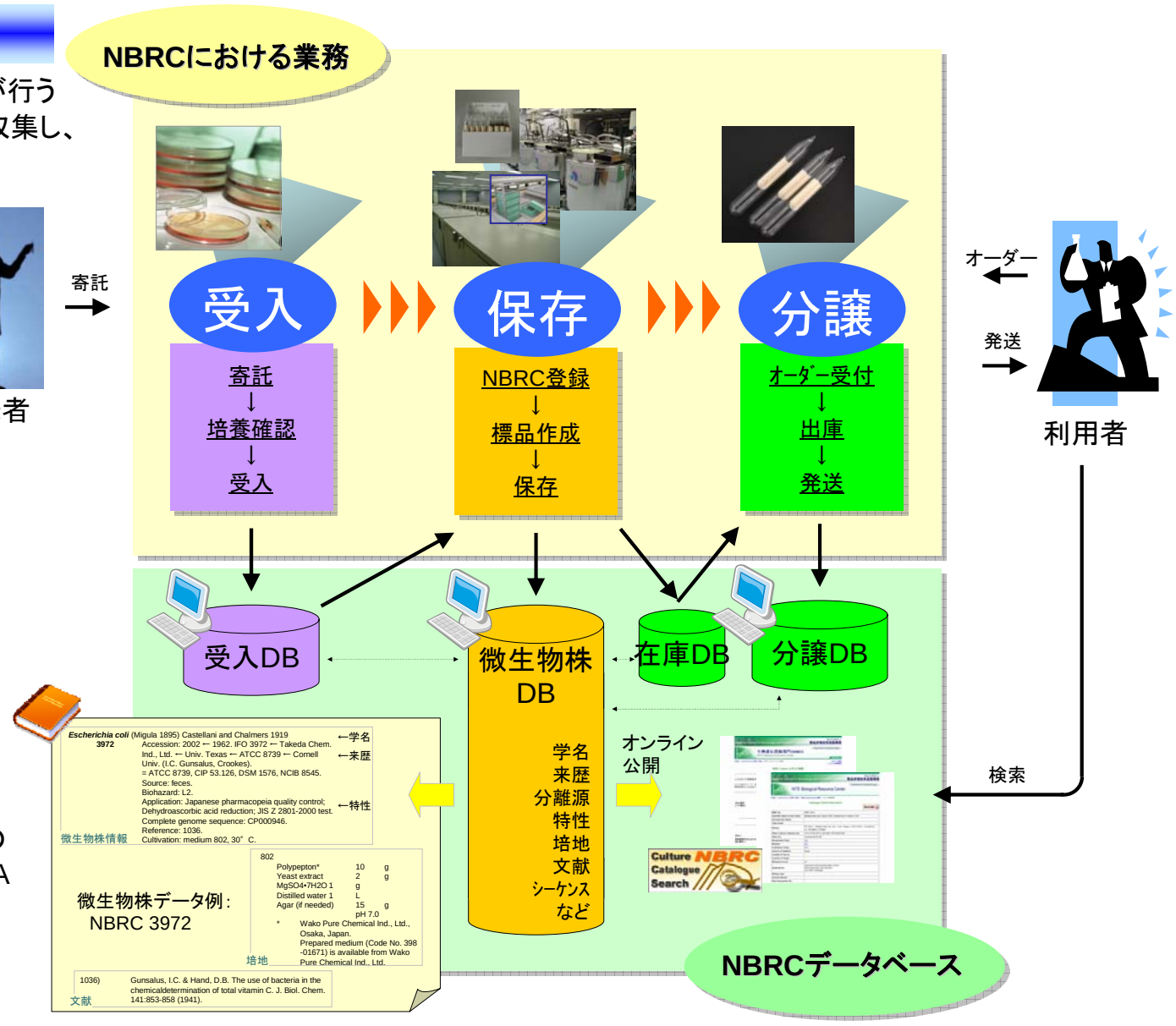
寄託

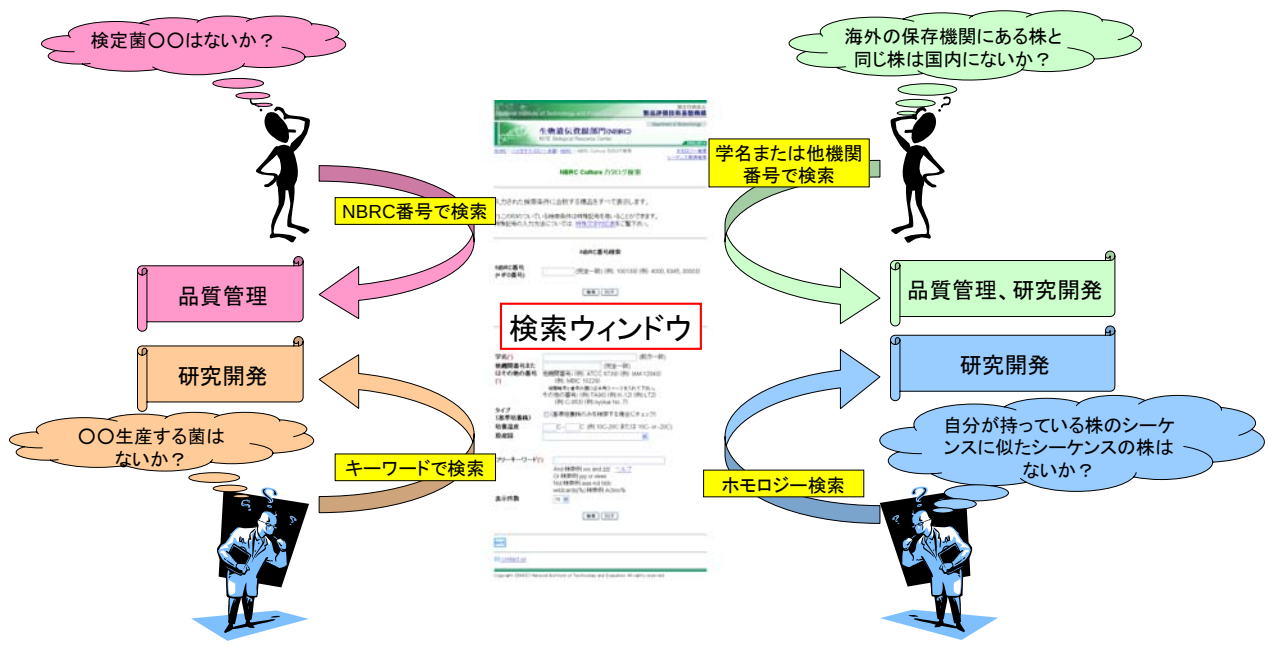


一般微生物の保有株の内訳

DNAリソースとしては、微生物由来のDNAリソースは、NITEがゲノム解析を行った微生物株のゲノムDNAショットガンクローンとゲノムDNAがある。さらに、国家レベルのプロジェクトの成果物の保全・活用のため、ヒト関連cDNAクローン 約88，000の分譲を行っている。

これらの微生物資源の保存・分譲業務の流れを円滑に行うためデータベースを構築し運用している。





Ⅱ．オンラインカタログ（データベース）のユーザーの利用

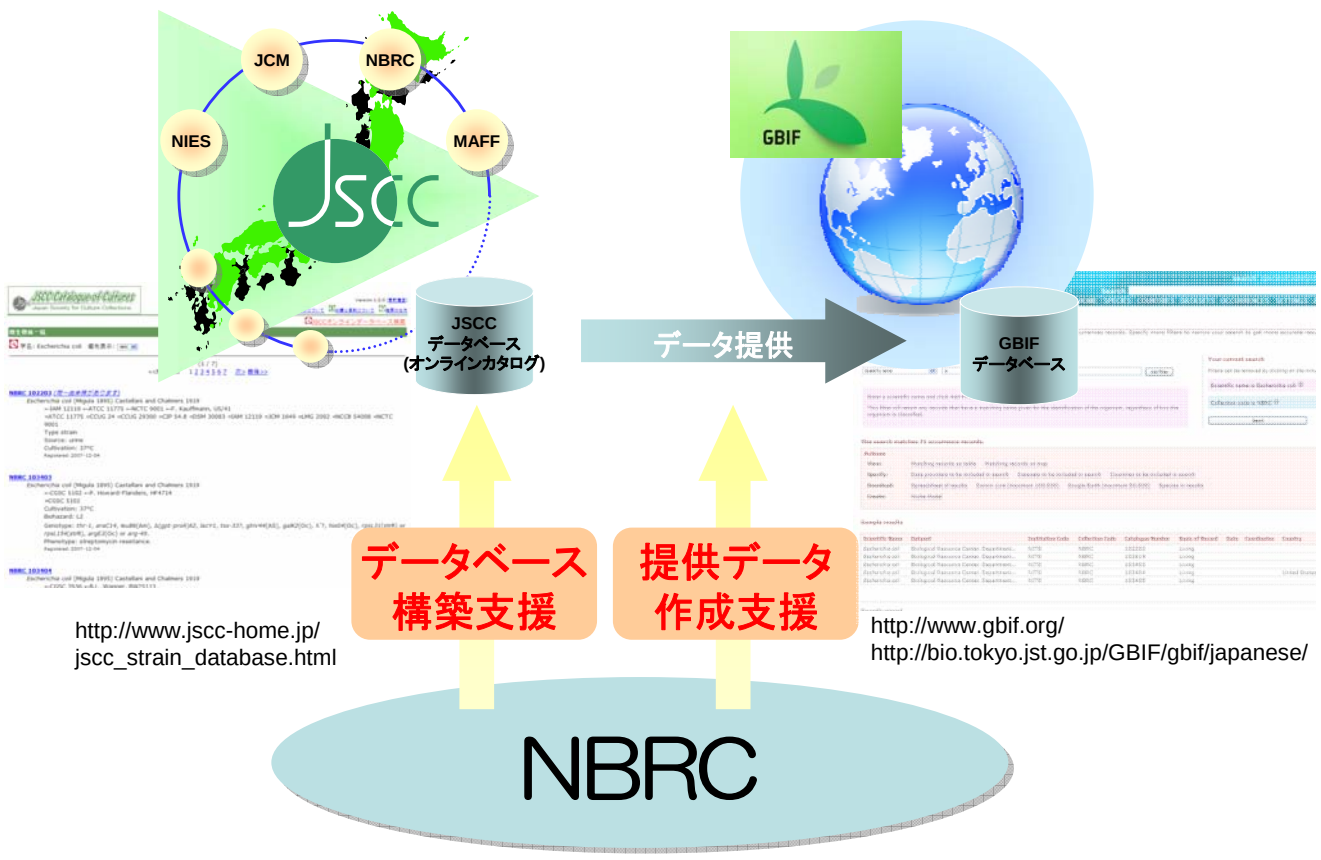
NBRCでは、微生物株情報として、微生物株ごとの学名、来歴、他機関番号、培養条件、応用・論文情報のデータベースをオンラインカタログとして公開している。これらはそれぞれをキーワードとして検索することも可能である。学名には、旧名、シノニム、必要になり誤同定で一般化した名も含む。来歴と他機関番号により論文などで記述されている株との同一性を確認できる。

また、原核生物では16S rDNA、真核生物では28S rDNAのD1/D2領域のシーケンスを順次決定しデータベースに登録しており、ユーザーはシーケンス情報からリソースの検索ができるとともに受領した株の同一性の確認ができる。

これにより、利用者のニーズに応じて必要とする微生物株を検索し、入手することが可能となる。

Ⅲ．ネットワーク

微生物は、その多様性からユーザーが求める遺伝資源の全てを1機関で保有することはできない。NBRCでは、他機関と積極的に連携し、この問題に対応するよう努めている。NBRCでは、微生物株データベースの構築ノウハウやデータベース上の微生物株情報管理の経験を活かし、国内の23の微生物保存機関が組織した日本微生物資源学会（JSCC）における統合データベース(JSCCオンラインカタログ)の構築および運用を支援している。また、このデータベースより地球規模生物多様性情報機構（GBIF）へデータを提供を行う際のデータ作成においても、これを支援し、ネットワーク構築を積極的に進めている



Ⅳ．まとめ

近年、環境調和型の化学産業に向けた微生物利用、環境修復のためのシステムの構築などにおいて、微生物の持つ機能への期待はさらに高まっている。NBRCは、研究開発や産業上有用な微生物リソースを戦略的に収集し、材料の充実、永続的な保存・提供を通じてこれらの利用環境の整備を進めている。

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