

○岸川昭太郎(理研BRC)、大波純一(理研BRC)、笹沼俊一(理研BRC)、野崎晋五(理研BRC)、中島謙一(理研BRC)、久次米夕佳里(理研BRC)、村田武英(理研BRC)、三輪佳宏(理研BRC)

国立研究開発法人理化学研究所 バイオリソース研究センター

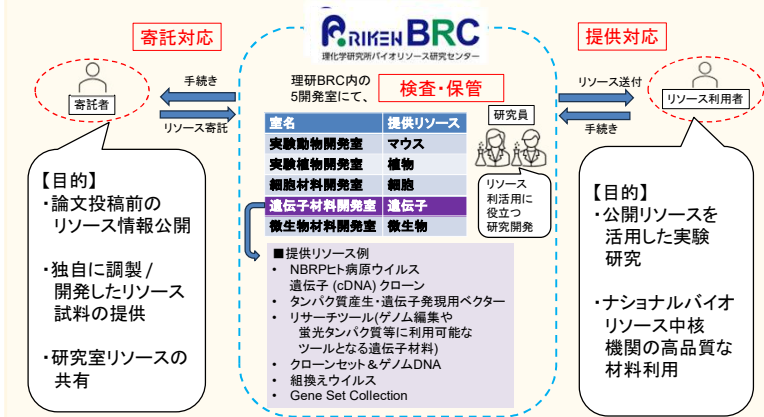
要旨

理化学研究所バイオリソース研究センター(BRC)では、文部科学省ナショナルバイオリソースプロジェクト(NBRP)の中核機関としてリソースの提供事業を行っている。この中の遺伝子材料開発室(DNA Bank)では、各種生物のゲノムライブラリや可視化レポーターとして利用可能な発現ベクター、ゲノム編集及び遺伝子導入用プラスミドクローン等をDNAリソースとして提供している。提供中の数万件のリソース情報はカタログとして整理され、Webデータベースから検索可能である一方、メタデータ語彙やリソース分類の階層関係が統一されておらず、情報の発見性が課題となっており、

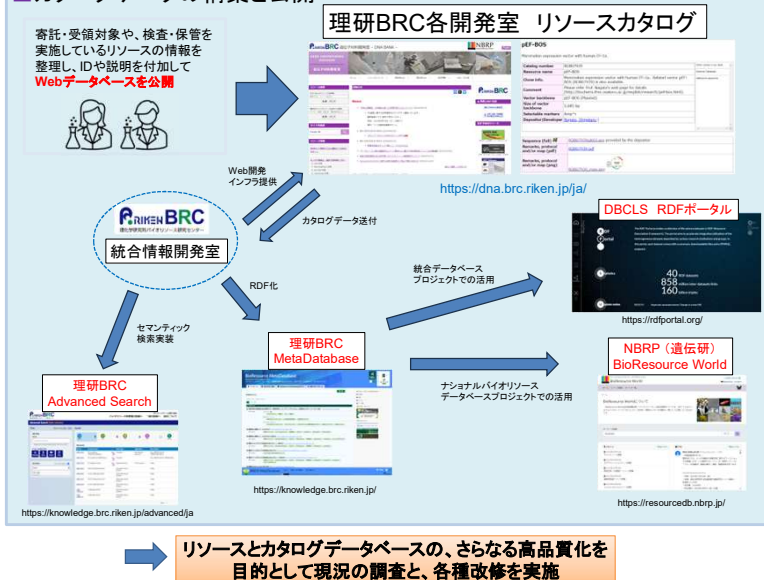
そこで近年、カタログ表示の見直しを進め、環状DNAの遺伝子構造を示すGeneMap画像の付与や、検索用辞書データの搭載を実施し、DNAリソースを使う実験研究者が探しやすいよう更新を行っている。さらに精製済みで実験に利用しやすい「Ready to Use Maxi」と呼ばれる高品質・大容量プラスミドの提供も開始し、現場に寄り添うリソース開発と配布を実施している。

理研BRCの事業

■ バイオリソースの「寄託対応」と「提供対応」、「検査・保管」



■カタログデータの構築と公開



遺伝子材料カタログの発見性に関する課題

課題

十万件以上のリソース情報が、カタログとして整理されてWebデータベースから検索可能となっているが、メタデータ語彙やリソース分類の階層関係が統一されておらず、**情報が発見し難いことがある。**



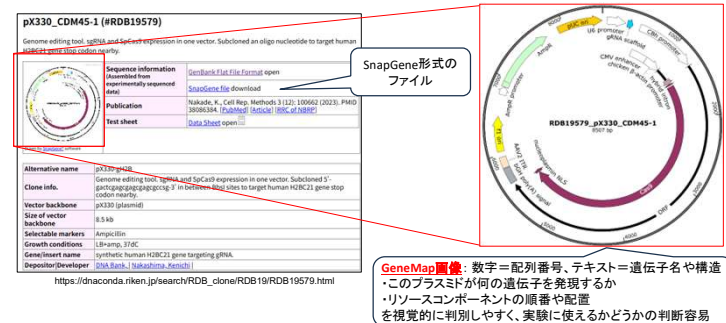
対策

- 研究者が着目する、遺伝子やリソースの構造を明確化 → GeneMap画像表示
- 検索キーワードの辞書整備 → テキスト検索による情報漏れを防ぐ
- 実験に使いやすい「Ready to use Maxi」の新設

GeneMap画像でのリソース構造表示

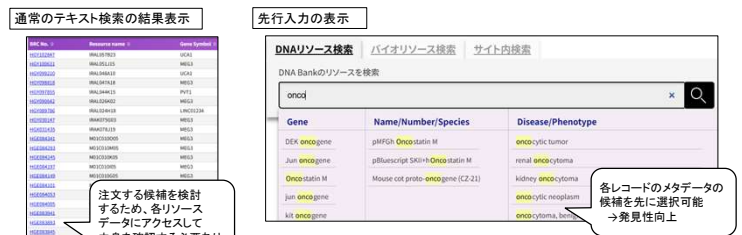
■カタログサイトにプラスミド環状DNAのGeneMap画像を表示
以下の手順で各カタログごとのGeneMapの画像を作成し掲載した。

- (1) 当室の次世代シーケンサで配列が確定しているリソースの塩基配列(約2000件)をFASTA形式で整理
- (2) "SnapGene software (www.snapgene.com)"にて塩基配列を読み込ませ、**各レコードのGeneMap画像生成**
- (3) SnapGene softwareより、Webカタログへの掲載許可を受け、埋め込みを実施した。
- (4) SnapGene形式のファイル(拡張子:.dna)も添付し、利用者が手元でGeneMap画像を編集できるようにした。

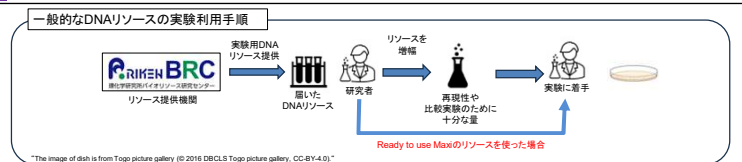


検索辞書の整備

検索ボックスから、注文したいDNAリソースを探す際に、利用者が入力した文字を受けて、**先行入力(サジェスト検索)**ができるように検索辞書を整備した。これにより、通常の検索結果とは別のルートで、入力した文字列と部分一致する結果が表示される。
→これにより遺伝子名やDNAリソース名、疾患名などのカタログのメタ情報を区別しやすくなった。

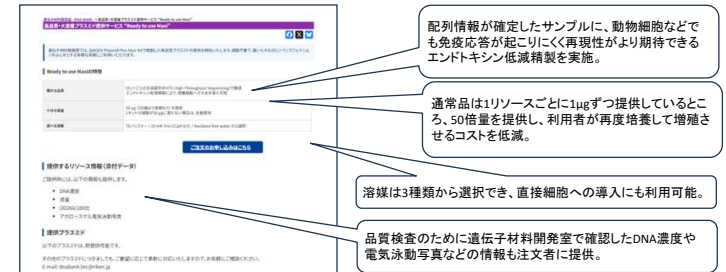


Ready to use Maxiの提供



当室から送付したDNAリソースは、通常利用者自身が実験で使うために、再度培養して増殖させる必要があった。

細胞に直接導入可能なDNAリソースとして、通常よりも大容量の「Ready to use Maxi」を提供開始した。このリソース群は、QIAGEN Plasmid Plus Maxi Kitで精製した、高品質なDNAリソースであり、以下の特徴を持つ。



まとめ

DNAリソースを提供する理研BRC遺伝子材料開発室ではカタログ表示の見直しを進め、環状DNAの遺伝子構造を示すGeneMap画像の付与や、検索用辞書データの搭載を実施し、DNAリソースを使う実験研究者が探しやすいよう更新を行った。さらに精製済みで実験に利用しやすい「Ready to Use Max」の提供も開始した。今後も遺伝子材料のさらなる高品質化や発見性向上に努め、日本の生命科学研究者が使いやすいリソースの提供環境を整備する。

- 利益相反
本発表に関連し、開示すべき利益相反(COI)関係にある企業・法人組織や営利を目的した団体は無い。