
一般口演

一般口演9

医療データ分析4（ビッグデータ・ゲノム情報・がん登録等）

2018年11月23日(金) 16:00 ～ 17:30 I会場 (福岡サンパレスH平安（中継未広）)

[2-I-3-6] バイオバンク在庫情報に連動した研究者向け匿名化済み臨床情報 検索システム

○渡辺 浩（国立長寿医療研究センター）

長寿医療研究センターは NCBNナショナルセンター・バイオバンクネットワークの一施設として運用を進めてきた。バイオバンク管理システムは各施設で開発を求められてきており、当施設の開発状況もこれまで何回か本学会で紹介を行ってきた。先の学会では標準化ストレージを匿名化して研究者に提供することにより有益な臨床情報検索ができることを報告した。標準化ストレージを検索、絞り込み、リスト化をさせる仕組みとしては、NTTデータ東海社製「臨床情報検索システム D☆D」を導入しているのだが、本システムは汎用的なデータを取り込ませ検索、結果出力に反映させることができる機能を持っている。当施設でもすでに「患者手術情報」「一部の患者プロフィール情報」は D☆Dに取り込ませて展開している。今回、バイオバンクで保存されている患者の検体在庫情報（検体種別、在庫量、取り寄せ番号）を「匿名化研究者向け D☆D」に取り込ませる仕組みを構築した。導入したばかりでまだ成果レベルまでには至っていないが、これまで研究者からの分譲依頼の際、患者IDで問い合わせがあったり臨床情報の絞り込みを求められたりしていたが、今後は研究者レベルでリスト化まで行ってから、事務局へ申し込みという効率的な運用ができる見込みである。

バイオバンク在庫情報に連動した
研究者向け匿名化済み臨床情報検索システム

渡辺 浩^{*1}、徳田治彦^{*1}、
新飯田俊平^{*1}

*1 国立研究開発法人

国立長寿医療研究センター メディカルゲノムセンター／バイオバンク

Linked to Biobank inventory information

Anonymized clinical information retrieval system for researchers

Hiroshi Watanabe^{*1}, Haruhiko Tokuda^{*1}, Shumpei Niida^{*1}

*1 Medical Genome Center/Biobank.

National Center for Geriatrics and Gerontology

We previously reported the support system for researchers "the whole anonymous SS-MIX standardized storage". This time, in order to reduce workload of Biobank staff for the sample specimen distribution, we also made it possible to display sample inventory information on the results screen of the search system. We modified Biobank's sample management system, written out additional data in the specified folder in the specified format. NTT DATATokai's clinical information retrieval system "D☆D" has a universal importer interface, so it became possible to add this function without major remodeling. Since we have just introduced it, users' evaluation will be in the future, but efficiency can be expected. Also, it was found that general purpose importer of system is advantageous for cooperation.

Keywords: Biological Specimen Banks, Information Systems, System Collaboration

1. 背景

バイオバンク管理システムは各施設で開発を求められてきており、当施設の開発状況もこれまで何回か本学会で紹介を行ってきた。先の学会では標準化ストレージを匿名化して研究者に提供することにより有益な臨床情報検索ができることを報告した。標準化ストレージを検索、絞り込み、リスト化をさせる仕組みとしては、NTT データ東海社製「臨床情報検索システム D☆D」を導入している。当施設では先の匿名化されたストレージを D☆D アプリケーションで参照させることにより研究者へも寄与している（匿名化 D☆D と呼んでいる）。もともと D☆D システムは標準化ストレージ以外の外部データも汎用的な CSV フォーマットで取り込ませ検索、結果出力に反映させることができる機能を持っている。当施設でもすでに「患者手術情報」「一部の患者プロフィール情報」「バイオバンク同意情報」は D☆D に取り込ませて展開している。

2. 課題

当施設研究者が臨床情報データベースから研究被検者を拾い出すためには、個人情報の無用な漏出防止の観点からこの匿名化 D☆D にアクセスすることを勧めている。事前に患者の ID は変換されており、機微な個人情報は削除されているので、研究活用のための作業が少なくて済むからである。病名や検査結果などから求める対象者リストを作成し、「これらの対象者のバイオバンク検体の利用」が NCGG バイオバンク事務局へ申請されるが、実際にはすでに検体が使われていたりで提供すべき検体が無いといった事例が多く発生していた。

3. 目的

上述のような無駄な問い合わせによる研究者のモチベーションの低下の防止、およびバイオバンクスタッフの業務効率化を目的とした。問い合わせの時点でバイオバンクの在庫状況が伝えられることができればよいのではないかと考えた。

4. 方法

機体の在庫情報は当施設独自開発でファイルメーカー基盤で作成されている NCGG バイオバンクシステム名称「Biora」に格納されている。開発メーカーに依頼し、「取り込みに必要なデータを日次で指定のフォルダに吐き出す」バッチプログラム作成を依頼した。D☆D は 指定のフォルダに決まったデータフォーマットでファイルを置いておくと やはり日次バッチで自動取り込みされる仕様になっている。取り込まれたデータ

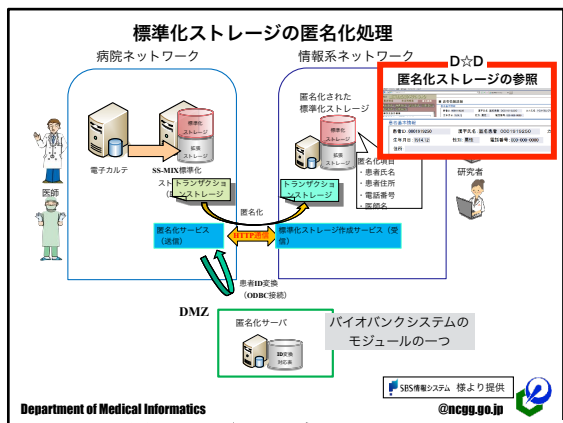


図 1 匿名化 D☆D の概要

はすぐに「汎用条件」として検索に使用することができる。今回取り込ませた情報は「情報種別: バイオバンクフラグ」「カタログ番号(閲覧用に再変換された患者番号)」「リソース番号(検体が発生する都度作成される番号一患者に複数あることもある)」「検体種類(血清 血漿 パフィーコート 尿)」「検体数」であった。これらの作業により一定の検索条件下で拾い出された結果画面にて、その患者がバイオバンクのサンプル検体が提供できるか、何の検体は何本あるか、問い合わせに必要なカタログ番号とともに表記されるようになった

The screenshot shows a web application for managing biological samples. It features a search bar at the top, a patient information section on the left, and a table of samples on the right. The table columns include '検体番号' (Sample Number), '検体種類' (Sample Type), '検体数' (Sample Count), and '検体名' (Sample Name). The table lists various samples, including '血清' (Serum), '血漿' (Plasma), 'パフィーコート' (Puffy Coat), and '尿' (Urine).

図 2 結果に追加された在庫情報表示

5. 結果

この機能追加は(本演題登録当時)は導入されたばかりで、施設内研究者へ操作説明をしたばかりであった。そのため本機能のユーザの評価はこれからだが今後のスタッフの業務効率改善が期待された。また今回バイオバンク管理システムとD☆Dシステムの連携という観点では、一般に別メーカー同士のシステム連携には煩雑な調整作業と高額な費用がかかりがちであるが、今回は「ファイルメーカーシステム基盤を用いたバイオバンクシステムから汎用的なフォーマットで指定のフォルダにファイルを書き出せた」とこと、「D☆Dが汎用フォーマットの取り込み機能を持っていた」ことが幸いし、安価に簡便に機能を実装する事ができた。部門システムに関してはその入出力にも広く拡張性を持っていることはメリットであることが明らかになった。