

Microsoft Access を使用した抗酸菌データの検索と臨床側へのデータ提供

The retrieval of Mycobacterial data based on Microsoft Access and the data offer to a clinical side.

松本 英伸¹⁾, 中田 隆三¹⁾, 河嶋 睦子¹⁾, 岸 不盡彌²⁾

北海道社会保険病院・検査部¹⁾・呼吸器内科²⁾

Key Words :

Microsoft Access、抗酸菌データの検索、臨床側へのデータ提供、LAN

要 旨

市販データベースソフトを使用して抗酸菌データを管理、さらに臨床側へ院内 LAN を利用したデータ提供を試みた。

導入後は、データ管理として確認作業等の時間短縮、データの2次利用等利便性が高まり、臨床側では、オーダリングの画面切替えにより、最新のデータを LAN 端末で表示し、患者に説明できるために利用度が高く評価された。

市販データベースソフトの使用は、臨床側へのデータ提供も含め、電子カルテシステムが運用される前でも、現状を改善することが可能で、充分検討に値する方法と考えられる。

緒 言

現在、病院内ではシステム化が進み、中でも検査オーダリング関係は最も良く利用されているものの一つであるが、当院では、一部の検査項目(細菌・病理検査)は今のところ病院ホストシステムに組み込まれていない。

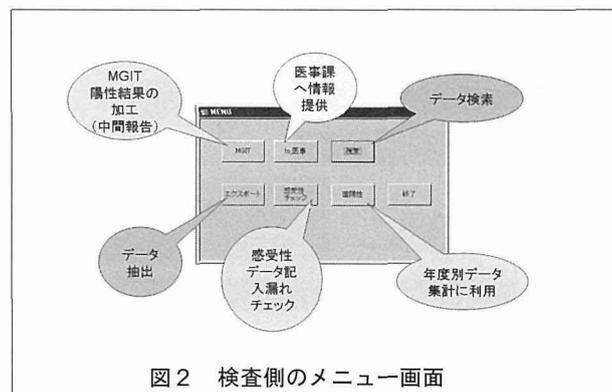
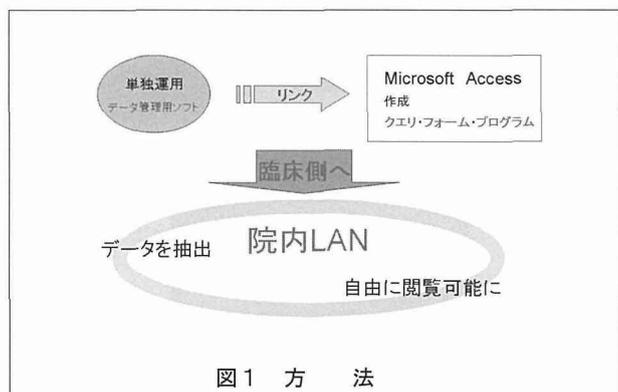
細菌部門では、病院システムとは別に単独運用でデータ管理用ソフトを使用していたが、臨床側からの抗酸菌データの問い合わせに使い勝手が悪かった為、市販データベースソフトを使用してデータ検索を考えた。さらに、検査側での使用感が良かったので臨床側へのデータ提供を考え院内LANを利用したデータ提供システムを構築した。

方法 および 内容

市販データベースソフトとして各 LAN 端末(コンピュータ)に導入されていた Microsoft Access を使用し、細菌部門で単独運用されていたデータ管理用ソフトからデータをリンクさせ、クエリ、フォーム、プログラムを作成した。その内容は、患者番号、氏名、日付のいずれでも、抗酸菌データを時系列で表示、以後順次、ほぼ全てのデータを検索可能にした。臨床側へは、院内 LAN を利用し、抽出したデータをファイルサーバに置き、必要な LAN 端末からアクセスを可能にし、自由に閲覧できるようにした。

(図1)

図2は、検査側で使用しているメニュー画面である



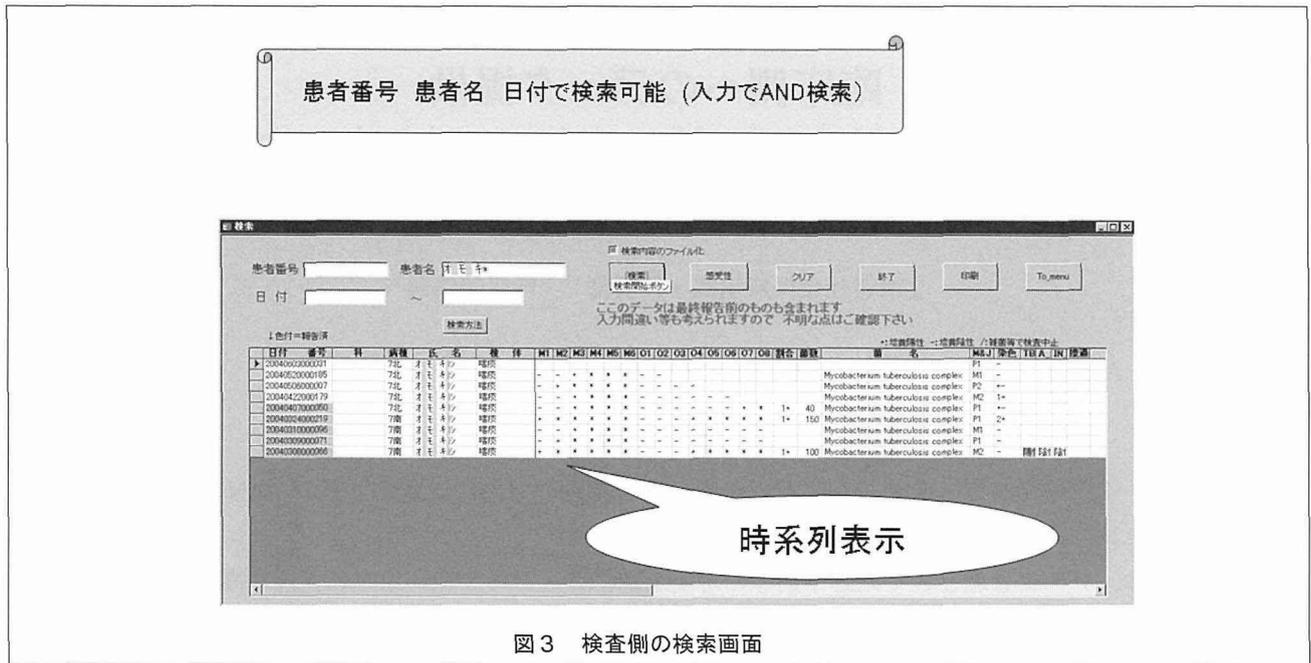


図3 検査側の検索画面

る。当初は検索のみで運用されていたが、現在では、さらに中間報告作成、医事課への情報提供、データチェックに使用している。尚、各々はプログラム化して簡単に操作可能にしている。以下に実例を示す。

●データ検索

図3は検査側で使用している検索画面である。患者番号・患者名・日付のいずれでも検索可能で、入力した項目により AND検索になっている。患者名は、ワイルドカードが使用可能になっている。表示は、受付日、科・病棟名、患者名、検体名、培養結果、菌名、染色、PCR等を一覧表示、日付降順に表示し、視認性を良くしている。さらに必要なレコードで感受性結果を表示するようにしている。感受性の結果は、画面上のレコードからデータを取り出し図4の様に

- ㊦：同定有り・感受性有り
- ㊧：同定有り・感受性無し

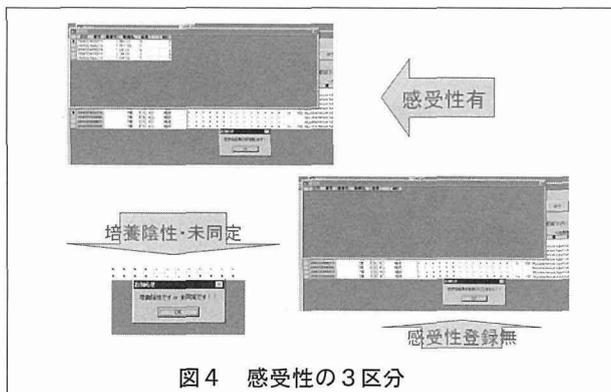


図4 感受性の3区分

㊦：培養陰性・未同定
の場合に分け表示する様工夫した。

●中間報告作成

図5は、中間報告作成の画面である。当院では、菌名が判明した時点で中間報告を提出しているが、報告書作成時に、データを抽出するのに使用している。出力は、その後の加工に便利なようExcel形式にしてある。Excelで出力後、必要なフィールドの選択、フォント、フィールド幅等を加工し、必要なデータを選択後、印刷まで自動で実行できるようにExcelにおいてもプログラム化している。(図6)

●医事課への情報提供

図7は、医事課への情報提供処理の画面である。従来医事課で、保険点数請求に台帳より同定・感受性実施者を抜き出していたが、検査側で、検索の場合と同様に期間を指定することにより同定・感受性

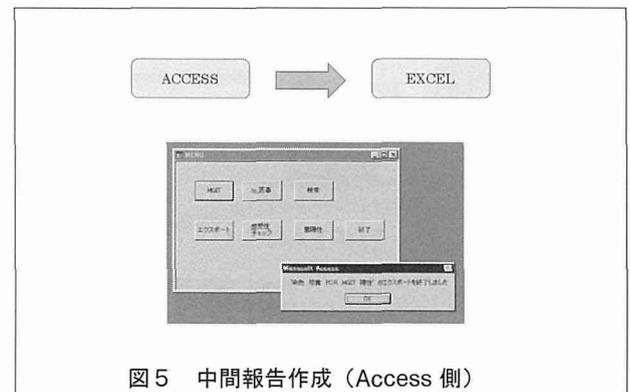


図5 中間報告作成 (Access側)



図6 中間報告作成 (Excel側)

実施者を抜き出すようにした。患者番号順にソートも可能になり、利便性が高まった。

ている。

●データチェック

図8は、データチェック等に使用している画面である。現在でも必要に応じ画面のように順次作成し

●臨床側へのデータ提供

臨床側へのデータ提供に関しては、細菌室が、臨床側へ直接LANで接続されていない為、リンク方式での利用ができなかった。それゆえ、データを抽



図7 医事課への情報提供処理画面

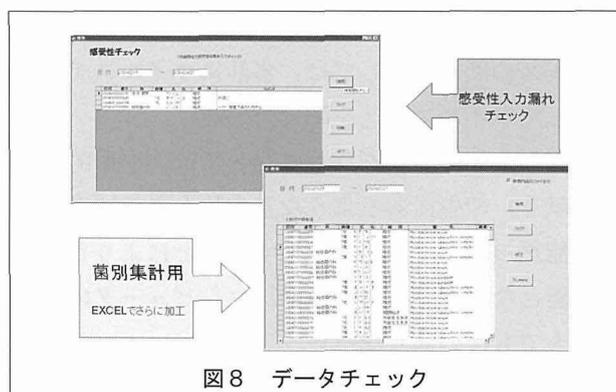


図8 データチェック

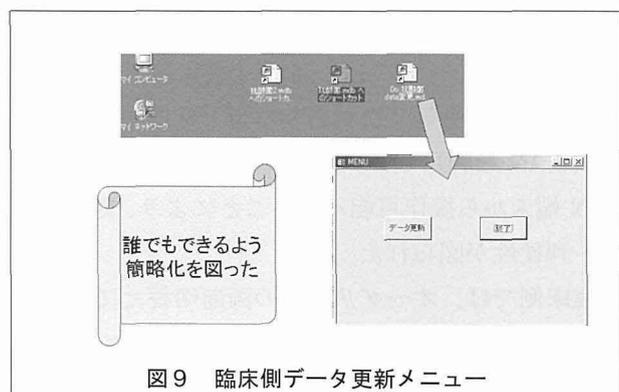


図9 臨床側データ更新メニュー



図10 臨床側の検索画面

出する作業が必要になり、作業をコンピュータに不慣れな人でも可能なようにデータの抽出から臨床側へのデータ更新まで自動化を図り簡略化した。図9は、臨床側でのデータ更新メニューである。図10は、臨床側の検索画面で、画面サイズが小さく、リンクではなく抽出したデータを利用している事を利用し、菌名の省略化を図り、画面上の情報量を多くするよう心掛けた。

結 果

抗酸菌データは最終報告までに数ヶ月を要し、導入前は、途中経過を電話対応で、検体提出日から1つ1つ確認していたが、導入後は、確認作業の短縮が図られ、データの抽出・加工も簡略化され、医事課への情報提供等2次利用も可能となった。さらに、院内LANを利用し、ファイルサーバ上のデータをLAN 端末から操作可能にすることにより、更なる短縮・利便性が図られた。

臨床側では、オーダリングの画面切替えにより、最新のデータをLAN 端末で表示し、患者に説明できるために利用度が高く評価された。

考 察

市販データベースソフトを利用することで、利便性が高まった反面問題点も存在する。問題点としては、臨床側へデータを抽出して利用しているため更新ファイルが大きくなる、抽出データを使用する為検査側と臨床側でタイムラグが存在する、院内LAN を利用しているが、ウイルスによるシステムトラブル発生の可能性がある、Access のバージョンで扱い方が異なる、オーダリングでは無い為患者属性の入力間違いが起きる等が挙げられる。体系的な問題も有り全て解決する事は困難だが、現在更新ファイルに関しては、フロッピーディスクからUSBフラッシュメモリに変更し容量の問題が解決した。また、ウイルスの問題に関しては、事前にウイルスチェックをしてウイルス持込を防いでいる。

今回作成したプログラムに関しては、一般的に参考文献1)の中にあるような基本的なもので充分作成可能だった。プログラム化することにより自動化が可能となり時間も短縮され、コンピュータに不慣れな人でも扱い易くなった。

Access はフォーム等が簡単に作成可能で、イベン

ト（ボタンを押す、フォームを開く、入力する等）の発生することによりプログラムが動作するので慣れると比較的扱い易い。プログラムも昔からある初心者向けの BASIC 言語で、参考文献等も入手し易く、誰もが作成可能である。各 LAN 端末に導入されていて共通に利用可能でもあり、簡単にシステムを構築するのに最適なソフトのひとつと思われる。

ま と め

病院システムの市販パッケージには、細菌部門など特殊なものは最初から設定が無いものも存在する。費用を掛ければ可能だが、現実的には難しい。今回市販のデータベースソフト Access を使用し、低コストで、プログラムにより自動化が可能で、コンピュータに不慣れな人にも扱い易く、時間短縮が図られ、検索も深夜帯でも可能なデータ検索システムを構築

することができた。現状では幾つかの問題点も存在するが、臨床側へのデータ提供も含め、電子カルテシステムが運用される前、市販データベースソフトの使用は、現状を改善することが可能で、充分検討に値する方法と考えられる。

参考文献

- 1) 谷尻かおり：Access VBA 応用プログラミング、技術評論者、東京、2000
- 2) 星野 努：アクセス2002 VBA のアイデア箱、エスシーシー (SCC)、東京、2001
- 3) システムサイエンス研究所：Excel 2000/97 VBA 基本例題350、技術評論者、東京、2000
- 4) 杉松 秀利：Access 97 VBA ハンドブック、ナツメ社、東京、1997