

インターネット集計システムを用いた 急性扁桃炎起炎微生物に関する多施設共同研究

平岡政信 小上真史 鈴木正樹 島田純
田村真司 藤原啓次 九鬼清典 山中昇

和歌山県立医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科 扁桃炎研究会

Multicenter Study of Pathogen of Acute Tonsillitis, Via the Internet Tabulation System

Masanobu HIRAOKA, Masafumi OGAMI, Masaki SUZUMOTO, Jun SHIMADA, Shinji TAMURA, Keiji FUJIHARA, Kiyonori KUKI, Noboru YAMANAKA

The department of otorhinolaryngology of Wakayama medical university

When we try to assemble empiric clinical data, we need large amount of time, labour, and fund. In case of assemble from many hospitals it gets tougher. We constructed assembling system of nationwide clinical data using the internet, and we report its interest. Nationwide 22 hospitals joined our surveillance whose aim was to determine clinical pathogen organisms of acute pharyngotonsillitis, and our data was consisted of 54 items such as: background of patients, complications, history of administration, scores of severity, results of bacterial/viral investigations, results of blood examinations, and existence of adverse events. Web database system enabled us i) to assemble accurate data immediately, ii) to reduce an adequate amount of costs in comparison with old-fashioned surveillance, iii) to convert data to Microsoft Excel format which is easy for us end-user to analyze, iv) to input and brows data at the same time at many places, v) to survey nationwide and worldwide. And we report the interest and possibility of this new data-assemble system.

はじめに

疾患に関する臨床データの収集にあたっては、莫大な労力と資金が必要とされる上、多施設共同研究ではさらに困難を極める。今回我々は、扁桃炎起炎菌サーベイランスを行うにあたり、インターネットを利用した全国規模でのデータ収集システムを構築したので、その有用性を報

告する。

サーベイランスにおける 臨床データ収集のジレンマ

サーベイランスにおいて、臨床データを収集するには以下のようなジレンマがある。「望まれること」として

1. より多くの疫学情報を多施設を通じて収集すること
 2. できるだけ real time に統計処理して臨床応用すること
 3. データが正確で簡便に扱えることが挙げられる。
- しかし、「障壁」も生まれる。すなわち、
1. 症例数に比例して時間、労力、資金がかかる
 2. 多施設で行う場合施設間の連携に不備が生じる
 3. 入力から集計まで時間がかかる
 4. 紙ベースで行う場合、入力ミスや紛失といった煩雑さが生まれる
- ことである。

インターネット活用の利点

「障壁」を乗り越える解決策として、我々はインターネットの活用を考えた。その利点は、大規模サーベイランスを正確に廉価で行えることである。

紙ベースで情報を収集した従来法と比して、

1. 読み合わせ、入力作業等が無くなるため、人件費の削減となる
 2. 全国規模・世界規模でのサーベイランスでも情報交換が低コストで簡単に行え、連携の不備も軽減できる。
 3. 多施設からの同時アクセスを処理することでストレスの無い情報入力が可能となり、また、その時点での疫学情報が把握できるような、realtime 処理が可能である。
 4. 疫学情報をデジタル化し、サーバ・クライアント方式で情報を一元管理すれば、正確かつ迅速なデータ収集となる。
 5. Web 上の database をエクセル形式に変換・抽出することで、エンドユーザである我々も加工や解析が容易となる。
- など、利点が挙げられる。

モデルとしたサーベイランス

扁桃炎研究会 (PHATONS) による「咽頭・扁桃炎の起炎微生物の検索および診療エビデンスの集積」サーベイランスを用いた。目的は扁桃炎起炎微生物調査とし、全国に点在する 22 医療施設にご参加いただいた。調査項目としては、患者背景、合併症、薬剤投与歴および疾患の重症度スコア、細菌検査/ウイルス検査結果、血液検査結果、有害事象の有無等、計 54 項目を収集した。

Web database の概要

扁桃炎起炎微生物の疫学調査のプランニングを和歌山医大耳鼻咽喉科で行い、サーバ設置、ウェブサイト開設を共同研究施設に委託し、その内容については、適宜討論を行って改良を現在もつづけている。

ハードディスク用量は 200MB を確保した。WebServer として Apache を利用し、CGI は perl で書いた。Database ソフトとしては PostgreSQL を用いた。Security 面では現段階ではパスワード管理をメインにして、適宜 SSL による暗号通信の導入などを考慮している。クライアントは通常のウェブブラウザを用いた。

Web サイトの概要

登録 Web サイトと情報交換用 Web サイトの表紙画面を示す。

症例登録サイトである、Phatons.com (Fig. 1, 2) は独自ドメインを取得し公開ページと非公開ページに分けて運営している。現段階では公開ページにサーベイランスの概要を表示しているが、症例数の増加に伴い、中間報告や質疑応答などを適宜公開し、双方向性を保つようにしたいと考えている。また、情報交換用のメーリングリストサイトも併用し症例提示や意見交換がスムーズに行えるよう留意している。

Table 1

施設名	登録例数
A大学	9
B病院	9
C病院	5
D病院	30
E病院	3
F病院	7
G病院	8
H病院	10
I総合病院	10
J記念病院	7
K病院	10
L病院	10
和歌山県立医科大学	6
M病院	6
N総合医療センター	5
O小児科	5
P小児科クリニック	2
Q大学	1
合計	143

コスト比較

ウェブベース・サーベイランスと紙ベース・サーベイランスのコスト比較を行った。今回のPHATONSサーベイランスを、インターネットも用いてデータ収集を行った場合にかかった費用と、従来法である紙ベースで行った場合にかかるであろう費用を比較した。紙ベースのサーベイランスでは、症例数の増加にともないコストが指数関数的に増加するのに対し、ウェブベースでは初期作成費用は高いが、症例数の増加にも対応できるためコストの上乗せがない。症例数が増えるほどにウェブベースの利得が増えるといえる。

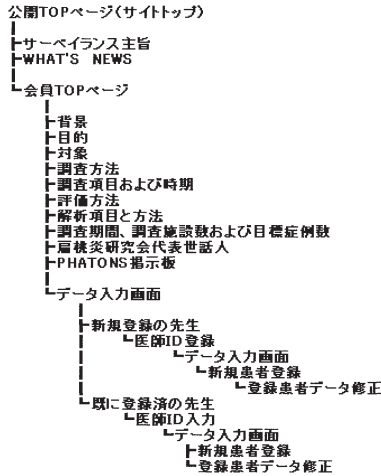


Fig. 1

ウェブ登録件数—real time 処理の実例

2004年8月30日現在での施設別登録件数と月別登録件数を示す。サーバに管理者モードでログインし、データベースより登録データを

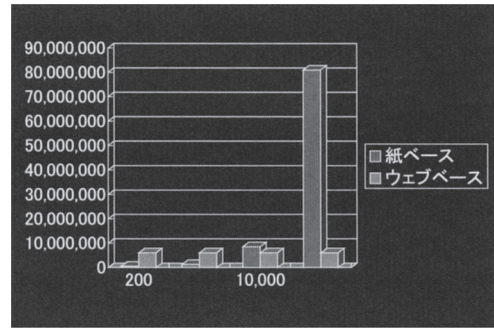


Fig. 3

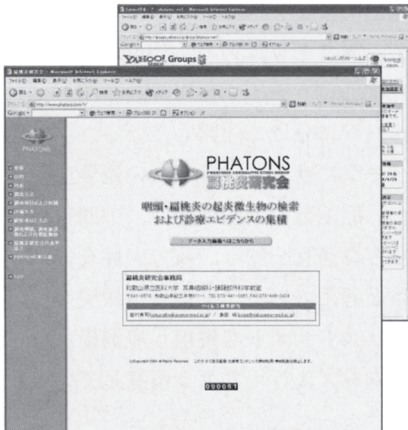


Fig. 2

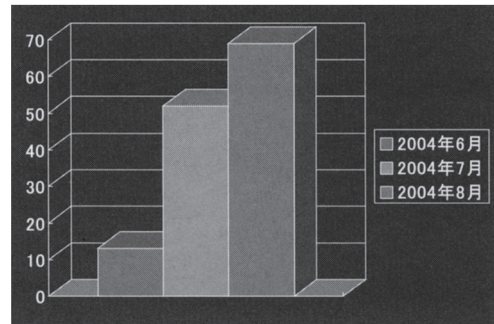


Fig. 4

CSV形式で抽出した。2004年6月に正式開設してから3ヶ月で計134症例が登録されたが、月を経るごとに登録件数が増加している。

ま と め

多施設共同研究においてインターネットを活用したデータ収集システムを構築した。

サーベイランス経過中にデータの抽出加工が可能で、real timeに疫学データを参照することができた。また、それぞれの施設で入力に際しストレスの無い環境を提供できたと考える。コストについては、損益分岐点を症例数2500として、ウェブベース・サーベイランスに有用性があった。

今後の課題としては、コスト面では、このデータベースを踏襲する形で他のサーベイランスに応用すれば、初期作成費用をさらに抑えることが出来るため、その方法論を模索することがあ

げられる。また、アクセシビリティが高く、結果の参照が容易に行えるウェブサイトを作成すれば、ユーザの動機が高まり、入力への抵抗感をなくすことが出来ると考える。

使用したソフトウェア配布元

The Apache Software Foundation

<http://www.apache.org>

PostgreSQL

<http://www.postgresql.jp/>

PHP: Hypertext Preprocessor

<http://www.php.net>

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

共同研究者

Enmedix

<http://www7.airnet.ne.jp/enmedix/>

(株)ヤマダメディカルインフォメーション

<http://yumi-net.com/index.htm>

質 疑 応 答

質問 山下裕司（山口大）

診療所も参加しやすいシステムかどうか。

応答 平岡政信（和歌山医大）

入力のわずらわしさは確かにある。現在入力形式の改善を業者と相談しているところである。

質問 伊藤裕之（神奈川リハビリ病院）

この方法の欠点があったら教えて下さい。

応答 平岡政信（和歌山医大）

短所としては入力行為でミスが生じる事、PCに不慣れな方には時間が必要となる事、時間の拘束が避けられない事があげられる。

連絡先：平岡 政信

〒641-0012

和歌山市紀三井寺 811 番地の 1

和歌山県立医科大学

耳鼻咽喉科・頭頸部外科教室

TEL 073-441-0651