PubMed における MEDLINE の特徴と問題点

小幡 砂智子*

東京医科歯科大学附属図書館国府台分館

Obata, S. (Tokyo Medical and Dental University, Konodai Branch Library. 2-8-30, Konodai, Ichikawa 272-0827, Japan) : A Study of the Characteristics and Problems of MEDLINE Searching by PubMed. *Igaku Toshokan* 1999;46(1):28-35.

PubMed is the medical information retrieval service that the United States NLM provides on the Internet. Users can search several databases 24 hours a day without paying a fee. There are several methods of searching MEDLINE : basic, advanced, Boolean, etc., and the user can choose the most appropriate method for each search. To obtain good search results, it is necessary to understand the mechanism of Automatic Term Mapping, MeSH Translation, etc.

Key words : PubMed ; MEDLINE ; Basic Search ; Advanced Search ; Automatic Term Mapping ; MeSH Translation

I. PubMed の概要

PubMed は米国医学図書館 (National Library of Medicine : NLM) の国立バイオテクノロジー・インフォメーションセンター (NCBI) が 1997 年 6 月から開始した文献データベースの実験的サービスである。最初は米国限定で開始されたが、その後対象が世界に拡大された。以前から NCBI は「Entrez」というシステム (MEDLINE と生物学のデータベース—DNA と蛋白質のシーケンス, ゲノムマッピングデータ, 3D 蛋白質構造データなどの情報を含む—をリンクさせ、相互に検索できるようにしたシステム) をもっていた。そこにさらに出版社の協力で、インターネット上でフルテキストとのリンクが追加され、PubMed として生まれ変わったのである。

MEDLINE を CD-ROM で購入してサーバーで学内提供する、という形が現在医学図書館ではもっとも一般的な形であろうが、CD-ROM は高価であり、またサーバーの管理の面でもわずらわしい手数をかけているところも多いと思う。この PubMed がうまく使えれば、インターネット上で 24 時間無料で、資格を問われることなく MEDLINE が検索できるわけだから、医学研究者・医学図書館にとっては実にありがたいことといえよう。だがはたして PubMed は、現在の CD-ROM の代わりとなりうるものだろうか？

そして PubMed がもち、CD-ROM に含まれていない内容としては次のようなものがある。

- Pre-MEDLINE のデータ。画面で medline record inprocess と出てくるまだ索引づけされていないもの。よってこれらのデータには MeSH や抄録はまだついていないが、CD-ROM のデータでは見られない速報性がある。
- 出版社より直接 NLM に送られてくるデータ。NLM の採択方針により、最終的に MEDLINE

*Sachiko OBATA : 〒272-0827 市川市国府台 2-8-30.
obata.lib@cmn.tmd.ac.jp

(1998年12月15日 受理)

に必ずしものとは限らない。しかし、日本にまだ届かない雑誌の内容がこれでわかる場合もある。さらに出版社データとリンクしているものでは、すぐフルテキストが見られる(無料と有料の場合がある)。

- 文献にリンクがはられている参考文献や遺伝子情報。

このように内容的には CD-ROM よりもさらに多様で速報性のある情報が得られるので、使い方をさえわかればきわめて有用であると思われる。では、その使い勝手というのはどういったものだろうか？

II. 検索の方法

検索の方法には大きく以下の 3 つがある。それぞれについてその特徴・使い方を述べる。

1. Basic search

PubMed のホームページがそのまま Basic search の基本画面になっている (図 1)。MEDLINE についての初心者はず、この画面から入ってゆくことになる。以下に、Basic search での検索の基本的仕組みについて述べたい。

1) Automatic term mapping について

PubMed では特に指定しないと、独自の検索システムでなるべく MeSH へと導く検索、さらにフリータームを含んだ広い検索で文献が拾えるような工夫がされている。それが Automatic term mapping という仕組みである。Basic search では無条件にこの仕組みが使われる。よって Basic search の特徴は Automatic term mapping の特徴にほかならない。基本的検索の仕組みを具体的に述べる。課題は「サリン中毒についての文献」とする。なお、文中の文献件数については執筆当時 (1998 年 9 月) の、検索年範囲を指定しない

The screenshot displays the PubMed Basic search interface. At the top, there's a search bar with 'MEDLINE' entered. Below it, the search results for 'sarin poisoning' are shown, indicating 160 hits. The interface includes various navigation links on the left such as 'Overview', 'Help / FAQs', 'New/Noteworthy', 'Clinical Alerts', 'Advanced Search', 'Clinical Queries', 'Journal Browser', 'MeSH Browser', 'Citation Matcher', 'Loansome Doc', 'Internet Grateful Med', 'NLM Home', 'NCBI Home', 'NIH Home', 'Credits', and 'Restrictions on use'. A notice at the bottom states: 'NOTICE: The PubMed data are for personal use only. Users are responsible for complying with all copyright and licensing restrictions associated with data.'

図 1. PubMed の基本画面

Basic search の基本画面でもある。データベース選択、キーワード入力、ページあたりの文献表示数、検索範囲 (時間的) フィールドがある。左部分で Advanced search や MeSH フェイルに切り替える。

状況一すなわち 1966 年からの全ファイルでの結果であることを述べておく。まず、基本画面で sarin poisoning と入力して search をクリックする (図 1)。160 件ヒットした。これがどのようなところから検索された結果であるかについては、[detail] ボタンを押すことで表示される。それによると、(“sarin” [MeSH Terms] OR sarin [Text Word]) AND (“poisoning” [Subheading] OR “poisoning” [MeSH Terms] OR poisoning [Text Word]) である。

Automatic term mapping は次の 4 つの過程を通して検索語が決定される。

① MeSH Translation Table

MeSH, Subheading, MeSH の See-reference mapping, UMLS (Unified Medical Language System) から展開される用語、物質名とその同義語。この table で適切なものが見つければ、その MeSH 用語と Text word (標題, 抄録, MeSH, Subheading, 化学物質名からの索引語) の論理和 OR になる。例えば、「vitamin h」は MeSH

用語では「BIOTIN」が使われおり，“BIOTIN [MeSH Term] OR vitamin h [Text Word]”となる。また、この Automatic term mapping では MeSH については、自動的に下位語も含めて検索される。

②Journal Translation Table

雑誌フルタイトル、MEDLINE 略誌名、ISSN からの索引語。

③Phrase List

MeSH, UMLS, 物質名、頻繁に出てくる文献タイトルや抄録から抽出された用語。例えば、「cold compresses」と入力して、この用語が Phrase List で見つかった場合、“cold compresses [All Fields]”と表示される。

④Author Index

①～③で見つからず、また、1 word のあとに 1, 2 文字がくる検索語は、この table を検索する。この場合は自動的にトランケーションされる。

①～④の順序で検索語を探し、それで見つからない場合すべてのフィールドを検索する。複合語の場合、分割してそれぞれのプロセスを、見つかるまで繰り返す。複合語の場合はスペースを「AND」とみなす。「sarin poisoning」は複合語としては4つの table に存在しなかったのに、「sarin」と「poisoning」に分割して検索している。「sarin」は①の table に見つかり、MeSH と Text からの和 (OR) が作られる。「poisoning」は MeSH のほか subheading にもあるので、それらと text からの索引の和が作られる。そして最後にそれらの論理積 (AND) が作られる。

2) Phrase 検索について

前述のように検索語に複数語を入力した場合、システムはそれらをまず Phrase として4つの table を参照しにゆく。しかし4つの table の Phrase 以外でのほかの形の Phrase があるとしたら、それを“”で囲うことでその形で指定して検索させることができる。“”で囲んだ用語は

Phrase list と Compound word dictionary (論文タイトル、抄録、UMLS、MeSH から作られた複合語リスト) でチェックされる。ただし、“”で囲むと Automatic term mapping は作動しないので注意する。すなわち、MeSH の同義語検索、下位語の同時検索などは働かない。これでも見つけなければ word で区切った AND 検索が行われる。

3) MeSH への変換について

Automatic term mapping の働きの1つとして、検索語を入力すると自動的に MeSH に導く仕組みが働く。例えば「hashimoto disease」(橋本病)と入力すると、一番近い MeSH である“Thyroiditis, Autoimune [MeSH]”と hashimoto disease [TEXT] の論理和で検索される。ただ、これがいつも完璧にされるわけではないので(後述する) MeSH 主体の検索を心がけるなら、最初に MeSH を調べてからの検索をお勧めする。

4) Basic search の使い方

MeSH への自動変換、MeSH プラスその下位語、さらに text からのフリータームと広く文献を拾うことから、ノイズも増えるとしても Basic search は初心者にも親切な仕組みといえる。よって、ごく単純にキーワードを入力してみて、どんな文献があるかを概観する、という使い方になる。

検索は Automatic term mapping に沿って行われるので、それからはずれた形での検索は例えば、MeSH だけで検索させたいなら「sarin [MH]」、subheading を指定しての検索ならば「sarin/poisoning」のような特定の形で検索キーを指定する必要がある。また、検索キーの追加は入力フィールドにキーワードを追加する形になるが、それに対しても機械的に Automatic term mapping で行われる。OR とか NOT などの演算子は使えないので、いくつもの検索条件を組み合わせたりなどの複雑な検索には向かない。

また、自分の指定したつものの検索イメージと実際の検索のズレが起こる場合があるので、注意する。例えば、著者 Addison の文献を検索するつもりで入力すると① table で、MeSH “Addison’s Disease”（アジソン病）の文献がまづヒットする。また、Journal 名検索でも Immunology とか、Circulation とか、他の table の索引語にもなる可能性のあるものもある。著者検索に限定するならイニシャル部分もつけるか、タグで限定する。単なる書誌事項の確認の場合は Citation Matcher（ホームページ左側にあり）を使うほうが便利である。

なお、文献の表示に関しては3つの検索法すべてに共通している。これらは参考文献や実際の画面の動きで確認願いたい（図2）。

2. Advanced search

Basic search より絞り込んだきめ細かい検索ができる。まず、入力フィールドの選択が容易にできるので精度の高い検索ができる。例えば、「poisoning」でも MeSH の「poisoning」なのか、subheading の「poisoning」なのか、抄録のなかに少しでも出てくる程度の「poisoning」まで拾うかなどを指定できる。また MeSH 用語の Major-topic 指定などもここで行える。よってある程度 MeSH などに知識があり、目的意識をはっきりもっている場合は Advanced search のほうが有効である。

また mode 指定で、「Automatic」と「List Term」の2つが指定できる。「Automatic」は Automatic term mapping で検索する。「Automatic」、「All Fields」を指定すれば、Basic search と同じ検索ができる。MeSH 変換機能も働く。ただし、フィールドを特定に指定するとそのフィールドのみの検索になる。たとえば [MeSH term] で指定すると、MeSH からのみの検索で Basic search のように Text からは拾われ

NCBI PubMed PubMed QUERY PubMed 2

Other Formats: Citation MEDLINE
Links: Related Articles Blood

☐ Order this document

Blood 1998 Dec 15;92(12):4591-801

Adenovirus vector-based purging of multiple myeloma cells.

Tech G, Chen L, Urashima M, Tai YT, Celi LA, Chen D, Chauhan D, Ogata A, Finberg RW, Webb LJ, Kufe DW, Anderson KC

Department of Adult Oncology, Dana-Farber Cancer Institute, Boston, MA; and the Department of Haematology, Singapore General Hospital, Singapore.

[Medline record in process]

Adenoviruses are efficient gene delivery agents for a variety of neoplasms. In the present study, we have investigated the use of adenoviruses for the delivery of the thymidine kinase (tk) gene into multiple myeloma (MM) cells. We first demonstrated that MM cell lines and MM patient cells express both adenovirus receptors as well as the DF3/MUC1 protein, thus providing a rationale for using adenoviruses to selectively deliver genes under the control of the DF3 promoter. By using an adenoviral construct containing beta-galactosidase (beta-gal) gene driven by the DF3 promoter (Ad DF3-beta-gal), we demonstrate greater than 80% transduction efficiency in OCI-MY5 and RPMi 8226 MM cell lines at a multiplicity of infection of 1 to 100. Importantly, transduction with the tk gene driven by the DF3 promoter (Ad DF3-tk) followed by treatment with 50 Angstrom/L ganciclovir (GCV) purged >= 6 log of contaminating OCI-MY5 and RPMi 8226 MM cells within bone marrow mononuclear cells. In contrast, normal human hematopoietic progenitor cell number was unaffected under these conditions. Selectivity of DF3/MUC1 promoter was further confirmed, because Ad DF3-beta-gal or Ad DF3-tk did not transduce MUC1-negative Hela cervical carcinoma cells. In addition, GCV treatment of Ad DF3-tk-transduced RPMi 8226 MM cells did not induce a significant bystander effect. These findings demonstrate that transduction with Ad vectors using a tumor-selective promoter provides a highly efficient and selective approach for the ex vivo purging of MM cells.

PMID: 9845525, UI: 99061778

Save the above report in [Macintosh] [Text] format
Order documents on this page through Loansome Doc

図2. 文献を詳細表示させた状態

キーワードを入力して search をクリックし、一覧表示から特定の文献を詳細表示させ、抄録まで確認することができる。付与されている MeSH が確認したければ「Citation」や「MEDLINE」をクリックする。関連文献が見たければ「Related Articles」をクリックする。この文献は電子ジャーナルの「Blood」にリンクしている。下部でダウンロードのフォーマットを指定できる。また Loansome Doc システムへの文献の order ボタンもある（米国のみ）。

ないので注意を要する。

「List term」を指定するとそれぞれのフィールドでの索引語の前後の状況—語形の微妙な変化でどのような索引語があるか、またその件数、また思いがけない索引語の発見などが調べられ、同時にここから select で検索語を複数選択もできる（図3）。

また、Advanced search では OR, NOT などの演算子を使えるほか、今までの検索結果に対してキーワードを追加してそれについて検索させることもできる（図4）。

複雑な検索になるとやはり煩雑ではあるが、Basic search に比べると検索の途中でのそれぞれのキーワードの数の確認ができ、それを見ながらの検索の組み合わせができるし、いくつかの条件で作っておいた検索グループ同士の検索もできるのがあるがたい。

NCBI PubMed PubMed QUERY PubMed ?

Add Term(s) to Query :

Search Field: Search Mode: List Terms:

Enter Terms: Search

Enter one or more author last names, text words, or other keywords. To search for all terms that begin with a given word, place an asterisk (*) at the end of the word. Journal Titles must be MEDLINE abbreviations. Author names must be in the form LastName Initial(s), e.g. Smith BJ. The initials can be omitted. [Detailed Help](#) is available.

[Clear All](#)

Available terms for the field All Fields (Number of Records)

Scroll List Up	Select
dioxin (3202)	
dioxin/furans (1)	
dioxin 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo p dioxin activated (1)	
dioxin 5-yloxy ethyl pyrrolidin 3yl 1,4 fluoro phenyl ethanone (2)	
dioxin activated (4)	
dioxin ah (6)	
dioxin ah receptor (5)	
dioxin an (6)	
dioxin associated (1)	

Questions or comments? Write to the [Help Desk](#).

図 3. List Term Search の画面

キーワード「dioxin」を指定。dioxinの前後の索引語の状況が調べられる。さらに前の索引語が見たければ Scroll List Up ボタンを使う。また、Select ボタンで同時に複数の索引語を指定し、そのまま集合が作れる。

NCBI PubMed PubMed QUERY PubMed ?

Current Query

Search : ((sarin[All Fields] AND poisoning[All Fields]) AND (sarin[All Fields] AND toxicity[All Fields]))

Fields() --> Retrieve 42 Documents

Number of documents to display per page: 20 Entrez Date limit: No Limit:

Add Term(s) to Query :

Search Field: Search Mode: Automatic:

Enter Terms: Search

Enter one or more author last names, text words, or other keywords. To search for all terms that begin with a given word, place an asterisk (*) at the end of the word. Journal Titles must be MEDLINE abbreviations. Author names must be in the form LastName Initial(s), e.g. Smith BJ. The initials can be omitted. [Detailed Help](#) is available.

[Clear All](#)

Modify Current Query :

Term (Total Records)

sarin[All Fields] AND poisoning[All Fields] (165)
sarin [MeSH Terms] (280)
sarin Text Word (398)
poisoning [Subheading] (39556)
poisoning [MeSH Terms] (128292)
poisoning Text Word (44877)
sarin[All Fields] AND toxicity[All Fields] (116)

Search for the of the selected terms.

Questions or comments? Write to the [Help Desk](#).

図 4. Advanced search 画面

Advanced searchで「sarin poisoning」を検索し、さらに「sarin toxicity」についても検索してその和集合を作ろうとしている。Add Term(s) to Queryでキーワードを追加できる。Current Queryでは前の結果との論理積が作られる。Modify Current Queryで今までのキーワードの検索状況が表示され、それぞれのキーワードと演算子を選んで新たな検索式を作ることができる。

ただし Advanced searchでは Basic searchで選択できた他のデータベース—Gene Bank DNA sequences, Gene Bank protein sequencesなどの選択ができない。

3. Advanced Boolean search

検索式が複雑な場合は Advanced search 検索画面のなかに Advanced Boolean search があるのでそれを使うと便利である。検索語、検索項目、ブール演算子を組み合わせで一度に結果を出すことができる。先の課題であれば、例えば検索式は「sarin/poisoning [MH] OR sarin/toxicity [MH]」のように入力する（[MH]はMeSH用語の項目名、「/」はsubheading指定）。[]の検索項目の略語は出力モードを「MEDLINE」で出力したときの項目名になる。項目を指定しなければすべての項目で検索する。複雑な検索でも一遍に結果を出すことができる点では便利だが、それぞれのキーワードの状況が把握しにくいので、様子を見ながら検索式を変えて検索を進めるやり方をする場合は不向きである。

また、Advanced searchではできなかったMEDLINE以外のデータベース選択ができる。

Ⅲ. 使う上での問題点

以下にPubMedの問題点と思われる点を述べる。

1. Automatic term mapping システムは初心者のことを考えた親切なシステムだと思うが、知識がないとこれはどこまで検索されているのか、よく把握できない。とにかく何か入力すれば広く拾ってくれるのでなんらかの文献が引っかかる頻度が高く、親切といえはいるが、逆にそのためどこまで網羅的に検索されているかが見えにくい。もっと適切な文献を見落とす危険もある。

また検索の状況に合わせて選べるように考えられた3つの検索モードも、それぞれ何ができ何ができないのか知っていないと使いづらい。検索の仕組みやMeSHのことをまったく知らない状態で使っても検索者にとっては混乱を招くかもしれない。

2. Automatic term mapping の機能である、検索者の選んだキーワードに対する MeSH 変換機能が不完全である。具体的にいくつかの場合を挙げてみる。

1) 変換 table に入っていないと思われる同義語、言語の違いによる違う言い回しなど。結構一般的な言い方でも変換できない場合がある。例えば、今話題の「ダイオキシン」は MeSH 用語では「DIOXINS」となるが、慣用形の「dioxine」からでは MeSH への変換が行われない。

2) 特に 2 語以上の複合語の MeSH の場合、うまく変換できない場合がある。

よく MeSH の例に使われる「Cancer」は MeSH では「NEOPLASMS」だが、これに一語加わっただけでうまく変換できない場合が発生する。

例えば「目の腫瘍」は MeSH では「EYE NEOPLASMS」だが、「eye cancer」と検索語を入力すると、[All fields] 26 件で、「EYE NEOPLASMS」への自動変換は行われなかった（筆者注：執筆当時ではこうであったが、この点は 1998 年 12 月時点は改善されている）。

また、「eyes neoplasms」と複数形で入力した場合、「EYE NEOPLASMS」への変換よりも（（“EYE” [MeSH] OR eyes [TEXT]) AND (“NEOPLASMS” [MeSH] OR neoplasms [Text])) というふうに分割語で検索がかかってしまうのも気になる。これが、内容的には「EYE NEOPLASMS」と索引された文献とはかなりずれているだろうことを認識するならば、問題とすべきである。

上のような単複数の例のほかにもこのようなことが起こった。例えば英語形、ラテン語形の違いの「kidney」「renal」などについても、「renal neoplasms」、「kidney artery」などと検索語をとった場合、「KIDNEY NEOPLASMS」とか「RENAL ARTERY」などの MeSH への変換は

なされなかった。また、「糖尿病患者の肥満」を「diabetic obesity」と形容詞で入力するか、「diabetes obesity」と名詞で入力するかで結果が違ってきた。どの場合も複合語で指示する検索語のちょっとした違いで一致する形でないと MeSH table は無視され、他の table でたまたま一致するものがあるとそちらが検索される、それでもなければ分割語での検索語に切り替えられる。これにより本当はより適切な MeSH での検索が見落とされる可能性がある。これは Automatic term mapping の親切の裏返し盲点でもある。

3. 複雑な課題でキーワードの数が多くなった場合、混乱が起きやすい。

やはり Automatic term mapping の問題になるが、例えば橋本という研究者の書いた心臓病についての課題の検索について「hashimoto heart disease」のように入力するか、「hashimoto disease heart」で入力するかでシステムの索引語の作り方が違ってくる。前にも述べたように複数の table に属する可能性のあるキーワードの問題、さらに複数のキーワード同士の組み合わせの問題がここに現れている。

複雑な課題になるとキーワードの数も当然多くなるわけだが、それらを単純にフィールドのなかにいっぺんに入力するだけでは、その数が多くなればなるほど混乱の可能性はある（特に 3 語以上はほぼ確実に）。複数キーワードの場合はあらかじめ MeSH を確認しておき、それで検索した結果に条件を加えて絞りこんでゆくといった方法をとったほうが無難だろう。基本的に 2 語以上のキーワードはそれを検索させたらどのような索引語が作られるのかを考え、そして結果に対しては detail ボタンで索引語を確認することをお勧めする。

4. 再び検索語の単複数について。

「neoplasm」と入力すると 116 万 2161 件、「neoplasms」と入力すると 115 万 6312 件である。この場合はどちらも MeSH「NEOPLASMS」への

図 5. MeSH ファイル (MeSH Browser) 画面

「eye cancer」と入力して browse させた状態である。「eye cancer」が MeSH ではどのような索引語がつけられているかを調べようとしている。これによると、「eye cancer」という MeSH は存在しない。それに近そうな索引語が表示される。一番上の「Cancer」を browse してみる。

変換はなされるのでこの違いは「Text」部分の「neoplasm」と「neoplasms」の差になるわけだが、単数で入力するか複数で入力するかで検索結果に差が出てしまうのはまずいと思われる。「neoplasm *」のように前方一致検索をかけることもできるが、そうすると Automatic term mapping が働かなくなるので、できれば検索語の単復は検索者が意識しなくてもすむようにシステムのほうで配慮するのが妥当だといえよう。

IV. MeSH ファイルについて

PubMed では MeSH の独立したファイルがある。冊子体を見たことのある方ならご存知だろうがなかなか大容量のファイルである。容量と時間に余裕があれば、MeSH ファイルそのものがダウンロードできるようになっている。

初期画面の左側に、「MeSH Browse」とあり、そこをクリックする。これで検索すると Basic search, Advanced search の検索場面では MeSH に誘導されなかった「dioxine」は「DIOXINS」と MeSH に誘導される。また、「eyes neoplasms」についても「EYE NEOPLASMS」へ誘導された。

図 6. MeSH Browser での詳細表示

図 5 の「Cancer」を browse した状態。それによると「Cancer」は MeSH ではない。MeSH「Neoplasms」で索引されているとの注釈があり、「Neoplasms」の Tree-structure が示される。「Neoplasms」の下位語の様々な分類づけの中に「Neoplasms by Site」を見つけ、さらにその下位語の中に「Eye Neoplasms」を見つけた。「+」がついているということはさらに下位語があるので、それもクリックしてみると眼腫瘍でもさらに限定した適切な MeSH が見つかる可能性もある。

Basic search や Advanced search の MeSH Translation Table について使われる変換 table は必ずしも MeSH ファイルでの変換 table とは同じではないようだ。このことからすれば、検索する前に MeSH browser ファイルで自分の求める概念がどのような MeSH で登録されているかを調査してから検索するのも有効である。

ただこの MeSH ファイルについても万能ではなく、たとえば「eye cancer」については「EYE NEOPLASMS」にはすぐ誘導されなかった（図

5, 6)。それはちょうど冊子体で MeSH を探す過程での試行錯誤と似ている。

MEDLINE の特徴はやはり MeSH を使ったある程度網羅的な検索ができるということなので、やはりこの自然語キーワードから MeSH への変換が容易にうまくいけばいくほど好ましいといえる。大量のデータを瞬時に処理できることがコンピュータの強みだとするならば、膨大な医学用語がうまく管理できることがコンピュータを使うことの意義ともいえる。できれば MeSH のことを知らなくても、自動的に同義語・一番近い索引語が即時に探し出されるシステムが好ましい。上に述べたいくつかの例は、当館使用の OVID 版での CD-ROM のほうがより適切な誘導がなされていたので、この点で比較した場合、現時点では PubMed のやや弱み点ではないかと感じた。PubMed のほかに、いくつか MEDLINE を検索できるサイトはあり、筆者はそれらを試みたわけではないが、その評価の基準として検索に MeSH をいかに自然に漏れなく組み込んでゆけるかにその成否が分かれると思う。

V. 最後 に

使ってみた全般的な感想は、何も知らない利用者が使って網羅的な結果を得ることができるか、と問われると問題があると思うが、データの内容そのものは CD-ROM 並みの役割は十分果たせるものだと思う。

機関によっては CD-ROM を中止して MEDLINE は PubMed で、といったところも出てきているようだ。ただ、使うための注意点を利用者に知らせておくことは必要だろう。また PubMed は発足以来、何度か改良もされてきているようなので、その動きへのチェックも必要である。

PubMed についてのもう 1 つの重要な問題点は、インターネット環境が整っていないれば使いづらいということだ。筆者の職場でもインターネットそのものの接続がうまくゆかない状況もままある。日本におけるインターネット環境そのものがまだ脆弱だともいえるので、その改善が確かなものにならないうちは完全にインターネットのみに頼り切るのは、という感じもある。しかし、CD-ROM サーバー不調のときの代替としては十分活用できると思われる。

以上、PubMed の問題点について述べてみた。使い始めてまだ日も浅く、思い違いや見落としもままあると思うが、それは読者のみなさまにご指摘いただければありがたい。

参考文献

- 1) 伊藤 勝. ホームページで文献検索 : PubMed 入門その 1. 医療とコンピュータ 1998 ; 9(3):73-6.
- 2) 伊藤 勝. ホームページで文献検索 : PubMed 入門その 2. 医療とコンピュータ 1998 ; 9(4):94-7.
- 3) 伊藤 勝. ホームページで文献検索 : PubMed 入門その 3. 医療とコンピュータ 1998 ; 9(5):62-5.
- 4) PubMed Help (NLM). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/pubmedhelp.html>.