

ライフサイエンス編

—PubMed と iyakuSearch—

(社) 情報科学技術協会 OUG ライフサイエンス分科会主査 石井 恵子*

PubMed と iyakuSearch は、データベース・プロデューサーが Web 上で無料公開している医学・薬学分野の文献データベースである。複数の検索システムで提供されている有料の MEDLINE や JAPICDOC と同じデータを検索することができるが、検索機能に違いがある。この違いを理解することはデータベースの利用者、特にインフォプロにとっては重要である。OUG ライフサイエンス分科会では、PubMed と iyakuSearch のユニークな機能や有料データベースと比較したメリット・デメリットを把握し、状況に応じて使い分けることにより、無料データベースを有効活用することを探った。

キーワード：PubMed, iyakuSearch, 米国立医学図書館, 日本医薬情報センター, データベース・プロデューサー, 医療情報, インフォプロ, 無料データベース, インターネット

1. はじめに

インターネットの爆発的な普及と Web の急速な発展により、データベース・プロデューサーが、Web 技術を利用した検索システムを開発し、独自にデータベースを提供するケースが増えてきている。

医学・薬学分野の文献データベースとしてよく知られてきた MEDLINE と JAPICDOC も、データベース・プロデューサーにより Web 上で公開されている。MEDLINE は 1997 年に PubMed という名称で無料公開され、JAPICDOC は 2004 年 10 月より iyakuSearch 上で、「医薬文献情報データベース」として、一部制限はあるが、無料で利用できるようになった。すなわち PubMed も iyakuSearch も有料で提供されているデータ（学術雑誌など特定の情報源に収録された文献の書誌事項・抄録と専門家による索引・抄録という一定の品質と信頼性が保証されたデータ）と同等のものを無料で提供している。

MEDLINE の無料公開 (PubMed) が発表された当時、それまで有料データベースを利用してきたユーザーの間には少なからず衝撃が走ったのではないだろうか。しかし、現在もなお有料で提供される MEDLINE の有用性がユーザーに認められている。何故ならば、無料データベースには無いメリット（例えば、近接演算子等を用いたきめ細かい検索を高速に行うことができる等）があるからだと考えられる。つまり、有料データベースは検索機能面などで無料データベースと差別化され、ユーザーは使用目的によってそれらを使い分けることが可能となった。

PubMed が公開された翌年 (1998 年)、OUG ライフサイエンス分科会では PubMed の検証を行い、本誌に発表した¹⁾。その後、PubMed は検索機能やインターフェースが大き

く改変されたが、現在では PubMed についていくつかの分かりやすい日本語解説書が刊行されている²⁾³⁾。

一方 iyakuSearch は、現在のところ無料で利用できる唯一の国内医学薬学分野の文献データベースである。有料の JAPICDOC とは検索機能面で差別化されているが、質の高い日本語の文献データベースを無料で利用できる意義は大きい。

本稿では、インフォプロの視点から、無料データベース PubMed と iyakuSearch を検証してみたい。有料データベースである MEDLINE, JAPICDOC との違いを通して、無料データベースの特徴を把握し、有効な活用法を探っていく。

2. PubMed

2.1 概要

2.1.1 収録データ

PubMed は米国立医学図書館 (National Library of Medicine, 略称 NLM) が作成する MEDLINE を中心としたデータベースである。MEDLINE には、世界約 70 か国、約 4,800 の学術誌 (和雑誌約 150 誌を含む) を対象として、文献の書誌事項・抄録と NLM が付与した統制語等の索引が収録されている。PubMed は、NLM の中にある国立バイオテクノロジー情報センター (National Center for Biotechnology Information, 略称 NCBI) が運営する Entrez (アントレ) という統合型分子生物学データベースの 1 つとして提供されている。

PubMed には MEDLINE データ以外に、出版社から直接提供される書誌事項や抄録と 1950 年から 1965 年までの OLD MEDLINE も収録されている。OLD MEDLINE は統制語が付与されて無いが、PubMed 内では索引付与が行われている。2006 年 2 月現在の収録件数は約 1,600 万件⁴⁾、収録分野は医学、薬学、看護学、歯科学、獣医学、生命科学およびその他関連分野で、医療関係者や生命科学分野の

* いしい けいこ ファイザー (株)

〒151-8589 東京都渋谷区代々木 3-2-7 新宿文化クイントビル
(原稿受領 2006.2.20)

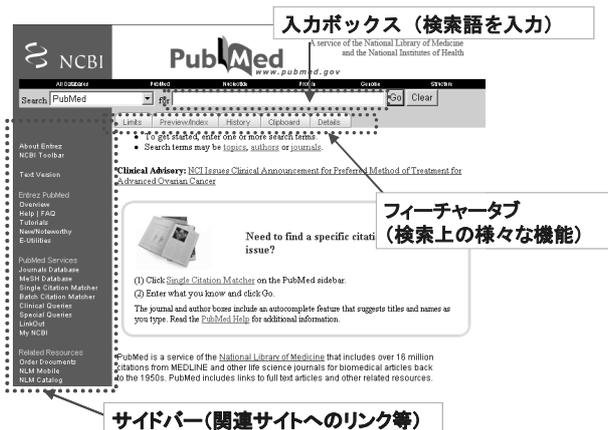


図1 PubMed 検索画面と各機能

研究者などの専門家が主な利用対象者である。

2.1.2 索引

MEDLINE のデータには書誌事項・抄録以外に、NLM が独自に付与する索引（統制語等）が収録されている。MEDLINE に付与されている統制語は MeSH タームといい、MeSH (Medical Subject Headings, メッシュ) というシソーラス（用語集）に収録されている。MeSH は毎年改訂される。

2.1.3 検索画面

PubMed の検索画面 (<http://pubmed.gov/>) は「図1 PubMed 検索画面と各機能」の通りである。画面構成は大きく3つに分けられ、上部に「入力ボックス (query box)」, 中央に「フィーチャータブ (feature tabs)」, 左側に「サイドバー (sidebar)」がある。

画面上部の「入力ボックス」は、検索語を入力するボックスである。その下中央に5つの「フィーチャータブ」があり、これは検索を補助する機能を持っている。この中で、「History」, 「Limits」および「Details」タブはよく使う機能である。「History」は検索履歴が参照でき、この履歴を使ってAND/OR/NOT 演算を行うこともできる。「Limits」は、検索した結果をさらに言語、ヒト・動物、発行年、文献タイプなどで絞り込むことができる。「Details」については後述する。画面左の「サイドバー」は、関連サイトへのリンクである。

2.2 ユニークな機能

2.2.1 自動マッピング機能 (automatic term mapping)

エンドユーザーが PubMed を検索する時は、まず入力ボックスに、検索したい言葉（検索語）を入力してみるだろう。このようなシンプルな入力ボックスは検索エンジンなどでおなじみである。しかし、複数の検索語をスペースで区切って入力した場合、検索語がどのような関係で検索されるかは、システムによって異なり、これをきちんと理解しておくことが肝要である⁵⁾。では、PubMed は複数の検索語をどのように検索するのだろうか。

それは単純に、AND 検索とも、OR 検索とも、フレーズ検索ともいえない。PubMed では入力ボックスに複数の検

自動マッピング時に
照会される変換表

対応するタグ(検索
フィールド)

①MeSH変換表	→	[MH] OR [TW] (主題)
②雑誌変換表	→	[TA] (雑誌名)
③著者フルネーム索引	→	[FAU] (著者名)
④著者索引	→	[AU] (著者名)
上記該当なし	→	[ALL] (全フィールド)

図2 自動マッピング機能のしくみ

索語が入力された場合、まずそれをフレーズ（句）として解釈しようとする。具体的には、4つの変換テーブル（①MeSH 変換表、②雑誌変換表、③著者フルネーム索引、④著者索引）を持っており、それを順次参照していく。検索語がいずれかの変換テーブルに含まれる語句と合致した段階で、主題索引（タイトル、抄録、索引）、雑誌名、著者名といった検索フィールドを確定する。

例えば、検索語として『gastric cancer』を入力すると、MeSH 変換表の語句と合致して対応する MeSH ターム『stomach neoplasms』にタグ [MH] を付加する (stomach neoplasms [MH])。同時に、入力語『gastric cancer』にはテキストワードフィールドというタグ [TW] を付与し (gastric cancer [TW])、この2つのフィールドの OR 検索を実行するのである (stomach neoplasms [MH] or gastric cancer [TW])⁶⁾。

これを自動マッピング機能 (automatic term mapping) という。上記例のように、PubMed の自動マッピング機能は、(1)統制語の自動付加、(2)検索フィールドの振り分けという2つである。

検索語が4つの変換テーブルのいずれにも合致しなかった場合は、複数の検索語を分割して、自動マッピングを繰り返し、最終的に合致しなければ、検索フィールドは振り分けられず、複数の検索単語の AND 検索となる。自動マッピングの詳細なしくみについては阿部・奥出両氏による解説書を参照されたい⁷⁾。

エンドユーザーにとって、自動マッピング機能は検索を支援してくれる機能といえるが、ときに検索者が意図しない形で検索語が解釈されることがある。そこでその有用な回避方法を3通り紹介する。

(1)検索フィールド限定

例えば、「levofloxacin」という抗菌薬を入力すると、自動マッピングにより、「ofloxacin」という MeSH タームを付加して検索される。levofloxacin と ofloxacin は異なる薬剤だが、MeSH では「ofloxacin」の同義語に「levofloxacin」があるため、MeSH 変換表に従い「ofloxacin」が付加されてしまうのである。この場合、levofloxacin [TW] のように検索フィールドを指定するタグを付け「検索フィールドを限定」検索をすると自動マッピング機能は働かない。

(2)フレーズ指定検索

以前、あるフレーズ（例えば、Cardiac Failure）を入力

すると、雑誌名 (j card fail [Journal]) として検索されてしまうという不具合があった。PubMed は 2005 年 9 月にこの不具合に対して対応策をとり⁸⁾、現在、雑誌名フィールドとしての検索は行われない。しかし、検索者が意図するフレーズ「Cardiac Failure」とは検索されず、「Cardiac」と「Failure」の AND 検索になってしまう。この場合、「Cardiac Failure」のように単語をダブルクォーテーションで括って入力すれば、自動マッピングは働かず、フレーズとしての検索ができる。

(3) ワイルドカード

語句の最後にワイルドカードの「*」を付ける (例: Cardiac Failure*) と、前方一致検索になるが、このワイルドカードを使用した場合も、自動マッピングを回避できる。

なお、検索システムが検索語をどのように解釈しているかは、「2.1.3 検索画面」で紹介した「フィーチャータブ」の「Details」をクリックすることで確認ができる。検索の度に必ず「Details」を確認することをお勧めする。

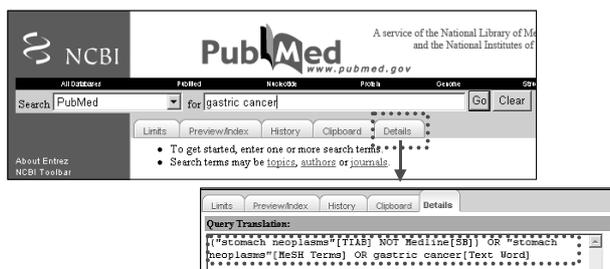


図3 入力ボックスと Details の画面

2.2.2 検索フィールド

文献データベースのフィールドは、(1)主題を表すフィールド (タイトル, 抄録, 統制語等の索引) と (2)書誌事項を表すフィールド (著者名, 雑誌名, 巻, 号, ページ, 発行年) に大きく分けられる。通常検索において、フィールドを区別して検索することは大事なポイントである。

インフォプロがよく利用する有料の検索システム (例えば, Dialog, STN) では、特にフィールドを指定しなければ、(1)の主題を表すフィールドのみを検索対象とし、(2)の書誌事項を表すフィールドを検索したい場合は、フィールドを指定して検索するようになっている。

これに対して、PubMed では特にフィールドを指定しなければ、(1)と(2)の両方のフィールドを検索対象とする。それではノイズ(不要な文献)を含む検索結果となる。PubMed では初心者がフィールドを意識することなく、適切に検索ができるよう自動マッピング機能が装備されていることを前述したが、常に適切なフィールドへの振り分けができるとは限らない。4 つの変換テーブルに合致せず、すべてのフィールドが検索対象となった場合、ノイズを含む検索結果になる可能性がある。例えば、洋酒のシャンパン (champagne) やコニャック (cognac) を検索するつもりが、著者「Champagne」や所属機関名に含まれる地名「cognac」もヒットさせてしまうことになる。洋酒のシャン

パンやコニャックを検索したい場合は、champagne や cognac の後に [TW], [TIAB] といったタグをつけ (例えば, champagne [TW] または champagne [TIAB]) 主題を表す検索フィールドに限定すると、著者名や所属機関などの書誌事項を表わすフィールドでの検索を回避できる。

2.2.3 下位語を含む検索

MEDLINE のシソーラスである MeSH は階層構造となっているため、MeSH タームを使うことによって下位語を含む検索が可能である。例えば、「Heart diseases」(心疾患) という MeSH タームによって、不整脈, 心肥大, 心筋症, といった下位語も含めて検索ができる。

MEDLINE を提供している Dialog などでは検索者が指定しない限り、下位語を含まない検索が実行されるが、PubMed では、特に指定しなければ、自動的に下位語を含む形で検索するようになっている。もし下位語を含まない (explode しない) 形で検索したい場合は、Heart diseases [MH : NOEXP] のようにタグ ([MH : NOEXP]) を付加する必要がある。

さらに、MeSH には MeSH タームとリンクできる副標目 (Subheadings) があり、これを使うことにより緻密な検索が可能となるが、副標目も階層構造を持ち、特に指定しなければ下位の副標目も含む検索が行われる。

2.2.4 ファーストオーサー・ラストオーサー検索

PubMed は近年、ファーストオーサーまたはラストオーサーに限定した検索ができるようになった。これは、私たちが知る限りでは、有料データベースの MEDLINE には無い PubMed にユニークな機能である。Tonegawa S [1AU] または Tonegawa S [LASTAU] のように著者名の後にファーストオーサーのタグ ([1AU]) またはラストオーサーのタグ ([LASTAU]) を付加して検索する。あるいは Single Citation Matcher (書誌事項調査用の検索画面, サイドバーからアクセスする) では、Only as first author または last author 前のチェックボックスで指定することができる。

2.2.5 RSS Feed

PubMed は、2005 年 6 月、RSS (Really Simple Syndication または Rich Site Summary) 形式でのアラートサービスを開始した。従来、My NCBI に検索式を登録すると、データが更新される度に最新の情報を入手することができたが、RSS Feed 対応により XML ベースの構造化されたメタデータ (見出し, 抄録) も受取ることができるようになった。

RSS の登録には、あらかじめパソコンに RSS リーダーをインストールしておく必要があるが、これはインターネット上で、無料で提供されている。

PubMed RSS の登録手順については、OUG ライフサイエンス分科会ホームページで研究報告を公開している。詳細はそちらを参照されたい⁹⁾。

2.3 有料の MEDLINE との比較

2.3.1 近接演算子

次に有料の MEDLINE では可能だが、PubMed では使え

ない検索機能について見てみよう。PubMed では近接演算子を使ったきめ細かな検索ができない。近接演算子を使えると、前後の検索語が入力した順序の通り、または順序にかかわらず隣接しているレコードを検索できる。例えば、Dialog であれば、cancer(2n)kidney と入力すれば、cancer と kidney の間に 2 単語が順序にかかわらず隣接しているものを検索する。つまり、これにより kidney cancer と cancer of the kidney (いずれも腎臓癌) の両方をヒットさせることができる。

有料の MEDLINE には、さらに Not 近接演算子がある。この演算子を利用することにより、ある検索語に、別の検索語が隣接しないという指定をすることができる。例えば、造影剤 (contrast media) にはイオン性 (ionic) と非イオン性 (non-ionic) があるため、イオン性の造影剤だけを検索しようとして contrast media AND ionic と入力すると、non-ionic から切り出された ionic によってかなりのノイズが含まれた検索結果になる。有料の MEDLINE、例えば Dialog や STN では、ionic(not n)non, ionic(not a)non と入力して、non の付かない ionic を検索語として限定できる。

先に PubMed でフレーズ検索する方法について説明したが、PubMed では近接演算が使えないため、独自に作成したフレーズリストを参照して、ヒット件数を表示する。このため、有料の MEDLINE で (w) を使った場合よりも、ヒット件数が少なくなり、注意が必要である。

2.3.2 トランケーション

PubMed では「*」記号を使って前方一致検索が可能であるが、有料 MEDLINE のようにトランケーションする文字数を指定することができない。「子供」の単数・複数形を検索するつもりで、「kid*」と入力すると、語尾変化 600 パターンまでというシステム制限にひっかり、「kidney」(腎臓)といったまったく意味の異なる単語も検索してしまうため、PubMed でトランケーションを行う場合は注意が必要である。

3. iyakuSearch

3.1 概要

3.1.1 収録データ

iyakuSearch は、(財)日本医薬情報センター (Japan Pharmaceutical Information Center, 略称 JAPIC) が 2004 年 10 月から Web 上で提供する国内外の医薬品情報に関するデータベースである。JAPIC は、1970 年に任意団体として設立され、1972 年に医薬情報関係各分野の要望に応え、当時の厚生大臣の認可を受け設立された公益法人である。

iyakuSearch で提供する情報は、(1)医薬文献情報、(2)学会演題情報、(3)医薬品の安全性に関する海外規制措置情報、(4)添付文書情報 (医療用医薬品および一般用医薬品)、(5)臨床試験情報である。そのうち、文献データベースは(1)と(2)である。(1)は JOIS、e-InfoStream から「JAPICDOC」という名称で、(2)は e-InfoStream から「SOCIE」という名称で、有料で提供されている。一方、iyakuSearch は、

検索と検索結果の書誌事項表示が無料で利用できる。抄録表示には iyakuSearch ユーザー登録が必要で、登録料は年 1 万円である。JAPIC 維持会員に所属する人は無料で登録できる。

iyakuSearch の「医薬文献情報」は、国内約 420 誌、海外誌 14 誌収録の医学・薬学関連文献より医薬品の基礎から臨床までの有効性、安全性に関する情報を収録している。収録年代は 1983 年から現在で、収録件数は約 30 万件である。「学会演題情報」は、国内で開催される医学・薬学関連学会 (地方会含む約 4,500 学会) で発表された演題・抄録より医薬品の基礎から臨床までの有効性、安全性に関する情報を収録している。収録年代は 1993 年から現在で、収録件数は約 48 万件である。学会情報・文献情報ともに月 1 回更新が行われている。一般、医療関係者および JAPIC 維持会員が利用対象者である。

3.1.2 索引

JAPIC の文献データベースの特徴は、医薬品に関する充実したキーワードと医薬品・疾患に関する細かく区分された索引フィールドにある。シソーラスは、「JAPIC データベース テーブル一覧」と「JAPIC データベース 医薬品名リスト」(いずれも 1997 年版) の 2 分冊となっている。シソーラスの中のキーワードは基本的には階層構造にはなっていない。

3.1.3 検索画面

iyakuSearch の検索画面 (<http://database.japic.or.jp/>) はフリーワード検索画面とエキスパート検索画面の 2 つであるが、いずれも入力コマンドは不要で、PubMed と同様、入力ボックスに検索語を入力する。検索語は中間一致検索 (全文検索) が行われる。

複数の検索語を使って検索する場合は、ブール演算 (AND/OR/NOT のいずれか) を指定する。ブール演算は記号文字入力が必要で、AND は「*」、OR は「+」、NOT は「#」を使用する。括弧「()」も使用できる。

絞り込み項目として、文献の発行年月、副作用記述の有無、記事種類 (原著、総説、欧文 (国内文献)、海外文献)、対象 (ヒト、動物) がある。また、検索結果の履歴を保存



図 4 iyakuSearch 検索画面と各機能

する機能もあるが、PubMedのように履歴機能（History）を用いた検索はできない。

検索結果表示は、一覧表示、抄録表示、詳細表示の3通りがあり、一覧表示（書誌事項の表示）は無料である。検索結果の印刷機能はあるが、データをダウンロードすることはできない。

iyakuSearchの検索画面は構成がわかりやすく、初心者でもすぐに操作できるのが特徴である。

3.2 ユニークな機能

3.2.1 医薬品名

現在JAPICDOC（有料）では、医薬品名は英文字で入力して検索する必要があるが、iyakuSearchでは、英文字以外に、和名、カナのいずれでも検索可能となっているのが特徴である。iyakuSearchでは、一般名を入力すると、その一般名を持つ医薬品を商品名、治験名も含めてすべて検索できる。

3.2.2 入力支援機能

エキスパート検索の画面には「入力支援機能」が備えられている。検索語の候補語表示を行い、検索語入力を補う機能である。手元に冊子体のシソーラスがなくても、検索語を確認することができ、有料データベースで検索する場合の予備調査（検索語の集合の作成）等にも活用できようである。

入力支援項目は次の通りである。医薬品索引、薬効分類一覧、薬効補足一覧、疾病索引、副作用索引、器官別副作用一覧、剤形一覧、投与経路一覧、会社名リスト、雑誌名リスト、医薬文献キーワード、学会演題キーワード、学会名索引。

3.3 有料のJAPICDOCとの比較

3.3.1 検索フィールド

iyakuSearchは、PubMedと同様、タイトル、抄録、索引、著者名、所属機関のすべてのフィールドが検索対象となるが、PubMedのようにフィールドを限定して検索することができない。フィールド限定できないため、有料のJAPICDOCにおいて他の国内医学薬学文献データベースと比較してメリットである詳細な索引を検索で生かすことはできない。例えば、有料のJAPICDOCでは、疾患を原疾患（疾患索引）であるか、薬剤の副作用によって生じた疾患（副作用索引）であるか区別して検索することが可能である。科学技術振興機構（JST）が提供する検索システム¹⁰⁾では、「糖尿病/DIS」、「糖尿病/SIDE」と検索フィールドを限定すると、同じ糖尿病でも前者は原疾患、後者は薬剤性疾患を意味する。このような検索機能の点において、有料のJAPICDOCは、iyakuSearchと差別化されている。なお、JAPICDOCとiyakuSearchの具体的な比較等、詳細についてはJAPICの越久村氏による論文を参照されたい¹¹⁾。

4. 最後に

今回PubMedとiyakuSearchを検証して感じたのは、無料データベースと有料データベースを単純にその機能だけで比較評価することはできないということである。それぞれにユニークな機能があり、また向き不向きの検索事例があるということが分かった。

PubMedは、近接演算子を用いた緻密な検索や、漏れなく精度の高い検索には向いていないが、ファーストオナーやラストオナー限定というユニークな機能がある。iyakuSearchについても、フィールド限定が必要な詳細調査には向かないが、初心者には画面構成がわかりやすく、使いやすい。また、様々な検索補助機能は、インフォプロにも有料データベースを調査する前の手軽な予備調査資料として活用できる。インフォプロは、これらデータベースの特徴を認識したうえで、状況に応じてうまく使い分け、有効に活用するスキルが求められる。

最後に、本稿の執筆に際しご協力いただいたメンバーの方々を紹介するとともに、各位にはこの場を借り、深く感謝申し上げます。

青木妙（協和メディアサービス(株)）、石神祥子（トーアエイヨー(株)）、井上瑠美（(株)ダイヤリサーチマーケティング）、江原有樹子（(財)国際医学情報センター）、越久村浩司（(財)日本医薬情報センター）、岸村美和（味の素(株)）、固武龍雄（固武技術士事務所）、齋藤真紀子（ファイザー(株)）、佐々木享子（あすか製薬(株)）、對馬明子（(財)国際医学情報センター）、塚本晶子（(財)国際医学情報センター）、戸上康弘（ノバルティスファーマ(株)）、西内史（鳥居薬品(株)）、藤井信栄（ファイザー(株)）、藤島嘉幸（大正製薬(株)）、堀恭子（(株)サンメディア）、渡辺正彦（キリンビール(株)）（50音順敬称略）

なお、本稿の検証・記述は2006年2月現在のPubMed、iyakuSearchの状況に基づいて行われた。

注・参考文献

- 1) 日本オンライン情報検索ユーザー会 ライフサイエンス分科会. 検証 PubMed—サーチャーの眼からみた評価と使い方. 情報の科学と技術. Vol.49, No.1, p.34-42(1999)
- 2) 阿部信一, 奥出麻里. 図解 PubMedの使い方: インターネットで医学文献を探す (第3版). 東京, 日本医学図書館協会, 2006年3月
- 3) 牛澤典子. 若葉マークのPubMed—初心者のための検索マニュアル. 東京, 情報科学技術協会, 2005
4) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/new.html> (accessed 2006.02.20)
- 4) http://www.nlm.nih.gov/pubs/techbull/jf06/jf06_technote.html#1 (accessed 2006.02.20)
- 5) 入力ボックス中で、AND/OR/NOTのブール演算子（ブール演算子の入力は大文字で入力）を使って検索することもできる。より複雑な検索を行う場合は、フィーチャータブにあるHistory（履歴機能）で、ブール演算子を用いて履歴間の演算を行う。
- 6) 「Details」で確認すると、正確には、「(“stomach neoplasms” [TIAB] NOT Medline[SB]) OR “stomach neoplasms” [MeSH Terms] OR gastric cancer [Text Word]」と表示される。「(“stomach neoplasms” [TIAB] NOT Medline [SB])」と

は、MeSH が付与されていない MEDLINE 以外のデータについて、「stomach neoplasms」がタイトル・抄録にある文献を検索するということであるが、この表現が自由語として文献中に現れる可能性は低いように思われる。実際に検索したところ、この検索語でヒットしたのは 14 件であった。

- 7) 阿部信一, 奥出麻里. 上掲書 (第 2 版). p.52
- 8) PubMed(r) Subject Searching Avoids Conflicts with Journal Titles.
http://www.nlm.nih.gov/pubs/techbull/so05/so05_pm_exceptions.html (accessed 2006.02.20)

- 9) OUG ライフサイエンス分科会.
<http://www.infosta.or.jp/ls/start.html> (accessed 2006.02)
- 10) JST が提供する検索システムは、2006 年 4 月以降、JOIS と JDream という 2 つの検索システムが JDreamII に統合される。
- 11) 越久村浩司. JAPIC の提供する医薬文献情報データベースについて. 薬学図書館. Vol. 50, No.2, p.105-112 (2005)
- 12) 越久村浩司. JAPIC の提供する医薬文献情報データベースについて(2). 薬学図書館. Vol. 50, No.3, p.207-214 (2005)

Special feature : Free database. Free-of-charge databases for Life Sciences, PubMed and iyakuSearch, Keiko ISHII (Japan Online Information Retrieval Users Group Life Science section)

Abstract : PubMed and iyakuSearch are bibliographic databases covering medical and pharmaceutical literature, which have been offered free of charge on the web by database producers. PubMed and iyakuSearch contain the same data as the commercial online databases, MEDLINE and JAPICDOC. However PubMed and iyakuSearch have different retrieval mechanisms from MEDLINE and JAPICDOC. It is important to identify the difference between free databases and commercial online databases for users, especially information professionals. Members of Life the Science section in OUG, Japan Online Information Retrieval Users Group, examined PubMed and iyakuSearch to identify their unique features, as well as their advantage and disadvantages compared with MEDLINE and JAPICDOC, with the aim of exploring their appropriate and effective usage.

Keywords : PubMed / iyakuSearch / NLM / JAPIC / database producers / medical information / information professionals / free database / Internet