# 講義7:情報検索1

# **PubMed**

# 橋本 香織 (東京慈恵会医科大学医学情報センター図書館)

### 講師略歴

1994年4月~ 東京慈恵会医科大学医学情報センター図書館

収集整理部門配属(単行書・雑誌全般)

1999年4月~ 同図書館 利用部門配属

( カウンター・ 相互貸借・レファレンス全般 )

2001年からカウンター・相互貸借専任

2004年4月~ 同図書館 収集整理部門雑誌係

現在に至る

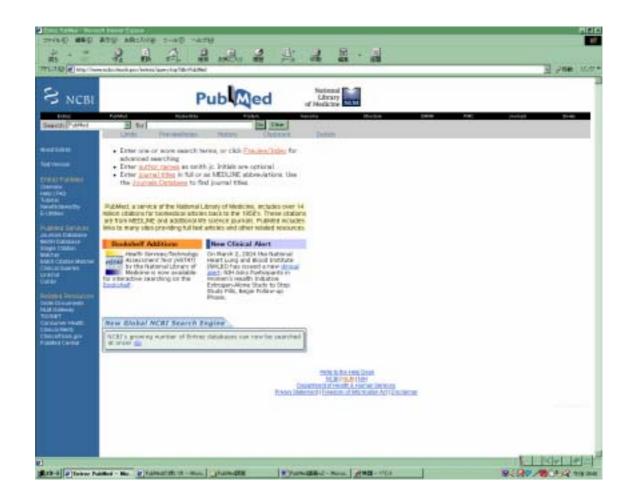
# 講義 7:情報検索 1 PubMed

# 東京慈恵会医科大学医学情報センター図書館 橋本 香織

# PubMed にアクセスする

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/

http://pubmed.gov



米国国立医学図書館(National Library of Medicine; NLM)が提供する医学文献のデータベースです。インターネット上で無料公開されています。

### PubMed とは

NLM はもともと、MEDLINE(メドライン)という医学文献のデータベースを作成していました。MEDLINE は Index Medicus という索引誌がオンラインで検索できるようになったものですが、さらにインターネット上で無料公開したものが PubMed です。

#### PubMed 関連年表

1879年 Index Medicus 創刊

1964年 MEDLARS (メドラス Medical Literature Analysis and Retrieval

System) 導入。編集・制作の迅速化が実現

1971年 オンライン検索 MEDLINE 開始

1986年 検索ソフト Grateful Med 開発・配付開始

1996年 PubMed 無料公開

#### 参考文献

青木仕. Index Medicus, MEDLINE, MeSH の変遷とその歴史. 医学図書館 1999;46 (3):287-295.

PubMed では世界約70カ国で発行される4,800 誌以上の雑誌に、1951年以降発表された文献が検索できます。このうち日本で発行されている雑誌は約150誌です。収録された文献数は約1,400万件にのぼります(うち日本語の文献は約1,100万件)。

毎週火曜日から土曜日まで、毎日更新されていますので、いつも最新の情報を検索することができます。

なお、1950 年以前の文献については、IndexCat というサイトで検索できます (http://indexcat.nlm.nih.gov/)。1880年までさかのぼって検索することができます。

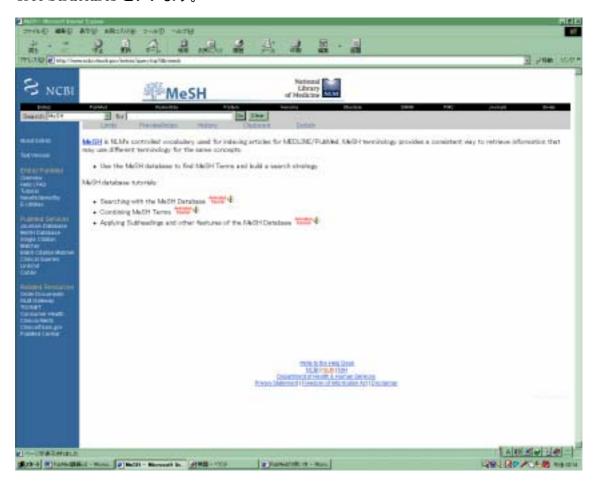
# MeSH (Medical Subject Headings)

#### **MeSH**

PubMed に収録されているひとつひとつの文献には、主題を表し、検索の手がかりになるものとして、MeSH(メッシュ)とよばれるキーワードがつけられています。

各分野においても用語集がありますが、それらと同様、MeSH も数ある同義語を一定の表現にコントロールしています。たとえば、著者によって「Cancer」「Tumor」「Neoplasm」などさまざまな表現をしていても、付与される MeSH は「Neoplasms」に統一されています。 つまり、Neoplasms という MeSH をつかって検索すれば、表現が違っていても同じ主題「腫瘍」に関する文献が探せるのです。

MeSH はさらに分野ごとに分けられて一覧になっていますが、それぞれの分野のなかでも一般的な語から専門的な語へ枝分かれしていく階層構造をもっています。この構造を Tree Structures といいます。



### **Subheading**

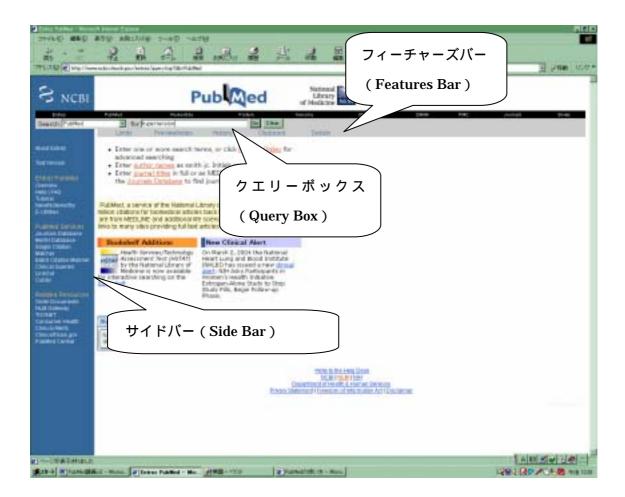
MeSH を補完するものとして、Subheading (サブヘディング)があります。MeSH で表されるような主題について、ある観点から文献を識別するためのものです。

たとえば、Asthma(喘息)という MeSH に therapy(治療)というサブヘディングを つけて検索すると、「喘息」を「治療」という観点から論じた文献が探せるはずです。 サブヘディングの一覧は Help から見られます。

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/help/pmhelp.html#subheadingslist



# PubMed で検索する



# 主題で検索する

最初に表示される画面で検索する方法がもっとも簡単です。「クエリーボックス(Query Box)」にキーワードを入力し、Go ボタンをクリックするか、Enter キーを押すと検索を実行します。

かけあわせをしたいときは、複数のキーワードをスペースで区切りながら入力すると、 自動的にかけあわせ(AND)検索となります。

このほかにも場面に応じて、さまざまな検索画面が用意されています。サイドバーの「PubMed Services」から選べます。

### 文字入力の基本

- ・英語を入力する。
- ・大文字でも小文字でも可。(例)AIDS aids
- ・ギリシャ文字は英語表記。(例) alpha
- ・記号は省略可。(例)eight % = eight (検索結果は同じ)
- ・前方一致検索可。(Truncation)
- ・フレーズ検索可。(例) "BRCA 1"
- ・ストップワード (Stopwords) は入力しても無視されます。主に a、of、the などです。 Help に一覧があります。

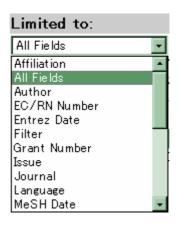
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/help/pmhelp.html#Stopwords

### 検索可能な項目

PubMed で検索可能な項目のうち主なものは、フィーチャーズバーの「Limits」または「Preview/Index」のプルダウンメニューで指定できます。

また、検索できる項目には省略形があり、それを[au]のように[]で囲んで指定することもできます。

検索可能な項目はこれら以外にもあります。すべての検索項目と省略形は Help Search Field Discriptions and Tags で一覧できます。



http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/help/pmhelp.html # Search Field Descriptions and Tags

### 著者名で検索する

「姓」と「名のイニシャル」を入力します。

「姓」と「名のイニシャル」の間には、スペースを入れます。PubMed では、1 word に 1 文字あるいは 2 文字が続くときは、著者名と判断して検索します。

クエリーボックスに入力する。

Single Citation Matcherを使う。

フィーチャーズバーの「Limits」または「Preview/Index」で、検索フィールドを「Author」にして検索する。

検索タグ[au]を使う。

PubMed では、収録されている著者名の数に制限はありません。

詳細は PubMed ホームページ Help NLM Author Indexing Policy を参照してください。 (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/help/pmhelp.html#NLMAuthorIndex ingPolicy)

### 雑誌名で検索する

フルタイトル、略誌名、ISSN のいずれかを入力します。たとえば、"Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America"という雑誌を検索したい場合、入力の仕方の例は以下の通りです。

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 0027-8424 (ハイフンも必要です)

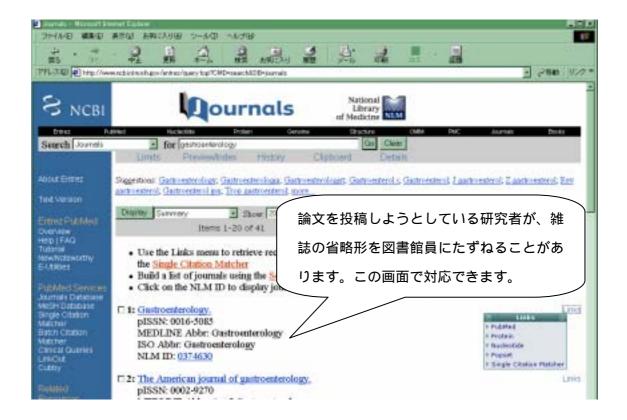
Proc Natl Acad Sci U S A

クエリーボックスに入力する。

Single Citation Matcherを使う。

フィーチャーズバーの「Limits」または「Preview/Index」で、検索フィールドを「Journal」にして検索する。

Journals Database を使う。該当する雑誌名の右端、Links PubMed で文献を検索できます。



### 論題で検索する

クエリーボックスに入力する。

Single Citation Matcherを使う。

フィーチャーズバーの「Limits」または「Preview/Index」で、検索フィールドを「Title」 にして検索する。

検索タグ[ti]を使う。

## 主題で検索する

思いついたキーワードをそのまま入力できます。

クエリーボックスに入力する。

フィーチャーズバーの「Details」で、実際に実行された検索が確認できます。

MeSH Database を使う。

最初から適切な MeSH を使って検索する場合に便利です。

Clinical Queries 画面を使う。

### 巻・号やページだけわかっている文献を探す

Single Citation Matcher を使う。

フィーチャーズバーの「Limits」または「Preview/Index」で、検索フィールドを「Volume」 (巻)または「Issue」(号)にして検索する。

検索タグ[vi] (巻) または[ip] (号) を使う。

### Limits (検索結果を絞り込む)

フィーチャーズバーから「Limits」を選ぶと、出版年その他、よく使う「限定したい条件」が、リストボックスに用意されています。



#### Search Fields (検索項目)

入力しようとしている言葉が著者名であったり、雑誌名であったり、論文のタイトル中にこの言葉が入っていたはず、などということがはっきりしている場合は、このリストボックスの中から適切な項目を選んで検索を実行したほうが、無駄のない結果を得られます。Only items with abstracts ( 抄録 )

抄録のある文献だけに限定できます。比較的内容のしっかりした原著論文や、レビュー 論文が抽出されるはずです。

Publication Types (出版形態)

Languages (言語)

Subsets (サブセット)

収載誌の種類を限定したり、データの範囲を絞ったり広げたりすることができます。

### Ages

**Human or Animals** 

Gender (性別)

出版日・データ登録日の指定

年代だけ、また年と月だけでも指定できます。Publication Date(出版日)と Entrez Date (データ登録日)の違いに注意して使い分けましょう。

### かけあわせ検索

論理演算子 AND、OR、NOT を使う。

かけあわせたいキーワードをスペースで区切りながらクエリーボックスに入力すると、 AND 検索は自動的に実行されます。もちろん、neoplasm AND pain のように、あえて入力しても可です。

OR 検索、NOT 検索は、diabetes OR obesity、diabetes NOT hypertension のように、あえて論理演算子を入力する必要があります。

History 機能を使う。

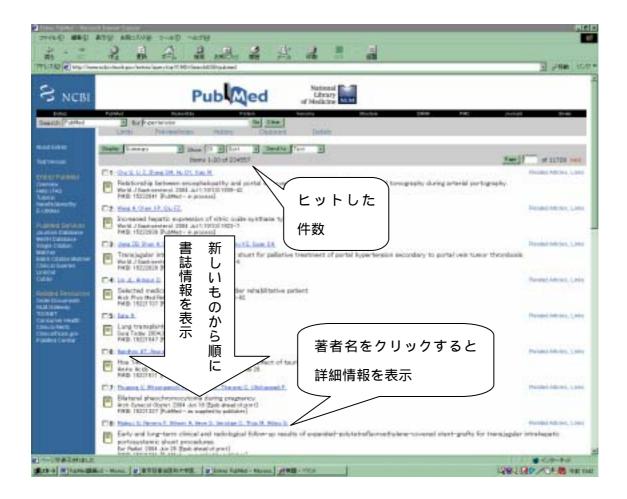
フィーチャーズバーから History 機能を選びます。



その端末で8時間以内に1回以上検索をしていれば、履歴が残っています。

それぞれの結果には番号がついています。その番号をかけあわせ検索に使えます。たとえば、#65 OR #66、#67 AND #68 のように入力します。検索の実行には Preview を使うと、画面例のように検索履歴のリストが表示されます。 Go ボタンもしくは履歴番号、Result の数字をクリックすると、検索結果表示の画面になります。

# 検索結果の見かた



クエリーボックスの下に、ヒットした件数が表示されます。

初期設定では 20 件ずつ表示されます。画面右端の「Next」をクリックして次のページへ進んだり、「Show:」というプルダウンメニューで一度に表示する件数を変えたりすることができます。

新しいものから順に書誌情報を表示します。Sort のプルダウンメニューで Author (著者名)順、Journal (雑誌名)順に並べ替えることができます。

著者名をクリックすると詳細情報を表示します。

PMID は PubMed 固有の ID 番号です。文献複写の依頼を受けて、PubMed を使って verify したときなどは、この ID を控えておくと便利な場合があります。

### **Details**

入力された語と同義で、より適切な表現があれば PubMed は自動的に置き換えて検索を 実行します。 これを PubMed の Automatic Terms Mapping 機能といいます。

入力した言葉に対して、PubMed がどのように検索を実行したかは、フィーチャーズバーから Details 画面を開くことで確認できます。



たとえば、kawasaki disease と入力して検索したあと、Details を確認すると、mucocutaneous lymph node syndrome というMeSH に置き換えて検索していることがわかります。かつ、入力した kawasaki disease という表現も、文中にあれば探してくる検索にすることで活かされています。

# **Display Mode**

Display Mode で、ヒットしたリストの表示形式を変えることができます。 主なものは以下の通りです。

Summary 検索結果の表示は、初期設定ではSummary Mode になっています。書

誌情報、PMID ( PubMed 固有の ID 番号 )、電子ジャーナルのリンクが

表示されます。

Abstract Summary の表示項目に加えて、抄録が表示されます。Summary Mode

で著者名をクリックして見られる詳細情報は、Abstract Mode での表示

に相当します。

Citation Abstract モードの表示に加え、MeSH や Publication Type が表示され

ます。

MEDLINE 検索フィールド名のタグ付きデータです。検索結果をダウンロードして

使う場合はこのモードで表示する必要があります。

## 文献の言語

☐ 4: Nakamura T, Sakaue H, Kasuga M.

[Disorder of carbohydrate metabolism] Nippon Rinsho. 2004 Jun;62(6):1091-7. Japanese. PMID: 15206146 [PubMed - in process]

論題が[]で囲まれているときは、本文が英語以外の言語であることを示します。PubMedでは、英語以外の言語で書かれた文献も多く収録されていますが、論題のみ英訳して収録します。ページ数のあとに言語名があります。

### 電子ジャーナルの書誌

1: Espinola-Klein C, Rupprecht HJ, Meyer J.



[Carotid stenosis concomitant to coronary artery disease]
Chirurg. 2004 Jun 24 [Epub ahead of print] German.
PMID: 15221090 [PubMed - as supplied by publisher]

巻・号・ページ数がないときがあります。かわりに[Epub ahead of print]という注記があります。冊子体に先んじて電子媒体で発表されている文献であることがわかります。つまり、この注記がついている段階では、電子ジャーナルでのみこの文献を読むことができます。

### 訂正、撤回、その他

1 8; Garaliero S. Vanata F. Foscoli P. Tonina II O. La Faca III.

Related Articles, Links

Endoscopic treatment of malignant sirvey obstructions in 2,008 patients [published ensures of serious desage error appears in Chest 1997 May;111(\$):1476] Chest 1997 (Bot 1990) (331-42) PMID 899977 (PubMed - indeed for MEDIRE)

検索結果をよく見てください。論題に続いて、[published erratum of serious dosage error appears in Chest 1997 May;111(5):1476]という注記がついていることに気がつきましたか。 つまり、検索によってヒットしたこの文献は、のちに訂正記事が発表されていることがわかります。

1 1: Hustel KM, Wilson S, Pretich J, Weaver J.

ROWSES ARTHROO, LINKS

Comparison of the efficacy of oral midacolam alone versus midacolam and meperidine in the pediatric dental patient.

Pediat Dent 2000 Sep-Oct 25/03/450-74. Dynam in: Pediat Dent 2004 Jan-Feb 25/114. Connection of period design error].

PAID 10049018 (PubMed - releved for MEDIAN)

□ 9: Witten 5.

Prefetted Articles, Links

Oral midiazolam versus midazolam and meperidine in the pediatric patient Pedan Den 2004 Jan-Feb 2001M. Na abrilan amidde. PMID 1908/356 (PabMed - releved for MEDLIM).

もうひとつ例を挙げてみましょう。訂正記事も PubMed に収載されている場合は、このように訂正記事へのリンクがあります。

論文はのちに訂正記事が出たり、撤回されたり、また最近では CD-ROM などで提供されていると、同じテーマで Update されていくものがあります。利用者が知りたいと思っているポイントに関わる追加情報であるかもしれません。注記もよく見るようにしましょう。詳細は下記を参照してください。

Fact Sheet: Errata, Retraction, Duplicate Publication and Comment Policy for MEDLINE. http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/errata.html

Colianni LA. Retraction, comment, and errata policies of the US National Library of Medicine. Lancet. 1992 Aug 29;340(8818):536-7.

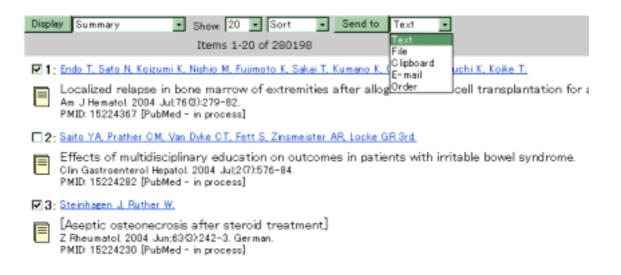
### 検索結果の印刷

PubMed 自体には印刷の機能はありません。ブラウザの印刷機能を使います。 印刷するときの注意点をあげてみました。

PubMed は初期設定では、検索結果を一度に 20 件ずつ表示します。 20 件を超えるリストを一度に印刷したいときは、「Show:」メニューで件数を指定してください。

各文献のチェックボックスにチェックをつけてから Display ボタンをクリックすると、チェックしたものだけが表示されます。必要な結果のみ印刷できます。
Send to ボタンの横にプルダウンメニューがあります。

- Text を選ぶとチェックがついた文献だけが Text 形式で表示されます。サイドバーや PubMed のロゴなどがなくなって、印刷向きの体裁になります。
- Clipboard を選ぶと、チェックをつけた文献だけを Clipboard という別の場 所へ置いてくれます。複数の検索を実行して、それぞれ全件ではなく何件か ずつ必要なものがあり、印刷はまとめて出力したいというようなときに便利 です。

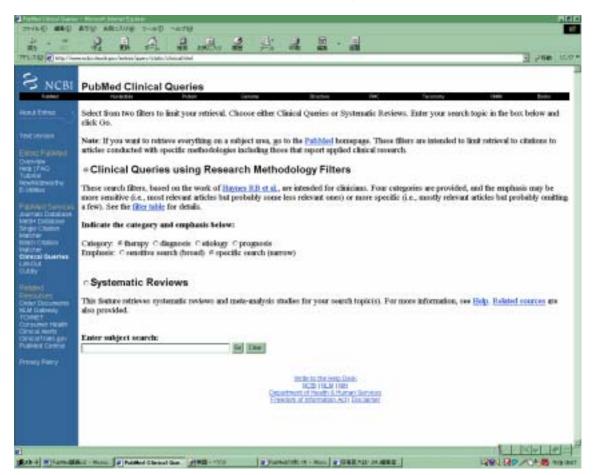


## その他の機能

### **Clinical Queries**

研究の観点(category)と検索の精度(emphasis)を選択することで、臨床での目的に ふさわしい文献を簡単に検索しようとする試みです。手順はシンプルですが、実際には入力されたキーワードに対して、複雑な検索式が実行されています。これらの検索式の根拠 となった Haynes らの研究は画面上に抄録へのリンクがあります。さらに、具体的に実行される検索式は、filter table で参照できます。

Haynes はカナダの McMaster 大学臨床疫学教室の研究者です。この画面のベースとなった研究は、彼らが 1994 年に NLM の助成金を得て行ったものでした。網羅的な検索には不向きですが、優れた文献をいかに効率よく抽出するかということに、研究者も NLM もかねてから高い関心をもっていたことがわかります。



## **Automatic Terms Mapping**

入力された語に対し、より適切な検索をするため、PubMedがもっている「辞書」を探して自動的に検索式を組み立ててくれる機能のことです。「辞書」には以下の4種類があります。

### **MeSH Translation Table**

NLM では MeSH やサブヘディングのほか、Publication Types、物質名など、MeSH とそれに由来する用語集がありますが、入力されたキーワードがこのリストにあれば、MeSH に置き換えて検索をし、さらに入力した言葉も尊重してテキストワードとしての検索も行います。

#### **Journals Translation Table**

Journals Translation Table には雑誌名のフルスペル、MEDLINE の略誌名、ISSN(国際逐次刊行物番号)が含まれます。

#### **Phrase List**

MeSH Translation Table に載っている言葉のほか、タイトルや抄録中の頻出語。

#### **Author Index**

入力した語が上のどれにもなく、かつ 1word に 1 文字あるいは 2 文字が続いた場合、著者名と認識されます。

Automatic Terms Mappingについて、詳細はHelpに説明があります。

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query/static/help/pmhelp.html#AutomaticTermMa pping

# 参考情報

# マニュアル

図解 PubMed の使い方: インターネットで医学文献を探す/ 阿部信一, 奥出麻里共著. 第2版.

東邦大学医学メディアセンターホームページ

http://www.mnc.toho-u.ac.jp/mmc/pubmed/index.htm

# PubMed への収載基準に関して

Fact Sheet: Journal Selection for Index Medicus/MEDLINE®

http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/jsel.html

ドハティー後藤嘉子 .Index Medicus/MEDLINE への雑誌選択について: NLM Fact Sheet から . 医学図書館 1998;45(4):476-8.