

この動画では、PubMedの使い方をご説明をします。



PubMedは、アメリカの国立医学図書館が作成しているデータベースで、 1946年以降の医学系の文献を無料で検索できます。

ネット環境があれば、どこからでも利用できますし、文献情報が毎日更新されているため、速報性が高くとても便利なデータベースです。

また、本文が公開されている文献情報には、本文へのリンクも付与されています。



では、PubMedにアクセスしてみましょう。

PubMedは無料でどこからでも利用できますが、図書館Webサイトにある「神大専用」の入り口から利用すると、検索結果に「Find it!」と書かれた赤いアイコンが表示され、本文入手のナビゲートをしてくれて便利です。

「神大専用」入り口から利用するには、神戸大学医学分館のWebサイトにある 「固有の資料・データベース」のページを開き、「PubMed神大専用」と書かれ た文字のリンクからアクセスして下さい。

また、学内ネットワーク環境下だと、神戸大学が有料で契約している 電子ジャーナルへもスムーズにアクセスでき、さらに便利です。 電子ジャーナルを学外から利用するときは、情報基盤センターが提供している VPN接続サービスを利用して下さい。

トップページ (1) (2) ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	9 million citations for biomedical l ext content from PubMed Centra	literature from MEDLIN l and publisher web site	<b>Search</b> E, life science journals, and online books.
	A A	Ł	
Learn About PubMed FAQs & User Guide Finding Full Text	Find Advanced Search Clinical Queries Single Citation Matcher	Downloa E-utilities / FTP Batch Citation M	ad Explore API MeSH Database Journals Matcher
① 検索窓 キーワードを入力して 文献を検索できます。	② <b>Advanced</b> Advanced Sea します。	Search archに移行	③ Single Citation Matcher 著者名や掲載頁だけ等、不完 全な情報だけでも、書誌情報 を特定できます。

これが、PubMedのトップ画面です。

一番上の検索窓にキーワードを入力することで、簡単に文献を検索できます。 もう少し検索条件を細かく設定したい時は、検索窓の下にある「Advanced search」を利用します。

「Advanced search」については、後程説明します。

また、すでに探したい文献の情報が、ある程度特定されている場合には「Single Citation Matcher」を使うと便利です。

し版年と巻き PubMed Single Cita	弓だけなど、不充分な情幸 tion Matcher	Bでも検索可能です
Use this tool to find PubMed	citations. You may omit any field.	
Journal Help		18kvolume1 AND 68knane1 AND 2020fordati
Details	2020     (month and day are optional)       Volume     Issue       18     First page	Advanced Create alert Create RSS User G
Author name Help Limit authors Title words	Only as first author Only as last author	22 results  ELF4 Is a Target of miR-124 and Promotes Neuroblastoma Proliferation and Undifferentiated State.  Kosti A Du L Shivram H. Qiao M. Burns S. Garcia JG. Pertsemlidis A. Iyer VR. Kokovay E. Penalva LOF. Mol Cancer Res. 2020 Jan:18(1):66-78. doi: 10.1158/1541-7786.MCR-19-0187. Epub 2019 Oct 17.  Share
Search	ear torm	Coping Processes, Self-Efficacy, and CPAP Use in Adults With Obstructive Sleep Coping Processes, Self-Efficacy, and CPAP Use in Adults With Obstructive Sleep Saconi B, Yang H, Watach AJ, Sawyer AM. Behaviore Share PMID: 30477340
		The genome editing revolution: review. Khali AM. The genome editing revolution: review. J Genet Eng Biotechnol. 2020 Oct 29:18(1):68. doi: 10.1186/s43141-020-00078-y. PMID: 33123803 Free PMC article. Review. Share
		Management of transient ejaculation failure due to erectile difficulties     encountered on the oocyte retrieval day.     Ozer C. Goren MR. Aytac PC.     Rev Int Androl. 2020 Apr-Junt18(2):68-74. doi: 10.1016/j.androl.2019.01.003. Epuid: 2019 Jul 23.     Share     enuity anticode.

こちらが、「Single Citation Matcher」の画面です。

例えば巻号と出版年だけしかわからない場合も、それだけを入力して検索する ということが可能です。



では、PubMedの検索ルールをご紹介します。

基本のルールとして、検索キーワードは大文字と小文字で区別はされません。 どちらで検索しても検索結果は同じです。 次に、名詞の単数形と複数形は自動的に両方で検索されます。 そして、冠詞や前置詞などは、ストップワードとして検索キーワードから除外 されます。

また、検索は、AND検索、OR検索、NOT検索の論理演算を使って検索できます。 ただし、論理演算子をアルファベットで入力する際は、大文字で入力して下さい。 小文字ですると、 and or notなどの論理演算子も検索キーワードと見なした上で、 AND検索されてしまいます。

また、数式と同じで、括弧を使うと論理演算の優先順位を変更でき、複雑な 検索式を作れます。

なお、括弧を用いない場合は、左から順番に検索されます。



その他の便利な記号に、フレーズ検索と前方一致検索があります。

フレーズ検索は、複数の単語を""(ダブルクォーテーション)で囲んで検索をすると、 記入した並び順の通り記載されているもののみ、ヒットするというものです。 例にある「stem cell」をダブルクォーテーションで囲まずに入力すると、 「stem」と「cell」がバラバラでもどこかに入っていればヒットします。 幹細胞「stem cell」として、検索したいときは、""(ダブルクォーテーション)を つけて検索すると、バラバラに入っている文献情報はヒットしません。

前方一致検索は、\*(アスタリスク)より後ろがどんな綴りでもヒットする というものです。 英語は品詞によって語尾が変化するので、それらを一括して検索したいときは 前方一致検索をしてください。

但し、フレーズ検索や前方一致検索をすると、名詞の単数複数の自動検索は されません。

例の「Stem cell」をフレーズ検索すると、複数形の「Stem cells」はヒットしません。

「幹細胞」の複数、単数両方検索したい場合は、"Stem cell\*"と入力して検索しましょう



文献を著者名で検索する場合には、著者の名字、スペース、ファースト ネームのイニシャルで検索してください。

著者名は、出版社によって様々な記述がされていますが、ファーストネームや ミドルネームは、頭文字だけ入力して検索することで、検索漏れを減らすことが できます。

ただ、スミスやウィルソンなどよくある名字の場合、著者名での検索だと大量に ヒットする可能性があります。そういった場合は、著者の所属機関などで絞り込 むと効果的です。

また、雑誌を検索するときは、正式名称のほか、略名やISSNでも検索できます。 但し、ISSNで検索するときは、4文字目と5文字目の間にー(ハイフン)を入力して 下さい。

著者名検索や雑誌検索など検索対象を指定するには、キーワードの後ろにタグをつけて検索します。

タグの一覧は「PubMed User Guide」で確認できますが、検索対象を指定して 検索するには、Advanced Search を使うと便利です。

Add terms to the query box			7
All Fields	Enter a search term		ADD ~
Ouery box			Show Index
Cambell, Jamison[Author]		×	Search 🗸
0		10	
History and Search Details		L Download	Delete
History and Search Details Search Actions Details Que	ry	<u>ل</u> Download Resu	Its Time
History and Search Details         Search Actions Details Que         #1       ··· > Search	ry ch: gastric cancer	یل Download Resu 141,2	Its Time 43 20:12:58
History and Search Details Search Actions Details Que #1 ··· > Search Showing 1 to 1 of 1 entries	ry ch: gastric cancer	L Download Resul 141,2	Its Time 43 20:12:58
History and Search Details Search Actions Details Quer #1 ··· > Sear Showing 1 to 1 of 1 entries	ry ch: gastric cancer ② 検索式	业 Download Resu 141,2	<b>Its Time</b> 43 20:12:58
History and Search Details Search Actions Details Que #1 ··· > Search Showing 1 to 1 of 1 entries <b>検索補助</b> 評理演算や検索対象	ry ch: gastric cancer ② <b>検索式</b> 実行中の検索式が表示さ	<u>Download</u> Resu 141,2 3 検索履歴 一度検索した履歴	1 <u>Delete</u> Its Time 43 20:12:58

トップ画面の検索窓下の「Advanced」をクリックすると、AdvancedSearch 画面が表示されます

検索も行えます。

Advanced Searchを使うと、タグを入力しなくても、検索窓左側のプルダウンで 検索フィールドを指定できます。検索窓右側のプルダウンを使うと、 検索対象をまたいだAND、OR、NOTの論理演算も行えて、より細かい設定が できます。

例えば、著者名で検索したいときは、キーワード入力し、左側のプルダウンで 「auther」を選択し、「ADD」ボタンをクリックします。

すると、検索語の後ろにタグがついた検索式がクエリボックスに設定されます。

また、画面の下の方では検索履歴を確認できます。 検索履歴をつかって更に検索するといった、さまざまな検索が行えます。

Add terms to the query box	
All Fields   Enter a search term	ADD ~
	Show Index
# 1	
	· · · · · ·

 ・利用したい履歴のActionsの → から「Add query」を選択してQuery boxへ。
 ⇒複数の履歴を組合わせた検索や、履歴に新たな検索キーワードを組合わせた 検索が行えます。
 ・一度行った検索を再度実行したいときは、Results項目の数字をクリック。

Delete

Create alert

履歴を使った検索をするには、検索に利用したい履歴の「Action」項目にある、 黒丸が三つ並んだアイコンをクリックし、「Add query」を選択します。 すると、選択した式やキーワードが、クエリボックスにセットされます。 論理演算を使って、2つ以上の履歴を組み合わせた検索や、履歴と新たな キーワードで検索式を作ることが出来ます。

また、一度行った検索を、再度実行したいときは、「Results」項目のヒット件数のリンクをクリックします。

なお、検索履歴は、検索した時間が古い順番に下から並んでいて、直近の検索履 歴が、一番上表示されます。

🗩 Feedback



検索結果の並べ替えをしたり、1 ページに表示する件数の変更等を 行えます。

**殺り込み** 資料種別や出版年などから検索結 果を絞り込めます。 下部にある「Additional filters」 から項目を追加できます。 一度設定した絞り込みは「Reset all filters」をクリックするまで保 持されます。

次に検索結果一覧画面を確認しましょう。

検索結果は、検索条件にマッチした順番に表示されます。 結果の並び順を変更したい時は、右上の「Display options」のソートから 変更できます。

また、左側には絞り込みのための項目が表示されていて、文献タイプや 出版年などで、さらに絞り込みができます。 画面の下の方にある「Additional filters」を選択すると、左側に表示されている 以外の絞り込みも選択できます。 例えば、文献内で扱われている年齢や性別などでの絞り込みも行えます。 なお、一度設定した絞り込みは、「Reset all filiters」をクリックして解除する まで、新たな検索をしても維持されますのでご注意下さい。

文献のタイトルをクリックすると、詳細画面が表示されます。 なお、タイトルが角括弧で囲まれているものは、本文の言語が英語以外の資料 です。



こちらが詳細画面です。

①の箇所には論文タイトルや掲載誌の情報が記載されています。 掲載雑誌の情報は、一番上に表示されています。PubMedでは、雑誌タイトルは 省略形で記載されていることが多いです。掲載誌の正式なタイトルは、この略称に カーソルを合わせると表示されます。さらに、掲載誌の詳細な情報は、 この略タイトルをクリックして表示されるウィンドウ内から「Search in NLM catalog」を選択すると確認できます。 その下に論題、著者名と続きます。「expanded」をクリックすると、3名以上著者

がいる場合はその他の著者名が確認でき、著者の所属も確認できます。

右側の、②のところには、本文へのリンクや、「Find it!」のアイコンが表示されています。この「Find it!」は、検索した文献の電子ジャーナルへのリンクの可否や、紙媒体での所蔵有無の確認、神戸大学で見られない資料の他大学からの取寄せ申込が、一つのページで行える便利なリンクです。

その下、③の「Cite」からは、引用文献スタイルを選択して表示し、 コピー&ペーストができます。 また、画面の下の方、④のところには、すべてのデータにではありませんが、 被引用文献へのリンクも付けられていて、関連文献を辿ることができます。 その下には、MeSHTermsも記載されています。



過不足なく検索する方法の1つとして、シソーラス検索があります。

ここで、入力したキーワードでどのような検索がPubMed内で行われたか確認し てみましょう。

Advanced Search画面の下、History and Search Details で確認します。 Detailsにある矢印をクリックすると、検索キーワードが、どのような検索式で検 索されたか確認できます。

ここに「gastric cancer」について検索した履歴が2つあります。

一つ目は、gastric cancerをそのまま検索した例です。

PubMedでは、検索フィールドを指定したり、前方一致やフレーズ検索等を行わなければ、検索キーワードを適当なMeSH Termへ自動マッピングします。また、 個々のキーワードを全ての検索フィールドで検索します。これらの検索でヒット したデータの合計が検索結果として表示されるので、ノイズが多くなるという傾向にあります。

2つ目は、gastric cancerをフレーズ検索した例です。 前方一致検索やフレーズ検索をすると、自動マッピングは行われません。指定し たキーワードのみで検索するので、ノイズは少なくなりますが、検索漏れが起こ る可能性があります。

求める文献情報を過不足なく検索する方法の一つとして、シソーラス検索があり ます。



シソーラス検索 (MeSH)

## MeSHとは?

Medical Subject Headings の略で、PubMedで使用されているシソーラスです。

最初にシソーラスについて説明します。

最初に、シソーラスとはどういうものか確認しておきましょう。

## シソーラス(MeSH)検索

## シソーラスとは?

いくつかの同義語や類義語をひとつの統制語の下に集めた辞書のことです。 PubMedではMeSHというシソーラスが使われており、統制語はMeSH Term と呼ばれます。MeSHには統制語の他、補足語や限定語などが登録されいて、 検索精度を上げる工夫がされています。



シソーラスとは、同義語や類義語をひとつの統制語の下に集め、また、 語句の間の上位・下位の関係を定義した辞書のことを言います。

PubMedではMeSHというシソーラスが使われており、統制語はMeSH Termと 呼ばれます。MeSHには統制語の他、補足語や限定語などが登録されいて、 検索精度を上げる工夫がされています。

シソーラス検索をする利点は、同義語や類義語を持つ文献を網羅的に検索できる ので検索漏れを減らせるとともに、ノイズを減らして、検索効率を上げられると いうことです。

例えば Cancer、Tumor、Neoplasiaなどの類義語は、MeSHで「Neoplasms」 を統制語として採用しています。

「Neoplasms」をキーワードに検索すれば、論題や抄録などに「Cancer」 「Tumor」が使われていて、「Neoplasms」という単語が含まれていなくても、 内容が合致する文献情報はヒットします。

## シソーラス(MeSH)検索



また、各語句には階層関係が構築されているので、下位の用語を利用すると より詳細な検索ができ、逆に上位語で検索するとより広い範囲での検索が可能で す。

このように便利なシソーラス検索ですが、検索にはいくつかの注意点があります。 PubMedに登録された文献データにMeSH Termが付与されるまでに、数週間かか ると言われています。文献情報は毎日更新されていますが、最新の情報はシソー ラス検索ができません。

また、新しく発見された疾患や治療法などは適当なMeSH Termが無い場合もあります。

シソーラスの特徴を理解してうまく使ってみてください。



では、「胃がん」を例に、MeSHを使った検索をみてみましょう。

MeSH Termを検索する際は、トップページの下の方にある「MeSH Database」 をクリックしてMeSH検索画面を開けてください。 そして、「gastric cancer」で検索すると、一番上にMeSH termとして「Stomach Neoplasms」がヒットしました。

詳細画面を見てみましょう

	-		d to: + PubMed Search Builder	」 MeSH term 正我
mach Neoplasms urs or cancer of the STOMACH. Med search builder options eadiogs. analysis anatomy and histology blood blood supply cerebrospinel fluid	embryology     extymology     extymology     extymology     extensiogy     entrology     entrology	pathology physiology physiopathology prevention and control perventions	*Steach Reolass/norsing*(Kesh)  Add to search builder (AND ▼  Search PubMed  Related information PubMed	<ol> <li>Subheadings</li> <li>の用語と組み合わせて検索</li> <li>ることで、より詳細な検索を</li> </ol>
C denistay indiced d chanistry d cassification complications complications d caponital d dagnostic d dagnostic imaging d dut brany d dut brany d dut brany d complications septicit to MASH Major Topic.	genetics     hatory     hatory     knownood     hotory     immunology     implation and jurkprudence     microbiology     mortality     Ministration     cryanization and administration     parashtology	i radotherasy rehabilitation i rehabilitation i statistica and numerical data i strapery i thrangy u thrantouture i uthrastructure i vaterimary i vaterimary i vateriogy	PubMed - Major Topic Clinical Quiries NLM MaSH Browser dGGP Units MedGen Recent Activity Zam.Of Citer Storrach Neoplasms tude	えます。 <b>③ 同義語・上下位語</b> 検索した用語の同義語・類似 (Entry Terms)や階層関係に
Number(s): C04.588.274.476.767, C06.3 H Unique ID: D013274 Terms: Neoplasm: Stomach Stomach Neoplasm Neoplasm: Stomach Gastric Neoplasm Gastric Neoplasm Neoplasm. Gastric	01.371.767, C06.405.245.767, C06.405.748	789	Q. gestic cancer (?) tude See more	MeSH lermsか表示されます ④ MeSH検索の実行
reoparan, casor Cancer of Stomach Stomach Cancers Gastric Cancer Cancers, Gastric Gastric Cancers Stomach Cancer Cancer, Stomach Cancer, Stomach Cancer of the Stomach Cancer of the Stomach				「Add to search builder」をク リックすると用語と選択した Subheadingsが検索窓に自動で 入力されます。
All MeSH Categories Diseases Category Neoplasms Neoplasms by Site Dipative S	3 stern.Neoolaams rontestinal Neoclaams			その後「Search PubMed」を リックすると、MeSHを使った

一番上に、用語の定義が書かれています。

その下にはサブヘディングといって、MeSH termと組み合わせることができる 用語が並んでいます。サブヘディングは、各用語に共通する概念についてまとめ たもので、研究の視点や内容を限定したい時に使います。 例えば、胃癌の看護に関する文献に限定して検索したいときは、「Nursing」に チェックを入れて検索します。

サブヘディングの下の「Entry terms」の項目には、同義語や類義語が、その下に は、語句の階層関係が表示されています。

MeSH termで検索する場合には、画面右上の「Add to search builder」を クリックして検索式を作成し、「Search PubMed」でPubMedの検索を 実行します。



次に、データの保存と出力についてご説明します。

検索結果から、出力したい文献タイトルの前にあるボックスにチェックを入れて、 画面左上の「Save」から文献情報を出力できます。

出力形式は、Formatのプルダウンから選択します。 例えば、エクセルなどで管理したい場合はCSV形式を選択しておくといいでしょ う。

検索結果すべてを出力したい場合は、 Selectionのプルダウンで[All results] を 選択してください。 但し、検索結果が 1万件を超える場合は、最初の1万件しか 出力できません。

「Send to」の中のClipboardを使って、文献情報を一時的に保存し、それらを後でまとめて出力することができます。 なお、保存したデータは、8時間後に消去されます。

長期保存したい場合は、この後ご説明するMy NCBIを利用すると、長期保存が可能です。



PubMedは、アカウント登録をすると検索式や検索結果を保存したり、保存した 検索式で定期的に自動検索して新規情報をメール連絡するなど、便利な機能が利 用できます。

アカウント登録は、トップ画面右上の「ログイン」ボタンの中の一番下、 「New here? Sign up」をクリックし、「Create new NCBI Account」から 登録します。 username、 E-mail、PWを記入して「Sign up」をクリックすると、記入した

メールアドレス宛にNCBIからメールが届きます。

メールに記載されているURLをクリックし、表示された画面からログインすれば 登録完了です。

My NCBI	:検索式・文献情	報の保存
	terminal care	× Search
	anced Create alert Create RSS	User Guide
Your saved search	Email Send to	Sorted by: Best match Display options
Name of saved search: terminal care		
Search terms: terminal care Tes Would you like email updates of new search re  Yes No Email: xx@OOO.kobe-u.ac.jp (charge) Frequency: Daily		<b>の保存</b> 面の検索窓の下に表示される「create リックし、検索式の保存・アラートの設 す。 する頻度、レポートのフォーマット、送付件 E設定し保存します。 が必要ない場合は、"No"にチェックし検索式 ます。
Report format     Summary       Send at most:     5 items       Send even when there aren't any new result       Optional text in email:       Save     Cancel	・ ② 文献情 検索結果か to」⇒「Co ごと(任意に きます。	<mark>報の保存</mark> ら保存したい文献情報を選択し「Send llections」で保存すると、コレクション 名称の付与可能)に分けて保存・管理で

検索式の保存と検索結果の自動送信の設定は、検索結果一覧の検索窓の下に表示 される「create alert」から行えます。

MyNCBIにログインし、自動通知する頻度、レポートのフォーマット、送付件数の上限などを指定し保存します。自動通知が必要ない場合は、"No"にチェックし検索式を保存します。

文献情報は、My NCBIの「Collections」や「My bibliography」で管理できます。 検索結果から保存したい文献情報を選択し、画面左上の「Send to」をクリックし ます。

「Collections」を選択すると、任意に名称を付与したコレクションごとに分けて、 文献情報を管理できます。



以上が「PubMed」の使い方です。 図書館では、「PubMed」の使い方に関する本も所蔵しています。 更に詳しい利用方法を知りたいかたは、そちらも是非ご利用ください。