

PubMed パワーアップ講座

■ 講習の進め方(60分)

- 【1】あるテーマについて絞り込んで検索したい
 - ① シソーラスを活用する ⇒ MeSH 検索 【例題 1】
 - ② 手元にある自分のテーマにぴったりの論文から探す ⇒ Similar articles 【例題 2】
- 【2】目的に合った絞り込み条件を簡単に設定したい
⇒ Clinical Queries 【例題 3】, Topic-Specific Queries
- 【3】同じ検索式を繰り返し使いたい ⇒ My NCBI 【例題 4】

■ 配布資料

- ・ テキスト(この資料)
- ・ 医学図書館で文献を取り寄せる
- ・ レポート・論文支援ブック:ここから始めよう
- ・ 自宅からデータベースや電子ジャーナルを使うには? (「レポート・論文支援ブック」別冊)

■ データベースの入口



<http://www.lib.m.u-tokyo.ac.jp/>

東大所属者向けの PubMed マニュアル

医学・看護系でよく使うデータベースへは直接アクセス

■ 参考文献

- ・ シソーラス研究会著. MeSH 入門. 東京, 情報科学技術協会. 2013, 56p. (医図・閲覧室: W:26.5:ME)
- ・ 岩下愛, 山下ユミ共著. 図解 PubMed の使い方: インターネットで医学文献を探す. 第 7 版. 東京, 日本医学図書館協会. 2016, 109p. (医図・閲覧室: W:26.5:ZU)
- ・ 慶応義塾大学信濃町メディアセンター PubMed@KEIO: 基本から上級テクニックまで. 2018.4.9 改訂
http://www.med.lib.keio.ac.jp/pdf/ug/ug_pubmed.pdf

この資料に関するお問い合わせ: 東京大学医学図書館情報サービス係講習会担当
TEL: 03-5841-3667(内線:23667) E-mail: medkoshu@m.u-tokyo.ac.jp

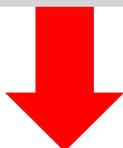
【1】テーマに即した絞り込み — ① MeSH 検索

例題 1 ガードナー症候群(Gardner Syndrome)の外科治療に関する文献を探したい。



http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?otool=ijputmlib【東大専用入口】
 ※学外からは、SSL-VPN Gateway サービス or 認証 GW サービス(要 UTokyo Account)
 またはフリーアクセス http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/

PubMed



キーワード検索すると、無関係な論文がヒットしてくる...

[Intracranial Aneurysms in Sickle-Cell Disease Are Associated With the Hemoglobin SS Genotype But Not With Moyamoya Syndrome.](#)
 Birkeland P, Gardner K, Kesse-Adu R, Davies J, Lauritsen J, Rom Poulsen F, Tolias CM, Thein SL.
 Stroke. 2016 Jul;47(7):1710-3. doi: 10.1161/STROKEAHA.116.012664. Epub 2016 Jun 14.
 PMID: 27301940

【自動マッピング機能が働いて検索された実際の検索式】

Query Translation:

```

("gardner syndrome"[MeSH Terms] OR "gardner syndrome"[All Fields] OR "gardner syndrome"[All Fields]) AND ("surgery"[Subheading] OR "surgery"[All Fields] OR "surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR "surgical procedures, operative"[All Fields] OR "operative procedures"[All Fields] OR "surgery"[All Fields] OR "general surgery"[All Fields])
    
```

Search

All Fields=論文情報の全フィールド
 即ち
 著者が Gardner で抄録中に "syndrome" の文字列を含む論文もヒットしてしまう!

【上の検索式から[All Fields]を削除した検索式】

Query Translation:

```

"gardner syndrome"[MeSH Terms] AND ("surgery"[Subheading] OR "surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR "general surgery"[MeSH Terms])
    
```



Search results

Items: 1 to 20 of 264

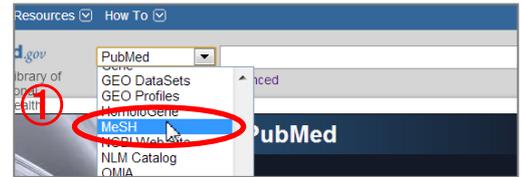
1. [Attenuated adenomatous polyposis of the large bowel: Prese](#)
 Roncucci L, World J Gastroenterol. 2009. doi: 10.3748/wjg.19.2869. PMID: 2869461

最初の検索結果の半分程度に絞り込まれた

MeSH Terms(シソーラス用語)
 MeSH(Medical Subject Headings:米国立医学図書館作成の医学主題用語集)に基づいて付与された、論文の主題を表すキーワード。
 類義語や関連語の優先関係、上位語・下位語の階層関係、用語間の関連性、用語の定義を整理した統制語になっているため、さまざまな類義語で表現される同一主題の文献を1つの用語で検索できる。
 (例)「癌」を意味する用語
 cancer, tumor, neoplasm, etc.
 ⇒MeSH用語は"neoplasms"に統一
 論文の中心主題を表すキーワードは特に Major Topics と呼んで用語の右肩に* (アスタリスク)を付与し、他の MeSH Terms と区別している。

■ MeSH Database の検索

- ① トップ画面でプルダウンメニューから MeSH を選択。
(または More Resources で MeSH Database をクリック)
- ② 検索したいキーワードを入力して Search ボタンをクリック。
- ③ キーワードから導き出された MeSH 候補語が表示されるので、
使用したい MeSH 用語をクリックして詳細画面へ。
- ④ 適宜 Subheadings(副標目)や絞り込み条件を組み合わせ、Search PubMed ボタンで検索を実行。



Results: 2

Gardner Syndrome ③

1. A variant of ADENOMATOUS POLYPOSIS COLI caused by mutation in the APC gene (GENES, APC) on CHROMOSOME 5. It is characterized by not only the presence of multiple colonic polyposis but also extracolonic ADENOMATOUS POLYPS in the UPPER GASTROINTESTINAL TRACT; the EYE; the SKIN; the SKULL; and the FACIAL BONES; as well as malignancy in organs other than the GI tract.
Year introduced: 1981

[Samson Gardner syndrome \[Supplementary Concept\]](#)

2. Date introduced: August 25, 2010

Gardner Syndrome

A variant of ADENOMATOUS POLYPOSIS COLI caused by mutation in the APC gene (GENES, APC) on CHROMOSOME 5. It is characterized by not only the presence of multiple colonic polyposis but also extracolonic ADENOMATOUS POLYPS in the UPPER GASTROINTESTINAL TRACT; the EYE; the SKIN; the SKULL; and the FACIAL BONES; as well as malignancy in organs other than the GI tract.

Year introduced: 1981

PubMed search builder options
Subheadings:

<input type="checkbox"/> analysis	<input type="checkbox"/> diet therapy	<input type="checkbox"/> pathology
<input type="checkbox"/> anatomy and histology	<input type="checkbox"/> drug therapy	<input type="checkbox"/> physiology
<input type="checkbox"/> blood	<input type="checkbox"/> enzymology	<input type="checkbox"/> physiopathology
<input type="checkbox"/> chemically induced	<input type="checkbox"/> epidemiology	<input type="checkbox"/> prevention and control
<input type="checkbox"/> chemistry	<input type="checkbox"/> etiology	<input type="checkbox"/> psychology
<input type="checkbox"/> classification	<input type="checkbox"/> genetics	<input type="checkbox"/> radiotherapy
<input type="checkbox"/> complications	<input type="checkbox"/> immunology	<input type="checkbox"/> statistics and numerical data
<input type="checkbox"/> diagnosis	<input type="checkbox"/> metabolism	<input type="checkbox"/> surgery
<input type="checkbox"/> diagnostic imaging	<input type="checkbox"/> mortality	<input type="checkbox"/> therapy

Restrict to MeSH Major Topic.
 Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy.

Tree Number(s): C04.557.470.035.215.100.500, C06.405.249.411.307.090.500, C06.405.469.158.000, C06.405.469.491.300, C16.131.077.393, C16.320.700.100.393

MeSH Unique ID: D005736

Entry Terms:

- Gardner Syndromes
- Syndrome, Gardner
- Syndromes, Gardner
- Gardner's Syndrome
- Gardner's Syndromes
- Gardners Syndrome
- Syndrome, Gardner's
- Syndromes, Gardner's

Previous Indexing:

- [Colonic Neoplasms \(1966-1980\)](#)
- [Intestinal Polyps/FG \(1968-1980\)](#)
- [Neoplasms, Multiple Primary \(1966-1980\)](#)

See Also:

- [Adenomatous Polyposis Coli](#)
- [Genes, APC](#)
- [Adenomatous Polyposis Coli Protein](#)

All MeSH Categories

- Diseases Category
 - Neoplasms
 - Neoplasms by Histologic Type
 - Neoplasms, Glandular and Epithelial
 - Adenoma
 - Adenomatous Polyps
 - Adenomatous Polyposis Coli
 - Gardner Syndrome**

この用語が MeSH に新設された年。調べたい年代より新しいときは Previous Indexing も要チェック。

この MeSH 用語と組み合わせる副次的用語

副標目: この MeSH 用語と組み合わせる副次的用語

作った検索式に対する絞り込み条件

- Major Topic に限定
- 下位語を含めない

この用語の上位語・下位語を表示。ツリー構造になっており、1つの用語が複数のツリーに存在する場合もある。

上位語 (この場合、下位語はなし)

Add to search builder をクリックすると、選んだ副標目や絞り込み条件と組み合わせられた検索式が検索ボックスに入力される。検索式作成後、Search PubMed で検索実行。

この MeSH 用語で各データベースを検索

NLM MeSH Browser

MeSH 用語に関する詳細情報が参照できる。精密な検索を行う際には、Annotation, Scope note等を要確認。

【 MeSH の効果的な利用のために 】

■ Subheadings(副標目)

MeSH 用語(主標目)で表した主題テーマをより具体的に表現できるようにするための副次的な標目。治療 (therapy) や診断 (diagnosis) など、共通性の高い主題を表現するため、MeSH 用語と組み合わせで使用。2018 年現在 79 語あり、各 MeSH 用語と組み合わせ可能な Subheadings は予め決められている。Subheadings も階層化されており、例えば therapy を選択すると、自動的に diet therapy や drug therapy なども検索される。

【例: Gardner Syndrome と組み合わせで索引されている Subheadings】

Subheadings:

- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> analysis | <input type="checkbox"/> diet therapy | <input type="checkbox"/> pathology |
| <input type="checkbox"/> anatomy and histology | <input type="checkbox"/> drug therapy | <input type="checkbox"/> physiology |
| <input type="checkbox"/> blood | <input type="checkbox"/> enzymology | <input type="checkbox"/> physiopathology |
| <input type="checkbox"/> chemically induced | <input type="checkbox"/> epidemiology | <input type="checkbox"/> prevention and control |
| <input type="checkbox"/> chemistry | <input type="checkbox"/> etiology | <input type="checkbox"/> psychology |
| <input type="checkbox"/> classification | <input type="checkbox"/> genetics | <input type="checkbox"/> radiotherapy |
| <input type="checkbox"/> complications | <input type="checkbox"/> immunology | <input type="checkbox"/> statistics and numerical data |
| <input type="checkbox"/> diagnosis | <input type="checkbox"/> metabolism | <input type="checkbox"/> surgery |
| <input type="checkbox"/> diagnostic imaging | <input type="checkbox"/> mortality | <input type="checkbox"/> therapy |

■ 出版タイプ

論文のテーマ・内容を表す通常の MeSH 用語と異なり、論文の形式 (Abstracts, Comment など) や研究デザイン (Case Reports, Clinical Trial など) を表す。その他、Review (レビュー論文)、Retracted Publication (撤回論文)、Letter (レター) などが標目になっている。

PubMed 検索結果一覧画面の Filters にある Article types での絞り込みは、この出版タイプを検索することによって実現している。

Publication Types, MeSH Terms

Publication Types

Case Reports

Review

MeSH Terms

Adolescent

Facial Bones/pathology

Facial Bones/radiography*

Facial Bones/surgery

【例: Article types=Review で絞り込んだ論文データの MeSH 用語】

■ Supplementary Concept Records(補足概念用語:SCRs)

膨大な化学物質の用語を索引付けするために、通常の MeSH 用語とは別に Supplementary Concept Records という用語集が用意されている。MeSH Database で検索可能。

SCRs には対応する MeSH 用語が用意されており、実際の論文データでは SCR は Substances 欄、MeSH 用語は MeSH Terms 欄に表示される。

TIPE1 protein, human [Supplementary Concept]

RefSeq NM_001167942

Date introduced: August 9, 2011

MeSH Unique ID: C560123

Heading Mapped to:

- [Intracellular Signaling Peptides and Proteins](#)

Entry Terms:

- tumor necrosis factor-alpha-induced protein-8 like-1 protein, human
- TNFAIP8-like 1 protein, human

【例:ヒトの腫瘍壊死因子 TIPE1 protein, human の定義(上)と、実際の論文データに付与された SCR 及び MeSH 用語(右)】

MeSH terms

Animals

Autophagy*

Blotting, Western

Cell Line

Disease Models, Animal

Dopaminergic Neurons/metabolism*

F-Box Proteins/metabolism*

Gene Knockdown Techniques

Humans

Immunoblotting

Immunohistochemistry

Immunoprecipitation

Intracellular Signaling Peptides and Proteins/metabolism*

Microscopy, Confocal

Substances

F-Box Proteins

FBXW5 protein, human

Intracellular Signaling Peptides and Proteins

TIPE1 protein, human

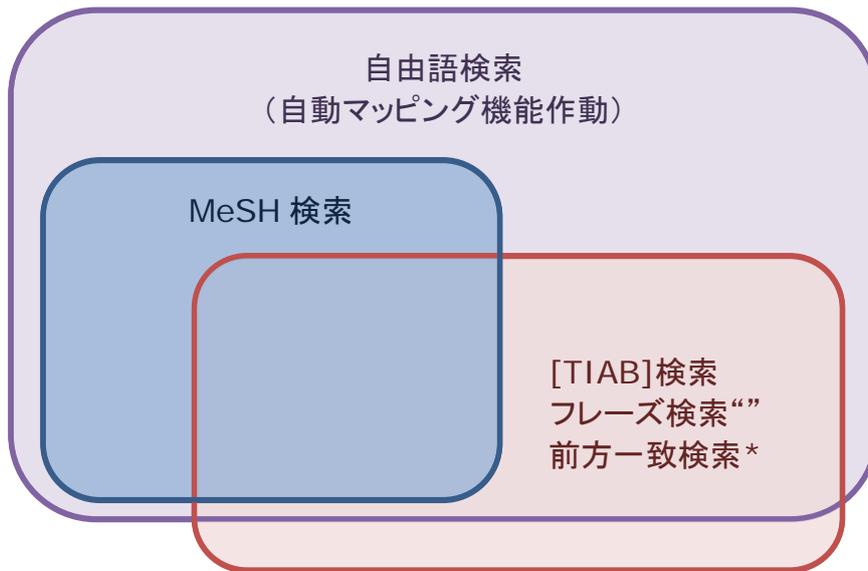
Tumor Suppressor Proteins

tuberous sclerosis complex 2 protein



MeSH の長所と短所を理解する

MeSH の長所	MeSH の短所
<ul style="list-style-type: none"> ● 統一された用語を使用 例: 論文で cancer, neoplasia, tumor など、いずれを使用している論文であっても、MeSH 用語“neoplasms”で検索可能。 ● 用語の定義が明確 例: 後天性免疫不全症候群(エイズ)を“AIDS”で検索した際、“aids(助ける)”もヒットしてしまう事態を防ぐことができる。 ● 多様な検索が可能 例: 上位語をキーワードにしてより広い範囲を検索する、下位語をキーワードにして検索結果を絞り込む、副標目と組み合わせる、MeSH 用語同士を掛け合わせる、など。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 新しい文献には付与されていない MeSH 用語が付与されているのは、[PubMed-indexed for MEDLINE] と表示されるデータのみ。中には MEDLINE に登録されず、ずっと索引付けがされないままのデータも。 ● 索引ミス、索引者間でのユレがある トレーニングを受けた専門スタッフが作業に当たっているが完全な統一は不可能。 ● MeSH 改訂後の調整が不完全 MeSH 用語新設の際、既存の論文データの再索引は原則として行われない。



MeSH 検索の特徴 = 自由語検索に比べ、感度*は低いの特異度*は高い



MeSH の強みを活かしつつ、自由語検索や関連する MeSH 用語での検索なども組み合わせて MeSH の弱みを補うことで、感度と特異度のバランスの取れた最善の検索が可能に！

* 文献検索における「感度」と「特異度」

感度 = その検索方法で拾い上げられた論文数 / 目的に合致する文献の総数 … 検索漏れの指標

特異度 = 検索結果に上がらなかった論文数 / 目的に合致しない文献の総数 … 検索ノイズの指標

【1】テーマに即した絞り込み — ② Similar articles

例題 2 手元にある下記の論文が自分のテーマにぴったり合っているので、これに類似した論文を探したい。
 Small EM, et al., Regulation of PI3-kinase/Akt signaling by muscle-enriched microRNA-486. Proc Natl Acad Sci U S A 107(9), 4218-23, 2010.

- ① PubMedトップ画面で Single Citation Matcher をクリック。
- ② 論題、掲載誌名などから手元の論文を検索。
- ③ Similar articles の See all をクリックして関連文献リストを表示。
- ④ PubMed Central 収録論文に引用されている場合は、Cited by で被引用論文も辿ることができる。

PubMed Single Citation Matcher
 Use this tool to find PubMed citations. You may omit any field.

Journal • Help: Proc Natl Acad Sci U S A

Date: yyyy/mm/dd (month and day are optional)

Details: Volume: 107, Issue: 9, First page: 4218

Author name • Help: []

Limit authors: Only as first author Only as last author

Title words: []

Search Clear form

PubMed Tools
 PubMed Mobile
Single Citation Matcher
 Batch Citation Matcher
 Clinical Queries
 Topic-Specific Queries

Format: Abstract -
 Proc Natl Acad Sci U S A. 2010 Mar 2;107(9):4218-23. doi: 10.1073/pnas.1000300107. Epub 2010 Feb 8.
Regulation of PI3-kinase/Akt signaling by muscle-enriched microRNA-486.
 Small EM¹, O'Rourke JR, Moresi V, Sutherland LB, McAnally J, Gerard RD, Richardson JA, Olson EN.
 Proc Natl Acad Sci U S A. 2010 Mar 2;107(9):4218-23. doi: 10.1073/pnas.1000300107. Epub 2010 Feb 8.
 PMID: 20142475 Free PMC Article
[Similar articles](#)

Author information
 Abstract
 microRNAs (miRNAs) play key roles in modulating gene expression. In a screen for miRNAs regulated by myocardin-related transcription factor-A (MRTF-A), a coactivator of serum response factor (SRF), we discovered a description of miR-486 is highly, PTEN and Foxo1a downregulate MRTF-A expression and enhances the expression of miR-486 as a downstream target.

Links from PubMed
 Items: 1 to 20 of 69
 1. [Regulation of PI3-kinase/Akt signaling by muscle-enriched microRNA-486.](#)
 Small EM, O'Rourke JR, Moresi V, Sutherland LB, McAnally J, Gerard RD, Richardson JA, Olson EN. Proc Natl Acad Sci U S A. 2010 Mar 2;107(9):4218-23. doi: 10.1073/pnas.1000300107. Epub 2010 Feb 8. PMID: 20142475 Free PMC Article [Similar articles](#)

Links from PubMed
 Items: 1 to 20 of 142
 1. [Investigation of Circulating Extracellular Vesicle MicroRNA Following Two Consecutive Bouts of Muscle-Damaging Exercise.](#)
 Lovett JAC, Durcan PJ, Myburgh KH. Front Physiol. 2018 Aug 20;9:1149. doi: 10.3389/fphys.2018.01149. eCollection 2018. PMID: 30177888 Free PMC Article [Similar articles](#)

Similar articles
 MicroRNA-10a controls airway smooth muscle cell proliferation via direct target. [FASEB J. 2014]
 Downregulated microRNA-32 expression induces cell proliferation. [Biochem Biophys Res Commun. 2013]
 Down-regulation of microRNA-223 promotes degradation via the PI3K/AI. [PLoS One. 2015]
 Review: New insights into Notch1 regulation of the PI3K-AKT-mTOR1 sig. [Cell Signal. 2014]
 Review: The critical roles of miR-21 in anti-cancer effects of curcumin. [Ann Transl Med. 2015]

Cited by over 100 PubMed Central articles
 Characterization of miRNA and their target gene during chicken embryo. [Oncotarget. 2018]
 Small non-coding RNAs are altered by short-term sprint interval training. [Physiol Rep. 2018]
 Clinical significance of circulating microRNAs as markers in detecting arterial hypertension. [Ann Transl Med. 2018]

MeSH Terms
 Publication types, MeSH terms, Substances, Grant support

MeSH Termsを開いて Major Topics をキーワードに再検索する方法も有効

【2】目的に合わせた絞り込み条件 — Clinical Queries

例題 3 高脂血症(hyperlipidemia)の診療に使える根拠の確かな文献を短時間で検索したい。

- ① PubMedトップ画面で Clinical Queries をクリック。
- ② キーワードを入力して Search ボタンをクリック。
- ③ 適宜 Category と Scope を選択して絞り込む。

PubMed Tools

[PubMed Mobile](#)

[Single Citation Matcher](#)

[Batch Citation Matcher](#)

[Clinical Queries](#) ①

[Topic-Specific Queries](#)

PubMed Clinical Queries

Results of searches on this page are limited to specific clinical research areas. For comprehensive searches, use [PubMed](#) directly.

hyperlipidemia

Search

②

PubMed Clinical Queries

Results of searches on this page are limited to specific clinical research areas. For comprehensive searches, use [PubMed](#) directly.

hyperlipidemia

Search

③ Clinical Study Categories

Category: Therapy

Scope: Broad

Systematic Reviews

Medical Genetics

Topic: All

Results: 5 of 34713

Results: 5 of 1711

Category (臨床研究カテゴリー)
Etiology(病因) Diagnosis(診断)
Therapy(治療) Prognosis(予後)
Clinical prediction guides(臨床予測指針)
Scope (検索の範囲と傾向)
Narrow: specific search (特異度が高い)
Broad: sensitive search (感度が高い)

Diagnosis(診断)
Differential Diagnosis(鑑別診断)
Clinical Description(臨床記述)
Management(管理)
Genetic Counseling(遺伝相談)
Molecular Genetics(分子遺伝学)
Genetic Testing(遺伝子検査)

具体的にどんな絞り込み条件がかかっているか、Filterの内容を確認できる。

See all (34713)

See all (1711)

See all (12914)

This column displays citations filtered to a specific clinical study category and scope. These search filters were developed by [Haynes RB et al.](#) See more [filter information](#).

This column displays citations for systematic reviews, meta-analyses, reviews of clinical trials, evidence-based medicine, consensus development conferences, and guidelines. See [filter information](#) or [additional related sources](#).

This column displays citations pertaining to topics in medical genetics. See more [filter information](#).

- Clinical Study Categories: 入力語を含む臨床試験や診断に関する論文に絞り込んだ検索結果を表示
- Systematic Reviews: 入力語に関するシステマティック・レビューの検索結果を表示
“Publication Type=Meta-analysis”で絞り込むより幅広い検索結果が得られる
- Medical Genetics: 入力語に関する遺伝学関係の文献の検索結果を表示
臨床医が疾患に関する遺伝学関係の文献を検索するのをサポートするためのクエリ

※Clinical Study Categories のフィルターは McMaster 大学の R.B. Haynes らの研究成果に基づいて作成されている。また Medical Genetics のフィルターは Washington 大学による GeneReviews のスタッフの協力を得て開発された。

■ Topic-Specific Queries

臨床医が専門的なトピックについての検索を効率的に行うために、予めそれに適した絞り込み条件を付加した検索画面が提供されている。

PubMed トップ画面の Topic-Specific Queries をクリックすると、Special Queries の一覧を見ることができる。

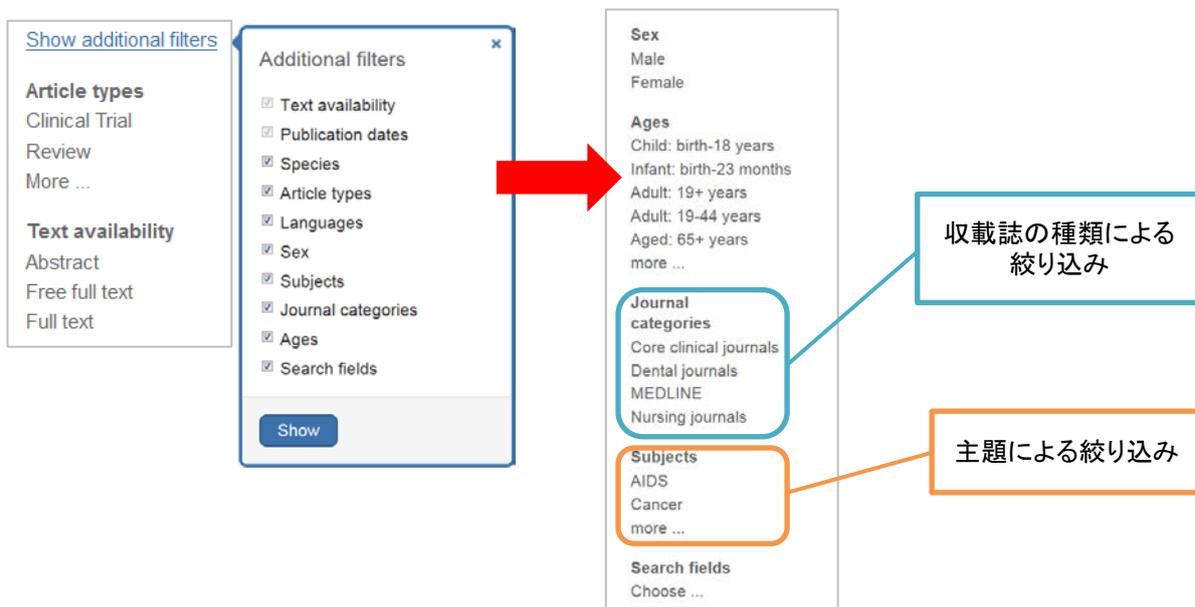
PubMed Tools
PubMed Mobile
Single Citation Matcher
Batch Citation Matcher
Clinical Queries
Topic-Specific Queries

【トピックの内訳】

- 臨床医や医療サービス研究者向けの検索式
- エイズ、生命倫理、腫瘍、補完代替医療、栄養補助食品、医学史など、特定の主題に合わせた絞り込み条件や専用の検索画面
- 実験動物、MedlinePlus Health Topics (米国国立衛生研究所が一般向けに提供している健康情報)、撤回論文、有害化学物質など、特殊な情報を検索するための絞り込み条件や専用の検索画面
- 収載誌の種類 (臨床系主要誌・歯学関係誌・看護関係誌) で絞り込むためのフィルター

PubMed® Special Queries	
Directory of Topic-Specific PubMed Queries Return to PubMed	
Clinicians and Health Services Researchers Queries	Description
Clinical Queries	A search interface to find citations in the areas of: <ul style="list-style-type: none"> ● Clinical Study Categories: Find citations corresponding to a specific clinical study category. ● Systematic Reviews: Find citations for systematic reviews, meta-analyses, reviews of clinical trials, evidence-based medicine, consensus development conferences, and guidelines. ● Medical Genetics: Find citations related to various topics in medical genetics.
Electronic Health Records	PubMed search and links to other electronic health records information resources
Subjects	
Description	
AIDS	Limits search to the PubMed AIDS subset
Bioethics	Bioethics Information Resource page providing a PubMed search function using the PubMed Bioethics subset , and links to additional bioethics-related resources.
Cancer	Limits search to the PubMed Cancer subset

一部の絞り込み条件は、PubMed 検索結果一覧画面のサイドバーに表示される filters にも組み込まれている。



[3] 検索式の保存 — My NCBI

例題 4 「ヒト細胞のオートファジーとアポトーシスの関連に関する文献を継続的に検索したい」

- ① キーワード“autophagy AND apoptosis”で検索、Filter で Species: Humans にチェック。
- ② Create alert をクリックして My NCBI にログイン。
- ③ 検索式に名前を付け、必要に応じてメールアラートの頻度を設定する。
- ④ Save ボタンをクリックして保存する。

The screenshot shows the PubMed search interface. The search bar contains the query "autophagy AND apoptosis" (circled in red with a 1). Below the search bar, the "Create alert" button is highlighted with a red circle and a 2. On the left sidebar, the "Species" filter is set to "Humans" (circled in red with a 1). The search results show two items, with the first one titled "Autophagy and apoptosis: where do they meet?" and the second titled "p38 and JNK MAPK pathways control the balance of apoptosis and autophagy in response to chemotherapeutic agents."

The screenshot shows the "Sign in to NCBI" page. It features "Sign in with" buttons for Google, NIH Login, and ORA Commons. Below these, there is a "Sign in directly to NCBI" section with fields for "NCBI Username" and "Password", and a "Keep me signed in" checkbox. A red box highlights the "Register for an NCBI account" link at the bottom. A blue callout box points to the sign-in options with the text "Google アカウントなどでもログイン可能".

アカウントがなければ
新規登録(無料)

The screenshot shows the "Register for an NCBI Account" page. It includes fields for "Select a username and password" (Username, Password, Repeat password), "Contact information" (E-mail), and "In case you forget your password" (Question, Answer). A CAPTCHA image is also present. A blue callout box points to the "Register for an NCBI Account" link from the previous page. A dashed-line callout box at the bottom contains the text: "アカウント登録後、設定したメールアドレスに確認メールが届く。メールに表示された URL をクリックすると登録完了。"

My NCBI » Saved Searches

Your PubMed search

Name of saved search: ✕

Search terms: [Test search terms](#)

Filters: Humans

③ Would you like e-mail updates of new search results?

No, thanks.
 Yes, please.

E-mail: medlibs@m.u-tokyo.ac.jp ([change](#))

Schedule:

Frequency: ▼
 Which day? ▼

Formats:

Report format: ▼

Number of items:

Send at most: ▼ Send even when there aren't any new results

Any text you want to be added at the top of your e-mail (optional):

④

適宜名前を入力
(デフォルトは検索キーワードがそのまま入る)

保存した検索式が表示される。
必要に応じて変更可能。

アラート送信の頻度と曜日を選択

送信される論文データの表示形式を選択

送信される論文データの上限件数を選択

参考 検索式をブックマークして繰り返し検索する方法

Search Details

Query Translation:

```
("autophagy"[MeSH Terms] OR "autophagy"[All Fields]) AND ("apoptosis"[MeSH Terms] OR "apoptosis"[All Fields]) AND "humans"[MeSH Terms]
```

Search [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=\("autophagy"\[MeSH Terms\] OR "autophagy"\[A](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=("autophagy"[MeSH Terms] OR "autophagy"[A)

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed [Create RSS](#) [Create alert](#) [Advanced](#)

【番外編:My NCBI で PubMed をカスタマイズ】

“NCBI Site Preferences”で、PubMed の表示形式を設定することができる。

My NCBI

[Customize this page](#)
NCBI Site Preferences
[Video Overview](#) | [Help](#)

Common Preferences

Username: utmedlibs

Links Display: Popup Menu

Highlighting: Sky Blue

Auto Suggest: On

Shared Settings: None

PubMed Preferences

Abstract Supplemental Data: Open

Document Delivery: None Selected

Filters & Icons: None Selected

Outside Tool: None Selected

Author information: Off

Result Display Settings: Abstract; 20; Pub Date

←

キーワードのハイライト表示

入力支援機能の ON/OFF

MeSH Terms などの情報の自動展開/非展開

常駐フィルターの設定(最大 15 種類)

著者所属情報の自動展開/非展開

検索結果一覧画面の表示形式・件数・ソート順の設定

【設定後の検索結果一覧画面例】

Format: Abstract ▾ Sort by: Most Recent ▾ Per page: 20 ▾ Send to ▾

Search results

Items: 1 to 20 of 7673 << First < Prev Page 1 of 384 Next > Last >>

Eur J Med Chem, 2018 May 10;151:237-247. doi: 10.1016/j.ejmech.2018.03.066. Epub 2018 Mar 26.

1. **Phthalimide conjugations for the degradation of oncogenic PI3K.**
 Li W¹, Gao C², Zhao L¹, Yuan Z³, Chen Y⁴, Jiang Y⁵.

⊕ Author information

Abstract
 PI3K/Akt/mTOR pathway is crucial for carcinogenesis and its inhibitors have made a great progress in cancer treatment. However, there is still a great developing space for PI3K inhibitors as the acquired drug resistance hindered their application in clinical. Proteolysis-targeting chimeras (PROTACs) with the potential to handle the challenges faced in drug development could be an alternative therapeutic strategy. Moreover, the past two years have witnessed remarkable advances in the development of phthalimide conjugation as a strategy for the degradation instead of inhibition of the targets, including BET family proteins, Sirtuin 2, CDK 9, Smad 3, and BCR-ABL proteins. Here, we designed and synthesized a series of potential small molecular PROTACs for the degradation of PI3K. Four compounds induced remarkable PI3K degradation and down-regulated the phosphorylation of Akt, S6K and GSK-3β in liver cancer cells HepG2. Furthermore, the representative compound D proved to inhibit tumor cells proliferation by the induction of **autophagy** instead of **apoptosis** or cell cycle arrest.

KEYWORDS: Antitumor activity; Cancer; Degrade; Drug design; PI3K

PMID: 29625382 DOI: 10.1016/j.ejmech.2018.03.066

[Indexed for MEDLINE]
[Similar articles](#)

ELSEVIER FULL-TEXT ARTICLE **UTokyo** Article Link

検索画面から保存した検索式や、設定したメールアラートの編集・削除もこのページから行える。

Saved Searches

Search Name	What's New	Last Searched
PubMed Searches		
autophagy AND apoptosis ⚙️	24	8 days ago

[Manage Saved Searches »](#)

ここから編集。
 ※Search Name をクリックすると、保存した検索式で PubMed 検索

【補足】UTokyo Article Link を使って本文を入手する手順

データベースの検索結果画面に本文へのリンクが表示されていないときは、UTokyo Article Link アイコンをクリックして本文を探します。

UTokyo Article Link を利用すると、東京大学で利用できる電子ジャーナルを自動で検索してくれる他、電子ジャーナルがなかったときは、学内の図書館の蔵書検索画面や他の図書館からの文献複写取寄せ申込画面などにナビゲートしてくれます。

<PubMed の画面例>

外部のデータベースへリンク

「PDF」と書いてある場所を探してクリック

ナビゲーション画面 (使い方は次ページ)

有料のものでも、東大で契約している電子ジャーナルであれば、PDFまでたどり着くことができます。

電子ジャーナルがあれば、Full Text リンクと同様に電子ジャーナルのページに直接ジャンプします。電子ジャーナルへのリンクが正しくなかった場合は、画面上部の「本文が見つからない場合はこちらをクリック」をクリックすると、その他の情報源や、文献複写取寄せ申込画面へのリンクなどに誘導するナビゲーション画面が開きます。電子ジャーナルがない場合は、直接ナビゲーション画面につながります。

<UTokyo Article Link ナビゲーション画面>

the University of Tokyo
UTokyo Article Link

データベースでアクセス 論文を探す (TREE) データベースを探す (GACoS)

データベースで見つけた目的の論文の情報

検索結果

論文: Dopaminergic transplantation for Parkinson's disease: current status and future prospects.
著者: Olanow, C Warren
ジャーナル: Annals of neurology
ISSN: 0364-5134 日付: 2009/11
巻: 66 号: 5 ページ: 591 - 596
PMID: 19938101 DOI: 10.1002/ana.21778
引用: Eメール, または エクスポート/保存

1. 電子ジャーナルへのリンク

利用可能範囲	本文へのリンク	データベース
1999 - 現在	論文	ジャーナル Wiley Database Model

さらにフルテキストの候補を見る

2. 電子ジャーナルへのリンクがない場合はこちらへ / Additional Options for finding Full Text

学内の紙の雑誌の所蔵を調べる (東京大学 OPAC) / Search a Paper Journal (UTokyo OPAC)	番号で検索 (By ISSN/ISBN)	タイトルで検索 (By Journal/Book)
他大学から論文のコピーを入手する (MyOPAC) / Get a Photocopy from Other Universities (MyOPAC)	文献複写を申込み	Interlibrary Loan Request

3. 他の情報資源 / Other Resources

Google Scholar	By Article Title	By 1st Author
Cinii	By Article Title	By 1st Author
PubMed	By Article Title	By 1st Author
OALster	By Article Title	By Journal Title
JAIRO	By Article Title	By 1st Author
CiniiBooks	By Journal/Book Title	By ISSN
RefWorks	データを取り込む	Import into RefWorks

全文ジャーナルを検索する University of Tokyo:
次の全ての語を含む雑誌名 [検索] クリア

東京大学附属図書館 University of Tokyo Library
お問い合わせ先: ASKサービス <https://opac.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/opac/ask/>
Contact information: ASK Service <https://opac.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/opac/ask/?lang=1>
※ASKサービスでは電子ジャーナル以外の質問も受け付けています。

「ジャーナル」のリンクをクリックして 目的の論文を電子ジャーナルで入手する。
※データベースの検索結果から直接電子ジャーナルのページに飛ばなくても、「ジャーナル」のリンクから目的の論文にたどり着けることがあります。同じ論文が複数のデータベースに収録されていることもあります。

「紙の雑誌の所蔵を調べる」のリンクから東京大学 OPAC を検索し、図書館で入手する。
「学内の紙の雑誌の所蔵を調べる」から東京大学 OPAC を検索し、学内に所蔵があれば MyOPAC にログインしてコピーまたは PDF 申込へ。他大学から取り寄せるには「他大学から論文のコピーを 入手する」のリンクから申込画面に進む。(要利用申請)

Google Scholar や OALster・JAIRO (海外と日本の機関リポジトリの横断検索サービス) 経由でインターネット公開されている本文が入手できる可能性もある。

東京大学 OPAC へリンク

電子ジャーナルがうまく入手できない、不具合が生じる、ページが抜けているなどのお問い合わせは ASK サービスへ。担当する図書館職員が回答いたします。

- ① 「1. 電子ジャーナルへのリンク」に本文へのリンクが表示されれば、「ジャーナル」のリンクから目次などをたどって目的の論文にアクセス
- ② 「1. 電子ジャーナルへのリンク」に本文へのリンクがなければ、「3. その他の情報資源」から Google Scholar や OALster, JAIRO などを検索してインターネット公開されていないかチェック (著者が自分の Web サイトに公開している場合や、大学紀要掲載論文、公的機関の研究報告書などはここで見つかる可能性がある)
- ③ ①・②で見つからなければ、「2. 電子ジャーナルへのリンクがない場合はこちらへ」のメニュー内の「紙の雑誌の所蔵を調べる」のリンクから東京大学 OPAC を検索
 - 同一キャンパス内に所蔵あり ⇒ 直接その図書館へ
 - 学内他キャンパスに所蔵あり ⇒ 「学内の取寄せサービスを使う」のリンクから申込画面へ

★文献取寄せサービスの詳細は、医学図書館ホームページ「文献・図書を取り寄せる」をご覧ください。
<http://www.lib.m.u-tokyo.ac.jp/medicine/ill.html>