

東北大学生のための

情報探索の基礎知識



自然科学編

2005

東北大学附属図書館

はじめに

本書は、東北大学の自然科学系の学生を対象に、学習および研究に必要な情報探索の知識を身に付けてもらうことを目的に作成しました。

すなわち、本書の姉妹編である『東北大学生のための情報探索の基礎知識・基本編（以下『基本編』）』で紹介した一般的な探索技術に関する知識を基礎とし、さらに必要な専門的情報探索の技術あるいはツールなどを把握すること、各ツールについての一歩踏み込んだ利用の仕方を知ること为目标としています。

『基本編』では、新入生を主たる読者と想定し、どの分野でも応用できる基本的な探索方法を解説しました。学部学生のうちは『基本編』の内容を習得できていれば、情報探索の際にあれこれ迷う場面は少ないと思います。しかし専門に進むにつれ、人文科学系と自然科学系では、研究の進め方も扱う資料にも違いが出てきます。また、次のステップとしてそれぞれの分野に応じた、高度な研究活動を支える、情報探索の知識と技術の習得が必要とされます。そのため本書では、理学、工学、医学などの自然科学分野を対象とし、これらの分野で急速に利用が広がっている電子ジャーナル、オンラインデータベースなどの利用方法を中心に、特許などの専門資料についても解説や入手方法を加えています。

研究生生活においては、利用する資料の種類も広がり、使うデータベースなども増えるにもかかわらず、情報探索の知識についてまとめて見直す機会が意外に少ないものです。研究室での各専門分野の知識習得、実験などに追われて、情報探索については各自の試行錯誤に負う部分が多くなります。そのような時に、本書を活用していただければ、みなさんの探索に関する学習をより効率的に行ってもらえるのではないかと考えます。

『基本編』と同様に、東北大学での情報探索環境を念頭においていますので、学生のみならず、転任されてきた教員の方々にも参考になる面があると思います。本書により、みなさんのまわりに整備されている情報探索の環境を知り、十分に活用してくださることを願います。

基本的な知識

『東北大学生のための情報探索の基礎知識 基本編』

東北大学蔵書検索

日本語文献の基本的な検索

各種資料の特徴と使い方

外国語文献の基本的な検索

次のステップ

高度な研究活動を支える、情報探索の
知識と技術の習得が必須！

専門的な知識

『東北大学生のための情報探索の基礎知識 自然科学編』

自分の専門分野で利用できる
データベースの把握

特定のテーマに関する最新の
情報をどのように得るか

より効率的なデータベースの
使い方の習得

専門資料の特徴と使い方

目次

はじめに	ii
目次	iv
凡例	viii

第1章 自然科学系の情報探索

1.1 研究活動の流れと情報探索	2
1.2 自然科学系情報源の種類と特徴	5
1.2.1 雑誌論文	5
1.2.2 図書	9
1.2.3 その他の情報	9
1.3 文献の入手	12

第2章 電子ジャーナル

2.1 電子ジャーナルとは	16
2.2 本学での使い方	19
2.2.1 ホームページ「電子ジャーナル」からのアクセス	19
2.2.2 『Online Catalog』からのアクセス	24
2.3 関連サービス	26
2.3.1 コンテンツアラートサービス	26
2.3.2 SDIサービス	29
2.3.3 文献検索	30

第3章 データベース

3.1 データベースを活用しよう	34
3.1.1 データベースの変遷と電子ジャーナルとの使い分け	34
3.1.2 データベースの種類	36
3.1.3 利用上手になるために	41
3.2 Web of Science	50
3.2.1 Web of Science とは	50
3.2.2 検索のスタート	51
3.2.3 文献検索	52
3.2.4 文献同士の関係性	58
3.2.5 引用文献情報の検索	60

3.2.6	その他の機能	65
3.2.7	全体図	72
演習問題		73
3.3	SciFinder Scholar	74
3.3.1	SciFinder Scholar とは	74
3.3.2	文献検索	78
3.3.3	物質検索	85
3.3.4	検索結果の活用	95
3.3.5	検索の全体図	99
3.3.6	CA セクション	100
演習問題		102
3.4	MEDLINE	104
3.4.1	MEDLINE とは	104
3.4.2	基本的な検索	105
3.4.3	シソーラスの活用	115
3.4.4	SDI 機能	118
演習問題		120
3.5	医中誌 WEB	122
3.5.1	医中誌 WEB とは	122
3.5.2	基本的な検索	123
演習問題		129
3.6	Biological Abstracts	130
3.6.1	Biological Abstracts とは	130
3.6.2	基本的な検索の流れ	131
3.6.3	統制語を利用した検索	134
3.7	CrossFire (Beilstein / Gmelin)	136
3.7.1	CrossFire (Beilstein / Gmelin) とは	136
3.7.2	検索のスタート	137
3.7.3	化合物情報の検索	138
3.7.4	反応情報と文献情報の検索	142
3.7.5	物性情報からの検索	145
3.7.6	その他の機能	147
3.7.7	全体図	148
3.7.8	『CrossFire』と『SciFinder Scholar』	149
演習問題		150

3.8	その他のデータベース	151
3.8.1	MathSciNet	151
3.8.2	Zentralblatt MATH	152
3.8.3	Current Contents	153
3.8.4	INIS database	153
3.8.5	inside web	154
3.8.6	Ei Compendex Site Enhanced	154
3.8.7	INSPEC	155

第4章 専門資料

4.1	専門資料の種類	158
4.2	学位論文	159
4.2.1	特徴と入手までの基本的な手順	159
4.2.2	日本の学位論文の検索	160
4.2.3	外国の学位論文の検索	162
4.2.4	入手の方法	165
4.3	テクニカル・レポート	166
4.3.1	特徴と入手までの基本的な手順	166
4.3.2	日本のテクニカル・レポートの検索	168
4.3.3	アメリカのテクニカル・レポートの検索	170
4.3.4	その他のテクニカル・レポート	173
4.3.5	入手の方法	174
4.4	会議録	176
4.4.1	特徴と入手までの基本的な手順	176
4.4.2	日本の会議録の検索	178
4.4.3	国際会議録の検索	180
4.4.4	入手の方法	182
4.5	特許	184
4.5.1	特徴と入手までの基本的な手順	184
4.5.2	日本の特許の検索	186
4.5.3	外国の特許の検索	190
4.5.4	入手の方法	193
4.6	規格	194
4.6.1	特徴と入手までの基本的な手順	194
4.6.2	日本の規格の検索	196
4.6.3	外国の規格の検索	198
4.6.4	入手の方法	201

4.7	その他の専門資料	202
-----	----------	-----

付録

1.	相互利用サービス	206
2.	文献管理ソフト	209
3.	インパクトファクターとはなにか	212
4.	その他の情報機関	214
5.	論文の書き方に関する参考図書一覧	216
6.	略語集	218
7.	キャンパスマップ	222
8.	利用案内	223
9.	演習問題の解答・解説	225

索引	234
----	-----

あとがき

凡例

本文中に箇条書きしている図書、雑誌、CD-ROM、オンラインデータベースなどのツールについて、記載書式はおおむね次のとおりとした。

- 『書名・誌名など』(叢書名) 巻号・版・内容収録年など 著編者 出版者 出版年 : 学内配置場所 [請求記号]
- 『ウェブサイト名など』 提供機関名 (URL) 備考

注 1) 年表示について、最新巻を継続して購入している資料は、終年を省略して記した。(例：1999～) また、資料の特徴として、最新内容が重要だと考えられる資料については所蔵年すべてを記さず、最新巻のみを記した。

注 2) 学内配置場所は、附属図書館内の場所を省略形によって記した。省略形に対応する配置場所はそれぞれ以下のとおりである。

省略形	配置場所
本館RC	本館レファレンスコーナー
本館学閲	本館学生閲覧室参考図書コーナー
本館書庫	本館書庫
医分	医学分館参考図書コーナー
北分	北青葉山分館参考図書コーナー
工分	工学分館参考図書コーナー
農分	農学分館参考図書コーナー
金研	金属材料研究所図書室
通研	電気通信研究所図書室
多元	多元物質科学研究所図書室

注3) 本文中で「コラム参照」とある場合は、その直後のコラムを参照する。レイアウトの都合上、次ページ以降に該当コラムがある場合がある。

本書は 2004 年 12 月現在の状況をもとに記した。最新のツールや情報探索環境については、東北大学附属図書館ホームページを参照のこと。

URL: <http://www.library.tohoku.ac.jp/>

第1章 自然科学系の情報探索

自然科学系の研究活動は、どのような情報探索を伴うのでしょうか。研究活動の流れに沿って、段階に応じた探索の種類を概観しましょう。

また、扱う情報源にはどのような種類と特徴があるのでしょうか。

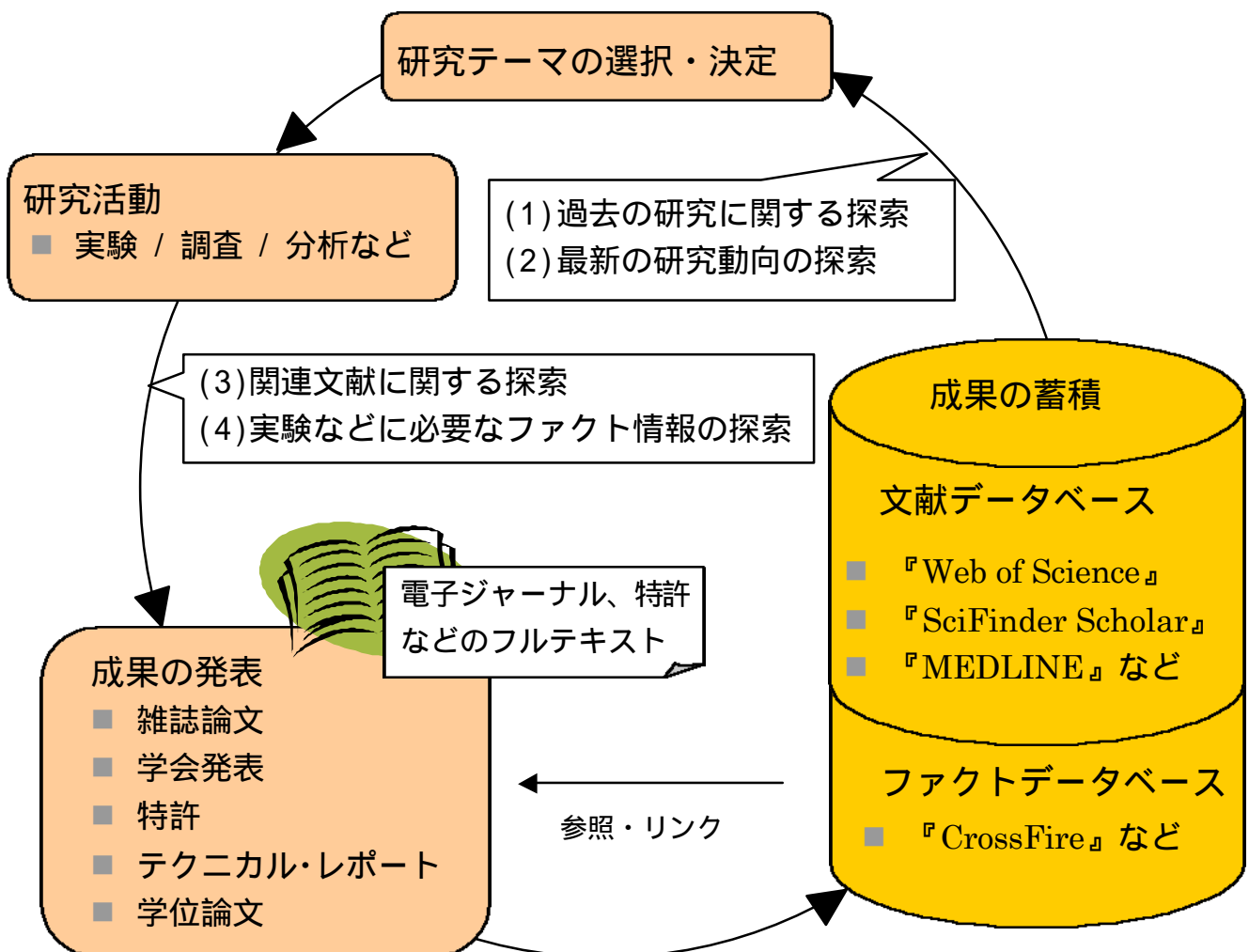


1.1 研究活動の流れと情報探索

自然科学系は、関連する研究成果の利用が特に重要な分野であり、研究活動の諸段階において、過去および現在の研究成果情報をさまざまな方法で利用します。

研究成果情報は、信頼性のある情報源から探索する必要があります。具体的には、その分野で評価が高い学術雑誌などは信頼性が高いといえます。また、データベースの場合は、信頼のおける提供機関のものを利用する必要があります。

これらの情報源から自分がもとめる情報を得るために、まず研究活動の流れと段階に応じた探索の種類、各情報源の特徴について知っておく必要があります。



図表 1-1 情報の蓄積と利用のサイクル

図に表した通り研究活動の流れは循環し、過去に蓄積された情報をもとに研究を始め、その成果がまた蓄積されるとそれをさらに他の研究者が参照して新しい研究が開始される、というサイクルになっています。それぞれの段階においては(1)~(4)のような情報探索が必要になります。

(1) 過去の研究に関する探索

具体的な研究テーマが定まらない場合は、最近の雑誌をブラウジングして研究動向を概観したり、一般的な概説書を読んでから絞り込む、ということから始めるのが有効でしょう。

しかし、それまでの学習、興味からほぼテーマを決めた場合は、まずそのテーマに関する過去の成果を調査する必要があります(遡及調査)。そのテーマについて過去にどのような研究がなされたかを「漏れなく」把握しておかなければなりません。

さらに、主要な成果は英語で公表されるため、過去の成果である論文を探す際は、国内外を問わず探す必要があります。

自然科学分野では、このような網羅的な調査が特に必要となるため、かなり早い時代からどんな論文が発表されたかをまとめた「抄録誌」が作成され続けています。現在ではその大半がデータベースとなり、自然科学系の研究者にとっては必要不可欠なものとなっています(3章参照)。

(2) 最新の研究動向の探索

テーマとして選んだ研究がどこまで進んでいるのかを確認します。具体的には、コアジャーナル(コラム参照)の最新号をチェックしたり、文献データベースを定期的に検索したりします。論文は日々発表されますので、一回限りで調査終了ということではなく、研究と同時並行的に調査していく必要があります(2.3 参照)。

(3) 関連文献に関する探索

研究を進めるうち、取り扱った事実を裏付けするため、関連する文献を確認しなくてはならない場合もあります。文献データベースで探したり、各論文の参考文献から芋づる式に情報を得ることができます。文献データベースには『Web of Science』(3.2 参照)のように個々の論文を「引用」という面から関連付けし、容易に関連論文をたどれる機能を持つものもあります。

(4) 実験などに必要なファクト情報の探索

研究を進める中で、各物質の性質に関する計測・分析データが必要になることがあります。これらは、現在ではデータベースとして利用が可能なものもあります。

また、データベースとは別に、ハンディに使えて、現在も改訂を続けて刊行されている冊子体のツールもあります(4.7 参照)。

雑誌論文などのかたちで研究成果が発表されると、雑誌の出版者あるいはデータベースの作成機関によってその情報が収集され、データベースに収録されます。

現在では、論文が発表された時点で電子ジャーナルとして即時に参照可能となる上、各種データベースにおいても検索結果から論文そのものにリンクする機能などを備えたものが増えています。また、電子ジャーナルに関しても最新の巻だけでなくバックナンバーの電子化も進んでおり、幅広い年代の情報源を容易に入手することができるようになりつつあります。

コラム コアジャーナルとはなにか

各分野には、非常に重要な雑誌、つまり常に目を通して、動向に注目しておくべき雑誌があり、それをコア(core)ジャーナルと呼びます。研究室に配属されてまず教員あるいは先輩に教わるのは、その分野のコアジャーナルが何であるかでしょう。「これとこれには目を通しておくように」と言われたものがそうです。

同じ研究室でも、研究テーマが異なればコアジャーナルにも違いはでてきます。どの雑誌を読めばよいかは、特定の論文の参考文献から「芋づる式」に調べて分かることも多いでしょう。

読むべき雑誌が増えてきた場合は、コンテンツアラートサービス(2.3.1 参照)などを利用して、必要な論文を探索するのが効率的です。

1.2 自然科学系情報源の種類と特徴

自然科学系の研究を行う上で参照する主な情報源を、雑誌論文を中心に紹介します。

1.2.1 雑誌論文

(1) 研究成果の主要な発表の場

研究成果が発表される主な場であるために、自然科学系では、最も重要視すべき情報源です。多くは週刊、半月刊、月刊という短い周期で刊行され、研究成果を速やかに発表できるようになっています。ただし、投稿してから掲載されるまでに、多くの雑誌では「査読」に時間がかかるため、最新の成果を、会議発表の記録である会議録や、プレプリントで公表する場合があります。

(2) 言語が主として英語

多くの論文は英語で執筆されます。国内で刊行される雑誌では日本語の論文も掲載しますが、その研究分野において広く認められるためには、英語で公表することが重要です。そのために、国内雑誌でも英文誌という形態をとっているものが多数あります。

詳細は後述(付録 3 参照)しますが、各論文を評価するのに、その分野に影響を与えた目安として、他の論文に引用された回数を利用する場合があります。多く引用されるためには、まず多くの研究者に論文の存在を見つけてもらうことが必要です。それには大規模な文献データベースに収録されることも重要ですが、世界中の研究者が読むことのできる英語で発表することが認知度を上げる第一歩となります。

(3) 急速に進む電子化

2004年現在、学内で利用できる電子ジャーナルは、約7,000タイトルに及びます。主要な雑誌はバックナンバーを含めて電子ジャーナルを利用することが可能になってきました。東北大学でも、これまで学内で複数部数購入していた雑誌を、電子ジャーナルが利用できるものは1部に調整するなど、提供媒体は印刷物から電子媒体へ急速に移行しています。使い勝手についても年々改善され、さまざまな機能も加わって、多くの自然科学系の研究者から「電子ジャーナルがあれば、印刷物は不要」とまで評

扱われるようになりました。2章参照

(4) 公表の迅速さを重要視

自然科学分野では、同じ研究成果を得たとしても、それをいかに早く発表するかが重要です。研究成果は常に「新しい知見」を含んでいることが必要ですので、同じ内容の論文を後から提示しても意味がありません。学術的な功績としてももちろんそうですが、研究成果により特許取得が可能な場合は、即利益(収入)に関わってきます。

そのため、自分の研究ばかりでなく、他の研究者の動向をもつかんでおくため、雑誌の最新号などに常に目をとおすことが必要です。

情報を提供する側も迅速な対応を進めており、これまでも、研究成果の速報のみを掲載した雑誌などが刊行されていました。また、探索のたびに雑誌のホームページなどで探さなくても、あらかじめ研究テーマなどを登録しておく、それに関する論文が発表されたときにメールで知らせてくれる SDI サービス、最新号の目次を送ってくれるコンテンツアラートサービスも用意されています(2.3参照)。「知らなかった」と言うことのできない環境になってきたといえるでしょう。

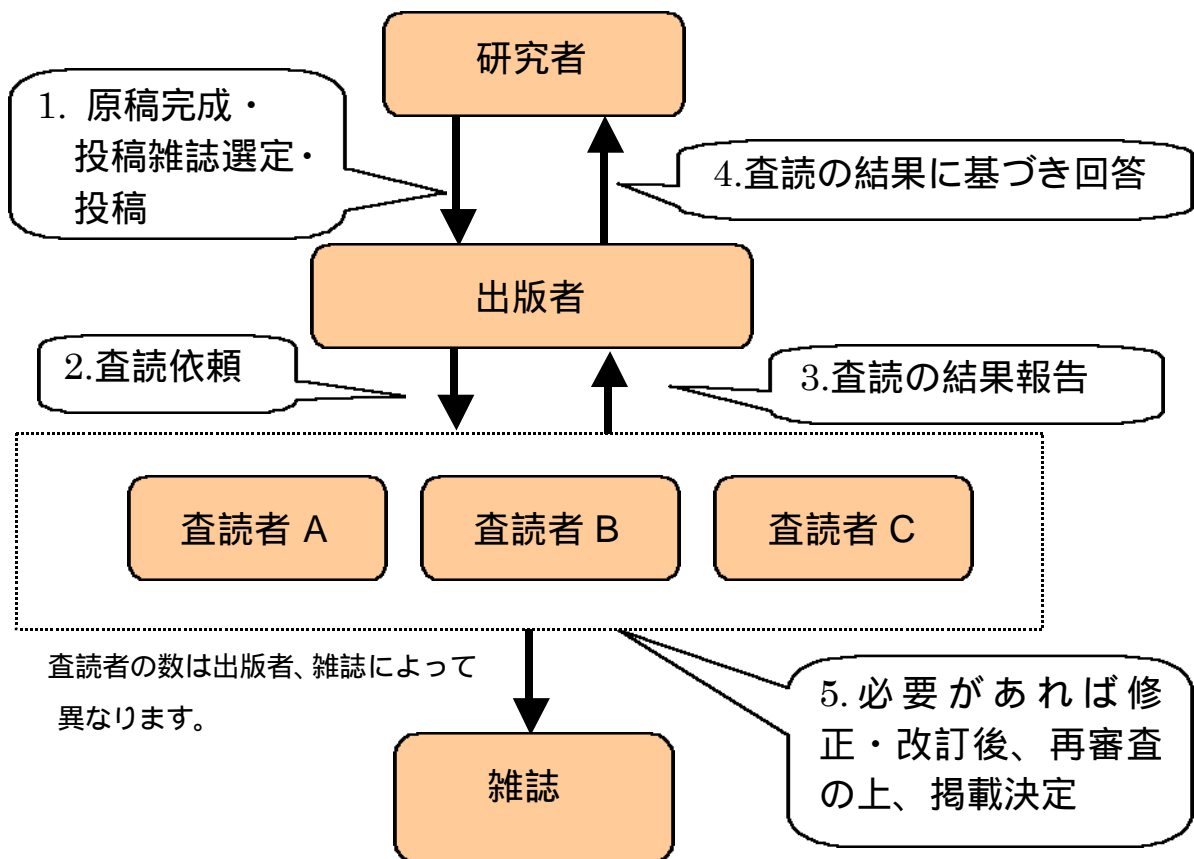
コラム 「ジャックス見て」

雑誌のタイトルには、通常の会話の中で使うにはちょっと長すぎるものがあります。そのため、研究者同士では通称とでも言うべき呼び名がついているものがあり、例えば「ジャックス」は「Journal of the American Chemical Society」のことで、「プロナス」と言えば「Proceedings of the National Academy of Science」のことなのです。他にも「BBA (Biochimica et Biophysica Acta)」とか「JGR (Journal of Geophysical Research)」など頭文字だけで省略されて呼ばれる雑誌があります。「ジャックス見て」など、研究室で初めて聞いたときは「???'」と思うでしょうね。

(5) 査読

学術雑誌に掲載される論文は、通常「査読」と呼ばれる審査を受けます。査読は、その分野における専門家が、その内容・記述について適切かどうか、発表するに値するかどうかを判断するものです。自然科学系ではどの分野もお互いの研究成果に基づいて発展してきているので、誤りを含んだ論文、すでに発表されている内容の論文などは、厳密に審査されます。もちろん査読する側も研究者ですので、ある時は投稿者となり、他の研究者から審査を受ける場合もあります。こうしてお互いに研究成果をチェックし、公表する価値のある論文が掲載されることで、その雑誌自体の評価を維持することができるのです。

論文が掲載されるまでの詳細については、付録 5 の文献を参照してください。



図表 1-2 論文掲載までの流れ（概要）

コラム 参考文献の読み方

論文の最後に「References」として記述されているのが、参考文献です。基本的な読みとり方は『基本編』第2章にもありますが、ここでは自然科学系の論文の中からいくつかの事例を示します。

例1) Dutrizac, J.E., 1990. Elemental sulphur formation during the ferric chloride leaching of chalcopyrite. Hydrometallurgy 23, 153-176
著者, 出版年, 論文タイトル.
雑誌タイトルと巻,
最初のページ-最後のページ

例2) Carepo, M.; Tierney, D.L.; Brondino, C.D.; Yang, T.C.; Telser, J.; . J. Am. Chem. Soc. 2002, 124, 281-286
著者(人数による省略なし).
雑誌タイトル 出版年, 巻, 最初のページ-最後のページ

例3) J.Kido, Appl. Phys. Lett. 73, 2866(1998)
著者, 雑誌タイトル 巻, 開始ページ(出版年)

例4) Donni A, et al. 1990 Z.Phys. B 81 83
著者(省略あり) 出版年 雑誌タイトル. 巻 開始ページ
et al.は二人目以降の著者を省略している場合を指す

自分の論文の中に参考文献のリストを書く場合は、投稿する雑誌の規定に従う必要があります。それらの規定は、雑誌のホームページや、最新号に掲載されていますので確認してください。

1.2.2 図書

自然科学系の図書は、講義のテキストとして利用される場合が多く、あるテーマについて概説したものや、関連する論文を集めた形式のものもあります。「講座」や「全書」あるいは「××体系」というシリーズの本をこれまでによく利用したことがあるのではないのでしょうか。いずれも複数の執筆者の手により、基礎的な理論についてわかりやすく記述されたものです。これらは新しい事実などを反映させるため、数年ごとに改訂を重ねています。また、基本的な内容記述を中心としているので、刊行年が古いからといって、利用価値が落ちるということはありません。

速報的なもので図書として刊行される場合は、それに関する国際会議、学会などでの発表論文集のように、多くは複数の論文を収録した形式で刊行されます。また、そのテーマについての第一人者である研究者が概説したものも随時発行されます。テキストとして利用されるような基本的な資料を卒業した後は、最新の動向をつかむため、会議録のような資料を利用する機会が増えます。

1.2.3 その他の情報

(1) 学位論文

学位論文は、通常の雑誌論文などと同様に、最新の研究成果を発表した重要な資料と見なされます。したがって、国により対応は異なりますが、どのような学位論文が発表されたかをまとめた目録が存在し、その複写物を提供する機関もあります。学位論文として大学に提出するほかに、同内容の論文を雑誌に投稿することもありますので、それらは通常の雑誌論文と同様、文献データベースに収録されます。4.2 参照

(2) テクニカル・レポート

テクニカル・レポートとは、研究機関から発行される研究報告書です。国内の大学では、研究報告を「紀要」「年報」などという冊子により行っていましたが、自然科学系の場合、これらの発行を取りやめる傾向があります。テクニカル・レポートは、主として大学以外の研究機関から、機関名などを冠した番号を付けて発行されるのが一般的で、冊子とともにウェブサイトでの公開も進んでいます。通常の雑誌のような販売経路を持たないため、入手が容易ではない資料ですが、貴重な成果を含む場合が多いため重要な資料です。4.3 参照

(3) 会議録

学協会や国際会議などで発表された論文集、あるいは予稿・概要集です。

国際会議は、少しずつ名称を変えながら、毎回場所を変えて開催され、予稿集や、論文集、または大会記録集などとさまざまな名称でその記録が刊行されるため、探索が困難な場合があります。市販されないものは、会議で配布されるだけですので、入手が難しいこともあります。

会議で発表された研究内容が、あらためて雑誌論文として発表されることもありますが、そうではない場合、ある研究成果に関する唯一の情報源となることがあります。4.4 参照

(4) 特許

研究成果は、特許というかたちで公開されることもあります。最先端の技術情報であるこれらの情報も重要であり、各種抄録誌やデータベースに収録されている場合があります。また、主要国の特許庁では、特許の電子的な公開を進めており、インターネットから入手できるものが多くなりました。

とりわけ特許については、情報提供の速さが研究に影響します。これに対応するため、例えばアメリカにある CAS (『Chemical Abstracts』などの作成・提供機関) では、主要な特許発行機関の特許については各機関から公開されてから 2 日以内にデータベースに収録する体制を整えています。4.5 参照

(5) 規格

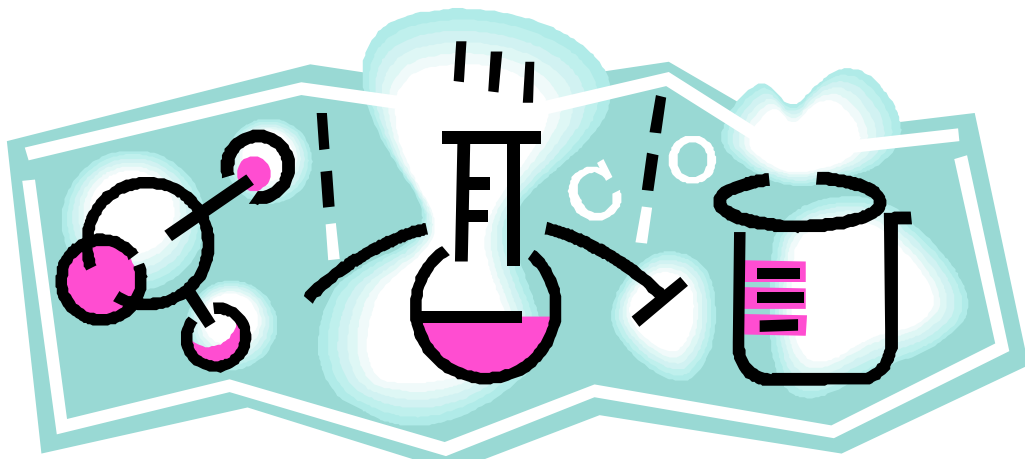
論文や本を書いて研究成果を公表する、ということはお互いに情報交換をしていると言い換えることができます。その際、お互いの使用している用語、単位、器具、実験手法などの標準化が必要となります。どのような研究をしても、使用する用語の規定から始まって、器具のサイズ、結果の判定基準、実験の手法、計測方法などさまざまな点について共通の基盤が必要です。この基盤の役割を果たすのが各種の規格です。規格は研究に必要というだけでなく、実際に製品を生産・流通させる企業の活動に直接影響を与えるという意味においても重要な役割をはたしています。

国内では『JIS』、国際的には、『ISO』という規格があり、JIS は ISO と整合性がとれるよう調整が行われています。4.6 参照

(6) ファクト情報

すでに結果がでている計測データを、ファクト情報と呼びます。研究をすすめていく上で、ある物質の物性値（例えば融点、比重など）が必要になる場合があります。

それをあらためて計測することも可能ですが、信頼できるデータ集や計測データを含む文献を利用するのが効率的です。また、自分で計測したデータを確認する場合にも使うことができます。これらは古くはハンドブック、事典などの冊子形態で発行されてきましたが(4.7 参照)、現在ではデータベースでの利用が可能となってきました。



1.3 文献の入手

各資料の最も基本的な探し方は『基本編』第3章に記載してありますが、ここでは図書を探す場合の主なツールを再掲します。雑誌論文については本書第2章および第3章で、特許などの専門資料については第4章で詳しく説明します。

また、相互利用サービスについては付録1を参照してください。

ツール名称	探せる対象
『Online Catalog』 東北大学附属図書館蔵書 検索 http://www.library.tohoku.ac.jp/T-LINES/opac/index.html	東北大学で所蔵している図書、雑誌などを探すことができます。 基本的に1987年以降受入の資料が登録されています。それ以前の資料はカード目録も探す必要があります。「ない」とあきらめる前にカウンターにご相談ください。 また、「詳細検索」画面からは、学外の資料検索も可能です。他大学所蔵の資料の複写取り寄せの申し込みもこの画面からできます。
『NACSIS Webcat』 http://webcat.nii.ac.jp/	主として国内の大学図書館で所蔵している資料を検索することができます。新刊本だけでなく、刊行年の古い資料も登録されていますが、全蔵書が登録されているわけではありません。 これらの資料の利用については、付録1を参照してください。
『NDL-OPAC』 国立国会図書館蔵書検索 http://opac.ndl.go.jp/	和洋の図書、雑誌、新聞のほかに、規格、レポート類、博士論文などの検索ができます。海外のテクニカル・レポートも収録されています。 これらの資料の複写申し込みは、図書館を通じて行うことができます。
『JST 資料所蔵目録』 http://opac.jst.go.jp/	科学技術振興機構（JST）で所蔵している国内外の雑誌、会議録、テクニカル・レポートなどの資料が検索できます。図書館を通じての複写取り寄せのほか、直接個人で複写を依頼することも可能です。

『British Library Integrated Catalogue』 http://catalogue.bl.uk/	英国図書館の所蔵する図書、雑誌が検索できます。会議録や古い洋書なども豊富に収録しています。これらの資料は図書館を通じて複写を取り寄せることが可能です。 なお、各資料に掲載された論文単位で検索し、複写依頼ができる『inside web』については、3.8.5 を参照してください。
『Amazon.com』 http://www.amazon.com/	洋書の購入サイトです。書評がついている図書も多く収録しており、中古本入手できる場合もあります。本文中の単語からも検索可能になりました。

図表 1-3 図書の探し方（概要）



コラム SPARC (スパーク) の活動

近年、学術雑誌の出版界では、海外大手商業出版社による買収、合併などが進み、巨大化した企業による著しい価格高騰が問題となっています。大学としては、多くの雑誌を購読したいものの、経費の問題から現実には購読数を減らす努力をしなければならなくなっています。この状況を打開するため、営利を目的としない団体による雑誌を育てようとする「SPARC: Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition」という動きが、北米、欧州で広がっています。

具体的には、学協会などが出版する学術雑誌を、その分野において世界的に流通する雑誌に押し上げようとする活動をしています。それらに優れた論文が投稿・掲載されるようになれば、高額な雑誌の代替誌として通用するようになり、雑誌の購読料も抑えられるという構想です。

また、無料で利用できるオープン・アクセス雑誌の支援や、大学コミュニティの研究成果を収集・保存・提供する機関レポジトリの普及・促進も SPARC の主な活動内容となっています。

第2章 電子ジャーナル

自然科学系では、雑誌といえば、電子ジャーナルの形態で利用することが普通になってきました。気軽に利用できますが、利用のルールについて確認しておきましょう。

また、論文を閲覧する以外にどのような利用ができるのでしょうか。



2.1 電子ジャーナルとは

「雑誌」と言えば、図書館の新着雑誌コーナーに陳列されている印刷物を思い浮かべると思います。しかし大学においては、「電子ジャーナル」(Electronic Journal、E-Journal、Online Journal)と呼ばれる電子的形態の雑誌が急速に増えつつあります。

印刷物は、各機関に到着するまでに時間がかかるという、迅速さが求められる自然科学分野において致命的ともいえる問題を根本に抱えています。そこで1980年代頃から新しい利用形態として電子化の技術が注目されるようになりました。当初はCD-ROMなどのメディアも流通しましたが、1990年代前半にWWWやHTMLといったインターネットの技術が普及したことにより現在の電子ジャーナルが誕生しました。その後、利用時間や場所に制約のない電子ジャーナルは、多くの出版者が採用することとなりました。1999年頃までは印刷物購入に対する付加サービスという位置付けだったものが、現在ではむしろ電子ジャーナルが主流になりつつあります。

今や電子ジャーナルは、自然科学分野の情報源として欠かせないものとなっています。また、『Web of Science』など多くの2次情報データベースには、検索結果から電子ジャーナルにリンクする機能が備わっています(3.2.3 ほか参照)。

電子ジャーナルの特徴は、以下のとおりです。

- 自分の研究室から利用できる。
- 図書館の開館時間にかかわらず、24時間利用できる。
- 複数の利用者が同時に利用できる。
- キーワードや、著者名などからの検索機能も備えている。
- 『Web of Science』などのデータベースからリンクし、フルテキストを直接参照することができる。
- プリンタから出力する場合でも、印刷物とほぼ同じレイアウトで利用できる。
- 利用している文献の参考文献情報から、さらにフルテキストをたどれる場合もある。



図表 2-1 雑誌 Nature の電子ジャーナルウェブサイト

電子ジャーナルは、主に 2 種類のファイル形式で提供されています。

- PDF・・・Adobe 社が提唱しているファイル形式。
フリーソフト「Adobe Reader」で閲覧できる。
印刷物とほぼ同じレイアウトで利用できる。
- HTML・・・ウェブのページを作成する際に使用するファイル形式。
標準的なブラウザで閲覧でき、ファイルサイズが小さい。
目次や参考文献などにリンクがつき、該当部分や別文献をたどれる場合がある。

電子ジャーナルの利用においては、以下のことに注意する必要があります。

- 著作権と利用ルールを守る必要がある。コラム参照
- 利用できる年代が限られている。古い年代に刊行された巻号は、印刷物を利用する必要がある(利用可能な範囲については雑誌ごとに異なる)。
- 海外の雑誌に比べ、日本国内で刊行された雑誌については、電子ジャーナルになっていないものが多い。

コラム 電子ジャーナルの著作権と利用ルール

電子ジャーナルは、その雑誌の出版社と東北大学などの利用機関との間で利用契約を交わし、著作権を侵すような行為を禁じています。以下の利用ルールに違反した場合は不正行為と見なされ、大学全体の利用が停止されるなど、東北大学の研究活動に深刻な影響を及ぼすことになります。

- 利用は東北大学の構成員に限定されます。
- 利用は個人利用に限定され、その限りにおいて、著者・タイトルの1件ごとにダウンロード、および、印刷が認められます。それ以外の利用は一切認められません。
- ダウンロードソフトを使用しての文献の大量ダウンロードは、利用者の意図にかかわらず、契約違反とみなされます。
- 手動、ソフト使用にかかわらず、特定巻号全体にわたる文献のダウンロードは、特に禁止されています。今読む必要がある文献だけを1件ずつダウンロードしましょう。
- ダウンロードしたデータは個人的な目的のために保存することはできますが、データの改変や第三者への再配布はいかなるメディアでも禁止されています。

契約不要の無料ジャーナルも存在しますが、それらにも著作権・利用ルールはあります。よく読んでから利用してください。

2.2 本学での使い方

東北大学では、約 7,000 タイトルの電子ジャーナルが、大学内のパソコンから、個別の申請・許可なしで利用することができるようになっています。

それでは、使い方を見てみましょう。

例題 Aimo Winkelmann, “Dynamical simulations of zone axis electron channelling patterns...” Ultramicroscopy, vol.98, no.1, 2003, p.1-7 を電子ジャーナルで探してみる。

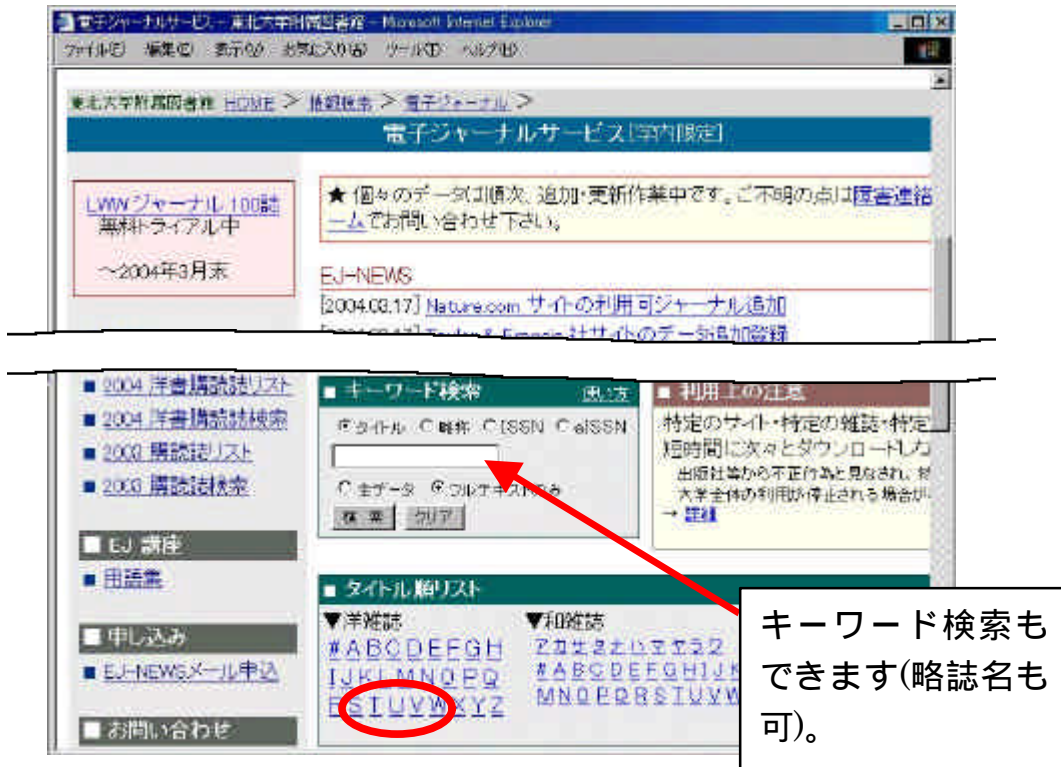
2.2.1 ホームページ「電子ジャーナル」からのアクセス

附属図書館ホームページから「電子ジャーナル」の項目をクリックします。利用上のルールが表示されますので、内容を読んで次のページに進んでください。

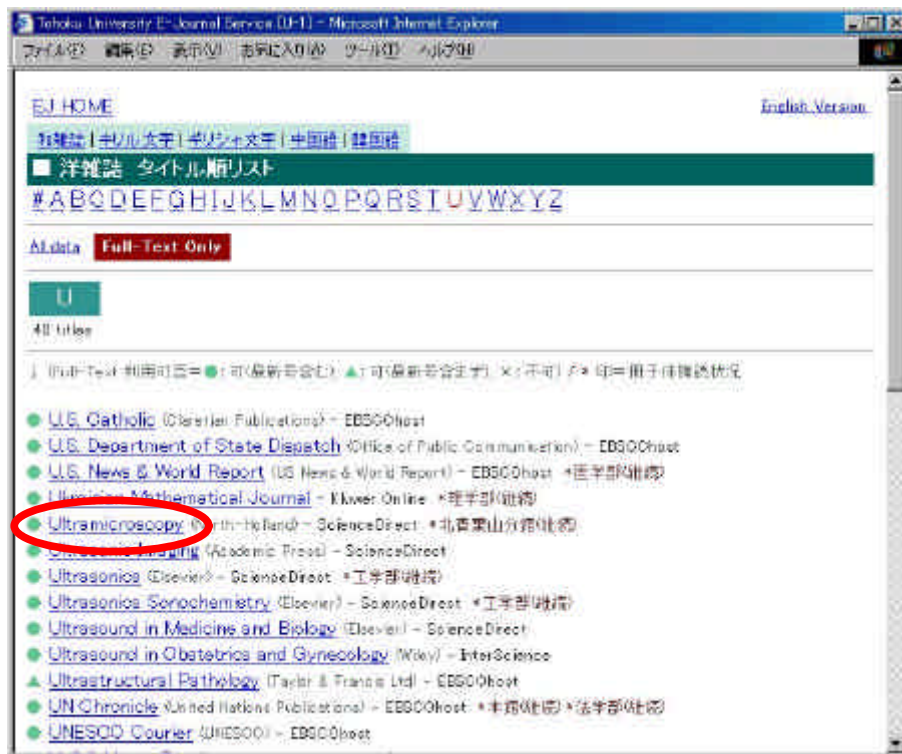
附属図書館の URL : <http://www.library.tohoku.ac.jp/>



「タイトル順リスト」から、見たい雑誌のイニシャルをクリックします。



タイトル一覧から、見たい雑誌のタイトルをクリックします。



詳細情報画面で利用できる年代などを確認し、雑誌タイトルをクリックします。

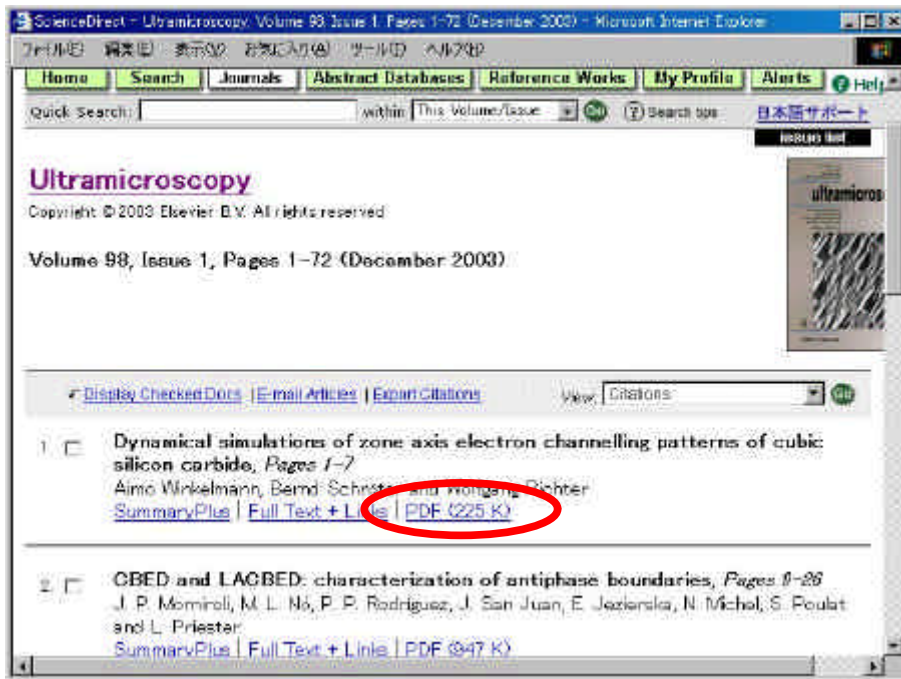
利用できる年代

「契約」「無料」なら利用可能

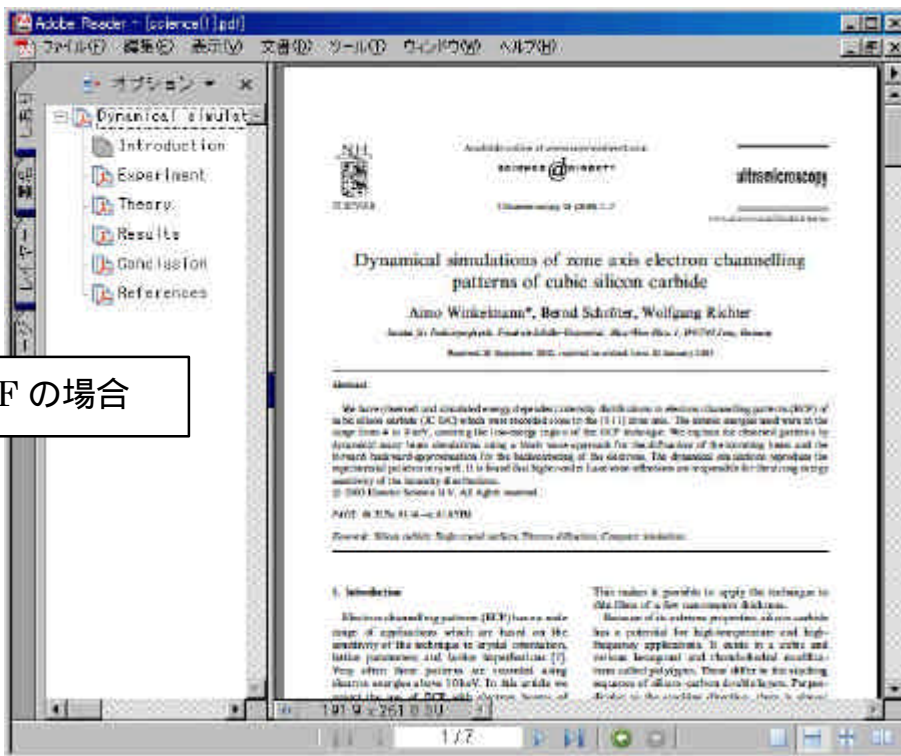
これ以降は各出版者のウェブサイトに移ります。さまざまな画面になりますが、利用までの流れはほぼ共通です。ここでは「Science Direct」(エルゼビア社)の流れで説明します。まず、巻号一覧(List of Issues)画面が表示されます。見たい巻号をクリックします。

subscribed : 契約済 (利用可能)
non-subscribed : 未契約 (利用不可)
complimentary : サンプル (利用可能)

選択した巻号の目次(Table of Contents)が表示されます。希望する文献の「Full Text」(HTML) や「PDF」をクリックします。



フルテキスト (本文) が表示されます。必要に応じて印刷して利用します。





HTML の場合

コラム 電子ジャーナルのウェブサイトでの主要な用語

電子ジャーナルのウェブサイトによく使われる用語を紹介します。

TOC(Table of Contents)、Contents : 目次

browse : 一覧を見る

current issue、latest issue : 最新号

archive、back issues、previous issues : バックナンバー(の一覧)

sample issue、free : サンプル号、無料で利用できる号

DOI(Digital Object Identifier) : 個々の文献に付与される電子的な情報のID番号

(先の例で挙げた文献のDOIは10.1016/S0304-3991(03)0021-4です。)

2.2.2 『Online Catalog』からのアクセス

『Online Catalog (東北大学蔵書検索)』で雑誌を検索し、下記の詳細画面が表示されたときに、「関連情報」として電子ジャーナル情報のリンクが表示されることがあります。



図表 2-2 『Online Catalog』でのリンク

このリンクをクリックすると、「電子ジャーナル」のページに移り、提供しているサイトの一覧が表示されます。いずれかを選択すれば2.2.1 の画面に進み、フルテキストまでアクセスすることができます(リンクから直接各ウェブサイトに移る場合もあります)。この関連情報リンクは更新が遅れることがありますので注意してください。



コラム 契約と利用

電子ジャーナルは、出版社と東北大学が契約を結ぶことによって利用できるようになると先のコラムで説明しました。その料金は、全学の各部局で分担して支払われています。

一方、契約していなくても利用できる電子ジャーナルもあります。

- 契約不要の無料ジャーナル
- 契約を要するものだが、サンプルとして公開された一部の文献・ページ



36	Issue 3, Fall 2003 FREE!
	Issue 2, Summer 2003 FREE!
35	Issue 3, Fall 2002
	Issue 2, Summer 2002

図表 2-3 サンプル(無料)の案内例

附属図書館の「電子ジャーナル」のページでは、このような雑誌も見つけ次第リストに掲載しています。ただし、フルテキスト利用可能と案内していない場合でも、各電子ジャーナルのウェブサイトまで調べてみると、入手できることがあります。

電子ジャーナルのウェブサイトは、各出版者により多種多様です。東北大学で契約した(利用できる)雑誌・巻号・文献を分りやすく示しているウェブサイトもあれば、利用できないものもあるのに、一見すると全て利用できるように示しているウェブサイトもあります。アクセス不可のメッセージが表示されたり、ID・パスワードを要求される画面になった場合は、利用できる範囲を「電子ジャーナル」のページに戻って確認してください。

利用可能と説明されているのにアクセスできない場合は、「電子ジャーナル」のニュースなどで障害の有無を確認してから、図書館にお知らせください。

2.3 関連サービス

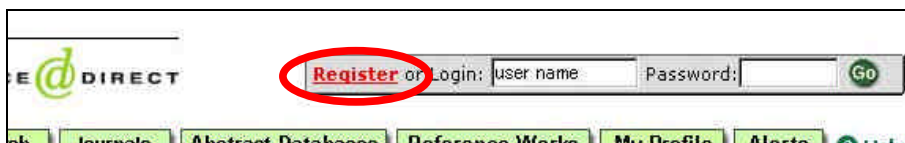
電子ジャーナルのウェブサイトでは、フルテキストを提供するだけでなく、付随する各種サービスを行っていることがあります。ユーザ登録が必要な場合もありますが、追加料金はかかりません。よく利用する電子ジャーナルにアクセスした際に、どのようなサービスがあるか確認してください。

2.3.1 コンテンツアラートサービス

あらかじめ指定した雑誌の最新号が登録されると、その目次を電子メールで通知(Alert)してくれるサービスです。このサービスによって、最新号が到着する頃に図書館に出向いたり、定期的にウェブサイトアクセスして目次を確認するということが必要になります。「Table of Contents Alert」というサービス名で多くは案内されており、非契約誌も申し込むことができます。ここでは、「Science Direct」(エルゼビア社)の「Volume/Issue Alerts」を紹介します。

(1) ユーザ登録

初めて利用するときは、最初にユーザ登録を行います。ページ上部の「Register」をクリックします。サービス概要や利用規約が表示されますので、よく読んでから次に進みましょう。

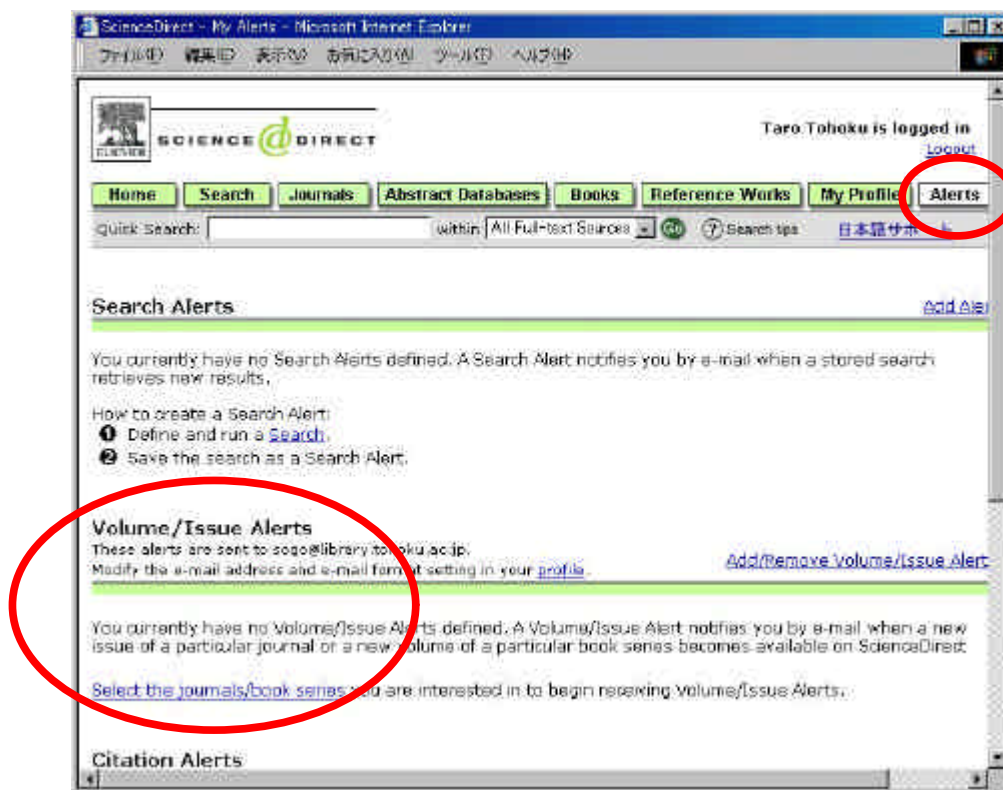


新規登録画面で必要事項(氏名、電子メールアドレスなど)を入力します。登録が完了すると、ユーザ名などが発行されます。

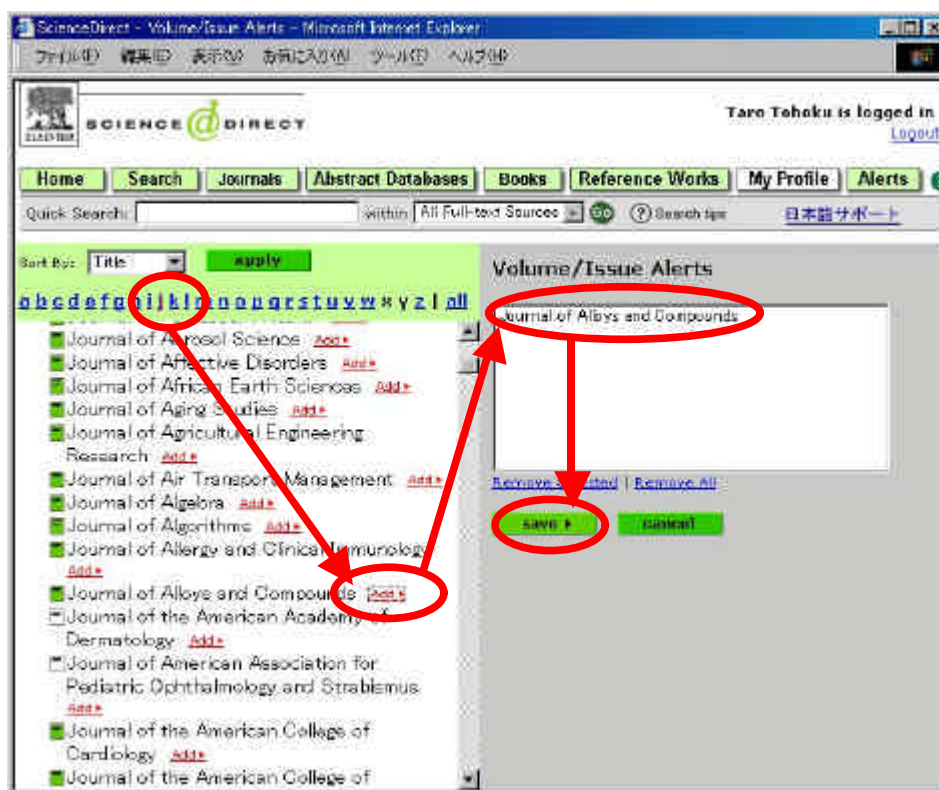
(2) 雑誌の指定

ログイン後、画面上部の「Alerts」をクリックして、専用ページに移ります。

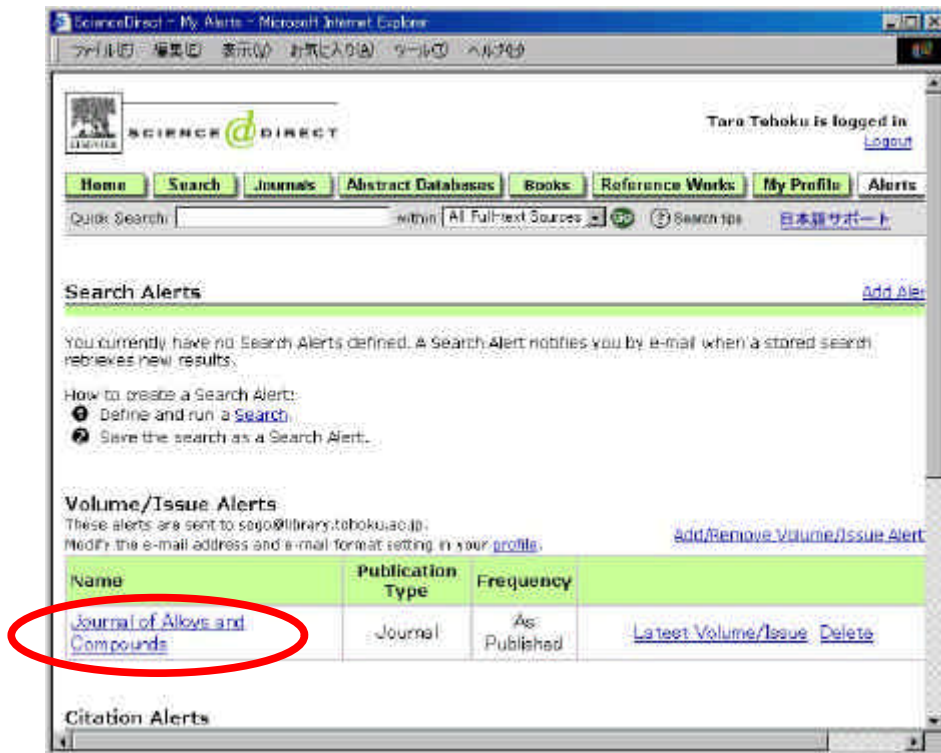
雑誌を指定するため、「Select the journals and books」をクリックします。



雑誌の一覧から希望する雑誌を「add」で選び、「save」で登録実行します。

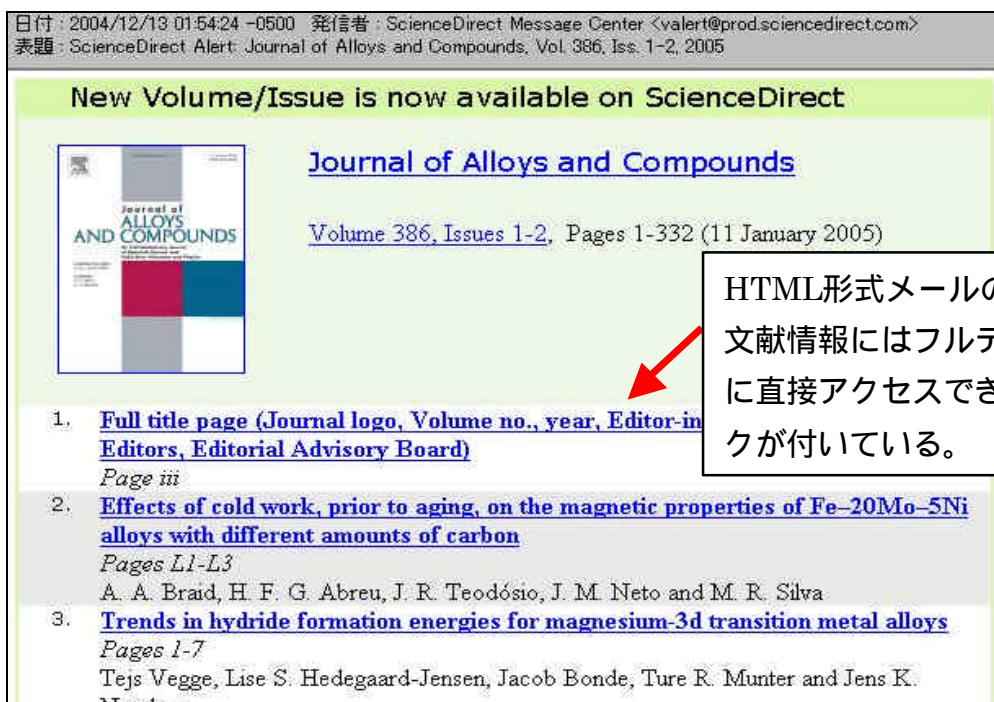


の画面に戻ると、選択した雑誌が登録誌として表示されます(登録解除もこの画面から随時行うことができます)。



(3) 目次の通知

最新号が登録されると、自動的に電子メールで目次が通知されます。

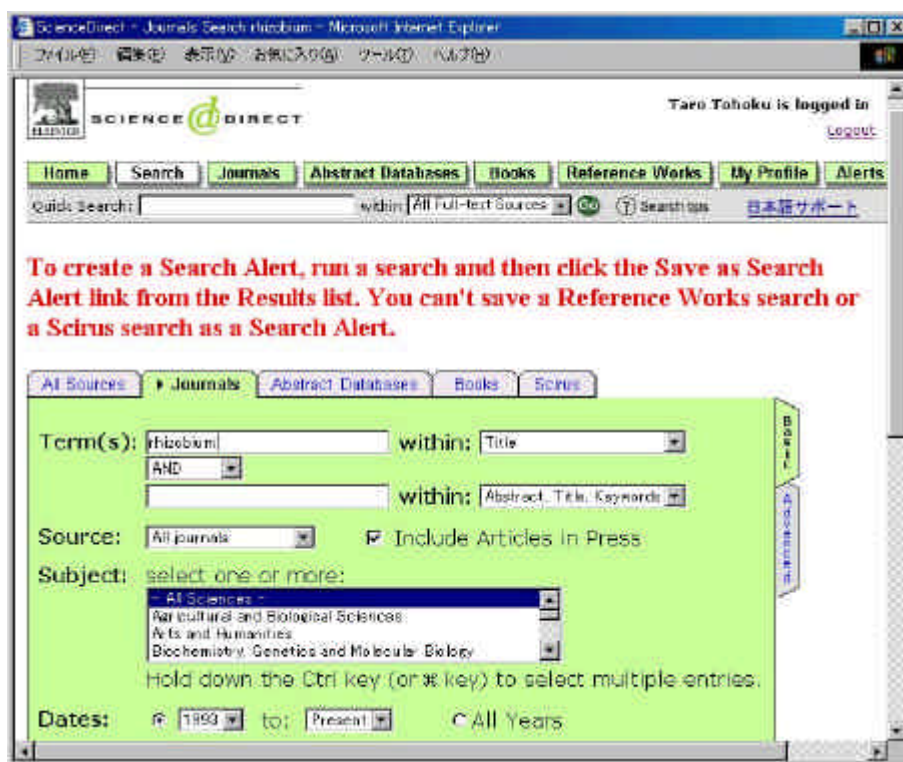


HTML形式メールの場合、各文献情報にはフルテキストに直接アクセスできるリンクが付いている。

2.3.2 SDI サービス

SDI サービスとは、あらかじめ自分の研究に関するキーワードや検索条件を登録しておく、定期的にデータベースを自動検索し、ヒットした文献の一覧などを電子メールなどで通知してくれるサービスです。SDI は「Selective Dissemination of Information (選択的情報提供)」の略ですが、各ウェブサイトでは「Search Alert(s)」、「Keyword Alert(s)」などいろいろな名称が使われています。

次章以降で紹介する『Ovid Online』などの文献探索ツールにも、ほぼ同じ機能があり、そちらは出版者を限定せず広く検索することができます。自分が得たい情報はどちらを利用したほうがよいかを考えて、使い分けてください。

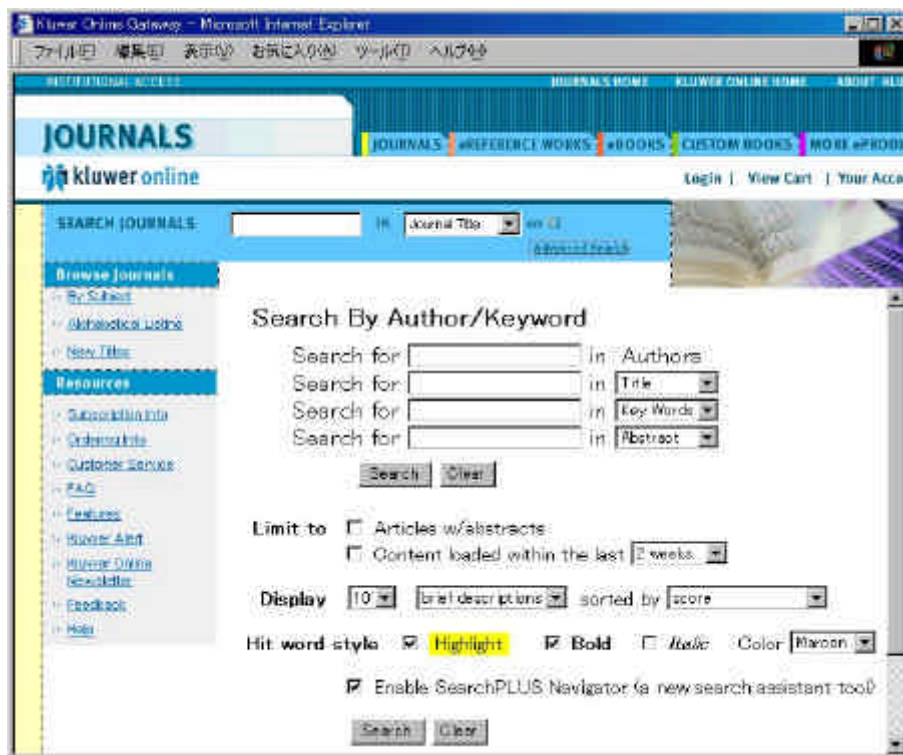


図表 2-4 SDI サービスの登録画面例

登録するキーワードは、各ツールで検索する場合と同様に工夫が必要です。専門的なキーワードにすればヒットする件数は少なくなり、必要なものだけを知ることができますが、同義語・関連語で表現した文献は、結果から漏れてしまいます。また、語尾変化があるキーワードはどうすればよいか(トランケーション記号を使うのか、使わなくても自動的に検索してくれるかなど)も確認した方がよいでしょう。詳細については、各ウェブサイトのヘルプを参照してください。

2.3.3 文献検索

次章以降で紹介する文献探索ツールを使用しなくても、各電子ジャーナルのサイトで、ある程度文献検索ができます。このサービスは、収録年代や対象誌が限られているため、網羅的に探したい場合には適していません。しかし、利用登録が不要で、学外からでも文献検索ができるというメリットがあります。各ウェブサイトの最初の画面では簡単な検索フォームしか表示されていませんが、主要な出版者は詳細検索メニューも用意しており、さまざまな条件を指定して検索することができます。



図表 2-5 Kluwer 社提供ウェブサイトでの「Advanced Search」画面

2.3.4 掲載予定文献の閲覧

雑誌に掲載予定の文献情報を見ることができますので、より早く最新情報を得たい場合に活用するとよいでしょう。「preview issues」、「in Press」、「in Print」、「in advance of print」などと案内されています。抄録だけではなく、フルテキストまで見られる場合もありますが、正式に掲載されるまでに差し替えられる場合もあります。利用する際には、その文献がどのような段階のものなのか確認しておきましょう。

コラム 個別購入

非契約誌でも、文献情報の詳細画面で「Buy」、「Purchase」、「Pay-Per-View」などの案内が表示されている場合は、文献単位で購入の手続きをとることができます。

まずは、利用内容（閲覧できる時間・回数）や、料金・支払方法などを確認してください。複写物を送るサービスもありますので、間違えないように注意しましょう。そして、相互利用サービス(付録 1 参照)での料金や支払い方法などと比較して、利用するかどうか判断してください。

checkout [need help?](#)

electronic deliveries

delivery method: display
Your article will be available for download for the next 24 hours. To access, select track orders and the relevant order number.

1. How building design imperatives constrain construction productivity and quality
Fox S.; Marsh L.; Cockerham G.
Engineering Construction and Architectural Management, October 2002, vol. 9, no. 5-6, pp. 378-387(10)
Blackwell Science Ltd, Oxford, UK

\$36.62

利用内容

料金

Payment: **Credit Card**

Your account will be debited by :

article fee: \$26.62 administration: \$10.00 tax: \$0.00 discount: \$0.00

TOTAL: \$36.62

Please enter your credit card details. If you would like **ingenta** to remember your payment details, check the remember details box. Next time you wish to pay for an article, you only need to enter your ingenta password. If you need to update these details, go to [manage profile](#).

図表 2-6 『ingenta』での個別購入申込画面

キャンパス散歩 - 花見編 1

歴史を重ねた片平キャンパスには堂々とした古木がたくさんあります。特に4月の桜の頃は絶好の花見スポットになります。

まずは、なんといっても本部前の桜です。満開のお昼には、大学内だけでなく、近所の会社の人や小さな子どもを連れた家族、お年寄りなど、多くの人で賑わいます。

ほかにも正門前、南門前、多元物質科学研究所の中庭、生協食堂前など、穴場がたくさん。あなたもお気に入りの場所をみつけて、友達とお弁当を広げませんか。



第3章 データベース

効率的な情報探索をするために、データベースの利用は欠かせない存在です。まずはその種類と概要をつかんでおきましょう。

また、東北大学ではどのようなデータベースが利用できるのでしょうか。

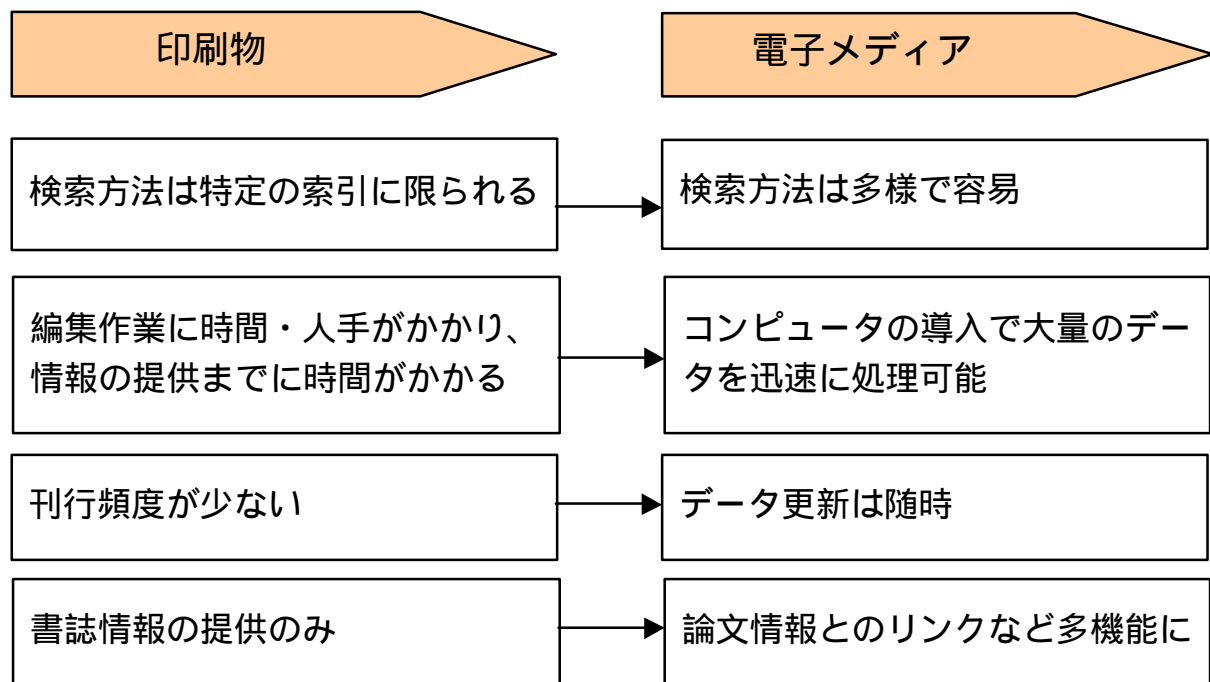


3.1 データベースを活用しよう

東北大学では、様々なデータベースを導入していますが、これらを利用するとどのようなことができるのでしょうか。個々のデータベースの利用方法は後の章で詳しく説明しますが、まずデータベースの一般的な特徴を理解しておきましょう。

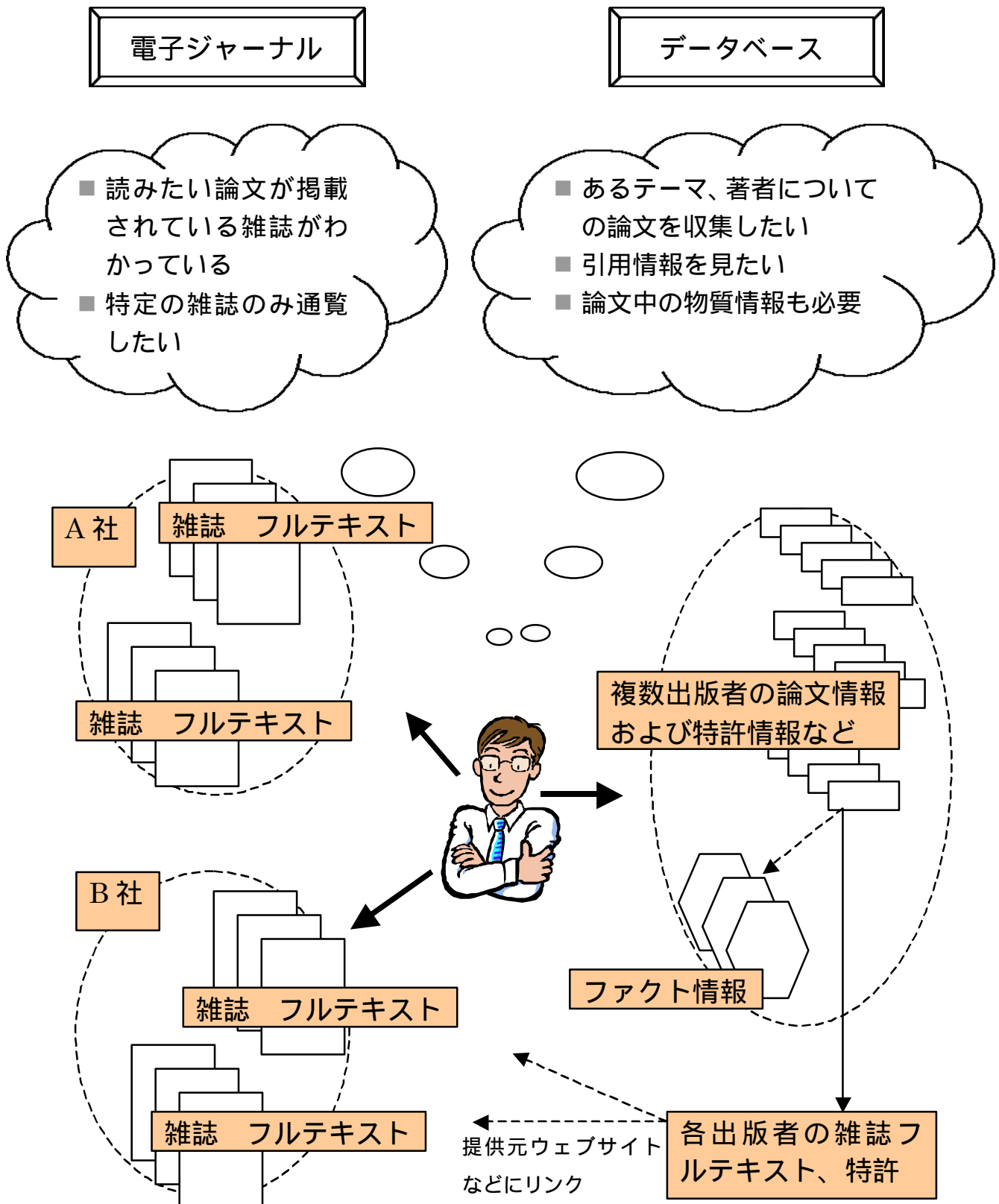
3.1.1 データベースの変遷と電子ジャーナルとの使い分け

現在、大規模なデータベースになっているものの多くは、冊子体として長く刊行されてきた歴史があるものです。蓄積された大量のデータを、コンピュータによる情報処理技術と発達したネットワーク技術によって、簡便にかつ速く提供することができるようになりました。



図表 3.1-1 印刷物から電子メディアへ

前章で説明した電子ジャーナルも、著者や、論文タイトルなどから検索できる機能がつくようになり、データベース的な要素を持っています。これらのウェブサイトを利用するだけでも多くの論文情報が入手できます。しかし、電子ジャーナルサイトとデータベースでは探索できる情報の内容や範囲が異なります。それぞれの特徴を理解して、用途に応じて使い分けてください。



図表3.1-2 電子ジャーナルとデータベースの使い分け

3.1.2 データベースの種類

世の中にはさまざまなデータベースがあります。大きくわけてデータベースには、どんな論文や特許が発表されたのかを知るための文献データベースと、過去の実験などから導かれた物質の計測値などを集めたファクトデータベースがあります。

(1) 文献データベース

雑誌論文、特許、学位論文など、これまでに発表された論文の書誌情報(タイトル、著者など)を収録しているものです。自然科学系では早くからこのような資料の需要があったため歴史も長く、特に化学の分野では19世紀の中頃から索引誌という形態でデータベースの作成が始まっています。

例えば、『Chemical Abstracts』は、刊行開始は1907年ですが、そのルーツは、19世紀の半ばまで遡ることができます。長く冊子体でのみ提供されてきましたが、コンピュータとネットワークの発達・普及に伴い、提供メディアをCD-ROM・オンラインに広げながら提供されています。本書でも紹介している『SciFinder Scholar』はその最新サービスで、操作も簡便なデータベースとなっています。

また、医学系のデータベースである『MEDLINE』も、『Index Medicus』(1879~)という冊子体のもとになっています。この提供形態も冊子体から始まり、今やオンラインの利用が主流となっています。

生物学関係の2次情報データベース『Biological Abstracts』は、同名の冊子体は1926年の刊行です。その前身である『Botanical Abstracts』までさかのぼると1918年から刊行されているものなのです。

以上のように、データの蓄積とともに提供形態も変わってきています。注意しないといけないことは、もともとのデータが同じでも、提供される方法が異なれば、使い方が大きく異なる点です。冊子体の場合、CD-ROMで利用する場合、オンラインサービスで利用する場合、また、同じオンラインでも検索ソフトが異なれば事情が異なります。使い慣れたデータベースでも新しい形態でサービスが提供された場合は、その特徴をよく理解しておきましょう。

(2) ファクトデータベース

自然科学系で重要な情報である各種の数値データ、物性データなどのファクトについては、従来から事典、ハンドブック類などで情報が提供されてきました。これらは、データの収集や更新が難しいこともあって、特定の狭い範囲を扱っていたり、主な数値のみを挙げるダイジェスト版であったりします。しかし基本的な情報はそれらに掲載されている場合も多いので、それぞれに版を重ね、重要な参考図書として利用されてきました。

現在では「網羅的であること」「最新であること」「Abstract あるいはフルテキストから関連する物質情報が即参照できること」が当然のように求められており、これらの要求に応えようとするデータベースが登場してきました。例として本書では『CrossFire』を紹介しています(3.7 参照)。

ほかに各研究機関においても、その成果である数値データをデータベースとして公開している場合もあり、特定の分野のみが収録対象ではありますが、貴重な情報源として利用されています。



(3) 東北大学で利用できるデータベース

自然科学系の主なデータベースは、以下のとおりです。調べたい主題によって、データベースを選択してください。利用に先立って申請および費用負担が必要なものがあります。自分の所属する研究室から利用できるかどうか確認しておきましょう。

分野	データベース名および分野・収録年代など	収録資料・特徴など
全般	Web of Science ■ 自然科学分野 (1945-) ほか	学術雑誌論文(日本語雑誌も、英文抄録があり、収録対象として選定されていれば含まれる) ■ あるテーマ(著者)についての論文検索 ■ 個々の論文の引用に関する情報 3.2 参照
	Current Contents (Ovid Online) ■ 全分野(1993-)	学術雑誌論文・新刊書・会議録 ■ 各雑誌の目次情報を一覧可能 ■ 抄録が読めるものもある 3.8 参照
	inside web ■ 全分野(1993-) (英国図書館所蔵資料)	学術雑誌論文・会議録 ■ 所蔵されていれば、図書館を通じて、あるいは個別に契約している研究室で文献取り寄せが可能 3.8 参照
	雑誌記事索引 (NDL-OPAC) ■ 全分野(1948-) (国立国会図書館所蔵資料)	国内発行雑誌の記事 ■ 所蔵されていれば、図書館を通じて文献取り寄せが可能 ■ 自然科学系記事の収録は 1975 年以降
生命科学	MEDLINE (Ovid Online) ■ 医学・生物学(1951-)	学術雑誌論文(日本語雑誌も収録対象として選定されていれば含まれる)、図書 他に作成元である NLM から提供されている『PubMed』が無料で利用できる。 3.4 参照
	医中誌 Web ■ 医学・歯学・薬学 (1983-)	国内で発行される医学系の学術雑誌論文 ■ シソーラスが利用可能 3.5 参照

	Biological Abstracts およびRRM (Ovid Online) ■ 生物学(1985-)	学術雑誌論文、テクニカル・レポート、レビュー、会議録 ■ シソーラスが利用可能 3.6 参照
化学・物理	SciFinder Scholar ■ 1840- ■ 化学・物理・医学・薬学	学術雑誌論文、会議録、特許、学位論文、テクニカル・レポート ■ 物質情報は、「化学物質辞書ファイル(CAS作成)」から収録。 ■ 反応情報は「反応情報データベース(CAS作成)」から収録。 ■ 『MEDLINE』も同時に検索可能。 3.3 参照
	CrossFire Beilstein/Gmelin ■ Beilstein(有機)1771- ■ Gmelin(無機)1772-	化合物情報および付随する文献情報 ■ 化学構造式を図示しての検索、語句からの検索、物質の物性を限定しての検索などが可能 3.7 参照
工学・物理	INSPEC ■ 物理・電気・電子(1969-)	学術雑誌論文、図書、テクニカル・レポート、会議録 ■ 全データに抄録付き 3.8 参照
	Ei Compendex (CD-ROM) ■ 工学(1970-) (工学分館所蔵 1993-)	学術雑誌論文、図書、テクニカル・レポート、会議録 ■ 応用工学領域を広くカバー 3.8 参照
数学	MathSciNet ■ 数学(1940-)	学術雑誌論文、図書、会議録 ■ American Mathematical Society 発行の『Mathematical reviews』のオンライン版 3.8 参照
	Zentralblatt MATH ■ 数学(1868-)	学術雑誌論文、図書、会議録 ■ European Mathematical Society 発行の同名の抄録誌のオンライン版 3.8 参照

図表 3.1-3 データベースの使い分け

コラム 使えるデータベースは毎年変わる？

学内では、全学で費用負担し個別の利用者に負担を求めないデータベースと、必要とする研究室で費用を負担し利用するデータベースがあります。

前者の代表的なものは『Web of Science』で、東北大学の構成員であれば、教員のみならず学生でも職員でも費用負担なしで利用ができます。

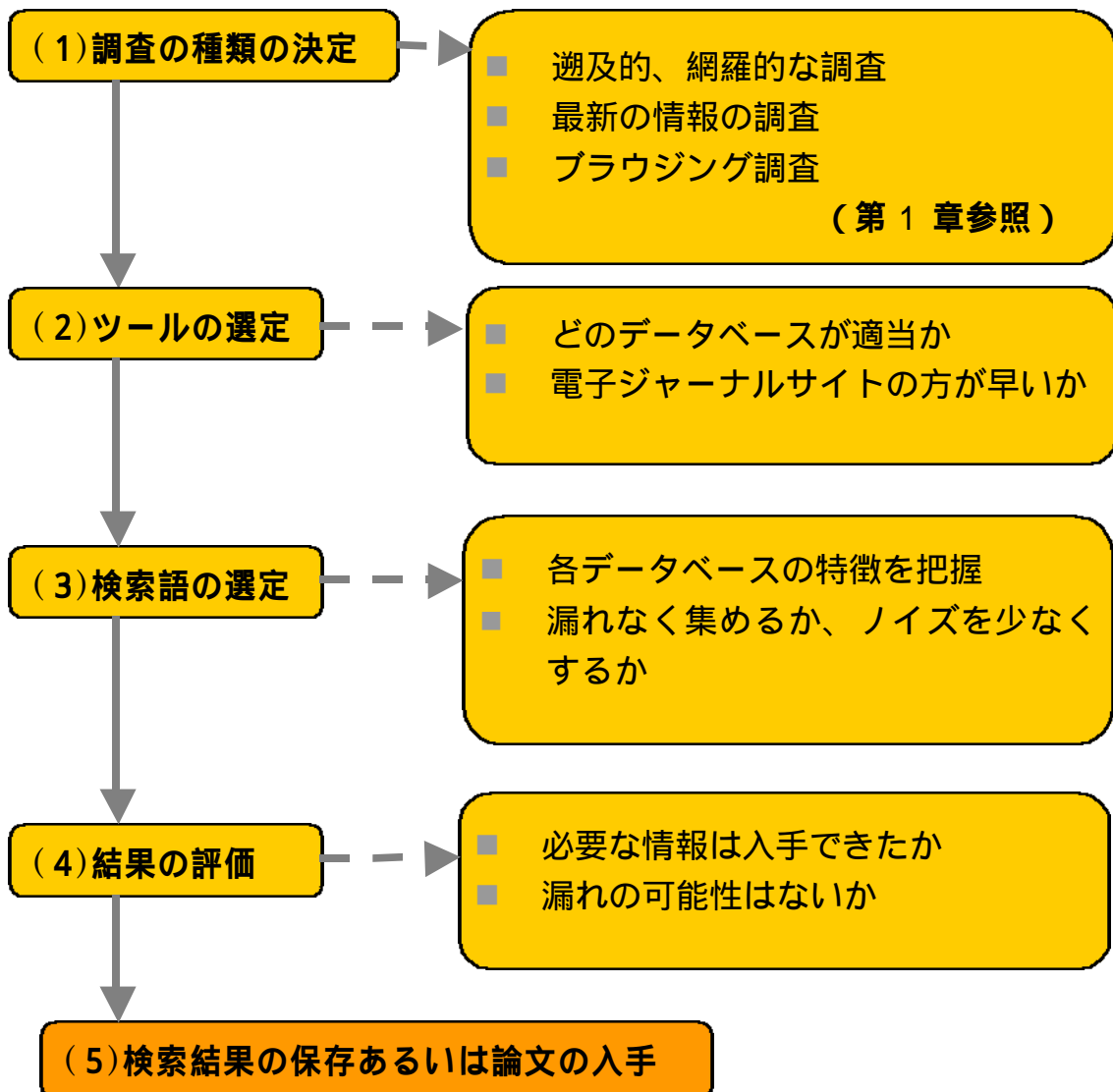
後者の代表は『SciFinder Scholar』です。毎年利用希望を募り、図書館で一括契約し、費用はその年利用する研究室で負担します。こうした学内でのデータベース選定に関しては、学内の各部局からの代表者によって構成される委員会で決定されます。

利用できるデータベースの変更については、附属図書館から広報されますので、利用、あるいは申請の呼びかけがあった際には、従来からの変更点などにご注意ください。申請の仕方、マニュアル、新しいデータベースのトライアルなどの情報も附属図書館のウェブサイトに掲載されます。操作方法についての問い合わせ先も掲載されていますので、ぜひご覧ください。

<http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/>
(学内で利用できるデータベース一覧)

3.1.3 利用上手になるために

これらのデータベースを実際に使いこなすためには、どのような手順をふんだらよいのでしょうか。効率良く利用するため、事前に検索の手順を考えることを、検索戦略をたてるといいます。以下に、検索戦略の具体的なポイントを順を追って説明します。



図表 3.1-4 検索の流れと検索戦略

(1) 調査の種類の設定

これから自分が行う調査は、どの範囲の資料をどれくらい集めればよいのか、集めた結果どうするのかなどの目標を考えた上で始める方がよいでしょう。第1章で紹介したように、網羅的な調査が必要なもの、最新の情報を集めたいもの、研究動向をブラウジングするなど、研究段階に応じた調査方法があります。

また、「何の情報を求めているのか」を明確に意識する必要があります。文献情報のみでよいのか、物質に関する情報なのか、特許は含むのかなど、必要とする情報によって探索方法も変わってきます。

(2) ツールの選定

データベースを利用するにあたっては、以下の注意が必要です。

■ 収録範囲（分野）は合っているか

利用しようと思うデータベースは、自分が探している分野を収録対象としているかどうかを確認する必要があります。従来の学問分野を越えた境界領域と呼ぶべき分野が増えてきたことに対応し、大規模データベースでは収録範囲を広くしていますが、得意とする分野がそれぞれあります。

■ 収録範囲（年代）は合っているか

データベースによって、データの収録範囲が異なります。データベースの収録対象になっていない場合は、冊子体などの他の媒体で利用できるツールがないかどうか、図書館にご相談ください。

■ 収録資料の種類は合っているか

会議録、特許、学位論文などは、データベースによっては収録対象としていません。それぞれ個別のデータベースも存在しますので、後の各章を参照してください。

(3) 検索語の選定

データベースが提供され始めた当初は、コマンドによる検索が主流でした。データベースの構成に加え、各コマンドの使い方、検索演算子の指定の仕方、検索語の選び方など、あらかじめ学習しておかなくてはならないことがたくさんありました。利用時間により課金されていたため、検索を実行する前に相応の準備が必要で、ここから検索戦略が重要視されていました。

現在は、ブラウザでの提供が主となり、課金制度も変わったため、特に事前の準備なしで検索することが可能になっています。しかし、インターフェイスが親しみやすくなっただけで、同義語、類語などの自動処理の有無、上位・下位語などの概念の有無など、検索語の選定が重要なことは変わりありません。面倒でもそれぞれのデータベースのマニュアルやヘルプ画面を参照する必要があります。

各データベースから必要とする情報を的確に取り出すには、相応の技術が必要です。「戦略」という語は現在は大げさな印象がありますが、検索に先立って図表 3.1-4 のような手順をおさえ、プランを練ることは、効率的な検索を行う上で重要です。

コラム 近接演算子とは？

近接演算子は、複数の検索語間の関係を指定するために使います。すべてのデータベースで利用できるわけではなく、利用可能な演算子の種類や記号の使用方法も異なりますが、主として以下の機能を持ちます。

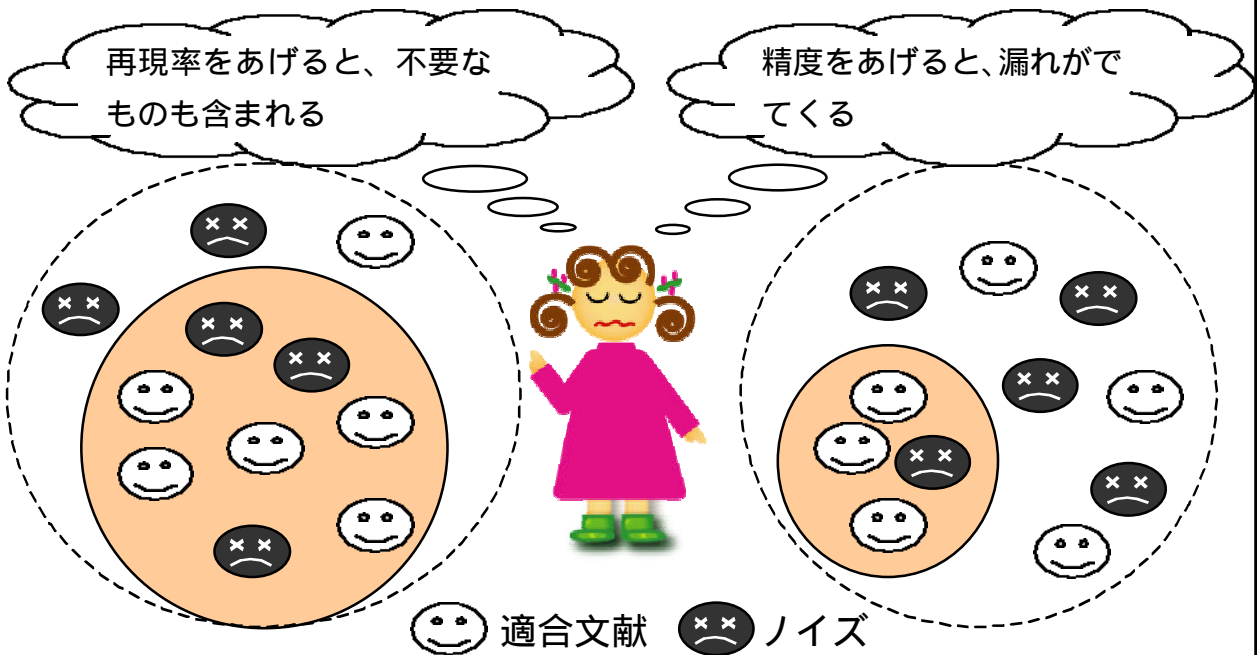
- 語同士が隣接している
- 語同士が指定した範囲の中に出現する（5語以内に出現する、同一センテンスの中にあるなど）
- 語同士の出現順序を指定する

本書では利用の一例として、3.7の「AutoSearch」のコラムで紹介しています。この場合は「near」「proximity」などの用語が近接演算子にあたります。

コラム データベースにおける再現率と精度

データベースから、自分が必要とするデータを検索する場合、もともとデータベースに登録されていた適合文献をどれだけ検索できたかを表すのが「再現率」です。「漏れなく網羅的に」検索したい場合は、再現率が高くなるような検索をする必要があります。具体的には、キーワードとしていくつもの同義語、類語などを入力する、必要に応じて関連語からも検索するなどが考えられます。このようにした場合、情報としては関連しているけれども自分が求めていた情報とは異なるもの、いわゆる「ノイズ」が多くなるという問題があります。

検索結果集合の中に、自分が求めていた情報がどれだけ含まれていたかは「精度」であらわします。一般的に「再現率」をあげようとするれば「精度」が下がります。「精度」を上げようとするると「再現率」が下がり、必要な情報が漏れてしまう可能性があります。



自分が行う検索が、どちらを重視したほうがよいのかは、その時々の研究の段階によるでしょう。多少関連のありそうな情報を広く収集するのか、必要とする情報だけを探索するのか明確に意識しながら検索することが重要です。

(4) 結果の評価

最近のデータベースは、マニュアルを読まないとも出せない、というほどのものではなく、どれもわかりやすい画面構成となっています。だからと言って、「とりあえず思いついたキーワードを入力して、何かしら結果が返ってきたから使いこなせている」と思ったのでは十分ではありません。入力したキーワードに対して、なぜその結果が返ってきたのか説明できなければ「その検索で十分な結果が得られた」とは言えないでしょう。

検索の結果を見て、「自分が必要な論文が入っているか」、「検索語として他に使用すべきキーワードは出てきていないか」、「適合しない論文が混じり過ぎていないか」など確認すべき事項はいくつかあります。少し使ってみて様子がわかってからでよいので、マニュアルには目を通すようにしてください。自分が行っていた検索方法で正しかったのか、あるいは「漏れ」がある可能性があるのか、どうすれば最も効率的に利用できるのか、が明確に記載されています。

数多くのデータベースを使っている人ほど、「各データベースの違い」について敏感になるようです。同じような結果が返ってくるべき場面で異なる結果となったとき、初めて「入力すべきキーワードに何か別の規則があるのか」、「収録されているデータに違いがあるのか」、「検索時に使用している記号に問題があるのか」などについて疑問に思うこととなります。これらを一つ一つ理解していけば、自分の検索結果に自信が持てるようになるでしょう。

コラム シソーラスとは？

データベースで検索を行う場合、どのようなキーワードを入力したら最適な結果が得られるかということは非常に大きな問題です。的確な検索を可能にするため、関連する語、同義語、上位概念語、下位概念語などを関連付けし作成された辞書をシソーラス (thesaurus) と言います。例えば医学関係のデータベース『MEDLINE』では、キーワードとして「cancer」と入力すると、「neoplasms」という最上位概念に誘導し、そこから例えば「患部の指定による」「骨」「頭蓋」などと下位の概念に進むことができます。シソーラスを利用することで、必要に応じ検索の幅を広げたり限定したりすることが可能です。このように関連づけされ定義された語を「統制語」といいます。

(5) 思うような結果がでないとき

さて、各データベースの特徴も把握したし、マニュアルも読んだし、入力したキーワードも問題がないはずなのに思うように結果がでない場合があります。このようなときは、以下のことを試してみましょう。

■ 別の角度から検索してみましょう

選択したキーワードが、予想した形では収録されていないこともあります。マニュアルどおり入力していても、例外も多々あります。検索できた結果の中で他に有効と思われるキーワードがあれば、それで再検索し、絞り込んでいくと見つかる場合があります。

手がかりが少ない時は、一般的なサーチエンジンによりヒントを得られないか試してみましょう。探している著者、あるいは物質に関する情報について、関連する研究機関などが提供しているウェブサイトのより、有用なキーワードが見つかったり、入手していた情報の誤りなどに気づいたりします。それを利用して、再度データベースで検索してみましょう。最近ではサーチエンジンの中でも『Google Scholar』のように学術論文検索に特化したサービスも出てきていますので、利用してみるのもよいでしょう。

■ 他のデータベースも試みましょう

また、例えば物質に関する情報を入手したくて『CrossFire』を利用したとします。このときうまく結果がでない場合、『SciFinder Scholar』で検索し、その結果をもとに再度『CrossFire』を検索するという使い方もあります。もちろんその逆もありますし、別のデータベースとの組み合わせもあり得るでしょう。一つのデータベースのみで検索するのではなく、他のデータベースと補い合うことで結果がでることもあります。

■ 図書館員に相談してみましょう

ある程度やってみても結果が得られない場合は、図書館員に相談してみてください。「このような情報が欲しくて、これらの検索をしたが結果が思わしくない」こ

とを伝えれば、他にどのような探し方があるか図書館員が相談にのります。そうすることで、自分の時間を別のことに振り向けることができますし、図書館員から連絡があれば、またそこから検索を始めることができます。図書館員は情報探索の専門家ですので、ぜひお尋ねください。



コラム データベース利用時の注意

■ 同時アクセス数

データベースは、契約内容により学内から同時にアクセスできる利用者数が決まっています。例えば、「5」と設定されている場合は、6人目の人が利用を開始しようとするると以下のようなメッセージがでて利用できません。

例) 『SciFinder Scholar』 の場合

“Login Failed: Too many concurrent sessions for this login id.”

利用中の誰かが終了すれば利用できるようになりますので、少し時間をおいて試してください。同時アクセス数は、利用上大きな支障をきたすことのないよう設定されていますが、時期、あるいは時間帯によっては若干混み合うこともあります。ほかの利用者のために、利用が終わったらすみやかに終了操作(データベースにより、「Exit」「Logout」「Logoff」などと表現されます)をしてください。

■ セッション

一度検索をはじめてから終了操作するまでを「セッション」と言います。データベースの中で利用できる「検索結果の一時保存」、「検索履歴の閲覧」などは、通常そのセッションの中でのみ有効です。

よく使う検索式の保存などは、個人用のアカウントを登録して、そのアカウントの中で行います。こちらはセッションが切れても問題ありません。

また、セッションの途中で何の操作も行わない時間が続くと、システムがセッションを切ってしまうことがあります。検索の途中で、別の調査など始める場合は、重要な検索結果は保存しておき、すぐに終了するようにしてください。

キャンパス散歩 - 花見編 2

川内キャンパスにも桜の木がたくさんあります。学部1年の春、図書館本館前の中善通りの桜に華やかに迎えられた方も多いのではないのでしょうか。ほかにも理学部附属植物園や記念講堂前、北キャンパスのテニスコート横に立ち並ぶ桜も見事です。



星陵キャンパスでも、南側の国道沿いや、東側などに桜並木があります。さくらのやさしい花々は、大学病院に来る患者さんたちの心も和ませてくれていることでしょう。

3.2 Web of Science

3.2.1 Web of Science とは

『Web of Science』は、自然科学、社会科学、人文科学各分野における主要雑誌の文献情報を収録し、『ISI Web of Knowledge』という検索システムで利用できるデータベースです。このデータベースは、基本的な文献検索ツールとして有用なだけでなく、引用文献検索により、文献同士の引用関係やある文献の関連文献を明らかにし、研究テーマの変遷などを調査することもできます。

(1) 概要

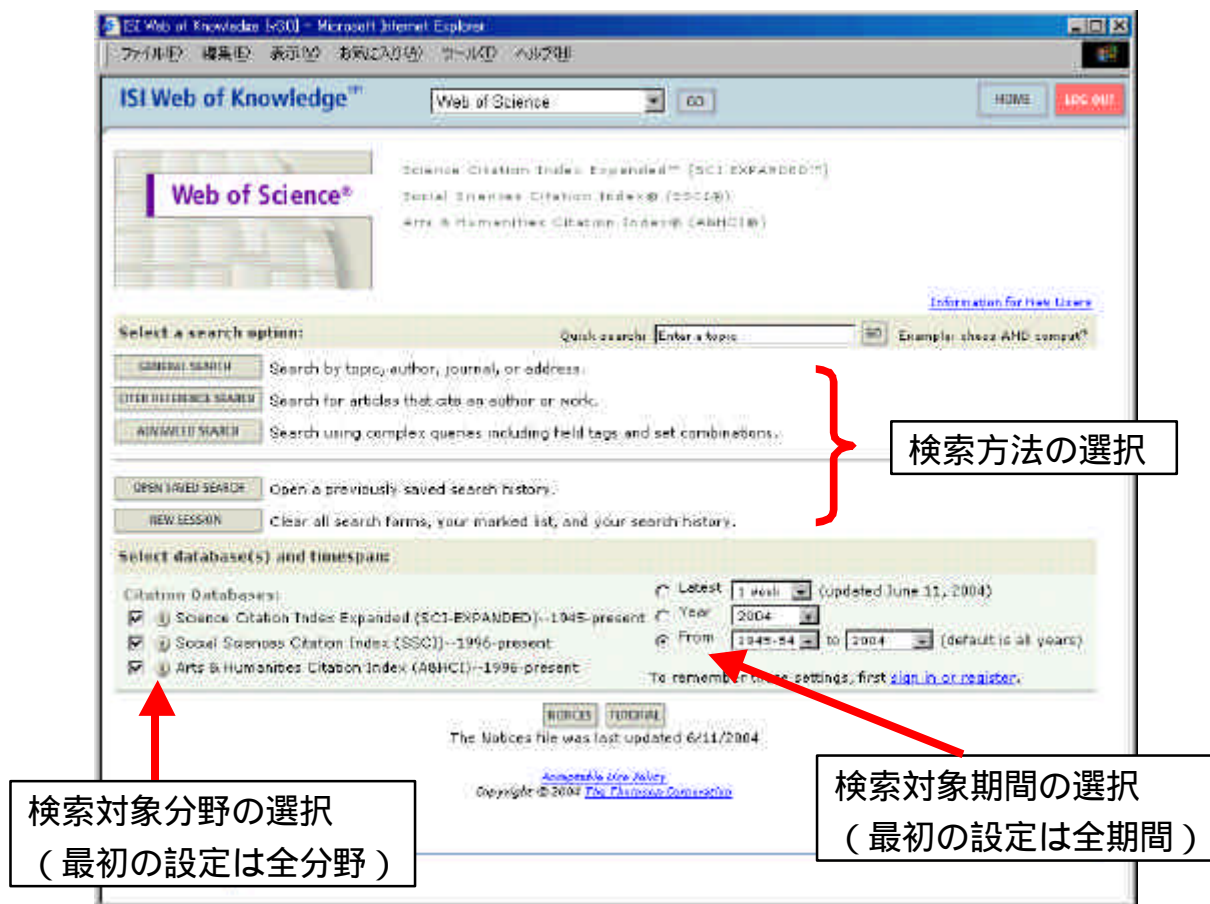
項目	内容説明
分野	全般
提供機関	Thomson Scientific
収録対象	学術雑誌論文
対象誌	約 8,800 誌（自然科学系 5,800 誌以上、社会科学系 1,735 誌以上、人文科学系 1,140 誌以上収録）
範囲	『Science Citation Index Expanded [SCIE]』（1945～）自然科学系 『Social Sciences Citation Index [SSCI]』（1996～）社会科学系 『Arts & Humanities Citation Index [A&HCI]』（1996～）人文科学系
更新頻度	毎週
URL	http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/wos/
利用方法	学内のパソコンから（附属図書館のウェブサイトからリンクあり）。同時アクセスは全学で 16 ユーザまで。
備考	学内限定

(2) 特徴

- 自然科学分野において検索可能な年代が広い（1945～）
- ある文献の参考文献とある文献を引用している文献の検索
- ある文献と参考文献の共有度が高い文献（関連文献）の検索
- 被引用回数の調査
- 検索結果の分析（アナライズ）機能

3.2.2 検索のスタート

『Web of Science』にアクセスすると、下記のスタート画面が表示されます。この画面で検索方法を選び、必要に応じて検索対象分野および期間を選択して検索を開始します（分野および期間の設定は、各検索途中の画面上でも適宜変更可能です）。



図表 3.2-1 「Welcome」検索スタート画面

名称	内容	使い方
GENERAL SEARCH	キーワードによる基本的な文献検索	3.2.3
CITED REFERENCE SEARCH	引用情報による文献検索	3.2.5(3)
ADVANCED SEARCH	コマンド形式の検索および集合検索	3.2.6(2)
OPEN SAVED SEARCH	保存してある検索式による検索	3.2.6(3)
NEW SESSION	検索の設定や履歴の消去(初回は非表示)	

図表 3.2-2 検索の種類

次ページ以降では、検索例を用いて各種の検索方法について説明します。

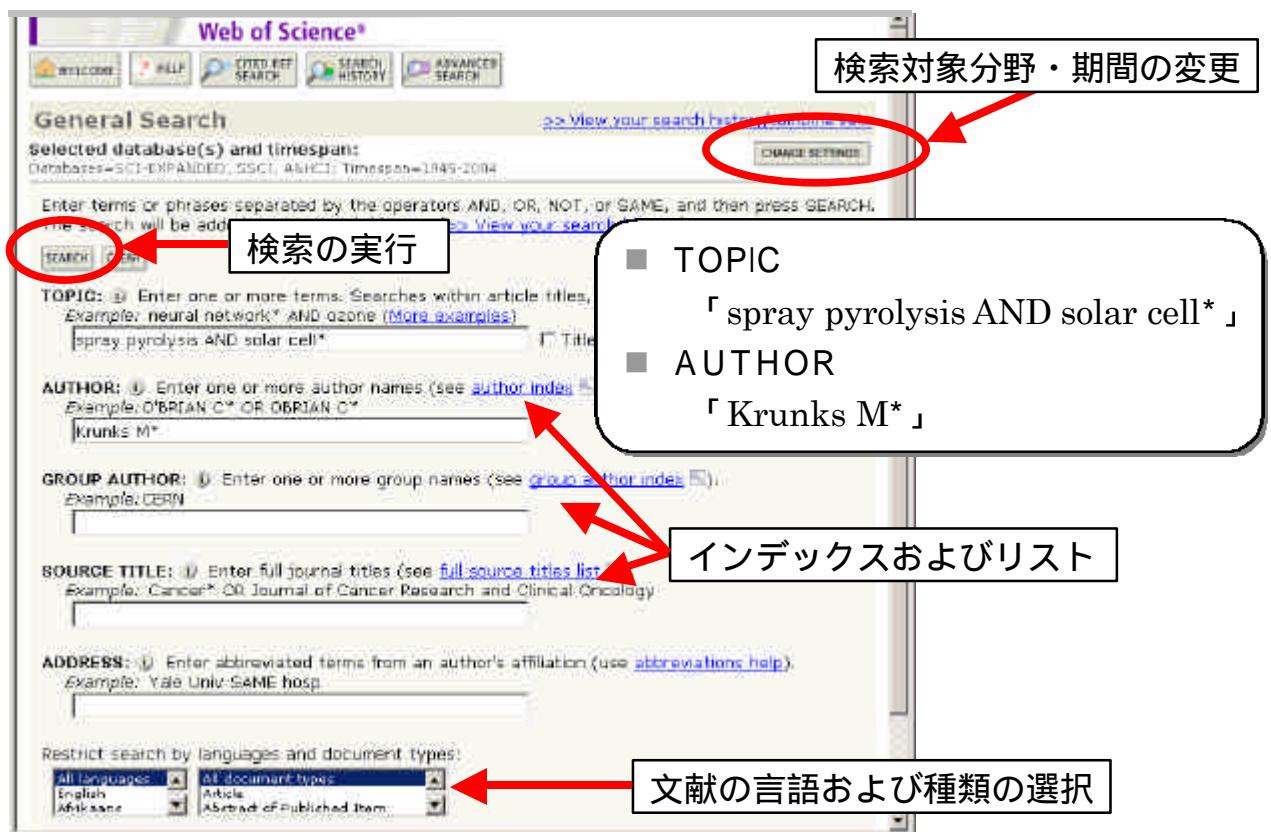
3.2.3 文献検索

キーワードによる文献検索を例に、『Web of Science』の基本的な検索方法（「General Search」）について説明します。

例題 1 Krunks M.の噴霧熱分解（spray pyrolysis）と太陽電池（solar cell）に関する文献を探す。

検索語の入力

各項目に検索語を入力し、「SEARCH」をクリックして検索を実行します。



図表 3.2-3 「General Search」検索語入力画面

入力の際、トランケーション記号（*、?、\$）や各種演算子（AND、OR、NOT、SAME）を使用したり、著者のインデックスや雑誌タイトルのリストを参照することでより正確に検索できます。なお、各項目同士は自動的に AND 検索になります。

記号	説明	入力例
*	語尾変化を無制限に検索	sul*ur* sulfur, sulphur sulfuric, sulphuric
?	中間任意一致を 1 文字として検索	wom?n woman, women
\$	中間任意一致を 0~1 文字として検索	labo\$r labor, labour
SAME	複数の検索語を順不同で、同一センテンス内にあるものを検索	cellulose SAME wood wood cellulose, cellulose from wood

図表 3.2-4 トランケーション記号と近接演算子

検索項目	説明	入力例
TOPIC	文献タイトル、抄録、キーワードを対象に検索。スペースで区切ったものはフレーズとなり、そのままの語順で検索される。	reduc* sodium reduced sodium, reducing sodium
AUTHOR	通常「姓 + スペース + イニシャル + *」で検索。ミドルネームを考慮するため、「*」は必ず使用する。第 1 著者以外でも検索可能。符号またはスペースを伴う名前や、姓と名の区別がつきにくい名前には、トランケーション記号を使用する。また、称号などは省く。	田中耕一 = Tanaka K* de la Rosa M = de\$la\$Rosa M* Shi Wa Yen = Yen S* OR Shi W* Schröder A = Schr*der A*
GROUP AUTHOR	共同研究グループ名などで検索。「group author index」から検索して入力する。	CERN MACRO COLLABORATION TIMI STUDY GRP
SOURCE TITLE	「full source titles list」から雑誌タイトルを確認して入力する。省略形を使う場合は*を使う。	IEEE CIRCUITS DEVICES JOURNAL OF AIRCRAFT PHYS* REV*
ADDRESS	「abbreviations help」から略語を確認し、トランケーション記号を活用して入力する。学部名や部署名は「SAME」を使用。	東北大学医学部 = Tohoku Univ SAME Med* IBM 東京基礎研究所 = IBM SAME Tokyo Res*

図表 3.2-5 「General Search」検索項目

検索結果の一覧

検索結果が、この「Summary」画面にリスト形式で簡易表示されます。詳細を確認するため、文献のタイトルをクリックします。

The screenshot shows the 'Web of Science' search results page. At the top, there are navigation buttons for 'WELCOME', 'HELP', 'GENERAL SEARCH', 'CITED REF SEARCH', 'SEARCH HISTORY', and 'ADVANCED SEARCH'. Below this, the search criteria are displayed: 'TS=(spray pyrolysis AND solar cell*) AND AU=(Krunks M*)'. The results section shows '4 results found' and a list of four articles. The fourth article is circled in red. To the right of the list, there are options for 'Sort by' (Latest date), 'Mark' (Selected records), and 'Analyze Results'. Callout boxes with red arrows point to various elements: '実行した検索式' points to the search criteria, 'ヒット件数' points to the '4 results found' text, 'Sort 機能' points to the 'Sort by' dropdown, 'Mark 機能' points to the 'Mark' section, and '分析機能' points to the 'Analyze Results' section.

図表 3.2-6 「Summary」検索結果の一覧

ヒット件数が多い場合、並べ替えたり、分析機能を用いることでより簡単により最適な結果を得ることができます。分析機能については3.2.6(1)で説明します。

種類	並べ替え方法	制限件数 ()
Latest Date	最新順	
Times Cited	他の文献に引用された回数の多い順	300
Relevance	検索語が含まれる数の多い順	
First Author	第1著者の氏名のアルファベット順	300
Source Title	収録雑誌タイトルのアルファベット順	300

この件数を超える検索結果は並べ替えできません

図表 3.2-7 Sort 機能の種類

該当レコードの詳細表示

選択した文献の書誌情報、抄録、キーワードなどが、この「Full Record」画面で確認できます。

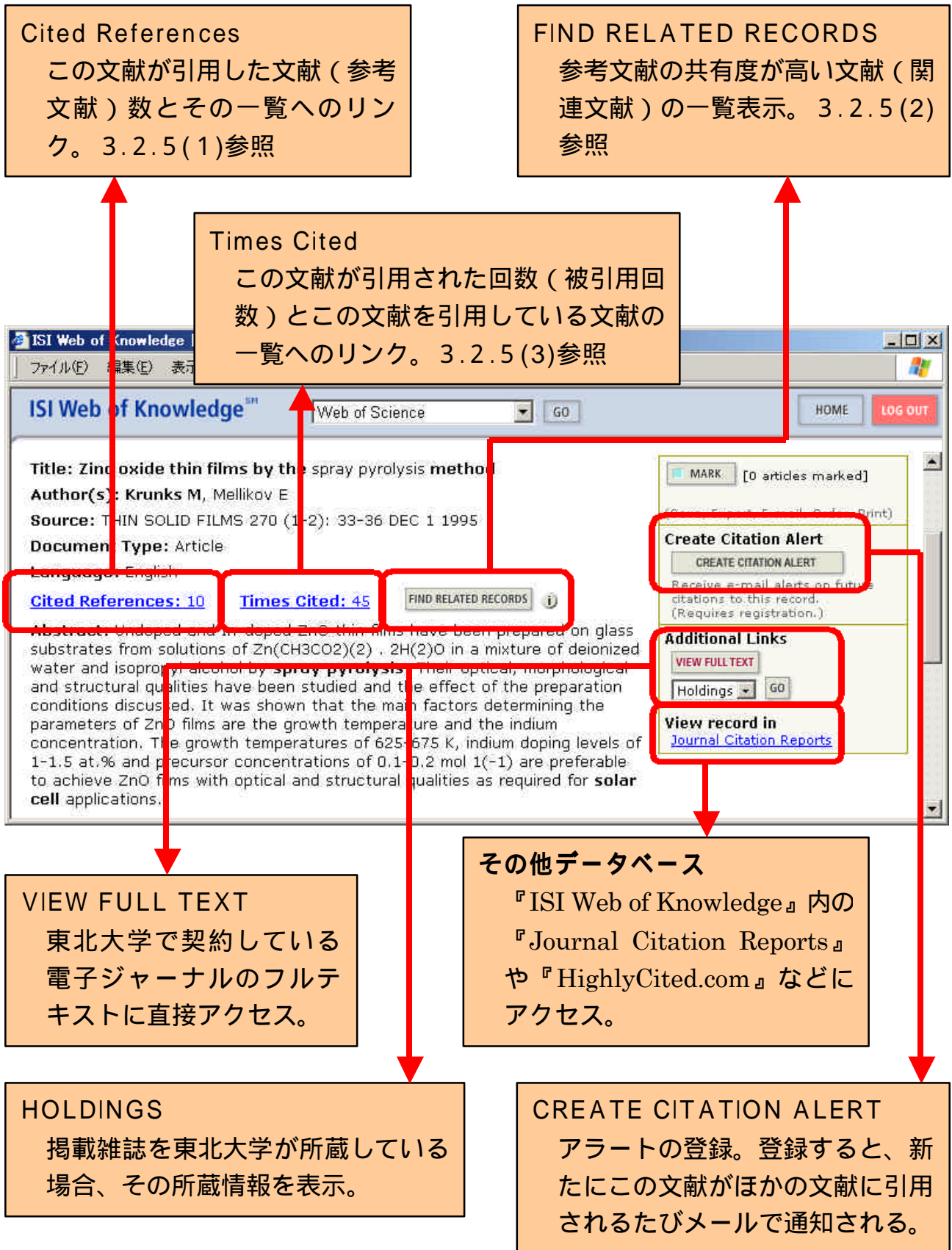
The screenshot shows the 'Full Record' page for a document. The document title is 'Zinc oxide thin films by the spray pyrolysis method'. The author is Kravks M, Melnikov E. The source is THIN SOLID FILMS 270 (1-2): 33-36 DEC 1 1995. The document type is Article. The language is English. The abstract discusses the preparation of ZnO thin films on glass substrates from solutions of Zn(CH3CO2)2 · 2H2O in a mixture of deionized water and isopropyl alcohol by spray pyrolysis. The keywords include ZnO, pyrolysis, solar cells, and indium. The subject category is MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY: PHYSICS, APPLIED: PHYSICS, CONDENSED MATTER. The journal information is THIN SOLID FILMS, ISSN: 0040-6090.

Annotations on the screenshot include:

- 文献の書誌情報
- 他画面展開ボタン
- 抄録
- 検索の終了 (pointing to the Log Out button)
- Mark 機能
- 3.2.6(4)参照
- 他画面展開ボタン
- 著者の付与したキーワード
- 参考文献のタイトルから追加されたキーワード
- 著者の所属情報
- 出版情報
- など

図表 3.2-8 「Full Record」詳細表示画面

この画面からは、『Web of Science』の特色を活かした、次の図表 3.2-9 のような画面展開が可能です。



図表 3.2-9 「Full Record」からの画面展開

コラム 『Web of Science』 ツールバー

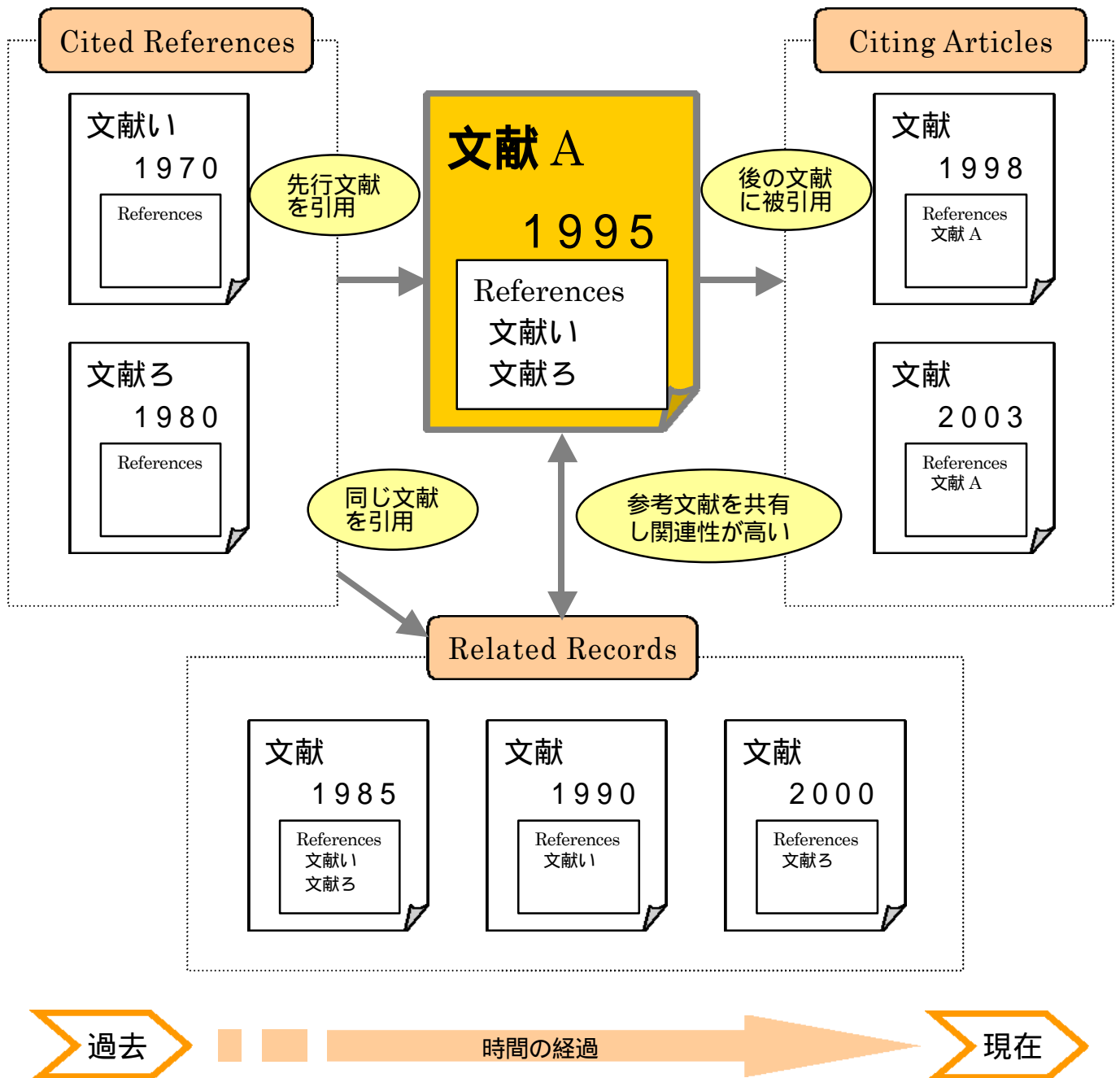
ツールバーは、『Web of Science』の画面上部に表示されています。ツールバー上の各アイコンをクリックすることにより、各画面にアクセス可能です。各画面への移動はこのツールバーか、画面上の各種アイコンをクリックして行い、ブラウザの「戻る」ボタンは使わないでください。

アイコン	リンク先	目的と機能	参照
	「Welcome」 検索のスタート画面	検索方法選択、各種設定、履歴消去	図表 3.2-1
	「Online Help」	ヘルプの表示	-
	「General Search」	キーワードによる検索	図表 3.2-3
	「Cited Reference Search」	引用情報による検索	図表 3.2-15
	「Search History」	検索履歴を利用した集合検索	-
	「Advanced Search」	コマンド検索と集合検索	図表 3.2-20
	「Marked Records」	検索結果リストの活用	図表 3.2-27
	「Full Record」	「Full Record」に戻る	図表 3.2-8
	『ISI Web of Knowledge』のホーム画面	その他データベースの利用	-
	-	検索の終了	-

図表 3.2-10 主なアイコン

3.2.4 文献同士の関係性

文献同士の引用関係をたどることができるのが『Web of Science』の特徴です。この機能を効果的に使いこなすためには、文献同士の関係性を理解する必要があります。『Web of Science』では収録する文献をその引用関係から3種類定義しています。文献Aを中心とした各文献の関係性は次のようになります。



図表 3.2-11 文献 A を中心とした引用関係図

名称	文献 A との関係性	参照
Cited References (参考文献)	文献 A に引用され、文献 A の「References」に記載されている文献。すべて文献 A よりも前に発表され、その数は変わらない。	図表 3.2-9 3.2.5(1)
Related Records (関連文献)	文献 A の参考文献を多く共有する文献。発行時期はさまざまで、時間の経過とともにその数は増える。	図表 3.2-9 3.2.5(2)
Citing Articles (特定の文献を引用している文献)	文献 A を引用している文献。すべて文献 A より後に発表され、時間の経過とともにその数は増える。	図表 3.2-9 3.2.5(3)

図表 3.2-12 文献 A を中心とした引用関係表

コラム 『Web of Science』の収録基準

『Web of Science』の収録対象誌は、以下の基準で選定されます。

- 掲載論文がその分野でよく読まれているか
- 投稿している著者が研究助成金などをもらっているか
- 国際性（英文抄録、引用文献の扱いなど）
- 収録範囲の深さ・広さ・国際性
- 著者や編集委員会のメンバーは幅広いか
- ピアレビューの質が高いか
- 出版のレベルや基準、期日を守っているか
- Thomson Scientific 独自の引用分析

（Thomson Scientific 社提供資料による）

上記選定基準のため、未収録雑誌も多数あります。『Web of Science』の引用文献検索機能の対象は収録対象誌内の文献に限られます。

3.2.5 引用文献情報の検索

次に『Web of Science』の最大の特徴である引用文献情報検索について説明します。

(1) 参考文献の検索

いかなる研究も1つの文献だけで成り立っているわけではありません。過去のさまざまな学術情報の蓄積を基礎としています。「Cited References」では、文献の参考文献を検索することができます。この機能により、その文献がどのような研究を基礎とし達成されたかがわかります。

基準となる文献の詳細表示 (図表 3.2-8 参照)

「General Search」などで検索し、文献の「Full Record」を表示します。

参考文献の一覧表示 (図表 3.2-9 参照)

「Full Record」上の「Cited References」リンクをクリックすると、参考文献が第1著者名(著者が複数の時の先頭に記された著者名)のアルファベット順に表示されます。

Cited References

[Zinc oxide thin films by the spray pyrolysis method](#)
KRUNKS M, MELLIKOV E
THIN SOLID FILMS
 270 (1-2): 33-36 DEC 1 1995

The following documents are bibliographic references cited by the above article:

FIND RELATED RECORDS ⓘ

Clear the checkbox to the left of an item if you do not want to retrieve articles that cited the item when finding Related Records.

<input type="checkbox"/>	Cited Author	Cited Work	Year	Volume	Page	Article ID	View Record
<input checked="" type="checkbox"/>	BELGHIT K.	10 EUR PHOT SOL EN C	1991		613		
<input checked="" type="checkbox"/>	CAILLAUD F	J EUR CERAM SOC	1990	6	313		
<input checked="" type="checkbox"/>	GOYAL DJ	J MATER SCI	1992	27	4705		View record
<input checked="" type="checkbox"/>	GUILLEMOLES JF	10 EUR PHOT SOL EN C	1991		609		
<input checked="" type="checkbox"/>	KRUNKS M	P TTU	1984	587	49		
<input checked="" type="checkbox"/>	KRUNKS M	THIN SOLID FILMS	1986	145	105		View record
<input checked="" type="checkbox"/>	MAZON C	22TH P IEEE PV SPEC	1991		1156		
<input checked="" type="checkbox"/>	OLVERA MD	THIN SOLID FILMS	1993	229	196		View record
<input checked="" type="checkbox"/>	PAES HR	9TH P EC PHOT SOL EN	1989		63		
<input checked="" type="checkbox"/>	PAUL A	J MATER SCI					

参考文献の選択と
 関連文献の検索
 3.2.5(2) 参照

「View Record」のリンクのないものは、引用の記述ミスや『Web of Science』の収録誌以外のもの、もしくは利用契約範囲外のもの

図表 3.2-13 「Cited References」参考文献の一覧表示

(2) 関連文献の検索

同じような先行研究を基礎として、さまざまな研究者が多様な研究成果を発表します。多くは同一研究グループ内の研究成果でしょうが、全く見知らぬ研究者の成果も存在するかもしれません。「Related Records」では特定の文献と参考文献を共有している文献を検索することができます。この機能により、いままで知らなかった関連度の高い文献や、キーワード検索では得られない文献をも探し出すことができます。

基準となる文献の詳細表示 (図表 3.2-8 参照)

「General Search」などで検索し、文献の「Full Record」を表示します。

関連文献の一覧表示 (図表 3.2-9 参照)

「Full Record」上の「FIND RELATED RECORDS」をクリックすると、その文献と関連度の高い順 (より多くの参考文献を共有する順) に文献が表示されます。

Related Records — Summary

The records below are related to this parent record and are sorted by the most shared references:
 KRUNKS M. [Zinc oxide thin films by the spray pyrolysis method](#)

Cited References: 10 References Selected: 10

92 results found Go to Page: 1 of 10

Records 1 -- 10

Use the checkboxes to select individual records for marking, then click Submit to add them to the Marked List.

	Cited Refs	Shared Refs	Mark
<input type="checkbox"/> 1. Lokhande BJ, Pati PS, Uplane MD. Deposition of highly oriented ZnO films by spray pyrolysis and their structural, optical and electrical characterization . MATERIALS LETTERS 57 (3): 573-579 DEC 2002	24	2	All records
<input type="checkbox"/> 2. Tokumoto MS, Smith A, Santilli CV, et al. Structural, electrical and optical properties of undoped and indium doped ZnO thin films prepared by the pyrolysis process at different temperatures . THIN SOLID FILMS 416 (1-2): 284-293 SEP 2 2002	15	2	Marked
<input type="checkbox"/> 3. Olivera AD, Maldonado A, Asamoa R, et al. Characteristics of transparent and conductive undoped ZnO thin films obtained by chemical spray using zinc pentanedionate . THIN SOLID FILMS 411 (2): 198-202 MAY 31 2002	11	2	Analyze

■ 「Cited Refs」
関連文献の参考文献数

■ 「Shared Refs」
参考文献の共有数

図表 3.2-14 「Related Records」関連文献の一覧表示

関連文献は 1 つでも参考文献を共有しているとカウントされるため、基準となる文献の参考文献数によってはその数が多すぎる場合があります。その際は、「Cited References」の画面上で参考文献を選び直して検索すると、関連文献をある程度絞り込むことができます。

(3) 特定の文献を引用している文献の検索

有用な研究は様々な発展を遂げる可能性があります。同一研究分野や同一研究グループ以外の発展を知ることで、新たな共同研究などの可能性もでてくるでしょう。『Web of Science』では、ある特定の文献を引用した文献を検索することが可能で、その文献のその後の研究への影響力を推し量ることができます。それを簡便に知るには、「Full Record」画面上の「Times Cited」リンクをクリックするという方法もあります（図表 3.2-9 参照）。

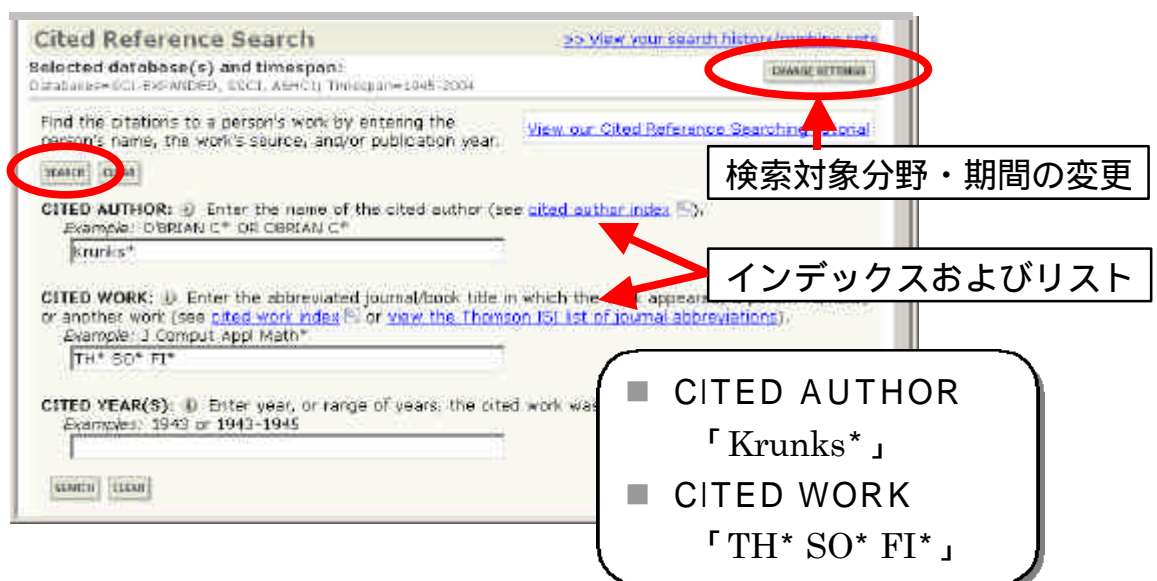
しかし、巻号、ページ、年次などの引用の記述ミス（『Web of Science』ではバリエーションと呼びます）のため正確な検索結果が得られない場合がありますので、ここでは「Cited Reference Search」で検索する方法を説明します。

検索のスタート

検索スタート画面（図表 3.2-1 参照）上で「CITED REFERENCE SEARCH」をクリックするか、ツールバー上のアイコンをクリックします。

基準となる文献の検索

ここでは例題 1 の文献を探してみます。バリエーションを考慮するため、トランケーション記号を活用したり、インデックスおよびリストを参照しながら必要最小限の情報を入力し、「SEARCH」をクリックします。



図表 3.2-15 「Cited Reference Search」スタート画面

検索項目	説明	入力例
CITED AUTHOR (著者名)	第1著者の「姓+スペース+イニシャル+*」で検索。 『Web of Science』収録文献は、著者全員で検索可能。	小柴昌俊 = Koshiba M* Lopez-Gonzalez M = Lopez\$Gonzalez M*
CITED WORK (出版物名)	通常略語を使用。インデックスや省略形リストを参考にし、トランケーション記号を使って検索する。	APPLIED OPTICS = APPL* OPTICS* JOURNAL OF POLYMER SCIENCE = J* POLYM* SCI*
CITED YEAR (出版年)	ある程度限定すると、効率よく検索可能。	1995~1997年 = 1995 OR 1996 OR 1997, 1995-1997

図表 3.2-16 「Cited Reference Search」検索項目

該当文献の候補一覧と選択

基準となる文献の候補が簡略形式で一覧表示されます。バリエーションを考慮し、誤植と思われるものもチェックし、またリンクのない(『Web of Science』に収録されていない)文献でも該当文献と思われるものはチェックして「FINISH SEARCH」をクリックします。

図表 3.2-17 「Cited Reference Search」該当文献候補一覧

同じ文献のバリエーション

- 「Times Cited」
その文献の被引用回数
- 「Cited Author」
「...Krunks M」は第2著者以降であることを意味

図表 3.2-17 「Cited Reference Search」該当文献候補一覧

該当文献を引用している文献の一覧表示

で選択した文献を引用している文献一覧が、最新のものから順に表示されます。

引用のバリエーションを考慮したため「Times Cited」より件数が多くなる

- Sort 機能
3.2.3 参照
- Mark 機能
3.2.6(4)参照
- 分析機能
3.2.6(1)参照

図表 3.2-18 該当文献を引用している文献の一覧表示

コラム 「Cited Reference Search」の裏ワザ的利用法

「Cited Reference Search」は、『Web of Science』に収録されている文献の参考文献リストを対象とする検索機能です。そのため、『Web of Science』の収録範囲や契約年代にとらわれず幅広い情報を検索することができます。「General Search」で見つからない場合も、「Cited Reference Search」で検索してみると探している文献が見つかるかもしれません。

3.2.6 その他の機能

ここでは『Web of Science』をさらに使いこなすための機能を紹介します。

(1) 検索結果の分析

「Results Analysis」では、検索結果を7つの観点（研究分野、著者など）から分析可能です。この機能を活用することにより、検索結果の傾向を数値として捉えることができます。また、分析結果から検索結果を絞り込むことができます。

検索結果の表示（図表 3.2-6, 3.2-18 参照）

各種の検索機能を使って2,000件（制限件数）以内の検索結果集合を作成し、その「Summary」画面上で「ANALYZE」をクリックします。

分析と絞り込み

分析項目と表示方法を選んで「ANALYZE」をクリックすると、画面下部に分析結果が表示されます。分析結果をチェックし、「VIEW RECORDS」をクリックすると、該当文献が一覧表示されます。

分析項目および表示方法の選択

分析の実行

VIEW RECORDS

研究分野による分析結果

Field: Subject Category	Record Count	% of 47	Bar Chart
<input checked="" type="checkbox"/> MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	23	48.9 %	<div style="width: 48.9%;"></div>
<input checked="" type="checkbox"/> PHYSICS, APPLIED	21	44.7 %	<div style="width: 44.7%;"></div>
<input type="checkbox"/> PHYSICS, CONDENSED MATTER	20	42.6 %	<div style="width: 42.6%;"></div>
<input type="checkbox"/> MATERIALS SCIENCE, COATINGS & FILMS	10	21.3 %	<div style="width: 21.3%;"></div>
<input type="checkbox"/> CHEMISTRY, PHYSICAL	4	8.5 %	<div style="width: 8.5%;"></div>
<input type="checkbox"/> ENERGY & FUELS	4	8.5 %	<div style="width: 8.5%;"></div>
<input type="checkbox"/> ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC	2	4.3 %	<div style="width: 4.3%;"></div>

図表 3.2-19 「Results Analysis」検索結果の分析

(2) コマンド検索と集合検索

「Advanced Search」では、各検索項目同士をコマンド形式で、あるいは検索結果集合同士を組み合わせることで検索することができます。この機能では、より複雑な条件を指定した検索を行うことができます。

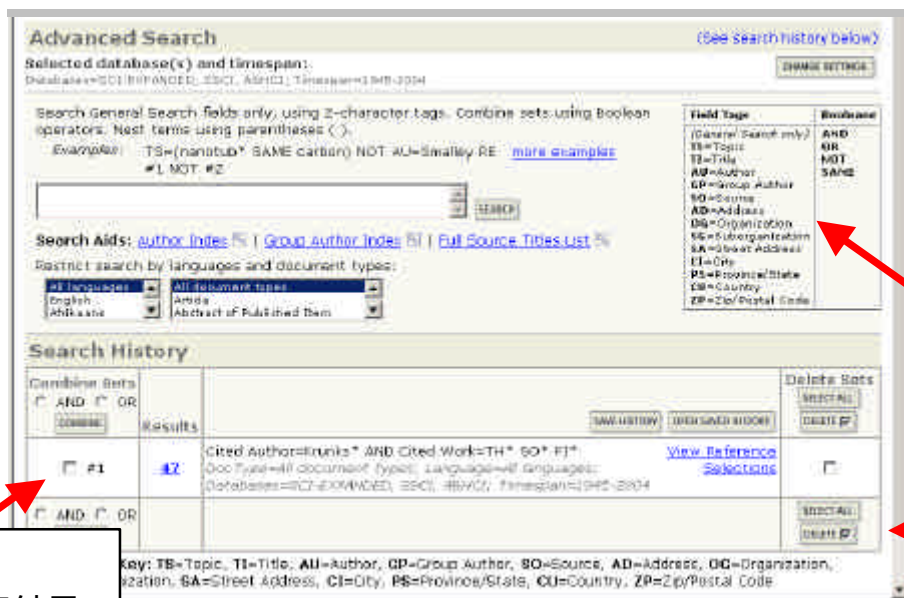
例題 2 例題 1 の文献を引用している文献の中で、光学的性質(optical property) について言及している他の著者の文献を探す。

検索結果集合の作成 (図表 3.2-18 参照)

まず「Cited Reference Search」で、例題 1 の文献を引用している文献の集合を作成します。

検索方法の選択

次に、検索スタート画面 (図表 3.2-1 参照) か、ツールバー上のアイコンにより「Advanced Search」画面にアクセスします。



各検索項目の省略形および利用可能な演算子

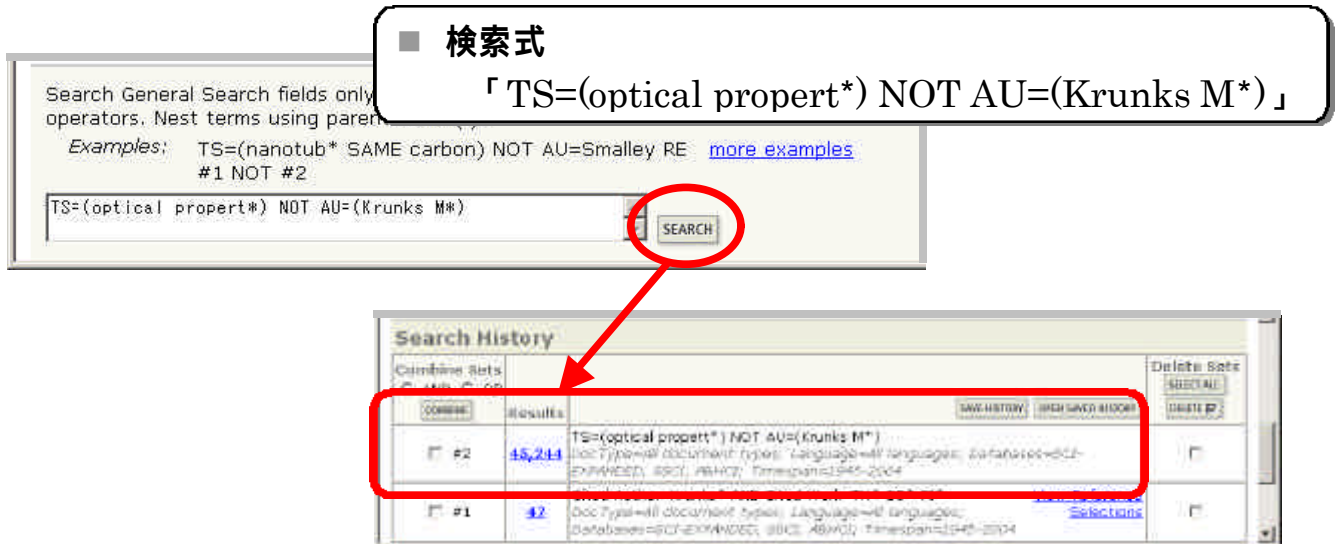
検索履歴
(の検索結果)

集合の削除

図表 3.2-20 「Advanced Search」検索式入力および検索履歴表示画面

コマンド検索の実行

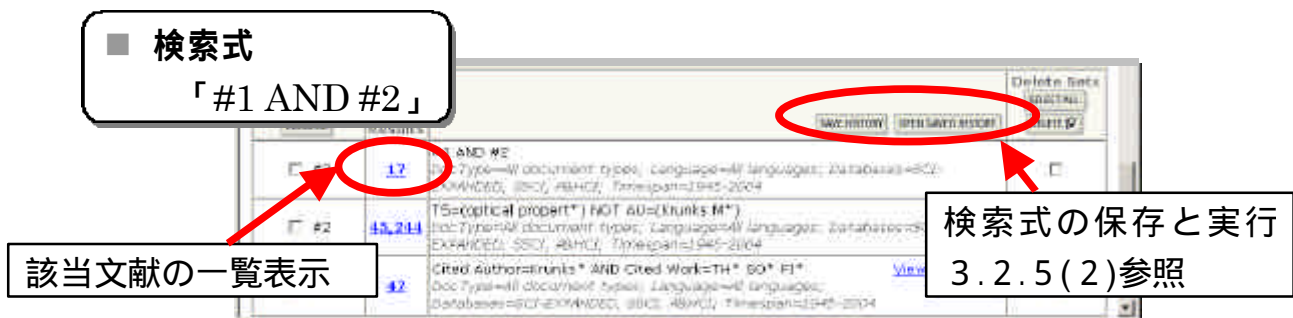
テキストボックスに検索式を入力して「SEARCH」をクリックすると、画面上に新たな集合「#2」が記録されます。



図表 3.2-21 「Advanced Search」コマンド検索結果

集合検索の実行

テキストボックスに再度論理演算の検索式を入力して「SEARCH」をクリックします。新たに記録された集合「#3」が求める文献の集合となります。



図表 3.2-22 「Advanced Search」集合検索結果

検索項目同士、または集合同士はそれぞれ AND、OR、NOT で結ぶことができますが、検索項目と集合を直接組み合わせることはできません。また、「Search History」画面でも AND と OR の集合検索が可能ですが、コマンド検索は実行できません。

(3) 検索式の保存と実行

『Web of Science』では、関心のある研究についての検索式を保存し、その検索式で最新のデータに対して検索を実行できます。

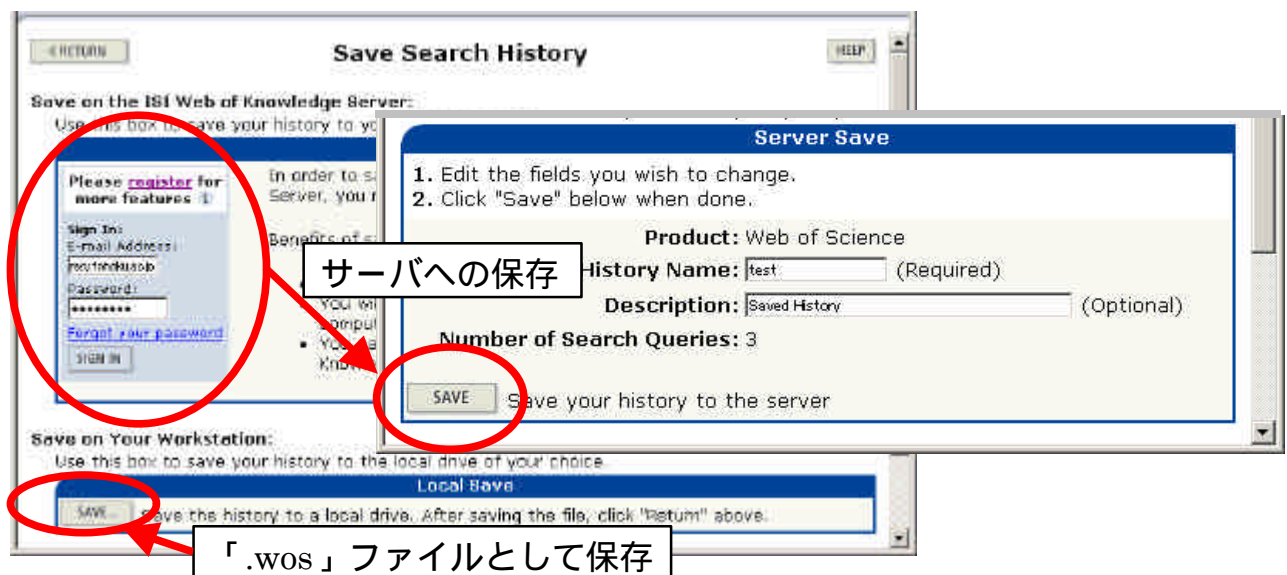
■ 保存

検索式の作成

検索式は実際に実行することで保存の対象となります。各種の検索機能を用いて検索を行い、「Advanced Search」(図表 3.2-22 参照)か「Search History」の画面にアクセスし、「SAVE HISTORY」をクリックします。

検索式の保存

検索式は『ISI Web of Knowledge』サーバか、任意の場所(自分のパソコンなど)にファイルとして保存可能です。サーバへの保存は、「Register」で E-mail と Password などを登録後、「SIGN IN」し、検索式に名前を付け、「SAVE」をクリックします。ファイルとしての保存は、画面左下の「SAVE」をクリックします。



図表 3.2-23 検索式の保存

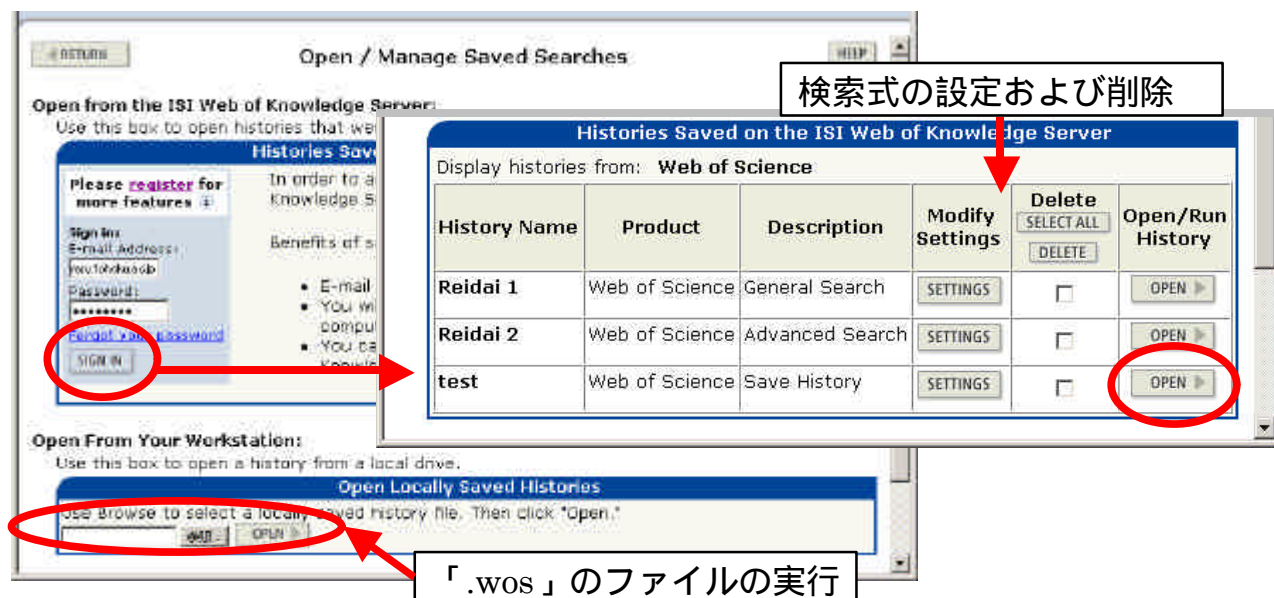
■ 実行

検索式の実行のスタート

検索スタート画面(図表 3.2-1 参照)か、「Advanced Search」(図表 3.2-22 参照)、「Search History」のいずれかの画面上で「Open Saved Search」をクリックします。

検索式の選択

サーバに保存してある検索式は「SIGN IN」から実行したい検索式を選び「OPEN」をクリックします。ファイルとして保存してある検索式は、「参照」ボタンからファイルを選択し「OPEN」をクリックします。



図表 3.2-24 検索式の実行

検索式の実行

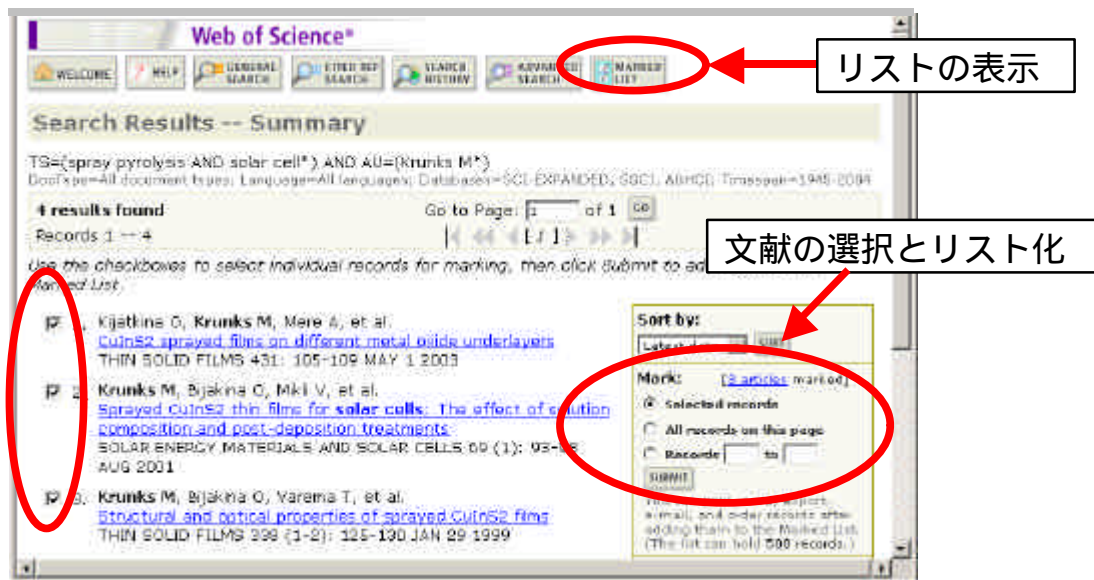
検索式の確認画面が表示されるので「RUN」をクリックします。続いて表示される画面で検索対象分野および期間を選択し、「CONTINUE」をクリックすると、検索結果が「Search History」の画面上に表示されます。

(4) 検索結果リストの作成と活用

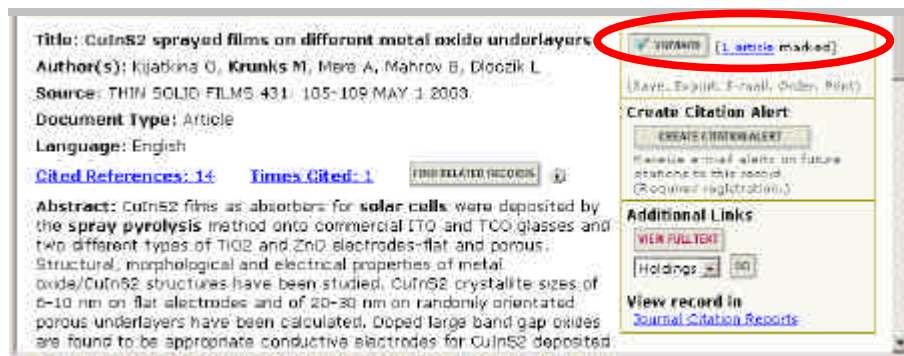
探し出した情報は、検索結果リストとしてさまざまな形で活用できます。「MARKED LIST」機能では、形式を整えたプリントアウト、テキストファイルやHTMLファイル形式での保存、『EndNote』などの文献管理ソフト（付録3参照）への出力（エクスポート）、電子メールでの転送が可能です。

検索結果リストの作成

リストに加えたい文献を「Summary」画面上では「SUBMIT」、 「Full Record」画面上では「MARK」をクリックしてリスト化します。そして、マーク後ツールバーに表示される「MARKED LIST」のアイコンをクリックします。



図表 3.2-25 「Summary」上でのマーク



図表 3.2-26 「Full Record」上でのマーク

リストの活用

「Step 1」で出力したい情報を、「Step 2」で出力方法を選んで出力します。

Web of Science Marked Records

Output Options

Display marked list: Web of Science

Web of Science Marked Records - 4 Articles

Scroll down to view records: [DELETE THIS LIST]

Step 1. Select the fields to include in the output. [SELECT TO DEFAULTS]

<input checked="" type="checkbox"/> Author(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Title	<input checked="" type="checkbox"/> Source	<input type="checkbox"/> abstract*
<input type="checkbox"/> language	<input type="checkbox"/> document type	<input type="checkbox"/> keywords	<input type="checkbox"/> addresses
<input type="checkbox"/> cited references*	<input type="checkbox"/> cited reference count	<input type="checkbox"/> times cited	<input type="checkbox"/> publisher information
<input type="checkbox"/> ISSN	<input type="checkbox"/> source abbrev.	<input type="checkbox"/> page count	<input type="checkbox"/> doi number
<input type="checkbox"/> subject category	<small>*selecting these items will increase the processing time.</small>		

Step 2. Select an option.

Field Tagged [FORMAT FOR PRINT] [SAVE TO DISK] [EXPORT TO REFERENCE SOFTWARE]

E-mail records to: [Return e-mail (optional):] [Notes (optional):] [Plain Text] [HTML]

Automatically delete selected records from the Marked List after output is complete.

Web of Science Marked Records - 4 Articles [DELETE THIS LIST]

Web of Science Marked Records - 4 Articles [DELETE THIS LIST]

Web of Science Marked Records - 4 Articles

Sort by: [Latest Date] [SORT]

All records output by default. Use the checkboxes to deselect/select records for output. Sort affects view and output. Be sure to click the "Submit Selections" button before leaving page.

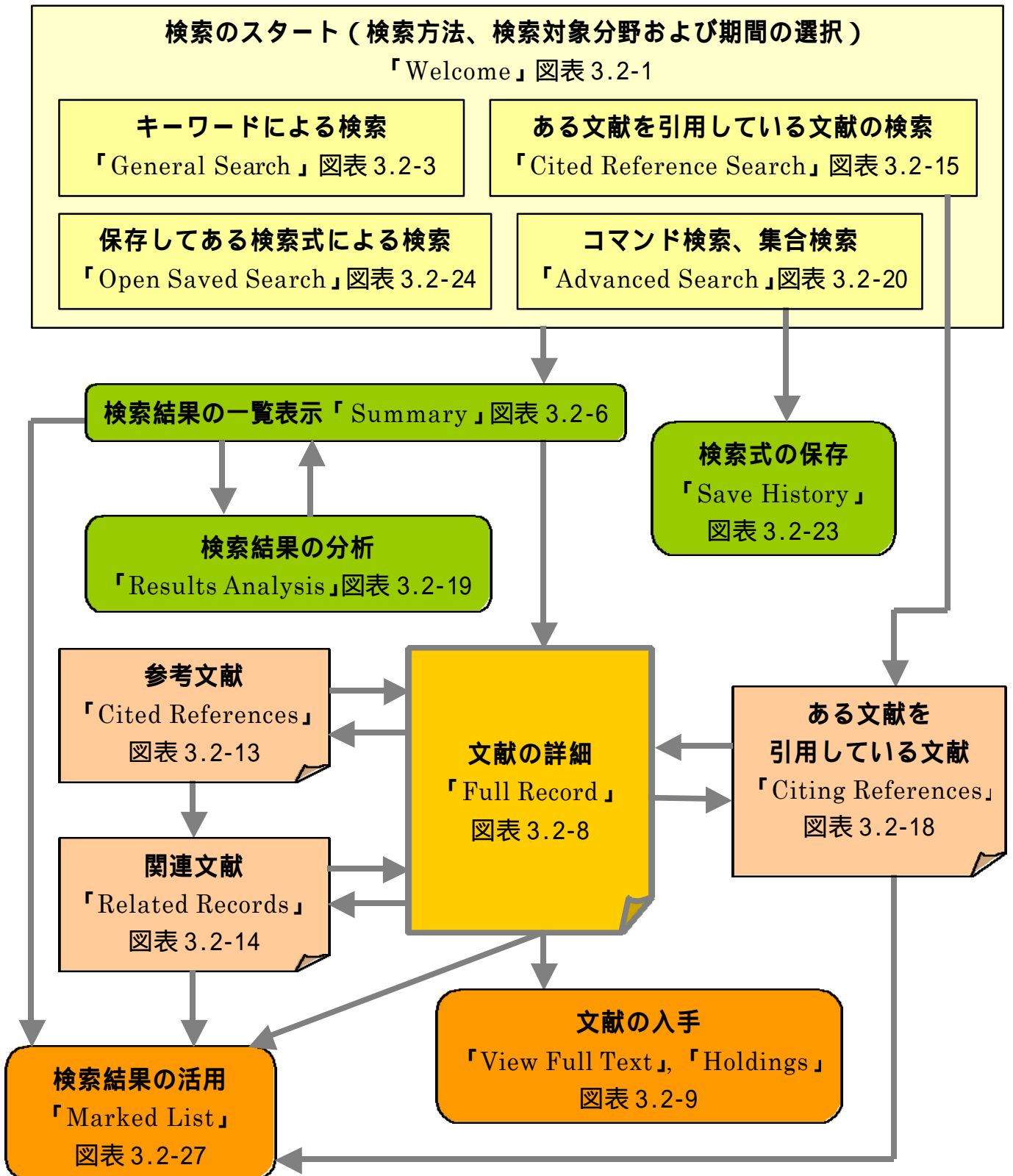
- Sambicò, D; Nuttallien, L; Trunks, M, et al.
[Synthesis, vibrational spectra and x-ray structures of copper\(1\) thauric complexes](#)
INORGANICA CHIMICA ACTA, 357 (2): 513-525 JAN 30 2004
- Wierke, J; Chunks, M; Lenzmann, P
[In-\(OH\)2S-c as recombination barrier in TiO2/inorganic absorber heterojunctions](#)
SEMICONDUCTOR SCIENCE AND TECHNOLOGY, 18 (9): R76-R80 SEP 2003

図表 3.2-27 出力情報と出力方法の選択

コラム 被引用回数の調査

『Web of Science』では、研究業績評価のための被引用回数調査が可能です。しかし、この被引用回数は、収録対象誌以外の文献による引用は含まれていない、分野によって引用に関する傾向が異なる（『ISI Web of Knowledge』内の『Essential Science Indicators (ESI)』から、各研究分野の引用傾向を知ることができます）批判的な文献による引用や自己引用も含む、という取扱い上の注意点があります。したがって、被引用回数は1つの指標として有用ではあるものの、その回数だけを比較して研究業績の評価を行うのは危険です。

3.2.7 全体図



図表 3.2-28 『Web of Science』全体図

演習問題

3.2-1 野依良治氏 (Noyori R) が、「ANGEW. CHEM. INT. EDIT.」という雑誌に投稿したケトン (Ketone) の立体選択的水素化 (stereoselective hydrogenation) に関するレビュー文献を探す。

ヒント：文献の種類 (Review) を指定して検索する。

3.2-2 東北大学工学研究科・工学部所属の研究者が発表した走査 (型) トンネル顕微鏡 (STM: scanning tunneling microscope) に関する文献の中で、最も引用されている文献を調べる。

ヒント：所属は「SAME」を使って指定する。

3.2-3 下記の文献を引用している文献を網羅的に探す。また、それらの文献を分析し、どのような研究分野に影響を与えているか調べる。

GREENBERG M, JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY,
1985, 260 (26), 14101-14110

ヒント：複数の著者による文献であるため、すべての著者で「Cited Reference Search」を実行し、バリエーションを考慮する。そして、得られた文献を「Subject Category」で分析する。

解答と解説は付録9にあります。

3.3 SciFinder Scholar

3.3.1 SciFinder Scholar とは

(1) 概要

『SciFinder Scholar』では、従来『Chemical Abstracts』に収録されてきた化学文献情報を中心に、物理、医薬、生命、農学などの関連分野や特許情報など、さらには物質情報も検索できるデータベースです。また、検索結果を分析する Analyze 機能を備えており、その分野の研究動向を知ることができる、優れたデータベースとなっています。

1907年創刊の『Chemical Abstracts』（以下CA）は、化学やその関連分野の研究成果をほぼ網羅的に収録し、提供し続けてきた抄録誌です。その収録データはやがて『STN International』や『Dialog』、『JOIS』といったオンラインデータベースサービスからも利用できるようになりました。当初は、専門的な訓練が必要なコマンドによる検索方式で、料金も利用時間に応じて課金される従量制でした。

1995年に公開された『SciFinder』は、研究者がより手軽に化学情報を利用できることを目指したデータベースサービスです。データベース検索のための専門的な知識を必要としないシンプルな画面などに特徴があり、料金も年間定額制がとられています。

項目	内容説明
分野	化学および化学工学を中心に、物理、医薬、生命、農学など
提供機関	CAS(Chemical Abstracts Service)
収録対象	学術雑誌論文、会議録、特許、学位論文、テクニカル・レポートなど
対象誌	化学分野は約 9,000 誌 (150 か国)
範囲	化学文献情報 1840 年 ~ ()。ほか図表 3.3-1 参照
更新頻度	毎日
URL	専用のソフトをダウンロードして利用
利用方法	研究室単位で利用申請。経費負担あり。同時アクセスは全学で 5 ユーザまで。図書館に利用できるパソコンあり。
備考	詳細は http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/scifinder/

1840 ~ 1906 年 (CA 創刊以前) のデータについても一部収録あり。

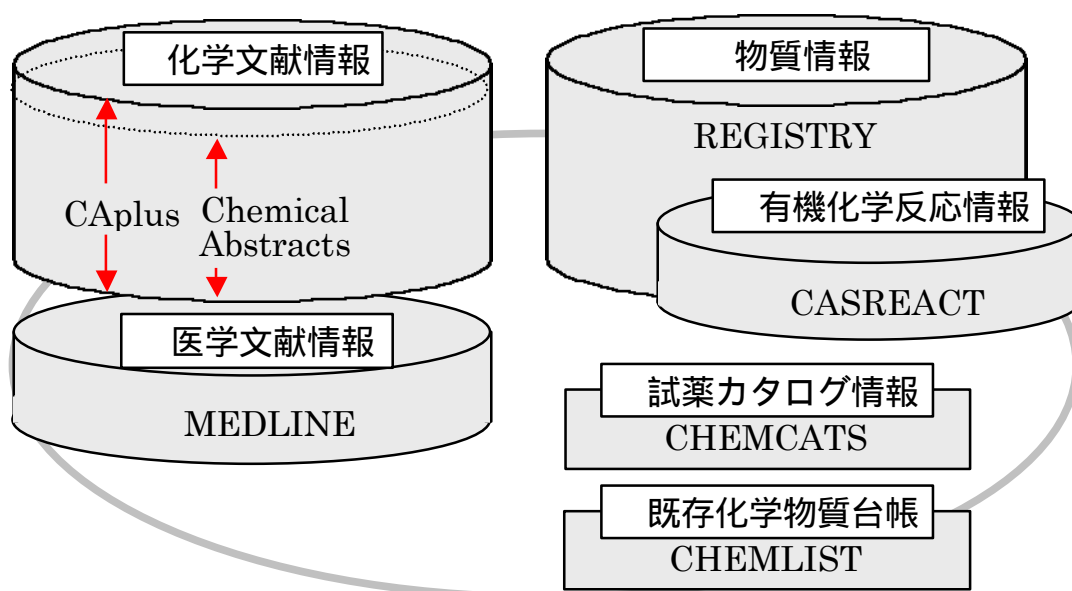
本学で利用可能な『SciFinder Scholar』は、『SciFinder』の大学版です。核酸・タンパク質の配列検索や研究動向の分析、SDI サービスなど、『SciFinder』の一部機能が利用できなくなっています。

(2) SciFinder Scholar で調べられる情報

『SciFinder Scholar』では、CA 収録の 1907 年からの文献情報を検索できると同時に、CA には収録していない数々の情報を得ることができます。

『SciFinder Scholar』の文献情報を構成するのは、CAplus ファイルと MEDLINE ファイルです。CAplus ファイルには CA のほか、主要誌を中心に CA が対象としなかった文献や記事も収録し、近年ではこれが全体の 10%程度を占めます。また、CA 収録対象となった文献をもとに作成された物質情報や有機化学反応情報、そのほか試薬の販売カタログ情報なども付加されています。

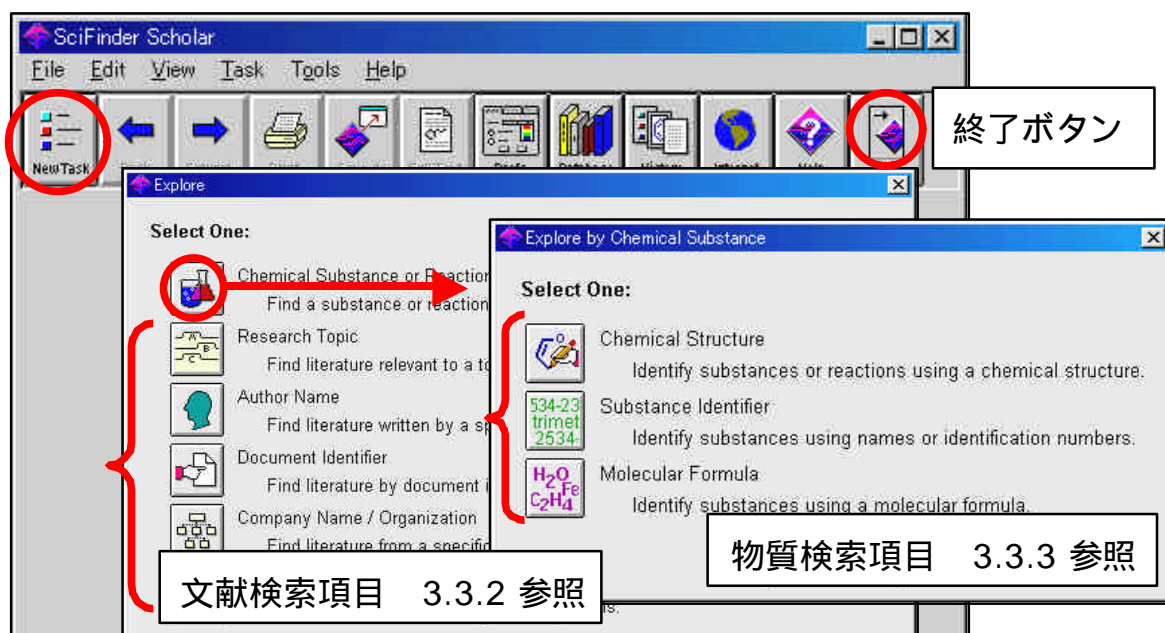
- 化学文献情報 - 化学および関連分野の論文、特許など (1840~)
- 物質情報 - 化合物およびタンパク質・核酸情報 (1957~)
- 有機化学反応情報 - 論文や特許に現れた反応情報 (1840~)
- 試薬カタログ情報 - 700 社 800 種のカタログの注文番号や価格情報
- 既存化学物質台帳 - 日米韓 EU ほか、輸入に必要な規制情報
- 医学文献情報 - 『MEDLINE』収録情報 (1953~)



図表 3.3-1 『SciFinder Scholar』で調べられる情報

(3) 検索できる項目

『SciFinder Scholar』の専用ソフトを起動すると、検索を始めるための「Explore」画面があらわれます。目的や手持ちの情報に合わせて、適切な検索項目を選びます。検索には、文献検索と物質検索の2種類の流れがあります。



図表 3.3-2 検索項目選択画面

コラム インターナショナルな『Chemical Abstracts』

1900年代初頭の『Chemical Abstracts』(CA)創刊当時、化学の一般的な抄録誌といえばドイツの『Chemisches Zentralblatt』(1856~1969)でした。当時のヨーロッパ、特にドイツ中心の研究状況のなかで、アメリカの研究成果が正当に評価されていないと感じた研究者やACS(米国化学会)によって、新たにCAが刊行されました。

現在のCAの特徴のひとつに、国際性が挙げられます。収録情報の約7割、利用者の約6割がアメリカ以外の国によって占められ、扱われる言語は50種ののぼります。抄録作成には分散方式もとられ、日本では化学情報協会がその役割を担っています。最近では文献情報の約20%、特許に限れば約40%を日本が占めています。

検索項目の種類		説明	入力例
物質 検索 項目	物質の構造  (Chemical Structure)	物質を構造図から検索します。作図は ISIS/DRAW など専用ソフトで作成したのも利用できます。	
	物質の名称 ・番号 (Substance Identifier)	物質を CA 索引名(正式名称)から検索します。	2-Naphthalenecarboxylic acid
		その他の名称から検索。	Isonaphthoic acid
		CAS 登録番号から検索。	93-09-4(93094)
分子式  (Molecular Formula)	物質を分子式から検索します。原子は種類のみまとめれば順不同で可です。	C11H8O2 O2C11H8 O2 C11 H8	
文献 検索 項目	研究課題  (Research Topic)	文献を主題から検索します。文章のかたちのままで入力します。	[I am interested in] composition for Polymer-dispersed liquid crystal
	著者名  (Author Name)	文献を著者名から検索します。綴りの違いも考慮した検索ができます。	Tanaka (Last name) K (First name or initial)
	文献番号 (Document Identifier)	CA 抄録番号から検索。	122:252283 (CAN)
		アクセシオン番号から。	1995:508066 (AN)
		特許番号から。	JP07026265
所属機関  (Company Name / Organization)	文献を所属機関名から検索します。大学名、企業名などが利用できます。	Tohoku Univ, Japan Seiko Epson Corp, Japan Sony Corp, Japan	
目次一覧  (Browse Table of Contents)	主要誌の 1994 年以降の目次や抄録が見られます。	雑誌タイトルを一覧から選択。	

図表 3.3-3 検索項目の種類と入力例

3.3.2 文献検索

(1) 文献検索の基本的な流れ


文献を探す基本的な流れを、研究課題(「Research Topic」)の検索例で説明します。

例題 高分子分散型液晶表示の組成について書かれた 1994 年以降の文献を探す。

入力ボックスには「I am interested in」という導入文句があるので、この文章に続けていくつかのフレーズを入力します。「Additional Options」ボタンをクリックすると出版年や著者などの条件指定ができるので、必要に応じて項目をチェックし条件を加えます。

以下の条件指定が用意されています。

- 出版年
- 資料種別
- 使用言語
- 著者名
- 所属機関名

「OK」ボタンをクリックすると、検索結果の前に以下の画面があらわれます。この画面では、入力した文章に含まれる概念の結びつき方の違いによって、結果集合の内容と件数が一覧できます。適した集合をチェックし、「Get References」ボタンで検索結果一覧を表示します。詳細情報は  アイコンから確認します。

検索結果一覧

必要な文献だけ一覧するには、チェックボックスで選択し、メニューバーから「Task」「Keep References」

ヒット件数

3.3.4 参照

詳細情報 (次ページ)

フルテキスト情報
(CAS 提供のポータルサイト「ChemPort」から、契約電子ジャーナルやウェブに公開のフルテキストヘリンク)

文献詳細情報（特許文献の例）

Bibliographic Information

Liquid crystal composition for polymer-dispersed liquid crystal displays. Kobayashi, Hidekazu; Chino, Eiji; Yazaki, Masayuki; Iizaka, Hideto. (Seiko Epson Corp, Japan). Jpn. Kokai Tokkyo Koho (1995), 12 pp. CODEN: JKXXAF JP 07026265 A2 19950127 Heisei. Patent written in Japanese. Application: JP 93-168196 19930707. CAN [122:252283](#) AN 1995:508066 CAPLUS

Patent Family Information

Patent No.	Kind	Date	Application No.
JP 07026265 19930707	A2	19950127	JP 1993-168196

Priority Application: JP 1993-168196 1993

Abstract

The title photoresist compn. contains 1-5% I [R = alkyl, alkoxy, alkylamino; X = F, Cl, CN] or II [R = alkyl, alkoxy, alkylamino; X = F, Cl, CN] in a host liq. crystal. Low driving potential and light resistance are superior and the compn. is useful in laptop computers.

I

II

Patent Classifications

Main IPC: C09K019-56. **Secondary IPC:** C09K019-20; C09K019-22; C09K019-30; C09K019-32; C09K019-38; C09K019-46; C09K019-60; G02F001-13. **Additional IPC:** G02F001-1333.

Indexing -- Section 74-13 (Radiation Chemistry, Photochemistry, and Photographic and Other Reprographic Processes)

Liquid crystals
(compn.; polymer dispersed)

Optical imaging devices
(liq.-crystal, low-voltage drive, light-resistant)

[92-94-4D](#), p-Terphenyl, cyano-, derivs.
[93-09-4D](#), 2-Naphthoic acid, derivs., cyanophenyl or cyanobiphenyl ester
[98-89-5D](#), Cyclohexanecarboxylic acid, derivs., cyanophenyl and cyanobiphenyl esters
[118-90-1D](#), o-Toluic acid, derivs., cyanophenyl or cyanobiphenyl esters
[767-00-0D](#), 4-Cyanophenol, derivs., ester with cyclohexanecarboxylic acid
[873-74-5D](#), 4-Cyanoaniline, derivs., amides with benzoic acid derivs.
[4854-84-6D](#), 4-Amino-4'-cyanobiphenyl, derivs., amides
[19812-93-2D](#), 4-(4'-Cyanophenyl)phenol, cyclohexanecarboxylic acid esters
 Role: TEM (Technical or engineered material use); USES (Uses)
 (liq. crystal compn. contg.)

Supplementary Terms

liq crystal compn cyanophenyl cyanobiphenyl ester; display liq crystal polymer dispersion

Annotations:

- アクセシオン番号 図表 3.3-5 参照 (points to CAN and AN numbers)
- CA セクション 3.3.6 参照 (points to Indexing section)
- 3.3.4 参照 (points to Supplementary Terms)

Field List (Right Side):

- 論文タイトル
- 著者名
- 所属機関名
- 収録資料名
- 言語
- CA 抄録番号 (CAN)
- アクセシオン番号 (AN)
- 特許情報 など
- 抄録
- 特許分類 4.5 参照
- 索引情報
- 参照物質

Buttons: Get Related... (highlighted), Close

(2) 検索項目詳細 (文献検索)

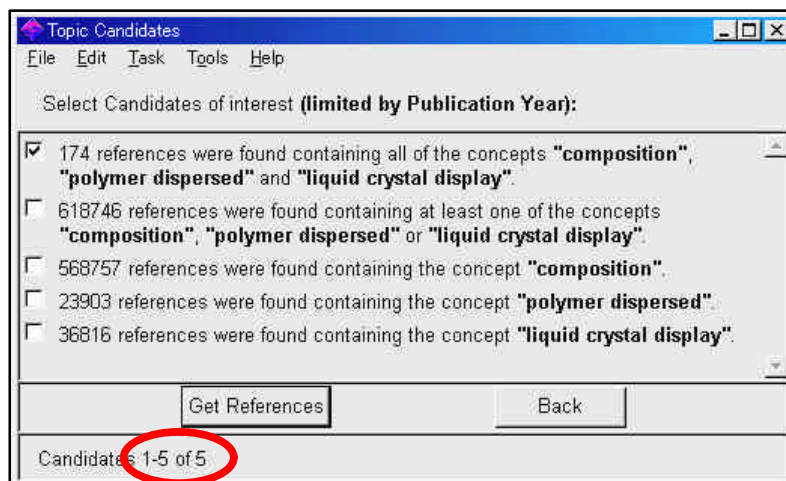
研究課題 (「Research Topic」) からの検索



基本的な流れは(1)で簡単に説明しました。ここでは検索上の注意点をいくつか示します。入力の際は、論理演算やトランケーションは用いる必要はありません。品詞の単数形・複数形、動詞の時制による語尾変化、米英の綴りの違いなどは自動的に考慮されます。

- 単語の羅列をさけ、前置詞や接続詞を用いた文章の形にすることで、検索結果の精度が変わります。同じ語を用いた次の2例を比較してください。

例) composition and polymer-dispersed liquid crystal display で検索



例) composition of polymer-dispersed liquid crystal display で検索
(1) の検索結果集合の候補一覧を参照。

- and や or でつないだ複数単語の修飾は、以下のように個別に行います。

例) numeric and bibliographic data

numeric data and bibliographic data

- 異なる言い回しも考慮したいときは、以下のように () で付加します。

例) the milk production of cow(cattle,bovines) (1つのカッコに3つまで)

著者名 (「Author」) からの検索



著者名には Last name が必須です。それ以外は必要に応じて入力します。同姓同名が多く個人を特定しにくいときなどは、「Analyze / Refine」機能による所属や分野 (CA セクション 3.3.6 参照) での絞り込みが有効です。3.3.4 (2)参照

「Johnson, D.A.」
で検索

Enter the author's name.
Last name (required): johnson
First name or initial: d
Middle name or initial: a
 Look for alternative s
OK

Author Candidates
File Edit Task Tools Help
Select Candidates of interest:

<input checked="" type="checkbox"/>	JOHNSEN DORRIT	1 references
<input checked="" type="checkbox"/>	JOHNSON	11 references
<input checked="" type="checkbox"/>	JOHNSON D	1166 references
<input checked="" type="checkbox"/>	JOHNSON D A	665 references
<input checked="" type="checkbox"/>	JOHNSON D A G	2 references
<input checked="" type="checkbox"/>	JOHNSON D A W	1 references
<input checked="" type="checkbox"/>	JOHNSON D JR	16 references
<input checked="" type="checkbox"/>	JOHNSON DABNEY	
<input checked="" type="checkbox"/>	JOHNSON DAISY	
<input checked="" type="checkbox"/>	JOHNSON DALE	

候補一覧では、検索もれをふせぐために Last name のみのかたちや似た綴りも表示されます。全て選択するときは「Edit」「Select All」。

図表 3.3-4 著者名検索画面

文献番号 (「Document Identifier」) からの検索



一度検索した文献については、その文献を特定できる固有の文献番号をひかえておくと再検索が容易です。

例) Kobayashi, Hidekazu; Chino, Eiji; Yazaki, Masayuki; Iizaka, Hideto.
Liquid crystal composition for polymerdispersed liquid crystal displays.
Jpn. Kokai Tokkyo Koho (1995), 12 pp. CODEN: JKXXAF JP07026265
A2 19950127 Heisei. CAN 122:252283 AN 1995:508066 CAPLUS

↑
収録データベース名

例) Pawelczyk T; Lowenstein J M Inhibition of phospholipase C delta by hexadecylphosphorylcholine and lysophospholipids with antitumor activity. BIOCHEMICAL PHARMACOLOGY (1993 Jan 26), 45(2), 493-7. Journal code: 0101032. ISSN:0006-2952. DN 93168196
PubMed ID 8435099 AN 93168196 MEDLINE

番号の種類	説明	例中の表記
アクセシオン番号	『SciFinder Scholar』の個々の文献情報に与えられた番号。	1995:508066 93168196
CA 抄録番号	『Chemical Abstracts』中の抄録番号。右の例の場合、122 は収録巻。	122:252283
特許番号	先頭の 2 つのアルファベットは発行国コード。JP は日本。(4.5 参照)	JP07026265
PMID	『PubMed』で用いられる ID。	8435099

図表 3.3-5 検索できる文献番号の種類

機関名 (「Company Name / Organization」) からの検索



ある大学はどんな研究分野が盛んか、またある企業はどんな技術分野に強いのかということなどが知りたいときに有用です。

また、著者の特定などの絞り込み項目としても有効です。

例) 「tohoku univ」と入力すると次のような名称が検索されます。

Tohoku University, Japan / Tohoku Univ, Japan /
Tohoku University Graduate School of Medicine, Japan /
Tohoku Pharmaceutical University, Japan...

例) 「seiko Epson」と入力すると次のような名称が検索されます。

Seiko Epson Corp, Japan / Seiko Epson Corporation, Japan...

目次一覧(「Browse Table of Contents」)からの検索



主要誌 1,700 タイトルの目次や抄録を、1994 年から見ることができます。

雑誌タイトルは表示されたアルファベット一覧から選択します。スクロールで探しますが、タイトルから選択する方法もあります。選択するためには、メニューバーの「Edit」から「Find」で入力ボックスを開き、ひと続きのフレーズとして入力します。「Edit」「Find Again」で次候補をピックアップしていきます。

例)「journal of applied physics」(「journal applied physics」ではヒットしない)

The screenshot shows the SciFinder Scholar interface. The main window displays search results for 'Journal of Applied Physics, Volume: 96 Issue: 11 2004'. A red circle highlights the journal title. Below it, several article titles are listed with checkboxes. A red circle highlights the 'Select Issue' button. An 'Available Journal Issues' dialog box is open, showing a list of journal issues from Volume 96 Issue 3 to Issue 11. A red circle highlights 'Volume: 96 Issue: 11 2004' with a left-pointing arrow. A red circle highlights the 'Close' button. A red arrow points from a text box '詳細情報・フルテキスト情報' to the right side of the main window. Another red arrow points from a text box '号の選択' to the selected issue in the dialog box. A third red arrow points from a text box '巻号選択画面' to the dialog box. The bottom of the dialog box shows 'Issues 1 to 9 of 245'.

図表 3.3-6 論文目次一覧画面



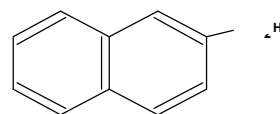
3.3.3 物質検索

物質検索では、物質の名称や構造から検索を始めることができます。
得られた物質情報から、その物質に関する文献や反応情報を参照できます。

(1) 物質検索の基本的な流れ

物質検索の基本的な流れを、構造検索(「Chemical Structure」)を例に説明します。

例題 右の物質の名称と CAS 登録番号を調べる。



ベンゼン環を作図するため、パレットのベンゼン環アイコンをクリックします。
マウスを作図画面へ移し、描きたい位置でクリックします。

さらにもうひとつのベンゼン環を結合させるため、結合部へマウスを合わせると、結合部の色が反転するのでクリックします。

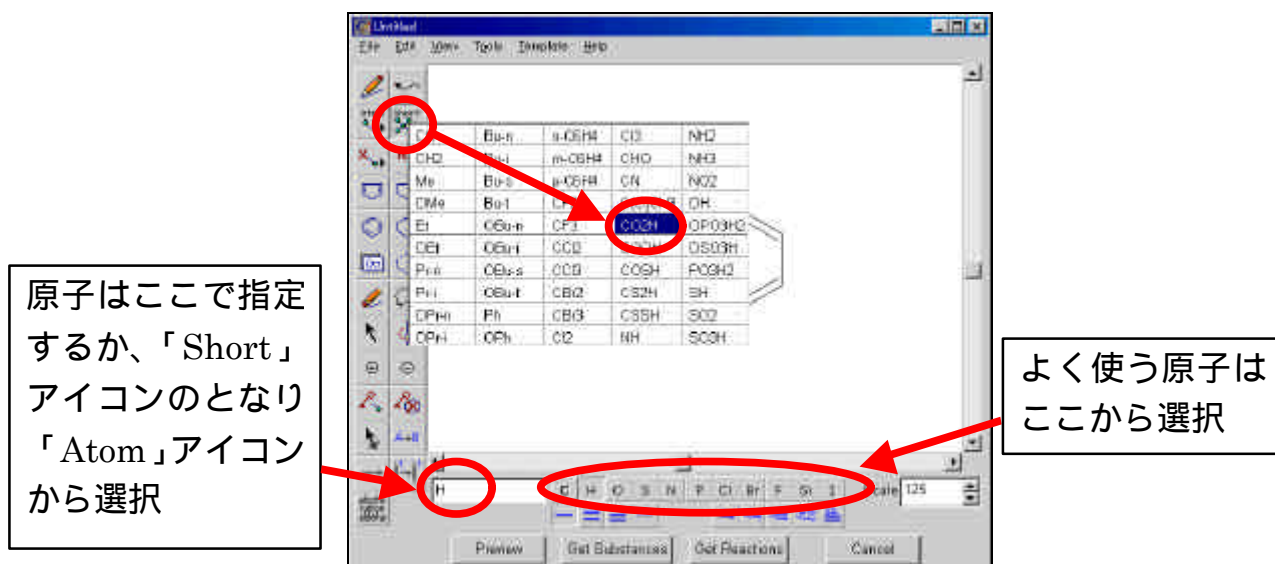
修正はパレットの消しゴムツールで。操作を元に戻すときはメニューバーの「Edit」「Undo Insertion」。

作図パレット
図表 3.3-10 参照

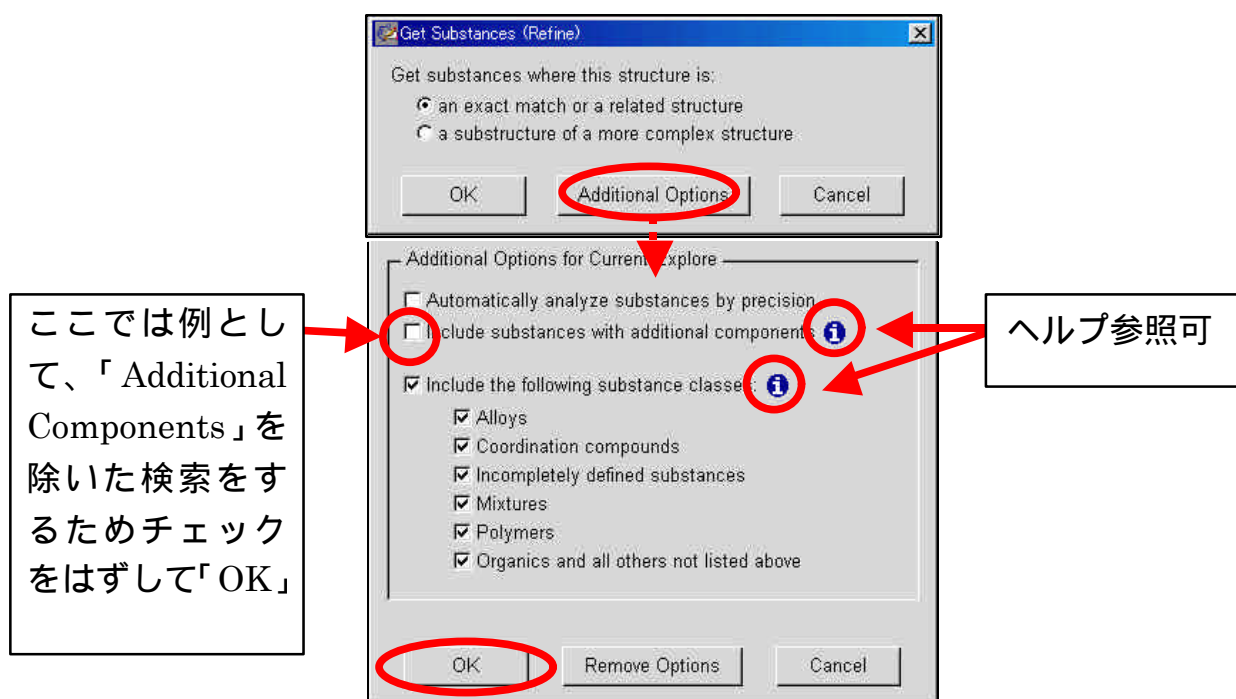
分子式


分子量

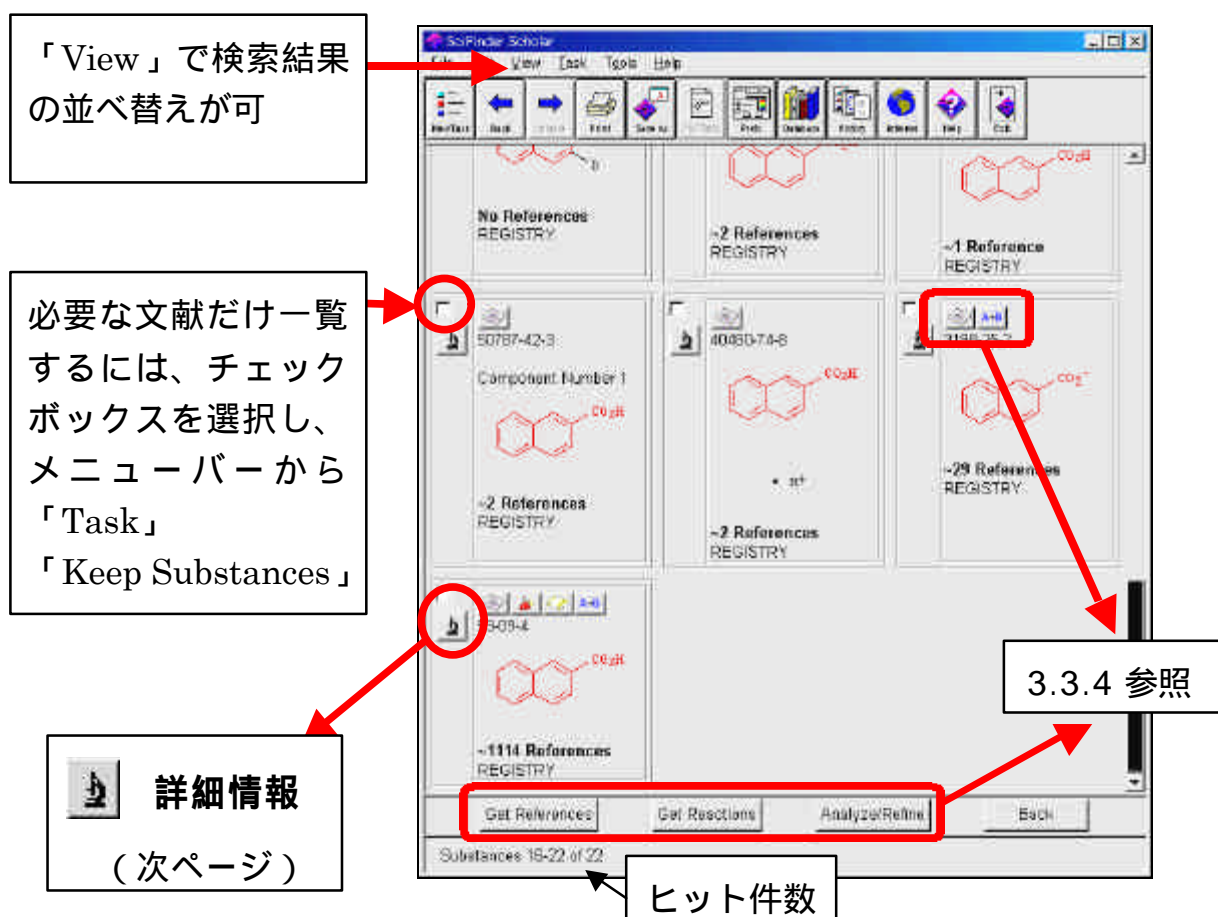
原子の結合を図に追加します。CO₂H はショートカットが用意されていますので「Short」アイコンから選択できます。クリックし、あらわれた表からドラッグで選びます。選んだらマウスを結合箇所にあて、そこを始点にドラッグします。



作図後「Get Substances」ボタンで以下のダイアログボックスがあらわれます。完全一致（「an exact match or a...」）を選択し、さらにここでは「Additional Options」からある程度絞り込みをかけ「OK」します。



作図した物質と構造が完全に一致する物質が検索されます。これには異性体や電荷をもつもの、前画面の「Additional Options」で除かなかった合金や配位化合物、混合物、ポリマーなどが含まれます。検索結果は CAS 登録番号順（コラム参照）に新しいものから表示されます。同じ構造をもつものの中でも基本となる物質は、通常は一覧の下の方にあります。詳細情報は  アイコンで確認します。



「View」で検索結果の並べ替えが可

必要な文献だけ一覧するには、チェックボックスを選択し、メニューバーから「Task」「Keep Substances」

詳細情報
(次ページ)

3.3.4 参照

ヒット件数

コラム REGISTRY とは

『SciFinder Scholar』の物質情報は、REGISTRY と呼ばれるデータベースファイルに収録されています。3.3.1(2)参照

REGISTRY は、『Chemical Abstracts』の物質索引を効率的に作成するという、いわば内部利用を目的に 1960 年代から登録が始まったものです。登録された物質に機械的に与えられた番号が CAS 登録番号です。1 物質につき 1 番号が付与され、これにより煩雑な名称を用いることなく物質を特定できます。

物質詳細情報

Detail of Substance 1
File Edit Help

Registry Number: 93-09-4

CAS 登録番号

Formula: C₁₁H₈O₂

CA Index Name: 2-Naphthalenecarboxylic acid (9CI)

Other Names: 2-Naphthoic acid (8CI); β-Naphthalenecarboxylic acid; β-Naphthoic acid; 2-Carboxynaphthalene; 2-Maythic acid; 2-Naphthylcarboxylic acid; Isonaphthoic acid; NSC 59901

3.3.4 参照

■ CAS 登録番号
■ 構造図
■ 分子式

■ CA 索引名
■ その他の名称

計算値

物性情報

Property	Calculated Value	Condition	Note
Bioconc. Factor	140	pH 1	(1) ACD
Bioconc. Factor	85.8	pH 4	(1) ACD
Bioconc. Factor	1	pH 7	(1) ACD
Bioconc. Factor	1	pH 8	(1) ACD
Bioconc. Factor	1	pH 10	(1) ACD
Boiling Point	332.9±11.0 °C	Press: 760 Torr	(1) ACD
Enthalpy of Vap.	60.77±3.0 kJ/mol		(1) ACD
Flash Point	151.3±25.1 °C		(1) ACD
H acceptors	2		(1) ACD
H donors	1		(1) ACD
Koc	1190	pH 1	(1) ACD
Koc	733	pH 4	(1) ACD
Koc	1.99	pH 7	(1) ACD
Koc	1	pH 8	(1) ACD
Koc	1	pH 10	(1) ACD
logD	3.12	pH 1	(1) ACD
logD	2.91	pH 4	(1) ACD
logD	0.35	pH 7	(1) ACD
logD	-0.50	pH 8	(1) ACD
logD	-0.97	pH 10	(1) ACD
logP	3.125±0.208		(1) ACD
Molar Solubility	Sparingly Soluble	pH 1	(1) ACD
Molar Solubility	Sparingly Soluble	pH 4	(1) ACD
Molar Solubility	Soluble	pH 7	(1) ACD
Molar Solubility	Very Soluble	pH 8	(1) ACD
Molar Solubility	Very Soluble	pH 10	(1) ACD
Molecular Weight	172.18		(1) ACD
pKa	4.20±0.20	Most Acidic	(1) ACD
Vapor Pressure	5.63E-5 Torr	Temp: 25 °C	(1) ACD

実測値

Property	Experimental Value	Condition	Note
Melting Point	186 °C		(2) IC
Melting Point	180-183 °C		(3) IC

Notes:
(1) Calculated using Advanced Chemistry Development (ACD) Software Solaris V4.67 (© 1994-2004 ACD)
(2) Bergman, J., *Journal of Organometallic Chemistry* 1979, V175(2), P233-7
(3) Kajigaeshi, Shoji, *Synthesis* 1985, (6-7), P674-5

■ 典拠文献
■ 参考文献数

References: ~1114

(2) 検索項目詳細 (物質検索)

構造 (「Chemical Structure」) からの検索



物質の構造や反応を作図し、検索に用いることができます。名称のわからないものや、特定の構造から物質を調べるときに便利です。作図パレットでは、特定の結合の置換禁止やマッピング、反応物質間の役割指定などの条件設定ができます。

構造検索には、物質情報を得るためのものと、反応情報を得るためのものがあります。物質情報を得るためのものには、さらに完全一致検索と部分構造検索があります。完全一致検索は(1)で説明した流れになります。

物質情報を得る

- 完全一致検索：作図した構造に完全に一致する物質を検索。異性体、ポリマーなども含む。
- 部分構造検索：上記に加え、作図した構造を部分として持つすべての物質を含む。

反応情報を得る

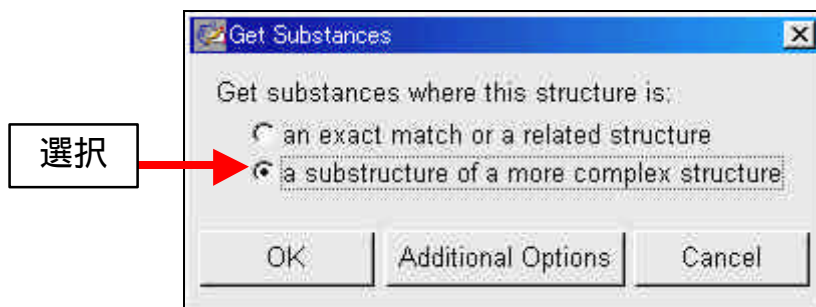
- 反応検索：作図した構造の物質を、反応の役割を指定して検索。

■ 完全一致検索

(1)の基本的な流れを参照してください。

■ 部分構造検索

部分構造検索を行うには、(1) でダイアログボックスの「a substructure of a more complex structure」を選択します。



図表 3.3-7 部分構造検索の選択画面

部分構造検索では、作図した構造が単純であるほどヒット件数が多くなり、目的の物質を見つけるのが難しくなります。

しかし『SciFinder Scholar』では、検索結果を絞り込むための機能が充実していますので、はじめは単純な構造で検索を行い、次にその結果から必要なものを選んでいくという手順が効果的です。絞り込みには「Analyze/Refine」機能(3.3.4(2)参照)を使います。

例) ヒット件数が多いので作図に新たな条件を加える。

「Analyze/Refine」 「Refine」 「Chemical Structure」 作図画面
に新たな条件を追加(結合の追加、環と鎖の孤立など)

例) ヒット件数が多いので環骨格の種類で絞り込み(構造に環が含まれるとき)。

「Analyze/Refine」 「Analyze」 「Ring skeletons」 検索結果に
含まれる物質の環骨格の種類から絞り込み

■ 反応検索

反応検索では、物質検索のようにある1つの物質を作図し、その合成法やこれが試薬となる反応などを調べることができます。また、はじめから反応に関わる複数の物質を作図し、それぞれの反応の役割を指定した検索もできます。

図表 3.3-8 複数の物質による反応作図例

作図後「Get Reactions」ボタンを押します。

物質作図から

反応作図から

Get Reactions - Role Definition

Get Reactions where this structure is:

- a Product
- a Reactant
- a Reagent
- a Reactant or product
- Anywhere in the reaction

OK Cancel

反応の役割を指定

Get Reactions

Get reactions where the structure(s) are:

- variable only at the specified positions
- substructures of more complex structures

OK Addition


























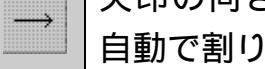
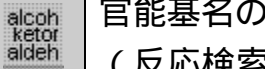
無指定の置換位置についてすべて水素の場合は「variable only...」を、あらゆる置換を許す場合は「substructures of more..」を選択。

SciFinder Scholar

検索結果中の物質をクリックすると、その物質に関する情報が参照できます。ここから反応をさかのぼることもできます。

図表 3.3-9 反応検索の流れ

■ 作図パレットボタン説明

種類	説明	種類	説明
	原子の結合を描画		1～30 までの結合鎖を描画 逆折れは[Shift]を押しながら
	原子を周期律表から選択		よく使う結合のショートカット を表から選択
	ハロゲンや金属、任意の環など可変 原子を選択		任意の置換基のグループを作成 1 グループは最大 20 まで
	シクロペンタンジエン環の描画		シクロペンタン環の描画
	ベンゼン環の描画		シクロヘキサン環の描画
	メニューバーの「Template」で選択 したテンプレートを利用		3～15 の炭素原子からなる単環を 描画
	修正したい箇所を消去		フリーハンドで範囲指定し、選択 した図の移動、コピーなどが可能
	枠線で範囲指定すると、図の移動、 コピーなどが可能		選択した図を回転
	結合上に正電荷をおき、クリックで 電荷を増加		結合上に負電荷をおき、クリック で電荷を増加
	置換基の追加禁止		環の縮合や、鎖が環の一部になる のを禁止（環・鎖の孤立）
	反応によって状態が変化する結合 部を指定（反応検索のみ）		反応の役割を指定。Product、 Reactant など（反応検索のみ）
	矢印の向きを利用し反応の役割を 自動で割り当て（反応検索のみ）		数字ラベル付与により、反応前後 の原子の対応関係をマッピング （反応検索のみ）
	官能基名の利用 （反応検索のみ）		
	結合の指定。左から「単重結合」「二重結合」「三重結合」「不定」		
	結合の立体指定（幾何異性体など）。左から「単結合上」「単結合下」「二重結合上」「二重結合下」「二重結合の EZ」		

図表 3.3-10 作図パレットボタン説明

物質の名称・番号 (「Substance Identifier」) からの検索

534-23
trimet
2534-

物質の名称、略称 (頭文字)、商品名や、CAS 登録番号から検索できます。名称は米英の綴りの違いも自動で考慮します。物質の名称は命名法によるゆれもあるので、CAS 登録番号がわかっているときはそれを用いるのがもっとも効率的です。複数の物質を検索するときは、入力ボックスで改行します。

また、タンパク質や核酸配列データなど、構造や分子式からは検索できないものも、名称や固有のアクセシオン番号から調べることができます。

The image displays two windows from the SciFinder Scholar interface. The left window, titled 'Detail of Substance 1', shows search results for a protein. Key fields include: Registry Number: 9048-46-8; Formula: Unspecified; CA Index Name: Albumins, serum; Other Names: Albumins, blood serum; Albumin, B serum; Albumin, plasma; Albumins, Albumins, blood; Albumins, blood Albumispan; Blood albumin; Blood plasma albumin; Blood serum albu Plasma albumin; Pro-Bumin; Prote albumins, blood; Proteins, specifi blood; Serum albumin; Class Identifier: Polymer, Manual Registration, C...; Polymer Class Term: Manual registration; References: None; STN Files: ADISNEWS, AGRICOLA, ANABST... The right window, also titled 'Detail of Substance 1', shows results for a nucleic acid. Key fields include: Registry Number: 436679-23-1; CA Index Name: DNA (Prionens autothiobe strain country-Indonesia-specimen-vsucher-883-(Saitama-Zoogeographical-M useum) gene EF-1a fragment) (9C); Other Names: DNA (Prionens autothiobe strain country-Indonesia-specimen-vsucher-883-(Saitama-Zoogeographical-M useum) gene EF-1a fragment; GenBank AB069602; Class Identifier: Manual Registration; Sequence Length: 1020; Nucleic Acid Count: 273 a 249 c 249 g 249 i. A red circle highlights the accession number 'AB069602', with a red arrow pointing to a callout box that reads 'INSD (国際塩基配列データベース) のアクセシオン番号'. Below the windows, a portion of a nucleic acid sequence is visible, starting with 'LQVKQLVGVNKMDS...'. The caption below the image reads '図表 3.3-11 タンパク質・核酸検索結果'.

図表 3.3-11 タンパク質・核酸検索結果

分子式 (「Molecular Formula」) からの検索



幅広く物質を探し出すときなどは、分子式から検索できます。

原子の表記順は、種類別に数さえまとめれば特に決まりはありません。「Co」(コバルト)や「CO」(一酸化炭素)など、大文字小文字については通常の表記に従い、「CO₂」であれば「C O₂」のように原子間へスペースを入れれば確実です。

ポリマーを検索するときは、構成するモノマーの表記に注意が必要です。モノマーは Hill 方式 () で並びかえ、複数のモノマー同士は「.(ピリオド)」で区切ります。

Hill 方式：分子式の記述法。原子の数をまとめた後、炭素 (C) を含む化合物については C、H、残りアルファベット順、炭素を含まない化合物はすべてアルファベット順に記述する。

種類	モノマー例	入力例
ホモポリマー	H ₂ C=CH-C ₆ H ₅	(C ₈ H ₈)X
共重合体	CH ₃ CO-O-CH=CH ₂ H ₂ C=CH-Cl H ₂ C=CH-F	(C ₄ H ₆ O ₂ .C ₂ H ₃ Cl.C ₂ H ₃ F)X 各モノマーをピリオドで区切る。
モノマーが酸との塩のとき	CH ₃ COONa	C ₂ H ₄ O ₂ .Na 分子式を金属と他の部分に分け、非金属部分に H を加えて遊離酸の分子式とする。
モノマーがアミン類との塩のとき	(CH ₃) ₃ -NH-Cl	C ₃ H ₉ N.HCl H を N から離しアニオン (Cl) に移動させ、2つの部分に分ける。

図表 3.3-12 ポリマーの入力例







3.3.4 検索結果の活用

『SciFinder Scholar』を有効に使いこなすためには、検索結果の活用が重要です。

検索結果画面のリンクボタンをたどることで、さらに関連する情報を得たり、文献検索結果から物質情報へ、反対に物質検索結果から文献情報を参照することができます。

また『SciFinder Scholar』は、検索後に必要なものだけを選択する絞り込み機能や検索結果を分析する機能が充実しています。

(1) 各種情報へのリンク

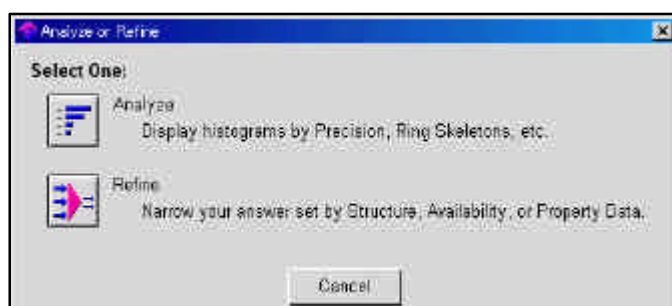
-  (3.3.2(1)の検索結果画面参照)
関連情報へのリンクボタン。「被引用文献」「引用文献」「物質情報」「反応情報」「Web情報」いずれかの項目を選択。
-  (3.3.2(1)、3.3.3(1)の検索結果画面参照)
参考文献へのリンクボタン。物質検索結果からは、参考文献の種類を分野や反応、用途などからも限定可。
- 物質検索結果の各種リンクボタン(3.3.3(1)参照)
 -  参考文献へ。画面下「Get References」ボタンに同じ。
 -  販売カタログ情報へ。
 -  既存化学物質台帳(規制情報)へ。
 -  反応情報へ。画面下「Get Reactions」ボタンに同じ。

コラム CAS (キャス : Chemical Abstracts Service)

『Chemical Abstracts』作成の中心的役割を担うCASは、ACS(米国化学会)の情報サービスを担当する独立採算部門です。スタッフは1,000人を超え、化学分野や諸言語に通じた専門家の手によって抄録の作成が行われています。CASはデータ作成機関であるばかりでなく、データ提供事業を自ら行う点にも特徴があります。『STN International』や『SciFinder』はその代表的事業です。

(2) 検索結果の分析・絞り込み

検索結果画面にある **Analyze/Refine** ボタンを押すと以下のような画面があらわれます。



図表 3.3-13 「Analyze/Refine」ダイアログボックス

「Analyze」と「Refine」いずれでも絞り込みができますが、「Refine」の方が検索時間が短くて済みます。絞り込みの目的や範囲がはっきりしているときは、こちらを使うとよいでしょう。

分析や絞り込みに用意されている項目は、検索の種類によって異なります。

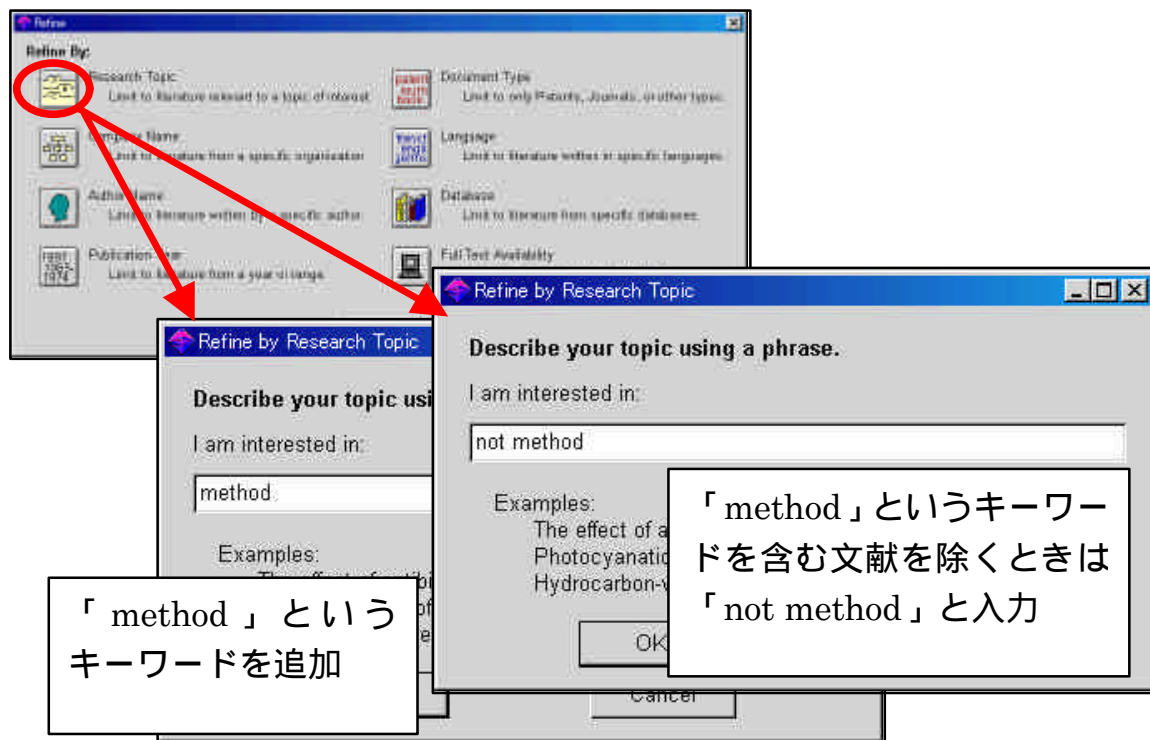
■ Refine

Refine 機能を使うと検索結果を、選択した項目から絞り込むことができます。

検索の種類	Refine で使用できる絞り込み項目
文献検索結果	研究課題、機関名、著者、出版年、文献の種類、言語、収録データベース、全文情報の有無
物質検索結果	構造、同位体の有無、金属原子の有無、試薬カタログ情報の有無、物性値、物性値の有無、文献情報の有無
反応検索結果	構造などの追加、収率、反応段階数（単段階・多段階）、反応の種類

図表 3.3-14 「Refine」で使用できる項目

例) 文献検索結果をさらに研究課題 (キーワード) で絞り込むときの画面



図表 3.3-15 研究課題 (キーワード) による絞り込み画面

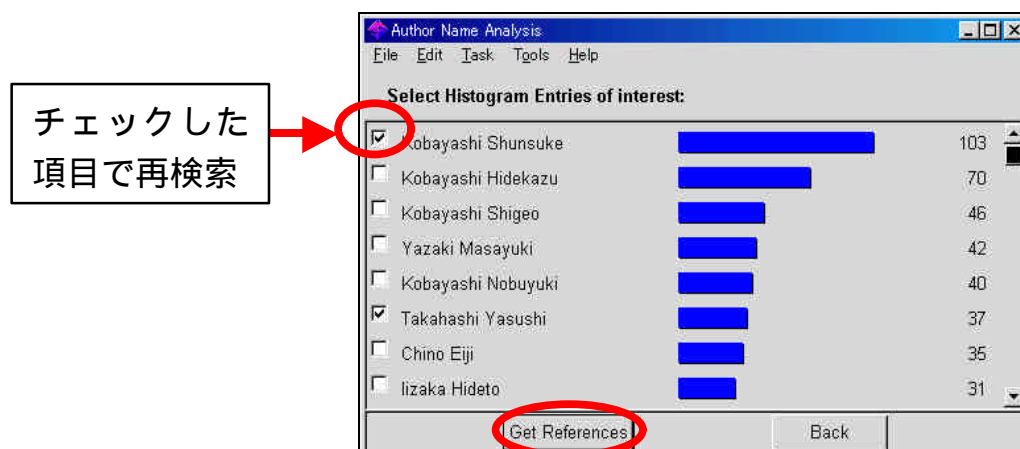
■ Analyze

Analyze 機能を使うと検索結果を、選択した分析項目によって視覚的に評価・解析することができます。分析結果からさらに絞り込みも行えます。

検索の種類	Analyze で使用できる分析項目
文献検索結果	著者、CAS 登録番号、CA セクション、機関名、収録データベース、文献の種類、CA 索引名、収録誌、言語、出版年、キーワード
物質検索結果	置換基の種類、可変グループ (A, Q, X, M のいずれか)、設定した R グループに含まれる原子、検索精度 (検索に含めた範囲)、環構造、立体構造
反応検索結果	触媒、溶媒、著者、機関名、文献の種類、反応段階数 (単段階・多段階)、収率、収録誌、言語、出版年

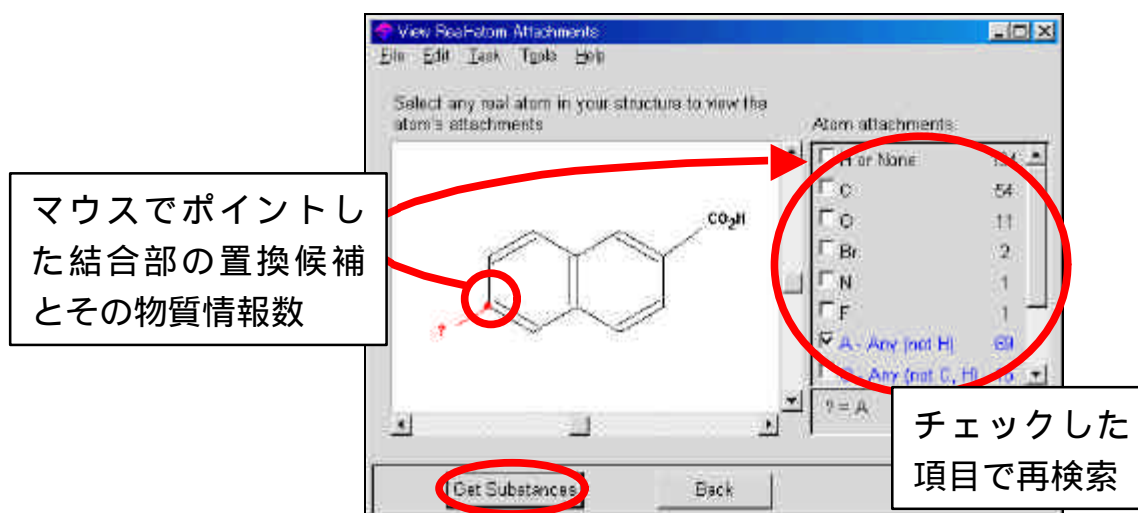
図表 3.3-16 「Analyze」で使用できる項目

例) 文献検索結果を著者名で解析したときの画面



図表 3.3-17 著者名による分析画面例

例) 物質検索結果を置換基で解析したときの画面



図表 3.3-18 置換基による分析画面例

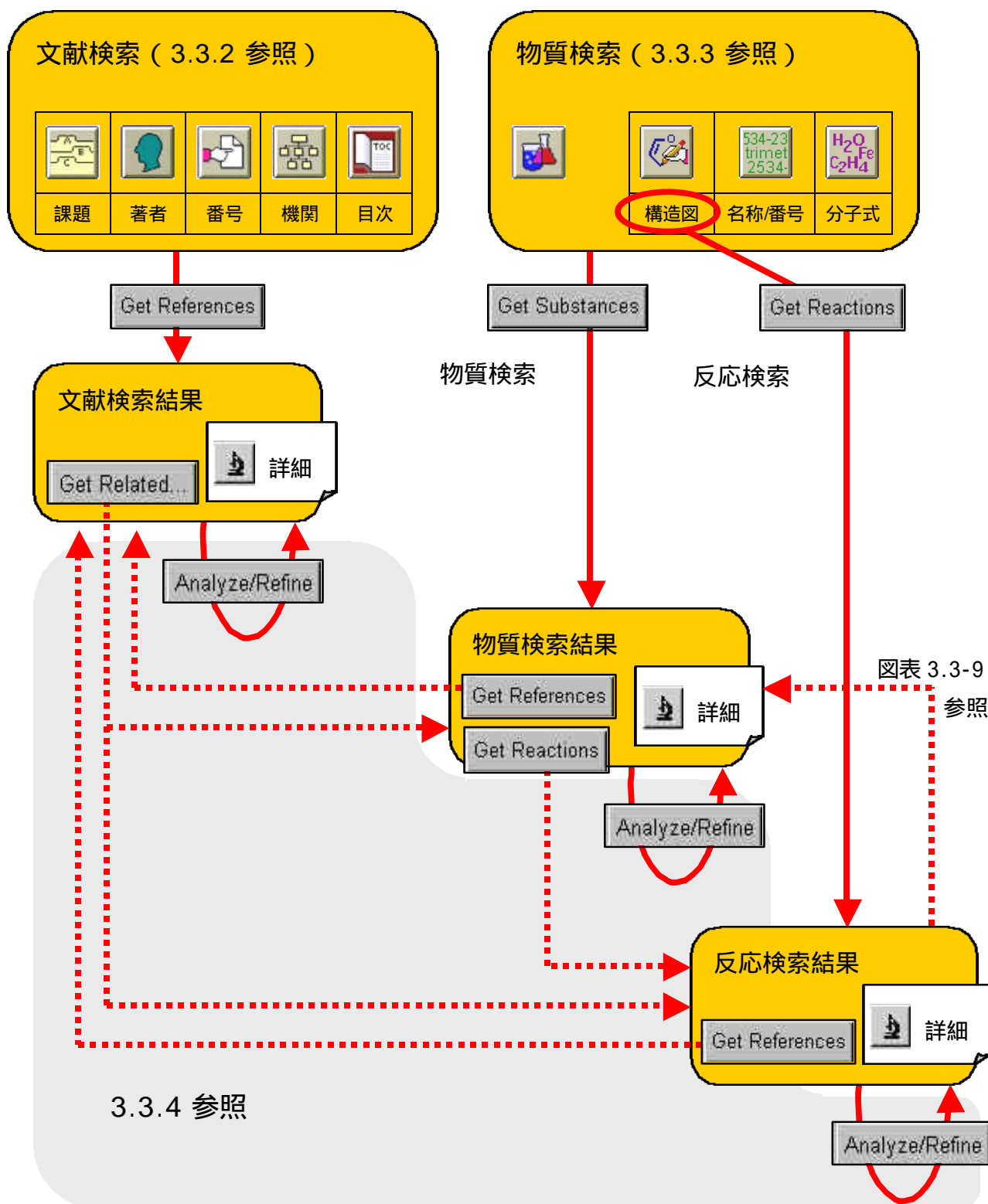
コラム 検索結果の印刷、保存

検索結果を印刷するときは「File」 「Print...」を使います。

また検索結果の保存をするときは「File」 「Save As...」を使います。一度の保存は 100 件まで、合計で 5,000 件を限度に保存できます。文献管理ソフトへ読み込ませるときはタグ形式(「Tagged Format」)で保存します。

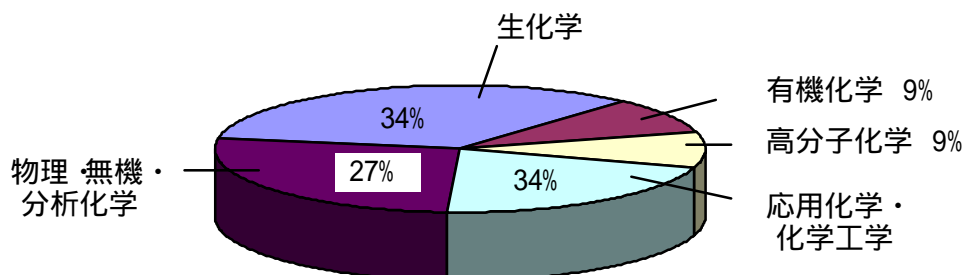
3.3.5 検索結果の全体図

『SciFinder Scholar』検索の全体の流れ図は以下のようになります。



3.3.6 CA セクション

もともと週刊の抄録誌である CA は、以下の 5 分野と、それをさらに細分化した 80 セクションから構成されています。『SciFinder Scholar』では、文献検索結果をこの CA セクションで絞り込むことができます (3.3.4(2)「Analyze」機能 参照)。近年は生化学分野の占める割合が増加しています。



BIOCHEMISTRY (生化学)

1. Pharmacology
2. Mammalian Hormones
3. Biochemical Genetics
4. Toxicology
5. Agrochemical Bioregulators
6. General Biochemistry
7. Enzymes
8. Radiation Biochemistry
9. Biochemical Methods
10. Microbial, Algal, and Fungal Biochemistry
11. Plant Biochemistry
12. Nonmammalian Biochemistry
13. Mammalian Biochemistry
14. Mammalian Pathological Biochemistry
15. Immunochemistry
16. Fermentation and Bioindustrial Biochemistry
17. Food and Feed Chemistry
18. Animal Nutrition

19. Fertilizers, Soils, and Plant Nutrition
20. History, Education, and Documentation

ORGANIC CHEMISTRY (有機化学)

21. General Organic Chemistry
22. Physical Organic Chemistry
23. Aliphatic Compounds
24. Alicyclic Compounds
25. Benzene, Its Derivatives, and Condensed Benzenoid Compounds
26. Biomolecules and Their Synthetic Analogs
27. Heterocyclic Compounds (One Hetero Atom)
28. Heterocyclic Compounds (More Than One Hetero Atom)
29. Organometallic and Organometalloidal Compounds
30. Terpenes and Terpenoids
31. Alkaloids
32. Steroids
33. Carbohydrates
34. Amino Acids, Peptides, and Proteins

<p>MACROMOLECULAR CHEMISTRY (高分子化学)</p> <p>35. Chemistry of Synthetic High Polymers</p> <p>36. Physical Properties of Synthetic High Polymers</p> <p>37. Plastics Manufacture and Processing</p> <p>38. Plastics Fabrication and Uses</p> <p>39. Synthetic Elastomers and Natural Rubber</p> <p>40. Textiles and Fibers</p> <p>41. Dyes, Organic Pigments, Fluorescent Brighteners, and Photographic Sensitizers</p> <p>42. Coatings, Inks, and Related Products</p> <p>43. Cellulose, Lignin, Paper, and Other Wood Products</p> <p>44. Industrial Carbohydrates</p> <p>45. Industrial Organic Chemicals, Leather, Fats, and Waxes</p> <p>46. Surface-Active Agents and Detergents</p>	<p>58. Cement, concrete, and Related Building Materials</p> <p>59. Air Pollution and Industrial Hygiene</p> <p>60. Waste Treatment and Disposal</p> <p>61. Water</p> <p>62. Essential Oils and Cosmetics</p> <p>63. Pharmaceuticals</p> <p>64. Pharmaceutical Analysis</p>
<p>APPLIED CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING (应用科学·化学工学)</p> <p>47. Apparatus and Plant Equipment</p> <p>48. Unit Operations and Processes</p> <p>49. Industrial Inorganic Chemicals</p> <p>50. Propellants and Explosives</p> <p>51. Fossil Fuels, Derivatives, and Related Products</p> <p>52. Electrochemical, Radiational, and Thermal Energy Technology</p> <p>53. Mineralogical and Geological Chemistry</p> <p>54. Extractive Metallurgy</p> <p>55. Ferrous Metals and Alloys</p> <p>56. Nonferrous Metals and Alloys</p> <p>57. Ceramics</p>	<p>PHYSICAL, INORGANIC, AND ANALYTICAL CHEMISTRY (物理·無機·分析化学)</p> <p>65. General Physical Chemistry</p> <p>66. Surface Chemistry and Colloids</p> <p>67. Catalysis, Reaction Kinetics, and Inorganic Reaction Mechanisms</p> <p>68. Phase Equilibriums, Chemical Equilibriums, and Solutions</p> <p>69. Thermodynamics, Thermochemistry, and Thermal Properties</p> <p>70. Nuclear Phenomena</p> <p>71. Nuclear Technology</p> <p>72. Electrochemistry</p> <p>73. Optical, Electron, and Mass Spectroscopy and Other Related Properties</p> <p>74. Radiation Chemistry, Photochemistry, and Photographic and Other Reprographic Processes</p> <p>75. Crystallography and Liquid Crystals</p> <p>76. Electric Phenomena</p> <p>77. Magnetic Phenomena</p> <p>78. Inorganic Chemicals and Reactions</p> <p>79. Inorganic Analytical Chemistry</p> <p>80. Organic Analytical Chemistry</p>

演習問題

3.3-1 C. Brown and J. Jones, *J. Appl. Phys.*, 86, 3333, 1999 の文献タイトルと抄録を確認したい。(文献検索)

ヒント：手持ちの情報からは著者名での検索ができる。検索結果が膨大になった場合は、絞り込みを行う。最近の論文なので、目次一覧から探してみるのもよい。

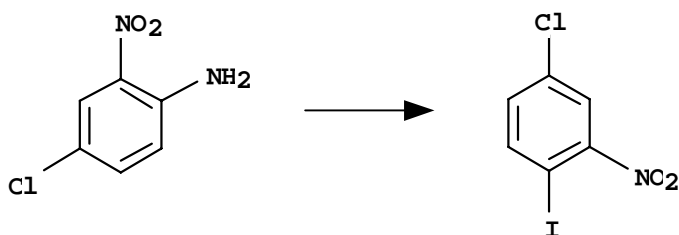
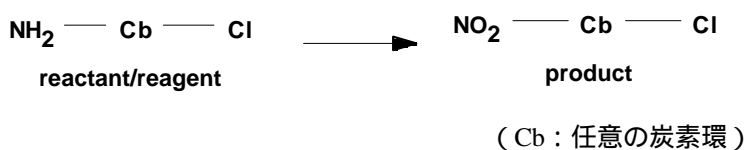
3.3-2 カフェイン (Caffeine) の構造と合成法を知りたい。(物質検索)

ヒント：まず構造を知りたいので物質情報を確認する。そこから合成法を得るために用意されているリンクを利用する。

3.3-3 次のアミノ基 (NH_2) をニトロ基 (NO_2) にかえる反応情報を集めたい。(反応検索)



ヒント：構造図から反応情報を得るための検索を行う。ただし のように作図しただけでは、 NH_2 が NO_2 になったものではない のような反応も含まれてしまう。



解答と解説は付録9にあります。

キャンパス散歩 - 近代建築編

明治 44 年に誕生した東北大学には、当時の様子を彷彿とさせる近代建築が数多く残されています。片平キャンパスの中央に位置する史料館は、かつて附属図書館本館として建てられたものです。展示されている大先輩たちの軌跡を追いながら、長い歴史を肌で感じてください。お散歩には、片平たてもの應援団発行の『東北大学片平キャンパス界限お散歩マップ』が便利です。東北大学生協などで購入できます。



3.4 MEDLINE

3.4.1 MEDLINE とは

『MEDLINE』は、米国国立医学図書館（NLM）が作成する文献データベースであり、医学および広範囲にわたる関連分野の論文情報を収録しています。この分野では、最も網羅的で信頼性の高いデータベースとなっています。

(1) 概要

項目	内容説明
分野	医学（薬学）、看護学、歯学
提供機関	U.S. National Library of Medicine
収録対象	学術雑誌論文、レビュー、モノグラフ（論文集）など
対象誌	約 4,300 誌（70 か国）
範囲	1951 年～
更新頻度	毎週（件名が付与されていないデータは、毎日更新）
URL	http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/ovid/ （自宅等からのアクセス http://gateway.ovid.com/ ）
利用方法	学内外どのパソコンからも ID・パスワードで利用可能。ID・パスワードは研究室単位で交付。交付にともなう経費負担なし。同時アクセス数は 10 ユーザまで。 図書館には ID・パスワードなしで利用できるパソコンあり。
備考	ほぼ同内容の無料ウェブサイト『PubMed』もあり。 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/

(2) 特徴

論文名や著者名から検索できるほかに、疾病名や薬剤名からも検索することができます。また、『MeSH』という専門のシソーラス（統制語辞典）にしたがって統制語（これを「件名」ともいう）を付与しているため、特定の主題に関する文献を漏れなく効率的に検索することができるという特徴をもっています。

統制語を付与されて『MEDLINE』に収録される前の、作業中の段階のレコードは、『MEDLINE In-Process & Other Non-Indexed Citations (PREM)』というデータ

ベースで利用することができます。

また、統制語を付与していない遡及データ『OLDMEDLINE』（1951～1965年）も、2004年3月から利用できるようになりました。

3.4.2 基本的な検索

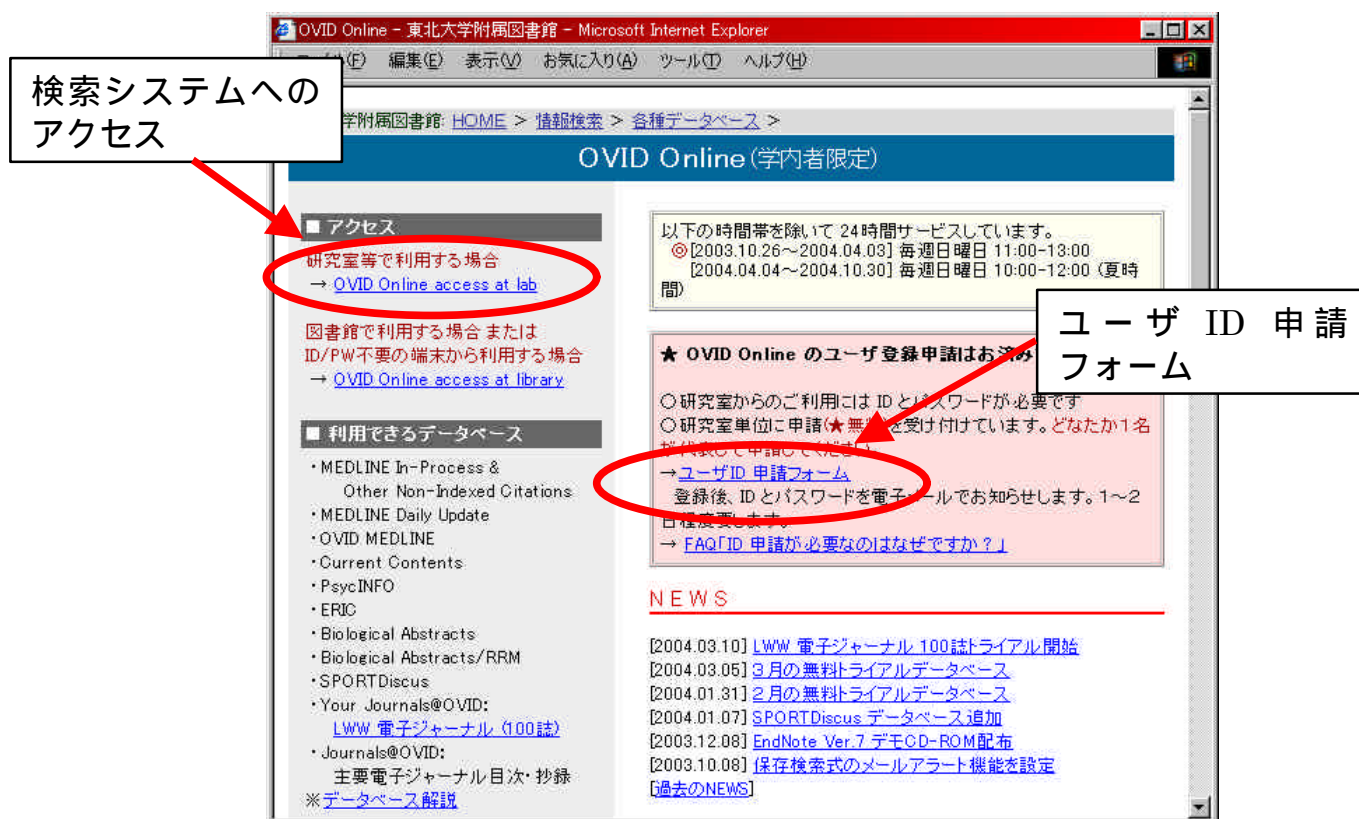
(1) ログインとデータベース選択

『MEDLINE』は、『OVID Online』という検索システムで利用することができます。『OVID Online』を研究室から利用するためには、研究室単位でユーザ登録を行い、ユーザIDとパスワードを取得する必要があります。

図書館や図書室に置かれている端末からは、ユーザID・パスワードなしでも利用することができます。

- ユーザ登録の方法：次のサイトから申請してください。

URL:<http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/ovid/>



図表 3.4-1 『OVID Online』開始画面

取得したユーザ ID とパスワードを入力して、『OVID Online』にログインします。



ログイン後のデータベース選択画面で、利用したいデータベースをクリックします。この例では、「1966 to Current (ALL)」を選択します。

複数のデータベースを選択するにはこのタグをクリック。最新のデータベースも含めて検索する時に有効

年代・種類別のデータベースになっている

データベース内容の説明を見るには、「i」アイコンをクリック

(2) シソーラスを利用したキーワード検索

一つの主題に関する文献を検索するには、シソーラスを利用した検索が有効です。

初期画面は「Keyword」で検索する画面です。他の項目で検索したい場合は、画面上部のアイコンをクリックして、別の画面に切り替えます。検索語（この例では「cancer」）を入力して、「Perform Search」ボタンをクリックします。

The screenshot shows the Ovid MEDLINE search form. Red circles and arrows highlight key elements:

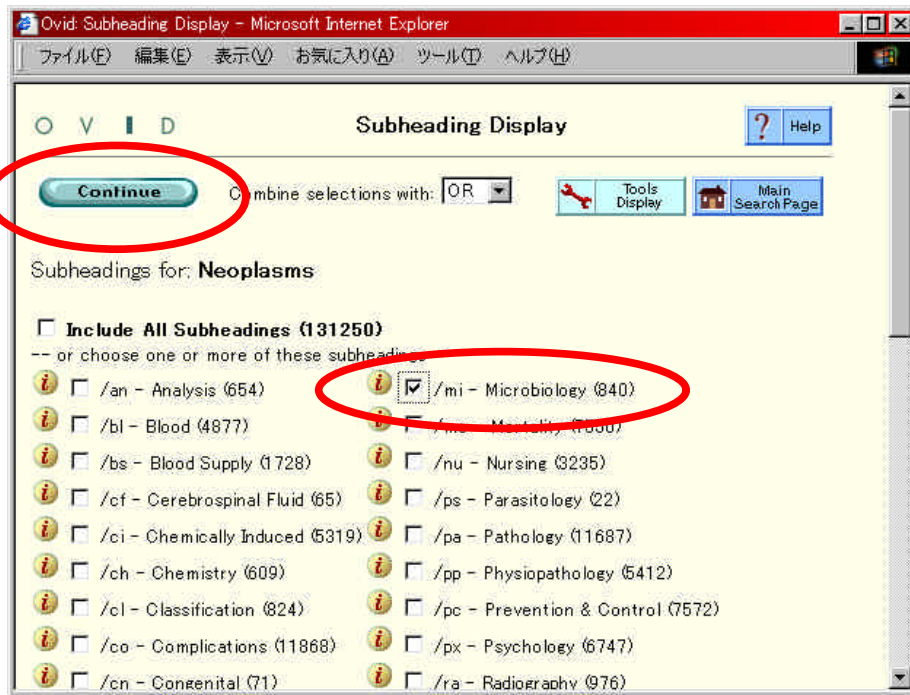
- 画面の切り替え**: Points to the navigation icons (Author, Title, Journal, Search Fields, Tools, Combine, Limit, Basic, Character Databases) at the top.
- 利用後は必ず Logoff ボタンを押す**: Points to the Logoff button in the top right.
- キーワードを入力 (前方一致のための記号は「\$」)**: Points to the search input field containing the word "cancer".
- 統制語を使うための指示(最初の設定ではチェックあり)**: Points to the checked checkbox labeled "Map Term to Subject Heading".
- Perform Search**: Points to the search button.

入力した検索語に関連する MEDLINE 統制語の一覧が表示されます。探索している主題に相当する統制語を選択し、「Continue」ボタンを押します（この例では、当初の状態のまま、「Neoplasms」だけを選択しています）。

The screenshot shows the Ovid Mapping Display page. Red circles and arrows highlight key elements:

- Continue**: Points to the "Continue" button at the top left.
- ここで選択**: Points to the checked checkbox next to the "Neoplasms" subject heading in the list.

その統制語の下位件名 (Subheadings) が示されますので、該当するものを選択して「Continue」ボタンを押します (この例では「Microbiology」を選択)。



検索履歴 (Search History) と件数の下に、文献リストが表示されます。

The screenshot shows the 'Ovid: Search Form' window. At the top, there is a 'Search History' table with columns 'Search History', 'Results', and 'Display'. The first row contains '1', 'Neoplasms/mi [Microbiology]', and '840'. This table is circled in red. Below it is a 'Perform Search' button, also circled in red. A 'Limit to' section contains various checkboxes for filtering results, such as 'Ovid Full Text Available', 'Human', 'English Language', etc. This section is also circled in red. At the bottom, the 'Results of your search: Neoplasms/mi [Microbiology]' section is circled in red, showing a list of search results. Three callout boxes provide instructions: '検索履歴と件数' points to the search history table, 'これらの項目を指示して検索結果を絞り込むことも可能' points to the 'Perform Search' button, and '以下に文献リストが表示される' points to the search results list.

必要に応じて、抄録（「Abstract」）や文献情報（「Complete Reference」）を参照することができます。また、本学所蔵情報を確認したり（「Library Holdings」）電子ジャーナルリストを参照する（「E-Journal Search」）ことができます。



詳細な文献情報を見ると、どのような統制語が付与されているかが分かります。

Ovid: Bibliographic Records - Microsoft Internet Explorer

[Authors](#)
Joab I, Nicolas JC, Schwaab G, de-The G, Clausse B, Perricaudet M, Zeng Y.

[Institution](#)
Institut Gustave Roussy, CNRS, URA1301, Villejuif, France.

[Title](#)
Detection of anti-Epstein-Barr-virus transactivator (ZEBRA) antibodies in sera from patients with nasopharyngeal carcinoma.

[Source](#)
International Journal of Cancer. 48(5):647-9, 1991 Jul 9.

[Abbreviated Source](#)
Int J Cancer. 48(5):647-9, 1991 Jul 9.

[Publication Notes](#)
The publication year is for the print issue of this journal.

[NLM Journal Code](#)
equ, 0042124

[Journal Subset](#)
IM

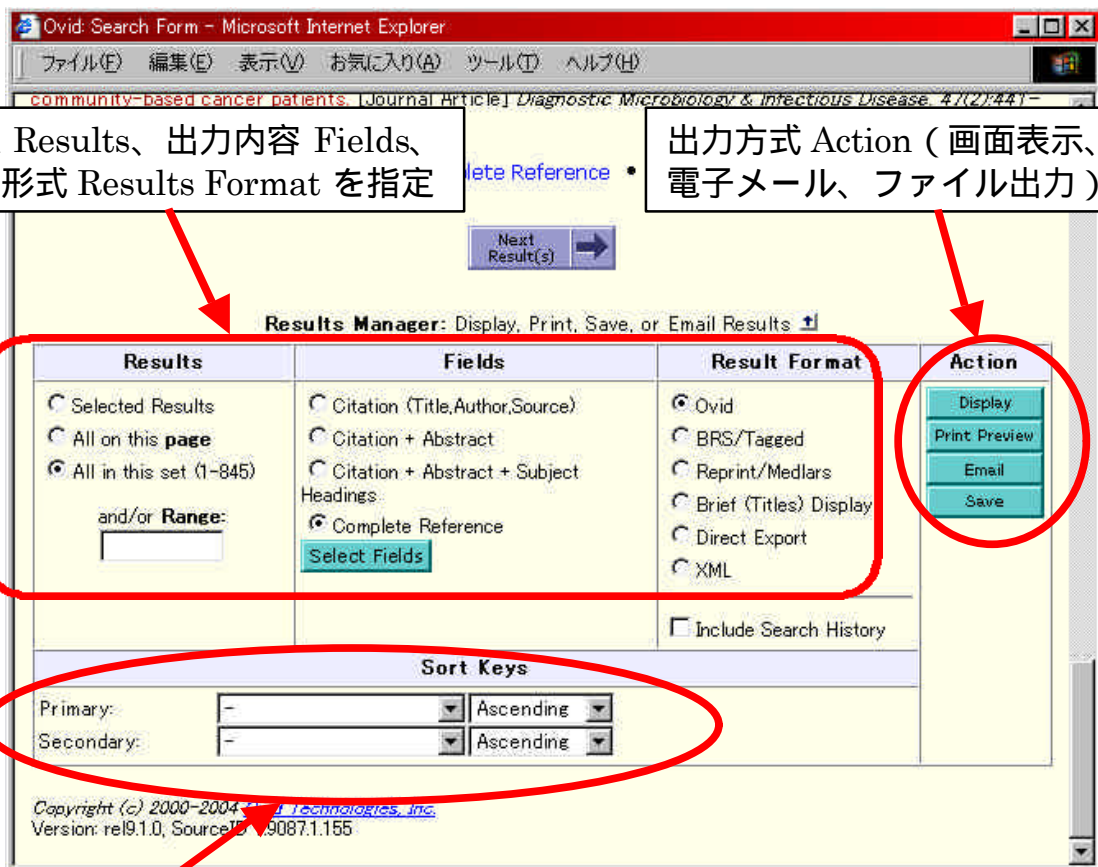
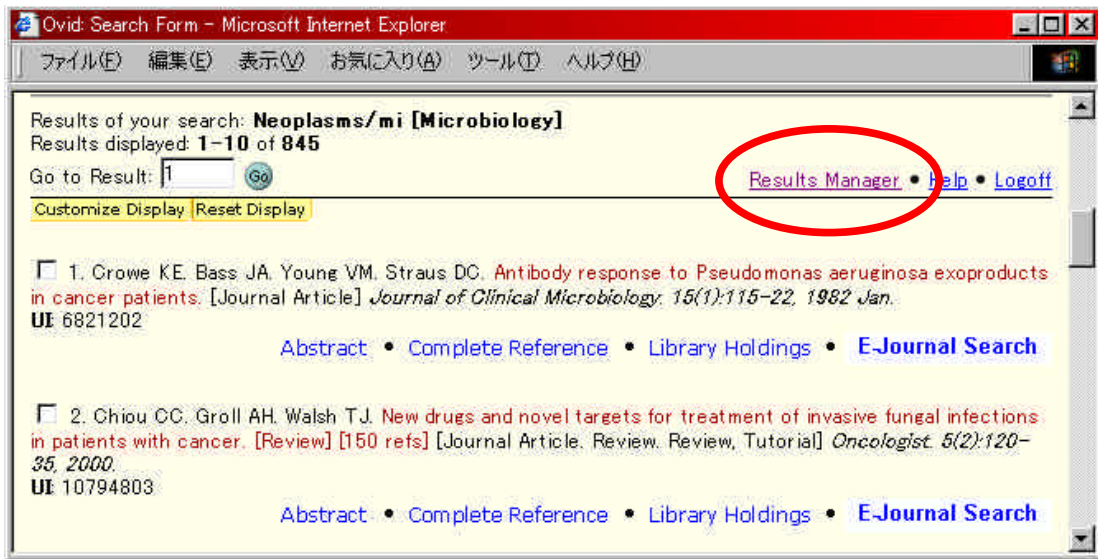
[Country of Publication](#)
United States

[MeSH Subject Headings](#)
*Antibodies, Viral / an [Ana] Antibody Formation
Antigens, Viral / im [Immunology] Cell Line
Comparative Study
*DNA-Binding Proteins / im [Immunology]
Epstein-Barr Virus Nuclear Antigens
*Herpesvirus 4, Human / im [Immunology] Human
*Immunoglobulin G / an [Antibodies] Nasopharyngeal Neoplasms / im [Immunology]
*Nasopharyngeal Neoplasms / mi [Microbiology] Neoplasms / im [Immunology]

統制語を使用して再検索すると、的確な検索結果を得ることができる

- 著者名、所属
- タイトル
- 雑誌名、巻号
- 統制語 (件名)

検索結果の文献データは、Results Manager を使ってダウンロードすることができます。



対象 Results、出力内容 Fields、出力形式 Results Format を指定

出力方式 Action (画面表示、印刷、電子メール、ファイル出力) を指定

出力表示の並び替えフィールド Sort Keys を指定

(3) シソーラスを利用しないキーワード検索

はじめから複数のキーワードを組み合わせた場合は、シソーラスを使いません。

画面中央の「Map Term to Subject Heading」のチェックをはずします。

このチェックをはずすと、統制語を使用しない検索ができる

キーワード間に「and」「or」を使う
(大文字でも小文字でもよい)
句(フレーズ)で検索する場合は、
スペースで区切る

タイトル、抄録、雑誌名、件名などの項目いずれかに、入力したキーワードが含まれるものが検索されます。

タイトル、抄録、雑誌名などからも検索される

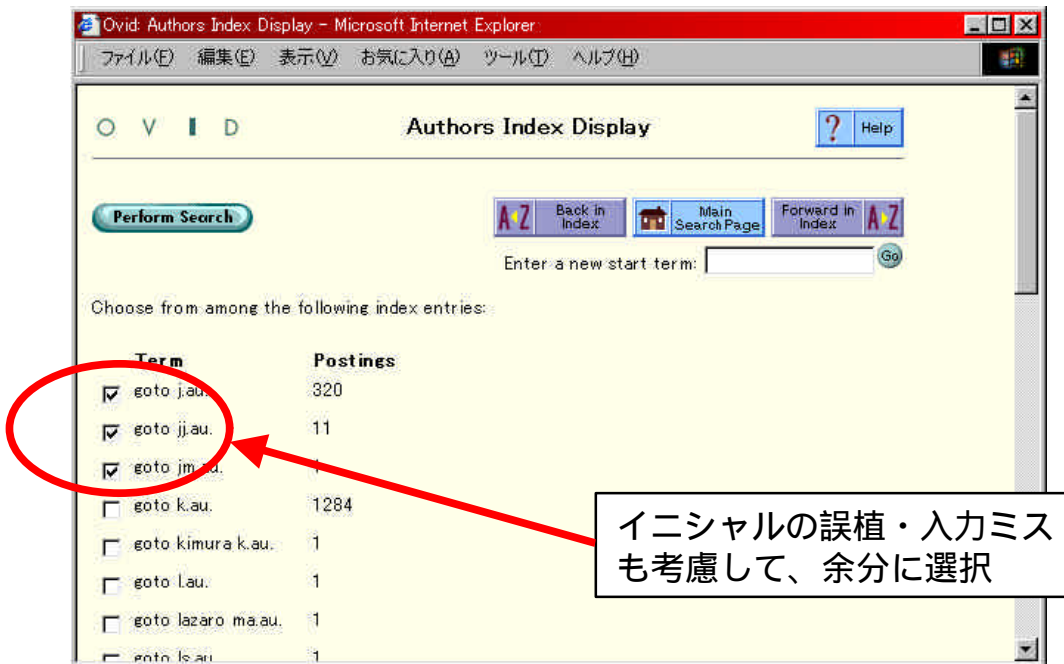
#	Search History	Results	Display
1	(cancer and human).mp. [mp=title, original title, abstract, name of substance, mesh subject heading]	403925	Display

(4) 著者名検索と検索履歴の利用

著者名が分かっている場合は「著者名検索 (Author)」アイコンを押して、画面を切り替えます。著者名は、「姓」と「名のイニシャル」を空白で区切って入力します (この例では「goto j」)。



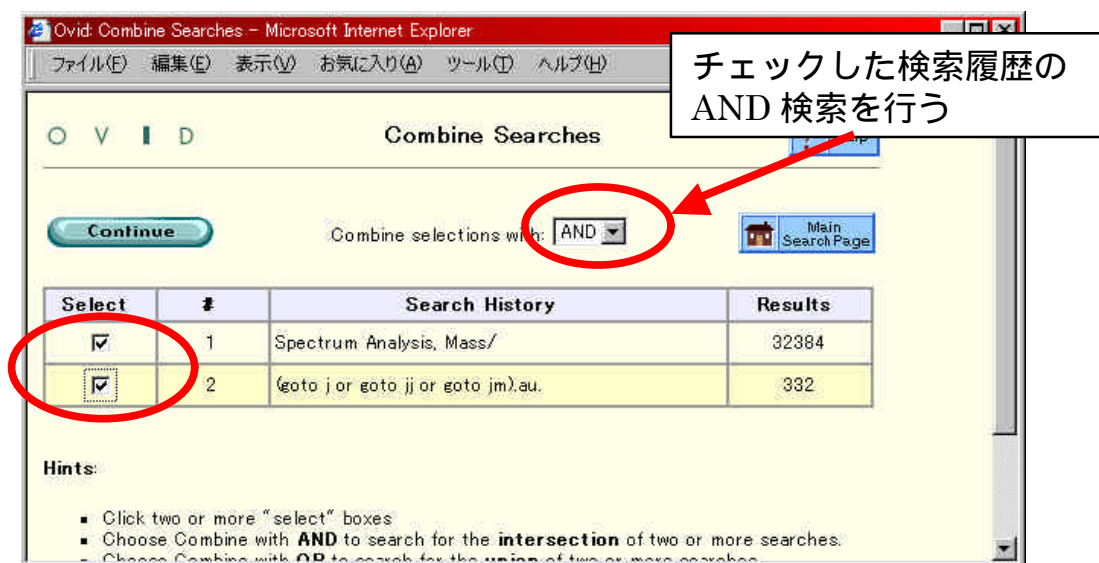
著者名の一覧が表示されるので、該当する姓名をチェックして「Perform Search」ボタンを押します。



著者名での検索結果と検索履歴（集合）が表示されます。「Combine」アイコンを押すと、今までの検索履歴（集合）を組み合わせた検索を行うことができます。















組み合わせる方法（AND、OR）を指定の上、使用する検索履歴を選択して「Continue」ボタンを押すと、新たな検索結果が得られます。



検索語の入力欄で、検索語の種類や AND、OR を指定することもできます。
例) 2 and 2004.yr (検索結果 2 と年次が 2004 年のものの AND 検索)

検索画面の上部に表示されているアイコンは、以下のような機能をもっています。

アイコン	機能説明
 Keyword	キーワード検索画面に切り替えます。
 Author	著者名検索画面に切り替えます。
 Title	タイトル検索画面に切り替えます。
 Journal	雑誌名検索画面に切り替えます。
 Search Fields	様々な項目（フィールド）を選んだ検索ができます。どのような語句が索引（キーワード）となっているかを表示することができます。
 Tools	特定のキーワードに関して、シソーラスを調べることができます。
 Combine	検索履歴（集合）の AND、OR を行うことができます。
 Limit	検索履歴（集合）を、文献の種類や言語などで限定することができます。
 Basic	ベーシック検索画面（キーワードと著者名での検索が基本）に切り替えます。
 Advanced	ベーシック検索画面からキーワード検索画面に切り替えます。
 Change Database	データベース選択画面に切り替えます。
 Logoff	データベースの利用を終了します。

図表 3.4-2 OVID Online アイコン一覧

3.4.3 シソーラスの活用

(1) シソーラスの利用手順

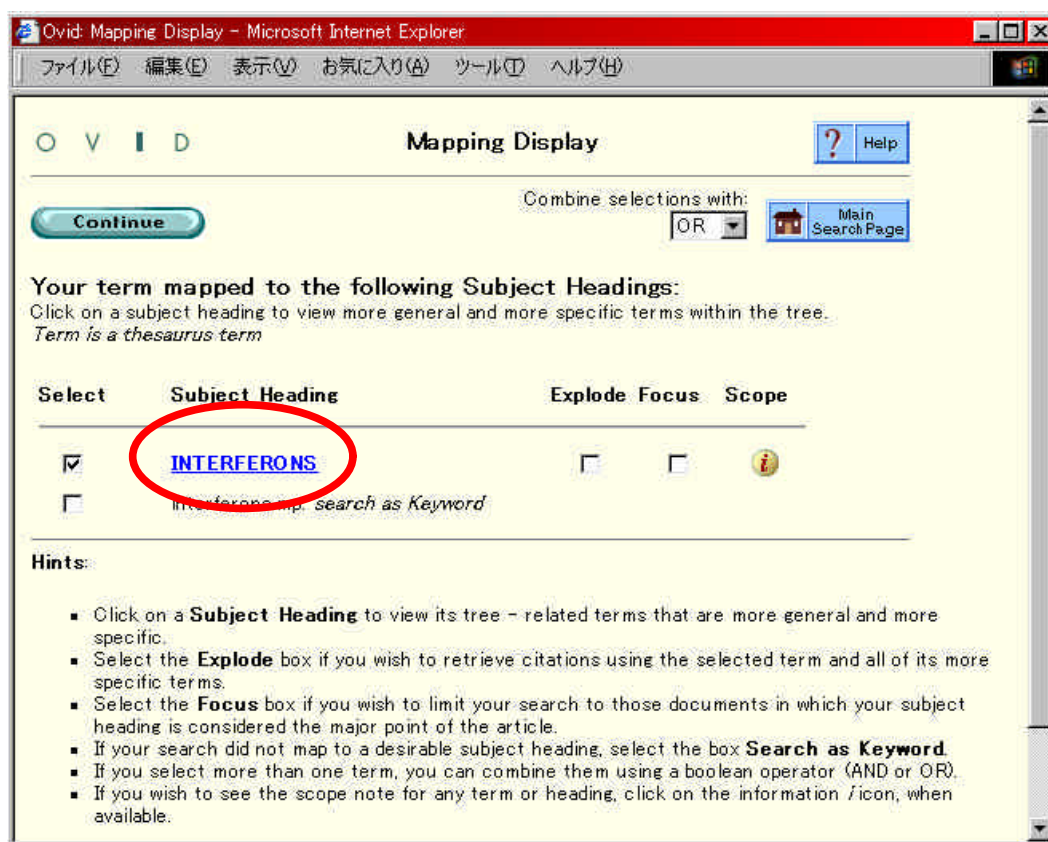
『MEDLINE』に収録された文献には、MeSH（メッシュ：Medical Subject Headings、医学件名表）という専門のシソーラス（統制語辞書）によるキーワードが付与されています。決められた統制語（Controlled Keyword）の中から適切なものを選ぶことで、文献を漏れなく効率的に検索することができます。

シソーラスがない他のデータベースの場合は、ある概念をあらわす、さまざまな同義語や綴りの違いを考慮して、何種類もの語彙で検索しなければなりません。

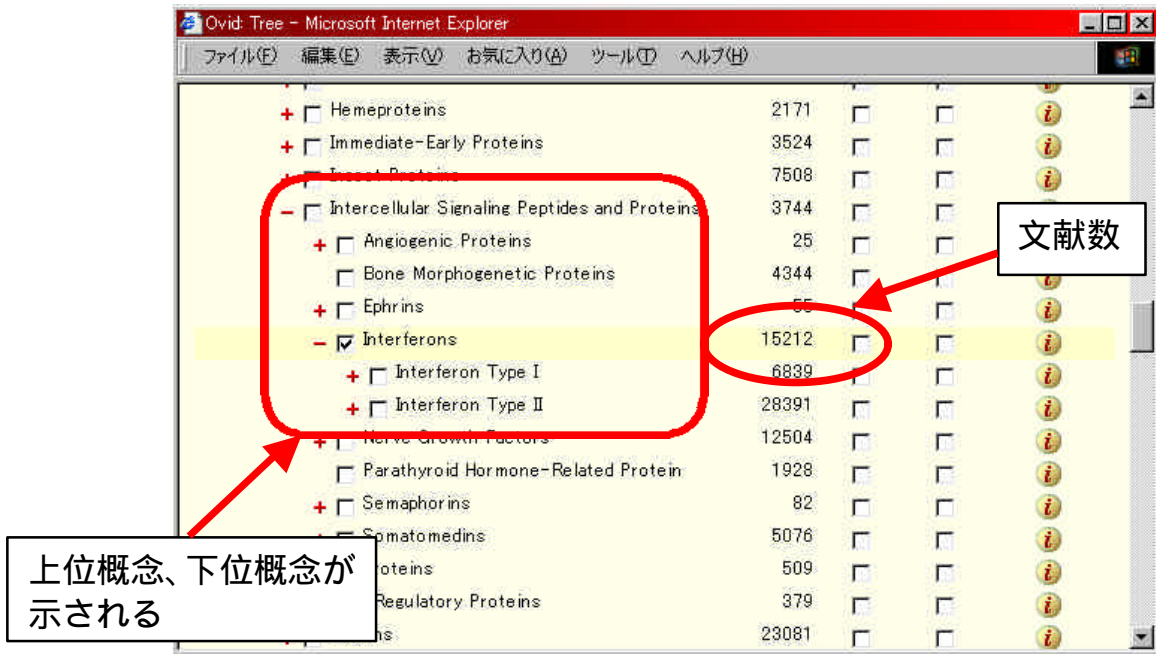
どのような統制語（件名）があるかは、次のような手順で調べることができます。

キーワード検索画面で、思いついた用語を入れて検索します。

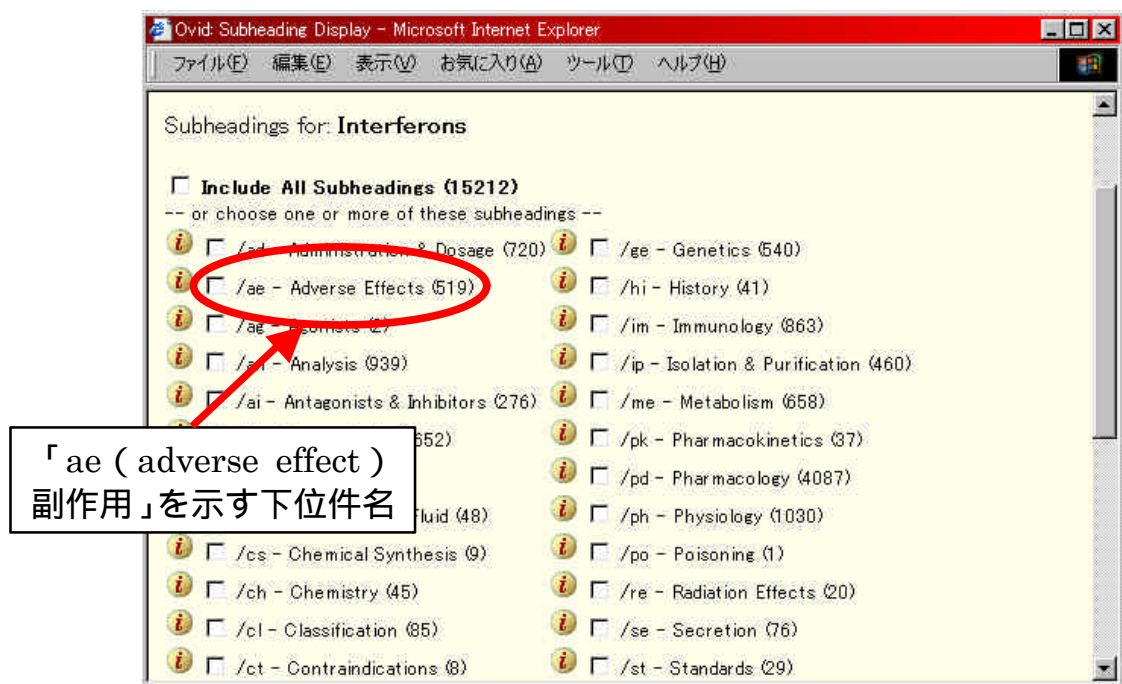
件名（Subject Heading）が表示されるので、その語の部分をクリックします。



その件名をクリックするとシソーラスが表示され、上位概念・下位概念を含んだ階層関係を確認することができます。また、その件名を付与された文献数も確認することができます。



該当する件名をチェックし「Continue」ボタンを押すと、組合せ可能な下位件名 (Subheadings) の一覧が表示されます。ここで適切なものを選択して、「Continue」をクリックすると検索結果集合が作成されます。次ページ参照



(2) シソーラスの内容

『MEDLINE』のシソーラスには、次のようなものが含まれていますので、その性格を理解して効率よく検索しましょう。

MeSH

疾病名、薬物名、生物名、身体部位などのキーワードの中心となる用語、約 16,000 語が定義されています。

例)

Stomach Ulcer	胃潰瘍
Hypertension, renal	腎性高血圧症
Central Nervous System	中枢神経系
Receptors, Histamine H3	ヒスタミン H3 受容体
FLA 63	治験番号
Mice	マウス
Child, Preschool	就学前児童：2～5歳

Subheadings

主題の論じられている観点を特定する語（下線部）が定められています。

例)

Diabetes Mellitus / <u>dt (diet therapy)</u>	糖尿病の食事療法
Aspirin / <u>ae (adverse effect)</u>	アスピリンの副作用

Check Tags

動物種や実験のタイプなど 10 種が定められています。

例)

Human, Animal, Male, Female, In Vitro ...

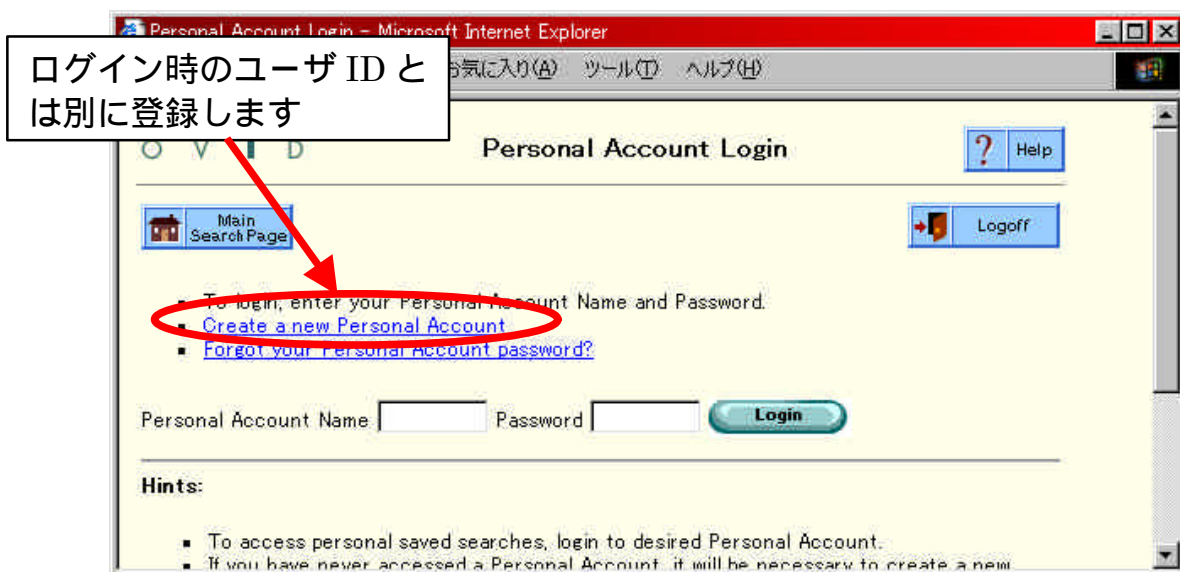
3.4.4 SDI 機能

(1) パーソナルアカウントの登録

SDI 機能（『OVID Online』では「Auto Alert 機能」という）を利用するには、まずパーソナルアカウントを登録する必要があります。キーワード検索画面で、「Personal Account」の部分をクリックします。

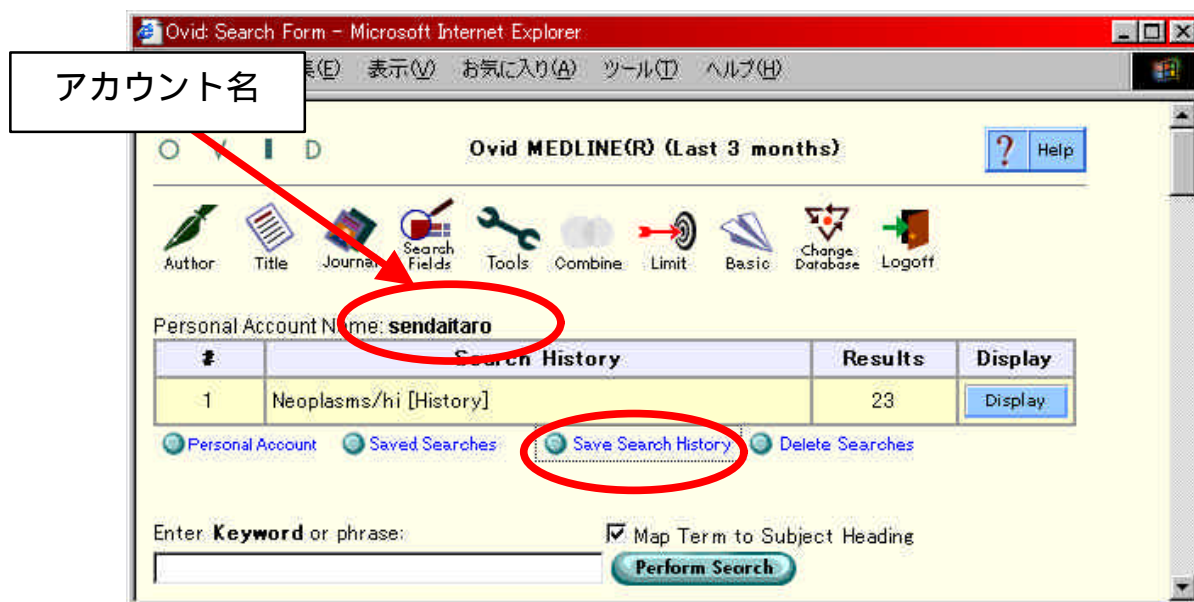


「Create a new Personal Account」をクリックし、登録画面の指示に従ってパーソナルアカウントを登録してください。

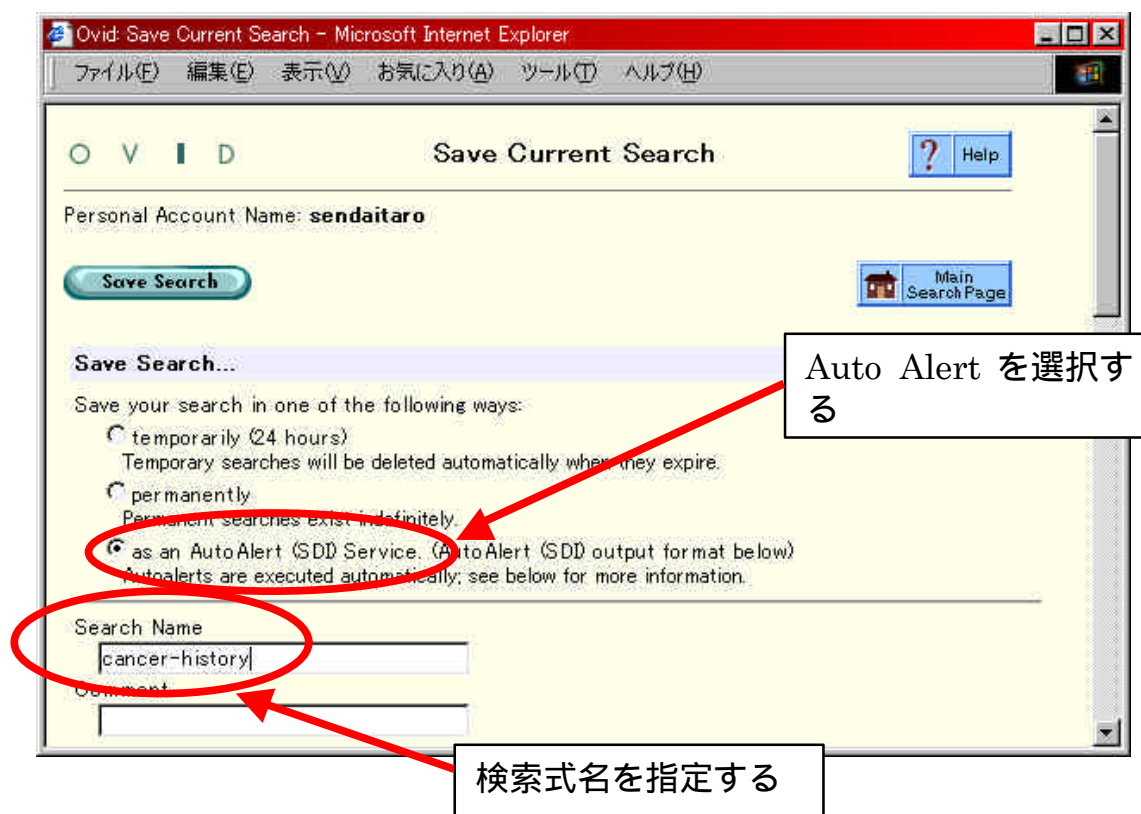


(2) 検索式の登録

登録後は、検索画面にパーソナルアカウント名が表示されます。所定の検索を行ってから、「Save Search History」をクリックします。



画面の指示に従い、Auto Alert サービスを選択し、検索式名、電子メールでの通知内容の書式などを指定してください。



演習問題

- 3.4-1 「癌の歴史」に関するレビュー記事を探す。
- 3.4-2 「脳死」に関する文献で、2004年に発表された抄録付きの英語文献に限定して探す。
- 3.4-3 「中枢神経系 (central nervous system)」の解剖に関する文献で、2000年以降に発表されたレビュー記事を探す。
- 3.4-4 玉井信教授 (Tamai M) が共著者となっていて、「Japanese Journal of Ophthalmology」誌に掲載された文献を探す。

解答と解説は付録9にあります。

キャンパス散歩 - 植物編

東北大学附属植物園に入ったことがありますか？

ここは、多くの植物が整然と植栽されたところではなく、ほぼ自然のままの姿の森が残っていることで国の天然記念物に指定されている、「青葉山」を公開しています。天然記念物に指定されるほど「自然のまま」というところがポイントで、広さもさることながら落雷のために折れた木や地すべりの跡なども見ることができます。

川内キャンパスの文系食堂の南側から入園でき、東北大学の学生と職員は無料です。一般の方も入園料を支払って入園できますが、遊歩道や休憩コーナーなどがきれいに整備された「野草園」などと同様の認識で青葉山に入ると「...自然すぎる」と感じるかもしれません（気軽に入った筆者は遭難するかも、と思いました）。広大な敷地のせいで、入園者が多い場合でも、あまり人の気配を感じないのでキャンパスの喧騒から逃れたいときには最適でしょう。なお、開園期間は4月1日から11月30日までで、月曜日は休園です。



3.5 医中誌 WEB

3.5.1 医中誌 WEB とは

『医中誌 WEB』とは、医学中央雑誌刊行会が作成する文献データベースであり、日本国内で刊行される医学、歯学、薬学および関連分野の論文情報を収録しています。この分野の日本語文献に関しては、最も網羅的なデータベースとなっています。

(1) 概要

項目	内容説明
分野	医学、歯学、薬学
提供機関	医学中央雑誌刊行会
収録対象	国内で刊行される学術雑誌論文、会議録、講演集など
対象誌	約 2,500 誌
範囲	1983 年～
更新頻度	月 2 回
URL	http://www.library.tohoku.ac.jp/med/ichuushi/i-guide.html
利用方法	星陵地区内の研究室および医学分館のパソコンから（医学分館のホームページからリンクあり）。同時アクセスは 3 ユーザまで。 全学からアクセス可能に改善する予定
備考	学内限定

(2) 特徴

論文名や著者名から検索できるほかに、専門のシソーラス(統制語辞典)にしたがって件名が付与されています。入力された語についてはシソーラスを参照して、同義の見出し語が件名として付与されている文献を検索します。

このデータベースが使用する「医学用語シソーラス(第5版)」は、『MEDLINE』が使用する「MeSH(2001年度版)」をベースに作成したもので、約5万語の語彙を収録しています。

また、件名が付与され完成する前のデータは「Pre 医中誌データ」として収録されており、最短で発行から1か月程度のデータが検索可能となっています。

3.5.2 基本的な検索

(1) BASIC 検索

『医中誌 WEB』は、医学分館ホームページから利用できるようになっています。ログインには、パスワード等は不要です。

アクセス先の『医中誌 WEB』のホームページに、検索対象データの範囲（年代）が記載されています。データの範囲を確認の上、変更する必要がある場合は、「変更」のリンクをクリックしてください。

検索履歴を使用しない場合は、「BASIC」画面を選択します。

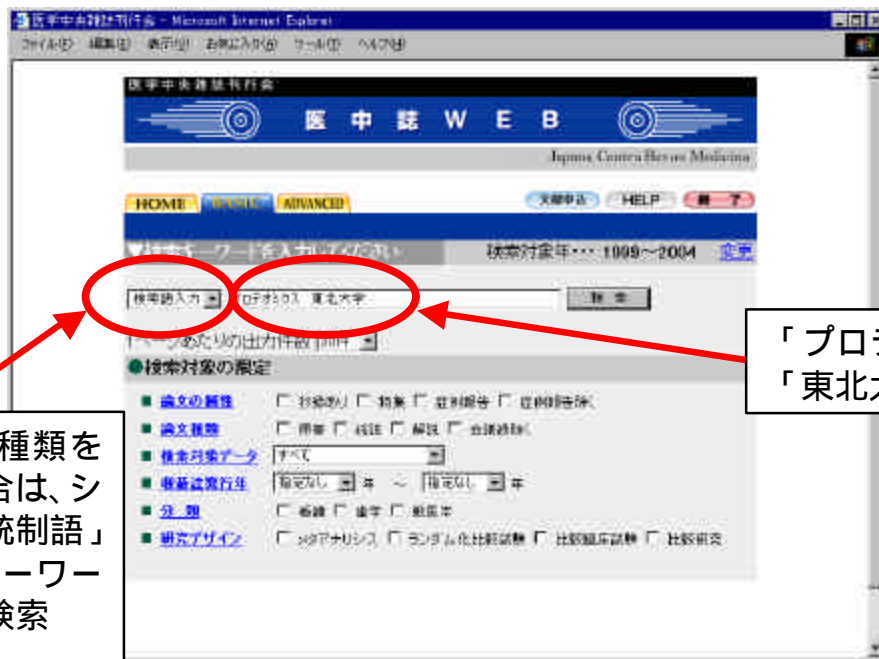
The screenshot shows the JAMA Web search page in Internet Explorer. The page title is "医中誌 WEB" (JAMA Web) with the URL "Japania Centra Revuo Medicina". The navigation bar includes "HOME", "BASIC", "ADVANCED", "文章申込", "HELP", and "終了". The "BASIC" mode is selected. A red box highlights the "検索対象データ" (Search Target Data) section, which shows "1999~2004" and a "変更" (Change) link. Another red box highlights the "終了" (End) button. A third red box highlights the "HELP" button. Annotations with arrows point to these elements from text boxes: "検索画面の選択" (Selection of search screen) points to the "BASIC" button; "検索対象データの範囲" (Range of search target data) points to the "1999~2004" range; and "利用を終えるときは、必ず「終了」ボタンを押す" (When finishing use, always press the "End" button) points to the "終了" button.

検索画面の選択

検索対象データの範囲

利用を終えるときは、必ず「終了」ボタンを押す

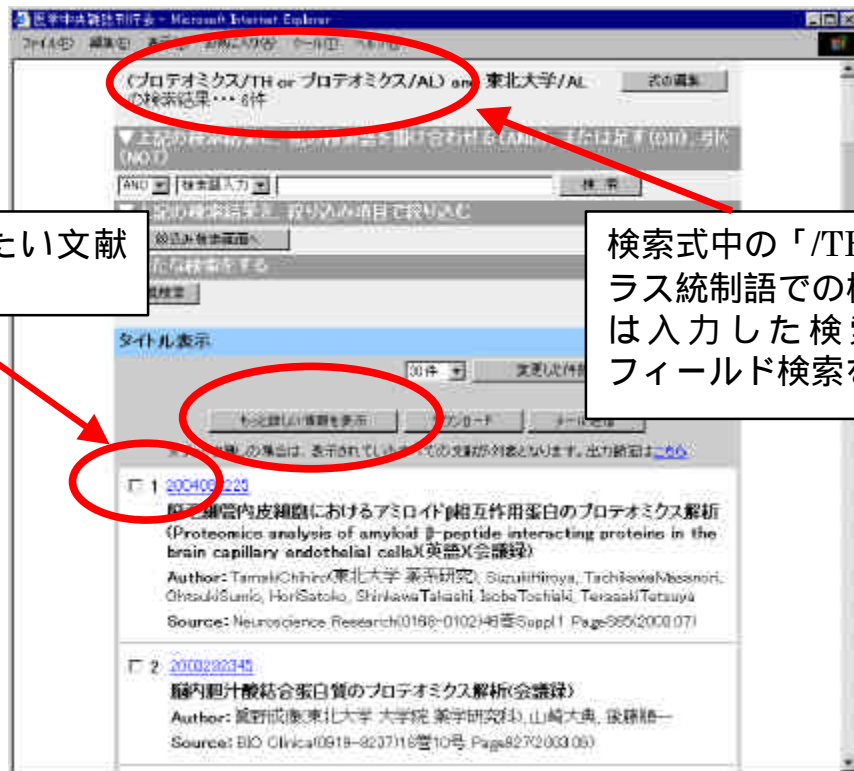
キーワードを入力して、「検索」ボタンを押します。



キーワードの種類を指定しない場合は、シソーラスの「統制語」と「入力したキーワード」の両方で検索

「プロテオミクス」、「東北大学」と入力

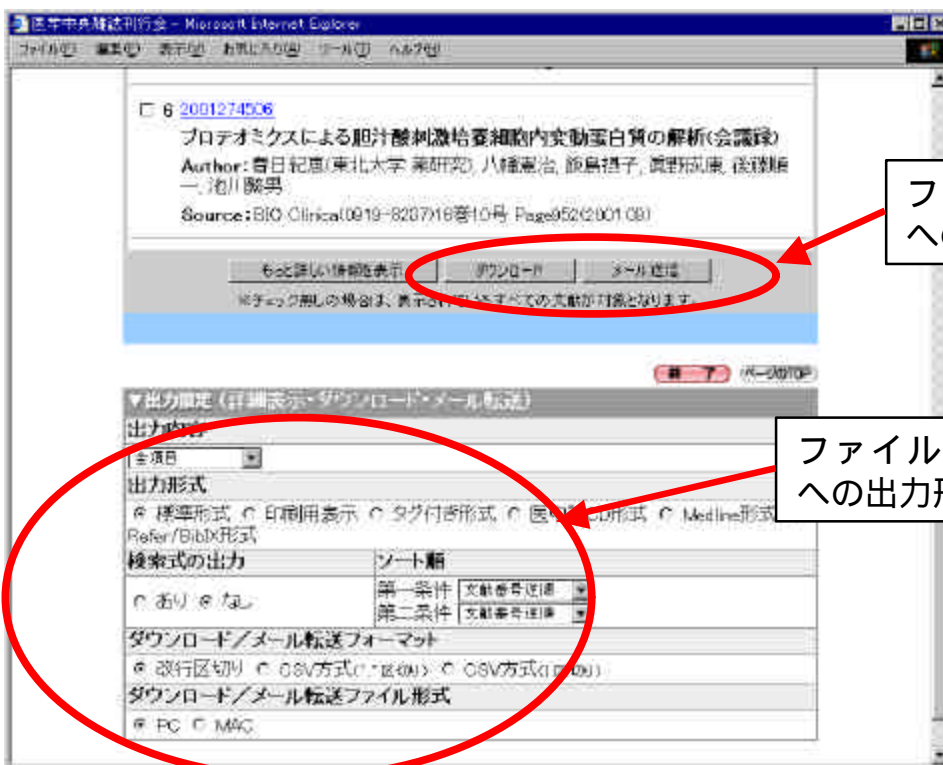
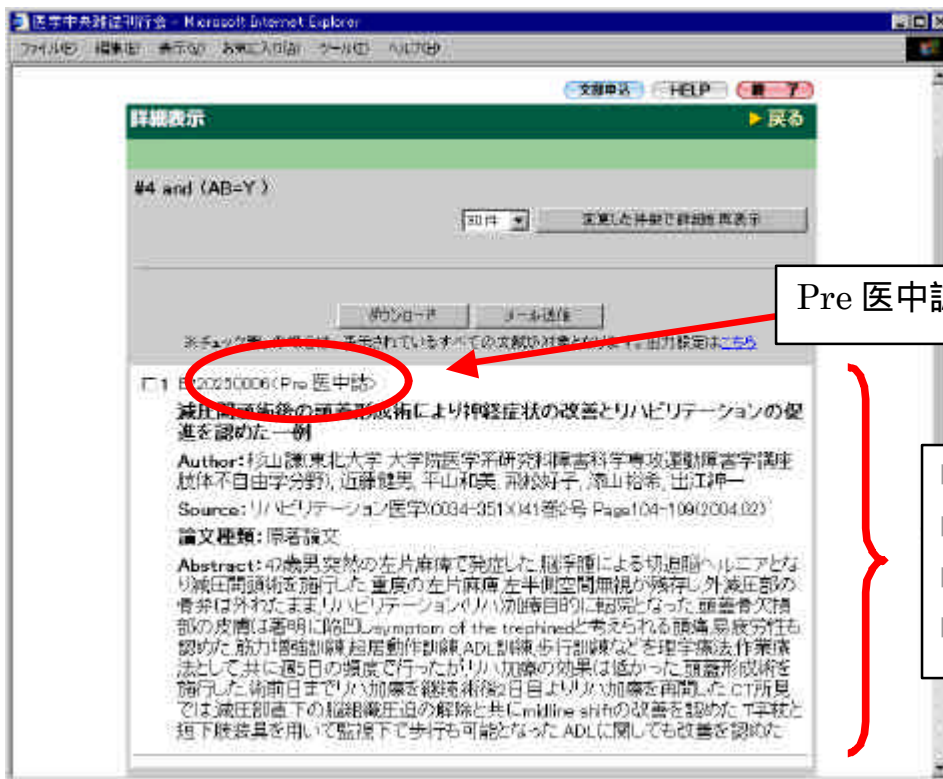
検索結果一覧が表示されます。タイトルをチェックして「もっと詳しい情報を表示」ボタンを押すと、各文献の詳細な情報を見ることができます。



内容を確認したい文献をチェックする

検索式中の「/TH」はシソーラス統制語での検索、「/AL」は入力した検索語での全フィールド検索を意味する

文献の詳細情報は、ファイルや電子メールに出力することができます。



(2) ADVANCED 検索

ADVANCED 検索では、検索履歴を使った AND・OR 検索や、シソーラスを参照した検索が可能です。

キーワード検索をするたびに検索履歴が表示されます。検索履歴（集合）同士の AND や OR を作成するには、各検索履歴にチェックをしてから「履歴検索実行」ボタンを押します。

「/AU」は著者名検索の意味

履歴をクリアする

No.	検索式	件数
<input type="checkbox"/> #1	プロテオミクス/TH	370
<input type="checkbox"/> #2	後藤 慎一/AU	140
<input checked="" type="checkbox"/> #3	#1 and #2	3

AND 履歴検索実行 絞り込み検索画面へ すべての履歴をクリア

新規検索

検索語入力 [] 検索

統制語への案内 下位語も含む 1ページあたりの表示件数 [30件]

● 疾補語辞書の参照

シソーラス [] 参照

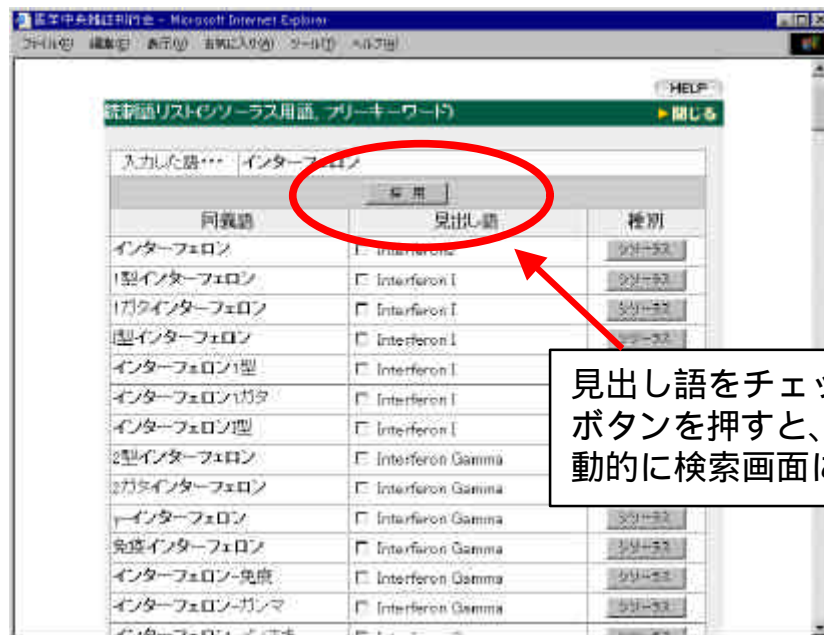
● 検索対象の限定

シソーラスの参照

履歴とキーワードを使った検索を行うには、「新規検索」欄に履歴の番号とキーワードを直接入力します。

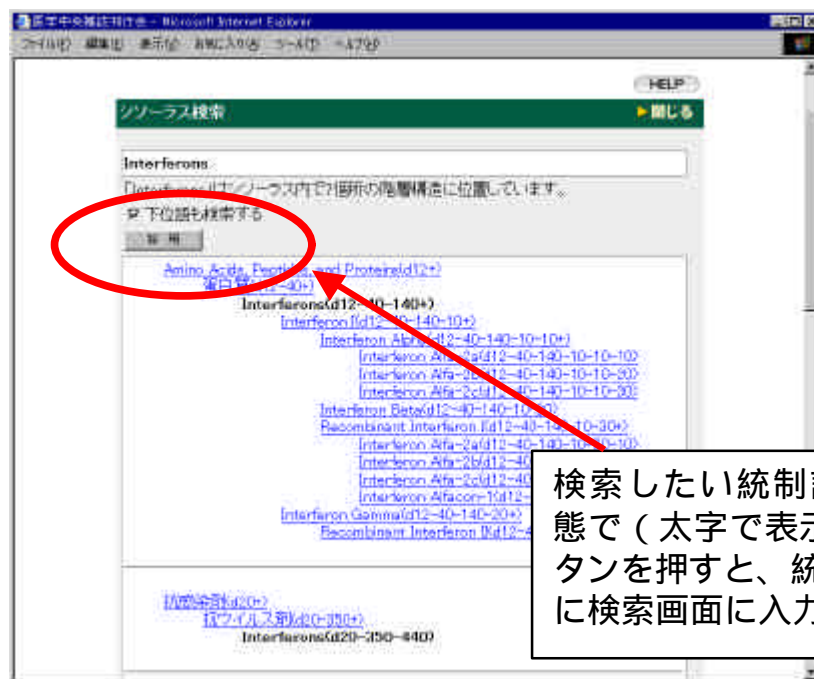
例)「#2 and プロテオミクス」

参照したいキーワードを入力し「参照」ボタンをクリックすると、次のような統制語リスト画面が表示されます。



見出し語をチェックし「採用」ボタンを押すと、見出し語が自動的に検索画面に入力される

「シソーラス」ボタンを押すと、シソーラスの階層構造を見ることができます。

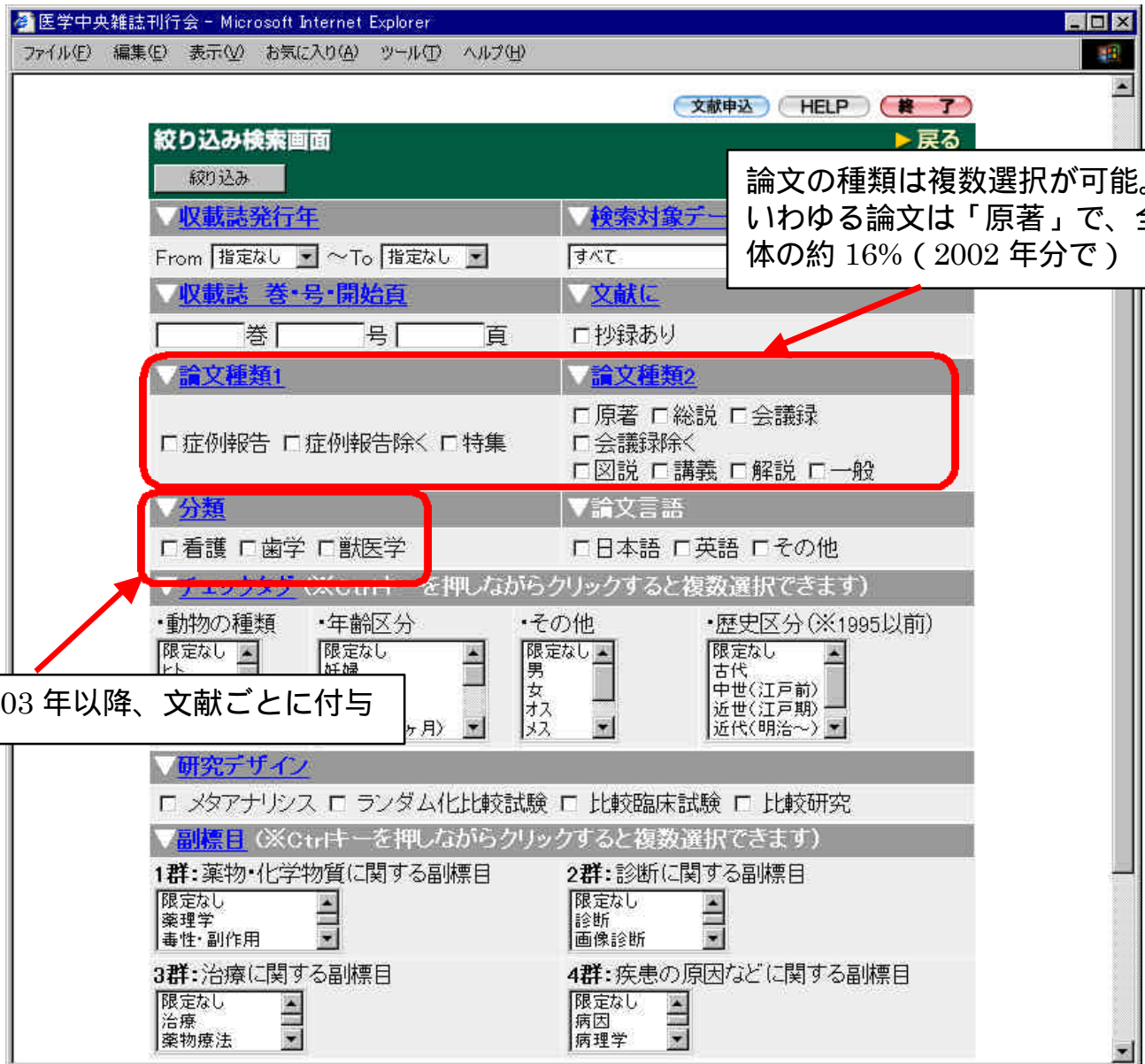


検索したい統制語を選んだ状態で（太字で表示）「採用」ボタンを押すと、統制語が自動的に検索画面に入力される

(3) 絞り込み機能

検索結果を、さらにいろいろな条件で絞り込むことも可能です。「絞り込み検索画面へ」ボタンを押すと、下のような画面となります。

この画面では、検索対象データ（年代）や論文の種類、分類などの条件で絞り込みを行うことができます。



図表 3.5-1 『医中誌 WEB』絞り込み検索画面

演習問題

- 3.5-1 「院内感染」に関して記述した、東北大学所属研究者の文献を探す。
- 3.5-2 「エイズ」の概略を知るため、総説記事に限定して文献を探す。
- 3.5-3 上記の「エイズ」解説記事で、看護学分野の文献に限定して文献を探す。
- 3.5-4 「エイズ」解説記事で、院内感染について言及した文献を探す。

解答と解説は付録9にあります。

3.6 Biological Abstracts

3.6.1 Biological Abstracts とは

『Biological Abstracts』『Biological Abstracts / RRM』は、生命科学分野でよく使われるデータベースです。

これらのもととなった同名の抄録誌は、1926年に創刊されました。収録情報の約90%に抄録があります。作成元の BIOSIS では、収集した情報から『BIOSIS Previews』(1969～)というデータベースを作成しています。本学で利用できる『Biological Abstracts』と『Biological Abstracts / RRM (Reports, Reviews, Meetings)』は、この『BIOSIS Previews』中の学術論文を対象にしたもの(1985～)と、レビューや会議録、特許等を対象としたもの(1989～)とになります。

本学では『OVID Online』という検索システムから利用できます。3.4 参照

項目	内容説明
分野	生物学、環境学、基礎医学、農学など、生命科学全般
提供機関	BIOSIS (もとは米の非営利団体。現在は Thomson Scientific 傘下)
収録対象	『Biological Abstracts』 学術雑誌論文 『Biological Abstracts / RRM』 レビュー・会議録・特許・単行書など
対象誌	約 4,000 誌 (90 개국以上)
更新頻度	年 6 回
範囲	『Biological Abstracts』 1985 年～ 『Biological Abstracts / RRM』 1989 年～
URL	http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/ovid/ 自宅などからアクセス http://gateway.ovid.com/
利用方法	学内外どのパソコンからも ID・パスワード式で利用可能。ID・パスワードは研究室単位で交付。申請にともなう経費負担なし。同時アクセス数は 10 ユーザまで。 図書館には ID・パスワード不要で利用できるパソコンあり。

3.6.2 基本的な検索の流れ

『OVID Online』の基本的な利用法については、3.4を参考にしてください。

以下では『Biological Abstracts』『Biological Abstracts / RRM』の基本的な検索の流れを説明します。

例題 水鳥と環境汚染についての論文を探す。

ここでは『Biological Abstracts』と『Biological Abstracts / RRM』を両方選択し横断検索します。

OVID Choose database(s)

select a database to search

select more than one database to search

— To begin a search, click in the checkboxes next to the databases you want to search in and press the "click to begin search" button on the left side of the screen. You can search up to 5 databases at once.

— To get more information about a database, click the information icon: . Click the select a database to search tab to search databases one at a time including those unavailable for multifile searching.

— [Logoff](#)

click to begin search Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed C April 27, 2004

click to begin search Ovid MEDLINE(R) Daily Update April 27, 2004

click to begin search PsycINFO 1872 to 1973

click to begin search ERIC 1966 to Current (ALL)

click to begin search Biological Abstracts 1985 to Current (ALL)

click to begin search Biological Abstracts/RRM 1989 to Current (ALL)

click to begin search Biological Abstracts/RRM 2003 to December 2003

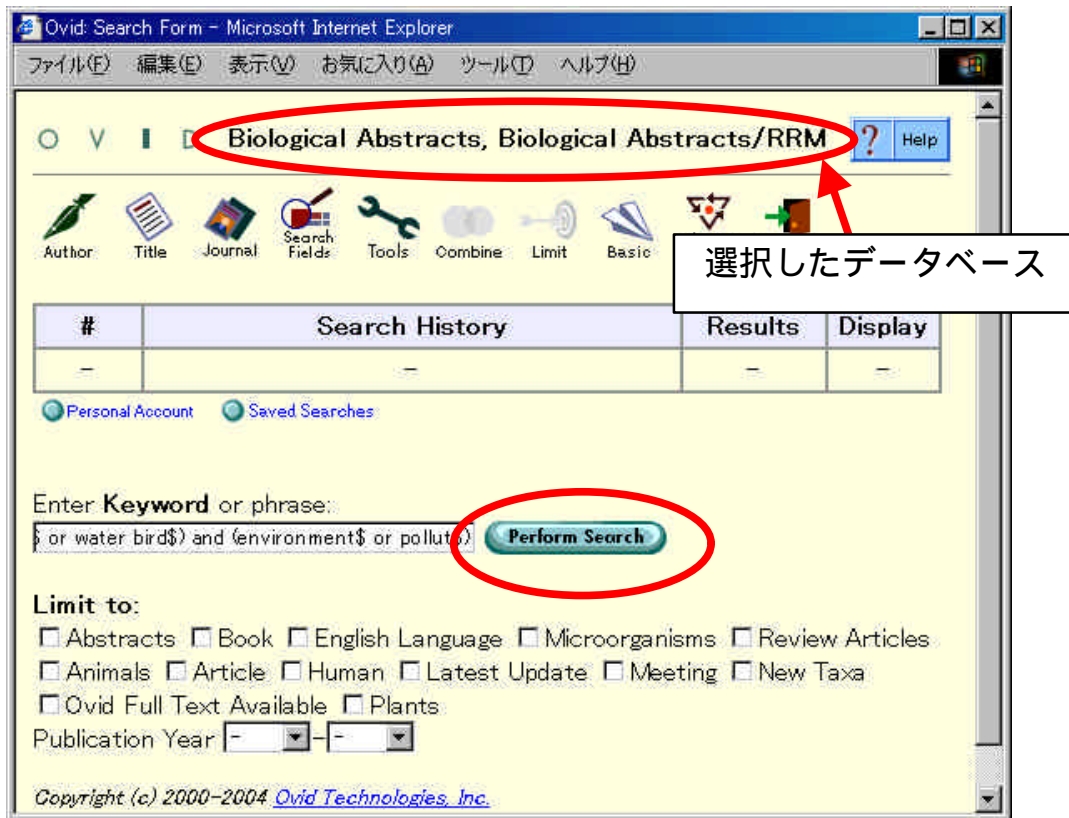
click to begin search Journals@Ovid

複数のデータベースを選択するので、このタブをクリック

データベースを選択したらクリック

初期画面はキーワード検索になります。複数のデータベースを選択した場合「Map Term to Subject Heading」のチェックボックスがなく、この画面からは統制語による検索（3.4.2(2)参照）ができませんので注意してください。3.6.3 参照

例) 「(waterbird\$ or water bird\$) and (environment\$ or pollut\$)」と入力



種類	説明と入力例
AND 検索	「and」を挟んだ複数の語を含む検索。 例) 「water and birds」 water birds, water economy of desert birds...
OR 検索	「or」を挟んだ複数の語のいずれかを含む検索。 例) 「health or welfare」 animal health, animal welfare...
前方一致検索	語尾変化を考慮した検索。 例) 「cat\$」 cat, cats, catalog...
フレーズ検索	連続したいくつかの語からなる句（フレーズ）の検索。 「water birds」 (= 「water adj birds」) water birds

図表 3.6-1 検索語の入力例

入力した語がタイトルや抄録、付与されたキーワードなどに含まれる文献がヒットします。結果一覧からは、抄録や文献詳細情報、自館所蔵状況、電子ジャーナルが参照できます。ヒット件数が多いときは、絞り込みや検索履歴集合のかけ合わせを利用しましょう。

検索結果のかけ合わせ **絞り込み**

Biological Abstracts/RRM

Author Title Journal Search Fields Tools Combine Limit Basic Change Database Logoff

#	Search History	Results	Display
1	((waterbird\$ or water bird\$) and (environment\$ or pollut\$)).mp. [mp=ti, bt, bo, ab, cc, bc, cb, dz, ds, mc, mq, or, ps, sq, st, tn, tm, ge, gn, mi, kw, hw, rw, sh]	629	Display

Personal Account Saved Searches Save Search History Delete Searches Remove Duplicates

Enter **Keyword** or phrase: **Perform Search**

Limit to:

Abstracts Book English Language Microorganisms Review Articles
 Animals Article Human Latest Update Meeting New Taxa
 Ovid Full Text Available Plants
 Publication Year: [] - []

Biological Abstracts 1985 to Current (ALL) (655 records) •
 Biological Abstracts/RRM 1989 to Current (ALL) (74 records)

Results of your search: ((waterbird\$ or water bird\$) and (environment\$ or pollut\$)).mp. [mp=ti, bt, bo, ab, cc, bc, cb, dz, ds, mc, mq, or, ps, sq, st, tn, tm, ge, gn, mi, kw, hw, rw, sh]
 Results displayed: 1-10 of 629
 Go to Result: [] [Results Manager](#) • [Help](#) • [Logout](#)

Customize Display | Reset Display

1. Biological Abstracts 1985 to Current (ALL) Tourenq, Christophe [Author, Reprint Author; E-mail: ctourenq@erwda.gov.ae]; Benhamou, Simon [Author]; Sadoul, Nicolas [Author]; Sandoz, Alain [Author]; Mesleard, Francois [Author]; Martin, Jean-Louis [Author]; Hafner, Heinz [Author]. Spatial relationships between tree-nesting heron colonies and rice fields in the Camargue, France. [Article] *Auk*. 121(1). January 2004. 192-202.
[Abstract](#) • [Complete Reference](#) • [Library Holdings](#) • [E-Journal Search](#)

2. Biological Abstracts 1985 to Current (ALL) Rodgers, James A. Jr. [Author, Reprint Author; E-mail: james.rodgers@fwc.state.fl.us]; Schwikert, Stephen T. [Author, Reprint Author]. Buffer zone distances to protect foraging and loafing waterbirds from disturbance by airboats in Florida. [Article] *Waterbirds*. 26(4). December 2003. 437-443.
[Abstract](#) • [Complete Reference](#) • [Library Holdings](#) • [E-Journal Search](#)

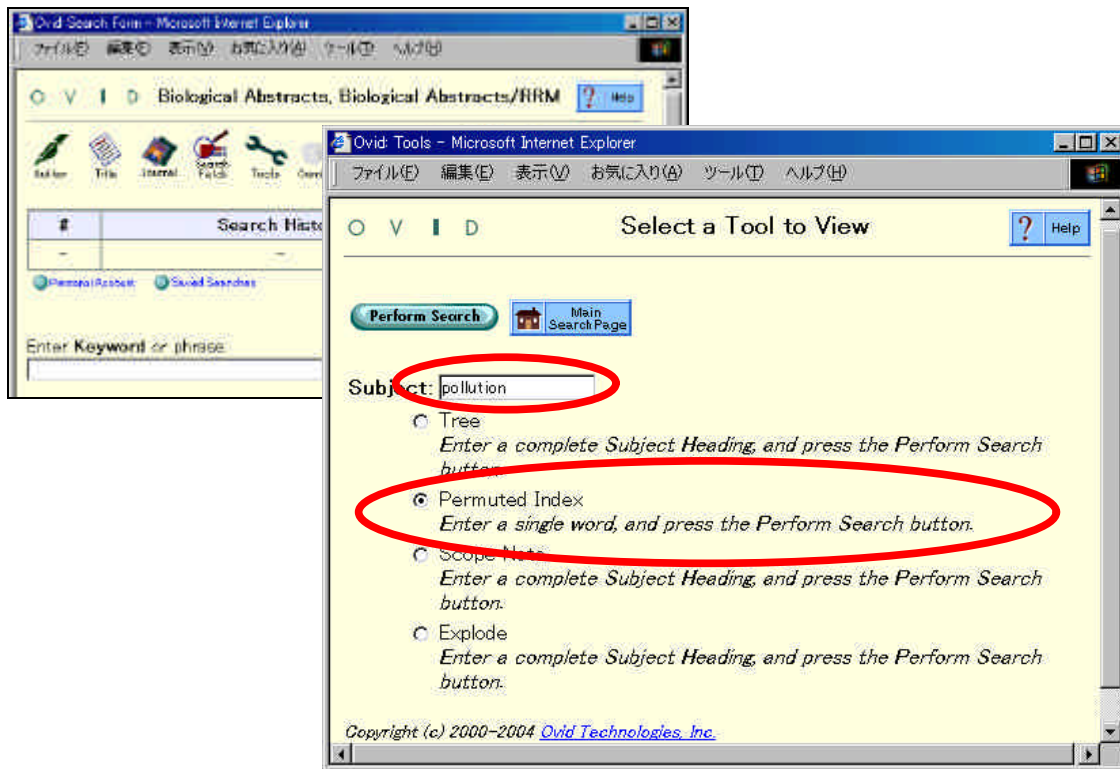
3. Biological Abstracts 1985 to Current (ALL) Nemtzov, Simon O. [Author, Reprint Author; E-mail: simon.nemtsov@nature-parks.org.il]; Olsvig-Whittaker, Linda [Author, Reprint Author]. The use of netting over fishponds as a hazard to waterbirds. [Article] *Waterbirds*. 26(4). December 2003. 416-423.
[Abstract](#) • [Complete Reference](#) • [Library Holdings](#) • [E-Journal Search](#)

4. Biological Abstracts 1985 to Current (ALL) Arthington, Angela H. [Author, Reprint Author; E-mail: a.arthington@griffith.edu.au]; Pusey, Bradley J. [Author]. Flow restoration and protection in Australian rivers. [Article] *River Research & Applications*. 19(5-6). September-December 2003. 377-393.
[Abstract](#) • [Complete Reference](#) • [Library Holdings](#) • [E-Journal Search](#)

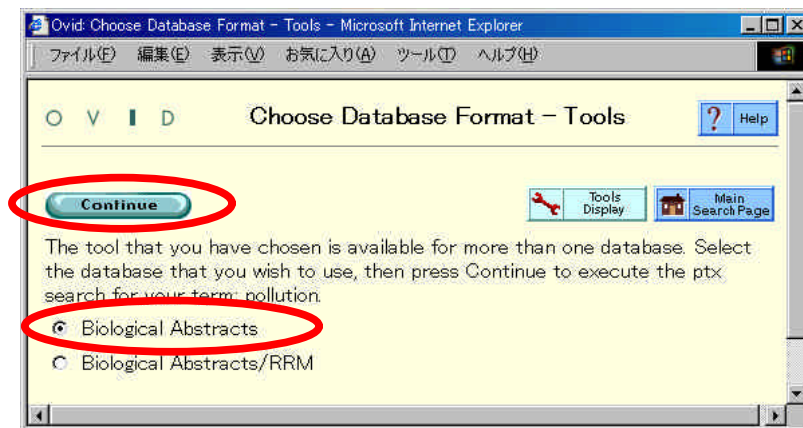
3.6.3 統制語を利用した検索

ある統制語のもとに体系化された主題を網羅的に検索するには、次のような方法があります。

検索画面の「Tools」アイコンを押し、「Permuted Index」を選択します。
入力ボックスに主題となる単語を1つだけ入力します。



データベースごとに統制語の体系が異なりますので、複数のデータベースを選択しているときは、いずれのものを参照するか選択します。



ツリー状に統制語同士の関係が表示されます。通常は最も上位の階層に現れた件名の候補がチェックされています。各行頭の「+」マークをクリックするとさらに下位の階層へと展開します。

必要なものをチェックしたうえ「Continue」ボタンを押すと、その統制語が付与された文献が網羅的に検索できます。

OVID Tree

Continue

Combine selections with: OR

Choose Database Tools Display Main Search Page

Tree for Pollution Assessment Control and Management

Database: Biological Abstracts

Contexts

Tree for highlighted search term.

Subject Heading	Hits	Explode	Focus	Scope	Note
Concepts (1969-)					
ng	18715	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		i
richemicals	3159	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		i
Philosophy and Ethics	8250	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		i
+ <input type="checkbox"/> Phycology	114	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		i
<input type="checkbox"/> Physics	518	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		i
<input type="checkbox"/> Physiology	711010	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		i
<input checked="" type="checkbox"/> Pollution Assessment Control and Management	143830	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		i
+ [Related Terms]					i
+ <input type="checkbox"/> Population Studies	378635	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		i

3.7 CrossFire (Beilstein/Gmelin)

3.7.1 CrossFire (Beilstein/Gmelin) とは

『CrossFire』(クロスファイア)とは、『Beilstein』(バイルシュタイン)と『Gmelin』(グメリン)という2つのデータベースを検索するためのシステムです。有機化合物を体系的に収録する『Beilstein Handbook of Organic Chemistry』(1881年創刊)と、無機化学・有機金属化学の全書として名高い『Gmelin Handbook of Inorganic and Organometallic Chemistry』(1817年創刊)をそれぞれ原情報とするこの2つのデータベースからは、化合物情報や反応情報だけではなく文献情報も入手可能です。

(1) 概要

項目	内容説明	
分野	化学、物理学、材料科学、薬理学、医学、生物学など	
提供機関	MDL Information Systems	
収録対象	学術雑誌論文、会議録、特許、学位論文などに掲載された化合物情報、反応情報およびその文献情報	
対象誌と範囲	『Beilstein』	上記ハンドブックの収録情報(1771~1980) 有機化学系の学術雑誌約175誌(1981~)
	『Gmelin』	上記ハンドブックの収録情報(1772~1974) 無機化学・有機金属化学系の学術雑誌約62誌(1975~)
更新頻度	年4回	
URL	専用ソフトで利用。附属図書館ウェブサイトよりダウンロード可能。	
利用方法	図書館内の専用パソコン。同時アクセスは全学で1ユーザまで。研究室での利用は要申請。	
備考	詳細は http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/crossfire/	

(2) 特徴

専門家により選定された200年以上に渡る期間のデータが蓄積されており、随所に張り巡らされたリンクをたどることで、ある化合物についての広範囲な情報を知ることが可能です。また、キーワード検索だけでなく、物性情報や構造式、反応式から検索ができ、さまざまな角度から化学情報を得ることができます。

3.7.2 検索のスタート

まず『CrossFire』の基本的な利用方法について説明します。

接続とデータベースの選択

『CrossFire Commander』(専用ソフト)を起動すると、下記の画面が表示されます。まずサーバに接続するため、「CrossFire」ボタンをクリックしてください。サーバに接続すると、データベースが選択可能となるので、検索したいデータベースをチェックします。2つ同時に選択することも可能です。

検索方法の選択と実行

目的に合わせて検索方法を選択します。検索方法は、「Text Search」(キーワードによる検索)、「Structure Search」(構造や反応からの検索)、「EDS (Easy Data Search)」(物性情報やキーワードからの検索)の3種類あり、組み合わせて検索することも可能です。検索の実行は、画面右下の「Start Search」をクリックします。



次からは、実際の検索例を用いて3つの検索方法について説明します。

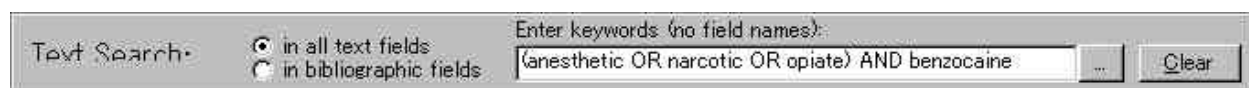
3.7.3 化合物情報の検索

ここでは「Text Search」を例に、化合物情報の基本的な検索方法を説明します。

例題 1 麻酔剤 (anesthetic, narcotic, opiate) として使われるベンゾカイン (benzocaine) の沸点を『Beilstein』と『Gmelin』で調べる。

キーワードの入力

テキストボックスに検索式を入力します。分子式や CAS 登録番号などでも検索可能です。ここでは「(anesthetic OR narcotic OR opiate) AND benzocaine」と入力し、「in all text fields」を選択して、画面右下の「Start Search」をクリックします。



文献情報のみ検索したい場合は「in bibliographic fields」

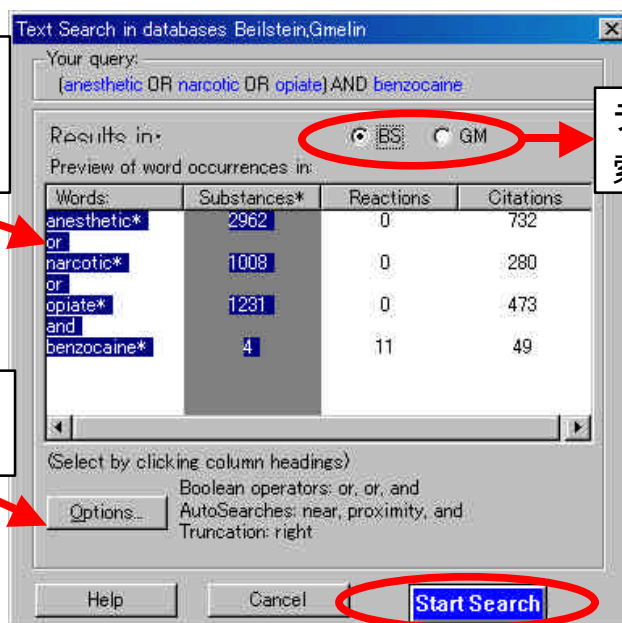
検索式の設定と実行

各単語ごとに各項目 (化合物・反応・文献情報) におけるヒット件数が表示されます。ここではすべての単語を反転させたまま、「Substances」をクリックし、「Start Search」をクリックします。

検索式からはず
したい検索語は
反転を解除

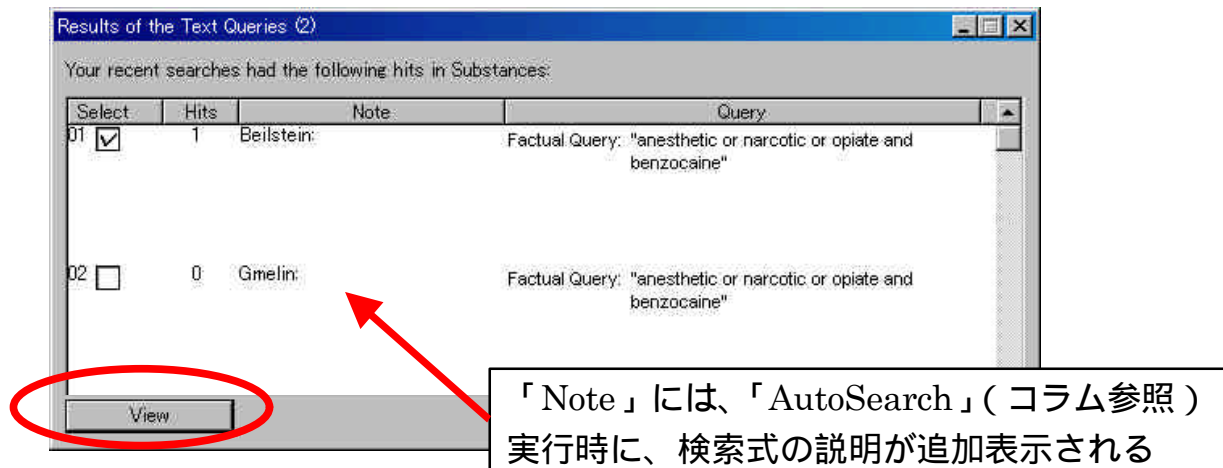
データベースごとの検
索結果の切り換え表示

「Word search options」
コラム参照



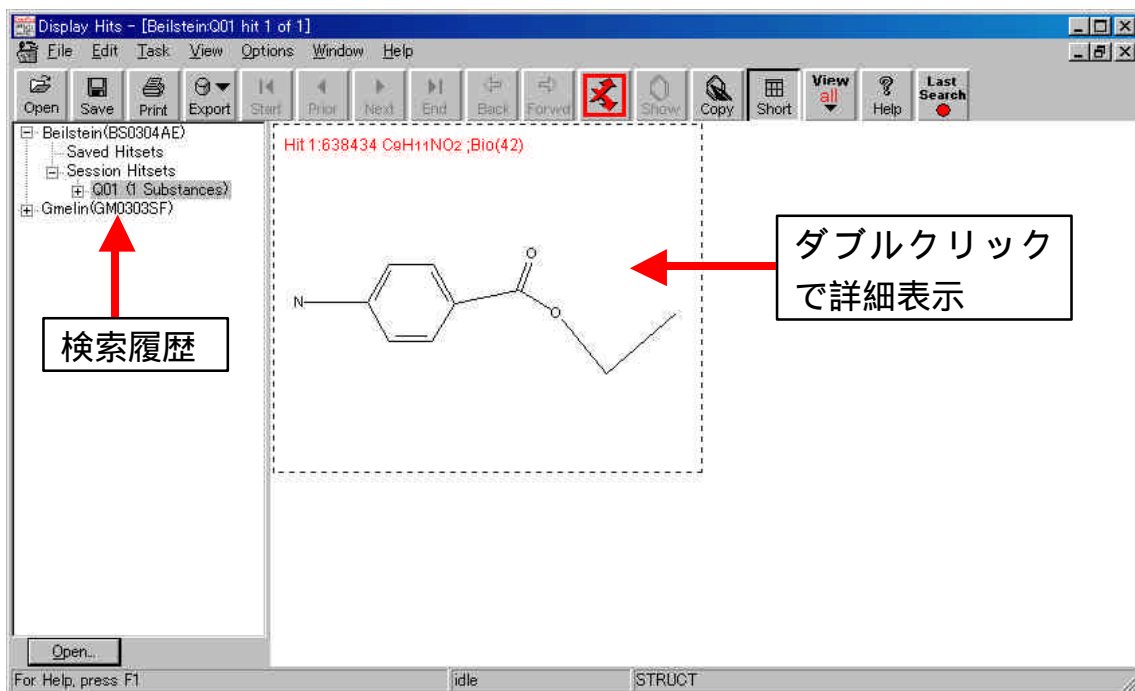
検索式と検索結果候補の一覧

「Hits」にヒット件数、「Note」にデータベース名、「Query」に実行した検索式が表示されます。ここでは『Beilstein』に1件ヒットしたので、検索結果を表示するため、チェックが入っているのを確認し「View」をクリックします。



検索結果の一覧表示「Display Hits」

検索結果が画面右側に一覧表示されるので、詳細表示したいものをダブルクリックします。画面左側にはすべての検索結果が、データベースごとにツリー型で蓄積されています。蓄積された検索結果は、左クリックで表示の切り替えが可能です。



検索結果の詳細表示「Display Hits」

選択した化合物に関する情報が一画面中表示されるので、「Field Availability List」中のコードをクリックし、各データにジャンプします。また、各データには随所にリンクが張られており、他の化合物や反応および文献情報にアクセス可能です。

検索画面に戻る

Field Availability List 1-10 of 46

Code	Field Name	Count
PHAR	Biophysics/Pharmacology Data	39
EC	Ecological Data/ Ecotoxicology	0
RX	Reaction	1278
REF	Chemical Reference	11
DESCR	Descriptive	33
PROP	Properties	1
EMF	Electrical Moment	8
DEFORM	Molecular Deformation	1
CRYST	Crystal Property Description	2
MELT	Melting Point	38

沸点のコード「BP」をクリックすると該当データにジャンプ

Field Availability List 11-20 of 46

Code	Field Name	Count
BOIL	Boiling Point	3
LIQ	Liquid Phase	1
SOL	Solubility	1

Boiling Point 1-3 of 3

VALUE (BP)	Pressure (P)	Note	Ref
141-143	0.8		1
110			2
102.8-103.0	1.8		3

Liquid Phase

沸点データ

- 数値
- 文献情報

保存、印刷、各種エクスポートなど

化合物同定情報（「Substance」）

- CAS 登録番号
- 化学名
- 分子式

など

収録データリスト

- 薬理学データ
- 環境データ
- 反応情報
- 各種物性情報

など

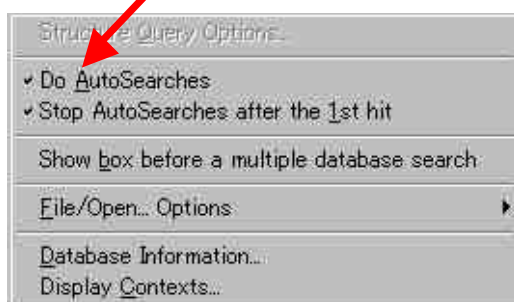
各データから「Substance」にジャンプ

チェックすると、印刷や保存の対象となる

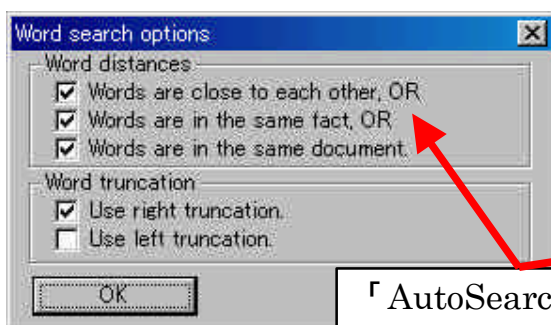
対象データの保存やエクスポートなど

コラム AutoSearch

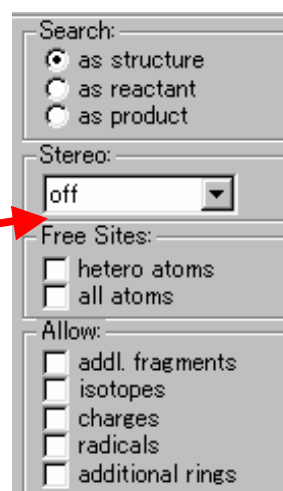
『CrossFire』には、「AutoSearch」という簡単に幅広い検索を行いたいときに有用な機能があります。この機能を使うと、「Text Search」の場合は、各キーワード同士を「near proximity and」の順に自動的に結んで、「Structure Search」の場合は、「original query free sites on hetero atoms free sites on all atoms allow extra rings」の順に条件を自動的に設定して検索します。「AutoSearch」は、ツールバー上の「Query」から「Do AutoSearches」をチェックすることで実行可能です。また、「Stop AutoSearches after the 1st hit」をチェックすると、「AutoSearch」を行う際に1件でもヒットした時点で、それ以降の検索は中止されます。



「Text Search」



「Structure Search」



「AutoSearch」の設定はそれぞれ変更可能

3.7.4 反応情報と文献情報の検索

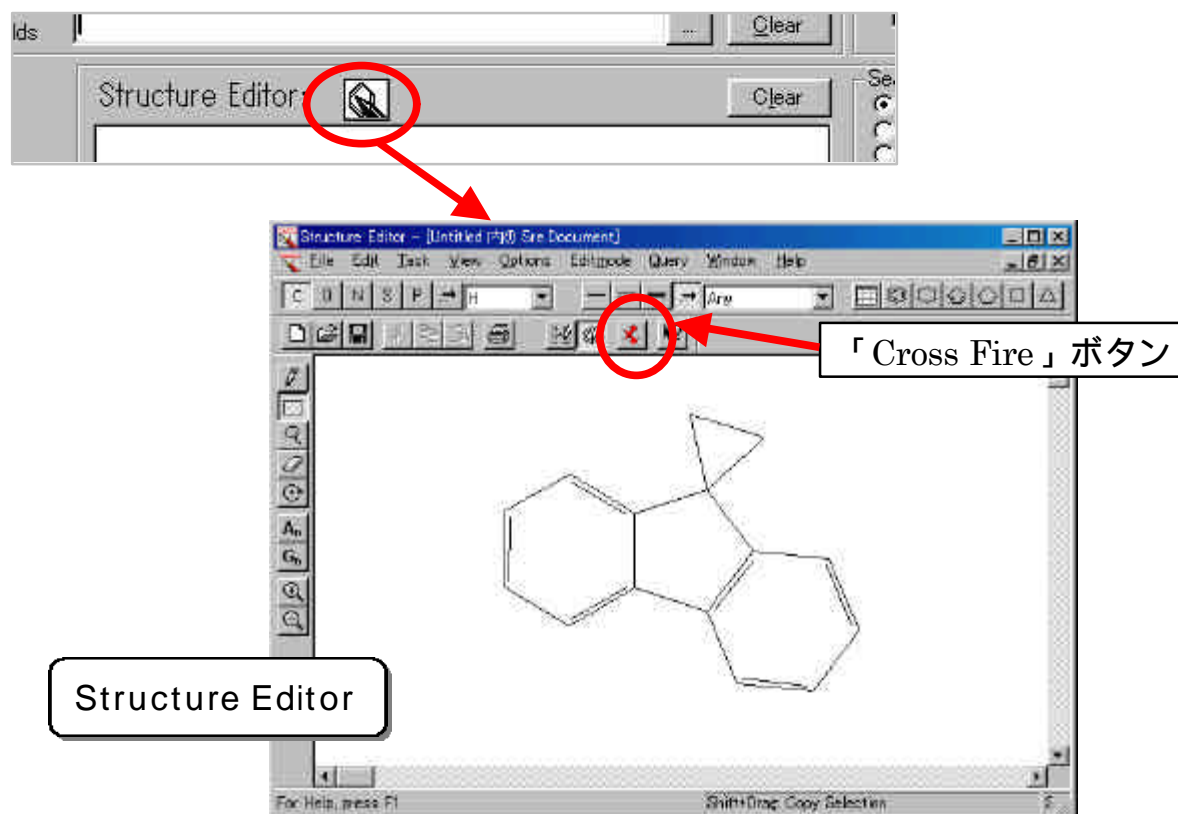
ここでは「Structure Search」を使って、物質構造から化合物を検索し、その反応情報と文献情報を調べる方法を説明します。

例題 2 以下の化合物を『Beilstein』で調べ、その反応情報と文献情報を調べる。



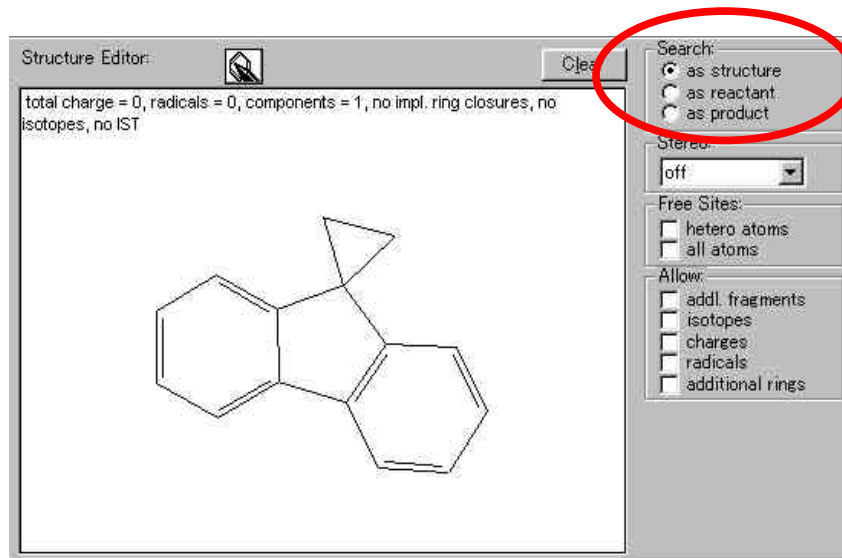
作図

画面中央のアイコンをクリックし、「Structure Editor」を起動して作図します。作図後、Editor 画面内の「CrossFire」ボタンをクリックすると、メイン画面に図がコピーされます。別途作図ソフト「ISIS/Draw」がインストールされている場合、ツールバー上の「Options」 「Structure Editors」から切り替えて利用可能です。



検索条件の設定

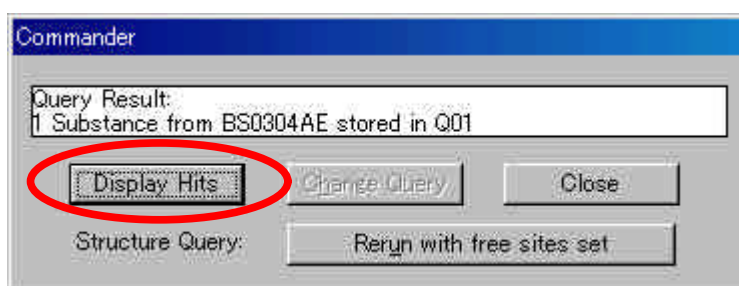
作図した構造について必要に応じて各検索条件を設定し、メイン画面右下の「Start Search」をクリックします。ここでは完全一致検索で化合物を検索するため、「as structure」にのみチェックを入れて検索します。



条件項目	内容説明
Search	作図した構図の役割を化合物、反応物、生成物のどれにするか
Stereo	絶対立体配置、相対立体配置、ラセミ体を検索対象とするかどうか
Free Sites	ヘテロ原子、もしくはすべての原子による置換を許すかどうか
Allow	フラグメントを含む化合物、同位体、イオン性化合物、ラジカル性化合物、環の縮合を許した化合物を検索対象とするかどうか

ヒット件数の表示

ヒット件数が表示されるので、「Display Hits」をクリックします。以下のダイアログは化合物が1件ヒットし、その検索結果は「Q01」として記録されたことを意味しています。



検索結果の表示と変換

ヒットした化合物が「Display Hits」画面に表示されます。ここでは、化合物・反応・文献情報を相互に変換できる「Convert」機能を使って、化合物情報から反応情報や文献情報へとアクセスします。この機能で得られた情報は、1つの検索結果として画面左側にツリー型で蓄積され、左クリックでそれぞれの情報にアクセス可能です。

右クリック

Substances (化合物情報)

Convert a Hit or Hitset

Convert

- the Current Hit No. 1 of Q01
- the Entire Hitset Q01

To a new hitset of all referenced

Reactions

Reactions

Citations

OK Help Cancel

Reactions (反応情報)

Citations (文献情報)

ダブルクリックすると、反応の詳細、反応中の化合物情報、関連する文献情報を一覧表示

ダブルクリックすると、書誌情報、抄録、文献中の化合物情報、反応情報を一覧表示

3.7.5 物性情報からの検索

ここでは「EDS (Easy Data Search)」を使って、ファクト (物性) 情報やキーワードからフォームを用いて化合物情報を検索する方法を説明します。

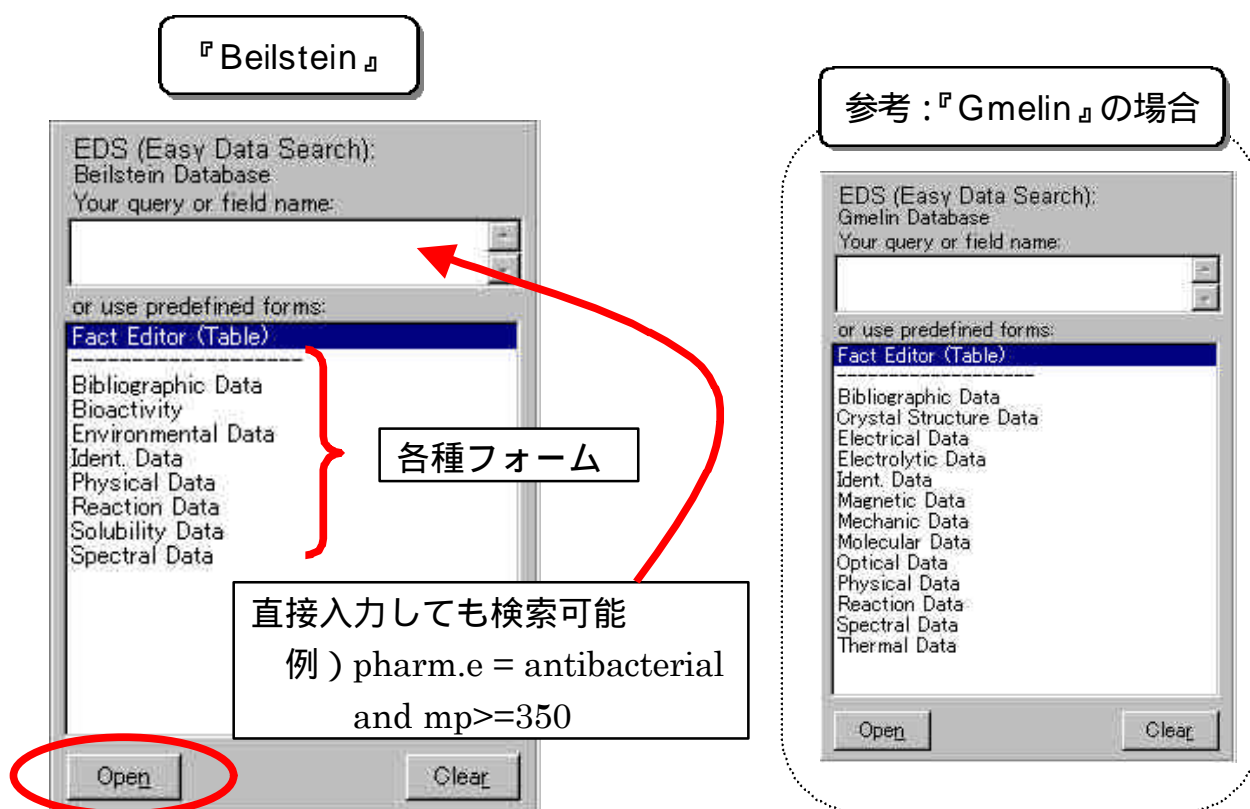
例題 3 抗菌性 (antibacterial) という薬理効果 (pharmacological effect) を有し、融点が 350 以上の化合物を『Beilstein』で調べる。

検索方法の選択

「EDS」のフォーム一覧の中にある「Fact Editor (Table)」をダブルクリック、または反転させた状態で「Open」をクリックします。

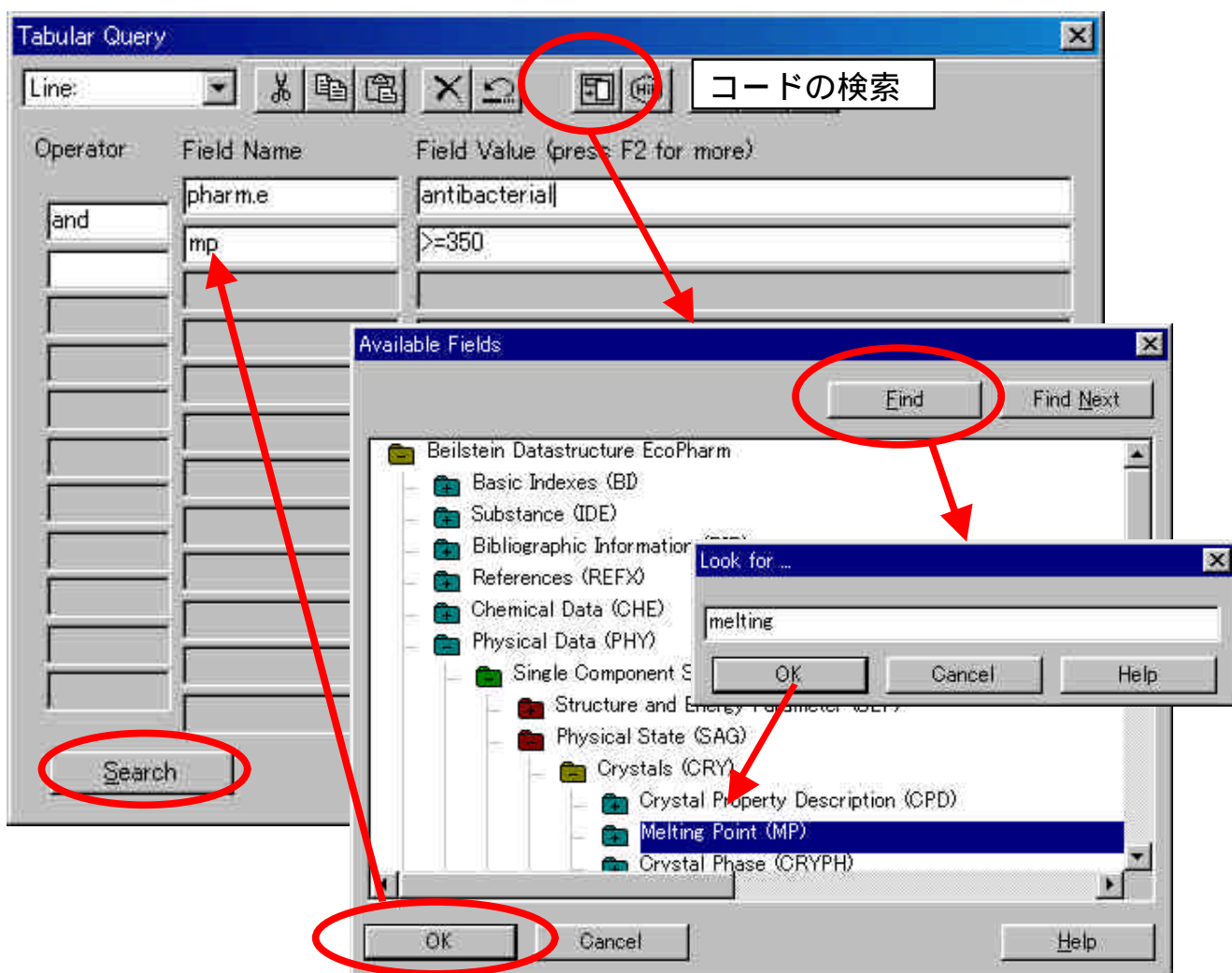
■ 検索のポイント

検索項目が異なるため「EDS」では『Beilstein』と『Gmelin』の2つのデータベースを同時に選択することはできません。また、主要なデータについては、あらかじめ定義されているフォームを使ってより簡単に検索可能です。



物性情報の入力

「Field Name」に検索項目のコード（薬理効果のコード「PHARM.E」と融点のコード「MP」）、「Field Value」に物性情報（抗菌性「antibacterial」と融点「>=350」）そして「Operator」に演算子（「and」）を入力し、「Search」をクリックします。コードはアイコンをクリックして表示される「Available Field」から検索可能で、演算子は「and」、「near」、「next」、「not」、「or」、「proximity」が使用可能です。



ヒット件数の表示と検索結果の表示

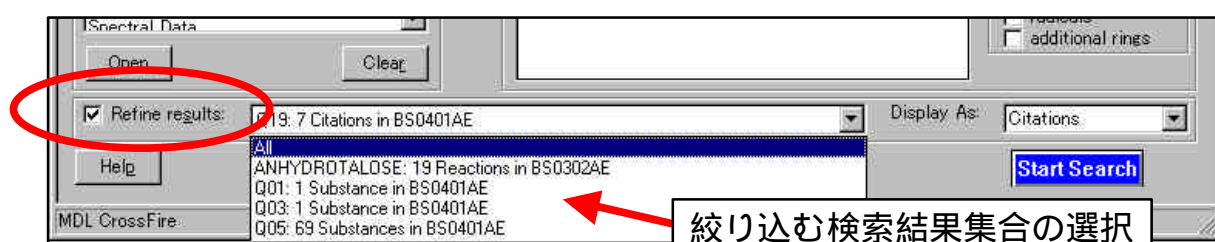
3.7.4 と同様のダイアログが表示されるので、「Display Hits」をクリックしてください。詳細表示については3.7.3 を参照してください。

3.7.6 その他の機能

ここでは『CrossFire』を、さらに使いこなすための機能を紹介します。

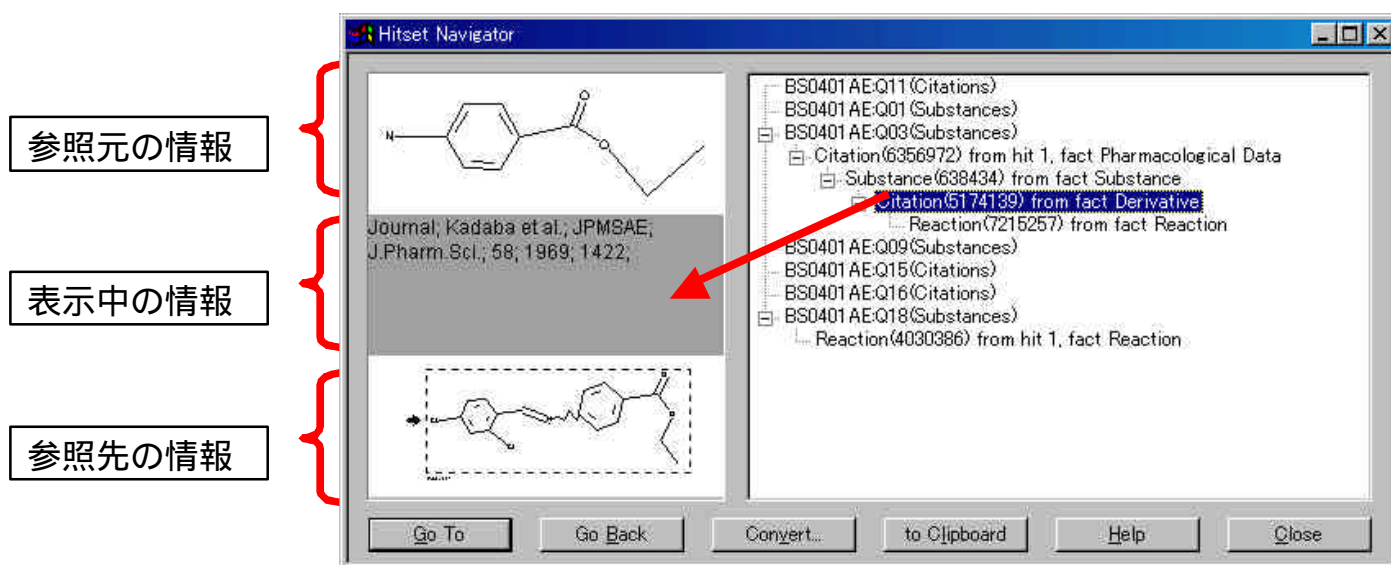
(1) 検索結果集合の絞り込み

「EDS (Easy Data Search)」では、検索結果集合を物性情報やキーワードで絞り込むことも可能です。メイン画面左下の「Refine results」をチェックして、検索結果集合を選択すると、その集合を検索対象として「EDS」を実行できます。

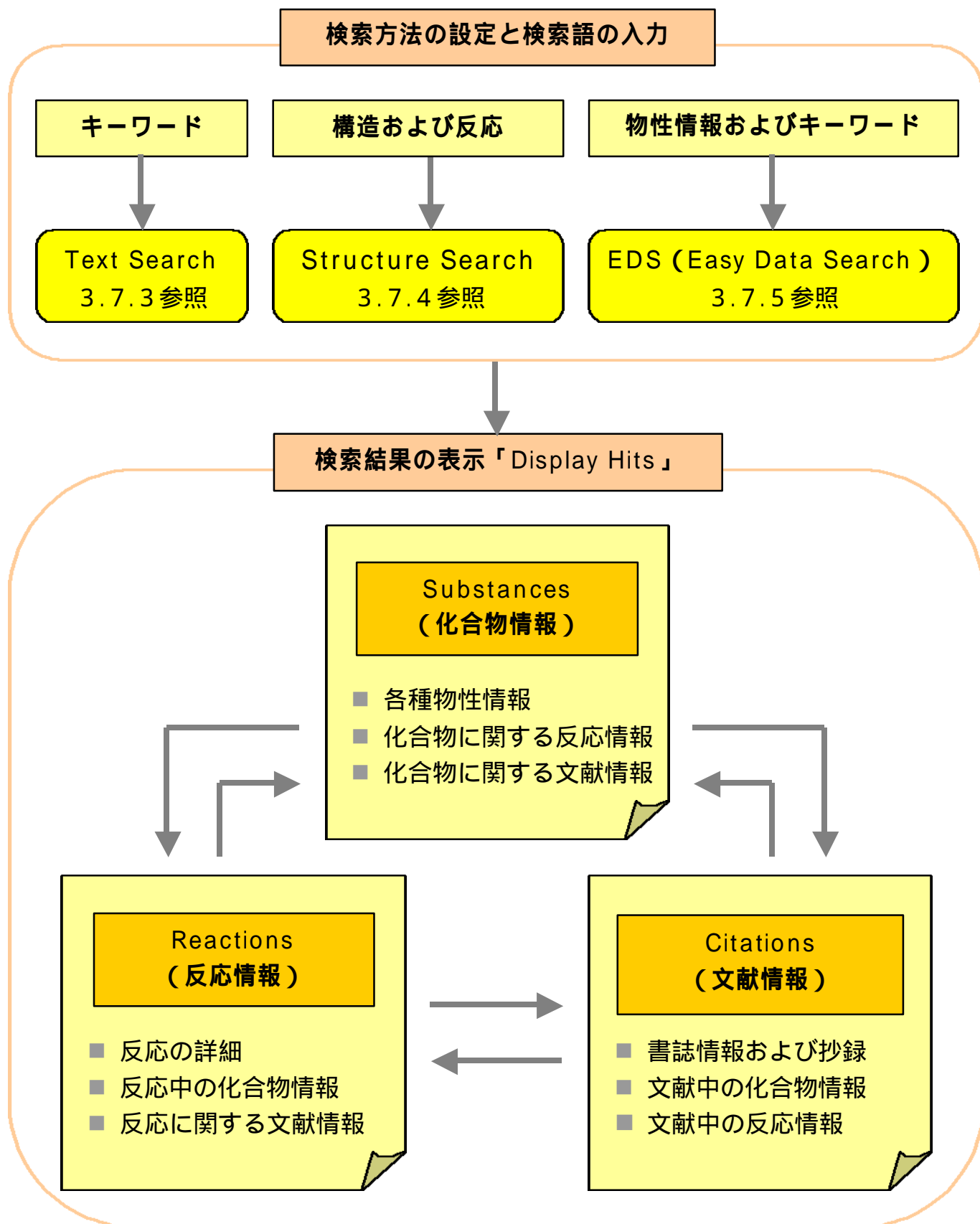


(2) 各情報の階層表示

「Display Hits」画面において、次々とリンクをたどり様々な情報を入手できるのが『CrossFire』の有用な特徴の1つですが、複数の新しい画面が次々と展開するため、どの情報をどの情報から参照したのかが判断しにくくなってしまいます。そのような時は、ツールバー上の「View」から「Hitset Navigator」を実行すると、表示した情報の一覧がツリー型に表示され、各情報の階層関係を把握することができます。



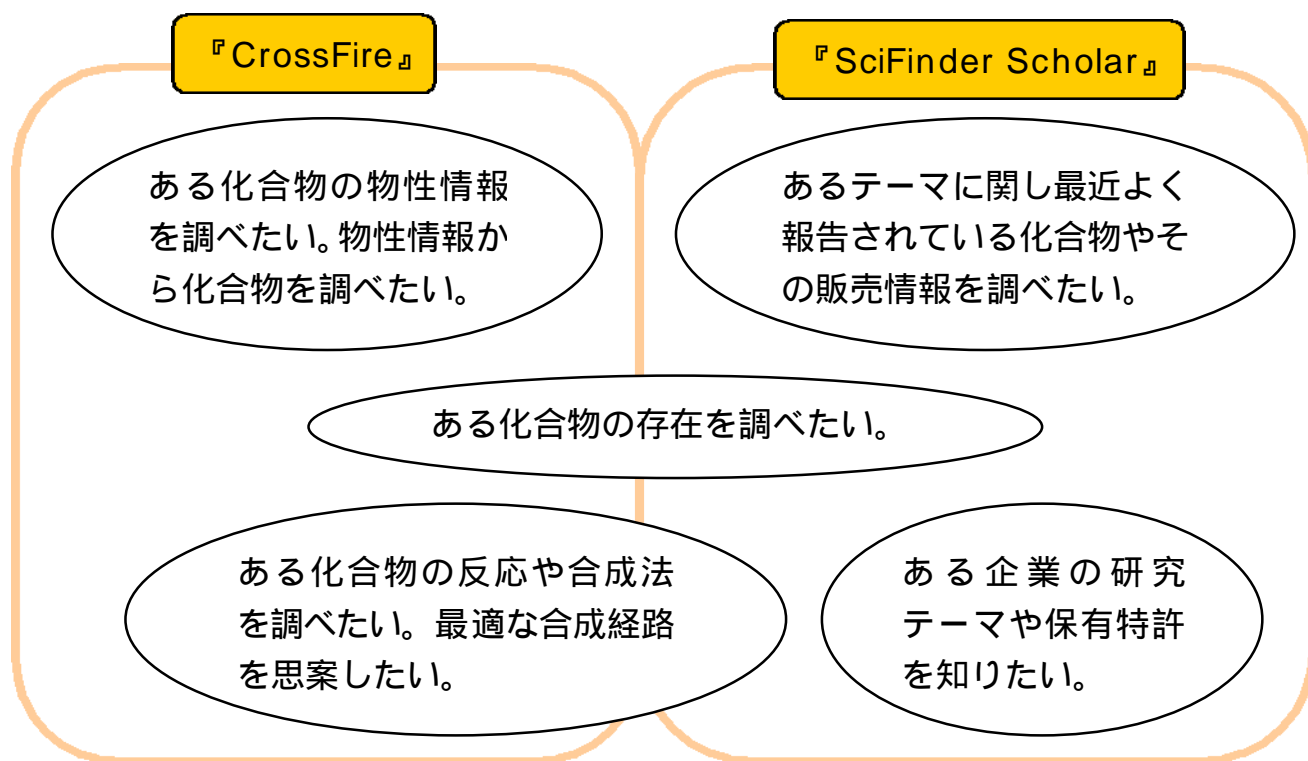
3.7.7 全体図



3.7.8 『CrossFire』と『SciFinder Scholar』

『CrossFire』と『SciFinder Scholar』はいずれも化学系の有用なデータベースですが、その特徴は次のように大きく異なります。目的に合わせて使い分けましょう。

項目		CrossFire	SciFinder Scholar
収録形態		化合物中心 (化合物ごとに広範囲な情報を集約)	文献中心 (文献を網羅的に収録し、文献に化合物情報を関連付けている)
収録情報	化合物	1,000 万件 (1771 ~)	有機・無機 2,300 万件 (1957 ~) (たんぱく質・核酸 4,110 万件)
	反応	1,140 万件 (1771 ~)	760 万件 (1840 ~)
	抄録	170 万件 (1975 ~)	2,370 万件 (1840 ~)
	物性	4,000 万件 (650 種)	110 万件 (実測) 4.2 億件 (計算)
	特許	13 万件 (1925 ~ 1980)	430 万件 (1907 ~)
更新頻度		年 4 回	毎日
追加化合物		80 万件 / 年	1,550 万件 / 年
特徴	情報の性質	歴史性と信頼性	新規性と網羅性
	検索補助	各情報間の豊富なリンク	分析機能と絞り込み機能

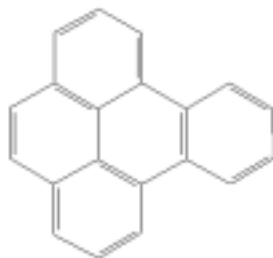


演習問題

- 3.7-1 カフェイン (caffeine, $C_8H_{10}N_4O_2$) の合成方法を『Beilstein』で調べる。

ヒント：「EDS (Easy Data Search)」を使う。

- 3.7-2 以下の構造を部分構造として有し、融点が 190 前後の化合物を、すべての原子の置換を許すが、環の縮合は制限して『Beilstein』で調べる。



ヒント：「Structure Editor」と「EDS (Easy Data Search)」を組み合わせて検索する。

- 3.7-3 塩化カリウム (potassium chloride, KCl) の 80 前後の水に対する溶解度を『Gmelin』で調べる。

ヒント：条件の設定は「proximity」を使う。

解答と解説は付録9にあります。

3.8 その他のデータベース

3.8.1 MathSciNet

(1) 概要

『MathSciNet』は、アメリカ数学会（American Mathematical Society）の『Mathematical Reviews』誌に相当する、数学関係の学術雑誌、会議録、図書等の書誌情報を収録する文献データベースです。論文名や著者名などの書誌事項から検索できるほか、数学分野の標準的な分類である Mathematics Subject Classification（MSC）番号から検索することができます。

項目	内容説明
分野	数学
提供機関	American Mathematical Society
収録対象	学術雑誌論文、会議録、図書など
対象誌	約 1,800 誌
範囲	1940 年～
更新頻度	毎日
URL	http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/
利用方法	研究室および図書館内のパソコンから（附属図書館のホームページからリンクあり）。学内限定。

(2) 特色のある機能

- 検索機能のほかに、新刊雑誌や新刊図書をブラウズする機能があります。タイトルごとのブラウズのほかに、数学分類（MSC）ごとにブラウズすることもできます。
- 独自の著者名データベースをもっており、著者名の表記が論文により異なっても、漏れなく検索できるようになっています。
- 論文を作成する際、手元にある情報をそのまま入力することで MathSciNet 形式の正確な文献情報を検索する「MRef」という有用なツールを利用することができます。



3.8.2 Zentralblatt MATH

『Zentralblatt MATH』は、欧州数学会（European Mathematical Society）などが作成する、数学分野で最も歴史のある文献データベースです。

『MathSciNet』と同様、数学分野の標準的な分類である Mathematics Subject Classification（MSC）番号から検索できるようになっています。

項目	内容説明
分野	数学
提供機関	European Mathematical Society など
収録対象	学術雑誌論文、会議録、図書など
対象誌	約 2,300 誌
範囲	1868 年～
更新頻度	毎日
URL	http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/
利用方法	研究室および図書館内のパソコンから（附属図書館のホームページからリンクあり）。学内限定。

3.8.3 Current Contents

『Current Contents』は、学術雑誌などの目次を一覧できるデータベースです。本学では、『OVID Online』で利用できるようになっています。

項目	内容説明
分野	全分野
提供機関	Thomson Scientific
収録対象	学術雑誌論文、図書、会議録
対象誌	約 8,000 誌
範囲	1993 年～
更新頻度	毎週
URL	http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/ovid/ (自宅などからのアクセス http://gateway.ovid.com/)
利用方法	学内外どのパソコンからも ID・パスワードで利用可能。ID・パスワードは研究室単位で交付。交付にともなう経費負担なし。同時アクセス数は 10 ユーザまで。 図書館には ID・パスワードなしで利用できるパソコンあり。

3.8.4 INIS database

『INIS (国際電子力情報システム)』は、IAEA (国際原子力機関) 加盟国と関係国際機関により発足した、原子力文献に関するデータベースです。

項目	内容説明
分野	原子力分野 (医学・ライフサイエンス、化学・材料分野などへの応用も含む)
提供機関	INIS (International Nuclear Information System)
収録対象	学術雑誌論文、会議録、テクニカル・レポート、図書
範囲	1970 年～
更新頻度	毎週
URL	http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/inis/
利用方法	学内のどのパソコンからも利用可能。学内限定。

3.8.5 inside web

『inside web』は、英国図書館で所蔵する雑誌を検索して、文献複写依頼ができるサービスです。特に文献複写依頼の多い2万タイトルの学術雑誌と10万タイトルの会議録については、論文単位の検索が可能となっています。

項目	内容説明
分野	全分野
提供機関	英国図書館 (The British Library)
収録対象	雑誌、学術雑誌論文、会議録
対象誌	学術雑誌約2万誌、会議録10万誌
範囲	1993年～
更新頻度	毎日
利用方法	登録制で有料の利用。北分、工分、金研、通研のカウンターに申し出が必要。

3.8.6 Ei Compendex Site Enhanced

『Ei Compendex Site Enhanced』は、工学・技術分野の文献を論文単位で検索できるデータベースです。

項目	内容説明
分野	工学・技術分野
提供機関	Engineering Information Inc. (Ei)
収録対象	学術雑誌論文、会議録 (対応する冊子体の抄録誌は『Engineering Index』)
対象誌	約5,000誌
範囲	1993年～
更新頻度	毎月
利用方法	CD-ROMで工学分館内でのみ利用可能。

3.8.7 INSPEC

『INSPEC』は、物理、電気・電子、通信、制御、コンピュータ、情報分野の文献を論文単位で検索できるデータベースです。

項目	内容説明
分野	物理、電気・電子、通信、制御、コンピュータ、情報分野
提供機関	英国電気学会（IEE）、国内には九州大学が提供
収録対象	学術雑誌論文、図書、会議録（対応する冊子体の抄録誌は『Science Abstracts』）
対象誌	学術雑誌約 3,400 誌、会議録約 2,000 誌
範囲	1969 年～
更新頻度	毎月
利用方法	情報シナジーセンターに研究室単位で申請が必要。有料で利用。 （申請先） http://www.cc.tohoku.ac.jp/service/DB/inspec.html

キャンパス散歩 - 動物編

農学部のある雨宮キャンパスの人気者は、そう、羊君たちですね。でも、羊にも人格ならぬ羊格(?)があるって知っていましたか。甘えん坊もいればわがまま羊もいます。種類によっても気質が違うとか。有名な羊は 号、と番号だけで通じます。すごい存在感ですね。

また、こちらは人気者とは言えないと思いますが、工学部などがある青葉山キャンパスには「熊(かも?)出没注意!」の通達が出されたことがあったようです。同じ青葉山キャンパスでもお隣の理学部にはハクビシン目撃情報もあり、青葉山を歩いて行き来している方は、他にも珍しいものを見ることができるかもしれませんね。



第4章 専門資料

自然科学系の情報源として、図書、雑誌以外にも必要とされる重要な情報があります。これらにはどのような種類があるのでしょうか。

また、それぞれの特徴、入手の方法にはどのようなものがあるのでしょうか。



4.1 専門資料の種類

自然科学分野の研究には、雑誌論文のほかにも専門的な資料が必要です。この章では、よく使われていて、検索や入手に独自の知識と技術が必要な以下の5種類の専門資料について、参考文献（Reference）リストをもとにした探索方法を、特徴、検索ツール、入手の順に説明します。

- 学位論文
- テクニカル・レポート
- 会議録
- 特許
- 規格

探索の際に重要なのは、その文献がどの種類の資料なのかを判断することです。掲載誌などによって書き方は若干異なりますが、それぞれを見分ける特徴となる用語があります。欧文の場合は略語がよく使われるので注意してください。付録6参照

各資料の入手について、他機関の所蔵調査方法や依頼方法など、わからないことがあるときは、図書館のカウンターへ相談してください。付録1参照

資料の種類	参考文献中で使われる用語	記述例
学位論文	Thesis（複数形：Theses） Dissertation（略：Diss.）	M.D. Thesis Ph.D. Diss.
テクニカル・レポート	アルファベットと数字によるレポート識別番号	ORNL-TM1501
会議録	Proceedings（略：Proc.） Conference（略：Conf.） Symposium（略：Symp.）など	Proc. 12th Int. Conf. Cryst. Growth
特許	Patent（略：Pat.） 国コード（JP、WO、EP、US など） 特許公開（略：特開）など	US Pat.5,625,035 JP11001729 特開平 10-123456
規格	Standard（略：Stand.） 略名（JIS、ISO、EN、ANSI、ASTM など）	ASTM Stand. D 2487 ISO 9000

図表 4-1 資料の種類を見分けるための用語

4.2 学位論文

学位論文には、修士論文（M.D. Thesis）と博士論文（Ph.D. Thesis または Dissertation）があります。ここでは博士論文を中心に説明します。

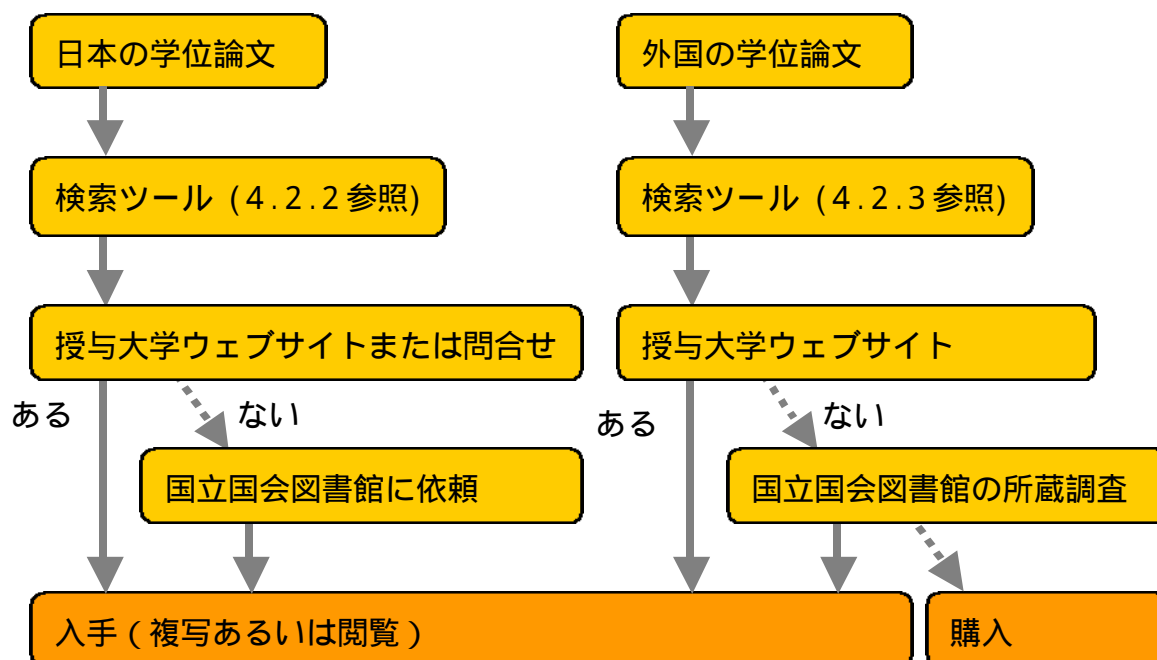
4.2.1 特徴と入手までの基本的な手順

(1) 特徴

学位論文の特徴は、内容が詳しいこと、審査を受けるため評価できるものが多いことなどがあげられます。その多くは市販されず、入手が困難な資料の一つですが、授与機関や、学位論文（特に博士論文）の収集機関などでは一括して保存しています。

(2) 入手までの基本的な手順

学位論文の入手までの基本的な手順は、次のとおりです。わからないときは、図書館のカウンターにお尋ねください。



図表 4-2 学位論文の基本的な入手手順

4.2.2 日本の学位論文の検索

日本の学位論文は、参考文献では次のように記述されます。記述の方法や順番は論文の掲載誌によって異なることがあります。検索の際は、著者名と授与機関、授与年が特に重要な情報となります。

例) 沼田雅行. ACNU 感受性 CHO 細胞の DNA 修復欠損. 博士論文. 東北大学, 1993.

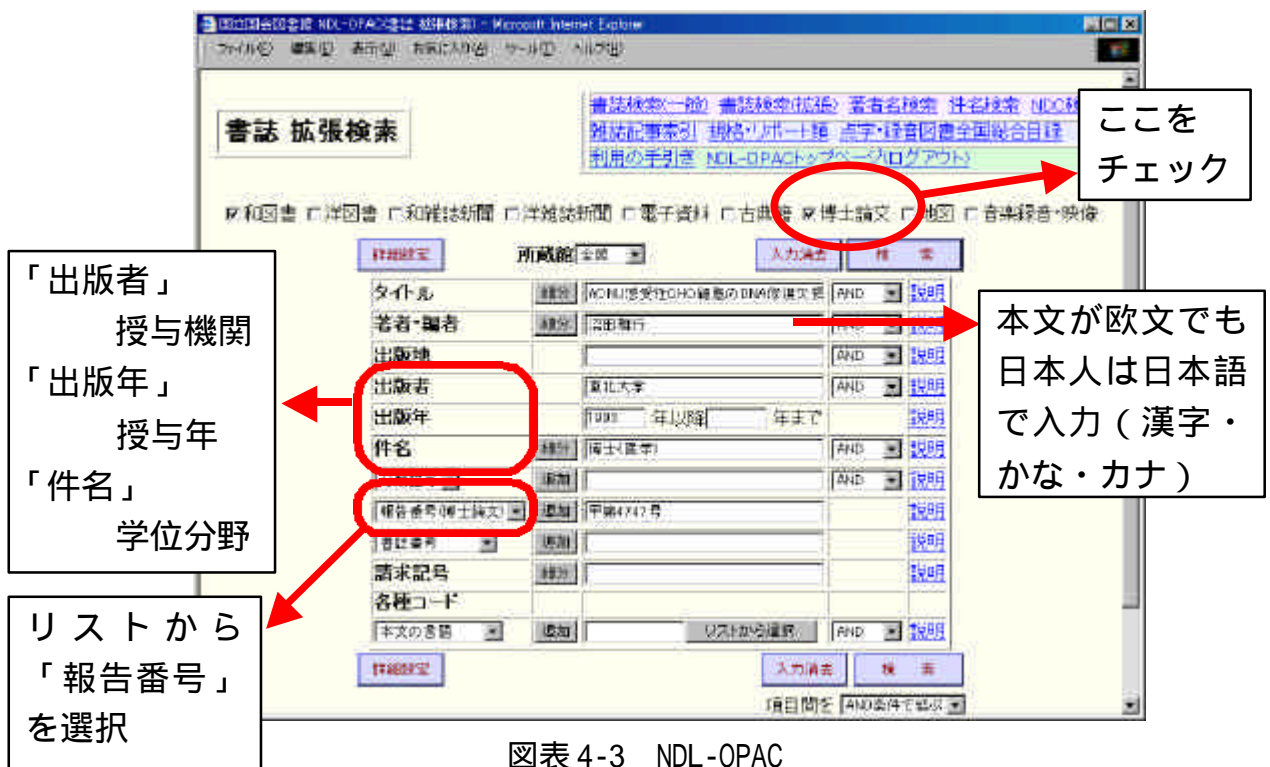
著者名	タイトル	種類	授与機関	授与年
-----	------	----	------	-----

日本の博士論文は、授与機関だけでなく国立国会図書館にも納められます。そのため、最近の博士論文のほとんどは国立国会図書館の蔵書検索ツールで検索することができます。しかし、修士論文については収集していないので検索できません。必要な場合は、各授与機関に問い合わせる必要があります。

- 『NDL-OPAC』 国立国会図書館 (<http://opac.ndl.go.jp/>)

国内博士論文（1984 年以降）と海外博士論文（科学技術分野中心）を検索することができます。論文本体は、国立国会図書館の関西館で所蔵しています。

学位分野を指定する場合は、1991 年 7 月までは「博士」、それ以降は「博士()」で検索してください。



図表 4-3 NDL-OPAC

1983年以前の博士論文を探す場合は、有料のデータベースを使います。また、『日本博士録』や『日本博士名鑑』（本館RC・医分・工分所蔵）などの冊子体のツールもあるので、見つからない場合は図書館のカウンターへ相談してください。

- 『学位論文索引データベース』 国立情報学研究所 1957～
（NACSIS-IRで提供 <http://www.nii.ac.jp/ir/>） 有料
博士課程を持つほとんどの国公立大学などの博士論文を検索できます。収録年は機関によって異なりますが、学位論文を包括的に検索したい場合に便利です。利用を希望する場合は、図書館カウンターに相談してください（校費利用に限る）。無料で試用することもできます。

最近では、多くの大学がウェブ上で情報を公開しています。東北大学でも、附属図書館のウェブサイトで博士論文を検索することができます。

- 『学術情報ポータル』 統合検索 東北大学附属図書館
（<http://www2.library.tohoku.ac.jp/>）
東北大学が授与した、1978年以降の博士論文を検索できます。データ内容は前出の『学位論文索引データベース』と同じです。
1978年以前のものについては、各キャンパスの図書館にお問い合わせください。

東北大学以外の学位論文については、それぞれの大学図書館や研究科のウェブサイトを探してみてください。

- 『日本の大学の学位論文を探すサイト』 名古屋大学大学院国際開発研究科 情報資料室
（<http://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/service/library/guide/dis.html>）
書誌・要旨などが検索できる大学、フルテキストが入手できる大学などのリンク集です。ただし、必ずしも網羅的ではありません。

博士論文の概要が知りたい場合は、各大学で作成している要旨集が便利です。また、本人が公開している場合もあるので、サーチエンジンでも調べてみてください。

- 『博士学位論文内容要旨及び審査結果要旨』 東北大学
1958～：本館2号館（分野ごとに各分館でも所蔵）

4.2.3 外国の学位論文の検索

学位論文は、英語では次のように記述されます。日本の学位論文と同じく、著者名と授与機関、授与年は、検索の際に重要な情報となります。

例) McCall, C.R. Selective dissolution.... Ph.D. thesis. Arizona St. Univ., 2002.

著者名

タイトル

種類

授与機関

授与年

	記述のされ方
修士論文	M.D. Thesis (Theses) (M.D.は Master's Degree の略) Master's Thesis (Theses)
博士論文	Ph.D. Thesis (Theses) (Ph.D.は Doctor of Philosophy の略) Doctoral Thesis (Theses) Dissertation (Diss.と略される) Ph.D. Dissertation Doctoral Dissertation

図表 4-4 学位論文の英語記述例

授与大学が北米の場合、UMI 社から学位論文事業を引き継いだ ProQuest Information and Learning 社 (以下 ProQuest) が提供しているツールで、古い学位論文まで検索することができます。ただし、マサチューセッツ工科大学 (MIT) など、近年まで収録されていなかった機関もあるので注意してください。

- 『雄松堂学位論文センター』 雄松堂 1886～
(<http://www.dissertation-yushodo.jp/>)
北米を中心とした博士論文・修士論文を、タイトル、著者名、分野で検索できます (ProQuest 提供)。複写の取り寄せもできます (4.2.4 参照)。
- 『ProQuest Digital Dissertations』 ProQuest 過去 2 年分
(<http://www.lib.umi.com/dissertations/>)
博士論文・修士論文を、最近 2 年分は無料で多角的に検索し、抄録まで見ることができます。Preview マークのあるものは最初の 24 ページまでフルテキストを見ることができます。

- 『Dissertation express』 ProQuest 1861 ~
(<http://www.lib.umi.com/dxweb/>)
最初に地域や支払い方法などを聞いてきますが、タイトルと著者から無料で検索することができます。1861年からの学位論文を検索できますが、抄録などは見られません。また、表示は40件までとなっています。

- 『Dissertation Abstracts International. Section B. The Sciences and Engineering』 ProQuest 1938 ~ : 本館2号館
この学位論文の抄録誌は各分野ごとに構成されており、Section Bが自然科学分野となっています。主題と著者名、キーワードから調べられます。月刊ですが、年間累積索引もあります。また『Section C. Worldwide』には、西欧諸国を主とした学位論文が収録されています。
前出のウェブツールで番号などを探してから、冊子体で抄録を読むという流れで利用するとよいでしょう。

- 『American Doctoral Dissertations』 ProQuest 1976 ~ 1998 : 本館RC
- 『Comprehensive Dissertation Index』 ProQuest 1861 ~ : 本館RC
北米を中心に探すことができます。

イギリスの学位論文は、英国図書館の蔵書検索で、一般の図書と同様に検索できます。フランスなどの冊子体ツールも一部所蔵しているため、図書館のカウンターにお尋ねください。

- 『British Library Integrated Catalogue』 英国図書館
(<http://catalogue.bl.uk/>)
学位論文のみに絞ることはできませんが、イギリス国内の学位論文を検索することができます。複写の取り寄せもできます (4.2.4 参照)。

北米や西欧以外の国々の学位論文について、まとめて探すツールはほとんどありません。日本国内の場合と同様に、各大学図書館や個人のウェブサイトを探してみてください。

- 『Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)』
(<http://www.theses.org/>)

アメリカを中心とした、学位論文電子化プロジェクトで作られた総合目録です。参加大学ごとに収録年代・範囲などが違うため、網羅的なものではありません。フルテキストが見られるものもあります。

- 『Foreign Doctoral Dissertations』 Center for Research Libraries
(<http://www.crl.edu/content.asp?l1=5&l2=23&l3=44&l4=25>)

アメリカの研究図書館センター所蔵の、アメリカ以外の学位論文が検索できます。

国立国会図書館では、海外の学位論文も科学技術分野を中心に多数所蔵しているので、日本の学位論文と同様に検索してみてください。

- 『NDL-OPAC』 国立国会図書館 (<http://opac.ndl.go.jp/>)

検索の際は、「博士論文」だけでなく、「洋図書」も選択して検索してください。古い学位論文については検索できないものもあるので、東北大学の図書館カウンターへ問い合わせてください。



コラム 著作権法と学位論文

図書館における複写は、著作権法第31条により、利用者の求めにより、調査研究のため、公表された著作物の、一部分を、1人につき1部、提供することが認められています。

日本の学位論文の場合問題になるのは、の公表されていると認められるか、また、の一部分かどうか、という点にあります。場合によっては著者本人の許諾を得る必要があるため、複写を希望する場合は図書館のカウンターへ相談してください。

最近は著者の許諾を事前に受けて、ウェブでフルテキストを公開している大学や、著者に代行して複写物を販売している大学もあります。

4.2.4 入手の方法

学位論文の複写は、著作権法により著者の許諾を必要とする場合があるので、依頼の際にカウンターでお尋ねください。前ページのコラム参照

(1) 東北大学の学位論文

保存場所は部局によって異なります。修士論文、博士論文いずれも各分館または学科・研究室などで保存しています。利用に制限がある場合もあるので、詳しくは図書館のカウンターにお問い合わせください。

(2) 日本の他大学の学位論文

各大学によって保存や閲覧の手続きが異なるので、東北大学の図書館カウンターにお問い合わせください。各大学で対応できない場合は、国立国会図書館に依頼することができます（所蔵は1923年の関東大震災以降）。

(3) 国内に所蔵されている外国学位論文

国内の他大学や国立国会図書館に所蔵されている場合は、一般の図書や雑誌と同様、図書館のカウンターに複写の申込みができます。付録1参照

(4) 国内に所蔵されていない外国学位論文

イギリスの学位論文は、英国図書館に複写を依頼できます。付録1参照

その他の国の学位論文は、民間業者に取り寄せを依頼することができます。料金設定は業者によって異なります。校費で依頼したい場合は、図書館のカウンターに相談してください。代表的な取り扱い業者は次のとおりです。

- 雄松堂 (<http://www.dissertation-yushodo.jp/>)
- サンメディア (<http://www.sunmedia.co.jp/dissertation.html>)

それでも入手が困難な場合は、同著者の同じテーマの雑誌論文を検索し、それで代用できないか検討してみてください。

4.3 テクニカル・レポート

テクニカル・レポート (Technical Report) は、プロGRESS・レポート、リサーチ・レポート、技術レポート、技術報告、研究報告、また単にレポート、ペーパーなどとも呼ばれます。これらは内容も発行方法もさまざまなため、入手が難しい文献 (灰色文献 : Gray Literature) の一つとされています。

4.3.1 特徴と入手までの基本的な手順

(1) 特徴

テクニカル・レポートは、政府や大学、企業、学会などのさまざまな専門研究機関において、その調査研究や委託研究の報告書として数多く発行されており、特に科学技術分野では重要な資料の一つとなっています。このテクニカル・レポートには次のような特徴があります。

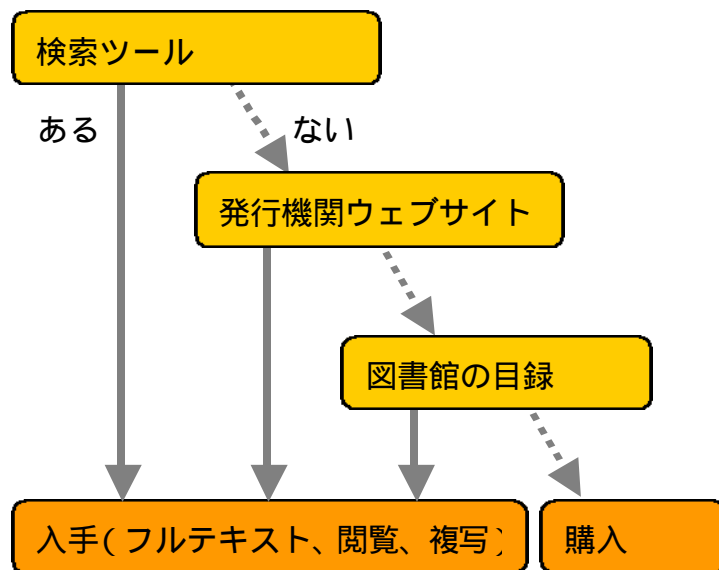
- 固有のレポート番号を持っている (複数の番号を持つこともある)。
- 不定期に発行され、簡易印刷のものが多い。
- 1冊が1論文のみで構成されるものが多い。
- 速報性がある。
- ページ数に制限がなく、内容が詳細に記述されている場合が多い。
- 関係機関への配布などによる流通が主流で、あまり市販されていない。
- 査読を受けずに発行される場合が多く、内容や質は玉石混淆である。

固有のレポート番号が付与されているかどうかにより、探す文献がテクニカル・レポートであるかどうかを判断することができます。レポート番号はたいていの場合、アルファベット記号 (機関やレポートの性質を表す記号) と数字 (発行年や通し番号) の組み合わせで構成されています。

(2) 入手までの基本的な手順

最近では、テクニカル・レポートの収集機関や発行機関のウェブサイトから無料でフルテキストを入手できるケースが増えています。まずそれらを調べてください。フルテキストが見られないときは、書誌情報を確認してから、図書館の所蔵を調べます。

入手までの基本的な手順は次のようになります。わからないときは、図書館のカウンターにお尋ねください。



図表 4-5 テクニカル・レポートの基本的な入手手順

テクニカル・レポートを探すときは、レポート番号から発行機関を判断し、複数のツールで検索を進めることがポイントとなります。発行機関が特定できない場合は、サーチエンジンを使うとわかる場合があります。

例) Dunigan, T. PVM and IP multicast. ORNL/TM-13030, 1996

著者名	タイトル	レポート番号	発行年
-----	------	--------	-----

この文献のレポート番号は「ORNL/TM-13030」です。この番号やタイトルから横断検索ツール(4.3.3参照)を調べると、アメリカの Oak Ridge National Laboratory (ORNL) の Technical Memo という種類のテクニカル・レポートであることがわかります。実際に ORNL のウェブサイト内を探すと、フルテキストを無料で入手することができます。

4.3.2 日本のテクニカル・レポートの検索

日本では国や大学の研究所を中心に、多種多様なテクニカル・レポートが発行されています。ほとんどのテクニカル・レポートは市販の流通ルートでは頒布されず、少数の関係機関にのみ配布されるなど、入手が困難な資料となっています。

ウェブサイトでフルテキストの提供を行っている機関も少ないので、検索ツールで書誌事項を確認し、図書館の所蔵を調べて利用する手順となります。4.3.5 参照

日本のテクニカル・レポートをまとめて探すことのできるツールは、残念ながらほとんどありません。テーマやキーワードなどで調べたい場合は、雑誌などほかの文献と一緒に検索できる、次のようなツールが役に立ちます。

- 『科学技術文献速報 : Bunsoku』 科学技術振興機構
工分 ほか（所蔵館と所蔵年は部編によって異なる）
10の部編（化学・化学工業編（国内編・外国編）、機械工学編、電気工学編、金属工学・鉱山工学・地球科学編、土木・建築工学編、物理・応用物理編、管理・システム技術編、環境公害編、ライフサイエンス編、エネルギー・原子力工学編）に分けて冊子体がほぼ毎月発行されています。年間累積版のCD-ROMもあります。
- 『JOIS』（ジョイス）科学技術振興機構
（<http://pr.jst.go.jp/db/info/>） 有料
『科学技術文献速報』の内容を含む文献検索が一度にできます。図書館では校費に限り、医分、北分、工分、農分で利用できます。
- 『日本科学技術関係逐次刊行物総覧』 国立国会図書館
（http://refsys.ndl.go.jp/E001_EP01.nsf/Public?OpenFrameset）
論文単位の一覧や検索はできませんが、国内で発行される逐次刊行物（雑誌やテクニカル・レポートなど）を分野ごとに一覧することができます。

次の表は、日本の代表的なテクニカル・レポートです。フルテキストをウェブサイトで提供している機関もあります。

記号	発行機関	種類	関連ウェブサイトなど
JAERI	日本原子力研究所	Tech, Research, Conf, Data/Code, Review	<ul style="list-style-type: none"> 『研究成果の抄録集』(1998～) (http://jolinf.tokai.jaeri.go.jp/seikahome/seika/seikahom.htm) フルテキスト可能
KEK	高エネルギー加速器研究機構	Progress Report, Proceedings, Report, Preprint	<ul style="list-style-type: none"> 『研究報告書一覧』(過去3年分) (http://www-lib.kek.jp/lists/publistall.html) Proceedings 以外はフルテキスト可能。検索では過去蓄積分も利用可。
KURRI	京都大学原子炉実験所	KR, TR	<ul style="list-style-type: none"> 『レポート・出版物』(リストのみ) (http://www-j.rrri.kyoto-u.ac.jp/library/report/)
NAL	宇宙航空研究開発機構 (2003年改組)	TR, TM, SP, N	<ul style="list-style-type: none"> 『Search Engine for NAL Database』 (http://send.nal.go.jp/send/jpn/) 一部フルテキスト可能
NIFS	核融合科学研究所	Series, Proc, Tech, Data, Memo	<ul style="list-style-type: none"> 『NIFS Research Report』(1989～) (http://www.nifs.ac.jp/report/) 一部フルテキスト可能
信学技報	電子情報通信学会 (「技報」は技術研究報告の略)	現在 66 部門 (http://www.ieice.org/jpn/kensenmon1.html 参照)	<ul style="list-style-type: none"> 『研究会・大会・技術研究報告データベース検索』(1998～2002.2) (http://db.ieice.org/gakkai/) 抄録まで可能 『NACSIS-ELS』国立情報学研究所 (http://els.nii.ac.jp)(要登録) 発行1年後、一部フルテキスト可能

図表 4-6 日本の代表的テクニカル・レポート

また、日本のテクニカル・レポートの一つとして、文部科学省と日本学術振興会で交付している「科学研究費補助金」(科研費)による研究成果をまとめた『科学研究費補助金研究成果報告書』もあります。詳しくは『基本編』6.3を参照してください。

4.3.3 アメリカのテクニカル・レポートの検索

アメリカでは、テクニカル・レポートを収集し、配布するための専門の機関が設置されています。特に政府が助成する研究については、網羅的な検索や、入手するための手段が日本より整っています。以下は、代表的なテクニカル・レポートです。

種類	分野	内容
AD レポート	国防関係	国防省（DOD: Department of Defense）と、委託した研究のレポート。「AD」は、ASTIA(Armed Services Technical Information Agency) Document の略。
DOE レポート	エネルギー・ 原子力関係	エネルギー省（DOE: Department of Energy）が委託した研究のレポート。組織の改編により名称変更（AEC ERDA DOE）。
NASA レポート	航空宇宙関係	航空宇宙局（NASA: National Aeronautics and Space Administration）と、委託した研究のレポート。組織の改編により名称変更（NACA NAA NASA）。
PB レポート	研究開発一般 （AD・DOE・ NASAを除く）	DOD・DOE・NASA 以外のアメリカ政府機関が付置研究所や外部機関へ委託して行った研究のレポート。国立技術情報サービス（NTIS: National Technical Information Service）によって収集。コラム参照

図表 4-7 アメリカの代表的テクニカル・レポートの種類

レポート番号は、発行機関、委託機関、収集機関がそれぞれ独自に付与するため、1つのレポートが2つ以上の番号を持っている場合がよくあります。また、最近ではウェブ上でフルテキストを入手できる場合が多いので、見つからないからとすぐにあきらめずに、複数のツールで検索してみてください。

コラム 「PB レポート」の成り立ち

アメリカ政府は、第二次世界大戦後 1945 年に出版局(PB: Publication Board)を設置し、科学技術情報の組織的収集と公開の体制を作りました。集めたレポートに受入順に番号を付与したものが「PB レポート」です。その後 PB は改組を重ね、現在は NTIS が PB レポートをはじめとするテクニカル・レポートの収集・配布機関としての役割を果たしています。

(1) 横断検索ツールで探す

NTIS では PB レポートのほかに、AD レポート、DOE レポート、NASA レポートなども複製し、配布しているので、NTIS が提供するツールでかなり網羅的に探すことができます。

- 『NTIS Search』 1990～ (<http://www.ntis.gov/search/>)
無料でフルテキストを入手できる場合はボタンが表示されます。それ以外の文献の多くは、有料で入手できます。4.3.4 参照
- 『Government Reports Announcements & Index』 1979～1996 : 工分
年刊の冊子体の索引で、抄録まで見ることができます。このツールでレポート番号がわかると、どこで所蔵しているかを探しやすくなります。

NTIS 以外にも、複数のレポートを横断的に検索できるウェブサイトがあります。

- 『GrayLIT Network : A Science Portal of Technical Reports』
エネルギー省科学・技術情報事務局(OSTI) (<http://www.osti.gov/graylit/>)
国防(DTIC)、エネルギー(DOE)、環境(EPA)、航空宇宙(NASA)の
テクニカル・レポートを横断検索できます。フルテキストが見られるもの
もあります。

(2) 分野の検索ツールで探す

横断検索ツールで見つからなくても、各分野ごとのツールで検索すると見つかったり、古いものや他の関連文献も探せる場合があります。また同じレポートでも、NTIS より書誌情報が詳しい場合や、フルテキストが見られる場合もあります。

- 『Public STINET (Scientific & Technical Information Network)』
国防総省技術情報センター(DTIC) 1974～ (<http://stinet.dtic.mil/>)
国防関係のテクニカル・レポートを探することができます。フルテキストが
見られるものもあります。

- 『Energy Citations Database』 エネルギー省科学・技術情報事務局 (OSTI) 1948 ~ (<http://www.osti.gov/energycitations/>)
エネルギー関係のテクニカル・レポートを探すことができます。フルテキストが見られるものもあります。
- 『NTRS : NASA Technical Reports Server』 NASA (<http://ntrs.nasa.gov/>)
航空宇宙関係のテクニカル・レポートを探すことができます。フルテキストが見られるものもあります。
- 『INIS Database』 International Atomic Energy Agency (<http://www.iaea.org/inis/inisdb.htm>)
INIS (International Nuclear Information System) が提供するデータベースで、原子力関係の文献情報を探すことができます。アメリカだけでなく、日本を含む各国の文献が収録されています。

このほかにも、一般のデータベースの中には、テクニカル・レポートを検索できるツールがあります。

- データベース:『SciFinder Scholar』、『Biological Abstracts/ RRM』、『INSPEC』、『Ei Compendex』など (第3章参照)

近年に発行されたものであれば、テクニカル・レポートを発行した個別機関のウェブサイトから本文を入手できる場合があります。

- 『The Virtual Technical Reports Center』 メリーランド大学図書館 (<http://www.lib.umd.edu/ENGIN/TechReports/Virtual-TechReports.html>)
各機関で発行しているテクニカル・レポートのリンク集です。

ウェブサイトから入手できない場合は、学内外の図書館の所蔵を検索して利用することになります。日本の機関でも外国のテクニカル・レポートを網羅的に収集しているところがあるので、図書館のカウンターに相談してください。

4.3.4 その他のテクニカル・レポート

ここまで日本とアメリカのテクニカル・レポートの説明をしてきましたが、他の国々や国際的な学会などの組織からも発行されています。

その中で特によく使われるのが「学協会ペーパー」と呼ばれる資料で、学協会の会議の開催前に集まった論文を、会議録に収録する前に1論文1冊子の形で発行したものです。会議録は発行までに時間がかかったり、発行されないこともあるため、学協会ペーパーはよく利用される資料の一つとなっています。学協会ペーパーにもレポート番号が付与されています。各学協会のウェブサイトで検索できますが、フルテキストの入手は有料です。

種類	発行機関	関連ツール
AIAA	米国航空宇宙協会 (American Institute of Aeronautics and Astronautics)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 『AIAA paper』 1966～：工分（欠号あり） ■ 『Electronic Library』 1963～ (http://www.aiaa.org/content.cfm?pageid=413)
ASME	米国機械学会 (American Society of Mechanical Engineers)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 『ASME digital store』 2002～ (http://store.asme.org/search_cp.asp) 「Conference Paper」で検索
SAE	自動車技術者協会 (Society of Automotive Engineers)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 『Advanced Search』 1906頃～ (http://www.sae.org/jsp/jsps/advancesearch.jsp) 「Paper」で検索
SME	製造技術者協会 (Society of Manufacturing Engineers)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 『Online Store』 (http://www.sme.org/cgi-bin/storehtml.pl/)

図表 4-8 代表的学協会ペーパー

日本では、東京工業大学や国立国会図書館、科学技術振興機構などで学協会ペーパーを多数所蔵しています。東京工業大学では専用のデータベースを公開しています。

- 『文献データベース』 東京工業大学附属図書館
(<http://tdl.libra.titech.ac.jp/z3950/journal/maindsp.html>)
所蔵している学協会ペーパー(AIAA, ASME, SAE, SME)を検索できます。

4.3.5 入手の方法

最近はウェブ上から無料で入手できるテクニカル・レポートが増えています。入手できないときは図書館の所蔵を調べるのがよいでしょう。

図書館の所蔵を調べる際は、雑誌と同様にテクニカル・レポートの名称で蔵書検索を行います。他大学で所蔵されている場合は、文献複写を依頼できます(付録1参照)。

- 『Online Catalog』 詳細版 東北大学附属図書館
(<http://www.library.tohoku.ac.jp/T-LINES/opac/index-2.html>)
詳細版では、他大学の所蔵も検索できます。

国立国会図書館では、多くの海外のテクニカル・レポートを所蔵しており、以下の検索ツールを利用することができます。見つけれなくても NTIS 関係であれば所蔵していることがあるので、東北大学の図書館カウンターへ問い合わせてください。

- 『海外科学技術資料受入目録』 国立国会図書館 1965～1997
：本館2号館、工分
- 『海外科学技術資料月報・PB・ADレポート集積版』 国立国会図書館
1971～1977：本館RC
- 『ADレポート所蔵目録』 国立国会図書館 1972～1990：本館RC
- 『PBレポート所蔵目録』 国立国会図書館 1967～1991：本館RC ほか
- 『外国原子力関係機関刊行資料目録』 国立国会図書館 1955～1973
：本館RC ほか
- 『外国航空・宇宙文献目録』 国立国会図書館 1962～1982：本館RC ほか
- 『NDL-OPAC 規格・レポート検索』 国立国会図書館 2002～
(<http://opac.ndl.go.jp/>)

ほかにもテクニカル・レポートを所蔵している機関があり、それぞれ閲覧や複写の申込みができます。

- 『JST 資料所蔵目録 Web 検索』 科学技術振興機構 (<http://opac.jst.go.jp/>)
- 『JICST 資料所蔵目録』 (CD-ROM) 科学技術振興事業団 2001：工分 ほか
科学技術振興機構で所蔵している目録です。オンライン目録は1978年以降収集分を検索できます。レポート番号から所蔵を調べたいときは、CD-ROMの技術レポート番号目録が便利です。

- 『日本原子力研究所所蔵レポート番号索引』1-5 巻 (1955～1982): 金研ほか
日本原子力研究所が収集した国内外原子力関係レポートの番号索引です。

国内で所蔵していないアメリカのテクニカル・レポートは、有料で取り寄せることができます。1 件は 10,000～30,000 円程度です。

- 『NTIS 製品取扱店リスト』G-Search
(http://database.g-search.or.jp/service/ntis/reseller_list.html)

また、テクニカル・レポート発行後、学術雑誌にも同じ研究成果について発表する場合がありますので、著者名やテーマなどで雑誌論文検索もしてみてください。

コラム プレプリント

学術雑誌に掲載される前の 1 論文を 1 冊子、または 1 ファイルにしたものを「プレプリント (Preprint)」といいます。学術雑誌の論文は、投稿後査読を経て掲載されますが、その間長い場合は 1 年以上もかかります。そこで、最新の情報を流通させるために研究者の間でプレプリントの交換が行われてきました。

最近では「プレプリントサーバー」という、ウェブ上でプレプリントの交換を行うシステムが構築されています。自分の研究成果の発信や、関係する最新の研究情報の入手が世界規模で簡単にできるため、特に数学や物理学分野でよく使われています。

- 『e-Print archive』コーネル大学 (ミラーサイト: 京都大学基礎物理学研究所) (<http://jp.arXiv.org>)
- 『Front for the Mathematics ArXiv』カリフォルニア大学デービス校 (<http://front.math.ucdavis.edu>)

4.4 会議録

会議録 (Proceedings) は、学協会や研究者グループなどが開催した、学術会議 (Conference, Symposium, Workshop, Meeting, Congress など) での発表の内容や概要を記録したものです。特に自然科学分野では、その速報性のため会議が重要視されており、雑誌論文による会議録の引用も多く行われています。会議関係の資料はプログラムや要旨集など多種多様ですが、ここでは会議録を中心に説明します。

4.4.1 特徴と入手までの基本的な手順

(1) 特徴

会議録は発行形態がさまざまなため、入手の難しい資料の一つとされています。会議録の主な特徴は、次のとおりです。

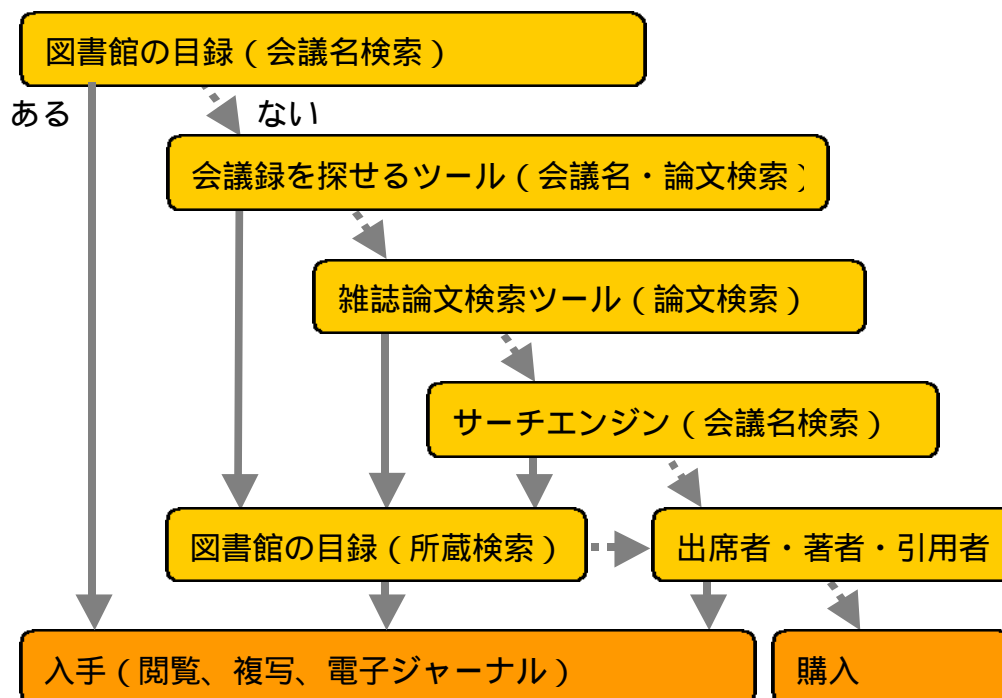
- 会議自体は雑誌論文よりも速報性がある(ただし会議録の発行は約1年後)。
- 査読を受けずに発表・発行される場合が多い。
- 会議の参加者にのみ配られるなど、通常の流通ルートを通らないものが多い。
- 図書だけでなく、雑誌の特集号 (Special Issue) や別冊 (Supplement) など、さまざまな形態で発行される (特に国際会議)。
- 発行形態がさまざまなため、会議録だけを検索できるツールはほとんどなく、文献データベースでも収録対象とならない場合が多い。

(2) 入手までの基本的な手順

会議録の探索では、図書と雑誌の両方を調べる必要があり、複数のツールを駆使する必要があります。会議名で検索する際は、会議名、会議の略称 (各単語の頭文字を使うことが多い)、回次 (2nd、Second など表記のゆれあり)、開催年、開催地などで検索しますが、必ずしも参考文献に書かれている通りではない点に注意してください。

どうしても図書館の目録や各種ツールで見つけれない場合は、奥の手としてサーチエンジンでも探してみてください。その会議録の著者や引用した研究者個人のウェブサイトから、掲載雑誌名や出版者などの出版情報がわかる場合があります。それらの情報を手がかりに、もう一度図書館の目録などを検索し直します。また、会議主催者や会議録出版社のウェブサイトでも、出版情報や目次がわかる場合もあります。

会議録の入手までの基本的な手順は次のとおりです。わからないときは、図書館のカウンターにお尋ねください。



図表 4-9 会議録の基本的な入手手順

コラム 会議録発行の多様性

学術会議は1回限り開催されるものや、定期的で開催されるものがあります。特に国際会議の場合は、同じ会議であっても回次が変わるごとに開催地や開催事務組織が変わるため、会議録の発行形態もそのつど異なることがあります。また、会議名そのものが変更されることもあり、注意が必要です。会議録の発行は開催の翌年になることが多く、最近は図書よりも雑誌に掲載される傾向が強くなっています。

例) International Conference on Magnetism (略称: ICM) の収録例

- 1961(日本) 雑誌 “J. Phys. Soc. Jpn.” Suppl.17(B), 1962
- 1964(イギリス) 図書 “Proc. Int. Conf. Magn.” Phys. Soc., 1964
- 1967(アメリカ) 雑誌 “J. Appl. Phys.” 39(2), 1968
- ...

(1979以降はすべて 雑誌 “J. Magn. Magn. Mater.” に掲載)

4.4.2 日本の会議録の検索

日本の学術会議は、学協会が開催するものが中心となります。会議録はその学協会から「論文集」「概要集」「予稿集」「梗概集」「要旨集」などの名称で発行され、多くの場合は会議の出席者を対象に販売・配布されています。

日本語の会議録は、論文などの参考文献で次のように記述されます。年は出版年を表す場合もあります。

例) 島田良幸. 平成 13 年度秋季大会粉体粉末冶金協会講演概要集, 1-11B, (2001)
著者名 会議(録)の名称・回次 講演番号 開催年

(1) 図書館の目録

図書館の所蔵を探す際は、まず学協会名と「予稿集」などの会議録の名称で検索し、記述にゆれのある会議名や開催年、回次を除きます。また、図書と雑誌の両方を選択して検索します(上の例の場合は、「粉体粉末冶金協会」と「概要集」で検索)。

日本の会議録は、大学図書館のほかに国立国会図書館や科学技術振興機構でも多数所蔵しています。

- 『Online Catalog』 詳細版 東北大学附属図書館
(<http://www.library.tohoku.ac.jp/T-LINES/opac/index-2.html>)
詳細版では他大学の所蔵も検索できます。
- 『NDL-OPAC』 国立国会図書館 1986～(<http://opac.ndl.go.jp/>)
国立国会図書館の所蔵を「一般資料の検索」で検索することができます。
- 『JST 資料所蔵目録 Web 検索』 科学技術振興機構(<http://opac.jst.go.jp/>)
- 『JICST 資料所蔵目録. 会議資料編索引』 日本科学技術情報センター
1992: 本館 RC・北分 ほか
科学技術振興機構で収集している国内外の会議録を検索できます。

(2) 会議録を探せるツール

一部の学協会に限られますが、予稿集などのフルテキストが見られるウェブサイトがあります。論文の著者やタイトルからの検索もできます。

- 『J-STAGE 科学技術情報発信・流通総合システム』科学技術振興機構
(<http://www.jstage.jst.go.jp/browse/-char/ja>)
- 『NACSIS-ELS』国立情報学研究所 (<http://els.nii.ac.jp/>) 要登録
フルテキストの閲覧は一部有料です。

医学関連の学会については、次のウェブサイトでは会議録の情報がわかります。

- 『IMIC 学会情報システム』国際医学情報センター
(<http://www3.imic.or.jp/gakkai/gakkai.htm>)

会議録専門のツールではありませんが、雑誌論文と一緒に論文単位で検索できるものもあります。

- 『科学技術文献速報 : Bunsoku』(冊子体・CD-ROM)科学技術振興機構
工分 ほか(所蔵館と所蔵年は部編によって異なる) 4.3.2 参照
- 『NDL-OPAC』雑誌記事索引 国立国会図書館
(<http://opac.ndl.go.jp/>) 『基本編』4.3 参照

(3) 学協会のウェブサイト

学協会のウェブサイトでは、会議録の目次や検索ツールを提供している場合があります。以下は学協会のリンク集です。また、会議のプログラムや開催報告などの情報は、それぞれの機関誌に掲載されることが多いので、調べてみてください。

- 『学協会情報発信サービス』国立情報学研究所
(<http://wwsoc.nii.ac.jp/>)
- 『学会ネット』インフォトレダー (<http://www.skysoft.co.jp/gakkai/>)

4.4.3 国際会議録の検索

特に自然科学分野の研究は国内にとどまらず国際化しており、研究領域も学際化しているため、毎年多くの国際会議が世界中で開催されています。

会議録は参考文献では次のように記述されます。開催地や開催年が明記されることが会議録の特徴です。略語や会議の略称もよく使われるので、注意が必要です。

例) L. Brey, Quantum Hall Effect ..., Proc. 25th Int. Conf. Phys. Semicond.,
 著者名 タイトル 会議(録)の名称・回次
Osaka, Japan, 2000, 29 (2001)
 開催地・開催年 ページ 発行年

学協会が主催者の場合、会議録の前に「学協会ペーパー」を発行する場合があります。詳しくは4.3.4を参照してください。

(1) 図書館の目録

会議録が図書や雑誌の別冊として発行されている場合は、まず会議名で図書館の所蔵を検索しましょう。機関によっては、会議録を探すための専用ツールを作成しているところもあります。

- 『Online Catalog』 詳細版 東北大学附属図書館
 (<http://www.library.tohoku.ac.jp/T-LINES/opac/index-2.html>)
 2001年以降は雑誌の特集記事名から検索できるものがあります。
 詳細版では他大学の所蔵も検索できます。
- 『NDL-OPAC』 国立国会図書館 1986～ (<http://opac.ndl.go.jp/>)
 国立国会図書館では科学技術関係の会議録を広く収集しています。日本で開催された国際会議録を検索する際は、和図書も検索してください。
- 『科学技術関係欧文会議録目録』 国立国会図書館
 1948-1996：本館 RC・工分 ほか
 国立国会図書館が所蔵している会議録を会議ごとに一覧できる目録です。

- 『JST 資料所蔵目録 Web 検索』科学技術振興機構 (<http://opac.jst.go.jp/>)
科学技術振興機構で収集している会議録を検索できます。
- 『British Library Integrated Catalogue』英国図書館
(<http://catalogue.bl.uk/>)
- 『Index of Conference Proceedings』英国図書館
1974-1975, 1984-1989, 1992 : 本館 RC
英国図書館で所蔵している会議録を検索できます。英国図書館の会議録コレクションは世界有数です。
- 『文献データベース』東京工業大学附属図書館
(<http://tdl.libra.titech.ac.jp/z3950/journal/maindsp.html>)
多数所蔵している工学系の会議録シリーズ図書のうち、いくつかを論文単位で探せます(「Proceedings of SPIE」など)。

(2) 会議録専用のツール

種類は多くありませんが、会議録専用のツールがあります。会議録がどの図書・雑誌に掲載されているかがわかるので、図書館の所蔵検索をして利用してください。

- 『Index to Scientific & Technical Proceedings (ISTP)』 ISI
1978-1990 : 本館 RC 1987-1992 : 医分
自然科学分野の会議録の月刊の索引誌で、1年ごとの累積版もあります。
会議名や著者名、タイトルから検索できます。
- 『Directory of Publishing Proceedings. Ser. SEMT』 InterDok
1968 ~ : 本館 RC 1982 ~ : 工分 ほか
Science・Engineering・Medicine・Technology (SEMT) 分野の会議録の出版情報がわかります。論文単位では探せませんが、会議名しかわからないときに便利です。通称 InterDok (インタードック) と呼びます。

(3) 会議録も探せる雑誌論文検索ツール

会議録が図書や雑誌の別冊として発行された場合、雑誌論文と一緒に探せるツールがあります(詳しい使い方は第3章参照)。検索結果から、それがどの図書・雑誌に掲載されているかがわかるので、図書館の所蔵検索をして利用してください。

発行が古い論文や、データベースが身近で利用できない場合は、各データベースの元となった冊子体の抄録誌も探してみてください。

- 『SciFinder Scholar』
化学分野を中心としたツールです。図書館のパソコンで利用できます。研究室での利用は有料で、申請が必要です。3.3参照
対応する冊子体の抄録誌は『Chemical Abstracts』。
- 『Biological Abstracts/ RRM』(『Ovid Online』で提供)
生命科学分野のツールです。図書館のパソコンで利用できます。研究室では申請が必要ですが、無料で利用できます。3.6参照
対応する冊子体の抄録誌は『Biological Abstracts/ RRM』。
- 『Ei Compendex Site Enhanced』(CD-ROM) 1993～：工分
工学分野のツールです。工学分館内で利用することができます。3.8参照
対応する冊子体の抄録誌は『Engineering Index』。
- 『INSPEC』 IEE (九州大学提供) 1969～：工分
(案内：<http://www.cc.tohoku.ac.jp/service/DB/inspec.html>)
物理や電気工学、コンピュータ分野のツールです。東北大学の情報シナジーセンターに研究室単位で申請して有料で利用できます。3.8参照
対応する冊子体の抄録誌は『Science Abstracts』。
- 『inside web』英国図書館 1993～：北分・工分・金研・通研
英国図書館で所蔵している会議録を論文単位で検索できます。全学的な契約ではないので、利用の際はカウンターで相談してください。3.8参照

4.4.4 入手の方法

(1) 図書館より

日本の大学図書館、国立国会図書館、科学技術振興機構、英国図書館で所蔵している場合は、複写の取り寄せが可能です。雑誌の別冊の場合は、その雑誌の本誌を所蔵している図書館で所蔵している場合もあります。

所蔵している図書館がわからないときや、入手の詳しい情報については、図書館カウンターにお尋ねください。付録1 参照

(2) 出席者・著者・引用者より

その会議に出席した研究者が個人的に会議録を持っていることがあるので、身近にその分野の研究者がいる場合は尋ねてみてください。

また、著者（発表者）や、その論文を引用した研究者に直接問い合わせて送ってもらうという方法も考えられます。

(3) その他

その会議が最近開催されたもので、単行本として会議録が発行されている場合は、購入できる可能性があります。日本の学協会の会議録は学協会の図書室から入手できる場合があります。また、『SciFinder Scholar』や『Chemical Abstracts』に収録されている文献は、化学情報協会を通して複写を取り寄せることもできます。

それでも入手が難しい場合は、会議録と同様の内容がほかの雑誌論文として発表されることがあるので、同じ著者名とキーワードで雑誌論文検索をしてみてください。

4.5 特許

特許 (Patent) は、発明者に発明の独占権を一定期間与えて保護し、かつ公開することによってさらに産業の発達を促すための制度です。知的財産権 (知的所有権 Intellectual Property) の中でも、特許権 (発明)・実用新案権 (考案)・意匠権 (デザイン)・商標権 (トレードマーク) の4つは、産業財産権 (工業所有権 Industrial Property) と呼ばれています。ここでは、特許について具体的な技術内容がわかる明細の入手方法を説明します。特許は、化学や薬学、生命科学、工学など多くの分野で研究上重要な資料の一つとなっています。大学でも、研究成果を知的財産として活用するため、積極的に特許取得を進める傾向にあります。

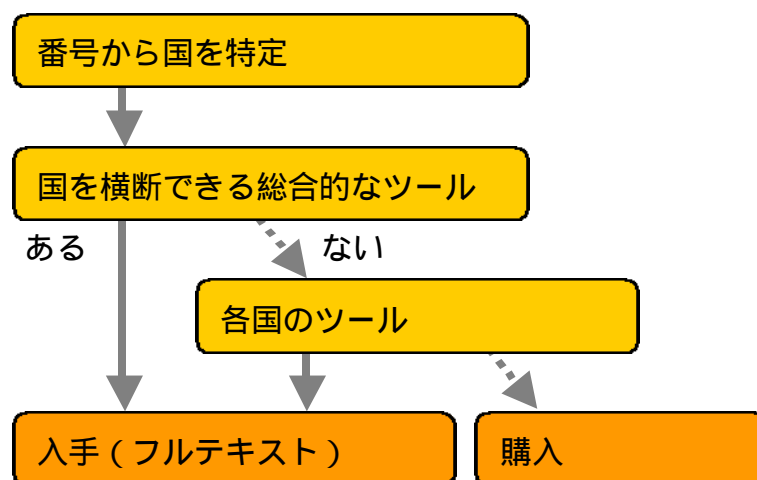
4.5.1 特徴と入手までの基本的な手順

(1) 特徴

特許資料は、特許権についての権利情報であり、また最新技術の動向や具体的で詳細な技術内容を知ることができる技術情報でもあるという特徴があります。

(2) 入手までの基本的な手順

特許資料の入手までの基本的な手順は、次のとおりです。わからないときは、図書館のカウンターにお尋ねください。



図表 4-10 特許資料の基本的な入手手順

特許制度は公開の目的もあるため、明細書のフルテキストをウェブ上から無料で入手できる体制が他の資料よりも整っています。

特許資料を入手するための第一歩は、その特許がどこの国のものであるかを識別することです。下図の例のとおり、国はアルファベット2字で表されます。

コード	国名	コード	国名
WO	世界知的所有権機構 (WIPO)	FR	フランス
		GB	イギリス
EP	欧州特許庁(EPO)	KR	大韓民国
AU	オーストラリア	IT	イタリア
CA	カナダ	JP	日本
CN	中国	RU	ロシア連邦
DE	ドイツ	US	アメリカ合衆国

図表 4-11 特許番号の主な国コード

例) AU731740、EP0897196、JP11135138、US6218037、WO0148845 など

その他の国のコードについては、特許庁ホームページの「PCT 加盟国一覧表」(http://www.jpo.go.jp/tetuzuki/t_tokkyo/kokusai/kokusai2.htm)を参照してください。4.5.3 参照

コラム 文献検索目的以外の特許検索

特許検索は、論文の参考文献に載せられていたものを探するという目的だけでなく、出願前の先行調査や権利の有無調査、ライバル企業の動向調査などの目的で必要とされる場合があります。そのような重要な場面では、専門的で網羅的な検索が必要となるため、特許検索を専門としたより詳細な検索ができる有料のデータベースや、民間の調査・代行検索サービスを利用することをお勧めします。

4.5.2 日本の特許の検索

日本の特許は、特許庁から発行される「公報」で明細がわかります。現在は、出願を公表する「公開公報」と、登録を公表する「特許公報」の2種類があります。

特許は参考文献では次のように記述されます。出願人や発明の名称は省略されることがあります。

例) 東北大学長. 坂田昌弘ほか. 水素製造方法. 特開平 10-251001
 出願人 発明者 発明の名称 番号

特許の番号は、審査段階の略称、年、通し番号から成り立っています。「特開平 10-251001」の場合、「特許公開公報で平成 10 年の 251001 番目のもの」という意味になります（2000 年以降は西暦に変更）。審査が進むと、その段階ごとに番号が付与され、最後に特許番号が付与されます。コラム参照

略称	審査段階	記述例
特願	出願	特願平 11-118298
特開	出願公開	特開 2000-311329
特公	公告	特公平 7-111723
特許	登録	特許第 3328692 号

平成 7 年までは特許確定前に「公告」という段階があり、その公報番号のこと。現在は廃止。

図表 4-12 特許の審査段階と記述例

さらに、「出願人」と「発明者」の違いに注意が必要です。出願人は特許の権利者のことで、多くの場合、発明者が所属する企業や大学となっています。東北大学として出願する場合は、出願人は「東北大学長」、発明者は発明した研究者の名前となります。

日本の特許は、検索システムとフルテキストが公開されています。

- 『特許電子図書館 (IPDL)』工業所有権情報・研修館 1885～
 (<http://www.ipdl.ncipi.go.jp/>)

特許の種類ごとの検索は、各種番号や分類、審査段階など、より高度な検索メニューが提供されており、フルテキストも見ることができます。

「初心者向け検索」を使うと、1993 年以降の特許などが番号、技術用語、出願人、発明者から検索できます。



図表 4-13 特許電子図書館トップページ

公開番号・公告番号・登録番号のいずれかがわかる場合は、「特許・実用新案検索」の中の「特許・実用新案公報 DB」を使います。このメニューでは公報発行当日から検索することができ、古い年代の特許を探すこともできます。

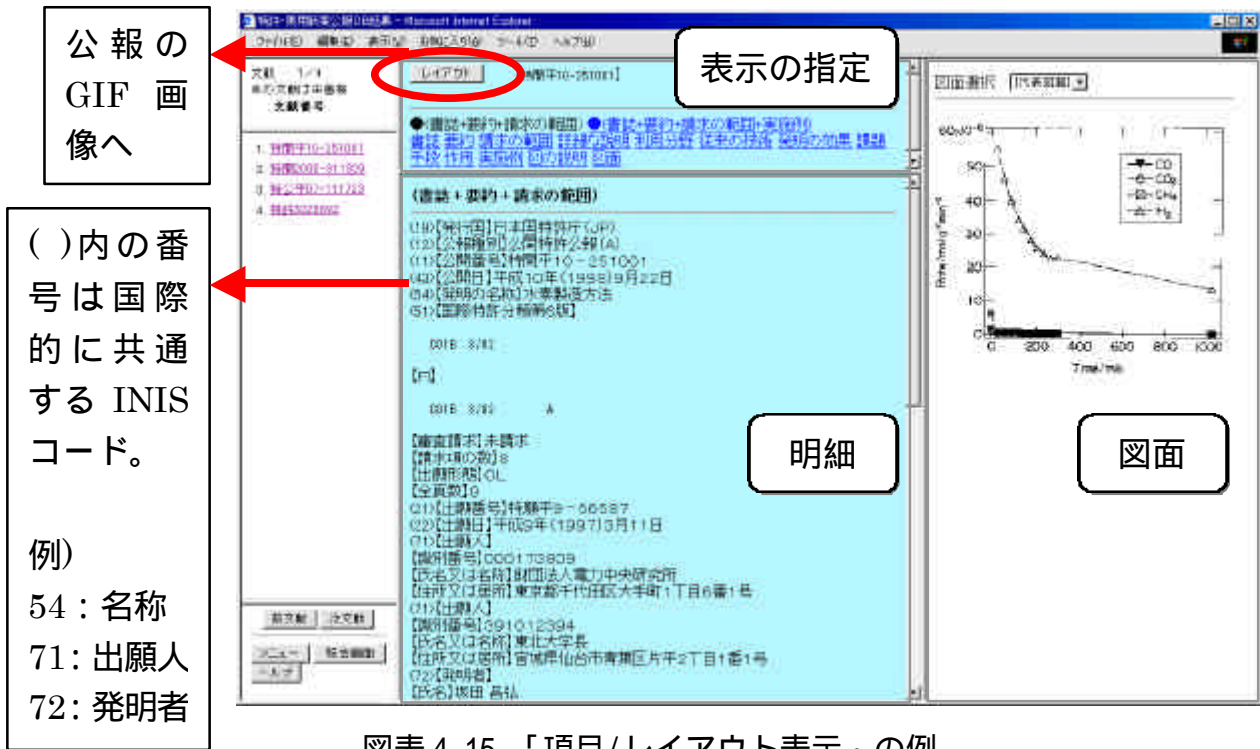
公表レベルによる国際的にも共通のコード

きれいに出力したいときはPDF表示を選択

2000年より和暦から西暦に変更

収録範囲

図表 4-14 特許・実用新案公報 DB



図表 4-15 「項目/レイアウト表示」の例

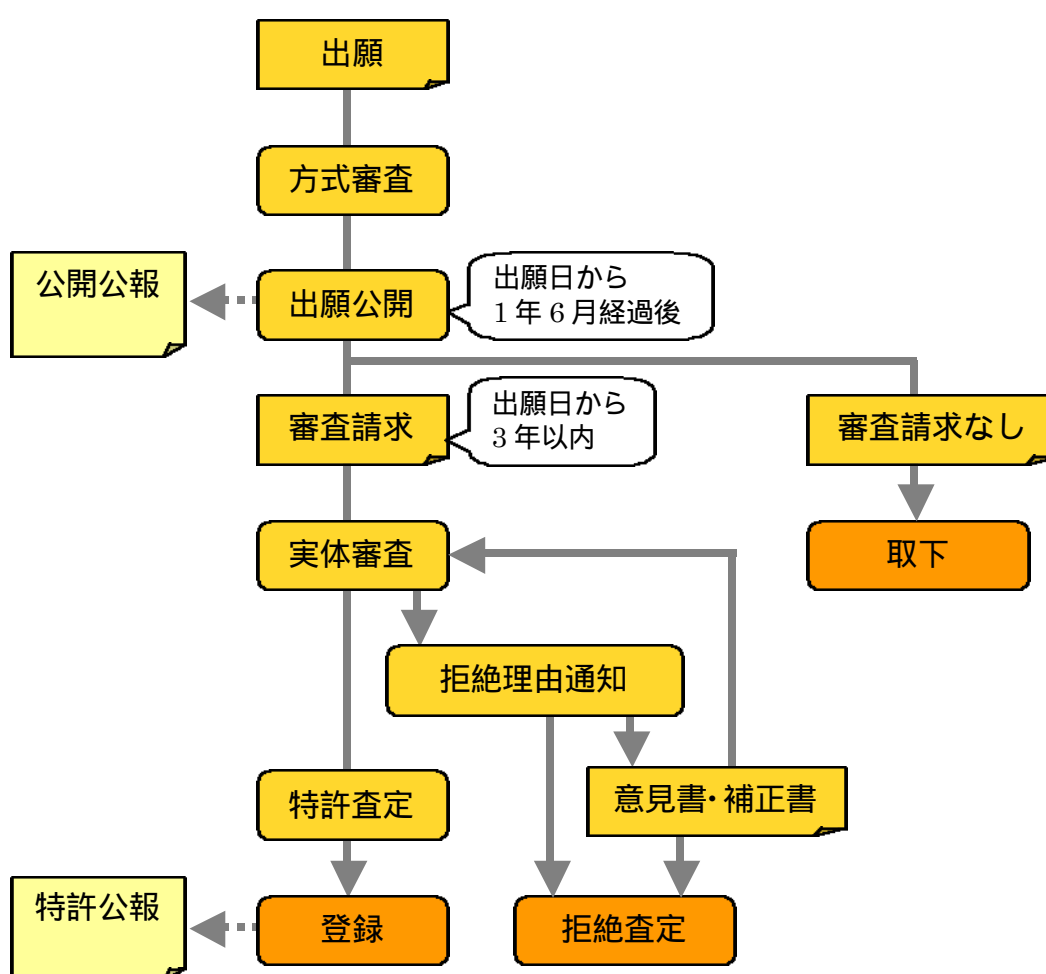
出願番号などほかの番号から探す場合は「特許・実用新案文献番号索引照会」(3か月程度タイムラグあり)、キーワードや出願人などから探す場合は「公報テキスト検索」(1993年以降)など、目的や情報に合わせてメニューを選びます。収録範囲や検索方法については、各メニューのヘルプを参照してください。

特許庁のほかにも特許関連の機関があります。

- 工業所有権情報・研修館 (NCIPI) (<http://www.ncipi.go.jp/>)
特許出願の相談や公報の閲覧サービスをしており、仙台閲覧室では無料でCD-ROM版の公報を閲覧できます(付録4参照)。また、大学などの特許を有効活用するための「特許流通データベース」なども公開しています。
- 発明協会 (JIII) (<http://www.jiii.or.jp/>)
特許出願に関する研修や特許公報類の販売をしている機関です。仙台に支部があり、複写の依頼もできます(有料)。
- 日本特許情報機構 (JAPIO) (<http://www.japio.or.jp/>)
出願書類や登録原簿などの複写を取寄せることができます(有料)。

コラム 特許権取得までの流れ

特許は出願すればすぐに取得できるわけではなく、登録までに何年もかかることが普通です。そのため、技術の進歩が早い業界では、成立前の出願公開の段階での情報が重要となります。例として日本の現行の特許権取得までの流れを紹介します。詳細については、特許庁のウェブサイトを参照してください (<http://www.jpo.go.jp/tetuzuki/>)。



図表 4-16 特許権取得までの流れ

4.5.3 外国の特許の検索

外国の特許は、参考文献では次のように記述されます。

例) A. Inoue, E. Makabe, Process and apparatus..., US pat. 6,427,753, 1999

発明者 (Inventor)	発明の名称	国名	番号	年
----------------	-------	----	----	---

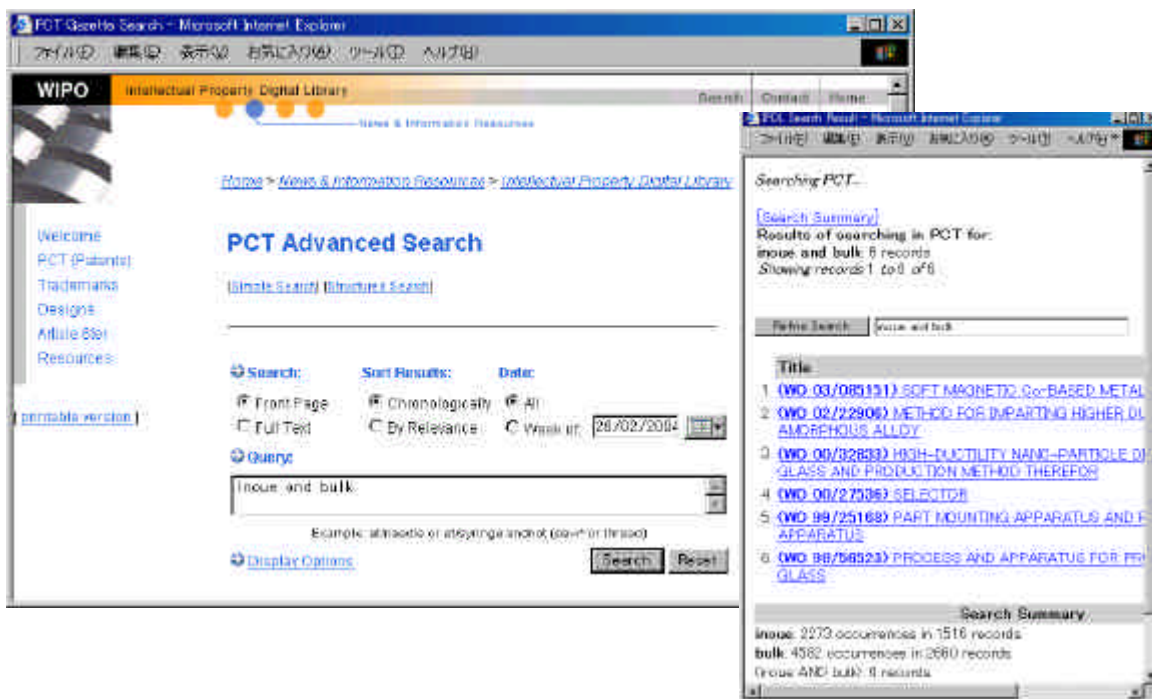
「patent」や「pat.」という記述や、「US」「WO」「JP」など2桁の国コードがあれば、その文献は特許であることがわかります。番号は各国で付与する番号で、年が含まれることもあります。1つの発明を複数の国へ出願することが多いため、各国で付与した複数の特許番号を持っている場合があるので注意が必要です。

自分の発明を国際的な特許とするために、「PCT制度」という国際出願の制度があります (PCT: Patent Cooperation Treaty)。この制度は国際条約によるもので、出願者は自国の特許庁へ出願する際に、指定する国への出願も同時にまとめて行うことができます (2004.10.1 現在で 124 か国が加盟)。国連専門機関のひとつである「世界知的所有権機関 (WIPO: World Intellectual Property Organization)」がこの制度の事務局となっており、検索システムも提供しています。「WO」で始まる番号は、WIPO を通して国際出願されたものです。

特許の検索では、ヨーロッパ特許庁 (EPO: European Patent Office) のように、複数の国を横断して検索することができるツールもありますし、日本と同様に各国の特許庁でも自国の特許検索ツールを公開しています。検索の際には、まず WIPO や EPO を検索し、それでも入手できないときに各国の検索ツールを利用するとよいでしょう。各検索ツールによって年や番号の入力方法が違う場合があるので、注意してください。

- 『Intellectual Property Digital Library (IPDL)』 WIPO 1997 ~
(<http://www.wipo.int/ipdl/>)

国際出願された特許類を検索できます。より詳しい検索をしたいときは「PCT(Patents)」のリンクから「Advanced Search」や「Structure Search」を使います。詳細表示の「Images」リンクからフルテキストの入手も可能です。



図表 4-17 IPDL の「Advanced Search」と検索結果一覧

- 『esp@cenet』 European Patent Office (EPO) (<http://ep.espacenet.com/>) ヨーロッパ特許庁の検索ツールですが、ヨーロッパだけでなく世界の特許を横断検索することができ、フルテキストを入手できるものもあります。収録年は国ごとに違いますが、WO と EP は 1978 年以降です。

出願人：
Applicant
Assignee
発明者：
Inventor

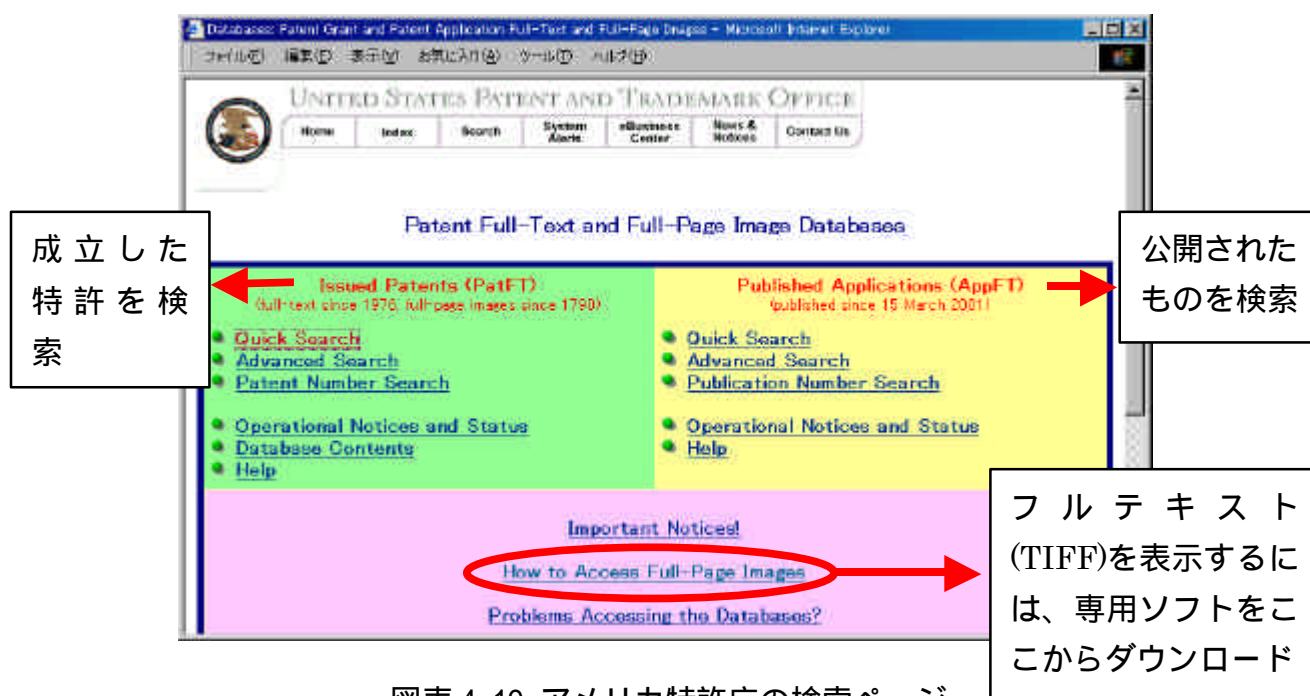
PDF のフルテキストへ

同時に出願している他国の特許のフルテキストにリンク

同時に出願している他国の特許を再検索

図表 4-18 esp@cenet の検索結果

- 『Patent Full-Text and Full-Page Image Databases』
 United States Patent and Trademark Office (USPTO) 1790 ~
 (<http://www.uspto.gov/patft/>)
 アメリカ特許庁の検索ツールです。古い特許まで検索でき、フルテキスト
 を見ることができます。



図表 4-19 アメリカ特許庁の検索ページ

化学分野の特許は、『SciFinder Scholar』で検索することができます。検索結果からヨーロッパ特許庁とアメリカ特許庁のフルテキストにリンクされています。3.3参照

説明した国以外の特許庁は、次のリンク集を参照してください。

- 『諸外国の特許庁ホームページ』特許庁
 (<http://www.jpo.go.jp/kanren/others.htm>)

4.5.4 入手の方法

特許は他の資料よりもウェブ上からフルテキストを入手しやすい状況になっています。入手できない場合は、複写物を取り寄せることができます。

(1) 日本の特許

日本の特許公報は、国立国会図書館で所蔵しています。また、工業所有権情報・研修館の仙台閲覧室でも CD-ROM 版の公報を無料で閲覧することができ、複写も可能です（有料）。4.5.2 参照

(2) 外国の特許

外国の特許は、工業所有権情報・研修館（東京の本館）で閲覧できるものや、国立国会図書館や日本化学情報協会などを通して入手できるものもあります。詳しくは図書館のカウンターにお尋ねください。

コラム 分類から特許を検索する

日本の特許を分類から検索したいときは、『特許電子図書館』の「IPC 検索」と「FI・F ターム検索」を使います。IPC (International Patent Classification) は、日本以外でも使われている国際特許分類です。FI (File Index) は、IPC がカバーできないものに対応するために IPC を細分化した日本独自のものです。F ターム (File Forming Term) は、FI の特定グループ範囲ごとに別の観点で付与される日本独自の分類記号です。FI や F タームを併用することで、より効率的に検索することができます。

各特許にはこれらの分類が複数付与されており、さまざまな角度から検索できます。検索画面には、分類表を一覧・検索できる「パテントマップガイド」が用意されているので参照してください。また、ある 1 件の特許に与えられた分類をもとに再検索することで、似た内容のほかの特許を探するという使い方もできます。

4.6 規格

規格 (Standard) は、知識や技術、製品が標準的なものとして普及するよう定めた取り決めで、用語、単位、寸法、品質、方法などを規定しています。日本では内容によって「標準」「基準」「規定」などの用語も使われます(英語ではすべて Standard)。ここでは工業製品の規格である工業規格 (工業標準) について説明します。

4.6.1 特徴と入手までの基本的な手順

(1) 特徴

規格は利害関係者の協議により作成されるため、信頼性が高い反面、作成には時間がかかります。また、技術の発達などによりそのつど見直され、改正・廃止も頻繁に行われます。

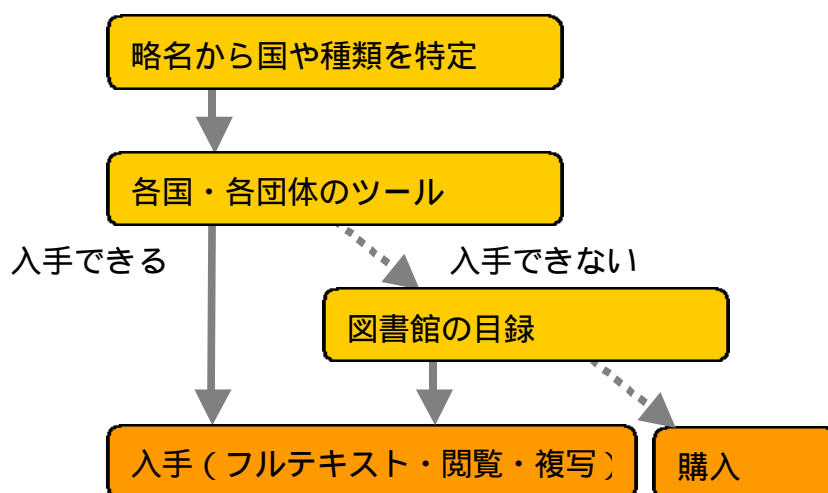
規格はその適用範囲によって国際規格、地域規格、国家規格、団体規格、社内規格などに分類され、国際規格が一番適用範囲が広いものとなっています。また、国際協定の加盟国は、各国の国家規格を定める際は国際規格を基準として用いなければならないという制約があります。

種類	略名	国・機関名	種類	略名	国・機関名
国際規格	ISO	国際標準化機構	国家規格	IS	インド
	IEC	国際電気標準会議		JIS	日本
	ITU	国際電気通信連合		KS	大韓民国
地域規格	EN	欧州規格		NF	フランス
国家規格	ANSI	アメリカ合衆国	団体規格	ASTM	米国材料試験協会
	BS	イギリス		ASME	米国機械学会
	CAN	カナダ		IEEE	米国電気電子学会
	DIN	ドイツ		JEM	日本電機工業会
	GB	中国		JEC	日本電気学会
			SAE	米国自動車技術者協会	

図表 4-20 主な規格とその略名

(2) 入手までの基本的な手順

規格資料の入手までの基本的な手順は、次のとおりです。わからないときは、図書館のカウンターにお尋ねください。



図表 4-21 規格資料の基本的な入手手順

規格資料は基本的には販売されるものであり、ウェブ上で無料提供されるものはほとんどありません。そのため入手は、まず略名からそれがどの規格であるかを判別し、その書誌情報を確認し、図書館の所蔵を調べる、または購入するという手順になります。規格は見直しが頻繁に行われるため、検索の際は、その規格が現在有効なものか、廃止されていないかという点に注意してください。

規格は、参考文献では次のように記述されます。規格番号だけの場合もありますので、注意してください。

例) ISO 9001 : 2000, Quality management systems - Requirements

規格 番号 年

タイトル

記号や数字が使われる点はテクニカル・レポートや特許と似ていますが、規格には著者名がありません。また、「Standard」という用語も目印にすることができます。

- 日本規格協会（JSA）（<http://www.jsa.or.jp/>）
JIS 規格書の販売をしている機関です。主要な海外規格書の邦訳版も出版しています。JIS のほかに、ISO と IEC の各検索や、横断検索ができる規格総合検索メニューがあります。
- 『JIS 総目録』 日本規格協会 2004：工分
冊子体の目録で、廃止された規格も探すことができます。国際規格（ISO、IEC）との対応表や、団体規格の作成機関一覧もあります。
- 『JIS ハンドブック』 日本規格協会 2002：工分 ほか
「ねじ」「鋼鉄」など分野ごとのハンドブックで、使いやすさを考慮し、必要に応じて JIS の内容の抜粋などを行い編集したものです。2004 年版では 75 種類が発行されています。

（2）団体規格

団体規格とは、各種の工業団体や学会によって採用された規格のことで、日本では次のような例があります。

- 『JEM 規格』 日本電機工業会
（<http://www.jema-net.or.jp/Japanese/jem/jem.htm>）
日本電機工業会規格の目録があります。
- 『電気規格調査会』 電気学会
（<http://www.iee.or.jp/honbu/jec/index.htm>）
JEC 規格の一覧があります。



4.6.3 外国の規格の検索

(1) 国際規格：ISO

ISO（国際標準化機構：International Organization for Standardization）は国際規格の代表的なもので、国際取引の技術的な障害を排除する役割があります。近年、品質管理のISO9001や環境管理のISO14001の取得が国際取引の決め手となるなど、国際規格に従うことで信頼度が増し、国際競争力を高めることにもなります。このように、国際規格の重要性はますます大きくなっています。

ISOの各規格は専門委員会（TC：Technical Committee）に分かれて審議されます。審議中の規格も、TR（標準情報：Technical Report）として公表されています。各規格には、ICS（International Classification for Standards）という国際分類が付与されています。

- 『ISO Catalogue』 国際標準化機構
(<http://www.iso.ch/iso/en/CatalogueListPage.CatalogueList>)
規格販売のウェブサイトですが、検索もできます。また、ICS分類からたどることもでき、抄録まで見られます。

(2) 国際規格：IEC・ITU

IEC（国際電気標準会議：International Electrotechnical Commission）は電気関係の、またITU（国際電気通信連合：International Telecommunication Union）は電気通信関係の国際規格です。

- 『International Electrotechnical Commission (IEC)』
(<http://www.iec.ch/>)
「Web Store」で検索することができます。
- 『International Telecommunication Union (ITU)』
(<http://www.itu.int/ITU-T/publications/recs.html>)
勧告集（Recommendation）を、分類をたどる方法（Standardization Sector）とSearchで検索することができます。

(3) 地域規格：E N

国際的な地域に適用される地域規格の代表的なものとして EU（欧州連合）の EN（欧州規格：Europe Norma）が挙げられます。EN は、CEN（欧州標準化委員会：電子・電気以外）と CENELEC（欧州電気標準化委員会：電気・電子関係）の共同体制で制定されています。

- 『On-line Catalogue of European Standards』 Comite Europeen de Normalisation (CEN) (<http://www.cenorm.be/catweb/>)
CEN で制定した EN を ICS 分類をたどる方式で検索できます。EU 各国の規格目録へのリンク集があり、便利です。
- 『CENELEC』 Comite Europeen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) (<http://www.cenelec.org/>)
「Database Search」で番号による検索ができます。

(4) 外国の国家規格

日本の JIS と同様に、各国にも国家規格があります。アメリカなどでは、他国の規格も横断して検索できるツールを提供していますし、国が決まっている場合は、直接各国のウェブサイトで見学するなど、用途に合わせて使い分けてください。

- 『NSSN : A National Resource for Global Standards』 America National Standards Institute (ANSI) (<http://www.nssn.org/>)
アメリカの国家規格 (ANSI) を国際規格や他国家規格 (JIS、EN、DIN など) 団体規格など世界の 600 以上の規格と横断して検索できます。アメリカでは、各種民間団体や政府機関が作成したものを審議し、それを ANS (America National Standards) として承認する制度となっています。
- 『Beuth』 Deutsches Institut für Normung (DIN) (http://www.beuth.de/index_en.php)
ドイツの国家規格 (DIN) を、ISO や主な団体規格と横断して検索できます。ただし、詳細検索には登録が必要です。

- 『British Standards Online』 British Standards Institute (BSI)
(<http://bsonline.techindex.co.uk/>)
イギリスの国家規格 (BS) の検索ができます。
- 『Standards Store』 Information Handling Services (IHS)
(<http://global.ihs.com/>)
450以上の規格を横断して検索できます。個別に指定することも可能です。

その他の外国の国家規格は、次のリンク集が便利です。

- 『Link to Other Web Sites』 日本工業標準調査会
(<http://www.jisc.go.jp/eng/links/>)

(5) 団体規格

外国の団体規格の多くは、(4)で挙げた ANSI や IHS のツールで検索できます。各団体のウェブサイトで個別に調べるときは、多くの場合「Online Store」や「Catalog」などの販売ページで検索することができます。

- 『ASTM 規格目録検索』 米国材料試験規格
(<http://www.astm.org/STORE/standardsearch.shtml>)
現在有効な規格だけでなく、廃止された規格も検索することができます。
- 『IEEE Xplore: Standards』 米国電気電子学会
(<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/standards.jsp>)
規格の検索だけでなく、抄録まで見ることができます。
- 『Standard Wire』 ナレッジワイヤ (<http://shop.kwire.co.jp/stwire/>)
アメリカの団体規格を中心に多くの規格を検索できます。日本円での購入もできます。

4.6.4 入手の方法

東北大学では、工学分館で以下の規格を所蔵しており、2階の第4調査室で利用することができます。

- JIS : 規格、ハンドブック
- ISO : 1988～1989のハンドブック数冊
- DIN : 1980年前後のTaschenbuch
- ASTM : 一部の規格(新しいものはなし。『Online Catalog』で確認のこと)

また、日本規格協会の東北支部で、JISを無料で閲覧することができますし、同協会の東京のライブラリーでは、ISO、IEC、EN、ANSI、BS、DIN、NFなど国内外約230種類の閲覧も可能です(付録4参照)。『JISハンドブック』は仙台市民図書館でも所蔵しています。

身近な図書館で所蔵していない場合は、ほかの図書館に複写を依頼することになります。国立国会図書館では主に以下の規格を所蔵しています。『NDL-OPAC』(<http://opac.ndl.go.jp/>)で規格の一部を番号やタイトルから検索することができます。

- 国際規格 : ISO、IEC
- 国家規格 : JIS、CAN、ANSI(1970)、BS(1992)、DIN(1974)
- 団体規格 : JEC、JEM、ASTM、SAE(ハンドブックのみ)
ASME(ボイラーと圧力容器のみ)

その他の図書館の所蔵については問い合わせが必要ですので、東北大学の図書館カウンターで相談してください。

図書館で入手できない場合は、日本規格協会などから購入することができます。価格は個別に設定されています。

- 『JSA Web Store』
(<http://www.webstore.jsa.or.jp/webstore/top/index.jsp>)
海外規格の邦訳版や原文の取り寄せも可能です。ファックスでの注文もできます。

4.7 その他の専門資料

厳密には文献探索ツールではありませんが、自然科学分野では公式や実験値に関するデータ（ファクト情報）の探索も重要です。ここでは、各分館・図書室で所蔵している主なデータ集やハンドブックを紹介します。一か所で全巻が揃っていない場合が多いので、利用の際は『Online Catalog』で所蔵館を確認してください。

(1) データ集

- 『Landort-Börnstein』 Springer
Group1-6：北分（最大1998まで）Group3：金研（2003まで）ほか
1883年から発行されている、科学技術分野の定評ある数値データ集です。
現在8グループが発行されています。
- 『The Aldrich Library of NMR Spectra』全10巻 Aldrich Chemical
1974：北分・工分 ほか
アルドリッチのNMR(Nuclear Magnetic Resonance 核磁気共鳴)標準スペクトル集です。
- 『Powder Diffraction File』 International Centre for Diffraction Data
1960(Organic)/1974(Inorganic)～：工分（1988まで）・通研・金研 ほか
2004 (CD-ROM)：金研
粉末X線回折に関する代表的なデータ集です。
別名ICDDまたはASTMカード。
- 『理科年表』丸善 2005：本館学閲/RC・医分・北分・工分・農分 ほか
暦、天文、気象、物理/化学、地学、生物の各部門について毎年発行されるデータ集で、内容は自然科学分野の全般にわたっています。
- 『天気図』気象庁 1958～：北分
1996年3月以降は、CD-ROM版の『気象庁天気図』を所蔵しています



(2) ハンドブック・事典

- 『World Health Organization Classification of Tumors』WHO (世界保健機構) 2000～：医分
癌の病理などを分類別に解説しています。
- 『今日の治療指針』医学書院 2004：医分
臨床医が日常遭遇する疾患について、最新の治療法を解説しています。
- 『今日の治療薬』南江堂 2004：医分
薬効ごとの解説と便覧で構成され、主要薬剤の情報を得ることができます。
- 『ステッドマン医学大辞典』改訂第5版 メジカルビュー 2002：医分 ほか
医学用語辞典で、CD-ROM版もあります。
- 『Merck Index』第13版 Merck Research 2001：工分・農分 ほか
化学、生化学、薬学分野の各物質について、構造式やCA番号、参考文献リストなどが掲載されています。
- 『日本薬局方解説書』廣川書店 第14改正 2001：医分、第13改正 1996：北分・農分 ほか
薬剤の処方や品質を定めた基準である「日本薬局方」の解説書です。
- 『化学便覧』第5版 日本化学会 2004：本館学閲・医分・工分・北分・農分 ほか
「基礎編」には、物理定数・単位表から主な化合物の性質、各種資料の使い方など多くの情報が収録されています。「応用化学編」もあります。
- 『岩波理化学辞典』第5版 岩波書店 2003：本館学閲・医分・工分・北分・農分 ほか
自然科学分野全般にわたる内容で、使いやすい基本的辞典です。充実した索引により容易に探すことができます。

- 『CRC Handbook of Chemistry and Physics』第84版 CRC Press 2003 :
工分 ほか
国際単位や各種記号、略語、化合物名から CA 番号などがわかる対照表、
各種物性値、数学の公式集など豊富な情報量です。

- 『農業技術大系』花卉編、果樹編、作物編、畜産編、土壤施肥編、野菜編
農山漁村文化協会 1974～ : 農分
農業技術に関する基礎的・実践的知識を収録しています。

- 『農業総覧』花卉病虫害診断防除編、原色病虫害診断防除編
農山漁村文化協会 1977～ : 農分
病虫害に関する基礎的・実践的知識知識を収録しています。

- 『岩波数学公式』全3冊 岩波書店 1987 : 本館学閲・北分 ほか
微分積分・平面曲線、級数・フーリエ解析、特殊函数の公式集です。

- 『ASM Handbook』the Materials Information Society 1992～ : 工分 ほか
金属および材料技術に関する包括的な情報源として定評のあるハンド
ブックです。

- 『Binary Alloy Phase Diagrams』第2版 The Materials Information Society
1990 : 工分・多元・金研 1996 (CD-ROM) : 金研
合金の2元系状態図です。3元系の『Handbook of Ternary Alloy Phase
Diagrams』もあります。

- 『Nature Encyclopedia of the Human Genome』全5巻 Nature 2003 : 医
分・通研
ヒトゲノムの百科事典です。

- 『Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology』全10巻 American
Scientific 2004 : 通研
ナノサイエンスとナノ工学の百科事典です。

付録

付録



付録 1 相互利用サービス

本編では、「どのような情報があるか」を探し出すツールについて紹介してきました。実際その情報（論文など）を申込窓口となる図書館（後述）や、電子ジャーナルで入手できなかった場合は、図書館を通じて学内の他館や他機関から取り寄せることができます。これを「相互利用サービス」と呼びます。

取り寄せる資料は「複写物」と「現物」に大別できます。論文のように、ページ数が少なく、雑誌などの一部に収録されているものであれば「複写物」を取り寄せます。図書や報告書など全体が必要な場合は「現物」を依頼し、一定期間借用します。

この相互利用サービスの概要は以下のとおりです。

	文献複写		現物借用
	学内	学外	
対象資料	学内の資料	学外機関の資料	学外機関の資料 (学内は不可)
利用料金	20 円/1 枚	機関・資料・送付 方法により異なる 35 円～60 円/1 枚 +郵送料 が通常	往復の郵送料 さらに一部の機関は + 梱包料など
支払方法	校費(研究費)	私費(現金) または 校費(研究費)	私費(現金か切手) または 校費(研究費か切手)
到着までの期間	依頼先あるいは郵送などの状況に応じて、4 日～10 日程度		同左 (借用の期間は、機関ごとに異なる)

図表 付録 1-1 相互利用サービスの概要

国内のどこにも所蔵されていない場合は、海外の機関から取り寄せることも可能です。英国図書館(British Library)や OCLC (米国を中心とした大学や研究所約 45,000 機関が参加している図書館サービス組織)などが主な依頼先となります。

ただし、支払方法は校費のみで、時間や料金が国内の場合よりも多くかかります。

(1) 申し込む際の注意点

「申込窓口となる図書館」とは

相互利用サービスの窓口となる図書館は、みなさんが所属する部局で決まっており、各部局のキャンパス内にある図書館となります。たとえば理学部の方は北青葉山分館であり、そこが申込を受け付け、取り寄せた資料の引き渡しを行います（ただし、生命科学科のように部局が複数のキャンパスに分散している場合などは、普段在籍しているキャンパスの図書館・室を窓口として指定することもできます）。

その図書館やキャンパス内にある資料は申し込みの対象外です。直接訪問して利用してください（研究室にある資料の場合は、図書館のカウンターに相談してください）。

校費について

相互利用サービスの料金は、校費で支払うことができます。あらかじめどの予算から支払うのかを申請しておく必要があります。この手続きは研究室ごとに行いますので、詳しくは研究室の教員などに確認してください。

依頼対象について

申し込みの際に、対象機関を「国内まで」「海外まで」のように範囲指定することができます。「時間や料金がかかっても必要だ」という場合は「海外まで」を、「海外に頼むと料金が高くなるので、あきらめる」という場合は「国内まで」を選択してください。

(2) 申し込み

東北大学の図書館を通じて申し込むには、オンラインサービスと申込書の 2 通りの方法があります。

オンラインサービスを利用した申し込み

■ 附属図書館のホームページから

附属図書館のホームページに「オンラインサービス」というリンクがあり、相互利用申し込みができるページがあります。この画面で、取り寄せたい論文の著者・タイトル・掲載雑誌タイトルや、取り寄せたい図書のタイトルなど必要な事項を入力します。初回の利用時のみ、画面からのパスワード登録が必要です。

■ 『Online Catalog』(東北大学附属図書館オンライン目録)から

蔵書検索の結果表示画面中の「複写・借用申込」というボタンをクリックすると、前述のオンラインサービスと同様に、必要事項を入力する画面が表示されます。この場合、掲載雑誌タイトルなどは検索結果からコピーされるので、入力の手間が省けます。

文献複写申込書での申し込み

本館、各分館のカウンターには、相互利用のための申込書が置いてあります。この申込書に必要事項を記入し、図書館のカウンターに提出してください。

所蔵館については、通常は図書館で調査しますが、事前の調査で明確な場合は、申し込み時にその旨お伝えください。

(3) 受け取り

複写物や現物が届いたら、申し込み時に希望した連絡方法(電話、メールなど)により図書館から連絡が届きます。連絡があったら、早めにカウンターで受け取ってください。

付録2 文献管理ソフト

最近では学術情報のデータベース化が進み、特定の主題に関する文献を一度に、そして網羅的に検索することができるようになりました。こうした検索結果をそのまま自分の文献リストとして保存・編集し、論文の執筆時に再利用できるようにしたものが文献管理ソフトです。これらを有効に利用することで、効率的な研究活動をすることができるでしょう。

(1) 文献管理ソフトでできること

文献管理ソフトと呼ばれるものは通常、以下のような機能を備えています。

- データベースの検索結果から、文献リストを一括作成し保存
- 作成した文献リストの編集・検索
- 作成した文献リストから、論文執筆時に参考文献リストを自動作成

文献管理ソフトには、価格や機能によっていくつもの製品があります。利用環境や目的に合わせて選んでください。多くの場合トライアル版が用意されていますので、実際に使ってみて決めるのがよいでしょう。

入手	製品名	利用環境	提供元
市販	EndNote	Win,Mac	(株)ユサコ
	Reference Manager	Win	(株)デジタルデータマネージメント
	GetARef	Win	(株)バーシティーウェーブ
無料	Ref for Windows	Win	http://hp.vector.co.jp/authors/V/A011272/
	Bunso	Win	http://hp.vector.co.jp/authors/V/A005818/
	refEDIT	Mac	http://www.vector.co.jp/soft/mac/edu/se105180.html

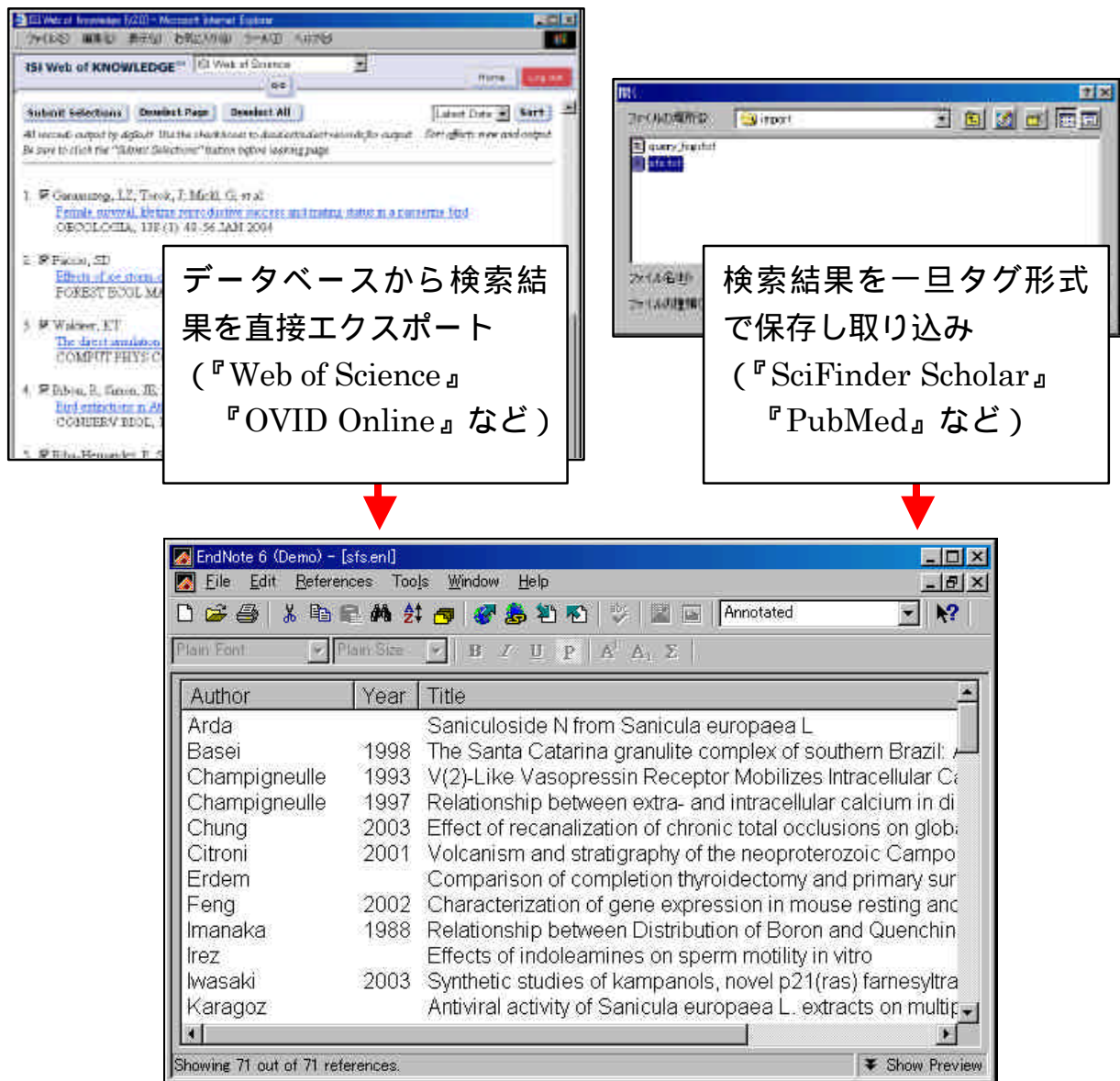
図表 付録2-1 文献管理ソフトの種類

(2) 文献管理ソフトの例

ここでは『EndNote』を例に、文献管理ソフトの機能を簡単に紹介します。

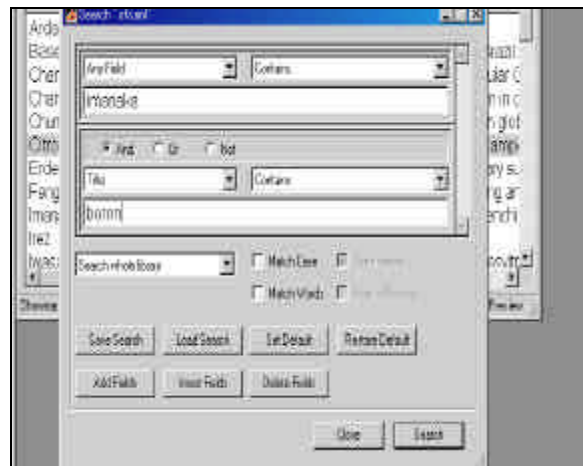
データベースの検索結果からリストの自動作成

文献管理ソフトへのエクスポート機能をもっているデータベースからは、検索結果を直接文献リストへ取り込むことができます。エクスポート機能のないデータベースからも、タグ形式で保存したものを取り込むことができます。



図表 付録 2-2 文献リスト一覧画面

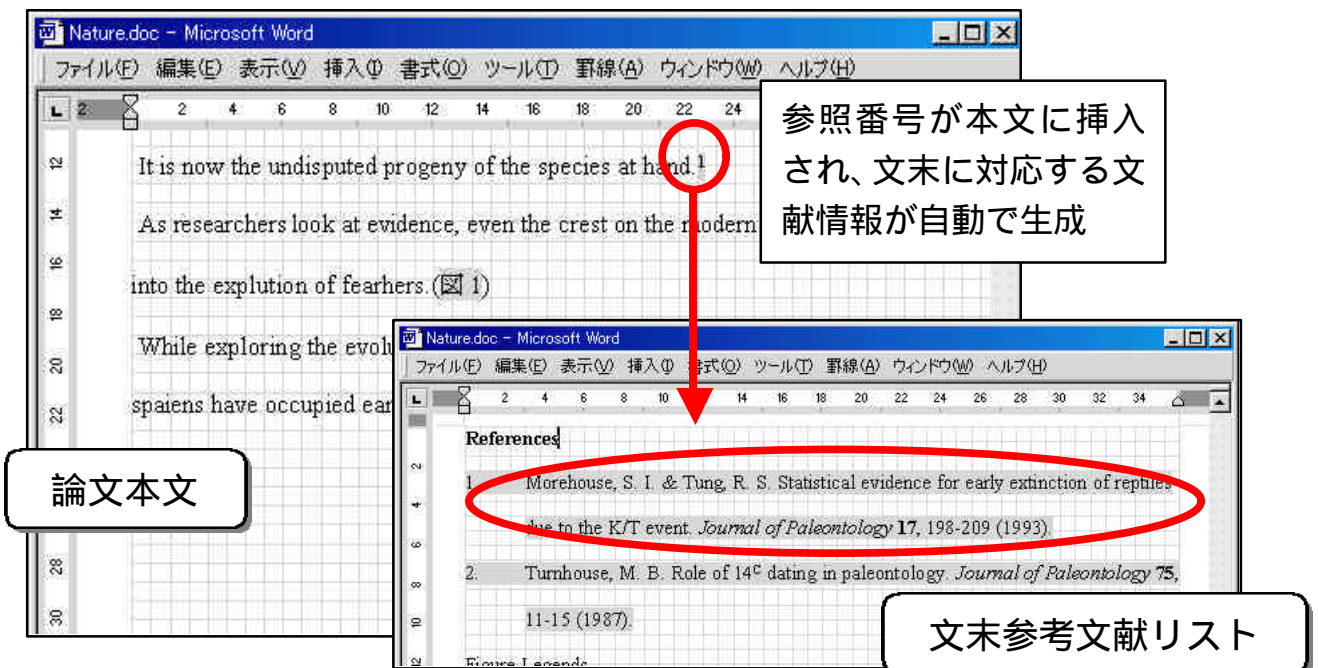
作成した文献リストの編集・並べ替え・検索
 文献リストへの追加・削除、リスト間のデータのやり取りができます。またリスト中の文献の検索もできます。



図表 付録 2-3 文献リストの検索画面

参考文献の自動作成など

インストール時、Microsoft Word のツールメニューに『EndNote』コマンドが追加されます。Microsoft Word での論文作成時は、ここから参考文献の挿入などが行えます。主要誌の参考文献の表記もテンプレートとして用意されています。



図表 付録 2-4 論文中での参考文献の作成

付録3 インパクトファクターとはなにか

インパクトファクター (Impact factor : 以下「IF」) という言葉を聞いたことがあるでしょうか。作成元の Thomson Scientific 社の説明では以下のようなことを表します。

Impact Factor (文献引用影響率)

- その雑誌に掲載された「平均的な論文」がその対象年中にどれくらい頻繁に引用されたかを示す尺度-

[計算式] 2002年版の計算式

A=2000年、2001年に、ある雑誌に掲載された論文が2002年中に引用された回数

B=2000年、2001年に、ある雑誌が掲載した論文総数

2002年の Impact Factor = A/B

Impact Factor は言い換えれば一論文あたり何回引用されているかということを表しており、その雑誌の影響力を示す一つの指標として使用されます。(「JCRの統計指標の見方」より抜粋：年代の部分新しい例に変更)

この引用頻度の数値が雑誌ごとに与えられますので、数値が高い雑誌は、その分野において影響力が高いということができます。もちろん研究分野によって、引用に関する傾向が異なりますし、その雑誌に掲載される論文の種類によっても数値は影響を受けます。従って、IFの数値の大小がその雑誌の絶対的な評価とはなりません。例えば論文を投稿する雑誌を選ぶ際の目安として利用されたり、新規に購入すべきかどうかを判断する際の材料になります。

IFを調べるためには、『ISI Web of Knowledge』内の『JCR: Journal Citation Reports』が利用できます。東北大学では『Web of Science』などと同じ下記の案内ページからログインし、雑誌のタイトル名、分野などで検索することができます。

URL: <http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/wos/>

■ JCR の画面例

「Engineering, mechanical」分野の雑誌を、IF の高い順にソートした画面。

ISI Web of Knowledge [v2.0] - Microsoft Internet Explorer

ISI Web of KNOWLEDGESM ISI Journal Citation Reports 60 Home Log out

ISI JOURNAL CITATION reports[®] Powered by ISI Web of Knowledge, Inc. 2002 JCR Science Edition

Selection: ENGINEERING, MECHANICAL
Sorted by: Impact Factor

Journals 1 - 20 (of 102) Page 1 of 6

Ranking is based on your journal and sort selections.

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title (linked to full journal information)	ISSN	2002 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2002 Articles	Cited Half-life
	1	PROG ENERG COMBUST	0360-1285	949	3.061	0.462	13	10.0
	2	J MICROELECTROMECH S	1057-7157	1,336	2.835	0.128	84	4.4
	3	INT J PLASTICITY	0749-6419	1,290	2.484	0.301	73	6.3
	4	ADV APPL MECH	0065-2156	778	2.400	0.250	4	>10.0
	5	J AEROSPACE SCI	0021-8502	2656	1.885	0.380	114	7.2
	6	AEROSPACE SCI TECH	0278-	1056	1.770	0.935	102	7.3

インパクトファクターの数値

タイトルをクリックすると、雑誌ごとの各数値の詳細なデータを見ることができる。また、引用している雑誌、引用されている雑誌のリストも表示される。下図は、IF の計算式の部分。

ISI Web of Knowledge [v2.0] - Microsoft Internet Explorer

ISI Web of KNOWLEDGESM ISI Journal Citation Reports

ISI JOURNAL CITATION reports[®] Powered by ISI Web of Knowledge, Inc.

HOME HELP RETURN TO SUMMARY NEXT JOURNAL

PROGRESS IN ENERGY AND COMBUSTION SCIENCE

[Impact Factor](#)

Cites in 2002 to articles published in:2001= 28 Number of articles published in:2001 = 14
 2000 = 73 2000 = 19
 1 + 0 = 101 1 + 0 = 33

Calculation: Cites to recent articles 101 = 3.061
 Number of recent articles 33

ページが表示されました インターネット

付録4 その他の情報機関

自然科学系の情報探索では、東北大学の図書館だけでなく、他機関のサービスを活用することが必要となります。これらの機関では、研究者個人として役に立つ情報やサービスも提供していますので、一度ウェブサイトを確認してみてください。

(1) 日本の情報提供機関

- 国立情報学研究所 (NII) (<http://www.nii.ac.jp/>)
日本の学術情報の流通や利用を研究し、サポートしている機関です。全国の大学図書館業務や学協会活動の支援も行っています。また、『Webcat』や『NACSIS-IR』、『NACSIS-ELS』などのデータベースの開発や提供もしています。
- 科学技術振興機構 (JST) (<http://www.jst.go.jp/>)
日本の科学技術の振興基盤整備を総合的に行っている機関です。国内外の科学技術資料を広く収集しており、複写依頼ができます。また、それらの資料を基に『JOIS』などの情報探索ツールを提供しています。前身は日本科学技術情報センター (JICST)。
- 国立国会図書館 (NDL) (<http://www.ndl.go.jp/>)
日本で唯一の国立図書館です。日本国内で発行されるの出版物のすべてを納本制度により収集しています。また、科学技術関係文献を海外のものを含めて計画的に収集しています。複写依頼ができます。

(2) 外国の情報提供機関

- The British Library (BL) (<http://www.bl.uk/>)
英国図書館はイギリスの国立図書館ですが、所蔵している膨大な蔵書を、イギリス国内だけでなく世界中で利用できる体制を構築しています。会議録など、科学技術関係の文献も数多く所蔵しています。

(3) データベース提供機関

- Thomson Scientific (<http://www.thomsonscientific.jp/>)
『Web of Science』や『Journal Citation Reports (JCR)』などのデータベースを提供しています。Thomson ISI の情報も含まれます。
- 化学情報協会 (JAICI) (<http://www.jaici.or.jp/>)
Chemical Abstracts Service (CAS) が提供している『SciFinder Scholar』
『CA on CD』など、化学情報のデータベースの窓口となっています。複写の依頼もできます。
- National Library of Medicine (NLM) (<http://www.nlm.nih.gov/>)
『MEDLINE』や『PubMed』のデータベースを提供しています。

(4) 公共機関・公益法人

- 特許庁 (JPO) (<http://www.jpo.go.jp/>)
特許の情報全般と検索ツールを提供しています。特許制度は複雑で変更も多いので、このウェブサイトを確認してください。
- 工業所有権情報・研修館 (NCIPI) (<http://www.ncipi.go.jp/>)
特許に関する相談や閲覧サービスを提供している機関です。仙台閲覧室 (青葉区本町 3-4-18) では、日本の特許公報が無料で閲覧できます。また、東京の本館では外国特許の公報も利用できます。
- 日本規格協会 (JSA) (<http://www.jsa.or.jp/>)
JIS 規格の販売や関連書籍の発行などを行っている機関です。東北支部 (青葉区一番町 2-5-22) では、JIS を無料で閲覧できます。また、東京ライブラリーでは、国内外約 230 種類の規格を所蔵しており、複写依頼も可能です。
- 国際医学情報センター (IMIC) (<http://www.imic.or.jp/>)
医学・薬学情報の文献複写 (センター外への手配も可能) や代行検索などのサービスを提供しています。

付録5 論文の書き方に関する参考図書一覧

- 『これから論文を書く若者のために』 酒井聡樹著 共立出版 2002：本館学
 閲・北分
 著者は東北大学生命科学研究科の教員です。なぜ論文を書くのか、論文には何
 が求められているのかを中心に、サッカーの例などあげて親しみ易く書かれて
 います。付録として、「論文の審査過程」があり、投稿してから実際にアクセ
 プト（論文受理）されるまでを詳細に記述してあります。読むと早速「論文」
 を書きたくなるような本です。

- 『改訂 化学のレポートと論文の書き方』 小川雅弥監修代表 化学同人
 1999：本館学閲・北分
 140 ページほどでハンディでありながら、内容はレポート、論文作成に必要な
 事柄を、豊富な実例や図を使用して詳細に記述してあります。初心者向けとい
 うことで、まず化学に関する文章を書く上で必須の「化学式」「図表」の書き
 方などについてコンパクトに説明があり、その後「日本語文」「科学文」に必
 要な事項へと説明が移ります。卒業論文、雑誌論文の作成などがメインですが、
 講演会での発表や、ポスター発表の仕方についても具体的な説明があります。

- 『実験・情報の基礎（実験化学講座 1. 基礎編 1）』 第5版 日本化学会編
 2003：工分・北分 ほか
 全30巻のシリーズですが、うち冒頭の4巻を「基礎編」として、実験のみに
 こたわらず、化学を学ぶ上で必要な事柄を解説しています。第1巻にあたる本
 書は、「化学情報の発信」として、実験ノートのまとめ方から、論文作成のノ
 ウハウまで50ページほど費やして説明しています。論文作成については、英
 語に翻訳する場合の注意事項を、例文を使用してポイントを細かく解説してい
 ます。また、ポスター発表の仕方や、資料作成（PowerPoint の使い方まで）
 についてもきめ細かな記述があります。

- 『Judy先生の英語科学論文の書き方』 野口ジュディー；松浦克美著 講談社
 サイエнтиフィック 2000：本館学閲
 本書のカバーには「英語で発信しなければだれもあなたの研究を振り向いてく
 れません」と書かれているとおり、とにかく英語でひとつおりの科学論文が書
 けるようになることを目的としています。対象とする読者は初めて英語で論文

を書く大学院生で、国際的な学術雑誌に投稿する原著論文を想定しています。実例を豊富にあげ、附属した CD-ROM にも論文のひな型や、重要単語のリスト、例文集などを収録しています。

- 『120 パーセント科学英語：早く手軽にマスターするコツ』小山昭弥ほか監修 化学同人 1994：本館学閲・工分 ほか

他の本に比べ発行年が少し古いですが、現在までに 10 刷を数え、よく読まれていることがわかります。やはり英語で書くことについて徹底的に解説した本ですが、ポイントを問題形式にし実際に手を動かして学ぶことのできるテキストを目指しています。また、米国化学会発行の「ACS Style Guide」の主要事項も問題形式にアレンジし、科学英語の決まり事が身に付くよう工夫してあります。研究者から集めた「英語にまつわる体験談・失敗談」のコラムも 30 近くあり、楽しく読めます。

- 『「超」文章法：伝えたいことをどう書くか』野口悠紀雄 中公新書 2002：本館学閲

まず著者は、企画書、評論、論文などの論述文の目的は、メッセージを確実に伝え、読み手を説得するものであると認識し、「ためになり、面白い」メッセージでなければならないと主張しています。また、読み手に興味をもってもらうためのプロットや構成上の工夫が大事であると述べます。さらに、説得力を強めるための比喻や引用の手法、分かりやすい文章とするための技術についても言及しています。「ためになり、面白い文章を書くべき」という点が類書にないところで新鮮です。

- 『図で考える人は仕事ができる』久恒啓一 日本経済新聞社 2002：本館学閲
著者は、図解表現の技術を、思考力と発想力を鍛えるものであり、主張を伝えるのに文章よりも効果的な方法であると述べています。論文を作成する上でも、一度図解をすることで論旨が明確になり、さらに新たな発想が生まれるという点が非常に参考になります。また、文章だけではなく、図解を視覚的な説明として活用することも有益ではないでしょうか。本書での図解の多用は、この著者の影響によるところが大きいのです。

付録6 略語集

略語	完全形	意味
Ann. Annu.	annals / annual / annalen / annale / annali	年報、紀要、記録、報告書、年鑑
anon.	anonymous	作者不明
app.	appendix	付録
arch.	archives	公文書、記録集
art.	article	記事、論文、論説
Aufl.	auflage	版
Ausg.	ausgabe	号、版
Bd.	band	巻
beil.	beilage	追録、補遺
bibl. bibliog.	bibliography	書誌、文献一覧
Bull.	bulletin	紀要、定期報告、会報、便覧
c.	copyright	著作権
c. ca.	circa (=about)	~頃、~くらい、約、略
cf.	confer (=compare)	比較、参照、参照せよ
ch. chap. chaps.	chapter	章
col.	color	カラー
col. cols.	column	欄
comp. comps.	compiled by / compiler	編集者、編、编者
conf.	Conference	会議
cong.	Congress	議会、会議
corr.	correction	校正、訂正版
C.R.	Comptes Rendus	報告書
Dept. Depts.	department	省、部

Diss.	dissertation	学位論文
div. divs.	division	部局、課
do.	ditto	同前、同上
doc.	document	資料、議会文書
ed. eds.	edited by / edition / editor	～編 / 版 / 編集者
ed.cit.	editio citata / edition cited	前掲書、前に引用した版
e.g.	exempli gratia(=for example)	例
enl. enlgd.	enlarged	増補、拡大版
et al.	et alia(=and others) et alibi(=and elsewhere)	その他に～ その他の場合に～
fac. facsim.	facsimile	復刻版、コピー、複写、複製
fasc.	fascicle	分冊
fig. figs.	figure	図、図例、図解
hb. hbk.	hardback	ハードカバー本(本装丁)
hft.	Heft	分冊、号
hg.	herausgeber	編者
hrsg.	herausgegeben	出版された、編集された
ib. ibid.	ibidem(=in the same place)	直前に参照したものと 同じ場所に
id.	idem(=the same)	同一著者、同上、同書
i.e.	id est(=that is)	すなわち
ill. illus.	illustrated / illustration	挿絵、実例、図解、図入り
inst.	institute	協会、学会、研究所
int.	international	国際(間)の、国際的な
ISBN	International Standard Book Number	国際標準図書番号

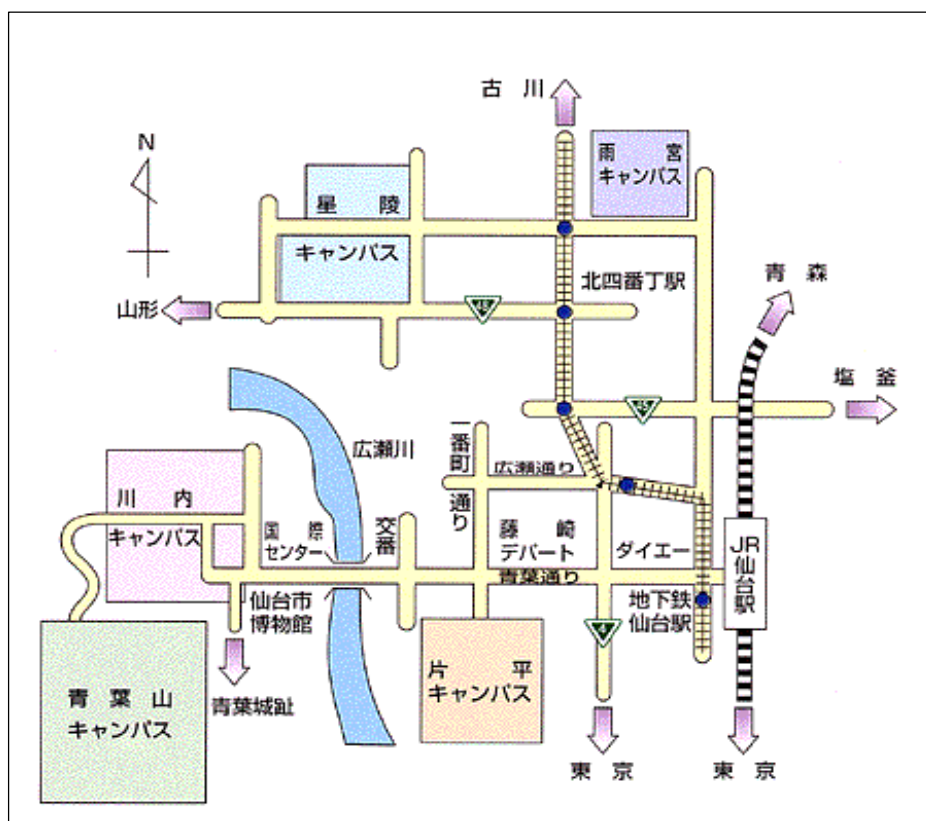
ISSN	International Standard Serial Number	国際標準逐次刊行物番号
Izv.	izvestiia / izvestiya	雑誌
J.	journal	雑誌
Jahrg.	jahrgang	巻
l. ll.	line	行
l.c. loc.cit.	loco citato(=in the same place cited)	同書同頁に、上記引用文中に
m.s. MS mss.	manuscript	原稿、写本、草稿
N/A	not applicable / not available	適用不可、該当なし / 利用不可
n.d.	no date	日付不明、出版年記載なし
n.p.	no place / no publisher	出版地不明 / 発行者不明
n.pag.	no pagination	頁付けなし
n. no. nos.	number	第～号
n.s. NS	new series / new style	新シリーズ / 新スタイル
op.cit.	opere citato(=in the work cited)	前掲(引用)書中に(同一の文献を連続しないで引用する場合)
p. pp.	page	ページ
par.	paragraph	節、頁、段落、パラグラフ
Pat.	patent	特許
pb. pbk.	paperback	ペーパーバック本(紙表紙本)
pl.	plate	図版、挿絵
proc.	proceedings	議事録、会報
pt. pts.	part	部、部分

pub.	published by / publication / publisher	(～によって) 出版された 出版 / 出版社、発行者
repn. rpt.	reprint / reprinted	重版、翻刻
rept.	reported by / report	～によって報告された / 報告、 議事録
rev.	review	評論、評論誌
rev.ed.	revised edition	改訂版
sec. sect. secs.	section	節、段落、欄、項、条
ser.	series	シリーズ、双書、～集
[sic]	(=so, thus)	原文のまま
s.l.	sine loco(=no place of publication)	出版地不明
s.n.	sine nomie(=without name)	作者不詳
supp. suppl.	supplement	付録、増刊、補遺
symp.	symposium	シンポジウム、討論会
t. tom.	tome	巻、冊
tab.	table	リスト、目録
T.O.C.	table of contents	目次
t.p.	title page	表紙
t.p.verso	title page verso	裏表紙
T.R.	technical report	テクニカル・レポート
tr. trans.	translator / translation / translated	翻訳、翻訳者
trans.	transaction	会報、紀要
v. vol. vols.	volume	巻
Z.	Zeitschrift	雑誌

付録7 キャンパスマップ

東北大学は、下記の五つのキャンパスから構成されています。なお、下のキャンパスマップには記載されていませんが、青葉山キャンパスは北と南の地区に分かれています(表の電話番号は2004年12月現在のものです。最新の情報はページ下部のURLにて参照してください)。

キャンパス名	キャンパス内の図書館	連絡先電話番号
川内キャンパス	附属図書館本館	022-217-5943
星陵キャンパス	医学分館	022-717-7978
北青葉山キャンパス	北青葉山分館	022-217-6372
南青葉山キャンパス	工学分館	022-217-5894
雨宮キャンパス	農学分館	022-717-8629



上記の図書館以外に、片平キャンパス内の各研究所や各キャンパスの学部・研究科などにも図書室が設置されています。詳しくは各図書館にお問合せいただくか、図書館ホームページの『利用案内』を参照してください。

(<http://www.library.tohoku.ac.jp/guide/>)

付録8 利用案内

ここでは各館の利用方法の概要を紹介します。各館では利用案内パンフレットを発行しカウンター付近に取り揃えています。詳細についてはそのパンフレットを参照するか、または各館ホームページをご覧ください。

(1) 開館時間


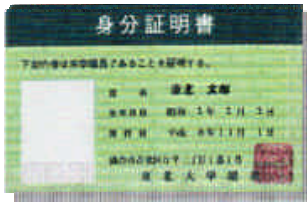

館名	月～金	土・日・祝日	備考
本館	9:00 – 21:00 (17:00)	10:00 – 17:00	フロアにより利用時間が異なります。
本館 2 号館	9:00 – 17:00	-	
医学分館	9:00 – 20:00 (17:00)	-	利用資格に応じて24 時間入退館サービスが利用できます。
北青葉山分館	9:00 – 20:00 (17:00)	-	
工学分館	9:00 – 20:00 (17:00)	-	
農学分館	9:00 – 20:00 (17:00)	-	

() 内時間は、長期休業期間中の閉館時間です。

休館日などの詳細は各館ホームページ等を参照ください。

(2) 利用証

入館時や図書の借用時など、各館を利用する際は次のカードが必要となります。

学部学生・大学院生	教職員	その他
 <p>学生証</p>	 <p>身分証明書</p>	 <p>附属図書館利用証</p>

学生証・身分証明書の発行担当は各所属部局となります。学生証は所属部局の教務窓口、身分証明書は所属部局の庶務係にお問い合わせください。

特別聴講学生・科目等履修生・研修生・研究（修）員・非常勤講師・名誉教授などの方へは、図書館で利用証を発行します。次の窓口館で発行申請をしてください。

(3) 各種申し込み窓口館

各種申し込みをする図書館は、所属部局により以下のとおり分けられています。附属図書館利用証の申請のほか、相互利用サービスなどの各種申し込みも下記の図書館が窓口となります。

所属部局	窓口館
文学部、教育学部、教育情報学教育部、法学部、経済学部、国際文化研究科、各センター	本館
医学部、歯学部、加齢医学研究所	医学分館
理学部、薬学部	北青葉山分館
工学部、情報科学研究科、環境科学研究科	工学分館
農学部	農学分館
生命科学研究科（片平）	生命科学図書室
各研究所	各研究所図書室

各センター・生命科学研究科・研究所等の方で、上記図書館があるキャンパスとは別のキャンパスに在籍している方は、窓口館が異なる場合があります。詳しくはお近くの図書館（室）カウンターにご相談ください。

付録 9 演習問題の解答・解説

注) 解答例における検索結果のヒット件数や所在は、変わることがあります。

- 3.2-1** 野依良治氏 (Noyori R) が、「ANGEW. CHEM. INT. EDIT.」という雑誌に投稿したケトン (Ketone) の立体選択的水素化 (stereoselective hydrogenation) に関するレビュー文献を探す。

解答

「General Search」で検索する。検索対象分野と期間は最初の設定のまま、「TOPIC」に「Ketone* AND stereoselective hydrogenation」, 「AUTHOR」に「Noyori R*」と入力する。

「SOURCE TITLE」は、「full source titles list」において「ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION」という雑誌タイトルを検索し、検索画面に入力する。

さらに絞り込むため、文献の種類を「Review」として検索すると、求める文献がヒットする。

答えとなる文献のタイトルは、「Asymmetric catalysis by architectural and functional molecular engineering : Practical chemo- and stereoselective hydrogenation of ketones」。

- 3.2-2** 東北大学工学研究科・工学部所属の研究者が発表した走査 (型) トンネル顕微鏡 (STM : scanning tunneling microscope) に関する文献の中で、最も引用されている文献を調べる。

解答

「General Search」で検索する。検索対象分野と期間は最初の設定のまま、「TOPIC」に「STM OR scanning tunneling microscope」と入力する。

「ADDRESS」は略語を使うため、「abbreviations help」から「University」と「Engineering」のそれぞれの略語を確認し、「Tohoku Univ SAME Eng*」と入力して、検索する。

該当文献が一覧表示されるので、「SORT」の「Times Cited」を選択して並び替え、一番上に来たものが求める文献となる。

答えとなる文献のタイトルは、「DEPENDENCE OF THIN-OXIDE FILMS QUALITY ON SURFACE MICROROUGHNESS」。

3.2-3 下記の文献を引用している文献を網羅的に探す。また、それらの文献を分析し、どのような研究分野に影響を与えているか調べる。

GREENBERG M, JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY,
1985, 260 (26), 14101-14110

解答

まず該当文献を「Cited Reference Search」で検索する。各項目はバリエーションを考慮し、「CITED AUTHOR」は「cited author index」を参考にして「Greenberg*」, 「CITED WORK」は省略形を使うため、「cited work index」または「view the Thomson ISI list of journal」を参考にして「J* BIO* CH*」と入力し、「CITED YEAR」は入力しない。

各項目を入力後、「SEARCH」をクリックすると、該当文献候補の一覧が簡略表示されるので、該当文献を探し「View record」をクリックする。

表示される「Full Record」で「GREENE LA」と「ZIFF EB」という共著者名を確認したら画面左上の「<< Return to Cited Reference Index」をクリックして一覧に戻る。

バリエーションに注意しながら該当文献と思われるものすべてをチェックし、「FINISH SEARCH」をクリックして、検索結果集合#1を作成する。

同様に共著者名でも「Cited Reference Search」を行い、それぞれの集合を作成する（集合#2と#3）。その際バリエーションに注意する。

次に、「Advanced Search」（または「Search History」）を選択する。「#1 OR #2 OR #3」という集合検索を実行すると、求める集合#4が得られる。

答えとなる文献数は、813件。

次に「Results Analysis」でそれら文献の分析を行う。「Advanced Search」（または「Search History」）画面上で集合#4のヒット件数である「812」をクリックして、それら文献を一覧表示し、画面右側の「ANALYZE」をクリックする。

分析項目および表示方法の設定は「Select field to rank by」は「Subject Category」、 「Analyze」は「All(up to 2000 records)」として、「ANALYZE」をクリックすると、研究分野による分析結

果が表示される。

答えとなる研究分野は、「BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY」や「NEUROSCIENCES」など。

- 3.3-1** C. Brown and J. Jones, J. Appl. Phys., 86, 3333, 1999 の文献タイトルと抄録を確認したい。(文献検索)

解答

Brown, C.という著者名から検索してみる。膨大な結果件数になるので「Analyze/Refine」機能を活用する(3.3.4(2)参照)。ここでは出版年か他に分かっている著者名を条件として加える。通常はこれでかなり絞り込めるが、雑誌タイトルが絞り込みの条件として必要なときは「Analyze」の「Journal Name」の項目を利用する。収録タイトルの一覧表示はアルファベット順を選択すると探しやすい。答えは”Accurate determinatio of the temperature ...” で始まる論文。なお今回の文献は、目次一覧からも確認できる。

- 3.3-2** カフェイン (Caffeine) の構造と合成法が知りたい。(物質検索)

解答

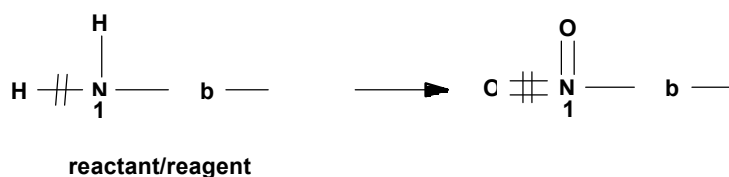
Caffeine は正式な索引名称ではないが、『SciFinder Scholar』ではこうした慣用名からの検索もできる。物質検索項目の「Substance Identifier」から名称で検索する。CAS登録番号 58-08-2 というものがヒットする。顕微鏡アイコンから詳細情報を確認する。合成法は、検索結果画面の下にある「Get Reactions」ボタン、もしくは「A B」というアイコンをクリックし、反応の役割から「Product」を選択し「OK」すると、50件程度のヒットがある。この方法で合成情報が少ないときは、「Get Reactions」の代わりに隣の「Get References」から「Preparation」をチェックして「OK」として、合成に関する文献を表示させる。

- 3.3-3** 次のアミノ基 (NH_2) をニトロ基 (NO_2) にかえる反応情報を集めたい。(反応検索)



解答

まず のように反応を作図し「Get Reactions」を行う。このときあらわれるダイアログボックスでは「substructures of more...」を選択。(3.3.3(2) 参照) 検索結果を確認すると 850 件程度で のようなものもふくまれてしまうので、原子の対応関係を指定するマッピングや、反応部位の指定の追加が必要である。「Refine」「Chemical Structure」ではじめの構造図に下の のような追加修正を加えると(図表 3.3-10 参照)、必要と思われる反応 50 件程度まで絞り込むことができる。

**3.4-1** 「癌の歴史」に関するレビュー記事を探す。**解答**

任意の MEDLINE データベースを選択し、「cancer」などのキーワードで検索する。入力した検索語に相当する統制語「Neoplasms」が表示されるので、それを選択し「Continue」ボタンをクリックする。シソーラスの該当部分が表示され「Neoplasms」がチェックされているので、そのまま「Continue」ボタンをクリックする。

下位件名 (Subheadings) の一覧が表示されるので、「hi - History」を選択して「Continue」ボタンをクリックすると、「癌の歴史」に関する文献全体が検索結果として得られる。

さらに「Review Articles」で限定をして検索すると、求めるレビュー記事が得られる。

3.4-2 「脳死」に関する文献で、2004 年に発表された抄録付きの英語文献に限定して探す。**解答**

「脳死」という用語が分からないので、とりあえず「brain」などのキーワードで検索する。それに関する件名の一覧が表示されるのでそれを調べると、「BRAIN DEATH」が該当する件名であることが分る。「BRAIN」ではノイズが多くなるのでチェックを外し、「BRAIN DEATH」だけに

チェックをつけて「Continue」ボタンをクリックする。

下位件名が選択できる画面となるが、ここでは特に限定せずに「Continue」ボタンをクリックして検索結果を得る。

「Abstracts」, 「English Language」をチェックし、Publication Year を「2004」と指定して検索すると、求める文献が得られる。

前の検索履歴を消したい時は、「Delete Searches」をクリックして不要な検索結果を削除します。

- 3.4-3** 「中枢神経系 (central nervous system)」の解剖に関する文献で、2000 年以降に発表されたレビュー記事を探す。

解答

「central nervous system」というキーワードで検索するとそれが統制語となっているので、そのまま「Continue」ボタンをクリックする。「解剖」を意味する下位件名「/ah - Anatomy & History」を選択し「Continue」ボタンをクリックすると検索集合が得られる。

「Review Articles」をチェックし、Publication Year を「2000-2005」と指定して検索すると、求める文献が得られる。

- 3.4-4** 玉井信教授 (Tamai M) が共著者となっていて、「Japanese Journal of Ophthalmology」誌に掲載された文献を探す。

解答

「Author」アイコンで著者名検索画面に切り替えて、「tamai m」と入力して検索する。「tamai m」のほかに「tamai ma」という著者名の形もあるので、念のためそれもチェックし検索する。

次に「Journal」アイコンで雑誌名検索画面に切り替えて、「Japanese Journal of Ophthalmology」というタイトルで検索する。そのタイトルがチェックされているので、そのまま検索する。

両者の検索結果が得られたところで、「Combine」アイコンで履歴検索に切り替える。2つの検索集合をチェックし「Continue」ボタンをクリックすると、求める文献が検索できる。

3.5-1 「院内感染」に関して記述した、東北大学所属研究者の文献を探す。

解答 BASIC 検索のキーワード入力欄に、「院内感染」「東北大学」と入力して検索を行なうと、求める文献が検索できる。

3.5-2 「エイズ」の概略を知るため、総説記事に限定して文献を探す。

解答 BASIC 検索のキーワード入力欄に「エイズ」と入力する。総説記事に限定するために、検索対象の限定で論文種類「総説」を選び検索すると、求める文献が検索できる。

3.5-3 上記の「エイズ」総説記事で、看護学分野の文献に限定して文献を探す。

解答 上記 **3.5-2** の検索結果に対して、「絞り込み検索画面へ」ボタンをクリックして「絞り込み検索画面」を表示する。この画面で分類「看護」を指定し、「絞り込み」ボタンをクリックすると求める文献が検索できる。

3.5-4 「エイズ」総説記事で、院内感染についての言及した文献を探す。

解答 ADVANCED 検索画面で、検索結果を使った履歴検索を行なう。まず「エイズ」、「院内感染」というキーワードで検索結果を作成しておく。次に、両方の検索結果のチェックボックスを選択し、検索対象の限定で論文種類「総説」を選んで「履歴検索実行」ボタンをクリックすると、求める文献が検索できる。

上記 **3.5-3** までの検索結果を使って探す場合は、まず BASIC 検索画面から ADVANCED 検索画面に移る。「エイズ」の総説記事の検索結果は得られているので、更に「院内感染」というキーワードで検索結果を得る。最後に、この2つの検索結果を選択して「履歴検索実行」ボタンをクリックすると、同様に求める文献が検索できる。

3.7-1 カフェイン (caffeine, C₈H₁₀N₄O₂) の合成方法を『Beilstein』で調べる。

解答

「Text Search」で「caffeine AND C₈H₁₀N₄O₂」と入力して検索してもよいが、ここではより簡単な「EDS (Easy Data Search)」で検索する。

『Beilstein』を選択し、「EDS」内の「Ident. Data」をダブルクリックすると、入力フォームが表示される。

「ID Properties」内の「Chemical Name」に「caffeine」と入力し、「OK」をクリックする。

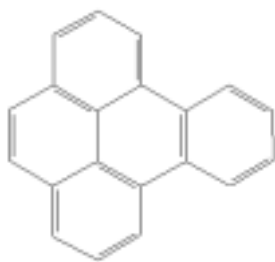
メイン画面に戻るので、「EDS」のテキストボックス内に「cn=caffeine」という検索式がコピーされているのを確認し、画面右下の「Display as」を「Substances」とし、「Start Search」をクリックする。

検索結果が「Display Hits」に表示されるので、ダブルクリックでその詳細を表示し、「Field Availability List」内の「RX」というコードをクリックする。

反応情報がそれぞれの文献情報ともを一覧表示されるが、この時点では「reactant」としての反応も含まれている。そこで、ツールバー上の「View」から「Reaction View」「Substance as Product」を選択し、求める情報のみ表示する。

ヒット件数は97件。

3.7-2 以下の構造を部分構造として有し、融点が190前後の化合物を、すべての原子の置換を許すが、環の縮合は制限して立体は考慮せずに『Beilstein』で調べる。



解答

『Beilstein』を選択し、「Structure Editor」で作図する。メイン画面にその図をコピーしたら、右側の検索条件項目を「Search」は「as structure」、「Stereo」は「off」、「Free Sites」は「all atoms」とそれぞれ設定し、「Allow」は「additional rings」以外にチェックを入れる。

次に、「EDS」内の「Physical Data」をダブルクリックして入力フォームを表示し、「Melting Point」の欄に「=」「188-192」と入力して、「OK」をクリックする。

メイン画面に戻るので、「EDS」のテキストボックス内に「(mp=188-192 or dp=188-192)」(「dp」は「decomposition point」)という検索式がコピーされているのを確認し、画面右下の「Display as」を「Substances」とし、「Start Search」をクリックする。

検索結果が「Display Hits」に表示される。求める化合物は CAS 登録番号が 53156-64-2 の化合物。

3.7-3 塩化カリウム (potassium chloride, KCl) の 80 前後の水に対する溶解度を『Gmelin』で調べる。**解答**

『Gmelin』を選択し、「EDS」内の「Fact Editor (Table)」をダブルクリックする。

表示されるフォームの1行目に、「Field Name」は「mf」(「cn」)、「Field Value」は「clk」(「potassium chloride」)と入力する。分子式の入力は Hill 方式に従う。

「Operator」に「and」と入力したら、「Field Value」に「slb.sol」、「Field Value」に「water」と入力し、さらに「Operator」に「proximity」、「Field Value」に「slb.t」、「Field Value」に「78-82」と続けて入力して、「Search」をクリックする。

塩化カリウムがヒットし、「Display Hits」に表示されるので、その詳細を表示する。

通常の詳細表示の設定では塩化カリウムに関する広範囲な情報が一画面上に表示され、求める情報を探し出すのが煩雑になってしまう。そこで、ツールバー上の「View」から「Hit only」を選択し、求める情報のみ表示する。

ヒット件数は3件。

索引

用語 INDEX

()中の略語は以下のデータベースを示します。

CF: CrossFire

MED: MEDLINE

OVID: OVID Online

SF: SciFinder Scholar

WoS: Web of Science

● 用語 A~M

- ACS 米国化学会
 Advanced Search (WoS) 66
 AD レポート 170
 AEC (テクニカル・レポート) 170
 AIAA (テクニカル・レポート) 173
 Alert SDI サービス, コンテンツアラートサービス
 AN アクセション番号
 ANALYZE (WoS) 65
 Analyze/Refine (SF) 96
 ANSI (規格) 194, 199, 201
 ASME (テクニカル・レポート) 173
 ASME (規格) 194, 201
 ASTM (規格) 194, 200, 201
 AU (特許) 185
 Auto Alert (OVID) 118
 Auto Search (CF) 141
 BL 英国図書館
 British Library, The 英国図書館
 Browse (電子ジャーナル) 23
 BS (規格) 194, 200, 201
 CA (特許) 185
 CA 『Chemical Abstracts』
 CAN (規格) 194, 201
 CAN CA 抄録番号
 CAlplus 75
 CAS Chemical Abstracts Service
 CASREACT 75
 CA 抄録番号 (CAN) 80, 83
 CA セクション 80, 100
 CEN 199
 CENELEC 199
 CHEMCATS 75
 Chemical Abstracts Service (CAS) 95
 CHEMLIST 75
 ChemPort 79
 Cited Reference Search (WoS) 62, 64
 Cited References (WoS) 56, 59
 Cited Refs (WoS) 61
 Citing Articles (WoS) 59
 CN (特許) 185
 Combine (OVID) 113
 CREATE CITATION ALERT (WoS) 56
 CrossFire Commander 137
 DE (特許) 185
 DIN (規格) 194, 199, 201
 Dissertation 学位論文
 DOD 170
 DOE レポート 170
 DOI (テクニカル・レポート) 23
 DTIC 171
 EDS (Easy Data Search) (CF) 137, 145, 147
 E-Journal 電子ジャーナル
 Electronic Journal 電子ジャーナル
 EN (規格) 194, 199, 201
 EP (特許) 185
 EPO ヨーロッパ特許庁
 ERDA (テクニカル・レポート) 170
 FI 193
 FR (特許) 185
 F ターム 193
 GB (特許) 185
 GB (規格) 194
 General Search (WoS) 52
 Get Reference (SF) 95
 Get Related (SF) 95
 Gray Literature 灰色文献
 Hill 方式 94
 HOLDINGS (WoS) 56
 HTML 17

- ICDD International Centre for Diffraction Data
 ICS 198
 IEC (規格) 194, 198, 201
 IEE 155
 IEEE (規格) 194, 200
 IF インパクトファクター
 Impact factor インパクトファクター
 in advance of print 掲載予定文献
 in Press 掲載予定文献
 in Print 掲載予定文献
 INIS 172
 INIS コード 188
 INSD 国際塩基配列データベース
 International Centre for Diffraction Data (ICDD)
 202
 IPC 193
 IPDL 『Intellectual Property Digital Library』
 IPDL 『特許電子図書館』
 IS (規格) 194
 ISO (規格)(国際標準化機構) 194, 198, 201
 ISTP 『Index to Scientific & Technical
 Proceedings』
 IT (特許) 185
 ITU (規格) 194, 198
 JAERI (テクニカル・レポート) 169
 JAS (規格) 196
 JEC (規格) 194, 197, 201
 JEM (規格) 194, 197, 201
 JICST 科学技術振興機構
 JIS (規格)(日本工業規格) 194, 196, 201
 JISC 日本工業標準調査会
 JP (特許) 185
 JSA 日本規格協会
 JST 科学技術振興機構
 KEK (テクニカル・レポート) 169
 Keyword Alert SDI サービス
 KR (特許) 185
 KS (規格) 194
 KURRI (テクニカル・レポート) 169
 Map Term to Subject Heading (OVID)
 107, 111, 132
 MARKED LIST (WoS) 70
 Mathematics Subject Classification (MSC)
 151, 152
 M.D. Thesis 学位論文
 Medical Subject Headings MeSH
 MeSH(Medical Subject Headings, 医学件名表,
 メッシュ) 104, 115, 117
 MRef 151
 MSC Mathematics Subject Classification
- 用語 M~W**
-
- NAA (テクニカル・レポート) 170
 NACA (テクニカル・レポート) 170
 NACSIS 国立情報学研究所
 NAL (テクニカル・レポート) 169
 NASA (テクニカル・レポート) 170, 172
 NDL 国立国会図書館
 NF (規格) 194, 201
 NIFS (テクニカル・レポート) 169
 NII 国立情報学研究所
 NLM 米国国立医学図書館
 NMR 202
 NTIS 170, 171, 175
 OCLC 206
 Online Journal 電子ジャーナル
 OSTI 171, 172
 Patent 特許
 Pay-Per-View 個別購入
 PB レポート 170
 PCT 185, 190
 PDF 17
 PDF 『Powder Diffraction File』
 Personal Account (OVID) 118
 Ph.D. Thesis 学位論文
 Preprint プレプリント
 preview issues 掲載予定文献
 pre 医中誌データ 122
 Proceedings 会議録

- ProQuest 162
- Purchase 個別購入
- References 8
- REGISTRY 75, 86
- Related Records (WoS) 56, 59, 61
- Results Analysis (WoS) 65
- Results Manager (OVID) 110
- RU (特許) 185
- SAE (テクニカル・レポート) 173
- SAE (規格) 194, 201
- Save Search History (OVID) 119
- Science Direct 21, 26
- SDI サービス (Alert, Keyword Alert, Search Alert) 29, 118
- Search Alert SDI サービス
- SEMT 181
- Shared Refs (WoS) 61
- SME (テクニカル・レポート) 173
- SPARC (スパーク) 14
- Standard 規格
- Structure Search (CF) 137, 142
- Subheadings (MED) 108, 117
- Subject Heading (OVID) 115
- TC 198
- Technical Report テクニカル・レポート
- Text Search (CF) 137, 138
- thesaurus シソーラス
- Thesis 学位論文
- Thomson ISI 212
- Thomson Scientific 215
- Times Cited (WoS) 56
- TOC 23
- TR 198
- UMI 162
- US (特許) 185
- USPTO 192
- WIPO 世界知的所有権機関
- WO (特許) 185, 190
-
- アクセシオン番号 (SF) (AN) 80, 83
- アメリカ化学会 米国化学会
- 医学件名表 MeSH
- 医学用語シソーラス 122
- イギリス国立図書館 英国図書館
- 意匠権 184
- インタードック 『Directory of Publishing Proceedings. Ser.SEMT』
- インパクトファクター (IF, Impact factor) 212
- 引用文献情報 (WoS) 60
- 英国図書館 (BL, British Library, イギリス国立図書館) 13, 154, 214
- 演算子 近接演算子
- 会議録 (Proceedings) 10, 176
- 概要集 178
- 科学技術振興機構 (JICST, JST) 12, 214
- 化学情報協会 76, 183, 193, 215
- 学位論文 (Dissertation, M.D. Thesis, Ph.D. Thesis, Thesis, 修士論文, 博士論文) 9, 159
- 核酸配列データ 93
- 化合物情報 物質情報、反応情報
- 学協会ペーパー 173
- 完全一致検索 (SF) 89
- 規格 (Standard) 10, 194
- 技術報告 テクニカル・レポート
- 技術レポート テクニカル・レポート
- キャンパスマップ 222
- 紀要 9
- 近接演算子 (演算子) 43
- 掲載予定文献 (in advance of print, in Press, in Print, preview issues) 30
- 契約 (電子ジャーナル) 25
- 契約 (データベース) 40
- 研究報告 テクニカル・レポート
- 検索結果のかけ合わせ 集合検索
- 検索結果リストの作成と活用 (WoS)(リスト) 70
- 検索式の保存 (WoS) 68

検索戦略	41
検索履歴 検索結果...	
現物借用	206
コアジャーナル	4
公開公報	186, 189
梗概集	178
工業規格	194
工業所有権 産業財産権	
工業所有権情報・研修館	188, 193, 215
公告	186
構造検索 (SF)	85
公報	186
国際医学情報センター	179, 215
国際塩基配列データベース (INSD)	93
国際規格	194, 198
国際標準化機構 ISO	
国立国会図書館 (NDL)	160, 193, 214
国立情報学研究所 (NACSIS, NII)	214
国家規格	194, 199
個別購入 (電子ジャーナル)(Pay-Per-View, Purchase)	31
コマンド検索 (WoS)	66
コンテンツアラートサービス (Alert)	26

●用語 さ～た

再現率	44
査読	7
産業財産権 (工業所有権)	184
参考文献の読み方	8
サンメディア	165
シソーラス (thesaurus, 統制語辞典)	45, 104, 115, 122, 127
実用新案権	184
集合検索(OVID)(検索結果のかけ合わせ, 検索履歴)	113, 133
集合検索 (WoS)(検索結果のかけ合わせ)	66
修士論文 学位論文	
出願人	186

ジョイス 『JOIS』	
商標権 (トレードマーク)	184
信学技報(テクニカル・レポート)(電子情報通信学会技術研究報告)	169
スパーク SPARC	
精度	44
世界知的所有権機関 (WIPO)	190
セッション	48
相互利用サービス	206
団体規格	194, 197, 200
タンパク質	93
地域規格	194, 199
知的財産権 (知的所有権)	184
知的所有権 知的財産権	
著作権	18, 164
データベース	35, 38
テクニカル・レポート (Technical Report, 技術報告, 技術レポート, プロGRESS・レポート, リポート, レポート)	9, 166
電子ジャーナル (E-Journal, Electronic Journal, Online Journal)	16
電子情報通信学会技術研究報告 信学技報	
電子メディア	34
同時アクセス数	48
統制語 (OVID)	107, 134
統制語辞典 シソーラス	
特開	186
特願	186
特公	186
特許 (Patent)	10, 184
特許権	184
特許公報	186, 189
特許庁	215
トランケーション記号	52
トレードマーク 商標権	

●用語 な～や

日本規格協会 (JSA)	197, 201, 215
日本工業規格 JIS	

日本工業標準調査会 (JISC)	196
日本特許情報機構	188
ノイズ	44
灰色文献 (Gray Literature)	166
博士論文 学位論文	
発明協会	188
発明者	186
反応検索 (SF)	90
反応情報 (化合物情報)	89, 142
被引用回数	71
標準 規格	
ファクト情報 (物性情報)	4, 11, 37, 145, 202
物質情報 (化合物情報)	85, 138
物性情報 ファクト情報	
部分構造検索 (SF)	89
プレプリント (Preprint)	175
プロGRESS・レポート テクニカル・レポート	
文献管理ソフト	209
文献データベース	36
文献複写	206
米国化学会 (ACS, アメリカ化学会)	76, 217
米国国立医学図書館 (NLM)	104, 215
マッピング (SF)	92
明細 (特許)	184, 186
メッシュ MeSH	
申込窓口 (図書館サービス)	207, 224
ユーザ登録 (電子ジャーナル)	26
ユーザ登録 (OVID)	105
雄松堂	165
要旨集	178
ヨーロッパ特許庁 (EPO)	190
予稿集	178
リサーチ・レポート テクニカル・レポート	
リスト 検索結果リストの作成と活用	
レポート テクニカル・レポート	
略語	218
レポート テクニカル・レポート	
レポート番号	166
論文集	178
要旨集 (学位論文)	161

ツール INDEX

● ツール A~M

『AD リポート所蔵目録』	174
『A&HCI』 『Arts & Humanities Citation Index』	
『AIAA paper』	173
『Aldrich Library of NMR Spectra, The』	202
『American Doctoral Dissertations』	163
『Arts & Humanities Citation Index (A&HC)』	50
『arXiv.org』 『e-Print archive』	
『ASM Handbook』	204
『ASTM 規格目録検索』	200
『Beilstein』	39, 136
『Beuth』	199
『Binary Alloy Phase Diagrams』	204
『Biological Abstracts』	36, 39, 130
『Biological Abstracts / RRM』	39, 130, 172, 182
『BIOSIS previews』	130
『British Standards Online』	200
『British Library Integrated Catalogue』	
	13, 163, 181
『Bunso』	209
『Bunsoku』 『科学技術文献速報』	
『CENELEC』	199
『Chemical Abstracts』 (CA)	
	10, 36, 74, 76, 83, 182, 183
『Chemisches Zentralblatt』	76
『Comprehensive Dissertation Index』	163
『CRC Handbook of Chemistry and Physics』	204
『CrossFire』	37, 39, 46, 136
『Current Contents』	38, 153
『Dialog』	74
『Directory of Publishing Proceedings Ser. SEMT』	
(インタードック, 『InterDok』)	181
『Dissertation Abstracts International』	163
『Dissertation express』	163
『Ei Compendex Site Enhanced』	154, 172, 182
『Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology』	204

『EndNote』 ……70, 209, 210
 『Energy Citations Database』 ……172
 『Engineering Index』 ……154, 182
 『e-Print archive』 ……175
 『ESI』 『Essential Science Indicators』
 『esp@cenet』 ……191
 『Essential Science Indicators』 ……71
 『Foreign Doctoral Dissertations』 ……164
 『Front for the Mathematics ArXiv』 ……175
 『Gmelin』 ……39, 136
 『Google Scholar』 ……46
 『Government Reports Announcements & Index』
 ……171
 『GrayLIT Network : A Science Portal of Technical
 Reports』 ……171
 『IEEE Xplore : Standards』 ……200
 『IMIC 学会情報システム』 ……179
 『Index of Conference Proceedings』 ……181
 『Index to Scientific & Technical Proceedings
 (ISTP)』 ……181
 『ingenta』 ……31
 『INIS Database』 ……153, 172
 『inside web』 ……13, 154, 182
 『INSPEC』 ……39, 155, 172, 182
 『Intellectual Property Digital Library (IPDL)』
 ……190
 『InterDok』
 『Directory of Publishing Proceedings』
 『IPDL』 『Intellectual Property Digital Library』
 『IPDL』 『特許電子図書館』
 『ISI Web of Knowledge』 ……50, 56, 57, 68, 71, 212
 『ISO Catalogue』 ……198
 『ISTP』 『Index to Scientific & Technical
 Proceedings』
 『JCR』 『Journal Citation Reports』
 『JEM 規格』 ……197
 『JICST 資料所蔵目録』 ……174, 178
 『JIS 総目録』 ……197
 『JIS ハンドブック』 ……197, 201
 『JOIS』 (ジョイス) ……74, 168, 214

『Journal Citation Reports (JCR)』 ……56, 212, 215
 『JSA Web Store』 ……201
 『JST 資料所蔵目録 Web 検索』 ……
 ……12, 174, 178, 181
 『J-STAGE 科学技術情報発信・流通総合システ
 ム』 ……179
 『Landort-Börnstein』 ……202
 『Link to Other Web Sites』 ……200
 『Mathematical Reviews』 ……39, 151
 『MathSciNet』 ……39, 151
 『MEDLINE』 ……75, 83, 104
 『Merck Index』 ……203

● ツール N~Z

『NACSIS-ELS』 ……169, 179, 214
 『NACSIS-IR』 ……161, 214
 『NACSIS Webcat』 ……12
 『Nature Encyclopedia of the Human Genome』
 ……204
 『NDL-OPAC』
 ……12, 38, 160, 164, 174, 178, 179, 180, 201
 『Networked Digital Library of Theses and
 Dissertations (NDLTD)』 ……164
 『NSSN : A National Resource for Global
 Standards』 ……199
 『NTIS Search』 ……171
 『NTIS 製品取扱店リスト』 ……175
 『NTRS : NASA Technical Reports Server』 ……172
 『OLDMEDLINE』 ……105
 『Online Catalog』 ……12, 24, 174, 178, 180, 208
 『On-line Catalogue of European Standards』 ……199
 『OVID Online』 ……29, 38, 39, 105, 130, 153, 182
 『Patent Full-Text and Full-Page Image Databases』
 ……192
 『PB リポート所蔵目録』 ……174
 『PDF』 『Powder Diffraction File』
 『Powder Diffraction File (PDF)』 ……202
 『ProQuest Digital Dissertations』 ……162
 『Public STINET (Scientific & Technical

Information Network)』	171
『Ref for Windows』	209
『refEDIT』	209
『Reference Manager』	209
『Science Abstracts』	155, 182
『Science Citation Index Expanded (SCIE)』	50
『SCIE』	『Science Citation Index Expanded』
『SciFinder Scholar』	36, 38, 46, 74, 149, 172, 182, 183, 192, 215
『SciFinder』	75, 95
『Social Sciences Citation Index (SSCI)』	50
『SSCI』	『Social Sciences Citation Index』
『Standards Store』	200
『Standard Wire』	200
『STINET』	『Public STINET』
『STN International』	74, 95
『Virtual Technical Reports Center, The』	172
『Web of Science』	3, 16, 38, 50, 212, 215
『World Health Organization Classification of Tumors』	203
『Zentralblatt MATH』	39, 152

● ツール あ～ら

『医中誌 WEB』	38, 122
『岩波数学公式』	204
『岩波理化学辞典』	203
『海外科学技術資料受入目録』	174
『海外科学技術資料月報. PB・AD リポート集積版』	174
『外国原子力関係機関刊行資料目録』	174
『外国航空・宇宙文献目録』	174
『科学技術関係欧文会議録目録』	180
『科学技術文献速報 : Bunsoku』	168, 179
『科学研究費補助金研究成果報告書』	169
『化学便覧』	203
『学位論文索引データベース』	161
『学術情報ポータル』	161
『学会ネット』	179
『学協会情報発信サービス』	179

『今日の治療指針』	203
『今日の治療薬』	203
『国立国会図書館蔵書検索』	『NDL-OPAC』
『雑誌記事索引』	38
『諸外国の特許庁ホームページ』	192
『ステッドマン医学大辞典』	203
『電気規格調査会』	197
『天気図』	202
『東北大学附属図書館蔵書検索』	『Online Catalog』
『特許電子図書館』(IPDL)	186, 193
『日本科学技術関係逐次刊行物総覧』	168
『日本原子力研究所所蔵リポート番号索引』	175
『日本の大学の学位論文を探すサイト』	161
『日本博士名鑑』	161
『日本博士録』	161
『日本薬局方解説書』	203
『農業技術大系』	204
『農業総覧』	204
『博士学位論文内容要旨及び審査結果要旨』	161
『文献データベース』	173, 181
『雄松堂学位論文センター』	162
『理科年表』	202

あとがき

本書は、『東北大学生のための情報探索の基礎知識. 基本編 (以下、『基本編』)』のいわば「上級編」に相当するものの一つとして作成しました。

本書は、『基本編』と同様に附属図書館の情報サービスワーキンググループ (WG) を母体とし、自然科学系の分館、研究所図書室の担当者を加えて執筆したものです。自然科学系では、電子ジャーナルをはじめ、各種データベースなど紹介すべきツールは豊富にあり、それらをどこまで内容として盛り込むかを検討した結果、以下の方針を設定しました。

- ・ 対象読者は、『基本編』の内容をすでに理解し、自然科学系の分野を専攻する学生とする。
- ・ 記述内容としては、実際に学内でよく使われているツールを中心に取り上げ、自然科学系でよく利用される情報の種類についても詳細に記述する。
- ・ 本書を見ながら操作できるよう、画面例を豊富にし、基本的な操作だけではなく「使いこなす」ために必須なポイントを盛り込む。

これらは、図書館員として説明したい詳細な内容を盛り込むことができたという大きなメリットを持つ反面、頻繁に更新する各データベースの機能に、印刷物という媒体でどこまで対応できるかという課題を抱えることにもなりました。自然科学編の2004年版はPDF形式でのみ公開しましたが、今回の2005年版は冊子とPDF形式の両方で提供します。今後もどのような方法で情報探索に関する情報を提供していくのがベストか考えつつ、他の分野に関するマニュアルの作成についても検討していきたいと思います。

本書が、自然科学系の専門に進んだ東北大学生のかばんの中に、あるいは机の上に、また情報探索の話題の中にいつもあるような資料となれば幸いです。

最後になりましたが、内容に関して非常に丁寧なアドバイスをいただいた渡辺麻子さん (Thomson Scientific) 上野京子さん (化学情報協会) に感謝申し上げます。また、長期におよぶ編集に多大なご協力をいただいた関係職員の皆さまにも、感謝申し上げます。ありがとうございました。

2004年12月24日 拡大情報サービスWG
『情報探索の基礎知識. 自然科学編』編集担当 佐藤 初美

主な参考文献（著者の50音順）

- 1) 上田修一[ほか]著.『理工学文献の特色と利用法(図書館・情報学シリーズ.8)』. 勁草書房, 1987.
- 2) 化学情報協会.『SciFinder Scholar』
<<http://www.jaici.or.jp/sci/SCHOLAR/index.html>>
- 3) 京都大学工学部等図書室.『工学情報を get しよう』. 2000-2002.
- 4) 国立国会図書館.『テーマ別調べ案内』
<http://www.ndl.go.jp/jp/data/theme_kagaku.html>
- 5) 情報科学技術協会.『ひとりのできる特許調査:特許のしくみと情報検索虎の巻』. 情報科学技術協会, 2002.
- 6) 東京農工大学附属図書館編.『科学技術情報検索の実際』. 東京農工大学附属図書館, 2003.
- 7) Thomson Scientific.『Web of Science Ver.6.1 マニュアル』.
<<http://www.thomsonscientific.jp/products/wos/>>

他にも、各データベースごとのマニュアル、各種情報検索関連の多数の文献、ウェブサイトを参考にさせていただきました。

執筆分担（所属は2004年12月現在）

- 第1章：佐藤初美（情報サービス課閲覧第二係）
第2章：藤本菜穂子（情報サービス課相互利用係）
第3章：3.1 佐藤初美、3.2,3.7 落合浩平（工学分館整理運用係）、3.3,3.6 菊地良直（北青葉山分館整理運用係）、3.4,3.5,3.8 米澤誠（総務課情報企画係）
第4章：勝本加奈子（金属材料研究所図書係）
付録等：上記各執筆者
監修：米澤誠

本文中に掲載した画面例の著作権者からは、本書への掲載をご快諾いただきました。この場を借りてお礼申し上げます。

キャラクタープロフィール



みやぎの はぎこ (みやぎの・はぎこ)

2004年仙台生まれ。

宮城県の県花ミヤギノハギから誕生。

赤紫の花が特徴。

東北大学生のための

情報探索の基礎知識

自然科学編 2005

2004年12月24日 初版発行

編集・発行 東北大学附属図書館

〒980-8576 宮城県仙台市青葉区川内 27-1

Tel 022-217-5911 Fax 022-217-5909

Eメール: denshi@library.tohoku.ac.jp

ホームページ <http://www.library.tohoku.ac.jp/>

印刷・製本 有限会社 明倫社
