

## 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

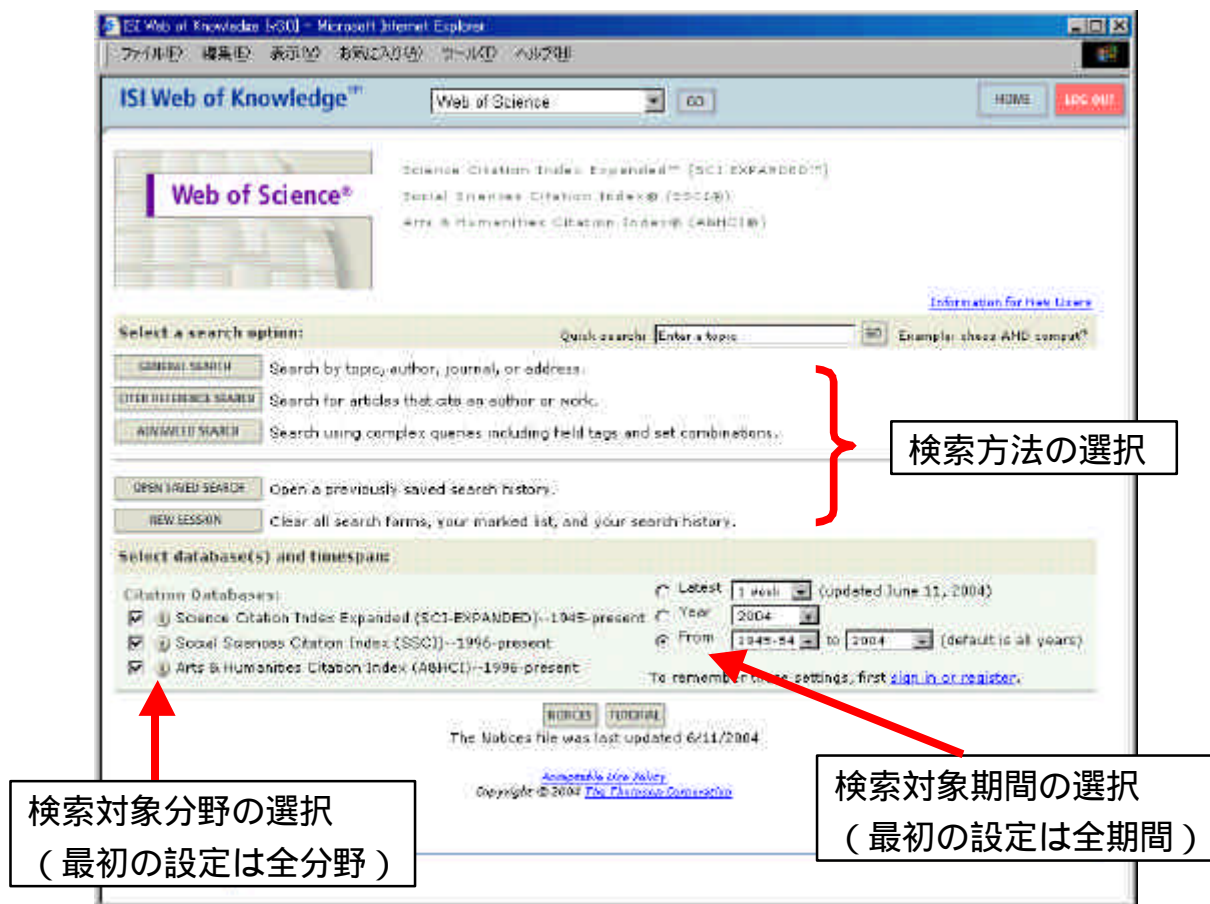
項目	内容説明
分野	全般
提供機関	Thomson Scientific
収録対象	学術雑誌論文
対象誌	約 8,800 誌（自然科学系 5,800 誌以上、社会科学系 1,735 誌以上、人文科学系 1,140 誌以上収録）
範囲	『Science Citation Index Expanded [SCIE]』（1945～）自然科学系 『Social Sciences Citation Index [SSCI]』（1996～）社会科学系 『Arts & Humanities Citation Index [A&HCI]』（1996～）人文科学系
更新頻度	毎週
URL	<a href="http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/wos/">http://www.library.tohoku.ac.jp/dbsi/wos/</a>
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。

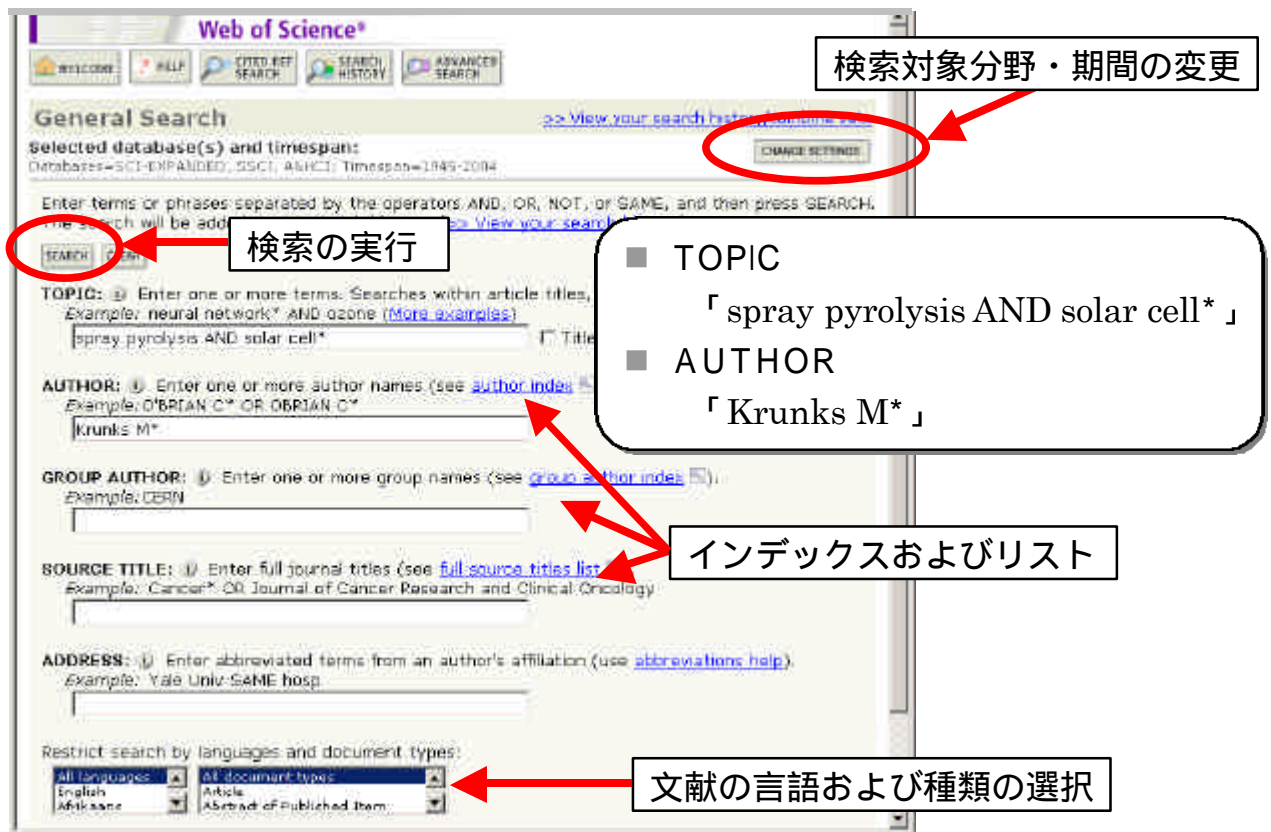
### 3.2.3 文献検索

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。

実行した検索式

ヒット件数

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

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。

■ 文献の書誌情報  
■ 他画面展開ボタン  
■ 抄録

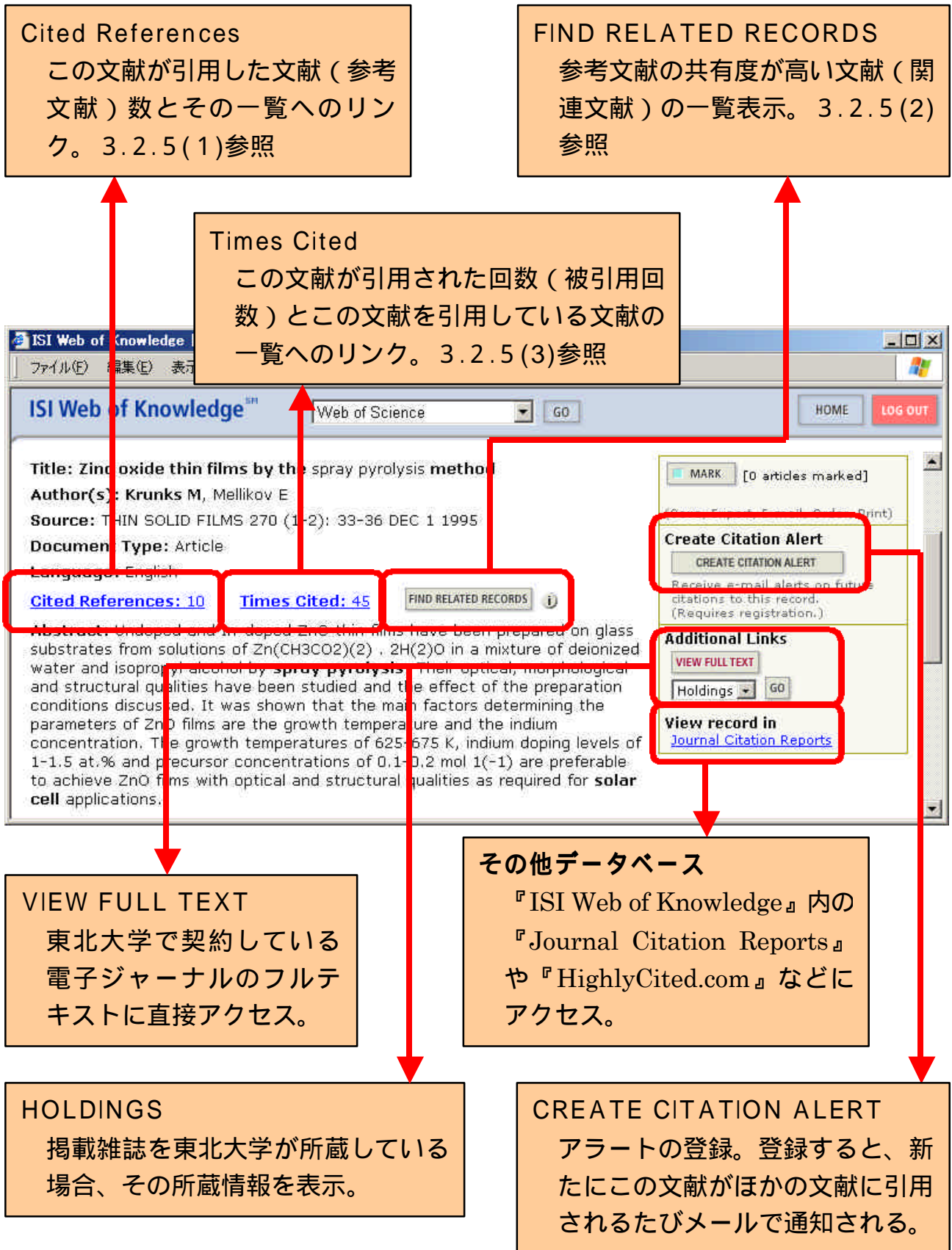
検索の終了

■ 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。

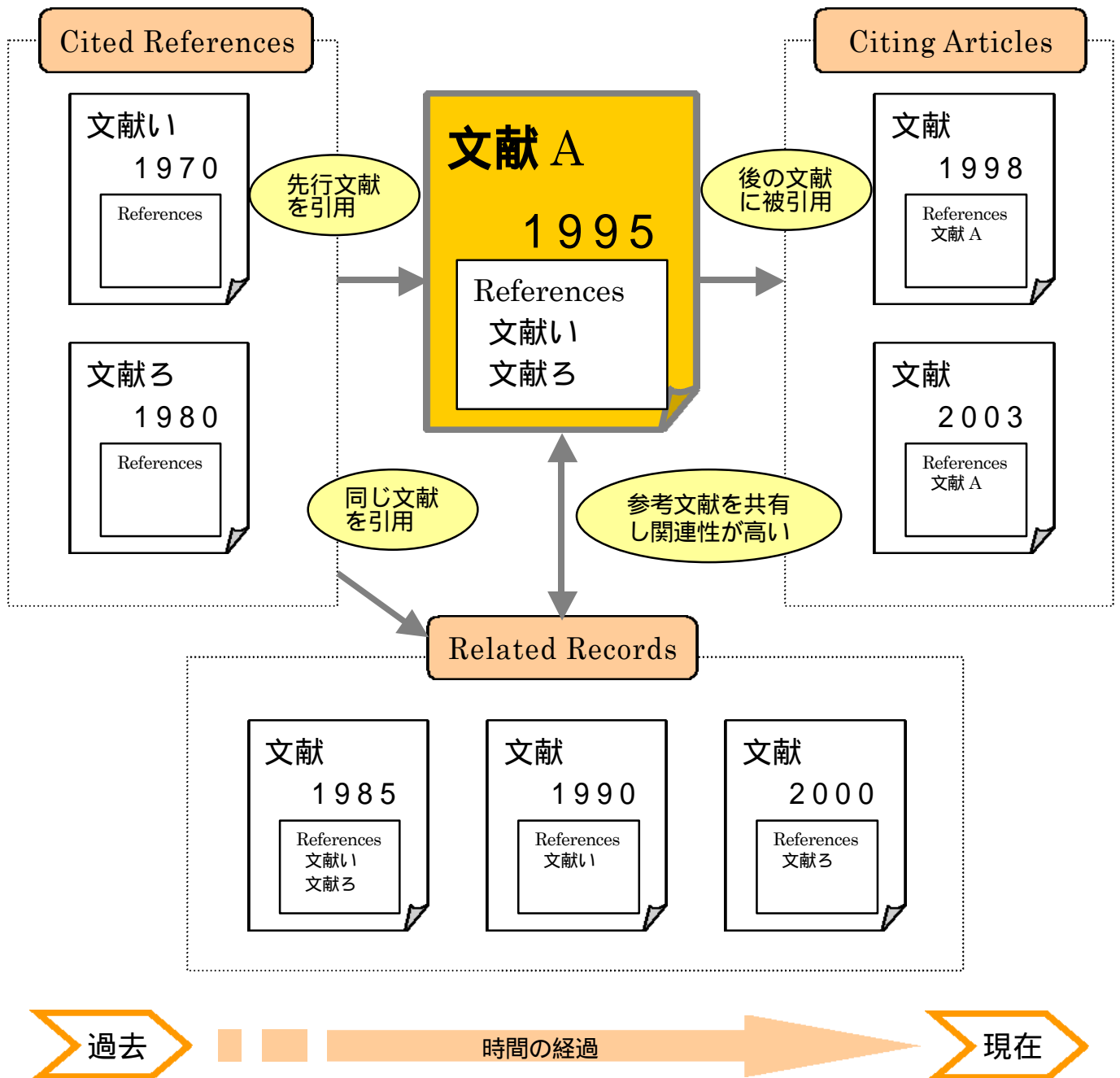
アイコン	リンク先	目的と機能	参照
	「Welcome」 検索のスタート画面	検索方法選択、各種設定、履歴消去	図表 3.2-1
	「Online Help」	ヘルプの表示	-
	「General Search」	キーワードによる検索	図表 3.2-3
	「Cited Reference Search」	引用情報による検索	図表 3.2-15
	「Search History」	検索履歴を利用した集合検索	-
	「Advanced Search」	コマンド検索と集合検索	図表 3.2-20
	「Marked Records」	検索結果リストの活用	図表 3.2-27
	「Full Record」	「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:

ⓘ

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		<a href="#">View record</a>
<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		<a href="#">View record</a>
<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		<a href="#">View record</a>
<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で、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. <a href="#">Deposition of highly oriented ZnO films by spray pyrolysis and their structural, optical and electrical characterization</a> . MATERIALS LETTERS 57 (3): 573-579 DEC 2002	24	2	All records
<input type="checkbox"/> 2. Tokumoto MS, Smith A, Santilli CV, et al. <a href="#">Structural, electrical and optical properties of undoped and indium doped ZnO thin films prepared by the pyrolysis process at different temperatures</a> . THIN SOLID FILMS 416 (1-2): 284-293 SEP 2 2002	15	2	Marked
<input type="checkbox"/> 3. Olivera AD, Maldonado A, Asamoda R, et al. <a href="#">Characteristics of transparent and conductive undoped ZnO thin films obtained by chemical spray using zinc pentanedionate</a> . 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い場合があります。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）。

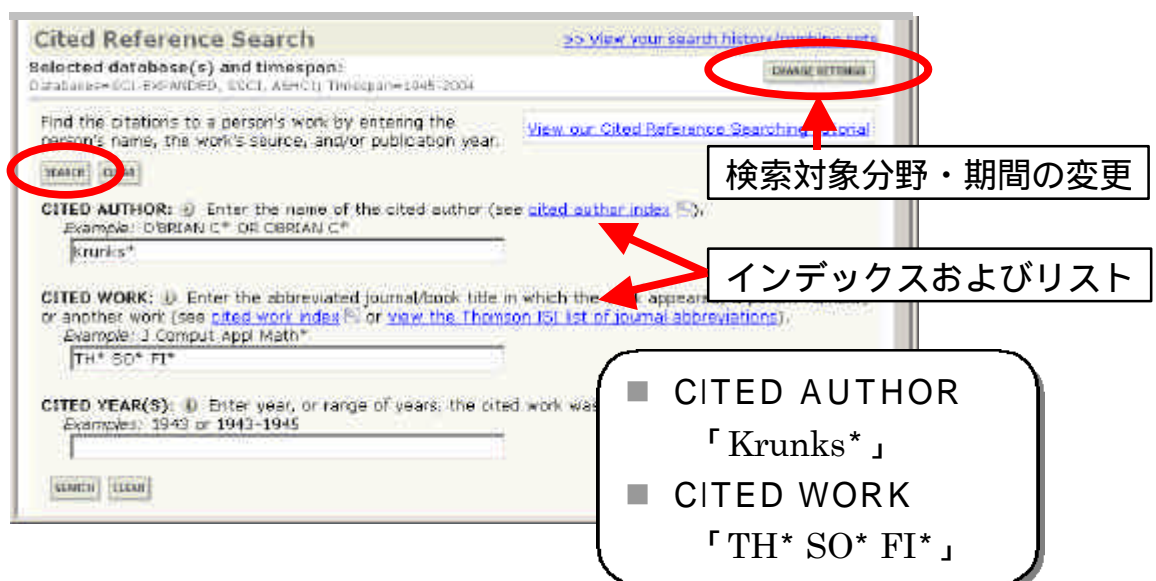
しかし、巻号、ページ、年次などの引用の記述ミス（『Web of Science』ではバリエーションと呼びます）のため正確な検索結果が得られない場合がありますので、ここでは「Cited Reference Search」で検索する方法を説明します。

#### 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、トレー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

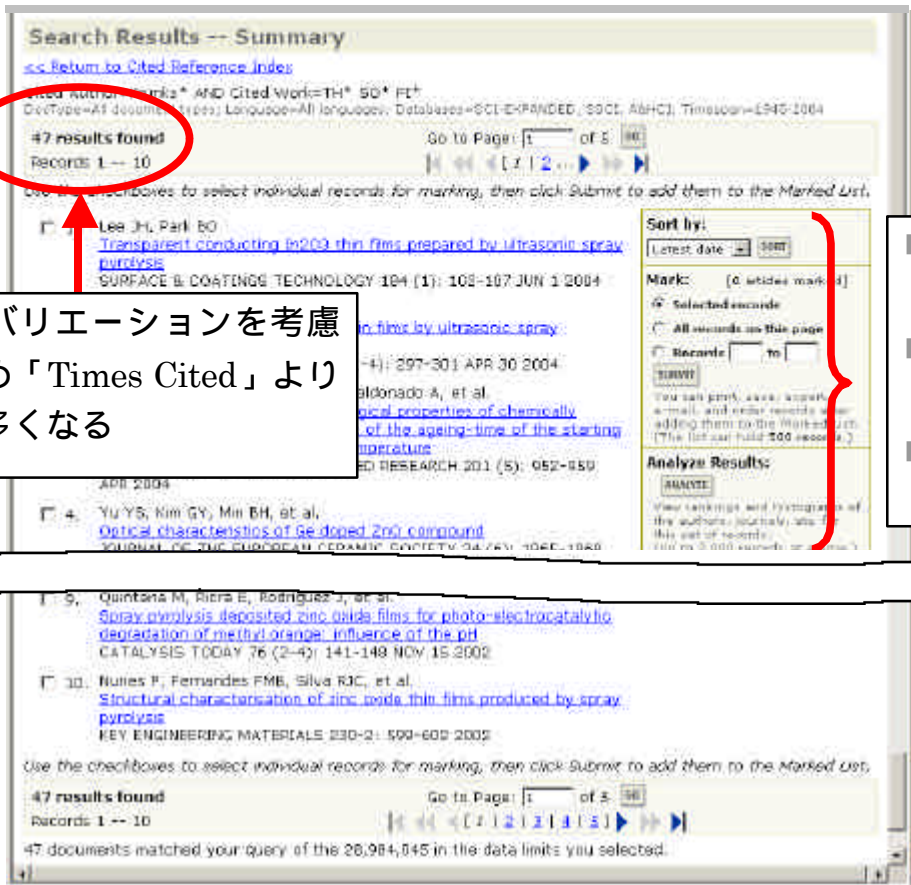
同じ文献のバリエーション

- 「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

該当文献の一覧表示

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。

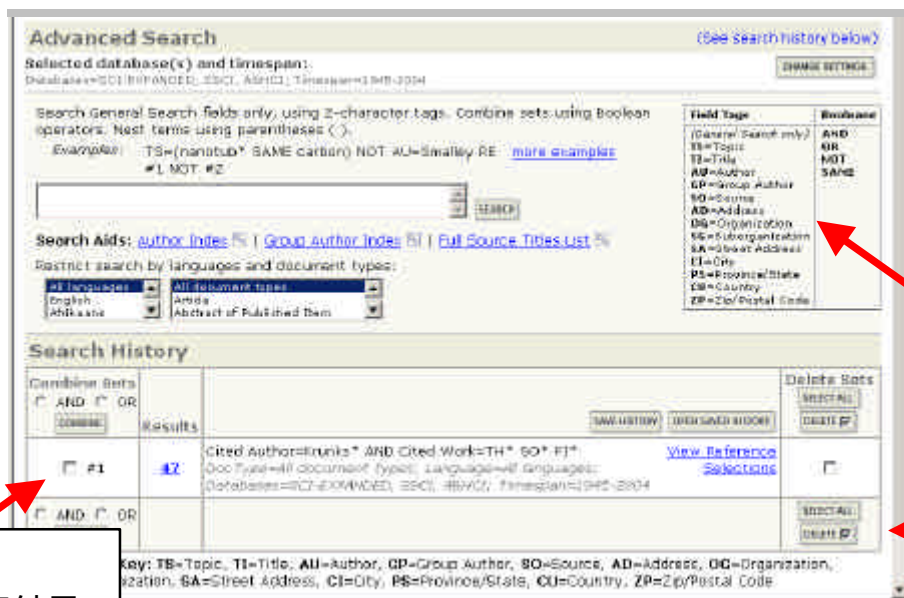
**例題 2** 例題 1 の文献を引用している文献の中で、光学的性質(optical property) について言及している他の著者の文献を探す。

### 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

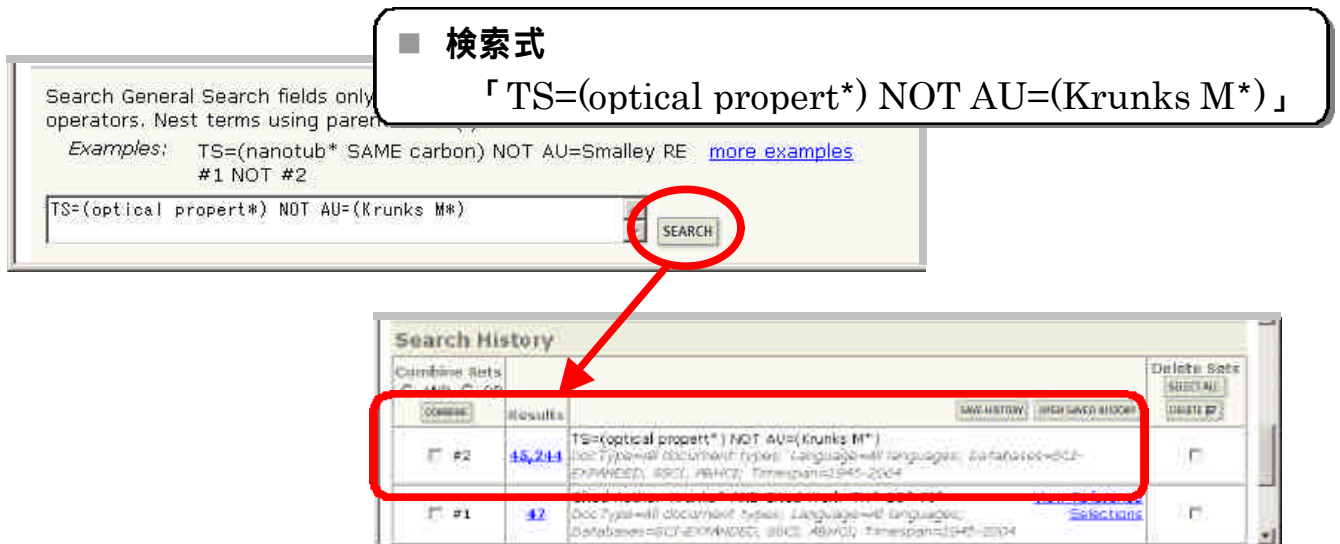
集合の削除

検索履歴  
( の検索結果 )

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

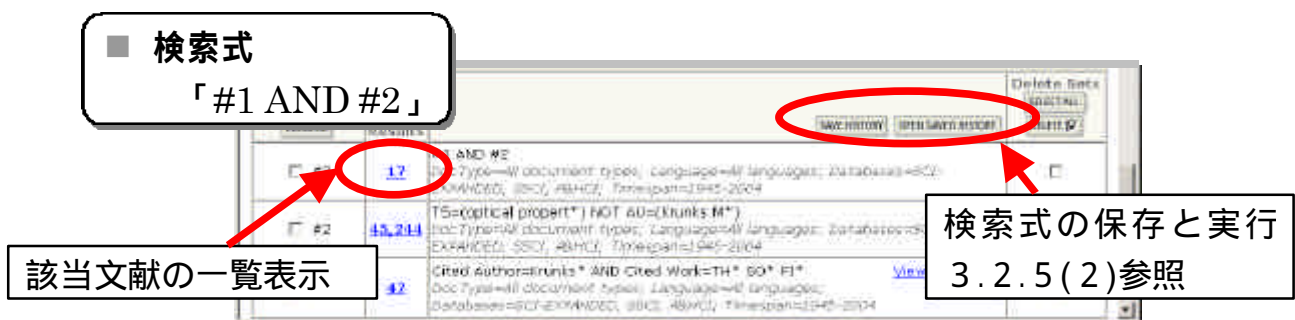
テキストボックスに検索式を入力して「SEARCH」をクリックすると、画面上に新たな集合「#2」が記録されます。



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。

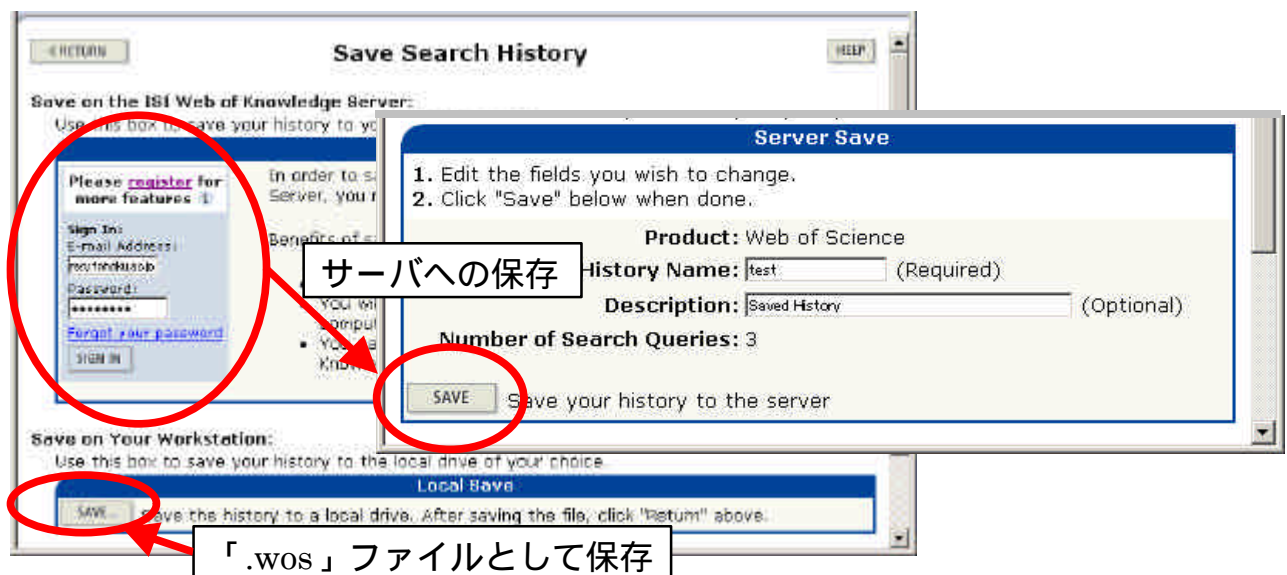
#### ■ 保存

##### 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

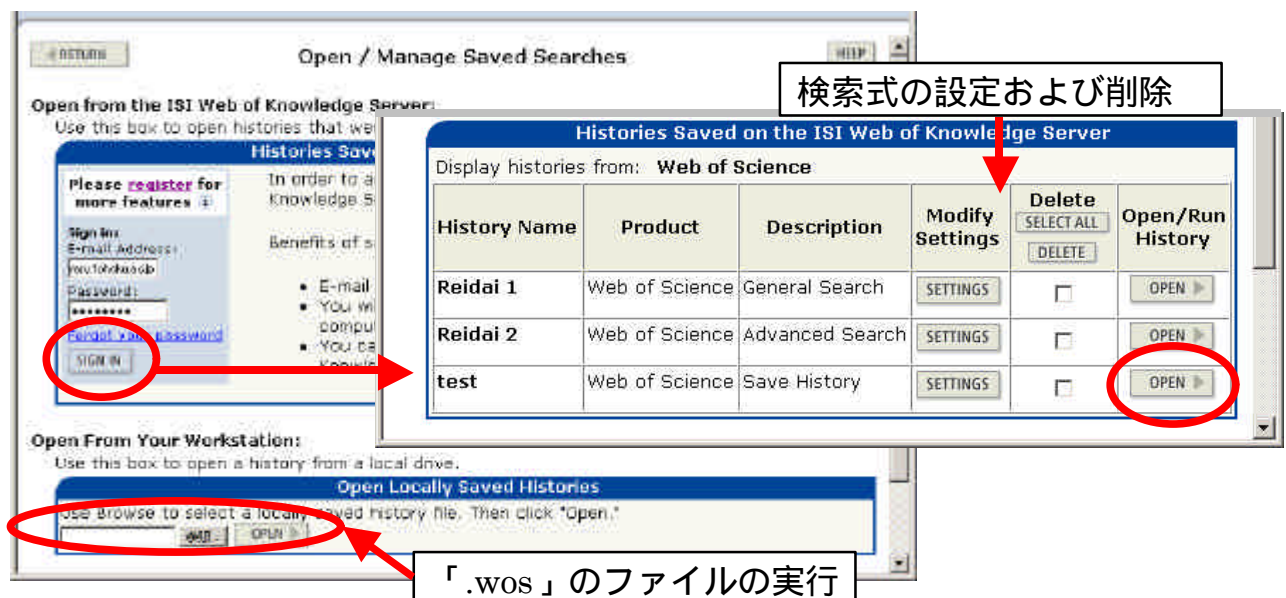
## ■ 実行

### 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

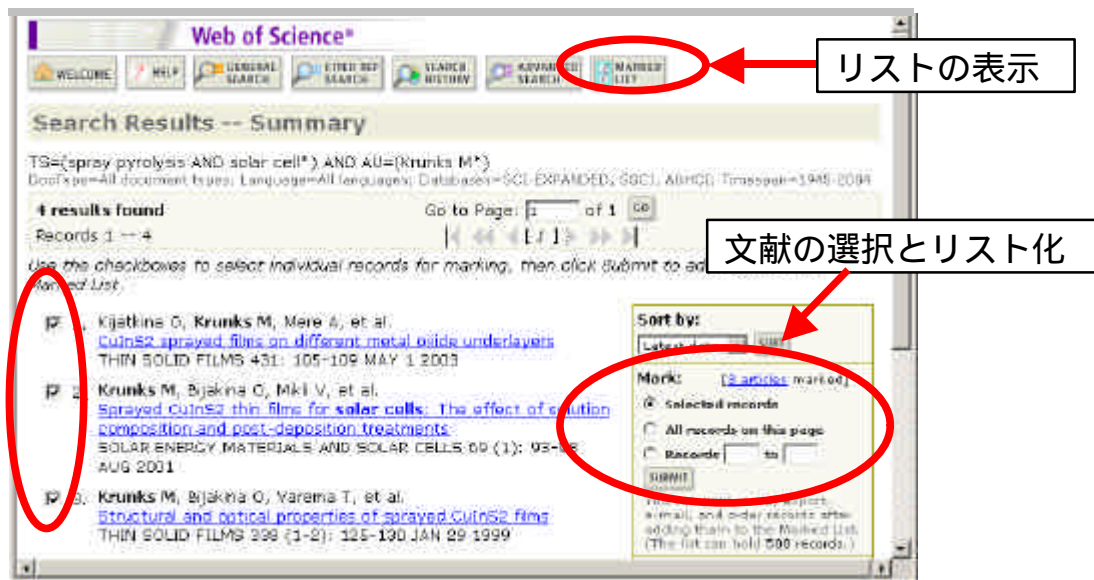
検索式の確認画面が表示されるので「RUN」をクリックします。続いて表示される画面で検索対象分野および期間を選択し、「CONTINUE」をクリックすると、検索結果が「Search History」の画面上に表示されます。

#### (4) 検索結果リストの作成と活用

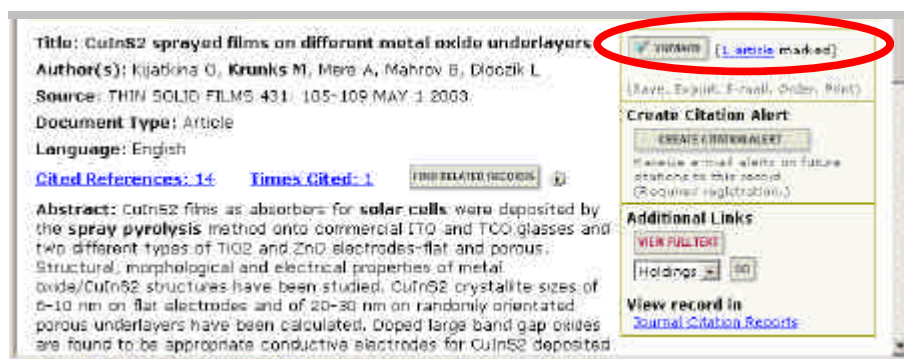
探し出した情報は、検索結果リストとしてさまざまな形で活用できます。「MARKED LIST」機能では、形式を整えたプリントアウト、テキストファイルやHTMLファイル形式での保存、『EndNote』などの文献管理ソフト（付録3参照）への出力（エクスポート）、電子メールでの転送が可能です。

##### 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

Step 1. Select the fields to include in the output.

Step 2. Select an option.

Web of Science Marked Records - 4 Articles

Step 1 出力情報の選択

Step 2 出力方法の選択

リストの削除

文献の並べ替え

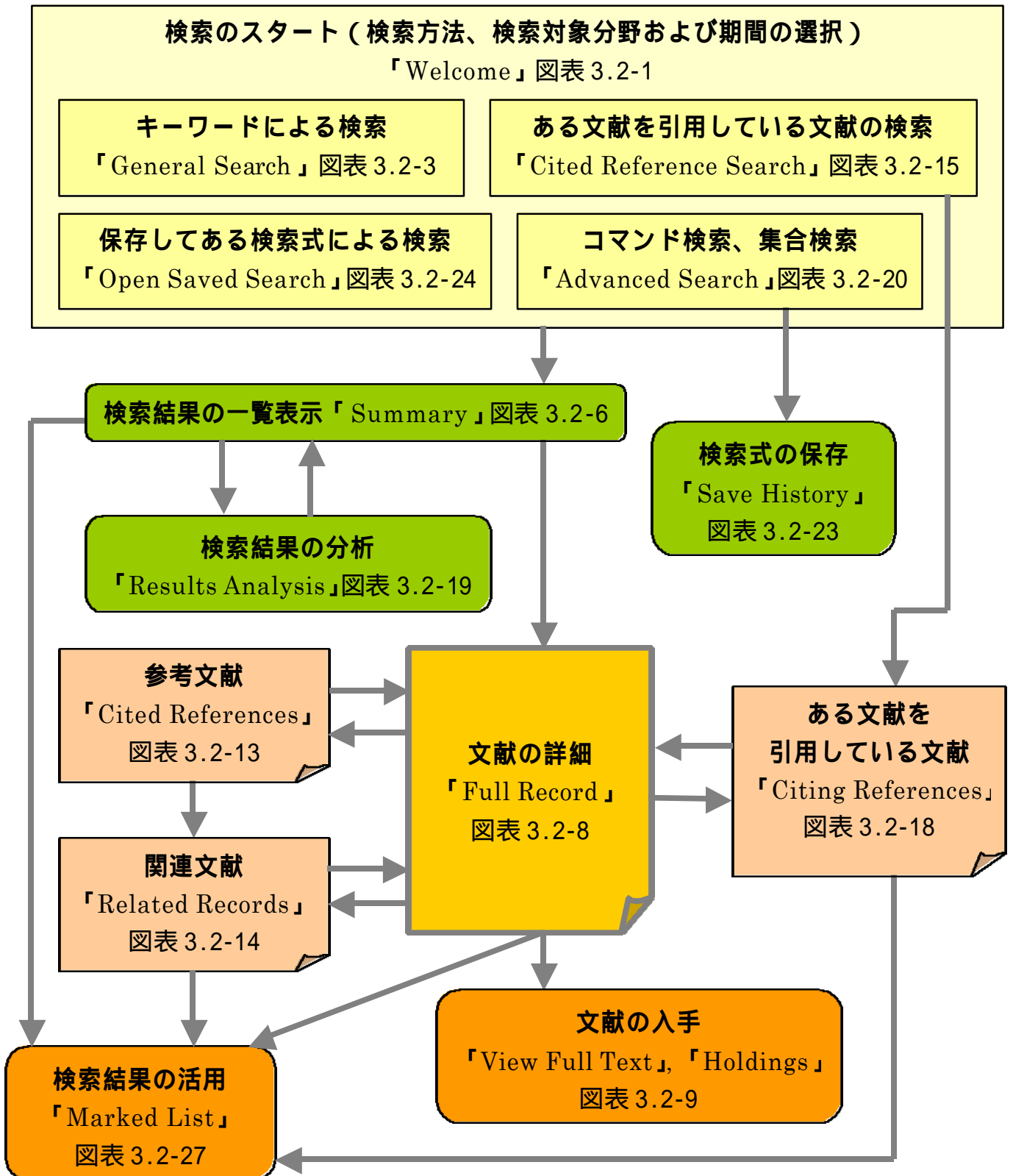
マークした文献のリスト

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 있습니다。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。