
Bibliotheca21 Development Kit Version 2

解説・文法書

3020-7-244

マニュアルの購入方法

このマニュアル，および関連するマニュアルをご購入の際は，
巻末の用紙をご利用ください。

HITACHI

対象製品

P-24D3-AC24 Bibliotheca21 Development Kit for ASP Version 2 02-00 (適用 OS : Windows 2000 , Windows Server 2003 , Windows XP)

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

Microsoft は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Microsoft Internet Explorer は、米国 Microsoft Corp. の商品名称です。

Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

発行

2003 年 10 月 (第 1 版) 3020-7-244

著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2003, Hitachi, Ltd.

はじめに

このマニュアルは、プログラムプロダクト P-24D3-AC24 Bibliotheca21 Development Kit for ASP Version 2 の機能と使い方について説明したものです。以降、このマニュアルでは、Bibliotheca21 Development Kit for ASP Version 2 を Bibliotheca21 Development Kit for ASP と表記します。

対象読者

Bibliotheca21 Development Kit for ASP を使用して、Bibliotheca21 Standard の検索画面をカスタマイズする方、および検索プログラムを作成する方を対象としています。また、次の知識を持っていることを前提としています。

- ASP の知識
- Windows の知識

マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す三つの章と付録から構成されています。

第 1 章 解説

Bibliotheca21 Development Kit for ASP の目的について説明しています。

第 2 章 検索方法と記述例

Bibliotheca21 Standard での検索方法を、記述例と合わせて説明しています。

第 3 章 関数の文法

Bibliotheca21 Development Kit for ASP で利用する関数の文法について説明しています。

付録 A ユーザプログラムの作成例

検索プログラムの作成例を示しています。

付録 B 検索に使用できる文字

Bibliotheca21 Standard での検索で使用できる文字について説明しています。

付録 C エラーステータス

関数の出力するエラーステータスを示しています。

付録 D 用語解説

このマニュアルで使用する用語について解説しています。

関連マニュアル

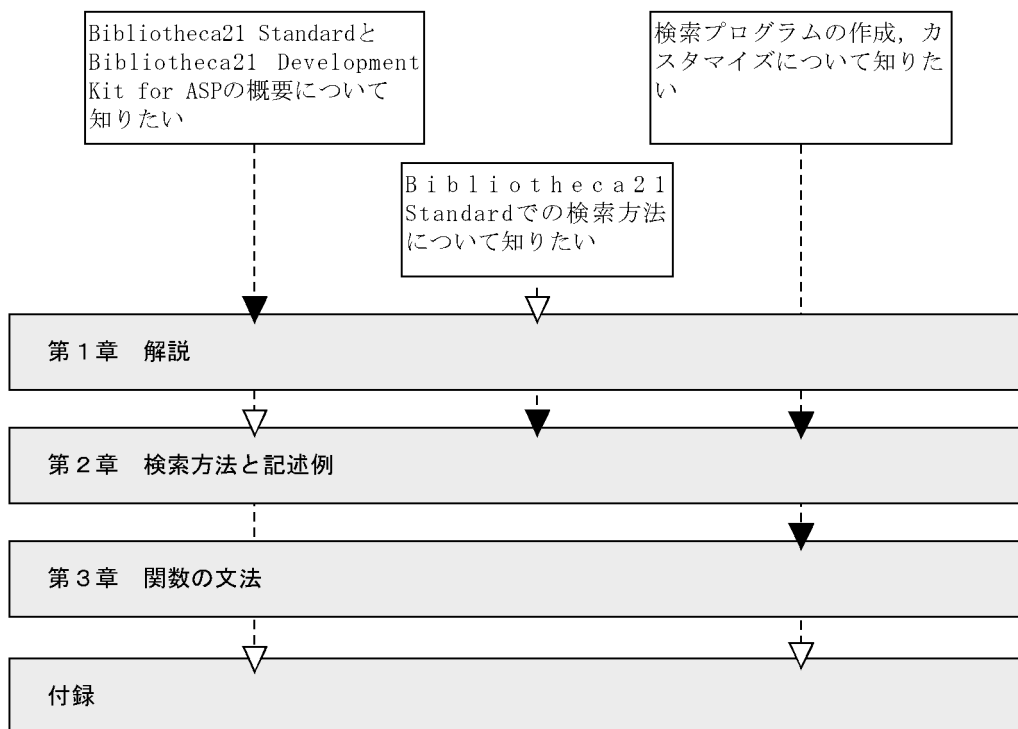
このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

Bibliotheca21 Version 2 Light/Standard (3020-7-243)

Bibliotheca21 Standard の機能、運用方法について知りたい場合に参照してください。

読書手順

このマニュアルは、利用目的に合わせて章を選択してお読みいただけます。利用目的別に、次の流れに従ってお読みいただくことをお勧めします。



(凡例)



：必ず読む項目



：必要に応じて読む項目

このマニュアルで使用する記号

このマニュアルで使用する記号について次に示します。

記号	意味
|	横に並べられた複数の項目に対する項目間の区切りを示し、「または」の意味を表します。 (例) A | B A または B を指定することを示します。
{ }	この記号で囲まれている複数の項目のうちから一つを選択することを示します。項目が横に並べられ、記号 | で区切られている場合は、そのうちの一つを選択します。 (例) { A | B | C } A, B または C のどれかを指定することを示します。

記号	意味
[]	この記号で囲まれている項目は省略してもよいことを意味します。複数の項目が横に並べて記述されている場合には、すべてを省略するか、記号 { } と同じくどれか一つを選択します。 (例1) [A] 「何も指定しない」か「A を指定する」ことを示します。 (例2) [B | C] 「何も指定しない」か「B または C を指定する」ことを示します。
	半角スペースを示します。

このマニュアルで使用する構文要素

このマニュアルで使用する構文要素を次に示します。

種類	定義
英字	A ~ Z a ~ z
英小文字	a ~ z
英大文字	A ~ Z
数字	0 ~ 9
英数字	A ~ Z a ~ z 0 ~ 9
記号	! " # \$ % & ' () + , _ . / : ; < = > @ [] ^ - { }

注 すべて半角文字を使用してください。

このマニュアルの図中で使用する記号

このマニュアルの図中で使用する記号を、次のように定義します。

はじめに

●ワークステーション, PC



●ワークステーション, PC



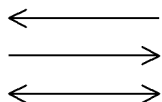
●入出力の動作



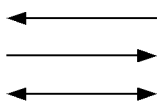
●画面の表示



●制御の流れ



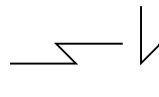
●その他の流れ



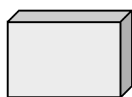
●データの流れ



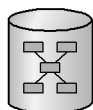
●通信回線



●プログラム



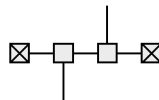
●データベース



●ネットワーク



●ネットワーク (LAN)



このマニュアルでの表記

このマニュアルで使用する主な英略称を次に示します。

英略称	英字での表記
ASP	Active Server Pages
HTML	Hyper Text Markup Language
NTFS	New Technology File System
PDF	Portable Document Format
RTF	Rich Text Format
UAP	User Application Program
URL	Uniform Resource Locator
WWW	World Wide Web

また、このマニュアルでは、製品名称を次に示す略称で表記しています。

製品名称	略称
Bibliotheca21 Development Kit for ASP Version 2	Bibliotheca21 Development Kit for ASP
Bibliotheca21 Version 2 Standard	Bibliotheca21 Standard
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Advanced Server Operating System	Windows 2000

製品名称	略称
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Professional Operating System	
Microsoft(R) Windows(R) 2000 Server Operating System	
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003, Enterprise Edition	Windows Server 2003
Microsoft(R) Windows Server(TM) 2003, Standard Edition	
Microsoft(R) Windows(R) XP Professional Operating System	Windows XP

このほか、このマニュアルでは Windows 2000、Windows Server 2003、および Windows XP を合わせて Windows と表記することがあります。

常用漢字以外の漢字の使用について

このマニュアルでは常用漢字を使用することを基本としていますが、次に示す用語については、常用漢字以外の漢字を使用しています。

個所（かしよ）

KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）、1MB（メガバイト）、1GB（ギガバイト）、1TB（テラバイト）はそれぞれ 1,024 バイト、1,024² バイト、1,024³ バイト、1,024⁴ バイトです。

目次

1	解説	1
1.1	Bibliotheca21 Development Kit for ASP の目的	2
1.2	Bibliotheca21 Standard での検索方法	4
1.3	Bibliotheca21 Standard と Bibliotheca21 Development Kit for ASP のシステム構成	5
1.3.1	サーバシステムの前提プログラム	6
1.3.2	クライアントの前提プログラム	7
2	検索方法と記述例	9
2.1	検索方法の概要	10
2.1.1	テキストデータベースの検索方法	10
2.1.2	検索の条件の指定	11
2.2	いろいろな検索と条件式の例題	25
3	関数の文法	31
3.1	提供する関数	32
3.2	関数の発行順序	33
3.3	説明する項目	35
3.4	TS2connect (サーバへの接続)	36
3.5	TS2disconnect (サーバ接続の切断)	37
3.6	TS2geterror (詳細エラー情報の取得)	38
3.7	TS2gettermpos (検索タームのヒット位置の取得)	39
3.8	TS2MCONCEPT (概念検索)	41
3.9	TS2MDISPLAY (検索結果の表示)	44
3.10	TS2MEND (データベースの使用終了宣言)	46
3.11	TS2MFIND (全文検索)	47
3.12	TS2MSORT (検索結果のソート)	49
3.13	TS2MSTART (データベースの使用開始宣言)	51
3.14	関数に指定する条件式	52
3.14.1	全文検索の条件式	52
3.14.2	概念検索の条件式	58
3.14.3	範囲指定検索の条件式	63

3.14.4 ソートの条件	65
3.14.5 検索結果を取得する条件	66

付録 69

付録 A ユーザプログラムの作成例	70
付録 A.1 キーワードによる検索	70
付録 A.2 文章による検索	70
付録 A.3 キーワードと文章を組み合わせた検索	71
付録 A.4 範囲を指定した検索	71
付録 B 検索に使用できる文字	72
付録 C エラーステータス	74
付録 C.1 エラーステータスの形式	74
付録 C.2 エラーステータスの詳細	74
付録 D 用語解説	82

索引 85

目次

図 1-1	Bibliotheca21 Standard での検索のイメージ	3
図 1-2	Bibliotheca21 Standard と Bibliotheca21 Development Kit for ASP を組み合わせた検索システムのシステム構成	6
図 2-1	Bibliotheca21 Standard での検索の概要	10
図 2-2	ランキング検索でのスコアの算出（検索ターム同士の論理演算検索の場合）に使用する例題	17
図 2-3	ランキング検索でのスコアの算出（近傍条件検索の場合）に使用する例題	18
図 2-4	ランキング検索でのスコアの算出（検索条件式同士の論理演算検索の場合）に使用する例題	19
図 2-5	概念検索の概要	22
図 2-6	例題に使用するテキストデータベース（検索対象ファイル）に格納された文書の構造	25
図 2-7	例題に使用するテキストデータベース（関連情報ファイル）に格納された文字列の構造	25
図 3-1	関数の発行順序	34

表目次

表 2-1	検索タームに指定できるワイルドカードおよび特殊文字	11
表 2-2	同義語・異表記の展開例	13
表 2-3	ランキング検索でのスコアの算出方法（検索ターム同士の論理演算検索の場合）	17
表 2-4	ランキング検索でのスコアの算出方法（近傍条件検索の場合）	18
表 2-5	ランキング検索でのスコアの算出方法（検索条件式同士の論理演算検索の場合）	19
表 2-6	検索条件式を使用した例題	26
表 2-7	複合条件式を使用した例題	27
表 2-8	特定構造検索条件式を使用した例題	28
表 2-9	範囲指定検索条件式を使用した例題	29
表 2-10	検索結果のソートの条件式を使用した例題	29
表 2-11	概念検索の条件式を使用した例題	29
表 3-1	Bibliotheca21 Development Kit for ASP の提供する関数	32
表 B-1	検索に使用できる文字	72

1

解説

Bibliotheca21 Development Kit for ASP は、Bibliotheca21 Standard を利用した検索システムの検索クライアントプログラムを作成したり、検索画面をカスタマイズしたりするために使用します。

この章では、Bibliotheca21 Development Kit for ASP の目的、機能について説明します。

1.1 Bibliotheca21 Development Kit for ASP の目的

1.2 Bibliotheca21 Standard での検索方法

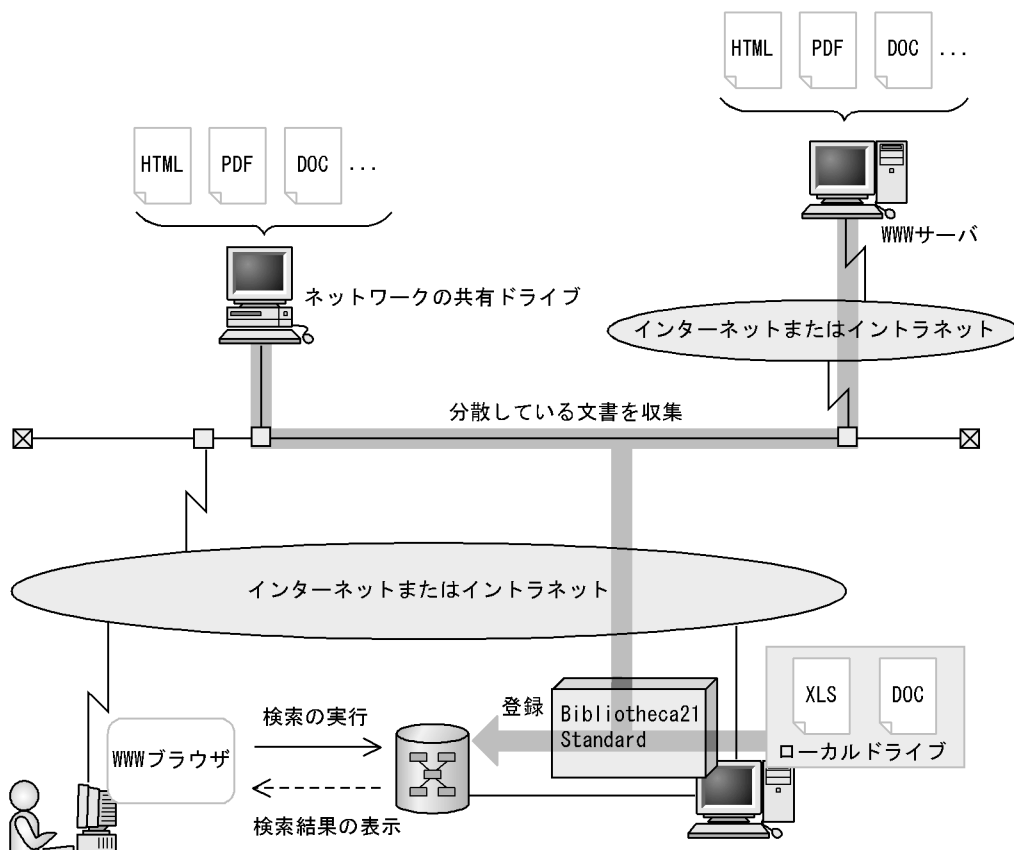
1.3 Bibliotheca21 Standard と Bibliotheca21 Development Kit for ASP のシステム構成

1.1 Bibliotheca21 Development Kit for ASP の 目的

Bibliotheca21 Development Kit for ASP は、Bibliotheca21 Standard を使用した検索システムの検索クライアントプログラムを作成したり、Bibliotheca21 Standard の用意した検索画面をカスタマイズしたりするために使用します。Bibliotheca21 Standard の詳細については、マニュアル「Bibliotheca21 Version 2 Light/Standard」を参照してください。

Bibliotheca21 Standard は、広範囲に散在している多種多様の文書をすばやく、正確に検索できる文書検索の仕組みを提供しています。さらに、Bibliotheca21 Standard を利用した文書検索システム構築を支援する機能に加えて、高度な検索機能を効果的に利用できる検索画面もテンプレートとして用意しています。このため、まずは文書検索の仕組みを導入、運用して、それから職場に適した文書検索方法を考えたいという場合に、Bibliotheca21 Standard の導入をお勧めします。Bibliotheca21 Standard での検索のイメージを次に示します。

図 1-1 Bibliotheca21 Standard での検索のイメージ



Bibliotheca21 Standard の導入後に、もっと簡素な検索システムにしたいなど、職場に適した検索の仕組みに変更したい場合には、Bibliotheca21 Development Kit for ASP を利用します。Bibliotheca21 Development Kit for ASP は、環境に適した検索クライアントプログラムを作成したり、用意された検索画面をカスタマイズしたりするのに必要な関数を提供しています。関数の詳細については「3. 関数の文法」を参照してください。

1.2 Bibliotheca21 Standard での検索方法

この節では、Bibliotheca21 Standard の用意した検索画面から利用できる検索方法について説明します。より詳細な検索機能については、「2. 検索方法と記述例」を参照してください。

キーワードでの検索

文書中に含まれる単語をキーワードにして検索します。例えば、「宇宙開発」をキーワードとした場合、「『宇宙開発』という単語を含む文書を検索する」という条件で検索できます。

文章での検索

検索条件に文章を指定し、その文章に類似した内容を持つ文書を検索します。例えば、「環境保護を考えたリサイクル」に関する文書を検索したい場合、「ゴミのリサイクル」に関する文書を基に検索を実行できます。

文書の情報での検索

文書名、文書の格納先または形式、および更新日を手がかりとして検索します。これらの文書情報を組み合わせて検索することもできます。例えば、「文書名が『営業報告書』であり、更新日が『1週間以内』の文書」という条件で検索できます。

検索条件を組み合わせた検索

キーワード、文章での検索、および文書の情報での検索で使用する検索条件を組み合わせ、検索を実行できます。例えば、「更新日が『1か月以内』であり、キーワード『セキュリティ対策』を含む文書」や、「文書名が『報告書』であり、『...ゴミのリサイクルに取り組むことで、資源の有効活用、ゴミの減量を果たすことができます。...』に類似する内容を持つ文書」といった条件で検索できます。

検索結果を絞り込む検索

前回の検索結果に対して、新たな検索条件を追加して検索を実行します。例えば、「キーワード『太陽発電』を含む文書」という条件での検索結果に対して、「更新日が『2003/04/01 ~ 2003/09/30』の文書」という条件を追加することで、検索する文書を絞り込めます。

検索結果に関連する文書の検索

検索された文書から文章の特徴となる単語（関連キーワード）を抽出して、それを検索条件として実行する検索です。例えば、キーワード「インターネット」で検索して、「ホームページ作成のノウハウ」という文書がヒットした場合に、その文書に関連する文書を検索できます。

1.3 Bibliotheca21 Standard と Bibliotheca21 Development Kit for ASP のシステム構成

この節では、Bibliotheca21 Standard と Bibliotheca21 Development Kit for ASP を組み合わせた検索システムの、システム構成および前提プログラムについて説明します。

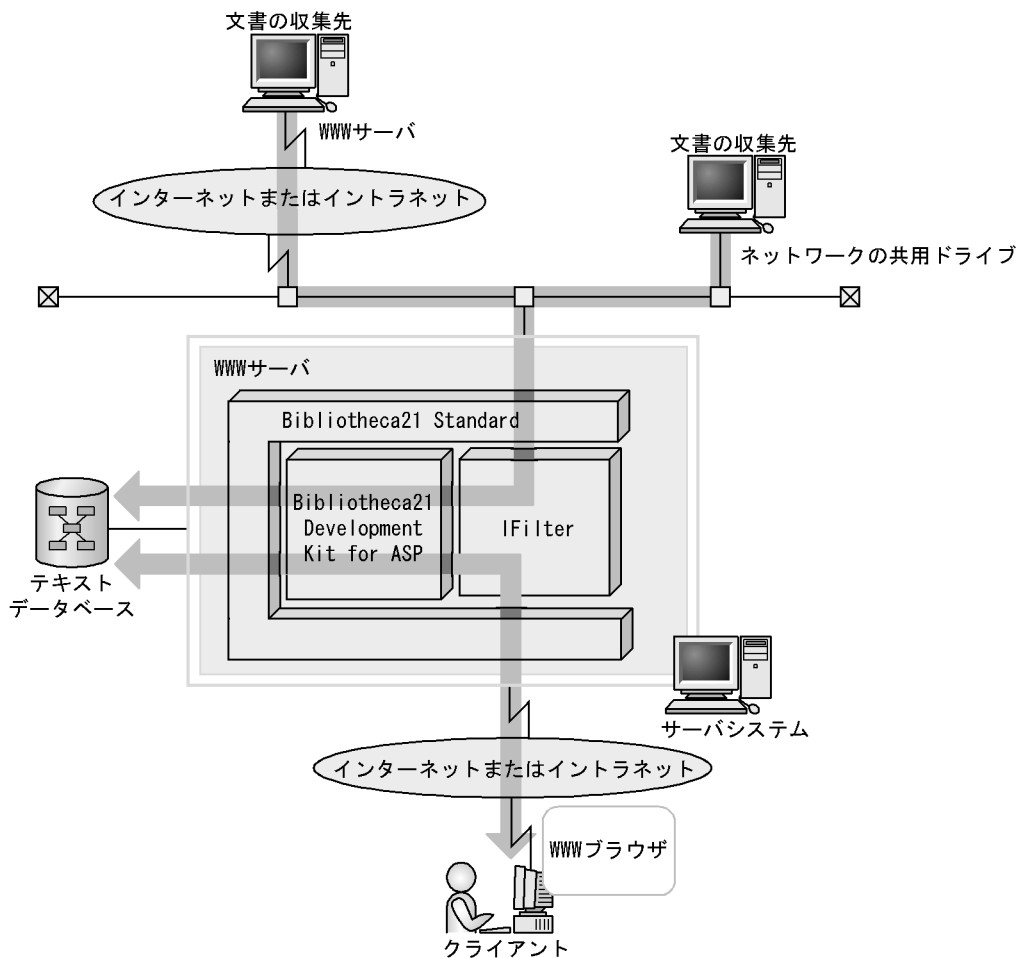
Bibliotheca21 Standard を利用するためには、Bibliotheca21 Standard が動作するサーバシステム、および Bibliotheca21 Standard の検索画面を表示するための WWW ブラウザを備えたクライアントが必要です。

また、インターネットまたはイントラネットの文書を収集する場合は、収集先として、WWW サーバ機能を備えたマシンが必要です。ネットワークの共用ドライブを収集する場合にも、WWW サーバ機能を備えたマシンを収集先とすることをお勧めします。

Bibliotheca21 Standard と Bibliotheca21 Development Kit for ASP を組み合わせた検索システムのシステム構成を次に示します。

1. 解説

図 1-2 Bibliotheca21 Standard と Bibliotheca21 Development Kit for ASP を組み合わせた検索システムのシステム構成



1.3.1 サーバシステムの前提プログラム

ここでは、Bibliotheca21 Standard のサーバシステムの前提プログラムについて説明します。

Bibliotheca21 Standard のサーバシステムは、次に示すプログラムで構成されていることが前提です。

WWW サーバ

Bibliotheca21 Standard は、WWW 環境で使用します。Bibliotheca21 Standard では、WWW サーバとして、インターネットインフォメーションサービス (IIS) を使用します。

IFilter

文書から本文テキストおよび文書名や更新日などの情報を抽出するためのインデックス サービス用のテキスト抽出拡張コンポーネントです。IFilter には、インデックス サービスに標準添付された拡張コンポーネントと無償配布される拡張コンポーネントがあります。検索の対象とする文書の形式に対応した IFilter を使用してください。使用できる IFilter については、マニュアル「Bibliotheca21 Version 2 Light/Standard」を参照してください。

Bibliotheca21 Development Kit for ASP

Bibliotheca21 Standard での文書の検索方法をカスタマイズするために必要なプログラムです。

1.3.2 クライアントの前提プログラム

ここでは、Bibliotheca21 Standard のクライアントの前提プログラムについて説明します。

Bibliotheca21 Standard のクライアントから Bibliotheca21 Standard を利用するためには、次に示すプログラムが必要です。

WWW ブラウザ

Bibliotheca21 Standard の検索画面を表示するために必要なプログラムです。Bibliotheca21 Standard のクライアントでは、WWW ブラウザとして、Internet Explorer 5.01 以降を使用してください。

2

検索方法と記述例

Bibliotheca21 Standard での文書検索では、さまざまな方法で目的の文書を検索できます。この章では、Bibliotheca21 Standard での文書検索方法について、例題と合わせて説明します。

2.1 検索方法の概要

2.2 いろいろな検索と条件式の例題

2.1 検索方法の概要

この節では、Bibliotheca21 Standard での検索方法について説明します。

2.1.1 テキストデータベースの検索方法

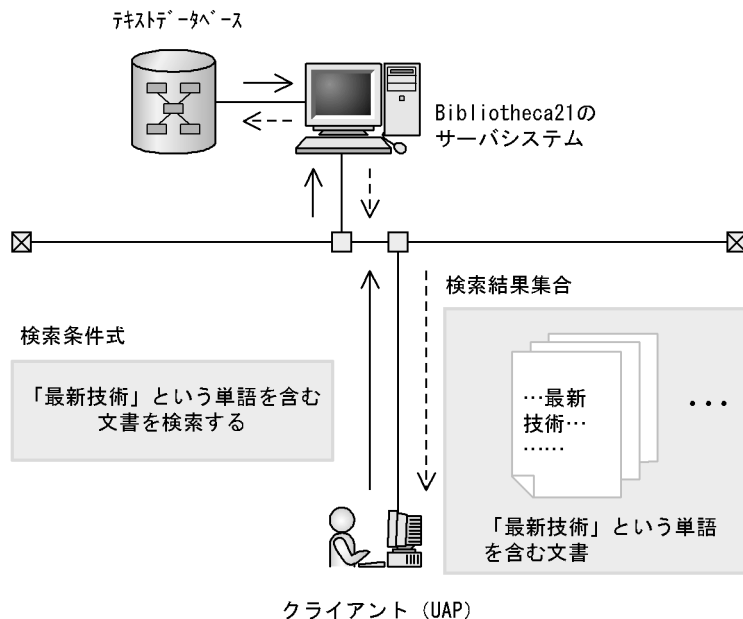
Bibliotheca21 Standard では、単語や文章の概念をキーワードにしてテキストデータベースを検索します。例えば、キーワードを「最新技術」として、「『最新技術』という単語を含む文書を探す」という検索ができます。

検索のキーワードになる単語を、検索タームといいます。検索タームにさらに条件を付けることで、さまざまな条件での検索ができます。また、検索の条件に文字列や文章を指定して検索することもできます。これらの検索の条件は、TS2MFIND 関数または TS2MCONCEPT 関数の検索条件式に指定します。

検索条件に該当（ヒット）した文書は、検索結果集合としてグループ化されます。検索結果集合には ID（検索結果集合 ID）が付けられて管理されます。

Bibliotheca21 Standard での検索の概要を図 2-1 に示します。

図 2-1 Bibliotheca21 Standard での検索の概要



(凡例)

→ : 検索を要求する制御の流れ

---> : 検索結果を返す制御の流れ

2.1.2 検索の条件の指定

Bibliotheca21 Development Kit for ASP を使用して作成した UAP から検索する場合、検索の条件は UAP から指定します。UAP から指定された検索条件は、UAP 内で TS2MFIND 関数または TS2MCONCEPT 関数のパラメータの条件式として受け取られ、Bibliotheca21 Standard のサーバに発行されます。

(1) 検索タームを指定した検索

(a) 検索タームを 1 語指定した検索

「『最新技術』という単語を含む文書」を検索する場合は、『最新技術』が検索タームになります。

参照例：

検索タームを 1 語指定した例：表 2-6 の項番 1

検索タームには、ワイルドカードや特殊文字も指定できます。検索タームに指定できるワイルドカードおよび特殊文字を、表 2-1 に示します。

表 2-1 検索タームに指定できるワイルドカードおよび特殊文字

種類	意味	指定例	検索結果の例
*	0 文字以上の任意の文字列に相当する	文書 * 検索	文書と記事を検索 文書の検索
?	任意の 1 文字に相当する。? を続けて記述すると、続けた分だけの文字列に相当する	概要 ? 検索	概要と検索 概要の検索
		?? システム	管理システム 昔のシステム
|	指定した文字列を構造の先頭または末尾に含むことに相当する。 文字列を囲んで指定した場合は、指定した文字列だけを構造内に含むことに相当する	| 大阪府	大阪府大阪市 大阪府で開催
		| 株式会社 |	株式会社
¥	ワイルドカードまたは特殊文字の意味を消して、通常の文字と同様に検索する場合に使用する（エスケープ文字）	¥* 高速 ¥? システム	* 高速 ? システム

参照例：

ワイルドカードを指定した例：表 2-6 の項番 3 ~ 5

(b) 検索タームを複数個指定した検索

検索条件には、検索タームを複数個指定できます。例えば、『最先端技術』および『パソコン』の両方の単語が含まれる文書を検索できます。この例では、検索ターム同士の論理積（AND 条件）を検索の条件にしています。また、論理和（OR 条件）を検索条件にして、『最先端技術』または『パソコン』のうち、どちらかを含む文書を検索で

2. 検索方法と記述例

きます。

検索タームを複数個指定する場合は、重み（重要度）も付けられます。例えば、上記の例で「『最先端技術』に重みを付けて検索したい」という検索ができます。重みについては、「(8) 重み（重要度）を付けた検索」を参照してください。

参照例：

検索タームの論理積を指定した例：表 2-6 の項番 6

検索タームの論理和を指定した例：表 2-6 の項番 9

(c) 検索ターム間の文字数を条件にした検索

二つの検索ターム間の文字数（距離）を検索条件にできます。例えば、「『最新』と『技術』」の間の文字数が 20 文字ちょうどの文字列を含む文書」を検索できます。このような検索を近傍条件検索といいます。

参照例：

近傍条件検索の例：表 2-6 の項番 10 ~ 13

(2) 範囲を指定した検索

例えば、2001 年 1 月以降に作成した文書を検索したいなど、ある範囲内の文書を検索したい場合があります。範囲指定検索は、このような場合に利用します。

範囲指定検索では、日時や数字などの前後関係のあるテキストデータを検索タームに指定します。このとき、『A から B』という指定だけでなく、『A 以降』または『B 以前』という条件も指定できます。

参照例：表 2-9 の項番 1 ~ 3

(3) 同義語・異表記展開検索

例えば「s k i」を検索タームにする場合、「ski」「SKI」「S k i」などで表記されている文書も検索したい場合があります。同義語・異表記展開検索はこのような場合に使用します。

同義語・異表記展開検索を使用するには、あらかじめ同義語辞書を作成し、テキストデータベースに登録しておく必要があります。同義語辞書を作成および登録する方法については、マニュアル「Bibliotheca21 Version 2 Light/Standard」を参照してください。

同義語・異表記展開検索では、同義語辞書での定義に基づいて、検索タームの同義語が自動的に展開されます。さらに、Bibliotheca21 Standard でのルールに基づいて検索タームの異表記が自動的に展開されます。展開された同義語・異表記は、検索タームと併せて検索条件にできます。

展開方法には次の 4 種類があり、これらを展開モードといいます。展開モードは組み合わせで検索条件にできます。

同義語展開

かたかな異表記展開

アルファベット異表記展開

全角・半角異表記展開

同義語・異表記の展開例を、表 2-2 に示します。

表 2-2 同義語・異表記の展開例

展開モード	検索ターム	展開結果の例
同義語展開	P C	P C , コンピューター , パソコン
かたかな異表記展開	バイオリン	ヴァイオリン , ヴァイオリン , ヴァイオリン , ヴァイオリン , ヴァイオリン , ヴァイオリン , ヴァイオリン , ヴァイオリン , ヴァイオリン , ヴァイオリン , ヴァイオリン , ヴァイオリン
アルファベット異表記展開	D O C	D o c , D O C , d o c
全角・半角異表記展開	T e x t	T e x t , Text
	アメリカ	アメリカ , アメリカ

注 あらかじめ同義語辞書に、「P C」の同義語が「コンピューター」「パソコン」であると定義する必要があります。

参照例：

同義語検索の例：表 2-6 の項番 14

(4) 検索対象の文書

検索の対象にする文書の集合をベースといいます。ベースとして、テキストデータベースに格納されているすべての文書または検索結果集合を選択できます。

ベースは、ハイアラキサーチとユニバースサーチの2種類の方法で設定します。ハイアラキサーチは、1回目の検索結果を自動的に2回目のベースとし、さらに2回目の検索結果を3回目のベースとする、という繰り返して検索を続け、結果を絞り込む方法です。これに対して、自動的に絞り込みをしないで、ベースを固定して検索する方法をユニバースサーチといいます。例えば、テキストデータベースに格納されているすべての文書を常にベースにして検索する場合は、ユニバースサーチを選択します。

なお、ベースの設定は、TS2MFIND 関数で指定します。

(5) 論理演算検索

検索条件式同士や検索結果同士の論理演算を条件にする検索を、論理演算検索といいます。例えば、「『条件 A で検索した結果』および『条件 B で検索した結果』で、両方の検索結果に含まれる文書」を検索できます。この例では、検索結果同士の論理積 (AND 条件) を検索条件にしています。さらに、論理和 (OR 条件) を検索の条件にして、「『条

2. 検索方法と記述例

件 A で検索した結果』または『条件 B で検索した結果』のうち、どちらかの検索結果に含まれる文書」を検索できます。これらの論理演算検索の条件は、TS2 MFIND 関数のオプションの複合条件式に指定します。

なお、複合条件式に検索条件式を複数指定する場合は、重み（重要度）を付けられます。重みについては、「(8) 重み（重要度）を付けた検索」を参照してください。

参照例：

検索条件式同士の論理積を指定した例：表 2-7 の項番 1

検索条件式同士の論理和を指定した例：表 2-7 の項番 4

検索結果同士の論理積を指定した例：表 2-7 の項番 5

(6) 構造名を指定した検索

SGML 文書などの構造化された文書を格納するテキストデータベースを、構造文書用テキストデータベースといいます。例えば、「文書・章・節」という構造で定義された文書を格納する構造文書用テキストデータベースがあるとします。このテキストデータベースは、「節の中に『SGML』という単語を含む文書」のように、構造を条件にして検索できます。

参照例：

構造名を指定した例：表 2-6 の項番 2, 4

(a) 複数の構造を指定した検索

複数の構造の論理演算を検索の条件にできます。例えば、「章題および本文の中に『SGML』という単語を含む文書」を検索できます。

参照例：

複数の構造を指定した例：表 2-7 の項番 2

(b) 繰り返し構造に対する検索

章、節などのように繰り返し現れる構造に対して条件を指定できます。例えば、章が 1 章、2 章...と繰り返している場合、章ごとに検索され、そのうちのどれかの章で条件を満たした文書がヒットします。

例えば、「章の中に『全文検索』を含む文書」を検索条件にします。この場合、「1 章の中に『全文検索』を含む文書」や「3 章の中に『全文検索』を含む文書」などがヒットします。「章の中に『全文検索』および『テキストサーチ』を含む文書」を検索条件にした場合、「全文検索」および「テキストサーチ」が同じ章の中にある文書がヒットします。

参照例：

繰り返し構造を指定した例：表 2-6 の項番 15

(c) 特定の構造に対する検索

特定の構造を検索条件にして指定できます。この場合は、TS2MFIND 関数のオプション

の特定構造検索条件式に記述します。

次に示す構造を持つ文書を例に，特定構造検索条件式を説明します。

文書 X			
章番号	章 - 1	章番号	章 - 2
章見出し	. . A . .	章見出し	. B
本 文	. . . . .	本 文	. B
. A . . . . .	.	. . . . . . . . . .	.
. . .			
文書 Y			
章番号	章 - 1	章番号	章 - 2
章見出し	. A	章見出し	. . . . B
本 文	. . . . .	本 文	. . . . .
. . B . . . . .	.	. . . . . . . A . .	.
. . .			

例えば、「章見出しに『A』を含み，章の本文に『B』を含む文書を検索する。ただし，『A』および『B』は同じ章の中に存在すること」を検索条件にしたとします。「同じ章の中に存在する」という条件は，章という特定の構造を条件にしています。この場合，文書 Y の章 - 1 が条件に該当するため，文書 Y がヒットします。

参照例：

特定の構造を指定した例：表 2-7 の項番 6

また，構造を特定しないで，「章見出しに『A』を含み，章の本文に『B』を含む文書」と指定するとします。この場合，文書 Y と，章 - 1 の章見出しに「A」を含み，章 - 2 の本文に「B」を含む文書 X もヒットします。

参照例：

複数の構造を指定した例：表 2-7 の項番 2

(d) タグ属性に対する検索

SGML 文書の構造を表したタグ属性を条件にして検索できます。例えば「属性 "security" の値が "secret" である文書」などを検索できます。

2. 検索方法と記述例

参照例：

タグ属性を指定した例：表 2-6 の項番 16

(7) ランキング検索

(a) ランキング検索とは

「『インターネット』および『検索システム』が含まれる文書を検索したい。ただし、これらの単語が出現する回数の多い文書から取り出したい」という場合があります。このような場合は、ランキング検索を使用します。

ヒットした文書にスコア（得点）を付けてランクを付けることをランキングといいます。上記の例では、「インターネット」および「検索システム」の出現数が多い文書に高いスコアが付けられます。付けられたスコアの高い順番に検索結果をソートして、結果を取り出すこともできます。

参照例：

ランキング検索を指定した例：表 2-6 の項番 7

(b) ランキング検索でのスコアの算出

スコアは、ヒットした文書に対して 1 ~ 100 の範囲で与えられます。検索タームを指定した検索では、指定した検索タームの出現数が多い文書ほど高いスコアが与えられます。

例えば、次の文書で検索タームを A としてランキング検索すると、検索ターム A を多く含む文書 X の方に、文書 Y よりも高いスコアが付与されます。

文書 X	文書 Y
A . . . A . .	. . . . .
. . A . . A .	. . . . . A . .
. A . . A . .	. . A
A . A . . A .	. . . . .

(凡例)

A：検索ターム「A」

複数の検索タームの論理演算結果を条件にした場合のスコアの算出

図 2-2 に示す文書を例にして、検索ターム同士の論理演算を条件にした場合のスコアの算出方法を、表 2-3 に示します。

図 2-2 ランキング検索でのスコアの算出（検索ターム同士の論理演算検索の場合）に使用する例題

文書 X	文書 Y
.. A. . . . .	. A.
. A. . .	. . . . . A. . .
. . . A. . . A.	. . . A. . . B.
. B. . . .	. . . . . B. . .

(凡例)

A : 検索ターム「A」

B : 検索ターム「B」

表 2-3 ランキング検索でのスコアの算出方法（検索ターム同士の論理演算検索の場合）

検索条件	スコアの算出方法	説明	スコアリングの例	
BOOLEAN 方式	論理積 (fand 条件)	演算対象（検索ターム）の文書内での各出現数のうち、最小値を基にスコアが付けられる	「A および B が含まれる文書」を検索した結果、文書内での出現数が A の方が多かった場合、B の出現数を基にスコアが付けられる	図 2-2 で「A および B が含まれる文書」を検索すると、文書 X のスコアは 50、文書 Y のスコアは 100 となる
	論理和 (for 条件)	演算対象（検索ターム）の文書内での各出現数のうち、最大値を基にスコアが付けられる	「A または B が含まれる文書」を検索した結果、文書内での出現数として A の方が多かった場合、A の出現数を基にスコアが付けられる	図 2-2 で「A または B が含まれる文書」を検索すると、文書 X のスコアは 100、文書 Y のスコアは 75 となる
スコア総和 方式	論理積および論理和 (fand 条件および for 条件)	演算対象（検索ターム）の文書内でのそれぞれの出現数の合計値を基にスコアが付けられる	「A および B が含まれる文書」、または「A または B が含まれる文書」の検索でヒットした文書内の A と B の出現数の合計を基にスコアが付けられる	図 2-2 で「A および B が含まれる文書」または「A または B が含まれる文書」を検索すると、文書 X のスコアは 100、文書 Y のスコアは 100 となる

(凡例)

A : 検索ターム「A」

B : 検索ターム「B」

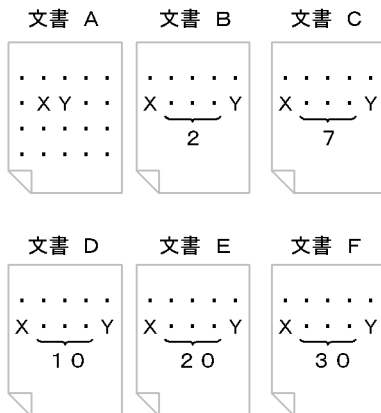
注 ここでの算出方法は、検索タームに重みが付けられていないことが前提です。検索タームに重みが付けられている場合は、算出結果が異なります。

近傍条件検索した場合のスコアの算出

図 2-3 に示す文書を例にして、近傍条件検索した場合のスコアの算出方法を、表 2-4 に示します。

2. 検索方法と記述例

図 2-3 ランキング検索でのスコアの算出（近傍条件検索の場合）に使用する例題



(凡例)
 X : 検索ターム「X」
 Y : 検索ターム「Y」
 [: 検索ターム「X」と「Y」の間の文字数

表 2-4 ランキング検索でのスコアの算出方法（近傍条件検索の場合）

検索条件	スコアの算出方法	説明	スコアリングの例
二つの検索タームの間の距離（文字数）が指定した値と一致することを条件にする (例) FindFile: c=10('X','Y')	指定した距離とヒットした距離が等しい場合は、100 が与えられる	「XY 間の距離が 10 文字ちょうどの文書」を検索した結果、文書内での X と Y の距離が 10 であれば 100 が与えられる	図 2-3 で「XY 間の距離が 10 文字ちょうどの文書」を検索すると、文書 D だけがヒットする。スコアは 100 となる
二つの検索タームの間の距離（文字数）が指定した値以下であることを条件にする (例) FindFile: c<=10('X','Y')	ヒットした距離が 0 に近いほど 100 に近づく	「XY 間の距離が 10 文字以下の文書」を検索した結果、文書内での XY の距離が 0 ならば 100 が与えられる。10 以下の値は、10 に近いほど低いスコアが与えられる	図 2-3 で「XY 間の距離が 10 文字以下の文書」を検索すると、文書 A, B, C および D がヒットする。スコアの高い順に、文書 A, B, C, D となる
二つの検索ターム間の距離（文字数）が指定した値以上であることを条件にする (例) FindFile: c>=10('X','Y')	指定した距離とヒットした距離が等しい場合は、100 が与えられる。遠ざかるほど低くなる	「XY 間の距離が 10 文字以上の文書」を検索した結果、文書内での XY の距離が 10 ならば 100 が与えられる。10 を超える値は、10 から遠いほど低いスコアが与えられる	図 2-3 で「XY 間の距離が 10 文字以上の文書」を検索すると、文書 D, E および F がヒットする。スコアの高い順に、文書 D, E, F となる

(凡例)
 X : 検索ターム「X」

Y : 検索ターム「Y」

検索条件式同士の論理演算結果を条件にした場合のスコアの算出

図 2-4 に示す文書を例にして、検索条件式同士の論理演算検索を条件にした場合のスコアの算出方法を、表 2-5 に示します。

図 2-4 ランキング検索でのスコアの算出（検索条件式同士の論理演算検索の場合）に使用する例題

文書 X	文書 Y
. . . A . . . .	. A
. A . .	. . . . . A . .
. . . A . . A .	. . . A . . B .
. . . . B . . .	. . . . . B . .

(凡例)

A : 検索条件 A

B : 検索条件 B

表 2-5 ランキング検索でのスコアの算出方法（検索条件式同士の論理演算検索の場合）

検索条件	スコアの算出方法	説明	スコアリングの例	
BOOLEAN 方式	論理積 (AND 条件)	演算対象（検索条件）の文書内で、各出現数のうち、最小値を基にスコアが付けられる	「A および B が含まれる文書」を検索した結果、文書内での出現数が A の方が多かった場合、B の出現数を基にスコアが付けられる	図 2-4 で「A および B が含まれる文書」を検索すると、文書 X のスコアは 50、文書 Y のスコアは 100 となる
	論理和 (OR 条件)	演算対象（検索条件）の文書内での各出現数のうち、最小値を基にスコアが付けられる	「A または B が含まれる文書」を検索した結果、文書内での出現数が A の方が多かった場合、A の出現数を基にスコアが付けられる	図 2-4 で「A または B が含まれる文書」を検索すると、文書 X のスコアは 100、文書 Y のスコアは 75 となる
スコア総和 方式	論理積および論理和 (AND 条件および OR 条件)	演算対象（検索条件）の文書内でのそれぞれの出現数の合計値を基にスコアが付けられる	「A および B が含まれる文書」、または「A または B が含まれる文書」の検索でヒットした文書内の A と B の出現数の合計を基にスコアが付けられる	図 2-4 で「A および B が含まれる文書」または「A または B が含まれる文書」を検索すると、文書 X のスコアは 100、文書 Y のスコアは 100 となる

(凡例)

A : 検索条件 A

B : 検索条件 B

注 ここでの算出方法は、検索条件式の構造に重みが付けられていないことが前提です。構造に重

2. 検索方法と記述例

みが付けられている場合は、算出結果が異なります。

(8) 重み（重要度）を付けた検索

『インターネット』および『検索システム』を含む文書を検索したい。ただし、『検索システム』に重みを付けて検索したい」という場合があります。重み（重要度）は複数の検索タームを指定する場合、重要度を高くしたい方の単語に付けます。上記の例で、「検索システム」に「10」、「インターネット」に「1」の割合で重みを付けたとします。この場合、「検索システム」は「インターネット」の10倍の重みが付けられます。ランキング検索の指定時、重みを付けた検索タームはより高いスコアが付けられます。

ただし、論理積を条件にして重みを付けた場合、重み付けとは関係なくスコアが付与される場合があります（表 2-3 参照）。したがって、論理積を条件にして重みを付ける場合は、極端な配分にならないように注意してください。

重みは検索タームのほか、検索対象にする構造にも付けられます。

参照例：

検索タームに重みを付けて指定した例：表 2-6 の項番 8

構造に重みを付けて指定した例：表 2-7 の項番 3

(9) 検索結果のソート

(1) ~ (8) で説明した検索方法で文書を取得する場合、文書 ID の昇順（ランキング検索の SORT オプション指定時は除く）にソートされます。検索結果のソートは、この文書 ID の順番を、関連情報ファイルに登録されているテキストデータをキーにして、昇順または降順に並び替える機能です。この機能を使うと、例えば、検索対象ファイルに書籍情報が登録されていて、関連情報ファイルにその書籍の発行日が登録されている場合、「作者名で検索し、その書籍の発行順で取得する」といった検索が実行できます。

参照例：

検索結果のソートの例：表 2-10 の項番 1 ~ 2

(10) 文章の概念を手がかりとした検索

例えば、漠然としたイメージだけがあって適切なキーワードが思い浮かばない場合があります。概念検索はこのような場合に利用します。

概念検索では、ユーザが任意に指定した文章や文字列を手がかりにして、その条件と似た概念を持つ文書を検索します。例えば、「『近年、環境保護に関する対策に力を入れている自治体が増えている』という概念を持つ文書を探す」などの検索ができます。

概念検索の検索条件に指定する文章を、種文章といいます。概念検索では、初めに種文章を特徴づける単語が、種文章から抽出されます。この単語を特徴タームといいます。次に、抽出された特徴タームの中から、種文章の概念を表す（実際の検索に使用する）タームが選出されます。ここで選出された特徴タームを検索用特徴タームといいます。

検索用特徴タームの抽出には、テキストデータベース内の統計情報を使用します。検索

用特徴タームは、次の優先順位に従って種文章から抽出されます。

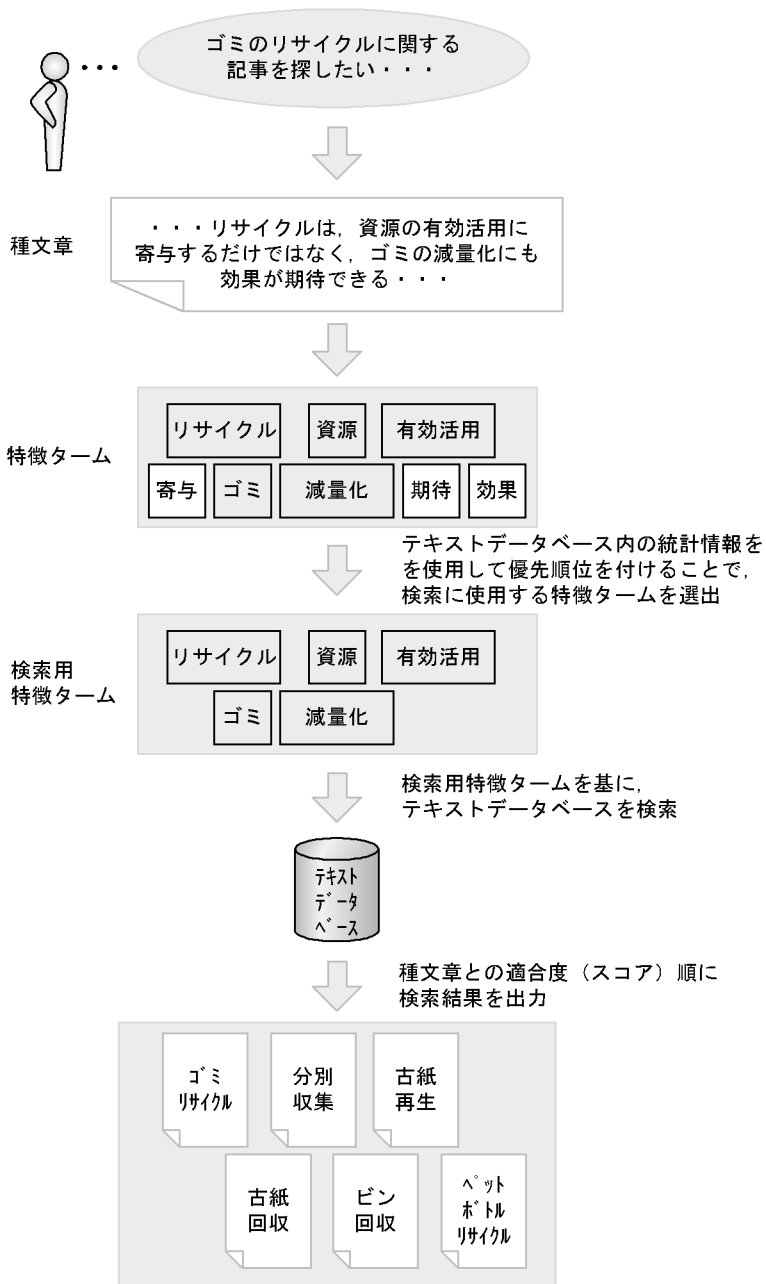
- 種文章に多く出現する特徴タームほど優先順位が高くなる
- テキストデータベース中に存在する数が少ない特徴タームほど優先順位が高くなる

上記の優先順位に従って抽出された検索用特徴タームを基に、テキストデータベース内の文書が検索されます。

概念検索の概要を次の図 2-5 に示します。

2. 検索方法と記述例

図 2-5 概念検索の概要



参照例：

概念検索の事項例：表 2-11 の項番 1 ~ 4

Bibliotheca21 Standard では、次の概念検索を実行できます。

(a) 種文章を複数指定する検索

検索条件には、種文章を複数個指定できます。例えば、「近年、環境保護に関する対策に力を入れている自治体が増えている」という文章と「リサイクルは、資源の有効活用に寄与するだけでなく、ゴミの減量化にも効果が期待できる」という文章を種文章として指定し、それぞれの概念の和で表される仮想的な種文章に似た概念を持つ文書を検索できます。

(b) 同義語・異表記展開検索

概念検索での同義語展開検索では、同義語辞書での定義に基づいて、検索用特徴タームの同義語が自動的に展開されます。概念検索での異表記展開検索では、Bibliotheca21 Standardでのルールに基づいて、自動的に検索用特徴タームの異表記が展開されます。展開された同義語・異表記は、検索用特徴タームとあわせて検索条件となります。

(c) 論理演算検索

概念検索での論理演算検索は、例えば、『近年、環境保護に関する対策に力を入れている自治体が増えている』という文章と似た概念を持つ文書を検索した結果と、『リサイクルは、資源の有効活用に寄与するだけでなく、ゴミの減量化にも効果が期待できる』という文章と似た概念を持つ文書を検索した結果の両方に含まれる文書を検索できます。この例では、検索条件同士の論理積（AND条件）を検索条件にしています。

また、論理和（OR条件）を検索の条件にして、『近年、環境保護に関する対策に力を入れている自治体が増えている』という文章と似た概念を持つ文書を検索した結果と、『リサイクルは、資源の有効活用に寄与するだけでなく、ゴミの減量化にも効果が期待できる』という文章と似た概念を持つ文書を検索した結果のどちらかに含まれる文書を検索することもできます。

(d) 構造名を指定した検索

構造化文書を格納した表の列を検索対象とする場合は、その表の構造化文書を格納した列に定義された文書の構造を検索条件として利用できます。例えば、「文書・章・節・項」という構造を持つ文書を格納する列があるとします。この列に対しては、「節の中に『近年、環境保護に関する対策に力を入れている自治体が増えている』という文章と似た概念を持つ文書」のように、構造を条件にして検索できます。

(e) スコア検索

概念検索の結果文書に、種文章の概念に対する適合度から算出した得点（スコア）を付けます。適合度が高い文書ほど得点が高くなります。

スコア算出時には、例えば、「種文章を100点として、相対的な値に得点を調整する（スコアを正規化する）」、「一定のスコア以上の文書だけを検索結果とする」などの指定もできます。

(f) 検索用特徴ターム出力

検索条件として指定した種文章から抽出される、検索用特徴タームを出力します。概念

2. 検索方法と記述例

検索では、これらの特徴タームから検索結果の妥当性を判断します。

(g) 検索タームによる絞り込み検索

概念検索で文書を抽出しておき、その抽出結果に対して検索タームで絞り込むという、概念検索と全文検索の長所を利用した検索を実現できます。この機能を利用することで、概念検索結果が散漫になることを防止できます。

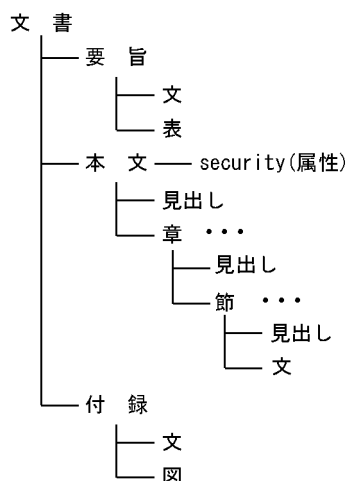
2.2 いろいろな検索と条件式の例題

この節では、Bibliotheca21 Standard でのいろいろな検索方法を例題とあわせて説明します。

(1) 例題の使い方

例題は、図 2-6 および図 2-7 に示す構造の文書を格納したテキストデータベースを想定しています。

図 2-6 例題に使用するテキストデータベース（検索対象ファイル）に格納された文書の構造



検索対象ファイル名 : FindFile

図 2-7 例題に使用するテキストデータベース（関連情報ファイル）に格納された文字列の構造

次のフォーマットで文書の作成日時が登録されています。

フォーマット : YYYY/MM/DD hh:mm:ss

YYYY : 西暦4けた
 MM : 月2けた (01~12)
 DD : 日2けた (01~31)
 hh : 時間2けた (00~23)
 mm : 分2けた (00~59)
 ss : 秒2けた (00~59)

関連情報ファイル名 : InfoFile

例題は、TS2MFIND 関数、TS2MSORT 関数、または TS2MCONCEPT 関数に指定す

2. 検索方法と記述例

る条件式の形式で説明しています。

TS2MFIND 関数, TS2MSORT 関数, または TS2MCONCEPT 関数の詳細については, 「3. 関数の文法」を参照してください。

例題の見方について説明します。

項番

「2.1.2 検索の条件の指定」での例題の参照先と一致しています。

検索の種類

「2.1.2 検索の条件の指定」で説明した検索の種類を挙げています。

検索の内容

検索条件の内容を, 次の凡例に基づいて説明しています。

< >: この括弧で囲まれた文字列は, テキストデータベースの構造名を示します。

「 」: この括弧で囲まれた文字列は, 検索タームを示します。

記述例

TS2MFIND 関数, TS2MSORT 関数, または TS2MCONCEPT 関数に指定する条件式の指定例を示します。なお, 検索対象ファイル名は「FindFile」, 関連情報ファイル名は「InfoFile」としています。

(2) 条件式 (TS2MFIND 関数) の例題

検索 (TS2MFIND 関数) に使用する条件式の例題を, 表 2-6 ~ 9 に示します。なお, 表 2-6 ~ 9 に示す例題での検索対象ファイル名は「FindFile」としています。

表 2-6 検索条件式を使用した例題

項番	検索の種類	検索の内容	記述例
1	検索タームを 1 語指定した検索	「最新技術」を含む文書の検索	FindFile:eq('最新技術')
2	構造名を指定した検索	< 本文 > に「最新技術」を含む文書の検索	FindFile< 文書. 本文 >:eq('最新技術')
3	検索タームにワイルドカードを指定した検索	任意の 2 文字で始まる「システム」という語を含む文書の検索	FindFile:eq('??システム')
4		< 本文 > に「M」で始まり「Y」で終わる文字列を含む文書の検索	FindFile< 文書. 本文 >:eq('M*Y')
5		「How?」を含む文書の検索	FindFile:eq('How?')
6	検索ターム同士の論理積	「最新」および「情報」の両方を含む文書の検索	FindFile:fand('最新','情報')
7	ランキング検索	「最新」および「情報」の両方を含む文書を検索する。ただしそれぞれの検索タームが多く含まれる文書から取り出す	FindFile:fand('最新','情報'),RANK COUNTS SORT

項番	検索の種類	検索の内容	記述例
8	検索タームに重みを付けた検索	「最新」および「情報」の両方を含む文書を検索する。ただし「最新」に5倍の重みを付ける	FindFile:for ('最新'[5], '情報'), RANK COUNTS SORT
9	検索ターム同士の論理和	「最新」または「情報」を含む文書の検索	FindFile: for('最新 ', '情報 ')
10	近傍条件検索	「最新」と「情報」の間の文字数が20文字ちょうどの文字列を含む文書の検索	FindFile: c=20('最新 ', '情報 ')
11		「最新」と「情報」の間の文字数が20文字ちょうどで、かつ「最新」と「情報」の順序で現れる文字列を含む文書の検索	FindFile: C=20('最新 ', '情報 ')
12		「最新」と「情報」の間の文字数が20文字以下の文字列を含む文書の検索	FindFile: c<=20('最新 ', '情報 ')
13		「最新」と「情報」の間の文字数が20文字以上の文字列を含む文書の検索	FindFile: c>=20('最新 ', '情報 ')
14	同義語・異表記展開検索	「PC」を含む文書を検索する。ただし、同義語展開、アルファベット異表記展開および全角・半角異表記展開した結果も条件にする	FindFile:eq('PC'), EXPANS Uae
15	繰り返し構造に対する検索	<章>に「最新」と「情報」を含む文書を検索する。ただし「最新」と「情報」は同じ章にある文書を検索	FindFile < 文書 . 本文 . 章 >: fand('最新 ', '情報 ')
16	タグ属性を条件にする検索	<本文>の属性"security"の値が"secret"である文書を検索	FindFile< 文書 . 本文 : security >: eq('secret')

表 2-7 複合条件式を使用した例題

項番	検索の種類	検索の内容	記述例
1	検索条件式同士の論理積	「PC」を含む文書、および「最新」と「情報」の間の文字数が20文字ちょうどの文字列を含む文書の論理積を求める検索	AND (FindFile:eq('PC'), FindFile:c=20('最新 ', '情報 '))
2	複数の構造を指定した検索	<要旨>に「インターネット」を含み、かつ<本文>に「PC」を含む文書の検索	AND (FindFile< 文書 . 要旨 >: eq('インターネット'), FindFile< 文書 . 本文 >: eq('PC'))

2. 検索方法と記述例

項番	検索の種類	検索の内容	記述例
3	構造に重みを付けた検索	< 要旨 > に「インターネット」を含むか、または < 本文 > に「PC」を含む文書を検索する。ただし、構造名 < 本文 > に 10 倍の重みを付ける	OR (FindFile < 文書 . 要旨 >: eq('インターネット'), FindFile< 文書 . 本文 >[10]: eq('PC')), RANK COUNTS SORT
4	検索条件式同士の論理和	「PC」を含む文書、および「最新」と「情報」の間の文字数が 20 文字ちょうどの文字列を含む文書の論理和を求める検索	OR (FindFile:eq('PC'), FindFile:c=20 ('最新', '情報'))
5	検索結果同士の論理積	ID が 10 および 12 の検索結果集合に含まれる文書 ID ごとの論理積を求める検索	AND(SET(10),SET(12))
6	検索結果の否定	「社会」という単語が存在しない文書の検索	NOT (FindFile:eq('社会'))
7		見出しに「社会」が存在し、かつ本文に「政治」が存在する文書以外の文書の検索	NOT (AND(FindFile< 章 . 見出し >: eq('社会'), FindFile< 章 . 本文 >: eq('政治'))))
8		見出しに「社会」が存在するか、または本文に政治が存在しない文書の検索	OR (FindFile< 章 . 見出し >: eq('社会'), NOT(FindFile< 章 . 本文 >: eq('政治'))))

表 2-8 特定構造検索条件式を使用した例題

項番	検索の種類	検索の内容	記述例
1	特定の構造に対する検索	< 章 > の < 見出し > に「PC」を含み、かつ < 節 > の < 見出し > に「インターネット」を含む文書を検索する。ただし、二つの検索タームは、同じ章に存在すること	SAND (FindFile< 文書 . 本文 . 章 >, FindFile< 文書 . 本文 . 章 . 見出し >: eq('PC'), FindFile< 文書 . 本文 . 章 . 節 . 見出し >: eq('インターネット'))

表 2-9 範囲指定検索条件式を使用した例題

項番	検索の種類	検索の内容	記述例
1	範囲指定検索	西暦 2000 年の範囲の検索	InfoFile:rg('2000/01/01 00:00:00,2000/12/31 23:59:59')
2		西暦 2001 年以降の検索	InfoFile:rg('2001/01/01 00:00:00,')
3		西暦 2000 年以前の検索	InfoFile:rg(',2000/12/31 23:59:59')

(3) 条件式 (TS2MSORT 関数) の例題

ソートに使用する条件式の例題を表 2-10 に示します。なお、例題での関連情報ファイル名は、「InfoFile」としています。

表 2-10 検索結果のソートの条件式を使用した例題

項番	検索の種類	検索の内容	記述例
1	ソート	TS2MFIND 関数の検索結果集合 ID5 の結果を、作成日時の古い順にソート	SET(5),InfoFile
2		TS2MFIND 関数の検索結果集合 ID10 の結果を、作成日時の新しい順にソート	SET(10),InfoFile,DESC

(4) 条件式 (TS2MCONCEPT 関数) の例題

概念検索 (TS2MCONCEPT 関数) に使用する条件式の例題を、表 2-11 に示します。なお、例題での検索対象ファイル名は「FindFile」としています。

表 2-11 概念検索の条件式を使用した例題

項番	検索の種類	検索の内容	記述例
1	概念検索	種文章を一つ指定して検索	FindFile:eq('種文章')
2		種文章を一つ指定してランキング検索し、検索結果をソート	RANK SORT FindFile:eq('種文章')
3		種文章を二つ指定してランキング検索し、検索結果をソート	RANK SORT FindFile:eq('種文章1','種文章2')
4		見出しが種文章 1 に該当するか、または本文が種文章 2 に該当しない文書を検索	OR (FindFile < 章.見出し >:eq('種文章1'),NOT(FindFile < 章.本文 >:eq('種文章2')))

3

関数の文法

この章では、Bibliotheca21 Development Kit for ASP の提供する関数の文法について説明します。

-
- 3.1 提供する関数

 - 3.2 関数の発行順序

 - 3.3 説明する項目

 - 3.4 TS2connect (サーバへの接続)

 - 3.5 TS2disconnect (サーバ接続の切断)

 - 3.6 TS2geterror (詳細エラー情報の取得)

 - 3.7 TS2gettermpos (検索タームのヒット位置の取得)

 - 3.8 TS2MCONCEPT (概念検索)

 - 3.9 TS2MDISPLAY (検索結果の表示)

 - 3.10 TS2MEND (データベースの使用終了宣言)

 - 3.11 TS2MFIND (全文検索)

 - 3.12 TS2MSORT (検索結果のソート)

 - 3.13 TS2MSTART (データベースの使用開始宣言)

 - 3.14 関数に指定する条件式
-

3.1 提供する関数

Bibliotheca21 Development Kit for ASP は、テキストデータベースを検索する UAP を作成するための関数を提供しています。作成した UAP は、Bibliotheca21 Standard のサーバと接続して、検索用クライアントとして使用できます。

Bibliotheca21 Development Kit for ASP で使用できる関数を次に示します。

表 3-1 Bibliotheca21 Development Kit for ASP の提供する関数

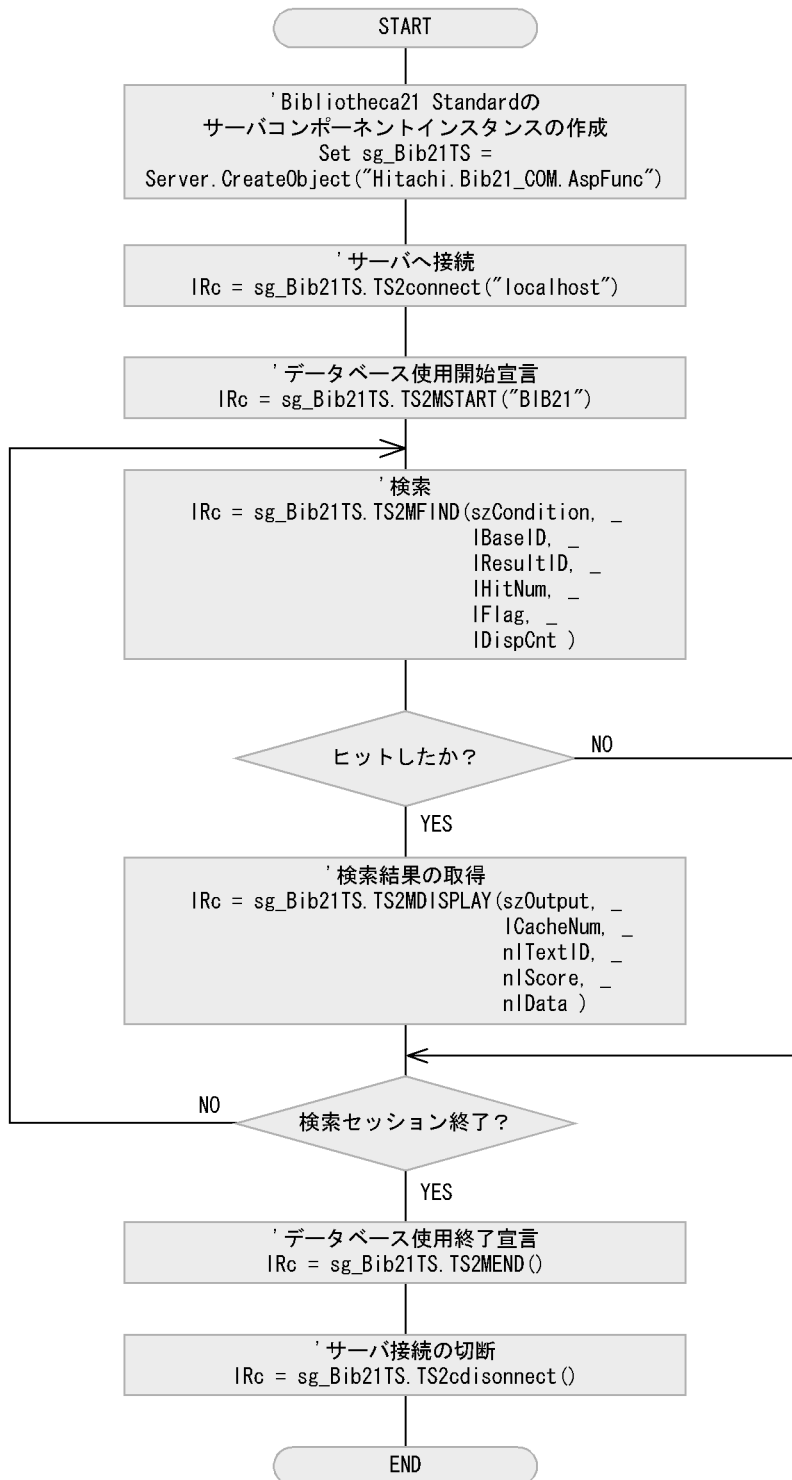
関数	機能
TS2connect	サーバに接続します。
TS2disconnect	サーバと切断します。
TS2geterror	詳細エラー情報を取得します。
TS2gettermpos	指定した文書に含まれる検索文字列のヒット位置を取得します。
TS2MCONCEPT	指定した条件に従って、テキストデータベースで概念検索を実行します。
TS2MDISPLAY	検索した結果の文書をテキストデータベースから取得します。
TS2MEND	テキストデータベースの終了を宣言し、検索セッションを終了します。
TS2MFIND	指定した条件に従って、テキストデータベースで全文検索を実行します。
TS2MSORT	検索結果をソートします。
TS2MSTART	検索を実行するテキストデータベースの使用開始を宣言して、検索セッションを開始します。

3.2 関数の発行順序

関数の発行順序を次に示します。

3. 関数の文法

図 3-1 関数の発行順序



3.3 説明する項目

各関数で説明する項目を次に示します。

(1) 形式

関数の記述形式を示します。

(2) 機能

関数の機能を説明します。

(3) 引数

関数の引数を示します。後ろに《in》が付いている引数は、値を入力する引数を意味します。後ろに《out》が付いている引数は、関数によって値が設定されている引数を意味します。

(4) 引数のパラメータ

引数に指定するパラメータの中で、補足が必要なものについて説明しています。

(5) 戻り値

関数の戻り値を示します。

(6) 注意事項

関数を使用する上での注意事項を示します。

3.4 TS2connect (サーバへの接続)

(1) 形式

TS2connect(servername)

(2) 機能

サーバに接続します。

(3) 引数

servername 《in》

接続するサーバ名を指定します。

(4) 戻り値

0以上の整数値

正常にサーバに接続されたことを示します。

負の整数値

エラー番号を示します。詳細については、「付録C エラーステータス」を参照してください。

-140000

既にサーバへ接続されていることを示します。

(5) 注意事項

- サーバに接続している状態でこの関数を実行した場合はエラーとなります。

3.5 TS2disconnect (サーバ接続の切断)

(1) 形式

TS2disconnect()

(2) 機能

サーバ接続を切断します。

(3) 引数

なし

(4) 戻り値

0

正常にサーバ接続が切断されたことを示します。

負の整数値

エラー番号を示します。詳細については、「付録 C エラーステータス」を参照してください。

(5) 注意事項

- サーバに接続していない状態でこの関数を実行した場合はエラーとなります。

3.6 TS2geterror (詳細エラー情報の取得)

(1) 形式

TS2geterror(message, errcode)

(2) 機能

詳細エラー情報を取得します。

(3) 引数

message 《out》

詳細メッセージを受け取る変数を指定します。

errcode 《out》

詳細エラーコードを受け取る変数を指定します。

(4) 戻り値

0

エラーが発生していない、またはエラー情報が存在しないことを示します。

1

サーバでエラーが発生したことを示します。

2

クライアントでエラーが発生したことを示します。

(5) 注意事項

- エラー情報は、サーバ側でエラーが発生し、サーバ側が詳細メッセージを返している場合に取得できます。

3.7 TS2gettermpos (検索タームのヒット位置の取得)

(1) 形式

TS2gettermpos(term, option, textdata, poscount, hitpos, hitLL)

(2) 機能

指定文書に含まれる検索文字列のヒット位置を取得します。

(3) 引数

term 《in》

検索タームを指定します。

option 《in》

展開モードを指定します。展開モードについては、「3.14.1 全文検索の条件式」を参照してください。

textdata 《in》

ヒット位置を取得するテキストデータを指定します。

poscount 《out》

ヒット位置情報の件数を受け取る変数を指定します。

hitpos 《out》

ヒットした位置（先頭からのバイト数）を受け取る変数を指定します。

hitLL 《out》

ヒットした文字列の長さ（バイト数）を受け取る変数を指定します。

(4) 戻り値

0

正常に検索タームのヒット位置が取得できたことを示します。

負の整数値

エラー番号を示します。詳細については、「付録 C エラーステータス」を参照してください。

(5) 注意事項

- この関数を使用する前に、TS2MSTART 関数でテキストデータベースの使用開始を宣言する必要があります。
- 検索タームは、ハイライトを付けたい文字列をシングルクォーテーションで囲んで指定します。複数の文字列を指定する場合は、カンマで区切って指定します。

(例)

3. 関数の文法

「aaa」と「bbb」の2つの文字列を指定する場合、次のように指定します。
'aaa','bbb'

3.8 TS2MCONCEPT (概念検索)

(1) 形式

```
TS2MCONCEPT(search, option, baseid, newid, hitcnt, flag,  
displaycnt, seedcnt, termcnt, term, termscore)
```

(2) 機能

指定した条件に従い、テキストデータベースに対して概念検索を実行します。

(3) 引数

search 《in》

条件式を指定します。条件式については、「3.14.2(4) 条件式の指定形式」を参照してください。

option 《in》

概念検索オプション、ランキングオプション、検索時指定オプション、またはターム指定オプションを指定します。オプションの指定方法については、「3.14.2(2) オプション」を参照してください。

baseid 《out》

ベース検索集合 ID を受け取る変数を指定します。

newid 《out》

検索結果集合 ID を受け取る変数を指定します。

hitcnt 《out》

ヒット件数を受け取る変数を指定します。

flag 《out》

情報フラグを受け取る変数を指定します。

displaycnt 《out》

ランキング情報件数を受け取る変数を指定します。

seedcnt 《out》

特徴ターム群数を受け取る変数を指定します。

termcnt 《out》

各特徴ターム群に含まれる特徴タームの個数を受け取る変数を指定します。

term 《out》

特徴タームを受け取る変数を指定します。

termscore 《out》

特徴タームの重みを受け取る変数を指定します。

3. 関数の文法

(4) 引数のパラメータ

引数のパラメータには、指定する値が決められているものがあります。それらを次に示します。

検索対象ファイル名

BIB_FindFile

構造名

Document.Content.BodyText：文書の本文を示す構造名

Document.Property.Name：文書名を示す構造名

Document.Property.UrlPath：文書の格納先を示す構造名

異表記展開オプション

アルファベット異表記展開 'a' および全角・半角異表記展開 'e' は、指定の有無に関係なく常に行われます。

(5) 戻り値

0

正常に概念検索が終了したことを示します。

負の整数値

エラー番号を示します。詳細については「付録 C エラーステータス」を参照してください。

(6) 注意事項

- この関数を使用する前に、TS2MSTART 関数でテキストデータベースの使用開始を宣言しておく必要があります。
- 検索条件式の最大長は、終端の NULL 文字を含めて 1 メガバイトです。
- 複数種文書指定から返却される特徴ターム群は一つです。特徴ターム群については、「3.14.2 概念検索の条件式」を参照してください。
- すべての特徴タームが term に返却されます。term から特徴ターム群を取得するためには、termcnt を使用します。seedcnt=2 の場合の例を示します。

term	高速	全文	検索	受験	傾向	対策	...
termscore	50	100	80	40	50	72	
	3			3			

第1特徴ターム群 第2特徴ターム群

Bibliotheca21 Development Kit for ASP では term から 2 番目の特徴ターム群を取得するとき、termcnt(0)=3,termcnt(1)=3 から、term(3),term(4),term(5) が求める特徴

タームであるとわかります。

3.9 TS2MDISPLAY (検索結果の表示)

(1) 形式

TS2MDISPLAY(output, textcnt, textid, score, document)

(2) 機能

検索した結果の文書をテキストデータベースから取得します。

(3) 引数

output 《in》

検索結果を取得する条件を指定します。指定方法については、「3.14.5 検索結果を取得する条件」を参照してください。

textcnt 《out》

文書件数を受け取る変数を指定します。

textid 《out》

文書 ID を受け取る 1 次元配列を指定します。

score 《out》

スコアを受け取る 1 次元配列を指定します。

document 《out》

検索結果文書の本文を受け取る 1 次元配列を指定します。

(4) 引数のパラメータ

引数のパラメータには、指定する値が決められているものがあります。それらを次に示します。

検索対象ファイル名

BIB_FindFile

関連情報ファイル名

BIB_PartialText : 文書の先頭から 255 バイトを格納しています。

BIB_UrlPath : 文書の保管先を格納しています。

BIB_FileSize : 文書のファイルサイズを格納しています。

BIB_ModifyTime : 文書の更新時間を格納しています。

(5) 戻り値

0

検索結果の表示が正常終了したことを示します。

負の整数値

エラー番号を示します。詳細については、「付録 C エラーステータス」を参照してください。

(6) 注意事項

- この関数を使用する前に、TS2MSTART 関数でテキストデータベースの使用開始を宣言する必要があります。
- この関数で取得できる実行結果は最大 1 メガバイトです。このため、実行結果が 1 メガバイトを超える場合は、合計が 1 メガバイト以内となる文書までを取得します。例えば、二つの文書を取得した時点での合計が 550 キロバイトのとき、三つ目の文書が 400 キロバイトの場合は取得できませんが、三つ目の文書が 500 キロバイトの場合は取得できません。

3.10 TS2MEND (データベースの使用終了宣言)

(1) 形式

long TS2MEND()

(2) 機能

テキストデータベースの使用終了を宣言し、検索セッションを終了します。

(3) 引数

なし

(4) 戻り値

0

正常にデータベースの使用終了宣言が終了したことを示します。

負の整数値

エラー番号を示します。詳細については、「付録 C エラーステータス」を参照してください。

(5) 注意事項

- TS2MSTART 関数でテキストデータベースの使用を宣言していない状態でこの関数を実行した場合はエラーとなります。

3.11 TS2MFIND (全文検索)

(1) 形式

TS2MFIND(search, baseid, newid, hitcnt, flag, displaycnt)

(2) 機能

指定した条件に従い、テキストデータベースの全文検索を実行します。

(3) 引数

search 《in》

検索条件式を指定します。検索条件式の指定方法については、「3.14.1 全文検索の条件式」または「3.14.3 範囲指定検索の条件式」を参照してください。

baseid 《out》

ベース検索集合 ID を受け取る変数を指定します。

newid 《out》

検索結果集合 ID を受け取る変数を指定します。

hitcnt 《out》

ヒット件数を受け取る変数を指定します。

flag 《out》

情報フラグを受け取る変数を指定します。

displaycnt 《out》

ランキング情報件数を受け取る変数を指定します。

(4) 引数のパラメータ

引数のパラメータには、指定する値が決められているものがあります。それらを次に示します。

検索対象ファイル名

BIB_FindFile

構造名

Document.Content.BodyText : 文書の本文を示す構造名

Document.Property.Name : 文書名を示す構造名

Document.Property.UrlPath : 文書の格納先を示す構造名

範囲検索に指定する関連情報ファイル名

BIB_ModifyTime

異表記展開オプション

3. 関数の文法

アルファベット異表記展開 'a' および全角・半角異表記展開 'e' は、指定の有無に関係なく常に実行されます。

(5) 戻り値

0

全文検索が正常終了したことを示します。

負の整数値

エラー番号を示します。詳細については、「付録 C エラーステータス」を参照してください。

(6) 注意事項

- この関数を実行する前に、TS2MSTART 関数でテキストデータベースの使用開始を宣言しておく必要があります。
- 検索条件式の最大長は、終端の NULL 文字を含めて 1,000 バイトです。

3.12 TS2MSORT (検索結果のソート)

(1) 形式

TS2MSORT(sort, baseid, newid, hitcnt, flag, displaycnt)

(2) 機能

検索結果をソートします。

(3) 引数

sort 《in》

ソートの条件を指定します。ソートの条件の指定方法については、「3.14.4 ソートの条件」を指定してください。

baseid 《out》

ベース検索集合 ID を受け取る変数を指定します。

newid 《out》

検索結果集合 ID を受け取る変数を指定します。

hitcnt 《out》

ヒット件数を受け取る変数を指定します。

flag 《out》

情報フラグを受け取る変数を指定します。

displaycnt 《out》

ランキング情報件数を受け取る変数を指定します。

(4) 引数のパラメータ

引数のパラメータには、指定する値が決められているものがあります。それらを次に示します。

関連情報ファイル名

BIB_ModifyTime

(5) 戻り値

0

検索結果のソートが正常終了したことを示します。

負の整数値

エラー番号を示します。詳細については、「付録 C エラーステータス」を参照してください。

3. 関数の文法

(6) 注意事項

- この関数を使用する前に、TS2MSTART 関数でテキストデータベースの使用開始を宣言する必要があります。
- ソート条件指定の最大長は、終端の NULL 文字を含めて 1,000 バイトです。

3.13 TS2MSTART (データベースの使用開始宣言)

(1) 形式

TS2MSTART (dbname)

(2) 機能

検索するテキストデータベースの使用開始を宣言し、検索セッションを開始します。

(3) 引数

dbname 《in》

使用するテキストデータベース名を指定します。必ず「BIB21」を指定してください。

(4) 戻り値

0

データベースの使用開始宣言が正常に終了したことを示します。

負の整数値

エラー番号を示します。詳細については、「付録 C エラーステータス」を参照してください。

(5) 注意事項

- この関数を使用する前に TS2connect 関数を実行しておく必要があります。
- テキストデータベースの使用を宣言している状態でこの関数を実行した場合はエラーとなります。

3.14 関数に指定する条件式

ここでは、関数に指定する条件式について説明します。

3.14.1 全文検索の条件式

全文検索の条件式には、テキストデータベースを検索する条件を指定します。

(1) 形式

条件式 [, ランキングオプション]
 [, 検索オプション [, 検索オプション] ...]

条件式

検索条件式 | 複合条件式 | 特定構造検索条件式

- 検索条件式

ファイル名 [構造名指定 [[構造重み値]]] : 演算式

構造名指定

< 構造名 [. 構造名 [. 構造名] ...] [: 属性名] >

演算式

演算子 (項 [[, 項] ...])

演算子

{ eq | fand | for | { c | C } { = | <= | >= } 距離 }

項

{ ' 検索ターム ' [[検索ターム重み値]] | 演算式 }

- 複合条件式

複合論理演算子 (要素 [[, 要素] ...])

複合論理演算子

{ AND | OR | NOT }

要素

{ SET (検索結果集合ID) | 検索条件式 | 複合条件式 | 特定構造検索条件式 }

- 特定構造検索条件式

SAND (ファイル名 < 特定構造名 [[. 特定構造名] ...] > , 検索条件式 , 検索条件式 ,
 [[, 検索条件式] ...])

ランキングオプション

RANK [[スコア算出方法] [論理演算指定時のスコア算出方法] [ランキング詳細指定]]

スコア算出方法

[COUNTS]

論理演算指定時のスコア算出方法

[BOOLEAN | TOTAL]

ランキング詳細指定

{ SCORE | SORT [対象件数 { FORCE }] }

検索オプション

{ EXPANS [展開モード] } | { BASE [検索結果集合 ID] }

展開モード

{ U } { k } { a } { e }

(2) オプション

条件式

検索の条件を、次の形式で指定します。

検索条件式 | 複合条件式 | 特定構造検索条件式

- 検索条件式

検索条件式は、次の形式で記述します。

ファイル名 [構造名指定 [[構造重み値]]] : 演算式

ファイル名

検索対象ファイル名として、「BIB_FindFile」を指定します。

構造名指定

特定の構造を指定して検索する場合、構造名を指定します。構造名は、次の形式で指定します。

< 構造名 [. 構造名 [. 構造名] ...] [: 属性名] >

構造名

検索する構造名を指定します。

構造名は、テキストデータベースに登録された文書に存在する構造名だけを指定できます。したがって、DTD に指定されていても、文書に存在しない構造名を指定した場合は、エラーになります。

属性名

構造に指定された属性を条件にして検索する場合、構造に対する属性名を指定します。

[構造重み値]

検索条件式中の構造に重み（重要度）を付ける場合に指定します。複合条件式を使って複数の検索条件式を記述する場合で、かつランキング機能を使用する場合に指定します。

構造重み値は、1 ~ 100 の整数を [] で囲んで指定します。数値が大きいほど、重要度も上がります。省略した場合は1が仮定されます。

演算式

演算式は、次の形式で指定します。

演算子 (項 [(, 項) ...])

演算子

3. 関数の文法

次の演算子を指定します。

- eq
項に指定した検索タームを検索します。項には文字列だけを指定できます。
- fand
項同士の論理積を検索結果とします。したがって、すべての項が存在または成立することを条件にする場合に指定します。
fand を指定する場合は、二つ以上の項を指定してください。さらに、項には検索タームまたは eq を除く演算式を指定してください。
- for
項同士の論理和を検索結果とします。したがって、項の中で少なくとも一つが存在または成立することを条件にする場合に指定します。
for を指定する場合は、二つ以上の項を指定してください。さらに、項には検索タームまたは eq を除く演算式を指定してください。
- {c|C}{= | <= | >=} 距離
項と項の間の文字列を条件にした検索（近傍条件検索）の場合に指定します。項は二つ指定してください。指定できる項は、検索タームまたは近傍条件を記述した演算式だけです。
なお、各演算子（c（または C）と =（または <= および >=）と距離）の間に空白などを記述しないでください。
c
項の順序を条件にしない場合に指定します。
C
項の順序を条件にする場合に指定します。C を指定すると、最初に指定した項に続いて、二つ目の項が現れることを条件にします。
=
項と項との間の文字列が、距離で指定する値と一致することを条件にする場合に指定します。
<=
項と項との間の文字列が、距離で指定する値以下であることを条件にする場合に指定します。
>=
項と項との間の文字列が、距離で指定する値以上であることを条件にする場合に指定します。
距離
項と項の間の文字数を 0 以上の整数で指定します。

項

検索の条件になる文字列（検索ターム）を指定します。検索タームの代わりに演算式を指定することもできます。

項は、次の形式で指定します。

‘検索ターム’ [[検索ターム重み値]] | 演算式

- 検索ターム

検索する文字列を ' (アポストロフィ) で囲んで指定します。ただし、次に示す文字が検索タームに含まれる場合は、各文字の前に ¥ を指定してください。

* ? | ¥ ^ [] , () '

検索タームには、ワイルドカードおよび特殊文字を指定できます。ワイルドカードおよび特殊文字は、半角で指定してください。

指定できるワイルドカードおよび特殊文字の意味を次に示します。

*

0文字以上の任意の文字列に相当します。

?

任意の1文字に相当します。

|

構造の先頭または末尾に一致します。

¥

ワイルドカードまたは特殊文字の意味を消します。

- [検索ターム重み値]

検索タームに重み (重要度) を付ける場合に指定します。fand, for および近傍条件検索で複数の検索タームを記述する場合で、かつランキング機能を使用する場合に指定します。

検索ターム重み値は、1 ~ 100 の整数を [] で囲んで指定します。数値が大きいくほど、重要度も上がります。省略した場合は1が仮定されます。

- 複合条件式

検索結果同士の論理演算を検索条件とします。複合条件式は、次の形式で指定します。
複合論理演算子 (要素 [(, 要素) ...])

複合論理演算子

要素または要素間の検索条件を指定します。次の複合論理演算子を指定します。

AND

要素同士の論理積を検索結果とします。AND を指定する場合は、二つ以上の要素を指定してください。

OR

要素同士の論理和を検索結果とします。OR を指定する場合は、二つ以上の要素を指定してください。

NOT

要素の排他 (補集合) を検索結果とします。したがって、指定した要素以外の文書を検索する場合に指定します。

要素は一つ指定してください。NOT を指定した場合は、ランキングオプションは無視されます。

要素

検索の条件にする検索結果集合または条件式を指定します。要素は、次の形式で指定します。

SET (検索結果集合 ID) | 検索条件式 | 複合条件式 | 特定構造検索条件式

3. 関数の文法

SET 句を指定した要素と、条件式を指定した要素を混在して記述できません。
さらに、SET 句を指定した場合、次のオプションを指定しても無視されます。

ランキングオプション

BASE 以外の検索オプション

- 検索結果集合 ID

検索時に取得した検索結果集合 ID を指定します。

- 特定構造検索条件式

複数の構造を対象として、指定した条件を満たす構造が、ある特定の構造に含まれるかどうかを検索する場合に指定します。特定構造検索条件式は、次の形式で指定します。

SAND (ファイル名 < 特定構造名 [[. 特定構造名] ...] > , 検索条件式 , 検索条件式 , [[, 検索条件式] ...)

ファイル名

検索対象ファイルを指定します。

特定構造名

範囲を特定するための構造名を指定します。

特定構造名は、テキストデータベースに登録された文書に存在する構造名だけを指定できます。したがって、DTD に指定されていても、文書に存在しない構造名を指定した場合は、エラーになります。

ランキングオプション

検索結果に重み (重要度) を付けて検索する場合に指定します。ランキングオプションは、次の形式で指定します。

RANK [[スコア算出方法] [論理演算時スコア算出方法] [ランキング詳細指定]]

スコア算出方法

ランキングのために与えるスコア (得点) の算出方法を指定します。スコア算出方法には、COUNTS を指定します。

COUNTS

ヒットした検索タームの数または成立した条件の数に基づいてスコアが付けられる方法です。

論理演算指定時のスコア算出方式

論理演算時のスコア算出方法を指定します。論理演算時のスコア算出方法は次の形式で指定します。この指定を省略した場合、BOOLEAN が仮定されます。

BOOLEAN | TOTAL

BOOLEAN

BOOLEAN 方式でスコアの算出をします。検索条件が論理積のときは、演算対象 (検索タームまたは検索条件) の文書内でのそれぞれの出現数のうち、最小値に基づいてスコアが付けられる方式です。検索条件が論理和のときは、演算対象の文書内でのそれぞれの出現数のうち、最大値に基づいてスコアが付けら

れる方式です。

TOTAL

スコア総和方式でスコアの算出をします。検索条件が論理積のときも論理和のときも、演算対象の文書内でのそれぞれの出現数の合計値に基づいてスコアが付けられる方式です。

ランキング詳細指定

ランキングの方法を指定します。ランキング詳細指定は、次の形式で指定します。
SCORE | SORT [対象件数 [FORCE]]

SCORE

スコアを算出する場合に指定します。

SORT [対象件数 [FORCE]]

ヒット件数が対象件数に指定した値以下の場合、算出されたスコアをキーとして降順にソートされます。対象件数を省略した場合は、1,000 が仮定されます。

FORCE を指定すると、ヒット件数が対象件数での値を超える場合でも降順にソートされ、上位から対象件数分の情報でランキングされます。

FORCE が指定されていない場合にヒット件数が対象件数を超える場合は、ランキングされません。

対象件数に大きな値を指定したり、FORCE を指定したときにヒット件数が多かったりすると、処理時間が長くなりますので注意してください。

検索オプション

検索時の展開モードまたはベースを指定します。検索オプションを省略した場合は、展開モードにアルファベット異表記展開、および全角・半角異表記展開が指定されたものとして扱われます。

検索オプションには、EXPANS 句または BASE 句を指定します。

EXPANS [展開モード]

検索タームの展開モードを指定します。

展開モード

次の4種類を組み合わせて指定します。

- U

検索タームを同義語展開する場合に指定します。ただし、同義語辞書が設定されていない場合は、エラーになります。

- k

検索タームをかたかな異表記展開する場合に指定します。

- a

検索タームをアルファベット異表記展開する場合に指定します。

- e

検索タームを全角・半角異表記展開する場合に指定します。

BASE [検索結果集合 ID]

3. 関数の文法

検索時のベースを指定します。

検索結果集合 ID

検索のベースにする検索結果集合の ID を指定します。ここで指定した検索結果集合に含まれる文書が検索の対象になります。なお、0 を指定すると、すべての文書が検索の対象になります。検索結果集合 ID を省略すると、0 が仮定されます。

(3) 指定例

ファイル名「新聞記事」から、「社会」および「政治」という単語がどちらも存在する文書を検索する（検索条件式の記述例）

```
新聞記事:fand('社会','政治')
```

上記の例で、「社会」に重みを付けて検索する（「社会」に重みを付けてランキング検索する）

```
新聞記事:fand('社会'[5],'政治'),RANK COUNTS SORT
```

構造名「見出し」に「消費税」が含まれる文書、および構造名「本文」に「5%」が含まれる文書を検索する（複合条件式の記述例）

```
AND(新聞記事<文書.見出し>:eq('消費税'),新聞記事<文書.本文>:eq('5%'))
```

上記の例で、構造「本文」に重みを付けて検索する（構造「本文」に重みを付けてランキング検索する）

```
AND(新聞記事<文書.見出し>:eq('消費税'),  
新聞記事<文書.本文>[10]:eq('5%')),  
RANK COUNTS SORT 100 FORCE
```

ファイル名「研究論文」から、章見出しに「イントラネット」を含み、かつ章題に「ホームページ」を含む文書を検索する。ただし、「イントラネット」および「ホームページ」は、同じ章に存在すること（特定構造検索条件式の記述例）

```
SAND(研究論文<本文.章>,研究論文<本文.章.見出し>:eq('イントラネット'),  
研究論文<本文.章.章題>:eq('ホームページ'))
```

3.14.2 概念検索の条件式

概念検索の条件式には、概念検索用データベースを検索する条件を指定します。

(1) 形式

[概念検索オプション [,概念検索オプション] ...]

概念検索オプション

ランキングオプション | 検索オプション | ターム指定オプション

- ランキングオプション
RANK { SORT }
 - 検索オプション
{ EXPANS { 展開モード } } | { BASE { 検索結果集合 ID } }
- 展開モード
{ U } { k } { a } { e }
- ターム指定オプション
TERM

(2) オプション

概念検索オプション

概念検索のオプションを次の形式で指定します。

ランキングオプション | 検索オプション | ターム指定オプション

ランキングオプション

検索結果に重み（重要度）を付けて検索する場合に指定します。

ランキングオプションは次の形式で指定します。

RANK { SORT }

SORT

検索結果を重みの降順にソートします。

検索オプション

検索時の展開モードまたはベースを指定します。検索オプションを省略した場合は、展開モードにアルファベット異表記展開、および全角・半角異表記展開が指定されたものとして扱われます。

検索オプションには、EXPANS 句または BASE 句を指定します。

- EXPANS { 展開モード }
検索タームの展開モードを指定します。

展開モード

次の4種類を組み合わせで指定します。

- U

検索タームを同義語展開する場合に指定します。ただし、同義語辞書が設定されていない場合は、エラーになります。

- k

検索タームをかたかな異表記展開する場合に指定します。

- a

検索タームをアルファベット異表記展開する場合に指定します。

- e

検索タームを全角・半角異表記展開する場合に指定します。

- BASE { 検索結果集合 ID }
検索時のベースを指定します。

3. 関数の文法

検索結果集合 ID

検索のベースにする検索結果集合の ID を指定します。ここで指定した検索結果集合に含まれる文書が検索の対象になります。なお、0 を指定すると、すべての文書が検索の対象になります。検索結果集合 ID を省略すると、0 が仮定されます。

ターム指定オプション

種文章から特徴タームを抽出しないで、種文章自体を検索タームとして検索する場合に指定します。ターム指定オプションは、次の形式で指定します。

TERM

(3) 指定例

指定例を次に示します。

種文章を一つ指定して検索する。

ファイル: eq('種文章')

種文章を一つ指定し、ランキング検索する。

ファイル: eq('種文章')

種文章を一つ指定してランキング検索し、検索結果をソートする。

RANK SORT

ファイル: eq('種文章')

種文章を二つ指定して検索する。

ファイル: eq('種文章1', '種文章2')

種文章を二つ指定し、ランキング検索する。

RANK

ファイル: eq('種文章1', '種文章2')

種文章を二つ指定してランキング検索し、検索結果をソートする。

RANK SORT

ファイル: eq('種文章1', '種文章2')

かたかな異表記展開を指定して検索する。

EXPANS k

ファイル: eq('種文章1', '種文章2')

エスケープする必要がある種文章を LEN 指定なしで検索する。

RANK

ファイル: eq('¥*はエスケープが必要です')

エスケープする必要がある種文章を LEN 指定で検索する。

RANK

ファイル: eq(LEN=23 '*はエスケープが必要です')

指定した条件に一致しない文章を検索する。

NOT(ファイル: eq('種文章'))

見出しが種文章 1 に該当し、かつ本文が種文章 2 に該当する文書を検索する。

AND(ファイル<章.見出し>:eq('種文章1'),ファイル<章.本文>:eq('種文章2'))

見出しが種文章 1 に該当するか、または本文が種文章 2 に該当しない文書を検索す

る。

```
OR(ファイル<章.見出し>:eq('種文章1'),NOT(ファイル<章.本文>:eq('種文章2')))
```

種文章に該当するか、または検索タームが存在する文書を検索する。

```
AND(ファイル:eq('種文章'),BASE(ファイル:eq('検索ターム')))
```

特徴タームを抽出しないで、指定した検索タームを検索する。

```
TERM
```

```
ファイル:eq('検索ターム')
```

(4) 条件式の指定形式

概念検索の条件式の指定形式を次に示します。

検索条件式 | 複合条件式

検索条件式

検索条件式は、次の形式で記述します。

ファイル名〔構造名指定〔[構造重み値]〕〕:eq(種文章指定)BASE(TS2MFIND関数の条件式)

ファイル名

検索対象ファイルを指定します。

構造名指定

特定の構造を指定して検索する場合、構造名を指定します。構造名は、次の形式で指定します。

<構造名〔.構造名〔.構造名〕...〕〔:属性名〕>

構造名

検索する構造名を指定します。

構造名は、テキストデータベースに登録された文書に存在する構造名だけを指定できます。したがって、DTDに指定されていても、文書に存在しない構造名を指定した場合は、エラーになります。

属性名

構造に指定された属性を条件にして検索する場合、構造に対する属性名を指定します。

[構造重み値]

検索条件式中の構造に重み(重要度)を付ける場合に指定します。複合条件式を使って複数の検索条件式を記述する場合で、かつランキング機能を使用する場合に指定します。

構造重み値は、1～100の整数を〔〕で囲んで指定します。数値が大きいほど、重要度も上がります。省略した場合は1が仮定されます。

種文章指定

検索対象となる種文章を指定します。種文章は次の形式で指定します。

種文章〔重み指定〕〔<.種文章〔重み指定〕>・・・〕

- 種文章

3. 関数の文法

検索したい種文章を指定します。次の形式で指定します。

'種文章' | LEN= 数値 '種文章'

'種文章'

検索したい種文章を'(シングルクォーテーション)で囲んで指定します。なお、次の文字を含む種文章を検索したい場合には、文字の前に必ず¥(エスケープ文字)を指定してください。

* ? | ¥ ^ [] , () '

LEN= 数値 '種文章'

検索したい種文章の長さを数値(バイト)で指定し、その直後に種文章を'(シングルクォーテーション)で囲んで指定します。この指定では、エスケープ文字を指定する必要ありません。

• 重み指定

ランキングオプションとターム指定オプションを指定して検索するとき、それぞれの検索タームに重み(重要度)を付けたい場合に指定します。重みは次の形式で指定します。

[重み値]

重み値

重みは1 ~ 100の数字で指定します。省略した場合には、1が仮定されます。

複合条件式

検索結果同士の論理演算を検索条件とします。複合条件式は、次の形式で指定します。

複合論理演算子 (要素 [(, 要素) ...])

複合論理演算子

要素または要素間の検索条件を指定します。次の複合論理演算子を指定します。

AND

要素同士の論理積を検索結果とします。ANDを指定する場合は、二つ以上の要素を指定してください。

OR

要素同士の論理和を検索結果とします。ORを指定する場合は、二つ以上の要素を指定してください。

NOT

要素の排他(補集合)を検索結果とします。したがって、指定した要素以外の文書を検索する場合に指定します。

要素は一つ指定してください。NOTを指定した場合は、ランキングオプションは無視されます。

要素

検索の条件にする検索結果集合または条件式を指定します。要素は、次の形式で指定します。

検索条件式 | 複合条件式

3. 関数の文法

す。指定を省略した場合は、0 が仮定されます。

検索結果集合 ID には、全文検索結果、範囲指定検索のどちらでも指定できます。また、範囲指定結果集合の ID を、全文検索実行時に指定することもできます。

(3) 注意事項

- 範囲指定検索の検索タームには、「付録 B 検索に使用できる文字」の表 B-1 に示す文字を使用してください。表 B-1 に示す文字以外を使用した場合、期待した検索結果を取得できない場合があります。
- 範囲指定検索では、異表記展開および同義語辞書展開は実行できません。
- 範囲指定検索では、大小文字・全角半角文字統一機能を使用できません。
- 範囲指定検索の検索結果集合同士や、範囲指定検索と全文検索の検索結果集合を指定した複合論理演算（集合間論理演算）を実行できます。ただし、集合間論理演算では、検索対象ファイルに登録されていない文書 ID はヒットしません。このため、範囲指定検索で集合間論理演算を実行する場合は、関連情報ファイルに登録した文書 ID を検索対象ファイルにも登録しておく必要があります。
- データが 1 件も登録されていない関連情報ファイルに対して範囲指定検索を実行すると、関数はエラーステータス -200001（エラーマクロ名 TS2DERL_ERR_IN_SERVER）となります。このときの Bibliotheca21 Standard サーバのエラーコードは 2067 となります。
- 次の検索を実行した場合は、関数はエラーステータス -200001（エラーマクロ名 TS2DERL_ERR_IN_SERVER）となります。このときの Bibliotheca21 Standard サーバのエラーコードは 2006 となります。
 - 全文検索と範囲指定検索を同時に指定して実行した場合
ただし、範囲指定検索時に、全文検索結果集合 ID を BASE に指定すると、絞り込み検索が実行できます。同様に、全文検索時に範囲指定検索結果の集合 ID を BASE に指定した場合も絞り込み検索が実行できます。
 - 複合条件式やランキング検索など、範囲指定検索条件式以外で範囲指定検索を実行した場合
 - 範囲指定検索の検索タームにワイルドカードを指定して検索を実行した場合
 - 検索対象ファイルに範囲指定検索を実行した場合
 - 関連情報ファイルに対して全文検索を実行した場合
 - 範囲指定検索の設定をしていない関連情報ファイルに対して範囲指定検索を実行した場合

(4) 指定例

関連情報ファイル名「日時データ」に、範囲指定検索用データとして次のフォーマットで文字列が登録されている場合を例に、指定例を示します。

フォーマット：YYYY/MM/DD hh:mm:ss

YYYY：西暦 4 けた

MM：月 2 けた（01 ~ 12）

DD : 日 2 けた (01 ~ 31)

hh : 時間 2 けた (00 ~ 23)

mm : 分 2 けた (00 ~ 59)

ss : 秒 2 けた (00 ~ 59)

- 西暦 2000 年の範囲指定検索の場合

日時データ : `rg('2000/01/01 00:00:00,2000/12/31 23:59:59')`

- 西暦 2001 年以降の検索の場合

日時データ : `rg('2001/01/01 00:00:00,')`

- 西暦 2000 年以前の検索の場合

日時データ : `rg(',2000/12/31 23:59:59')`

3.14.4 ソートの条件

ソートの条件には、検索結果を、指定した関連情報ファイルに登録されているテキストデータでソートするための条件を指定します。

(1) 形式

SET (検索結果集合 ID), 関連情報ファイル名[, {ASC | DESC}]
[, LIMIT 上限件数]

(2) オプション

検索結果集合 ID

ソートする検索結果集合 ID を指定します。

関連情報ファイル名

ソート対象とする関連情報ファイル名を指定します。範囲指定検索を設定している関連情報ファイルを指定してください。

ASC | DESC

ソート方法を指定します。指定を省略した場合は、ASC が仮定されます。

ASC

昇順のソート結果を取得する場合に指定します。ソートキーとなるテキストデータが同じ場合は、文書 ID の昇順にソートされます。関連情報ファイルにソートキーとなるデータが登録されていない文書 ID は、ソート結果の後方に文書 ID の昇順に並びます。

DESC

降順のソート結果を取得する場合に指定します。キーとなるテキストデータが同じ場合は、文書 ID の降順にソートされます。関連情報ファイルにソートキーとなるデータが登録されていない文書 ID は、ソート結果の後方に文書 ID の降順に並びます。

LIMIT 上限件数

3. 関数の文法

ソート対象となる検索結果集合 ID の結果に含まれるヒット件数（ソート対象件数）の上限値を、0 以上の整数で指定します。ソート対象件数が上限値を超えている場合はソートを実行しないで、関数はエラーステータス -200001（エラーマクロ名 TS2DEL_ERR_IN_SERVER）となります。このときの Bibliotheca21 Standard サーバのエラーコードは 2082 となります。0 を指定した場合は、ソート対象件数に関係なく、ソートを実行します。指定を省略した場合は、10,000 が仮定されます。

(3) 注意事項

- LIMIT に 0 や大きな値を設定したときにソート対象件数が多かった場合、処理時間が長くなります。
- ソートキーとなるテキストデータは、関連情報ファイルに登録されている各データの、先頭から 32 文字までです。「付録 B 検索に使用できる文字」の表 B-1 に示す文字以外の文字がある場合は、その文字の直前までがソートキーとして使用されます。データが 32 文字未満の場合は、登録されているだけのデータでソートします。また、2 バイト文字コードも 1 バイト文字コードもそれぞれ 1 文字として扱われます。

(4) 指定例

検索結果集合 ID3 の検索結果を、「登録日時」関連情報ファイルで昇順にソートする

```
SET(3),登録日時,ASC
```

または

```
SET(3),登録日時
```

検索結果集合 ID5 の検索結果を、「登録日時」関連情報ファイルで降順にソートする

```
SET(5),登録日時,DESC
```

検索結果集合 ID10 のソート対象件数が 1,500 件以内の場合、「登録日時」関連情報ファイルで昇順にソートする

```
SET(10),登録日時,ASC,LIMIT 1500
```

または

```
SET(10),登録日時,LIMIT 1500
```

検索結果集合 ID15 のソート対象件数が何件の場合でも、「登録日時」関連情報ファイルで降順にソートする

```
SET(15),登録日時,DESC,LIMIT 0
```

3.14.5 検索結果を取得する条件

検索した結果の文書をテキストデータベースから取得するための条件式について説明します。

(1) 形式

```
ファイル名, { 集合情報,outd(出力文書指定) | sdid(文書ID指定) }  
[ ,tsize(文書範囲指定) ]
```

(2) オプション

ファイル名

取得する文書の検索対象ファイル名または関連情報ファイル名を指定します。

集合情報

出力する文書の集合の形式を、次の形式で指定します。

set (検索結果集合 ID) [, SCORE]

set (検索結果集合 ID)

出力する文書が属する検索結果集合の ID を指定します。このとき、TS2SORT 関数の実行結果である検索結果集合 ID を指定しておくこと、TS2DISPLAY 関数実行時にソートされた順番で文書を取得できます。

SCORE

TS2MFIND 関数または TS2MCONCEPT 関数でのランキング検索の結果を基に文書が出力されます。したがって、SCORE を指定する場合は、ランキングオプションを指定した TS2MFIND 関数または TS2MCONCEPT 関数が実行されている必要があります。

SCORE で指定した情報がソートされるかは、TS2MFIND 関数または TS2MCONCEPT 関数のランキングオプションの指定によって決まります。

出力文書指定

出力する文書を、次の形式で指定します。

ALL

検索結果集合またはランキング検索の結果に含まれる、すべての文書が出力されます。

番号₁ - 番号₂

検索結果集合またはランキング検索の結果に含まれる、番号₁ 番目から番号₂ 番目までの文書が出力されます。番号とは、検索結果集合またはランキング検索の結果で何番目の文書かを示します。

番号 [(, 番号) ...]

番号に指定した文書が出力されます。番号とは、検索結果集合またはランキング検索の結果で何番目の文書かを示します。

文書 ID 指定

出力する文書の文書 ID を、次の形式で指定します。

文書 ID [(, 文書 ID) ...]

指定された文書 ID に応じた文書が出力されます。

文書 ID₁ - 文書 ID₂

文書 ID₁ から文書 ID₂ までの文書 ID に応じた文書が出力されます。

文書範囲指定

3. 関数の文法

出力する文書の範囲をバイト数で指定します。形式は次のとおりです。

位置 -

指定した位置以降の文書が出力されます。

[-] 位置

指定した位置までの文書が出力されます。

位置 - 位置

指定した位置の範囲での文書が出力されます。

(3) 注意事項

TS2MDISPLAY 関数で取得した文書を Windows の環境などで出力すると、表示が不正になる場合があります。これは、TS2MDISPLAY 関数で取得した文書の改行コード (0x0a) と Windows の環境での改行コード ((0x0d) + (0x0a)) が異なるためです。必要に応じて、文書の改行コードを変換して出力してください。

(4) 指定例

検索結果集合 ID10 の集合に含まれる文書を、「本文」ファイルから出力する
本文, set(10), outd(ALL)

ランキング検索で得た結果に含まれる文書のうち、上位 50 文書を「見出し」ファイルから出力する
見出し, RANK, outd(1-50)

検索結果集合 ID10 の集合に含まれる文書のうち、先頭 20 バイトを「本文」ファイルから出力する
本文, set(10), outd(ALL), tsize(-20)

文書 ID15 の文書を、「記事」ファイルから出力する
記事, sdid(15)

付録

付録 A ユーザプログラムの作成例

付録 B 検索に使用できる文字

付録 C エラーステータス

付録 D 用語解説

付録 A ユーザプログラムの作成例

ここでは、ユーザプログラムの作成例を示します。

付録 A.1 キーワードによる検索

キーワードによる検索プログラムの作成例を次に示します。

```
' CreateObjectによって、Bibliotheca21 Standardのサーバコンポーネントイン
スタンスの作成
' TS2connectによって、サーバへ接続
' TS2MSTARTによって、データベース使用開始宣言
' szConditionにTS2MFIND関数のキーワードによる検索条件式を設定
lRc = sg_Bib21TS.TS2MFIND( szCondition, _
                        lBaseID, _
                        lResultID, _
                        lHitNum, _
                        lFlag, _
                        lDispCnt )

If lRc < 0 Then
  ' エラー処理
End If
```

付録 A.2 文章による検索

文章による検索プログラムの作成例を次に示します。

```
' CreateObjectによって、Bibliotheca21 Standardのサーバコンポーネントイン
スタンスの作成
' TS2connectによって、サーバへ接続
' TS2MSTARTによって、データベース使用開始宣言
' szConceptCondにTS2MCONCEPT関数の検索条件式を設定
' szConditionにTS2MCONCEPT関数の検索オプションを設定
lRc = sg_Bib21TS.TS2MFIND( szConceptCond, _
                        szCondition, _
                        lBaseID, _
                        lResultID, _
                        lHitNum, _
                        lFlag, _
                        lDispCnt, _
                        lSeedCnt, _
                        nlTermCnt, _
                        nlTerm, _
                        nlTermScore )

If lRc < 0 Then
  ' エラー処理
End If
```

付録 A.3 キーワードと文章を組み合わせた検索

キーワードと文章を組み合わせた検索プログラムの作成例を次に示します。

```
' CreateObjectによって、Bibliotheca21 Standardのサーバコンポーネントイン
スタンスの作成
' TS2connectによって、サーバへ接続
' TS2MSTARTによって、データベース使用開始宣言
' szConceptCondにTS2MCONCEPT関数の複合検索条件式を設定
' szConditionにTS2MCONCEPT関数の検索オプションを設定
lRc = sg_Bib21TS.TS2MFIND( szConceptCond, _
                        szCondition, _
                        lBaseID, _
                        lResultID, _
                        lHitNum, _
                        lFlag, _
                        lDispCnt, _
                        lSeedCnt, _
                        nlTermCnt, _
                        nlTerm, _
                        nlTermScore )

If lRc < 0 Then
    ' エラー処理
End If
```

付録 A.4 範囲を指定した検索

範囲を指定した検索プログラムの作成例を次に示します。

```
' CreateObjectによって、Bibliotheca21 Standardのサーバコンポーネントイン
スタンスの作成
' TS2connectによって、サーバへ接続
' TS2MSTARTによって、データベース使用開始宣言
' szConditionにTS2MFIND関数の範囲指定検索条件式を設定
lRc = sg_Bib21TS.TS2MFIND( szCondition, _
                        lBaseID, _
                        lResultID, _
                        lHitNum, _
                        lFlag, _
                        lDispCnt )

If lRc < 0 Then
    ' エラー処理
End If
```

付録B 検索に使用できる文字

ここでは、Bibliotheca21 Standard の検索に使用できる文字について説明します。

(1) 検索および登録に使用できる文字

Bibliotheca21 Standard で検索に使用できる文字を、表 B-1 に示します。

表 B-1 検索に使用できる文字

文字種	長さ(バイト)	配置		
		2バイトコード の1バイト目	2バイトコード の2バイト目	
文字コード	1バイト 文字コード	1バイト	0x20 ~ 0x7E 0xA1 ~ 0xDF	-
	2バイト 文字コード	2バイト	0x81 ~ 0x9F 0xE0 ~ 0xFC	0x40 ~ 0x7E 0x80 ~ 0xFC
制御コード	JIS 制御 文字コード	1バイト	0x09	-

注 上記以外の文字が登録文書中に含まれていても登録エラーにはなりません。ただし、上記以外の文字は検索できません。

(2) 使用できない文字に関する注意

Bibliotheca21 Standard では、文字列中に表 B-1 に示す文字以外（無効文字）が含まれている場合は、検索タームを指定してもヒットしません。ただし、無効文字が登録文書中に含まれている場合でも、登録は正常に処理されます。このため、文字列中に無効文字が含まれている場合は注意が必要です。無効文字が不可視文字として含まれているときの検索を例に説明します。

(例) 連続した文字列中に、無効文字が不可視文字として含まれているときの検索

次の文字列を登録したとします。

- 表示されている文字列：日立
- 実際のデータ：日<無効文字>立

この場合、「日」と「立」の間に<無効文字>が含まれているため、1文字目は「日」、<無効文字>は検索対象ではないので無視され、2文字目は「立」として登録されます。つまり、連続した文字列「日立」ではなく、「日」と「立」の独立した文字として登録されます。

このとき、検索タームに「日立」を指定して検索を実行しても、登録データが「日」と「立」の独立した文字のためにヒットしません。また、検索タームに<無効文字>指定しても、<無効文字>は登録されていないためヒットしません。

このため、「日<無効文字>立」をヒットさせるには、検索タームを次のように指定してください。

- 「日?立」
- 「日*立」
- 「日」と「立」の近傍条件

付録 C エラーステータス

ここでは、出力される関数のエラーステータスについて説明します。

付録 C.1 エラーステータスの形式

エラーステータスを次に示す形式で説明します。

エラーステータス

出力されるエラーステータスです。

エラーマクロ

出力されるエラーマクロです。

内容

エラーの内容を説明しています。

要因

エラーが発生した原因を説明しています。

対処

エラーを解除する対策について説明しています。なお、「保守員に連絡してください」とは、購入時の契約に基づいて、システム管理者が弊社問い合わせ窓口へ連絡することを示します。

付録 C.2 エラーステータスの詳細

-110000

TS2DERL_API_SYSTEM

内容

システムエラーが発生しました。

要因

関数の実行中に回避できない異常が発生しました。

対処

保守員に連絡してください。

-110002

TS2DERL_ALLOC_MEM

内容

メモリが確保できませんでした。

要因

関数を実行中に空きメモリがなくなりました。

対処

実行中のほかのプロセスを終了して再実行してください。

-120001

TS2DERL_GET_PORT

内容

ポート番号が取得できませんでした。

要因

services ファイルに Bibliotheca21 Standard のポート番号が登録されていませんでした。

対処

services ファイルに Bibliotheca21 Standard のポート番号を登録して再実行してください。

-120002

TS2DERL_ABEND_COM

内容

サーバとの通信処理中に異常が発生しました（続いて関数名とエラーコードが出力されず）。

要因

- 通信回線に異常が発生しました。
- サーバに異常が発生しました。

対処

- 通信経路を確認して再実行してください。
- サーバが起動しているかを確認して再実行してください。

-120003

TS2DERL_OVER_TIME

内容

タイムアウトが発生したため処理を中断しました。

要因

サーバでの処理時間が規定時間を超えたため処理を中断しました。

対処

サーバが起動しているかを確認して再実行してください。

-120004

TS2DERL_GET_SOCKET

内容

ソケットが確保できませんでした(続いてエラーコードが出力されます)。

要因

使用できるソケットがありませんでした。

対処

ソケットまたはファイルを使用しているほかのプロセスを終了して再実行してください。

-120007

TS2DERL_CANT_EXEC

内容

機能が正しくインストールされていないため、実行できません。

要因

Bibliotheca21 Development Kit for ASP が正しくインストールされていません。

対処

Bibliotheca21 Development Kit for ASP を正しくインストールしてください。

-130001

TS2DERL_NLPTR_SERVER

内容

サーバ名格納領域のポインタが NULL です。

要因

サーバ名のポインタに NULL が指定されています。

対処

正しいポインタを指定してください。

-130002

TS2DERL_BADARG_SERVER

内容

指定されたサーバ名は登録されていませんでした。

要因

hosts ファイルに登録されていないホスト名が指定されています。

対処

hosts ファイルにホスト名を登録して再実行してください。

-130003

TS2DERL_BADARG_SESSIONID

内容

セッション識別子が不正です。

要因

不正なセッション識別子が指定されています。

対処

TS2connect 関数で返された正しいセッション識別子を指定してください。

-130004

TS2DERL_NLPTR_CID

内容

コマンド ID 格納領域のポインタが NULL です。

要因

コマンド ID のポインタに NULL が指定されています。

対処

保守員に連絡してください。

-130005

TS2DERL_BADARG_CID

内容

コマンド ID の値が不正です。

要因

コマンド ID に不正な値が指定されています。

対処

正しいコマンド ID を指定してください。

-130006

TS2DERL_NLPTR_CMD

内容

指定した引数の格納領域のポインタが NULL です。

要因

指定した引数の格納領域のポインタに NULL が指定されています。

対処

保守員に連絡してください。

-130011

TS2DERL_NLPTR_RBUF

内容

実行結果格納領域のポインタが NULL です。

要因

実行結果格納領域のポインタに NULL が指定されています。

対処

保守員に連絡してください。

-130012

TS2DERL_BADARG_RSIZ

内容

実行結果格納領域サイズの値が不正です。

要因

- 実行結果格納領域のサイズに負の値が指定されています。
- 実行結果格納領域のポインタは NULL ですが、実行結果格納領域サイズに 0 以外のバイト数が指定されています。
- 実行結果格納領域のサイズは 0 ですが、実行結果格納領域のポインタに NULL 以外の値が指定されています。

対処

保守員に連絡してください。

-130014

TS2DERL_BADARG_MODE

内容

mode の値が不正です。

要因

mode に不正な値が指定されています。

対処

正しいモードのマクロを指定してください。

-130015

TS2DERL_CANTEX_MODE

内容

指定の mode では実行できません。

要因

実行結果不足エラーが発生していない関数に対して、TS2DL_RETRY モードで実行しようとした。

対処

関数発行のシーケンスに誤りがないかを確認してください。

-130016

TS2DERL_LESS_BUFSIZ

内容

実行結果格納領域のサイズが不足しています。

要因

実行結果格納に必要な領域が確保されていません。

対処

保守員に連絡してください。

-130018

TS2DERL_NLPTR_DOC

内容

文書のポインタが NULL です。

要因

文書のポインタに NULL が指定されています。

対処

保守員に連絡してください。

-130019

TS2DERL_BADARG_DOC

内容

指定された文書が不正です。

要因

指定された文書が不正です。

対処

TS2MDISPLAY 関数で取得した文書を指定してください。

-130023

TS2DERL_BADARG_INDTSIZ

内容

入力データが不正です。

要因

引数に指定した入力データ長が不正です。

対処

正しい値を指定してください。

-130025

TS2DERL_NLPTR_INDTRBUF

内容

入力データポインタが NULL です。

要因

引数に指定した入力データポインタが NULL です。

対処

正しいポインタを指定してください。

-130034

TS2DERL_CMD_TOOLONG

内容

指定した引数の文字列が長過ぎます。

要因

指定した引数の文字列が長過ぎます。

対処

指定した引数の文字列を確認してください。

-130038

TS2DERL_CANT_GET_CID

内容

同時に実行できるコマンド数を超えました。

要因

サーバが同時に実行できるコマンド数を超えて、コマンドを実行しようとした。

対処

実行中のコマンドを終了させてから再実行してください。

-130042

TS2DERL_VER_UNMATCH

内容

ライブラリのバージョンが不正です (stlib : XX , lib : YY)。

要因

アプリケーションのリンケージに使用したライブラリと、実行時にロードするライブラリのバージョンが不正です。

XX : 保守情報です。

YY : 保守情報です。

対処

アプリケーションのリンケージに使用したライブラリと、実行時にロードするライブラリのバージョンを合わせてください。

-200001

TS2DERL_ERR_IN_SERVER

内容

サーバでエラーが発生しました。

要因

サーバでエラーが発生しました。

対処

TS2geterror 関数で詳細エラー情報を取得してください。

付録 D 用語解説

Bibliotheca21 Development Kit for ASP で使用する用語について説明します。

(ア行)

異表記による検索

キーワードでの検索、および文章での検索で実行される検索方法の一つです。Bibliotheca21 Standard では、ある用語に関して標準で異表記の情報を保持しています。検索条件としてキーワードが指定されると、そのキーワードの異表記も自動的に検索条件として追加され、文書の検索が実行されます。文章での検索の場合は、指定した文章から抽出されたキーワードの異表記が自動的に検索条件として追加されます。

(カ行)

関連キーワード

文章での検索で指定した文章から抽出した、文書の特徴となる単語です。

キーワードでの検索

文書の検索方法の一つです。任意の文字列をキーワードとして指定し、指定したキーワードを検索条件として文書を検索します。キーワードでの検索では、キーワードを三つまで指定できます。また、複数のキーワードを指定した場合は、「すべてのキーワードを含む」または「どれかのキーワードを含む」を指定できます。

検索結果に関連する文書の検索

文書の検索方法の一つです。検索結果から選択した文書に類似した内容の文書を検索する方法です。

検索結果を絞り込む検索

文書の検索方法の一つです。検索結果に対して、文書を絞り込む条件を新たに追加して文書を検索する方法です。

検索条件を組み合わせた検索

文書の検索方法の一つです。キーワードでの検索、文章での検索および文書の情報での検索での検索条件を組み合わせて文書を検索する方法です。

(タ行)

テキストデータベース

Bibliotheca21 Standard で収集した文書の本文テキストおよび文書の情報を格納するデータベースです。

同義語辞書

キーワードとなる単語と同じ意味を持つ単語（同義語）を定義する辞書です。

同義語による検索

キーワードでの検索、および文章での検索で実行される検索方法の一つです。ユーザは任意の単語に対して同義語を定義できます。検索条件としてキーワードが指定されると、同義語辞書に定義されているそのキーワードの同義語も自動的に検索条件として追加され、検索が実行されます。文章での検索の場合は、指定した文章から抽出された関連キーワードの同義語が検索条件として追加されます。

得点

検索条件に対する文書の適応度を示す値です。指定した検索条件が出現する回数などに応じて1～100の値で示されます。

(八行)

文章での検索

文書の検索方法の一つです。検索条件に文章を指定して、指定した文章に類似した内容の文書を検索する方法です。

文書の検索

Bibliotheca21 Standard の検索画面で検索条件を指定して、テキストデータベースから目的の文書を探すことです。

文書の情報

文書名や更新日など検索の手がかりになる本文以外の情報です。

文書の情報での検索

文書の検索方法の一つです。文書名や更新日などの文書の情報を検索条件として文書を検索する方法です。

索引

A

a 57, 59
AND 55, 62
AND 条件 11, 13

B

BASE 57, 59
Bibliotheca21 Development Kit for ASP 7
Bibliotheca21 Development Kit for ASP で
使用できる関数 32
Bibliotheca21 Development Kit for ASP の
目的 2
Bibliotheca21 Standard での検索方法 4
BOOLEAN 56
BOOLEAN 方式 56

C

COUNTS 56

E

e 57, 59
eq 54
EXPANS 57, 59

F

fand 54
for 54

I

IFilter 7

K

k 57, 59

N

NOT 55, 62

O

OR 55, 62
OR 条件 11, 13

R

RANK 56

S

SAND 56
SCORE 57, 67
SET 55
set 67
SORT 57

T

TOTAL 57
TS2connect 36
TS2disconnect 37
TS2geterror 38
TS2gettermpos 39
TS2MCONCEPT 41
TS2MDISPLAY 44
TS2MEND 46
TS2MFIND 47
TS2MSORT 49
TS2MSTART 51

U

U 57, 59

W

WWW サーバ 6
WWW ブラウザ 7

あ

アルファベット異表記展開 13, 57, 59

い

異表記展開検索〔概念検索〕 23
異表記による検索 82
いろいろな検索と条件式の例題 25

え

エラーステータスの詳細 74
演算子 53

お

重み 53,61

か

概念検索 41
かたかな異表記展開 13,57,59
関数の発行順序 33
関連キーワード 82

き

キーワードでの検索 4,82
キーワードと文章を組み合わせた検索プログラム 71
キーワードによる検索プログラムの作成例 70
距離 12,54
近傍条件検索 12,54

く

繰り返し構造に対する検索 14

け

検索オプション 57
検索結果集合 10
検索結果集合 ID 10
検索結果に関連する文書の検索 4,82
検索結果のソート 49
検索結果の表示 44
検索結果を絞り込む検索 4,82
検索条件式 10,53
検索条件を組み合わせた検索 4,82

検索ターム 10,54
検索ターム重み値 55
検索ターム間の文字数を条件にした検索 12
検索タームに指定できるワイルドカードおよび特殊文字 11
検索タームによる絞り込み検索 24
検索タームのヒット位置の取得 39
検索タームを1語指定した検索 11
検索タームを指定した検索 11
検索タームを複数個指定した検索 11
検索に使用できる文字 72
検索の条件の指定 11
検索用特徴ターム 20
検索用特徴ターム出力 23

こ

項 54
構造重み値 53,61
構造文書用テキストデータベース 14
構造名指定 53,61
構造名を指定した検索 14
構造名を指定した検索〔概念検索〕 23

さ

サーバ接続の切断 37
サーバへの接続 36

し

システム構成 5
条件式 53
条件式 (TS2MCONCEPT 関数) の例題 29
条件式 (TS2MFIND 関数) の例題 26
条件式 (TS2MSORT 関数) の例題 29
詳細エラー情報の取得 38

す

スコア 16,56
スコア検索 23
スコア算出方法 56
スコア総和方式 57

 せ

全角・半角異表記展開 13, 57, 59
全文検索 47

 た

タグ属性に対する検索 15
種文章 20

 て

データベースの使用開始宣言 51
データベースの使用終了宣言 46
テキストデータベース 82
テキストデータベースの検索方法 10
展開モード 57, 59

 と

同義語・異表記展開検索 12
同義語辞書 82
同義語展開 12, 57, 59
同義語展開検索〔概念検索〕23
同義語による検索 83
特殊文字 11, 55
特徴ターム 20
特定構造検索条件式 15, 56
特定の構造に対する検索 14
得点 83

 は

ハイアラーキサーチ 13
範囲を指定した検索 12
範囲を指定した検索プログラム 71

 ふ

複合条件式 14, 55, 62
複合論理演算子 55, 62
複数の構造を指定した検索 14
文章での検索 4, 83
文章による検索プログラムの作成例 70
文書の検索 83
文書の情報 83

文書の情報での検索 4, 83

 へ

ベース 13

 ゆ

ユーザプログラムの作成例 70
ユニバースサーチ 13

 よ

要素 55, 62

 ら

ランキング 16
ランキングオプション 56
ランキング検索 16
ランキング検索でのスコアの算出 16
ランキング詳細指定 57

 ろ

論理演算検索 13
論理演算検索〔概念検索〕23
論理演算指定時のスコア算出方式 56
論理積 11, 13, 54
論理和 11, 13, 54

 わ

ワイルドカード 11, 55

ソフトウェアマニュアルのサービス ご案内

ソフトウェアマニュアルについて、3種類のサービスをご案内します。ご活用ください。

1. マニュアル情報ホームページ

ソフトウェアマニュアルの情報をインターネットで公開しております。

URL <http://www.hitachi.co.jp/soft/manual/>

ホームページのメニューは次のとおりです。

- Web提供マニュアル一覧 インターネットで参照できるマニュアルの一覧を提供しています。
(詳細は「2. インターネットからのマニュアル参照」を参照してください。)
- CD-ROMマニュアル情報 複数マニュアルを格納したCD-ROMマニュアルを提供しています。どの製品に対応したCD-ROMマニュアルがあるか、を参照できます。
- マニュアルに関するご意見・ご要望 マニュアルに関するご意見、ご要望をお寄せください。

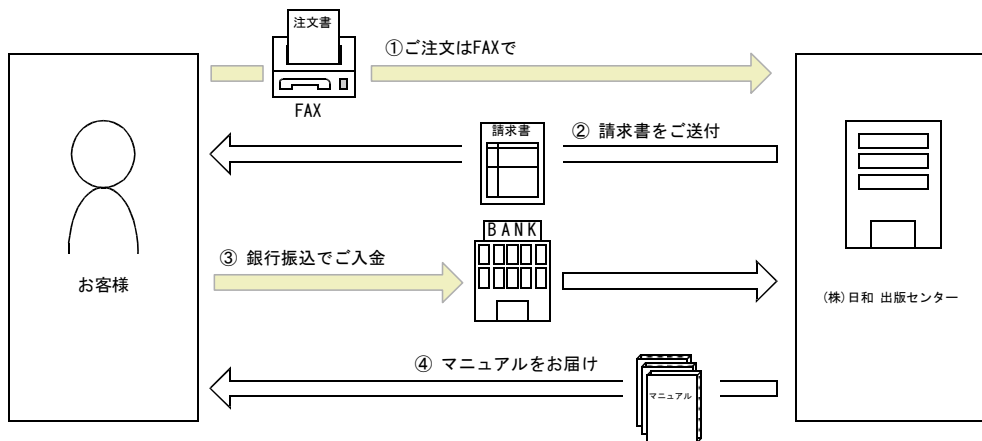
2. インターネットからのマニュアル参照(ソフトウェアサポートサービス)

ソフトウェアサポートサービスの契約をしていただくと、インターネットでマニュアルを参照できます。(本サービスの対象となる契約の種別、及び参照できるマニュアルは、マニュアル情報ホームページでご確認ください。参照できるマニュアルは、クライアント/サーバ系の日立オープンミドルウェア製品を中心に順次対象を拡大予定です。)

なお、ソフトウェアサポートサービスは、マニュアル参照だけでなく、対象製品に対するご質問への回答、問題解決支援、バージョン更新版の提供など、お客様のシステムの安定的な稼働のためのサービスをご提供しています。まだご契約いただけていない場合は、ぜひご契約いただくことをお勧めします。

3. マニュアルのご注文

裏面の注文書でご注文ください。



- ① マニュアル注文書に必要事項をご記入のうえ、FAXでご注文ください。
- ② ご注文いただいたマニュアルについて、請求書をお送りします。
- ③ 請求書の金額を指定銀行へ振り込んでください。なお、送料は弊社で負担します。
- ④ 入金確認後、7日以内にお届けします。在庫切れの場合は、納期を別途ご案内いたします。

(株) 日和 出版センター 行き

FAX 番号 0120-210-454 (フリーダイヤル)

日立マニュアル注文書

ご注文日	年 月 日
送付先ご住所	〒
お客様名 (団体名, 又は法人名など)	
お名前	
電話番号	()
FAX 番号	()

資料番号	マニュアル名	数量
合計		

マニュアルのご注文について、ご不明な点は
(株) 日和 出版センター (☎03-5281-5054) へお問い合わせください。