

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2006-23961  
(P2006-23961A)

(43) 公開日 平成18年1月26日(2006.1.26)

(51) Int.Cl.  
G06F 17/30 (2006.01)

F I  
G O 6 F 17/30 1 7 O Z  
G O 6 F 17/30 1 8 O Z  
G O 6 F 17/30 3 4 O B  
G O 6 F 17/30 3 7 O Z

テーマコード (参考)  
5 B O 7 5

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-201117 (P2004-201117)	(71) 出願人	000005496
(22) 出願日	平成16年7月7日(2004.7.7)		富士ゼロックス株式会社
			東京都港区赤坂二丁目17番22号
		(74) 代理人	100086531
			弁理士 澤田 俊夫
		(74) 代理人	100093241
			弁理士 宮田 正昭
		(74) 代理人	100101801
			弁理士 山田 英治
		(72) 発明者	関島 章文
			神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
			K S P R & D ビジネスパークビル
			富士ゼロックス株式会社内
		Fターム(参考)	5B075 ND20 PQ02 PQ40 PQ46 PR03

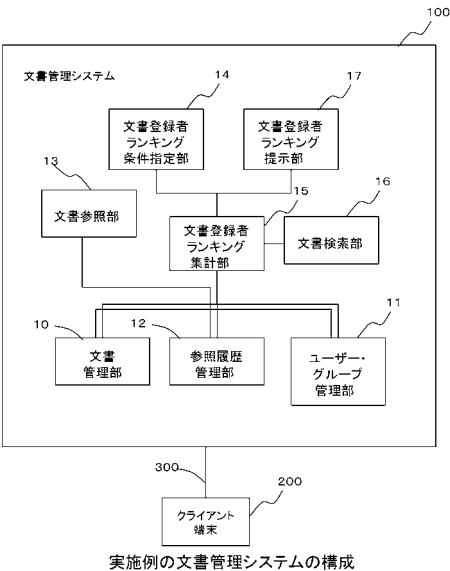
(54) 【発明の名称】 文書登録者提示用コンピュータプログラムならびに文書登録者提示装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 所定の知識を有する者を簡易に探すことができるようにする。

【解決手段】 文書登録者ランキング条件指定部14は、文書登録者ランキングを表示するための条件を指定する。文書登録者ランキング集計部15は、指定された条件に基づいて参照履歴を取得し、スコアリングルールに基づいて文書のスコアを文書登録者ごとに集計して文書登録者ランキングを作成する。文書登録者ランキング提示部17は、文書登録者ランキング集計部15にて作成された文書登録者ランキングを、ユーザーに提示する。このランキングは所定の知識を有するものを提示する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

文書を登録する文書登録手段と、  
ユーザーの参照要求に基づいて上記文書登録手段に登録されている文書を参照させる文書提示手段と、

文書の参照履歴を記憶する文書参照履歴記憶手段と、

文書の登録者を記憶する文書登録者記憶手段と、

所定の事項に対応する所定範囲に属する文書の参照履歴に基づいて文書の各々の登録者にスコアを付与するスコア付与手段と、

累積スコアに基づいて文書の登録者を選択して提示する登録者提示手段とを實現するためにコンピュータにより実行されることを特徴とする文書登録者提示用コンピュータプログラム。 10

**【請求項 2】**

上記参照履歴の範囲を選択する履歴範囲選択手段をさらに實現するために実行される請求項 1 記載の文書登録者提示用コンピュータプログラム。

**【請求項 3】**

登録者提示要求を行なうユーザーと同じグループに属するユーザーによる文書の参照履歴に基づいて上記スコアを付与する請求項 1 または 2 のいずれかに記載の文書登録者提示用コンピュータプログラム。

**【請求項 4】**

指定された期間における文書の参照履歴に基づいて上記スコアを付与する請求項 1、2 または 3 のいずれかに記載の文書登録者提示用コンピュータプログラム。 20

**【請求項 5】**

上記期間は文書の登録時を起算点とする請求項 4 記載の文書登録者提示用コンピュータプログラム。

**【請求項 6】**

キーワードにより文書を検索する文書検索手段をさらに實現するために実行され、上記文書検索手段により検索された文書を上記所定範囲に属する文書とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の文書登録者提示用コンピュータプログラム。

**【請求項 7】**

提示される登録者が登録した文書のうち少なくとも上位のものの一覧を表示する請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の文書登録者提示用コンピュータプログラム。 30

**【請求項 8】**

文書を登録する文書登録手段と、

ユーザーの参照要求に基づいて上記文書登録手段に登録されている文書を参照させる文書提示手段と、

文書の参照履歴を記憶する文書参照履歴記憶手段と、

文書の登録者を記憶する文書登録者記憶手段と、

所定の事項に対応する所定範囲に属する文書の参照履歴に基づいて文書の各々の登録者にスコアを付与するスコア付与手段と、 40

累積スコアに基づいて文書の登録者を選択して提示する登録者提示手段とを有することを特徴とする文書登録者提示装置。

**【請求項 9】**

文書登録手段により文書を登録するステップと、

ユーザーの参照要求に基づいて上記文書登録手段に登録されている文書を文書提示手段により参照させるステップと、

文書参照履歴記憶手段により文書の参照履歴を記憶するステップと、

文書登録者記憶手段により文書の登録者を記憶するステップと、

スコア付与手段により、所定の事項に対応する所定範囲に属する文書の参照履歴に基づいて文書の各々の登録者にスコアを付与するステップと、 50

登録者提示手段により累積スコアに基づいて文書の登録者を選択して提示するステップとを有することを特徴とする文書登録者提示方法。

【請求項 10】

文書を登録する文書登録手段と、  
ユーザーの参照要求に基づいて上記文書登録手段に登録されている文書を参照させる文書提示手段と、

文書の参照履歴を記憶する文書参照履歴記憶手段と、

文書の登録者を記憶する文書登録者記憶手段と、

所定の事項に対応する所定範囲に属する文書の参照履歴に基づいて文書の各々の登録者にスコアを付与するスコア付与手段と、

累積スコアに基づいて文書の登録者を選択して提示する登録者提示手段とを有することを特徴とする文書管理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、文書登録者の中から所定の知識を有すると予想されるユーザーを提示する文書登録者提示技術に関し、例えば、文書管理システム等の情報共有化システムに使用して好適なものである。

【背景技術】

【0002】

従来の情報共有システムにおいては、専門的な知識をもつユーザーをデータベースに登録し知識分野やキーワードで検索できる Know Who 検索機能が提供されている。このような Know Who データベースを構築するためには、あらかじめ知識を持つユーザーの調査したり、ユーザー間での評価を集計したりする必要があった。

【0003】

特許文献 1（特開 2002 - 351888 公報）では、Know Who データベースを構築するコストをかけずに Know Who 検索を実現する方法として、ユーザーによる Web のアクセス状況やメールのやり取りを記録し、キーワードにマッチする Web ページを参照したユーザーやメールを送ったユーザーを所定の知識をもつものとして提示する方法を示している。

【0004】

しかしながら上記の方法では、対象となる Web ページやメールの内容が有用かどうかを判定する基準が無いため、これによって抽出されたユーザーが必ずしも所定の知識を有しているとは限らない。

【特許文献 1】特開 2002 - 351888 公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、以上の事情を考慮してなされたものであり、所定の知識を有すると期待される者を簡易に提示する技術を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の原理的な構成例によれば、上述の目的を達成するために、ユーザーの文書参照に関する履歴情報から文書に対するスコアリングを行い、さらに文書のスコアを登録者ごとに集計して、例えば登録者のランキングを提示する。多くのユーザーから参照されることはその文書が重要である蓋然性が高いことを示し、この文書の登録者が専門的な知識を有する者であることを示唆する。これにより、あらかじめ Know Who データベースを構築することなく、専門的な知識をもつと予想されるユーザーを見つけることが容易になる。

【0007】

また、本発明の具体例では、文書の登録者ランキングに関連付けてそのユーザーが登録した文書のランキングの上位も提示する。これにより、システムの利用者は登録者のランキングの根拠を知ることができるとともに、有用度が高い文書へのアクセスも容易になる。

【0008】

さらに、本発明を、後に詳述する実施例の参照番号等を参考に付して、説明する。参照番号等はあくまでも説明の便宜上付したものであり、限定的に解釈すべきものではない。

【0009】

本発明の一側面によれば、上述の目的を達成するために、文書登録者提示装置に：文書を登録する文書登録手段（文書管理部10）と；ユーザーの参照要求に基づいて上記文書登録手段に登録されている文書を参照させる文書提示手段（文書参照部13）と；文書の参照履歴を記憶する文書参照履歴記憶手段（参照履歴管理部12）と；文書の登録者を記憶する文書登録者記憶手段（文書管理部10）と；所定の事項に対応する所定範囲に属する文書の参照履歴に基づいて文書の各々の登録者にスコアを付与するスコア付与手段（文書登録者ランキング集計部15）と；累積スコアに基づいて文書の登録者を選択して提示する登録者提示手段（文書登録者ランキング提示部17）とを設けるようにしている。

10

【0010】

「文書登録者提示装置」は所定のシステムや装置の一部でも良く、要するに文書登録者を提示する機能を有するものであれば、どのように呼ばれるかは問わない。

【0011】

文書の参照履歴は、文書に対するアクセスの履歴であり、文書の閲覧等に限定されず、ダウンロード、コピー、書き込み、コメント付与、文書推薦の通知等、種々の参照が含まれる。また文書が複数のバージョンやフォーマット（オリジナル文書、テキスト文書、要約等）を伴う場合に、いずれのバージョン、フォーマットの参照でも良い。

20

【0012】

文書が多くユーザーから参照されることはその文書が重要である蓋然性が高い。この構成においては、文書の参照履歴に基づいて登録者のスコア付けを行なっているので、簡易に専門的な知識を有すると期待できる者を特定できる。

【0013】

また、この構成において、上記参照履歴の範囲を選択する履歴範囲選択手段をさらに設けても良い。この場合、登録者提示要求を行なうユーザーと同じグループに属するユーザーによる文書の参照履歴に基づいて上記スコアを付与してもよいし、指定された期間における文書の参照履歴に基づいて上記スコアを付与してもよい。上記期間は例えば文書の登録時を起算点とするが、これに限定されない。対象となる参照の種類は、バージョン、フォーマット等を選定するようにしても良い。

30

【0014】

参照の種類や、参照対象のバージョン、フォーマットによりスコアを可変しても良い。

【0015】

また、キーワードにより文書を検索する文書検索手段をさらに設け、上記文書検索手段により検索された文書を上記所定範囲に属する文書としてもよい。

40

【0016】

予め定められた分野の文書が選別されて登録されている場合にはキーワード検索等で絞り込まなくてもよい。

【0017】

また、提示される登録者が登録した文書のうち少なくとも上位のものの一覧を表示するようにしてもよい。この一覧により、ユーザーは登録者のランキングの根拠を知ることができるとともに、有用度が高い文書へのアクセスも容易になる。

【0018】

なお、本発明は装置またはシステムとして実現できるのみでなく、方法としても実現可能である。また、そのような発明の一部をソフトウェアとして構成することができること

50

はもちろんである。またそのようなソフトウェアをコンピュータに実行させるために用いるソフトウェア製品も本発明の技術的な範囲に含まれることも当然である。

【0019】

本発明の上述の側面および他の側面は特許請求の範囲に記載され以下実施例を用いて詳述される。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、ユーザーが文書を参照した履歴情報から文書に対するスコアリングを行い、さらに文書のスコアを登録者ごとに集計して例えば登録者のランキングを提示する。これにより、あらかじめKnowWhoデータベースを構築することなく、多くのユーザーから参照される有為な情報を提示するだけの知識をもつユーザーを見つけることが容易になる。

10

【0021】

また、本発明の具体例では、文書の登録者ランキングに関連付けてそのユーザーが登録した文書のランキングの上位も提示する。これにより、システムの利用者は登録者のランキングの根拠を知ることができるとともに、有用度が高い文書へのアクセスも容易になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、本発明の実施例について説明する。

20

【0023】

図1は、本発明を文書管理システムに適用した実施例を示している。文書管理システムは例えばサーバコンピュータに文書管理用コンピュータプログラムを記録媒体またはダウンロードによりインストールして構成される。サーバコンピュータのCPU、外部記憶装置等のハードウェア資源とソフトウェア資源により文書管理システムの各機能（手段）が実現される。

【0024】

図1において、文書管理システム100は、通信ネットワーク300を介してクライアント端末200に接続されている。クライアント端末200から文書管理システム100に各種のリクエストを送り、文書登録、文書閲覧、検索等の種々のサービスを受けることができる。文書管理システム100は、模式的に示すと、文書管理部10、ユーザー・グループ管理部11、参照履歴管理部12、文書参照部13、文書登録者ランキング条件指定部14、文書登録者ランキング集計部15、文書検索部16、文書登録者ランキング提示部17等を含んで構成される。

30

【0025】

文書管理部10は、文書とその属性情報を管理する。文書の属性情報には、図3に示すように、文書を一意に識別する文書IDと文書の登録者であるユーザーのIDが含まれる。

【0026】

ユーザー・グループ管理部11は、ユーザーとグループの属性情報、およびユーザー・グループ間の関係を管理する。ユーザーとグループの属性情報には、図2の右欄に示すように、それぞれ一意に識別するためのIDが含まれる。また、ユーザーは複数のグループに所属できる。

40

【0027】

参照履歴管理部12は、文書の参照履歴を管理する。参照履歴情報は、図2の左欄に示すように、例えば、参照日時、文書ID、ユーザーIDから構成される。

【0028】

文書参照部13は、ユーザーが指定した文書を文書管理部10より取得しユーザーに提示する。その際に参照履歴を作成し参照履歴管理部12に登録する。

【0029】

50

文書登録者ランキング条件指定部 14 は、文書登録者ランキングを表示するための条件を指定する。条件としては、例えば、参照履歴のうちいつからいつまでを対象にするかといった期間指定と文書に含まれるキーワードや文書のカテゴリといった検索指定が含まれる。検索指定は必須ではない。文書登録者ランキング条件指定のユーザインタフェースの例は例えば図 5 に示すようなものである。

【0030】

文書登録者ランキング集計部 15 は、指定された条件に基づいて参照履歴を取得し、後述のスコアリングルールに基づいて文書のスコアを集計して文書登録者ランキングを作成する。

【0031】

文書検索部 16 は、指定された検索条件に基づいて文書を検索する。

【0032】

文書登録者ランキング提示部 17 は、文書登録者ランキング集計部 15 にて作成された文書登録者ランキングを、例えば図 6 に示すように、ユーザーに提示する。図 6 の例では、表示ボタンを設け、これを実行したときに、ユーザーが登録した文書のうちスコアが高いものの一覧を提示するが、このようにしなくともよい。また、図 6 の例では、ランキング表示中にユーザーの名前やスコアのみを表示しているが、各ユーザーの表示項目としてユーザーの名前に関連付けてユーザーが登録した文書のうちスコアが高いもの上位を表示するようにしても構わない(図 7)。

【0033】

文書登録者ランキング集計部 15 が参照履歴から文書のスコアを集計するためのスコアリングルールとしては以下のものがある。

【0034】

(1) 同じグループに所属するユーザーによる参照

【0035】

文書登録者ランキングの提示を要求したユーザーと同じグループに所属するユーザーの参照した文書のスコアを高くする。具体的には、参照履歴情報から文書毎の参照回数を求める際に、同じグループに所属するユーザーが参照した場合は値が高くなるような係数をかけて参照回数を集計する。

【0036】

これにより、同じグループに所属するユーザーがよく参照している文書の登録者、すなわちそのユーザーの業務に関して知識を有する可能性が高いユーザーを見つけることが容易になる。

【0037】

(2) 多様なユーザーによる参照

【0038】

多様なユーザーにより参照されている文書のスコアを高くする。具体的には、参照履歴情報から文書毎の参照回数を求めた後に、一つの文書に対する参照履歴情報のユーザーの異なり数が大きいほど値が高くなるような係数をかけて参照回数を集計する。もしくは、参照履歴情報から文書毎の参照回数を求める際に、一度出現したユーザーについては値が小さくなるような係数をかけて参照回数を集計する。

【0039】

これにより、より多くのユーザーに参照されている汎用的な有用度が高い文書の登録者を見つけることが容易になる。

【0040】

(3) 一定期間の継続した参照

【0041】

一定期間継続して参照されている文書のスコアを高くする。具体的には、参照履歴情報から文書毎の参照回数を求める際に、その文書の登録日以降から週または月単位などで参照があったか否かを判定し、参照が無かった場合は集計結果から一定の値を引くことによ

10

20

30

40

50

って参照回数を集計する。

【0042】

これらのスコアリングルールは互いに組み合わせても構わない。また、文書登録者ランキング条件指定部で、集計に用いるスコアリングルールを選択できるようにしてもよい。

【0043】

つぎに、文書登録者ランキング集計部15における処理を図4を参照して説明する。

【0044】

文書登録者ランキング集計部15における処理は以下のとおりである。

【0045】

[ステップS10]：検索指定があるかどうかを判別する。あればステップS11へ進み、なければステップS12へ進む。 10

[ステップS11]：文書検索部16により文書管理部10に保管されている文書を検索し、検索結果の文書のIDを保持する。

[ステップS12]：指定された期間の参照履歴を参照履歴管理部12から取得する。ステップS15、S16から明らかなように、検索を行なった場合には検索結果に含まれる文書の参照履歴が対象となり、検索を行わない場合にはすべての文書の参照履歴が対象となる。その他、分野ごとのフォルダを設けてフォルダを指定して対象の文書を絞り込んでも良い。

[ステップS13]：すべての参照履歴を処理したかどうかを判別する。すべて処理した場合にはステップS19へ進み、処理が終了していない場合にはステップS14へ進む。 20

[ステップS14]：参照履歴を1つ取りだして処理する。

[ステップS15]：検索結果があるかどうかを判別する。ない場合にはステップS17へ進む。ある場合にはステップS16へ進む。

[ステップS16]：文書IDが検索結果に含まれるかどうか判別する。含まれない場合にはステップS13に戻り処理を繰り返し、含まれる場合にはステップS17へ進む。

[ステップS17]：参照ユーザー、参照日時に基づいて重み等を変え、スコアを計算する。

[ステップS18]：参照された文書の登録者にスコアを加算し、ステップS13に戻り処理を繰り返す。

[ステップS19]：スコアに基づいて文書登録者をソートし登録者のランキングを作成する。 30

【0046】

以上で実施例の説明を終了する。

【0047】

なお、本発明は上述の実施例に限定されるものではなくその趣旨を逸脱しない範囲で種々変更が可能である。例えば、上述の例では通常の参照動作の履歴について説明したが、ダウンロードや、更新等の種々の参照の履歴を用いても良い。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】本発明の実施例の文書管理システムの構成を模式的に示すブロック図である。 40

【図2】上述実施例の参照履歴およびユーザー・グループ情報の例を説明する図である。

【図3】上述実施例の文書属性の例を説明する図である。

【図4】上述実施例の文書登録者ランキング集計部の動作を説明する図である。

【図5】上述実施例の文書登録者ランキング条件指定部で採用するユーザインタフェースの例を説明する図である。

【図6】上述実施例の文書登録者ランキングの表示例を説明する図である。

【図7】上述実施例の文書登録者ランキングの他の表示例を説明する図である。

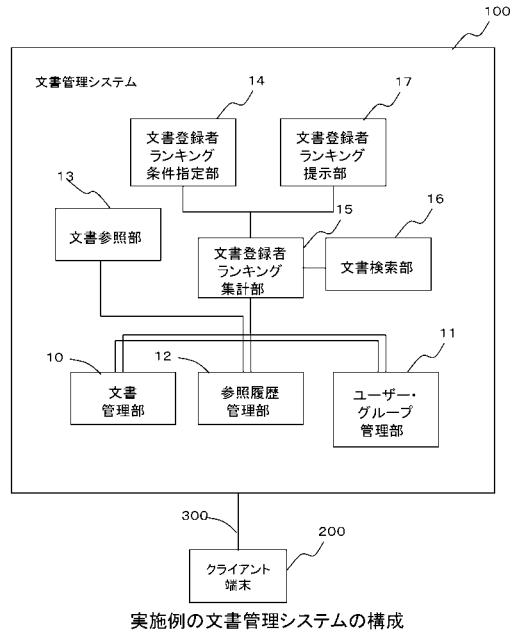
【符号の説明】

【0049】

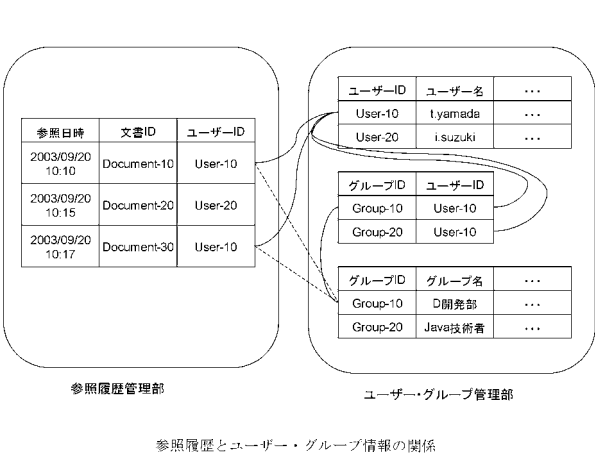
10 文書管理部

- 1 1 ユーザー・グループ管理部
- 1 2 参照履歴管理部
- 1 3 文書参照部
- 1 4 文書登録者ランキング条件指定部
- 1 5 文書登録者ランキング集計部
- 1 6 文書検索部
- 1 7 文書登録者ランキング提示部
- 1 0 0 文書管理システム
- 2 0 0 クライアント端末
- 3 0 0 通信ネットワーク

【図 1】



【図 2】

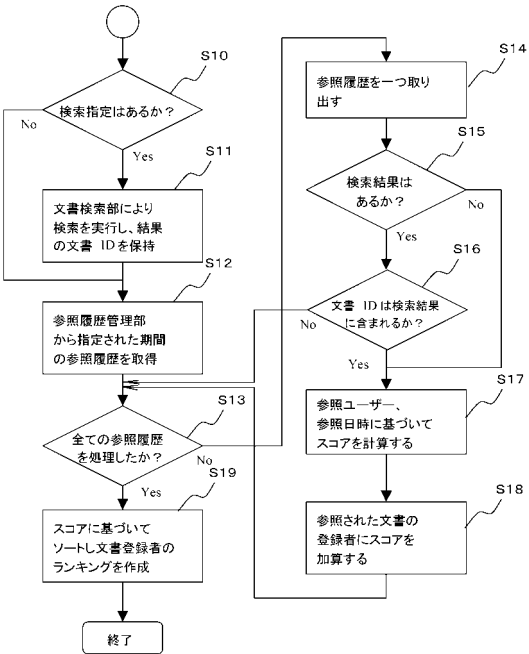




【 図 3 】

文書の属性				
文書ID	登録者ユーザID	登録日	更新日	タイトル

【 図 4 】



文書登録者ランキング集計手段のフローチャート

【 図 7 】

登録者A		3003
文書A1		1521
文書A2		533
文書A3		452
登録者B		3003
文書B1		1521
文書B2		533
文書B3		452
		⋮

登録者ランキングの他の表示例

【 図 5 】

ホーム   ユーザー管理   サイトマップ   検索   新着情報   ヘルプ	
アクセスランキング   ログイン   ゲスト	
<b>アクセスランキング</b>	
<b>表示指定</b>	
● 表示件数: 10 ▼	
● 集計対象: <input type="radio"/> アクセス数が多い文書 <input checked="" type="radio"/> アクセス数が多い文書の所有者	
● 集計範囲: サイト全体	
● 集計期間: <input checked="" type="radio"/> 1ヶ月以内 ▼	
<input type="radio"/> 〃 〃 から 〃 〃 まで (年-月-日)	
有効期間: 2003-12-06 から 2004-03-10 まで	
<b>検索条件</b>	
● 検索文字列: <input type="text"/>	
<input type="button" value="表示"/>	

文書登録者ランキング条件指定ユーザーインターフェイス例

【図 6】



文書登録者ランキング表示例