

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7027419号

(P7027419)

(45)発行日 令和4年3月1日(2022.3.1)

(24)登録日 令和4年2月18日(2022.2.18)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 F 16/35 (2019.01)

G 0 6 F 16/35

請求項の数 23 (全40頁)

(21)出願番号	特願2019-525888(P2019-525888)	(73)特許権者	519165445
(86)(22)出願日	平成29年11月3日(2017.11.3)		サーチ テクノロジー、インコーポレイ
(65)公表番号	特表2020-500372(P2020-500372		テッド
	A)		アメリカ合衆国 3 0 0 9 2 ジョージア
(43)公表日	令和2年1月9日(2020.1.9)		、ノークロス、ザ コーナーズ パークウ
(86)国際出願番号	PCT/US2017/060028		エイ 6 0 2 5、スウィート 2 0 2
(87)国際公開番号	WO2018/089271	(74)代理人	110000855
(87)国際公開日	平成30年5月17日(2018.5.17)		特許業務法人浅村特許事務所
審査請求日	令和2年10月27日(2020.10.27)	(72)発明者	ガーナー、ジョン ジー .
(31)優先権主張番号	62/420,295		アメリカ合衆国 3 0 0 9 2 ジョージア
(32)優先日	平成28年11月10日(2016.11.10)		、ノークロス、ザ コーナーズ パークウ
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)	(72)発明者	エイ 6 0 2 5、スウィート 2 0 2
			カーリー、スティーブン エフ .
			アメリカ合衆国 3 0 0 9 2 ジョージア
			、ノークロス、ザ コーナーズ パークウ
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 技術的出現の採点及び分析プラットフォーム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

用語の技術的出現を判断する方法であって、

少なくとも1つのプロセッサを備えるシステムによって、テキスト情報を有する複数の記録を含むデータ・セットにアクセスするステップであって、前記複数の記録は文書レポジトリを含むデータベース内で当該データベース内の関連技術内容に関する記録を識別する調査用検索を使用した調査から得られ、更に、前記複数の記録はベース期間と当該ベース期間後のアクティブ期間とを有する予め定義された時間間隔に相当する、ステップと、前記システムによって、前記複数の記録のサブセットから、所定の基準を満たす1組の用語を決定するステップであって、前記複数の記録のサブセットが前記アクティブ期間である、ステップと、

前記システムによって、前記予め定義された時間間隔の少なくとも一部に対して前記1組の用語の各用語に関する、複数の相対的要素値を決定するステップと、

前記システムによって、少なくとも前記複数の相対的要素値に基づいて、前記1組の用語の各用語に対する数値スコアを決定するステップであって、前記複数の相対的要素値は、前記アクティブ期間の最後の部分の間の公開アクティビティに相当する第1の重み - 前記アクティブ期間の最初の第2の重みと、

前記アクティブ期間の第1の直前部分の間の公開アクティビティに相当する第1の重み - 前記アクティブ期間の中間先行部分の間の公開アクティビティに相当する第2の重みと、前記アクティブ期間の中間部分から前記アクティブ期間の第2の直前部分までの勾配と、

前記アクティブ期間の第 1 の部分から前記アクティブ期間の前記中間部分までの勾配とを含む、ステップと、

前記 1 組の用語の第 1 の用語が、閾値の数値スコア以上である第 1 の数値スコアを有することを決定するステップと、

前記システムによって、出現する用語として前記第 1 の用語を分類するステップとを含む、方法。

【請求項 2】

前記複数の相対的要素値は、前記予め定義された時間間隔の前記アクティブ期間の第 1 の部分に基づく、前記 1 組の用語における各用語に関する第 1 の相対的要素値と、前記予め定義された時間間隔の前記アクティブ期間の第 2 の部分に基づく、前記 1 組の用語における各用語に関する第 2 の相対的要素値と、前記予め定義された時間間隔の前記アクティブ期間の第 3 の部分に基づく、各用語に関する第 3 の相対的要素値とを有する、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 3】

前記所定の基準は、

前記複数の記録の前記サブセットにおける最小の数の記録の中の、少なくとも 1 つの用語インスタンスと、

前記複数の記録の前記サブセットにおける最小の数の記録期間での、少なくとも 1 つの記録の中の少なくとも 1 つの用語インスタンスと、

前記アクティブ期間の予め定義された第 1 の部分からの、記録の最大の割合の中の少なくとも 1 つの用語インスタンスと、

20

前記データ・セットの前記所定の時間間隔の予め定義された第 1 の部分からの少なくとも 1 つの用語インスタンスを有する第 1 の記録数の、前記データ・セットの前記予め定義された時間間隔の予め定義された第 2 の部分からの同じ用語の少なくとも 1 つの用語インスタンスを有する第 2 の記録数に対する比と、

異なる著者データを有する、前記複数の記録の第 2 のサブセット内の少なくとも 1 つの用語インスタンスと

のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記システムによって、

前記アクティブ期間の最後の部分の間の出版活動数に相当する第 1 の重み - 前記アクティブ期間の最初の部分の間の出版活動数に相当する第 2 の重みと、

30

前記アクティブ期間の第 1 の最近の部分の出版活動数 - 前記アクティブ期間の直前の部分の出版活動数と、

前記アクティブ期間の中間点部分から、前記アクティブ期間の第 2 の最近の部分までの勾配と、

前記アクティブ期間の第 1 の点部分から、前記アクティブ期間の前記中間点部分への勾配とに対してそれぞれ数値を割り当てるステップを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

数値スコアを決定するステップは、前記システムによって、各相対的要素値に所定の重みを適用するステップ、及び前記相対的要素値を集計するステップのうちの少なくともいずれか一方をさらに含む、請求項 4 に記載の方法。

40

【請求項 6】

前記システムによって、少なくとも 1 つの特徴を共有する記録を含む 1 組の第 2 の記録に関する、少なくとも 1 つの指標を生成するステップをさらに含み、前記少なくとも 1 つの指標は、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの総和と、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語のインスタンスの数と、

前記 1 組の第 2 の記録について所定の閾値を満たすスコアを有する用語の平均スコアと、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の総和と、

50

所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の平均と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の総和と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の平均と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも 1 つのインスタンスを含むセットからの記録数と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも 1 つのインスタンスを含むセットからの記録の割合と、
 所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ 1 つの記録内に現れる用語の平均スコアと、
 所定の平均スコアを満たすセット内の記録の割合と、
 所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ 1 つの記録内に現れる用語の、所定の数のインスタンスを有するセット内の記録の割合と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する唯一の用語の数と、
 所定のスコアの総和の閾値を満たす記録数と
 のうちの少なくとも 1 つに基づく、請求項 5 に記載の方法。

10

【請求項 7】

少なくとも 1 つの指標を生成するステップは、前記 1 組の第 2 の記録の各記録内の用語の各第 1 のインスタンスに関して、所定の閾値を満たす用語のそれぞれのスコアの平方根の数値の総和を計算することによって、前記少なくとも 1 つの指標の中の 1 つの指標に値を割り当てるステップを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記システムによって、前記 1 組の第 2 の記録の少なくともひとつの記録に関連する少なくとも 1 つの指標を表示するステップをさらに含む、請求項 7 に記載の方法。

20

【請求項 9】

コンピュータがアクセス可能な命令を有する、コンピュータ可読の非一時的記憶媒体であって、実行されるとき、前記命令により、
 テキスト情報を有する複数の記録を有するデータ・セットにアクセスすることであって、前記複数の記録は文書レポジトリを含むデータベース内で当該データベース内の関連技術内容に関する記録を識別する調査用検索を使用した調査から得られ、更に、前記複数の記録は、ベース期間と当該ベース期間後のアクティブ期間とを有する予め定義された時間間隔に相当することと、

30

前記複数の記録のサブセットから、所定の基準を満たす 1 組の用語を決定することとであって、当該所定の基準は、
 前記複数の記録の前記サブセットにおける最小の数の記録の中の、少なくとも 1 つの用語インスタンスと、

前記複数の記録の前記サブセットにおける最小の数の記録期間での、少なくとも 1 つの記録の中の少なくとも 1 つの用語インスタンスと、

前記アクティブ期間の予め定義された第 1 の部分からの、記録の最大の割合の中の少なくとも 1 つの用語インスタンスと、

前記データ・セットの前記所定の時間間隔の予め定義された第 1 の部分からの少なくとも 1 つの用語インスタンスを有する第 1 の記録数の、前記データ・セットの前記予め定義された時間間隔の予め定義された第 2 の部分からの同じ用語の少なくとも 1 つの用語インスタンスを有する第 2 の記録数に対する比と、

40

異なる著者データを有する、前記複数の記録の第 2 のサブセット内の少なくとも 1 つの用語インスタンスと、

を含む、決定することと、

前記予め定義された時間間隔の一部又は複数部分の間での、各用語に関する複数の相対的要素値を決定することと、

少なくとも前記複数の相対的要素値に基づいて、前記 1 組の用語の各用語に対する数値スコアを決定するステップであって、前記複数の相対的要素値は、

前記アクティブ期間の最後の部分の間の公開アクティビティに相当する第 1 の重み - 前記

50

アクティブ期間の最初の第 2 の重みと、
 前記アクティブ期間の第 1 の直前部分の間の公開アクティビティに相当する第 1 の重み -
 前記アクティブ期間の中間先行部分の間の公開アクティビティに相当する第 2 の重みと、
 前記アクティブ期間の中間部分から前記アクティブ期間の第 2 の直近部分までの勾配と、
 前記アクティブ期間の第 1 の部分から前記アクティブ期間の前記中間部分までの勾配とを
 含む、ステップと、
 前記 1 組の用語の第 1 の用語が、閾値の数値スコア以上である第 1 の数値スコアを有する
 ことを決定するステップと、
 出現する用語として前記第 1 の用語を分類するステップと
 を含む、媒体。

10

【請求項 10】

前記複数の相対的要素値は、前記予め定義された時間間隔の前記アクティブ期間の第 1 の
 部分に基づく、各用語に関する第 1 の相対的要素値と、前記予め定義された時間間隔の前
 記アクティブ期間の第 2 の部分に基づく、各用語に関する第 2 の相対的要素値と、前記予
 め定義された時間間隔の前記アクティブ期間の第 3 の部分に基づく、各用語に関する第 3
 の相対的要素値との中の少なくとも 1 つを有する、請求項 9 に記載の媒体。

【請求項 11】

前記複数の相対的要素値を決定するステップは、時系列データの少なくとも 1 つの傾向分
 析に基づいて、各相対的要素値に対して数値を割り当てることと、各相対的要素値に所定
 の重みを適用することとを含む、請求項 9 に記載の媒体。

20

【請求項 12】

前記命令は、少なくとも 1 つの共通の特徴を有する 1 組の第 2 の記録に関する、少なくと
 も 1 つの指標を生成することをさらに含み、前記少なくとも 1 つの指標は、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの総和と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語のインスタンスの数と、
 1 組の第 2 の記録について所定の閾値を満たすスコアを有する用語の平均スコアと、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の総和と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の平均と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の総和と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の平均と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも 1 つのインスタンスを含むセットか
 らの記録数と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも 1 つのインスタンスを含むセットか
 らの記録の割合と、
 所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ 1 つの記録内に現れる用語の平均スコアと、
 所定の平均スコアを満たすセット内の記録の割合と、
 所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ 1 つの記録内に現れる用語の、所定の数のインス
 タンスを有するセット内の記録の割合と、
 所定の閾値を満たすスコアを有する唯一の用語の数と、
 所定のスコアの総和の閾値を満たす記録数と
 のうちの少なくとも 1 つに基づき、
 前記命令は、各指標に値を割り当てることをさらに含み、
 前記少なくとも 1 つの共通の特徴の第 1 の特徴は、個人と、組織と、国と、データ源と、
 文書の種類と、文書の区分と、技術と、技術領域と、技術分野と、時間間隔と、地理的な
 場所と、特許分類とのうちの少なくとも 1 つに関連する情報に係る、請求項 10 に記
 載の媒体。

30

40

【請求項 13】

前記値を割り当てることは、前記セットの各記録内の用語の各第 1 のインスタンスに関し
 て、予め定義された閾値を満たす用語のスコアの平方根の数値の総和を計算することを含
 む、請求項 12 に記載の媒体。

50

【請求項 14】

前記命令は、前記数値スコアを含む出現する用語を表示することと、前記少なくとも1つの指標を表示することと、複数の記録セットに関する複数の指標を表示することの中の少なくとも1つ含む、請求項13に記載の媒体。

【請求項 15】

コンピュータがアクセス可能な命令を有する、少なくとも1つのメモリ装置と、前記少なくとも1つのメモリ装置に機能的に結合された少なくとも1つのプロセッサであって、前記コンピュータがアクセス可能な命令の少なくとも一部によって、テキスト情報を有する複数の記録を有するデータ・セットにアクセスすることであって、前記複数の記録は文書レポジトリを含むデータベース内で当該データベース内の関連技術内容に関する記録を識別する調査用検索を使用した調査から得られ、更に、前記複数の記録はベース期間と当該ベース期間後のアクティブ期間とを有する予め定義された時間間隔に相当することと、

10

前記複数の記録のサブセットから、所定の基準を満たす1組の用語を決定することであって、前記複数の記録のサブセットが前記アクティブ期間である、決定することと、前記予め定義された時間間隔の少なくとも一部に対して前記1組の用語の各用語に関する複数の相対的要素値を決定することと、

前記複数の相対的要素値に基づいて、前記1組の用語の各用語に対する数値スコアを決定することであって、前記複数の相対的要素値は、

前記アクティブ期間の最後の部分の間の公開アクティビティに相当する第1の重み - 前記アクティブ期間の最初の第2の重みと、

20

前記アクティブ期間の第1の直前部分の間の公開アクティビティに相当する第1の重み - 前記アクティブ期間の中間先行部分の間の公開アクティビティに相当する第2の重みと、前記アクティブ期間の中間部分から前記アクティブ期間の第2の直前部分までの勾配と、前記アクティブ期間の第1の部分から前記アクティブ期間の前記中間部分までの勾配とを含む、決定することと、

最小の数値スコアを満たす前記1組の用語の各用語を、出現する用語として分類することと、

1組の記録に対する数値を有する少なくとも1つの指標を生成すること、

を行うように構成された少なくとも1つのプロセッサとを備え、

30

前記1組の記録の各記録は、個人と、組織と、国と、データ源と、文書の種類と、文書の区分と、技術と、技術領域と、技術分野と、時間間隔と、地理的な場所と、特許分類との中の少なくとも1つに関連する少なくとも1つの共有された属性に関係する、た、システム。

【請求項 16】

前記複数の相対的要素値は、前記予め定義された時間間隔の前記アクティブ期間の第1の部分に基づく、前記1組の用語の各用語に関する第1の相対的要素値と、前記予め定義された時間間隔の前記アクティブ期間の第2の部分に基づく、前記1組の用語の各用語に関する第2の相対的要素値と、前記予め定義された時間間隔の前記アクティブ期間の第3の部分に基づく、前記1組の用語の各用語に関する第3の相対的要素値とを有する、請求項15に記載のシステム。

40

【請求項 17】

前記所定の基準は、

最小の数の記録の中の、少なくとも1つの用語インスタンスと、

最小の数の記録期間での、少なくとも1つの記録の中の少なくとも1つの用語インスタンスと、

前記アクティブ期間の予め定義された第1の部分からの、記録の最大の割合の中の少なくとも1つの用語インスタンスと、

前記アクティブ期間の予め定義された第1の部分からの少なくとも1つの用語インスタンスを有する記録数の、前記アクティブ期間の予め定義された第2の部分からの同じ用語の

50

少なくとも 1 つの用語インスタンスを有する記録数に対する比であって、1 : 2 である比と、

異なる著者データを有する、複数の記録内の少なくとも 1 つの用語インスタンスと
のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 16 に記載のシステム。

【請求項 18】

前記少なくとも 1 つのプロセッサはさらに、

アクティブ期間中の最後の部分の出版活動数に相当する第 1 の重み - 前記アクティブ期間
の最初の部分の出版活動数に相当する第 2 の重みと、

前記アクティブ期間中の第 1 の最近の部分の出版活動数に相当する第 1 の重み - 前記アク
ティブ期間の直前の部分の出版活動数に相当する第 2 の重みと、

前記アクティブ期間の中間点部分から、前記アクティブ期間の第 2 の最近の部分までの勾
配と、

前記アクティブ期間の第 1 の点部分から、前記アクティブ期間の前記中間点部分への勾配と
に対して数値を割り当てることを含む、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 19】

前記少なくとも 1 つの指標は、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの総和と、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語のインスタンスの数と、

1 組の第 2 の記録について所定の閾値を満たすスコアを有する用語の平均スコアと、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の総和と、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の平均と、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の総和と、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の平均と、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも 1 つのインスタンスを含むセットか
らの記録数と、

所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも 1 つのインスタンスを含むセットか
らの記録の割合と、

所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ 1 つの記録内に現れる用語の平均スコアと、

所定の平均スコアを満たすセット内の記録の割合と、

所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ 1 つの記録内に現れる用語の、所定の数のイン
スタンスを有するセット内の記録の割合と、

所定の閾値を満たすスコアを有する唯一の用語の数と

のうちの少なくとも 1 つに基づく、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 20】

前記少なくとも 1 つのプロセッサはさらに、前記セットの各記録内の用語の各第 1 のイン
スタンスに関して、予め定義された閾値を満たす用語のスコアの平方根の数値の総和を計
算するよう構成される、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 21】

前記比は、1 : 2 である、請求項 9 に記載の媒体。

【請求項 22】

前記所定の基準は、最小値の記録における少なくとも 1 つのインスタンスを含む、請求項
9 に記載の媒体。

【請求項 23】

前記所定の基準は、前記アクティブ期間の予め定義された第 1 の部分からの定義された割
合の記録における少なくとも 1 つのインスタンスを含む、請求項 9 に記載の媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、2016 年 11 月 10 日に出願された米国仮特許出願第 62 / 420,295
号に対する優先権の利益を主張し、本明細書にその全体が参照により組み入れられる。

【 0 0 0 2 】

本開示は概ね、出現する技術の特定に関し、より具体的には、出現スコア、並びに技術に関連する用語に対する出現スコア及び出現スコアに基づく 1 組の出現指標を計算する方法に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 3 】

技術的出現の予測因子及び指標は、研究開発 (R & D : r e s e a r c h a n d d e v e l o p m e n t) の優先順位を決定するものにとって、価値ある情報を約束する。利害関係者は、この形態の情報を使用して、台頭する技術 (分野) を特定し、技術評価プロセスに貢献することができる。しかし、現在の評価方法は、専門家の判断に大きく依存しており、それは費用がかかり、また相談を受けた人々の視点及び彼らの暗黙知の共有によって制限され得る。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

したがって、技術の出現を識別及び評価し、経験的な評価基準を使用して出現指標を提供する、新しいシステム及び方法が依然として必要とされている。このニーズ及び他のニーズが、本開示の様々な態様によって満たされる。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

添付の図面は、本開示に組み込まれてその一部を構成し、本開示の様々な実施例を例示する。図面は、本出願人が所有する様々な商標及び著作権の表示を含む。さらに図面には、第三者が所有する他のマークが含まれている場合があり、図面は例示目的でのみ使用されている。その各所有者に帰属するものを除き、本明細書に表示されている様々な商標及び著作権に対するすべての権利は、本出願人に帰属し、また本出願人の所有物である。本出願人は、本明細書に含まれる出願人の商標及び著作権におけるすべての権利を保有及び留保し、付与された特許の複製に関連してのみ、その素材を複製する許可を与え、他のどんな目的にも許可を与えない。

【 0 0 0 6 】

さらに図面は、本開示の特定の実施例を説明することができるテキスト又は説明文を含む場合がある。このテキストは、本開示において詳述される特定の実施例の例示的、非限定的、説明的な目的のために含まれる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 7 】

【図 1】本開示の例示的な実施例による、動作環境の構成図である。

【図 2】本開示の例示的な実施例による、技術的出現採点プラットフォーム (「プラットフォーム」) 用のユーザ・インタフェースのスクリーン・ショットの図である。

【図 3】本開示の例示的な実施例による、プラットフォームによって提供されるレポートのスクリーン・ショットの図である。

【図 4】本開示によるプラットフォームの例示的な実施例を提供する方法の流れ図である。

【図 5】本開示によるプラットフォームの例示的な実施例を提供する方法の流れ図である。

【図 6】本開示の例示的な実施例と一貫した、コンピュータ処理装置の構成図である。

【図 7】本開示の例示的な実施例による、用語に対する出現スコア (「 E スコア」) 値を報告する動作環境のスクリーン・ショットの図である。

【図 8】本開示の例示的な実施例による、国に関する出現スコア値を視覚化して報告する動作環境のスクリーン・ショットの図である。

【図 9 A】本開示の例示的な実施例による、プラットフォームによって提供される、色素増感太陽電池 (D S S C : d y e s e n s i t i z e d s o l a r c e l l) に関して公表する組織に関する様々な E スコアを示すグラフである。

【図 9 B】本開示の例示的な実施例による、プラットフォームによって提供される、色素

10

20

30

40

50

増感太陽電池（ＤＳＳＣ）に関して公表する組織に関する様々なＥスコアを示すグラフである。

【図９Ｃ】本開示の例示的な実施例による、プラットフォームによって提供される、色素増感太陽電池（ＤＳＳＣ）に関して公表する組織に関する様々なＥスコアを示すグラフである。

【図１０Ａ】本開示の例示的な実施例による、プラットフォームによって提供される、ビッグ・データに関して公表する組織に関する様々なＥスコアを示すグラフである。

【図１０Ｂ】本開示の例示的な実施例による、プラットフォームによって提供される、ビッグ・データに関して公表する組織に関する様々なＥスコアを示すグラフである。

【発明を実施するための形態】

10

【０００８】

予備的な事柄として、本開示が広い有用性及び用途を有することは、当業者によって容易に理解されよう。いずれの実施例も、本開示の１つ又は複数の上記で開示された態様のみを組み込むことができ、さらに１つ又は複数の上記で開示された特徴のみを組み込むことができることを理解されたい。さらに、「好ましい」と論じられ識別されたいいずれの実施例も、本開示の実施例を実行するために考えられた、最良の形態の一部であると考えられる。完全且つ可能な開示を提供するに当たり、さらなる例示目的のために、他の実施例もまた論じることができる。いずれの実施例も、１つ又は複数の上記で開示された表示の態様のみを組み込むことができ、さらに１つ又は複数の上記で開示された特徴のみを組み込むことができることを理解されたい。さらに、適合形態、変形形態、修正形態、及び同等の構成などの多くの実施例は、本明細書に記載の実施例によって暗黙的に開示され、本開示の範囲に包含されることになる。

20

【０００９】

したがって、実施例は、１つ又は複数の実施例に関して本明細書で詳細に説明されているが、この開示は、本開示の例示的且つ代表的なものであり、単に完全且つ可能な開示を提供する目的で行われることを理解されたい。本明細書での１つ又は複数の実施例の詳細な開示は、本明細書で発行する、そこから範囲が特許請求の範囲及びその等価物によって定義されるべき特許のどの請求項に与えられる特許保護の範囲をも限定することを意図するものではなく、また限定すると解釈されるべきでない。特許保護の範囲が、請求項自体に明示的には現れない、本明細書で見出される任意の請求項の制限を読み込むことによって定義されることを、意図するものではない。

30

【００１０】

したがって、たとえば、本明細書に記載されている様々なプロセス又は方法のステップの、任意のシーケンス及び／又は時間的順序は、例示的であり、限定的ではない。したがって、様々なプロセス又は方法のステップは、シーケンス又は時間的順序の下にあるように示され説明されている場合があるが、かかる任意のプロセス又は方法のステップは、別段の指示がない限り、どんな特定のシーケンス又は順序で実行されることにも限定されないことを理解されたい。実際に、かかるプロセス又は方法におけるステップは、依然として本発明の範囲内に含まれる一方、概ね、様々な相異なるシーケンス及び順序で実行され得る。したがって、特許保護の範囲は、本明細書に記載の説明ではなく、発行される請求項によって定義され得ることを意図している。

40

【００１１】

さらに当業者が、本明細書で使用される用語は、かかる用語の文脈上の使用に基づいて意味すると理解するであろうものを、本明細書で使用される各用語が指すことに留意することが重要である。本明細書で使用される用語の文脈上の使用に基づいて当業者によって理解されるような、本明細書で使用される用語の意味が、かかる用語の任意の特定の辞書定義と何らかの形で異なる限り、当業者によって理解されるような用語の意味が優先されるべきであることを意図している。

【００１２】

米国特許法第１１２条第６項の適用に関連して、明示的なフレーズ「～する手段」又は「

50

～するステップ」が、実際に請求項の要素に使用されていない限り、いかなる請求項の要素も、この法定規定に従って読まれることを意図していない。その上で、この法定規定が、かかる請求項の要素の解釈に適用されることを意図している。

【0013】

さらに、本明細書で使用されるとき、「a」及び「an」はそれぞれ一般に「少なくとも1つ」を示すが、文脈上の使用が別段規定しない限り、複数を除外しないことに留意することが重要である。本明細書で項目のリストに加わるために使用されるとき、「又は」は「項目のうちの少なくとも1つ」を示すが、リストの複数の項目を除外するものではない。最後に、本明細書で項目のリストに加わるために使用されるとき、「及び」は「リストのすべての項目」を示す。

10

【0014】

以下の詳細な説明は、添付図面を参照する。可能な限り、同じ又は類似の要素を指すために、同じ参照番号が図面及び以下の説明の中で使用される。本開示の多くの実施例を説明することができるが、修正形態、適合形態、及び他の実装形態が可能である。たとえば、図面に示されている要素に対して置換、追加、又は修正を加えることができ、本明細書に記載された方法を、開示された方法に段階を置換、順序変更、又は追加することによって修正することができる。したがって、以下の詳細な説明は、本開示を限定するものではない。代わりに、本開示の適切な範囲は、添付の特許請求の範囲によって定義される。本開示は、見出しを含む。こうした見出しは参照として使用され、見出しの下に開示された主題に関して限定するものとして解釈されるべきではないことを理解されたい。

20

【0015】

本開示は、たとえば、それに限定されるものではないが、ユーザが、ある実施例において以下のことが可能になり得る分析を提供することで、現在の最新技術を用いて、提示される問題を個々に又は様々な組合せで解決する、様々な実施例、特徴、及び態様を提供する。

【0016】

それに限定されるものではないが、論文や特許公報などの記録から話題の用語の出現属性を測定、評価、及び/又は採点することによって、出現する技術を特定し、そのスコアに基づいて、1組の出現指標を生成すること。本明細書で使用される出現の採点は、標的技術の証拠ベースの評価及び/又は予測であり得る。

【0017】

以前には存在しなかったし、様々な要素の中でもとりわけ、本明細書に開示される、必要な、コンピュータで実施される機能及び分析なしではできなかった、コンピュータで実行されるプラットフォームとしての数値採点を利用して、各技術についての技術成熟度の証拠を提供することによって、技術熟度評価 (TRA: Technology Readiness Assessment) 及び競合技術情報 (CTI: Competitive Technical Intelligence) などの技術評価プロセスに貢献すること。

30

【0018】

研究開発の優先順位を判断し、標的技術に関連する投資決定を導くのを助けるための、経験的な出現指標を提供すること。

40

【0019】

A. プラットフォーム概要

本開示の様々な実施例及び態様と一貫して、本明細書で、技術的出現の採点及び分析プラットフォーム (以降、「プラットフォーム」と称する) が提供される。この概要は、以下でさらに説明される簡略化された形での、概念の選択を紹介するために提供される。この概要は、特許請求の範囲に記載された主題の重要な特徴又は不可欠な特徴を識別することを意図するものではない。この概要は、特許請求の範囲に記載された主題の範囲を限定するために使用されることを意図するものでもない。

【0020】

様々な態様では、プラットフォームは、標的データのカテゴリ内の、科学的且つ技術的な

50

、出現する話題を定量的に区別するために、個人又は企業（たとえば、ユーザ、分析者、研究者など）によって使用され得る。さらなる態様では、プラットフォームは、複数の記録を含む１組のデータを取得し、出現スコア（「E S c o r e」又は「E S c」）を計算することができる。出現スコアは、用語の若しくはフレーズの技術的な出現、又はその用語の出現属性の尺度を表す用語及び文言に対するものである。このプラットフォームは、用語に対する出現スコア、及びそれらに基づく１組の出現指標を提供し、出現する話題の範囲が豊富な論文（又は特許）、出現する技術内容への関与に基づく、最先端の研究機関、国、又は個人、及び比較的、より出現する分野を区別する。したがって、プラットフォームは、どの研究分野を追求するかを決定する、どのプログラムを支援するかを決定する、どこに資源を割り当てるべきかを選択する、又はどの技術に投資するかを選択するようになったときに、個人及び企業がより良い決定を下すことを可能にし得る。

10

【 0 0 2 1 】

例示的な態様では、本開示は、用語の出現を採点する方法を提供する。方法は、少なくとも１つのプロセッサを備えるシステムによって、テキスト情報を有する複数の記録を含むデータ・セットにアクセスするステップであって、この複数の記録は、ベース期間及びアクティブ期間を有する、予め定義された時間間隔からのものであるステップと、システムによって、データ・セットから、所定の基準を満たす１組の用語を決定するステップと、システムによって、予め定義された時間間隔の一部のうちの少なくとも１つの間での、各用語に関する少なくとも１つの相対的要素値を決定するステップと、システムによって、相対的要素値に基づいて、各用語に対する数値スコアを決定するステップと、システムによって、最小の数値スコアを満たす各用語を、出現する用語として分類するステップとを含み、この方法は、出現する用語に関する分析及び予測情報を提供するように構成される。方法はさらに、システムによって、少なくとも１つの特徴を共有する１組の記録に関する、少なくとも１つの指標を生成するステップを含むことができる。

20

【 0 0 2 2 】

別の例示的な態様では、本開示はまた、実行されたときに、開示された方法を実行する１組の命令を有するコンピュータ可読の非一時的記憶媒体を提供する。

【 0 0 2 3 】

別の例示的な態様では、本開示はまた、開示された方法の１つ又は複数のステップを実行するよう構成された装置及びシステムを提供する。

30

【 0 0 2 4 】

上記の概要及び以下の詳細な説明の両方が、実例を提供し、それらは説明上のものにすぎない。したがって、上記の概要及び以下の詳細な説明は、限定的であると見なされるべきではない。さらに、本明細書に示すものに加えて、特徴又は変形例を提供することができる。たとえば、実施例は、詳細な説明に記載されている様々な特徴の組合せ及び部分的な組合せを対象とすることができる。

【 0 0 2 5 】

B．プラットフォームの構成

一態様では、図１は、それによって本開示の例示的な実施例によるプラットフォームを提供することができる、１つの可能な動作環境を示す。さらなる態様では、非限定的な実例として、プラットフォーム１００は、たとえばクラウド・コンピュータ処理サービスなどの集中サーバ１１０上で提供することができる。ユーザ１０５は、ソフトウェア・アプリケーションによって、プラットフォーム１００にアクセスすることができる。ソフトウェア・アプリケーションは、それに限定されるものではないが、たとえば、ウェブサイト、ウェブ・アプリケーション、デスクトップ・アプリケーション、及びコンピュータ処理装置６００と互換性のある携帯アプリケーションとして、具現化することができる。ある態様では、ソフトウェア・アプリケーションの例示的な実施例は、S e a r c h T e c h n o l o g y I n c . によって提供されるV a n t a g e P o i n t（商標）の製品及びサービス一式によって提供され得る。

40

【 0 0 2 6 】

50

さらなる態様では、プラットフォームは、複数のデータベースを有することができる。さらに別の態様では、データベースは、文書リポジトリ若しくはデータの上位セット、又はその組合せを含むことができる。さらに別の態様では、プラットフォームは、データベースから受信した少なくとも1つのデータ・セットを有することができる。さらに別の態様では、データ・セットは、複数の記録を含むことができる。さらに別の態様では、記録は、複数の文書を含むことができる。さらに別の態様では、文書は、学術誌論文、研究出版物、特許公報、又はその組合せを含むことができる。ある態様では、記録は、テキスト若しくはメタデータ、又はその組合せを含むことができる。別の態様では、記録は、カテゴリ、話題、組織、若しくは出版物の種類、又はその組合せに関連することができる。データ・セットは、それに限定されるものではないが、たとえば、話題的（たとえば、「グラフェン」に関する検索から得られる）、組織的（たとえば、特定の大学からの執筆論文についての検索）、又は所与のデータの出典について普遍的（たとえば、15年間にわたるすべての欧州特許庁（EPO: European Patent Office）特許）であり得る。

10

【0027】

様々な態様では、データ・セットは、所定の期間からの記録を含む。さらなる態様では、その期間は、少なくとも1年を含み、それに限定されるものではないが、たとえば、2、3、4、5、6、7、8、9、10、又はそれを超える年数を含むことができる。さらに別の態様では、その期間は、現在の期間又は過去の期間であり得る。さらに別の態様では、その期間は、ベース期間及びアクティブ期間を含むことができる。ある態様では、その期間は、年の一部のデータを含むことができる。別の態様では、その期間は、年の一部のデータを含まない。

20

【0028】

さらなる態様では、データ・セットは、分野の構造化された記録若しくは半構造化された記録、又はその組合せを含むことができる。さらに別の態様では、データ・セットは、時間指標及び説明的なテキストの形態の、半構造化されたデータを含むことができる。ある態様では、データ・セットは、以下から選択される1つ又は複数のデータ・パラメータを含むことができる：出現を分析するための用語；時間指標、すなわち、年を含むがこれに限定されない期間；情報源の情報（たとえば、組織、国、個人、話題の領域など）；及び位置情報（たとえば、国又は他の地理的位置、或いは専門科目のカテゴリ又は特許分類などの他の形態の「位置」）。

30

【0029】

さらなる態様では、プラットフォームは、データを分析して、1組又は複数組の候補用語を特定することができる。さらなる態様では、1組の候補用語を特定するためにデータ・セットを分析することは、所定の長さまでのすべてのnグラム、たとえば、ユニグラム及びマルチワード・フレーズを抽出することを含むことができる。さらに別の態様では、候補用語セットは、様々な形のキーワード、又は索引用語などを含むことができる。

【0030】

さらなる態様では、候補用語セットは、抄録フレーズ若しくは標題フレーズ、又はその組合せを含むことができる。さらに別の態様では、候補用語セットは、自然言語処理（NLP: Natural Language Processing）を使用して抽出することができる。ある態様では、候補用語セットは、NLPで抽出された1文字単語（たとえば、ユニグラム）であり得る。別の態様では、候補用語セットは、たとえば話題モデリング又は他の概念抽出技法及び方法を使用して、テキストから抽出された話題リスト又は概念リストを含むことができる。

40

【0031】

様々な態様では、プラットフォームは、少なくとも1つのフィルタを適用することによって、候補用語セットの規模を縮小することを含むことができる。さらなる態様では、少なくとも1つのフィルタは、様々なクリーニング及び統合ルーチンを含むことができる。さらに別の態様では、クリーニング及び統合ルーチンは、シソーラス、曖昧マッチング・ア

50

ルゴリズム、分類、若しくは手動クリーニング、又はその組合せの適用を含むことができる。

【 0 0 3 2 】

様々な態様では、プラットフォームは、出現する用語の候補として保持されるべき、特定された数の候補用語を選択することをさらに含む。さらなる態様では、選択された出現する用語の候補は、その用語が所定の基準を満たす場合には、保持することができる。さらに別の態様では、基準は、以下のうちの少なくとも1つを含むことができる：最小の数の記録の中での出現；最小の年数からの記録内での出現；アクティブ期間内のその用語を含む記録とベース期間内のその用語を含む記録との比が、少なくとも2：1である；その用語が、ベース期間の記録の最大の割合を超えて出現しなかった；その用語には、同じ記録セットを共にしていない複数の著者がいる；又はその組合せ。例示的な実施例では、用語を保持するための基準は、以下のうちの1つ又は複数を含むことができる：少なくとも7つの記録の中に出現する；少なくとも3年前から記録の中に出現する；アクティブ期間内のその用語を含む記録とベース期間内のその用語を含む記録の比が、少なくとも2：1であった；その用語は、ベース期間の記録のうち15%以上の中に出現しなかった；その用語はまた、同じ記録セットを共にしていない複数の著者がいることも必要である；ユニグラムは、出現する用語グループの資格を得るために、スコアをマルチワード・フレーズとして2倍になる必要がある。出現スコアの場合、ユニグラムでは、最終スコアは2で割られる。

【 0 0 3 3 】

様々な態様では、プラットフォームは、各候補及び/又は出現する用語に対して、数値的な出現スコア（「Eスコア」）を割り当てることを含む。さらなる態様では、Eスコアは、所与のデータ・セットにおいて連続する数年にわたって、ベース期間を定義し、用語の活発さを追跡することによって、生成することができる。さらに別の態様では、プラットフォームは、時系列データの傾向分析を利用して、各出現する用語に対してEスコアを決定し割り当てることができる。さらに別の態様では、Eスコアを生成することは、長期にわたる用語の頻度及び成長パターンを比較検討することを含むことができる。

【 0 0 3 4 】

さらなる態様では、プラットフォームは、Eスコアを定式化するために使用することができる、様々な数値要素の値を計算することができる。さらに別の態様では、数値Eスコアを割り当てることは、それぞれの出現する用語について、少なくとも1つの傾向分析のための数値要素の値を計算すること、及び各Eスコアを計算するために、各数値に所定の重みを適用することをさらに含むことができる。さらに別の態様では、要素の値は、アクティブ期間に基づく傾向分析値、最近の傾向を反映した傾向値、又はアクティブ期間の初期に基づく傾向値、或いはその組合せを含むことができる。さらに別の態様では、要素の値は、以下を含むことができる：アクティブ期間の、最後の期間の勾配を最初の期間の勾配で割ったもの；直近の期間から以前の期間への変化の比較；アクティブ期間の中間年から最新年への勾配；又は最初の点から中間点への勾配；或いはその組合せ。ある態様では、Eスコアは、データ・セット内で出現する用語インスタンスを重みづけすることによって計算される。別の態様では、Eスコアは、記録内の多数のインスタンスを無視して、記録内に現れるそれぞれの異なる用語を数えることによって計算される。

【 0 0 3 5 】

さらなる態様では、プラットフォームは、様々なスコアを計算する際に望まれる傾向又は要素の値のうちのどちらでも重みづけして、様々な採点オプションを生成することができる。さらに別の態様では、プラットフォームは、組織（又は国又は著者）もまた、様々な採点することを可能にする。非限定的な実例として、データ・セット内に30件の出版物又は特許を有する組織が分析されている場合、プラットフォームは、それらの平均Eスコアを計算することができる。或いは、プラットフォームは、ある所定の閾値を超える、そうした30件の記録のEスコアの合計（又は平均値又は数量又は割合）を使用することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

例示的な実施例では、出現の採点は、以下から選択される、1つ又は複数の要素傾向値を数える、加法モデルを含むことができる：最後の3年間の勾配を、アクティブ期間の最初の3年間の勾配で割った値（2倍に重みづけされる）；最近の傾向、つまり直近2年間からその2年前までの変化の比較；アクティブ期間の中間年から最新年までの勾配（たとえば、3年間のベース期間とそれに続く7年間のアクティブ期間を想定して、7年目から10年目までの）；及び最初の点から中間点までの勾配。

【 0 0 3 7 】

さらなる態様では、プラットフォームは、Eスコアを正規化するための手順をさらに含むことができる。さらに別の態様では、正規化手順は、所与の記録のEスコアを用語におけるその長さに基づいて正規化し、恐らく出現すると考えられる基準を満たす用語のサブセットを数え、正規化係数（分母）として所与の記録内に現れるすべてのフレーズを数えることに基づいて正規化する；又はそれぞれの値から対象となっている用語セットに対するEスコアの平均値を減じ、それをサンプルの標準偏差で割る；或いはその組合せを含むことができる。ある態様では、Eスコアは、用語ベースの採点を含むことができる。別の態様では、Eスコアは、記録ベースの採点を含むことができる。

10

【 0 0 3 8 】

様々な態様では、プラットフォームは、出現スコアを使用して、所与のデータの特徴を区別するための、少なくとも1つの出現指標を生成することができる。さらなる態様では、プラットフォームは、最小スコアを満たす、出現する用語を使用して、少なくとも1つの出現する用語及び前記記録の少なくとも1つの特徴を含む記録から、少なくとも1つの指標を生成することができる。さらに別の態様では、少なくとも1つの特徴は、組織、要素技術、著者、国、場所、技術領域、研究論文又は特許公報、或いはその組合せを含むことができる。さらに別の態様では、少なくとも1つの指標は、用語ベースの評価基準、又は記録ベースの評価基準、或いはその組合せを使用することができる。

20

【 0 0 3 9 】

さらなる態様では、出現指標を生成するために使用される記録ベースの評価基準は、以下を含むことができる：1つ若しくは複数のEスコアの高い用語を含む、組織の記録数；1つ若しくは複数のEスコアの高い用語を含む、組織の記録の割合；すべての用語、すべての適格な用語、若しくは閾値を上回る用語だけを採点することを含む、ばらつきのある、組織の記録のEスコアの平均値；ある記録レベルの出現スコアの閾値（すなわち、各記録に対するEスコアの合計）を上回るスコアを採点し、その出現する活発さが特に広く認められる組織を決定する、記録の集中度（すなわち割合など）；又はすべての記録についての用語のEスコアを集計し、次いで切り離し点を設定し、そうした記録を所定数生成してきた組織を分離すること；或いはその組合せ。

30

【 0 0 4 0 】

さらに別の態様では、出現指標を生成するために使用される用語ベースの評価基準は、以下を含むことができる：様々な閾値を使用した、用語ベースのEスコアの総和；様々な閾値を使用した、用語ベースのEスコアの数（すなわち、閾値を上回る値を持ったすべての組織の記録で使用されている、用語の数の集計）；その組織で使用される、適格な用語ごとのEスコアの平均値（様々な閾値を使用して）；Eスコアの自然対数を使用した総和及び平均；又はEスコアの平方根を使用した総和及び平均；或いはその組合せ。ある態様では、出現指標は、用語が個別の記録で使用されるたびに数え、選択された閾値を上回った平方根（Eスコア）の総和であり得るが、複数回の出現を1つの記録内に組み入れない（「Eスコア合計」）。別の態様では、出現指標は、用語が個別の記録で使用されるたびに数え、選択された閾値を上回った平方根（Eスコア）の総和を、記録数の平方根で除算したものの（「正規化されたEスコア合計」）であり得る。

40

【 0 0 4 1 】

プラットフォームは、たとえば、従業員のネットワーク、分析者のネットワーク、他の潜在的なユーザのネットワーク、及びデータベース管理ネットワークによってアクセスする

50

ことができる。アクセスすると、各ユーザは、プラットフォームからデータを入力及び引き出すことができる。各ユーザの状況に応じて、読み取り及び書き込みアクセスを許可又は制限することができる。以下で図6を参照して詳述するように、それを使ってプラットフォームにアクセスできるコンピュータ処理装置は、たとえばデスクトップ・コンピュータ、ラップトップ、タブレット、又は携帯通信装置を含むことができるが、それに限定されるものではない。

【0042】

C. プラットフォームの動作

本開示の様々な態様に従って、本明細書で、用語に対する出現スコアを計算し、そのスコアに基づいて1組の出現指標を生成する方法及びシステム(集合的に「プラットフォーム」と称する)が提供される。さらなる態様では、プラットフォームは、コンピュータ処理装置によって実施される様々な方法及びシステムから構成され得る。図6に関して以下に詳述されるように、コンピュータ処理装置(たとえば、コンピュータ処理装置600)は、プラットフォームの様々な方法及びシステムの少なくとも一部を実行及び動作させるためのソフトウェア命令を有する、様々なコンピュータ処理モジュールを備えることができる。

【0043】

さらに別の態様では、プラットフォームによって、ユーザは、所与のデータ・セット内の出現する用語を特定し採点することが可能となり得る。したがって、ユーザは、標的データ・セット又は標的分野内の、特徴の活発さのレベルを判断するためにスコアを使用することによって、たとえば組織、国、又は著者などのデータ・セットの特徴を評価及び区別するための、出現指標を生成することができる。プラットフォームはまた、出現する技術内容が豊富な記録を特定し、相対的な出現程度に関して技術分野を採点することができる。

【0044】

一態様では、図2は、プラットフォームが提供できる、初期のユーザ・インタフェース(UI: user interface)の例示的な実施例を示す。初期UIは、データ・セット内の出現スコア及び出現指標を決定するための候補となる用語の初期基準及び属性を収集するための、プラットフォーム用のインタフェースとして使用することができる。UIは、ユーザがデータを提供し、基礎となる計算及び/又はEスコアの生成を導くための選択を行うことを可能にする、様々な入力フィールド及び釐を含むことができる。たとえばUIは、期間の変更を可能にし、そこでユーザは、データのある年数(又は他の時間単位)を「年フィールド」として提供することができ、且つ「基準年数」を変更することができ、並びに最新年からのデータ(たとえば、部分的データの年を含む)を無視する任意選択ができる。

【0045】

ある実施例では、プラットフォームは、スプレッドシート内にデータを作成、インポート、格納、及び/又はエクスポートすることができる。様々な実施例では、プラットフォームを使用してデータを提出、格納、アクセス、及び閲覧することができる。プラットフォームは、本明細書に記載されているように、こうしたデータをまた「出現スコア」の計算を実行する際に使用することができ、その結果を使用して、データの特徴、たとえば出現する話題の範囲が豊富な文書;出現する技術内容への関与に基づく、最先端の研究機関、国、若しくは個人;又は相対的に、より出現する分野、或いはその組合せを区別するための、出現指標を生成することができる。

【0046】

さらに本開示の実施例と一貫して、プラットフォームは、出現する用語及び出現する用語それぞれに対するスコアを示すレポートを生成することができる。図3は、かかるレポートの実施例を示す。レポートは、出現する用語、記録番号、用語インスタンス番号、及びEスコアを示す列を有する表を含むことができ、レポートは、プラットフォームの用語出現の評価として役に立つ。

【0047】

10

20

30

40

50

本開示の実施例と一貫して、プラットフォームは、出現スコア及び出現指標の計算手段を含むことができる。Ｅスコア計算手段６２２（図６）によって、所与の用語又はフレーズに対して、「出現スコア」（別名、「Ｅスコア」）として知られるスコアの計算が可能となり得る。様々な態様では、Ｅスコアは、特定の用語又はフレーズの技術的出現の程度を表す、用語及びフレーズに対して計算されたスコアである。Ｅスコアを使用して、たとえば、それに限定されるものではないが、研究の活発さを予測することができる。図６に示すように、Ｅスコア及びＥＩ計算手段６２２は、プラットフォーム６２０内に含まれるモジュールであり得る。別の実施例では、Ｅスコア及びＥＩ計算手段６２２モジュールは、プラットフォーム６２０から独立していてもよい。

【００４８】

図４は、方法４００に含まれる一般的な段階を示す流れ図である。方法４００は、Ｅスコア及びＥＩ計算手段６２２によって実行することができる。方法４００は、図６に関して以下でより詳細に説明されるように、コンピュータ処理装置６００を使用して実施することができる。

【００４９】

方法４００は、コンピュータ処理装置６００によって実行されるように説明されているが、ある実施例では、コンピュータ処理装置６００と動作可能に通信する様々なネットワーク要素によって、様々な動作を実行できることを理解されたい。たとえば、サーバ１１０及び／又はコンピュータ処理装置６００を、方法４００でのいくつかの又はすべての段階の実行において、使用することができる。さらにサーバ１００を、コンピュータ処理装置６００と非常によく似た構成とすることができ、場合によっては、同じ実施例での１つのものであり得る。

【００５０】

方法４００は、段階４０５より開始することができ、ここでデータ・セット又は複数の記録を含むデータを受信することができる。データは、たとえば、コンピュータ処理装置６００によってアクセス可能なファイルとして受信することができる。上記のように、データは、データベース又は文書リポジトリから受信することができる。データは、図２に示されるユーザ・インタフェースなどの、ユーザ・インタフェースを介して提供され得る。或いは、ユーザ・インタフェースは、それを介してファイル（たとえばスプレッドシート）をアップロードすることができるセクションを有することができる。

【００５１】

コンピュータ処理装置６００が、段階４０５でデータ入力を受信すると、方法４００は段階４１０に進み、ここでコンピュータ処理装置６００は、入力データに関係する計算及びデータ変換を実行することができる。こうした計算により、出現の採点、態様、及び指標を表すことができる、様々な開示された関心のある評価基準を提供するという結果がもたらされ得る。

【００５２】

コンピュータ処理装置６００が段階４１０の計算を行うと、方法４００は段階４１５に進み、ここでコンピュータ処理装置６００は、Ｅスコア及び／又は出現指標の計算結果のレポートを提供することができる。様々な態様では、結果を報告するか、又は結果の様々な視覚的表現を表示するための、ダッシュボードを提供することができる。さらなる態様では、標準の１組の図及びテンプレートを使用して、出現スコア、指標、及び／又は関連するデータを報告することができる。たとえば、図７及び図８に示すように、出現スコア、指標、及び／又は結果として生じる評価基準は、チャート及びグラフの形で表示することができる。さらに別の態様では、ダッシュボードにより、ユーザは、レポート、図、グラフ、チャート、出現スコア及び／又は指標の集合をカスタマイズするための、構成プロパティを設定することが可能となり得る。さらに別の態様では、こうした構成は、たとえば、指標識別子、特徴識別子、データの分類、単一又は複数、集合関数、合計又は平均、デフォルト及びカスタマイズ可能な軸並びにラベルを含むことができる。ダッシュボードはまた、監視又は基準を定義する機能を有することができ、それはチャート上の視覚的合図

10

20

30

40

50

を提供するために、そしてアラーム又は通知のために使用され得る。

【 0 0 5 3 】

様々な態様によれば、プラットフォームの有益性は、多くの様々な業界及び用途に対して多くの利点を提供することができる。出現スコア及び指標の一群を使って生成された情報を適用することは、少なくとも以下で役立つことができ、また利用され得る：研究開発（R & D）評価の取組み；国土安全保障技術の監視；及び投資家（プライベート・エクイティ）の、最善の技術機会の判断。

【 0 0 5 4 】

様々なさらなる態様では、プラットフォームは、多くの分野で出現する技術を特定するのに役立つ。さらに別の態様では、プラットフォームは、様々な技術評価プロセスで使用することができる。たとえば、技術熟度評価（T R A）は、主要防衛獲得プログラム（Major Defense Acquisition Program）で使用されるべき重要な技術の成熟度と、それに関連するリスクを評価する、体系的な評価基準ベースのプロセスである。T R Aは、技術の成熟度、及び開発中のプログラムに貢献するために使用できる可能性を評価するために、すなわち、その開発の予測に役立つように、情報を統合する。T R Aは、標的技術の状態及び展望を評価するための、技術熟度レベルに対処する。

【 0 0 5 5 】

本明細書で説明されるように、本プラットフォームの発明装置、システム、及び方法は、複数の傾向要素を利用することができ、成長曲線上に標的技術を位置づけるために定式化することができる。出現する技術について、特定の理論に束縛されることを望まない限り、最も顕著な成長モデルは、様々なロジスティック（「S字型」）曲線であると理解される。さらなる態様では、特定の技術については、特定の期間にわたって、指数関数的な成長が見られる。この目的を達成するために、プラットフォームは、評価されている技術分野（領域）内の（たとえば、ナノ対応薬物供給（N E D D : Nano Enabled Drug Delivery）内の）；たとえば、他の技術分野と比較するための（たとえば、N E D D対グラフェン）技術分野それ自体の要素技術を含むがそれに限定されるものではない、様々なレベルに関する成長曲線上の標的技術を探し出すために使用することができる。

【 0 0 5 6 】

さらなる態様によれば、プラットフォームを使用して生成された様々な情報は、競合技術情報（C T I）関連アプリケーションのために使用されるか、又はそれに組み込まれ得る。非限定的な実例として、プラットフォームは、標的組織（たとえば、関心のある会社）のポートフォリオ分析を実行することができる。様々な態様では、プラットフォームによって実行される手順は、以下のうちの1つ又は複数を含むことができる：組織による特許の検索を実行すること（たとえば、国際特許データベースを使用して）；組織による特許をダウンロードすること；特許をカテゴリに分類すること；所定の基準を満たす関連技術についての関連用語に対する出現スコアを決定すること；スコアを特許及び／又は組織の1つ又は複数の要素と関連付けること；特許及びスコアを含む検索可能なデータベースを構築すること（たとえば、スプレッドシートなどの形式で）。様々な態様では、検索可能なデータベースは、分析者が価値の高い要素の選択を追求するための、1組の豊富で迅速な結果を提供することができる。

【 0 0 5 7 】

さらなる態様によれば、プラットフォームの追加のアプリケーション及びツールは、標的技術の出現スコアを含む検索可能なデータベース（たとえばワークブック）を生成することを含むことができる。さらなる態様では、検索可能なデータベースは、技術に焦点を当てた特許検索；組織；及びR & D出版物検索データ・セットに基づく技術に基づき、且つそれらについて開発され得る。様々な態様では、こうしたツールは、異なる技術の比較情報を与えることができる。

【 0 0 5 8 】

10

20

30

40

50

さらなる態様では、数値採点を使用して、各技術に関して、出現スコア及び技術的成熟度の証拠を提供することで、スコアを使用した追加の比較に基づく分析アプリケーションが可能になる。たとえば、それに限定されるものではないが、プライベート・エクイティの意思決定は、プラットフォームが、経験的指標を使用してより魅力的な投資対それほど魅力的でない投資を判別する助けとなることによって、利益を得ることができる。

【 0 0 5 9 】

さらなる態様では、Eスコアリングを利用する開示されたアプリケーション及びツールは、それに限定されるものではないが、技術評価などの他の分析に使用することができる。この目的を達成するために、技術評価は、専門家の判断に大きく依存するが、これは費用がかかり、また相談を受けた人々の視点、並びに彼らの暗黙知を共有する意思及び能力によって制限される。プラットフォームによって提供される経験的評価基準及び出現指標を使用して、T R Aへ、事実に基づく、検証可能なデータを提供することができる。

10

【 0 0 6 0 】

さらに別の態様では、プラットフォームは、追加の関連する情報の断片又は種類と組み合わせる利用することができる。たとえば、重要な最先端の貢献に対する基準は（たとえば、論文、組織、国、著者など）、引用データを使って補足することができる。たとえば、利用可能なデータ資源を使用することで、研究論文に関する引用情報（及び/又は特許引用情報）を、検索してプラットフォームに組み込むことができる。さらなる態様では、引用された論文又は特許は、出現の採点を補足するための補足的な面を提供することができる。さらに別の態様では、この手法により、要求に応じて、S & Tの話題の分野の迅速なプロファイリングができる。さらに別の態様では、検索アルゴリズムを使用して、1つ又は複数の好適なデータベースから記録（たとえば、抄録の記録）をダウンロードすることができ、それによって、この1組の出現指標を、数分で生成することが可能になる。さらに別の態様では、パラメータは、ユーザの親しみやすさを促して、指標が何を意味するのかの理解を促進するために、標準化することができる。別の態様では、プラットフォームは、パラメータ設定を調整して、特別な感度（たとえば、情報の重要性に対する）を識別するための、柔軟性を提供することができる。

20

【 0 0 6 1 】

さらなる態様では、かかるR & Dの出現指標の使用は、出版物及び引用の活発さの集計と共に使用することができる。たとえば、プラットフォームを使用して、研究眺望サービス（research landscaping service）又はアプリケーションを提供することができる（たとえば、提案を開発している研究者に代わって）。多くの態様において、現在の研究活動のかかる評価は、多くのプロジェクト提案のサポートを得るために必要とされる。さらに別の態様では、領域内で経験的に決定された出現する話題に関連して提案された研究を探し出すことは、サポートを求めて主張するのに役立つ。さらに別の態様では、プラットフォームを使用して、強力な組織的位置づけを証明する、又は他の国又は組織の競合者がどのような立場にいるかを示すことができる。

30

【 0 0 6 2 】

図5は、プラットフォーム100を提供する、本開示の実施例と一貫する方法520に含まれる一般的な段階を示す流れ図である。方法520は、図6に関して以下でより詳細に説明されるように、コンピュータ処理装置600を使用して実施することができる。

40

【 0 0 6 3 】

方法520はプラットフォーム100によって実行されるように記載されているが、コンピュータ処理装置600を使用して、方法520の様々な段階を実行することができることを理解されたい。さらに、ある実施例では、コンピュータ処理装置600と動作可能に通信する様々なネットワーク要素によって、様々な動作を実行することができる。たとえば、サーバ110を、方法520でのいくつかの又はすべての段階の実行において、使用することができる。さらに、サーバ110は、コンピュータ処理装置600と非常によく似た構成にすることができる。

【 0 0 6 4 】

50

流れ図によって示された段階は、特定の順序で開示されているが、その順序は、例示目的のためだけに開示されていることを理解されたい。段階は、組合せ、分離、並べ替えが可能で、また様々な中間段階が存在し得る。したがって、流れ図内に示されている様々な段階は、様々な実施例において、示されているものとは異なる構成で実行され得ることを理解されたい。さらに、本明細書に開示されている、示された方法及びシステムの基本的な範囲を変更又は妨げることなく、様々な段階を流れ図に追加又は削除することができる。方法 400 の段階を実施するやり方を、以下でさらに詳細に説明することにする。

【0065】

方法 520 は、開始ブロック 525 で開始し、プラットフォーム 100 が、プラットフォーム 100 と結合されたデータベースに入力されるべきデータを取り込むことができる段階 530 へ、進むことができる。入力するステップは、たとえば文書リポジトリ又はデータベースなどの様々な情報源にアクセスすることによって、データをインポートしマッピングする段階を含むことができる。

10

【0066】

本開示の実施例と一貫して、プラットフォーム 100 は、複数の情報源及び異なる形式からのデータを、正規化して統合するよう構成され得る。プラットフォーム 100 は、たとえば、プラットフォーム 100 とデータ源との間のアプリケーション・プログラミング・インタフェースの統合によって、様々なデータ源と通信するよう構成され得る。このようにして、データ統合は少なくとも部分的にコンピュータで実施され得る。

【0067】

20

段階 530 から、プラットフォーム 100 は、段階 540 に進むことができ、そこで出現スコア及び/又は指標の分析を実行することができる。方法 500 に戻って参照すると、プラットフォーム 100 のユーザ・インタフェースを介して、様々なレポートを提供することができる。

【0068】

方法 520 は、段階 550 に続くことができ、そこでプラットフォーム 100 は、実施モードに入ることができる。たとえば、プラットフォーム 100 は、R & D 管理；合併及び買収；又は製品開発を受け持つ競合技術分析者へ、出現スコア及び/又は出現指標のデータを、容易に提供することができる。たとえば、プラットフォーム 100 は、入力されたデータを処理し、以下を提示することによって、かかる分析者をサポートするための標的となる結果を、容易に提供することができる：「出現するもの」としての注目を保証する領域内の要素技術に対する早期警告；（出現する記録に基づいて）読むべきその領域内の、優先度の高い研究論文若しくは特許；優先順位の高いものとして監視するための、領域内の R & D の最前線での重要な組織活動（潜在的な共同研究者又は競合者）；追跡すべき国；最先端の著者；及び/又は様々な技術領域（出現する分野）の相対的な R & D の活発さのレベル。

30

【0069】

D. プラットフォーム・アーキテクチャ

プラットフォーム 620 並びに出現スコア及び指標計算手段 622 は、それに限定するものではないが、たとえば、ウェブサイト、ウェブ・アプリケーション、デスクトップ・アプリケーション、及びコンピュータ処理装置と互換性のある携帯アプリケーションとして、具現化することができる。コンピュータ処理装置は、デスクトップ・コンピュータ、ラップトップ、タブレット、又は携帯通信装置を含むことができるが、それに限定されるものではない。さらに、プラットフォーム 620、並びに E スコア及び E I 計算手段は、たとえばクラウド・コンピュータ処理サービスなどの集中サーバ上で提供され得る。

40

【0070】

図 6 は、コンピュータ処理装置 600 を備えるシステムの構成図である。本開示の一実施例と一貫して、上記のメモリ記憶装置及び処理ユニットは、図 6 のコンピュータ処理装置 600 などの、コンピュータ処理装置内に実装することができる。ハードウェア、ソフトウェア、又はファームウェアの任意の好適な組合せを使用して、メモリ記憶装置及び処理

50

ユニットを実装することができる。たとえば、メモリ記憶装置及び処理ユニットは、コンピュータ処理装置 600、又はコンピュータ処理装置 600 と組み合わせた他のコンピュータ処理装置 618 のいずれかと共に、実装することができる。上述のシステム、装置、及びプロセッサは実例であり、他のシステム、装置、及びプロセッサは、本発明の実施例と一貫する、上述のメモリ記憶装置及び処理ユニットを備えることができる。さらに、コンピュータ処理装置 600 は、上記の方法 500 のための動作環境を備えることができる。方法 500 は、他の環境において動作することができ、コンピュータ処理装置 600 に限定されるものではない。

【0071】

図 6 を参照すると、本開示の実施例と一貫するシステムは、コンピュータ処理装置 600 などのコンピュータ処理装置を備えることができる。基本構成では、コンピュータ処理装置 600 は、少なくとも 1 つの処理ユニット 602 及びシステム・メモリ 604 を備えることができる。コンピュータ処理装置の構成及び種類に応じて、システム・メモリ 604 は、揮発性（たとえば、ランダム・アクセス・メモリ（RAM: random access memory））、不揮発性（たとえば、読み出し専用メモリ（ROM: read-only memory））、フラッシュ・メモリ、又は任意の組合せを含むことができるが、それに限定されるものではない。システム・メモリ 604 は、オペレーティング・システム 605、1 つ又は複数のプログラミング・モジュール 606 を有することができる、またプログラム・データ 607 を有することができる。オペレーティング・システム 605 は、たとえば、コンピュータ処理装置 600 の動作を制御するのに好適であり得る。一実施例では、プログラミング・モジュール 606 は、プラットフォーム 620 及びエスコア計算手段 622 を有することができる。さらに、本開示の実施例は、グラフィック・ライブラリ、他のオペレーティング・システム、又は他の任意のアプリケーション・プログラムと共に実行することができ、任意の特定のアプリケーション又はシステムに限定されるものではない。この基本構成は、破線 608 内のそうした構成要素によって、図 6 に示されている。

【0072】

コンピュータ処理装置 600 は、追加の特徴又は機能性を有することができる。たとえば、コンピュータ処理装置 600 はまた、たとえば磁気ディスク、光ディスク、又はテープなどの、追加のデータ記憶装置（取り外し可能及び／又は取り外し不能）も、備えることができる。かかる追加の記憶装置は、取り外し可能な記憶装置 609 及び取り外し不能な記憶装置 610 によって、図 6 に示されている。コンピュータ記憶媒体は、コンピュータ可読命令、データ構造、プログラム・モジュール、又は他のデータなど、情報を記憶するための任意の方法又は技術で実現される、揮発性及び不揮発性、取り外し可能な及び取り外し不能な媒体を含むことができる。システム・メモリ 604、取り外し可能な記憶装置 609、及び取り外し不能な記憶装置 610 は、すべてコンピュータ記憶媒体の実例（すなわち、メモリ記憶装置）である。コンピュータ記憶媒体は、RAM、ROM、電氣的消去可能な読み出し専用メモリ（EEPROM: electrically erasable read-only memory）、フラッシュ・メモリ又は他のメモリ技術、CD-ROM、デジタル多用途ディスク（DVD: digital versatile disk）、又は他の光学記憶装置、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスク記憶装置、又は他の磁気記憶装置、或いは情報を格納するために使用することができ、コンピュータ処理装置 600 によってアクセスすることができる他の任意の媒体を含むことができるが、それに限定されるものではない。どんなかかるコンピュータ記憶媒体も、装置 200 の一部であり得る。コンピュータ処理装置 600 はまた、キーボード、マウス、ペン、音声入力装置、タッチ入力装置などの入力装置 612 も備えることができる。ディスプレイ、スピーカ、プリンタなどの出力装置 614 もまた、備えることができる。上記の装置は実例であり、他のものを使用することができる。

【0073】

コンピュータ処理装置 600 はまた、たとえば、イントラネット又はインターネットなど

10

20

30

40

50

の分散コンピュータ処理環境内のネットワークを介してなど、装置 600 の、他のコンピュータ処理装置 618 との通信を可能にし得る、通信接続 65 も備えることができる。通信接続 65 は、通信媒体の一実例である。通信媒体は、通常、コンピュータ可読命令、データ構造、プログラム・モジュール、又は搬送波若しくは他の搬送の仕組みなどの変調データ信号内の他のデータによって具現化することができ、任意の情報配信媒体を含むことができる。用語「変調データ信号」は、信号内の情報を符号化するようなやり方で設定又は変更された、1 つ又は複数の特性を有する信号を示すことができる。それに限定されるものではないが実例として、通信媒体は、有線ネットワーク又は直接配線接続などの有線媒体、並びに音響、無線周波数 (RF: radio frequency)、赤外線、及び他の無線媒体などの無線媒体を含むことができる。本明細書で使用されるコンピュータ可読媒体という用語は、記憶媒体と通信媒体との両方を含むことができる。

10

【0074】

上述のように、いくつかのプログラム・モジュール及びデータ・ファイルを、オペレーティング・システム 605 を有するシステム・メモリ 604 に格納することができる。処理ユニット 602 上で実行する一方、プログラミング・モジュール 606 (たとえばアプリケーション 620、Eスコア計算手段 622) は、たとえば上記のような 1 つ又は複数の方法 600 の段階を含む、プロセスを実行することができる。上述のプロセスは一実例であり、処理ユニット 602 は、他のプロセスを実行することができる。本開示の実施例に従って使用することができる他のプログラミング・モジュールは、電子メール及び連絡先アプリケーション、ワード・プロセッシング・アプリケーション、スプレッドシート・アプリケーション、データベース・アプリケーション、スライド・プレゼンテーション・アプリケーション、描画又はコンピュータ支援アプリケーション・プログラムなどを含むことができる。

20

【0075】

概して、本開示の実施例と一貫して、プログラム・モジュールは、ルーチン、プログラム、コンポーネント、データ構造、及び特定のタスクを実行することができるか、又は特定の抽象データ種類を実施することができる、他の種類の構造を含むことができる。さらに、本開示の実施例は、ハンド・ヘルド装置、マルチプロセッサ・システム、マイクロプロセッサ・ベース又はプログラム可能な民生用電子装置、ミニコンピュータ、メインフレーム・コンピュータなどを含む、他のコンピュータ・システム構成を使って、実行することができる。本開示の実施例はまた、通信ネットワークを介してリンクされている遠隔処理装置によってタスクが実行される、分散コンピュータ処理環境でも実行することができる。分散コンピュータ処理環境では、プログラム・モジュールを、ローカルと遠隔との両方のメモリ記憶装置内に置くことができる。

30

【0076】

さらに、本開示の実施例は、個別の電子素子を備える電気回路内、論理ゲートを収容するパッケージ化若しくは集積された電子チップ、マイクロプロセッサを使用する回路、又は電子素子若しくはマイクロプロセッサを収容する単一チップ上で実行することができる。本開示の実施例はまた、それに限るものではないが、機械的、光学的、流体的、及び量子的技術を含む、たとえば AND、OR、及び NOT などの論理演算を行うことができる、他の技術を使用して実行することができる。さらに、本開示の実施例は、汎用コンピュータ内で、又は他の任意の回路若しくはシステムで、実行することができる。

40

【0077】

本開示の実施例は、たとえば、コンピュータ・プロセス(方法)、コンピュータ処理システム、又はコンピュータ・プログラム製品若しくはコンピュータ可読媒体などの製品として、実現することができる。コンピュータ・プログラム製品は、コンピュータ・システムによって読み取り可能であり、コンピュータ・プロセスを実行するための命令のコンピュータ・プログラムを符号化する、コンピュータ記憶媒体であり得る。コンピュータ・プログラム製品はまた、コンピュータ・システムによって読み取り可能であり、コンピュータ・プロセスを実行するための命令のコンピュータ・プログラムを符号化する、搬送波上の

50

伝搬信号であり得る。したがって、本開示は、ハードウェア及び／又はソフトウェア（ファームウェア、常駐ソフトウェア、マイクロ・コードなどを含む）内で具現化することができる。言い換えれば、本開示の実施例は、命令実行システムによって又は命令実行システムと共に使用される媒体内で具現化された、コンピュータが使用可能な又はコンピュータ可読のプログラム・コードを有する、コンピュータが使用可能な又はコンピュータ可読の記憶媒体上の、コンピュータ・プログラム製品の形態を取り得る。コンピュータが使用可能な又はコンピュータ可読媒体は、命令実行システム、器具、若しくは装置によって又はそれらと共に使用されるプログラムを含む、格納する、通信する、伝搬する、或いは転送することが可能な任意の媒体であり得る。

【0078】

コンピュータが使用可能な又はコンピュータ可読媒体は、それに限定されるものではないが、たとえば、電子、磁気、光学、電磁気、赤外線、又は半導体のシステム、器具、装置、又は伝搬媒体であり得る。より具体的なコンピュータ可読媒体の実例（網羅的ではないリスト）で、コンピュータ可読媒体は、以下を含むことができる：1本又は複数本の配線を有する電気接続、携帯用コンピュータのディスク、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）、読み出し専用メモリ（ROM）、消去可能でプログラム可能な読み出し専用メモリ（EPROM：erasable programmable read-only memory、又はフラッシュ・メモリ）、光ファイバ、及び携帯用コンパクト・ディスク読み出し専用メモリ（CD-ROM：compact disc read-only memory）。コンピュータが使用可能な又はコンピュータ可読媒体は、その上にプログラムが印刷されている紙又は他の好適な媒体ですらあってもよいことに留意されたい。なぜならプログラムは、たとえば紙又は他の媒体の光学的走査によって電子的に取り込まれ、次いで必要に応じてコンパイルされ、解釈され、それとも好適なやり方で処理され、次いでコンピュータ・メモリに格納され得るからである。

【0079】

本開示の実施例は、たとえば、本開示の実施例による方法、システム、及びコンピュータ・プログラム製品の構成図及び／又は動作説明図を参照して、上記で説明されている。ブロックの中に記載されている機能／動作は、どの流れ図にも示されているように、その順序から外れて行われる可能性がある。たとえば、必要な機能／動作に応じて、連続して示されている2つのブロックは、実際には実質的に同時に実行することができるか、又はブロックを逆の順序で実行することができる場合がある。

【0080】

本開示の特定の実施例が説明されてきたが、他の実施例も存在し得る。さらに、本開示の実施例は、メモリ及び他の記憶媒体内に格納されたデータに関連するものとして説明されてきたが、データはまた、ハード・ディスク、フロッピー・ディスク、若しくはCD-ROM、インターネットからの搬送波、又はRAM若しくはROMの他の形態のような2次記憶装置などの、他の種類のコンピュータ可読媒体に格納又はそこから読み出すこともできる。さらに、開示された方法の段階は、本発明から逸脱することなく、段階を並べ替える、且つ／又は段階を挿入若しくは削除することを含む任意のやり方で、修正することができる。

【0081】

本明細書に含まれるコードの著作権を含むすべての権利は、本出願人に帰属し、本出願人の所有物である。本出願人は、本明細書に含まれるコードにおけるすべての権利を保持及び留保し、付与された特許の複製に関連してのみ、その素材を複製する許可を与え、他のどんな目的に対しても許可を与えない。

【0082】

E．実施例及び実例

以下の実施例及び実例は、本明細書で特許請求されるプラットフォーム、システム、デバイス、及び／又は方法をどのように使用することができ、評価することができるかについての完全な開示及び説明を、当業者に提供するように示されており、純粹に例示的である

10

20

30

40

50

ことを意図し、本開示を限定することを意図しない。数（たとえば、記録数など）に関して、確実に正確にするための努力がなされてきたが、いくつかの誤り及び誤差があることを考慮されたい。

【 0 0 8 3 】

説明された例示的な実例を最適化するために使用することができる条件及び構成要素の、多数の変形形態及び組合せがある。かかる条件及び構成要素を最適化するために、もし必要であれば、経常的な実験のみが求められよう。本発明に従って、用語の出現を判断するためのいくつかのシステム及び方法が、以下の実例で例示される。

【 0 0 8 4 】

様々な態様では、複数の記録を含むいくつかのデータ・セットを、様々なデータベースから検索した。次いで、データ・セットを、たとえばコンピュータ処理装置によって実行されたときに、本発明の方法の様々なステップを実行する命令を含む出現指標（E I : E m e r g e n c e I n d i c a t o r）スクリプトを使用して、分析及び処理した。

【 0 0 8 5 】

6つのデータ・セットは、4つの相異なる技術分野に関係があり、以下を含んでいた：（1）W e b o f S c i e n c e（商標）（「W o S」）からの出版物の抄録記録を含むビッグ・データ、（2）W o Sからの非線形計画法（「非線形」）、（3）W o Sからの出版物の抄録記録を含む色素増感太陽電池（「D S S C」）、（4）P a t S t a tデータベースからの特許群の抄録記録を含むD S S C、（5）M E D L I N Eデータベースからの出版物の抄録記録を含むナノ対応薬物供給（「N E D D」）、及び（6）W o Sからの記事を含むN E D D。ある態様では、分析されているデータ・セットの潜在的に関連性のある特性又は属性は、その成長率であり得る。さらなる態様では、列挙されたデータ・セットは、急速に成長している科学／技術（N E D D）、2つの急速に成長している技術（D S S C及びビッグ・データ）、並びに比較的ゆっくり成長している応用数学研究領域（非線形計画法）を提供することができる。データ・セットに関するさらなる詳細は、表1で提供される。

【 0 0 8 6 】

【表 1】

表1. データ・セット

データ・セット	情報源	10年の テスト期間	完全に有効な 期間	テスト期間の 記録数	総記録数
ビッグ・データ (BD)	WoS	2004-2013	2003-205 (年の一部)	5992	13349
非線形計画法 (非線形)	WoS	2003-2012	2003-2015	2260	3225
DSSCs	WoS	2000-09	2000-2012*	3261	8053
色素増感太陽電池 (DSSCs)	PatStat	2001-2010	1957-2013 (初期の年度は 不適當である)	2954	4872
ナノ対応薬物供給 (NEDD)	MEDLINE	2001-2010	2000-2013		10354
NEDD	WoS	2000-2009	2000-2012		50745

*1991～2014年の間で13196件の記録が有効である。

【 0 0 8 7 】

データ・セットを提供した後、データ・セットの分析及び処理のために期間が選択される。さらなる態様では、期間は、ベース期間及びアクティブ期間の2つの期間に分割される。本実例では、10年の期間を使用した。任意の所望の期間を使用することができる。ある態様では、期間がより短ければ、一層新しい技術のための出現指標の計算が可能とな

り得る。たとえば、開示されたE I スクリプトにより、ユーザは「年フィールド」として、ある年数のデータを提供することが可能となり、そうしたデータから「基準年数」を変更することができる。現在の実例では、3年間のベース期間プラス7年間の有効期間を使用した。部分的である最終年については、データを、オプションで削除することができる。

【0088】

さらなる態様では、次いでデータ・セットを、本実例では標題及び抄録フレーズを利用して、1組の話題の用語を特定するために分析した。話題の用語のための他の情報源には、たとえば、様々な形態のキーワード（たとえば、Keyword - Author 及び Keyword - Plus ; MeSH インデックス用語、インポートされたキーワードなど）、抽出された抄録及び/又は標題フレーズ、若しくはフレーズの代わりに抽出された1文字単語（ユニグラム）、又はその組合せを含むことができた。本実例は、出版物又は特許の、分野で構造化された抄録の記録を使用しているが、開示されたプラットフォームの方法及びシステムは、そうしたデータに限定されるものではない。この目的を達成するために、プラットフォームは、半構造化データ、たとえば記述テキスト及び時間指標の形態のデータを利用することができる。ある態様及び実施例では、データは、2次的出現指標を生成するために利用することができる追加のデータ・パラメータを、オプションで含むことができる。

【0089】

次に、話題の用語を次いで使用し、様々なデータ・クリーニング及び統合ステップを使用して話題の用語を洗練することによって、候補用語の第1の組を決定した。こうしたステップは、一連の半自動曖昧マッチング・ルーチン、シソーラスの適用、及び/又は用語クランピング・アルゴリズムを含んだ。

【0090】

各データ・セットについて、次いで、残る用語の1組を、1組の出現する用語の候補を決定するように、さらなる処理のためにE I スクリプトに入力した。出現する用語の候補群の中に保持されるべき用語となるために、その用語は、選択された閾値についての所定の基準を満たした。たとえば、最小の数の記録の中での用語の出現；最小の年数からの記録の中での出現；1期間中の記録の最大割合での出現；最小の、アクティブ期間対ベース期間の比での出現；などである。本実例において、選択された閾値は以下の通りであった：少なくとも7つの記録の中に出現した；少なくとも3年間から記録の中に出現した；アクティブ期間内でのその用語を含む記録と、ベース期間内でのその用語を含む記録の比が、少なくとも2：1であった；その用語は、ベース期間の記録のうち15%以上の中に出現しなかった；その用語はまた、同じ記録セットを共にしていない2人以上の著者がいることもまた必要であった。たとえば「ビッグ・データ」のデータ・セットについては、抄録の記録が、10年間（3年間のベース年、プラス7年間のアクティブ年）に5992件あった。本明細書に記載のクリーニング/統合プロセスの後、第1の組の中に19,370の用語が残った。さらなる処理の後、1,070の用語が上記に列挙した閾値を満たし、用語の候補の第2の組に含まれた。

【0091】

次に、第2の組の各用語の候補に対して、時系列データの傾向分析を利用して、各用語に対する出現スコア（「Eスコア」又は「E S c」）を計算し、割り当てた。本明細書に記載されているように、様々な要素の傾向値を使用して、Eスコアを定式化することができる。本実例では、各用語に対して、4つの異なる要素傾向値を計算した。1つは、アクティブ期間にフォーカスされた傾向の式の値；2つは、最近の傾向を反映し；そして1つは、初期のアクティブ期間に基づくものである。4つの例示的な要素傾向値は、以下の通りであった：アクティブ期間の、最後の3年間の勾配を最初の3年間の勾配で割ったもの；最近の傾向、つまり直近2年間からその前の2年間への変化の比較；アクティブ期間の中間年から最新年までの勾配；及び最初の点から中間点への勾配。本出願人の開示を利用して、傾向値の種々の組合せに基づいて、様々な出現スコアの式を作成することが当業者には理解されよう。本実例では、4つの要素傾向値のうちの3つを利用した追加の定式化

10

20

30

40

50

モデル（「Eスコア5」又は「ESc5」）を使用して、各用語のEスコアが生成された。具体的には、式は、 $Eスコア = 2 \times \text{アクティブ期間の傾向} + (\text{最近の傾向} + \text{中間年から最終年までの勾配})$ であった。7期間分のアクティブ・データをもつ用語が与えられた場合、その計算は次のようになる：アクティブ期間の傾向 = 期間5、6、7の用語の記録数 / 総和（平方根（期間5、6、7の合計記録数）） - 期間1、2、3の用語の記録数 / 総和（平方根（期間1、2、3の合計記録数））；最近の傾向 = $10 \times (\text{期間6、7の用語の記録数} / \text{総和（平方根（期間6、7の合計記録数））} - \text{期間4、5の用語の記録数} / \text{総和（平方根（期間4、5の合計記録数））})$ ；及び中間年から最終年までの勾配 = $10 \times (\text{期間7の用語の記録数} / \text{平方根（期間7の合計記録数）} - \text{期間4の用語の記録数} / \text{平方根（期間4の合計記録数）} / \text{経時的变化（たとえば、期間7 - 期間4）})$ 。Eスコアの計算において、所望するどの傾向要素も、重みづけすることによって、様々なオプションを生成することができる。

10

【0092】

10年間の分析期間に続く、3年間の研究の活発さの予測におけるEスコアの予測的有用性もまた評価した。このテストでは、非線形計画法に関する10年間 + 3年間のWoSデータの組（2003～12 + 2013～15）；DSSC（2000～09 + 2010～12）；及びBD（2004～13 + 2014～15）を使用した。このテストにおける出現の尺度は、テスト期間における用語の突出度、又は候補となる出現用語がその3年間に出現した記録の平均数（たとえば、データ・セットの中の出版物の記録）であった。次いで、テスト期間中の出現する用語の候補の、出版の活発さを、他の用語の活発さと比較した。結果を、下記の表2に示す。行gに示すように、DSSCデータ・セットに関するいくつかの非出現用語の組（たとえば、ESc5が1未満又は負の値）についての結果を統合した。

20

【0093】

【表2】

表2. 3年間のテストのデータ・セットにおける、出現する用語の候補の予測的有用性

データ・セット		ESc5 <0	ESc5 <1& >0	ESc5 <2& >1	ESc5 >2	ESc5 >2 not ET	ESc5 >2& ET	ET not ESc5 >2	ET
a) BD	#	505	486	50	29	17	12	22	34
b) テスト期間	平均 2014-5	5.0	17.1	52.2	208.7	130.6	319.2	40.1	138.6
c) 以前の期間	平均 2004-13	10.7	13.1	38.1	120.9	119.8	122.3	31	63.2
d) 非線形	#	129	79	35	25	11	14	8	22
e) テスト期間	平均 2013-15	4.65	5.28	8.23	15.8	25.6	8.1	7.2	7.8
f) 以前の期間	平均 2010-12	3.48	5.05	7.43	13.8	19.9	9.0	7.2	8.4
g) DSSCs	#	683	--	--	70	25	45	45	90
h) テスト期間	平均 2010-12	37.1			149.7	184.4	130.8	59.0	94.7
i) 以前の期間	平均 2007-09	14.5			48.2	59.8	41.8	19.0	30.4

30

40

【0094】

第1のデータ列（すなわち、ESc5 < 0又は低ESc）は、それに対して出現する用語の測定値を比較するための（すなわち、ESc5 < 2又は高ESc）、ベンチマークを提供することができる。この目的を達成するためにデータは、ESc5の低い用語に関して、テスト期間に、相対的に低い活発度を示している。たとえば、テスト期間でのBDの場

50

合、 $ESc5 < 0$ のスコアをもつ 505 個の用語は、2014～15 年の期間に、5 件の記録の平均出現数であった。対照的に、 $ESc5$ の高い用語は、テスト期間での、用語の突出度にとって特徴的な主な出現に基づいて、有意に、より高い活発さを示した。たとえば BD では、 $ESc5 < 0$ の用語に対する平均 5 件の記録と比較して、 $ESc5 > 2$ の用語は、208.7 件の記録の平均出現数であった。このデータはまた、 $ESc5$ の高い用語が過去 3 年間でより活発であることを示しており、それらの出現する特徴をさらに実証している。BD 及び非線形のデータ・セットでは、 $ESc5 > 2$ の用語は、採点が 1 と 2 との間の用語 ($ESc5 < 1 \ \& \ > 0$) と比較しても有意に、より高い活発さを示し、より高い E スコアを有する用語 (たとえば $ESc5 > 2$) は、この出現の測定値又は突出度の基準を、よりよく満たすことを示した。

10

【0095】

2 値の評価基準とは対照的に、様々な実施例によれば、出現スコアは、洗練された測定のための魅力的な可能性を備えた、連続的なスケーリングを提供することができる。さらに、出現スコアは、代替の出現基準及びアプリケーションを探求する上で、より高い柔軟性を提供することができる。本出願人の開示を利用して、スコアを使用する際に、用語の出現属性の連続的な尺度として、又は出現する用語対非出現用語の閾値を設定するために、様々な E スコアの定式化を選択することができる。本明細書に記載されているように、次いで出現する用語を使用して、派生的又は 2 次的な指標、たとえば、それに限定されるものではないが、出現する組織、国、個人、出版物、技術、技術領域、又は分野を生成することができる。ある態様では、組織、個人、又は国レベルで誰が、出現性があるかを決定することは、用語又は記録に基づき得る。本実施例は、記録を利用したが (たとえば、組織の出版物の全体的又は平均的な属性を調べること)、代替の実施例は、全体的又は平均的な用語の用法を直接利用することができる。

20

【0096】

$ESc5$ の閾値レベルは、2 次的指標の生成で使用されるべき、採点の高い出現用語に対して選択した。上記のように、 $ESc5$ が 2 を超える用語は、次の 3 年間に於ける今後の高いレベルの活発さを見越して、 $ESc5$ の値がより低い用語と比較して、優れていることがわかった。ただし、 $ESc5$ の閾値を選択する際に、より高い出現度を選択することは、用語数がより少なくなることとのトレードオフになる可能性がある。データに基づいて、 p_i の平方根 (1.77 、すなわち 1.5 と 2 との間の値) を、 ESc が 2 を超える用語の数と比較して、より多くの用語数を可能にするために選択した。したがって、この実施例では、閾値 1.77 未満の用語 (たとえば、出現頻度の低い又は出現しない用語) に関する計算は、2 次的指標を生成する際に考慮に入れなかった。代替実施例では、選択された閾値は、0 より大きい値を含むことができる。

30

【0097】

2 次的指標を生成するために高 ESc 用語を使用することは、用語及び / 又は記録に関する情報を使用することを含むことができる。たとえば、用語自体、又は記録は、出現指標を決定するベースとして使用することができる。

【0098】

現在の組織を比較するために、用語レベルの E スコアがコンパイルされたが、記録レベルの E スコアをコンパイルすることもまた可能である。記録レベルの E スコアもまた使用して、たとえば、潜在的に重要な R & D の記事、予稿集の論文、又はユーザのさらなる注目を保証する特許を検出することができる。

40

【0099】

本実施例では、使用された組織出現の 1 次的指標は、合計 E スコア (合計 E スコア = 選択された閾値である平方根 (P_i) = 1.77 を上回る平方根 (E スコア) の総和であり、用語が個別の記録で使用されるたびに数えるが、複数回の出現を 1 つの記録内に組み入れない) であった。ある態様では、正規化された E スコア測定値 (正規化 = 総和 (合計 E スコアにおけるものと同じ) を記録数の平方根で割ったもの) は、E スコアの高い話題 (用語) に関する R & D の活発さにおける組織の差を検出又は識別するのに役立つ、魅力的な

50

代替手段を提供する。

【0100】

図9Aは、DSSCに関する、合計と正規化Eスコア測定値とを比較している。例示的な主な指標である合計Eスコアは、図9Aの水平軸に沿って表示されている。一態様では、合計Eスコア測定は、領域内で「ホットな」又は非常に興味深い話題に関して最も活発に公表している研究組織の主要な信号として使用することができる。非限定的な実例として、それに応募すべき共同研究組織、又は標的の大学プログラムを探しているならば、本プラットフォームの実施例を、選択を導く、又は選択するために使用することができる。図9Aに示すように、Wosでの2003～2009年の出版物の主要な組織は、237の出版物を有する組織A、207を有する組織B、及び105を有する組織Cである。以下

10

【0101】

図9Bは、DSSCに関する、合計Eスコア対出版物の記録数を示す。こうしたデータは、出版活動の量を明示的に示しているの、ある態様では、意思決定者は、生成された情報を、どの組織が最大の関心を持っているかについての判断に織り込むことができる。

【0102】

図9Cは、所与の組織による正規化Eスコア対合計出版物を示す。別の態様では、この2次の指標は、最前線で活動している小規模な研究活動を識別するのに役立つ可能性がある。この正規化Eスコアは、(特に特許データを使用して)合併若しくは買収するための標的となるR&Dユニット、又は他の、より小規模でありながら最先端の活動を探し出すのに役に立ち得る。たとえば、組織DのDSSC出版物を考えると、その50件の記録から高い合計Eスコアを生成しており(図9B)、図9Cで高い率を強く示している。

20

【0103】

ある態様では、少ない記録数を除外することができる。本実例では、選択された最小数は、国について10件の記録、組織について8件、及び著者について3件であった。様々な態様では、プラットフォームは、正規化Eスコア測定値を用いて低スコアを排除することができる。しかし、さらなる態様では、本発明は、非常に少ない記録数の組織を、特定の関心事を見つけるために探求し分析することができるように、柔軟性を提供する。

【0104】

様々な態様では、出現する組織を決定することは、用語ベースのEスコアを使用すること限定されるものではない。こうしたデータは、追加のEスコアベースの尺度を使用して、又は他の尺度を使用して、補足することができる。たとえば、追加のEスコアベースの尺度の使用には、以下を含むことができた：異なるEスコアの低い用語(たとえば、用語の使用がより多様な組織が優先されるように、最小値を設定する)；注目の組織の高Eスコアの著者(又は発明者)の数(たとえば、最小値の設定又は数の採点によって多様性を評価すること)；他の高Eスコア組織との共同研究(たとえば、ネットワークが充実した組織を優先する)；或いはEスコアが高い国の場所。複数の潜在的な依存関係を避けるために、出現スコアを割り当てる標準的な順序を、割り当てることができる。出現スコアを割り当てる例示的な順序は、(順番に)：用語、記録(論文又は特許抄録)、研究者、組織、国、及び分野を含むことができる。

30

【0105】

前節では、優先度の高いものとして監視する領域における、R&Dの最前線で活発な主要組織(潜在的な共同研究者又は競合者)を識別するために使用され得る、出現組織の決定に関する結果を提供した。技術出現の採点のさらなる用途には、以下が含まれ得る：たとえば、(出現する用語に基づいて)「出現するもの」としての注目を保証する領域内の要素技術に関する早期警告のための方法及びシステム；(出現する記録に基づいて)検討するための、その領域内の優先度の高い研究論文又は特許；追跡すべき国；最先端の著者；並びに異なる技術領域(出現する分野)の相対的なR&Dの活発さのレベル。

40

【0106】

次に、技術出現を採点するための開示された方法及びシステムは、たとえば、最先端の話

50

題に取り組んでいるものなど、高 E スコアの論文を識別し、潜在的に新規の概念、方法、又は応用を読み手に紹介するのに使用することができる。たとえば、この実例で実施された、高 E スコアの論文を識別する手段は次の通りである：適格な論文の場合、合計 E スコア = 選択された閾値である平方根 (P_i) = 1.77 を超える平方根 (E スコア) の総和。様々な態様において、E スコアが、傾向及び閾値に基づいて組み合わせられた測定を反映しているとすれば、E スコアは本質的に、絶対的な測定となり得る。この目的を達成するために、所与のレベルの E スコアの総和を有するより多くの論文が、比較的落ち着いた領域（たとえば、非線形計画法）よりも、ホットな領域（たとえば、ビッグデータ）において予想され得る。したがって、念頭に置いている目的に応じて、所与の閾値を上回るすべての論文を取り上げるのではなく、研究中の領域に関する「上位 N」の出現する論文を含めることができる。たとえば、B D の場合、E スコア値による I S I # の行列を作成し、それらの値を、1.77 を上回る（# は 36、1.79 から 46.7 の範囲の値）ものに制限するためにソートし、次いで各記事についてその閾値を超える平方根 (E スコア) 値の合計を求めることができる。用語「ビッグ・データ」の 1 つ又は複数のインスタンスを持つものをソートすることで、記録 6.83 の合計 E スコア数（すなわち、平方根 (46.7)）が得られ、次に大きい数値は 2.94 である。したがって、B D に関する閾値を 10 に設定するには、その記録に少なくとも 3 つの用語が存在する必要がある。かかる記録は、256 件ある。より選択的には、記録の合計 E スコア値の上位 10 は、18.56 で切り離すことになる（「ビッグ・データ」プラス他の 5 個の用語）。「ビッグ・データ」を除いた最高得点記録は 17.6 で、9 つの高 E スコア用語を含む。この実例では、上位 36 の記録が使用され（切り離し点 5.3）、これには、用語「ビッグ・データ」プラス他の 4 つの高 E スコア用語が必要だった。それらは再び照合され、B D に関する 36 の「高い合計 E スコアリング」記録としてタグ付けされる。

10

20

【0107】

次いで、特定の著者（又は発明者）、組織、又は国に関する、そうした高 E スコアの論文の出現率が、それらの実体をさらに探究するために決定され得る。たとえば、本プラットフォームの競合技術情報 (C T I) の実施例では、B D の R & D 組織を評価する際に、その論文（又は特許）の出現率は、高い合計 E スコアを有するものとしてタグ付けすることができる。

【0108】

逆に、出現する論文の検討を充実させるために、著者、組織、又は国の選択されたサブセットについて、情報を照合することができる。1 人又は複数人の論文の著者が、出現性があるかどうか、そして 1 つ又は複数の著者の組織が、閾値を超えて得点し、出現性があると指定されるかどうかに関する情報を追加することにより、プラットフォームは、論文をさらにふるい分けることができる。

30

【0109】

国の分析の一実例として、標的国の高 E スコア用語の突出度を、国（たとえば、その領域における主要国）を評価するためにまとめた。主たる尺度として、合計 E スコア（選択された閾値である平方根 (P_i) = 1.77 を上回る平方根 (E スコア) の総和）を使用した。正規化 E スコア（総和（「合計 E スコア」におけるものと同じ）を記録数の平方根で割ったもの）を、補助的な追加の尺度として使用した。この手法は、25 年にわたる D S S C 研究を評価するために使用したものであり、研究論文の広範な相互引用を含む、つながりの深いコミュニティを持っている。この目的を達成するために、主要な著者は、膨大な数の研究出版物を作成してきた。国レベルでは、調査は、出版物の数とそれらが引用されている範囲とを集計することで始めることができる。たとえば、D S S C の研究はスイスで開始され、スイスの著者及び組織は、頻繁に出現するプレーヤとして続いている。ただし国レベルに関しては、図 10 A では、中国、日本、韓国が前面に出て示されている。台湾、スイス、及び米国が 2 番手である。図 10 B は、合計 E スコアリングが高いと、出版物の数が多いことを示唆している。本明細書での E スコアリングは、米国と韓国との間の新しい比較を提示しており、米国は D S S C に関してより多く公表しているが、韓国は

40

50

、より高い出現スコアリングを示している。

【 0 1 1 0 】

上記のように、こうした技術領域は、様々な出現の程度を提供する。ある態様では、プラットフォームは、Eスコアを決定する際に、実際の傾向の勾配及び絶対閾値を使用することができ、さらなる態様では、プラットフォームにより、技術的出現の程度に関する分野の比較を可能となり得る。様々な態様では、例示的な比較に基づく設計構成は、1組の複数技術領域について、好適な10年分のデータ・セットの検索を含むことができた。それぞれの分野について（たとえば、ビッグ・データ、DSSC、非線形計画法（ここでは「NLP」））、以下を計算する：高Eスコアリング用語の数（たとえば、「出現」として考慮するための可能な閾値は、10個のかかる用語）；合計Eスコアリングの閾値を超える記録数（ここでは「10件」が使用されており、以下の表3では、3つの場合の実例のうち2つは、強い活発さを示している）；出現する組織の数（たとえば、2つは提起された名目上の閾値を上回る活発さを示す）；出現する著者の数；及び閾値を上回る国の数（ここでは、3つのテスト領域の間の差は抑えられている）。

【 0 1 1 1 】

【表3】

表3. サンプルの出現する分野の測定

測定\分野	ビッグ・データ	DSSCs	NLP
ESc用語>1.77	36	80	29
ESc記録>10	257	293	7
組織合計Eスコア>100	7	39	0
著者合計Eスコア>40	22	246	0
国合計Eスコア>40	30	26	10

【 0 1 1 2 】

さらなる態様では、プラットフォームによって決定された、若いホットな分野（BD）と25歳の分野（DSSC）との間の差異は顕著である。DSSCは、より多くの出現する用語及び組織、並びにさらに多くの著者を示しており、最前線での大急ぎの活動以上に、価値ある研究コミュニティの構築を示唆している。

【 0 1 1 3 】

F. 態様

開示された装置、システム、及び方法は、少なくとも以下の態様を含む。態様1：用語の技術的出現を判断する方法は、少なくとも1つのプロセッサを備えるシステムによって、テキスト情報を有する複数の記録を含むデータ・セットにアクセスするステップであって、この複数の記録は、ベース期間及びアクティブ期間を有する、予め定義された時間間隔からのものである、ステップと、システムによって、データ・セットから、所定の基準を満たす1組の用語を決定するステップと、システムによって、予め定義された時間間隔の一部のうちの少なくとも1つの間での、各用語に関する少なくとも1つの相対的要素値を決定するステップと、システムによって、少なくとも相対的要素値に基づいて、各用語に対する数値スコアを決定するステップと、システムによって、出現する用語として最小の数値スコアを満たす各用語を分類するステップとを含み、この方法は、出現する用語に関する分析及び予測情報を提供するように構成される。

【 0 1 1 4 】

態様2：態様1の方法であって、システムによって、予め定義された時間間隔の一部又は複数部分の間での、各用語に関する複数の相対的要素値を決定するステップをさらに含む。

【 0 1 1 5 】

態様3：上記態様のいずれかの方法であって、1組の用語を決定するステップは、システムによって、所定の長さまでのすべてのnグラムを抽出するステップをさらに含む。

【 0 1 1 6 】

態様 4：上記態様のいずれかの方法であって、1組の用語を決定するステップは、システムによって、少なくとも1つのフィルタを適用することによって、用語セットの規模を縮小するステップをさらに含む。

【0117】

態様 5：上記態様のいずれかの方法であって、少なくとも1つの相対的要素値を決定するステップは、システムによって、用語に関する少なくとも1つの傾向分析に基づいて、各相対的要素値に対して数値を割り当てるステップを含む。

【0118】

態様 6：上記態様のいずれかの方法であって、少なくとも1つの相対的要素値を決定するステップは、システムによって、以下のうち少なくとも1つに基づいて、各相対的要素値に対して数値を割り当てるステップを含む：a) アクティブ期間の最後の部分の出版活動数 - アクティブ期間の最初の部分の出版活動数；b) アクティブ期間の第1の最近の部分の出版活動数 - アクティブ期間の直前の部分の出版活動数；c) アクティブ期間の中間点部分からアクティブ期間の第2の最近の部分までの勾配；及びd) アクティブ期間の第1の点部分からアクティブ期間の中間点部分への勾配。

【0119】

態様 7：上記態様のいずれかの方法であって、少なくとも1つの相対的要素値を決定するステップは、システムによって、以下のうち少なくとも1つに基づいて、各相対的要素値に対して数値を割り当てるステップを含む：a) (アクティブ期間の最後の部分からの、少なくとも1つの用語インスタンスを有する記録数を、アクティブ期間の前記最後の部分からの、合計記録数の平方根で割ったもの) - (アクティブ期間の最初の部分からの、少なくとも1つの用語インスタンスを有する記録数を、アクティブ期間の前記最初の部分からの、合計記録数の平方根で割ったもの)；b) (アクティブ期間の第1の最近の部分からの、少なくとも1つの用語インスタンスを有する記録数を、アクティブ期間の前記第1の最近の部分からの、合計記録数の平方根で割ったもの) - (アクティブ期間の直前の部分からの、少なくとも1つの用語インスタンスを有する記録数を、アクティブ期間の前記直前の部分からの、合計記録数の平方根で割ったもの)；及びc) (アクティブ期間の中間点部分からの、少なくとも1つの用語インスタンスを有する記録数を、前記中間点部分からの、合計記録数の平方根で割ったもの) - (アクティブ期間の第2の最近の部分からの、少なくとも1つの用語インスタンスを有する記録数を、前記第2の最近の部分からの、合計記録数の平方根で割ったもの)を、前記中間点部分及び前記第2の最近の部分からの、経時的变化で割ったもの。

【0120】

態様 8：上記態様のいずれかの方法であって、少なくとも1つの相対的要素値を決定するステップは、システムによって、以下のうち少なくとも1つに基づいて、各相対的要素値に対して数値を割り当てるステップを含む：a) アクティブ期間の最近の3年間から、アクティブ期間の最初の3年間への変化；b) アクティブ期間の最近の2年間から、その前の2年間への変化；c) アクティブ期間の中間年から、アクティブ期間の最近の年までの勾配；及びd) アクティブ期間の最初の年から、アクティブ期間の中間年への勾配。

【0121】

態様 9：上記態様のいずれかの方法であって、数値スコアを決定するステップは、システムによって、数値スコアを決定するために、各相対的要素値に所定の重みを適用するステップをさらに含む。

【0122】

態様 10：上記態様のいずれかの方法であって、数値スコアを決定するステップは、システムによって、各相対的要素値に所定の重みを適用するステップ、及び相対的要素値を集計するステップのうちの少なくともいずれか一方さらに含む。

【0123】

態様 11：上記態様のいずれかの方法であって、システムによって、少なくとも1つの特徴を共有する1組の記録に関する少なくとも1つの指標を生成するステップをさらに含む

、少なくとも1つの指標は、以下のうちの少なくとも1つに基づく：所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの総和；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のインスタンスの数；1組の記録について所定の閾値を満たすスコアを有する用語の平均スコア；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の総和；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の平均；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の総和；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の平均；所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも1つのインスタンスを含むセットからの記録数；所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも1つのインスタンスを含むセットからの記録の割合；所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ1つの記録内に現れる用語の平均スコア；所定の平均スコアを満たすセット内の記録の割合；所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ1つの記録内に現れる用語の、所定の数のインスタンスを有するセット内の記録の割合；所定の閾値を満たすスコアを有する唯一の用語の数；所定のスコアの総和の閾値を満たす記録数；並びにその組合せ。

10

【0124】

態様12：上記態様のいずれかの方法であって、少なくとも1つの指標を生成するステップは、各指標に値を割り当てるステップをさらに含む。

【0125】

態様13：上記態様のいずれかの方法であって、データ・セットは、データベースから受信される。

【0126】

20

態様14：上記態様のいずれかの方法であって、記録は文書を含む。

【0127】

態様15：上記態様のいずれかの方法であって、文書は、研究出版物若しくは特許公報、又はその組合せを含む。

【0128】

態様16：上記態様のいずれかの方法であって、用語は、抄録フレーズ若しくは標題フレーズ、又はその組合せを含む。

【0129】

態様17：上記態様のいずれかの方法であって、ベース期間及びアクティブ期間は、合計時間間隔を含む。

30

【0130】

態様18：上記態様のいずれかの方法であって、時間間隔のベース期間は、合計時間間隔の約1%から約50%までを含む。

【0131】

態様19：上記態様のいずれかの方法であって、時間間隔のアクティブ期間は、合計時間間隔の約50%から約99%までを含む。

【0132】

態様20：上記態様のいずれかの方法であって、時間間隔の第1の部分は、0日を超える時間から約100年までを含む。

【0133】

40

態様21：上記態様のいずれかの方法であって、時間間隔の第2の部分は、0日を超える時間から約100年までを含む。

【0134】

態様22：上記態様のいずれかの方法であって、時間間隔の第1の部分は、合計時間間隔の約1%から約50%までを含む。

【0135】

態様23：上記態様のいずれかの方法であって、時間間隔の第2の部分は、合計時間間隔の約50%から約99%までを含む。

【0136】

態様24：上記態様のいずれかの方法であって、時間間隔の第1の部分は、合計時間間隔

50

の最初の約 1 % から最初の約 50 % までを含む。

【0137】

態様 25：上記態様のいずれかの方法であって、時間間隔の第 2 の部分は、合計時間間隔の 2 番目の約 50 % から 2 番目の約 99 % までを含む。

【0138】

態様 26：1 組のコンピュータがアクセス可能な命令を有する、コンピュータ可読の非一時的記憶媒体であって、実行されるとき、命令により、少なくとも 1 つのプロセッサは、以下を含む動作を実行する：テキスト情報を有する複数の記録を有するデータ・セットにアクセスすることであって、この複数の記録は、ベース期間及びアクティブ期間を有する予め定義された時間間隔からのものであること；データ・セットから、所定の基準を満たす 1 組の用語を決定すること；予め定義された時間間隔の一部のうちの少なくとも 1 つの間での、各用語に関する少なくとも 1 つの相対的要素値を決定すること；相対的要素値に基づいて、各用語に関する数値スコアを決定すること；及び最小の数値スコアを満たす各用語を、出現する用語として分類すること。

10

【0139】

態様 27：上記態様のいずれかの媒体であって、動作は、予め定義された時間間隔の一部又は複数部分の間での、各用語に関する複数の相対的要素値を決定することをさらに含む。

【0140】

態様 28：上記態様のいずれかの媒体であって、1 組の用語を決定することは、少なくとも 1 つのフィルタを適用することによって、用語セットの規模を縮小することをさらに含む。

20

【0141】

態様 29：上記態様のいずれかの媒体であって、少なくとも 1 つの相対的要素値を決定することは、用語に関する少なくとも 1 つの傾向分析に基づいて、各相対的要素値に対して数値を割り当てることを含む。

【0142】

態様 30：上記態様のいずれかの媒体であって、少なくとも 1 つの相対的要素値を決定することは、以下のうち少なくとも 1 つに基づいて、各相対的要素値に対して数値を割り当てることを含む：a) アクティブ期間の最後の部分の出版活動数 - アクティブ期間の最初の部分の出版活動数；b) アクティブ期間の第 1 の最近の部分の出版活動数 - アクティブ期間の直前の部分の出版活動数；c) アクティブ期間の中間点部分からアクティブ期間の第 2 の最近の部分への勾配；及び d) アクティブ期間の第 1 の点部分からアクティブ期間の中間点部分への勾配。

30

【0143】

態様 31：上記態様のいずれかの媒体であって、数値スコアを決定することは、システムによって、数値スコアを決定するために、各相対的要素値に所定の重みを適用することをさらに含む。

【0144】

態様 32：上記態様のいずれかの媒体であって、数値スコアを決定することは、各相対的要素値に所定の重みを適用すること、及び相対的要素値を集計することのうちの少なくともいずれか一方をさらに含む。

40

【0145】

態様 33：上記態様のいずれかの媒体であって、動作は、少なくとも 1 つの特徴を共有する 1 組の記録に関する、少なくとも 1 つの指標を生成することをさらに含み、少なくとも 1 つの指標は、以下のうちの少なくとも 1 つに基づく：所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの総和；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のインスタンスの数；1 組の記録について所定の閾値を満たすスコアを有する用語の平均スコア；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の総和；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の平均；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の総和；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の平均；所定の閾値

50

を満たすスコアを有する用語の少なくとも1つのインスタンスを含むセットからの記録数；所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも1つのインスタンスを含むセットからの記録の割合；所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ1つの記録内に現れる用語の平均スコア；所定の平均スコアを満たすセット内の記録の割合；所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ1つの記録内に現れる用語の、所定の数のインスタンスを有するセット内の記録の割合；所定の閾値を満たすスコアを有する唯一の用語の数；所定のスコアの総和の閾値を満たす記録数；並びにその組合せ。

【0146】

態様34：上記態様のいずれかの媒体であって、少なくとも1つの指標を生成することは、各指標に値を割り当てることをさらに含む。

10

【0147】

態様35：上記態様のいずれかの方法又は媒体であって、値を割り当てるステップは、セットの各記録内の用語の各第1のインスタンスに関して、所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の数値の総和を計算するステップを含む。

【0148】

態様36：上記態様のいずれかの方法又は媒体であって、セット内の記録数、又はセット内の記録数の平方根に基づいて、数値の総和を正規化するステップをさらに含む。

【0149】

態様37：上記態様のいずれかの方法又は媒体であって、数値スコアを含む、出現する用語を表示するステップをさらに含む。

20

【0150】

態様38：上記態様のいずれかの方法又は媒体であって、少なくとも1つの指標を表示するステップをさらに含む。

【0151】

態様39：上記態様のいずれかの方法又は媒体であって、複数の記録セットに関する複数の指標を表示するステップをさらに含む。

【0152】

態様40：用語の技術的出現を判断するシステムであって：コンピュータがアクセス可能な命令を有する、少なくとも1つのメモリと；少なくとも1つのメモリに機能的に結合された少なくとも1つのプロセッサであって、コンピュータがアクセス可能な命令の少なくとも一部によって、テキスト情報を有する複数の記録を有するデータ・セットにアクセスすることであって、前記複数の記録は、ベース期間及びアクティブ期間を有する予め定義された時間間隔からのものであることと、データ・セットから、所定の基準を満たす1組の用語を決定することと、予め定義された時間間隔の一部のうちの少なくとも1つの間での、各用語に関する少なくとも1つの相対的要素値を決定することと、相対的要素値に基づいて、各用語に対する数値スコアを決定することと、最小の数値スコアを満たす各用語を、出現する用語として分類することとを行うように構成された少なくとも1つのプロセッサとを備える。

30

【0153】

態様41：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つの相対的要素値は、予め定義された時間間隔の一部又は複数部分の間での、各用語に関する複数の相対的要素値を含む。

40

【0154】

態様42：上記態様のいずれかの方法、媒体、又はシステムであって、複数の相対的要素値は、以下を含む：予め定義された時間間隔のアクティブ期間の第1の部分に基づく、各用語に関する第1の相対的要素値；予め定義された時間間隔のアクティブ期間の第2の部分に基づく、各用語に関する第2の相対的要素値；及び予め定義された時間間隔のアクティブ期間の第3の部分に基づく、各用語に関する第3の相対的要素値。

【0155】

態様43：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさら

50

に、少なくとも1つのフィルタを適用することによって、用語セットの規模を縮小することをさらに含む、1組の用語を決定するよう構成される。

【0156】

態様44：上記態様のいずれかの方法、媒体、又はシステムであって、少なくとも1つのフィルタは、以下のうちの少なくとも1つを含む：a) 統制語彙の中に存在する候補用語を除去すること；b) 一般的な曖昧マッチング・アルゴリズムを適用すること；c) 折り畳みルーチン(folding routine)を適用すること；d) ストップワードを含む候補用語を除去すること；e) その組合せ。

【0157】

態様45：上記態様のいずれかの方法、媒体、又はシステムであって、所定の基準は、以下のうちの少なくとも1つを含む：a) 最小の数の記録の中の、少なくとも1つの用語インスタンス；b) 最小の数の記録期間での、少なくとも1つの記録の中の少なくとも1つの用語インスタンス；c) データ・セットの時間間隔の予め定義された第1の部分からの、記録の最大の割合の中の少なくとも1つの用語インスタンス；d) データ・セットの時間間隔の予め定義された第1の部分からの少なくとも1つの用語インスタンスを有する記録数の、データ・セットの時間間隔の予め定義された第2の部分からの同じ用語の少なくとも1つの用語インスタンスを有する記録数に対する比であって、少なくとも約1：2の比；及びe) 異なる著者データを有する複数の記録内の、少なくとも1つの用語インスタンス。

10

【0158】

態様46：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、用語に関する少なくとも1つの傾向分析に基づいて、各相対的要素値に対して数値を割り当てることを含む、少なくとも1つの相対的要素値を決定するよう構成される。

20

【0159】

態様47：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、以下のうち少なくとも1つに基づいて、各相対的要素値に対して数値を割り当てるよう構成される：a) アクティブ期間の最後の部分の出版活動数 - アクティブ期間の最初の部分の出版活動数；b) アクティブ期間の第1の最近の部分の出版活動数 - アクティブ期間の直前の部分の出版活動数；c) アクティブ期間の中間点部分から、アクティブ期間の第2の最近の部分への勾配；及びd) アクティブ期間の第1の点部分から、アクティブ期間の中間点部分への勾配。

30

【0160】

態様48：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、用語に関する少なくとも1つの傾向分析に基づいて、各相対的要素値に対して数値を割り当てるよう構成される。

【0161】

態様49：上記態様のいずれかの方法、媒体、又はシステムであって、傾向分析は、時系列データの傾向分析を含む。

【0162】

態様50：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、数値スコアを決定するために、システムによって各相対的要素値に所定の重みを適用することをさらに含む、数値スコアを決定するよう構成される。

40

【0163】

態様51：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、各相対的要素値に所定の重みを適用すること、及び相対的要素値を集計することのうちの少なくともいずれか一方をさらに含む、数値スコアを決定するよう構成される。

【0164】

態様52：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、少なくとも1つの特徴を共有する1組の記録に対する少なくとも1つの指標を生成するよう構成され、少なくとも1つの指標は、以下のうちの少なくとも1つに基づく：所定

50

の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの総和；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のインスタンスの数；1組の記録について所定の閾値を満たすスコアを有する用語の平均スコア；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の総和；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの自然対数の平均；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の総和；所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の平均；所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも1つのインスタンスを含むセットからの記録数；所定の閾値を満たすスコアを有する用語の少なくとも1つのインスタンスを含むセットからの記録の割合；所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ1つの記録内に現れる用語の平均スコア；所定の平均スコアを満たすセット内の記録の割合；所定の閾値を満たすスコアを有し、且つ1つの記録内に現れる用語の、所定の数のインスタンスを有するセット内の記録の割合；所定の閾値を満たすスコアを有する唯一の用語の数；所定のスコアの総和の閾値を満たす記録数；並びにその組合せ。

10

【0165】

態様53：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、各指標に値を割り当てよう構成される。

【0166】

態様54：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、セットの各記録内の用語の各第1のインスタンスに関して、所定の閾値を満たすスコアを有する用語のスコアの平方根の数値の総和を計算しよう構成される。

【0167】

20

態様55：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、セット内の記録数、又はセット内の記録数の平方根に基づいて、数値の総和を正規化しよう構成される。

【0168】

態様56：上記態様のいずれかの方法、媒体、又はシステムであって、特徴は、以下のうちの少なくとも1つに関連する情報に係る：個人；組織；国；データ源；文書の種類；文書の区分；技術；技術領域；技術分野；時間間隔；地理的な場所；特許分類；及びその組合せ。

【0169】

態様57：上記態様のいずれかの方法、媒体、又はシステムであって、さらに、数値スコア若しくは少なくとも1つの指標、又はその組合せを含む出現する用語を、特定の通信リソースを有する、宛先となる装置に送信しよう構成される。

30

【0170】

態様58：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、数値スコアを含む出現する用語、若しくは少なくとも1つの指標、又はその組合せを表示しよう構成される。

【0171】

態様59：上記態様のいずれかのシステムであって、少なくとも1つのプロセッサはさらに、複数の記録セットに関する複数の指標を表示しよう構成される。

【0172】

40

態様60：上記態様のいずれかの方法、媒体、又はシステムであって、スコアは、競合技術情報（CTI）アプリケーション、若しくは技術熟度評価（TRA）、又はその組合せの中で使用される。

【0173】

本発明の態様は、システムの法定分類など、特定の法定分類で説明及び特許請求することができるが、これは単に便宜上のものであり、本発明の各態様は、どんな法廷分類でも説明及び特許請求できることが、当業者には理解されよう。明示的に明言されない限り、本明細書に示すいずれの方法又は態様も、そのステップが特定の順序で実行されることを必要とすると解釈されることを決して意図しない。したがって、方法の請求項は、特許請求の範囲又は説明において、ステップが特定の順序に限定されるべきであることを具体的に

50

明言していない場合、いかなる点においても順序が暗示されていることを決してはっきりと意図するものではない。これは、ステップの構成又は動作の流れに関する論理的事項、文法上の編成又は句読法から導かれる明白な意味、或いは本明細書に記載されている態様の数又は種類を含む、解釈のあらゆる可能性のある非明示的根拠について適用できるものである。

【 0 1 7 4 】

本出願全体を通して、様々な出版物を参照することができる。こうした出版物の、その全体の開示は、これが関連する最新技術をより完全に説明するために、参照により本出願に組み込まれる。開示された参考文献はまた、その参考文献が依拠している文章中で論じられている、それらに含まれる材料について、本明細書で参照により個々に且つ具体的に組み込まれている。本明細書中のいかなるものも、本発明が、先行発明のせいで、かかる出版物に先行する権利がないことを認めるものとして解釈されるべきではない。さらに、本明細書に提供されている公開日は、実際の公開日とは異なる可能性があり、それは別個の確認を必要とする可能性がある。

10

【 0 1 7 5 】

本発明の特許性のある範囲は、特許請求の範囲によって定義され、当業者が思いつく他の実例を含むことができる。特許請求の範囲の文字通りの言葉と異ならない、構造的要素を備えている場合、又は特許請求の範囲の文字通りの言葉と本質的な違いがない、同一の構造的要素を備えている場合、他のかかる実例は、特許請求の範囲の範囲内にあることを意図している。上記の説明及び添付図面が、以下の特許請求の範囲の範囲内にある任意の追加の主題を開示する限りにおいて、その開示は、公共に捧げられたものではなく、かかる追加の開示に関する特許請求の範囲の、1つ又は複数の出願を行う権利は留保される。

20

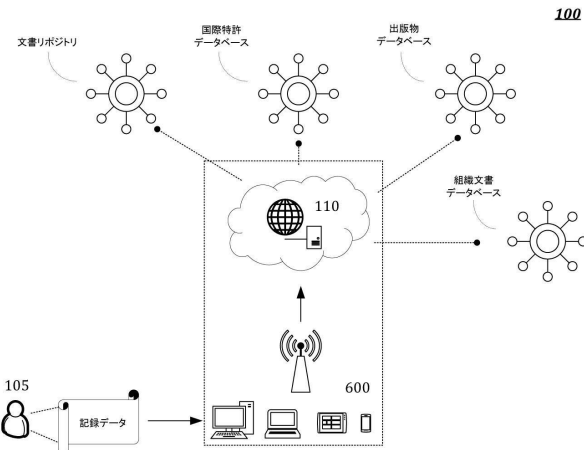
30

40

50

【図面】

【図 1】



【図 2】

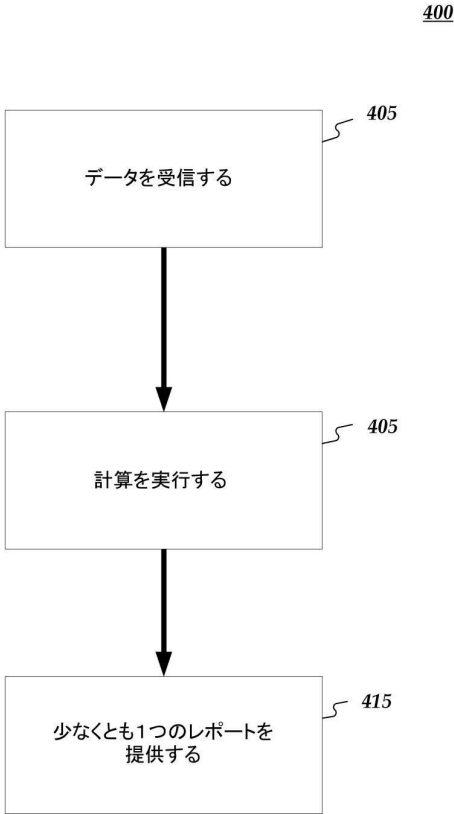
FIG. 2

【図 3】

Emergence Scores			Score
# Records	# Instances	Term	
1	179	power connection	13.003
2	174	power connection efficiency	11.976
3	174	power connection efficiency	11.976
4	171	photoacoustic impedance	8.465
5	197	photoacoustic performance	8.465
6	126	electron microscopy	7.07
7	68	TI(O2)	7.066
8	171	photoacoustic coefficient	6.428
9	48	10(2) lin	6.428
10	71	density functional theory	6.196
11	54	solid cell application	6.174
12	51	TI(O2) nanobios	6.149
13	167	one semiconductor solar cell application	5.947
14	169	photoacoustic	5.947
15	85	glass substrate	5.468
16	148	efficient connection	5.338
17	126	impedance spectroscopy	5.032
18	291	open circuit voltage	4.995
19	126	photoacoustic impedance	4.995
20	74	lin mode	4.711
21	34	X-ray diffraction	3.917
22	61	X-ray diffraction	3.917
23	30	nanoscale array	3.899
24	61	photoacoustic property	3.899
25	22	TI(O2) nanobios	3.886
26	22	optical sensor	3.881
27	31	opt N19	3.653
28	105	overall conversion efficiency	3.61
29	17	photoacoustic	3.579
30	49	X-ray diffraction XRD	3.526
31	27	electron microscopy SEM	3.465
32	60	electron lifetime	3.334
33	41	density functional theory DFT	3.327
34	28	microscopy SEM	3.277
35	28	photoacoustic	3.241
36	75	Schott current	3.221

FIG. 3

【図 4】



10

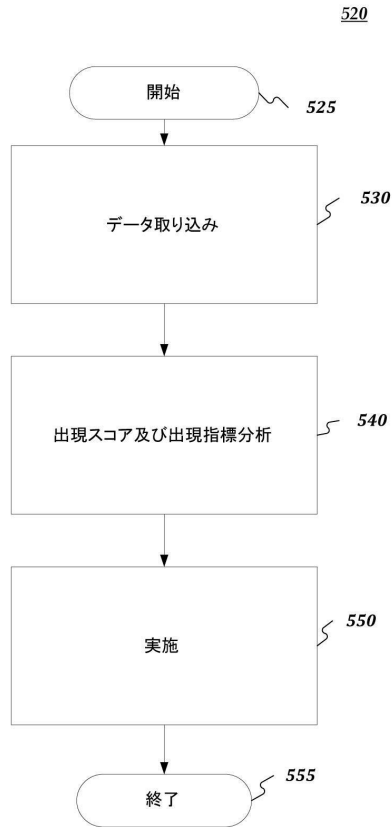
20

30

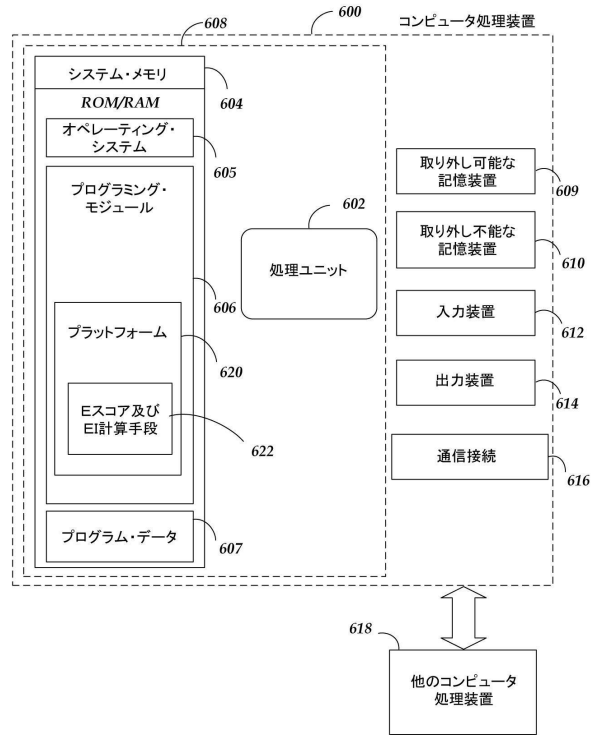
40

50

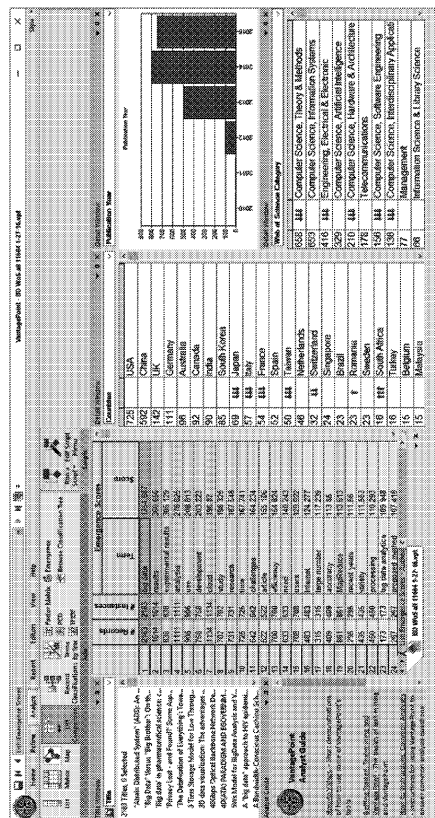
【図 5】



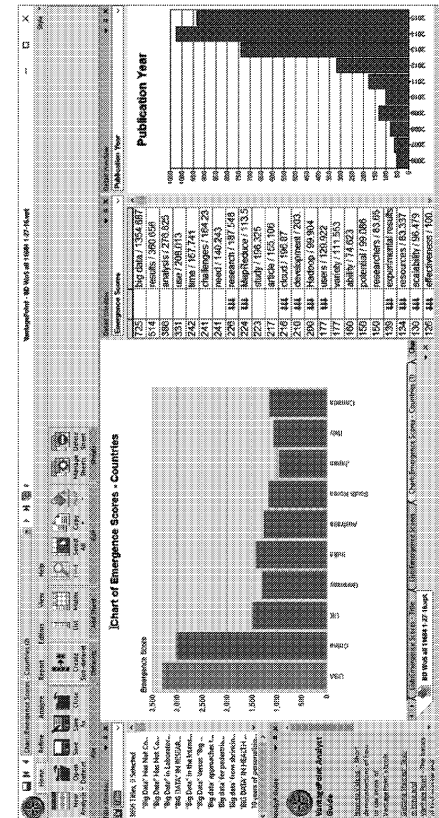
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

20

30

40

50

【図 9 A】

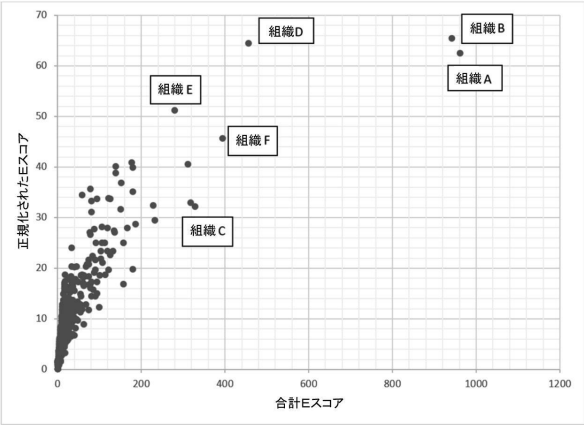


図9A. DSSCIに関して公表している主要な組織についての、正規化対合計ESスコア

【図 9 B】

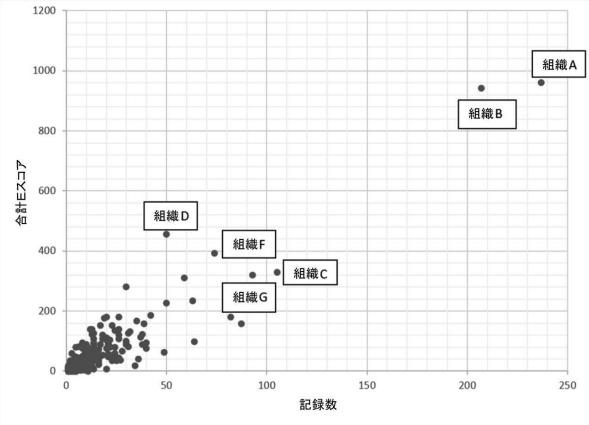


図9B. DSSCIに関して公表している主要な組織についての、出版物の数を使った合計ESスコア

10

【図 9 C】

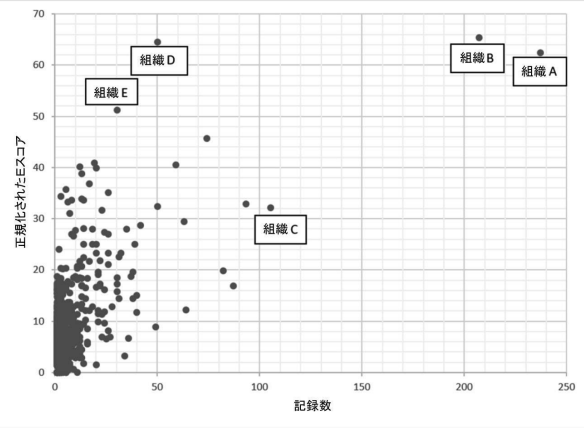


図9C. DSSCIに関して公表している主要な組織についての、出版物の数を使った正規化ESスコア

【図 1 0 A】

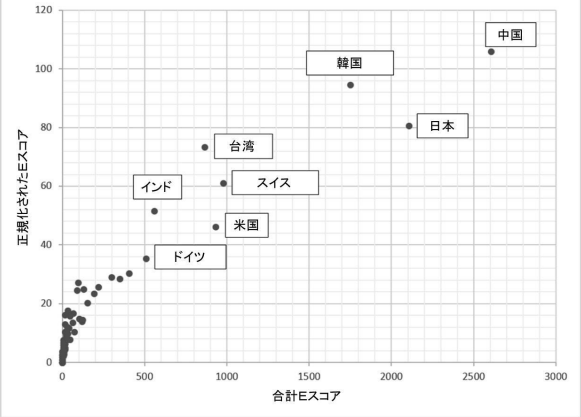


図10A. DSSCIに関して公表している主要国についての、正規化対合計ESスコア

20

30

40

50

【図 10 B】

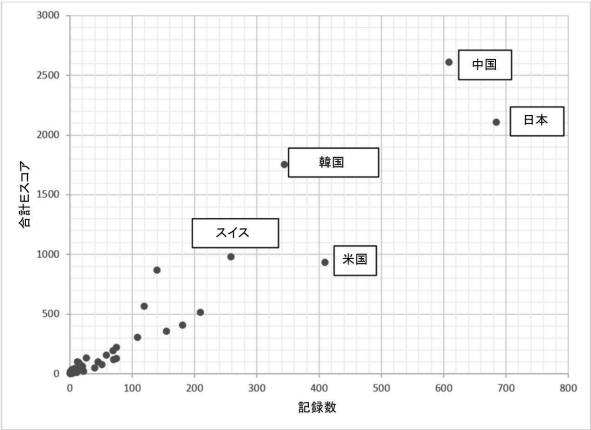


図10B. DSSCに関して公表している主要国についての、出版物の数を使った合計Eスコア

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- エイ 6 0 2 5、スウィート 2 0 2
- (72)発明者 ニューマン、ニルス シー .
アメリカ合衆国 3 0 0 9 2 ジョージア、ノークロス、ザ コーナーズ パークウェイ 6 0 2 5、
スウィート 2 0 2
- (72)発明者 ポーター、アラン エル .
アメリカ合衆国 3 0 0 9 2 ジョージア、ノークロス、ザ コーナーズ パークウェイ 6 0 2 5、
スウィート 2 0 2
- 審査官 鹿野 博嗣
- (56)参考文献 特開 2 0 1 3 - 2 1 4 1 4 9 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 0 9 5 8 4 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 1 6 / 3 5