

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6896552号
(P6896552)

(45) 発行日 令和3年6月30日 (2021.6.30)

(24) 登録日 令和3年6月11日 (2021.6.11)

(51) Int.Cl.

F I

G O 6 F 40/253 (2020.01)

G O 6 F 40/253

G O 6 F 16/903 (2019.01)

G O 6 F 16/903

G O 6 Q 30/02 (2012.01)

G O 6 Q 30/02 3 8 0

請求項の数 10 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2017-150873 (P2017-150873)
 (22) 出願日 平成29年8月3日 (2017.8.3)
 (65) 公開番号 特開2019-28937 (P2019-28937A)
 (43) 公開日 平成31年2月21日 (2019.2.21)
 審査請求日 令和2年7月22日 (2020.7.22)

(73) 特許権者 000001959
 株式会社 資生堂
 東京都中央区銀座7-5-5
 (73) 特許権者 000102728
 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
 東京都江東区豊洲三丁目3番3号
 (73) 特許権者 500027275
 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研
 究所
 東京都千代田区平河町二丁目7番9号
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 説明文評価方法、説明文評価装置及び説明文評価プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

商品に添付される説明文の評価要求の受信に応じて、該説明文を単文化する単文化処理ステップと、

単文ごとに該単文の内容が少なくとも前記商品の説明表現に係る法令に従った内容であるか否かを、予め機械学習により得られたモデルを用いて評価する単文単位評価ステップと、

評価結果ごとに商品の説明としての相応しさに関する文章を対応付けた定義テーブルを参照することで、前記単文単位評価ステップによる評価結果に対応する該文章を取得し、前記説明文を表示する画面上で前記単文の選択に応じて該文章を表示可能とする結果表示データを作成する結果表示データ作成ステップと、
 をコンピュータが行う説明文評価方法。

【請求項 2】

前記結果表示データ作成ステップは、更に、

予め収集した説明文に対して分散表現の解析結果を蓄積した知識ベースを参照して、前記評価要求の説明文の単文に類似する文を代替案として取得し、前記説明文を表示する画面上で前記単文の選択に応じて該文章に加え、代替案を表示可能とする結果表示データを作成する

ことを特徴とする請求項 1 記載の説明文評価方法。

【請求項 3】

10

20

前記単文単位評価ステップは、
前記評価要求の訴求文を単文単位で評価する
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の説明文評価方法。

【請求項 4】

前記評価要求は、前記商品が属する商品分野、国、及び評価観点の少なくとも 1 つ以上を指定し、

前記評価要求の指定に対応する前記モデルを選択するモデル選択ステップ
を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項記載の説明文評価方法。

【請求項 5】

前記モデル選択ステップは、2 以上の前記評価観点が指定された場合、該評価観点毎に
前記モデルを選択し、

前記単文単位評価ステップは、選択した前記モデル毎に、前記単文の内容を前記法令に
従って評価する

ことを特徴とする請求項 4 記載の説明文評価方法。

【請求項 6】

前記モデルの作成用に収集した複数の商品に関する複数の説明文を収集し、収集した該
複数の説明文からサンプリングして、サンプリングした説明文を前記法令に従って適正性
を判定し、判定した結果を関連付けて構造化する収集・構造化ステップと、

前記サンプリングした前記説明文を解析して文章特徴を抽出して文章ベクター空間を生
成する特徴抽出ステップと、

前記適正性が判定された説明文を教師データとして用いた機械学習により前記文章特徴
を分類することで、前記モデルを作成するモデル作成ステップと、
を更に有する請求項 1 乃至 5 のいずれか一項記載の説明文評価方法。

【請求項 7】

前記モデル作成ステップは、マルチサポートベクターマシンを用いて、前記教師データ
を分類し、該分類ごとの教師データの数に偏りがある場合には、前記文章ベクター空間の
所定の距離で定められる近傍に文書特徴点が存在するように点を追加するオーバーサンプ
リングを行う

ことを特徴とする請求項 6 記載の説明文評価方法。

【請求項 8】

前記商品が属する商品分野、国、及び評価観点の組み合わせ毎に、前記収集・構造化ス
テップと、前記特徴抽出ステップと、前記モデル作成ステップとを繰り返す
ことを特徴とする請求項 6 乃至 7 のいずれか一項記載の説明文評価方法。

【請求項 9】

商品に添付される説明文の評価要求の受信に応じて、該説明文を単文化する単文化処理
部と、

単文ごとに該単文の内容が少なくとも前記商品の説明表現に係る法令に従った内容であ
るか否かを、予め機械学習により得られたモデルを用いて評価する単文単位評価部と、

評価結果ごとに商品の説明としての相応しさに関する文章を対応付けた定義テーブルを
参照することで、前記単文単位評価部による評価結果に対応する該文章を取得し、前記説
明文を表示する画面上で前記単文の選択に応じて該文章を表示可能とする結果表示デー
タを作成する結果表示データ作成部と、

を有する説明文評価装置。

【請求項 10】

コンピュータを、

商品に添付される説明文の評価要求の受信に応じて、該説明文を単文化する単文化処理
手段、

単文ごとに該単文の内容が少なくとも前記商品の説明表現に係る法令に従った内容であ
るか否かを、予め機械学習により得られたモデルを用いて評価する単文単位評価手段、

評価結果ごとに商品の説明としての相応しさに関する文章を対応付けた定義テーブルを

10

20

30

40

50

参照することで、前記単文単位評価手段による評価結果に対応する該文章を取得し、前記説明文を表示する画面上で前記単文の選択に応じて該文章を表示可能とする結果表示データを作成する結果表示データ作成手段、
として機能させる説明文評価プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、説明文評価方法、説明文評価装置及び説明文評価プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

商品のパッケージやＴＶ、新聞、雑誌等における宣伝広告には、通常、使用方法、使用効果等を示した説明文が記載されている。消費者が品質、有効性、安全性等を適切に把握し商品を購入し及び使用できるように、医薬品医療機器法（薬機法）や景品表示法等の様々な法令によって、説明文に対して様々な規制やガイドラインの策定がなされている。

【0003】

商品の特長を表わす表現は、様々な法令等の規制のもとで、消費者が通常理解するであろう効能及び効果の範囲を超えた内容を含んではならない。このようなことから、商品の説明文は、通常、熟練者等によってチェックされている。

【0004】

説明文として適切な語を選択するために、文書内の未知の語の前後の語から未知の語となり得る語を予測する技術等（例えば、特許文献１参照）を用いることが考えられる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献１】米国特許第９０３７４６４号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、説明文は、商品を計画及び開発する担当者が、様々な法令等の規制に従い適切な表現であるか否かを評価することは難しく、不明な場合は、熟練者に問合せを確認することが行われている。

【0007】

一方、熟練者の教育には時間を要し、また、今日では各部門の担当者からの問合せも増加傾向にあり、対応に追われる状況にある。また、説明文は熟練者の経験に基づき評価された場合、熟練者により異なる判断となる場合があり、一定の評価を得ることが難しいといった問題がある。

【0008】

したがって、一つの側面では、本発明は、商品の説明文に対し安定した評価を迅速に得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

一つの形態によれば、商品に添付される説明文の評価要求の受信に応じて、該説明文を単文化する単文化処理ステップと、単文ごとに該単文の内容が少なくとも前記商品の説明表現に係る法令に従った内容であるか否かを、予め機械学習により得られたモデルを用いて評価する単文単位評価ステップと、評価結果ごとに商品の説明としての相応しさに関する文章を対応付けた定義テーブルを参照することで、前記単文単位評価ステップによる評価結果に対応する該文章を取得し、前記説明文を表示する画面上で前記単文の選択に応じて該文章を表示可能とする結果表示データを作成する結果表示データ作成ステップと、をコンピュータが行う説明文評価方法が提供される。

【0010】

10

20

30

40

50

また、上記課題を解決するための手段として、説明文評価装置及び説明文評価プログラムとすることもできる。

【発明の効果】

【0011】

説明文に対し安定した評価を迅速に得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】第1実施例における説明文評価システムのネットワーク構成例を示す図である。

【図2】第1実施例における説明文評価システムにおけるハードウェア構成を示す図である。

10

【図3】第1実施例におけるモデル作成検証処理を説明するためのフローチャート図である。

【図4】第1実施例における説明文評価システムにおける説明文の評価処理を説明するためのフローチャート図である。

【図5】第2実施例における訴求文評価システムにおける機能構成例を示す図である。

【図6】第2実施例における定義テーブルのデータ構成例を示す図である。

【図7】第2実施例における教師データのデータ構成例を示す図である。

【図8】第2実施例における知識ベース作成処理を説明するためのフローチャート図である。

【図9】第2実施例における判別モデル作成処理を説明するためのフローチャート図である。

20

【図10】第2実施例における訴求文評価処理を説明するためのフローチャート図である。

【図11】第2実施例におけるクライアント端末に表示される初期の画面例を示す図である。

【図12】第2実施例における結果表示データの受信時の画面例を示す図である。

【図13】第2実施例における評価結果の詳細の表示例を示す図である。

【図14】第2実施例における結果表示データの受信時の他の画面例を示す図である。

【図15】第2実施例における評価結果の詳細の他の表示例を示す図である。

【図16】第3実施例における定義テーブルのデータ構成例を示す図である。

30

【図17】第3実施例における教師データのデータ構成例を示す図である。

【図18】図18は、第3実施例における評価結果の詳細の表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明を実施するための形態について図面を参照して説明するが、本発明は、下記の実施形態に制限されることなく、本発明の範囲を逸脱することなく、下記の実施形態に種々の変形および置換を加えることができる。

【0014】

[第1実施例]

まず、販売される商品、サービス（役務）等に関する説明文を、商品分野、それぞれの国又は地域（以下、国という。）の法令等に従った内容であるかを評価する説明文評価システム1000の概要を説明する。

40

【0015】

図1は、第1実施例における説明文評価システムのネットワーク構成例を示す図である。図1において、説明文評価システム1000は、サーバ装置100と、複数のクライアント端末3とを有し、それぞれは、ネットワーク2を介して接続可能である。

【0016】

サーバ装置100は、クライアント端末3から説明文の評価要求4rを受信すると、評価要求4rの選択情報4sで指定される商品分野、国、及び評価観点に基づいて、評価要求4rに含まれる説明文4qの評価を行う。その評価結果に基づいて、評価説明情報5p

50

が付加された結果表示データ5 rをクライアント端末3に提供する。説明文4 qは、テキストデータ、音声データ等である。

【0017】

サーバ装置100は、評価要求4 rを受信すると、評価要求4 rの選択情報4 sで指定される評価観点に基づき予め作成したモデルを用いて説明文4 qを評価し、その評価結果に基づいて、評価説明情報5 pが付加された結果表示データ5 rを出力する。

【0018】

評価説明情報5 pは、リスクのある文章及び単語を識別可能に表示させるコード、リスクのある文章及び単語が選択された場合に説明文が表示されるように文章及び単語にそれぞれの説明文をリンクさせるコード、説明文等のデータを含む。説明文に加え、代替案を含んでもよい。

10

【0019】

クライアント端末3は、ユーザの操作に応じて、ユーザによって指定された評価する説明文4 qを含む評価要求4 rをサーバ装置100へ送信し、サーバ装置100から結果表示データ5 rを受信して表示する。

【0020】

このような、評価説明情報5 pを提供するサーバ装置100は、商品、サービス（役務）等の説明文4 qを対象としてもよい。一例として、化粧品、食品、不動産・金融等である。さまざまな商品の説明文4 qに対応するために、図1に例示されるように、サーバ装置100は、化粧品の商品分野SB1と、食品の商品分野SB2と、不動産・金融の商品分野SB3等のそれぞれにおいて、判別モデル群を備えるようにする。判別モデル群は、国ごとに備えられてもよい。ここでは、各商品分野で国ごとに判別モデル群を備えた場合の機能構成の概要を示す。

20

【0021】

例えば、サーバ装置100は、モデル作成検証部1150と、説明文評価部1180と、説明文DB1137と、化粧品の商品分野SB1に対して、国ごとの判別モデル群HMG1、HMG2、HMG3、HMG4、HMG5等（総称して、複数の判別モデル群HMGという場合がある。）を有する。

【0022】

判別モデル群HMG1は、日本の法令等に対応した、評価観点a₁に基づく判別モデルSB1a、評価観点b₁に基づく判別モデルSB1b等を有する。判別モデル群HMG2は、韓国の法令等に対応した、評価観点a₂に基づく判別モデルSB2a、評価観点b₂に基づく判別モデルSB2b等である。

30

【0023】

判別モデル群HMG3は、中国の法令等に対応した、評価観点a₃に基づく判別モデルSB3a、評価観点b₃に基づく判別モデルSB3b等である。判別モデル群HMG4は、米国の法令等に対応した、評価観点a₄に基づく判別モデルSB4a、評価観点b₄に基づく判別モデルSB4b等である。

【0024】

判別モデル群HMG5は、欧州の法令等に対応した、評価観点a₅に基づく判別モデルSB5a、評価観点b₅に基づく判別モデルSB5b等を有する。判別モデルSB1a、・・・、SB5b等は、いずれかを特定しない限り、単に、判別モデルSBという。

40

【0025】

これらの判別モデルSBの各々は、モデル作成検証部1150によって、判別モデル作成用に収集した多くの説明文を蓄積した説明文DB1137を用いて、同様の処理により作成され適正性が検証されたモデルである。

【0026】

説明文DB1137は、各商品分野において国毎に収集し蓄積した説明文を管理するデータベースである。収集し蓄積した説明文はコーパスデータに相当し、説明文DB1137は、商品分野及び国毎のコーパスデータを含んでいる。

50

【 0 0 2 7 】

モデル作成検証部 1 1 5 0 及び説明文評価部 1 1 8 0 は、後述される CPU 1 1 1 (図 2) が対応するプログラムを実行することによる処理によって実現され、それらの処理については後述される。

【 0 0 2 8 】

図 1 では、クライアント端末 3 とサーバ装置 1 0 0 とがネットワーク 2 を介して接続されるネットワーク構成で説明したが、サーバ装置 1 0 0 の機能を有するスタンドアロン装置でユーザが説明文 4 q の評価を行う形態でもよい。また、商品分野ごとに個別のサーバ装置に同様の機能構成を持たせるようにしてもよい。或いは、国ごとに個別のサーバ装置としてもよい。

10

【 0 0 2 9 】

ここで、商品分野ごとに関連する法令には、次の様なものがある。

- ・化粧品
薬機法等
- ・食品（一般食品、特定保健用食品、栄養機能食品、機能性表示食品、健康食品）
景品表示法、特定商取引法、J A S 法等
- ・不動産・金融
景品表示法等

である。

【 0 0 3 0 】

更に、化粧品に関して、主な国ごとの法令を示す。

- ・韓国
化粧品法、広告ガイドライン等
- ・中国
化粧品衛生監督条例、中華人民共和国消費者権益保護法等
- ・米国
Federal Food, Drug, and Cosmetic Act、Federal Trade Commission Act、Fair Packaging and Labeling Act等
- ・欧州
Cosmetic Regulation, Unfair commercial practices directive等

20

30

である。

【 0 0 3 1 】

以下の説明では、1つのサーバ装置 1 0 0 において、少なくとも1つの商品分野に対して、複数の国のそれぞれの法令に基づいて判別モデルを作成する場合で説明する。

【 0 0 3 2 】

第 1 実施例では、国内及び諸外国の様々な法令に十分に精通していないユーザであっても、作成した説明文 4 q の評価を行うことができる。

【 0 0 3 3 】

図 2 は、第 1 実施例における説明文評価システムにおけるハードウェア構成を示す図である。図 2 において、サーバ装置 1 0 0 は、コンピュータによって制御される情報処理装置であって、CPU (Central Processing Unit) 1 1 1 と、主記憶装置 1 1 2 と、補助記憶装置 1 1 3 と、入力装置 1 1 4 と、表示装置 1 1 5 と、通信 I / F (インターフェース) 1 1 7 と、ドライブ装置 1 1 8 とを有し、バス B 1 に接続される。

40

【 0 0 3 4 】

CPU 1 1 1 は、主記憶装置 1 1 2 に格納されたプログラムに従ってサーバ装置 1 0 0 を制御するプロセッサに相当する。主記憶装置 1 1 2 には、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) 等が用いられ、CPU 1 1 1 にて実行されるプログラム、CPU 1 1 1 での処理に必要なデータ、CPU 1 1 1 での処理にて得られたデータ等を記憶又は一時保存する。

【 0 0 3 5 】

50

補助記憶装置 113 には、HDD (Hard Disk Drive) 等が用いられ、各種処理を実行するためのプログラム等のデータを格納する。補助記憶装置 113 に格納されているプログラムの一部が主記憶装置 112 にロードされ、CPU 111 に実行されることによって、各種処理が実現される。記憶部 130 は、主記憶装置 112 及び / 又は補助記憶装置 113 に相当する。

【0036】

入力装置 114 は、マウス、キーボード等を有し、ユーザがサーバ装置 100 による処理に必要な各種情報を入力するために用いられる。表示装置 115 は、CPU 111 の制御のもとに必要な各種情報を表示する。入力装置 114 と表示装置 115 とは、一体化したタッチパネル等によるユーザインタフェースであってもよい。通信 I / F 117 は、有線又は無線などのネットワークを通じて通信を行う。通信 I / F 117 による通信は無線又は有線に限定されるものではない。

10

【0037】

サーバ装置 100 によって行われる処理を実現するプログラムは、例えば、プログラムを提供する外部サーバ装置からネットワーク 2 を介してダウンロードすることで取得する。

【0038】

ドライブ装置 118 は、ドライブ装置 118 にセットされた記憶媒体 119 (例えば、CD-ROM 等) とサーバ装置 100 とのインターフェースを行う。本実施例に係る処理を実現するプログラムは、CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory) 等の記憶媒体 119 によってサーバ装置 100 に提供してもよい。

20

【0039】

この場合、後述される本実施の形態に係る種々の処理を実現するプログラムを格納した記憶媒体 119 をドライブ装置 118 に設定することにより、この記憶媒体 119 に格納されたプログラムをサーバ装置 100 にインストールしてもよい。インストールされたプログラムは、サーバ装置 100 により実行可能となる。

【0040】

尚、プログラムを格納する記憶媒体 119 は CD-ROM に限定されず、コンピュータが読み取り可能な、データとしての構造 (structure) を有する 1 つ以上の非一時的 (non-transitory) な、有形 (tangible) な媒体であればよい。コンピュータ読取可能な記憶媒体として、CD-ROM の他に、DVD (Digital Versatile Disk) ディスク、USB メモリ等の可搬型記録媒体、フラッシュメモリ等の半導体メモリであっても良い。

30

【0041】

クライアント端末 3 は、コンピュータによって制御される情報処理装置であって、CPU (Central Processing Unit) 11 と、主記憶装置 12 と、補助記憶装置 13 と、入力装置 14 と、表示装置 15 と、通信 I / F (インターフェース) 17 と、ドライブ装置 18 とを有し、バス B2 に接続される。

【0042】

CPU 11 は、主記憶装置 12 に格納されたプログラムに従ってクライアント端末 3 を制御するプロセッサに相当する。主記憶装置 12 には、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) 等が用いられ、CPU 11 にて実行されるプログラム、CPU 11 での処理に必要なデータ、CPU 11 での処理にて得られたデータ等を記憶又は一時保存する。

40

【0043】

補助記憶装置 13 には、HDD (Hard Disk Drive) 等が用いられ、各種処理を実行するためのプログラム等のデータを格納する。補助記憶装置 13 に格納されているプログラムの一部が主記憶装置 12 にロードされ、CPU 11 に実行されることによって、各種処理が実現される。記憶部 30 は、主記憶装置 12 及び / 又は補助記憶装置 13 に相当する。

【0044】

50

入力装置 14 は、マウス、キーボード等を有し、ユーザがクライアント端末 3 による処理に必要な各種情報を入力するために用いられる。表示装置 15 は、CPU 11 の制御のもとに必要な各種情報を表示する。入力装置 14 と表示装置 15 とは、一体化したタッチパネル等によるユーザインタフェースであってもよい。通信 I/F 17 は、有線又は無線などのネットワークを通じて通信を行う。通信 I/F 17 による通信は無線又は有線に限定されるものではない。

【0045】

クライアント端末 3 によって行われる処理は、Web ブラウザを介してサーバ装置 100 と接続することにより実現されればよい。

【0046】

ドライブ装置 18 は、ドライブ装置 18 にセットされた記憶媒体 19 (例えば、CD-ROM 等) とクライアント端末 3 とのインターフェースを行う。

【0047】

クライアント端末 3 によって行われる処理を実現する他の方法として、記憶媒体 19 に、後述される本実施の形態に係る種々の処理を実現するプログラムを格納し、この記憶媒体 19 に格納されたプログラムは、ドライブ装置 18 を介してクライアント端末 3 にインストールしてもよい。インストールされたプログラムは、クライアント端末 3 により実行可能となる。

【0048】

尚、この場合、プログラムを格納する記憶媒体 19 は CD-ROM に限定されず、コンピュータが読み取り可能な、データとしての構造 (structure) を有する 1 つ以上の非一時的 (non-transitory) な、有形 (tangible) な媒体であればよい。コンピュータ読取可能な記憶媒体として、CD-ROM の他に、DVD (Digital Versatile Disk) ディスク、USB メモリ等の可搬型記録媒体、フラッシュメモリ等の半導体メモリであっても良い。

【0049】

クライアント端末 3 は、ラップトップ、タブレット端末等であってもよい。その場合、記憶媒体 19 は、SD (Secure Digital) メモリカード等であり、ドライブ装置 18 は、ドライブ装置 18 にセットされた記憶媒体 19 と端末 3 とのインターフェースを行う。

【0050】

モデル作成検証部 1150 によるモデル作成検証処理について説明する。図 3 は、第 1 実施例におけるモデル作成検証処理を説明するためのフローチャート図である。図 3 において、説明文 DB 1137 から商品分野、国、及び評価観点の組み合わせ毎に複数の説明文 (コーパスデータ) を選択し、各組み合わせに対して、以下の処理を行う。説明文 DB 1137 からのコーパスデータを選択は、商品分野及び国を選択する画面を、表示装置 115 に表示させ、ユーザの指定に基づき、一致または関連する種類のコーパスデータを抽出すればよい。

【0051】

まず、モデル作成検証部 1150 は、収集・構造化処理を行う (ステップ S110)。収集・構造化処理では、モデル作成検証部 1150 は、判別モデル作成用の説明文を収集し、収集した説明文からサンプリングして、適正性ラベルを関連付けて構造化する。説明文 DB 1137 から抽出したコーパスデータにおいて、サンプリングされた説明文に対して適正性が判断され、その判断結果が適正性ラベルに相当する。適正性ラベルは、不適切、要注意、又は適正のいずれかを示す。適正性ラベルが関連付けられた説明文が教師データ 138 となる。

【0052】

適正性の判断は、商品分野に関する種々の法令とその運用方針、質疑応答集に基づき、専門性を有する熟練者の判断により行われる。

【0053】

次に、モデル作成検証部 1150 は、特徴抽出処理を行う (ステップ S120)。特徴

10

20

30

40

50

抽出処理では、モデル作成検証部 1 1 5 0 は、形態素分解を行ったうえで、自然言語処理を行い、文章特徴を抽出するアルゴリズムを作成する。そして、モデル作成検証部 1 1 5 0 は、作成したアルゴリズムにより文章ベクター空間を生成する。

【 0 0 5 4 】

そして、モデル作成検証部 1 1 5 0 は、機械学習による判別モデル作成処理を行う（ステップ S 1 3 0）。判別モデル作成処理では、モデル作成検証部 1 1 5 0 は、文章特徴に対し、説明文 D B 1 1 3 7 に蓄積した説明文のうち、教師データ 1 3 8 に基づいて判別モデル S B i を作成する。

【 0 0 5 5 】

機械学習では、一例として、マルチサポートベクターマシン（マルチ S V M）等を用いて、文章ベクター空間における、適正性ラベルの分類を示す境界面 3 f を学習する。境界面 3 f の学習の過程で、モデル作成検証部 1 1 5 0 は、精度検証処理を行う（ステップ S 1 4 0）。精度検証処理では、モデル作成検証部 1 1 5 0 は、適正性ラベルのない説明文を用いて、モデルに含まれる種々の係数を変化させながらモデルの精度を算出する処理を繰り返し、最も高い精度で分類できるモデルを生成する。

【 0 0 5 6 】

また、教師データ 1 3 8 に加えて、適宜、オーバサンプリングを行う。オーバサンプリングでは、文章ベクター空間において、適正性ラベルと紐付いた文章特徴を示す点と点の間に、所定の距離で定められる近傍に文書特徴点が存在するように仮想的に点（以下、仮想点 3 v という）を追加することである。このような仮想点 3 v を追加することで、収集した教師データ 1 3 8 に適正性ラベルの偏りがある場合であってもモデルの精度を維持することができる。このような処理の一例として、S M O T E（Synthetic Minority Over-sampling Technique）等を用いればよい。

【 0 0 5 7 】

このモデル作成検証処理全体を繰り返すことで、商品分野、国、及び評価観点の組み合わせ毎の判別モデルが作成される。即ち、1 又は複数の判別モデル S B i が作成される。

【 0 0 5 8 】

図 4 は、第 1 実施例における説明文評価システムにおける説明文の評価処理を説明するためのフローチャート図である。図 4 において、クライアント端末 3 は、表示装置 1 5 に表示されたサーバ装置 1 0 0 に説明文 4 q を評価させるための画面から、商品分野、国、及び評価観点の選択を受け付け（ステップ S 2 1 1）、更に、ユーザによって指定された評価する説明文を読み込む（ステップ S 2 1 2）。

【 0 0 5 9 】

クライアント端末 3 は、ステップ S 2 1 1 で受け付けた、商品分野、国、及び評価観点を指定した選択情報 4 s と、ステップ S 2 1 2 で読み込んだ説明文とを含む評価要求 4 r を作成し、サーバ装置 1 0 0 へ送信する（ステップ S 2 1 3）。評価要求 4 r がサーバ装置 1 0 0 へと送信される。

【 0 0 6 0 】

サーバ装置 1 0 0 では、クライアント端末 3 から評価要求 4 r を受信すると、説明文評価部 1 1 8 0 は、受信した評価要求 4 r の選択情報 4 s から商品分野、及び 1 以上の評価観点を特定する（ステップ S 3 2 1）。

【 0 0 6 1 】

そして、説明文評価部 1 1 8 0 は、選択情報 4 s で指定される商品分野及び国に基づいて、判別モデル群 H M G を選択する（ステップ S 3 2 2）。また、説明文評価部 1 1 8 0 は、選択情報 4 s で指定される 1 以上の評価観点に基づいて、評価観点ごとの判別モデル S B を選択する（ステップ S 3 2 3）。

【 0 0 6 2 】

次に、説明文評価部 1 1 8 0 は、評価要求 4 r に含まれる説明文 4 q を解析して、ステップ S 3 2 3 で選択した判別モデル S B ごとに、リスクの有無を判定し（ステップ S 2 3 4）、評価説明情報 5 p を含む結果表示データ 5 r を作成し、クライアント端末 3 へ送信

10

20

30

40

50

する（ステップS235）。サーバ装置100における説明文評価部1180による説明文評価処理は終了する。

【0063】

端末3では、結果表示データ5rを受信すると、結果表示データ5rから評価説明情報5pを取得して、表示装置15に表示して（ステップS214）、端末3での処理を終了する。

【0064】

以下に、上述した第1実施例における、米国の法令に基づいて化粧品を説明した訴求文を評価する判別モデルを作成し、作成した判別モデルを用いて評価対象の訴求文を評価する場合を第2実施例とし、その具体的な処理内容を説明する。第2実施例において、訴求文4p（図5）は、第1実施例の説明文4qの一例である。

10

【0065】

〔第2実施例〕

図5は、第2実施例における訴求文評価システムにおける機能構成例を示す図である。図5に示す訴求文評価システム1002では、サーバ装置100は、主に、知識ベース作成部60と、判別モデル作成部70と、訴求文評価部80とを有する。知識ベース作成部60と、判別モデル作成部70と、訴求文評価部80とは、CPU111が対応するプログラムを実行することで行われる処理により実現される。

【0066】

ここで、知識ベース作成部60と、判別モデル作成部70とは、事前処理を行い、第1実施例のモデル作成検証部1150に相当する。また、訴求文評価部80は、第1実施例の説明文評価部1180に相当する。

20

【0067】

また、記憶部130は、説明文DB1137、知識ベース137、教師データ138、判別モデル139、定義テーブル140、評価要求4r、結果表示データ5r等を記憶する。第2実施例における知識ベース137及び教師データ138は、第1実施例の説明文DB1137内の商品分野「化粧品」及び国「米国」に分類されるコーパスデータに相当する。

【0068】

知識ベース作成部60は、評価要求4rの選択情報4sで指定された商品分野「化粧品」及び国「米国」に基づいて、説明文DB1137から対応する化粧品の訴求文を抽出し、抽出した化粧品の訴求文に対して、単文単位に区切り、区切り毎の単語（又は文）の分散表現（ベクトル表現）を解析する。抽出した化粧品の訴求文は、コーパスデータに相当する。その解析結果を知識ベース137として記憶部130に記憶する。知識ベース作成部60は、訴求文収集部62と、単文化処理部64と、分散表現解析部66とを有する。

30

【0069】

訴求文収集部62は、訴求文を収集し、訴求文について専門知識を有する熟練者の操作に応じて、対象としたい領域（美類）の文章を選別させる。美類の文章の選別は、収集の段階で十分であれば省略可能である。

【0070】

単文化処理部64は、収集された訴求文において予め選別された対象となる領域の文章、即ち、美類の文章に対して、単文単位に区切る。単文化処理部64は、日本語の場合には、文書に対しては単語の区切り認識も行う。

40

【0071】

分散表現解析部66は、単文化処理部64によって区切られた単語の分散表現を解析する。分散表現解析部66の一例として、Google（登録商標）のオープンソースコードであるDoc2Vec（登録商標）又はWord2Vec（登録商標）等を利用すればよい。ここでは、教師データのない機械学習が行われ、分散表現の解析結果が知識ベース137として記憶部130に出力される。

【0072】

50

判別モデル作成部 70 は、訴求文が法律やガイドラインに沿っており、評価観点において化粧品として適切な内容となっているかを判別する判別モデル 139 を作成する。

【0073】

評価観点は、一つに限定されるものではない。評価観点は複数あってもよいし、各評価観点において更に詳細にレベル分けされてもよい。

【0074】

本実施例では、化粧品の訴求としての相応しさ（ふさわしさ）をリスク値として示す。

【0075】

判別モデル作成部 70 は、更に、単文化処理部 72 と、リスク値取得部 74 と、機械学習部 76 とを有する。単文化処理部 72 は、収集した訴求文から学習用にサンプリングした訴求文（以下、学習用訴求文）を単文化する。

10

【0076】

リスク値取得部 74 は、単文化処理部 72 から単文を受信すると、評価画面等を熟練者のクライアント端末 3 に表示するなどして、熟練者からリスク値を取得する。熟練者は、化粧品の訴求としての相応しさをリスク値として設定する。リスク値は、予め設定された定義テーブル 140 に順ずる。単文がリスク値と関連付けられ、教師データ 138 として記憶部 130 に格納される。

【0077】

機械学習部 76 は、知識ベース作成部 60 で得た知識ベース 137 上で、リスク値取得部 74 によって得られた教師データ 138 をより精度良く分類できるような判別モデル 139 を作成する。機械学習部 76 は、マルチ SVM 等を用いる。教師データに偏りがある場合には、機械学習部 76 は、SMOTE 等を用いて、仮想点 3v を追加するオーバサンプリングを行うようにする。

20

【0078】

判別モデル 139 は、訴求文内の単語又は文章が化粧品の訴求として相応しいか否かを判別するモデルである。判別モデル 139 は、第 1 実施例の米国用の判別モデル群 HMG4 の 1 つに相当する。説明の便宜のため、一つの判別モデル 139 で説明するが、複数の判別モデルを備えてもよい。

【0079】

訴求文評価部 80 は、ネットワーク 2 を介してクライアント端末 3 から送信され、通信 I/F 117 で受信した評価要求 4r に応じて、評価要求 4r に含まれる訴求文 4p を評価する。評価要求 4r は、記憶部 130 に記憶される。訴求文評価部 80 は、単文化処理部 82 と、単文単位評価部 84 と、結果表示データ作成部 86 とを有する。

30

【0080】

単文化処理部 82 は、評価要求 4r に含まれる訴求文 4p の入力に応じて、訴求文 4p を単文化し、単文単位評価部 84 に入力される。

【0081】

単文単位評価部 84 は、判別モデル 139 を用いて、訴求文 4p を単文単位で評価し、単文が化粧品の訴求として相応しいか否かを判定する。評価結果が評価結果送信部 85 に通知される。評価結果には、評価した単文と、定義テーブル 140 で定義されたリスク値とが示される。

40

【0082】

結果表示データ作成部 86 は、単文単位評価部 84 による評価結果に基づいて、評価説明情報 5p を付加した結果表示データ 5r を評価要求 4r の要求元のクライアント端末 3 へネットワーク 2 を介して送信する。

【0083】

クライアント端末 3 は、ユーザの操作に応じて、Web ブラウザ（またはアプリケーション）によりサーバ装置 100 へアクセスすることにより、訴求文 4p をサーバ装置 100 に評価させ、サーバ装置 100 から結果表示データ 5r を受信する。結果表示データ 5r に基づいて、訴求文 4p 内の問題となる箇所を特定して、リスクの程度を示した評価説

50

明が表示装置 15 に表示する。

【0084】

クライアント端末 3 に、評価するための画面 G90 が表示装置 15 に表示されると、ユーザは、所望の訴求文 4p を設定し、サーバ装置 100 に評価させる操作を行う。

【0085】

サーバ装置 100 からの結果表示データ 5r の受信に応じて、画面 G90 には、評価説明情報 5p に基づいて、訴求文 4p 内における見直しの箇所が特定され、見直しの理由が文章で説明されることにより、ユーザは、見直し対象となった単語（又は文章）をどの程度改訂すればよいかを容易に判断できる。

【0086】

図 6 は、第 2 実施例における定義テーブルのデータ構成例を示す図である。図 6 において、定義テーブル 140 は、評価観点毎に、リスク値と説明とを対応付けたテーブルであり、評価観点、リスク値、説明等の項目を有する。

【0087】

評価観点は、例えば化粧品の訴求としての相応しさを示す。熟練者にあらかじめ特定された評価観点に該当する単語は、その評価観点内におけるリスクの高さが指定される。リスク値はリスクの高さを示す。評価観点は複数あってもよい。

【0088】

説明には、リスク値のそれぞれに対する説明文が設定されている。クライアント端末 3 に送信される結果表示データ 5r において、単文単位評価部 84 によって判定されたリスク値に対応する説明文が評価説明情報 5p に含まれる。

【0089】

このデータ構成例では、リスク値が「1」から「3」まで定義されている。リスク値「3」の場合、「化粧品の範疇を逸脱しており、NG」であることを示す。リスク値「2」の場合、「化粧品の範疇を逸脱していると取られるリスクがある」ことを示す。リスク値「1」の場合、「化粧品の範疇の表現であり、問題なし」であることを示す。

【0090】

このような評価観点のリスク値に基づく説明が画面 G90 にてなされることで、訴求文に専門知識が十分にない部門のユーザに対しても安定した評価を提供することができる。

【0091】

図 7 は、第 2 実施例における教師データのデータ構成例を示す図である。図 7 において、教師データ 138 は、リスク値取得部 74 によって得られた訴求文ごとに評価結果を示したテーブルであり、商品名、評価結果、訴求文等の項目を有する。

【0092】

商品名は、訴求文を記載する対象商品の名称を示す。商品名は省略してもよい。評価結果の値は、図 6 に例示したような定義テーブル 140 のリスク値である。訴求文は、評価済みの文章を示す。

【0093】

図 7 のデータ構成例では、主に、英文の訴求文を示しているが、日本語、他の言語であってもよい。一例として、商品名「AAA」の化粧品に対して、評価された訴求文は、「AAA completely erases acne scars rejuvenating dermal collagen.」であり、その評価結果は、リスク値「3」が示され、つまり、明らかに化粧品の範疇を逸脱しており、NG である、ことが示されている。

【0094】

図 7 では、評価観点が 1 つの場合の例を示しているが、2 以上の評価観点が選択された場合には、評価観点毎のリスク値が示される。また、理解を容易とするため、訴求文を文章で示したが、文章ベクター空間における座標を示してもよい。

【0095】

教師データ 138 をより多く蓄積することで、訴求文評価部 80 による評価結果の精度を改善することができる。教師データ 138 は、訴求文の収集時に専門的な知識を有する

10

20

30

40

50

熟練者により評価された訴求文のみに限定されない。

【 0 0 9 6 】

クライアント端末 3 に提供済みの評価結果をログとして記憶部 1 3 0 に記憶し、専門的な知識を有する熟練者により、再度評価された場合には、教師データ 1 3 8 に追加するようにしてもよい。

【 0 0 9 7 】

次に、各処理部 6 0、7 0 及び 8 0 による処理についてフローチャートで説明する。先ず、知識ベース作成部 6 0 による知識ベース作成処理について説明する。図 8 は、第 2 実施例における知識ベース作成処理を説明するためのフローチャート図である。

【 0 0 9 8 】

図 8 において、知識ベース作成部 6 0 では、訴求文収集部 6 2 が複数の訴求文 4 c を収集する（ステップ S 6 1 1）。訴求文 4 c の収集では、一例として、英文の場合、約 9 0、0 0 0 件程度収集される。訴求文 4 c ごとに商品名を取得してもよい。

【 0 0 9 9 】

また、訴求文収集部 6 2 は、訴求文 4 c を分類して選別する（ステップ S 6 1 2）。訴求文 4 c の分類及び選別は、既に、十分になされていれば省略してもよい。

【 0 1 0 0 】

次に、単文化処理部 6 4 は、訴求文 4 c の文章を単文化する（ステップ S 6 1 3）。製品単位で訴求文を単文単位に切り分ける。訴求文 4 c が日本語の場合、単語の区切り認識も行う。

【 0 1 0 1 】

そして、分散表現解析部 6 6 は、単文ごとに、分散表現の解析処理を行う（ステップ S 6 1 4）。分散表現の解析処理では、教師データ無しの機械学習により、単語（又は文）の分散表現（ベクトル表現）が解析され、解析結果が知識ベース 1 3 7 に蓄積される。

【 0 1 0 2 】

次に、判別モデル作成部 7 0 による判別モデル作成処理について説明する。図 9 は、第 2 実施例における判別モデル作成処理を説明するためのフローチャート図である。

【 0 1 0 3 】

図 9 において、判別モデル作成部 7 0 では、学習用に訴求文（以下、学習用訴求文 4 t）を選定する（ステップ S 6 3 1）。熟練者により、収集した訴求文 4 c から学習用訴求文 4 t を選定してもよいし、ランダムに抽出してもよい。選定された学習用訴求文 4 t は、記憶部 1 3 0 に記憶される。

【 0 1 0 4 】

単文化処理部 7 2 は、学習用訴求文 4 t の文章を単文化し（ステップ S 6 3 2）、リスク値取得部 7 4 は、熟練者から単文ごとのリスク値を取得する（ステップ S 6 3 3）。リスク値取得部 7 4 は、熟練者のクライアント端末 3 にリスク値の設定画面を表示して熟練者から単文ごとのリスク値を取得してもよい。リスク値の設定画面は、単文に対してリスク値が設定可能な画面であればよい。設定されたリスク値は、単文ごとに対応付けて教師データ 1 3 8 に蓄積される。

【 0 1 0 5 】

機械学習部 7 6 は、教師データ 1 3 8 を用いて、リスク値毎に単文の数をカウントし（ステップ S 6 3 4）、教師データ 1 3 8 に含まれる単文の総数に対するリスク値毎の単文の割合を算出する（ステップ S 6 3 5）。

【 0 1 0 6 】

機械学習部 7 6 は、リスク値ごとの文章サンプル数の偏りの度合いについて評価する（ステップ S 6 3 6）。リスク値ごとの文章数の割合が所定の閾値を超えている場合（ステップ S 6 3 6 の Y E S）、機械学習部 7 6 は、該当リスク値の教師データ 1 3 8 に偏りがあると判断し、オーバーサンプリングを行い（ステップ S 6 3 7）、ステップ S 6 3 7 へと進む。一方、リスク値ごとの文章数の割合が所定の閾値を超えていない場合（ステップ S 6 3 6 の N O）、機械学習部 7 6 は、ステップ S 6 3 7 へと進む。

10

20

30

40

50

【0107】

ステップS637のオーバーサンプリングを行う代わりに、教師データ138に対して統計的な有意性を担保できる前提であれば、教師データ138において、割合が高いリスク値を持つ単文を一部用いないようにしてもよい(ダウンサンプリング)。

【0108】

学習用訴求文4tのすべてに対して単文ごとにリスク値が設定され、バラツキの少ない教師データ138が準備できると、機械学習部76は、教師データ138を用いた知識ベース137の機械学習を行う(ステップS638)。

【0109】

よって、化粧品の訴求として相応しいか否かを判別する判別モデル139が記憶部130に出力される(ステップS639)。

【0110】

次に、訴求文評価部80による訴求文評価処理について説明する。図10は、第2実施例における訴求文評価処理を説明するためのフローチャート図である。図10において、まず、クライアント端末3にて、ユーザが評価したい訴求文4pを画面G90で入力し(ステップS641)、評価ボタン91a(図11)が押下されることにより(ステップS643)、ユーザが入力した訴求文4pを含む評価要求4rがサーバ装置100へ送信される。

【0111】

サーバ装置100では、評価要求4rを受信すると、訴求文評価部80に通知され、訴求文評価部80において、単文化処理部82は、選択情報4sで指定される国から言語を特定し、評価要求4rに含まれる訴求文4pを単文化し(ステップS651)、単文1文を単文単位評価部84に入力する(ステップS652)。

【0112】

単文単位評価部84は、選択情報4sで指定される商品分野から判別モデル139を選択し、化粧品の訴求としての相応しさの判別用の判別モデル139を用いて、入力された単文1文が化粧品の訴求としての相応しさに該当するリスク値を判別し(ステップS653)、リスク有りか否かを判断する(ステップS654)。即ち、図6の定義テーブル140より、リスク値が「2」以上であるか否かを判断すればよい。

【0113】

評価結果のリスク値が「2」以上である場合、結果表示データ作成部86は、定義テーブル140を用いて、リスク値に対応付けられた説明文を取得する(ステップS655)。

【0114】

また、リスク値が「2」以上である場合、結果表示データ作成部86は、知識ベース137を用いて、入力された単文に類似する単文を探索して代替案として取得する(ステップS656)。

【0115】

その後、結果表示データ作成部86は、評価結果に基づいて、リスク値「2」以上の単文に対して得た説明文、代替案等を用いて結果表示データ5rを作成する(ステップS657)。訴求文4p内のリスク値「2」以上の単文に対して、文字色を変える、ハイライトする、下線を付加する等により区別可能な表示とし、単文の指定に応じて代替案を表示可能とするデータが結果表示データ5rに追加される。

【0116】

結果表示データ作成部86の処理の終了に応じて、単文化処理部82は、未処理の次の単文があるか否かを判断する(ステップS658)。未処理の次の単文が存在する場合(ステップS658のYES)、単文化処理部82は、ステップS652へと戻り、未処理の次の単文を単文単位評価部84に入力し、上述した同様の処理が繰り返される。

【0117】

一方、未処理の次の単文が存在しない場合(ステップS658のNO)、訴求文4pに

10

20

30

40

50

対する評価を終了したと判断され、訴求文評価部 8 0 は、記憶部 1 3 0 に記憶されている結果表示データ 5 r を評価要求 4 r の送信元のクライアント端末 3 に送信する（ステップ S 6 5 9）。

【 0 1 1 8 】

クライアント端末 3 では、画面 G 9 0 に、ステップ S 6 4 1 で入力した訴求文 4 p に対して、リスクのある文章及び単語が識別可能に表示され、それら文章又は単語が選択された場合には、リスクの説明文が表示される。説明文には、代替案が含まれていてもよい。

【 0 1 1 9 】

図 1 1 は、第 2 実施例におけるクライアント端末に表示される初期の画面例を示す図である。クライアント端末 3 の表示装置 1 5 には、図 1 1 に示すような、画面 G 9 0 が表示される。図 1 1 において、初期に表示される画面 G 9 0 は、リスクチェック領域 9 a のみを有する。リスクチェック領域 9 a は、訴求文入力域 7 a、評価ボタン 7 b、リセットボタン 7 c 等を有する。

10

【 0 1 2 0 】

訴求文入力域 7 a は、ユーザが訴求文 4 p を入力する領域であり、初期状態では、ユーザに訴求文 4 p の入力を促すメッセージ等を表示するようにしてもよい。評価ボタン 7 b は、訴求文入力域 7 a に入力された訴求文 4 p が化粧品品の訴求として適正であるかを評価するためのボタンである。評価ボタン 7 b の押下に応じて、評価要求 4 r がサーバ装置 1 0 0 へ送信される。リセットボタン 7 c は、訴求文入力域 7 a を初期状態に戻すためのボタンである。

20

【 0 1 2 1 】

ユーザが、画面 G 9 0 の訴求文入力域 7 a に訴求文 4 p を入力し、評価ボタン 7 b を押下すると、クライアント端末 3 からサーバ装置 1 0 0 へと評価要求 4 r が送信される。サーバ装置 1 0 0 から結果表示データ 5 r を受信すると、例えば、画面 G 9 0 は、図 1 2 に示すように画面遷移する。

【 0 1 2 2 】

図 1 2 は、第 2 実施例における結果表示データの受信時の画面例を示す図である。図 1 2 に示す画面 G 9 0 では、リスクチェック領域 9 a に加えて、評価結果領域 9 b を有する。リスクチェック領域 9 a の構成は、図 1 1 で説明した通りであるためその説明を省略する。

30

【 0 1 2 3 】

評価結果領域 9 b は、保存形式選択領域 9 c と、評価結果表示域 8 a とを有する。保存形式選択領域 9 c は、クライアント端末 3 でデータ形式を選択して、評価結果を保存するための領域である。評価結果表示域 8 a は、サーバ装置 1 0 0 から受信した結果表示データ 5 r に基づいて、リスクチェック領域 9 a の訴求文入力域 7 a に入力された訴求文 4 p に対する評価結果を変更可能な表示域 8 m を有する。

【 0 1 2 4 】

表示域 8 m は、リスク値等を表示すると共に、ユーザによる見直しによって評価結果を変更可能に表示する領域であって、I D、判定文、リスク値、リスクワード数、類似文、不明ワード数等の項目を有する。

40

【 0 1 2 5 】

I D は、リスクチェック領域 9 a の訴求文入力域 7 a に入力された訴求文 4 p を文単位に区切り、一文ごとに付与した識別番号である。判定文は、区切られた一文を示す。リスク値は、文章に対する化粧品の初級としての相応しさの程度を示す。評価結果は、3 レベルのリスク値うちのどのレベルであるかを示し、熟練者等のユーザにより修正可能なように表示される。

【 0 1 2 6 】

リスクワード数は、該当文内に存在するリスクがあると判断された単語数を示す。類似文は、知識ベース 1 3 7 に訴求文 4 p と類似する文章が存在するか否かを示す。不明ワード数は、化粧品の訴求として適正であるか否かを判別できない単語数を示す。

50

【 0 1 2 7 】

この例では、ユーザが入力した訴求文 4 p は、一つの文章 7 d 「AAA completely erases acne scars rejuvenating dermal collagen.」のみであるため、評価結果表示域 8 a では、I D 「 1 」、判定文「AAA completely erases acne scars rejuvenating ...」、リスク値「 3 」、リスクワード数「 2 」、類似文「あり」、および不明ワード数「 0 」であったことが示されている。ユーザが I D 「 1 」の横の選択ボタン 8 p を押下すると、例えば、図 1 3 のように、評価結果の詳細が表示される。

【 0 1 2 8 】

図 1 3 は、第 2 実施例における評価結果の詳細の表示例を示す図である。図 1 3 において、画面 G 9 0 の評価結果領域 9 b には、図 1 2 に示す保存形式選択領域 9 c と、評価結果表示域 8 a とに加えて、判定文表示域 8 b、リスクワード表示域 8 c、不明ワード表示域 8 d、類似文表示域 8 e、備考表示域 8 f 等の詳細情報が表示される。

10

【 0 1 2 9 】

判定文表示域 8 b は、I D 「 1 」の文章 7 d の全体を表示する領域である。リスクワード表示域 8 c は、文章 7 d 内で検出されたリスクワードと、そのリスク値とが示される。不明ワード表示域 8 d は、文章 7 d 内で判定できなかった単語が示される。類似文表示域 8 e は、知識ベース 1 3 7 から検索された文章 7 d に類似する文章と、そのリスク値および類似度（％）を示す。備考表示域 8 f は、文章 7 d に対するリスク値の根拠、対策等の説明文を表示する。

【 0 1 3 0 】

20

この例において、判定文表示域 8 b には、文章 7 d 「AAA completely erases acne scars rejuvenating dermal collagen.」が表示されると共に、リスク有りと判定された「acne」および「dermal」の部分 9 r が、容易に判別可能に表示される。部分 9 r は、他の単語の色とは異なる色、またはハイライトされて示されれば良い。

【 0 1 3 1 】

リスクワード表示域 8 c には、判定文表示域 8 b で判別可能に表示された部分 9 r の「acne」および「dermal」ごとにリスク値「 2 」と判定されたことが示されている。不明ワード表示域 8 d は、空白または「 - 」等により、この文章 7 d では検出されなかったことを示している。

【 0 1 3 2 】

30

類似文表示域 8 e は、3 つの類似文が示され、それぞれのリスク値と類似度とが示されている。類似文「AAA erases」は、リスク値「 1 」および類似度「 7 7 % 」であったことが示されている。また、類似文「○○○○ moderately ○○○○」は、リスク値「 1 」および類似度「 7 5 % 」であったことが示されている。更に、類似文「AAA reduces □□□□」は、リスク値「 1 」および類似度「 7 5 % 」であったことが示されている。

【 0 1 3 3 】

備考表示域 8 f には、「化粧品の範囲を逸脱しています。」等の説明文が表示されている。この説明文は、経験を有する熟練者等のユーザにより変更されてもよい。

【 0 1 3 4 】

40

図 1 2 及び図 1 3 では、1 つの文章 7 d のみを有する訴求文 4 p の例を説明したが、訴求文 4 p は、複数の文章から構成されていてもよい。訴求文 4 p が複数の文章を含む場合、文章ごとに評価結果が示される。

【 0 1 3 5 】

図 1 4 は、第 2 実施例における結果表示データの受信時の他の画面例を示す図である。図 1 4 において、画面 G 9 0 の構成は、図 1 2 と同様であるため、その説明を省略する。図 1 4 では、画面 G 9 0 のリスクチェック領域 9 a に、ユーザが、文章 7 e、7 f、7 g、7 h、および 7 i の複数の文章からなる訴求文 4 p を入力した場合を示している。

【 0 1 3 6 】

具体的には、訴求文 4 p は、文章 7 e の「BBB cream has been repackaged and is now

50

available in a newly designed pack.」と、文章 7 f の「○○○○ ○○○ ○○○○.」と、文章 7 g の「This product is 100% protection against uv.」と、文章 7 h の「... .」と、文章 7 i の「□□□□□□□」とを有するものとする。

【 0 1 3 7 】

サーバ装置 1 0 0 は、訴求文 4 p を文章ごとに分割する。例えば、この訴求文 4 p は、5 文章に分割される。サーバ装置 1 0 0 は、分割した 5 文章のそれぞれに I D を付与し、単文単位評価部 8 4 により評価結果を得る。

【 0 1 3 8 】

評価結果領域 9 b では、訴求文 4 p を分割した 5 文章それぞれを、I D 「 1 」、I D 「 2 」、I D 「 3 」、I D 「 4 」、および I D 「 5 」で識別し、各文章の評価結果が示される。この例では、I D 「 1 」の文章 7 e の評価結果は、リスク値「 1 」、リスクワード数「 0 」、類似文「なし」、不明ワード数「 0 」等を示す。I D 「 2 」の文章 7 f の評価結果は、リスク値「 2 」、リスクワード数「 1 」、類似文「なし」、不明ワード数「 0 」等を示す。

10

【 0 1 3 9 】

また、I D 「 3 」の文章 7 g の評価結果は、リスク値「 3 」、リスクワード数「 1 」、類似文「あり」、不明ワード数「 0 」等を示す。I D 「 4 」の文章 7 h の評価結果は、リスク値「 3 」、リスクワード数「 1 」、類似文「あり」、不明ワード数「 0 」等を示す。I D 「 5 」の文章 7 i の評価結果は、リスク値「 1 」、リスクワード数「 0 」、類似文「なし」、不明ワード数「 0 」等を示す。

20

【 0 1 4 0 】

ここで、リスクのレベルを識別可能に表示することが望ましい。一例として、リスク値が最も高い値「 3 」を示す I D 「 3 」および I D 「 4 」の文章 7 g および 7 h は赤色系の色で示し、リスク値が次に高い「 2 」を示す I D 「 2 」の文章 7 f は黄色系の色で示し、リスク値が最も小さい（リスク無しと判断された）I D 「 1 」および I D 「 5 」の文章 7 e および 7 i は青色系の色で示せばよい。

【 0 1 4 1 】

図 1 4 の画面 G 9 0 の評価結果領域 9 b において、評価結果表示域 8 a の「リスク値」にカーソルを近付けることで、リスク値の凡例 9 d を表示させることができる。凡例 9 d には、リスクのレベルを示すリスク値の値ごとに説明が示される。例えば、値「 1 」は「化粧品の範疇の表現であり、問題なし」、値「 2 」は「化粧品の範疇を逸脱していると取られるリスクがある」、また、値「 3 」は「明らかに化粧品の範疇を逸脱しており、N G 」等の説明が表示される。

30

【 0 1 4 2 】

この画面 G 9 0 において、ユーザが I D 「 3 」の選択ボタン 8 p を押下すると、図 1 5 に示すような評価結果の詳細が表示される。

【 0 1 4 3 】

図 1 5 は、第 2 実施例における評価結果の詳細の他の表示例を示す図である。図 1 5 において、画面 G 9 0 の評価結果領域 9 b には、ユーザが選択した I D 「 3 」の文章 7 g の評価結果の詳細が示される。

40

【 0 1 4 4 】

この場合、判定文表示域 8 b には、文章 7 g 「This product is 100% protection against uv.」が表示されると共に、リスク有りと判定された「100% protection against uv」の部分 9 t が、容易に判別可能に表示される。部分 9 t は、他の単語の色とは異なる色、またはハイライトされて示されれば良い。

【 0 1 4 5 】

リスクワード表示域 8 c には、判定文表示域 8 b で判別可能に表示された部分 9 r の「100% protection against uv」がリスク値「 3 」と判定されたことが示されている。不明ワード表示域 8 d は、空白または「 - 」等により、この文章 7 d では検出されなかったことを示している。

50

【 0 1 4 6 】

類似文表示域 8 e は、3 つの類似文が示され、それぞれのリスク値と類似度が示されている。類似文「The product is environmentally-friendly and cruelty-free.」は、リスク値「1」および類似度「36%」であったことが示されている。また、類似文「The product is said to help *** **」は、リスク値「1」および類似度「34%」であったことが示されている。更に、類似文「This product retails in 100g pack.」は、リスク値「1」および類似度「30%」であったことが示されている。

【 0 1 4 7 】

備考表示域 8 f には、「化粧品の範疇を逸脱しています。」等の説明文が表示されている。この説明文は、経験を有する熟練者等のユーザにより変更されてもよい。

10

【 0 1 4 8 】

このように、第2実施例では、訴求文 4 p 内のリスクのある表現を自動判別し、判別理由、代替案等を表示させることにより、いずれのユーザに対しても安定した評価を提供することができる。また、リスクの高い単語及び文章に対して、好ましい表現への変更を容易に行なうことができる。更に、熟練者にとって、種々の部門からの訴求文に関する問い合わせに掛る時間を削減でき、負担を軽減することができる。

【 0 1 4 9 】

[第3実施例]

次に、上述した第1実施例における、日本の法令に基づいて食品の説明文を評価する場合を第3実施例として、定義テーブル、教師データ、及び評価結果の例で説明する。第3実施例では、その機能構成の詳細は第2実施例と同様であるため省略される。

20

【 0 1 5 0 】

図16は、第3実施例における定義テーブルのデータ構成例を示す図である。図16において、定義テーブル 240 は、第2実施例と同様に、評価観点毎に、リスク値と説明とを対応付けたテーブルであり、評価観点、リスク値、説明等の項目を有する。

【 0 1 5 1 】

評価観点は、第1実施例同様に、例えば食品の説明としての相応しさを示す。熟練者にあらかじめ特定された評価項目に該当する単語は、その評価項目内におけるリスクの高さが指定される。リスク値はリスクの高さを示す。評価観点は複数あってもよい。

【 0 1 5 2 】

説明には、リスク値のそれぞれに対する説明文が設定されている。クライアント端末 3 に送信される結果表示データ 5 r において、単文単位評価部 8 4 によって判定されたリスク値に対応する説明文が評価説明情報 5 p に含まれる。

30

【 0 1 5 3 】

このデータ構成例では、リスク値が「1」から「3」まで定義されている。リスク値「3」の場合、「食品の説明は誤認表示に該当しており、NG」であることを示す。リスク値「2」の場合、「食品の説明は誤認表示に該当すると取られるリスクがある」ことを示す。リスク値「1」の場合、「食品の説明は適正な表現であり、問題なし」であることを示す。

【 0 1 5 4 】

このような評価観点のリスク値に基づく説明が、第2実施例と同様に、画面 G 9 0 にてなされることで、食品の説明文に専門知識が十分でない部門のユーザに対しても安定した評価を提供することができる。

40

【 0 1 5 5 】

図17は、第3実施例における教師データのデータ構成例を示す図である。図17において、教師データ 238 は、第2実施例のリスク値取得部 7 4 と同様の処理部によって得られた説明文ごとに評価結果を示したテーブルであり、商品名、評価結果、説明文等の項目を有する。

【 0 1 5 6 】

商品名は、説明文を記載する対象商品の名称を示す。商品名は省略してもよい。評価結

50

果の値は、図 17 に例示したような定義テーブル 240 のリスク値である。説明文は、評価済みの文章を示す。

【0157】

図 17 のデータ構成例では、主に、日本語の説明文を示しているが、他の言語であってもよい。一例として、商品名「あいうえお」の商品に対して、評価された説明文は、「一日一回の飲料で、運動や食事制限なく、体脂肪が劇的に減少！！」であり、その評価結果は、リスク値「3」が示され、つまり、明らかに食品の説明は誤認表示に該当しており、NG である、ことが示されている。

【0158】

図 17 では、評価観点が 1 つの場合の例を示しているが、2 以上の評価観点が選択された場合には、評価観点毎のリスク値が示される。また、理解を容易とするため、説明文を文章で示したが、文章ベクター空間における座標が示されてもよい。

10

【0159】

図 18 は、第 3 実施例における評価結果の詳細の表示例を示す図である。図 18 において、第 2 実施例と同様に、画面 G90 の評価結果領域 9b には、説明文 4q に含まれていた文章 7k の評価結果の詳細が示される。

【0160】

この場合、判定文表示域 8b には、文章 7k 「1 日 3 錠で、免疫力アップ！生活習慣病、ガン予防に抜群の効果！！」が表示されると共に、リスク有りと判定された「ガン予防に抜群の効果」の部分 9w が、容易に判別可能に表示される。部分 9w は、他の単語の色とは異なる色、またはハイライトされて示されれば良い。

20

【0161】

リスクワード表示域 8c には、判定文表示域 8b で判別可能に表示された部分 9w の「ガン予防に抜群の効果」がリスク値「3」と判定されたことが示されている。不明ワード表示域 8d は、空白または「-」等により、この文章 7k では検出されなかったことを示している。

【0162】

類似文表示域 8e は、1 つの類似文が示され、そのリスク値と類似度が示されている。類似文「日常の食事に不足しがちな栄養成分を補充できます。」は、リスク値「1」および類似度「29%」であったことが示されている。

30

【0163】

備考表示域 8f には、「食品の誤認表示に該当しています。」等の説明文が表示されている。この説明文は、経験を有する熟練者等のユーザにより変更されてもよい。

【0164】

このように、第 3 実施例では、説明文 4q 内のリスクのある表現を自動判別し、判別理由、代替案等を表示させることにより、いずれのユーザに対しても安定した評価を提供することができる。また、リスクの高い単語及び文章に対して、好ましい表現への変更を容易に行なうことができる。更に、熟練者にとって、種々の部門からの説明文に関する問い合わせに掛る時間を削減でき、負担を軽減することができる。

【符号の説明】

40

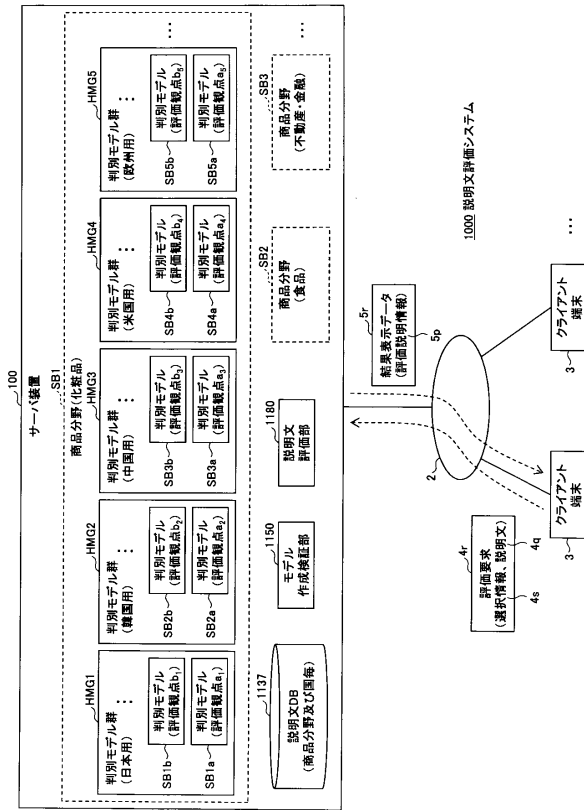
【0165】

2	ネットワーク
3	クライアント端末
4 r	評価要求
4 p	訴求文
4 q	説明文
4 s	選択情報
5 r	結果表示データ
5 p	評価説明情報
6 0	知識ベース作成部

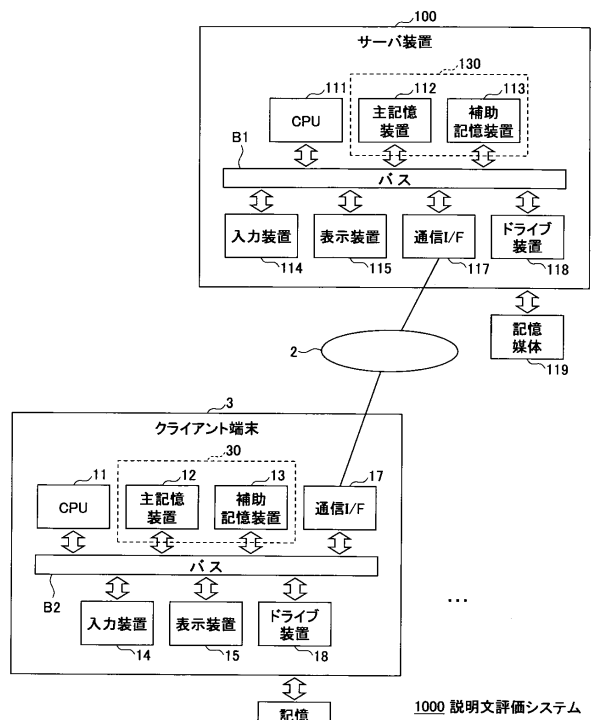
50

6 2	訴 求 文 収 集 部	
6 4	単 文 化 処 理 部	
6 6	分 散 表 現 解 析 部	
7 0	判 別 モ デ ル 作 成 部	
7 2	単 文 化 処 理 部	
7 4	リ ス ク 値 取 得 部	
7 6	機 械 学 習 部	
8 0	訴 求 文 評 価 部	
8 2	単 文 化 処 理 部	
8 4	単 文 単 位 評 価 部	10
8 6	結 果 表 示 デ ー タ 作 成 部	
1 0 0	サ ー バ 装 置	
1 1、1 1 1	C P U	
1 2、1 1 2	主 記 憶 装 置	
1 3、1 1 3	補 助 記 憶 装 置	
1 4、1 1 4	入 力 装 置	
1 5、1 1 5	表 示 装 置	
1 7、1 1 7	通 信 I / F	
1 8、1 1 8	ド ラ イ ブ 装 置	
1 9、1 1 9	記 憶 媒 体	20
3 0、1 3 0	記 憶 部	
1 3 7	知 識 ベ ー ス	
1 3 8	教 師 デ ー タ	
1 3 9	判 別 モ デ ル	
G 9 0	画 面	
1 1 3 7	説 明 文 D B	
1 1 5 0	モ デ ル 作 成 検 証 部	
1 1 8 0	説 明 文 評 価 部	

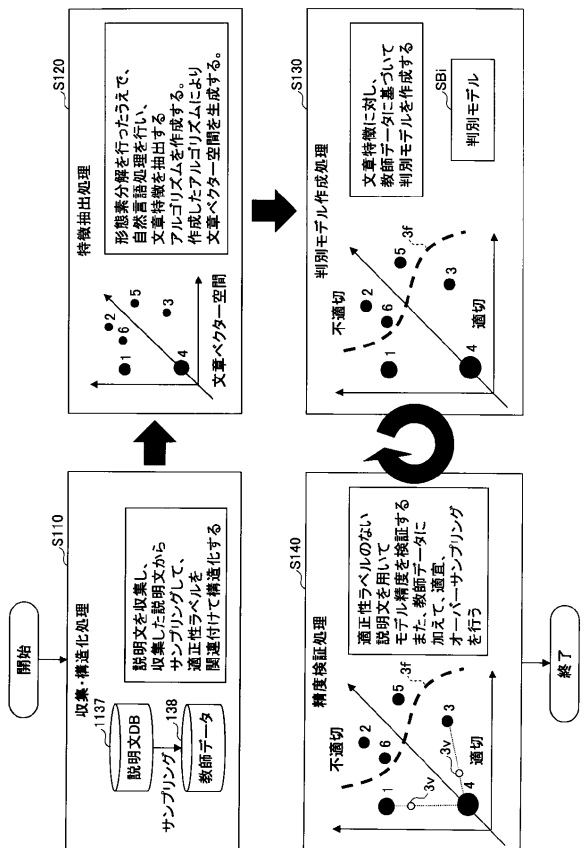
【図 1】



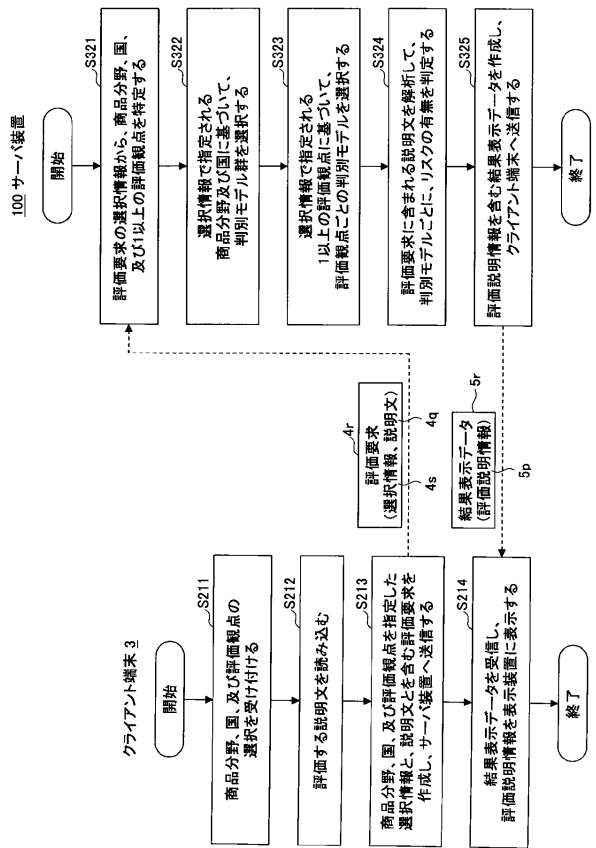
【図 2】



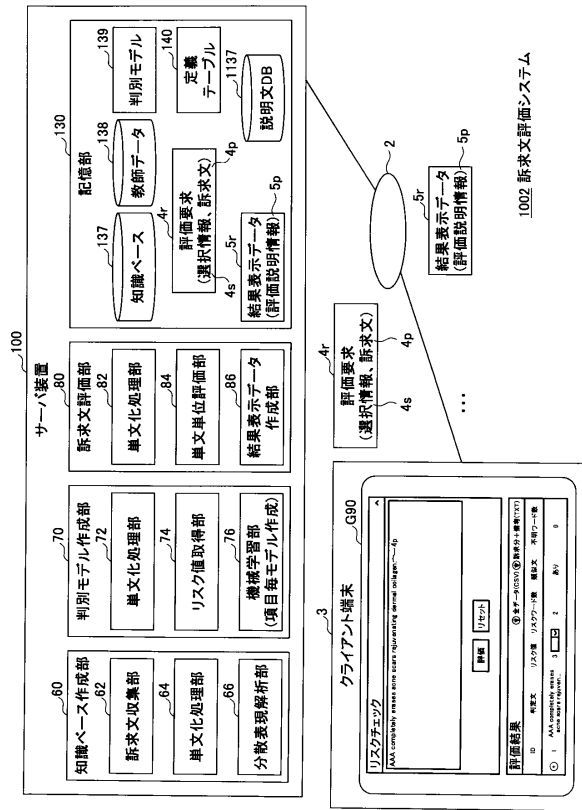
【図 3】



【図 4】



【図 5】



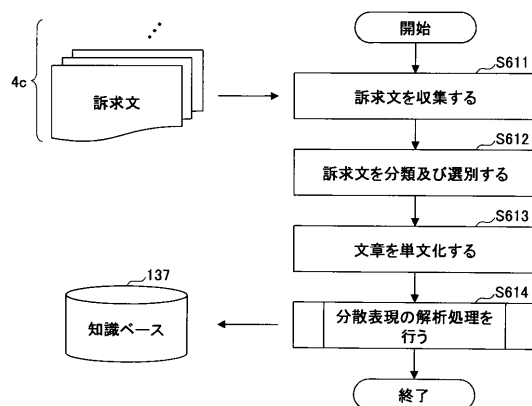
【図 6】

評価観点	リスク値	説明
化粧品 訴求としての相対性	3	化粧品の範囲を逸脱しており、NG
	2	化粧品の範囲を逸脱しているリスクがある
	1	化粧品の範囲の表現であり、問題なし

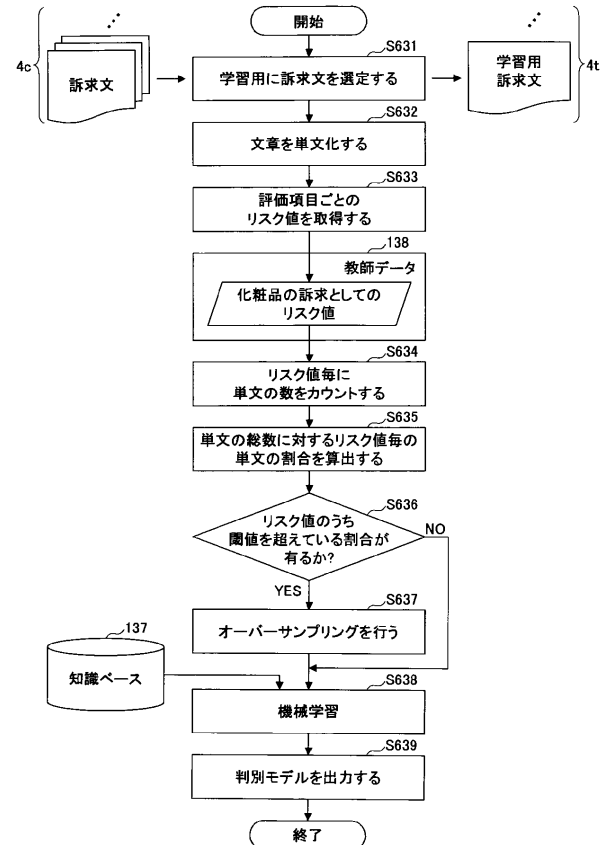
【図 7】

商品名	評価結果	訴求文
AAA	3	AAA completely erases acne scars rejuvenating dermal collagen.
...	...	...

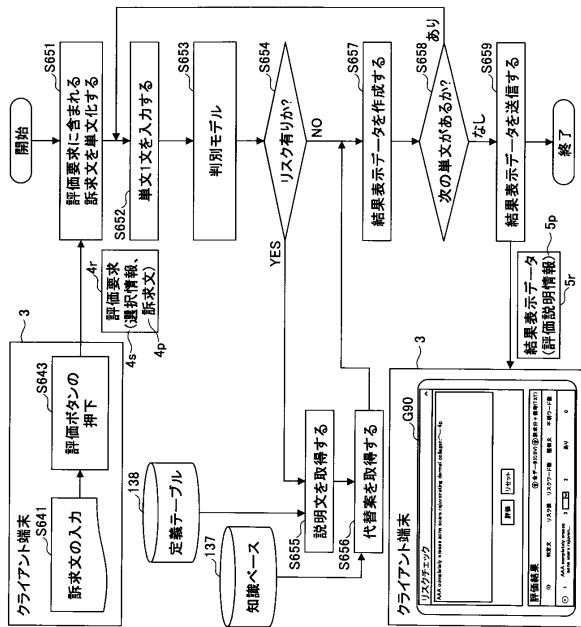
【図 8】



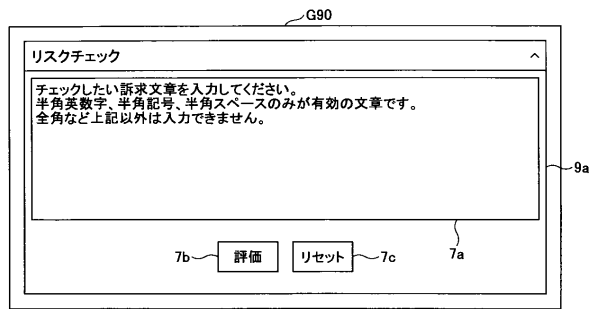
【図 9】



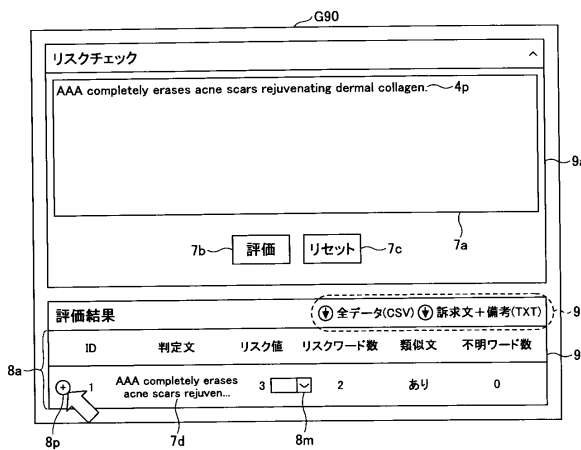
【図 10】



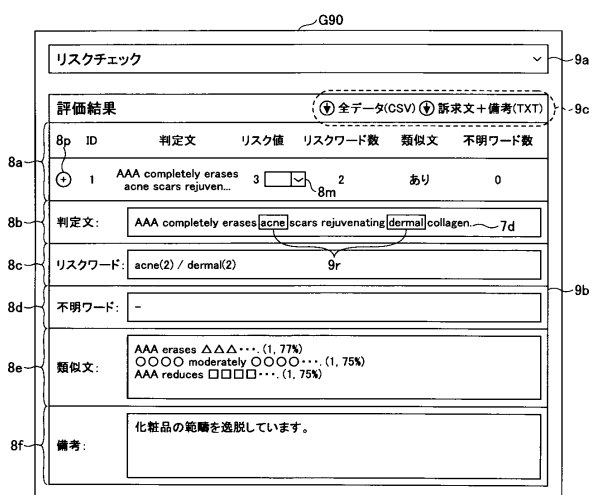
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【図 14】

G90

リスクチェック 7e

BBB Cream has been repackaged and is now available in a newly designed pack. ○○○○ ○○○○ ○○○○. This product is 100% protection against uv. △△△△△△... □□□□□□... 7h 7f 7i 7g

7b 評価 リセット 7c 7a

9d (1) 明らかに化粧品の範疇を逸脱しており、NG。
(2) 化粧品の範疇を逸脱していると考えられるリスクがある。
(1) 化粧品の範疇の表現であり、問題なし。

評価結果 9c 全データ(CSV) ④ 訴求文+備考(TXT)

ID	判定文	リスク値	リスクワード数	類似文	不明ワード数
① 1	7e~ BBB Cream has...	1	0	なし	0
② 2	7f~ ○○○○ ○○○○ ○○○○	2	1	なし	0
③ 3	7g~ This product is 100% protection against...	3	1	あり	0
④ 1	7h~ △△△△△△...	3	1	あり	0
⑤ 5	7i~ □□□□□□...	1	0	なし	0

【図 15】

9b

評価結果 9c 全データ(CSV) ④ 訴求文+備考(TXT)

ID	判定文	リスク値	リスクワード数	類似文	不明ワード数
③ 3	This product is 100% protection against...	3	1	あり	0

8a 判定文: This product is 100% protection against uv. 7g

8b リスクワード: 100% protection against uv(3) 9t

8c 不明ワード: -

8d 類似文: This product is environmentally-friendly and cruelty-free. (1, 36%)
The product is said to help *** ** (1, 34%)
This product retails in a 100 pack.(1, 30%)

8e 備考: 化粧品の範疇を逸脱しています。

【図 16】

240 定義テーブル

評価観点	リスク値	説明
食品の説明としての相応しさ	3	食品の説明は誤認表示に該当しており、NG
	2	食品の説明は誤認表示に該当すると取られるリスクがある
	1	食品の説明は適正な表現であり、問題なし

【図 17】

238 教師データ

商品名	リスク値	説明文
あいうえお	3	一日一回の飲料で、運動や食事制限なく、体脂肪が劇的に減少！！
...	...	...

【図 18】

評価結果						
① 全データ(GSV) ② 説明文+備考(TXT)						
8p	ID	判定文	リスク値	リスクワード数	類似文	不明ワード数
8a	3	1日3錠で、免疫力アップ！生活習慣病、ガン予防に...	3	☐ 8m	あり	9w 0
8b	判定文:	1日3錠で、免疫力アップ！生活習慣病、ガン予防に抜群の効果！！				
8c	リスクワード:	ガン予防に抜群の効果(3)				
8d	不明ワード:	-				
8e	類似文:	日常の食事に不足しがちな栄養成分を補充できます。(1, 29%)				
8f	備考:	食品の誤認表示に該当しています。				

フロントページの続き

- (72)発明者 桑原 智裕
神奈川県横浜市都筑区早渕2 - 2 - 1 株式会社資生堂 リサーチセンター(新横浜)内
- (72)発明者 矢野 亮
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ内
- (72)発明者 前田 直哉
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ内
- (72)発明者 松元 理沙
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ内
- (72)発明者 茨木 拓也
東京都千代田区平河町2 - 7 - 9 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所内

審査官 成瀬 博之

- (56)参考文献 特開2016 - 143099(JP, A)
特開2015 - 072614(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 40/00 - 40/58
G06F 16/00 - 16/958
G06Q 10/00 - 99/00