

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-153393

(P2015-153393A)

(43) 公開日 平成27年8月24日(2015.8.24)

(51) Int.Cl.
G06Q 50/22 (2012.01)

F I
G06Q 50/22

テーマコード(参考)
5L099

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2014-29643 (P2014-29643)
(22) 出願日 平成26年2月19日(2014.2.19)

(71) 出願人 504165591
国立大学法人岩手大学
岩手県盛岡市上田三丁目18番8号
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武
(74) 代理人 100108578
弁理士 高橋 詔男
(74) 代理人 100089037
弁理士 渡邊 隆
(72) 発明者 山口 昌樹
岩手県盛岡市上田三丁目18番8号 国立
大学法人岩手大学内
Fターム(参考) 5L099 AA00

(54) 【発明の名称】 心身状態関連情報提供装置、心身状態関連情報提供方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】ユーザが、例えばストレスに関する情報など心身状態関連情報について信頼性のある情報を得られるようにする。

【解決手段】心身状態関連情報提供装置が、心身の状態に関連する情報である心身状態関連情報をネットワークから取得する心身状態関連情報取得部と、前記心身状態関連情報を補強する情報として用いられる情報であるエビデンス情報を取得するエビデンス情報取得部と、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との各々から特徴的表現を取得する特徴的表現取得部と、前記特徴的表現に基づいて、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との関連性の有無を判定する関連性判定部と、前記心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性有り判定された前記エビデンス情報とを出力する出力部と、を具備する。

【選択図】 図1

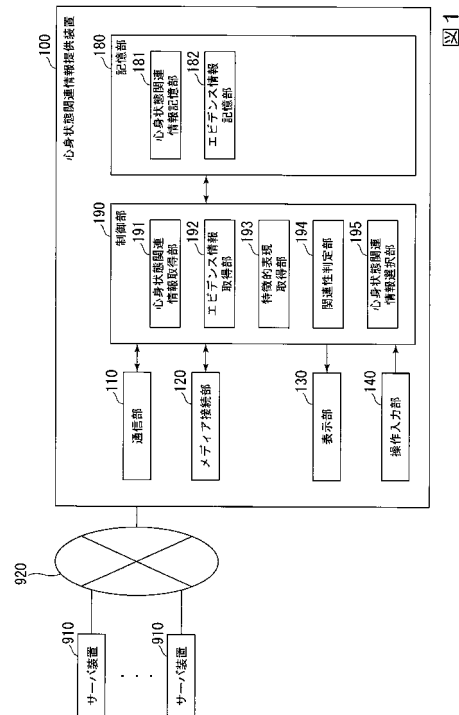


図1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

心身の状態に関連する情報である心身状態関連情報をネットワークから取得する心身状態関連情報取得部と、

前記心身状態関連情報を補強する情報として用いられる情報であるエビデンス情報を取得するエビデンス情報取得部と、

前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との各々から特徴的表現を取得する特徴的表現取得部と、

前記特徴的表現に基づいて、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との関連性の有無を判定する関連性判定部と、

前記心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性有りとは判定された前記エビデンス情報とを出力する出力部と、

を具備する心身状態関連情報提供装置。

10

【請求項 2】

ユーザに関連する情報であるユーザ関連情報を取得するユーザ関連情報取得部と、

前記ユーザ関連情報に基づいて前記心身状態関連情報を選択する心身状態関連情報選択部と、

を具備し、

前記出力部は、前記心身状態関連情報選択部が選択した前記心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性有りとは判定された前記エビデンス情報とを出力する、請求項 1 に記載の心身状態関連情報提供装置。

20

【請求項 3】

心身状態関連情報提供装置の心身状態関連情報提供方法であって、

心身の状態に関連する情報である心身状態関連情報をネットワークから取得する心身状態関連情報取得ステップと、

前記心身状態関連情報を補強する情報として用いられる情報であるエビデンス情報を取得するエビデンス情報取得ステップと、

前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との各々から特徴的表現を取得する特徴的表現取得ステップと、

前記特徴的表現に基づいて、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との関連性の有無を判定する関連性判定ステップと、

前記心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性有りとは判定された前記エビデンス情報とを出力する出力ステップと、

を有する心身状態関連情報提供方法。

30

【請求項 4】

心身状態関連情報提供装置の具備するコンピュータに、

心身の状態に関連する情報である心身状態関連情報をネットワークから取得する心身状態関連情報取得ステップと、

前記心身状態関連情報を補強する情報として用いられる情報であるエビデンス情報を取得するエビデンス情報取得ステップと、

前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との各々から特徴的表現を取得する特徴的表現取得ステップと、

前記特徴的表現に基づいて、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との関連性の有無を判定する関連性判定ステップと、

前記心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性有りとは判定された前記エビデンス情報とを出力する出力ステップと、

を実行させるためのプログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、心身状態関連情報提供装置、心身状態関連情報提供方法およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

現代社会は、ストレス社会とも呼ばれるようにストレス要因が多数存在し、ストレスへの対応が重要となっている。

かかるストレスへの対応に関連して、特許文献1には、加速度計、心拍モニタ、血圧モニタ、パルス酸素濃度計又はムードセンサのうちの2つ以上を含む複数のセンサからの1以上のデータストリームであって、前記加速度計からの人の加速度データ、前記心拍モニタからの人の心拍データ、前記血圧モニタからの人の血圧データ、前記パルス酸素濃度計からの人のパルス酸素濃度データ又は前記ムードセンサからの人のムードに関するデータのうちの2つ以上を含む1以上のデータストリームにアクセスする手段と、前記1以上のデータストリームからの第一のデータセットは、第一の時間で人から収集され、前記人は第一の時間で治療に従事しており、前記1以上のデータストリームからの第二のデータセットは、第二の時間で前記人から収集され、前記人は、第二の時間で前記治療に従事しておらず、前記第一のデータセットと前記第二のデータセットとを互いに関して分析する手段と、前記第一のデータセットと前記第二のデータセットとの互いに関する分析に基づいて、人の前記治療についての現在のストレス指数を決定する手段と、を備えるシステムが示されている。

10

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-239893号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

うつ病などストレスに起因する病気は、予防や早期発見が特に重要である。そのため、ストレス状況を知るのみならず、ストレス状況を評価し、さらには対処方法を把握し実践することが求められる。非専門家であっても自らのストレス状況を知り、対処方法を把握し実践できるよう、ストレスに関して信頼性のある情報を得られることが望ましい。

30

ところが、ストレスは体の状態であって、それ自体は病気ではないため、医療ではストレス自体を扱わず、ストレスについて専門家に相談して情報を得られる機会は少ない。また、特許文献1に記載のシステムは、ストレスを測定するためのシステムであり、対処方法などの情報を提供するものではない。

【0005】

本発明は、ユーザが、例えばストレスに関する情報など心身状態関連情報について信頼性のある情報を得ることのできる心身状態関連情報提供装置、心身状態関連情報提供方法およびプログラムを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

40

本発明の第1の態様による心身状態関連情報提供装置は、心身の状態に関連する情報である心身状態関連情報をネットワークから取得する心身状態関連情報取得部と、前記心身状態関連情報を補強する情報として用いられる情報であるエビデンス情報を取得するエビデンス情報取得部と、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との各々から特徴的表現を取得する特徴的表現取得部と、前記特徴的表現に基づいて、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との関連性の有無を判定する関連性判定部と、前記心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性有りと判定された前記エビデンス情報とを出力する出力部と、を具備する。

【0007】

ユーザに関連する情報であるユーザ関連情報を取得するユーザ関連情報取得部と、前記

50

ユーザ関連情報に基づいて前記心身状態関連情報を選択する心身状態関連情報選択部と、を具備し、前記出力部は、前記心身状態関連情報選択部が選択した前記心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性有りと判定された前記エビデンス情報とを出力するようにしてもよい。

【0008】

本発明の第2の態様による心身状態関連情報提供方法は、心身状態関連情報提供装置の心身状態関連情報提供方法であって、心身の状態に関連する情報である心身状態関連情報をネットワークから取得する心身状態関連情報取得ステップと、前記心身状態関連情報を補強する情報として用いられる情報であるエビデンス情報を取得するエビデンス情報取得ステップと、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との各々から特徴的表現を取得する特徴的表現取得ステップと、前記特徴的表現に基づいて、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との関連性の有無を判定する関連性判定ステップと、前記心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性有りと判定された前記エビデンス情報とを出力する出力ステップと、を有する。

10

【0009】

本発明の第3の態様によるプログラムは、心身状態関連情報提供装置の具備するコンピュータに、心身の状態に関連する情報である心身状態関連情報をネットワークから取得する心身状態関連情報取得ステップと、前記心身状態関連情報を補強する情報として用いられる情報であるエビデンス情報を取得するエビデンス情報取得ステップと、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との各々から特徴的表現を取得する特徴的表現取得ステップと、前記特徴的表現に基づいて、前記心身状態関連情報と前記エビデンス情報との関連性の有無を判定する関連性判定ステップと、前記心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性有りと判定された前記エビデンス情報とを出力する出力ステップと、を実行させるためのプログラムである。

20

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、ユーザは、心身状態関連情報について信頼性のある情報を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

30

【図1】本発明の第1の実施形態における心身状態関連情報提供装置の機能構成を示す概略ブロック図である。

【図2】同実施形態における表示部によるキーワード一覧表示の例を示す説明図である。

【図3】同実施形態における表示部による心身状態関連情報の一覧表示の例を示す説明図である。

【図4】同実施形態における表示部による心身状態関連情報に関する情報の表示例を示す説明図である。

【図5】同実施形態における表示部によるエビデンス情報の表示例を示す説明図である。

【図6】同実施形態における表示部によるキーワード一覧表示のもう1つの例を示す説明図である。

40

【図7】同実施形態における表示部による、関連するキーワードの表示例を示す説明図である。

【図8】同実施形態における表示部による心身状態関連情報の一覧表示の、もう1つの例を示す説明図である。

【図9】同実施形態における表示部による心身状態関連情報の表示例を示す説明図である。

【図10】同実施形態における表示部による、エビデンス情報の表示の、もう1つの例を示す説明図である。

【図11】同実施形態における心身状態関連情報取得部が心身状態関連情報を取得する処理手順の例を示す説明図である。

50

【図 1 2】同実施形態における特徴的表現取得部が心身状態関連情報やエビデンス情報などの文章の特徴的表現を取得する処理手順の例を示すフローチャートである。

【図 1 3】同実施形態における関連性判定部が心身状態関連情報とエビデンス情報との関連性の有無を学習する処理手順の例を示す説明図である。

【図 1 4】同実施形態における関連性判定部が心身状態関連情報とエビデンス情報との関連性の有無を判定する処理手順の例を示す説明図である。

【図 1 5】同実施形態における心身状態関連情報選択部が心身状態関連情報を選択して表示部に表示させる処理手順の例を示す説明図である。

【図 1 6】本発明の第 2 の実施形態における心身状態関連情報提供装置の機能構成を示す概略ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の実施形態を説明するが、以下の実施形態は請求の範囲にかかる発明を限定するものではない。また、実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【0013】

< 第 1 の実施形態 >

図 1 は、本発明の第 1 の実施形態における心身状態関連情報提供装置の機能構成を示す概略ブロック図である。同図において、心身状態関連情報提供装置 100 は、通信部 110 と、メディア接続部 120 と、表示部 130 と、操作入力部 140 と、記憶部 180 と、制御部 190 とを具備する。記憶部 180 は、心身状態関連情報記憶部 181 と、エビデンス情報記憶部 182 とを具備する。制御部 190 は、心身状態関連情報取得部 191 と、エビデンス情報取得部 192 と、特徴的表現取得部 193 と、関連性判定部 194 と、心身状態関連情報選択部 195 とを具備する。また、心身状態関連情報提供装置 100 は、通信ネットワーク 920 を介してサーバ装置 910 と接続されている。

【0014】

心身状態関連情報提供装置 100 は、心身状態関連情報をユーザに提供する。ここでいう心身状態関連情報は、心身の状態に関連する情報である。心身状態関連情報提供装置 100 は、例えばコンピュータを用いて実現される。

本実施形態では、心身状態関連情報提供装置 100 が心身状態関連情報としてストレスに関連する情報を提供する場合を例に説明する。ストレス自体は病気ではないため、医療ではストレス自体を扱わず、ストレスについて専門家に相談して情報を得られる機会は少ない。ストレスに起因する病気の予防や早期発見の観点から、非専門家であってもストレスに関して信頼性のある情報を得られることが望まれる。

但し、心身状態関連情報提供装置 100 が提供可能な心身状態関連情報は、ストレスに関連する情報に限らない。例えば病気に関連する情報など、信頼性の検証のために論文など所定の情報と対応付け可能な様々な情報を、心身状態関連情報提供装置 100 が提供する心身状態関連情報とすることができる。

【0015】

通信部 110 は、通信ネットワーク 920 に接続して各種情報の送受信を行う。特に、通信部 110 は、心身状態関連情報取得部 191 の制御に従って、通信ネットワーク 920 を介してサーバ装置 910 から心身状態関連情報を取得（受信）する。

メディア接続部 120 は、記憶デバイス（記憶メディア）の接続を受けて各種情報の入出力を行う。例えば、メディア接続部 120 は USB（Universal Serial Bus）コネクタを有し、USB コネクタに接続された USB メモリ（USB Flash Drive）などの記憶デバイスに対して情報の入出力を行う。特に、メディア接続部 120 は、エビデンス情報取得部 192 の制御に従って、メディア接続部 120 自らに接続された記憶デバイスからエビデンス情報を取得する。

【0016】

ここでいうエビデンスは、科学的根拠である。ここでの科学的根拠は、医学的根拠であ

10

20

30

40

50

ってもよいが、生物学的根拠など医学的根拠以外の根拠であってもよい。

本実施形態では、特に、心身状態関連情報に対するエビデンスが、エビデンス情報として付される。すなわち、エビデンス情報は、心身状態関連情報を補強する情報として用いられる情報（科学的根拠）である。エビデンス情報として、例えば学術論文を用いることができる。心身状態関連情報提供装置 100 が、ネットワークから取得した心身状態関連情報と対応付けて学術論文を提示することで、ユーザは、当該学術論文を心身状態関連情報の信頼性の評価に役立てることができる。この点において、ユーザは、心身状態関連情報について信頼性のある情報を得ることができる。

【0017】

但し、心身状態関連情報提供装置 100 がエビデンス情報を取得する方法は、メディア接続部 120 が記憶デバイスからエビデンス情報を読み出す方法に限らない。例えば、通信部 110 が、エビデンス情報取得部 192 の制御に従って、通信ネットワーク 920 の特定のサイトに登録されている学術論文を取得（受信）するようにしてもよい。

【0018】

表示部 130 は、例えば液晶パネルなどの表示画面を有し、静止画像や動画像やテキスト（文字）など各種画像を表示する。特に表示部 130 は、心身状態関連情報選択部 195 が選択した心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性ありと関連性判定部 194 が判定したエビデンス情報とを表示する。

表示部 130 は、出力部の一例に該当する。

【0019】

但し、心身状態関連情報提供装置 100 が心身状態関連情報やエビデンス情報を出力する方法は、表示部 130 がこれらを表示する方法に限らない。例えば、心身状態関連情報提供装置 100 が、通信ネットワーク 920 におけるサーバ装置として心身状態関連情報を提供する場合、通信部 110 が出力部の一例に該当する。この場合、通信部 110 は、心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性ありと関連性判定部 194 が判定したエビデンス情報とを、心身状態関連情報要求元のクライアント装置へ送信する。

操作入力部 140 は、例えばマウスやキーボードや専用機器などの入力デバイスを有し、ユーザ操作を受け付ける。

【0020】

記憶部 180 は、各種情報を記憶する。記憶部 180 は、心身状態関連情報提供装置 100 が具備する記憶デバイスにて実現される。

心身状態関連情報記憶部 181 は、心身状態関連情報取得部 191 が取得する心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報について特徴的表現取得部 193 が取得する特徴的表現と、関連性判定部 194 の判定結果による心身状態関連情報とエビデンス情報との対応関係の情報とを記憶する。

エビデンス情報記憶部 182 は、エビデンス情報取得部 192 が取得するエビデンス情報と、当該エビデンス情報について特徴的表現取得部 193 が取得する特徴的表現とを記憶する。

【0021】

制御部 190 は、心身状態関連情報提供装置 100 の各部を制御して各種機能を実行する。制御部 190 は、例えば、心身状態関連情報提供装置 100 の具備する CPU（Central Processing Unit、中央処理装置）が、記憶部 180 からプログラムを読み出して実行することで実現される。

心身状態関連情報取得部 191 は、通信部 110 を制御して通信ネットワーク 920 から心身状態関連情報を取得する。なお、コンテンツの無断取得を禁止しているサイトに対しては、心身状態関連情報提供装置 100 がアクセスを行わない、あるいは、許可を得られた場合にアクセスする等の対応が考えられる。

エビデンス情報取得部 192 は、エビデンス情報を取得する。

【0022】

特徴的表現取得部 193 は、心身状態関連情報とエビデンス情報との各々から特徴的表

10

20

30

40

50

現を取得する。

ここでいう特徴的表現は、文章の特徴を示す表現である。本実施形態では、特徴的表現取得部 193 が文章中から単語を抽出して特徴的表現として用いる場合を例に説明する。特徴的表現取得部 193 は、文章（心身状態関連情報またはエビデンス情報）の形態素解析を行って単語を抽出する。

【0023】

但し、特徴的表現取得部 193 が取得する特徴的表現は、文章から抽出される単語に限らない。例えば、特徴的表現取得部 193 が、文章中の文節または文、あるいは単語や文節や文の組み合わせを特徴的表現として抽出するようにしてもよい。

あるいは、特徴的表現取得部 193 が類義語辞書を有し、頻出する一連の類義語を代表する単語を特徴的表現として取得するなど、必ずしも文章中には記載されていない単語等を特徴的表現として取得するようにしてもよい。

【0024】

なお、心身状態関連情報が日本語で記載され、エビデンス情報が英語で記載されている場合、エビデンス情報を手作業または自動で翻訳しておき、特徴的表現取得部 193 は、日本語による形態素解析を行う。

あるいは、特徴的表現取得部 193 が英語による形態素解析を行うことで、心身状態関連情報提供装置 100 は、心身状態関連情報およびエビデンス情報が英語で記載されている場合に対応し得る。

【0025】

関連性判定部 194 は、特徴的表現取得部 193 が取得した特徴的表現に基づいて、心身状態関連情報とエビデンス情報との関連性の有無を判定する。

本実施形態では、関連性判定部 194 は、サポートベクターマシン（Support Vector Machine；SVM）を用いて 2 つの文章（心身状態関連情報およびエビデンス情報）それぞれの特徴的表現と 2 つの文章の関連性の有無との関係を学習する。そして、関連性判定部 194 は、心身状態関連情報の特徴的表現と、エビデンス情報の特徴的表現とに学習結果を適用して、心身状態関連情報とエビデンス情報との関連性の有無を判定する。

【0026】

但し、関連性判定部 194 が心身状態関連情報とエビデンス情報との関連性の有無を判定する方法は、サポートベクターマシンを用いる方法に限らない。例えば、関連性判定部 194 がニューラルネットワーク（Neural Network）などサポートベクターマシン以外の学習手段を用いて、2 つの文章それぞれの特徴的表現と 2 つの文章の関連性の有無との関係を学習するようにしてもよい。

【0027】

心身状態関連情報選択部 195 は、心身状態関連情報記憶部 181 の記憶する心身状態関連情報のうちいずれか 1 つまたは複数、ユーザの指定するキーワードに基づいて選択する。そして、心身状態関連情報選択部 195 は、選択した心身状態関連情報の各々と、当該心身状態関連情報と関連性ありとされているエビデンス情報とを表示部 130 に表示させる。

【0028】

通信ネットワーク 920 は、心身状態関連情報提供装置 100 とサーバ装置 910 との通信を媒介する。本実施形態では、サーバ装置 910 がインターネット（Internet）である場合を例に説明するが、これに限らない。例えば、通信ネットワーク 920 はローカルエリアネットワーク（Local Area Network；LAN）であってもよい。

サーバ装置 910 は、通信ネットワーク 920 に接続されてサービスを提供する。特に、サーバ装置 910 は、心身状態関連情報を提供する。例えば、サーバ装置 910 は、ブログ（Blog）を公開するサーバ装置であってもよいし、ニュースやコラムを公開するサーバ装置であってもよい。

【0029】

次に、図 2 ~ 図 10 を参照して、表示部 130 による表示の例について説明する。

10

20

30

40

50

図2は、表示部130によるキーワード一覧表示の例を示す説明図である。同図において、表示部130は、「人」、「コメント」、「自分」など、複数のキーワードを表示している。

なお、適切なキーワードをより確実に提示できるよう、管理者がホワイトリストやブラックリストを設定するようにしてもよい。例えば、管理者は、「回復」や「病院」など、ユーザに提示したいキーワードは、ホワイトリストに設定する。一方、「自殺」や「破滅」など、ユーザに提示すべきでないキーワードは、ブラックリストに設定する。

【0030】

これらのキーワードのいずれかをユーザが選択すると、心身状態関連情報選択部195は、当該キーワードに対応する心身状態関連情報と当該心身状態関連情報のエビデンス情報とを取得する。例えば、心身状態関連情報選択部195は、心身状態関連情報記憶部181の記憶している心身状態関連情報のうち、得られたキーワードが特徴的表現となっている心身状態関連情報を選択し、心身状態関連情報記憶部181から読み出す。そして、心身状態関連情報選択部195は、選択した心身状態関連情報毎に、当該心身状態関連情報と関連性ありと関連性判定部194が判定したエビデンス情報を、エビデンス情報記憶部182から読み出す。

10

【0031】

図3は、表示部130による心身状態関連情報の一覧表示の例を示す説明図である。同図では、図2において「自分」が選択された場合の表示例を示している。

図3において、表示部130は、心身状態関連情報のタイトルと本文の一部とを一覧表示している。

20

これらの心身状態関連情報のいずれかをユーザが選択すると、表示部130は、選択された心身状態関連情報に関する情報を表示する。

【0032】

図4は、表示部130による心身状態関連情報に関する情報の表示例を示す説明図である。同図において、表示部130は、心身状態関連情報の一覧表示にて選択された心身状態関連情報のタイトルと、当該心身状態関連情報のURLと、当該心身状態関連情報の特徴的表現の一覧と、当該心身状態関連情報に関連性のあるエビデンス情報の一覧とを表示している。

特徴的表現の一覧では、特徴的表現毎のスコアが表示されている。また、エビデンス情報の一覧では、エビデンス情報毎に心身状態関連情報との関連性の算出値が表示されている。

30

【0033】

同図の表示においてユーザがURLを選択すると、表示部130は、当該心身状態関連情報のウェブページを表示する。

一方、ユーザが特徴的表現の一覧からいずれかを選択すると、表示部130は、当該特徴的表現に該当する心身状態関連情報の一覧を、図3を参照して説明したような一覧表示にて表示する。

一方、ユーザがエビデンス情報の一覧からいずれかを選択すると、表示部130は、当該エビデンス情報を表示する。

40

【0034】

図5は、表示部130によるエビデンス情報の表示例を示す説明図である。同図において、表示部130は、心身状態関連情報のタイトルおよび本文と、当該心身状態関連情報と関連性のあるエビデンス情報（ユーザの選択したエビデンス情報）のタイトルおよび本文と、関連性の正解情報の入力欄とを表示している。

同図の表示において、関連性の正解情報をユーザが入力すると、関連性判定部194は、当該正解情報に基づいて心身状態関連情報とエビデンス情報との関連性を学習する。

【0035】

図5の「判定」欄は、管理者が関連度を設定するための欄である。従って、ユーザには「判定」欄は提示しない。

50

管理者は、「判定」欄において、心身状態関連情報とエビデンス情報との関連性の有無や、趣旨の方向が一致しているか否か等を入力することができる。当該入力を正解情報として用いて関連性判定部194に学習を行わせることで、関連性判定部194の判定精度を向上させることができる。

【0036】

なお、表示部130の表示において様々なデザインを用いることができる。

図6は、表示部130によるキーワード一覧表示のもう1つの例を示す説明図である。同図において、表示部130は、花と、掛け軸と、窓とを表示している。

図6の表示では、花は、キーワード「人間関係」を象徴している。他人が喜ぶように花を飾ることで、自分と他人との人間関係が想起されるという意味が込められている。

10

【0037】

また、掛け軸は、キーワード「自分」を象徴している。掛け軸は禅の世界を表し、自分を見つめ直す機会となるという意味が込められている。

また、窓は、社会を象徴している。窓を開けると社会があるという意味が込められている。

このように、キーワードの明示に代えて、あるいはキーワードの明示に加えてシンボルを表示することで間接的な表現方法となり、心身状態に変調をきたしつつあるユーザが、心理的負担を感じることなく利用できることが期待される。

図6の画面において、いずれかのシンボルをユーザが選択すると、表示部130は、選択されたシンボルの象徴するキーワードに関連するキーワードを表示する。

20

【0038】

図7は、表示部130による、関連するキーワードの表示例を示す説明図である。同図では、図6において花（人間関係の象徴）が選択された場合の表示例を示している。

このように、表示部130は、選択されたキーワードに関連するキーワードを再帰的に表示していく。例えば、図7の画面においてキーワード「育児」が選択（例えば、マウスクリック）された場合、表示部130は、「育児」のノードを中心に表示し、育児に関連するキーワードのノードを、図7の場合と同様に「育児」のノードに対応付けて表示する。

【0039】

また、図7の例において、「人」のノードに「記事検索」の領域（以下、「記事検索指示領域」と称する）が表示されている。この記事検索指示領域が選択されると、心身状態関連情報選択部195が、キーワード「人」に関連する心身状態関連情報を選択し、表示部130は、心身状態関連情報選択部195が選択した心身状態関連情報を表示する。

30

同様に、キーワード「育児」が選択された場合の表示画面でも、キーワード「育児」のノードに記事検索指示領域が表示される。この記事検索指示領域が選択されると、心身状態関連情報選択部195が、キーワード「育児」に関連する心身状態関連情報を選択し、表示部130は、心身状態関連情報選択部195が選択した心身状態関連情報を表示する。

【0040】

このように、表示部130は、選択されたキーワードのノードに記事検索指示領域を表示する。ユーザは、キーワードを再帰的に選択していき、心身状態関連情報を検索したいキーワードに到達したら記事検索指示領域を選択するという簡単な操作で、心身状態関連情報提供装置100（表示部130）に心身状態関連情報を表示させることができる。

40

その際、表示部130が、図3の例のようなデザインの画面で心身状態関連情報を一覧表示するようにしてもよいし、異なるデザインの画面で表示するようにしてもよい。

【0041】

図8は、表示部130による心身状態関連情報の一覧表示の、もう1つの例を示す説明図である。同図では、キーワード「育児」が選択された場合の表示例を示している。

図8の例では、表示部130は、心身状態関連情報毎にエビデンス度を表示している。このエビデンス度は、対応付けられるエビデンス情報の評価値を示し、エビデンス度が高いほど（値が大きいほど）、関連性の高いエビデンス情報が多数存在することを示す。ユ

50

ーザは、心身状態関連情報の信ぴょう性を判断する際に、エビデンス度を参照することができる。

エビデンス度は、例えば関連性判定部 194 が、図 4 を参照して説明したエビデンス情報と心身状態関連情報との関連性の計算値に基づいて算出する。

【0042】

図 9 は、表示部 130 による心身状態関連情報の表示例を示す説明図である。例えば、図 8 の例において心身状態関連情報のいずれかが選択されると、表示部 130 は、選択された心身状態関連情報を図 9 の例のように表示する。

図 9 は、図 5 の例における心身状態関連情報の表示に対応する。但し、図 5 の場合と異なり、図 9 では、心身状態関連情報とエビデンス情報とは、同一画面には表示されていない。ユーザは、「エビデンス論文リスト」の領域を選択することで、エビデンス情報を参照することができる。

10

【0043】

図 10 は、表示部 130 によるエビデンス情報の表示の、もう 1 つの例を示す説明図である。

図 9 の画面において「エビデンス論文リスト」の領域が選択されると、表示部 130 は図 10 の例のように、表示していた心身状態関連情報に対応付けられるエビデンス情報を表示する。

このように、表示部 130 が、心身状態関連情報とエビデンス情報とを同一画面に表示する以外の方法で、心身状態関連情報とエビデンス情報とを対応付けて表示するようにしてもよい。

20

【0044】

次に、図 11 ~ 図 14 を参照して、心身状態関連情報提供装置 100 の動作について説明する。

図 11 は、心身状態関連情報取得部 191 が心身状態関連情報を取得する処理手順の例を示す説明図である。心身状態関連情報取得部 191 は、例えば定期的に、あるいは、心身状態関連情報の取得を指示するユーザ操作を操作入力部 140 が受けると、同図の処理を行う。

【0045】

同図の処理において、心身状態関連情報取得部 191 は、コアキーワードを取得する（ステップ S101）。ここでいうコアキーワードは、検索キーワードを得るためのキーワードである。

30

例えば、記憶部 180 がコアキーワードを予め記憶しておき、心身状態関連情報取得部 191 は、当該コアキーワードを記憶部 180 から読み出す。あるいは、操作入力部 140 が、コアキーワードの入力操作を受け、心身状態関連情報取得部 191 が入力されたコアキーワードを取得するようにしてもよい。

【0046】

次に、心身状態関連情報取得部 191 は、ステップ S101 で得られたコアキーワードに関連するキーワードを取得する（ステップ S110）。

具体的には、心身状態関連情報取得部 191 は、コアキーワードに応じた所定のウェブページを参照し、当該ウェブページにて関連キーワードとして示されているキーワードを取得する（ステップ S111）。

40

【0047】

また、心身状態関連情報取得部 191 は、下位概念のキーワードを再帰的に取得する（ステップ S112）。具体的には、心身状態関連情報取得部 191 は、上記のウェブページにて下位概念として示されているキーワードを取得する。さらに、心身状態関連情報取得部 191 は、得られた下位概念のキーワードに応じた所定のウェブページを参照し、当該ウェブページにて下位概念として示されているキーワードを取得する操作を、新たなキーワードを得られなくなるまで繰り返す。

【0048】

50

ステップ S 1 1 2 の後、心身状態関連情報取得部 1 9 1 は、ステップ S 1 1 0 の処理を終了する。そして、心身状態関連情報取得部 1 9 1 は、ステップ S 1 0 1 やステップ S 1 1 0 で得られた各キーワードに関連するウェブページの URL を取得する (ステップ S 1 2 1)。

具体的には、心身状態関連情報取得部 1 9 1 は、キーワード検索用にキーワードと URL とを対応付けて提示するウェブページを参照し、ステップ S 1 0 1 やステップ S 1 1 0 で得られた各キーワードについて、当該キーワードに対応付けられている URL を取得する。

【 0 0 4 9 】

次に、心身状態関連情報取得部 1 9 1 は、ステップ S 1 2 1 で得られた各 URL のコンテンツ (特に、ウェブページの文章) を取得する (ステップ S 1 2 2)。

そして、心身状態関連情報取得部 1 9 1 は、得られた各コンテンツを、心身状態関連情報として URL と対応付けて心身状態関連情報記憶部 1 8 1 に記憶させる (ステップ S 1 2 3)。

その後、図 1 1 の処理を終了する。

【 0 0 5 0 】

図 1 2 は、特徴的表現取得部 1 9 3 が心身状態関連情報やエビデンス情報などの文章の特徴的表現を取得する処理手順の例を示すフローチャートである。特徴的表現取得部 1 9 3 は、心身状態関連情報取得部 1 9 1 が心身状態関連情報を取得すると、同図の処理にて当該心身状態関連情報の特徴的表現を取得する。また、特徴的表現取得部 1 9 3 は、エビデンス情報取得部 1 9 2 がエビデンス情報を取得すると、同図の処理にて当該エビデンス情報の特徴的表現を取得する。

【 0 0 5 1 】

図 1 2 の処理において、特徴的表現取得部 1 9 3 は、処理対象の文章 (心身状態関連情報またはエビデンス情報) の形態素解析を行って形態素を抽出する (ステップ S 2 0 1)。

次に、特徴的表現取得部 1 9 3 は、ステップ S 2 0 1 で得られた各形態素のスコアを算出する (ステップ S 2 0 2)。

具体的には、特徴的表現取得部 1 9 3 は、ステップ S 2 0 1 で得られた形態素の各々について、処理対象の文章についての TF - IDF (Term Frequency (単語の出現頻度), Inverse Document Frequency (逆文書頻度)) を適用する。これにより、特徴的表現取得部 1 9 3 は、処理対象の文書に頻出する形態素にハイスコア (特徴を示す度合いが大きいことを示すスコア) を付与し、また、当該形態素の出現する文章の数が少ない形態素にハイスコアを付与する。

【 0 0 5 2 】

そして、特徴的表現取得部 1 9 3 は、ステップ S 2 0 2 で得られたスコアが所定の閾値以上の形態素を、処理対象の文章の特徴的表現として取得し、得られた特徴的表現およびスコアを処理対象の文章に対応付けて心身状態関連情報記憶部 1 8 1 またはエビデンス情報記憶部 1 8 2 に記憶させる (ステップ S 2 0 3)。

その後、図 1 2 の処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

図 1 3 は、関連性判定部 1 9 4 が心身状態関連情報とエビデンス情報との関連性の有無を学習する処理手順の例を示す説明図である。関連性判定部 1 9 4 は、心身状態関連情報取得部 1 9 1 が取得した心身状態関連情報とエビデンス情報取得部 1 9 2 が取得したエビデンス情報との組み合わせのうち、関連性の有無の正解を示された各組み合わせについて同図の処理を行う。当該正解は、例えば、心身状態関連情報提供装置 1 0 0 のユーザが心身状態関連情報提供装置 1 0 0 を利用して心身状態関連情報を閲覧した際に入力する。あるいは、心身状態関連情報提供装置 1 0 0 の管理者など所定の権限者が当該正解を入力するようにしてもよい。

【 0 0 5 4 】

10

20

30

40

50

図13の処理において、関連性判定部194は、サポートベクターマシンにおける特徴空間を設定する(ステップS301)。

具体的には、関連性判定部194は、以下の特徴的空間を設定する。

- ・心身状態関連情報とエビデンス情報とに同一の特徴的表現のスコアを乗算し、得られた乗算値を同一の特徴的表現全てについて加算した値(ベクトル内積)。
- ・心身状態関連情報とエビデンス情報とに同一のタイトルタームのベクトル内積。
- ・心身状態関連情報の特徴的表現とエビデンス情報のタイトルタームとに同一の特徴的表現のベクトル内積。
- ・心身状態関連情報のタイトルタームとエビデンス情報の特徴的表現とに同一の特徴的表現のベクトル内積。
- ・心身状態関連情報とエビデンス情報とに同一の特徴的表現毎のスコア乗算値。

10

【0055】

なお、ここでのベクトル内積の演算は、ベクトル空間モデルにおける類似度の算出のために行われる。

また、ここでいうタイトルタームは、文章のタイトルから得られる特徴的表現である。例えば、心身状態関連情報がウェブページのHTMLファイルの場合、title要素からタイトルタームを抽出する。また、エビデンス情報が論文の場合、当該論文の題名からタイトルタームを抽出する。

【0056】

ここで、心身状態関連情報とエビデンス情報とに同一の特徴的表現やその数は、心身状態関連情報とエビデンス情報との組み合わせ毎に異なることが考えられる。このような異なる特徴的表現や異なる次元数に対応して処理を行うために、関連性判定部194は、心身状態関連情報とエビデンス情報との組み合わせ全てに共通で、特徴的表現の識別子(次元番号)を採番する。

20

【0057】

例えば、「ストレス」の識別子が1で、「睡眠」の識別子が2の場合、「睡眠」のみが特徴的表現である文章のベクトルは(0,「睡眠」のスコア)となる。これにより、関連性判定部194は、心身状態関連情報とエビデンス情報との組み合わせの全てに共通して1つの超平面について、値が0となる特徴的表現の次元を無視して処理を行う。いわば、関連性判定部194は、当該次元を縮退させた部分空間の超平面を用いて処理(学習や判定)を行う。

30

【0058】

上記のように、心身状態関連情報とエビデンス情報との組み合わせ全てに共通で特徴的表現の識別子(次元番号)を採番するために、関連性判定部194は、初期値が空(要素無し)のリスト(一覧表)を用意する。そして、関連性判定部194は、リストに無い特徴的表現を取得すると、当該特徴的表現の識別子を採番し、当該特徴的表現と採番した識別子とを対応付けて、リストの要素として登録する。

【0059】

ステップS301の後、関連性判定部194は、ステップS301で設定した特徴的空間について、サポートベクターマシンにおける閾値となる超平面を学習する(ステップS302)。具体的には、関連性判定部194は、心身状態関連情報とエビデンス情報との対応関係有りとされた組み合わせのグループと、対応関係無しとされた組み合わせのグループとについて、それぞれ重心を求め、これら2つの重心から等距離の超平面を取得する。

40

その後、図13の処理を終了する。

【0060】

図14は、関連性判定部194が心身状態関連情報とエビデンス情報との関連性の有無を判定する処理手順の例を示す説明図である。関連性判定部194は、心身状態関連情報取得部191が取得した心身状態関連情報とエビデンス情報取得部192が取得したエビデンス情報との組み合わせの各々について、同図の処理を行う。

50

同図の処理において、関連性判定部 194 は、サポートベクターマシンにおけるデータ点を算出する（ステップ S 401）。具体的には、関連性判定部 194 は、図 13 のステップ S 301 で設定した特徴空間において、処理対象となっている心身状態関連情報とエビデンス情報との組み合わせのデータを算出する。

【0061】

次に、関連性判定部 194 は、図 13 の処理（学習）にて得られた超平面を閾値として用いて、処理対象となっている心身状態関連情報とエビデンス情報との組み合わせについて関連性の有無を判定する（S 402）。

そして、関連性判定部 194 は、ステップ S 402 で得られた判定結果を保存する（ステップ S 403）。具体的には、関連性判定部 194 は、ステップ S 402 で関連性ありと判定した組み合わせについて、当該エビデンス情報へのリンクを当該心身状態関連情報と対応付けて心身状態関連情報記憶部 181 に記憶させる。

その後、図 14 の処理を終了する。

【0062】

図 15 は、心身状態関連情報選択部 195 が心身状態関連情報を選択して表示部 130 に表示させる処理手順の例を示す説明図である。心身状態関連情報選択部 195 は、心身状態関連情報の表示を指示するユーザ操作を操作入力部 140 が受けると同図の処理を行う。

同図の処理において、心身状態関連情報選択部 195 は、心身状態関連情報を検索するためのキーワードを取得する（ステップ S 501）。具体的には、表示部 130 が複数のキーワードを表示し、操作入力部 140 がいずれかのキーワードを選択するユーザ操作を受け、心身状態関連情報選択部 195 は、選択されたキーワードを取得する。かかるキーワードの取得は、例えば、図 2 や図 6 および図 7 を参照して説明したように行われる。

あるいは、キーワードの入力操作を操作入力部 140 が受け、心身状態関連情報選択部 195 が入力されたキーワードを取得するようにしてもよい。

【0063】

次に、心身状態関連情報選択部 195 は、心身状態関連情報記憶部 181 の記憶している心身状態関連情報のいずれか 1 つまたは複数、ステップ S 501 で得られたキーワードに基づいて選択し取得する（ステップ S 502）。例えば、心身状態関連情報選択部 195 は、心身状態関連情報記憶部 181 の記憶している心身状態関連情報のうち、ステップ S 501 で得られたキーワードが特徴的表現となっている心身状態関連情報を全て読み出す。

【0064】

次に、心身状態関連情報選択部 195 は、ステップ S 502 で得られた心身状態関連情報の各々について、当該心身状態関連情報と関連性のあるエビデンス情報をエビデンス情報記憶部 182 から読み出す（ステップ S 503）。

そして、心身状態関連情報選択部 195 は、ステップ S 502 で得られた心身状態関連情報とステップ S 503 で得られたエビデンス情報とを対応付けて表示部 130 に表示させる（ステップ S 504）。かかる心身状態関連情報やエビデンス情報の表示は、例えば、図 5 や図 8 および図 9 を参照して説明したように行われる。

ステップ S 504 の後、図 15 の処理を終了する。

【0065】

以上のように、関連性判定部 194 は、心身状態関連情報の特徴的表現およびエビデンス情報の特徴的表現に基づいて、心身状態関連情報とエビデンス情報との関連性の有無を判定する。そして、表示部 130 は、心身状態関連情報と、当該心身状態関連情報に関連性ありと判定された前記エビデンス情報とを表示する。

これにより、ユーザは、表示されたエビデンス情報を心身状態関連情報の信頼性の評価に役立てることができる。この点において、ユーザは、心身状態関連情報について信頼性のある情報を得ることができる。

【0066】

10

20

30

40

50

< 第 2 の実施形態 >

図 16 は、本発明の第 2 の実施形態における心身状態関連情報提供装置の機能構成を示す概略ブロック図である。同図において、心身状態関連情報提供装置 200 は、通信部 110 と、メディア接続部 120 と、表示部 130 と、操作入力部 140 と、記憶部 280 と、制御部 290 とを具備する。記憶部 280 は、心身状態関連情報記憶部 181 と、エビデンス情報記憶部 182 と、ユーザ関連情報記憶部 283 とを具備する。制御部 290 は、心身状態関連情報取得部 191 と、エビデンス情報取得部 192 と、特徴的表現取得部 193 と、関連性判定部 194 と、心身状態関連情報選択部 295 と、ユーザ関連情報取得部 296 とを具備する。また、心身状態関連情報提供装置 200 は、通信ネットワーク 920 を介してサーバ装置 910 と接続されている。

10

図 16 において、図 1 の各部に対応して同様の機能を有する部分に同一の符号 (110、120、130、140、181、182、191~194) を付して説明を省略する。

【0067】

心身状態関連情報提供装置 200 は、心身状態関連情報提供装置 100 (図 1) と同様、心身状態関連情報をユーザに提供する。但し、心身状態関連情報提供装置 200 は、ユーザ関連情報に基づいて心身状態関連情報を選択し提供する点で、心身状態関連情報提供装置 100 と異なる。心身状態関連情報提供装置 200 は、例えばコンピュータを用いて実現される。

ここでいうユーザ関連情報は、ユーザに関連する情報であり、心身状態関連情報選択部が心身状態関連情報を選択するのに用いられる。

20

【0068】

記憶部 280 は、記憶部 180 と同様、各種情報を記憶する。記憶部 280 は、心身状態関連情報提供装置 200 が具備する記憶デバイスにて実現される。

ユーザ関連情報記憶部 283 は、ユーザ関連情報取得部 296 が取得するユーザ関連情報を記憶する。

制御部 290 は、心身状態関連情報提供装置 200 の各部を制御して各種機能を実行する。制御部 290 は、例えば、心身状態関連情報提供装置 200 の具備する CPU が、記憶部 280 からプログラムを読み出して実行することで実現される。

【0069】

ユーザ関連情報取得部 296 は、ユーザ関連情報を取得する。

例えば、ユーザ関連情報取得部 296 は、ユーザの年齢や、性別や、職業や、居住地域などの情報をユーザ関連情報として取得する。

あるいは、ユーザ関連情報取得部 296 が、これらの情報に加えて、あるいは代えて、ユーザの血圧、心拍変動などといった物理的な生体情報測定値、あるいは血液や唾液に含まれるバイオマーカの濃度等といった生物学的な生体情報測定値を、ユーザ関連情報として取得するようにしてもよい。例えば、ユーザ関連情報取得部 296 は、ストレスセンサによるストレスレベル測定値をユーザ関連情報として取得する。当該ストレスセンサとして、例えば、以下の文献に記載されている唾液によるストレスセンサを用いることができる。

30

40

Masaki Yamaguchi、他 6 名、"Hand-held monitor of sympathetic nervous system using salivary amylase activity and its validation by driver fatigue assessment"、Biosensors and Bioelectronics 21、2006 年、p.1007-1014

【0070】

心身状態関連情報選択部 295 は、ユーザ関連情報取得部 296 が取得してユーザ関連情報記憶部 283 が記憶しているユーザ関連情報に基づいて心身状態関連情報を選択する。例えば、心身状態関連情報選択部 295 は、心身状態関連情報選択部 195 (図 1) と同様に心身状態関連情報の選択を行い、さらに、ユーザ関連情報に適合する心身状態関連情報に絞り込む。

そして、心身状態関連情報選択部 295 は、選択した心身状態関連情報の各々と、当該

50

心身状態関連情報と関連性ありとされているエビデンス情報とを表示部 130 に表示させる。

【0071】

以上のように、ユーザ関連情報取得部 296 は、ユーザ関連情報を取得する。そして、心身状態関連情報選択部 295 は、ユーザ関連情報に基づいて心身状態関連情報を選択する。

これにより、心身状態関連情報選択部 295 は、ユーザの状況に応じた心身状態関連情報を選択する点で、ユーザに役立つ心身状態関連情報を選択できることが期待される。すなわち、ユーザは、自らの生体データを入力することで心身状態関連情報提供装置 200 を自分専用にチューニングでき、心身状態関連情報提供装置 200 は、一層適切に心身状態関連情報を提供し得る。

また、ユーザ関連情報取得部 296 がユーザのつぶやきなどユーザの入力した文字情報をユーザ関連情報として取得するようにしてもよい。心身状態関連情報選択部 295 は、例えば、得られた文字情報に基づいてテキストマイニングを行って心身状態関連情報を取得する。これにより、ユーザが心身状態関連情報提供装置 200 を長く使えば使うほどつぶやき等の文字情報が蓄積され、情報が個人向けにチューニングされる。

【0072】

また、心身状態関連情報提供装置 100 または 200 がウェブサーバなどのサーバ装置として設置されている場合、ユーザは、スマートフォン、パソコンまたはタブレット PC にアクセスできれば、いつでも、どこでも心身状態関連情報提供装置 100 や 200 を利用できる。

また、心身状態関連情報提供装置 100 や心身状態関連情報提供装置 200 が心身状態関連情報を毎日収集することで、ユーザは、世界中から毎日収集されるストレス関連事例から情報を発掘できる。

【0073】

なお、心身状態関連情報提供装置 100 や 200 の全部または一部の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより各部の処理を行ってもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OS や周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。

また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。

【0074】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

【符号の説明】

【0075】

100、200 心身状態関連情報提供装置

110 通信部

10

20

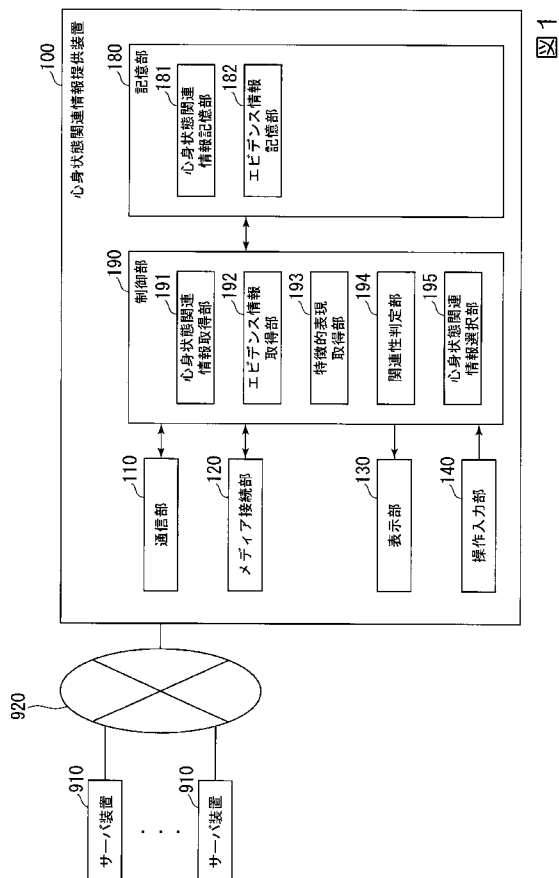
30

40

50

- 1 2 0 メディア接続部
- 1 3 0 表示部
- 1 4 0 操作入力部
- 1 8 0、2 8 0 記憶部
- 1 8 1 心身状態関連情報記憶部
- 1 8 2 エビデンス情報記憶部
- 1 9 0、2 9 0 制御部
- 1 9 1 心身状態関連情報取得部
- 1 9 2 エビデンス情報取得部
- 1 9 3 特徴的表現取得部
- 1 9 4 関連性判定部
- 1 9 5、2 9 5 心身状態関連情報選択部
- 2 8 3 ユーザ関連情報記憶部
- 2 9 6 ユーザ関連情報取得部

【 図 1 】



【 図 2 】

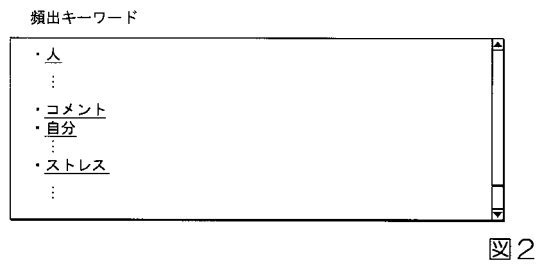


図 2

【 図 3 】

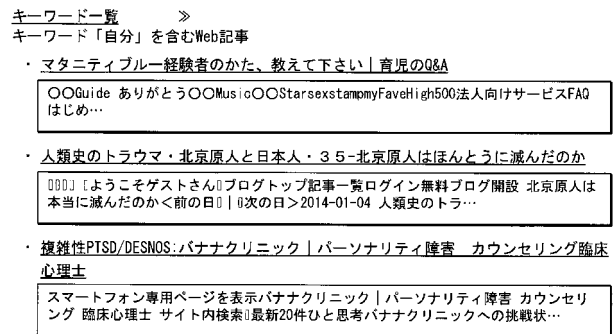


図 3

【 図 4 】

Web記事「人生の主導権を取り戻す3つの魔法の言葉：婦人報道オンライン【「自尊心」養成講座】について」

URL: <http://aaa.bbb.co.jp/article/column/20131225/170065>

キーワード

- ・ スキルアップ (13.03)
- ・ アップヘルス (11.88)
- ・ 婦人報道 (11.56)
- ・ 主導権 (10.62)
- ・ 女性ホルモン (10.39)
- ・ 仕事術コミュニケーション術資格 (10.07)
- ・ 節約術整理 (9.56)
- ・ 収納ファッショングルメリメンタメ旅行 (9.46)
- ・ 病気メンタルヘルス健康レシピ (9.43)

エビデンス (自動推定結果)

- ・ Social economics of childhood glucocorticoid stress response and health(-0.42- 判定)
- ・ Cortisol, hedonics, and maternal responsiveness in human mothers(-0.42- 判定)
- ・ Low self-esteem, induced failure and the adrenocortical stress response(-0.46- 判定)
- ・ Saliva level of free 3-methoxy-4-hydroxyphenylglycol(MHPG)as a biological index of anxiety disorders(-0.54- 判定)
- ・ Neurosteroids, brain damage, and mental illness(-0.55- 判定)
- ・ The psychology in psychoneuroendocrinology(-0.55- 判定)
- ・ Behavioral states and milk immunology in preterm mothers(-0.57- 判定)
- ・ Cortisol levels of young children in full-day childcare centers:Relations with age and

図 4

【 図 5 】

Web記事「禅の方法論についてよろしくお願ひします。>LTPは、シナプスの受容体が大き...

質問箱トップ>健康、美容とファッション>メンタルヘルス>うつ病
禅の方法論についてよろしくお願ひします。>LTPは、シナプスの受容体が大きくなる、
数が増えるなど感受性が増大し、ということですが、例えばセロトニンの伝達が活発な状
況を続けていると数が増え感度も上がり、性格も明るくなっていきますか...

論文「セロトントランスポーター遺伝多型による扁桃体・前頭前野間の連絡強度の差」

目的:セロトントランスポーター(5-HTT)の蛋白発現量と機能は5-HTT遺伝子の転写調
節領域(SLC6A4)の遺伝多型によって調節される。扁桃体を介した恐怖条件づけや日常生
活におけるストレスに対する感受性に、この遺伝子多型が関与するという報告がある。脳
機能イメージングを用いた恐怖および怒りの表情認知課題において、右扁桃体の賦活が...

判定

関連性: 関連している 関連していない 不明

コメント:

主旨の方向性: 一致している 反対 不明

※ 方向性が反対の論文はエビデンスとして表示しません

コメント:

更新

図 5

【 図 6 】

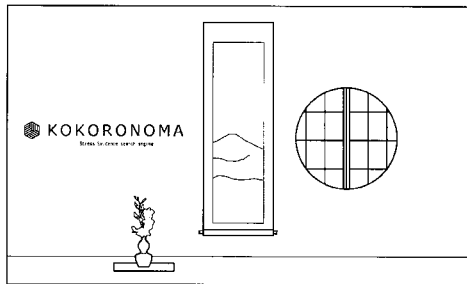


図 6

【 図 7 】

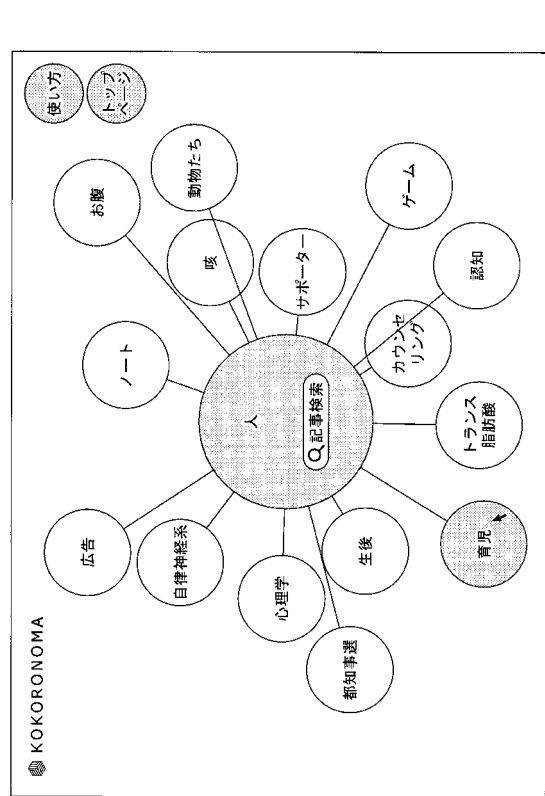


図 7

【図 8】

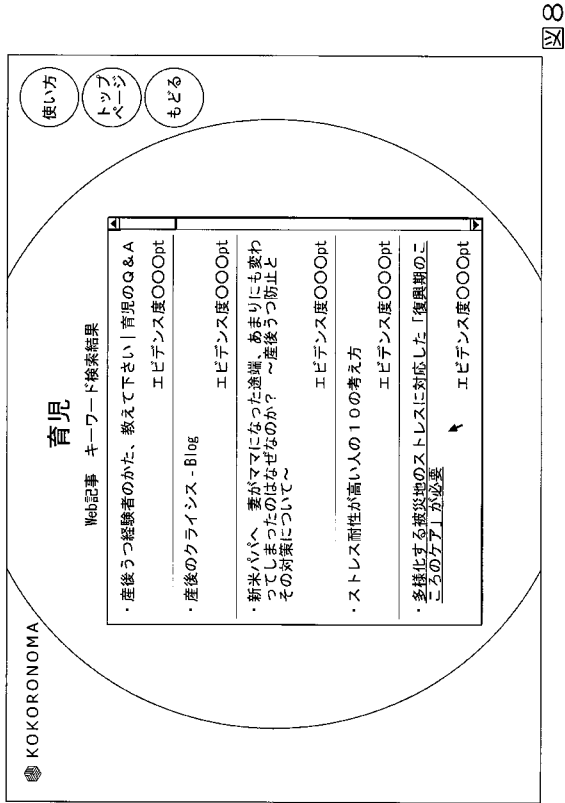


図8

【図 9】

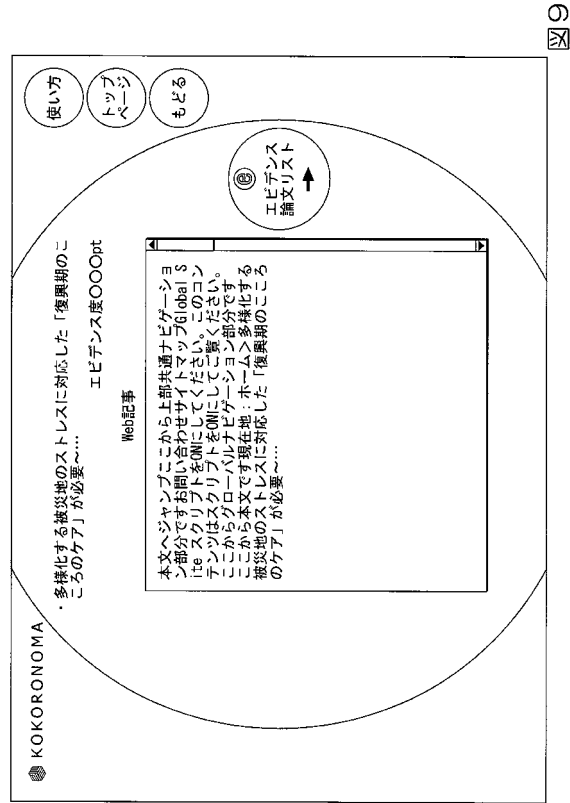


図9

【図 10】

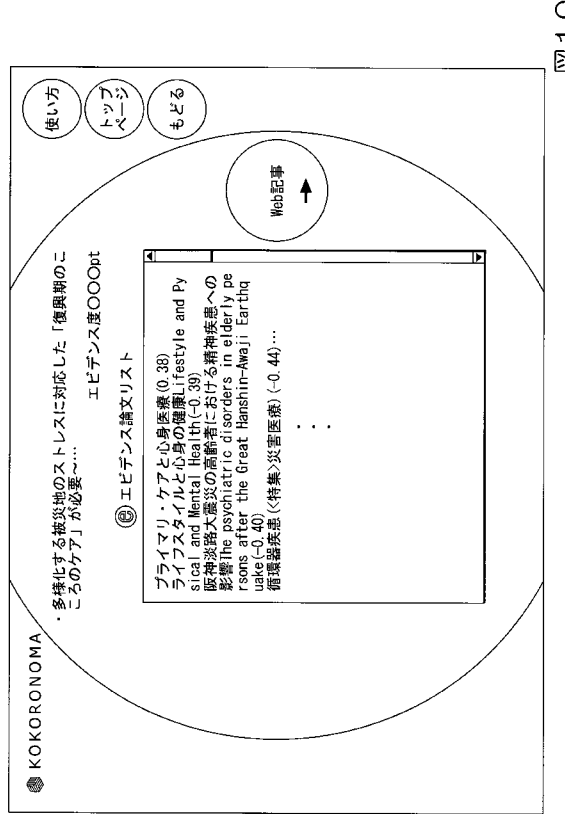


図10

【図 11】

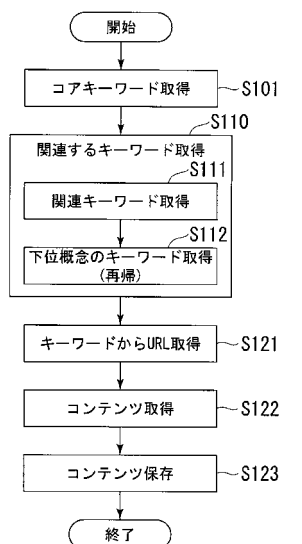


図11

【図12】

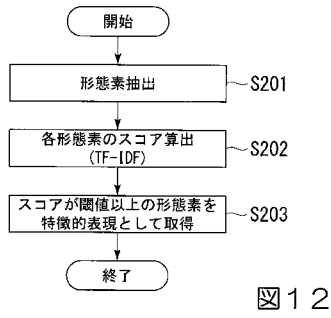


図12

【図14】

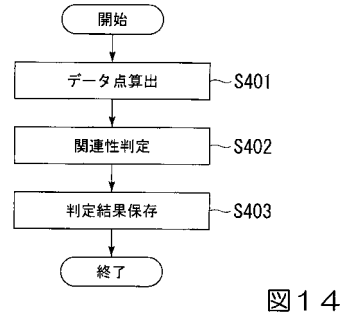


図14

【図13】

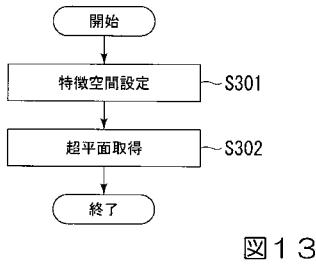


図13

【図15】

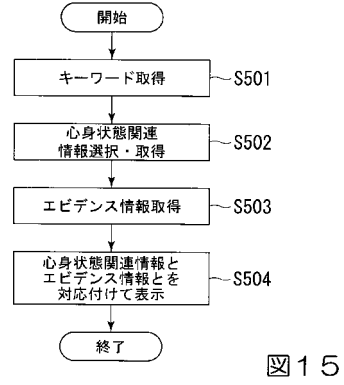


図15

【図16】

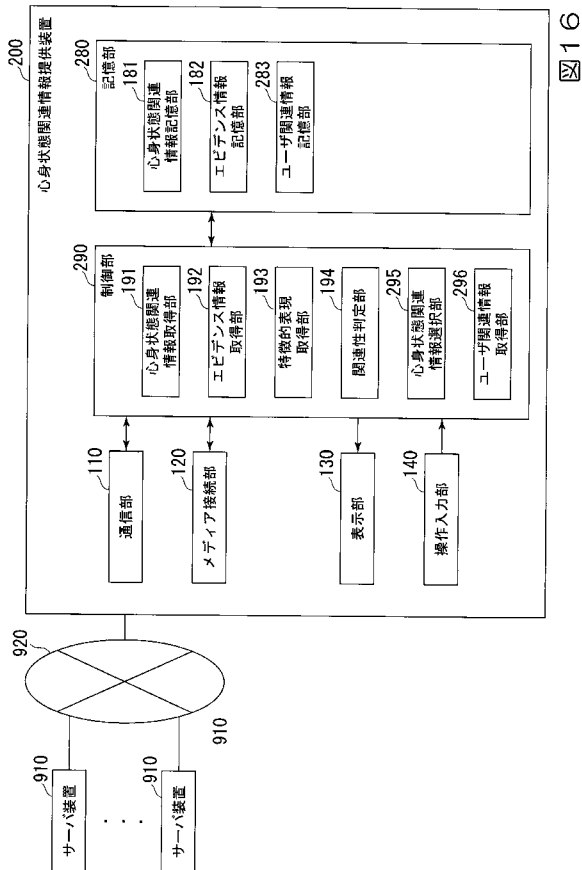


図16