(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年3月8日(08.03.2018)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2018/042665 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 10/06 (2012.01) *G06Q 50/26* (2012.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2016/076023

(22) 国際出願日： 2016年9月5日(05.09.2016)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(71) 出願人: 富士通株式会社 (**FUJITSU LIMITED**) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号 Kanagawa (JP).

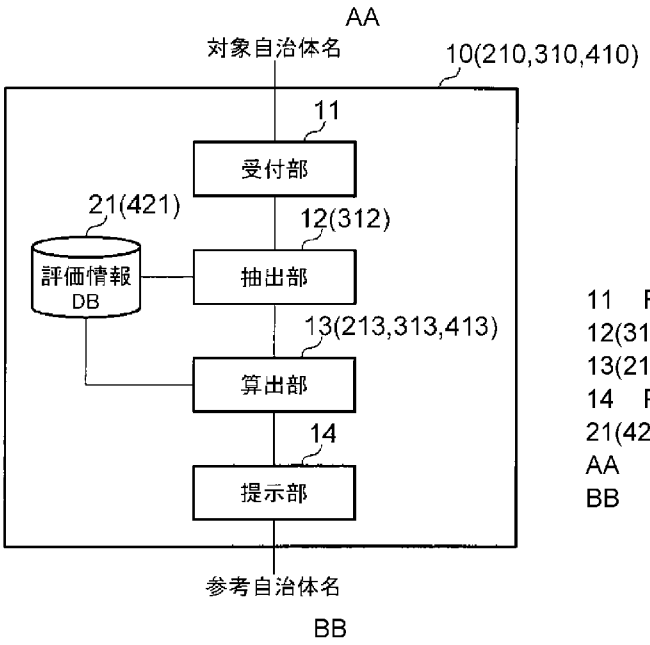
(72) 発明者: 塩田 哲義 (**SHIOTA, Tetsuyoshi**); 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 中島 淳, 外 (**NAKAJIMA, Jun** et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿４丁目３番１７号 ＨＫ新宿ビル７階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,

(54) **Title:** INFORMATION PRESENTATION METHOD, DEVICE, AND PROGRAM

(54) 発明の名称： 情報提示方法、装置、及びプログラム



11 Reception unit
12(312) Extraction unit
13(213, 313, 413) Calculation unit
14 Presentation unit
21(421) Evaluation information database
AA Name of target autonomous community
BB Name of reference autonomous community

(57) **Abstract:** When a decision is made by a decision-making entity, information relating to a more characteristic another decision-making entity is presented. An extraction unit (12) extracts, from among a plurality of evaluation items with respect to each of a plurality of decision-making entities, one or more evaluation items indicating a characteristic of a target decision-making entity to which information is to be presented. On the basis of the evaluation value of the evaluation item, a calculation unit (13) calculates, for each of decision-making entities other than the target decision-making entity included in the plurality of decision-making entities, a characteristic similarity level that corresponds to the extracted evaluation item and that becomes higher as the degree indicating the characteristic of each of the target decision-making entity

WO 2018/042665 A1

[続葉有]

TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

and the other decision-making entities become higher. A presentation unit (14) presents information relating to another decision-making entity of which the calculated characteristic similarity level is equal to or greater than a predetermined value.

(57) 要約:意思決定主体による意思決定の際に、より特徴的な他の意思決定主体の情報を提示する。抽出部(12)が、複数の意思決定主体の各々に対する複数の評価項目のうち、情報提示を行う対象である対象意思決定主体の特徴を示す評価項目を1つ又は複数抽出し、算出部(13)が、複数の意思決定主体に含まれる対象意思決定主体以外の他の意思決定主体の各々について、抽出された評価項目に対応し、対象意思決定主体及び他の意思決定主体の各々の特徴を示す程度が高いほど高くなる特徴類似度を、評価項目の評価値に基づいて算出し、提示部(14)が、算出した特徴類似度が所定値以上の他の意思決定主体に関する情報を提示する。

明　細　書

発明の名称 ： 情報提示方法、装置、及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、情報提示方法、情報提示装置、及び情報提示プログラムに関する。

背景技術

[0002] 自治体が自らの課題を解決するための行政施策を検討する際に他の自治体の施策を参考にする場合や、企業が自らの課題を解決するための事業計画を検討する際に他の企業の事業を参考にする場合などがあり、これを支援する技術が存在する。

[0003] 例えば、情報提示を行う対象である対象意思決定主体と特性が類似する意思決定主体を、複数の意思決定主体から、少なくとも一つ選択する方法が提案されている。この方法では、複数の意思決定主体の各々に対する複数の評価項目の各々についての評価指標であって、各意思決定主体の特性を表す特性情報に基づく評価指標を、意思決定主体毎に計算する。そして、計算された意思決定主体毎の評価指標に基づいて、参考にする意思決定主体を選択する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開第２０１５／０６４７１３号パンフレット

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上述のように、自治体や企業などの意思決定主体が他の意思決定主体の活動に関する情報を参考にする際、自身の特徴を把握し、その特徴が類似している他の意思決定主体の中で、課題を解決している意思決定主体の情報を参考にできることが望ましい。また、その特徴が、他の自治体において、より特徴的であるほど、その自治体の情報は参考にすべき優先度が高い。

[0006] しかし、従来技術では、意思決定主体の類似性を評価する方法として、評価項目毎の評価値のユークリッド距離などを使った距離関数を利用する方法がとられている。すなわち、従来技術では、評価項目の評価値が数字上似ている他の意思決定主体を選択しており、必ずしも、より特徴的な他の意思決定主体を選択できているとはいえない。

[0007] 本発明は、一つの側面として、意思決定主体による意思決定の際に、より特徴的な他の意思決定主体の情報を提示することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 一つの態様では、情報提示方法は、コンピュータが、複数の意思決定主体の各々に対する複数の評価項目のうち、情報提示を行う対象である対象意思決定主体の特徴を示す評価項目を１つ又は複数抽出し、前記複数の意思決定主体に含まれる前記対象意思決定主体以外の他の意思決定主体の各々について、抽出された評価項目に対応し、前記対象意思決定主体及び前記他の意思決定主体の各々の特徴を示す程度が高いほど高くなる特徴類似度を前記評価項目の評価値に基づいて算出し、算出した特徴類似度が所定値以上の前記他の意思決定主体に関する情報を提示する。

発明の効果

[0009] 一つの側面として、意思決定主体による意思決定の際に、より特徴的な他の意思決定主体の情報を提示することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]第１～第４実施形態に係る情報提示装置の機能ブロック図である。

[図2]第１～第３実施形態における評価情報データベースの一例を示す図である。

[図3]第１実施形態における特徴類似度を説明するための図である。

[図4]第１～第４実施形態に係る情報提示装置として機能するコンピュータの概略構成を示すブロック図である。

[図5]情報提示処理の一例を示すフローチャートである。

[図6]第２実施形態における特徴類似度を説明するための図である。

[図7]第３実施形態における特徴類似度を説明するための図である。

[図8]第４実施形態における評価情報データベースの一例を示す図である。

[図9]第４実施形態における特徴類似度を説明するための図である。

[図10]意思決定主体が企業である場合の特徴類似度の算出の一例を示す図である。

[図11]特徴類似度の算出方法の比較を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を参照して開示の技術に係る実施形態の一例を詳細に説明する。以下の各実施形態では、政策立案や戦略決定等の意思決定を行う意思決定主体の一例である自治体に、情報提示を行う場合を例に説明する。

[0012] ＜第１実施形態＞

図１に示すように、第１実施形態に係る情報提示装置１０は、受付部１１、抽出部１２、算出部１３、及び提示部１４を備える。また、情報提示装置１０の所定の記憶領域には、評価情報データベース（ＤＢ）２１が記憶される。

[0013] 評価情報ＤＢ２１には、複数の評価項目の各々についての自治体毎の評価値が記憶される。図２に、評価情報ＤＢ２１の一例を示す。図２は、各自治体の産業別の従業者数の比率を、全自治体における偏差値で表したものであり、各産業が評価項目、偏差値が評価値の一例である。以下では、評価情報ＤＢ２１に記憶されたｉ番目（偏差値欄のｉ列目）の産業（以下、「産業ｉ」ともいう）についての自治体名ｊの自治体（以下、「自治体ｊ」ともいう）の従業者数の比率の偏差値を$S_{i,j}$と表す。例えば、Ａ市（ｊ＝Ａ）の農林水産業の従業者比率（ｉ＝１）の偏差値は、$S_{1,A}$と表す。

[0014] なお、評価値としては、偏差値に限らず、各評価項目に関して、自治体の特徴の程度を表すことができる指標を用いることができる。例えば、評価項目に関する各自治体の実際の値から全自治体の平均を引いた値、その値を標準偏差で割った値などを用いてもよい。また、評価値は連続値である必要はなく、例えば５段階評価や１０段階評価のような離散値であってもよい。こ

のような評価値を用いることで、評価値が高い又は低い評価項目を、該当の自治体にとって特徴的な評価項目であると判断することができる。

[0015] また、評価情報ＤＢ２１は、情報提示装置１０内部の記憶装置に記憶される場合に限定されず、外部の記憶装置や、ネットワークを介して接続された他の装置の記憶装置に記憶されてもよい。

[0016] 受付部１１は、情報提示が行われる対象の自治体（以下、「対象自治体」という）の職員等であるユーザにより、情報提示装置１０に接続されたキーボードやマウス等の入力装置（図示省略）を介して入力された対象自治体の識別情報を受け付ける。本実施形態では、自治体の識別情報として、自治体名を用いる場合について説明する。受付部１１は、受け付けた対象自治体名を、抽出部１２に通知する。

[0017] 抽出部１２は、受付部１１から通知された対象自治体名が示す対象自治体の特徴を示す評価項目と、その評価項目についての評価値とを、評価情報ＤＢ２１から１つ又は複数抽出する。具体的には、抽出部１２は、評価値が高い順に、予め定めた数又は利用者により入力装置を介して指定された数の評価項目を抽出する。また、抽出部１２は、評価値が所定値以上の評価項目を抽出してもよい。

[0018] 例えば、図２に示す評価情報ＤＢ２１が記憶されている場合で、受付部１１から、対象自体名「Ａ市」が通知されたとする。この場合、抽出部１２は、評価情報ＤＢ２１から、Ａ市の偏差値$S_{i,A}$を全て読み出し、偏差値$S_{i,A}$の大きい方からＬ番目までの産業（評価項目）と、その産業の偏差値（評価値）とを抽出する。以下では、抽出部１２により抽出される産業を、対象自治体ａについての特徴産業t_{ak}（ｋ＝１，・・・，Ｌ）という。また、特徴産業t_{ak}についての自治体ｊの偏差値を$S_{tak,j}$（ｋ＝１，・・・，Ｌ）と表し、特に、特徴産業t_{ak}についての対象自治体ａの偏差値を$S_{tak,a}$（ｋ＝１，・・・，Ｌ）と表す。ここでは、例えば、Ｌ＝３とすると、Ａ市の特徴産業として、t_{A1}＝農林水産業、t_{A2}＝建設水産業、及びt_{A3}＝製造業が、それぞれの偏差値$S_{tA1,A}$＝８０、$S_{tA2,A}$＝７５、$S_{tA3,A}$＝７０と共に

抽出される。

[0019] また、所定の偏差値以上の産業を特徴産業t_{ak}として抽出する場合、所定の偏差値を、例えば「７０」とすると、上記と同様の特徴産業t_{ak}及び偏差値$S_{tak,a}$が抽出される。この場合、事後的にＬ＝３が定まる。また、所定の偏差値を、例えば「７５」とすると、Ａ市の特徴産業として、t_{A1}＝農林水産業、t_{A2}＝建設水産業が、それぞれの偏差値$S_{tA1,A}$＝８０、$S_{tA2,A}$＝７５と共に抽出され、Ｌ＝２となる。

[0020] 抽出部１２は、対象自治体名、対象自治体ａの特徴産業t_{ak}、偏差値$S_{tak,a}$、及びＬの値を算出部１３へ受け渡す。

[0021] 算出部１３は、評価情報ＤＢ２１に記憶された対象自治体以外の他の自治体の各々について、対象自治体と特徴がどの程度類似しているかを示す特徴類似度を算出する。特徴類似度は、抽出部１２により抽出された対象自治体ａの特徴産業t_{ak}についての対象自治体ａの偏差値$S_{tak,a}$及び他の自治体ｊの偏差値$S_{tak,j}$が、対象自治体ａ及び他の自治体ｊの特徴を示す程度が高いほど高くなる値とする。

[0022] 具体的には、算出部１３は、抽出部１２から受け渡された対象自治体名以外の自治体名に対応する他の自治体ｊの産業別の従業者数比率の偏差値$S_{i,j}$を全て読み込む。算出部１３は、読み込んだ他の自治体ｊの偏差値$S_{i,j}$から偏差値$S_{tak,j}$を特定する。そして、算出部１３は、特定した$S_{tak,j}$と、抽出部１２から受け渡された特徴産業t_{ak}、偏差値$S_{tak,a}$、及びＬの値とを用いて、例えば、下記（１）式により、他の自治体ｊ毎に、特徴類似度T_jを算出する。

[0023] [数1]

$$T_j = \left(\frac{\sum_{k=1}^{L} (S_{t_{ak},a} \times S_{t_{ak},j})}{L} \right)^{1/2} \qquad (1)$$

[0024] （１）式の特徴類似度T_jは、対象自治体ａの特徴産業t_{ak}についての対象自治体ａの偏差値$S_{tak,a}$と、対象自治体ａの特徴産業t_{ak}についての他の

自治体ｊの偏差値$S_{tak,j}$との積を用いている。すなわち、対象自治体ａの偏差値$S_{tak,a}$が高い特徴産業t_{ak}について、他の自治体ｊも高い偏差値$S_{tak,j}$を有する場合には、特徴類似度T_jが高くなる。

[0025] 例えば、図２に示す評価情報ＤＢ２１を用い、対象自治体ａがＡ市であるとする。この場合、図３に示すように、Ａ市とＡ市以外の自治体ｊとについて、農林水産業（ｋ＝１）、建設業（ｋ＝２）、製造業（ｋ＝３）の３産業の偏差値（図３の網掛け部分）を用いて特徴類似度T_jが算出される。例えば、Ａ市とＢ市との特徴類似度T_Bは、T_B＝（（８０×７５＋７５×７０＋７０×６５）／３）$^{1/2}$＝７２．６となる。同様にＣ市、Ｄ市、及びＥ市の各々についての特徴類似度T_jは、図３に示すように、T_C＝７９．９、T_D＝６４．２、T_E＝７３．１と算出される。

[0026] 算出部１３は、算出した各自治体ｊについての特徴類似度T_jを提示部１４に受け渡す。

[0027] 提示部１４は、算出部１３から受け渡された特徴類似度T_jが所定値以上の他の自治体名を参考自治体名としてユーザに提示する。

[0028] 具体的には、提示部１４は、特徴類似度T_jが大きい方からＭ番目の特徴類似度T_jを所定値とし、特徴類似度T_jが所定値以上である自治体名、すなわち、特徴類似度T_jが大きい順にＭ番目までの自治体名を抽出する。提示部１４は、特徴類似度T_jの大きさが何番目（Ｍ番目）かの情報と共に、抽出した自治体名を参考自治体名として、情報提示装置１０に接続されたディスプレイに表示したり、プリンタから出力したりすることにより、ユーザに提示する。

[0029] 例えば、対象自治体ａであるＡ市とＡ市以外の自治体ｊとの特徴類似度T_jが図３に示すように算出されており、Ｍ＝３の場合、提示部１４は、参考自治体名として、１番目Ｃ市、２番目Ｅ市、３番目Ｂ市の情報を提示する。

[0030] なお、所定値は予め定めた数であってもよいし、ユーザが入力装置を介して指定する値であってもよい。図３の場合において、例えば、特徴類似度T_j＝７０以上の自治体を参考自治体とすることが設定されているとすると、上

記と同様の参考自治体名が提示される。また、特徴類似度T_j＝７３以上の自治体を参考自治体とすることが設定されているとすると、１番目Ｃ市、２番目Ｅ市のみが出力される。

[0031] ここで、参考として、各特徴産業についての偏差値を要素とするベクトル値のユークリッド距離を用いて、Ａ市と他の自治体ｊとの類似度を算出した結果を図３の最右欄に示す。この参考例で、ユークリッド距離が近い順に参考自治体を抽出すると、Ｂ市、Ｃ市、Ｄ市、Ｅ市となる。

[0032] しかし、Ｃ市は、農林水産業、建設業、製造業の偏差値がＡ市より高く、これらの産業がＢ市よりも特徴的であることがわかる。したがって、Ａ市は、Ｂ市よりＣ市を先に参考にすると良い施策が早く見つかる可能性が高い。また、Ｅ市は、農林水産業と建設業について高い偏差値を有しており、Ｄ市と比較してその２産業について特徴的であると言える。したがって、Ｄ市よりも、Ｅ市を先に参考にすると良い施策が早く見つかる可能性が高い。

[0033] このように、評価項目の評価値（偏差値）の数字上の類似度を用いただけでは、より特徴的である自治体や、一部の評価項目でもより特徴的である自治体を優先的に提示することができない。

[0034] 一方、本実施形態では、対象自治体の特徴産業についての対象自治体及び他の自治体の各々の偏差値が高いほど高くなる特徴類似度を用いるため、特徴類似度は、Ｃ市、Ｅ市、Ｂ市、Ｄ市の順となる。したがって、より特徴的である自治体や、一部の評価項目でもより特徴的である自治体を優先的に提示することができる。

[0035] 情報提示装置１０は、例えば図４に示すコンピュータ４０で実現することができる。コンピュータ４０は、Central Processing Unit（ＣＰＵ）４１と、一時記憶領域としてのメモリ４２と、不揮発性の記憶部４３とを備える。また、コンピュータ４０は、入出力装置４４と、記憶媒体４９に対するデータの読み込み及び書き込みを制御するRead/Write（Ｒ／Ｗ）部４５と、インターネット等のネットワークに接続される通信インターフェース（Ｉ／Ｆ）４６とを備える。ＣＰＵ４１、メモリ４２、記憶部４３、入出力装置４４、

Ｒ／Ｗ部４５、及び通信Ｉ／Ｆ４６は、バス４７を介して互いに接続される。

[0036] 記憶部４３は、Hard Disk Drive（ＨＤＤ）、Solid State Drive（ＳＳＤ）、フラッシュメモリ等によって実現できる。記憶媒体としての記憶部４３には、コンピュータ４０を情報提示装置１０として機能させるための情報提示プログラム５０が記憶される。情報提示プログラム５０は、受付プロセス５１と、抽出プロセス５２と、算出プロセス５３と、提示プロセス５４とを有する。また、記憶部４３は、評価情報ＤＢ２１を構成する情報が記憶される評価情報記憶領域６１を有する。

[0037] ＣＰＵ４１は、情報提示プログラム５０を記憶部４３から読み出してメモリ４２に展開し、情報提示プログラム５０が有するプロセスを順次実行する。ＣＰＵ４１は、受付プロセス５１を実行することで、図１に示す受付部１１として動作する。また、ＣＰＵ４１は、抽出プロセス５２を実行することで、図１に示す抽出部１２として動作する。また、ＣＰＵ４１は、算出プロセス５３を実行することで、図１に示す算出部１３として動作する。また、ＣＰＵ４１は、提示プロセス５４を実行することで、図１に示す提示部１４として動作する。また、ＣＰＵ４１は、評価情報記憶領域６１から情報を読み出して、評価情報ＤＢ２１をメモリ４２に展開する。これにより、情報提示プログラム５０を実行したコンピュータ４０が、情報提示装置１０として機能することになる。

[0038] なお、情報提示プログラム５０により実現される機能は、例えば半導体集積回路、より詳しくはApplication Specific Integrated Circuit（ＡＳＩＣ）等で実現することも可能である。

[0039] 次に、第１実施形態に係る情報提示装置１０の作用について説明する。対象自治体の職員等であるユーザにより、情報提示装置１０に接続されたキーボードやマウス等の入力装置を介して、対象自治体名が入力されると、情報提示装置１０において、図５に示す情報提示処理が実行される。

[0040] ステップＳ１１で、受付部１１が、入力された対象自治体名を受け付け、

受け付けた対象自治体名を、抽出部１２に通知する。

[0041] ステップＳ１２で、抽出部１２が、評価情報ＤＢ２１から、対象自治体ａについて、各産業ｉの偏差値$S_{i,a}$を全て読み込む。

[0042] 次に、ステップＳ１３で、抽出部１２が、抽出する特徴産業の数を示す値Ｌが指定されているか否かを判定する。Ｌが指定されている場合には、処理はステップＳ１４へ移行し、Ｌが指定されていない場合には、処理はステップＳ１５へ移行する。

[0043] ステップＳ１４では、抽出部１２が、上記ステップＳ１２で読み込んだ偏差値$S_{i,A}$の大きい方からＬ番目までの産業を、特徴産業t_{ak}として、その偏差値$S_{tak,a}$と共に抽出し、処理はステップＳ１７へ移行する。

[0044] 一方、ステップＳ１５では、抽出部１２が、所定の偏差値以上の産業を特徴産業t_{ak}として、その偏差値$S_{tak,a}$と共に抽出する。次に、ステップＳ１６で、抽出部１２が、抽出した特徴産業t_{ak}の数をＬに設定し、処理はステップＳ１７へ移行する。

[0045] ステップＳ１７では、抽出部１２が、対象自治体名、対象自治体ａの特徴産業t_{ak}、偏差値$S_{tak,a}$、及びＬの値を算出部１３へ受け渡す。そして、算出部１３が、抽出部１２から受け渡された対象自治体名以外の自治体名に対応する他の自治体ｊの産業別の従業数比率の偏差値$S_{i,j}$を全て読み込む。

[0046] 次に、ステップＳ１８で、算出部１３は、読み込んだ他の自治体ｊの偏差値$S_{i,j}$から偏差値$S_{tal,j}$を特定する。そして、算出部１３は、特定した偏差値$S_{tal,j}$と、抽出部１２から受け渡された特徴産業t_{ak}、偏差値$S_{tak,a}$、及びＬの値とを用いて、例えば（１）式により、他の自治体ｊ毎に、特徴類似度T_jを算出する。算出部１３は、算出した各自治体ｊについての特徴類似度T_jを提示部１４に受け渡す。

[0047] 次に、ステップＳ１９で、提示部１４が、提示する参考自治体名の数を示す値Ｍが指定されているか否かを判定する。Ｍが指定されている場合には、処理はステップＳ２０へ移行し、Ｍが指定されていない場合には、処理はステップＳ２１へ移行する。

[0048] ステップＳ２０では、提示部１４が、特徴類似度Ｔ$_j$が大きい順にＭ番目までの自治体名を抽出し、抽出した自治体名を参考自治体名として、特徴類似度Ｔ$_j$の大きさが何番目（Ｍ番目）かの情報と共にユーザに提示し、情報提示処理は終了する。

[0049] 一方、ステップＳ２０では、提示部１４が、特徴類似度Ｔ$_j$が所定値以上の自治体名を抽出し、抽出した自治体名を参考自治体名として、特徴類似度Ｔ$_j$の大きさが何番目（Ｍ番目）かの情報と共にユーザに提示し、情報提示処理は終了する。

[0050] 以上説明したように、第１実施形態に係る情報提示装置１０によれば、対象意思決定主体（対象自治体）の特徴的な評価項目（特徴産業）の評価値（偏差値）を用いて特徴類似度を算出する。特徴類似度は、特徴的な評価項目について、対象意思決定主体及び他の意思決定主体の各々の評価値が高いほど高くなる値であるため、この特徴類似度を用いて、より特徴的な他の意思決定主体の情報（意思決定主体の名称など）を提示することができる。

[0051] また、第１実施形態では、特徴類似度を、対象意思決定主体において特徴的な評価項目について、対象意思決定主体の評価値と他の自治体の評価値との積を用いて算出する。これにより、簡易な計算で、特徴的な評価項目について、対象意思決定主体及び他の意思決定主体の各々の評価値が高いほど高くなる特徴類似度を算出することができる。

[0052] ＜第２実施形態＞

次に、第２実施形態について説明する。なお、第２実施形態に係る情報提示装置について、第１実施形態に係る情報提示装置１０と同様の部分については、同一符号を付して詳細な説明を省略する。

[0053] 図１に示すように、第２実施形態に係る情報提示装置２１０は、受付部１１、抽出部１２、算出部２１３、及び提示部１４を備える。また、情報提示装置２１０の所定の記憶領域には、評価情報ＤＢ２１が記憶される。

[0054] 算出部２１３は、第１実施形態に係る算出部１３と同様に、例えば（１）式により、対象自治体ａ以外の他の自治体ｊの各々について、対象自治体ａ

との特徴類似度T_jを算出する。この際、算出部２１３は、（１）式の$S_{tak,j}$として、評価情報ＤＢ２１から読み込んだ偏差値$S_{i,j}$のうち、他の自治体ｊにとっても特徴的な産業の偏差値$S_{i,j}$を用いる。

[0055] 例えば、図２に示す評価情報ＤＢ２１を用い、対象自治体ａをＡ市とし、Ｌ＝３とした場合、図６に示すように、農林水産業、建設業、及び製造業が特徴産業t_{Ak}（ｋ＝１，２，３）として抽出される。さらに、図６では、各自治体ｊについて、偏差値$S_{i,j}$が大きい方から順に３種類の産業の偏差値のみを示し、他の偏差値をブランクとして表す。そして、算出部２１３は、各自治体の上位３種類に含まれる産業の偏差値$_{tak,j}$（図６の網掛け部分のうち、表記されている偏差値）のみを、特徴類似度T_jの算出に用いる。

[0056] 具体的には、Ｂ市、Ｃ市、Ｄ市は、各市の中で偏差値の上位３産業である農林水産業、建設業、製造業は、全てＡ市の特徴産業t_{Ak}に含まれるため、この３産業の偏差値を用いて特徴類似度T_B、T_C、T_Dを算出する。一方、Ｅ市は、上位の３産業である農林水産業、建設業、サービス業のうち、Ａ市の特徴産業t_{Ak}に含まれる農林水産業及び建設業の偏差値を用いて特徴類似度T_Eを算出する。すなわち、Ａ市の特徴産業t_{Ak}に含まれないサービス業の偏差値は、Ａ市とＥ市との特徴類似度T_Eの算出には用いられず、T_E＝（（８０×９０＋７５×９０）／３）$^{1/2}$＝６８．２となる。

[0057] このため、提示部１４では、Ｍ＝３の場合、第１実施形態とは異なり、１番目Ｃ市、２番目Ｂ市、３番目Ｅ市を、参考自治体名としてユーザに提示する。

[0058] 情報提示装置２１０は、例えば図４に示すコンピュータ４０で実現することができる。コンピュータ４０の記憶部４３には、コンピュータ４０を情報提示装置２１０として機能させるための情報提示プログラム２５０が記憶される。情報提示プログラム２５０は、受付プロセス５１と、抽出プロセス５２と、算出プロセス２５３と、提示プロセス５４とを有する。また、記憶部４３は、評価情報記憶領域６１を有する。

[0059] ＣＰＵ４１は、情報提示プログラム２５０を記憶部４３から読み出してメ

モリ４２に展開し、情報提示プログラム２５０が有するプロセスを順次実行する。ＣＰＵ４１は、算出プロセス２５３を実行することで、図１に示す算出部２１３として動作する。他のプロセスについては、第１実施形態に係る情報提示プログラム５０と同様である。これにより、情報提示プログラム２５０を実行したコンピュータ４０が、情報提示装置２１０として機能することになる。

[0060] なお、情報提示プログラム２５０により実現される機能は、例えば半導体集積回路、より詳しくはＡＳＩＣ等で実現することも可能である。

[0061] 第２実施形態に係る情報提示装置２１０の作用については、図５に示す情報提示処理のステップＳ１８で算出される特徴類似度T_jが第１実施形態と異なるだけであるため、説明を省略する。

[0062] 以上説明したように、第２実施形態に係る情報提示装置２１０によれば、対象意思決定主体と他の意思決定主体とで共通している特徴評価項目の評価値のみを用いて特徴類似度が算出される。このため、一方の意思決定主体では特徴的ではない評価項目の影響を無くすことができ、より特徴的な評価項目が強調された特徴類似度を算出することができる。

[0063] なお、第１実施形態及び第２実施形態では、評価値（偏差値）が高い評価項目（産業）を特徴的な評価項目（特徴産業）とする場合について説明したが、評価値が低い評価項目を特徴的な評価項目として抽出するようにしてもよい。

[0064] ＜第３実施形態＞

次に、第３実施形態について説明する。なお、第３実施形態に係る情報提示装置について、第１実施形態に係る情報提示装置１０と同様の部分については、同一符号を付して詳細な説明を省略する。

[0065] 図１に示すように、第３実施形態に係る情報提示装置３１０は、受付部１１、抽出部３１２、算出部３１３、及び提示部１４を備える。また、情報提示装置３１０の所定の記憶領域には、評価情報ＤＢ２１が記憶される。

[0066] 抽出部３１２は、第１実施形態における抽出部１２と同様に、受付部１１

から通知された対象自治体名が示す対象自治体の特徴を示す評価項目と、その評価項目についての評価値とを、評価情報ＤＢ２１から１つ又は複数抽出する。この際、抽出部３１２は、評価値が低い評価項目も、対象自治体の特徴を示す評価項目として抽出する。

[0067] 具体的には、抽出部３１２は、評価値が取り得る値の平均値又は中央値以下の評価値を持つ評価項目について、平均値又は中央値の２倍から評価値を引いた逆転評価値を計算し、この逆転評価値をその評価項目の評価値とする。本実施形態のように、評価値として偏差値を用いている場合には、偏差値$S_{i,a}$が平均値である５０よりも小さい産業については、１００から真の偏差値を引いた値である逆転偏差値$S'_{i,a}$を使う。例えば、偏差値$S_{i,a}$＝２０の場合、逆転偏差値$S'_{i,a}$＝８０となる。

[0068] その上で、抽出部３１２は、評価値が高い順に、予め定めた数又は利用者により入力装置を介して指定された数の評価項目を抽出する。また、抽出部３１２は、評価値が所定値以上の評価項目を抽出してもよい。

[0069] 例えば、図２に示す評価情報ＤＢ２１を用い、対象自治体ａをＡ市とする場合、図７に示すように、抽出部３１２は、偏差値$S_{i,A}$が５０以下の小売業について、１００から実際の偏差値$S_{4,A}$＝３０を引くことで、逆転偏差値$S'_{4,A}$＝７０を計算する。同様に、抽出部３１２は、偏差値$S_{5,A}$＝２０のサービス業についても、逆転偏差値$S'_{5,A}$＝８０を計算する。そして、Ｌ＝３の場合、抽出部３１２は、偏差値$S_{i,A}$又は逆転偏差値$S'_{i,A}$が高い順に上位３産業を、対象自治体ａであるＡ市の特徴産業t_{Ak}として抽出する。ここでは、t_{A1}＝農林水産業、t_{A2}＝サービス業、及びt_{A3}＝建設業が抽出される。

[0070] 算出部３１３は、抽出部３１２により逆転偏差値$S_{i,a}$を用いて抽出された特徴産業t_{ak}については、他の自治体ｊの偏差値$S_{tak,j}$についても、逆転偏差値$S'_{tak,j}$を用いて特徴類似度T_jを算出する（図７の網掛け部分）。例えば、図７の例で、Ａ市とＢ市との特徴類似度T_Bは、T_B＝（（８０×７５＋８０×８０＋７５×７０）／３）$^{1/2}$＝７６．７と算出される。

[0071] 情報提示装置３１０は、例えば図４に示すコンピュータ４０で実現することができる。コンピュータ４０の記憶部４３には、コンピュータ４０を情報提示装置３１０として機能させるための情報提示プログラム３５０が記憶される。情報提示プログラム３５０は、受付プロセス５１と、抽出プロセス３５２と、算出プロセス３５３と、提示プロセス５４とを有する。また、記憶部４３は、評価情報記憶領域６１を有する。

[0072] ＣＰＵ４１は、情報提示プログラム３５０を記憶部４３から読み出してメモリ４２に展開し、情報提示プログラム３５０が有するプロセスを順次実行する。ＣＰＵ４１は、抽出プロセス３５２を実行することで、図１に示す抽出部３１２として動作する。また、ＣＰＵ４１は、算出プロセス３５３を実行することで、図１に示す算出部３１３として動作する。他のプロセスについては、第１実施形態に係る情報提示プログラム５０と同様である。これにより、情報提示プログラム３５０を実行したコンピュータ４０が、情報提示装置３１０として機能することになる。

[0073] なお、情報提示プログラム３５０により実現される機能は、例えば半導体集積回路、より詳しくはＡＳＩＣ等で実現することも可能である。

[0074] 第３実施形態に係る情報提示装置３１０の作用については、図５に示す情報提示処理のステップＳ１４又はＳ１５での特徴産業の抽出、及びステップＳ１８での特徴類似度の算出に逆転偏差値を用いる点が第１実施形態と異なるだけであるため、説明を省略する。

[0075] 以上説明したように、第３実施形態に係る情報提示装置３１０によれば、評価値が低い評価項目も、対象意思決定主体にとって特徴的な評価項目として扱う。このため、評価項目全体を考慮して、参考とする他の意思決定主体の情報を提示することができる。例えば、上記実施形態の例では、偏差値が高い産業、及び偏差値が低い産業の両方を特徴産業とすることで、産業構造全体に影響する施策の検討に有効な参考自治体名を提示することができる。

[0076] なお、高い評価値を持つ評価項目を特徴評価項目とするか、低い評価値を持つ評価項目を特徴評価項目とするか、又は両方を特徴評価項目とするかを

、ユーザにより選択可能としてもよい。この場合、受付部１１が、入力装置を介して入力されたユーザの選択を受け付け、抽出部３１２及び算出部３１３に抽出方法及び算出方法を指定するようにすればよい。

[0077] また、逆転評価値を用いて特徴評価項目を抽出した上で、第２実施形態と同様に、対象意思決定主体と他の意思決定主体とで共通している特徴評価項目の評価値又は逆転評価値のみを用いて特徴類似度を算出するようにしてもよい。

[0078] ＜第４実施形態＞

次に、第４実施形態について説明する。なお、第４実施形態に係る情報提示装置について、第１実施形態に係る情報提示装置１０と同様の部分については、同一符号を付して詳細な説明を省略する。

[0079] 図１に示すように、第４実施形態に係る情報提示装置４１０は、受付部１１、抽出部１２、算出部４１３、及び提示部１４を備える。また、情報提示装置４１０の所定の記憶領域には、評価情報ＤＢ４２１が記憶される。評価情報ＤＢ４２１は、図８に示すように、第１実施形態における評価情報ＤＢ２１に加え、特徴類似度の算出に用いる評価項目以外の評価項目を含む。図８では、特徴類似度の算出に用いる産業別従業者数比率の偏差値に加え、地域生産高の偏差値等の他の評価項目を含む例を示している。

[0080] 算出部４１３は、第１実施形態における算出部１３と同様に特徴類似度T_jを算出し、算出した特徴類似度T_jに、特徴類似度T_jの算出に用いた評価項目以外の評価項目の評価値を加味した参考度を算出する。

[0081] 具体的には、算出部４１３は、予め定めた規則にしたがって、特徴類似度T_jの算出に用いた評価項目以外の評価項目から、対象自治体の課題を示す評価項目（以下、「課題項目」という）を特定する。例えば、算出部４１３は、特徴類似度T_jの算出に用いた評価項目以外の評価項目のうち、偏差値が所定値以下の評価項目を課題項目Ｐとして特定する。そして、算出部４１３は、特定した課題項目Ｐについて高い偏差値を持つ自治体ｊほど高くなる参考度V_jを、他の自治体ｊ毎に算出する。算出部４１３は、課題項目Ｐについて

の対象自治体ａの偏差値$S_{P,a}$及び他の自治体ｊの偏差値$S_{P,j}$を用いて、例えば（２）式により参考度V_jを算出する。

[0082] $$V_j=(S_{P,j}-S_{P,a})+T_j \quad (2)$$

[0083] 例えば、図８に示す評価情報ＤＢ４２１を用いて、対象自治体ａがＡ市であり、課題項目Ｐが「地域生産高」と特定された場合、Ａ市に対するＢ市の参考度V_Bは、図９に示すように、V_B＝（５０－３０）＋７２．６＝９２．６となる。Ｃ市、Ｄ市、及びＥ市についても同様に、V_C＝８９．９、V_D＝５４．２、V_E＝１０３．１と算出される。図９の例では、対象自治体ａであるＡ市の課題項目「地域生産高」について高い偏差値を持つＥ市の参考度V_Eが高くなる。

[0084] 算出部４１３は、算出した各自治体ｊについての参考度V_jを提示部１４に受け渡す。

[0085] 提示部１４は、算出部４１３から受け渡された参考度V_jが所定値以上の他の自治体名を参考自治体名としてユーザに提示する。

[0086] 情報提示装置４１０は、例えば図４に示すコンピュータ４０で実現することができる。コンピュータ４０の記憶部４３には、コンピュータ４０を情報提示装置４１０として機能させるための情報提示プログラム４５０が記憶される。情報提示プログラム４５０は、受付プロセス５１と、抽出プロセス５２と、算出プロセス４５３と、提示プロセス５４とを有する。また、記憶部４３は、評価情報ＤＢ４２１を構成する情報が記憶される評価情報記憶領域６１を有する。

[0087] ＣＰＵ４１は、情報提示プログラム４５０を記憶部４３から読み出してメモリ４２に展開し、情報提示プログラム４５０が有するプロセスを順次実行する。ＣＰＵ４１は、算出プロセス４５３を実行することで、図１に示す算出部４１３として動作する。他のプロセスについては、第１実施形態に係る情報提示プログラム５０と同様である。これにより、情報提示プログラム４５０を実行したコンピュータ４０が、情報提示装置４１０として機能することになる。

[0088] なお、情報提示プログラム４５０により実現される機能は、例えば半導体集積回路、より詳しくはＡＳＩＣ等で実現することも可能である。

[0089] 第４実施形態に係る情報提示装置４１０の作用については、図５に示す情報提示処理のステップＳ１８で参考度を算出する点、及びステップＳ２０又はＳ２１で参考度に基づいて参考自治体名を提示する点が第１実施形態と異なるだけであるため、説明を省略する。

[0090] 以上説明したように、第４実施形態に係る情報提示装置４１０によれば、特徴類似度に、特徴類似度の算出に用いる評価項目以外の評価項目の評価値を加味した参考度を算出し、この参考度に基づいて、参考とする他の意思決定主体の情報を提示する。このため、特徴が類似する他の意思決定主体の中でも、特に参考となる他の意思決定主体を優先的に提示することができる。

[0091] なお、第４実施形態では、課題項目を、特徴類似度の算出に用いる評価項目以外の評価項目の評価値に基づいて、算出部４１３が特定する場合について説明したが、これに限定されない。ユーザの入力により指定された評価項目を課題項目として特定してもよい。また、参考度の算出に用いる評価項目は、対象自治体の課題項目に限定されず、対象自治体の意思決定の目的に応じて適宜選択可能である。

[0092] また、上記各実施形態における特徴類似度又は参考度の算出方法のうち、いずれかの算出方法をユーザにより選択可能としてもよい。

[0093] また、上記各実施形態では、意思決定主体が自治体、評価項目が産業別の従業者数の比率である場合について説明したが、これに限定されない。

[0094] 例えば、図１０に示すように、意思決定主体の一例である企業が事業計画等の意思決定を行う際に、参考とする他の企業を探索する場合にも、開示の技術を適用することができる。図１０では、輸送車両製造企業の輸送車両の売上高比率について、トラック、バスなど車種毎の偏差値を用いる例であり、車種が評価項目、売上高比率の偏差値が評価値の一例である。Ａ社を情報提示の対象である企業とすると、Ａ社について偏差値の高い車種を抽出することで、Ａ社の特徴車種として、トラック、バス、ワゴンが抽出される。そ

して、これらＡ社の特徴車種についての他の企業の偏差値を用いて、各企業についてＡ社との特徴類似度を算出すると、Ａ社と類似する特徴を持つ他の企業は、Ｃ社、Ｅ社、Ｂ社の順であることがわかる。

[0095] また、上記各実施形態では、対象意思決定主体の特徴評価項目について、対象意思決定主体の評価値と他の意思決定主体の評価値との積を用いて特徴類似度を算出する場合について説明したが、これに限定されない。例えば、特徴評価項目毎の両者の評価値の和やその和に所定の係数を乗算した値の合計など、同じ特徴評価項目について、両者の評価値が共に高いほど高くなるように特徴類似度を算出することができる。

[0096] ここで、図１１を参照して、特徴類似度の算出に、上記各実施形態と同様に積を用いた場合、重み付和を用いた場合、和を用いた場合を比較した結果を示す。重み付和は、例えば、下記（３）式に示すように、特徴産業毎の対象自治体と他の対象自治体との偏差値の和に、対象自治体の偏差値が高い順に大きな係数を乗算したものとすることができる。なお、ここでは、他の算出方法との比較のため、所定の定数（ここでは、「１２」）で除算している。

[0097] [数2]

$$T_j = \frac{\sum_{k=1}^{L}\left\{\left(S_{t_{ak},a} + S_{t_{ak},j}\right)\times(L-k+1)\right\}}{12} \qquad (3)$$

[0098] 例えば、図１１の例で、Ａ市とＸ市との重み付和を用いた特徴類似度T_Xは、T_X＝（（（８０＋８０）×３＋（７５＋７５）×２＋（７０＋７０）×１））／１２＝７６．７と計算することができる。

[0099] 図１１に示すように、Ａ市とＸ市とは、いずれの特徴産業についても同じ偏差値を持っているが、Ｙ市は、Ａ市で最も特徴的な農林水産業について高い偏差値を持つ。特徴類似度の算出に、積を用いた場合、及び重み付和を用いた場合のいずれの場合も、Ｘ市よりＹ市の方が高い値となっており、より特徴的なＹ市を優先的に提示できることが分かる。

[0100] なお、対象自治体の特徴産業の偏差値に応じた重みを乗算することなく、

単純に特徴産業毎の対象自治体と他の対象自治体との偏差値の和を用いた場合には、図１１の「和」の欄に示すように、他の自治体について、いずれも同じ特徴類似度が算出されている。なお、ここでは、他の算出方法との比較のため、所定の定数（ここでは、「６」）で除算している。すなわち、和を用いる場合、特徴的な他の自治体を特定するためには、対象自治体の特徴産業に応じた適切な重みを乗算することが必要であるが、この重みの適切な値を一律に定めておくことは困難である。一方、積を用いる場合には、重みなどのパラメータの設定が不要であるため、簡易に適切な特徴類似度を算出することができる。

[0101] また、上記各実施形態では、参考自治体名を提示する場合について説明したが、参考自治体に関連する他の情報も合わせて提示するようにしてもよい。例えば、意思決定の際の成功事例、失敗事例、意思決定事項に対する予算配分、意思決定により導入された施策内容、意思決定時の組織体制等の提示情報が自治体毎に記憶されたデータベースを保持しておく。そして、参考自治体名と共に、その参考自治体に対応付けて記憶された提示情報を提示することができる。

[0102] また、上記では、開示の技術に係るプログラムの一例である情報提示プログラム５０、２５０、３５０、４５０が記憶部４３に予め記憶（インストール）されている態様を説明したが、これに限定されない。開示の技術に係るプログラムは、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、ＵＳＢメモリ等の記憶媒体に記憶された形態で提供することも可能である。

符号の説明

[0103] １０、２１０、３１０、４１０　情報提示装置

１１　受付部

１２、３１２　抽出部

１３、２１３、３１３、４１３　算出部

１４　提示部

２１、４２１　評価情報データベース

４０　コンピュータ

４１　ＣＰＵ

４２　メモリ

４３　記憶部

４９　記憶媒体

５０、２５０、３５０、４５０　情報提示プログラム

請求の範囲

[請求項1] コンピュータが、

複数の意思決定主体の各々に対する複数の評価項目のうち、情報提示を行う対象である対象意思決定主体の特徴を示す評価項目を１つ又は複数抽出し、

前記複数の意思決定主体に含まれる前記対象意思決定主体以外の他の意思決定主体の各々について、抽出された評価項目に対応し、前記対象意思決定主体及び前記他の意思決定主体の各々の特徴を示す程度が高いほど高くなる特徴類似度を、前記評価項目の評価値に基づいて算出し、

算出した特徴類似度が所定値以上の前記他の意思決定主体に関する情報を提示する

ことを含む処理を実行する情報提示方法。

[請求項2] 前記特徴類似度として、前記抽出された評価項目について、前記対象意思決定主体の評価値と、前記他の意思決定主体の評価値との積を用いた値を算出する請求項１に記載の情報提示方法。

[請求項3] 前記抽出された評価項目のうち、前記他の意思決定主体の特徴を示す評価項目の評価値に基づいて前記特徴類似度を算出する請求項１又は請求項２に記載の情報提示方法。

[請求項4] 前記評価項目を１つ又は複数抽出する際、前記対象意思決定主体について、評価値が取り得る値の平均値又は中央値以下の評価値を持つ評価項目については、前記平均値又は中央値の２倍から前記評価値を引いた逆転評価値を前記評価項目の評価値とし、

前記抽出された評価項目のうち、逆転評価値を持つ評価項目については、前記特徴類似度を算出する際、前記評価項目の評価値として前記逆転評価値を用いる

請求項１～請求項３のいずれか１項に記載の情報提示方法。

[請求項5] 前記他の意思決定主体に関する情報を提示する際、前記特徴類似度

が高い順に順位付けして提示する請求項１～請求項４のいずれか１項に記載の情報提示方法。

[請求項6] 前記特徴類似度の算出に用いた評価項目以外の評価項目の評価値に基づく参考度を前記特徴類似度に加える請求項１～請求項５のいずれか１項に記載の情報提示方法。

[請求項7] 前記特徴類似度の複数の算出方法から、利用者によりいずれかの算出方法を選択可能である請求項１～請求項６のいずれか１項に記載の情報提示方法。

[請求項8] 複数の意思決定主体の各々に対する複数の評価項目のうち、情報提示を行う対象である対象意思決定主体の特徴を示す評価項目を１つ又は複数抽出する抽出部と、

前記複数の意思決定主体に含まれる前記対象意思決定主体以外の他の意思決定主体の各々について、抽出された評価項目に対応し、前記対象意思決定主体及び前記他の意思決定主体の各々の特徴を示す程度が高いほど高くなる特徴類似度を、前記評価項目の評価値に基づいて算出する算出部と、

算出した特徴類似度が所定値以上の前記他の意思決定主体に関する情報を提示する提示部と、

を含む情報提示装置。

[請求項9] 前記算出部は、前記特徴類似度として、前記抽出された評価項目について、前記対象意思決定主体の評価値と、前記他の意思決定主体の評価値との積を用いた値を算出する請求項８に記載の情報提示装置。

[請求項10] 前記算出部は、前記抽出された評価項目のうち、前記他の意思決定主体の特徴を示す評価項目の評価値に基づいて前記特徴類似度を算出する請求項８又は請求項９に記載の情報提示装置。

[請求項11] 前記抽出部は、前記評価項目を１つ又は複数抽出する際、前記対象意思決定主体について、評価値が取り得る値の平均値又は中央値以下の評価値を持つ評価項目については、前記平均値又は中央値の２倍か

ら前記評価値を引いた逆転評価値を前記評価項目の評価値とし、

前記算出部は、前記抽出された評価項目のうち、逆転評価値を持つ評価項目については、前記特徴類似度を算出する際、前記評価項目の評価値として前記逆転評価値を用いる

請求項８～請求項１０のいずれか１項に記載の情報提示装置。

[請求項12] 前記提示部は、前記他の意思決定主体に関する情報を提示する際、前記特徴類似度が高い順に順位付けして提示する請求項８～請求項１１のいずれか１項に記載の情報提示装置。

[請求項13] 前記算出部は、前記特徴類似度の算出に用いた評価項目以外の評価項目の評価値に基づく参考度を前記特徴類似度に加える請求項８～請求項１２のいずれか１項に記載の情報提示装置。

[請求項14] 前記特徴類似度の複数の算出方法から、利用者によりいずれかの算出方法を選択可能である請求項８～請求項１３のいずれか１項に記載の情報提示装置。

[請求項15] コンピュータに、

複数の意思決定主体の各々に対する複数の評価項目のうち、情報提示を行う対象である対象意思決定主体の特徴を示す評価項目を１つ又は複数抽出し、

前記複数の意思決定主体に含まれる前記対象意思決定主体以外の他の意思決定主体の各々について、抽出された評価項目に対応し、前記対象意思決定主体及び前記他の意思決定主体の各々の特徴を示す程度が高いほど高くなる特徴類似度を、前記評価項目の評価値に基づいて算出し、

算出した特徴類似度が所定値以上の前記他の意思決定主体に関する情報を提示する

ことを含む処理を実行させるための情報提示プログラム。

[請求項16] 前記特徴類似度として、前記抽出された評価項目について、前記対象意思決定主体の評価値と、前記他の意思決定主体の評価値との積を

用いた値を算出する請求項１５に記載の情報提示プログラム。

[請求項17] 前記抽出された評価項目のうち、前記他の意思決定主体の特徴を示す評価項目の評価値に基づいて前記特徴類似度を算出する請求項１５又は請求項１６に記載の情報提示プログラム。

[請求項18] 前記評価項目を１つ又は複数抽出する際、前記対象意思決定主体について、評価値が取り得る値の平均値又は中央値以下の評価値を持つ評価項目については、前記平均値又は中央値の２倍から前記評価値を引いた逆転評価値を前記評価項目の評価値とし、

前記抽出された評価項目のうち、逆転評価値を持つ評価項目については、前記特徴類似度を算出する際、前記評価項目の評価値として前記逆転評価値を用いる

請求項１５～請求項１７のいずれか１項に記載の情報提示プログラム。

[請求項19] 前記他の意思決定主体に関する情報を提示する際、前記特徴類似度が高い順に順位付けして提示する請求項１５～請求項１８のいずれか１項に記載の情報提示プログラム。

[請求項20] 前記特徴類似度の算出に用いた評価項目以外の評価項目の評価値に基づく参考度を前記特徴類似度に加える請求項１５～請求項１９のいずれか１項に記載の情報提示プログラム。

[請求項21] 前記特徴類似度の複数の算出方法から、利用者によりいずれかの算出方法を選択可能である請求項１５～請求項２０のいずれか１項に記載の情報提示プログラム。

[請求項22] コンピュータに、

複数の意思決定主体の各々に対する複数の評価項目のうち、情報提示を行う対象である対象意思決定主体の特徴を示す評価項目を１つ又は複数抽出し、

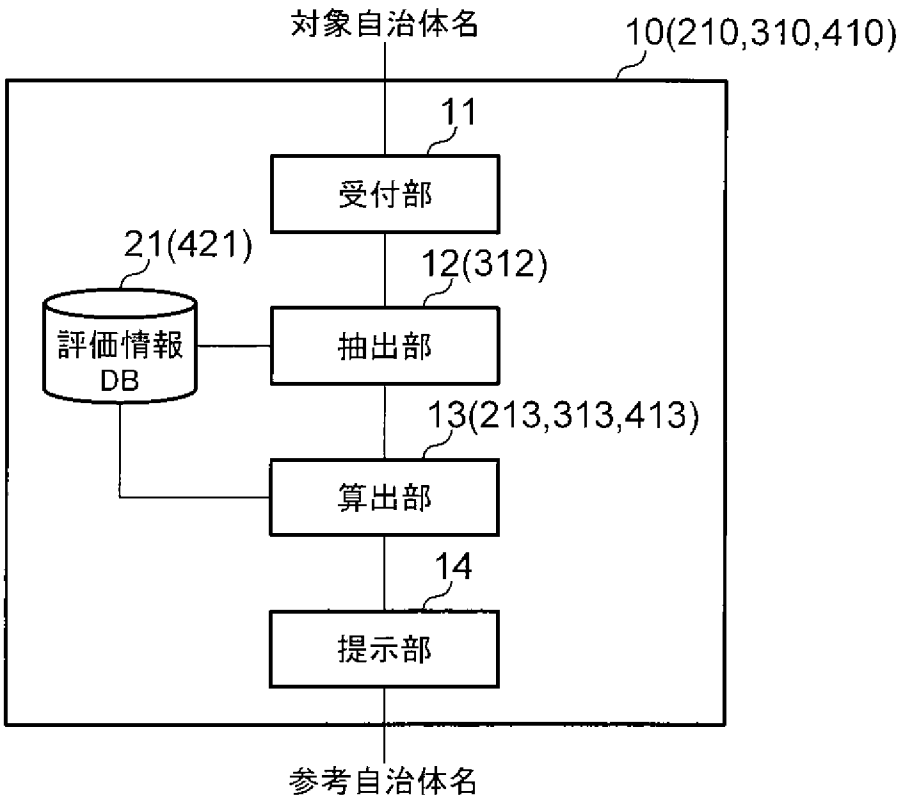
前記複数の意思決定主体に含まれる前記対象意思決定主体以外の他の意思決定主体の各々について、抽出された評価項目に対応し、前記

対象意思決定主体及び前記他の意思決定主体の各々の特徴を示す程度が高いほど高くなる特徴類似度を、前記評価項目の評価値に基づいて算出し、

算出した特徴類似度が所定値以上の前記他の意思決定主体に関する情報を提示する

ことを含む処理を実行させるための情報提示プログラムを記憶した記憶媒体。

[図1]



[図2]

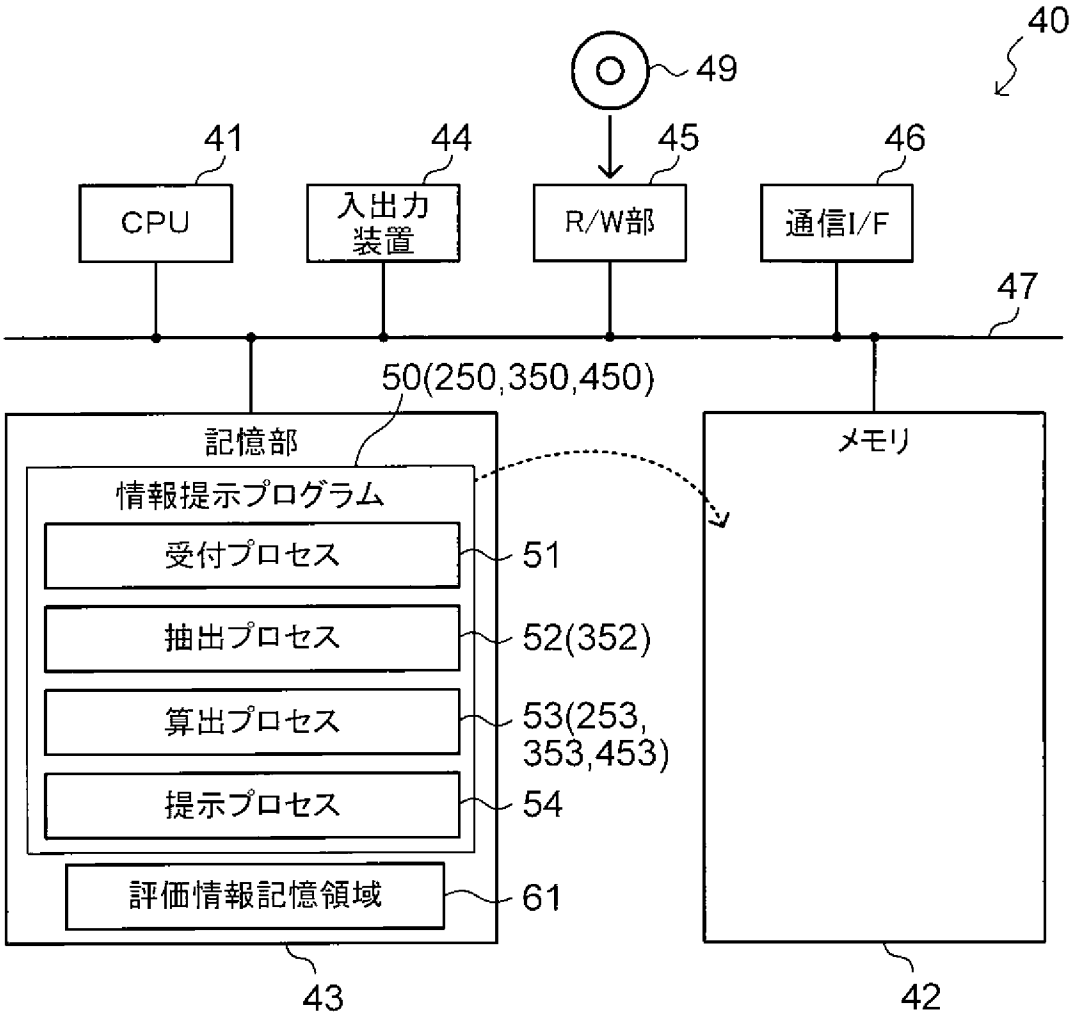
21

自治体名	産業別従業者数比率の偏差値				
	農林水産業	建設業	製造業	小売業	サービス業
A市	80	75	70	30	20
B市	75	70	65	40	20
C市	90	85	80	10	10
D市	55	55	55	50	45
E市	90	90	30	20	55
・・・					

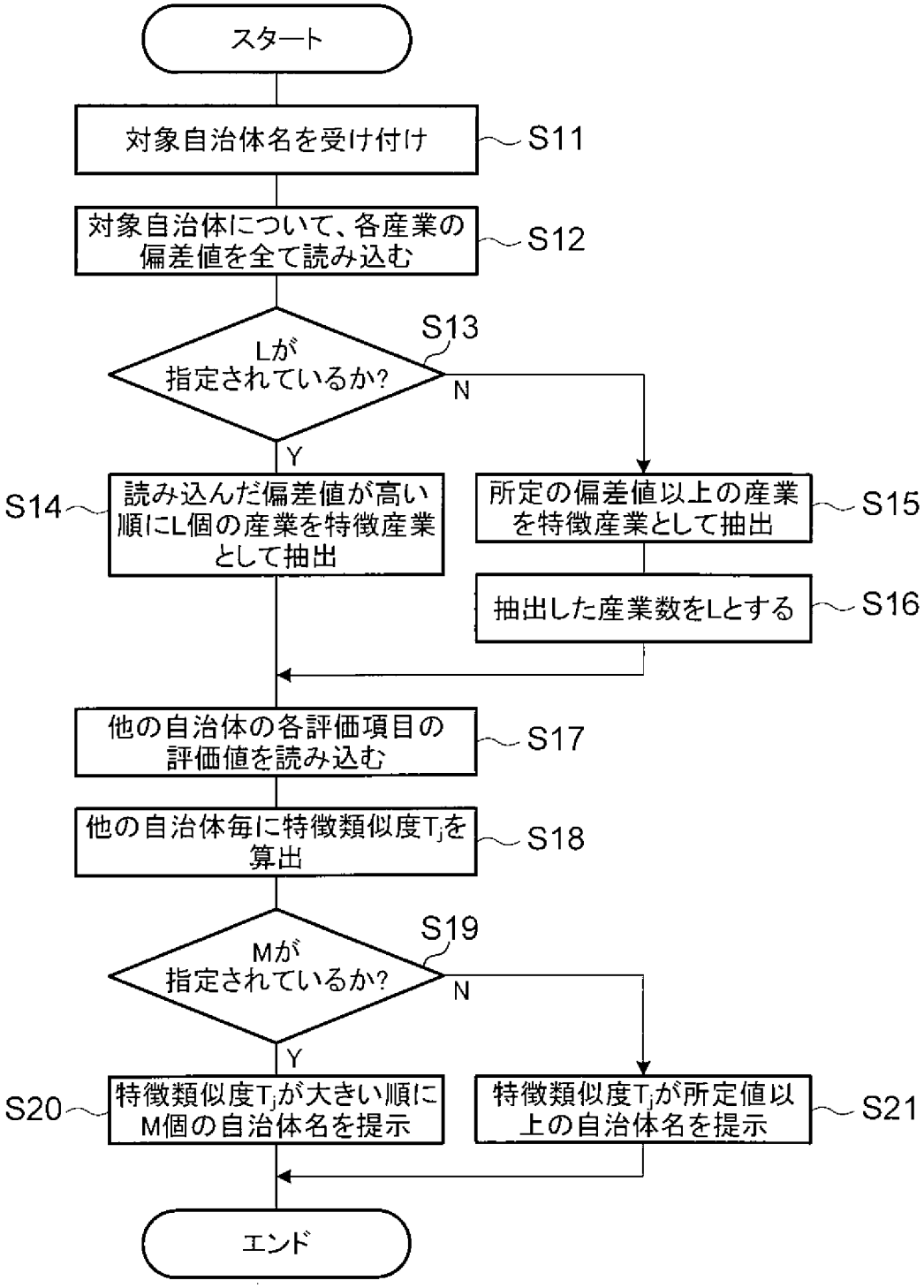
[図3]

自治体名	産業別従業者数比率の偏差値					A市との特徴類似度	(参考)ユークリッド距離を用いたA市との類似度
	農林水産業	建設業	製造業	小売業	サービス業		
A市	80	75	70	30	20	—	—
B市	75	70	65	40	20	72.6	8.7
C市	90	85	80	10	10	79.9	17.3
D市	55	55	55	50	45	64.2	35.4
E市	90	90	30	20	55	73.1	43.9
・・・							

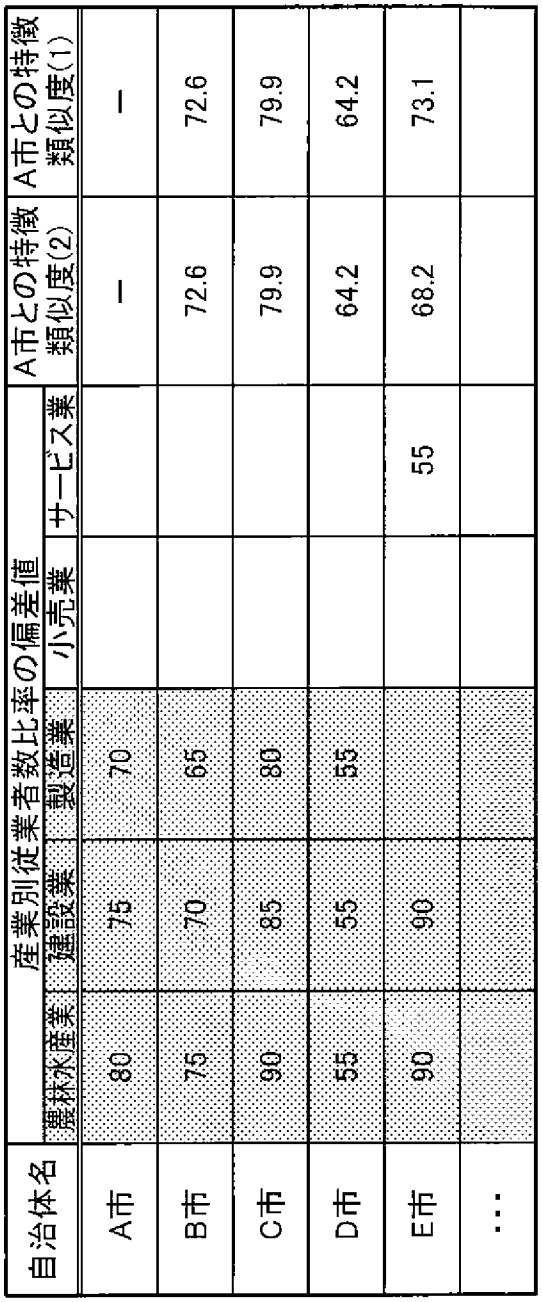
[図4]


40
49
41
44
45
46
CPU
入出力装置
R/W部
通信I/F
47
50(250,350,450)
記憶部
情報提示プログラム
受付プロセス
51
抽出プロセス
52(352)
算出プロセス
53(253,353,453)
提示プロセス
54
評価情報記憶領域
61
メモリ
43
42

[図5]

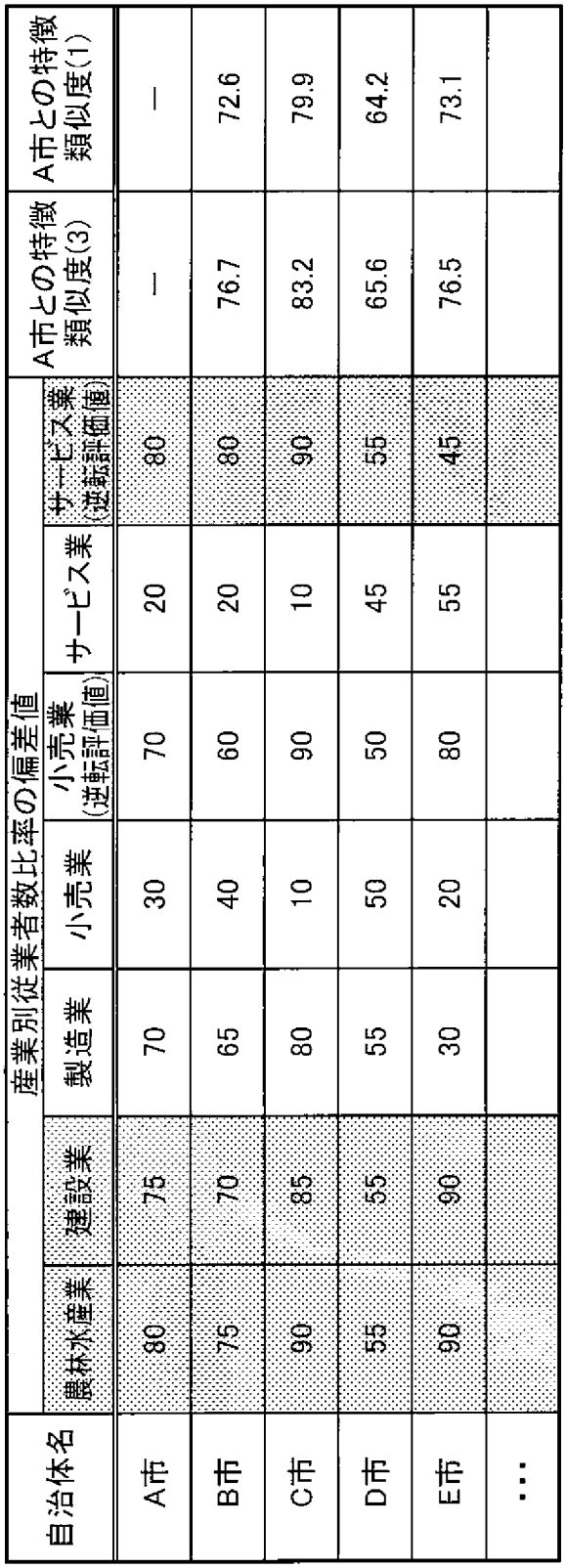

スタート
対象自治体名を受け付け
S11
対象自治体について、各産業の偏差値を全て読み込む
S12
Lが指定されているか?
S13
N
Y
S14
読み込んだ偏差値が高い順にL個の産業を特徴産業として抽出
所定の偏差値以上の産業を特徴産業として抽出
S15
抽出した産業数をLとする
S16
他の自治体の各評価項目の評価値を読み込む
S17
他の自治体毎に特徴類似度Tjを算出
S18
Mが指定されているか?
S19
N
Y
S20
特徴類似度Tjが大きい順にM個の自治体名を提示
特徴類似度Tjが所定値以上の自治体名を提示
S21
エンド

[図6]



自治体名	産業別従業者数比率の偏差値				A市との特徴類似度(2)	A市との特徴類似度(1)
	農林水産業	建設業	製造業	小売業	サービス業	
A市	80	75	70			—
B市	75	70	65			72.6
C市	90	85	80			79.9
D市	55	55	55			64.2
E市	90	90			55	73.1
・・・						

[図7]



自治体名	産業別従業者数比率の偏差値							A市との特徴類似度(3)	A市との特徴類似度(1)
	農林水産業	建設業	製造業	小売業	小売業(逆転評価値)	サービス業	サービス業(逆転評価値)		
A市	80	75	70	30	70	20	80	—	—
B市	75	70	65	40	60	20	80	76.7	72.6
C市	90	85	80	10	90	10	90	83.2	79.9
D市	55	55	55	50	50	45	55	65.6	64.2
E市	90	90	30	20	80	55	45	76.5	73.1
・・・									

[図8]

421

自治体名	産業別従業者数比率の偏差値					地域生産高の偏差値	・・・
	農林水産業	建設業	製造業	小売業	サービス業		
A市	80	75	70	30	20	30	
B市	75	70	65	40	20	50	
C市	90	85	80	10	10	40	
D市	55	55	55	50	45	20	
E市	90	90	30	20	55	60	
・・・							

[図9]

自治体名	産業別従業者数比率の偏差値				A市との特徴類似度	地域生産高の偏差値	A市から見る参考度
	農林水産業	建設業	製造業	小売業	サービス業			
A市	80	75	70	30	20	—	30	—
B市	75	70	65	40	20	72.6	50	92.6
C市	90	85	80	10	10	79.9	40	89.9
D市	55	55	55	50	45	64.2	20	54.2
E市	90	90	30	20	55	73.1	60	103.1
・・・								

[図10]

企業名	輸送車両製造企業の売上高比率の偏差値					A社との特徴類似度
	トラック	バス	ワゴン	乗用車	オートバイ	
A社	80	75	70	30	20	—
B社	75	70	65	40	20	72.6
C社	90	85	80	10	10	79.9
D社	55	55	55	50	45	64.2
E社	90	90	30	20	55	73.1
・・・						

[図11]

自治体名	産業別従業者数比率の偏差値			A市との特徴類似度		
	農林水産業	建設業	製造業	積の合計の平方根	重み付和	和
A市	80	75	70	—	—	—
X市	80	75	70	75.1	76.7	75
Y市	90	65	70	75.2	77.5	75
Z市	70	65	90	74.8	74.2	75

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/076023

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q10/06(2012.01)i, *G06Q50/26*(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q10/06, G06Q50/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2015/064713 A1 (Fujitsu Ltd.), 07 May 2015 (07.05.2015), paragraph [0011] & US 2016/0239747 A1 paragraph [0007] & EP 3065094 A1	1-22

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
26 September 2016 (26.09.16)	04 October 2016 (04.10.16)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１６／０７６０２３

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q10/06(2012.01)i, G06Q50/26(2012.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q10/06, G06Q50/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１６年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	WO 2015/064713 A1（富士通株式会社）2015.05.07, 段落００１１ & US 2016/0239747 A1, 段落 0007 & EP3065094 A1	1-22

☐　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
２６．０９．２０１６	０４．１０．２０１６

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｌ　４５３３
塩田　徳彦
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６２