

(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2021-71880
(P2021-71880A)

(43) 公開日 令和3年5月6日(2021.5.6)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G06Q 50/22 (2018.01)	G06Q 50/22	5L049
G06Q 50/26 (2012.01)	G06Q 50/26	5L099

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2019-197661 (P2019-197661)	(71) 出願人	504258527 国立大学法人 鹿児島大学
(22) 出願日	令和1年10月30日 (2019.10.30)	(74) 代理人	100095407 弁理士 木村 満
		(74) 代理人	100162259 弁理士 末富 孝典
		(74) 代理人	100168114 弁理士 山中 生太
		(74) 代理人	100146916 弁理士 廣石 雅紀
		(72) 発明者	金子 満 鹿児島県鹿児島市郡元一丁目21番24号 国立大学法人 鹿児島大学内
		Fターム(参考)	5L049 CC35 5L099 AA13

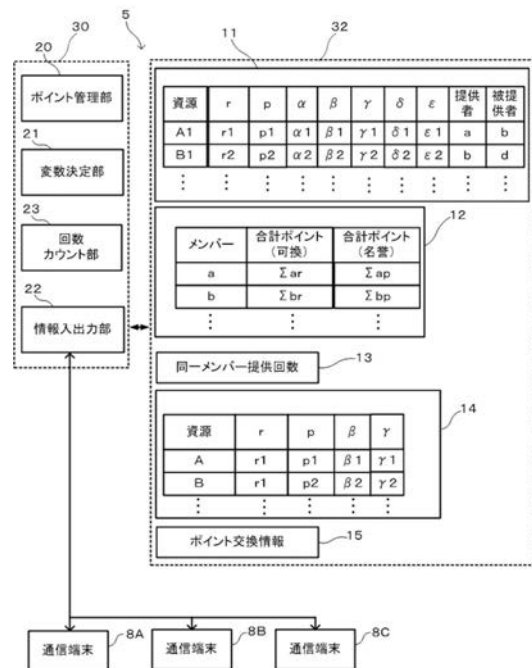
(54) 【発明の名称】 相互扶助活動支援システム、相互扶助活動支援方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】相互扶助機能をより活性化させることができる相互扶助活動支援システム、相互扶助活動支援方法及びプログラムを提供する。

【解決手段】ポイント管理部20は、資源の提供の完了後に、第1の記憶部11に資源に対応付けて記憶された基準値 r 、 p を変数 \sim の値に応じて増減させて今回のポイントを算出し、提供者となったメンバーが有する合計ポイントに今回のポイントを加算して第2の記憶部12に記憶するとともに、被提供者となったメンバーが有する合計ポイントから今回のポイントを減算して第2の記憶部12に記憶する。変数決定部21は、資源の価値に関する情報に基づいて、第1の記憶部11に記憶される変数の値を決定する。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

特定のグループに所属するメンバーが、資源を提供する提供者及び前記資源の提供を受ける被提供者になることにより行われる相互扶助活動を支援する相互扶助活動支援システムであって、

前記資源と、前記資源の提供に対して還元されるポイントの基準値と、前記基準値に対してポイントを増減させる変数の値とを、対応付けて記憶する第 1 の記憶部と、

前記メンバーに付与される合計ポイントを記憶する第 2 の記憶部と、

前記資源の提供の完了後に、前記第 1 の記憶部に前記資源に対応付けて記憶された前記基準値を前記変数の値に応じて増減させて今回のポイントを算出し、前記提供者となったメンバーが有する合計ポイントに前記今回のポイントを加算して前記第 2 の記憶部に記憶するとともに、前記被提供者となったメンバーが有する合計ポイントから前記今回のポイントを減算して前記第 2 の記憶部に記憶するポイント管理部と、

前記資源の価値に関する情報に基づいて、前記第 1 の記憶部に記憶される前記変数の値を決定する変数決定部と、

を備える相互扶助活動支援システム。

【請求項 2】

前記変数には、前記被提供者に提供された資源の評価に関する第 1 の変数が含まれ、

前記被提供者による前記資源の提供の評価結果を示す情報を、前記資源の価値に関する情報として入力する第 1 の入力部を備え、

前記変数決定部は、

前記被提供者による前記資源の提供の評価が良好になるにつれて、前記今回のポイントが増えるように前記第 1 の変数の値を決定する、

請求項 1 に記載の相互扶助活動支援システム。

【請求項 3】

前記変数には、前記グループが属する地域の行政における前記資源の重要度に関する第 2 の変数が含まれ、

前記行政において決定された前記資源の重要度を示す情報を、前記資源の価値に関する情報として入力する第 2 の入力部を備え、

前記変数決定部は、

前記行政に関する前記資源の重要度が高くなるにつれて、前記今回のポイントが増えるように前記第 2 の変数の値を決定する、

請求項 1 又は 2 に記載の相互扶助活動支援システム。

【請求項 4】

前記変数には、前記グループにおける前記資源の重要度に関する第 3 の変数が含まれ、

前記グループにおける前記資源の重要度を示す情報を、前記資源の価値に関する情報として入力する第 3 の入力部を備え、

前記変数決定部は、

前記グループにおける前記資源の重要度が高くなるにつれて、前記今回のポイントが増えるように前記第 3 の変数の値を決定する、

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の相互扶助活動支援システム。

【請求項 5】

前記変数には、前記提供者及び前記被提供者の組み合わせが同一である前記資源の提供に関する第 4 の変数が含まれ、

前記提供者及び前記被提供者の組み合わせが同一である前記資源の提供が行われた回数をカウントする回数カウント部と、

前記回数カウント部でカウントされた回数を記憶する第 3 の記憶部と、

を備え、

前記変数決定部は、

前記提供者及び被提供者が同一である前記資源の提供の回数が増えるにつれて前記今回

10

20

30

40

50

のポイントが減るように前記第 4 の変数の値を決定する、
請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の相互扶助活動支援システム。

【請求項 6】

前記変数には、前記資源の提供の実績に基づく第 5 の変数が含まれ、
前記変数決定部は、
前記資源の実績が多くなるにつれて前記今回のポイントが増えるように前記第 5 の変数の値を決定する、

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の相互扶助活動支援システム。

【請求項 7】

前記メンバーに付与された合計ポイントには、金銭と交換不能な名誉ポイントが含まれ

10

、
前記ポイント管理部は、
前記名誉ポイントと名誉特典とを交換する、
請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の相互扶助活動支援システム。

【請求項 8】

前記メンバーに付与された合計ポイントには、金銭と交換可能な可換ポイントが含まれ

、
前記ポイント管理部は、
前記可換ポイントと特典とを交換する、
請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の相互扶助活動支援システム。

20

【請求項 9】

前記ポイント管理部は、
前記メンバーが前記グループに支払った金銭に応じて、前記メンバーの合算ポイントの初期値を決定する、

請求項 8 に記載の相互扶助活動支援システム。

【請求項 10】

前記資源には、物品又は不動産が含まれる、
請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の相互扶助活動支援システム。

【請求項 11】

前記資源には、サービスが含まれる、
請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の相互扶助活動支援システム。

30

【請求項 12】

特定のグループに所属するメンバーが、資源を提供する提供者及び前記資源の提供を受ける被提供者になることにより行われる相互扶助活動を支援する相互扶助活動支援方法であって、

前記資源の価値に関する情報に基づいて、前記資源に対応する変数の値を決定する変数決定ステップと、

前記資源の提供の完了後に、前記資源に対応する基準値を前記資源に対応する変数の値に応じて増減させて今回のポイントを算出し、前記提供者となったメンバーが有する合計ポイントに前記今回のポイントを加算するとともに、前記被提供者となったメンバーが有する合計ポイントから前記今回のポイントを減算するポイント管理ステップと、

40

を含む相互扶助活動支援方法。

【請求項 13】

特定のグループに所属するメンバーが、資源を提供する提供者及び前記資源の提供を受ける被提供者になることにより行われる相互扶助活動を支援するコンピュータを、

前記資源と、前記資源の提供に対して還元されるポイントの基準値と、前記基準値に対してポイントを増減させる変数の値とを、対応付けて記憶する第 1 の記憶部、

前記メンバーに付与される合計ポイントを記憶する第 2 の記憶部、

前記資源の提供の完了後に、前記第 1 の記憶部に前記資源に対応付けて記憶された前記基準値を前記変数の値に応じて増減させて今回のポイントを算出し、前記提供者となった

50

メンバーが有する合計ポイントに前記今回のポイントを加算して前記第2の記憶部に記憶するとともに、前記被提供者となったメンバーが有する合計ポイントから前記今回のポイントを減算して前記第2の記憶部に記憶するポイント管理部、

前記資源の価値に関する情報に基づいて、前記第1の記憶部に記憶される前記変数の値を決定する変数決定部、

として機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、相互扶助活動支援システム、相互扶助活動支援方法及びプログラムに関する

10

。 【背景技術】

【0002】

従来より、コミュニティ内で行われる何かしらの活動に対して、提供者から需要者にポイントが付与したり、ポイントを別のサービスに利用したりするシステムが提案されている（例えば、特許文献1～3参照）。また、近年、「ソサエティ5.0」が注目されている。これは、日本が提唱する未来社会のコンセプトであり、5年ごとに改定されている科学技術基本法の第5期（2016年度から2020年度の範囲）でキャッチフレーズとして登場している。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2018-32175号公報

【特許文献2】特開2011-242935号公報

【特許文献3】特開2003-337874号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

「ソサエティ5.0」が注目されるなか、地域住民の親睦や共通の利益の促進を担ってきた地域の自治会の弱体化が社会問題となっている。

30

【0005】

本発明は、上記実情の下になされたものであり、相互扶助機能をより活性化させることができる相互扶助活動支援システム、相互扶助活動支援方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明の第1の観点に係る相互扶助活動支援システムは、特定のグループに所属するメンバーが、資源を提供する提供者及び前記資源の提供を受ける被提供者になることにより行われる相互扶助活動を支援する相互扶助活動支援システムであって、

40

前記資源と、前記資源の提供に対して還元されるポイントの基準値と、前記基準値に対してポイントを増減させる変数の値とを、対応付けて記憶する第1の記憶部と、

前記メンバーに付与される合計ポイントを記憶する第2の記憶部と、

前記資源の提供の完了後に、前記第1の記憶部に前記資源に対応付けて記憶された前記基準値を前記変数の値に応じて増減させて今回のポイントを算出し、前記提供者となったメンバーが有する合計ポイントに前記今回のポイントを加算して前記第2の記憶部に記憶するとともに、前記被提供者となったメンバーが有する合計ポイントから前記今回のポイントを減算して前記第2の記憶部に記憶するポイント管理部と、

前記資源の価値に関する情報に基づいて、前記第1の記憶部に記憶される前記変数の値を決定する変数決定部と、

50

を備える。

【0007】

この場合、前記変数には、前記被提供者に提供された資源の評価に関する第1の変数が含まれ、

前記被提供者による前記資源の提供の評価結果を示す情報を、前記資源の価値に関する情報として入力する第1の入力部を備え、

前記変数決定部は、

前記被提供者による前記資源の提供の評価が良好になるにつれて、前記今回のポイントが増えるように前記第1の変数の値を決定する、

こととしてもよい。

10

【0008】

前記変数には、前記グループが属する地域の行政における前記資源の重要度に関する第2の変数が含まれ、

前記行政において決定された前記資源の重要度を示す情報を、前記資源の価値に関する情報として入力する第2の入力部を備え、

前記変数決定部は、

前記行政に関する前記資源の重要度が高くなるにつれて、前記今回のポイントが増えるように前記第2の変数の値を決定する、

こととしてもよい。

20

【0009】

前記変数には、前記グループにおける前記資源の重要度に関する第3の変数が含まれ、前記グループにおける前記資源の重要度を示す情報を、前記資源の価値に関する情報として入力する第3の入力部を備え、

前記変数決定部は、

前記グループにおける前記資源の重要度が高くなるにつれて、前記今回のポイントが増えるように前記第3の変数の値を決定する、

こととしてもよい。

【0010】

前記変数には、前記提供者及び前記被提供者の組み合わせが同一である前記資源の提供に関する第4の変数が含まれ、

前記提供者及び前記被提供者の組み合わせが同一である前記資源の提供が行われた回数をカウントする回数カウント部と、

前記回数カウント部でカウントされた回数を記憶する第3の記憶部と、

を備え、

前記変数決定部は、

前記提供者及び被提供者が同一である前記資源の提供の回数が増えるにつれて前記今回のポイントが減るように前記第4の変数の値を決定する、

こととしてもよい。

30

【0011】

前記変数には、前記資源の提供の実績に基づく第5の変数が含まれ、

前記変数決定部は、

前記資源の実績が多くなるにつれて前記今回のポイントが増えるように前記第5の変数の値を決定する、

こととしてもよい。

40

【0012】

前記メンバーに付与された合計ポイントには、金銭と交換不能な名誉ポイントが含まれ、

前記ポイント管理部は、

前記名誉ポイントと名誉特典とを交換する、

こととしてもよい。

50

【0013】

前記メンバーに付与された合計ポイントには、金銭と交換可能な可換ポイントが含まれ

、
前記ポイント管理部は、
前記可換ポイントと特典とを交換する、
こととしてもよい。

【0014】

前記ポイント管理部は、
前記メンバーが前記グループに支払った金銭に応じて、前記メンバーの合算ポイントの
初期値を決定する、
こととしてもよい。

10

【0015】

前記資源には、物品又は不動産が含まれる、
こととしてもよい。

【0016】

前記資源には、サービスが含まれる、
こととしてもよい。

【0017】

本発明の第2の観点に係る相互扶助活動支援方法は、
特定のグループに所属するメンバーが、資源を提供する提供者及び前記資源の提供を受け
る被提供者になることにより行われる相互扶助活動を支援する相互扶助活動支援方法であ
って、

20

前記資源の価値に関する情報に基づいて、前記資源に対応する変数の値を決定する変数
決定ステップと、

前記資源の提供の完了後に、前記資源に対応する基準値を前記資源に対応する変数の値
に応じて増減させて今回のポイントを算出し、前記提供者となったメンバーが有する合計
ポイントに前記今回のポイントを加算するとともに、前記被提供者となったメンバーが有
する合計ポイントから前記今回のポイントを減算するポイント管理ステップと、

を含む。

【0018】

30

本発明の第3の観点に係るプログラムは、

特定のグループに所属するメンバーが、資源を提供する提供者及び前記資源の提供を受け
る被提供者になることにより行われる相互扶助活動を支援するコンピュータを、

前記資源と、前記資源の提供に対して還元されるポイントの基準値と、前記基準値に対
してポイントを増減させる変数の値とを、対応付けて記憶する第1の記憶部、

前記メンバーに付与される合計ポイントを記憶する第2の記憶部、

前記資源の提供の完了後に、前記第1の記憶部に前記資源に対応付けて記憶された前記
基準値を前記変数の値に応じて増減させて今回のポイントを算出し、前記提供者となった
メンバーが有する合計ポイントに前記今回のポイントを加算して前記第2の記憶部に記憶
するとともに、前記被提供者となったメンバーが有する合計ポイントから前記今回のポイ
ントを減算して前記第2の記憶部に記憶するポイント管理部、

40

前記資源の価値に関する情報に基づいて、前記第1の記憶部に記憶される前記変数の値
を決定する変数決定部、

として機能させる。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、提供された資源の価値を数値化し、数値化された価値に応じて提供者
に提供されるポイントを増減させることができるので、より価値の高い資源を提供しよう
とするインセンティブを生じさせることができる。この結果、資源を提供する提供者及び
資源の提供を受ける被提供者になることにより行われる相互扶助機能をより活性化させる

50

ことができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】自治会における活動を示す模式図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る相互扶助活動支援システムを実現するクライアントサーバシステムの構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る相互扶助活動支援システムの構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態に係る相互扶助活動支援システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

10

【図5】前処理を示すフローチャートである。

【図6】資源のテーブルが設定される様子を示す模式図である。

【図7】第3の変数を決める方法を示す図である。

【図8】ポイントを初期化する様子を示す図である。

【図9】メイン処理を示すフローチャートである。

【図10】資源設定処理を示す模式図である。

【図11】マッチング処理を示す模式図である。

【図12】提供完了処理を示すフローチャートである。

【図13】変数更新処理を示す模式図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。全図において、同一又は相当する構成要素には、同一の符号が付されている。

【0022】

図1に示すように、特定のグループとしての自治会1は、ある地域に居住する住民によって構成されている。図1には、住民であるメンバーとしてメンバーa～dが示されている。メンバーa～dは、自治会1において、様々な活動を行っている。例えば、メンバーaは、草刈りなどの労働を提供可能であり、メンバーbは、空き家を提供可能であり、メンバーcは、自治会の役職を勤めることが可能であり、メンバーdは現金を提供することが可能である。

30

【0023】

また、地元企業2は、自治会1に物、現金、施設などを提供可能である。さらに、自治会1のある地域の自治体である行政機関3は、自治会1に施設の提供が可能である。以下では、これらメンバーa～d、地元企業2及び行政機関3によって提供されるものを、以下では資源ともいう。このように、資源には、物品、不動産及びサービスが含まれる。

【0024】

自治会に所属するメンバーa～d又は他のメンバーは、これら資源の提供を受けることが可能である。例えば、メンバーaには、日用品が提供され、メンバーbには、くじの抽選券が提供され、メンバーcには、名誉が与えられ、メンバーdは、預かり保育の提供を受けることができる。このように、自治会1では、所属するメンバーが、資源を提供する提供者及び資源の提供を受ける被提供者になって相互扶助活動が行われている。

40

【0025】

本実施の形態に係る相互扶助活動支援システム5は、このように、自治会1に所属するメンバーが、資源を提供する提供者及び資源の提供を受ける被提供者になることにより行われる自治会1の相互扶助活動を支援する。この相互扶助活動支援システム5は、資源を提供したメンバーに対してポイントを付与し、そのポイントを合算するとともに、そのポイントを利用して、資源の提供を受けられるようにする。この相互扶助活動支援システムは、ポイントの管理を行うことにより、相互扶助活動を促進する。本実施の形態に係る相互扶助活動支援システム5は、自治会1において重要とされる資源の提供についてはポイントが増えることを特徴としている。

50

【 0 0 2 6 】

図 2 に示すように、本実施の形態に係る相互扶助活動支援システム 5 は、サーバコンピュータ 6 を中心に構成される。サーバコンピュータ 6 は、通信ネットワーク 7 を介して複数の通信端末 8 A , 8 B , 8 C と通信可能に接続されている。通信端末 8 A は、それぞれ自治会 1 に属するメンバー a , b , c , ... が操作する端末である。また、地元企業 2 が有する通信端末 8 B 及び行政機関 3 が有する通信端末 8 C も、通信ネットワーク 7 を介してサーバコンピュータ 6 と通信可能に接続されている。

【 0 0 2 7 】

図 3 に示すように、相互扶助活動支援システム 5 は、第 1 の記憶部 1 1 と、第 2 の記憶部 1 2 と、第 3 の記憶部 1 3 と、第 4 の記憶部 1 4 と、第 5 の記憶部 1 5 と、ポイント管理部 2 0 と、変数決定部 2 1 と、情報入出力部 2 2 と、回数カウント部 2 3 と、を備える。

10

【 0 0 2 8 】

第 1 の記憶部 1 1 は、提供される資源と、資源の提供に対して還元されるポイントの基準値 r , p と、基準値 r , p に対してポイントを増減させる変数 x_1 , x_2 , x_3 , x_4 , x_5 の値と、資源の提供者及び被提供者とを、対応付けて記憶する。例えば、資源 A に対応して、基準値 r_1 、基準値 p_1 、第 1 の変数 x_1 の値 x_{11} 、第 2 の変数 x_2 の値 x_{21} 、第 3 の変数 x_3 の値 x_{31} 、第 4 の変数 x_4 の値 x_{41} 、第 5 の変数 x_5 の値 x_{51} 、提供者であるメンバー a、被提供者であるメンバー c が登録されている。また、資源 B に対応して、基準値 r_2 、基準値 p_2 、第 1 の変数 x_1 の値 x_{12} 、第 2 の変数 x_2 の値 x_{22} 、第 3 の変数 x_3 の値 x_{32} 、第 4 の変数 x_4 の値 x_{42} 、第 5 の変数 x_5 の値 x_{52} 、提供者であるメンバー b、被提供者であるメンバー d が登録されている。

20

【 0 0 2 9 】

ここで、基準値 r は、金銭と交換可能な可換ポイントの基準値を表している。この値は、資源を提供した提供者に付与される。可換ポイントは、物又はサービスとの交換や特典を得ることが可能な金銭的価値を有している。基準値 r は、資源の市場価値に基づいて定めることができる。また、1 ポイントの価値は、例えば 1 円と等価とすることができる。

【 0 0 3 0 】

また、基準値 p は、金銭と交換不能な名誉ポイントの基準値を表している。この値は、資源を提供した提供者に対して付与される。名誉ポイントは、物品、サービスとの交換が不可能であり、金銭的価値を有しておらず、得られるのは自治会 1 に貢献したという名誉のみである。

30

【 0 0 3 1 】

第 1 の変数 x_1 は、被提供者に提供された資源の評価に関する変数である。第 1 の変数 x_1 の値は、1 を基準とし、被提供者による資源の評価が良ければ 1 を上回り、評価が悪ければ 1 を下回るように設定される。

【 0 0 3 2 】

第 2 の変数 x_2 は、自治会 1 が属する地域の行政機関 3 における資源の重要度に関する変数である。なお、重要度が高いということは、すなわち優先順位が高いという意味も含んでいる。第 2 の変数 x_2 の値は、1 を基準とし、行政において決定された資源の重要度が高ければ 1 を上回り、評価が悪ければ 1 を下回るように設定される。

40

【 0 0 3 3 】

第 3 の変数 x_3 は、自治会 1 における資源の重要度に関する変数である。第 3 の変数 x_3 の値は、1 を基準とし、自治会 1 で決定された資源の重要度が高ければ 1 を上回り、低ければ 1 を下回るように設定される。

【 0 0 3 4 】

第 4 の変数 x_4 は、提供者及び被提供者が同一のメンバーである資源の提供に関する変数である。第 4 の変数 x_4 の値は、1 を基準とし、提供者及び被提供者が同一のメンバーである資源の提供が行われる回数が大きくなるにつれて大きくなるように設定される。

【 0 0 3 5 】

50

第5の変数 は、資源の提供の実績に基づく変数である。第5の変数 の値は、1を基準とし、資源の提供の回数が多くなれば、1より大きくなるように設定される。

【0036】

第2の記憶部12は、メンバーに付与される合計ポイントを記憶する。例えば、メンバーaの合計ポイント(可換)として、 a_r が記憶され、合計ポイント(名誉)として、 a_p が記憶される。また、メンバーbの合計ポイント(可換)として、 b_r が記憶され、合計ポイント(名誉)として、 b_p が記憶される。

【0037】

第3の記憶部13は、提供者及び被提供者の組み合わせが同一である資源の提供が行われた回数を記憶する。例えば、提供者がメンバーaであり、被提供者がメンバーbである資源の提供が行われた回数が5回であれば、その回数5が第3の記憶部13により記憶される。この回数は、提供者及び被提供者の組み合わせ毎に記憶される。

10

【0038】

第4の記憶部14は、資源A, B, ...と、基準値r、基準値pの初期値と、第2の変数の値と、第3の変数 の値と、を記憶する。

【0039】

第5の記憶部15は、可換ポイントと交換可能な特典とを対応付けた情報が記憶される。さらに、第5の記憶部15は、名誉ポイントと交換可能な特典とを対応付けた情報が記憶される。

【0040】

ポイント管理部20は、資源の提供の完了後に、第1の記憶部11に資源に対応付けて記憶された基準値r, pを変数 \sim の値に応じて増減させて今回のポイントを算出する。ポイント管理部20は、提供者となったメンバーが有する合計ポイントに今回のポイントを加算して第2の記憶部12に記憶するとともに、被提供者となったメンバーが有する合計ポイントから今回のポイントを減算して第2の記憶部12に記憶する。

20

【0041】

また、ポイント管理部20は、メンバーが自治会1に支払った金銭(会費)に応じて、第2の記憶部12に記憶されるメンバーの合算ポイントの初期値を決定する。さらに、ポイント管理部20は、第5の記憶部15に記憶されたポイント交換情報に基づいて、可換ポイントと特典とを交換し、名誉ポイントと名誉特典とを交換する。特典には、各種抽選券が含まれ、名誉特典には、賞状、メダル、授与式での表彰などが含まれる。

30

【0042】

変数決定部21は、資源の価値に関する情報に基づいて、第1の記憶部11に記憶される変数(第1の変数、第2の変数、第3の変数、第4の変数、第5の変数)の値を決定する。例えば、変数決定部21は、被提供者による資源の提供の評価が良好になるにつれて、今回のポイントが増えるように第1の変数 の値を決定する。また、変数決定部21は、行政に関する資源の重要度が高くなるにつれて、今回のポイントが増えるように第2の変数 の値を決定する。さらに、変数決定部21は、自治会1における資源の重要度が高くなるにつれて、今回のポイントが増えるように第3の変数 の数値を決定する。

40

【0043】

さらに、変数決定部21は、提供者及び被提供者が同一である資源の提供の回数が増えるにつれて今回のポイントが減るように第4の変数 の値を決定する。また、変数決定部21は、資源の提供の実績(回数)が多くなるにつれて、今回のポイントが増えるように第5の変数 の値を決定する。

【0044】

情報入出力部22は、通信端末8A, 8B, 8Cとの間で情報の入出力を行う。例えば、情報入出力部22は、通信端末8A, 8B, 8Cから資源の価値に関する情報を入力する。情報入出力部22は、通信端末8Aから、被提供者による資源の提供の評価結果を示す情報を、資源の価値に関する情報として入力する第1の入力部として動作する。また、

50

情報入出力部 2 2 は、行政において決定された資源の重要度を示す情報を、資源の価値に関する情報として入力する第 2 の入力部として動作する。さらに、情報入出力部 2 2 は、自治会 1 における資源の重要度を示す情報を、資源の価値に関する情報として入力する第 3 の入力部として動作する。入力された情報は、変数決定部 2 1 における変数 ~ の値の決定に用いられる。

【 0 0 4 5 】

回数カウント部 2 3 は、提供者及び被提供者の組み合わせが同一である資源の提供が行われた回数をカウントする。第 3 の記憶部 1 3 は、回数カウント部 2 3 でカウントされた回数を記憶する。

【 0 0 4 6 】

図 4 には、相互扶助活動支援システム 5 (サーバコンピュータ 6) のハードウェア構成が示されている。図 4 に示すように、相互扶助活動支援システム 5 は、CPU (Central Processing Unit) 3 0 と、メモリ 3 1 と、外部記憶部 3 2 と、操作部 3 3 と、表示部 3 4 と、通信インターフェイス (I/F) 3 5 と、を備える。相互扶助活動支援システム 5 の各構成要素は、内部バス 4 0 を介して接続されている。

【 0 0 4 7 】

CPU 3 0 は、ソフトウェアプログラム (以下、単に「プログラム」とする) を実行するプロセッサ (演算装置) である。メモリ 3 1 には、外部記憶部 3 2 からプログラム 3 9 が読み込まれ、CPU 3 0 は、メモリ 3 1 に格納されたプログラム 3 9 を実行することにより、情報処理、演算処理を行う。

【 0 0 4 8 】

メモリ 3 1 は、例えば RAM (Random Access Memory) である。メモリ 3 1 には、CPU 3 0 によって実行されるプログラム 3 9 が格納される他、CPU 3 0 によりプログラム 3 9 の実行に必要なデータ、プログラム 3 9 の実行の結果生成されるデータが記憶される。

【 0 0 4 9 】

外部記憶部 3 2 は、例えばハードディスク等である。外部記憶部 3 2 は、CPU 3 0 により実行されるプログラム 3 9 が記憶される。また、持ち運び可能な USB (Universal Serial Bus) メモリ等の記録媒体 5 0 にはプログラム 3 9 が記憶されている。外部記憶部 3 2 には、記録媒体 5 0 から転送されたプログラム 3 9 が記憶されている。

【 0 0 5 0 】

操作部 3 3 は、オペレータが操作可能なマンマシンインターフェイスである。操作部 3 3 としては、例えばキーボード、マウス、タッチパネル、カメラ、マイクロホン等がある。CPU 3 0 は、操作部 3 3 の操作入力に従って動作する。

【 0 0 5 1 】

表示部 3 4 は、画像を表示するディスプレイである。表示部 3 4 は、CPU 3 0 から出力された画像信号を、表示部 3 4 に出力する。これにより、表示部 3 4 には、その画像信号に基づく画像が表示される。タッチパネルの場合は、操作部 3 3 と表示部 3 4 とは一体化している。

【 0 0 5 2 】

通信インターフェイス 3 5 は、外部機器と通信を行うための通信インターフェイスである。通信インターフェイス 3 5 は、通信ネットワーク 7 の入出力インターフェイスである。

【 0 0 5 3 】

図 1 に示す相互扶助活動支援システム 5 の各種構成要素は、CPU 3 0 がプログラム 3 9 を実行することにより、その機能が実現される。すなわち、ポイント管理部 2 0、変数決定部 2 1、情報入出力部 2 2 及び回数カウント部 2 3 の機能は、CPU 3 0 によるプログラム 3 9 の実行により実現される。また、第 1 の記憶部 1 1 ~ 第 5 の記憶部 1 5 は、外部記憶部 3 2 により実現される。そのため、図 3 では、CPU 3 0 内にポイント管理部 2 0、変数決定部 2 1、情報入出力部 2 2 及び回数カウント部 2 3 が組み込まれ、外部記憶

10

20

30

40

50

部 3 2 内に、第 1 の記憶部 1 1 ~ 第 5 の記憶部 1 5 が組み込まれるように図示されている。ただし、情報入出力部 2 2 は、CPU 3 0 の制御の下、通信インターフェイス 3 5 が稼働することにより、その機能が実現される。

【 0 0 5 4 】

次に、本実施の形態に係る相互扶助活動支援システム 5 の動作について説明する。

【 0 0 5 5 】

まず、運用を開始するための前処理について説明する。この前処理では、図 5 に示すように、相互扶助活動支援システム 5 は、準備処理を行う（ステップ S 1）。ここでは、図 6 に示すように、情報入出力部 2 2 は、行政機関 3 の通信端末 8 C から送られた行政において決定された資源の重要度を示す情報を入力する。資源の重要度は、行政機関 3 で予め定められている。変数決定部 2 1 は、第 4 の記憶部 1 4 に記憶された基準値 r 、 p 、及び第 2 の変数 の値を設定する。ここで、設定される資源 A は、第 1 の記憶部 1 1 に記憶される資源 A 1 に対応する（図 3 参照）。また、資源 B は、第 1 の記憶部 1 1 に記憶される資源 B 1 に対応する（図 3 参照）。

10

【 0 0 5 6 】

次に、相互扶助活動支援システム 5 は、自治会 1 のメンバーに対するアンケート処理を行う（ステップ S 2）。このアンケート処理のアンケートの内容には、例えば、提供される資源として、育児に関するものを重視するか、高齢者に関するものを重視するか、健康に関するものを重視するか、などの質問が含まれる。情報入出力部 2 2 は、自治会 1 の各メンバーにアンケート調査を行って、その結果を収集する。

20

【 0 0 5 7 】

アンケートの結果は、自治会 1 における資源の重要度を示す情報となる。例えば、育児を重視するメンバーが多ければ、育児に関する資源の重要度が大きくなる。図 7 に示すように、育児に関する資源について、育児を重視するメンバーの比率と第 3 の変数 とのグラフを規定する。変数決定部 2 1 は、アンケートの結果から育児を重視するメンバーの比率を求め、その比率に対応するグラフ上の値を、第 3 の変数 として決定する。決定された第 3 の変数 は、第 4 の記憶部 1 4 に記憶される。他の要素、高齢者に関する資源、健康に関する資源等についてもアンケートの結果が収集され、そのアンケートの結果に基づいて、自治会 1 における資源の重要度が数値化され、第 3 の変数 の初期値が設定される。すなわち、このようにして、資源 A、B、... の基準値 r 、 p 、第 2 の変数 の値、第 3 の変数 の値の設定が完了する。

30

【 0 0 5 8 】

図 5 に戻り、次に、相互扶助活動支援システム 5 は、ポイント初期化を行う（ステップ S 3）。ここでは、図 8 に示すように、情報入出力部 2 2 は、自治会 1 においてシステムの管理者である特別な権限を有するメンバーの通信端末 8 A から送られてきたデータを入力する。このデータは、例えば、自治会 1 のメンバー a、b、... の収められた会費の納付状態等のデータである。ポイント管理部 2 0 は、このデータに基づいて、自治会 1 のメンバー a、b、... の合計ポイント（可換）、合計ポイント（名誉）の初期値を算出し、第 2 の記憶部 1 2 に記憶する。すなわち、ポイント管理部 2 0 は、メンバーの自治会 1 に支払った金銭に応じて、メンバーの合算ポイントの初期値を決定する。

40

【 0 0 5 9 】

上述の前処理が完了すると、システム運用が開始される。図 9 に示すように、まず、相互扶助活動支援システム 5 は、情報入出力部 2 2 に情報が入力されるまで待つ（ステップ S 1 0 ; N o）。その後、情報が入力されると（ステップ S 1 0 ; Y e s）、ステップ S 1 1 ~ S 1 4 において、入力された情報の内容の判定を行う。

【 0 0 6 0 】

入力された情報が提供者受付である場合には（ステップ S 1 1 ; Y e s）、相互扶助活動支援システム 5 は、資源設定処理を行う（ステップ S 2 1）。この資源設定処理は、自治会 1 のメンバーが提供可能な資源を、設定登録する処理である。資源設定処理では、図 1 0 に示すように、通信端末 8 A から提供者として提供可能な資源が第 1 の記憶部 1 1 に

50

設定される。情報入出力部 2 2 は、通信端末 8 A から提供者と、提供される資源の内容との情報を入力し、第 1 の記憶部 1 1 に登録する。例えば、提供者であるメンバー a の通信端末 8 A から、資源 A 1 の情報が入力され、第 1 の記憶部 1 1 に登録される。

【 0 0 6 1 】

ポイント管理部 2 0 は、提供される資源の内容と、第 4 の記憶部 1 4 に記憶された資源の内容とを照らし合わせ、内容が一致する資源の基準値 r , p を読み出して、第 1 の記憶部 1 1 に記憶する。例えば、資源 A は、資源 A 1 と同一であるため、第 4 の記憶部 1 4 から資源 A に対応する基準値 r_1 , p_1 が読み出され、第 1 の記憶部 1 1 の A 1 に対応する基準値 r , p として格納される。また、変数決定部 2 1 は、第 4 の記憶部 1 4 から資源 A に対応する第 2 の変数 の値 1 と、第 3 の変数 の値 1 とを読み出して、第 1 の記憶部 1 1 に登録する。メンバ - b による資源 B 1 の登録も同様に行われる。図 9 に戻り、資源設定処理が終了した後は、再び情報入力待ちとなる (ステップ S 1 0 ; N o)。

10

【 0 0 6 2 】

さらに、入力された情報が、被提供者受付である場合には (ステップ S 1 2 ; Y e s)、相互扶助活動支援システム 5 は、マッチング処理を行う (ステップ S 2 2)。マッチング処理は、資源の提供を希望するメンバーが、登録された提供可能な資源の中から希望する資源を選択する処理である。

【 0 0 6 3 】

マッチング処理では、図 1 1 に示すように、情報入出力部 2 2 は、通信端末 8 A (例えばメンバー c の端末) から要求があると、第 1 の記憶部 1 1 に記憶された現在提供可能な資源に関する情報と、第 2 の記憶部 1 2 に記憶された自身の合計ポイント (可換)、合計ポイント (名誉) (メンバー b であれば b_r , b_p) とを、その通信端末 8 A に送信する。メンバーは、資源のリストと、合計ポイントとを見て、提供を希望する資源を選択する。通信端末 8 A (メンバー b) において、希望の資源が選択されると、その情報が情報入出力部 2 2 に入力される。情報入出力部 2 2 は、選択された資源に対応する提供者 (例えばメンバー a) の通信端末 8 A に通知する。これにより、資源の提供を受ける被提供者が定まり、被提供者 (例えばメンバー b) が第 1 の記憶部 1 1 に設定される。これにより、マッチング処理が終了する。図 9 に戻り、マッチング処理終了後は、再び情報入力待ちとなる (ステップ S 1 0 ; N o)。

20

【 0 0 6 4 】

通知を受けた提供者は、被提供者に対して資源を提供する。これにより、例えば、図 1 に示すように、メンバー a は、日用品を受け取り、メンバー d は、預かり保育のサービスを受けることができる。

30

【 0 0 6 5 】

資源の提供が完了すると、被提供者の通信端末 8 A から、相互扶助活動支援システム 5 へ提供完了通知が送られる。入力された情報が、提供完了通知である場合 (ステップ S 1 3 ; Y e s)、相互扶助活動支援システム 5 は、提供完了処理を行う (ステップ S 2 3)。提供完了処理では、図 1 2 に示すように、相互扶助活動支援システム 5 は、第 1 の変数の値を決定する (ステップ S 3 1)。ここで、まず、情報入出力部 2 2 は、被提供者による資源の提供の評価結果を示す情報を、資源の価値に関する情報として入力する。提供完了通知には、その資源の提供に対する被提供者の評価 (例えば 5 段階評価) が含まれている。変数決定部 2 1 は、被提供者による資源の提供の評価が良好になるにつれて、今回のポイントが増えるように第 1 の変数 の値を決定する。例えば、評価を 5 段階とし、評価が 3 の場合は、第 1 の変数 の値を 1 とし、評価が 5 の場合は、1 . 5、評価が 1 の場合は、0 . 5 とすることができる。

40

【 0 0 6 6 】

続いて、相互扶助活動支援システム 5 は、第 4 の変数 の値を設定する (ステップ S 3 2)。具体的には、変数決定部 2 1 は、第 4 の記憶部 1 4 に記憶された提供者及び被提供者の組み合わせが同一である資源の提供が行われた回数を参照し、提供者及び被提供者の組み合わせが同一である資源の提供の回数が増えるにつれて今回のポイントが減るように

50

第4の変数 の値を決定する。例えば、回数が10回以上となった場合には、1回増えるごとに、第4の変数 の値を0.1ずつ引き下げることができる。

【0067】

続いて、相互扶助活動支援システム5は、第5の変数 の値を設定する（ステップS33）。具体的には、変数決定部21は、第1の記憶部11を参照して、資源の提供のこれまでの実績（回数）に応じて、今回のポイントが増えるように第5の変数 の値を決定する。例えば、第1の記憶部11にこれまでの同種の資源が提供された回数が5回である場合には、第5の変数 を、1.05とすることができる。

【0068】

続いて、ポイント管理部20は、今回のポイントを算出する（ステップS34）。具体的には、ポイントの基準値 r_1 又は p_1 に各種変数 $1 \sim 1$ を乗算して、今回ポイントを算出する。小数点以下は切り捨てとしてもよいし、四捨五入、切り上げとしてもよい。

$$\text{今回ポイント(可換)} = r_1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

$$\text{今回ポイント(名誉)} = p_1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

なお、今回ポイント（名誉）については、基準値で固定されていてもよい。

【0069】

続いて、ポイント管理部20は、算出された今回ポイントを、提供者の合計ポイントに加算するとともに、今回ポイントを、被提供者の合計ポイントから減算して、第2の記憶部12に記憶する（ステップS35）。これにより、第2の記憶部12に記憶されるメンバーの合計ポイントが更新され、提供完了処理が終了する。図9に戻り、提供完了処理の終了後は、再び情報入力待ちとなる（ステップS10；No）。

【0070】

入力された情報に変数更新を示す場合には（ステップS14；Yes）、相互扶助活動支援システム5は、変数更新処理を行う（ステップS24）。情報入出力部22は、通信端末8A、8Cから送られた情報を入力する。変数決定部21は、入力された情報に基づいて、第2の変数 又は第3の変数 の値を決定し、これを更新する。

【0071】

図13に示すように、例えば、情報入出力部22は、行政において決定された資源の重要度を示す情報を、資源の価値に関する情報として入力する。変数決定部21は、行政に関する資源の重要度が高くなるにつれて、その資源に対応する第2の変数 の値が高くなるように決定する。また、情報入出力部22は、自治会1における資源の重要度を示す情報を、資源の価値に関する情報として入力する。変数決定部21は、自治会1における資源の重要度が高くなるにつれて、今回のポイントが増えるように第3の変数 の値を決定する。変数決定部21は、第4の記憶部14の対応する資源の第2の変数 の値、第3の変数 の値を決定した値に更新する。なお、ここで、第1の変数 、第4の変数 、第5の変数 を算出する算出式を変更するようにしてもよいし、基準値 r 、 p を更新するようにしてもよい。以降は、更新された変数の値、算出式で、第1の変数 から第5の変数 の値の計算が行われる。図9に戻り、変数更新処理終了後は、再び情報入力待ちとなる（ステップS10；No）。

【0072】

ステップS11～S14の判定が否定された場合、相互扶助活動支援システム5は、ポイント交換処理を行う（ステップS25）。ポイント管理部20は、第5の記憶部15に記憶されたポイント交換情報を参照して、第2の記憶部12に記憶された各メンバーの合計ポイント（可換）、合計ポイント（名誉）に基づいて、ポイント交換を行う。例えば、ポイント管理部20は、名誉ポイントが所定レベルに達したメンバーに名誉特典を与える。また、ポイント管理部20は、可換ポイントが所定レベルに達したメンバーに特典を与える。例えば、図1に示すように、メンバーbは、抽選券を受け取ることができ、メンバーcは、名誉を得ることができる。

【0073】

図9に示す、資源設定処理（ステップS21）、マッチング処理（ステップS22）、

10

20

30

40

50

提供完了処理（ステップ S 2 3）、変数更新処理（ステップ S 2 4）、ポイント交換処理（ステップ S 2 5）は、繰り返し行われる。これにより、相互扶助活動支援システム 5 が運用され、自治会 1 において有用な資源の提供が促進される。

【 0 0 7 4 】

本実施の形態では、資源設定処理（ステップ S 2 1）、変数更新処理（ステップ S 2 4）、図 1 2 に示すステップ S 3 1 ~ S 3 3 が変数決定ステップに対応する。また、図 1 2 に示すステップ S 3 4、S 3 5 が、ポイント管理ステップに対応する。

【 0 0 7 5 】

なお、資源設定処理等に並列する処理として、メンバーが支払った現金に応じて第 2 の記憶部 1 2 に記憶されたメンバーの合計ポイントを増やす処理を組み込むようにしてもよい。また、行政機関 3 により、新たな資源のリストを第 4 の記憶部 1 4 に追加する登録を組み込んでよい。

10

【 0 0 7 6 】

以上詳細に説明したように、本実施の形態によれば、提供された資源の価値を数値化し、数値化された価値に応じて提供者に提供されるポイントを増減させることができるので、より価値の高い資源を提供しようとするインセンティブを生じさせることができる。この結果、資源を提供する提供者及び資源の提供を受ける被提供者になることにより行われる相互扶助機能をより活性化させることができる。相互扶助機能が活性化すれば、自治会 1 の活動が活発になってその機能不全も解消されるので、地方創生の足掛かりとなることが期待される。

20

【 0 0 7 7 】

本実施の形態によれば、行政機関 3 又は自治会 1 が重要視する資源に対してはポイントが高くなり、それほど重要視しない資源に対しては、ポイントを低くするなど、自治会 1 の特色に合わせたポイント制を採用することが可能となる。なお、本実施の形態では、自治会 1 でアンケートを行って、重要度の高い資源を数値化するようにしたが、資源の重要度の決定方法は、これには限定されない。例えば、自治会 1 の役員会等で資源の重要度を決定するようにしてもよい。

【 0 0 7 8 】

また、被提供者の評価が高かった資源については、ポイントを高くすることにより、資源の利用が促進される。本実施の形態では、被提供者の評価を提供完了通知を含めることとしたが、様々な方法で被提供者の評価を取得することができる。例えば、資源の提供の完了後に、自治会 1 の役員が、聞き取り調査をするようにしてもよい。

30

【 0 0 7 9 】

さらに、本実施の形態では、提供者及び被提供者の組み合わせが同一である資源の提供について回数が増えれば増えるほどポイントを少なくしている。このようにすれば、提供者及び被提供者が共謀して資源の提供を多数行うことによりポイントを不当に稼ぐことを防ぐことができる。

【 0 0 8 0 】

さらに、同種の資源の提供の実績が多くなればなるほど、獲得できるポイントを多くしている。これにより、需要の大きい資源の提供を増やすインセンティブを発生させることができる。この他、資源ごとに需要がどの程度あるかをアンケート調査等によって求め、その需要の大きさに応じて変数の値を決定するようにしてもよい。なお、この場合、提供者及び被提供者の組み合わせが同一である資源の提供については、複数回あっても 1 回とするようにしてもよい。

40

【 0 0 8 1 】

変数の決定方法は、上述したものには限られない。本発明は、その算出方法には限定されない。例えば、アンケートなどのグループにおける資源の価値を表す情報に基づいて、統計処理、機械学習、深層学習を行って、自治会 1 における資源の重要度を決定し、変数の値を決定するようにしてもよい。機械学習、深層学習では、他の自治会 1 で運用されたシステムの運用結果を学習した学習マシンで、資源の重要度を求め、変数の値を決定する

50

ようにしてもよい。

【0082】

なお、本実施の形態では、金銭と交換可能な可換ポイントだけでなく、名誉特典が得られる名誉ポイントも貯めることができる。これにより、物又はサービスの提供を必要としないメンバーにも、システムの利用を促すことが可能となる。

【0083】

なお、地元企業2が法人として自治会1のメンバーになってもよい。この場合でも、名誉ポイントの獲得により、名誉特典を得ることが可能である。

【0084】

上記実施の形態では、特定のグループを自治会1とした例について説明した。しかしながら、これには限られない。例えば、学校のPTA、SNS（ソーシャル・ネットワーク・サービス）、会社、学校など、様々なコミュニティで、相互扶助活動支援システム5を適用することができる。

10

【0085】

また、上記実施の形態では、基準値に変数を乗算してポイントを求めたが、これには限られない。例えば、基準値に変数の値を加算して合計ポイントを求めるようにしてもよい。

【0086】

資源としては、この他、不用品、リサイクル品、食品、買い物代行、物品の貸与、剪定、見守り、土地、イベントの手伝い、講師、インストラクターの派遣、専門的知識の供与、アドバイスなどでもよい。コミュニティに有用なものであれば、資源に特に制限はない。

20

【0087】

相互扶助活動支援システム5の処理を行う中心となる部分は、専用のシステムによらず、通常のコンピュータシステムを用いて実現可能である。例えば、前記の動作を実行するためのコンピュータプログラムを、コンピュータが読み取り可能な記録媒体（フレキシブルディスク、CD-ROM（Compact Disc Read Only Memory）、DVD-ROM（Digital Versatile Disc Read Only Memory）等）に格納して配布し、当該コンピュータプログラムをコンピュータにインストールすることにより、前記の処理を実行する相互扶助活動支援システム5を構成してもよい。また、インターネット等の通信ネットワーク上のサーバ装置が有する記憶装置に当該コンピュータプログラムを格納しておき、通常のコンピュータシステムがダウンロード等することで相互扶助活動支援システム5を構成してもよい。

30

【0088】

相互扶助活動支援システム5の機能を、OS（オペレーティングシステム）とアプリケーションプログラムの分担、またはOSとアプリケーションプログラムとの協働により実現する場合などには、アプリケーションプログラム部分のみを記録媒体や記憶装置に格納してもよい。

【0089】

搬送波にコンピュータプログラムを重畳し、通信ネットワークを介して配信することも可能である。たとえば、通信ネットワーク上の掲示板（BBS, Bulletin Board System）にコンピュータプログラムを掲示し、ネットワークを介してコンピュータプログラムを配信してもよい。そして、このコンピュータプログラムを起動し、OSの制御下で、他のアプリケーションプログラムと同様に実行することにより、前記の処理を実行できるように構成してもよい。

40

【0090】

この発明は、この発明の広義の精神と範囲を逸脱することなく、様々な実施の形態及び変形が可能とされるものである。また、上述した実施の形態は、この発明を説明するためのものであり、この発明の範囲を限定するものではない。すなわち、この発明の範囲は、実施の形態ではなく、特許請求の範囲によって示される。そして、特許請求の範囲内及び

50

それと同等の発明の意義の範囲内で施される様々な変形が、この発明の範囲内とみなされる。

【産業上の利用可能性】

【0091】

本発明は、特定のグループにおける相互扶助活動を行うのに適用することができる。

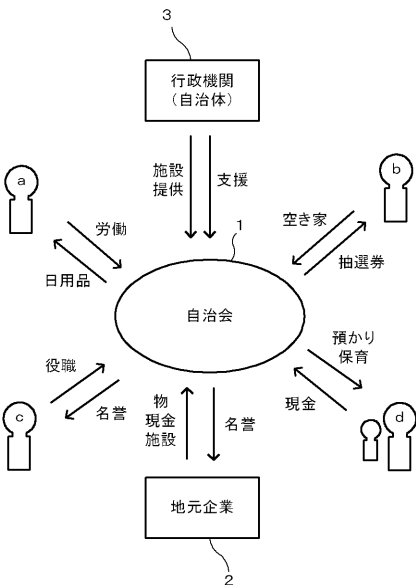
【符号の説明】

【0092】

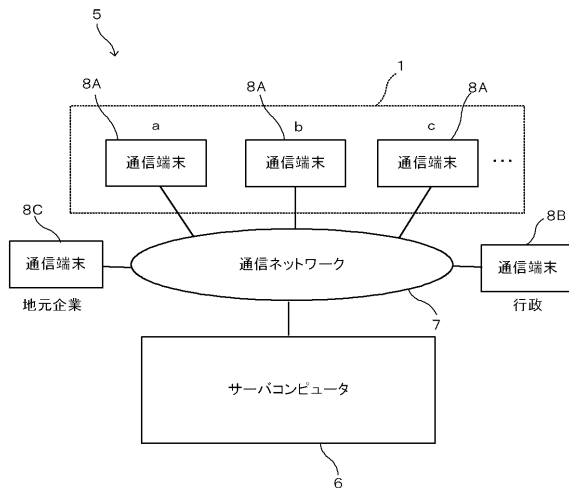
1 自治会、2 地元企業、3 行政機関、5 相互扶助活動支援システム、6 サーバコンピュータ、7 通信ネットワーク、8 A, 8 B, 8 C 通信端末、11 第1の記憶部、12 第2の記憶部、13 第3の記憶部、14 第4の記憶部、15 第5の記憶部、20 ポイント管理部、21 変数決定部、22 情報入出力部、23 回数カウント部、24 カウント交換部、30 CPU、31 メモリ、32 外部記憶部、33 操作部、34 表示部、35 通信インターフェイス(I/F)、39 プログラム、40 内部バス、50 記録媒体

10

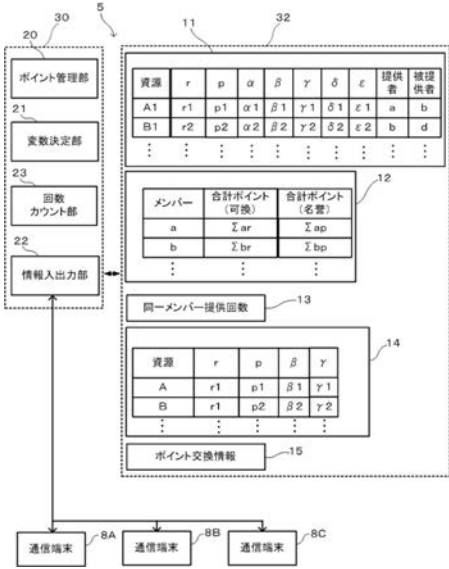
【図1】



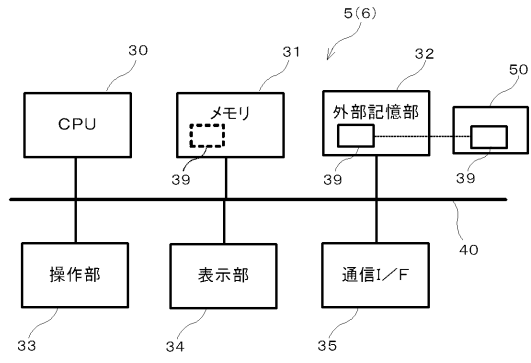
【図2】



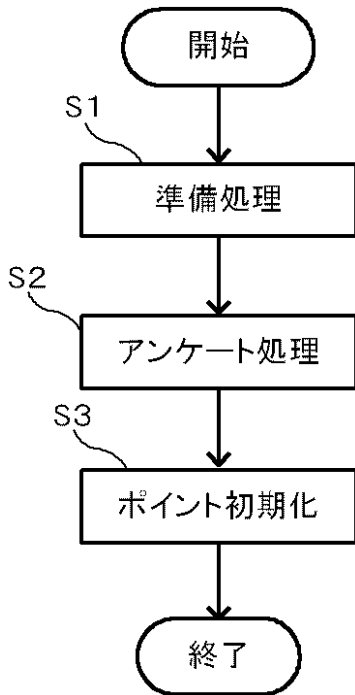
【図3】



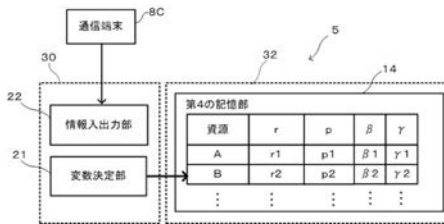
【図4】



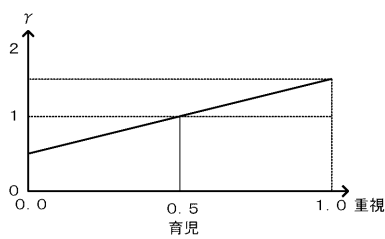
【図5】



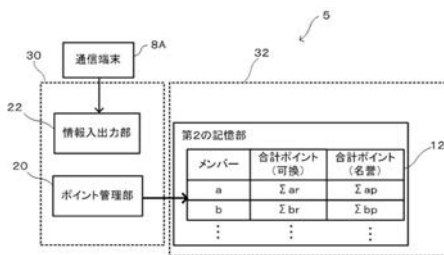
【図6】



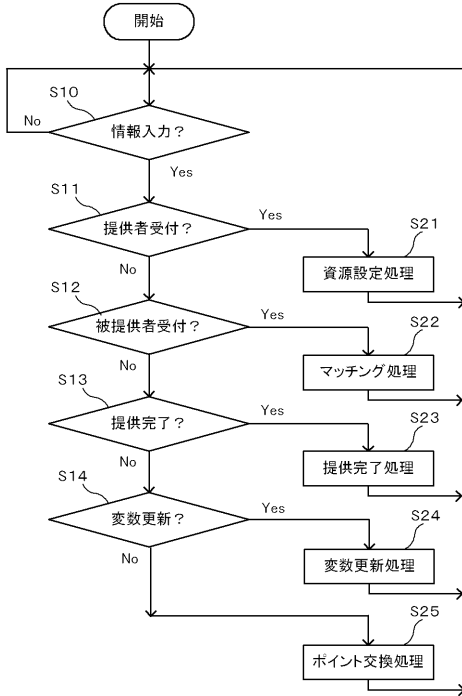
【図7】



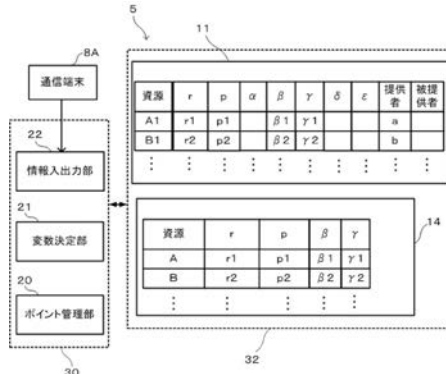
【図8】



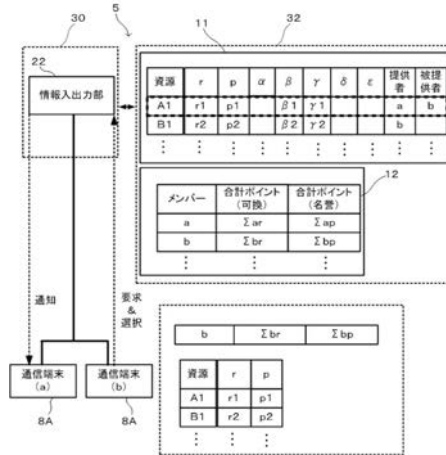
【図9】



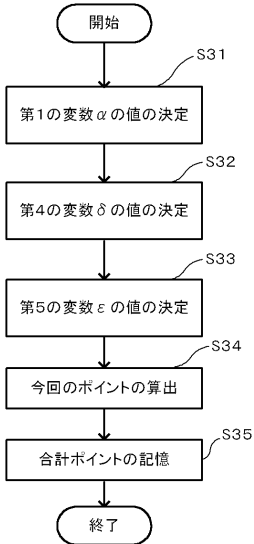
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

