

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4361906号  
(P4361906)

(45) 発行日 平成21年11月11日(2009.11.11)

(24) 登録日 平成21年8月21日(2009.8.21)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

G 0 6 F 13/00 5 6 0 C

請求項の数 8 (全 30 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-57026 (P2006-57026)</p> <p>(22) 出願日 平成18年3月2日(2006.3.2)</p> <p>(65) 公開番号 特開2007-233874 (P2007-233874A)</p> <p>(43) 公開日 平成19年9月13日(2007.9.13)</p> <p>審査請求日 平成20年7月29日(2008.7.29)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 000155469 株式会社野村総合研究所 東京都千代田区丸の内一丁目6番5号</p> <p>(74) 代理人 100105924 弁理士 森下 賢樹</p> <p>(72) 発明者 真下 電実 東京都千代田区丸の内一丁目6番5号 株式会社野村総合研究所内</p> <p>審査官 ▲はま▼中 信行</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 投稿処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

クライアント端末から受信され、投稿者の感想が記述された投稿データを他のクライアント端末に対して電子的に公開する装置であって、

クライアント端末のユーザに対して、一般常識から正答が一義的に決定される必ず正解すべき質問を含む、ユーザを所定のグループに分類するための質問データを送信する質問データ送信部と、

前記質問データに対する回答データをクライアント端末から受信する回答データ受信部と、

クライアント端末のユーザによる前記必ず正解すべき質問への回答が不正解の回答データに応じて、当該ユーザに対する投稿権限の付与を拒否するように投稿権限を付与するかどうかを判定するユーザ登録判定部と、

回答データを集計して、クライアント端末のユーザごとの回答傾向を回答傾向データとして保持する回答傾向保持部と、

回答傾向データを参照して、ユーザ間における回答傾向の近さを回答類似値として指標化する回答類似値計算部と、

投稿データの内容が電子的な公開に適する度合いを内容適合値として指標化するための評価関数により、受信された投稿データの内容適合値を算出する内容適合値算出部と、

投稿データの内容に対する、その投稿データの投稿者により投稿された複数の投稿データを投稿日時が新しい順に整列させた場合に所定順位以上となる投稿データの内容適合値

10

20

により、前記投稿者に対する評価値である投稿者評価値を算出する投稿者評価値算出部と、

クライアント端末から投稿データの閲覧要求がなされたときに、要求された投稿データを送信する投稿データ送信部と、

投稿データの内容に対する複数の評価項目による評価を示す内容評価データを、その投稿データについて閲覧要求をしたクライアント端末から受信する内容評価受信部と、

各種投稿データに対する内容評価データを集計して、クライアント端末のユーザごとの投稿内容に対する前記複数の評価項目それぞれの評価傾向を内容評価傾向データとして保持する内容評価傾向保持部と、

内容評価傾向データにおける前記複数の評価項目それぞれの評価傾向に応じて、ユーザ間における評価傾向の近さを内容評価類似値として指標化する内容評価類似値計算部と、

投稿データの閲覧要求がなされたとき、その要求元のユーザと近い回答傾向にある、回答類似値に基づいて選定したユーザのうち、前記要求元のユーザと近い評価傾向にあるユーザを類似ユーザとして内容評価類似値に基づいて選定する類似ユーザ選定部と、

閲覧要求された投稿データに対する前記選定された類似ユーザの内容評価データにおいて、前記閲覧要求された投稿データに対する前記選定された類似ユーザの評価が高いほど、かつ、前記閲覧要求された投稿データの投稿者に対する投稿者評価値が大きいほど、前記閲覧要求された投稿データを前記要求元のユーザから視認されやすい態様で表示し、かつ、前記選定された類似ユーザの内容評価データを非表示とするよう、前記閲覧要求された投稿データの表示方法を決定する表示方法決定部と、

前記閲覧要求された投稿データを送信するときに、前記表示方法を示す表示指定データを送信する表示指定部と、

評価項目受信部と、

を備え、

内容評価データは、複数の評価項目に対してそれぞれ設定される選択肢からクライアント端末のユーザが選択した選択肢を示すデータであり、

前記評価項目受信部は、クライアント端末のユーザが、投稿データに対して新規に評価項目を追加設定すると、その評価項目を示すデータをクライアント端末から受信し、

前記投稿データ送信部は、投稿データの閲覧要求があったときに、新規に追加した評価項目を示すデータを送信することを特徴とする投稿処理装置。

#### 【請求項 2】

投稿データを作成した投稿者に対する評価を示す投稿者評価データをクライアント端末から受信する投稿者評価受信部と、

各投稿者に対する投稿者評価データを集計して、クライアント端末のユーザごとの投稿者に対する評価傾向を投稿者評価傾向データとして保持する投稿者評価傾向保持部と、を更に備え、

前記表示方法決定部は、更に、前記閲覧要求された投稿データの投稿者に対する前記要求元のユーザの過去の投稿者評価データを参照して、当該投稿者に対する前記要求元のユーザの評価が高いほど、前記閲覧要求された投稿データを前記要求元のユーザから視認されやすい態様で表示するよう、前記閲覧要求された投稿データの表示方法を決定すること

#### 【請求項 3】

クライアント端末から受信され、投稿者の感想が記述された投稿データを他のクライアント端末に対して電子的に公開する装置であって、

クライアント端末のユーザに対して、一般常識から正答が一義的に決定される必ず正解すべき質問を含む、ユーザを所定のグループに分類するための質問データを送信する質問データ送信部と、

前記質問データに対する回答データをクライアント端末から受信する回答データ受信部と、

クライアント端末のユーザによる前記必ず正解すべき質問への回答が不正解の回答デー

10

20

30

40

50

タに応じて、当該ユーザに対する投稿権限の付与を拒否するように投稿権限を付与するかどうかを判定するユーザ登録判定部と、

回答データを集計して、クライアント端末のユーザごとの回答傾向を回答傾向データとして保持する回答傾向保持部と、

回答傾向データを参照して、ユーザ間における回答傾向の近さを回答類似値として指標化する回答類似値計算部と、

投稿データの内容が電子的な公開に適する度合いを内容適合値として指標化するための評価関数により、受信された投稿データの内容適合値を算出する内容適合値算出部と、

投稿データの内容に対する、その投稿データの投稿者により投稿された複数の投稿データを投稿日時が新しい順に整列させた場合に所定順位以上となる投稿データの内容適合値により、前記投稿者に対する評価値である投稿者評価値を算出する投稿者評価値算出部と、

10

クライアント端末から投稿データの閲覧要求がなされたときに、要求された投稿データを送信する投稿データ送信部と、

投稿データの内容に対する複数の評価項目による評価を示す内容評価データを、その投稿データについて閲覧要求をしたクライアント端末から受信する内容評価受信部と、

各種投稿データに対する内容評価データを集計して、クライアント端末のユーザごとの投稿内容に対する前記複数の評価項目それぞれの評価傾向を内容評価傾向データとして保持する内容評価傾向保持部と、

投稿データを作成した投稿者に対する評価を示す投稿者評価データをクライアント端末から受信する投稿者評価受信部と、

20

各投稿者に対する投稿者評価データを集計して、クライアント端末のユーザごとの投稿者に対する評価傾向を投稿者評価傾向データとして保持する投稿者評価傾向保持部と、

投稿者評価傾向データを参照して、ユーザ間における評価傾向の近さを投稿者評価類似値として指標化する投稿者評価類似値計算部と、

投稿データの閲覧要求がなされたとき、その要求元のユーザと近い回答傾向にある、回答類似値に基づいて選定したユーザのうち、前記要求元のユーザと近い評価傾向にあるユーザを類似ユーザとして投稿者評価類似値に基づいて選定する類似ユーザ選定部と、

閲覧要求された投稿データに対する前記選定された類似ユーザの内容評価データにおいて、前記閲覧要求された投稿データに対する前記選定された類似ユーザの評価が高いほど、かつ、前記閲覧要求された投稿データの投稿者に対する投稿者評価値が大きいほど、前記閲覧要求された投稿データを前記要求元のユーザから視認されやすい態様で表示し、かつ、前記選定された類似ユーザの内容評価データを非表示とするよう、前記閲覧要求された投稿データの表示方法を決定する表示方法決定部と、

30

前記閲覧要求された投稿データを送信するときに、前記表示方法を示す表示指定データを送信する表示指定部と、

評価項目受信部と、

を備え、

内容評価データは、複数の評価項目に対してそれぞれ設定される選択肢からクライアント端末のユーザが選択した選択肢を示すデータであり、

40

前記評価項目受信部は、クライアント端末のユーザが、投稿データに対して新規に評価項目を追加設定すると、その評価項目を示すデータをクライアント端末から受信し、

前記投稿データ送信部は、投稿データの閲覧要求があったときに、新規に追加した評価項目を示すデータを送信することを特徴とする投稿処理装置。

#### 【請求項 4】

前記表示方法決定部は、前記閲覧要求された投稿データに対する前記選定されたユーザの評価に応じて決定された表示優先度が所定の閾値未満であるとき、前記閲覧要求された投稿データを非表示とするよう、前記閲覧要求された投稿データの表示方法を決定することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の投稿処理装置。

#### 【請求項 5】

50

クライアント端末から受信され、投稿者の感想が記述された投稿データを他のクライアント端末に対して電子的に公開する装置であって、

クライアント端末のユーザに対して、一般常識から正答が一義的に決定される必ず正解すべき質問を含む、ユーザを所定のグループに分類するための質問データを送信する質問データ送信部と、

前記質問データに対する回答データをクライアント端末から受信する回答データ受信部と、

クライアント端末のユーザによる前記必ず正解すべき質問への回答が不正解の回答データに応じて、当該ユーザに対する投稿権限の付与を拒否するように投稿権限を付与するかどうかを判定するユーザ登録判定部と、

回答データを集計して、クライアント端末のユーザごとの回答傾向を回答傾向データとして保持する回答傾向保持部と、

回答傾向データを参照して、ユーザ間における回答傾向の近さを回答類似値として指標化する回答類似値計算部と、

投稿データの内容が電子的な公開に適する度合いを内容適合値として指標化するための評価関数により、受信された投稿データの内容適合値を算出する内容適合値算出部と、

投稿データの内容に対する、その投稿データの投稿者により投稿された複数の投稿データを投稿日時が新しい順に整列させた場合に所定順位以上となる投稿データの内容適合値により、前記投稿者に対する評価値である投稿者評価値を算出する投稿者評価値算出部と

、

クライアント端末から投稿データの閲覧要求がなされたときに、要求された投稿データを送信する投稿データ送信部と、

投稿データの内容に対する複数の評価項目による評価を示す内容評価データを、その投稿データについて閲覧要求をしたクライアント端末から受信する内容評価受信部と、

各種投稿データに対する内容評価データを集計して、クライアント端末のユーザごとの投稿内容に対する前記複数の評価項目それぞれの評価傾向を内容評価傾向データとして保持する内容評価傾向保持部と、

投稿データを作成した投稿者に対する評価を示す投稿者評価データをクライアント端末から受信する投稿者評価受信部と、

各投稿者に対する投稿者評価データを集計して、クライアント端末のユーザごとの投稿者に対する評価傾向を投稿者評価傾向データとして保持する投稿者評価傾向保持部と、

内容評価傾向データにおける前記複数の評価項目それぞれの評価傾向に応じて、ユーザ間における評価傾向の近さを内容評価類似値として指標化する内容評価類似値計算部と、

投稿データの閲覧要求がなされたとき、その要求元のユーザと近い回答傾向にある、回答類似値に基づいて選定したユーザのうち、前記要求元のユーザと近い評価傾向にあるユーザを類似ユーザとして内容評価類似値に基づいて選定する類似ユーザ選定部と、

閲覧要求された投稿データの投稿者に対する前記選定された類似ユーザの投稿者評価データにおいて、前記閲覧要求された投稿データの投稿者に対する前記選定された類似ユーザの評価が高いほど、かつ、前記閲覧要求された投稿データの投稿者に対する投稿者評価値が大きいほど、前記閲覧要求された投稿データを前記要求元のユーザから視認されやすい態様で表示し、かつ、前記選定された類似ユーザの投稿者評価データを非表示とするよう、前記閲覧要求された投稿データの表示方法を決定する表示方法決定部と、

前記閲覧要求された投稿データを送信するときに、前記表示方法を示す表示指定データを送信する表示指定部と、

評価項目受信部と、

を備え、

内容評価データは、複数の評価項目に対してそれぞれ設定される選択肢からクライアント端末のユーザが選択した選択肢を示すデータであり、

前記評価項目受信部は、クライアント端末のユーザが、投稿データに対して新規に評価項目を追加設定すると、その評価項目を示すデータをクライアント端末から受信し、

10

20

30

40

50

前記投稿データ送信部は、投稿データの閲覧要求があったときに、新規に追加した評価項目を示すデータを送信することを特徴とする投稿処理装置。

【請求項6】

クライアント端末から受信され、投稿者の感想が記述された投稿データを他のクライアント端末に対して電子的に公開する装置であって、

クライアント端末のユーザに対して、一般常識から正答が一義的に決定される必ず正解すべき質問を含む、ユーザを所定のグループに分類するための質問データを送信する質問データ送信部と、

前記質問データに対する回答データをクライアント端末から受信する回答データ受信部と、

クライアント端末のユーザによる前記必ず正解すべき質問への回答が不正解の回答データに応じて、当該ユーザに対する投稿権限の付与を拒否するように投稿権限を付与するか否かを判定するユーザ登録判定部と、

回答データを集計して、クライアント端末のユーザごとの回答傾向を回答傾向データとして保持する回答傾向保持部と、

回答傾向データを参照して、ユーザ間における回答傾向の近さを回答類似値として指標化する回答類似値計算部と、

投稿データの内容が電子的な公開に適する度合いを内容適合値として指標化するための評価関数により、受信された投稿データの内容適合値を算出する内容適合値算出部と、

投稿データの内容に対する、その投稿データの投稿者により投稿された複数の投稿データを投稿日時が新しい順に整列させた場合に所定順位以上となる投稿データの内容適合値により、前記投稿者に対する評価値である投稿者評価値を算出する投稿者評価値算出部と、

クライアント端末から投稿データの閲覧要求がなされたときに、要求された投稿データを送信する投稿データ送信部と、

投稿データを作成した投稿者に対する評価を示す投稿者評価データをクライアント端末から受信する投稿者評価受信部と、

各投稿者に対する投稿者評価データを集計して、クライアント端末のユーザごとの投稿者に対する評価傾向を投稿者評価傾向データとして保持する投稿者評価傾向保持部と、

投稿者評価傾向データを参照して、ユーザ間における評価傾向の近さを投稿者評価類似値として指標化する投稿者評価類似値計算部と、

投稿データの閲覧要求がなされたとき、その要求元のユーザと近い回答傾向にある、回答類似値に基づいて選定したユーザのうち、前記要求元のユーザと近い評価傾向にあるユーザを類似ユーザとして投稿者評価類似値に基づいて選定する類似ユーザ選定部と、

閲覧要求された投稿データの投稿者に対する前記選定された類似ユーザの投稿者評価データにおいて、前記閲覧要求された投稿データの投稿者に対する前記選定された類似ユーザの評価が高いほど、かつ、前記閲覧要求された投稿データの投稿者に対する投稿者評価値が大きいほど、前記閲覧要求された投稿データを前記要求元のユーザから視認されやすい態様で表示し、かつ、前記選定された類似ユーザの投稿者評価データを非表示とするよう、前記閲覧要求された投稿データの表示方法を決定する表示方法決定部と、

前記閲覧要求された投稿データを送信するときに、前記表示方法を示す表示指定データを送信する表示指定部と、

評価項目受信部と、

を備え、

内容評価データは、複数の評価項目に対してそれぞれ設定される選択肢からクライアント端末のユーザが選択した選択肢を示すデータであり、

前記評価項目受信部は、クライアント端末のユーザが、投稿データに対して新規に評価項目を追加設定すると、その評価項目を示すデータをクライアント端末から受信し、

前記投稿データ送信部は、投稿データの閲覧要求があったときに、新規に追加した評価項目を示すデータを送信することを特徴とする投稿処理装置。

10

20

30

40

50

## 【請求項 7】

前記表示方法決定部は、前記閲覧要求された投稿データの投稿者に対する前記選定されたユーザの評価に応じて決定された表示優先度が所定の閾値未満であるとき、前記閲覧要求された投稿データを非表示とするよう、前記閲覧要求された投稿データの表示方法を決定することを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の投稿処理装置。

## 【請求項 8】

前記表示方法決定部は、更に、前記閲覧要求された投稿データの投稿者に対する前記要求元のユーザの過去の投稿者評価データを参照して、当該投稿者に対する前記要求元のユーザの評価が高いほど、前記閲覧要求された投稿データを前記要求元のユーザから視認されやすい態様で表示するよう、前記閲覧要求された投稿データの表示方法を決定することを特徴とする請求項 3、5 から 7 のいずれかに記載の投稿処理装置。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、投稿データを電子的に公開する技術に関し、特に、投稿データの公開適否を判定する技術に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、コンピュータの普及とネットワーク技術の進展に伴い、ネットワークを介した電子情報の交換が盛んになっている。一例として、電子掲示板システムを挙げることができる。電子掲示板システムにおいて、ユーザは、クライアント端末からサーバに投稿データを送信する。サーバは投稿データを電子掲載する。別のユーザは、電子掲載された投稿データをクライアント端末にて確認できる。電子掲示板システムは、複数者間における情報共有に有効なツールとして広く利用されている。以下、所定の電子掲示板システムにおいて情報交換するユーザグループのことを、「コミュニティ」とよぶことにする。

20

## 【0003】

コミュニティ運営の一例として、商品購入者の感想を掲載するサイトがある。商品を購入したユーザは、商品の感想を記述した投稿データをサイトに送信する。サイトには、さまざまな商品についての投稿データが集まってくることになる。ユーザはこのようなサイトにアクセスすることにより、同じ消費者の立場から得られるいわば口コミ情報を商品を購入する際の判断材料とする。口コミ情報は、購入判断の決め手となることも多い。また、このようなコミュニティは、商品を提供する大企業に対して、力の弱い消費者の連帯を促すという効果もある。

30

【特許文献 1】特開 2001 - 331525 号公報

【特許文献 2】特開 2005 - 339140 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

その一方、投稿データの内容が電子掲載に不適切な内容である場合には、電子掲示板システムの信頼性が損なわれてしまう。たとえば、掲示板の趣旨に沿わない内容、弱者を装ったいいがかり、誇大情報や虚偽情報はコミュニティの健全な運営を阻害する。悪質なユーザは 1 人で複数個のユーザ ID を取得し、自分の発言に多数の同調者がいるかのように振る舞うことがある。手軽にユーザ ID を取得して発言権を得られるコミュニティは、悪質なユーザを誘引しやすい傾向がある。

40

## 【0005】

これに対して、昨今、ソーシャルネットワーキングサイト (SNS : Social Networking Site) によるコミュニティ運営方法が注目されている。SNS に参加するためには、既存会員による紹介や電子メールアドレスの登録を要求される。SNS は、一定の匿名性を保持しつつも、登録時にある程度の個人情報と要求することにより、悪質なユーザが入り込むことを防いでいる。しかし、個人情報をサイトに提供することに対しては、通常のユ

50

ーザでも心理的な抵抗感を感じかねない。

このように、匿名性の高いコミュニティは悪質なユーザを誘引しやすく、匿名性が低いコミュニティは参加に対する心理的抵抗感を増すという二律背反が存在する。

【0006】

本発明は、上記課題に鑑みてなされた発明であり、その主たる目的は、参加しやすく、有用な情報を取得しやすいコミュニティ運営を実現するための技術、を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のある態様はクライアント端末から受信した投稿データを他のクライアント端末に対して電子的に公開する投稿処理装置に関する。本実施の形態において「投稿データ」とは、ユーザが投稿処理装置に送信したデータだけではなく、投稿処理装置の管理者がその投稿処理装置に送信したデータも含まれる。なお、以下の説明においては便宜上、ユーザが送信した投稿データを想定して説明する。

この装置は、多くのユーザから投稿データを受信して蓄積すると共に、あるユーザによる別のユーザの投稿データに対する内容評価を示すデータも受信する。ユーザごとの評価傾向をデータベース化し、ユーザ間の評価傾向の近さを数値化する。

この装置は、あるユーザAのクライアント端末にて投稿データを表示させようとするとき、ユーザAと評価傾向が近いユーザBが投稿データをどのように評価しているかを判定し、その評価内容に応じて、ユーザAに対する投稿データの表示方法を決定してもよい。

また、あるユーザの別のユーザに対する評価を示すデータをクライアント端末から受信してもよい。そして、ユーザ間における互いの評価をデータベース化してもよい。ユーザAのクライアント端末にて投稿データを表示させようとするとき、投稿データの内容に対する評価傾向がユーザAと近いユーザBが投稿データの投稿者Cをどのように評価しているかを判定し、その評価内容に応じて、ユーザAに対する投稿データの表示方法を決定してもよい。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、参加しやすく有用な情報を取得しやすいコミュニティ運営を実現する上で効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図1は、投稿システム10のハードウェア構成図である。

電子掲示板サーバ100は、インターネット12を介してクライアント端末200aやクライアント端末200bなどの複数の端末（以下、単に「クライアント端末200」という）と接続される。電子掲示板サーバ100は、各クライアント端末200から投稿データを受信し、電子掲載する装置である。電子掲示板サーバ100は、クライアント端末200aから要求されると、クライアント端末200bから受信した投稿データをクライアント端末200aに送信する。クライアント端末200aにてクライアント端末200bから送信された投稿データの内容を確認できる。このようにして、複数のクライアント端末200間で投稿データの情報が共有される。

【0010】

図2は、投稿システム10の処理概要を説明するための模式図である。

ここでは、投稿システム10のユーザは、ユーザA、ユーザB、ユーザCであるとする。各ユーザは、クライアント端末200を介して電子掲示板サーバ100にアクセスする。ユーザは、電子掲示板サーバ100に保持されている投稿データを閲覧すると、投稿データの内容に対する評価を電子掲示板サーバ100に送信する。ここでは、ユーザA、ユーザBおよびユーザCは、さまざまな投稿データの内容に対する評価をすでに行っているものとする。その結果、ユーザAとユーザBは投稿データに対する評価傾向が近く、ユーザ

10

20

30

40

50

AとユーザCは評価傾向が異なる関係にあるとする。

【0011】

同図に示す状況において、ユーザB、ユーザCは、投稿データを既に見て、投稿データについてそれぞれの評価をしている。ユーザBは投稿データを肯定評価し、ユーザCは投稿データを否定評価している。ユーザAは、投稿データをまだ見ていないし、当然投稿データについての評価も入力していない。

【0012】

ここで、ユーザAが投稿データを見ようとした際、ユーザAの使用するクライアント端末200における投稿データの表示方法は、ユーザAと評価傾向の近いユーザBに依存する。ユーザBは、投稿データを肯定評価しているため、投稿データは他の投稿データよりも大きく表示するなどの方法で優先的に表示される。自分と評価傾向が似ている、すなわち価値観が近いと考えられるユーザの投稿データに対する評価に応じて表示方法を決定することで、投稿システム10を使用するユーザは数多い投稿データの中から自分にとって有用な投稿データに素早くたどり着くことが可能となる。仮にユーザBが投稿データを否定評価していた場合には、ユーザAのクライアント端末200における投稿データの表示優先度が下がる。たとえば、小さく表示されたり、グレー表示や非表示となる。ユーザAと評価傾向が近いユーザBが肯定的な評価をしていない以上、投稿データはユーザAにとって共感できる情報でない可能性が高いからである。

【0013】

このような処理方法によれば、ユーザAが電子掲示板サーバ100から投稿データを取得するときに、ユーザAの興味・趣味にあった投稿データを優先的に表示させることができる。これにより、ユーザAは、電子掲示板サーバ100に記憶される大量の投稿データからユーザAにとって有用な情報を効率的に見つけやすくなる。一方、ユーザA、B、Cは、事実上、投稿データを評価しているだけでなんらの個人情報も電子掲示板サーバ100に提供する必要がない。より好適には、ユーザAは、自分と評価傾向が近いユーザが誰なのか、あるいは、ユーザBやユーザCが各投稿データをどのように評価しているのかといった情報を取得できないように処置することが望ましい。このような処置をすることにより、各ユーザの興味・趣味に関わる情報すら秘匿しやすくなる。

ここでは、投稿データの内容に関する評価を中心として説明したが、そのほかにも、投稿者そのものに対する自分や他人の評価なども加味して投稿データの表示方法を決定してもよい。

【0014】

図3は、電子掲示板サーバ100の機能ブロック図である。

ここに示す各ブロックは、ハードウェア的には、コンピュータのCPUをはじめとする素子や機械装置で実現でき、ソフトウェア的にはコンピュータプログラム等によって実現されるが、ここでは、それらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって、これらの機能ブロックはハードウェア、ソフトウェアの組合せによっていろいろなかたちで実現できることは、当業者には理解されるところである。

ここでは、主として各機能ブロックの発揮すべき機能について述べ、その具体的な作用については、後述する。

【0015】

電子掲示板サーバ100は、通信処理部300、データ処理部400およびデータ保持部500を含む。通信処理部300は、ユーザからの入力処理やユーザに対する情報表示のようなユーザインタフェース全般に関する処理を担当する。データ処理部400は、通信処理部300やデータ保持部500から取得されたデータを元にして各種のデータ処理を実行する。データ処理部400は、通信処理部300とデータ保持部500の間のインタフェースの役割も果たす。データ保持部500は、あらかじめ用意された各種の設定データや、通信処理部300やデータ処理部400から受け取ったデータを格納する。

【0016】

通信処理部300は、投稿データ送受信部310、評価受信部320、表示指定部33

10

20

30

40

50

0、質問対応部340、評価項目受信部350、評価変更・試験部360、閾値送受信部378、係数送受信部386および指定表示投稿送受信部394を含む。

【0017】

投稿データ送受信部310は、クライアント端末と投稿データの送受信を行う。投稿データ送受信部310は、投稿データ送信部312と投稿データ受信部314を含む。投稿データ送信部312は、ユーザから投稿データの取得要求を受け付け、投稿データをそのユーザのクライアント端末200に送信する。投稿データ受信部314は、ユーザから投稿データを受信する。

【0018】

評価受信部320は、投稿データの内容や投稿者に対する評価を示す情報を各ユーザから受信する。評価受信部320は、内容評価受信部322と投稿者評価受信部324を含む。内容評価受信部322は、投稿データの内容に対する内容評価データ(以下、「内容評価データ」とよぶ)をユーザから受け付ける。投稿者評価受信部324は、投稿者自体に対する投稿者評価データ(以下、「投稿者評価データ」とよぶ)をユーザから受け付ける。

10

【0019】

ユーザからの投稿データの取得要求がなされると、表示方法決定部420は、データ保持部500に保持されている各種データに基づいて取得対象となる投稿データの表示方法を決定する。表示指定部330は、表示方法決定部420により決定された表示方法を示す表示指定データをクライアント端末200に送信する。

20

【0020】

質問対応部340は、ユーザに対して質問データを送信し、ユーザからの回答データを取得する。ユーザが投稿システム10の使用を希望した場合の電子掲示板サーバ100への登録手続きの際や、ユーザが投稿システム10の使用を開始するに当たって電子掲示板サーバ100にログインする際などに、質問対応部340は、ユーザに質問を行う。ユーザはこの質問に正しく答えなければ、電子掲示板サーバ100に登録されないし、ログインもできない。

【0021】

質問対応部340は、質問データ送信部342と回答データ受信部344を含む。質問データ送信部342は、質問データをクライアント端末200に送信する。回答データ受信部344は、それらの質問に対するユーザの回答データを受け付ける。この質問に対する回答内容に応じて、ユーザは、IからIVの4種類のグループのいずれかに類型化される。詳しくは、図10や図11等に関連して詳述する。

30

【0022】

ユーザの投稿データに対する評価は、所定の複数項目に対する入力により行われる。たとえば、投稿データに書かれている意見に「賛成」か「反対」か、意見のレベルが「高い」か「低い」かなど、項目ごとに設定される選択肢の中から、ユーザは自分の価値観にあう選択肢を選ぶ。ユーザは、あらかじめ設定されている項目に加えて、新たに項目を設定することもできる。評価項目受信部350は、ユーザが新規項目追加を行うとき、クライアント端末200から新規項目の内容を示すデータを受信する。項目と選択肢、新規項目の追加等に関しては、図6や図7等に関連して詳述する。

40

【0023】

各ユーザの内容評価データや投稿者評価データは、内容評価傾向保持部510や投稿者評価傾向保持部520に蓄積されていく。評価変更・試験部360は、ユーザが、いったん蓄積されたこれらのデータを仮変更したり、あるいは、投稿データの内容や投稿者を仮評価するときクライアント端末200とデータを送受する。

【0024】

評価変更・試験部360は、内容評価要求受信部362、内容評価送信部364、変更内容評価受信部366、仮評価受信部368、投稿者評価要求受信部370、投稿者評価送信部372および変更投稿者評価受信部374を含む。

50

内容評価要求受信部 362 は、内容評価傾向保持部 510 に保持されている内容評価データの取得要求を、クライアント端末 200 から受け付ける。内容評価送信部 364 は、取得要求された内容評価データをクライアント端末 200 に送信する。ユーザはこの内容評価データを変更することもできる。詳しくは後述するが、ユーザは、自分の過去の内容評価データを取得して仮変更できる。変更内容評価受信部 366 は、仮変更されたあとの内容評価データを受信する。

#### 【0025】

投稿者評価要求受信部 370 は、投稿者評価傾向保持部 520 に保持されている投稿者評価データの取得要求を、クライアント端末 200 から受け付ける。投稿者評価送信部 372 は、取得要求された投稿者評価データをクライアント端末 200 に送信する。ユーザは、自分の過去の投稿者評価データを仮変更できる。変更投稿者評価受信部 374 は、仮変更されたあとの投稿者評価データを受信する。

10

#### 【0026】

このほかにも、ユーザは、投稿データの内容や投稿者を確定的に評価する前に仮評価をすることもできる。このような仮評価によって、ユーザは表示内容がどのように変化するかを確かめることができる。たとえば、ともに未評価の投稿データと投稿データが画面表示されているとき投稿データを評価すると、その評価内容に応じて投稿データの表示方法が変化するかもしれない。仮評価により、たとえば、ユーザは「投稿データの意見に賛成と仮に評価すると、投稿データの表示方法はどのように変化するのか」を試行できる。仮評価受信部 368 は、このような仮評価を示すデータを受信する。

20

#### 【0027】

投稿データの表示方法は複数種類の表示方法の中から選択される。詳しくは次の図 4 に関連して説明するが、本実施例においては、表示優先度に応じて投稿データの左側に表示される「星マーク」の数が変化する。たとえば、表示優先度の最も高い投稿データの横には 5 つの星マークが表示され、最も低い投稿データは表示の対象にならない。投稿データの表示優先度はデータ処理部 400 の表示方法決定部 420 によって数値化される。表示方法決定部 420 は、この表示優先度とあらかじめ設定された閾値を比較して、表示方法を決定する。たとえば、表示優先度が 90 以上であれば、星マーク 5 つ、80 以上 90 未満であれば星マーク 4 つという具合である。

#### 【0028】

ユーザは、星マークの数が変化する表示優先度の閾値を自由に設定できる。閾値はユーザごとに設定される。閾値送受信部 378 は、ユーザが閾値を変更するためのデータ送受を担当する。閾値送受信部 378 は、閾値要求受信部 380、閾値送信部 382 および変更閾値受信部 384 を含む。閾値要求受信部 380 は、クライアント端末 200 から閾値の取得要求を受け付ける。閾値送信部 382 は、要求された閾値を示す閾値データを送信する。ユーザは、閾値送信部 382 から閾値データを受信すると、これを変更し、電子掲示板サーバ 100 に変更後の閾値データを送信する。変更閾値受信部 384 は、変更後の閾値データをクライアント端末 200 から受信する。

30

#### 【0029】

投稿データの表示方法は、「自分と評価傾向が近いユーザがその投稿データの内容をどのように評価しているか」、「そのユーザが投稿データの投稿者をどのように評価しているか」といったさまざまな要素に基づいて決定される。これらの各要素は数値化され、それぞれの要素の重要度に応じて、最終的な表示優先度が決定される。ユーザは、この重み付けを決定する係数を自由に設定できる。係数はユーザごとに設定される。係数送受信部 386 は、ユーザがこの係数を変更するためのデータ送受を担当する。

40

#### 【0030】

係数送受信部 386 は、係数要求受信部 388、係数送信部 390 および変更係数受信部 392 を含む。係数要求受信部 388 は、クライアント端末 200 から係数の取得要求を受け付ける。係数送信部 390 は、要求された係数を示す係数データを送信する。ユーザは、係数データを受信するとこれを変更し、電子掲示板サーバ 100 に変更後の係数デ

50

ータを送信する。変更係数受信部 392 は、変更後の係数データをクライアント端末 200 から受信する。

【0031】

投稿データは、星マーク 1 つから 5 つ、および、非表示までの計 6 種類の表示方法のいずれかにて表示される。ユーザは、このうち、「星マーク 3 つの投稿データ」、「非表示の投稿データ」のように、指定した表示方法にて表示される投稿データだけを取得要求することができる。たとえば、ユーザは、非表示扱いとなっている投稿データだけを取得し、実際にそのような投稿データが自分の興味・趣味にあっていない投稿データであるかを確認できる。

【0032】

指定表示投稿送受信部 394 は、ユーザが表示方法により取得対象となる投稿データを指定したときのデータ送受を担当する。指定表示投稿送受信部 394 は、指定表示投稿要求受信部 396 と指定表示投稿送信部 398 を含む。指定表示投稿要求受信部 396 は、ユーザから指定された表示方法に該当する投稿データの取得要求を受信する。指定表示投稿送信部 398 は、指定された表示方法に該当する投稿データを送信する。

【0033】

データ処理部 400 は、類似ユーザ選定部 410、表示方法決定部 420、ユーザ登録・判定部 430、自動評価部 440、評価項目登録部 450、評価変更・試験処理部 460 および係数変更処理部 470 を含む。

【0034】

類似ユーザ選定部 410 は、内容評価データに応じてユーザ間における類似関係を検出する。たとえば、ユーザ A を調査対象とするときには、内容評価傾向保持部 510 のユーザ A についての内容評価データに近い内容評価データとなるユーザを検出する。具体的な処理方法については、図 13 等に関連して詳述する。

【0035】

表示方法決定部 420 は、ユーザごとに各投稿データの表示方法を決定する。表示方法決定部 420 は、内容評価傾向保持部 510 の内容評価データ、投稿者評価傾向保持部 520 の投稿者評価データ、内容適合値保持部 540 の内容適合値、投稿者評価値保持部 550 の投稿者評価値等に基づいて投稿データの表示方法を決定する。内容適合値は、投稿データの内容が所定の評価基準に適合するか指標化した数値である。たとえば、公序良俗に反する単語を含んだ投稿データの内容適合値は、低い値となる。内容適合値の算出方法については、たとえば、スパムフィルタなどで利用されているペイジアンフィルタ等の既知の自然言語処理技術を応用すればよい。投稿者評価値とは、投稿者が有用な情報を提供している度合いを指標化した数値である。内容適合値が低い投稿データを送信すると、その投稿者の投稿者評価値は低下する。

【0036】

ユーザ登録・判定部 430 は、ユーザの電子掲示板サーバ 100 への登録や、ユーザの類型化に関する処理を実行する。ユーザ登録・判定部 430 は、ユーザ分類処理部 432 およびユーザ登録判定部 434 を含む。ユーザ分類処理部 432 は、回答データ受信部 344 がユーザから受け付けた回答に応じて、ユーザを複数のグループに分類する。ユーザ登録判定部 434 は、回答データ受信部 344 がユーザから受け付けた回答に応じて、投稿システム 10 の使用を許可するか否かを判定する。

【0037】

自動評価部 440 は、先述した内容適合値や投稿者評価値を算出する。自動評価部 440 は、内容適合値算出部 442 および投稿者評価値算出部 444 を含む。内容適合値算出部 442 は、投稿データ受信部 314 により受け付けられた投稿データの内容が電子的な公開に適するか否かを、内容適合値として算出する。投稿者評価値算出部 444 は、投稿データ受信部 314 により受け付けられた投稿データの内容適合値から、その投稿データを作成した投稿者に対する評価値である投稿者評価値を算出する。

評価項目登録部 450 は、評価項目受信部 350 が受け付けた新たな評価項目を登録す

10

20

30

40

50

る。

【0038】

ユーザは、内容評価データや投稿者評価データを仮変更できる。また、投稿データの内容や投稿者を仮評価することもできる。仮変更された内容評価データや投稿者評価データが受信されると、評価変更・試験処理部460はこれらのデータを類似ユーザ選定部410や表示方法決定部420に転送し、これらの仮変更データに基づいてユーザの選定や表示方法の再決定がなされる。投稿データの内容や投稿者を仮評価するデータが受信されたときには、これらのデータを類似ユーザ選定部410や表示方法決定部420に転送し、これらの仮評価データに基づいてユーザの選定や表示方法の再決定がなされる。評価変更・試験処理部460は、ユーザからの指示があれば、これらの仮のデータを内容評価傾向保持部510や投稿者評価傾向保持部520に確定的に反映させる。

10

【0039】

係数変更処理部470は、変更係数受信部392が受け付けた変更後の係数データを、表示方法決定のための係数として保持する。表示方法決定部420は、係数変更処理部470が保持する係数を参照して後述の演算式によって表示優先度を計算する。

【0040】

データ保持部500は、内容評価傾向保持部510、投稿者評価傾向保持部520、ユーザ分類保持部530、内容適合値保持部540および投稿者評価値保持部550を含む。内容評価傾向保持部510は、ユーザごとの内容評価データの集合を保持する。この集合がユーザごとの投稿データに対する内容評価の傾向を示すデータとなる。内容評価傾向保持部510のデータ構造については、図9に関連して詳述する。投稿者評価傾向保持部520は、ユーザごとの投稿者評価データの集合を保持する。この集合がユーザごとの投稿者に対する評価の傾向を示すデータとなる。投稿者評価傾向保持部520のデータ構造については、図8に関連して詳述する。

20

【0041】

ユーザ分類保持部530は、ユーザ分類処理部432がユーザをI~IVグループに分類した結果を保持する。グループ分類と、ユーザ分類保持部530のデータ構造については、図10(c)に関連して詳述する。内容適合値保持部540は、内容適合値を保持する。内容適合値保持部540のデータ構造については、図10(a)に関連して詳述する。投稿者評価値保持部550は、投稿者評価値を保持する。投稿者評価値保持部550のデータ構造については、図10(b)に関連して詳述する。

30

【0042】

以下、投稿システム10の実際の使用例に基づきながら、本発明について説明する。

【0043】

図4は、あるユーザAが電子掲示板サーバ100に対して投稿データの取得要求を行った場合にクライアント端末200に表示される投稿データ一覧画面27の画面図である。

投稿データ一覧画面27の各投稿データは子供向けの所定商品、たとえば、木製おもちゃ「くるまセット」に対するユーザの評価を示す投稿データを一覧表示している。

【0044】

同図の領域20は、星マークが3つ付与された投稿データを表示する。星マークの数は、表示方法決定部420によって決定される。星マークが多く付与されている投稿データほど表示優先度の高いユーザAにお奨めの投稿データであることを示す。領域20では、「これはすごく使えますよ!」と「最近の子供って何を考えているのか...」という2つの文字列が表示されている。投稿データに題名が設定されているときには、題名がそのまま表示文字列となる。投稿データに題名が設定されていないときには、投稿データの本文の先頭から所定文字数が抽出され表示文字列となる。「くるまセット」についての投稿データのうち、領域20に表示される2つの投稿データが、ユーザAにとって特にお奨めの投稿データであることがわかる。

40

【0045】

領域22は、星マークが2つ付与された投稿データを示す領域であり、「うちの子が大

50

好きです」という文字列が表示されている。領域 2 4 は、星マークが 1 つ付与された投稿データを示す領域であり、「自分の小さい頃を思い出しました。」と「この前のニュースなんですが、あれ...」という 2 つの文字列が表示されている。領域 2 6 は、星マークが付与されていない投稿データを示す領域であり、「プロ野球選手の方は子供をすごく...」と「いつも走り回っているのですが、今...」という 2 つの文字列が表示されている。このように、星マークが多く付与される投稿データほど、すなわち、ユーザ A に対してお奨めの投稿データほど上位に表示される。星マークは 1 つ～ 5 つの範囲で付与され、表示優先度が特に低い投稿データは投稿データ一覧画面 2 7 の表示対象とならない。

【 0 0 4 6 】

なお、投稿データ一覧画面 2 7 の各文字列には、投稿データ全体を表示するための投稿データ表示画面 3 5 に対するリンク情報が付与されている。ユーザはマウスなどの入力装置により文字列をクリックすることで、次の図 5 に示すような投稿データ表示画面 3 5 を表示させることができる。

【 0 0 4 7 】

図 5 は、投稿データ表示画面 3 5 の画面図である。

同図に示す投稿データ表示画面 3 5 は、図 4 の領域 2 2 に表示されている「うちの子が大好きです」という文字列をクリックした場合にクライアント端末 2 0 0 に表示される。投稿データ表示画面 3 5 の領域 2 8 には、投稿データを作成した投稿者を示す。ここでは投稿者のハンドルネームが「アフロ」であることがわかる。ハンドルネームは、ユーザが電子掲示板サーバ 1 0 0 に登録するとき設定される。ハンドルネームは、ユーザの希望

【 0 0 4 8 】

領域 3 0 には、投稿データの題名を示す。題名として「うちの子が大好きです」と表示されている。題名は投稿データ作成時に設定されるが、題名は必須入力項目ではない。題名が入力されなかったときには、領域 3 0 は空白表示となる。領域 3 2 には、投稿データ本文を示す。同図においては、「このような変形可能なおもちゃがうちの子・・・(中略)・・・だと思えます。」と表示されている。ユーザ A は、この投稿データを確認すると、その投稿データの内容や投稿者について評価する。ユーザ A が、評価ボタン 3 4 をクリックすると、次の図 6 に示す投稿評価画面 5 3 が表示される。

【 0 0 4 9 】

図 6 は、投稿評価画面 5 3 の画面図である。

同図に示す投稿評価画面 5 3 は、投稿データ表示画面 3 5 が表示されているとき、評価ボタン 3 4 をクリックすると表示される画面である。すなわち、投稿者「アフロ」とその投稿データの内容について評価するための画面である。投稿評価画面 5 3 の領域 3 6 は、投稿者を評価するための選択項目を示す。ユーザは 5 段階の選択肢の中から、投稿者「アフロ」に対する評価を支持・不支持の度合いとして入力する。

【 0 0 5 0 】

投稿評価画面 5 3 の領域 4 0 は、投稿データの内容を評価するための入力領域である。投稿データの内容は 3 つの評価項目について評価がなされる。領域 4 0 のうち、項目 4 2 は、投稿データで述べられている意見の賛否について評価するための項目である。項目 4 4 は、投稿データで述べられている意見のレベルについて評価するための項目である。項目 4 6 は、投稿データで述べられている意見の論理構成について評価するための項目である。項目 4 2 の選択肢は、「意見が賛成」、「意見が反対」および「意見が論外」の 3 つである。項目 4 4 の選択肢は、「レベルが高い」、「レベルが低い」の 2 つである。項目 4 6 の選択肢は、「議論が丁寧」、「議論が乱暴」、「議論が支離滅裂」の 3 つである。

【 0 0 5 1 】

ユーザは、投稿データを閲覧したあと、投稿評価画面 5 3 に示す投稿者に対する評価と投稿内容に対する評価を入力する。このうち、領域 3 6 は必須入力項目であるが、領域 4 0 の各評価項目は任意の入力項目である。同図に示す投稿評価画面 5 3 では、ユーザの評価の一例として、ユーザ A は投稿者を比較的支持し、投稿内容については「意見に賛成」

10

20

30

40

50

および「議論が丁寧」を選択しているが、投稿内容の「レベル」については評価をしていない。OKボタン52がクリックされると評価が終了し、キャンセルボタン49がクリックされると、評価はキャンセルされる。OKボタン52がクリックされると、クライアント端末200は、投稿者評価データおよび内容評価データを電子掲示板サーバ100に送信する。仮OKボタン51がクリックされると仮評価入力となるが、仮評価については図16に関連して詳述する。

#### 【0052】

領域40には3つの評価項目が表示されているが、ユーザは新たに評価項目を追加設定することもできる。項目追加ボタン50がクリックされると、次の図7に示す評価項目設定画面59が表示される。

#### 【0053】

図7は、評価項目設定画面59の画面図である。

同図に示す評価項目設定画面59は、投稿評価画面53が表示されているときに項目追加ボタン50がクリックされたときに表示される画面である。評価項目設定画面59の領域54は、新規に追加する評価項目名を入力するための領域である。ここでは実際に「くるまセット」という商品購入の判断に役に立つ情報であったかを評価するために「商品購入の判断」という評価項目名が設定されている。領域56は、新規項目の選択肢を示す。「役に立つ」、「何ともいえない」および「役に立たない」の3つの選択肢が設定されている。選択肢は、2つ以上の設定が必要である。OKボタン58がクリックされると評価項目の設定が確定する。キャンセルボタン57がクリックされると、項目設定はキャンセルされる。評価項目設定画面59に設定された評価項目は、図5の投稿データ表示画面35に示した投稿者「アフロ」の投稿データに対する新たな評価項目として設定される。クライアント端末200は、OKボタン58がクリックされると、新規追加された評価項目を示すデータを電子掲示板サーバ100に送信する。評価項目受信部350は、このデータを受信し、評価項目登録部450は、当該投稿データに対して設定された評価項目名を対応づけて保持する。別のユーザBがこの投稿データを閲覧するときには、投稿評価画面53において「商品購入の判断」という項目が追加して表示されることになる。このようにユーザによって新規追加された評価項目は、図5の投稿データ以外の他の投稿データについても設定されるとしてもよい。

#### 【0054】

図8は、投稿者評価傾向保持部520のデータ構造図である。

左側の列に上から下へと並ぶA、BおよびCは、評価を行う側のユーザを示し、上側の行に左から右へと並ぶA、BおよびCは、評価をされる側のユーザを示す。同図によると、ユーザAのユーザBに対する評価を示す数値は「4」となっている。また、ユーザAのユーザCに対する評価値は「1」である。これらの評価値は、図6の領域36の評価内容と対応する。ユーザが「支持」を選択した場合には、ユーザの投稿者に対する評価は「5」となる。投稿者評価受信部324は、クライアント端末200からこの評価「支持」を示す投稿者評価データを受信すると、「支持」に対応する評価値「5」を投稿者評価傾向保持部520に記録する。「支持」から「拒否」に近づくにしたがって評価値は1ずつ減じられ、「拒否」を選択した場合の評価値は「1」となる。同図の場合、ユーザAはユーザCを投稿者としてまったく支持していないが、ユーザAはユーザBを比較的支持していることがわかる。同様に、ユーザBはユーザAを強く支持しているが、ユーザBはユーザCをあまり評価していない。同図でみるかぎりユーザCはユーザAやユーザBからあまり支持されていないため、良質な投稿者ではないのかもしれない。

#### 【0055】

図9は、内容評価傾向保持部510のデータ構造図である。

ここでは、あるユーザAの内容評価傾向を示すデータのみを示している。ユーザB、C等それ以外のユーザについても同図に示すのと同様のデータテーブルが用意されることになる。左側の列に上から下へと並ぶ「意見」、「レベル」、「議論」等は、ユーザが投稿データの内容に対する評価を行うための項目名を示す。図6の領域40に示された項目名

10

20

30

40

50

に対応する。「商品購入の判断」という評価項目は、図7の入力によってユーザAにより追加された項目である。上側の行に左から右へと並び、およびは、投稿データを示す。

#### 【0056】

同図によると、ユーザAの投稿データに対する「意見」および「議論」という項目について評価値は「5」である。その一方、「レベル」という項目についての評価値は設定されていない。これはユーザAが投稿内容のレベルについて評価していないことを示す。これらの評価値は、図6の投稿評価画面53における評価内容に対応する。「意見」のように3つの選択肢の場合には、項目42でもっとも左の選択肢「賛成」の評価値が「5」、真ん中の選択肢「反対」が「3」、もっとも右の選択肢「論外」が「1」に対応する。このように選択肢が二つ以上存在する場合には、1から5の間の評価値が選択肢の数に応じて割り当てられる。

10

なお、新規の評価項目「商品購入の判断」が追加された場合には、電子掲示板サーバ100に最初から設定されている評価項目と同様に、左側の列に新規項目が追加される。図9では、投稿データに対して新規項目が追加されている。この新規項目は投稿データを対象とした新規項目であるため、投稿データや投稿データについて同項目に関する評価値は設定されない。電子掲示板サーバ100の管理者が通常の評価項目として採用し設定した場合には、新規に追加された項目が投稿データや投稿データでも表示され、評価が可能となる。

#### 【0057】

図10(a)は、内容適合値保持部540のデータ構造図である。上の行は投稿データを示し、下の行は各投稿データの内容適合値を示す。内容適合値算出部442は、各投稿データの内容が電子掲載に適する度合いを指標化し、内容適合値を算出する。内容適合値は100点を満点として算出される。図10(a)によると投稿データの内容適合値が90点、投稿データの内容適合値が43点、投稿データの内容適合値が78点となっている。すなわち、投稿データは、電子掲載にあまり適さない投稿データであることがわかる。たとえば、公序良俗に反する用語や掲示板の趣旨に沿わない用語を多く含む投稿データであると考えられる。これに対し、投稿データはそのような不適切な用語をあまり含まない投稿データであるといえる。内容適合値算出部442による機械的な判断により、あらかじめ不適切な投稿データを自動的に特定しておくことができる。表示方法決定部420は、内容適合値が所定の閾値以下となる投稿データを公開しないとしてもよい。

20

30

#### 【0058】

図10(b)は、投稿者評価値保持部550のデータ構造図である。上の行は、ユーザを示し、下の行は投稿者評価値を示す。投稿者評価値は、優良な投稿者であるか投稿者自体を評価するための評価値であり、投稿者評価値算出部444により100点満点で算出される。内容適合値が低い値となる投稿データを多く投稿したユーザは、投稿者評価値も低い値となる。たとえば、あるユーザが、内容適合値が90点、80点、70点の3種類の投稿データを送信した場合、このユーザの投稿者評価値は、3種類の内容適合値の平均点である80点としてもよい。図10(b)によるとユーザAの投稿者評価値が95点、ユーザBの投稿者評価値が82点、ユーザCの投稿者評価値が31点となっている。したがって、ユーザAは掲示板の趣旨に沿った適切な投稿データを比較的多く投稿しているが、ユーザCは内容的に不適切な投稿データを投稿しがちなユーザであることがわかる。投稿者評価値算出部444による機械的な判断により、あらかじめ悪質なユーザを自動的に特定しておくことができる。表示方法決定部420は、投稿者評価値が所定の閾値以下となる投稿者による投稿データを公開しないとしてもよい。

40

#### 【0059】

図10(c)は、ユーザ分類保持部530のデータ構造図である。上の行は、ユーザグループを示し、下の行は各グループに含まれるユーザ名を示す。詳しくは後述するが、ユーザは登録時やログイン時に提示される質問に回答する必要がある。そして、その回答内容に応じて、ユーザ分類処理部432はユーザはIからIVの4グループのいずれかに分

50

類する。図10(c)によるとグループIにはユーザA、ユーザBおよびユーザGが、グループIIにはユーザDおよびユーザFが、グループIIIにはユーザEが、グループIVにはユーザCが属している。ここでは、簡単のため、ユーザA～Gの7名のユーザだけについて示しているが、実際の運用においては、ユーザ数は数百名から数十万名となることも想定される。

#### 【0060】

図11は、電子掲示板サーバ100へのユーザ登録処理の過程を示すシーケンス図である。

まず、電子掲示板サーバ100の通信処理部300は、クライアント端末200からユーザ登録要求を示す登録要求データを受信する(S10)。質問データ送信部342は、登録要求データの送信元のクライアント端末200に対して質問データを送信する(S12)。質問データは、たとえば、「冬季オリンピックに興味があるか」、「洋食と和食のはどちらが好きか」のように、二者択一の質問が複数個含まれることが望ましい。

#### 【0061】

質問データはクライアント端末200の表示画面に表示される。ユーザは、図示しない回答画面にて表示されている質問に回答する(S14)。質問に回答するという労力をユーザに要求することにより、悪質なユーザが1人でいくつもの変名を使い分けて登録するのを抑制している。いいかえれば、質問に回答するという労力的なコストをユーザに払わせることにより、電子掲示板サーバ100のサービスを本当に必要とするユーザだけが登録されるようにしている。なお、この質問データの中には、ユーザの不正登録を防止するため、一般的常識から回答が一義的に決定される質問が含まれている。たとえば、「今年(2006年)中に世界人口が1000億人を突破すると思うか」のように、明らかに「ノー」と回答しなければならないようなタイプの質問も混在している。このようなタイプの質問に正解しなかったときには、ユーザは電子掲示板サーバ100に登録されない。これは、質問データにいいかげんに回答するユーザの登録を阻止することにより、質問と回答によるユーザ分類を好適に実行するための措置である。このような正解必須の質問以外の質問は、ユーザをI～IVのグループに分類するための質問である。ユーザが質問に対して回答すると、その回答内容を示す回答データが、クライアント端末200から送信される(S16)。電子掲示板サーバ100の回答データ受信部344は回答データを受信する。

#### 【0062】

ユーザ登録判定部434は、回答データを参照し、正解必須の質問に対する回答が正しいかを判定する(S18)。不正解の回答が含まれているときには(S18のN)、通信処理部300は、登録不可の旨を示す登録結果通知データをクライアント端末200に送信する(S24)。不正解回答がなければ(S18のY)、ユーザ分類処理部432は登録要求したユーザを回答データの内容に応じてI～IVのグループに分類する(S20)。ユーザ分類保持部530には分類先に応じてユーザが新規登録される(S22)。通信処理部300は、登録完了の旨を示す登録結果通知データをユーザを識別するためのユーザIDとパスワードと共にクライアント端末200に送信する(S24)。こうして、ユーザは電子掲示板サーバ100に登録され、投稿データの送受が許可される。

#### 【0063】

図12は、登録されたユーザが電子掲示板サーバ100にログインするときの処理過程を示すシーケンス図である。

まず、電子掲示板サーバ100の通信処理部300は、クライアント端末200から電子掲示板サーバ100へのログイン要求を示すログイン要求データを受信する(S26)。ログイン要求データにはユーザIDとパスワードが含まれている。ユーザIDとパスワードが登録されたユーザのものでなければ、ログインは許可されない。正規のログインであれば、質問データ送信部342は、ログイン要求の送信元であるクライアント端末200に質問データを送信する(S28)。このように、正規のユーザであってもログイン時に再び質問データに回答する必要がある。質問データはクライアント端末200の画面に

10

20

30

40

50

表示され、ユーザは質問に回答する（S30）。回答データ受信部344はクライアント端末200から回答データを受信する（S32）。回答データに基づいてユーザ分類処理部432は、ユーザを再分類する（S34）。

#### 【0064】

ここで、ユーザの分類および再分類について説明する。たとえば、登録時にユーザに回答させる質問は3問であり、その回答に応じ、ユーザをグループI～IVのいずれかに分類するとする。なお、この3問の質問は正解必須の質問とは別にユーザ分類のための質問である。以下、質問1、質問2、質問3とよぶ。この3問の質問のうち実際に分類処理のために参照する質問は質問2と質問3の2つの質問（以下、単に「分類質問」という）のみであり、残り1つの質問1（以下、単に「無視質問」という）は分類処理に影響しない。質問は二者択一の質問である。二つの質問で分類していることから、その回答パターンの組み合わせは全部で4種類となる。すなわち、2問の質問に対して「Yes/Yes」のユーザはグループI、「Yes/No」のユーザはグループII、「No/Yes」のユーザはグループIII、「No/No」のユーザはグループIVに分類される。

#### 【0065】

電子掲示板サーバ100の管理者は、適宜、質問を追加設定できる。すると、ログイン時にユーザはその新規追加された質問に対する回答を要求されることになる。質問4が新規追加されると、無視質問である質問1は破棄される。新たに追加された質問4は付帯条件付きの分類質問となる。結果として、質問2、質問3、質問4が残り質問総数は3問のまま変化しない。この新しい質問4が追加された後に登録を要求するユーザ（以下、単に「新規登録ユーザ」という）は、新しく追加された分類質問に応じて、グループに分類される。新規登録ユーザは、新しい3問の分類質問に対する回答を登録時に要求されることになる。この段階では質問2と質問3によって分類される。

#### 【0066】

新しい質問4が追加される前に登録していたユーザ（以下、単に「既登録ユーザ」という）は、管理者が設定した任意の期間に新しく追加された質問4に回答する。この期間が終了すると、これまで分類質問として設定されていた質問2、質問3のうちどちらかが無視質問となる。ここでは、質問2が無視質問となったとする。一方、新たに追加された付帯条件付きの分類質問である質問4は、正式に分類質問となる。こうして、変更後の分類質問である質問3と質問4の2問に応じて、新規登録ユーザと既登録ユーザは4つのグループのいずれかにシャッフルされる。なお、上記期間内に既登録ユーザが新規の質問に回答をしない場合には、I～IVとは別のグループVに分類される。このグループVに所属するユーザの投稿データに対する評価傾向は表示方法決定部420が表示優先度を決定する処理に影響しなくなる。つまり、処理対象から外されることになり、類似ユーザ選定部410は、このグループVに所属しているユーザを「評価傾向が似ているユーザ」の選択対象から外す。ただし、グループVに所属することになったユーザは新規追加された分類質問に回答することで、再びI～IVのいずれかのグループに分類されることになる。

#### 【0067】

図13は、ユーザが投稿データを閲覧して評価する処理過程を示すシーケンス図である。

あるユーザAは、話題の対象を指定した上で投稿データの閲覧要求を電子掲示板サーバ100に送信する。ユーザAは、たとえば、おもちゃ「くるまセット」のように話題の対象を選択する。データ処理部400は、データ保持部500に蓄積されている投稿データの中から、「くるまセット」に関連する投稿データを選定する（S36）。該当する投稿データは、図4に示したように複数あるが、ここでは、簡単のためそのうちの投稿データを対象として説明する。類似ユーザ選定部410は、閲覧要求元のユーザAがI～IVのどのグループに所属しているかをユーザ分類保持部530のデータに基づいて判定する（S38）。ユーザは、ログイン時にすべての質問に答えなければならないので、この段階でユーザはグループVに分類されていることはない。図10(c)によると、ユーザAはグループIに所属している。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 8 】

類似ユーザ選定部 4 1 0 は、ユーザ A が所属するグループ I から投稿データを既に評価しているユーザを選定する。ここでは、グループ I に属するユーザ B、G のどちらも投稿データを既に評価していたとする。類似ユーザ選定部 4 1 0 は、ユーザ B、G のうち、ユーザ A の投稿データに対する評価傾向と近いユーザを類似ユーザとして選定する。ここでは、ユーザ B の方がユーザ G よりも近いと選定されたとする。表示方法決定部 4 2 0 は、内容評価傾向保持部 5 1 0 と投稿者評価傾向保持部 5 2 0 を参照し、ユーザ B が投稿データの内容とその投稿者をどのように評価をしていたかを検出する ( S 4 0 )。表示方法決定部 4 2 0 は、内容評価傾向保持部 5 1 0 と投稿者評価傾向保持部 5 2 0 から該当する評価値を取得する。さらに、表示方法決定部 4 2 0 は、内容適合値保持部 5 4 0 と投稿者評価値保持部 5 5 0 から投稿データの内容適合値と投稿者評価値を取得し、投稿データの表示優先度を計算する。そして、この表示優先度に基づいて表示方法、具体的には、星マークをいくつつけるか、あるいは、表示対象とするか否かを決定する ( S 4 2 )。投稿データ送信部 3 1 2 は投稿データをクライアント端末 2 0 0 に送信する ( S 4 4 )。また、表示指定部 3 3 0 は、その表示方法を指定する表示指定データをクライアント端末 2 0 0 に送信する ( S 4 6 )。

10

## 【 0 0 6 9 】

クライアント端末 2 0 0 には、投稿データが表示指定データにより指定された表示方法にて表示される ( S 4 8 )。投稿データを閲覧したユーザ A は、その投稿データの内容や投稿者について評価する。その評価内容を示す内容評価データと投稿者評価データは、電子掲示板サーバ 1 0 0 に送信される。電子掲示板サーバ 1 0 0 の内容評価受信部 3 2 2 は内容評価データを、投稿者評価受信部 3 2 4 は投稿者評価データをそれぞれ受信する ( S 5 0 )。これらの評価データは内容評価傾向保持部 5 1 0 や投稿者評価傾向保持部 5 2 0 に記録される ( S 5 2 )。

20

## 【 0 0 7 0 】

以上、表示方法を決定するまでの流れを簡単に述べたが、以下、数値を使用して具体的に説明する。ここでは、ユーザ A が未評価の投稿データを閲覧要求する場合を想定し、投稿データの投稿者はユーザ C であるとする。

類似ユーザ選定部 4 1 0 は、内容評価傾向保持部 5 1 0 を参照し、ユーザ B とユーザ G のどちらがユーザ A の評価傾向と近いかを判定する。たとえば、ユーザ A が投稿データについて各項目を 5 点満点で評価したときの平均点が 3 点であったとする。一方、ユーザ B の投稿データに対する評価の平均点が 3 . 5 点、ユーザ G の場合には、2 点であったとする。この場合、投稿データに関しては、ユーザ G よりもユーザ B の方がユーザ A の評価に近いといえる。同様に、投稿データなどその他の投稿データについてもユーザ B とユーザ G のどちらがユーザ A の評価に近いかを判定する。複数の投稿データについて、ユーザ B とユーザ G のうち、ユーザ A と近い評価傾向になった方のユーザがユーザ A の類似ユーザとして選定される。ここでは、ユーザ B が類似ユーザとして選定されている。

30

## 【 0 0 7 1 】

表示方法決定部 4 2 0 は、内容評価傾向保持部 5 1 0 と投稿者評価傾向保持部 5 2 0 を参照し、ユーザ B が投稿データについてどのような評価をしていたかを値として取得する。内容評価傾向保持部 5 1 0 によると、ユーザ B は投稿データの項目「意見」について「賛成」、すなわち、評価値は 5 であるとする。また、ユーザ B は投稿データについて項目「議論」が「丁寧」、すなわち、評価値は 5 であるとする。また、項目「レベル」については評価していないとする。それぞれの項目が同じ重みであると想定すると、評価が行われている各項目の評価値の平均値をユーザ B の投稿データに対する内容評価の指標値とする ( 以下、「内容指標値」とよぶ )。この例では「 5 」となる。

40

## 【 0 0 7 2 】

投稿者評価傾向保持部 5 2 0 によると、ユーザ B のユーザ C に対する評価値は「 2 」となっていることがわかり、これがそのままユーザ B のユーザ C に対する評価値となる ( 以下、「第 2 投稿者指標値」ともよぶ )。また、ユーザ A 自身のユーザ C に対する評価値は

50

「1」である(以下、「第1投稿者指標値」ともよぶ)。内容指標値、第1および第2投稿者指標値、内容適合値、投稿者評価値の5つの変数によって表示優先度が算出される。

【0073】

まず、表示方法決定部420は、内容指標値、第1投稿者指標値および第2内容指標値を5点満点から100点満点に変更する。そこで、表示方法決定部420は、これら3つの指標値が取得されると、各指標値を20倍する。上記例でいえば、内容指標値は $5 \times 20 = 100$ で100点、第1投稿者指標値は、 $1 \times 20 = 20$ で20点、第2投稿者指標値は $2 \times 20 = 40$ で40点に変換される。また、投稿データの内容適合値と投稿データの投稿者に対する投稿者評価値は図10(a)および図10(b)によるとそれぞれ、90点、31点であることがわかる。

10

【0074】

各変数にとくに重み付けをしない場合には、上記5つの変数の値、100、20、40、90、31の平均値 $56.2$ が、表示優先度を示す値となる。

【0075】

表示方法決定部420は、算出された表示優先度とあらかじめ設定されている閾値とを比較し、表示指定データを決定する。本実施例においては、表示優先度90以上が星5つ、80以上90未満が星4つ、70以上80未満が星3つ、60以上70未満が星2つ、50以上60未満が星1つ、40以上50未満が星ゼロ個、40未満が非表示となる。したがって、投稿データがユーザAのクライアント端末に表示されるときには、星マークが1つだけ表示されることになる。

20

【0076】

本実施例では、表示優先度が40未満となる投稿データは非表示となる。しかしながら、ユーザによっては投稿データを更に絞りこむことで、表示させる投稿データの総数を減らすことを希望することも考えられる。設定されている閾値をユーザが自由に変更できれば、有用な情報をより効率的に表示させることが可能である。たとえば、70未満を非表示と設定すれば、クライアント端末200に表示される投稿データの数はより少なくなり、ユーザは表示優先度の高い情報のみを閲覧すればよい。以下において、その点を説明する。

【0077】

ユーザは図4のように複数の投稿データをクライアント端末200に表示させているとする。表示されている投稿データの数が多すぎるため、その数を減らしたいと考えるとき、ユーザはクライアント端末200から電子掲示板サーバ100に閾値を示す閾値データの取得要求をする。閾値要求受信部380は、その取得要求を受信する。閾値送信部382は、そのユーザについて設定されている閾値データをクライアント端末200に送信する。クライアント端末200には現在設定されている閾値が表示され、ユーザはそれを自由に変更できる。変更後の閾値データはクライアント端末200から電子掲示板サーバ100に送信される。変更閾値受信部384は、変更後の閾値データを受信し、そのユーザについて変更後の閾値を設定する。これにより、ユーザはクライアント端末200に表示させる投稿データの数を調節することができる。

30

以上、非表示となる閾値変更について説明したが、星5つとなる閾値などその他の閾値も変更可能であってもよい。これにより、ユーザは投稿システム10をより快適に使用することができる。

40

【0078】

図14は、電子掲示板サーバ100に投稿データを投稿するときの処理過程を示すシーケンス図である。

まず、ユーザは、掲載を希望する投稿データをクライアント端末200に入力する(S54)。クライアント端末200から入力された投稿データが電子掲示板サーバ100に送信される(S56)。投稿データ受信部314は、クライアント端末200から投稿データを受信する(S56)。内容適合値算出部442は、受信した投稿データの本文が電子掲載に適する度合いを100点を満点として数値化することにより内容適合値を算出す

50

る( S 5 8 )。投稿者評価値算出部 4 4 4 は、算出された内容適合値に基づいて、投稿データに対する投稿者の評価を 1 0 0 点を満点として数値化することにより投稿者評価値を算出する( S 6 0 )。内容適合値は、内容適合値保持部 5 4 0 に保持される。投稿者評価値は、投稿者評価値保持部 5 5 0 に保持される。投稿者評価値の算出方法としては、以下のような方法が考えられる。

【 0 0 7 9 】

投稿者評価値は、内容適合値の平均値として算出される。仮に図 1 0 に示した投稿データ、  
、  
のすべてがユーザ F によって作成されたとする。各投稿データの内容評価値は、図 1 0 ( a ) によると、9 0、4 3、7 8 であるので、ユーザ F の投稿者評価値は、  
( 9 0 + 4 3 + 7 8 ) / 3 = 7 0 . 3 3 3 ...  
となる。

10

計算対象となる投稿データの数が増加すると、1 件の投稿データが投稿者評価値に与える影響が小さくなる。そのため、投稿データを多く送信したユーザの投稿者評価値は、なかなか変化しなくなる。そこで、投稿者評価値を算出するために検証対象となる投稿データの数について所定数を上限としてもよい。たとえば、新しい順に最新の投稿データから数えて 2 0 個の投稿データの内容適合値のみを対象としてもよい。この場合、さらにユーザが新しい投稿データを投稿した場合には、その投稿データから数えて 2 0 個の投稿データが対象となり、常に投稿者評価値は、2 0 個の投稿データの内容適合値から算出される。これにより、最新の投稿データから新しい順に数えて 2 0 個分の投稿データによって、投稿者評価値が算出されることになる。

20

【 0 0 8 0 】

内容適合値と投稿者評価値が算出されたあと、投稿データは、電子掲示板サーバ 1 0 0 のデータ保持部 5 0 0 に記憶される( S 6 2 )。

【 0 0 8 1 】

図 1 5 は、ユーザ自身が過去に行った評価内容を変更するときの処理過程を示すシーケンス図である。

投稿システム 1 0 は、投稿データの内容や投稿者に対する評価により、表示方法を変化させる。投稿データに対する評価を二度と変更できないとすると、一時的な感情による評価がそのまま表示方法にも反映されつづけてしまう。たとえば、ユーザ A がある投稿データを一旦評価してみても、後日、もう一度同じ投稿データを見たときには別の評価をしたい場合もある。ユーザの価値観を正しく電子掲示板サーバ 1 0 0 に反映させるためには、過去の評価内容を事後的に変更できることが望ましい。

30

【 0 0 8 2 】

ここでは、まず、クライアント端末 2 0 0 において、ある投稿データが表示されている状態にあるとする( S 6 4 )。投稿データは未評価であってもよいし評価済であってもよい。投稿データが興味深い内容でありながら、星マークは少なく設定されているかもしれない。この場合、ユーザの価値観が表示方法としてうまく反映されていないといえる。そのような場合、ユーザは、これまでの評価データを変更することにより自己の価値観と表示方法を整合させることができる。

【 0 0 8 3 】

ユーザは過去の評価データの変更を希望するとき、電子掲示板サーバ 1 0 0 に過去の評価データを要求する( S 6 6 )。ここでは、内容評価データと投稿者評価データの両方が要求されたとする。内容評価送信部 3 6 4 および投稿者評価送信部 3 7 2 は、このユーザの内容評価データと投稿者評価データをクライアント端末 2 0 0 に送信する( S 6 8 )。ここでは、まとめて、単に「評価データ」とよぶことにする。評価データは、クライアント端末 2 0 0 に表示される。ユーザは、評価データの内容を変更する( S 7 0 )。このときのユーザインタフェース画面は、図 6 に示した画面と同様の態様であってもよいし、あるいは、図 8 や図 9 に示した態様にてデータが表示され、ユーザが数値を直接変更できてよい。

40

【 0 0 8 4 】

50

クライアント端末200は変更後の評価データを電子掲示板サーバ100に送信する。電子掲示板サーバ100の変更内容評価受信部366は変更後の内容評価データを受信し、変更投稿者評価受信部374は変更後の投稿者評価データを受信する(S72)。類似ユーザ選定部410は、変更後の各評価データに基づいて、類似ユーザを選定する。表示方法決定部420は、変更後の各評価データに基づいて、表示方法を決定する(S74)。表示指定部330は、新たに決定された表示方法を示す表示指定データをクライアント端末200に送信する(S76)。この表示指定データに対応して、クライアント端末200は投稿データを再表示する(S78)。ユーザは新しい表示方法を許容するときには確定入力する(S80のY)。確定の旨は電子掲示板サーバ100に通知され、S72で受信された変更後の評価データは正式な評価データとして内容評価傾向保持部510や投稿者評価傾向保持部520に記憶される(S82)。許容しないときには(S80のN)、変更後の評価データは電子掲示板サーバ100に正式に反映されず破棄される。

10

**【0085】**

図16は、ユーザがある投稿データを仮評価するときの処理過程を示すシーケンス図である。

図15で説明したように、ユーザは自分が行った過去の評価内容を変更できる。これ以外にも、実際に図6に示す画面にて仮の評価をしたときに、表示方法がどのように変化するかを確認することもできる。現在の表示方法がユーザにとって快適な表示であり、今後もこの状況を維持したいと考える場合には、投稿データを慎重に評価する必要がある。

**【0086】**

20

ここでは、まず、クライアント端末200において、ある投稿データと投稿データが表示されている状態にあるとする(S84)。投稿データ、投稿データは共に未評価であるとする。投稿データが興味深い内容でありながら、星マークは少なく設定されているかもしれないし、その逆もあり得る。ユーザはその表示方法が自身に快適な表示であり、このような表示方法を維持したいと考える場合には、まだ評価していない投稿データの内容について慎重に評価するため仮評価を行ってみる(S86)。図6の画面図53において、領域36等で各評価を入力した後、仮OKボタン51をクリックすることにより仮評価ができる。仮評価の内容を示す仮評価データは、クライアント端末200から電子掲示板サーバ100に送信される。

**【0087】**

30

仮評価受信部368は、クライアント端末200から仮評価データを受け付ける(S88)。評価変更・試験処理部460は、受信した仮評価データを一時的に保持する(S90)。類似ユーザ選定部410と表示方法決定部420は、仮評価データに基づいて類似ユーザを選定し、投稿データ、の表示方法を決定する(S92)。表示指定部330が決定された表示方法を示す表示指定データをクライアント端末200に送信する(S94)。クライアント端末200は、表示指定データにしたがって、投稿データと投稿データを再表示させる(S96)。これにより、「投稿データを仮評価したときに、投稿データの表示方法がどのように変化するか」を確認できる。仮評価後の表示方法を許容するときには(S98のY)、ユーザは確定入力し、その旨は電子掲示板サーバ100に通知される。S88にて受信した仮評価データは正式に内容評価傾向保持部510や投稿者評価傾向保持部520に反映される(S100)。許容しないときには(S98のN)、仮評価データは電子掲示板サーバ100に正式に反映されず破棄される。

40

**【0088】**

図17は、評価項目の重み付けを変更する重要度変更画面89の画面図である。

表示方法決定部420は、内容指標値、第1投稿者指標値、第2投稿者指標値、内容適合値、投稿者評価値をそれぞれ同程度に考慮して表示優先度を決定する。しかし、これらの各変数の重要度はユーザごとにカスタマイズすることもできる。重要度変更画面89はそのためにクライアント端末200に表示される画面である。

**【0089】**

たとえばユーザ自身の投稿者に対する評価を示す第1投稿者指標値を重視し、類似ユー

50

ザの投稿者に対する評価を示す第2投稿者指標値については重視しないとしてもよい。ユーザが各変数の重要度を任意に設定変更できれば、ユーザはより自身に適した表示方法を選択しやすくなる。領域60では、ユーザは投稿者に対する評価の重み付けを変更する。たとえば、投稿データについて人を基準に判断したい場合には、領域60の重み付けの割合を高くすることが考えられる。領域60には、ユーザ自身の評価に対する重み付けを設定する領域62と、その他のユーザの評価に対する重み付けを設定する領域64とが表示されている。重み付けの設定は0から1の範囲で行われ、重要度を一番高い右に設定すると重み付けの値は1、重要度が一番低い左に設定すると重み付けの値は0となる。同図の領域62によると「自己の投稿者評価」については重視しており0.8と設定されている。一方、領域64の「他人(類似ユーザ)の投稿者評価」については比較的重視しておらず、0.5と設定されている。

10

#### 【0090】

領域70では、ユーザは投稿内容についての重み付けを設定する。ここでは、投稿内容の評価項目それぞれについて重み付けを設定することも可能であり、投稿内容についての評価を投稿者に対する評価との関係でどの程度重み付けを行うかを決定することもできる。領域74では、評価項目それぞれについて重み付けを設定する。同図では評価項目「意見」、「レベル」および「議論」について、それぞれの評価項目を他の評価項目との関係においてどの程度重み付けを設定するかを決定する。たとえば、「意見」の値は0.9でありかなり重視している。「議論」についての値は0.7でやや重視している。また、「レベル」の値は0であり、これは、この項目を表示方法の決定のためには使用しないことを意味する。これら重み付けに応じて内容指標値が計算される。あるユーザにとっての類似ユーザAが投稿データを閲覧し評価したとすると、図9の場合ユーザAの項目「意見」の評価値は3である。これに、 $0.9 / (0.9 + 0 + 0.7)$ が乗算され、1.6875となる。同様に項目「議論」の評価値は5であり、 $0.7 / (0.9 + 0 + 0.7)$ が乗算され、2.1875となる。「レベル」の評価値は1であるが、ユーザは重み付けを0としているため、 $0 / (0.9 + 0 + 0.7)$ を乗算することにより、値は0となる。これらを全て足し合わせた3.875が内容指標値となる。

20

#### 【0091】

領域72では、内容指標値の重み付けを設定する。図17では、0.7に設定されている。表示方法決定部420は、内容評価傾向保持部510および投稿者評価傾向保持部520から取得した評価データから表示方法を決定する際、領域62の「自己の投稿者評価」、領域64の「他人の投稿者評価」および領域72の「他人の投稿内容評価」に設定した係数を利用して重み付けを行う。

30

#### 【0092】

領域80では、機械的な判断により、あらかじめ不適切な投稿データや悪質なユーザを自動的に特定するための値を設定する。領域84では、投稿データの内容から算出される内容適合値を判定するための閾値をユーザが選択する。図17の場合、「投稿内容自動評価」は50点以上となっているため、内容適合値が50点未満の投稿データはユーザに表示されない。また領域82では、内容適合値から算出される投稿者評価値を判定するための閾値をユーザが選択する。図17の場合、「投稿者自動評価」は70点以上となっているため、投稿者評価値が70点未満の投稿データは内容適合値が50点以上であってもユーザには表示されない。内容適合値および投稿者評価値がユーザにより設定された閾値を超えた投稿データのみ、内容指標値、第1投稿者指標値および第2投稿者指標値等を考慮して表示優先度を決定する。内容適合値や投稿者評価値は、先述したように表示優先度の計算のための変数として使用してもよいが、別例として、これらの値は表示可否を判定するためだけに用い、表示優先度の計算には使用しないとしてもよい。その場合、具体的な数値を用いて説明すると以下の通りである。

40

#### 【0093】

仮にユーザ自身の投稿者に対する評価(第1投稿者指標値)が「4」、類似ユーザであるユーザCの投稿者に対する評価(第2投稿者指標値)が「5」および類似ユーザCの投

50

稿内容に対する評価（内容指標値）が「3.875」であるとすれば、表示方法決定部が閾値比較するために算出する表示優先度は、図17の設定値を使用すると以下ようになる。

$$\begin{aligned} & 4 \times 20 \times 0.8 / (0.8 + 0.5 + 0.7) \\ & + 5 \times 20 \times 0.5 / (0.8 + 0.5 + 0.7) \\ & + 3.875 \times 20 \times 0.7 / (0.8 + 0.5 + 0.7) \\ & = 84.125 \end{aligned}$$

#### 【0094】

ユーザは図17に示される設定が問題がなければ、OKボタン86をクリックすることにより、その設定は確定され、係数変更処理部470に記憶される。問題があるのであれば、キャンセルボタン88をクリックすることにより、変更した設定は破棄され、電子掲示板サーバ100に設定されている従来の設定が維持される。

10

#### 【0095】

このような重み付けのための係数を変更したいとき、クライアント端末200から電子掲示板サーバ100に係数取得要求データが送信される。係数要求受信部388は、係数取得要求データを受信し、係数送信部390はそのユーザについて設定される係数データをクライアント端末200に送信する。そして、この設定値に応じて、クライアント端末200にて重要度変更画面89が表示され、ユーザはそれぞれの係数、すなわち、重み付けを変更できる。変更後の係数を示す係数データはクライアント端末200から電子掲示板サーバ100に送信される。変更係数受信部392は、変更後の係数データを受信し、係数変更処理部470は、そのユーザについて変更後の係数を設定する。このように、係数変更処理部470は、ユーザごとに係数設定を保持している。

20

#### 【0096】

投稿データは、星マークにより表示されているデータもあるが、内容適合値等が閾値を超えなかったためや閾値を超えても表示方法決定部420により算出された値が低いため表示されない投稿データも存在する。投稿データの表示方法がユーザにとって快適なように感じて、自分の興味・趣味にあった投稿データが表示されていないことも考えられる。そのため、表示されていない投稿データを閲覧し、問題が無いかを確認する必要がある。以下において、その点を説明する。

#### 【0097】

ユーザは図4のように複数の投稿データをクライアント端末200に表示させているとする。非表示の投稿データを閲覧したいとき、クライアント端末200から電子掲示板サーバ100に非表示の表示方法に該当する投稿の要求データが送信される。指定表示投稿要求受信部396は、その要求データを受信する。表示方法決定部420は、表示方法を決定させた際に非表示となった投稿データをデータ保持部500から取得し、指定表示投稿送信部398に送信する。指定表示投稿送信部398は、非表示の投稿データをクライアント端末200に送信し、ユーザは非表示の投稿データを確認する。その後、ユーザは非表示の投稿データに問題があれば、図15や図17で説明したように評価データを変更したり、係数を変更したりすることで、自分にとって快適な表示を探索することができる。

30

40

#### 【0098】

以上、実施の形態をもとに本発明を説明した。なお本発明はこの実施の形態に限定されることなく、そのさまざまな変形例もまた、本発明の態様として有効である。本実施例では、投稿データの表示方法を決定する際、類似ユーザ選定部410は内容評価傾向保持部510を参照することで、投稿データを閲覧するユーザと評価傾向が近い別のユーザを選定している。投稿内容に対する評価傾向が近いユーザは、興味・趣味が近いと考えられるからである。一方、同じ投稿者を支持するユーザも考え方が近いと考えられるため、類似ユーザ選定部410は投稿者評価傾向保持部520を参照し、投稿者に対する評価傾向の近いユーザを選定することで投稿データの表示方法を決定してもよい。また、投稿者は、電子掲示板サーバ100に投稿データを投稿する際、その投稿データに付随して別のデー

50

タを入力することができるとしてもよい。たとえば、ユーザAは投稿する内容に自信があると考えるとき、投稿データと共に「自信がある」という入力データを、電子掲示板サーバ100に送信する。電子掲示板サーバ100は、その投稿データと入力データを対応させてデータ保持部500に記憶させる。電子掲示板サーバ100は、ユーザBからその投稿データの閲覧要求を取得すると、投稿データと入力データとをセットで送信し、要求元のクライアント端末200には投稿内容と「自信がある」というユーザAの入力結果が表示される。ユーザBは、投稿者であるユーザAを評価し、投稿者評価受信部324は投稿者評価データを受信する。投稿者評価受信部324は、「ユーザA」の投稿者評価データとしてではなく、「自信がある状態でのユーザA」の投稿者評価データとして投稿者評価値保持部550に記憶させる。何も入力しなかった場合のユーザAと、「自信がある」と入力したユーザAとは、評価上は別の投稿者として扱われる。これにより、評価の対象が細分化されることで、類似ユーザ選定部410はより評価の内容が近いユーザを選定することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0099】

【図1】投稿システムのハードウェア構成図である。

【図2】投稿システムの処理概要を説明するための模式図である。

【図3】電子掲示板サーバの機能ブロック図である。

【図4】ユーザが電子掲示板サーバに対して投稿データの取得要求を行った場合にクライアント端末に表示される投稿データ一覧画面の画面図である。

20

【図5】投稿データ表示画面の画面図である。

【図6】投稿評価画面の画面図である。

【図7】評価項目設定画面の画面図である。

【図8】投稿者評価傾向保持部のデータ構造図である。

【図9】内容評価傾向保持部のデータ構造図である。

【図10】図10(a)は、内容適合値保持部のデータ構造図である。図10(b)は、投稿者評価値保持部のデータ構造図である。図10(c)は、ユーザ分類保持部のデータ構造図である。

【図11】電子掲示板サーバへのユーザ登録処理の過程を示すシーケンス図である。

【図12】登録されたユーザが電子掲示板サーバにログインするときの処理過程を示すシーケンス図である。

30

【図13】ユーザが投稿データを閲覧して評価する処理過程を示すシーケンス図である。

【図14】電子掲示板サーバに投稿データを投稿するときの処理過程を示すシーケンス図である。

【図15】ユーザ自身が過去に行った評価内容を変更するときの処理過程を示すシーケンス図である。

【図16】ユーザがある投稿データを仮評価するときの処理過程を示すシーケンス図である。

【図17】評価項目の重み付けを変更する重要度変更画面の画面図である。

【符号の説明】

40

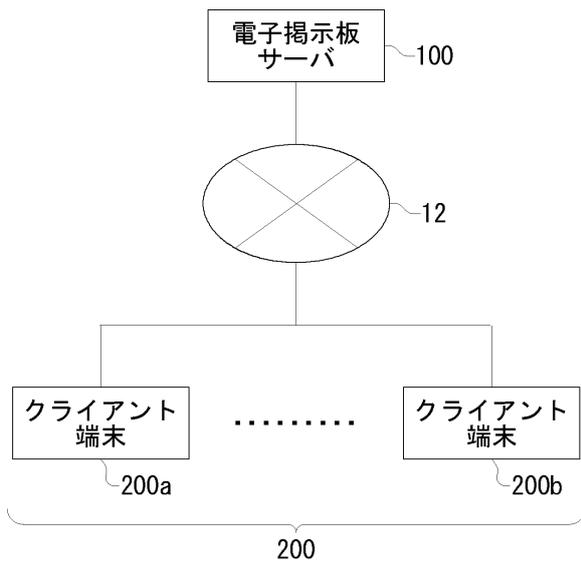
【0100】

10 投稿システム、 12 インターネット、 100 電子掲示板サーバ、 200 クライアント端末、 300 通信処理部、 310 投稿データ送受信部、 312 投稿データ送信部、 314 投稿データ受信部、 320 評価受信部、 322 内容評価受信部、 324 投稿者評価受信部、 330 表示指定部、 340 質問対応部、 342 質問データ送信部、 344 回答データ受信部、 350 評価項目受信部、 360 評価変更・試験部、 362 内容評価要求受信部、 364 内容評価送信部、 366 変更内容評価受信部、 368 仮評価受信部、 370 投稿者評価要求受信部、 372 投稿者評価送信部、 374 変更投稿者評価受信部、 378 閾値送受信部、 380 閾値要求受信部、 382 閾値送信部、 38

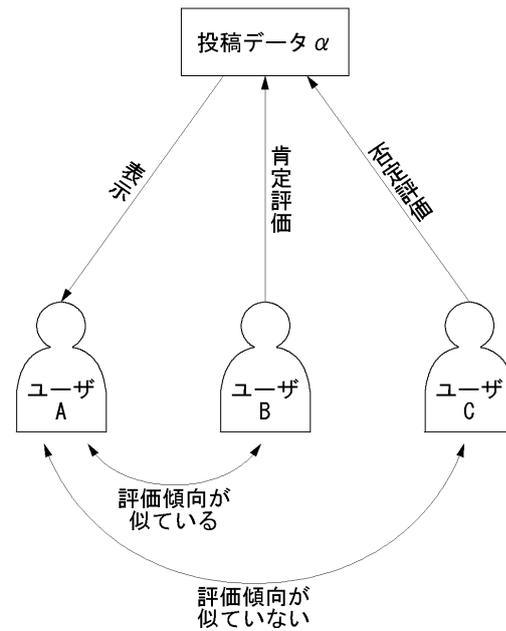
50

4 変更閾値受信部、 386 係数送受信部、 388 係数要求受信部、 390 係数送信部、 392 変更係数受信部、 394 指定表示投稿送受信部、 396 指定表示投稿要求受信部、 398 指定表示投稿送信部、 400 データ処理部、 410 類似ユーザ選定部、 420 表示方法決定部、 430 ユーザ登録・判定部、 432 ユーザ分類処理部、 434 ユーザ登録判定部、 440 自動評価部、 442 内容適合値算出部、 444 投稿者評価値算出部、 450 評価項目登録部、 460 評価変更・試験処理部、 470 係数変更処理部、 500 データ保持部、 510 内容評価傾向保持部、 520 投稿者評価傾向保持部、 530 ユーザ分類保持部、 540 内容適合値保持部、 550 投稿者評価値保持部。

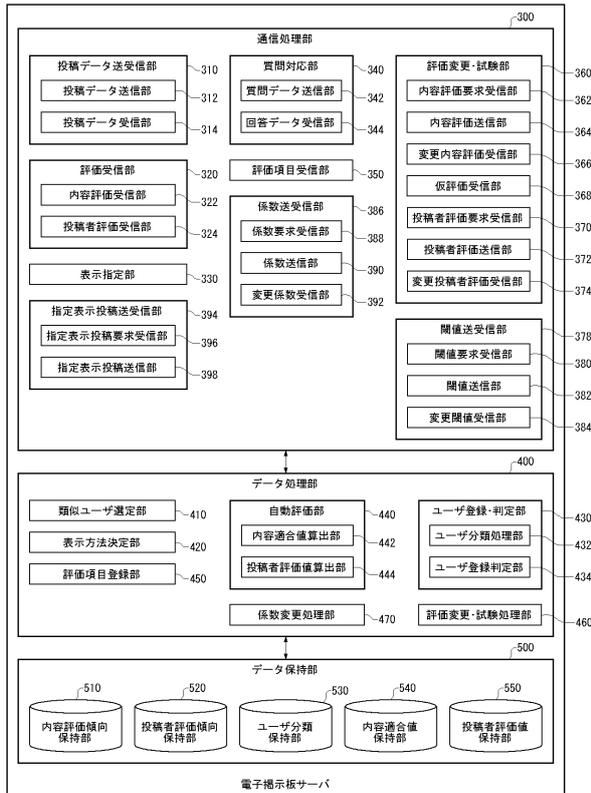
【図1】



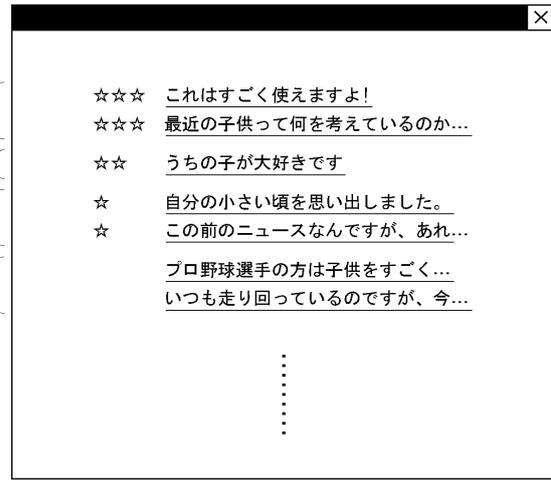
【図2】



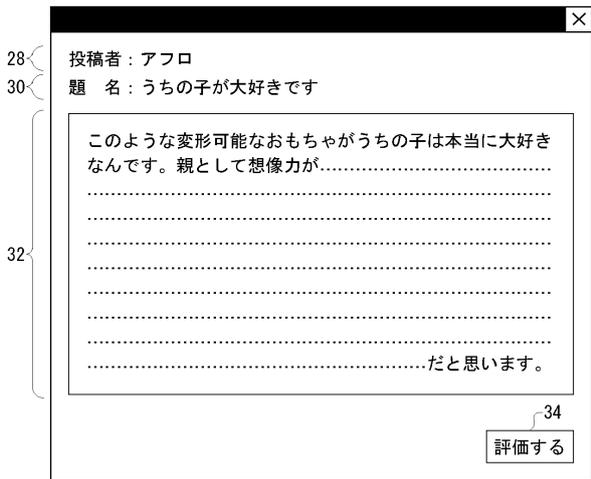
【図3】



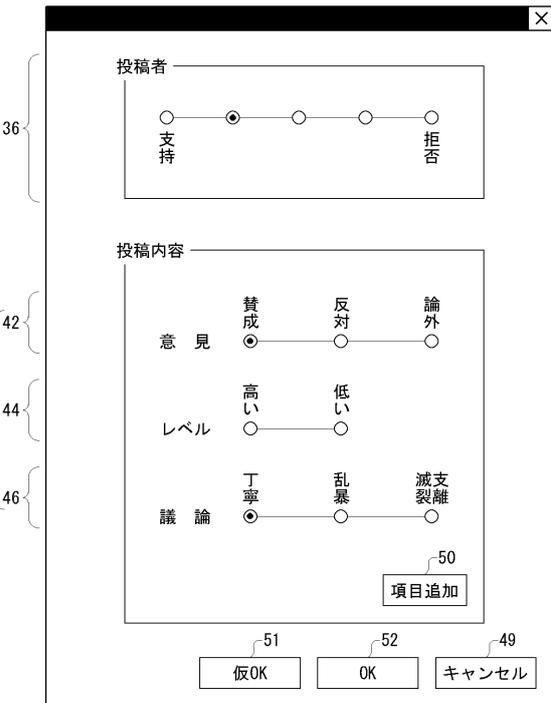
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

59

【図8】

	A	B	C	.....
A		4	1	
B	5		2	
C	2	3		
⋮				

【図9】

	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	.....
意見	5	3	3	
レベル		1	1	
議論	5	3	5	
⋮				
商品購入の判断		3		

【図10】

(a)

$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	.....
90	43	78	.....

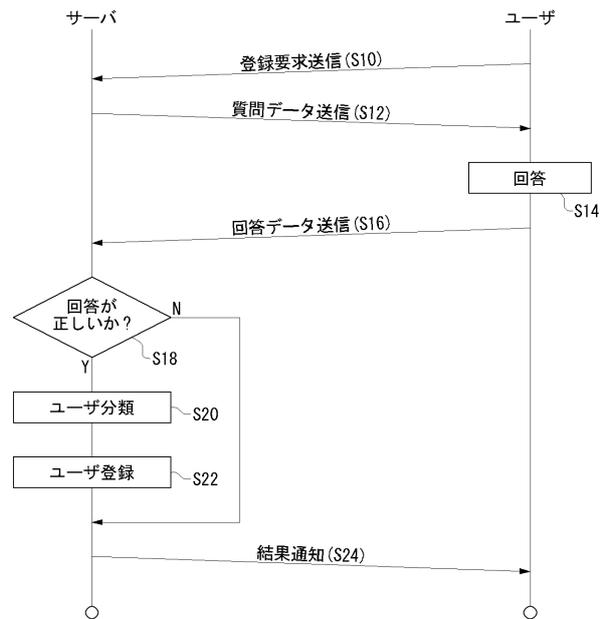
(b)

A	B	C	.....
95	82	31	.....

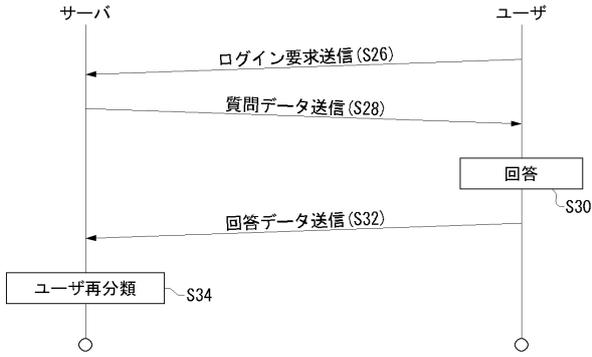
(c)

I	II	III	IV
A, B	D	E	C
G	F		

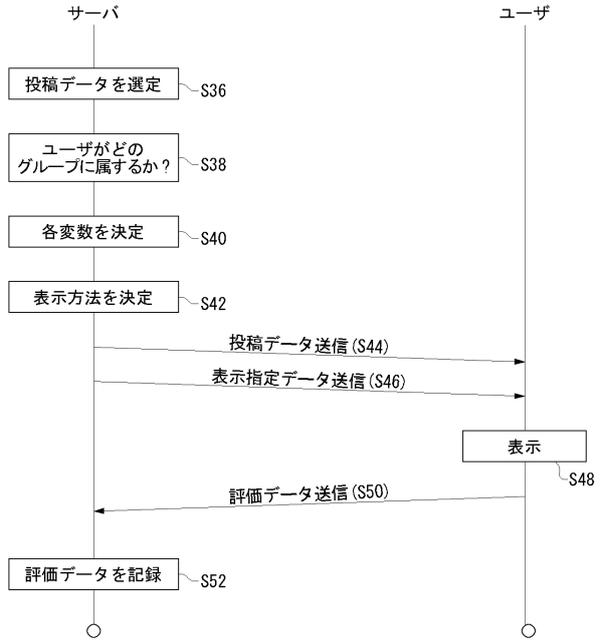
【図11】



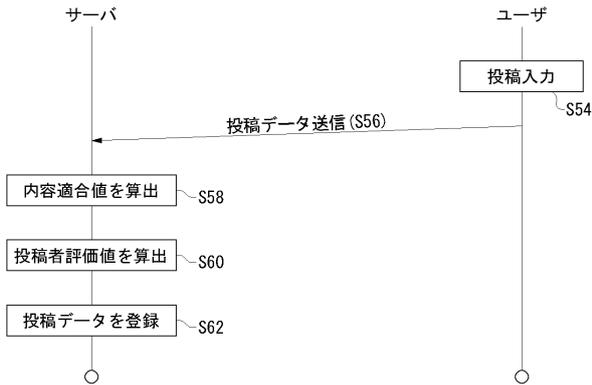
【図12】



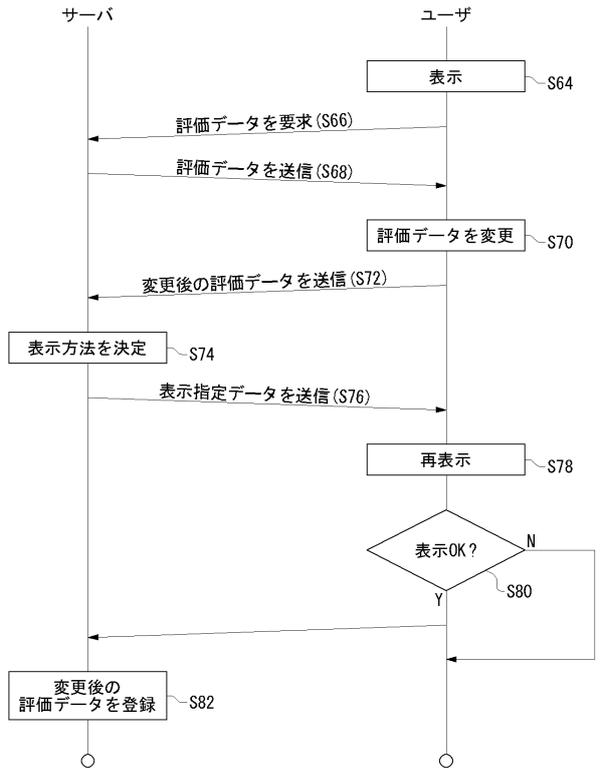
【図13】



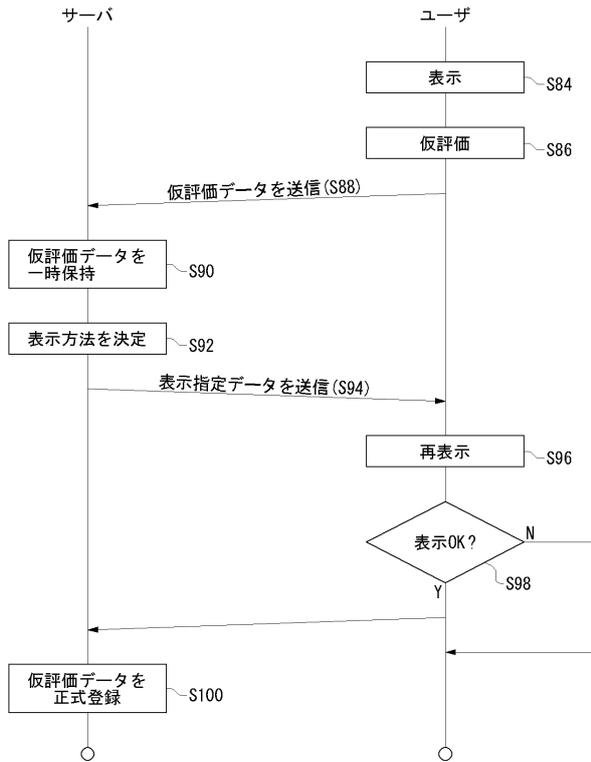
【図14】



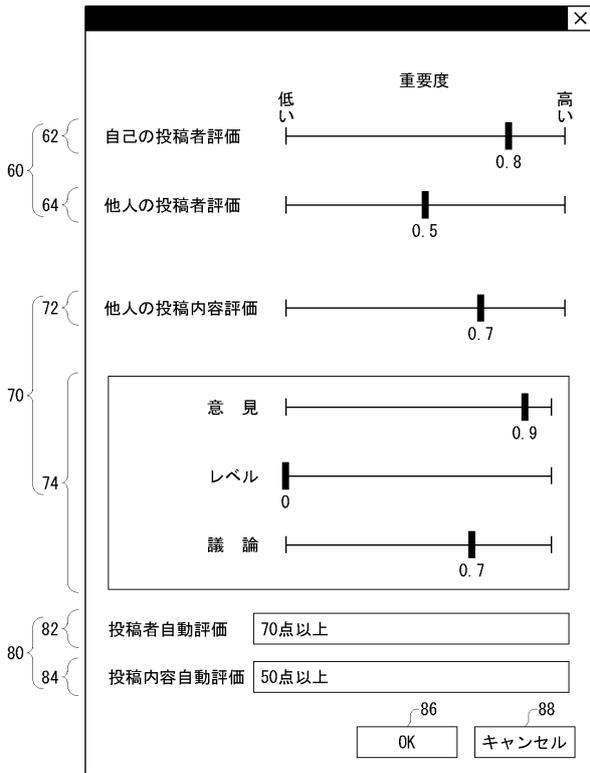
【図15】



【図16】



【図17】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-282675(JP,A)  
特開2001-209728(JP,A)  
特開2004-151804(JP,A)  
特開2005-316871(JP,A)  
特開平11-066035(JP,A)  
特開2001-338100(JP,A)  
特開2003-288305(JP,A)  
矢野浩仁, 外2名, 地域ネットワークコミュニティサービスにおける偽情報記事の対策法とその評価, 情報処理学会論文誌, 日本, 社団法人情報処理学会, 2005年 3月15日, 第46巻, 第3号, p. 765-771

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00  
G06F 15/00  
G06Q 50/00