

(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
2016 年 11 月 17 日(17.11.2016)



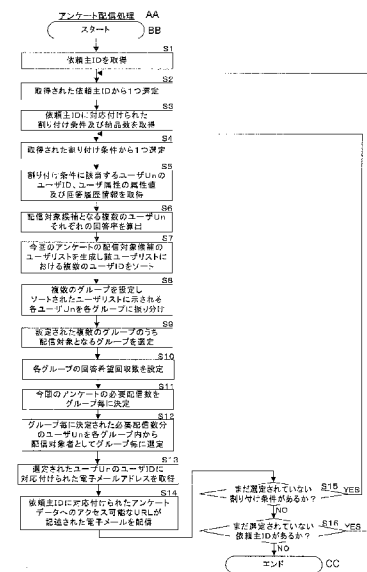
(10) 国際公開番号
WO 2016/181581 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 50/10 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/082948
- (22) 国際出願日: 2015 年 11 月 24 日(24.11.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
PCT/JP2015/063471 2015 年 5 月 11 日(11.05.2015) JP
- (71) 出願人: 楽天株式会社(RAKUTEN, INC.) [JP/JP]; 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目 1 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 田村 篤司(TAMURA Atsushi); 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目 1 4 番 1 号 楽天株式会社内 Tokyo (JP). 出口 敬子(DEGUCHI Keiko); 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目 1 4 番 1 号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 インテクト国際特許事務所, 外(INTECT INTERNATIONAL PATENT OFFICE et al.); 〒1020083 東京都千代田区麹町四丁目 7 番 2 号 Daiwa 麹町 4 丁目ビル 4 階 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,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND INFORMATION PROCESSING PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラム



AA Questionnaire distribution
BB Start
S1 Acquire requesting party IDs
S2 Select one ID from acquired requesting party IDs
S3 Acquire allocation conditions and delivered quantity associated with requesting party ID
S4 Select one condition from acquired allocation conditions
S5 Acquire user ID, user attribute value and response history of user Un to whom allocation conditions correspond
S6 Calculate response rate for each of the plurality of users Un who are distribution candidates
S7 Generate list of users who are distribution candidates for the current questionnaire, and sorts plurality of user IDs in said user list
S8 Establish a plurality of groups, and divide users Un appearing in the sorted user list into groups
S9 Select group which is a distribution candidate, from set plurality of groups
S10 Set desired number of responses to be collected for each group
S11 Determine number of questionnaires to be distributed on this occasion for each group
S12 Select, for each group, the distribution candidates from within each group for the number of users Un corresponding to the required distribution quantity for each group
S13 Acquire e-mail addresses corresponding to the user IDs of selected users Un
S14 Distribute e-mail including the URL from which questionnaire data can be accessed, associated with the requesting party ID
S15 Are there allocation conditions that have yet to be selected?
S16 Are there requesting party IDs that have yet to be set?
CC End

(57) Abstract: The information-providing server SA of the present invention sorts, into a plurality of groups, a plurality of specified users Un from a user information database 22 in which response history information is registered, sorts the number of desired responses to the current questionnaire into said plurality of groups, sets the desired number of responses to be collected for each group, and on the basis of the desired number of responses to be collected for each of said groups, and the response history information of each user Un belonging to each of said groups, selects, for each group, the people to whom the current questionnaire is to be distributed from among each group.

(57) 要約: 情報提供サーバ SA は、回答履歴情報が登録されたユーザ情報データベース 22 から複数特定された各ユーザ Un を複数のグループに振り分け、当該複数のグループに今回のアンケートの回答希望数を振り分けて各グループの回答希望回収数を設定し、当該各グループの回答希望回収数と当該各グループに属する各ユーザ Un の回答履歴情報とに基づいて、各グループ内から今回のアンケートの配信対象者をグループ毎に選定する。

WO 2016/181581 A1



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, 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

ロシア (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:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、アンケート対象物のユーザの中からアンケートの配信対象者を選定するシステム等の技術分野に関する。

背景技術

[0002] 従来、アンケート対象物に関するアンケートに回答するモニター（アンケートの配信対象者）を適切に選定することを可能とするシステムが知られている。例えば、特許文献1に開示されたモニター選定システムでは、アンケート対象物のユーザが有する属性毎にユーザの人数を集計することで各属性を有するユーザの人数比率を示すユーザ構成比率を取得し、アンケート対象物に関するアンケートに回答するモニターの人数比率を示すモニター構成比率が、上記ユーザ構成比率と合致するようにモニターの母集団を選定するように構成されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2014-109981号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、アンケートの配信対象者となった全てのモニターが一律に回答するとは限らない。このため、モニターの回答率に差がある場合、配信の際にモニター構成比率がユーザ構成比率と合致するようにモニターが選定されたとしても、実際の回答者の構成比率は、アンケートの依頼主が所望するモニター構成比率になるとは限らない。

[0005] 本発明は、以上の点等に鑑みてなされたものであり、アンケートの配信対象者が回答するかどうかに影響されにくいように、アンケートの配信対象者

を適切に選定することが可能な情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラムを提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

- [0006] 上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、過去のアンケートに対するユーザの回答履歴情報が前記ユーザの識別情報に対応付けられてユーザ毎に記憶する記憶手段から複数特定された各ユーザを複数のグループに振り分ける編成処理を実行するグループ編成手段と、前記今回のアンケートの回答希望数を前記複数のグループに振り分け、各グループの回答希望回収数を設定する回答数振分手段と、前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報とに基づいて、前記各グループ内から前記今回のアンケートの配信対象者をグループ毎に選定する対象者選定手段と、を備えることを特徴とする。
- [0007] この発明によれば、アンケートの配信対象者が回答するかどうかに影響されにくいように、アンケートの配信対象者を適切に選定することができる。
- [0008] 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報処理装置において、前記情報処理装置は、前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報とに基づいて、前記今回のアンケートの必要配信数をグループ毎に決定する配信数決定手段を更に備え、前記対象者選定手段は、前記配信数決定手段によりグループ毎に決定された前記必要配信数分のユーザを、前記各グループ内から前記今回のアンケートの配信対象者としてグループ毎に選定することを特徴とする。
- [0009] この発明によれば、今回のアンケートの回答希望数の回答を得る精度を高めることができる。
- [0010] 請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報処理装置において、前記対象者選定手段は、前記グループ内から前記今回のアンケートの配信対象者を所定人数ずつ選定する毎に、選定された前記配信対象者の前記回答履歴情報に基づく回答率に応じた値を積算し、積算された値が前記グループの回答希望回収数に応じた値に達した場合に当該配信対象者の選定を終了すること

を特徴とする。

[0011] この発明によれば、今回のアンケートの回答希望数の回答を得る精度を高めることができる。

[0012] 請求項 4 に記載の発明は、請求項 2 に記載の情報処理装置において、前記情報処理装置は、前記必要配信数分のユーザへ前記アンケートを配信したときの当該アンケートに対する回答の回収期待値をグループ毎に算出する回収期待値算出手段を更に備え、前記対象者選定手段は、前記回収期待値算出手段によりグループ毎に算出された前記回収期待値と、前記各グループの回答希望回収数との差が所定範囲に収まるように、前記必要配信数分の前記配信対象者をグループ毎に選定することを特徴とする。

[0013] この発明によれば、今回のアンケートの回答希望数の回答を得る精度を高めることができる。

[0014] 請求項 5 に記載の発明は、請求項 2 に記載の情報処理装置において、前記情報処理装置は、前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報に基づいて、第 1 の代表回答率をグループ毎に算出する第 1 代表回答率算出手段と、前記今回のアンケートの配信対象者の識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報に基づいて、第 2 の代表回答率をグループ毎に算出する第 2 代表回答率算出手段と、を更に備え、前記配信数決定手段は、前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループの前記第 1 の代表回答率とに基づいて、前記今回のアンケートの必要配信数をグループ毎に決定し、前記対象者選定手段は、前記各グループの前記第 1 の代表回答率と、前記各グループの前記第 2 の代表回答率との差が所定範囲に収まるように、前記必要配信数分の前記配信対象者をグループ毎に選定することを特徴とする。

[0015] この発明によれば、今回のアンケートの回答希望数の回答を得る精度を高めることができる。

[0016] 請求項 6 に記載の発明は、請求項 2 または 4 に記載の情報処理装置において、前記対象者選定手段は、前記必要配信数分の前記配信対象者をランダム

にグループ毎に選定することを特徴とする。

[0017] この発明によれば、より迅速に、今回のアンケートの必要配信数分の配信対象者をグループ毎に選定することができる。

[0018] 請求項 7 に記載の発明は、請求項 2 または 4 に記載の情報処理装置において、前記情報処理装置は、前記各グループに属する複数のユーザの識別情報を所定の順序で並べたリストをグループ毎に生成するリスト生成手段と、前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報に基づいて、過去のアンケートに対するユーザの回答率を算出する回答率取得手段と、前記回答率取得手段により取得された前記回答率をソート条件として用いて、前記リスト生成手段により生成されたリストにおける複数の前記ユーザの識別情報をソートするソート手段と、を更に備え、前記対象者選定手段は、前記ソート手段によりソートされた前記リストにおける所定の開始位置から所定の抽出間隔で前記必要配信数分の前記ユーザの識別情報を抽出し、抽出した前記ユーザの識別情報が示すユーザを前記配信対象者としてグループ毎に選定することを特徴とする。

[0019] この発明によれば、より迅速に、今回のアンケートの必要配信数分の配信対象者をグループ毎に選定することができる。

[0020] 請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記グループ編成手段は、前記記憶手段において前記ユーザの回答履歴情報に対応付けられて前記ユーザ毎に記憶された第 1 のユーザ属性の属性値を用いて、前記各ユーザを前記複数のグループに振り分ける編成処理を実行することを特徴とする。

[0021] この発明によれば、今回のアンケートの配信対象候補を、任意のユーザ属性の属性値に応じて設定される各グループに振り分けることができる。

[0022] 請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 乃至 8 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記回答数振分手段は、前記記憶手段において前記ユーザの回答履歴情報に対応付けられて前記ユーザ毎に記憶された第 1 のユーザ属性の属性値を用いて、前記回答希望数を前記複数のグループに振り分け、各グ

ループの回答希望回収数を設定することを特徴とする。

[0023] この発明によれば、今回のアンケートの回答希望数を、任意のユーザ属性の属性値に応じたユーザ分布に合うように各グループに振り分けることができる。

[0024] 請求項 10 に記載の発明は、請求項 1 乃至 9 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記情報処理装置は、予め設定された複数種類のユーザ属性の中から、前記今回のアンケートの依頼主により割り付け条件として指定されたユーザ属性の属性値を取得する割り付け条件取得手段と、前記割り付け条件として取得された前記ユーザ属性の属性値と、前記記憶手段において前記ユーザの回答履歴情報に対応付けられて前記ユーザ毎に記憶された第 2 のユーザ属性の属性値とを比較して、前記割り付け条件として取得された前記ユーザ属性の属性値に該当する複数のユーザを複数特定するユーザ特定手段と、を更に備えることを特徴とする。

[0025] この発明によれば、今回のアンケートの配信対象候補を、アンケートの依頼主により割り付け条件として指定されたユーザ属性の属性値を有するユーザに限定することができる。

[0026] 請求項 11 に記載の発明は、請求項 8 に記載の情報処理装置において、前記グループ編成手段は、前記ユーザ特定手段により複数特定された各ユーザを複数のグループに振り分ける編成処理を実行することを特徴とする。

[0027] この発明によれば、各グループにおいて今回のアンケートの配信対象候補を、アンケートの依頼主により割り付け条件として指定されたユーザ属性の属性値を有するユーザに限定することができる。

[0028] 請求項 12 に記載の発明は、請求項 10 に記載の情報処理装置において、前記配信数決定手段は、前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループに属する各ユーザのうち前記ユーザ特定手段により複数特定された各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報とに基づいて、前記必要配信数をグループ毎に決定することを特徴とする。

[0029] この発明によれば、各グループの必要配信数を、アンケートの依頼主によ

り割り付け条件として指定されたユーザ属性の属性値を有するユーザの回答率を考慮して求めることができる。

[0030] 請求項 13 に記載の発明は、請求項 10 に記載の情報処理装置において、前記対象者選定手段は、前記各グループに属する各ユーザのうち前記ユーザ特定手段により複数特定された各ユーザを前記配信対象者としてグループ毎に選定することを特徴とする。

[0031] この発明によれば、各グループにおいて今回のアンケートの配信対象候補を、アンケートの依頼主により割り付け条件として指定されたユーザ属性の属性値を有するユーザに限定することができる。

[0032] 請求項 14 に記載の発明は、コンピュータにより実行される情報処理方法であって、過去のアンケートに対するユーザの回答履歴情報が前記ユーザの識別情報に対応付けられてユーザ毎に記憶する記憶手段から複数特定された各ユーザを複数のグループに振り分ける編成処理を実行するステップと、前記今回のアンケートの回答希望数を前記複数のグループに振り分け、各グループの回答希望回収数を設定するステップと、前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報とに基づいて、前記各グループ内から前記今回のアンケートの配信対象者をグループ毎に選定するステップと、を含むことを特徴とする。

[0033] 請求項 15 に記載の発明は、コンピュータを、過去のアンケートに対するユーザの回答履歴情報が前記ユーザの識別情報に対応付けられてユーザ毎に記憶する記憶手段から複数特定された各ユーザを複数のグループに振り分ける編成処理を実行するグループ編成手段と、前記今回のアンケートの回答希望数を前記複数のグループに振り分け、各グループの回答希望回収数を設定する回答数振分手段と、前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報とに基づいて、前記各グループ内から前記今回のアンケートの配信対象者をグループ毎に選定する対象者選定手段として機能させることを特徴とする。

発明の効果

[0034] 本発明によれば、アンケートの配信対象者が回答するかどうかに影響されにくいように、アンケートの配信対象者を適切に選定することができる。

図面の簡単な説明

[0035] [図1]本実施形態に係る情報提供システムSの概要構成の一例を示す図である。

[図2] (A) は、本実施形態に係る情報提供サーバS Aの概要構成例を示すブロック図である。(B) は、システム制御部4における機能ブロックの一例を示す図である。

[図3]依頼主情報データベース21に登録されている依頼主ID、アンケートの割り付け条件、及び納品数等の一例を示す図である。

[図4]ユーザ情報データベース22に登録されているユーザID、複数種類のユーザ属性それぞれの属性値、及び回答履歴情報等の一例を示す図である。

[図5] (A) は、編成用属性を日本国内の北海道中の市とした場合におけるグループ分けの一例を示す図である。(B) は、編成用属性を世代とした場合におけるグループ分けの一例を示す図である。

[図6]編成用属性を郵便番号とした場合におけるグループ分けの一例を示す図である。

[図7] (A) は、今回のアンケートの回答希望回収数がグループA～E間で均一になるように設定された例を示す図である。(B) は、今回のアンケートの納品数が世代別の振分比率に応じて、当該世代別のグループB～Fに設定された例を示す図である。

[図8]回答希望回収数と第1の代表回答率とに基づいてグループ毎に決定された必要配信数の一例を示す図である。

[図9] (A) は、回答率によりソートされたユーザリストからユーザIDが抽出される例を示す概念図である。(B) は、回答見込み総数が回答希望数に達した場合に配信対象者の選定が終了される例を示す概念図である。

[図10]情報提供サーバS Aのシステム制御部4により実行されるアンケート配信処理の一例を示すフローチャートである。

[図11] (A), (B) は、各ユーザ U_n の回答率が 5%~100%まで均一（一様）に分布していると仮定した場合において、回答率を考慮せずにユーザ U_n を選定したときのユーザ U_n の回答率と、アンケートの配信数及び回答数との関係を表す図である。(C), (D) は、各ユーザ U_n の回答率が 5%~100%まで均一（一様）に分布していると仮定した場合において、回答率を考慮してユーザ U_n を選定したときのアンケートの配信数と回答数との関係を表す図である。

発明を実施するための形態

[0036] 以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。なお、以下に説明する実施の形態は、情報提供システムに対して本発明を適用した場合の実施形態である。

[0037] [1. 情報提供システムの構成及び機能概要]

先ず、本発明の一実施形態に係る情報提供システム S の構成及び概要機能について、図 1 を用いて説明する。図 1 は、本実施形態に係る情報提供システム S の概要構成の一例を示す図である。図 1 に示すように、情報提供システム S は、複数の依頼主端末 AT_l ($l = 1, 2, 3 \dots$)、複数のユーザ端末 UT_n ($n = 1, 2, 3 \dots$)、及び情報提供サーバ SA 等を含んで構成される。依頼主端末 AT_l 、ユーザ端末 UT_n 、及び情報提供サーバ SA は、夫々、ネットワーク NW に接続される。ネットワーク NW は、例えば、インターネット、専用通信回線（例えば、CATV (Community Antenna Television) 回線）、移動体通信網（基地局等を含む）、及びゲートウェイ等により構築される。

[0038] 依頼主端末 AT_l は、それぞれ、アンケートの依頼主 A_l により使用される端末装置である。ユーザ端末 UT_n は、それぞれ、アンケートの配信対象候補となるユーザ U_n により使用される端末装置である。本実施形態におけるアンケートは、複数の人（ユーザ端末 UT_n のユーザ U_n ）に同じ質問を出して回答を求める調査を意味する。なお、質問には、メディア、商品、サービス、消費行動、生活意識などに関する様々なものがあるが、本実施形態

では特に限定されない。アンケートの質問等を示すアンケートデータは、例えば、アンケートの依頼主 A I の操作により依頼主端末 A T I から情報提供サーバ S A に送信される。また、アンケートの依頼主 A I は、依頼主端末 A T I を操作してアンケートの割り付け条件、及び納品数（回答希望数の一例）等を指定することができる。

[0039] ここで、割り付けは、ユーザ U n のユーザ属性を、割り付け条件（割付セルともいう）として用いて回答数を締め切る方法を意味する。ユーザ属性は、デモグラフィック属性と行動属性とに大別することができる。デモグラフィック属性は、ユーザ U n が持つ人口統計学的な属性を表す。デモグラフィック属性の種類として、性別、世代、国籍、居住地域、職業、学歴、収入（年収）、未婚既婚、家族構成（例えば家族の人数、専業主婦有無等）、車の有無（つまり、車を所有しているか否か）等が挙げられる。デモグラフィック属性には、上位概念から下位概念まで階層的に表すことができるものもある。年齢は、世代の下位概念的な属性を表す下位属性の一例である。また、住所中の都道府県は、居住地域の下位概念的な属性を表す下位属性の一例であり、住所中の区市町村は、都道府県の下位概念的な属性を表す下位属性の一例である。また、居住地域の下位概念的な属性を表す下位属性の他の例として、郵便番号、緯度経度、または住所から特定可能な地区（例えば、関東地区、近畿地区）等が挙げられる。なお、居住地域（下位属性を含む）は、地域属性ともいう。一方、行動属性は、ユーザ U n によるユーザ端末 U T n の操作（言い換えれば、操作という行動）に基づく属性を表す。行動属性の種類として、情報（例えば、商品やサービス等を含む）の検索回数、情報の検索頻度、情報の閲覧回数、情報の閲覧頻度）、商品の購入回数、商品の購入頻度、商品の購入金額、サービスの利用回数、サービスの利用頻度等が挙げられる。サービスには、例えば所定の W e b サイトを通じて行われる情報提供のサービス、ソフトウェア利用のサービス等が挙げられる。

[0040] 依頼主端末 A T I 、及びユーザ端末 U T n は、それぞれ、操作・表示部、通信部、記憶部、及び制御部等を備える。操作・表示部は、例えば、人の指

やペン等による操作（ユーザ操作）を受け付ける入力機能と、情報を画面に表示する表示機能を有するタッチパネルを備える。通信部は、ネットワークNWに接続して通信を行う機能を担う。記憶部は、オペレーティングシステム（OS）、アプリケーションプログラム（例えば、メールソフト）、Webブラウザプログラム等を記憶する。制御部は、CPU（Central Processing Unit）、ROM（Read Only Memory）、及びRAM（Random Access Memory）等を備え、OS上でアプリケーションプログラムやWebブラウザプログラム等を実行する。なお、依頼主端末AT1、及びユーザ端末UTnには、例えば、パーソナルコンピュータ（PC）、携帯電話機、携帯情報端末（PDA：Personal Digital Assistant）、携帯電話機と携帯情報端末を融合させた携帯端末（Smartphone）、又は携帯ゲーム機等が適用可能である。依頼主端末AT1、及びユーザ端末UTnは、それぞれ、通信部及びネットワークNWを介して情報提供サーバSAにアクセスし、情報提供サーバSAと通信可能になっている。依頼主端末AT1、及びユーザ端末UTnは、それぞれ、例えば、情報提供サーバSAへの要求により当該情報提供サーバSAから送信された例えばWebページをWebブラウザのウィンドウに表示する。

[0041] 情報提供サーバSAは、本発明の情報処理装置の一例であり、アンケートの配信管理を行うサーバである。図2（A）は、本実施形態に係る情報提供サーバSAの概要構成例を示すブロック図である。図2（A）に示すように、情報提供サーバSAは、通信部1、記憶部2（記憶手段の一例）、入出力インターフェース部3、及びシステム制御部4等を備える。システム制御部4と入出力インターフェース部3とは、システムバス5を介して接続される。入出力インターフェース部3は、通信部1及び記憶部2とシステム制御部4との間のインターフェース処理を行うようになっている。通信部1は、ネットワークNWに接続して通信を行う機能を担う。記憶部2は、例えば、ハードディスクドライブ等からなり、オペレーティングシステム（OS）、サーバプログラム（本発明の情報処理プログラムを含む）等を記憶する。なお、サーバプログラムは、所定のサーバから情報提供サーバSAにダウンロード

ドされる。或いは、サーバプログラムは、ＣＤ、ＤＶＤなどの記録媒体に記録（コンピュータにより読み取り可能に記録）されており、当該記録媒体から読み込まれて記憶部２に記憶されるようにしてもよい。また、記憶部２には、Ｗｅｂページを構成する構造化文書（例えば、ＨＴＭＬ（Hyper Text Markup Language）文書やＸＨＴＭＬ文書等）ファイル、及び画像ファイル等が記憶されている。更に、記憶部２には、依頼主情報データベース（ＤＢ）２１、ユーザ情報データベース（ＤＢ）２２、及びアンケート結果情報データベース（ＤＢ）２３等が構築される。

[0042] 依頼主情報データベース２１は、本情報提供システムＳの利用会員となった依頼主Ａ１に関する情報を管理するデータベースである。依頼主情報データベース２１には、例えば、依頼主Ａ１の依頼主ＩＤ、パスワード、アンケートデータ、アンケートの割り付け条件、納品数、アンケート実行フラグ（ＥＦ）、及び登録日時等が依頼主Ａ１毎に対応付けられて登録（格納）される。依頼主ＩＤは、依頼主Ａ１毎に固有の識別情報である。依頼主ＩＤ及びパスワードは、依頼主Ａ１がシステムにログインするために必要な認証情報である。アンケートの割り付け条件は、依頼主Ａ１により指定されたユーザ属性と当該ユーザ属性の属性値を示す。例えば、情報提供サーバＳＡから依頼主端末ＡＴ１へ送信されたＷｅｂページがＷｅｂブラウザのウィンドウに表示された状態において、ログインした依頼主Ａ１により割り付け条件として１つ以上のユーザ属性及びその属性値が指定され（複数のユーザ属性の組み合わせが指定されてもよい）、且つ納品数が指定されると、依頼主端末ＡＴ１は、指定された割り付け条件及び納品数を含む登録要求を情報提供サーバＳＡへ送信する。これにより、情報提供サーバＳＡは、上記登録要求に応じて、当該登録要求に含まれる割り付け条件（つまり、ユーザ属性及びその属性値）及び納品数を、これを指定した依頼主Ａ１の依頼主ＩＤに対応付けて依頼主情報データベース２１に登録する。なお、アンケート実行フラグ（ＥＦ）は、アンケートが実行されたか否かを示すフラグである。依頼主Ａ１のアンケートデータがユーザＵｎに配信された場合、アンケート実行フラグ

(E F) が、例えば、“0” から “1” に更新登録される。また、所定期間毎（例えば、数か月毎）のアンケートの実行が、依頼主 A 1 により指定される場合もある。この場合、依頼主 A 1 によりアンケート実行間隔が指定され、当該指定されたアンケート実行間隔が当該依頼主 A 1 のユーザ ID に対応付けられて依頼主情報データベース 2 1 に登録される。そして、当該依頼主 A 1 のアンケートデータがユーザ U n に配信された場合、アンケート実行フラグ (E F) が例えば “0” から “1” に更新されるが、当該依頼主 A 1 により指定されたアンケート実行間隔から特定される実行時刻が到来すると、アンケート実行フラグ (E F) が例えば “1” から “0” に更新される（つまり、元に戻る）ことになる。

[0043] 図 3 は、依頼主情報データベース 2 1 に登録されている依頼主 ID、アンケートの割り付け条件、及び納品数等の一例を示す図である。図 3 の例では、依頼主 A 1 により指定された割り付け条件として、性別の属性値（男性、女性）と世代の属性値（20 代、30 代、40 代）との組み合わせが複数登録され、それぞれの組み合わせの属性値に対応付けられて納品数が登録されている。ここで、属性値は、数値（例えば、男性は “100”、女性は “101”）で表されてもよい。また、図 3 の例では、依頼主 A 2 により指定された割り付け条件として、性別の属性値（男性、女性）と居住地域（都道府県）の属性値（東京、神奈川、千葉、埼玉）との複数の組み合わせが複数登録され、それぞれの組み合わせの属性値に対応付けられて納品数が登録されている。また、図 3 の例では、依頼主 A 3 により指定された割り付け条件として、職業の属性値が複数登録され、それぞれの属性値に対応付けられて納品数が登録されている。なお、図 3 の例では、割り付け条件は、複数の依頼主 A 1 間で異なっている。しかし、割り付け条件は、複数の依頼主 A 1 間で同一であってもよい。また、図 3 の例では、割り付け条件として、デモグラフィック属性が登録されているが、行動属性が登録される場合もある。また、アンケートの配信対象候補を特定のユーザ属性に該当するユーザ U n に限定しない依頼主 A 1 の場合、アンケートの割り付け条件を依頼主情報データベース

21に登録しなくてもよい。

[0044] ユーザ情報データベース22は、本情報提供システムSの利用会員となったユーザUnに関する情報を管理するデータベースである。ユーザ情報データベース22には、例えば、ユーザUnのユーザID、パスワード、氏名、複数種類のユーザ属性、それぞれのユーザ属性の属性値、過去のアンケートに対するユーザの回答履歴情報、及び電子メールアドレス等の情報（これらの情報を含むレコード）がユーザUn毎に対応付けられて登録されている（例えば、1レコードは1ユーザUnに対応している）。ここで、ユーザIDは、ユーザUn毎に固有の識別情報であり、ユーザを特定可能なユーザ情報である。なお、ユーザを特定可能なユーザ情報は、ユーザUnの氏名及び住所の組み合わせであってもよい。ユーザID及びパスワードは、ユーザUnがシステムにログインするために必要な認証情報である。

[0045] 図4は、ユーザ情報データベース22に登録されているユーザID、複数種類のユーザ属性それぞれの属性値、及び回答履歴情報等の一例を示す図である。図4に示すように、ユーザ属性には、例えば、デモグラフィック属性と行動属性とが含まれる。デモグラフィック属性には、例えば、性別、年齢、住所、郵便番号、職業、学歴、収入、未婚既婚、家族構成、車の有無等が含まれる。なお、デモグラフィック属性は、例えば、情報提供サーバSAにアクセスしたユーザ端末Unからの登録要求に応じて登録される。一方、行動属性には、情報の検索回数、情報の検索頻度、情報、商品の購入回数、商品の購入頻度、商品の購入金額、サービスの利用回数、及びサービスの利用頻度等が含まれる。情報の検索回数、情報の検索頻度、情報、商品の購入回数、商品の購入頻度、商品の購入金額、サービスの利用回数、及びサービスの利用頻度は、例えば、ユーザUnの検索履歴、閲覧履歴、購入履歴、及びサービス利用履歴等の履歴情報に基づいて特定され適宜のタイミングで更新される。ユーザUnの履歴情報は、情報提供サーバSAがアクセスして利用可能な所定のデータベースからユーザUnのユーザIDをキーとして取得される。このようなデータベースは、例えばショッピングサイト、旅行サ

イト、情報検索サイト、サービス利用サイト等を提供されるサーバ（情報提供サーバS Aであってもよい）内に構築される。

[0046] 過去のアンケートに対するユーザの回答履歴情報には、アンケートの配信数、及びアンケートの回答数（回答回数）が含まれる。アンケートの配信数、及びアンケートの回答数は、アンケート結果情報データベース23に登録された情報に基づいて特定され適宜のタイミングで更新される。なお、上記行動属性には、アンケートの回答数が含まれてもよい。なお、回答履歴情報には、アンケートの回答率が含まれてもよい。アンケートの回答率は、アンケートの回答数をアンケートの配信数で割った値である。

[0047] アンケート結果情報データベース23には、アンケートデータが配信されたユーザU_n（つまり、アンケートの配信対象者となったユーザU_n）に関する情報を管理するデータベースである。アンケート結果情報データベース23には、例えば、アンケートの配信対象者となったユーザU_nのユーザID、及びアンケートの質問を示す情報等がユーザU_n毎に対応付けられて登録されている。なお、アンケートの質問に対する回答があったユーザU_nのユーザIDには、当該回答を示す情報が対応付けられて登録される。これにより、アンケートの回答数が特定される。

[0048] コンピュータとしてのシステム制御部4は、CPU41（プロセッサ）、ROM42、及びRAM43等を備え、OS上でサーバプログラム等を実行する。図2（B）は、システム制御部4における機能ブロックの一例を示す図である。システム制御部4（システム制御部4内のプロセッサ）は、サーバプログラム等の実行により、図2（B）に示すように、依頼主情報取得部41a、ユーザ情報取得部41b、グループ編成部41c、回答数振分部41d、必要配信数決定部41e、配信対象者選定部41f、及びアンケート配信部41g等として機能する。なお、依頼主情報取得部41aは、割り付け条件取得手段の一例である。ユーザ情報取得部41bは、ユーザ特定手段の一例である。グループ編成部41cは、グループ編成手段の一例である。回答数振分部41dは、回答数振分手段の一例である。必要配信数決定部4

1 e は、第 1 代表回答率算出手段、第 2 代表回答率算出手段、及び配信数決定手段の一例である。配信対象者選定部 4 1 f は、回収期待値算出手段、リスト生成手段、回答率取得手段、ソート手段、及び対象者選定手段の一例である。

[0049] 依頼主情報取得部 4 1 a は、今回のアンケートの依頼主 A 1 により指定された当該アンケートの納品数を依頼主情報データベース 2 1 から取得する。なお、アンケートの納品数は、当該アンケートの依頼主 A 1 が指定されるのではなくシステム管理者側で設定されてもよい。また、予め設定された複数種類のユーザ属性の中から、今回のアンケートの依頼主 A 1 により割り付け条件が指定されている場合、依頼主情報取得部 4 1 a は、今回のアンケートの依頼主 A 1 により割り付け条件として指定されたユーザ属性の属性値を依頼主情報データベース 2 1 から取得する。

[0050] ユーザ情報取得部 4 1 b は、過去のアンケートに対するユーザ U n の回答履歴情報をユーザ I D に対応付けて登録するユーザ情報データベース 2 2 から、今回のアンケートの配信対象候補となる複数のユーザ U n を特定する。例えば、ユーザ情報取得部 4 1 b は、ユーザ情報データベース 2 2 に登録されている各ユーザ U n のレコードの中から、今回のアンケートの配信対象候補となるユーザ U n のレコードを例えばランダムに所定数（全部でもよい）抽出することでユーザ U n を特定する。そして、ユーザ情報取得部 4 1 b は、今回のアンケートの配信対象候補として特定したユーザ U n それぞれのユーザ I D、及び回答履歴情報（つまり、ユーザ I D に対応付けられている回答履歴情報）等を取得する。ここで、ユーザ情報取得部 4 1 b は、回答履歴情報に基づいて算出される回答率（＝アンケートの回答数／アンケートの配信数）が 0 % であるユーザ U n を、今回のアンケートの配信対象候補から除外（配信対象外）とすることが望ましい。このようなユーザ U n は、アンケートに回答する可能性が極めて低いからである。なお、ユーザ情報取得部 4 1 b は、回答率が 0 % ばかりでなく、閾値（例えば、5 %）以下であるユーザ U n を、今回のアンケートの配信対象候補から除外してもよい。または、

ユーザ情報取得部41bは、回答率が所与の基準回答率に比べて閾値以下（言い換えれば、回答率が基準回答率より低く、且つ基準回答率との差が閾値（例えば、40%）より大きい）であるユーザU_nを除外してもよい。これによっても、今回のアンケートに回答する見込みが低いユーザを配信対象外とすることができる。ここで、所与の基準回答率とは、今回のアンケートの配信対象候補となる複数のユーザU_nそれぞれの回答率の平均値（平均回答率）、標準偏差値、または中央値であってもよいし、予め設定された固定値であってもよい。

[0051] また、今回のアンケートの依頼主A1により割り付け条件が取得された場合、ユーザ情報取得部41bは、ユーザ情報データベース22においてユーザU_nの回答履歴情報に対応付けられてユーザU_n毎に登録されているユーザ属性（第2のユーザ属性）の属性値と、上記割り付け条件として取得されたユーザ属性の属性値とを比較して、上記割り付け条件として取得されたユーザ属性の属性値に該当するユーザU_n（つまり、今回のアンケートの配信対象候補）を複数特定し、特定したユーザU_nそれぞれのユーザID及び回答履歴情報をユーザ情報データベース22から取得する。例えば、割り付け条件として取得されたユーザ属性の属性値が、性別の属性値（女性）である場合、ユーザ情報取得部41bは、性別が女性であるユーザU_nの回答履歴情報を取得する。例えば、割り付け条件として取得されたユーザ属性の属性値が、性別と世代の組み合わせの属性値（男性且つ40代）である場合、ユーザ情報取得部41bは、性別が男性で、且つ、年齢が40から49歳までの範囲内にあるユーザU_nの回答履歴情報を取得する。これにより、今回のアンケートの配信対象候補を、依頼主A1により割り付け条件として指定されたユーザ属性の属性値を有するユーザU_nに限定することができる。

[0052] グループ編成部41cは、今回のアンケートの配信対象候補となる各ユーザU_nを複数のグループに振り分ける編成処理（グルーピング処理）を実行する。例えば、グループ編成部41cは、今回のアンケートの配信対象候補となる各ユーザU_nのユーザ属性（第1のユーザ属性）の属性値を用いて、

当該各ユーザU_nを複数のグループに振り分ける編成処理を実行するとよい。これにより、今回のアンケートの配信対象候補を、任意のユーザ属性の属性値に応じて設定される各グループに振り分けることができる。ここで、編成処理に用いられるユーザ属性（以下、「編成用属性」という）の例として、居住地域（例えば、地方、都道府県、区市町村、郵便番号等）、世代などが挙げられる。アンケートの依頼主A_Iは、編成用属性及びその属性値を、例えば上記納品数の指定時に、依頼主端末A_{TI}を操作して指定することができる。グループ編成部41cは、今回のアンケートの配信対象候補となるユーザU_nの編成用属性の属性値別にグループを設定し（つまり、グループ分けを行い）、今回のアンケートの配信対象候補となる各ユーザU_n（例えば、ユーザID等を含むレコード）を、それぞれの属性値に応じたグループに振り分ける。

[0053] 図5（A）は、編成用属性を日本国内の北海道中の市とした場合におけるグループ分けの一例を示す図である。この場合、北海道旭川市のグループA（つまり、北海道旭川市内に居住するユーザU_nが属するグループ）、北海道釧路市のグループB、北海道札幌市のグループC・・・という複数のグループ（つまり、北海道中の市別のグループ）に、今回のアンケートの配信対象候補となるユーザU_nのユーザID等が振り分けられている。或いは、編成用属性を日本国内の地区（地方）とした場合、関東地区のグループA（つまり、関東地区内に居住するユーザU_nが属するグループ）、近畿地区のグループB、九州地区のグループC、四国地区のグループD・・・という複数のグループ（つまり、地区別のグループ）に、今回のアンケートの配信対象候補となるユーザU_nのユーザID等が振り分けられる。或いは、編成用属性を日本国内の都道府県とした場合、東京都のグループA（つまり、東京都内に居住するユーザU_nが属するグループ）、大阪府のグループB、北海道のグループC、千葉県のグループD・・・という複数のグループ（つまり、都道府県別のグループ）に、今回のアンケートの配信対象候補となるユーザU_nのユーザID等が振り分けられる。図5（B）は、編成用属性を世代

とした場合におけるグループ分けの一例を示す図である。この場合、10代のグループA（つまり、年齢が10から19歳までの範囲内にあるユーザU_nが属するグループ）、20代のグループB、30代のグループC、40代のグループD・・・という複数のグループ（つまり、世代別のグループ）に、今回のアンケートの配信対象候補となるユーザU_nのユーザID等が振り分けられている。

[0054] また、編成用属性によっては、ユーザIDを所定の順序で並べたユーザリストを用いて編成処理が行われるとよい。図6は、編成用属性を郵便番号とした場合におけるグループ分けの一例を示す図である。この場合、グループ編成部41cは、図6（A）に示すように、今回のアンケートの配信対象候補となる各ユーザU_nのユーザID等を所定の順序（例えば、登録順序）で並べたユーザリストを生成する。そして、グループ編成部41cは、図6（B）に示すように、郵便番号をソート条件として用いて上記ユーザリストにおける複数のユーザID等をソートし、その後、ユーザIDの先頭から所定人数（例えば、1000人）毎に区切って各グループ（つまり、郵便番号でのソート順別のグループ）を設定する（つまり、グループ分けを行う）。この場合、グループ分けと同時に各グループに、今回のアンケートの配信対象候補となる各ユーザU_nが振り分けられることができる。なお、図6の例では、ソート条件として用いられる郵便番号が示す値が小さい順にユーザIDが並べ替えられているが、郵便番号が示す値が大きい順にユーザIDが並べ替えられてもよい。このように、ソート条件として用いられる編成用属性が数値である場合、当該数値が低い順または高い順にユーザIDが並べ替えられる。一方、ソート条件として用いられる編成用属性が文字である場合、例えば五十音順にユーザIDが並べ替えられる。一方、ソート条件として用いられる編成用属性がアルファベットである場合、例えばアルファベット（A, B, C, D・・・）順にユーザIDが並べ替えられる。

[0055] 回答数振分部41dは、今回のアンケートの納品数を複数のグループに振り分け、各グループの回答希望回収数を設定する。例えば、回答数振分部4

1 d は、今回のアンケートの納品数をグループ間で均一になるように振り分け、各グループの回答希望回収数を設定する。図 7 (A) は、今回のアンケートの回答希望回収数がグループ A ~ E 間で均一になるように設定された例を示す図である。或いは、回答数振分部 4 1 d は、今回のアンケートの配信対象候補となる各ユーザ U n のユーザ属性（第 1 のユーザ属性）の属性値を用いて、今回のアンケートの納品数を複数のグループに振り分け、各グループの回答希望回収数を設定する。これにより、今回のアンケートの納品数を、任意のユーザ属性の属性値に応じたユーザ分布に合うように各グループに振り分けることができる。ここで、回答希望回収数を設定に用いられるユーザ属性（以下、「振分用属性」という）は、編成用属性と同一とするとよい。例えば、グループ編成部 4 1 c により世代別にグループ分けされた場合、回答数振分部 4 1 d は、当該世代別に対応付けられた振分比率に応じて、当該世代別のグループに上記納品数を振り分け、各グループの回答希望回収数を設定する。アンケートの依頼主 A 1 は、振分用属性の属性値別の振分比率を、例えば上記納品数の指定時に、依頼主端末 A T 1 を操作して指定することができる。図 7 (B) は、今回のアンケートの納品数が世代別の振分比率に応じて、当該世代別のグループ B ~ F に設定された例を示す図である。図 7 (B) の例では、10 代のグループ A、及び 70 代以上のグループ G には、回答希望回数が設定されていない。これは、10 代及び 70 代以上の振分比率は 0 % であるからである。

[0056] また、上記振分比率は、属性値別の人口比率（言い換えれば、ユーザ分布）であってもよい。例えば、グループ編成部 4 1 c により居住地域別にグループ分けされた場合、回答数振分部 4 1 d は、当該居住地域別の人口比率に応じて、当該居住地域別のグループに上記納品数を振り分け、各グループの回答希望回収数を設定する。ここで、居住地域別の人口比率は、例えば国や地方自治体から提供される統計データから取得される。或いは、回答数振分部 4 1 d は、ユーザ情報データベース 2 2 にユーザ I D 等のレコードが登録されているユーザ U n の住所に基づき、居住地域別の人口比率を集計して利

用してもよい。この場合、アンケートの依頼主 A I は、振分比率として人口比率を用いることを、例えば上記納品数の指定時に、依頼主端末 A T I を操作して指定すればよい。図 7 (C) は、今回のアンケートの納品数が日本国内の地区別のグループ A ~ H に振り分けられた例を示す図であり、図 7 (D) は、地区別の人口比率の一例を示す図である。図 7 (C) に示すグループ A ~ H の回答希望回収数は、図 7 (D) に示す地区別の人口比率に合うように振り分けられている。

[0057] 必要配信数決定部 4 1 e は、回答数振分部 4 1 d により設定された各グループの回答希望回収数と、当該各グループに属する各ユーザ U n のユーザ I D に対応付けられた回答履歴情報とに基づいて、今回のアンケートの必要配信数をグループ毎に算出して決定する。これにより、今回のアンケートの回答希望数の回答を得る精度を高めることができる。必要配信数は、例えば、下記 (1) 式により算出することができる。

[0058] アンケートの必要配信数 = 回答希望回収数 / 回収率 . . . (1)

[0059] ここで、回収率は、各グループに属する各ユーザ U n のユーザ I D に対応付けられた回答履歴情報に基づいてグループ毎に算出される代表回答率（以下、「第 1 の代表回答率」という）である。第 1 の代表回答率は、今回のアンケートの配信対象候補となる複数のユーザ U n それぞれの回答率（= アンケートの回答数 / アンケートの配信数）の平均値としてグループ毎に算出される（この場合、第 1 の代表回答率は、第 1 の平均回答率ともいう）。つまり、第 1 の代表回答率は、各グループに属する選定前の各ユーザ U n のユーザ I D に対応付けられた回答履歴情報に基づいて算出される。過去のアンケートの回答率を考慮して必要配信数を決定することで、今回のアンケートの回答希望数の回答を得る可能性を高めることができる。なお、第 1 の代表回答率は、今回のアンケートの配信対象候補となる複数のユーザ U n それぞれの回答率の標準偏差値、または中央値として算出されてもよい。図 8 は、回答希望回収数と第 1 の代表回答率とに基づいてグループ毎に決定された必要配信数の一例を示す図である。図 8 (A) ~ (C) に示すように、第 1 の代

表回答率が低いほど必要配信数が多くなるように決定されている。

[0060] また、アンケートの不良回答率を考慮する場合、必要配信数は、例えば、下記（２）式により算出することができる。

[0061] アンケートの必要配信数＝（納品数／回収率）＊不良回答率に応じた係数
・・・（２）

[0062] ここで、アンケートの不良回答率は、アンケートの全回答数に対する不良回答数の割合である。不良回答には、矛盾のある回答、不適切な回答等が挙げられる。不良回答率に応じた係数は、不良回答率が大きいほど大きくなる係数である。これは、不良回答率が大きいほど回答結果全体に含まれる有効な回答の数が減ってしまうので、その分、必要配信数を増やす趣旨である。例えば、不良回答率が５％（０．０５）である場合、その係数は“１．０５”となり、不良回答率が２０％（０．２）である場合、その係数は“１．２０”となる。これにより、アンケートの回収率と不良回答率が反映された適切な抽出間隔を決定することができる。なお、上記（２）式に代えて、「アンケートの必要配信数＝納品数／回収率×不良回答率に応じた係数」としてもよい（つまり、不良回答率に応じた係数を右式の分母に入れる）。この場合、不良回答率に応じた係数は、不良回答率が大きいほど小さくなる係数であり、例えば、不良回答率が０％である場合、その係数は“１”となり、不良回答率が５％である場合、その係数は“０．９５”となる。

[0063] なお、上述した割り付け条件として取得されたユーザ属性の属性値に該当するユーザ U_n の特定は、各グループにユーザ U_n が振り分けられた後であって、当該各グループの必要配信数が決定される前に行われてもよい。この場合、必要配信数決定部４１eは、回答数振分部４１dにより設定された各グループの回答希望回収数と、各グループに属する各ユーザ U_n のうち上記割り付け条件として取得されたユーザ属性の属性値に該当する各ユーザ U_n の回答履歴情報（代表回答率）とに基づいて、上記必要配信数をグループ毎に決定する。これにより、各グループの必要配信数を、アンケートの依頼主により割り付け条件として指定されたユーザ属性の属性値を有するユーザの

回答率を考慮して求めることができる。この場合、割り付け条件として取得されたユーザ属性の属性値に該当しないユーザU_nは各グループから除外される。

[0064] 配信対象者選定部41fは、各グループの回答希望回収数と、各グループに属する各ユーザU_nの回答率とに基づいて、必要配信数決定部41eによりグループ毎に決定された必要配信数分のユーザU_nを、各グループ内から今回のアンケートの配信対象者としてグループ毎に選定する。例えば、配信対象者選定部41fは、上記必要配信数分のユーザU_nへアンケートを配信したとき（つまり、配信したと仮定したとき）の当該アンケートに対する回答の回収期待値と、上記回答希望回収数との差が所定範囲に収まるように、上記必要配信数分の配信対象者をグループ毎に選定する。これにより、今回のアンケートの回答希望数の回答を得る精度を高めることができる。回収期待値と回答希望回収数との差は限りなく小さくなることが望ましく、この趣旨から所定範囲は決められる。所定範囲の最適値は“0”であり、この場合、回収期待値と回答希望回収数とが一致する。なお、回収期待値は、例えば、下記（3）式により算出することができる。

[0065] 回収期待値＝アンケートの必要配信数×選定されたユーザU_nの代表回答率・・・（3）

[0066] ここで、選定されたユーザU_nの代表回答率（以下、「第2の代表回答率」という）は、配信対象者選定部41fにより選定済のユーザU_nそれぞれの回答率の平均値としてグループ毎に算出される。つまり、第2の代表回答率は、各グループに属する選定後のユーザU_n（今回のアンケートの配信対象者）のユーザIDに対応付けられた回答履歴情報に基づいて算出される。第2の代表回答率は、第1の代表回答率と同様、今回のアンケートの配信対象候補となる複数のユーザU_nそれぞれの回答率の標準偏差値、または中央値として算出されてもよい。配信対象者選定部41fは、例えば、アンケートの配信対象者としてユーザU_nを選定するたびに、第2の代表回答率を算出してアンケートの必要配信数に乗ずることで回収期待値を算出し、算出し

た回収期待値と上記回答希望回収数との差が例えば最も小さくなる回答率のユーザ U_n を選定していくことで、最終的に回収期待値と回答希望回収数との差が所定範囲に収束するように調整する。ここで、「最終的に」とは、必要配信分の配信対象者が選定されたときを意味する。なお、上記回収期待値は、上記（３）式で算出せずに、各グループに属するユーザ U_n の分布情報によって実験的、経験的に求めてもよい。

[0067] また、上述した調整は、第１の代表回答率と第２の代表回答率とを比較することによっても行うことができる。この場合、配信対象者選定部４１ｆは、第１の代表回答率と第２の代表回答率との差が所定範囲に収まるように、上記必要配信数分の配信対象者をグループ毎に選定する。この構成によっても、今回のアンケートの回答希望数の回答を得る精度を高めることができる。この場合も、第１の代表回答率と第２の代表回答率との差は限りなく小さくなることが望ましく、この趣旨から所定範囲は決められる。所定範囲の最適値は“０”であり、この場合、第１の代表回答率と第２の代表回答率とが一致する。

[0068] また、配信対象者選定部４１ｆは、上記必要配信数分の配信対象者を、乱数の生成によりランダムにグループ毎に選定してもよい。この構成によれば、様々な回答率のユーザ U_n がグループ内から万遍なく均等に選定されることが期待でき、その結果として、回収期待値と、上記回答希望回収数との差が所定範囲に収まることが期待できる。しかも、この構成では、回収期待値と回答希望回収数との比較、または第１の代表回答率と第２の代表回答率とを比較を行わなくてよいので、より迅速に、今回のアンケートの必要配信数分の配信対象者をグループ毎に選定することができる。

[0069] 或いは、配信対象者選定部４１ｆは、上述したユーザリストを用いて必要配信数分の配信対象者をグループ毎に選定してもよい。この場合、配信対象者選定部４１ｆは、各グループに属する各ユーザ U_n のユーザＩＤに対応付けられた回答履歴情報に基づいて過去のアンケートに対するユーザ U_n の回答率を取得し、取得した回答率をソート条件として用いて、上述したように

生成されたユーザリストにおける複数のユーザIDをソートする。これにより、例えば、回答率が高い順、または低い順にユーザIDが並べ替えられる。そして、配信対象者選定部41fは、ソートされたユーザリストにおける所定の開始位置（例えばランダムに決定された抽出開始位置）から所定の抽出間隔で必要配信数分のユーザIDを抽出し、抽出したユーザIDが示すユーザUnを配信対象者としてグループ毎に選定する。ここで、所定の抽出間隔（数）は、例えば、下記（4）式により算出することができる。

[0070] 抽出間隔＝グループに属するユーザUnの数／必要配信数・・・（4）

[0071] 上記（4）式では、グループに属するユーザUn全体から万遍なく均等に配信対象者を選定することができる。言い換えれば、各グループのユーザリストの半分等の中途半端な位置でユーザIDの抽出が終了することを防ぐことができる。

[0072] 図9（A）は、回答率によりソートされたユーザリストからユーザIDが抽出される例を示す概念図である。図9（A）の例では、回答率が高い順にユーザIDがソートされたユーザリストの先頭のユーザIDを抽出開始位置として、抽出間隔“4”でユーザIDが抽出されている。これにより、様々な回答率のユーザUnがグループ内から万遍なく均等に選定されることが期待でき、その結果として、回収期待値と、上記回答希望回収数との差が所定範囲に収まることが期待できる。また、この構成では、グループに属する各ユーザUnの回答率を算出してソートする必要があるものの、回収期待値と回答希望回収数との比較、または第1の代表回答率と第2の代表回答率とを比較を行わなくてよいので、より迅速に、今回のアンケートの必要配信数分の配信対象者をグループ毎に選定することができる。なお、図9（A）の例では、回答率が5％であるユーザUnのユーザID“U01007”が抽出されているが、回答率が閾値（例えば、5％）以下であるユーザUnのユーザIDは抽出対象外とすることが望ましい。これにより、今回のアンケートに回答する見込みが低いユーザを配信対象外とすることができる。また、ユーザIDの抽出がユーザリストの末尾まで到達した場合、配信対象者選定部41fは

、既に抽出されたユーザIDを除外したユーザリストから再度、ユーザIDの抽出を開始することになる。

[0073] なお、上述した割り付け条件として取得されたユーザ属性の属性値に該当するユーザU_nの特定は、当該各グループの必要配信数が決定された後に行われてもよい。この場合、配信対象者選定部41fは、各グループに属する各ユーザU_nのうち上記割り付け条件として取得されたユーザ属性の属性値に該当する各ユーザU_nを配信対象者としてグループ毎に選定する。

[0074] また、上記例では、必要配信数決定部41eによりグループ毎に必要な配信数が決定されるように構成したが、必要配信数が決定されずに、アンケートの配信対象者を選定することも可能である。この場合、配信対象者選定部41fは、グループ内から配信対象者を所定人数（例えば、1人）ずつ選定する毎に、選定された配信対象者の回答率に応じた値を積算し、積算された値（回答見込み総数）が当該グループの回答希望数に応じた値に達した場合に上記配信対象者の選定を終了する。これにより、今回のアンケートの回答希望数の回答を得る精度を高めることができる。ここで、回答率に応じた値は、例えば回答率が50%の場合、“0.5”であってもよいし、これに比例する値（例えば2倍の値）である“1”であってもよい。また、回答希望数が“100”である場合、回答希望数に応じた値は“100”であってもよいし、これに比例する値（例えば2倍の値）“200”であってもよい。

[0075] 図9（B）は、回答見込み総数が回答希望数に達した場合に配信対象者の選定が終了される例を示す概念図である。図9（B）の例では、回答見込み総数が回答希望数“100”に達した場合に配信対象者の選定が終了し、その結果、N人の配信対象者が選定されることになる。

[0076] アンケート配信部41gは、配信対象者選定部41fにより選定されたユーザU_nに対して、依頼主A1の依頼主IDに対応付けられたアンケートデータを配信する。例えば、アンケート配信部41gは、選定されたユーザU_nのユーザIDに対応付けられた電子メールアドレス宛てに、当該アンケートデータへのアクセス可能なURL（Uniform Resource Locator）が記述さ

れた電子メールを配信する。或いは、アンケート配信部41gは、選定されたユーザUnがログインしたときに、当該アンケートデータへのアクセス可能なURLを示すデータを、当該ユーザUnのユーザ端末UTnのWebブラウザ（例えば、Webブラウザにプラグインされたツールバー）へ送信してもよい。この場合、当該アンケートデータへのアクセス可能なURLがWebブラウザにより表示される。

[0077] [2. 情報提供システムSの動作]

次に、図10等を参照して、本実施形態に係る情報提供システムSの動作例について説明する。図10は、情報提供サーバSAのシステム制御部4により実行されるアンケート配信処理の一例を示すフローチャートである。図10に示す処理は、例えば所定時間間隔で実行される。

[0078] 図10に示す処理が開始されると、システム制御部4は、依頼主情報データベース21から、例えばアンケート実行フラグ(EF)“1”が対応付けられている依頼主IDを取得する(ステップS1)。次いで、システム制御部4は、ステップS1で取得された依頼主IDから、依頼主IDを1つ選定する(ステップS2)。次いで、システム制御部4(依頼主情報取得部41a)は、ステップS2で選定された依頼主IDに対応付けられた割り付け条件(つまり、ユーザ属性の属性値)、及び納品数(つまり、今回のアンケートの回答希望数)等を依頼主情報データベース21から取得する(ステップS3)。なお、ステップS3では、割り付け条件及び納入数が、図3に示すように複数組取得される場合もある。

[0079] 次いで、システム制御部4は、ステップS3で取得された割り付け条件から、割り付け条件を1つ選定する(ステップS4)。次いで、システム制御部4(ユーザ情報取得部41b)は、ステップS4で選定された割り付け条件であるユーザ属性の属性値に該当するユーザUn(今回のアンケートの配信対象候補)それぞれのユーザID、それぞれのユーザIDに対応付けられたユーザ属性の属性値及び回答履歴情報をユーザ情報データベース22から取得する(ステップS5)。

[0080] 次いで、システム制御部4は、ステップS5で取得された回答履歴情報に基づいて、今回のアンケートの配信対象候補となる複数のユーザU_nそれぞれの回答率を算出する（ステップS6）。次いで、システム制御部4は、今回のアンケートの配信対象候補となる複数のユーザU_nのユーザIDを所定の順序で並べたユーザリストを生成し、例えば郵便番号などの編成用属性をソート条件として用いて上記ユーザリストにおける複数のユーザID等をソートする（ステップS7）。ここで、編成用属性は、例えばアンケートの依頼主A1により偏らせたくないユーザ属性として指定されたものである。また、編成用属性は、ステップS5において割り付け条件として用いられたユーザ属性とは異なる種類のユーザ属性である。或いは、編成用属性は、ステップS5において割り付け条件として用いられたユーザ属性の下位概念的な属性を表す下位属性であってもよい。

[0081] ところで、ユーザU_nの地域属性（例えば、都道府県や郵便番号など）が同じであれば、その他のユーザ属性（収入、職業等）も近い可能性が高いということが知られている。このため、地域属性をバラつかせることができれば、その他のユーザ属性もバラつくと言うことができる。よって、地域属性によりユーザIDをソートすれば、配信対象者として選定されるユーザU_nのユーザ属性が偏ることを低減することができる。しかしながら、このようにソートされたユーザリストから、ただちに所定の抽出間隔でユーザIDを抽出することで配信対象者を選定してしまうと、例えば地域属性などのバラつかせたいはずのユーザ属性のユーザU_nの回答率に差がある場合、配信ベースでは考慮できていたバラツキが回答ベースでは結果として上手くいっていないことになる。

[0082] 図11（A）、（B）は、各ユーザU_nの回答率が5%～100%まで均一（一様）に分布していると仮定した場合において、回答率を考慮せずにユーザU_nを選定したときのユーザU_nの回答率と、アンケートの配信数及び回答数との関係を表す図である。アンケートの回答率が何ら考慮されずにユーザU_nが選定される場合、図11（A）に示すように、回答率が異なる各

ユーザU_nに対して均一にアンケートが配信されることが想定できる。この場合、当該配信されたアンケートに対する回答数を見ると、図11(B)に示すように、回答率が低いユーザU_nの回答は少なく、回答率が高いユーザU_nの回答は多いという結果になってしまう。つまり、得られる回答数は、回答率毎に異なってしまう、実際の回答者の構成比率は、アンケートの依頼主が所望するモニター構成比率にならなくなってしまう。例えば、北海道旭川の回答者の平均回答率は40%であり、北海道札幌の回答者の平均回答率は80%であるというケースが起こり得る。また、例えば、商品の認知率を計測するために、テレビCMの開始前と開始後の2回のアンケートが実行される場合がある。この場合、2回のアンケートでは、テレビCMが行われたという事実以外の条件はできる限り同一であることが望ましい。つまり、2回のアンケートの回答者のユーザ属性ができるだけ同一に近いことが望ましい。しかし、このようなアンケートを繰り返し実施する場合において、回答率を考慮せずにユーザU_nを選定すると、ユーザ属性の同じ全国アンケートを実施した際に、ある回の東京在住の回答者の占める割合は10%だったのに対して、別の回では東京在住の回答者の占める割合は20%であるという事象が起こり得る（つまり、実施回毎の回答者の構成が変化する）ため、望ましくない。

[0083] そこで、本実施形態では、以下の処理にて複数のグループを編成し、グループ毎の回答率を考慮してユーザU_nを選定する。例えば、システム制御部4（グループ編成部41c）は、ステップS7でソートされたユーザリストにおけるユーザIDの先頭から所定人数毎に区切って各グループを設定することで、今回のアンケートの配信対象候補となる各ユーザU_nを各グループに振り分ける（ステップS8）。このような構成により、アンケートの配信対象者が回答するかどうかに影響されにくいように、アンケートの配信対象者を適切に選定することができる。なお、このような構成では、必ずしも、上記ステップS7の処理（ユーザID等のソート）を行わなくてもよい。ただし、上記ステップS7の処理を行った後にステップS8以降の処理を行っ

た方が、配信対象者として選定されるユーザU_nのユーザ属性が偏ることを低減することができる。

[0084] 次いで、システム制御部4は、ステップS8で設定された複数のグループのうち、配信対象となる所定数（2つ以上）のグループを選定する（ステップS9）。ステップS8で設定された全てのグループが選定されてもよいし、一部のグループが例えばランダムに選定されてもよい。また、同一の割り付け条件で所定の時間間隔で複数回繰り返しアンケートが実施される場合、システム制御部4は、例えば1回目のアンケート配信処理中のステップS9で例えばランダムに選定したグループを示す情報を記憶しておく。そして、システム制御部4は、2回目以降のアンケート配信処理中のステップS9において、まだ選定されていないグループを選定（つまり、既に選定されたグループを除外）する。これにより、同一グループのユーザU_nへ重複してアンケートを配信することを防ぎつつ、アンケート配信する回毎に、回答者の属するグループが偏ることを防ぐことができる。

[0085] 次いで、システム制御部4（回答数振分部41d）は、ステップS4で選定された割り付け条件に対応付けられた納品数を、ステップS9で選定された複数のグループに振り分け、各グループの回答希望回収数を設定する（ステップS10）。次いで、システム制御部4（必要配信数決定部41e）は、ステップS10で設定された各グループの回答希望回収数と、当該各グループに属する各ユーザU_nのユーザIDに対応付けられた回答履歴情報とに基づいて、今回のアンケートの必要配信数をグループ毎に算出して決定する（ステップS11）。次いで、システム制御部4（配信対象者選定部41f）は、ステップS11でグループ毎に決定された必要配信数分のユーザU_nを、上述したように、各グループ内から今回のアンケートの配信対象者としてグループ毎に選定し（ステップS12）、ステップS13へ進む。

[0086] 図11（C）、（D）は、各ユーザU_nの回答率が5%～100%まで均一（一様）に分布していると仮定した場合において、回答率を考慮してユーザU_nを選定したときのアンケートの配信数と回答数との関係を表す図であ

る。この場合、図 11 (C) に示すように、回答率が低いユーザ U_n (言い換えれば、代表回答率が低いグループ) ほどアンケートが多く配信される (言い換えれば、回答率が高いユーザ U_n ほどアンケートが少なく配信される)。このため、当該配信されたアンケートに対する回答数を見ると、図 10 (D) に示すように、回答率が低いユーザ U_n の回答数と、回答率が高いユーザ U_n の回答数とがほぼ均一になるという結果を得ることができる。つまり、配信ベースではなく、回答ベースでユーザ属性を安定してバラつかせることができる。したがって、各グループにおける回答数は、一定数 (所望の数) を得ることができる。その結果、グループ分けのキーとなっている編成用属性についての回答者の分布は、偏りを低減することができる。そして、上述したようにアンケートを繰り返し実施する場合において、回答率を考慮してユーザ U_n を選定すると、ユーザ属性の同じ全国アンケートを実施した際に、ある回の東京在住の回答者の占める割合は 10% だったのに対して、別の回でも東京在住の回答者の占める割合は 10% に、より近くすることが可能となる (つまり、実施回毎の回答者の構成が変化しにくい)。

[0087] ステップ S 13 では、システム制御部 4 (アンケート配信部 41j) は、ステップ S 12 で選定されたユーザ U_n のユーザ ID に対応付けられた電子メールアドレスをユーザ情報データベース 22 から取得する。次いで、システム制御部 4 (アンケート配信部 41j) は、ステップ S 2 で選定された依頼主 ID に対応付けられたアンケートデータへのアクセス可能な URL が記述された電子メールを、ステップ S 13 で取得した各電子メールアドレス宛てに配信する (ステップ S 14)。

[0088] 次いで、システム制御部 4 は、ステップ S 3 で取得された割り付け条件のうち、まだ選定されていない割り付け条件があるか否かを判定する (ステップ S 15)。システム制御部 4 は、まだ選定されていない割り付け条件があると判定した場合 (ステップ S 15: YES)、処理をステップ S 4 に戻す。そして、システム制御部 4 は、まだ選定されていない割り付け条件を 1 つ選定して、上述したようにステップ S 5 以降の処理を行う。一方、システム

制御部4は、まだ選定されていない割り付け条件がないと判定した場合（ステップS15：NO）、処理をステップS16へ進める。

[0089] ステップS16では、システム制御部4は、ステップS1で取得された依頼主IDのうち、まだ選定されていない依頼主IDがあるか否かを判定する。システム制御部4は、まだ選定されていない依頼主IDがあると判定した場合（ステップS16：YES）、処理をステップS2に戻す。そして、システム制御部4は、まだ選定されていない依頼主IDを1つ選定して、上述したようにステップS3以降の処理を行う。一方、システム制御部4は、まだ選定されていない依頼主IDがないと判定した場合（ステップS16：NO）、図10に示す処理を終了する。なお、図10に示す処理は、必要配信数が事前に決定される場合の処理であるが、上述したように、必要配信数が決定されずに回答率を考慮して配信対象者を選定することもできる。

[0090] また、ステップS14において、アンケートの配信対象者となるユーザUnの電子メールアドレス宛てに送信された電子メールは、メールサーバを介してユーザ端末UTnにより取得される。そして、電子メールを取得したユーザ端末UTnのWebブラウザは、当該電子メールに記述されたURLがユーザUnにより指定されると、アンケートデータの送信要求を情報提供サーバSAへ送信する。情報提供サーバSAのシステム制御部4は、ユーザ端末UTnからの送信要求に応じて、上記選定された依頼主IDに対応付けられたアンケートデータを含むWebページを、送信要求元のユーザ端末UTnへ送信する。そして、ユーザ端末UTnのWebブラウザは、情報提供サーバSAからのWebページを受信すると、アンケートデータが示す質問及び回答入力欄等が表示されたWebページをウィンドウに表示する。そして、ユーザ端末UTnのユーザUnは、Webページに表示された質問に沿って回答入力欄に回答を入力していくことになる。こうして入力された回答は、ユーザ端末UTnのWebブラウザから情報提供サーバSAへ送信される。情報提供サーバSAのシステム制御部4は、ユーザ端末UTnから受信した回答を示す情報を当該ユーザ端末UTnのユーザUnに対応付けてアンケ

ート結果情報データベース 23 に登録すると共に、当該ユーザ U_n に対応付けられたアンケートの回答数を更新する。

[0091] 以上説明したように、上記実施形態によれば、情報提供サーバ S A は、回答履歴情報が登録されたユーザ情報データベース 22 から複数特定された各ユーザ U_n を複数のグループに振り分け、当該複数のグループに今回のアンケートの回答希望数を振り分けて各グループの回答希望回収数を設定し、当該各グループの回答希望回収数と当該各グループに属する各ユーザ U_n の回答履歴情報とに基づいて、各グループ内から今回のアンケートの配信対象者をグループ毎に選定するように構成したので、アンケートの配信対象者が回答するかどうかに影響されにくいように、アンケートの配信対象者を適切に選定することができ、その結果、アンケート回答の質を向上させることができる。また、上記実施形態によれば、例えば、地域属性などの属性値ごとで回答率に差があっても、それを最終的な回答ベースで埋めることができる。また、上記実施形態によれば、アンケートを繰り返し実施する場合において、複数回のアンケートの回答者のユーザ属性ができるだけ同じ構成にすることができる。また、上記実施形態によれば、回答率が高い人より低い人からの回答が欲しいというリサーチ業界の要望を達成することができる。さらに、上記実施形態によれば、グループの設定方法と各グループの回答希望回収数の設定により、回答ベースで、任意のユーザ構成を達成することが可能となる。例えば、グループを都道府県単位で設定し、各グループへの回答希望回収数の割り振りを、日本国内のユーザ分布に合う比率で設定すると、最終的な回答が、日本国内のユーザ分布に近いものが得られる。

符号の説明

- [0092] 1 通信部
2 記憶部
3 入出力インターフェース部
4 システム制御部
5 システムバス

U T n ユーザ端末

A T I 依頼主端末

S A 情報提供サーバ

N W ネットワーク

請求の範囲

- [請求項1] 過去のアンケートに対するユーザの回答履歴情報が前記ユーザの識別情報に対応付けられてユーザ毎に記憶する記憶手段から複数特定された各ユーザを複数のグループに振り分ける編成処理を実行するグループ編成手段と、
- 前記今回のアンケートの回答希望数を前記複数のグループに振り分け、各グループの回答希望回収数を設定する回答数振分手段と、
- 前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報とに基づいて、前記各グループ内から前記今回のアンケートの配信対象者をグループ毎に選定する対象者選定手段と、
- を備えることを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記情報処理装置は、前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報とに基づいて、前記今回のアンケートの必要配信数をグループ毎に決定する配信数決定手段を更に備え、
- 前記対象者選定手段は、前記配信数決定手段によりグループ毎に決定された前記必要配信数分のユーザを、前記各グループ内から前記今回のアンケートの配信対象者としてグループ毎に選定することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記対象者選定手段は、前記グループ内から前記今回のアンケートの配信対象者を所定人数ずつ選定する毎に、選定された前記配信対象者の前記回答履歴情報に基づく回答率に応じた値を積算し、積算された値が前記グループの回答希望回収数に応じた値に達した場合に当該配信対象者の選定を終了することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記情報処理装置は、前記必要配信数分のユーザへ前記アンケートを配信したときの当該アンケートに対する回答の回収期待値をグルー

プ毎に算出する回収期待値算出手段を更に備え、

前記対象者選定手段は、前記回収期待値算出手段によりグループ毎に算出された前記回収期待値と、前記各グループの回答希望回収数との差が所定範囲に収まるように、前記必要配信数分の前記配信対象者をグループ毎に選定することを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

[請求項5]

前記情報処理装置は、

前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報に基づいて、第1の代表回答率をグループ毎に算出する第1代表回答率算出手段と、

前記今回のアンケートの配信対象者の識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報に基づいて、第2の代表回答率をグループ毎に算出する第2代表回答率算出手段と、

を更に備え、

前記配信数決定手段は、前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループの前記第1の代表回答率とに基づいて、前記今回のアンケートの必要配信数をグループ毎に決定し、

前記対象者選定手段は、前記各グループの前記第1の代表回答率と、前記各グループの前記第2の代表回答率との差が所定範囲に収まるように、前記必要配信数分の前記配信対象者をグループ毎に選定することを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

[請求項6]

前記対象者選定手段は、前記必要配信数分の前記配信対象者をランダムにグループ毎に選定することを特徴とする請求項2または4に記載の情報処理装置。

[請求項7]

前記情報処理装置は、

前記各グループに属する複数のユーザの識別情報を所定の順序で並べたリストをグループ毎に生成するリスト生成手段と、

前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記

回答履歴情報に基づいて、過去のアンケートに対するユーザの回答率を算出する回答率取得手段と、

前記回答率取得手段により取得された前記回答率をソート条件として用いて、前記リスト生成手段により生成されたリストにおける複数の前記ユーザの識別情報をソートするソート手段と、

を更に備え、

前記対象者選定手段は、前記ソート手段によりソートされた前記リストにおける所定の開始位置から所定の抽出間隔で前記必要配信数分の前記ユーザの識別情報を抽出し、抽出した前記ユーザの識別情報が示すユーザを前記配信対象者としてグループ毎に選定することを特徴とする請求項2または4に記載の情報処理装置。

[請求項8] 前記グループ編成手段は、前記記憶手段において前記ユーザの回答履歴情報に対応付けられて前記ユーザ毎に記憶された第1のユーザ属性の属性値を用いて、前記各ユーザを前記複数のグループに振り分ける編成処理を実行することを特徴とする請求項1乃至5の何れか一項に記載の情報処理装置。

[請求項9] 前記回答数振分手段は、前記記憶手段において前記ユーザの回答履歴情報に対応付けられて前記ユーザ毎に記憶された第1のユーザ属性の属性値を用いて、前記回答希望数を前記複数のグループに振り分け、各グループの回答希望回収数を設定することを特徴とする請求項1乃至8の何れか一項に記載の情報処理装置。

[請求項10] 前記情報処理装置は、
予め設定された複数種類のユーザ属性の中から、前記今回のアンケートの依頼主により割り付け条件として指定されたユーザ属性の属性値を取得する割り付け条件取得手段と、

前記割り付け条件として取得された前記ユーザ属性の属性値と、前記記憶手段において前記ユーザの回答履歴情報に対応付けられて前記ユーザ毎に記憶された第2のユーザ属性の属性値とを比較して、前記

割り付け条件として取得された前記ユーザ属性の属性値に該当する複数のユーザを複数特定するユーザ特定手段と、

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 9 の何れか一項に記載の情報処理装置。

[請求項11] 前記グループ編成手段は、前記ユーザ特定手段により複数特定された各ユーザを複数のグループに振り分ける編成処理を実行することを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

[請求項12] 前記配信数決定手段は、前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループに属する各ユーザのうち前記ユーザ特定手段により複数特定された各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報とに基づいて、前記必要配信数をグループ毎に決定することを特徴とする請求項 10 に記載の情報処理装置。

[請求項13] 前記対象者選定手段は、前記各グループに属する各ユーザのうち前記ユーザ特定手段により複数特定された各ユーザを前記配信対象者としてグループ毎に選定することを特徴とする請求項 10 に記載の情報処理装置。

[請求項14] コンピュータにより実行される情報処理方法であって、
過去のアンケートに対するユーザの回答履歴情報が前記ユーザの識別情報に対応付けられてユーザ毎に記憶する記憶手段から複数特定された各ユーザを複数のグループに振り分ける編成処理を実行するステップと、

前記今回のアンケートの回答希望数を前記複数のグループに振り分け、各グループの回答希望回収数を設定するステップと、

前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報とに基づいて、前記各グループ内から前記今回のアンケートの配信対象者をグループ毎に選定するステップと、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

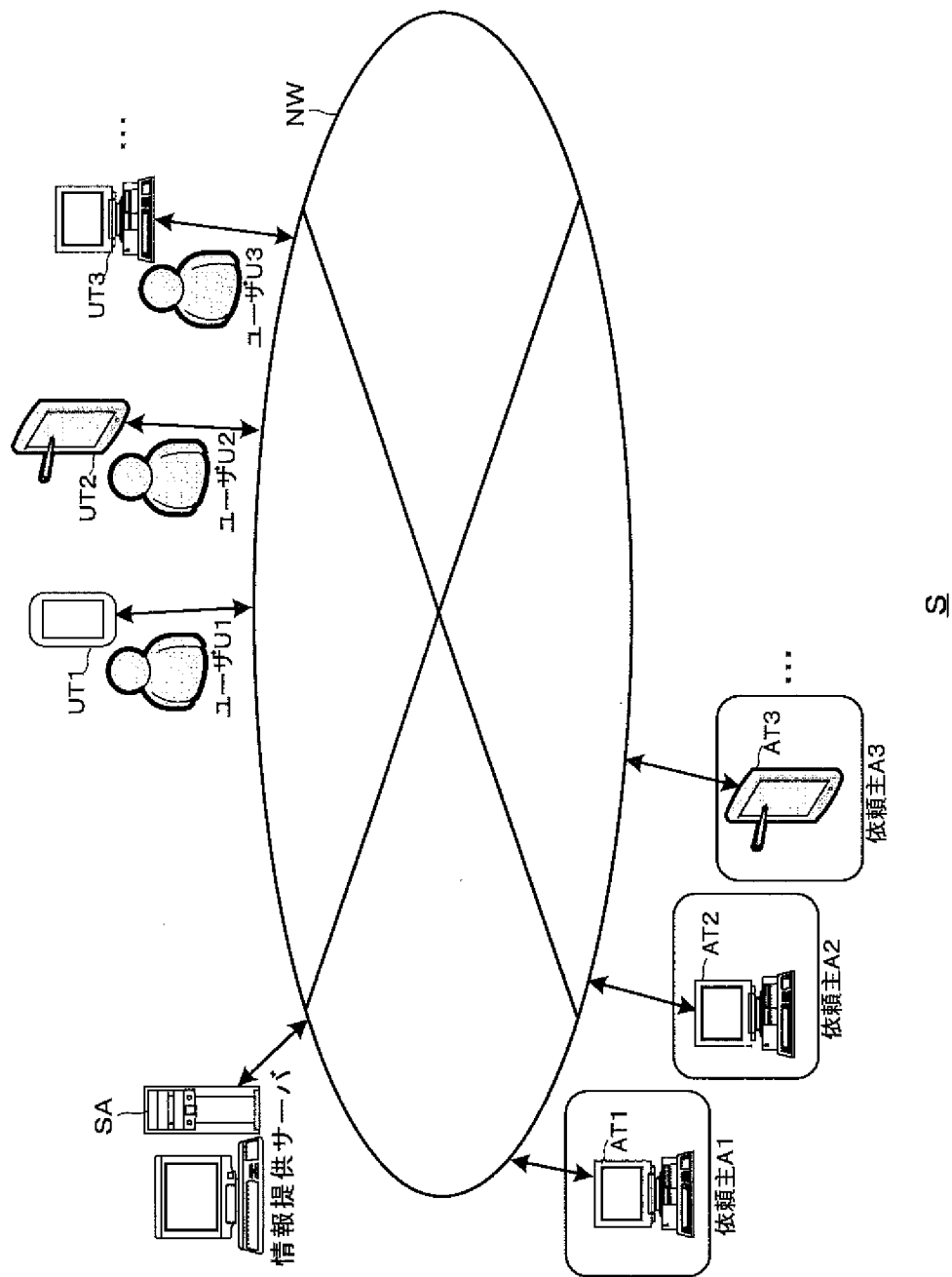
[請求項15] コンピュータを、

過去のアンケートに対するユーザの回答履歴情報が前記ユーザの識別情報に対応付けられてユーザ毎に記憶する記憶手段から複数特定された各ユーザを複数のグループに振り分ける編成処理を実行するグループ編成手段と、

前記今回のアンケートの回答希望数を前記複数のグループに振り分け、各グループの回答希望回収数を設定する回答数振分手段と、

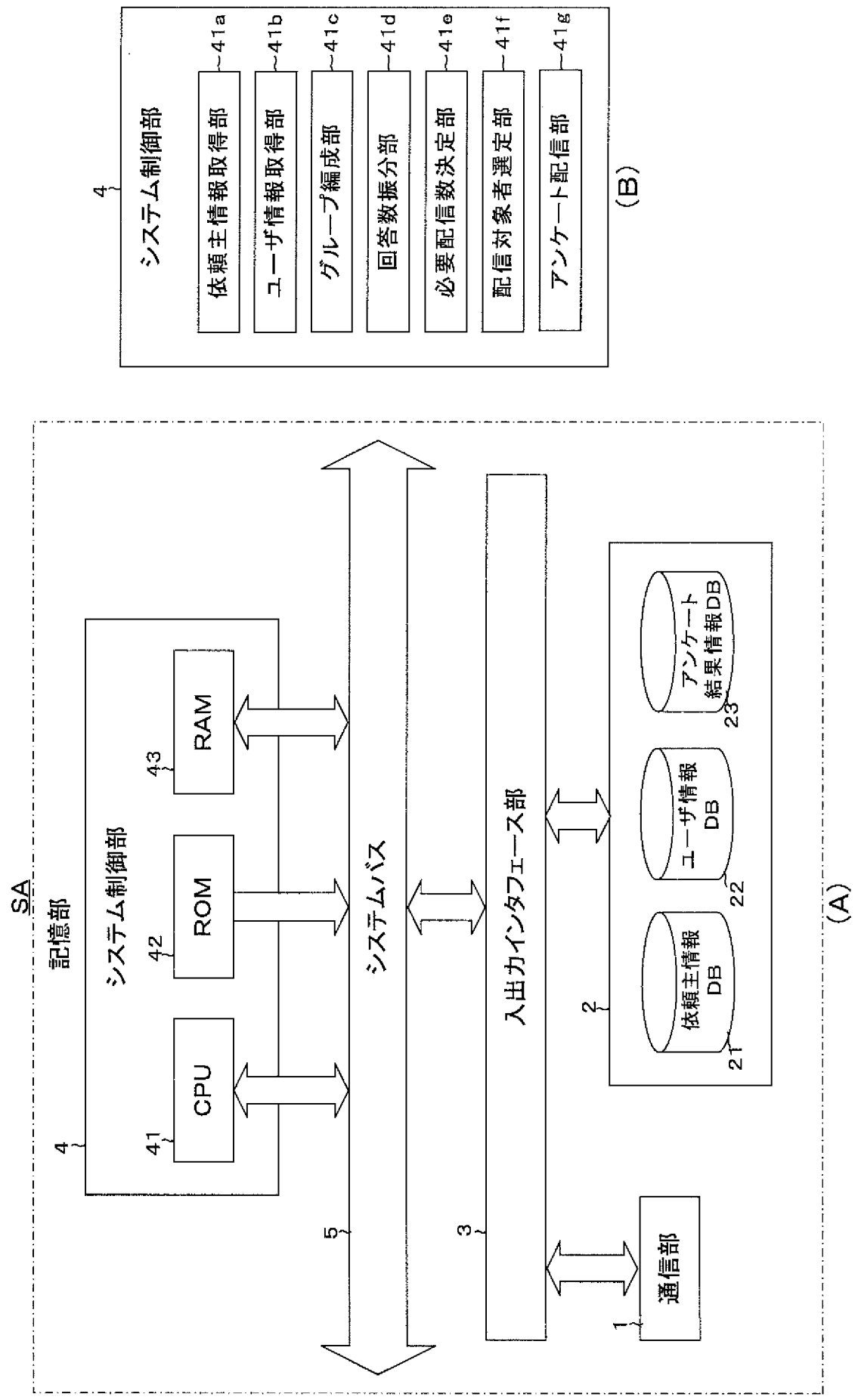
前記各グループの回答希望回収数と、前記各グループに属する各ユーザの識別情報に対応付けられた前記回答履歴情報とに基づいて、前記各グループ内から前記今回のアンケートの配信対象者をグループ毎に選定する対象者選定手段として機能させることを特徴とする情報処理プログラム。

[図1]



5

[図2]



[図3]

依頼主情報データベース21

依頼主ID	割り付け条件	納品数	EF	登録日時	.....
R00001 (依頼主A1)	男性 & 20代	100	0	5/1 9:00	.....
	男性 & 30代	100	0	5/1 9:00	.....
	男性 & 40代	100	0	5/1 9:00	.....
	女性 & 20代	100	0	5/1 9:00	.....
	女性 & 30代	100	0	5/1 9:00	.....
	女性 & 40代	100	0	5/1 9:00	.....
R00002 (依頼主A2)	男性 & 東京	200	1	5/1 6:00	.....
	男性 & 神奈川	200	1	5/1 6:00	.....
	男性 & 埼玉	200	1	5/1 6:00	.....
	男性 & 千葉	200	1	5/1 6:00	.....
	女性 & 東京	200	1	5/1 6:00	.....
	女性 & 神奈川	200	1	5/1 6:00	.....
R00003 (依頼主A3)	女性 & 埼玉	200	1	5/1 6:00	.....
	女性 & 千葉	200	1	5/1 6:00	.....
	医師	200	0	5/1 9:10	.....
	歯科医師	200	0	5/1 9:10	.....
	看護師	200	0	5/1 9:10	.....
	保健師	200	0	5/1 9:10	.....
.....	助産師	200	0	5/1 9:10	.....
	理学療法士	200	0	5/1 9:10	.....
.....			...		

ユーザ情報データベース22

[illegible]

[図5]

グループ名	編成用属性 (北海道中の市)	ユーザID	ユーザ属性				回答履歴情報	
			デモグラフィック属性					
			性別	年齢	居住地域	職業	アンケート の配信数	アンケート の回答数
グループA	北海道旭川市	U00101	男性	23	北海道...	...	...	...
		U00203	女性	45	北海道...	...	...	...
		U00207	男性	36	北海道...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...
グループB	北海道釧路市	U0505	女性	22	北海道...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...
グループC	北海道札幌市	U00119	女性	35	北海道...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...
グループD	北海道根室市	U00311	女性	44	北海道...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	

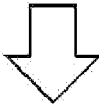
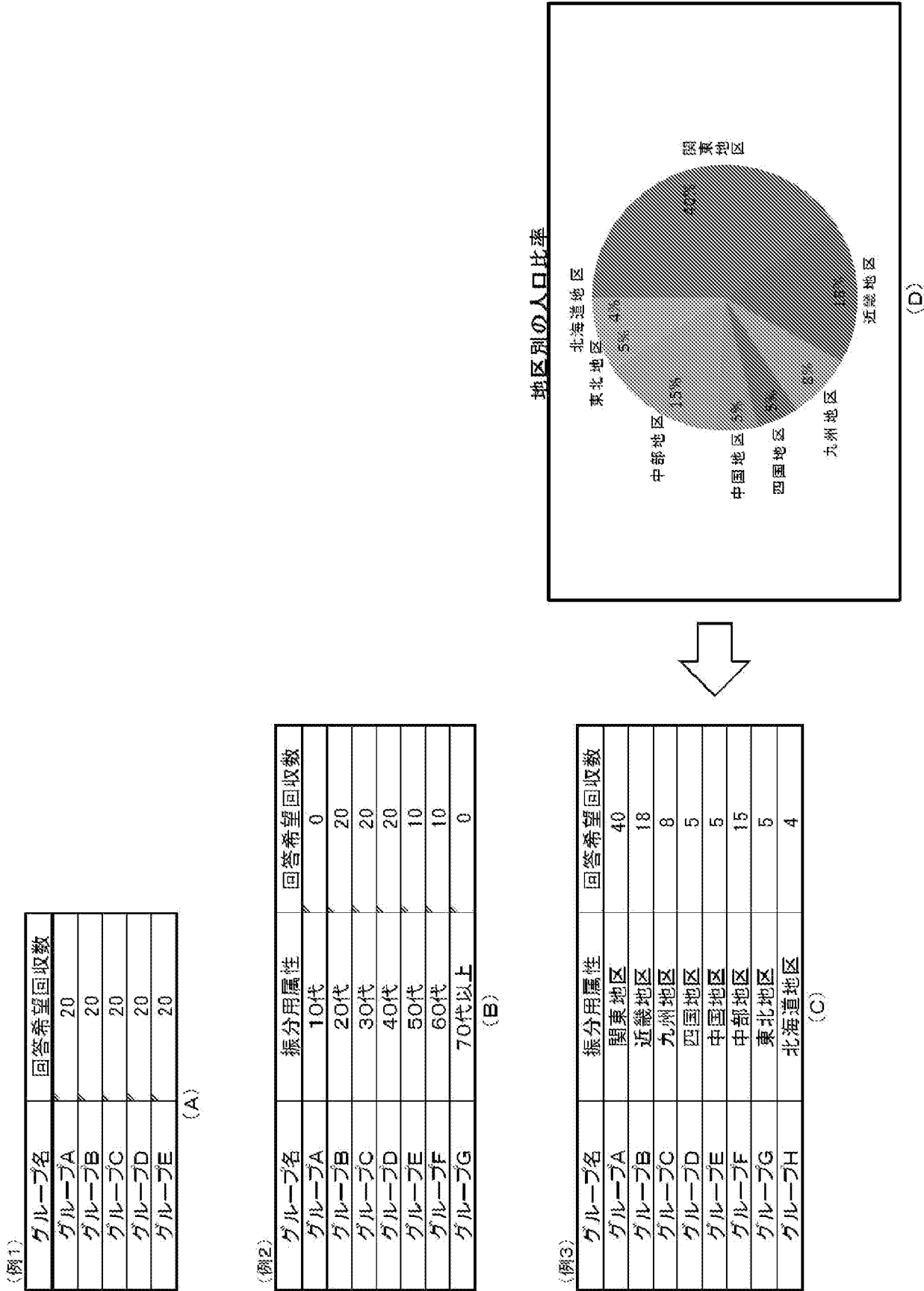
(A)

グループ名	編成用属性 (世代)	ユーザID	ユーザ属性				回答履歴情報	
			デモグラフィック属性					
			性別	年齢	居住地域	職業	アンケート の配信数	アンケート の回答数
グループA	10代	U01101	女性	18	東京...	...	...	...
		U01203	女性	18	神奈川県...	...	...	...
		U01207	女性	19	千葉...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...
グループB	20代	U00005	女性	21	東京...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...
グループC	30代	U00019	女性	35	香川...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...
グループD	40代	U00011	女性	44	栃木...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
		...	...	...	...	...	...	...

(B)

[illegible]

[図7]



[図8]

(例1)

グループ名	回答希望回収数	第1の代表回答率	必要配信数
グループA	20	20%	100
グループB	20	50%	40
グループC	20	10%	200
グループD	20	100%	20
グループE	20	25%	80

(A)

(例2)

グループ名	振分用属性	回答希望回収数	第1の代表回答率	必要配信数
グループA	10代	0		
グループB	20代	20	60%	33
グループC	30代	20	50%	40
グループD	40代	20	70%	29
グループE	50代	10	25%	40
グループF	60代	10	20%	50
グループG	70代以上	0		

(B)

(例3)

グループ名	振分用属性	回答希望回収数	第1の代表回答率	必要配信数
グループA	関東地区	40	60%	67
グループB	近畿地区	18	70%	26
グループC	九州地区	8	50%	16
グループD	四国地区	5	50%	10
グループE	中国地区	5	40%	13
グループF	中部地区	15	30%	50
グループG	東北地区	5	20%	25
グループH	北海道地区	4	30%	13

(C)

[図9]

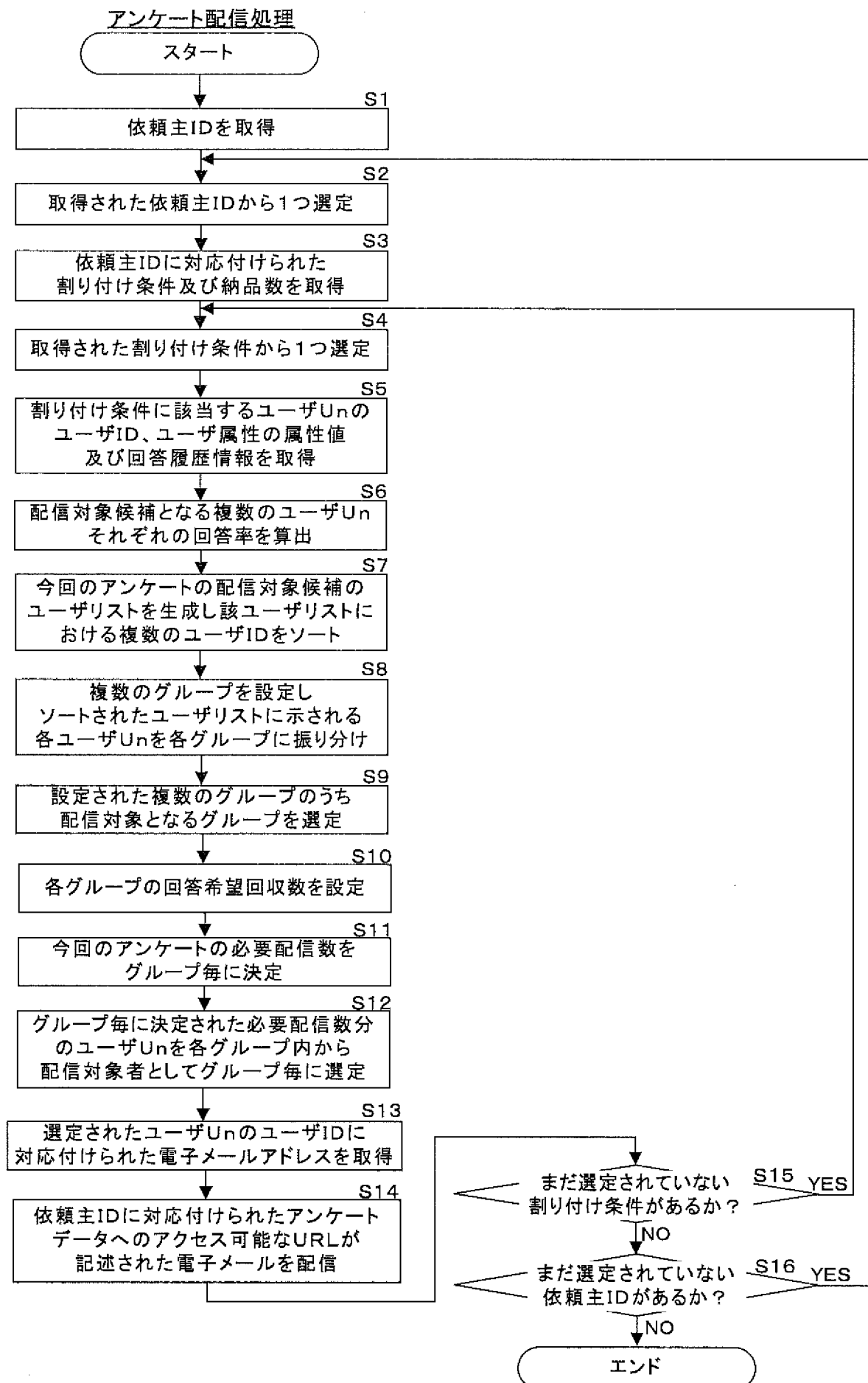
グループ名	ユーザID	アンケート の回答率	抽出間隔: 4 ↓
グループA	U01003	100%	→抽出
	U01027	100%	
	U01215	89%	
	U01008	80%	→抽出
	U01032	80%	
	U01028	78%	
	U01222	74%	→抽出
	U01028	67%	
	U01021	67%	
	U01012	67%	→抽出
	U01221	67%	
	U01301	61%	
	U01001	50%	→抽出
	U01022	40%	
	U01029	40%	
	U01017	40%	→抽出
	U01118	35%	
	U01228	29%	
	U01018	20%	→抽出
	U01009	20%	
	U01025	20%	
	U01109	19%	→抽出
	U01015	10%	
	U01020	10%	
	U01007	5%	→抽出
	...	...	
グループB	...	...	
	...	...	
	...	...	
	...	...	
	...	...	

(A)

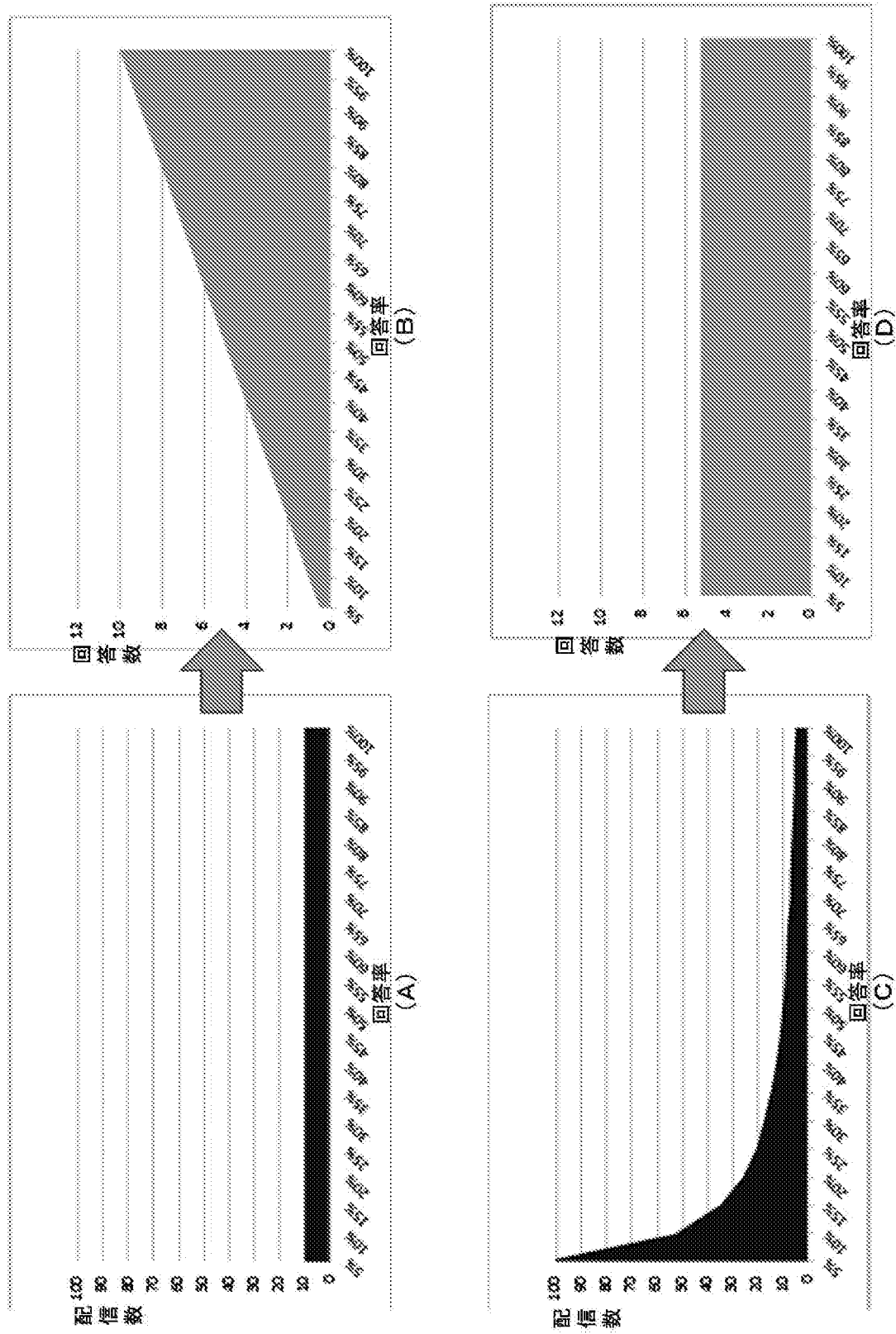
グループ名	配信数N	ユーザID	アンケート の回答率	回答 見込み総
グループA	1人目	U00018	50%	0.5
	2人目	U00023	20%	0.7
	3人目	U00020	60%	1.3
	4人目	U00028	80%	2.1
	5人目	U00029	20%	2.3
	...	...	...	...
	...	...	...	...
	...	...	...	...
	N人目	Uxxxxx	XX%	100.0

(B)

[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/082948

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/10(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)

G06Q50/10

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.
Y A	JP 2010-211770 A (Fujitsu Ltd.), 24 September 2010 (24.09.2010), paragraphs [0076] to [0084]; fig. 20, 25 (Family: none)	1-2, 6-15 3-5
Y	JP 2005-141500 A (Gaiax Co., Ltd.), 02 June 2005 (02.06.2005), claim 1; paragraph [0025] (Family: none)	1-2, 6-15
Y	JP 2002-7661 A (Yoshihiro DOI), 11 January 2002 (11.01.2002), paragraphs [0023] to [0036] (Family: none)	7-13

☒ 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
12 February 2016 (12.02.16)

Date of mailing of the international search report
23 February 2016 (23.02.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/082948

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-293064 A (NEC Corp.), 11 November 1997 (11.11.1997), abstract; fig. 1 (Family: none)	10, 12-13

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06Q50/10(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. G06Q50/10

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
Y A	JP 2010-211770 A (富士通株式会社) 2010.09.24, (段落 [0076] ~ [0084]、図20、図25) (ファミリーなし)	1 ~ 2、 6 ~ 15 3 ~ 5
Y	JP 2005-141500 A (株式会社ガイアックス) 2005.06.02, [請求項1]、段落 [0025] (ファミリーなし)	1 ~ 2、 6 ~ 15
Y	JP 2002-7661 A (土居 喜広) 2002.01.11, 段落 [0023] ~ [0036] (ファミリーなし)	7 ~ 13

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

12.02.2016

国際調査報告の発送日

23.02.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

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)

山本 雅士

5 L

3786

電話番号 03-3581-1101 内線 3562

C (続き) . 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
Y	JP 9-293064 A (日本電気株式会社) 1997. 11. 11, [要約]、図 1 (ファミリーなし)	1 0、 1 2 ~ 1 3