

(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
2022年6月23日(23.06.2022)



(10) 国際公開番号

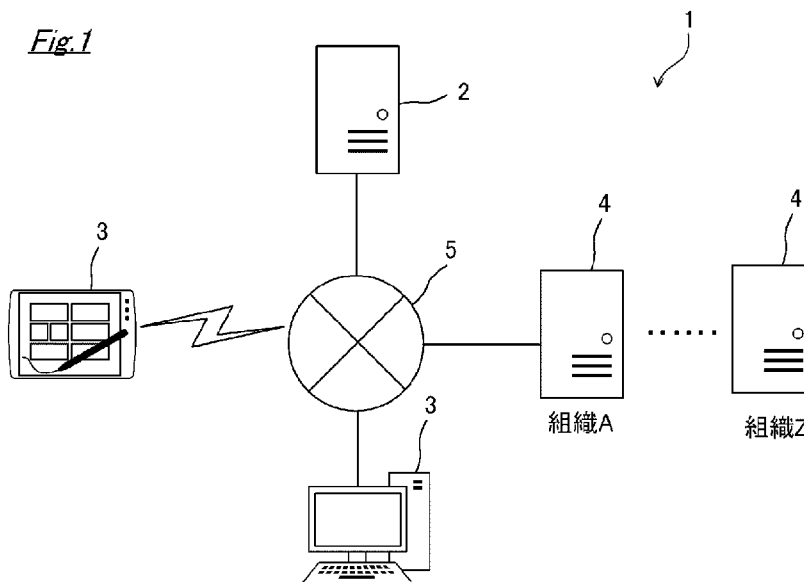
WO 2022/130923 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 10/10 (2012.01) G06Q 10/06 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/043137
- (22) 国際出願日: 2021年11月25日(25.11.2021)
- (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:
特願 2020-208046 2020年12月16日(16.12.2020) JP
- (71) 出願人: パナリット ピィティイー エルティディ (PANALYT PTE. LTD.) [SG/JP]; 〒1520013 東京都目黒区南二丁目5番24号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: トラン チィ ズン (TRAN Chi Dung); 〒1520013 東京都目黒区南二丁目5番24号 パナリット株式会社内 Tokyo (JP). 小川 高子 (OGAWA Takako); 〒1520013 東京都目黒区

南二丁目5番24号 パナリット株式会社内 Tokyo (JP). フロック エルベ (FROC Herve); 〒1520013 東京都目黒区南二丁目5番24号 パナリット株式会社内 Tokyo (JP). ウエスト ダニエル ジェームス デローム (WEST Daniel James Derome); 069538 セシルストリート 138 セシルコート #12-01 エー パナリット ピィティイー エルティディ内 Singapore (SG). コリシ アブドゥルーラフマン (KORICHI Abdel-Rahmen); 069538 セシルストリート 138 セシルコート #12-01 エー パナリット ピィティイー エルティディ内 Singapore (SG). ラムダン ロネン (LAMDAN Ronen); 069538 セシルストリート 138 セシルコート #12-01 エー パナリット ピィティイー エルティディ内 Singapore (SG). ラザ ユースフ シド (RAZA Yusuf Syed); 069538 セシルストリート 138 セシルコート #12-01 エー パナリット ピィティイー エルティディ内 Singapore (SG).

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法及び記憶媒体



4 Organization

(57) Abstract: Provided are an information processing device, an information processing method, and a storage medium that enable personnel information to be utilized more effectively. The information processing device comprises: a generation unit that references a first storage unit in which stored is personnel information including members related to an organization and the characteristics of the members, and that, in accordance with the characteristics of the members, generates prescribed statistical information from the personnel information of the organization; and an output unit that outputs the statistical information generated by the generation unit.

WO 2022/130923 A1

ィティイー エルティディ内 Singapore (SG). ウ
 ェインライト ギアム(WAINWRIGHT Guiam);
 069538 セシルストリート 1 3 8 セシルコート
 # 1 2 - 0 1 エー パナリット ピィティイー エ
 ルティディ内 Singapore (SG). マウオチャイワ
 ニゾーイ(MAWOCHA Iwani Zoe); 069538 セシ
 ルストリート 1 3 8 セシルコート # 1 2 -
 0 1 エー パナリット ピィティイー エルティ
 ディ内 Singapore (SG). ジャガンナート プラチ
 ュム(JAGANNATH Pratyum); 069538 セシルス
 トリート 1 3 8 セシルコート # 1 2 - 0 1
 エー パナリット ピィティイー エルティディ
 内 Singapore (SG). ザーマン シャリーク モハマ
 ド(ZAMAN Sharique Mohammad); 069538 セシ
 ルストリート 1 3 8 セシルコート # 1 2 - 0
 1 エー パナリット ピィティイー エルティディ
 内 Singapore (SG). テヘシーン タハ(TEHSEEN
 Taha); 069538 セシルストリート 1 3 8 セシ
 ルコート # 1 2 - 0 1 エー パナリット ピィ
 ティイー エルティディ内 Singapore (SG).

(74) 代理人: 明坂 正博 (AKESAKA Masahiro);
 〒1030001 東京都中央区日本橋小伝馬町 1 6 -
 8 共同ビル (小伝馬町) 9 2 号室 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, DJ, DK, DM, DO, DZ,
 EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
 HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,
 KN, KP, KR, KW, 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,
 ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
 US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

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

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 人事情報をより効果的に利用できる情報処理装置、情報処理方法及び記憶媒体を提供すること。情報処理装置は、組織に関係するメンバーと、メンバーの属性を含む人事情報が記憶された第1記憶部を参照し、メンバーの属性に応じて組織の人事情報から所定の統計情報を生成する生成部と、生成部により生成された統計情報を出力する出力部と、を備える。

明 細 書

発明の名称：情報処理装置、情報処理方法及び記憶媒体

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置、情報処理方法及び記憶媒体に関する。

背景技術

[0002] 従来、人事情報を用いて会社組織等の団体に所属するメンバーを分析し、人事施策などのマネジメント業務へ活用する人事分析業務が行われている（例えば、特許文献1）。この人事分析業務では、相関分析などの統計的手法を用いて、人事情報の所定の特徴に対する傾向などの分析を行っている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2019-160110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、従来の発明は、ユーザが膨大な人事情報の中から必要な情報を自身で判断する必要があり、人事情報を効果的に利用できていないという問題があった。

[0005] 本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、人事情報をより効果的に利用できる情報処理装置、情報処理方法及び記憶媒体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] 上記課題を解決するため、本発明の情報処理装置は、組織に関係するメンバーと、メンバーの属性を含む人事情報が記憶された第1記憶部を参照し、メンバーの属性に応じて組織の人事情報から所定の統計情報を生成する生成部と、生成部により生成された統計情報を出力する出力部と、を備える。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、人事情報をより効果的に利用できる情報処理装置、情報処理方法及び記憶媒体を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]実施形態に係る情報処理システムの概略構成の一例を示す図である。

[図2]実施形態に係るサーバ2のハード構成の一例を示す図である。

[図3]実施形態に係るサーバ2の記憶装置に記憶されているデータベースの一例を示す図である。

[図4]実施形態に係るサーバ2の機能構成の一例を示す図である。

[図5A]実施形態に係るユーザ端末3のハード構成及び機能構成の一例を示す図である。

[図5B]実施形態に係るユーザ端末3のハード構成及び機能構成の一例を示す図である。

[図6]実施形態に係るユーザ端末3に表示される画面の一例を示す図である。

[図7]実施形態に係るサーバで実行される処理の一例を示すフローチャートである。

[図8]実施形態に係るサーバで実行される処理の一例を示すフローチャートである。

[図9A]任意の会社の組織の階層構造と、当該組織の階層構造において、任意の特定の人事情報を参照可能な人的範囲（レポートライン）の一例を図である。

[図9B]任意の会社の組織の階層構造と、当該組織の階層構造において、任意の特定の人事情報を参照可能な人的範囲（レポートライン）の一例を図である。

[図9C]任意の会社の組織の階層構造と、当該組織の階層構造において、任意の特定の人事情報を参照可能な人的範囲（レポートライン）の一例を図である。

[図10]実施形態に係るサーバで実行される処理の一例を示すフローチャートである。

[図11]実施形態に係るサーバで実行される処理の一例を示すフローチャートである。

[図12]実施形態に係るサーバで実行される処理の一例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の実施形態について説明する。なお、以下の説明において、「組織」は、特定の目的を達成するために、各々役割を持ったメンバーで構成された集合体のことであり、企業の各部門等が組織に該当するが、本実施形態では、企業自体も該組織に含まれる場合がある。

「企業」は、社団法人、財団法人、株式会社、合名会社、合資会社、合同会社、相互会社、組合のほか、国や地方公共団体といった官公庁などであり、営利目的及び非営利目的を問わず設立されたあらゆる法人、組合、機構、個人事業、団体、事業体が含まれる。

「メンバー」は、組織に関係する人員のことであり、例えば、正社員の他、派遣社員、契約社員、業務受託者、パート・アルバイトなど該組織に勤務する人員、該組織に依頼を受けたコンサルタントや専門家（例えば、弁護士、会計士、税理士など）等の人員など、組織に関係するあらゆる人員が含まれる。

[0010] [実施形態]

図1は、実施形態に係る情報処理システム1の概略構成の一例を示す図である。初めに、図1を参照して情報処理システム1の構成について説明する。情報処理システム1は、サーバ2（情報処理装置）と、ユーザ端末3と、企業サーバ4とがネットワーク5を介して接続された構成を有する。なお、情報処理システム1が備えるサーバ2、ユーザ端末3及び企業サーバ4の数はそれぞれ任意である。なお、ネットワーク5は無線通信であるか有線通信であるか、又は無線通信及び有線通信の双方を利用するかは問わない。

[0011] （企業サーバ4）

初めに企業サーバ4について説明する。企業サーバ4には、上述した企業

や組織の人事情報が記憶されている。なお、人事情報には、組織のメンバーの属性が含まれ、かつ、各人事情報には必要に応じてメンバーの属性が関連づけられている。関連づけられるメンバー属性には、例えば所属部署名（例えば、〇〇部、〇〇課、〇〇グループなど）や職務階級（社長、部長、課長、係長、主任など）がある。この人事情報については、後述する。なお、サーバ2は、API連携などにより、企業サーバ4から上記人事情報などを取得する。ここで、企業サーバ4は必ずしもサーバである必要はなく、サーバ2がアクセス可能な機器等であればよい。また、取得の方法についても、API連携に限られず種々の手法をとり得る。例えば、データファイルを取り込む形でも良いし、情報処理システム1のユーザ（メンバーのうち本情報処理システム1を利用している人物）や管理者がサーバ2へ入力してもよい。

[0012] (サーバ2)

図2は、サーバ2（情報処理装置）のハード構成の一例を示す図である。図2に示すように、サーバ2は、通信IF200A、記憶装置200B、CPU200Cなどを備える。

[0013] 通信IF200Aは、外部端末（例えば、ユーザ端末3及び企業サーバ4）と通信するためのインターフェースである。

[0014] 記憶装置200Bは、例えば、HDDや半導体記憶装置である。記憶装置200Bには、サーバ2で利用する情報処理プログラムや各種データベースが記憶されている。なお、本実施形態では、情報処理プログラムや各種データベースは、サーバ2の記憶装置200Bに記憶されているが、USBメモリなどの外部記憶装置やネットワークを介して接続された外部サーバに記憶し、必要に応じて参照やダウンロード可能に構成されていてもよい。

[0015] 図3は、記憶装置200Bに記憶されているデータベースの一例である。図3に示すように、記憶装置200Bには、人事情報データベース1（以下、人事情報DB1）、助言データベース2（以下、助言DB2）、利用状況データベース3（以下、利用状況DB3）、関係性データベース4（以下、関係性DB4）などが記憶されている。なお、本実施形態では、複数のデー

データベースを備えているが一つのデータベースとして記憶装置200Bに記憶してもよい。また、必ずしもデータベースとして記憶装置200Bに記憶されていなくともよい。また、DB1～DB4に記憶された情報をどのように関連付けて記憶装置200Bに記憶するかは任意であり、必ずしも後述するDB1～DB4のように情報を記憶しなければならないものではない。

[0016] (人事情報DB1)

人事情報DB1(第1記憶部)には、組織に関係するメンバーの属性を含む人事情報がメンバーごとに記憶されている。

人事情報には、下記の属性情報、勤務情報、実績情報、マインドセット情報、コミュニケーション情報、採用情報、組織情報、認証情報などが含まれる。なお、下記情報は、人事情報DB1に記憶される情報の一例であり、人事情報DB1に記憶される情報は、下記に例示する情報だけに限られない。

[0017] 属性情報は、例えば、所属組織名、所属部署名(例えば、〇〇部、〇〇課、〇〇グループなど)、職務職級(例えば、社長、取締役、部長、課長、係長、主任など)、性別、年代又は年齢、勤続期間(企業に勤めている期間)、配属期間(部署に配属されている期間)、勤務地、雇用形態(正社員、派遣社員、契約社員、パート・アルバイトなど)、国籍、新卒入社か中途入社かなどの情報である。

[0018] 勤務情報は、労働時間(1日、1ヶ月など所定期間の勤務時間)、残業時間(1日、1ヶ月など所定期間の勤務時間)、リモート勤務(リモート勤務か否か、リモート時間の割合など)、フレキシブル勤務(裁量勤務か否か)、配慮事項(例えば、障害、育休、時短勤務など)などの情報である。

[0019] 実績情報は、賞罰(仕事上での賞罰)、評価(上司による評価など)、資格(民間資格(民間団体や公益法人が実施・認定する資格など)、公的資格(省庁や大臣が認定する資格など))、給与などの情報である。

[0020] マインドセット情報は、適性検査スコア、エンゲージメントスコア(例えば、従業員が現在働いている会社に対して、向かっている方向性に共感し、自発的に貢献したいと思う意欲の大きさをスコア化したもの)などの情報で

ある。

[0021] コミュニケーション情報は、組織に係るメンバー間のコミュニケーション量、コミュニケーション手段及びコミュニケーションの応答速度、コミュニケーションが行われたタイミング、コミュニケーションの方向性などの情報である。

コミュニケーション量には、コミュニケーションに使った時間、コミュニケーションに費やした時間やメールやチャット等で使用したデータ量などが含まれる。なお、コミュニケーション量を、コミュニケーションに費やしたデータ量で取得する場合、テキストデータと、それ以外のデータ（例えば、画像や映像データなど）ではデータ量が大幅に異なる。このためデータの種別に応じて、重み付けを行い（例えば、テキストデータは重み付けを重く、画像や映像データは重み付けを軽くする）、重み付け後のデータ量をコミュニケーション量としてもよい。

コミュニケーション手段は、コミュニケーションをとるのに利用した手段であり、例えば、会議、メール、チャットツールなどである。

コミュニケーションの応答速度は、レスポンスの速さであり、例えば、メールであれば、返信までに要した時間が応答速度に相当する。

コミュニケーションが行われたタイミングは、例えば、営業時間中にコミュニケーションが行われたか、営業時間外にコミュニケーションが行われたかの情報である。

コミュニケーションの方向性は、例えば、メンバー間のつながりの双方向性・一方向性（一方向性の場合の向き）を示す情報であり、メンバー間の互いの相手方に対するコミュニケーションの差異（例えば、送信されたメッセージのデータ量の差など）等から算出することができる。

[0022] 採用情報は、例えば、応募人数に対する採用数、採用内定数に対する入社数、又は応募者の試験ごとの突破率（受験者数／合格者数）などである）などの情報である。

[0023] 組織情報は、各組織の住所（国を含む）、メンバー数、業種、沿革、創業

年度、規模（資本金額など）、上場非上場、売上、営業利益、関係するメンバーなどの情報である。

[0024] 認証情報は、ユーザ（メンバーのうち本情報処理システム1を利用している人物）を認証するためのユーザID及びパスワード（PW）などの情報である。

なお、上述した人事情報は、あくまで一例であり、本実施形態での人事情報は上記情報に限られない。

[0025] （助言DB2）

助言DB2（第2記憶部）には、メンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化と、該変化に対する改善施策を適用した結果とが関連付けて記憶されている。改善施策は、例えば、エンゲージメントスコアを向上するための施策や離職率低減のための施策などが含まれ、例えば、テレワーク、時差出勤及び時短勤務のいずれか1以上の導入、福利厚生の実施（各種補助金や社食の導入）などが含まれる。結果は、施策を導入した効果であり、例えば、改善が見られた、改善が見られなかった、悪化した、などである。なお、結果は、スコア（点数）化されていてもよい。

[0026] （利用状況DB3）

利用状況DB3には、各メンバーが参照又は利用している統計情報の参照頻度（所定期間内における参照回数）又は利用頻度（所定期間内における利用回数）が前記メンバーに関連付けて記憶されている。メンバーが参照又は利用する統計情報としては、例えば、以下のものが含まれる。なお、これら（a）～（f）の統計情報は、後述する生成部210により人事情報から生成される。

（a）メンバーの離職率（例えば、組織全体の離職率、部門ごとの離職率、本社、工場や営業所、国ごとの離職率、又はこれら2以上の組み合わせなど）

（b）メンバーの分布（例えば、部門ごとのメンバーの分布、本社、工場や営業所、国ごとのメンバーの分布、性別によるメンバーの分布、勤続期間に

よるメンバーの分布、職務階級によるメンバーの分布、年代によるメンバーの分布、又はこれら2以上の組み合わせなど)

(c) メンバーの給与(例えば、年収、月給、週給、時給の部門ごとの給与分布、本社、工場や営業所、国ごとの給与分布、性別による給与分布、年代による給与分布、勤続期間による給与分布、国籍によるメンバーの分布、又はこれら2以上の組み合わせなど)、

(d) メンバーの採用(例えば、インターンのメンバー数、新卒の採用数、中途採用数、部門ごとの採用数、本社、工場や営業所、国ごとの採用数、性別による採用数、年代による採用数、又はこれら2以上の組み合わせなど)

(e) 採用歩留まり(例えば、部門ごとの採用歩留まり、本社、工場や営業所、国ごとの採用歩留まり、性別による採用歩留まり、年代による採用歩留まり、所定期間での採用歩留まり、又はこれら2以上の組み合わせなど。なお、採用歩留まりとは、例えば、応募人数に対する採用数、採用内定数に対する入社数、又は応募者の試験ごとの突破率(受験者数/合格者数)などである)

(f) メンバーの労働生産性(例えば、部門ごとの労働生産性分布、本社、工場や営業所、国ごとの労働生産性、性別による労働生産性、年代による労働生産性、又はこれら2以上の組み合わせなど)などの情報である。

なお、上述した(a)～(f)の情報は、利用状況DB3に参照頻度又は利用頻度が記憶される統計情報の一例であり、利用状況DB3に参照頻度又は利用頻度が記憶される統計情報は、上述した(a)～(f)の情報に限られない。

[0027] (関係性DB4)

関係性DB4には、組織単位での関係性スコア、個人対自他組織の関係性スコア、過去データとの差分、ネットワークからの離脱度又は集積度などの情報が記憶されている。組織単位での関係性スコアは、例えば、後述する算出部205が算出するつながり強度に基づいて、組織単位での関係性をスコア化したものである。

また、個人対自他組織の関係性スコアは、例えば、後述する算出部205が算出するつながり強度に基づいて、個人対自他組織の関係性をスコア化したものである。

また、ネットワーク（組織のつながり）からの離脱度は、例えば、後述する算出部205が算出するつながり強度に基づいて算出されるメンバーの離脱度又は集積度である。

なお、上述した組織単位での関係性スコア、個人対自他組織の関係性スコア及びネットワークからの離脱度又は集積度を、算出部205が算出するつながり強度に基づいて、どのように算出するかは、任意である。また、算出部205が算出するつながり強度以外のパラメータを用いて上記組織単位での関係性スコア、個人対自他組織の関係性スコア及びネットワークからの離脱度又は集積度を算出するようにしてもよい。

また、上記組織単位での関係性スコア、個人対自他組織の関係性スコア、ネットワークからの離脱度又は集積度の情報は、後述の記憶装置制御部203により関係性DB4に定期的及び何らかのイベント（例えば、組織変更やメンバーの増減など）が生じた際に記憶（蓄積）される。

これらの蓄積された情報は、過去データとの差分をユーザ端末3の表示装置300Dに表示する際に利用される。

[0028] CPU300Eは、サーバ2を制御し、図示しないROM（Read Only Memory）及びRAM（Random Access Memory）を備えている。

[0029] 図4は、実施形態に係るサーバ2の機能構成の一例を示す図である。図4に示すように、サーバ2は、受信部201、送信部202（出力部）、記憶装置制御部203（更新部）、取得部204、算出部205、類似判定部206、抽出部207、判定部208、認証部209、生成部210などの機能を有する。なお、図4に示す機能は、サーバ2に記憶された情報処理プログラムをCPU200Cが実行することにより実現される。

[0030] 受信部201は、ネットワーク5を介してユーザ端末3及び企業サーバ4からの情報を受信する。

- [0031] 送信部202（出力部）は、ネットワーク5を介してユーザ端末3へ情報を送信（出力）する。例えば、送信部202は、生成部210により生成された所定の統計情報を、表示を送信する。また、例えば、送信部202は、生成部210により生成された統計情報をチャート表示させる情報を送信する。例えば、送信部202は、生成部210により生成された2以上の統計情報を、統計情報に対応する2以上のチャートがレイアウトされた集合体として表示させる情報を送信する。また、例えば、送信部202は、判定部208がメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化が所定の条件を満たすと判定した場合、当該判定結果を送信する。また、例えば、送信部202は、抽出部207により抽出された改善施策を送信する。また、例えば、送信部202は、必要に応じて（例えば、ユーザからの閲覧要求があった場合）関係性DB4に蓄積されている上記組織単位での関係性スコア、個人対自他組織の関係性スコア、ネットワークからの離脱度又は集積度の情報や過去データとの差分をユーザ端末3へ送信する。
- [0032] 記憶装置制御部203（更新部）は、記憶装置300Bを制御する。例えば、記憶装置制御部203は、記憶装置200Bへの情報の書き込みや読み出しを行う。記憶装置制御部203（更新部）は、取得部204で取得される人事情報に基づいて、記憶装置200Bの人事情報DB1に記憶された情報を更新する。例えば、記憶装置制御部203は、取得部204が取得した人事情報を人事情報DB1に時間情報（タイムスタンプなど）と共に時系列的に記憶（蓄積）する。また、例えば、記憶装置制御部203は、組織単位での関係性スコア、個人対自他組織の関係性スコア、ネットワークからの離脱度又は集積度などの情報を関係性DB4に定期的及び何らかのイベントが生じた際に時系列的に記憶（蓄積）する。
- [0033] 取得部204は、ネットワーク5を介して企業サーバ4からメンバーの人事情報を取得する。なお、取得部204は、人事情報を定期的又は不定期に取得する。
- [0034] 算出部205は、人事情報に基づいて、組織に関係するメンバー間のつな

がり及び各つながりの強度を算出する。例えば、算出部205は、人事情報DB1を参照し、組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方を算出する。

例えば、算出部205は、各つながりの強度を算出する際、以下の情報を考慮して各つながりの強度を算出する。

(1) コミュニケーション量、コミュニケーション手段及びコミュニケーション速度の少なくとも1以上の情報

(2) コミュニケーションが行われたタイミングの情報

ここで、算出部205は、コミュニケーション手段に応じた重みづけを行い、メンバー間のつながりの強度を算出するようにしてもよい。つながりの強度は、例えば、以下の(1)式のように算出してもよい。

$$Y = a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + a_n X_n \dots (1)$$

Y：つながりの強度

a_n ：重み付け係数（コミュニケーションの応答速度、コミュニケーションのタイミング、コミュニケーションの方向性などに応じて変化させてもよい）

x_n ：コミュニケーション手段ごとのコミュニケーション量（時間、データ量など）

なお上記(1)式はあくまで一例であり、必ずしも(1)式でつながりの強度を算出しなければならないわけではない。

なお、算出部205は、取得部204が人事情報を取得し、記憶装置200Bに記憶されている人事情報が更新されると、上記組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度を算出する。また、上述した(1)及び(2)の情報は、算出部205がメンバー間のつながりの強度を算出する際に利用する情報の一例であり、算出部205がメンバー間のつながりの強度を算出する際に利用する情報は、上述した(1)及び(2)の情報に限られない。

[0035] 類似判定部206は、人事情報DB1の組織情報を参照し、組織のメンバー数、業種及び沿革の少なくとも1以上の類似性に応じて、組織に類似する

他の組織を判定する。

例えば、類似判定部206は、組織との類似度が所定値（例えば、80%）以上の他の組織を抽出する。所定値をどのような値とするかは任意であり、所定値を必ずしも80%とする必要はない。

なお類似度は、種々の手法を利用して算出することができる。例えば、ユークリッド距離、ピアソンの積率相関係数、Jaccard係数などを利用して、組織と、他の組織との類似度を算出することができる。

[0036] 抽出部207は、類似判定部206での判定結果に応じて、組織と同一又は類似する他の組織を抽出する。

また、抽出部207は、メンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化と、前記変化に対する改善施策を適用した結果とが関連付けて記憶された助言DB2（第2記憶部）を参照し、判定部208によりメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化が所定の条件を満たすと判定されたメンバーに対する改善施策を抽出する。

[0037] 判定部208は、組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度が所定の条件を満たすか否かを判定する。ここで所定の条件には、例えば、（A）全体でのつながりの強度が閾値以下であり、かつ（B）特定のメンバー間でつながりの強度が閾値以上であるなどの条件が含まれる（このような条件を満たす場合、メンバーの離職の動きが考えられる）。なお、閾値をどのように設定するか、例えば、閾値の値をどのような値とするかは任意である。また、閾値以上、閾値以下などの設定についても任意である。及び閾値以下とするか、閾値以上とするかをどのように設定するかは任意である。また、閾値は一つに限られず、条件ごとに変更することができる。なお、本実施形態では、この所定条件は、ユーザがユーザ端末3を操作して設定できる。

[0038] 認証部209は、人事情報DB1を参照し、ユーザ端末3から送信される、ユーザ端末3を利用するユーザに関するユーザID及びパスワード（PW）を認証する。例えば、認証部209は、ユーザ端末3から送信されるユー

ザID及びPWの組み合わせが人事情報DB1に記憶されている場合、ログインを許可し、ユーザ端末3から送信されるユーザID及びPWの組み合わせが人事情報DB1に記憶されていない場合、ログインを許可しない。

[0039] 生成部210は、例えば、組織に関係するメンバーと、メンバーの属性とが記憶された人事情報DB1（第1記憶部）を参照し、メンバーの属性（例えば、所属部署や職務階級）に応じて人事情報DB1（第1記憶部）に記憶された組織の人事情報から所定の統計情報（例えば、同じ所属部署や職務階級が参照又は利用している統計情報）を生成する。

例えば、生成部210は、判定部208の判定結果に応じて、人事情報から所定の統計情報（例えば、メンバーの離職率）を生成する。ここでの生成部210が参照する、組織に関係するメンバーと、メンバーの属性に応じた生成処理は、前記ユーザ端末3を利用するユーザに関するメンバー・メンバーの属性を用いて、当該ユーザの所属部署や、職務階級が参照・利用を許可されている統計情報の生成を行う処理とすることができる。

また、例えば、生成部210は、人事情報から2以上の統計情報を生成する。

また、例えば、生成部210は、利用状況DB3を参照し、類似判定部206により前記組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度が所定値以上の統計情報を生成する。

また、例えば、生成部210は、人事情報DB1及び利用状況DB3を参照し、類似判定部206により組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度に加え、人事情報を参照するメンバーの属性に応じて統計情報を生成する。

生成部210が生成する統計情報としては、例えば、以下のものが含まれる。なお、各統計情報(a)～(f)の詳細については、利用状況DB3で説明したので重複する説明を省略する。

(a) メンバーの離職率

(b) メンバーの分布

- (c) メンバーの給与
- (d) メンバーの採用
- (e) 採用歩留まり
- (f) メンバーの労働生産性

上述した (a) ~ (f) の情報は、生成部 210 により生成される統計情報の一例であり、生成部 210 により生成される統計情報は、上述した (a) ~ (f) の情報に限られない。

[0040] また、サーバ 2 に入力装置（例えば、キーボード、タッチパネルなど）及び表示装置（例えば、液晶モニタや有機 EL モニタなど）を備えるようにしてもよい。

[0041] (ユーザ端末 3)

ユーザ端末 3 は、例えば、PC やスマートフォン、タブレット端末などである。本情報処理システムのユーザは、ユーザ端末 3 を使用して、本情報処理システム 1 に必要な情報を入力したり取得したりすることができる。

[0042] 図 5 A は、ユーザ端末 3 のハード構成の一例を示す図、図 5 B は、ユーザ端末 3 の機能構成の一例を示す図である。図 5 A に示すように、ユーザ端末 3 は、通信 I/F 300 A、記憶装置 300 B、入力装置 300 C、表示装置 300 D、CPU 300 E などを備える。

[0043] 通信 I/F 300 A は、他の装置（例えば、サーバ 2）と通信するためのインターフェースである。

[0044] 記憶装置 300 B は、例えば、HDD (Hard Disk Drive) や半導体記憶装置 (SSD (Solid State Drive)) である。記憶装置 300 B には、ユーザ端末 3 の識別子及び情報処理プログラムなどが記憶されている。なお、識別子は、サーバ 2 がユーザ端末 3 に対して新たに付与してもよいし、IP (Internet Protocol) アドレス、MAC (Media Access Control) アドレスなどを利用してよい。

[0045] 入力装置 300 C は、例えば、タッチパネルなどであり、ユーザは、入力装置 300 C を操作して、本情報処理システム 1 の利用に必要な情報を入力

することができる。

- [0046] 表示装置300Dは、例えば、液晶モニタや有機ELモニタなどである。表示装置300Dは、情報処理システム1の利用に必要な画面を表示する。
- [0047] CPU300Eは、実施形態に係るユーザ端末3を制御するものであり、図示しないROM及びRAMを備えている。
- [0048] 図5Bに示すように、ユーザ端末3は、受信部301、送信部302、記憶装置制御部303、操作受付部304、表示装置制御部305などの機能を有する。なお、図5Bに示す機能は、CPU300Eが、記憶装置300Bに記憶されている情報処理プログラムを実行することで実現される。
- [0049] 受信部301は、例えば、サーバ2から送信される情報を受信する。
- [0050] 送信部302は、入力装置300Cを利用して入力された情報に識別子を付与してサーバ2へ送信する。
- [0051] 記憶装置制御部303は、記憶装置300Bを制御する。例えば、記憶装置制御部303は、記憶装置300Bを制御して情報の書き込みや読み出しを行う。
- [0052] 操作受付部304は、入力装置300Cでの入力操作を受け付ける。
- [0053] 表示装置制御部305は、表示装置300Dを制御する。例えば、表示装置制御部305は、表示装置300Dを制御して実施形態に係る情報処理システム1の利用に必要な画面を表示させる。
- [0054] 図6は、実施形態に係るユーザ端末3の表示装置300Dに表示される画面の一例を示す図である。図6は、生成部210によりメンバーの分布の統計情報が生成された場合にユーザ端末3の表示装置300Dに表示される画面の一例である。図6に示すように、ユーザ端末3の表示装置300Dには、種々の情報が提示される。図6に示す例では、部門（セールス、デザイン、マーケティングなど）ごとのメンバーの分布G1、国（勤務地）ごとのメンバーの分布G2、勤続期間によるメンバーの分布G3、性別によるメンバーの分布G4、職務等級（例えば、マネジメント、エグゼクティブ、アソシエイト、スタッフなど）によるメンバーの分布G5、国籍によるメンバーの

分布 G 6、年代によるメンバーの分布 G 7、メンバーの給与分布 G 8 などの統計情報が表示される。上記のような統計情報をユーザ端末 3 へ送信することで、どんな属性のメンバーがどこに（国、部署など）何人いるのかを把握でき、適切なメンバーの配置、育成、人選などの計画を立てる手助けとなる。

[0055] なお、必ずしも図 6 に示す統計情報を表示する必要はなく、他の統計情報をユーザ端末 3 の表示装置 3 0 0 D に表示させるようにしてもよい。

例えば、上述した、メンバーの離職率をユーザ端末 3 の表示装置 3 0 0 D に表示させる場合、いつから問題となったのか、その部署で離職率が多いのか、社歴の浅いメンバーの離職率が低い、換言すると組織に定着しているのか、主要なメンバーが離職していないかなどを把握する手助けとなる。

また、メンバーの給与をユーザ端末 3 の表示装置 3 0 0 D に表示させる場合、国や部署、性別による給与のばらつきや偏りを把握する手助けとなり、報酬制度の改定、昇進・昇給の判断、多様性促進や、特定部署、職務階級による給与の不平等などの改善などに役立てることができる。

また、メンバーの採用をユーザ端末 3 の表示装置 3 0 0 D に表示させる場合、毎月の採用人数、求人数の把握、採用候補者のクロージング（採用決定）までの期間の把握、効果的な採用の予算配分の計画、新卒採用・中途採用の割合や採用成果の違いの把握などに役立てることができる。

また、採用歩留まりユーザ端末 3 の表示装置 3 0 0 D に表示させる場合、所定期間中、どの程度の採用活動がどの段階で発生しているかを把握することができ、採用に必要となる面接官の計画を立てることができる。また、各採用段階に要している期間を把握することで面接の効率化を促す段階を特定するのに役立てることができる。また、どの段階で採用が滞っているかを把握することができ、採用候補者を取り逃している段階の特定に役立てることができる。

メンバーの労働生産性などの統計情報をユーザ端末 3 の表示装置 3 0 0 D に表示させるようにしてもよい。

[0056] なお、図6に示す画面において、ボタンB1は、直接フィルタボタンであり、選択された条件で生成された統計情報が図6に表示される（図6では、条件がアジアであるため、勤務地がアジアのメンバーの統計情報が生成されている）。ボタンB2は、タイムスライダボタンであり、始点P1、終点P2を動かすことで、任意の期間における統計情報に表示を切り替えることができる。ボタンB3は、表示形式の切り替えボタンであり、ユーザはボタンB3を操作して表示形式を切り替えることができる。ボタンB4は、インフォメーションボタンであり、ユーザはボタンB4を操作して表示されているグラフの定義や詳細説明を確認することができる。

[0057] （情報処理システム1で実行される処理）

ここでは、図7～図12を参照して、情報処理システム1で実行される処理について説明する。なお、以下の説明では、既に認証部209によるユーザのログイン認証が終了しているものとする。また、図1～図6を参照して説明した構成と同一の構成には同一の符号を付して重複する説明を省略する。

[0058] （人事情報取得処理）

図7は、情報処理システム1で実行される人事情報取得処理の一例を示すフローチャートである。以下、図7を参照して、情報処理システム1で実行される人事情報取得処理について説明する。

[0059] （ステップS101）

サーバ2の取得部204は、ネットワーク5を介して企業サーバ4から人事情報を取得する。

[0060] （ステップS102）

サーバ2の記憶装置制御部203は、取得部204が取得した人事情報を記憶装置200Bの人事情報DB1へ記憶する。

[0061] （ステップS103）

以後、サーバ2の取得部204は、人事情報を定期的又は不定期に取得する。当該人事情報の取得は、API連携等により、例えば24時間おきに最

新情報を取得・更新することも可能である。

[0062] (ステップS104)

サーバ2の記憶装置制御部203は、取得部204が取得した人事情報を記憶装置200Bの人事情報DB1へ時系列的に記憶(蓄積)する。例えば、記憶装置制御部203は、取得した人事情報を時間情報(タイムスタンプなど)と共に時系列的に記憶装置200Bの人事情報DB1へ記憶(蓄積)する。

[0063] (生成処理1)

図8は、情報処理システム1で実行される生成処理1の一例を示すフローチャートである。以下、図8を参照して、情報処理システム1で実行される生成処理1について説明する。

[0064] (ステップS201)

サーバ2の生成部210は、組織に関係するメンバーと、メンバーの属性を含む人事情報とが記憶された人事情報DB1(第1記憶部)を参照する。

[0065] (ステップS202)

サーバ2の生成部210は、認証部209が取得した、ユーザ端末3から送信される、当該ユーザのユーザID等、当該ユーザを識別する情報に基づき、当該ユーザの属する組織におけるメンバーの属性に応じて、人事情報DB1(第1記憶部)に記憶された組織の人事情報から所定の統計情報を生成する。例えば、生成部210は、メンバーの所属部署や職務階級などの属性に応じて人事情報DB1に記憶された組織の人事情報から、同じ所属部署や職務階級が参照又は利用している統計情報など所定の統計情報を生成する。より具体的には、例えば北海道の営業所の部署に所属しているユーザがユーザ端末3から情報処理システム1を利用する場合、当該部署の人事情報と、メンバーの属性による制限がない人事情報に基づき統計情報を生成するという処理とすることができる。また、例えば職務階級が課長のユーザが利用する場合であれば、当該職務階級と同じかそれ以下のメンバー属性が関連づけられた人事情報に基づき統計情報を生成するという処理とすることができる。

。このように、情報処理システム1のユーザの組織におけるメンバーの属性に応じた統計情報の生成をすることで、センシティブで、秘匿性の高い人事情報に基づく統計情報を、当該ユーザの属性に適した形でユーザに提示することが可能となる。

[0066] (ステップS203)

サーバ2の送信部202(出力部)は、生成部210により生成された所定の統計情報をユーザ端末3へ送信(出力)する。ユーザ端末3では、サーバ2の送信部202(出力部)から送信された所定の統計情報が表示される。

[0067] なお、ステップS202において、生成部210により人事情報から2以上の統計情報が生成された場合、ステップS203において、送信部202は、統計情報に対応する2以上のチャートがレイアウトされた集合体として表示させる情報を送信する。

[0068] ここで、ステップS202において、生成部210は、ユーザの属する組織におけるメンバーの属性に応じて、人事情報DB1に記憶された組織の人事情報から所定の統計情報を生成する場合、属性情報(例えば、所属部署名、職務階級)を元に組織の階層構造(ピラミッド構造もしくは上下関係(上位、下位の関係))を生成し、この階層構造に基づいて、組織の人事情報から所定の統計情報を生成するようにしてもよい。

より具体的には、予め組織や職務階級の上下関係(例えば、組織であれば人事>営業、職務階級であれば社長>部長>課長などの関係)と、各組織及び職務階級の閲覧可能な情報などの設定を記憶装置200Bに記憶しておき、記憶装置200Bに記憶された組織や職務階級の上下関係を参照して、属性情報(例えば、所属部署名、職務階級)を元に組織の階層構造(ピラミッド構造もしくは上下関係)を生成し、生成された階層構造と、組織の人事情報に関連づけられ、各組織及び職務階級が当該人事情報を閲覧可能であることを示す情報とに基づいて、組織の人事情報から所定の統計情報を生成するようにしてもよい。

[0069] また、組織の階層構造の設定や、各組織及び職務階級が閲覧可能な人事情報の設定などは、サーバ2及びユーザ端末3の少なくとも一方から設定可能であることが好ましい。この場合、サーバ2が生成した、組織の階層構造や、各組織及び職務階級が閲覧可能な人事情報をいったんサーバ2のモニタに表示し、あるいはユーザ端末3に送信の上、同ユーザ端末3に表示し、サーバ2や同ユーザ端末3の画面上で、適宜当該階層構造や閲覧可能な人事情報を設定できるように構成することもできる。サーバ2は、当該設定を反映した上下関係及び閲覧可能な人事情報に基づき、組織の人事情報から所定の統計情報を生成することができる。

[0070] 図9A～図9Cは、ユーザ端末3に表示された、ある会社の組織の階層構造と、当該組織の階層構造において、ある特定の人事情報を参照可能な人的範囲（レポートライン）を示す図である。

図9Aは、組織の階層構造と、サーバ2により、当該階層構造に基づき自動的に生成された、メンバーAの閲覧可能な人事情報にかかるレポートラインを示す図である。当該レポートラインは、例えば、組織の階層構造と、レポートラインの権限設定者にかかるメンバー情報を基に生成することができる。図9Aに示す例では、破線枠X1内に含まれる組織のメンバーA以外のメンバーa1～a3（メンバーa1～a3は、メンバーAの下位である）がレポーター（メンバーAに人事情報がリポートされるメンバー）としてレポートラインに含まれる。ユーザは、ユーザ端末3に表示された図9Aの表示を見て、適宜、レポートラインに含まれるメンバーや範囲を選択したり、削除することで、自らレポートラインを設定することもできる。

[0071] 図9Bは、レポートラインに含まれるメンバーに、メンバーAとは異なる所属のメンバーb1をレポーターに含めた、拡大したレポートラインを設定する例を示している。ユーザは、例えば、単にメンバーAとメンバーb1を破線Lで接続する選択をすることで、当該レポートラインの設定が可能である。このようにレポートラインを設定した場合、図9Bに示すように、破線枠X2内に含まれる組織のメンバーA以外のメンバーa1～a3に加え、

メンバー b 1 がレポーター（メンバー A に人事情報がリポートされるメンバー）としてレポートラインに含まれる。なお、拡大したレポートラインを設定する場合、メンバー A とメンバー b 1 を破線 L で接続する選択する以外に、破線 L で接続するのではなく、メンバー A とメンバー b 1 を選択するだけにしてもよい。

[0072] 図 9 C は、図 9 B におけるレポートライン権限設定者を変更する処理を行う事例の一例を示す図である。メンバー A の管理下の人数が少ない場合や、組織図上の上司と、人事上の評価／査定を行う人物が異なる場合もあり得る。このような場合、メンバー A に付与されているレポートライン権限設定を、例えば、メンバー C に集約させる設定をユーザが行うことができる。この場合、例えばレポートライン権限設定者の選択において、メンバー C を選択することにより、自動的に、メンバー C の管理下にいるメンバーを含む、拡大されたレポートラインが設定されるようにしておくことも可能である。このようにレポートラインを設定した場合、図 9 C に示すように、破線枠 X 3 内に含まれる組織のメンバー C の下位であるメンバー A と a 1 ~ a 3 及びメンバー B と b 1 ~ b 2 がレポーター（メンバー C に人事情報がリポートされるメンバー）としてレポートラインに含まれる。

また、自動的に、拡大されたレポートラインが設定される場合、例えばレポートライン権限設定者として、メンバー D を選択すると、組織のメンバー D の下位であるメンバー C、メンバー A と a 1 ~ a 3 及びメンバー B と b 1 ~ b 2 がレポーター（メンバー C に人事情報がリポートされるメンバー）としてレポートラインに含まれる。

[0073] （生成処理 2）

図 10 は、情報処理システム 1 で実行される生成処理 2 の一例を示すフローチャートである。以下、図 10 を参照して、情報処理システム 1 で実行される生成処理 2 について説明する。

[0074] （ステップ S 301）

サーバ 2 の算出部 205 は、組織に関係するメンバーと、メンバーの属性

を含む人事情報が記憶された人事情報DB1（第1記憶部）を参照する。

[0075]（ステップS302）

サーバ2の算出部205は、組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度を算出する。なお、算出部205による組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度の算出については既に説明したので重複する説明を省略する。

[0076]（ステップS303）

サーバ2の判定部208は、組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度が所定の条件を満たすか否かを判定する。所定の条件を満たす場合（YES）、サーバ2は、ステップS304の処理を実行する。所定の条件を満たさない場合（NO）、サーバ2は、つながり強度算出処理を終了する。なお所定の条件については既に述べたため重複する記載を省略する。

[0077]（ステップS304）

サーバ2の生成部210は、判定部208の判定結果に応じて、人事情報から所定の統計情報を生成する。例えば、判定部208がメンバーの離職の動きが考えられるような所定の条件を満たすと判定した場合、生成部210は、判定部208の判定結果に応じて、人事情報からメンバーの離職率などの統計情報を所定の統計情報として生成する。

[0078]（ステップS305）

サーバ2の送信部202（出力部）は、生成部210により生成された所定の統計情報をユーザ端末3へ送信（出力）する。ユーザ端末3では、サーバ2の送信部202（出力部）から送信された所定の統計情報が表示される

[0079] なお、ステップS304において、生成部210により人事情報から2以上の統計情報が生成された場合、ステップS305において、送信部202は、統計情報に対応する2以上のチャートがレイアウトされた集合体として表示させる情報を送信する。

[0080] また、上記図10を参照して説明した生成処理2においても、図8及び図

9A～図9Cを参照して説明した生成処理1と同様に、ユーザが適宜ユーザ端末3の表示装置300Dに表示された所定の統計情報を、入力装置300Cを用いて選択操作することで、該ユーザに送信する所定の統計情報の設定を変更できるように構成されていてもよい。この設定は、設定を行ったメンバーのユーザIDに関連付けて記憶装置200Bに記憶され、以後、該ユーザには、設定後の所定の統計情報が生成、提示されるようになる。

[0081] (生成処理3)

図11は、情報処理システム1で実行される生成処理3の一例を示すフローチャートである。以下、図11を参照して、情報処理システム1で実行される生成処理3について説明する。

[0082] (ステップS401)

サーバ2の類似判定部206は、人事情報DB1を参照し、組織のメンバー数、業種及び沿革の少なくとも1以上の情報を取得する。

[0083] (ステップS402)

サーバ2の類似判定部206は、取得したメンバー数、業種及び沿革の少なくとも1以上の類似度に応じて、組織に類似する他の組織を判定する。なお、類似判定部206による類似度の算出については既に説明したので重複する説明を省略する。

[0084] (ステップS403)

サーバ2の抽出部207は、類似判定部206での判定結果に応じて、組織と同一又は類似する他の組織を抽出する。

[0085] (ステップS404)

サーバ2の生成部210は、利用状況DB3を参照し、類似判定部206により組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度が所定値以上の統計情報を生成する。なお、本ステップS404において、生成部210は、人事情報DB1及び利用状況DB3を参照し、類似判定部206により組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度に加え、人事情報を参照するメンバーの属性に応じて統計情報を生成してもよ

い。例えば、生成部 210 は、類似判定部 206 により組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度が所定値以上の統計情報のうち、同じ又は似ている属性（例えば、所属部署、職務職級、性別、年代又は年齢、勤続期間、配属期間、勤務地、雇用形態、国籍などのいずれか 1 以上）のメンバーが参照又は利用している統計情報を生成してもよい。

[0086] (ステップ S405)

サーバ 2 の送信部 202 (出力部) は、生成部 210 により生成された所定の統計情報をユーザ端末 3 へ送信 (出力) する。ユーザ端末 3 では、サーバ 2 の送信部 202 (出力部) から送信された所定の統計情報が表示される

[0087] なお、ステップ S404 において、生成部 210 により人事情報から 2 以上の統計情報が生成された場合、ステップ S405 において、送信部 202 は、統計情報に対応する 2 以上のチャートがレイアウトされた集合体として表示させる情報を送信する。

[0088] また、上記図 11 を参照して説明した生成処理 3 においても、図 8 及び図 9A~図 9C を参照して説明した生成処理 1 と同様に、ユーザが適宜ユーザ端末 3 の表示装置 300D に表示された所定の統計情報を、入力装置 300C を用いて選択操作することで、該ユーザに送信する所定の統計情報の設定を変更できるように構成されていてもよい。この設定は、設定を行ったメンバーのユーザ ID に関連付けて記憶装置 200B に記憶され、以後、該ユーザには、設定後の所定の統計情報が生成、提示されるようになる。

[0089] (助言の出力処理)

図 12 は、情報処理システム 1 で実行される助言の出力処理の一例を示すフローチャートである。以下、図 12 を参照して、情報処理システム 1 で実行される助言の出力処理について説明する。

[0090] (ステップ S501)

サーバ 2 の算出部 205 は、組織に関係するメンバーと、メンバーの属性を含む人事情報とが記憶された人事情報 DB 1 (第 1 記憶部) を参照する。

[0091] (ステップ S502)

サーバ2の算出部205は、組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度を算出する。なお、算出部205による組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度の算出については既に説明したので重複する説明を省略する。

[0092] (ステップS503)

サーバ2の判定部208は、組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度が所定の条件を満たすか否かを判定する。所定の条件を満たす場合（YES）、サーバ2は、ステップS504の処理を実行する。所定の条件を満たさない場合（NO）、サーバ2は、つながり助言の出力処理を終了する。なお所定の条件については既に述べたため重複する記載を省略する。

[0093] (ステップS504)

サーバ2の抽出部207は、メンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化と、前記変化に対する改善施策を適用した結果とが関連付けて記憶された助言DB2（第2記憶部）を参照し、判定部208によりメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化が所定の条件を満たすと判定されたメンバーに対する改善施策を抽出する。

[0094] (ステップS505)

サーバ2の送信部202（出力部）は、ステップS504で抽出された改善施策を、ネットワーク5を介してユーザ端末3へ送信（出力）する。

[0095] 以上のように、本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）は、組織に関係するメンバーと、メンバーの属性を含む人事情報が記憶された人事情報DB1（第1記憶部）を参照し、メンバーの属性に応じて人事情報DB1（第1記憶部）に記憶された組織の人事情報から所定の統計情報を生成する生成部210と、生成部210により生成された所定の統計情報を送信（出力）する送信部202（出力部）と、を備える。

このようにメンバーの属性に応じて必要な統計情報を人事情報から生成して出力（ユーザに提示）するので、ユーザが膨大な人事情報の中から自身に

必要な情報を判断する必要がなく、人事情報をより効果的に利用できる。また、どのような統計情報を参照するかをユーザの経験やノウハウによらずに行うことができる。

また、メンバーの属性に応じて必要な統計情報を出力（提示）するので、例えば職務階級が課長のユーザが利用する場合であれば、当該職務階級と同じかそれ以下のメンバー属性が関連づけられた人事情報に基づき統計情報を生成するという処理とすることができ、センシティブで、秘匿性の高い人事情報に基づく統計情報を、当該ユーザの属性（例えば、所属部署や職務階級）に適した形でユーザに提示することができる。

[0096] また、本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）は、人事情報に基づいて、組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方を算出する算出部205と、算出部205により算出されたメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方が所定の条件を満たすか否かを判定する判定部208と、を備える。そして、生成部210は、判定部208の判定結果に応じて、人事情報から所定の統計情報を生成する。

このように組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方が所定の条件を満たすか否かの判定結果に応じて人事情報から所定の統計情報を生成するので、ユーザは、メンバーの不穏な動き（例えば、組織へのエンゲージメントの低下や離職の可能性）等を事前に検知することができ、利便性が向上する。

[0097] また、本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）の送信部202（出力部）は、生成部210により生成された統計情報をチャート表示させる情報を送信（出力）する。

このように複数の統計情報をチャート表示させる情報を出力（ユーザに提示）するので、一覧性を有するため視認性に優れる。

[0098] また、本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）の生成部210は、人事情報から2以上の統計情報を生成し、送信部202（出力部）は、生成部210により生成された2以上の統計情報を、統計情報に対応する2以上の

チャートがレイアウトされた集合体として表示させる情報を送信（出力）する。

このように2以上のチャートがレイアウトされた集合体として表示させる情報を出力（ユーザに提示）するので、ユーザ端末3の表示装置300Dでは、人事情報として生成された統計情報が2以上のチャートがレイアウトされた集合体として表示され、一覧性に優れる。また、複数の情報をチャートで確認できるため情報を認識しやすく、比較や検討（解析）が容易となることが期待できる。

[0099] また、本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）は、組織の人事情報を取得する取得部204と、取得部204で取得される組織の人事情報に基づいて、人事情報DB1（第1記憶部）に記憶された情報を更新させる記憶装置制御部203（更新部）とを備える。このように人事情報が更新されるので、最新の人事情報を用いて情報の比較や検討（解析）を行うことができる。

[0100] 本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）は、組織に類似する他の組織を判定する類似判定部206を備える。そして、生成部210は、類似判定部206により組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度が所定値以上の統計情報を生成する。

このように、他の組織での参照頻度又は利用頻度を参考にして統計情報を生成するので、他のユーザがどのような統計情報を参照又は利用しているかを参考にすることができる。

[0101] また、本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）の生成部210は、類似判定部206により組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度に加え、人事情報を参照するメンバーの属性に応じて所定の統計情報を生成する。

このように、他の組織での参照頻度又は利用頻度だけでなく属性に応じて統計情報を生成するので、属性（例えば、所属部署、職務職級、性別、年代又は年齢、勤続期間、配属期間、勤務地、雇用形態、国籍）が同じ又は似て

いる他のユーザがどのような統計情報を参照又は利用しているかを参考にすることができる。

[0102] また、本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）の類似判定部206は、組織のメンバー数、業種及び沿革の少なくとも1以上の類似性に応じて、組織に類似する他の組織を判定する。

このように、メンバー数、業種及び沿革の少なくとも1以上の類似度に応じて、組織に類似する他の組織を判定するのでより近い他の組織での参照頻度又は利用頻度を参考にし、統計情報を生成することができる。

[0103] また、本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）の算出部205は、人事情報DB1（第1記憶部）を参照し、組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方を時系列に算出する。そして、判定部208は、算出部205により算出されたメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化が所定の条件を満たすか否かを判定する。

このため、ユーザは、つながり及び各つながりの強度の少なくとも一方を時系列的に把握することができる。換言すると、ユーザは、つながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化を点ではなく線としてとらえることができ、より精度よくメンバーの不穏な動き（例えば、組織へのエンゲージメントの低下や離職の可能性）等を検知することができることが期待できる。

[0104] 送信部202（出力部）は、判定部208がメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化が所定の条件を満たすと判定した場合、当該判定結果を送信（出力）する

ことを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

[0105] また、本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）は、メンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化と、変化に対する改善施策を適用した結果とが関連付けて記憶された助言DB2（第2記憶部）を参照し、判定部208によりメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少

なくとも一方の変化が所定の条件を満たすと判定されたメンバーに対する改善施策を抽出する抽出部207を備える。そして、送信部202（出力部）は、抽出部207により抽出された改善施策を送信（出力）する。

このように、改善施策を抽出して出力するので、効果的な施策を滞りなく実行できることが期待できる。

[0106] また、本実施形態に係るサーバ2（情報処理装置）の抽出部207は、所定の条件を満たすと判定されたメンバーの関係する組織と類似する他の組織の改善施策を抽出する。

このように、類似する他の組織の改善施策を抽出して出力するので、より効果的な改善施策の抽出が期待できる。

[0107] [実施形態の変形例]

なお上記実施形態では、生成した統計情報をユーザ端末3へ送信（出力）しているが、統計情報のタイトル（例えば、（a）メンバーの離職率、（b）メンバーの分布、（c）メンバーの給与、（d）メンバーの採用、（e）採用歩留まり、（f）メンバーの労働生産性）や、当該タイトルに対応する、統計情報の表示パターン（図6の例でいえば、分布G1～G8から、統計情報としての数値の表示を除いたもの）だけをユーザ端末3へ送信（出力）する構成としてもよい。なお、このような、「生成した統計情報の表示パターンをユーザ端末3へ送信（出力）する」構成も、「生成した統計情報をユーザ端末3へ送信（出力）する」構成に代えて採用してもよいし、これら2つの構成のうちのいずれかを適宜選択して採用してもよいし、分布G1～G8の各分布にかかる、表示パターンごとに、これら2つの構成のうちのいずれかを選択して採用してもよい。

[0108] また、生成した統計情報をユーザ端末3へ送信（出力）又は通知する際に、推奨理由、例えば、属性に応じて生成した統計情報を生成している場合は、「属性の似ているユーザが参照又は利用しています。」とコメント情報をユーザ端末3へ送信（出力）してもよい。

また、判定部208の判定結果に応じて人事情報から所定の統計情報を生

成している場合、判定部208の判定結果の情報をユーザ端末3へ送信（出力）してもよい。

また、類似判定部206により組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度が所定値以上の統計情報を生成している場合、「類似する他の組織でよく参照又は利用されている統計情報です。」とコメント情報をユーザ端末3へ送信（出力）してもよい。

また、類似判定部206により組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度に加え、人事情報を参照するメンバーの属性に応じて所定の統計情報を生成している場合、「類似する他の組織の属性（例えば、所属部署、職務職級、性別、年代又は年齢、勤続期間、配属期間、勤務地、雇用形態、国籍）が似ているユーザがよく参照又は利用している統計情報です。」とコメント情報をユーザ端末3へ送信（出力）してもよい。言うまでもなく、このような構成も、実施形態での「生成した統計情報をユーザ端末3へ送信（出力）する」形態に含まれるものである。

[0109] その他、上記実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化の一例を示したものに過ぎず、これによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその要旨、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。例えば、実施形態を各々組み合わせて実施してもよい。

符号の説明

- [0110] 1 情報処理システム
2 サーバ
201 受信部
202 送信部（出力部）
203 記憶装置制御部（更新部）
204 取得部
205 算出部
206 類似判定部

- 207 抽出部
- 208 判定部
- 209 認証部
- 210 生成部
- 3 ユーザ端末
 - 300A 通信 I F
 - 300B 記憶装置
 - 300C 入力装置
 - 300D 表示装置
 - 300E CPU
 - 301 受信部
 - 302 送信部
 - 303 記憶装置制御部
 - 304 操作受付部
 - 305 表示装置制御部
- 4 企業サーバ
- 5 ネットワーク
 - DB1 人事情報データベース (第1記憶部)
 - DB2 助言データベース (第2記憶部)
 - DB3 利用状況データベース
 - DB4 関係性データベース

請求の範囲

- [請求項1] 組織に関係するメンバーと、前記メンバーの属性を含む人事情報が記憶された第1記憶部を参照し、前記メンバーの属性に応じて前記組織の人事情報から所定の統計情報を生成する生成部と、
前記生成部により生成された前記統計情報を出力する出力部と、
を備えることを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記人事情報に基づいて、前記組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方を算出する算出部と、
前記算出部により算出されたメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方が所定の条件を満たすか否かを判定する判定部と、を備え、
前記生成部は、
前記判定部の判定結果に応じて、前記所定の統計情報を生成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] 前記出力部は、
前記生成部により生成された前記統計情報をチャート表示させる情報を出力する
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] 前記生成部は、
前記人事情報から2以上の前記統計情報を生成し、
前記出力部は、
前記生成部により生成された2以上の前記統計情報を、前記統計情報に対応する2以上のチャートがレイアウトされた集合体として表示させる情報を出力する
を備えることを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記組織の人事情報を取得する取得部と、
前記取得部で取得される前記組織の人事情報に基づいて、前記第1記憶部に記憶された情報を更新させる更新部と、

- を備え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6] 前記組織に類似する他の組織を判定する類似判定部を備え、
前記生成部は、
前記類似判定部により前記組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度が所定値以上の統計情報を生成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7] 前記生成部は、
前記類似判定部により前記組織に類似すると判定された他の組織での参照頻度又は利用頻度に加え、前記人事情報を参照するメンバーの属性に応じて前記所定の統計情報を生成することを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。
- [請求項8] 前記類似判定部は、
前記組織のメンバー数、業種及び沿革の少なくとも 1 以上の類似性に応じて、前記組織に類似する他の組織を判定することを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。
- [請求項9] 前記算出部は、
前記第 1 記憶部を参照し、前記組織に関係するメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方を時系列に算出し、
前記判定部は、
前記算出部により算出されたメンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化が前記所定の条件を満たすか否かを判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10] 前記出力部は、
前記判定部が前記メンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化が前記所定の条件を満たすと判定した場合、当該判定結果を出力することを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

[請求項11] 前記メンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化と、前記変化に対する改善施策を適用した結果とが関連付けて記憶された第2記憶部を参照し、前記判定部により前記メンバー間のつながり及び各つながりの強度の少なくとも一方の変化が前記所定の条件を満たすと判定されたメンバーに対する改善施策を抽出する抽出部を備え、

前記出力部は、

前記抽出部により抽出された前記改善施策を出力することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

[請求項12]

前記抽出部は、

前記所定の条件を満たすと判定されたメンバーの関係する組織と類似する他の組織の前記改善施策を抽出する

ことを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置。

[請求項13]

生成部が、組織に関係するメンバーと、前記メンバーの属性を含む人事情報が記憶された記憶部を参照し、前記メンバーの属性に応じて前記組織の人事情報から所定の統計情報を生成する工程と、

出力部が、前記生成部により生成された前記所定の統計情報を出力する工程と、

を有することを特徴とする情報処理方法。

[請求項14]

コンピュータを、

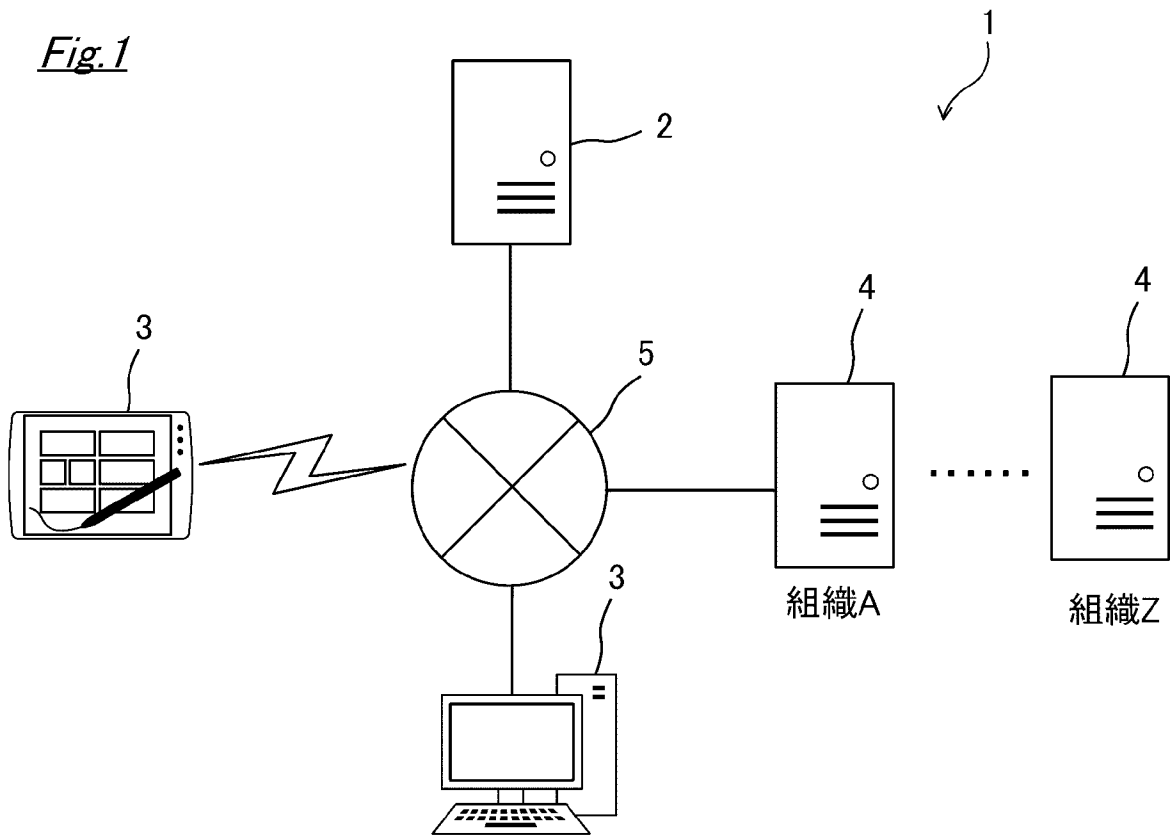
組織に関係するメンバーと、前記メンバーの属性を含む人事情報が記憶された記憶部を参照し、前記メンバーの属性に応じて前記組織の人事情報から所定の統計情報を生成する生成部、

前記生成部により生成された前記所定の統計情報を出力する出力部

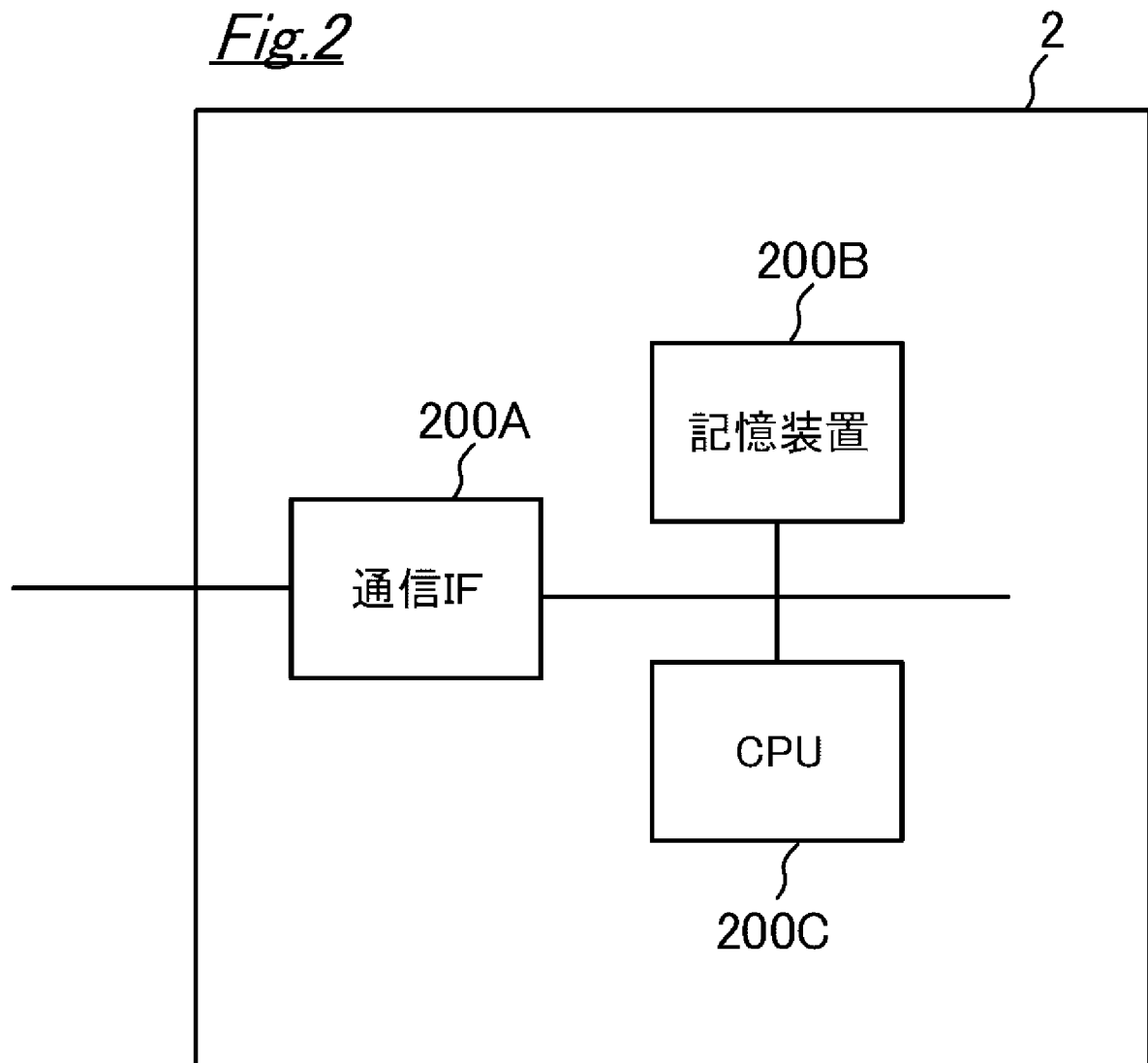
、

として機能させる情報処理プログラムを記憶した記憶媒体。

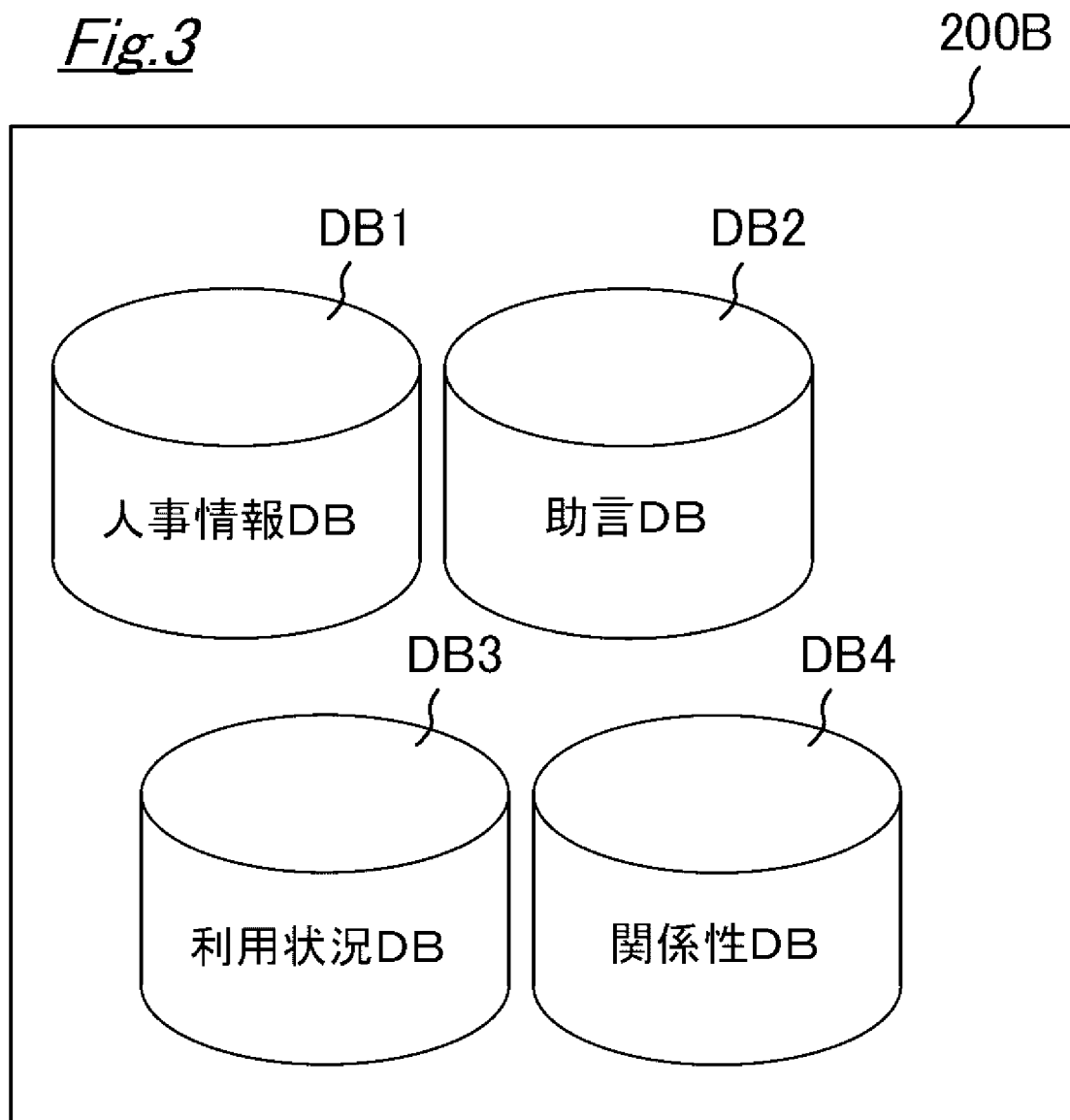
[図1]



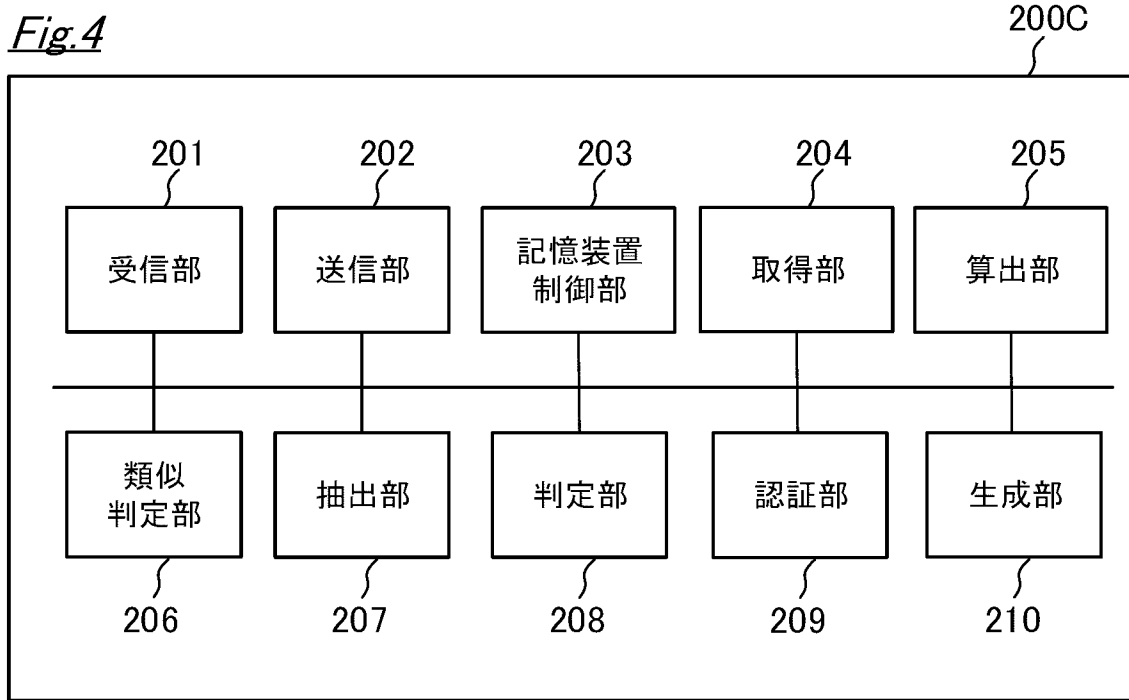
[図2]



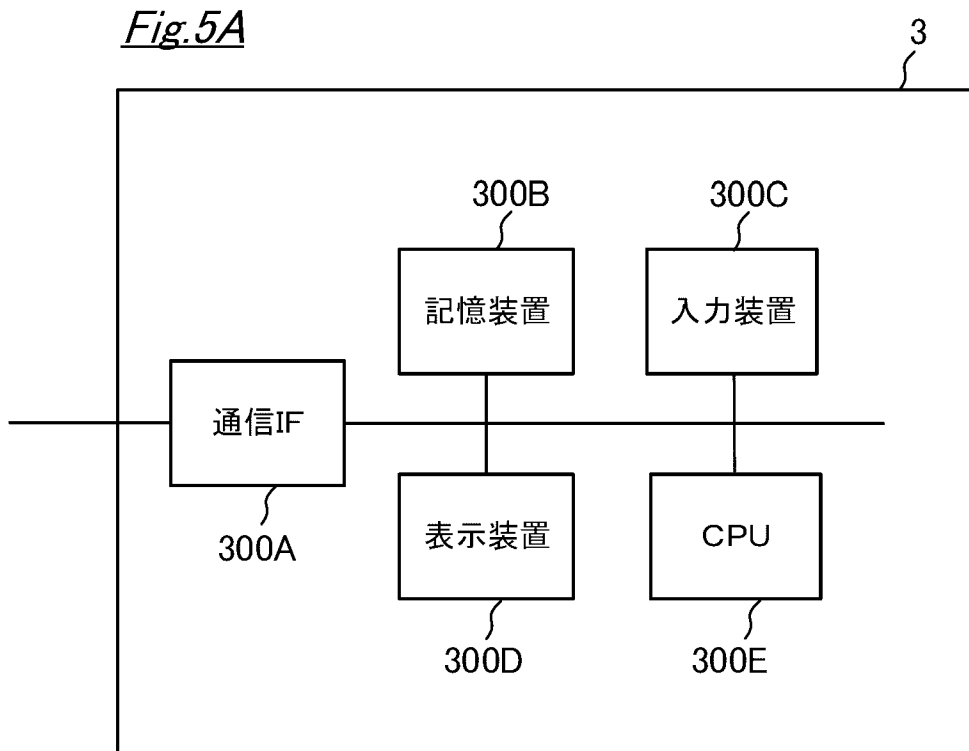
[図3]



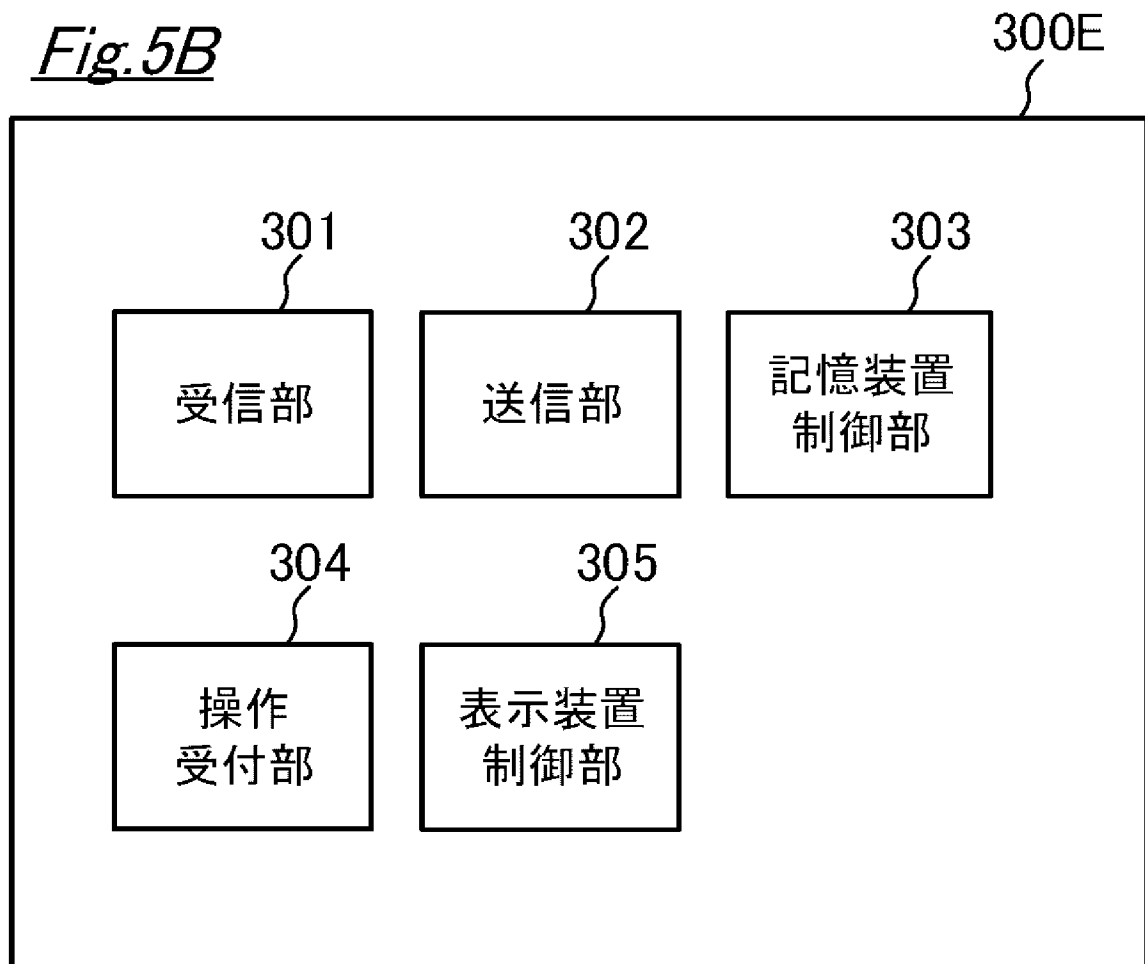
[図4]



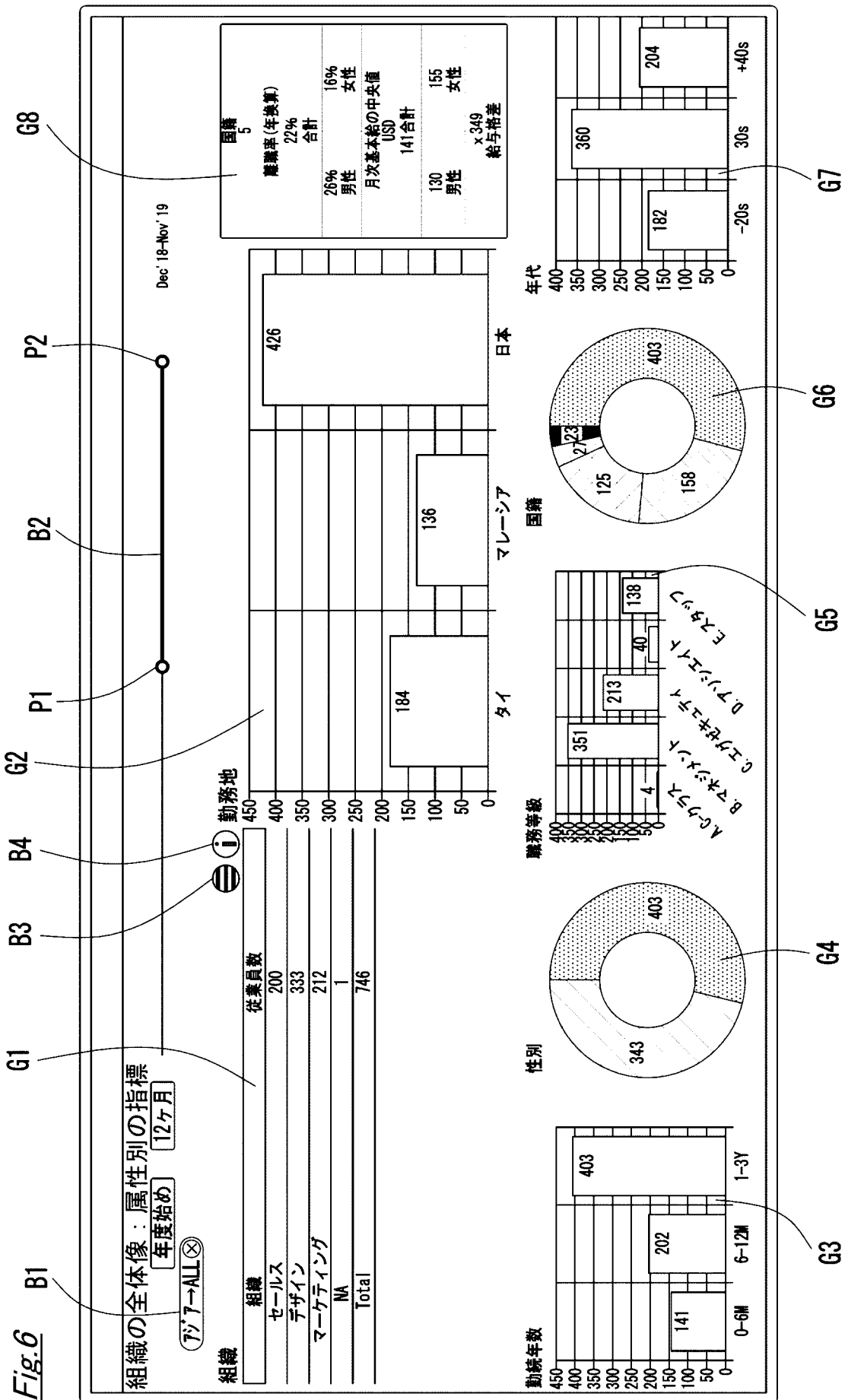
[図5A]



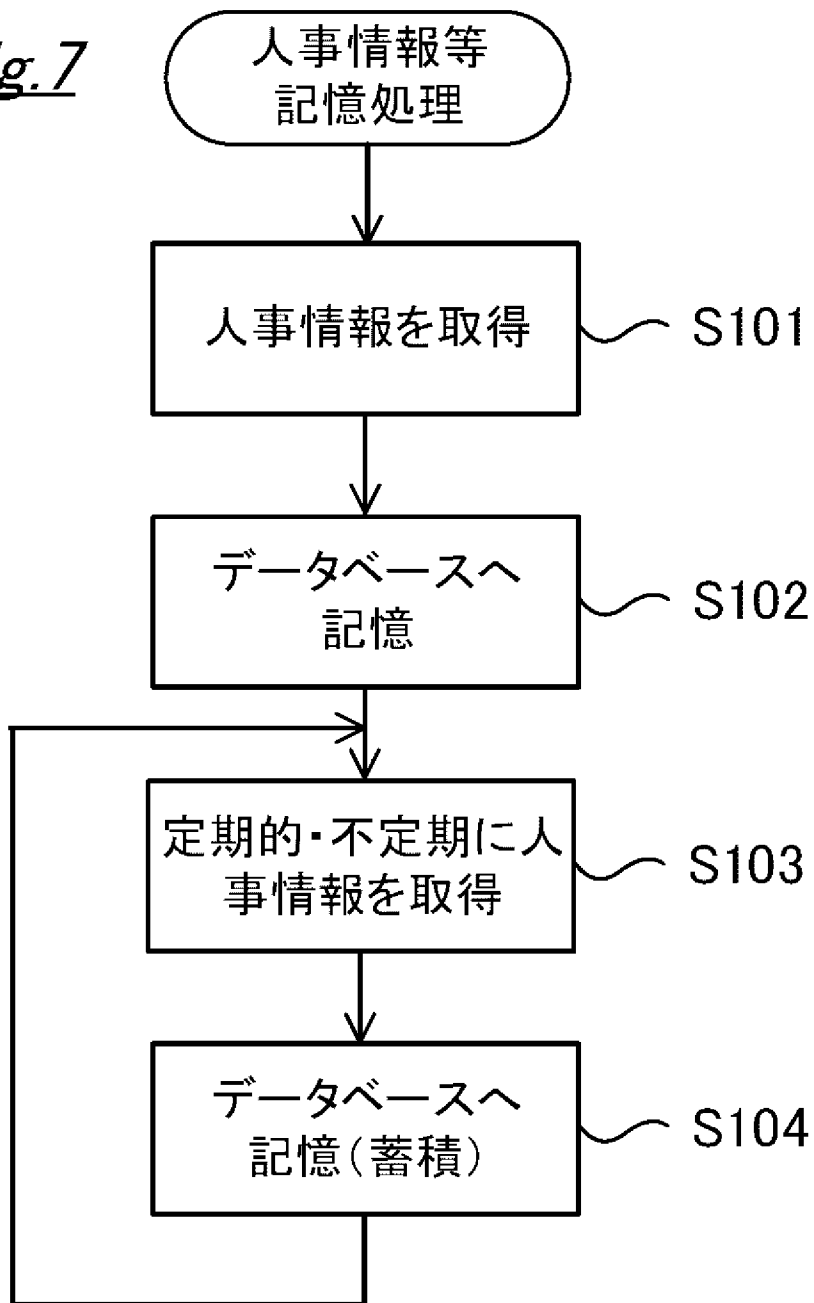
[図5B]



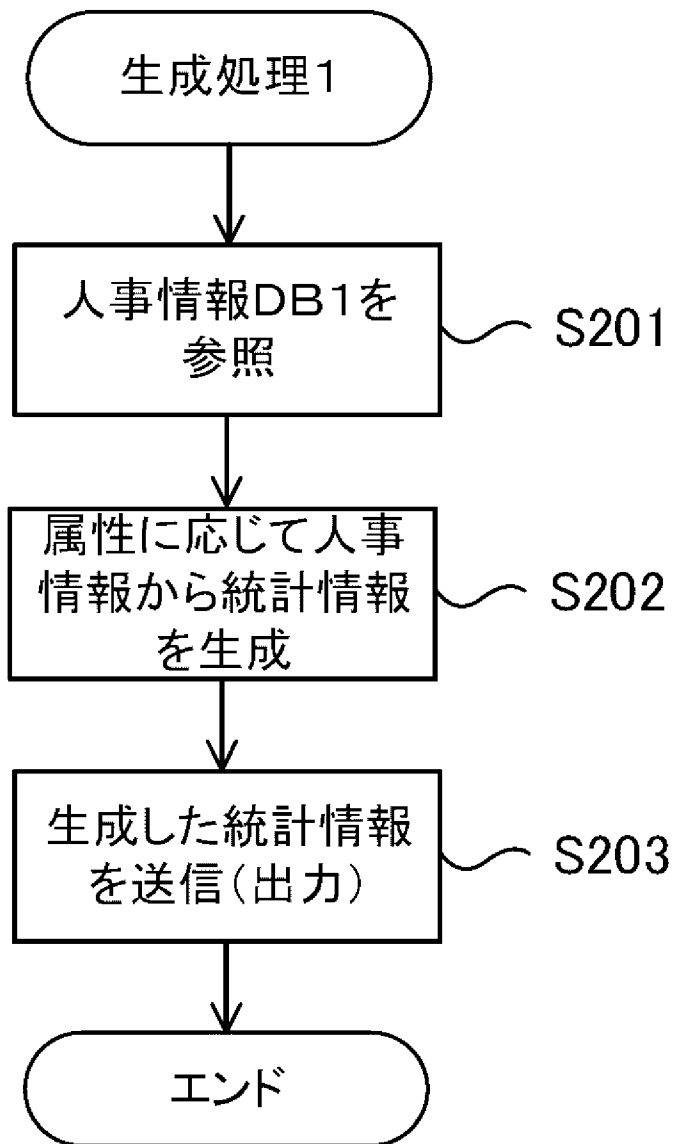
[図6]



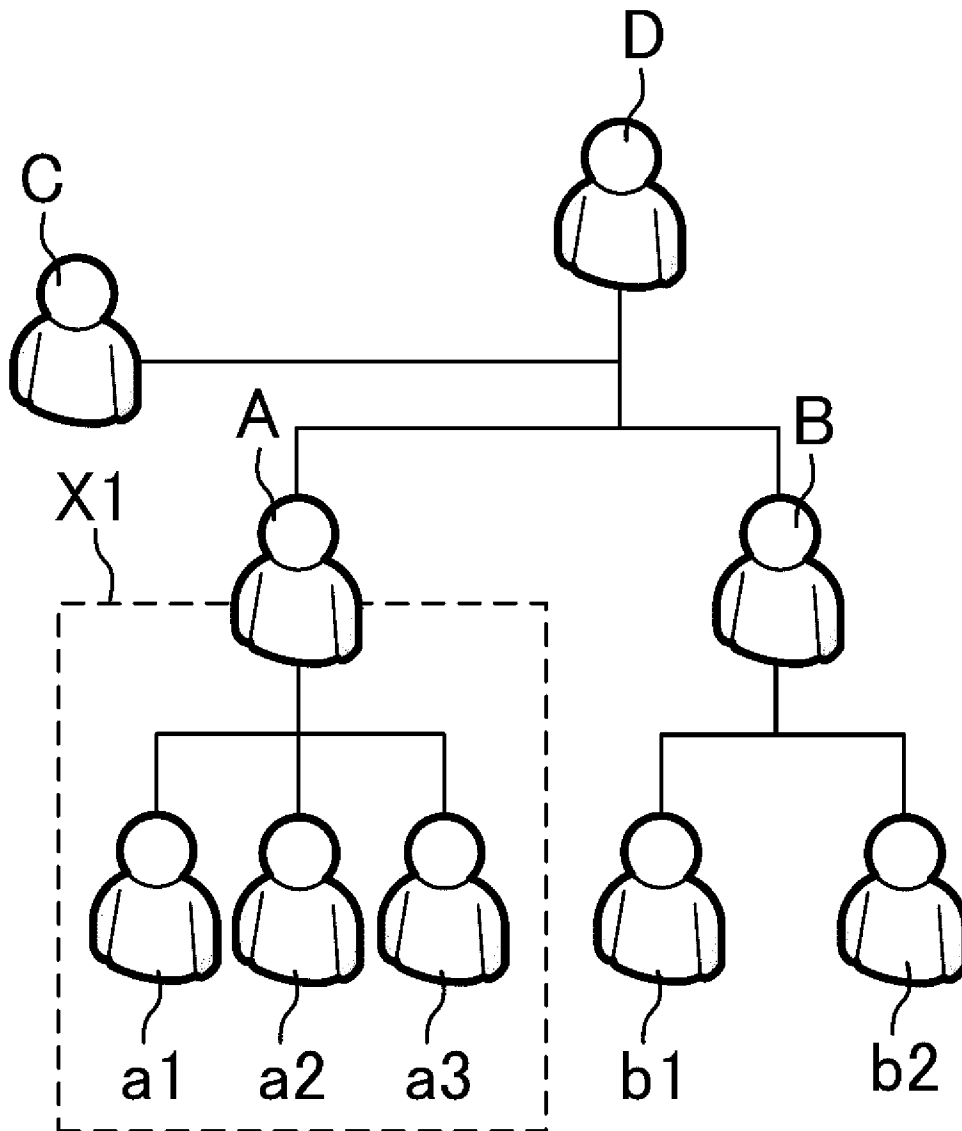
[図7]

Fig. 7

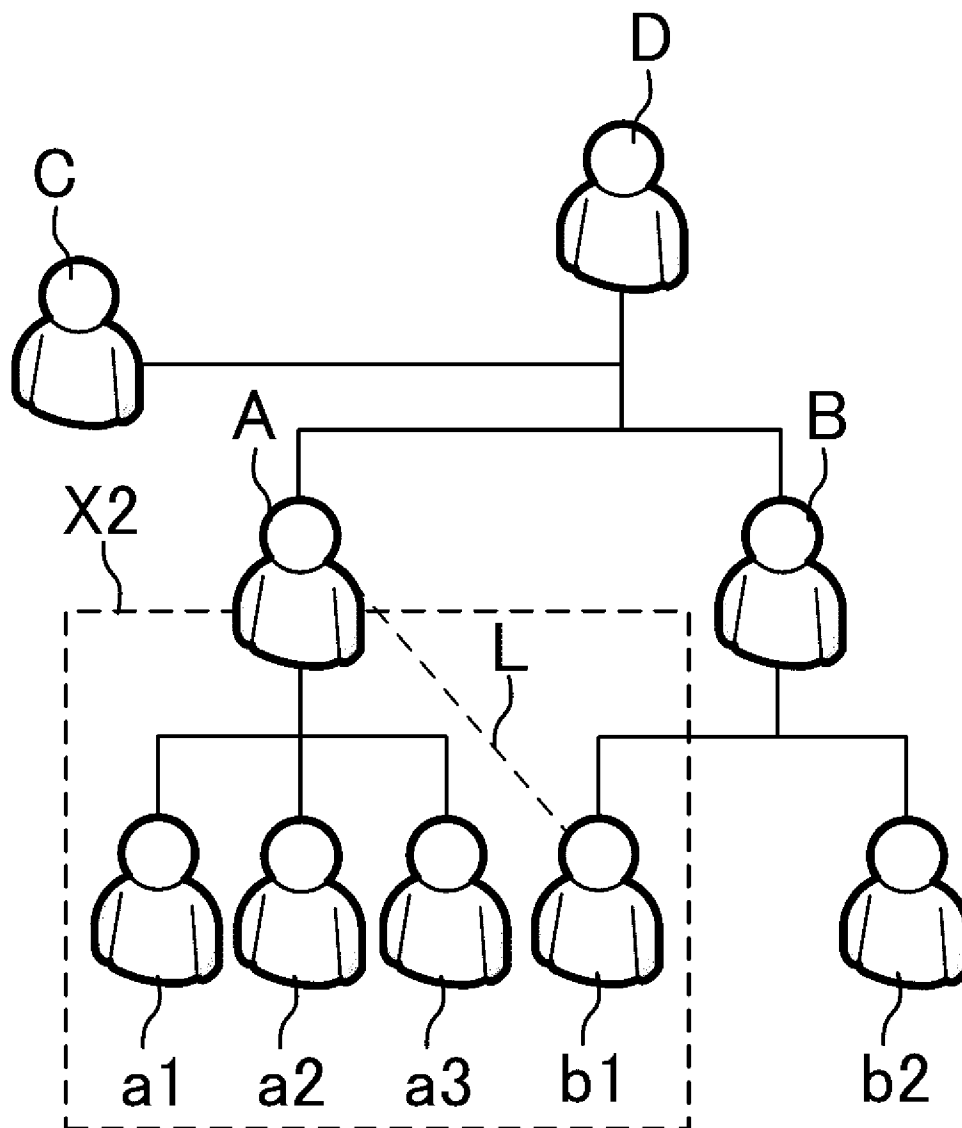
[図8]

Fig. 8

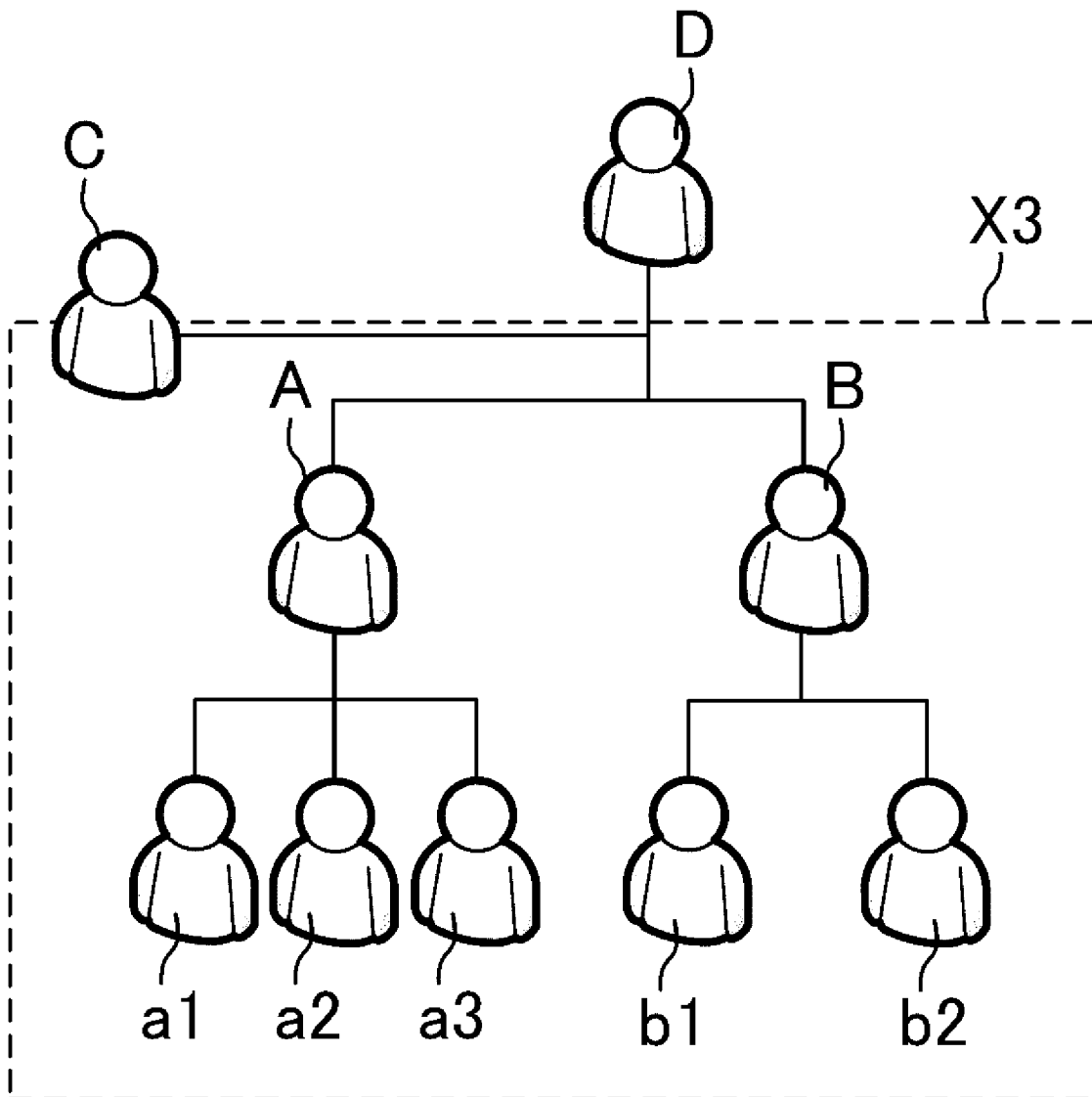
[図9A]

Fig. 9A

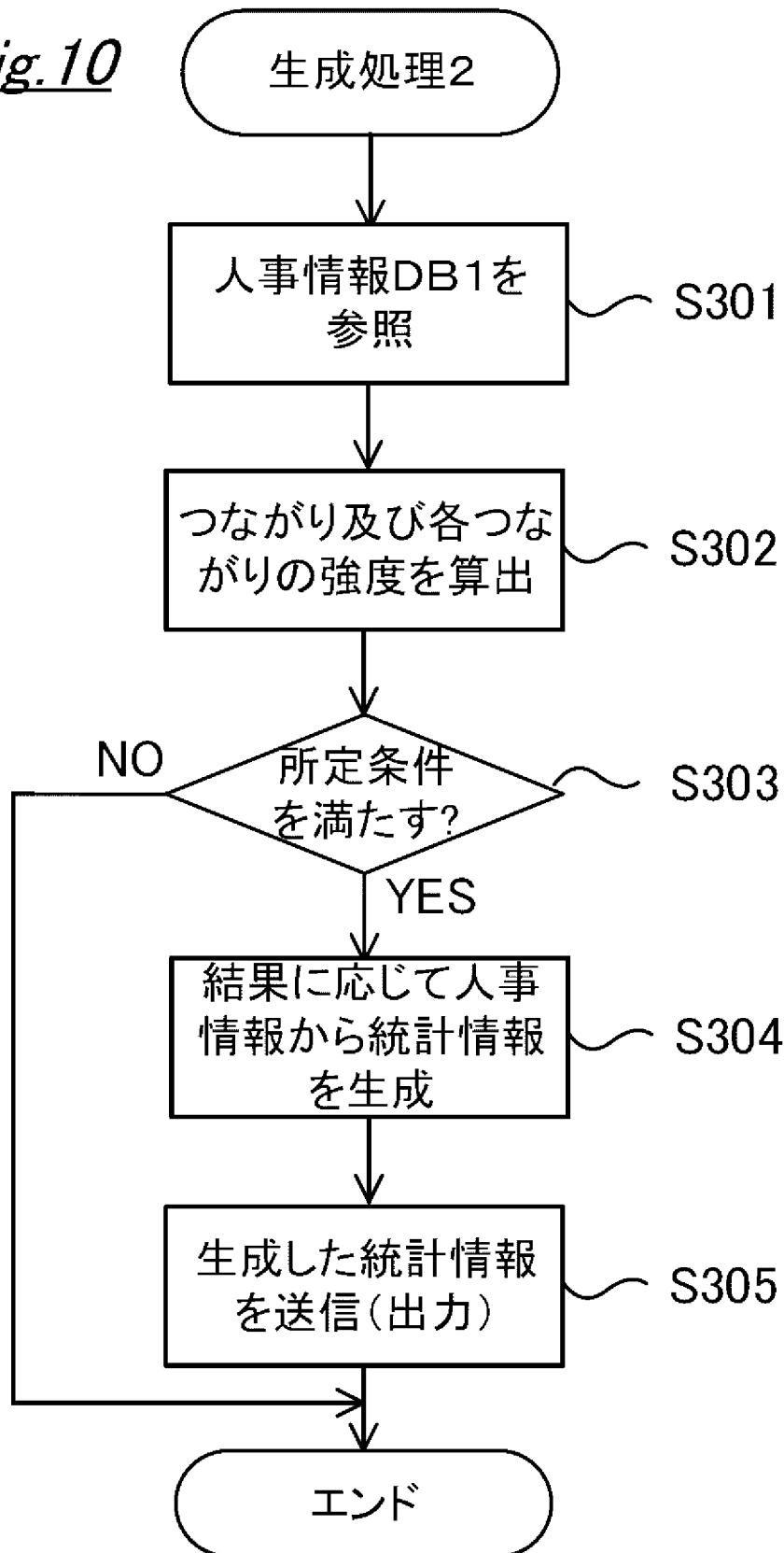
[図9B]

Fig.9B

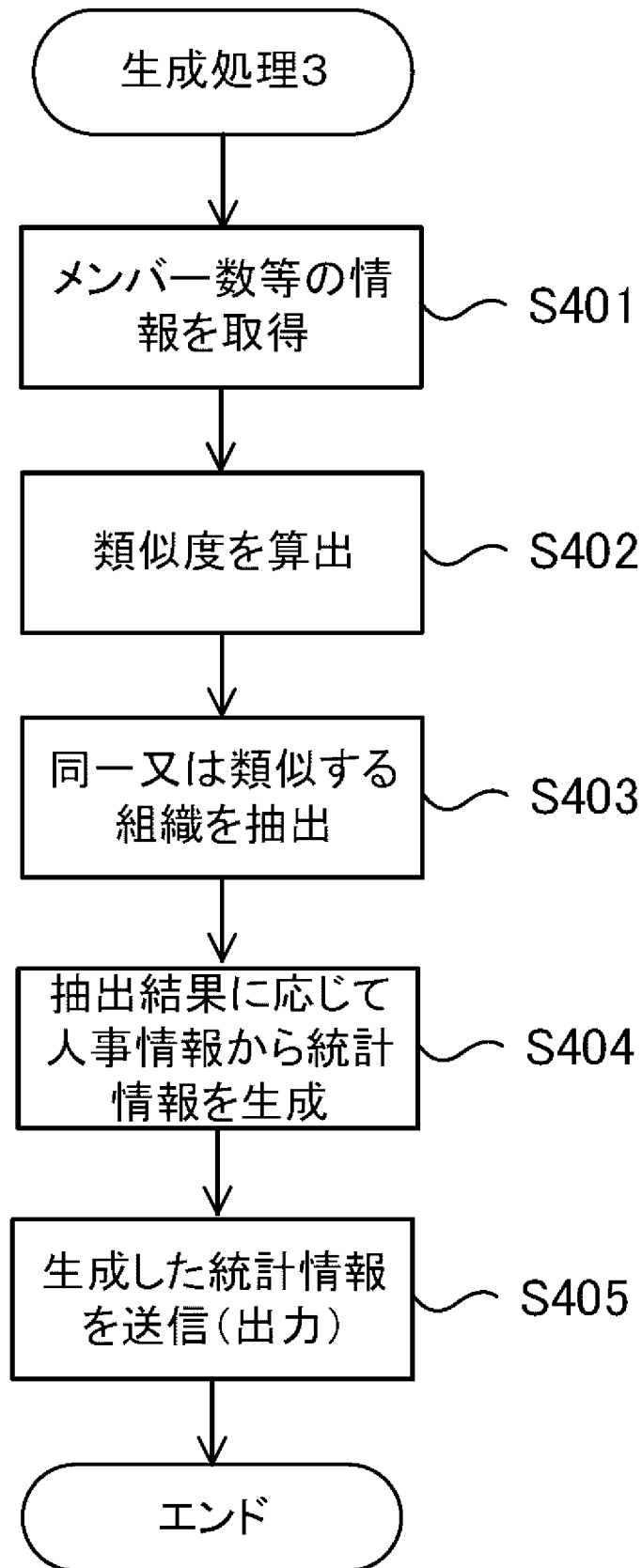
[図9C]

Fig. 9C

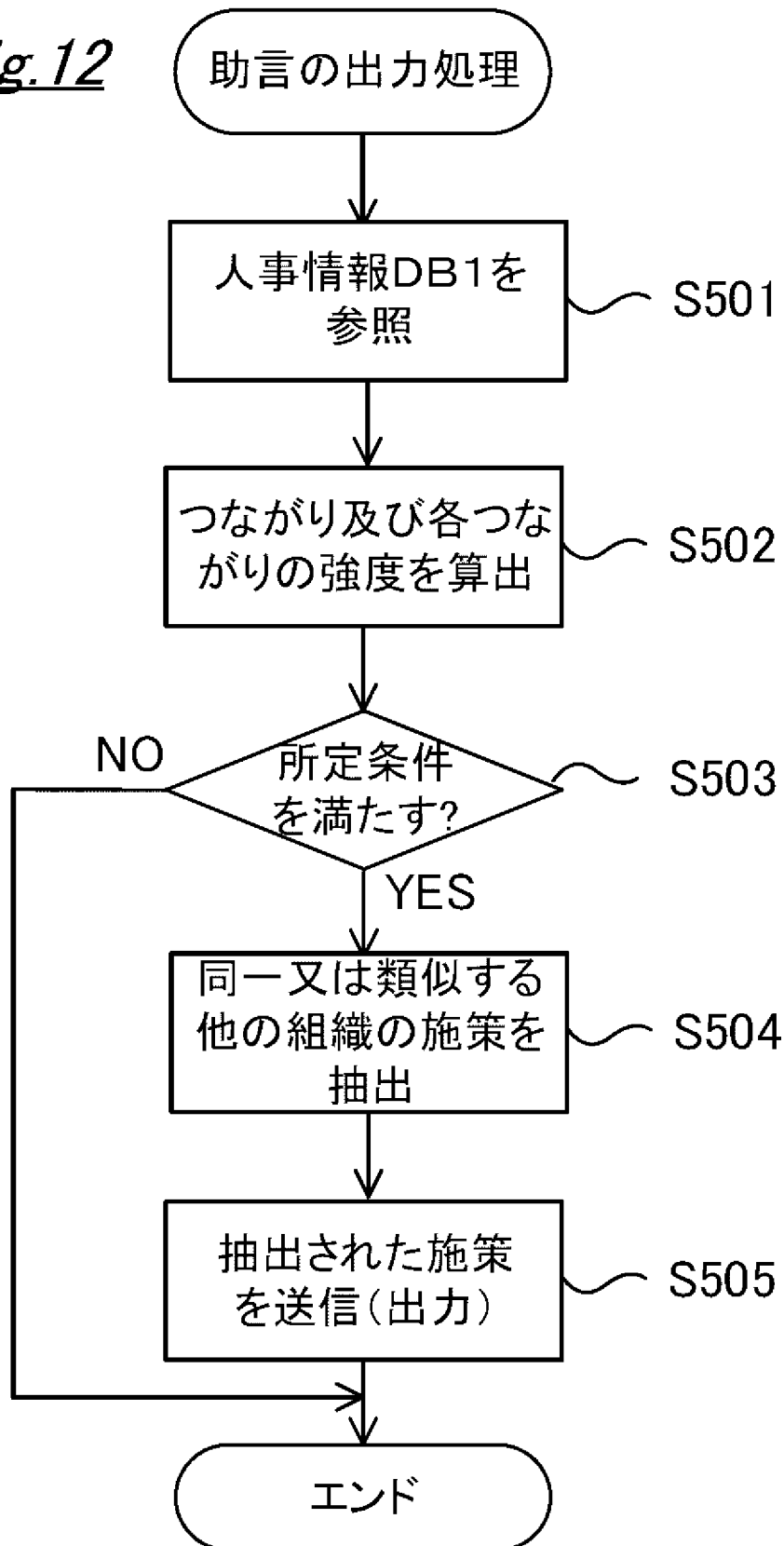
[図10]

Fig. 10

[図11]

Fig. 11

[図12]

Fig. 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/043137

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>G06Q 10/10</i> (2012.01)i; <i>G06Q 10/06</i> (2012.01)i FI: G06Q10/10 320; G06Q10/06		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06Q10/00-99/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	株式会社富士通関西システムエンジニアリング ほか著, ASP Super CAPSEL 6000 人事情報システム グラフ処理運用ガイド, 初版, 株式会社富士通関西システムエンジニアリング, 1993, pp. 1-8, 23-33 section "Introduction", pp. 2-3, 23-33	1, 3, 5, 13-14
Y	section "Introduction", pp. 2-3, 23-33	4
A	section "Introduction", pp. 2-3, 23-33, non-official translation (FUJITSU KANSAI SYSTEM ENGINEERING KK et al. Operation guide for graph processing of personnel information system of ASP Super CAPSEL 6000. 1st edition. FUJITSU KANSAI SYSTEM ENGINEERING KK.)	2, 6-12
Y	JP 2006-92246 A (HUMAN ENGINEERING:KK) 06 April 2006 (2006-04-06) paragraph [0006]	4
A	JP 2008-257539 A (FUJI XEROX CO LTD) 23 October 2008 (2008-10-23) entire text, all drawings	1-14
A	WO 2013/035157 A1 (HITACHI, LTD) 14 March 2013 (2013-03-14) entire text, all drawings	1-14
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 09 February 2022		Date of mailing of the international search report 22 February 2022
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/043137

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2006-92246 A	06 April 2006	(Family: none)	
JP 2008-257539 A	23 October 2008	(Family: none)	
WO 2013/035157 A1	14 March 2013	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06Q 10/10(2012.01)i; G06Q 10/06(2012.01)i FI: G06Q10/10 320; G06Q10/06		
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）） G06Q10/00-99/00 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 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	株式会社富士通関西システムエンジニアリング ほか著, ASP Super CAP SEL 6000 人事情報システム グラフ処理運用ガイド, 初版, 株式会社富士通関西システムエンジニアリング, 1993, p.1-8, 23-33 セクション「はじめに」, 第2-3, 23-33頁	1, 3, 5, 13-14
Y	セクション「はじめに」, 第2-3, 23-33頁	4
A	セクション「はじめに」, 第2-3, 23-33頁	2, 6-12
Y	JP 2006-92246 A (有限会社ヒューマン・エンジニアリング) 06.04.2006 (2006 - 04 - 06) 段落[0006]	4
A	JP 2008-257539 A (富士ゼロックス株式会社) 23.10.2008 (2008 - 10 - 23) 全文, 全図	1-14
A	WO 2013/035157 A1 (株式会社日立製作所) 14.03.2013 (2013 - 03 - 14) 全文, 全図	1-14
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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	“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抵触するものではなく、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	
“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		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
09.02.2022	22.02.2022	
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 岸 健司 5R 6300 電話番号 03-3581-1101 内線 3502	

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/043137

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2006-92246 A	06.04.2006	(ファミリーなし)	
JP 2008-257539 A	23.10.2008	(ファミリーなし)	
WO 2013/035157 A1	14.03.2013	(ファミリーなし)	