

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5949843号
(P5949843)

(45) 発行日 平成28年7月13日 (2016. 7. 13)

(24) 登録日 平成28年6月17日 (2016. 6. 17)

(51) Int. Cl.

F I

G 1 O L 25/48 (2013. 01)

G 1 O L 25/48 1 O O

G 1 O L 15/22 (2006. 01)

G 1 O L 15/22 4 6 O Z

G 1 O L 15/00 (2013. 01)

G 1 O L 15/00 2 O O U

請求項の数 15 (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願2014-133107 (P2014-133107)
 (22) 出願日 平成26年6月27日 (2014. 6. 27)
 (65) 公開番号 特開2015-28625 (P2015-28625A)
 (43) 公開日 平成27年2月12日 (2015. 2. 12)
 審査請求日 平成26年12月12日 (2014. 12. 12)
 (31) 優先権主張番号 特願2013-136051 (P2013-136051)
 (32) 優先日 平成25年6月28日 (2013. 6. 28)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 390002761
 キヤノンマーケティングジャパン株式会社
 東京都港区港南2丁目16番6号
 (73) 特許権者 592135203
 キヤノンITソリューションズ株式会社
 東京都品川区東品川2丁目4番11号
 (74) 代理人 100189751
 弁理士 木村 友輔
 (74) 代理人 100188938
 弁理士 榛葉 加奈子
 (72) 発明者 鷲田 真一
 東京都品川区東品川2丁目4番11号 キ
 ヤノンソフトウェア株式会社内

審査官 安田 勇太

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理装置の制御方法、およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

発言者を特定することが可能な情報処理装置であって、

前記発言者の発言を発言データとして、前記発言者を特定するための発言者識別情報と対応付けて記憶する発言記憶手段と、

前記発言記憶手段に記憶された発言データを用いて、当該発言データを発言した発言者の発言量を算出する算出手段と、特定の発言者の発言量に従って各発言者の画面上の配置を決定するための条件を含む配置情報を記憶する配置情報記憶手段と、前記算出手段により算出された特定の発言者の発言量から得られる値と前記条件とに従って前記配置情報記憶手段から選択された配置情報を用いて、各発言者の画面上の配置を決定する配置決定手段と、

前記配置決定手段により決定した配置に従って、各発言者が配置された画面を表示する画面表示手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記画面表示手段は、更に、

前記発言を時系列に表示する時系列バーと、前記時系列バー上の前記発言が発言された時刻に対応する位置に当該発言の発言マークを表示すること

を特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

10

20

【請求項 3】

前記画面表示手段は、更に、

ユーザによる前記発言マークの選択を受け付けた場合、前記選択を受け付けた発言マークに対応する発言データを表示すること
を特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記各発言者に係る発言量とは、

全発言データのうち当該発言者が発言した発言の占める、回数、時間、またはデータ量、の割合である
ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

10

【請求項 5】

前記配置決定手段により決定された前記配置情報をユーザの操作により変更させる配置
情報変更手段

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記配置情報は、

前記発言者の発言量が所定の値よりも多い発言者が 1 人の場合、当該発言者を他の発言
者とは識別して表示する第 1 の表示形式、

前記発言者の発言量が所定の値よりも多い発言者が複数の場合、当該複数の発言者を他
の発言者とは識別して表示する第 2 の表示形式、

前記発言者の発言量が所定の値よりも多い発言者がいない場合、すべての発言者を識別
することなく表示する第 3 の表示形式のうち、少なくとも 1 つの表示形式に配置を決定す
るための情報であること

を特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

20

【請求項 7】

前記画面表示手段は、更に、

前記発言者が発言したことを示す吹き出しとして、前記発言データを表示すること
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記画面表示手段は、更に、

前記画面表示手段により表示されている発言者のうち、前記画面表示手段により表示さ
れている発言データの発言を発言した発言者を識別して表示すること

を特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 9】

前記画面表示手段は、更に、

ユーザによる前記画面表示手段により表示された発言者の選択を受け付けた場合、前記
選択を受け付けた発言者が前記画面表示手段により現在表示されている発言データよりも
後の時刻に発言した発言データを表示すること

を特徴とする請求項 6 乃至請求項 8 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

40

【請求項 10】

前記画面表示手段は、更に、

前記発言データの発言量に基づいて、発言量の多い発言者を少ない発言者と識別して表
示すること

を備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記発言記憶手段は、更に、前記発言データと、当該発言データを発言した発言者のグ
ループのグループ識別情報とを対応付けて記憶し、

前記グループ識別情報と前記画面表示手段による表示に用いた配置情報とを対応付けて
記憶するグループ配置情報記憶手段を更に備え、

50

前記配置決定手段は、

前記画面表示手段により前記発言データを表示する場合、前記発言記憶手段に記憶された当該発言データに対応するグループ識別情報に従って前記グループ配置情報記憶手段から取得した配置情報を用いて、当該グループの各発言者の配置を決定すること
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 10 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記算出手段は、更に、

前記発言記憶手段に新たな発言データが記憶されたことに応じて、前記発言者に係る発言量を算出すること
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 11 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

10

【請求項 13】

前記発言データは、発言者によって発信された発信データであること
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 12 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

発言者を特定することが可能な情報処理装置における処理方法であって、
前記情報処理装置が、
前記発言者の発言を発言データとして、前記発言者を特定するための発言者識別情報と対応付けて記憶する発言記憶ステップと、
前記発言記憶ステップに記憶された発言データを用いて、当該発言データを発言した発言者の発言量を算出する算出ステップと、

20

特定の発言者の発言量に従って各発言者の画面上の配置を決定するための条件を含む配置情報を記憶する配置情報記憶ステップと、

前記算出ステップにより算出された特定の発言者の発言量から得られる値と前記条件とに従って前記配置情報記憶ステップから選択された配置情報を用いて、各発言者の画面上の配置を決定する配置決定ステップと、

前記配置決定ステップにより決定した配置に従って、各発言者が配置された画面を表示する画面表示ステップと
を実行することを特徴とする処理方法。

【請求項 15】

発言者を特定することが可能な情報処理装置で実行可能なプログラムであって、
前記情報処理装置を、
前記発言者の発言を発言データとして、前記発言者を特定するための発言者識別情報と対応付けて記憶する発言記憶手段と、

30

前記発言記憶手段に記憶された発言データを用いて、当該発言データを発言した発言者の発言量を算出する算出手段と、

特定の発言者の発言量に従って各発言者の画面上の配置を決定するための条件を含む配置情報を記憶する配置情報記憶手段と、

前記算出手段により算出された特定の発言者の発言量から得られる値と前記条件とに従って前記配置情報記憶手段から選択された配置情報を用いて、各発言者の画面上の配置を決定する配置決定手段と、

40

前記配置決定手段により決定した配置に従って、各発言者が配置された画面を表示する画面表示手段
として機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、すでに実施された意見交換における発言記録を再生する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、電子会議システムにおいて発言を音声認識することで、議事録の作成を効率化さ

50

せる技術がある。また、近年ではSNS（ソーシャル・ネットワーク・システム）などインターネット上で、複数のメンバーでグループ（以下、SNSグループと記す）を作成し、SNSグループ内で意見を発信し合い、発信データを記録するシステムが存在する。いずれも、後で発言データ、発信データを参照するために有益な技術である。

【0003】

更に、これらの発言データ、発信データを読み返す際に読みやすくするための技術も提供されている。

【0004】

特許文献1においては、会議中の発言を音声認識により文字に変換して議事録を作成する際に、声紋認証により各発言内容の発言者を特定し、文字データ化する際に色分けなどにより誰の発言であるかを分かりやすく表現する技術が提供されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2007-233075号公報

【特許文献2】特開平11-053385号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、議事録の発言が音声であっても、文字データであっても、単に会話を見聞きするだけでは、その場の状態（会議形態）を把握することは困難である。

20

【0007】

ここで、会議形態とは、例えばプレゼンテーションやレビューのように、発言をしているのは原則1人であって、他の参加者は時々質問やアドバイスをするもの、パネルディスカッションのように、数名の参加者の発言が会議の大半を占め、他の参加者は傍聴しているもの、あるいはブレインストーミングのように全員がほぼ平等に発言しているもの、のように会議の形式を表すものである。

【0008】

言い換えると、議事録の発言データを音声や文字データとして出力した場合、上記のような会議形態をイメージすることは難しいという課題がある。

30

【0009】

また、SNSグループのメンバーによる発信データを閲覧する場合においても、上記の会議の場合と同様に、SNSグループの形態（メンバーのうちの数名が発信の大半を占めているのか、それとも、メンバー全員がほぼ平等に発信しているのか等）をイメージすることは難しいという課題がある。更に、SNSグループに途中参加したメンバーは、過去の発信データを遡って閲覧しなければ、既存メンバーの過去の発言量の多寡についてわからないという課題もある。

【0010】

そこで、本発明の目的は、発言データまたは発信データに応じて、発言者または発信者を視覚的にわかりやすい配置で表示する仕組みを提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、発言者を特定することが可能な情報処理装置であって、前記発言者の発言を発言データとして、前記発言者を特定するための発言者識別情報と対応付けて記憶する発言記憶手段と、前記発言記憶手段に記憶された発言データを用いて、当該発言データを発言した発言者の発言量を算出する算出手段と、特定の発言者の発言量に従って各発言者の画面上の配置を決定するための条件を含む配置情報を記憶する配置情報記憶手段と、前記算出手段により算出された特定の発言者の発言量から得られる値と前記条件とに従って前記配置情報記憶手段から選択された配置情報を用いて、各発言者の画面上の配置を決定する配置決定手段と、前記配置決定手段により決定した配置に従って、各発言者が配置され

50

た画面を表示する画面表示手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明により、発言データまたは発信データに応じて、発言者または発信者を視覚的にわかりやすい配置で表示する仕組みを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施形態に係わるシステム構成の一例を示す図である。

【図2】本発明の実施形態に係わる会議サーバ、クライアント装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

10

【図3】本発明の実施形態に係るクライアント装置に再生表示される発言再生画面の一例を示す図である。

【図4】本発明の実施形態に係るクライアント装置に再生表示される発言再生画面の一例を示す図である。

【図5】本発明の実施形態に係るクライアント装置に再生表示される発言再生画面の一例を示す図である。

【図6】本発明の実施形態に係るクライアント装置に再生表示される発言再生画面の一例を示す図である。

【図7】本発明の実施形態に係るクライアント装置に再生表示される発言再生画面の一例を示す図である。

20

【図8】本発明の実施形態に係わる会議の発言記録の一例を示す図である。

【図9】本発明の実施形態に係わるSNS上の発言記録の一例を示す図である。

【図10】本発明の実施形態に係わる再生タイプ決定条件記憶部のデータ構成を示す一例である。

【図11】本発明の実施形態に係わる発言記録の読み込み結果として作成される発言一覧データの構成を示す一例である。

【図12】本発明の実施形態に係わる発言再生全体の流れを示すメインのフローチャートの一例である。

【図13】本発明の実施形態に係わる発言記録を読み込んで発言一覧データを構成するフローチャートの一例である。

30

【図14】本発明の実施形態に係わる発言を再生する際のタイプを決定するフローチャートの一例である。

【図15】本発明の実施形態に係わる発言再生の処理を示すフローチャートの一例である。

【図16】本発明の実施形態に係わる発言再生の処理における画面表示の詳細処理を示すフローチャートの一例である。

【図17】本発明の実施形態に係わる発言再生画面の再生タイプを切り替えるためのダイアログの一例を示す図である。

【図18】本発明の第2の実施形態に係わるSNSメッセージ出力画面の一例を示す図である。

40

【図19】本発明の第2の実施形態に係わるSNSメッセージ出力画面の一例を示す図である。

【図20】本発明の第2の実施形態に係わるSNSメッセージ出力全体の流れを示すメインのフローチャートの一例である。

【図21】本発明の第2の実施形態に係わるSNSグループにおけるメッセージ記録、配置タイプ記憶部の一例を示す図である。

【図22】本発明の実施形態に係わるクライアント装置の機能構成の一例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 1 4 】

〔 第 1 の実施形態 〕

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1 は、本発明の実施形態に係わるシステム構成の一例を示す図である。

【 0 0 1 7 】

本発明のクライアント装置 1 0 1 (情報処理装置) は、例えば、パーソナルコンピュータであり、ネットワーク通信機能を備え、ネットワーク 1 0 4 (L A N、W A N など) を介して会議サーバ 1 0 2 (会議支援サーバ、テレビ会議サーバ)、SNSサーバ 1 0 3、再生装置 1 0 5 とデータ通信が可能 (接続可能) である。

10

【 0 0 1 8 】

ここで SNS とは、ソーシャルネットワークシステムの略であり、クライアント装置 1 0 1 からネットワーク経由でユーザがメッセージを投稿することが可能なシステムであり、SNSサーバ 1 0 3 は、そのシステムを管理するためのサーバである。

【 0 0 1 9 】

会議システムについては、周知の技術であるため詳細の説明を省略する。本発明の実施形態では、複数のクライアント装置 1 0 1 から 1 つの会議に参加することにより、ユーザが意見交換を行うものである。通常、意見交換はカメラで撮影された各拠点の映像やマイクロフォン (不図示) で取得された音声のデータを扱うが、本発明の実施形態では、このうち音声データを、音声認識によりテキスト (あるいはテキストを発言とするデータベース) に変換して記録し、発言記録として扱う。あるいは、会議システム側に音声認識機能がない場合には、本発明の実施形態に音声認識により音声データをテキストに変換し、発言記録として登録する構成を含むことも可能であるが、以下の説明では、その機能については省略する。

20

【 0 0 2 0 】

SNS においては、例えば会員登録することによりメッセージを投稿することが可能であるが、例えば、1 つの SNS においても興味によってフォーラムと呼ばれる異なるグループを定義することができる。ユーザは全てのフォーラムに自由に投稿ができるわけではなく、フォーラムを管理している人に投稿権限を付与してもらう、当該フォーラムの他のユーザから紹介されるなどして投稿権限を付与される。

30

【 0 0 2 1 】

さらに、1 つのフォーラムにおいても、ある特定のトピックについて話し合うための「スレッド」と呼ばれる投稿されたメッセージ群が構成される場合がある。以下の発明において、SNS の発言記録は、SNS 全体、1 つまたは複数のフォーラム、1 つまたは複数のスレッドを対象とするものであるが、同じトピックについて意見交換する (複数のユーザが投稿し、更にその投稿に対して他のユーザが投稿する) という想定であるため、通常は 1 つのスレッドと考えられる。

【 0 0 2 2 】

クライアント装置 1 0 1 は、会議システム (会議支援システム、テレビ会議システム) を利用するユーザが操作するパーソナルコンピュータ、タブレット端末、携帯端末などであり、会議サーバ 1 0 2 へアクセスするためのクライアント側アプリケーション、および専用のモジュール (アプリケーション) がインストールされている。また、会議システムがウェブを利用したウェブ会議システムである場合には、クライアント側アプリケーションはウェブブラウザを用いるように構成されていてもよい。すなわち、専用のモジュールは、例えば、ウェブブラウザを介して、会議サーバ 1 0 2 からダウンロードする A c t i v e X (登録商標) コンポーネントであってもよい。

40

【 0 0 2 3 】

再生装置 1 0 5 は、会議システム、SNS の発言記録を再生するための情報処理装置である。再生装置 1 0 5 はサーバであって、クライアント装置 1 0 1 からの要求をうけて、

50

本発明の実施形態における「再生」を処理して、クライアント装置１０１に表示させてもよいし、再生装置１０５はクライアント装置１０１であって、ユーザが直接操作することで再生を処理し、再生装置１０５（この場合はクライアント装置１０１でもある）の表示装置に再生を表示してもよい。

【００２４】

また、クライアント装置１０１のうちの１台が、会議サーバ１０２を兼ねるよう、会議サーバ１０２とクライアント装置１０１が同一筐体に構成可能であってもよい。

【００２５】

また、会議サーバ１０２とＳＮＳサーバ１０３、再生装置１０５の全て、またはいずれかが同一筐体であってもよい。これらの構成はあくまで例であり、様々なハードウェアの構成が可能である。

10

【００２６】

図２は、クライアント装置１０１、会議サーバ１０２、ＳＮＳサーバ１０３に適用可能な情報処理装置のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【００２７】

図２に示すように、クライアント装置１０１、会議サーバ１０２、ＳＮＳサーバ１０３は、システムバス２０４を介してＣＰＵ（Central Processing Unit）２０１、ＲＡＭ（Random Access Memory）２０３、ＲＯＭ（Read Only Memory）２０２、入力コントローラ２０５、ビデオコントローラ２０６、メモリコントローラ２０７、通信Ｉ／Ｆコントローラ２０８等が接続された構成を採る。

20

【００２８】

ＣＰＵ２０１は、システムバス２０４に接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。

【００２９】

また、ＲＯＭ２０２あるいは外部メモリ２１１には、ＣＰＵ２０１の制御プログラムであるＢＩＯＳ（Basic Input/Output System）やＯＳ（Operating System）や、各サーバあるいは各ＰＣが実行する機能を実現するために必要な後述する各種プログラム等が記憶されている。また、本発明を実施するために必要な情報が記憶されている。なお外部メモリはデータベースであってもよい。

30

【００３０】

ＲＡＭ２０３は、ＣＰＵ２０１の主メモリ、ワークエリア等として機能する。ＣＰＵ２０１は、処理の実行に際して必要なプログラム等をＲＯＭ２０２あるいは外部メモリ２１１からＲＡＭ２０３にロードし、ロードしたプログラムを実行することで各種動作を実現する。

【００３１】

また、入力コントローラ２０５は、キーボード（ＫＢ）２０９や不図示のマウス等のポインティングデバイス等からの入力を制御する。

【００３２】

ビデオコントローラ２０６は、ディスプレイ２１０等の表示器への表示を制御する。尚、表示器は液晶ディスプレイ等の表示器でもよい。これらは、必要に応じて管理者が使用する。

40

【００３３】

メモリコントローラ２０７は、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、各種データ等を記憶する外部記憶装置（ハードディスク（ＨＤ））や、フレキシブルディスク（ＦＤ）、あるいは、ＰＣＭＣＩＡ（Personal Computer Memory Card International Association）カードスロットにアダプタを介して接続されるコンパクトフラッシュ（登録商標）メモリ等の外部メモリ２１１へのアクセスを制御する。

【００３４】

50

通信 I / F コントローラ 208 は、ネットワーク 104 を介して外部機器と接続・通信し、ネットワークでの通信制御処理を実行する。例えば、TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) を用いた通信等が可能である。

【0035】

尚、CPU 201 は、例えば RAM 203 内の表示情報用領域へアウトラインフォントの展開 (ラスライズ) 処理を実行することにより、ディスプレイ 210 上に表示することが可能である。また、CPU 201 は、ディスプレイ 210 上のマウスカーソル (図示しない) 等によるユーザ指示を可能とする。

【0036】

本発明を実現するための後述する各種プログラムは、外部メモリ 211 に記録されており、必要に応じて RAM 203 にロードされることにより CPU 201 によって実行されるものである。さらに、上記プログラムの実行時に用いられる定義ファイルおよび各種情報テーブル等も、外部メモリ 211 に格納されており、これらについての詳細な説明についても後述する。

【0037】

以降の説明では、図 3 から図 7 を用いて、クライアント装置 101 条に表示される発言再生画面のイメージを説明する。また、図 8、図 9 によりそれぞれ会議サーバ 102、SNS サーバ 103 に記憶される発言記憶部のデータ構成の一例を説明する。更に図 10 では、これらの発言記憶部から発言を取得して解析する際に、意見交換を前述した会議の形態 (意見交換の形態) のいずれのパターンとして再生するかを決定するための条件を記憶するデータ構成を説明する。この条件により後述するフローチャートで会議サーバ 102、SNS サーバ 103 に記憶される発言記憶部から発言データを読み取りながら、意見交換の再生パターンを決定する。図 11 は、会議サーバ 102、SNS サーバ 103 に記憶される発言記憶部から発言データを読み取った発言を、本発明の実施形態において、再生可能なデータベースに変換した結果の構成の一例である。図 12 から図 16 のフローチャートで、以上の処理を具体的に説明する。

【0038】

図 3 は、本発明の実施形態に係るクライアント装置に再生表示される発言再生画面の一例を示す図である。発言再生画面は、図 3 から図 7 までにより説明されるが、図 3 では、まず基本的な画面構成を説明し、さらに図 3 独自の構成を説明する。図 4 から図 7 までにおいては、それぞれ図 3 とは異なる独自の部分を説明する。

【0039】

発言再生画面 300a は、発言再生フィールド 301、発言一覧フィールド 302、表示切替ボタン 303、自動再生ボタン 304、終了ボタン 305、次へボタン 306、時系列バー 307a、現発言者 308、現発言内容 309、次発言者 310 などから構成される。

【0040】

発言再生フィールド 301 は、意見交換の場を可視化することで臨場感を持たせて表示する画面領域である。中心となって意見交換をしている発言者を左側に並べ (本例では 3 人)、他の発言者を右に並べる。本発明の実施形態では「パネルディスカッションタイプ」と呼ぶことにする。

【0041】

発言一覧フィールド 302 は、後述する発言一覧記憶部 1110 から、テキストとして読み込んだ発言を表示する。現在の発言を中心として時間的に近接する表示可能な範囲の発言を表示するが、発言一覧スクロールバー 315 により表示位置を変更することができる。また、現在発言中以外の発言を選択することで、再生中の発言の位置を変更することができる。

【0042】

表示切替ボタン 303 は、再生のタイプを切り替えるためのボタンである。本発明の実

10

20

30

40

50

施形態では、前述の「パネルディスカッションタイプ」の他、後述する「ブレンストーミングタイプ」、「プレゼンテーションタイプ」などの例を挙げているが、いずれのタイプで再生するかは、自動的に決定される（図１４のフローチャート参照）。しかしながら、表示切替ボタン３０３を押下することで、タイプの一覧を選択する画面（不図示）が表示され、ユーザが他のタイプを選択することを可能とする。

【００４３】

自動再生ボタン３０４は、本発明の「意見交換の再生」を開始、または一時停止するためのボタンである。すなわち、自動再生ボタン３０４の押下により、自動再生がされている場合には停止し、また自動再生が停止されている場合には、停止された位置から再生を再開する。また、例えば議事録再生中には、自動再生ボタン３０４の表示形態が変わるよう

10

【００４４】

終了ボタン３０５は、「意見交換の再生」を終了するボタンである。

【００４５】

次へボタン３０６は、現在再生されている発言以降の発言であって、次発言者（現在の発言者以外の発言者）が最初に発言するところまで、スキップして再生を再開する。次発言者３１０は、図３などの例では、「」で示されている。

【００４６】

時系列バー３０７は、発言一覧の時間的状況を表すものであり、ある発言が発言一覧の中のどの時間的位置に分布しているかを、分かりやすく分布表示する。詳細は後述する。

20

【００４７】

現発言者３０８は、発言再生フィールド３０１において、他の発言者と識別可能に表示されている。図３等の例では、現発言者３０８は黒、一方他の発言者は白で表示されている。

【００４８】

現発言内容３０９は、現発言者３０８から吹き出しなどの形式で表示される。

【００４９】

さらに時系列バー３０７aは、時間目盛３１１、現発言マーク３１２、現発言者発言マーク３１３、他発言者発言マーク３１４等から構成される。

30

【００５０】

時間目盛３１１は、発言全体（後述の発言一覧記憶部１１１０に記憶された発言の全て）を、上から下までの全体として表し、各発言の相対的位置をマーク（後述する３１２～３１３の矩形のブロック）で示したものである。便宜上「時間目盛」と呼ぶが、文字通り意見交換の時間全体を示し、各マークが正確に時間の相対的な位置を示すように配置されてもよいし、実際には時間的には単なる時系列順を示すのみであって全発言の数に対する相対的な順番を示すように配置してもよい。

【００５１】

図３では、各マークは横に３つずつ並べられており、これらは必ずしも意見交換する同一の発言者の発言ではなくともよい。順番に３つずつ並べられているだけである。

40

【００５２】

現発言マーク３１２は、図３では例えば黒い矩形で表示されている。発言再生フィールド３０１のAさん（３０８）の吹き出しで表された発言（３０９）に対応している。

【００５３】

現発言者発言マーク３１３は、現在の発言者（例ではAさん（３０８））の全発言のうち、現発言マーク３１２以外の発言に対応している。図中では、矩形内に更に小さい黒い矩形があるマークで表示している。本例では、発言者Aさん（３０８）は、現在の発言（３１２）の後、２回の発言をすることが分かる。

【００５４】

50

他発言者発言マーク314は、他の発言者（図3では例としてAさん以外のBさん、Cさん、Dさんなど）の発言の相対的位置を表している。

【0055】

なお、再生の時間については、例えば会議システムの発言をもとにしている場合には、その実際の時間に対応する再生であってもよい。しかし、実際の会議の中では誰も発言していない時間などもあるため、実際に発言している時間のみに圧縮してもよい。すなわち、発言の順序に従って、発言の間隔は詰めて再生してもよい。いずれの場合も発言を順番に従って「連続して（連続的に）」再生することになる。また、実際に音声で聞くのとは異なり、テキスト表示の場合には、再生をしている状態を読むことになる。通常、音声よりも読む速度の方が速いため、読む速度に合わせた再生を行ってもよい。また、読む速度もユーザにより異なるため「速度調整バー」（不図示）などにより、再生速度が調整可能であってもよい。

【0056】

なお、以降の図4から図7において、時系列バーは幾つかのタイプをあげているが、これらは必ずしも再生のタイプと対応していてもよいし、対応していなくともよい。また、ユーザが分かりやすく切り替えられるものであってもよい。

【0057】

これらの図中の人やマークなど、各オブジェクトの色、形態はあくまで例であって、様々なデザインがあってもよい。発言再生画面全体のレイアウトも同様である。図3（及び以降図7まで）はあくまで例である。以上で、図3の説明を完了する。

【0058】

図4は、本発明の実施形態に係るクライアント装置に再生表示される発言再生画面の一例を示す図である。図3と異なる部分を説明する。発言者全員（例ではAさん～Dさんの4人）が同程度の頻度で発言をしているため、発言再生画面300bにおいては、発言者全員が同等に扱われている（円周に並んでいる状態）。この再生タイプを「ブレーストローミングタイプ」と呼ぶ。また、時系列バー307bにおける現発言マーク312、現発言者発言マーク313、他発言者発言マーク314は、発言者毎に縦一列に並べられており、また分かりやすく縦の点線で区切られている（401）。そのため、これらマークの並びも、時系列ではあるが図3とは異なり、発言者毎に並ぶ。

【0059】

図5は、本発明の実施形態に係るクライアント装置に再生表示される発言再生画面の一例を示す図である。図3、図4と異なる部分を説明する。発言者全員は主に1名（例ではAさん）である。他のメンバーも発言者となるが、発言量は少ない。発言再生画面300cにおいては、主に発言する1名（レビューア）が、例では左におり、他発言者から離れている。この再生タイプを「レビュータイプ」と呼ぶ。また、時系列バー307cは、図4の時系列バー307bとほぼ同じだが、レビューアの発言マークは、時系列バーの左、他の発言マークは右に置かれる（501）。

【0060】

図6は、本発明の実施形態に係るクライアント装置に再生表示される発言再生画面の一例を示す図である。図3において、次へボタン306を押下した場合に、発言再生画面300dに移行する。

【0061】

前述のように、次へボタン306は、現在再生されている発言以降の発言であって、現在の発言者以外の発言者（例ではBさんに「」が付与されている）が最初に発言するところまで、スキップして再生を再開する。

【0062】

また、それに伴って、現発言マーク312、現発言者発言マーク313、他発言者発言マーク314の表示、現発言のテキスト（発言一覧フィールド302中の例では太字斜体になっている文字列）もBさんの発言に移行する。

【0063】

発言を現在の発言から他の発言に切り替える方法としては、次へボタン 306 を押下する他に、他の発言者（現発言者 308 以外）の発言者を発言再生フィールド 301 で選択する操作がある。特に「 」が付与された発言者を選択することで次へボタン 306 を押下するのと同じ発言の位置へ移行する。

【0064】

また、時系列バー 307 のマークのいずれかを選択することでも移行することができる。特に発言者別になっている場合（図 4 の 401、図 5 の 501 など）には、誰の発言を選択するか視覚的に分かる。また、発言の移行は、時系列において後方だけではなく、前方へ移行することも可能である。その際、発言再生フィールド 301、発言一覧フィールド 302 の表示も連動も変わる。

10

【0065】

図 7 は、本発明の実施形態に係るクライアント装置に再生表示される発言再生画面の一例を示す図である。発言再生画面 300 e では、A さんを選択することで例えば図 6 で次へボタン 306 を押下し、発言が A さんから B さんに移行した後、また A さんの発言（ただし時系列的に後方の発言）に移行する操作を示している。

【0066】

以上で、図 3 から図 7 を使用しての発言再生画面 300 の説明を完了する。次に、図 8、図 9 によりそれぞれ会議サーバ 102、SNS サーバ 103 に記憶される発言記憶部のデータ構成の一例を説明する。

【0067】

20

図 8 は、本発明の実施形態に係る会議の発言記録の一例を示す図である。図 8 の会議発言記憶部 800 は、会議システムなどにおける発言を音声認識により文字列化し、発言の時間と共に記録するものである。

【0068】

会議発言記憶部 800 は、発言 No 801、発言者 802、発言内容 803、発言開始時間 804、発言終了時間 805 等のデータ項目から構成される。発言 No 801 は、発言の 1 つ 1 つに付与された一意的な番号である。

【0069】

本実施の形態においては、便宜上「会議システム」と呼ぶが、必ずしも特許文献 1 に記載されているような遠隔地のユーザと会議するシステムではなくとも、例えばヘルプデスク、コールセンターなどでの顧客対応を録音したものをテキスト化したデータベースであったり、何らかのプレゼンテーションを録画したものの音声データからテキスト化したデータベースであったりしてもよい。

30

【0070】

図 9 は、本発明の実施形態に係る SNS 上の発言記録の一例を示す図である。SNS（ソーシャルネットワークシステム）については、周知の技術として説明を省略する。また、実際には、従来から「電子掲示板」と呼ばれる情報共有の仕組みなどであってもよい。いずれにしても、ある特定の話題について意見交換する技術であって、テキストデータが取得可能であればよい。

【0071】

40

SNS 画面 900 は、複数のユーザの意見が投稿されたメッセージとして時系列に表示されている様子をイメージしている。実際の画面レイアウトは本例に限定されるものではない。

【0072】

また、SNS 発言記憶部 910 は、投稿されたメッセージのそれぞれを「発言」とみなしたデータベースである。例えば、発言 No 901、発言者 902、発言日 903、発言時間 904、発言内容 905 等のデータ項目から構成される。発言 No 901 は、発言の 1 つ 1 つに付与された一意的な番号である。

【0073】

以上、図 8、図 9 を用いて、本発明の実施形態における「発言」を収集するものとなる

50

データベースの例の説明を完了する。「発言」を収集するもととなるデータベースは如何なるものであってもよい。すなわち、共通の話題について意見交換する、1人の人が話し続ける、あるいはそれに対して時々質問が入る、などのタイプなど、発言がテキスト化可能であればいずれも本願発明の発言に関する元データとなる。

【0074】

図10は、本発明の実施形態に係わる再生タイプ決定条件記憶部のデータ構成を示す一例である。再生タイプ決定条件記憶部1000に記載されている情報は、図3から図5で説明したように発言再生画面300で発言を視覚化する際に、いずれのタイプの再生方法を選択するか決定するための条件である。

【0075】

再生タイプ決定条件記憶部1000は、条件ID1001、発言者総数1002、上位発言者数1003、上位発言者の発言割合1004、再生タイプ1005等のデータ項目から構成される。これらのデータ項目に記載される値は、所定の閾値として用いられる。すなわち、再生タイプ決定条件記憶部1000は、発言データの発言量と、発言者の配置を制御する配置制御情報とを対応付けて記憶する手段の一例を示す機能部である。

【0076】

これらのデータ項目は再生タイプ決定条件として対応付けて記憶されている。再生タイプ決定条件は、発言者の発言の多寡に応じて、再生タイプ(1005に記載された再生タイプ)を用いて発言再生フィールド301における発言者の配置や、発言者の立場(例えばレビュータイプであれば、発言者がレビューアか否か)を決定するものである。再生時には、図11で後述する発言者記憶部1100、発言一覧記憶部1110に記録された発言の情報を従って、再生タイプ決定条件記憶部1000に設定されているいずれの条件が一致するかに従って、発言再生画面300で発言を視覚化する。

【0077】

条件ID1001は、条件を一意的に示すIDである。更に、図11で説明する発言のデータベースに従った場合に、複数の再生タイプ決定条件が満たされた場合には、条件ID1001の優先順位に従い(例えば条件IDが小さい順)に再生タイプ1005を選択する、としてもよい。

【0078】

再生タイプ決定条件は、具体的には、発言者総数1002(全発言者の数)、上位発言者数1003、上位発言者の発言割合1004(上位発言者発言割合)で決定される。例えば条件IDが「1」の場合には、上位発言者数1003「1」、上位発言者の発言割合1004「60%」ということで、ある発言者がほとんど1人で発言しており、他の発言者は時々質問したり、アドバイスをしたりする、ということが想定される(判断される)ので再生タイプ1005「レビュー」となる。これらの値は、具体的には図11に基づいて算出する。

【0079】

再生タイプ1005は、例えば、前述の1001~1004で条件がマッチした場合の再生タイプである。例として「パネルディスカッション」(図3の例に対応)、「ブレインストーミング」(図4の例に対応)、「レビュー」(図5の例に対応)の3つがあるが、図3から図5の例とあわせて、更に別の再生タイプがあってもよい。これら3つはあくまで例である。

【0080】

なお、後述する図11に発言回数1103を記憶し、発言割合を発言回数から算出しているが、発言の長さ(時間の長さ、音声認識によりテキスト化した文字列の長さ)から算出してもよい。この場合は、図11の発言者記憶部1100において、発言回数1103の代わりに「発言の長さ」を登録するようにする。以上で図10を使用した再生タイプ決定条件記憶部1000についての説明を完了する。

【0081】

図11は、本発明の実施形態に係わる発言記録の読み込み結果として作成される発言一

10

20

30

40

50

覧データの構成を示す一例である。２つのテーブルは、図１３で説明する「発言読込処理」で詳述するが、図８、図９で説明した会議発言記憶部８００、ＳＮＳ発言記憶部９１０など、外部のシステムで作成された発言データベースを読み込んで、図１１で説明する２つのテーブルを生成する。

【００８２】

２つのテーブルは、再生時に作成してもよいし、事前に作成してあってもよい。

【００８３】

発言者記憶部１１００は、発言者を特定する発言者ＩＤ１１０１、発言者の名前を記憶する発言者１１０２、各発言者の発言回数を記憶する発言回数１１０３等のデータ項目から構成される。

【００８４】

発言回数１１０３は、図１０のタイプ決定条件と比較するため値であって、要するにこの値により再生タイプが決定されることになる。前述の通り、発言回数ではなく、発言の長さ（時間としてのトータルとしての長さ、または音声認識でテキスト化した時のトータルとしてのテキストの長さ）を記憶し、発言の長さの値を図１０の条件を決定するために用いてもよい。

【００８５】

発言一覧記憶部１１１０は、発言を順番に特定するための発言ＩＤ１１１１、発言内容１１１２、発言者ＩＤ１１１３、発言日時１１１４等のデータ項目から構成される。すなわち、発言一覧記憶部１１１０は、発言者の発言を発言データとして、発言者を特定するための発言者識別情報と対応付けて記憶する手段の一例を示す機能部である。

【００８６】

発言日時１１１４は、再生時に実際の時間にあわせて再生する場合などに利用する。あるいは、前述のように音声として聞く場合よりテキストを読む速度は通常速いため、例えばテキスト表示を実際の時間の数倍の速度で行う、あるいは誰も発言していない時間まで発言日時１１１４の時間に従う必要はない、などの方法で再生可能である。

【００８７】

図１２は、本発明の実施形態に係わる発言再生全体の流れを示すメインのフローチャートの一例である。図１２のフローチャートの各ステップは、再生装置１０５のＣＰＵ２０１で実行される。再生処理の結果である表示（図３から図７など）は、再生装置１０５上に表示してもよいし（再生装置１０５がクライアント装置１０１でもある場合）、クライアント装置１０１からの要求に基づき再生処理を行って、結果はクライアント装置１０１の表示装置に行ってもよい。

【００８８】

Ｓ１０１においては、発言読込処理を行う。具体的には、図８の会議発言記憶部８００、図９のＳＮＳ発言記憶部９１０など、外部の発言記憶データを読み込み、本発明の実施形態の発言再生に利用可能なデータ構成（図１１の発言者記憶部１１００、発言一覧記憶部１１１０）を作成する。詳細処理は図１３のフローチャートで説明する。前述の通り、Ｓ１０１の処理は、再生時に行ってもよいし、事前に図１１のデータを作成しておき、再生時にはＳ１０１の処理を省略できるようにしておいてもよい。また、発言者記憶部１１００は、Ｓ１０１において発言の回数を算出することで初めて作成できるデータであるが、発言一覧記憶部１１１０は、実質的に図８の会議発言記憶部８００、図９のＳＮＳ発言記憶部９１０など、外部の発言記憶データと同じであるため、Ｓ１０２、Ｓ１０３において外部の発言記憶データを直接読み込んで利用してもよい。本発明において、いずれのデータも「発言記憶部に記憶された発言（一覧）」などという文言で説明する。

【００８９】

Ｓ１０２においては、発言分析処理を行う。具体的には、図１１の発言者記憶部１１００（特に発言回数１１０３）と図１０の再生タイプ決定条件記憶部１０００に基づき、再生タイプを決定する（再生タイプ決定条件取得部）。詳細は、図１４のフローチャートで説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 0 】

S 1 0 3 においては、発言再生処理を行う。具体的には、S 1 0 2 で決定した再生タイプに基づき図 3 から図 5 の発言操作画面を表示させ、ユーザ操作を受け付けながら、図 1 1 の発言一覧記憶部 1 1 1 0 の発言を再生する。詳細は図 1 5 のフローチャートで説明する。

【 0 0 9 1 】

図 1 3 は、本発明の実施形態に係わる発言記録を読み込んで発言一覧データを構成するフローチャートの一例である。図 1 3 のフローチャートの各ステップは、再生装置 1 0 5 の C P U 2 0 1 で実行される。

【 0 0 9 2 】

S 2 0 1 においては、外部の発言記憶データから 1 つの発言に関するレコードを取得する。例えば、図 8 の会議発言記憶部 8 0 0、図 9 の S N S 発言記憶部 9 1 0 から読み込む。

【 0 0 9 3 】

S 2 0 2 においては、S 2 0 1 で読み込んだ 1 つの発言の発言者が、既に発言者記憶部 1 1 0 0 に登録されているか否かを判定する。登録されている場合には S 2 0 3 に進む。登録されていない場合には、S 2 0 6 に進み、その発言者を発言者記憶部 1 1 0 0 に登録する。初期状態では発言回数を 0 とする。

【 0 0 9 4 】

S 2 0 3 においては、発言者記憶部 1 1 0 0 に登録された当該発言者の発言回数を 1 つ増やす。前述の通り「発言の長さ」を算出する場合には、今回分の発言の長さを、もとの発言の長さに加算する。すなわち、ステップ S 2 0 3 は、発言データを用いて、発言者に係る発言量を算出する処理の一例を示すステップである。

【 0 0 9 5 】

S 2 0 4 においては、S 2 0 1 において取得した発言を発言一覧記憶部 1 1 1 0 に追加する。

【 0 0 9 6 】

S 2 0 5 においては、外部の発言記憶データにまだ発言に関するレコードがあるか否かを判定する。ある場合には S 2 0 1 に戻り処理を繰り返す。ない場合には、図 1 3 のフローチャートを完了する。

【 0 0 9 7 】

図 1 4 は、本発明の実施形態に係わる発言を再生する際のタイプを決定するフローチャートの一例である。図 1 4 のフローチャートの各ステップは、再生装置 1 0 5 の C P U 2 0 1 で実行される。

【 0 0 9 8 】

S 3 0 1 から S 3 0 7 の処理を、再生タイプ決定条件記憶部 1 0 0 0 に記憶されている再生タイプ条件をチェックし、再生タイプが決定するまで繰り返す。

【 0 0 9 9 】

S 3 0 2 においては、再生タイプ決定条件記憶部 1 0 0 0 から 1 つの条件（再生タイプ決定条件）を取得し着目する。

【 0 1 0 0 】

S 3 0 3 においては、S 3 0 2 で取得した条件が最後の条件であるか否かを判定する。最後の条件である場合（Y E S の場合）には S 3 0 6 に進む（無条件にその条件に対応する再生タイプを利用する）。最後の条件ではない場合（N O の場合）には、S 3 0 4 に進む（条件を個別にチェックする）。

【 0 1 0 1 】

S 3 0 4 においては、発言者記憶部 1 1 0 0 に記憶された発言者数が、着目中の条件の発言者総数 1 0 0 2 の条件を満たすか否かを判定する。条件を満たす場合（Y E S の場合）には、S 3 0 5 に進む。条件を満たさない場合（N O の場合）には、S 3 0 7 に進む（次の条件のチェックに進む）。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 2 】

S 3 0 5 においては、発言者記憶部 1 1 0 0 において、発言回数 1 1 0 3 に記載された発言回数が多い発言者から、着目中の条件の上位発言者数 1 0 0 3 の人数分の発言者を選択して、当該発言者の発言回数を合計し、当該合計が着目中の条件の上位発言者の発言割合 1 0 0 4 より多いか、または以上であるか否かを判定する。多いか、または以上である場合（YES の場合）には、S 3 0 6 に進む。そうではない場合には、S 3 0 7 に進む（次の条件のチェックに進む）。

【 0 1 0 3 】

S 3 0 6 においては、着目中の条件に記載されている再生タイプ 1 0 0 5 を、再生時に使用する再生タイプとして決定する。すなわち、ステップ S 3 0 6 は、算出された発言量に基づいて、配置制御情報を決定する処理の一例を示すステップである。例として「パネルディスカッション」（図 3 の例に対応）、「ブレインストーミング」（図 4 の例に対応）、「レビュー」（図 5 の例に対応）の 3 つが図 1 0 の再生タイプ決定条件記憶部 1 0 0 0 に記載されているが、その他の再生画面のタイプがあってもよい。再生タイプが決定した際には前述の通り、図 1 4 のフローチャートを完了する。

【 0 1 0 4 】

図 1 5 は、本発明の実施形態に係わる発言再生の処理を示すフローチャートの一例である。図 1 5 のフローチャートの各ステップは、再生装置 1 0 5 の CPU 2 0 1 で実行される。

【 0 1 0 5 】

S 4 0 1 においては、図 1 4 のフローチャートで決定した再生タイプに従って、発言再生画面 3 0 0 を表示する。すなわち、ステップ S 4 0 1 は、決定した配置制御情報によって、発言者を出力する処理の一例を示すステップである。具体例として「パネルディスカッション」（図 3 の例に対応）、「ブレインストーミング」（図 4 の例に対応）、「レビュー」（図 5 の例に対応）の 3 つがあるが、これ以外の再生タイプに対応する発言再生画面があってもよい。発言再生フィールド 3 0 1 の他、ボタンなどの表示を行う。また、この時点で、発言内容を示す現発言 ID を 1 とする。

【 0 1 0 6 】

S 4 0 2 においては、発言表示の詳細処理を行う。詳細は、図 1 6 のフローチャートを用いて説明する。再生を開始した時点では、S 4 0 1 とあわせて、図 3 から図 5 等の発言再生画面 3 0 0 内の構成要素を表示する。また、再生中は、状況に合わせてリアルタイムに表示を変更していく。

【 0 1 0 7 】

図 1 6 は、本発明の実施形態に係わる発言再生の処理における画面表示の詳細処理を示すフローチャートの一例である。図 1 6 のフローチャートの各ステップは、再生装置 1 0 5 の CPU 2 0 1 で実行される。図 1 6 のフローチャートは、発言再生画面 3 0 0 の表示に変更がある場合にだけ呼び出される。従って、例えば後述する自動再生が OFF である場合（再生が停止されている場合）には図 1 6 のフローチャートの処理は実行されない。

【 0 1 0 8 】

S 5 0 1 においては、現発言 ID に対応する発言 ID を、発言内容を発言一覧記憶部 1 1 1 0 から検索し、発言者 9 0 2、発言内容 9 0 5 などを抽出する。発言者がある場合に、発言再生画面 3 0 0 における現発言者 3 0 8（発言者 9 0 2 に対応）を強調表示、色を変更する、形を変えるなど、表示形態を変更しユーザに分かりやすくする。

【 0 1 0 9 】

S 5 0 2 においては、発言内容 9 0 5 を現発言内容 3 0 9（吹き出し）として表示する。なお、ここまで発言をテキストとして表示すると説明してきたが、会議システムのように音声記録されている場合には、音声データも合わせて再生してもよい。この場合、会議発言記憶部 8 0 0 に音声データを格納してもよいし、再生時に発言一覧記憶部 1 1 1 0 の発言日時 1 1 1 4 に従って、会議システムに音声データを要求してもよい。この場合、再生しようとする発言一覧記憶部 1 1 1 0 が、会議システムに保存されているどの会議の

10

20

30

40

50

データに対応するかをも、あわせて記録するようにする。

【0110】

S503においては、時系列バー307を表示する。指定に応じて発言時間別、発言者別などの形式で表示する。

【0111】

S504においては、次発言者310(「」のマーク)の表示を行う。

【0112】

S505においては、発言一覧フィールド302の表示を行う。現発言から表示可能な発言数をテキスト表示し、相対的位置を発言一覧スクロールバー315で示す。また、現発言を太字/斜体にする、フォントの変更、色を変更するなどユーザに分かりやすく表示形態の変更をする。

10

説明を、図15のフローチャートに戻す。

【0113】

S403においては、次へボタン306が押下されたか否かを判定する。押下された場合(YESの場合)にはS409に進む。押下されていない場合(NOの場合)には、S404に進む。S409においては、次発言者(現在の発言者以外の発言者。図3の「」マークの発言者)の最初に発言IDを取得する。

【0114】

S404においては、発言者アイコン(図3のAさん~Dさんなどの人型のマーク)を押下されたか否かを判定する。押下された場合(YESの場合)にはS410に進む。押下されていない場合(NOの場合)には、S405に進む。S410においては、押下された発言者アイコンに対する発言IDのうち、現在の発言IDよりも後の最初の発言IDを取得する(発言者変更部)。

20

【0115】

S405においては、時系列バー307上の現発言マーク312、現発言者発言マーク313、他発言者発言マーク314等の発言マークが押下されたか否かを判定する。押下された場合(YESの場合)にはS411に進む。押下されていない場合(NOの場合)には、S406に進む。S411においては、押下された発言マークに対応する発言IDを取得する(発言位置変更手段)。また、発言マークの数が多く、表示し切れない場合には、時系列バー307はスクロール可能となっており、スクロールした後で発言マークを選択することが可能である。

30

【0116】

S412においては、S409、S410、S411のいずれかで発言IDを取得した場合に、当該発言IDを新しく現在発言中の発言IDとして置き換える。

【0117】

S406においては、自動再生ボタン304が押下されたか否かを判定する。押下された場合(YESの場合)にはS413に進む。押下されていない場合(NOの場合)にはS407に進む。S413においては、自動再生の状態における「再生」と「停止」を切り替える。具体的には、自動再生がされている場合には、「再生」の場合には、自動再生フラグをONとし、「停止」の場合にはOFFとする。

40

【0118】

S407においては、自動再生フラグがON/OFFのいずれであるかを判定する。自動再生フラグがONの場合には、S414に進む。OFFの場合には、S408に進む。S414においては、現発言を1つ進める。すなわち現発言IDの値を1つ加算する。

【0119】

S408においては、終了ボタン305が押下されたか否かを判定する。押下された場合(YESの場合)には図15のフローチャートを終了する。すなわち再生処理を終了する。押下されていない場合(NOの場合)にはS415に進む。

【0120】

S415においては、表示切替ボタン303が押下されたか否かを判定する。押下され

50

た場合（ＹＥＳの場合）には図１７で説明するダイアログにより再生タイプを選択する（再生タイプ変更部）。その後、Ｓ４０１に戻り、選択された再生タイプに切り替えて画面表示を行う（ダイアログで選択がキャンセルされた場合にはＮＯの場合と同様Ｓ４０２に進む）。押下されていない場合（ＮＯの場合）にはＳ４０２に進み、再生処理を継続する。

【０１２１】

なお、Ｓ４０１において行った処理、すなわち再生タイプに従った発言者の配置を含めて、および図１６のフローチャートによって行った現発言者３０８、現発言内容３０９、次発言者３１０などの表示処理をあわせて、表示の配置あるいはレイアウトなどと呼ぶことにする。

10

【０１２２】

以上で、図１２から図１６のフローチャートを用いた再生処理の説明を完了する。

【０１２３】

図１７は、本発明の実施形態に係わる発言再生画面の再生タイプを切り替えるためのダイアログの一例を示す図である。表示切替ダイアログ１７００により、再生タイプを切り替える。

【０１２４】

１７０１ａ～１７０１ｃには、「パネルディスカッションタイプ」（図３の例に対応）、「ブレンストーミングタイプ」（図４の例に対応）、「レビュータイプ」（図５の例に対応）の３つの選択肢があり、ユーザが選択したタイプに応じて、後続の再生の画面が切り替えられる。

20

【０１２５】

キャンセルボタン１７０２が押下された場合には、ダイアログが閉じた後、もとのタイプで再生が継続する。

【０１２６】

なお、上述した各種データの構成及びその内容はこれに限定されるものではなく、用途や目的に応じて、様々な構成や内容で構成されることは言うまでもない。

【０１２７】

なお、第１の実施形態において、「発言」「再生」「再生タイプ」という文言を用いたが、これらの文言はそれぞれ、「発信」「出力」「配置タイプ」と言い換えることも可能である。

30

【０１２８】

以上により、発言データに応じて発言者の配置を制御することで、意見交換の状況を臨場感のある視覚的にわかりやすく表示することができる。

〔第２の実施形態〕

【０１２９】

第２の実施形態として、ＳＮＳの複数ユーザがメンバーとして属すＳＮＳグループにおける発信メッセージを出力する形態を示す。

【０１３０】

なお、第１の実施形態においては、会議における「発言」、発言の「再生」、発言を出力する際の発言者の配置を「再生タイプ」という文言を用いたが、第２の実施形態においては、これらの文言はそれぞれ、ＳＮＳグループにおけるメンバーによって発信された「メッセージ」、発信されたメッセージの「出力」、発信されたメッセージを出力する際の発信者マークの配置を「配置タイプ」と言い換える。

40

【０１３１】

図１８は、本発明の第２の実施形態に係わるメッセージ出力画面の一例を示す図である。

【０１３２】

図１８の発信出力画面３００ｆに出力されているＳＮＳグループにおけるこれまでの発信回数は、時系列バー１８０１の左列から右列へ順番に、Ａさん５回、Ｂさん４回、Ｃさ

50

ん1回、Dさん2回であって、発信者全員（この実施例ではAさん～Dさんの4人）が同程度の頻度でメッセージを発信しているため、図4の発言再生画面300bと同様、再生タイプ決定条件記憶部1000（図10）を用いて、配置タイプを決定する処理（図14）により、上位発信者3名（この実施例では、AさんとBさんとDさんの3名）がメッセージ全体に占める割合は80%を超えるため、発信者全員を「パネルディスカッションタイプ」で配置する。

【0133】

なお、SNSグループにおけるメンバー毎のメッセージ発信回数に応じ、メンバーを表すマークの大きさを変更する。図18においては、Aさん、Bさん、Dさん、Cさんの順でメッセージ発信回数が多いため、Aさんを表すマークを最も大きく、Cさんを表すマークを最も小さく、表示する。これにより、後からこのSNSグループに参加したメンバーは、このSNSグループにおいて、メンバーのメッセージ発信回数の多寡が一目でわかる。

10

【0134】

次に、図19について説明する。図19は、本発明の第2の実施形態に係わるメッセージ出力画面の一例を示す図であり、図18の後に、メッセージ発信が何度か行われた状態である。

【0135】

図18の時系列バー1801と図19の時系列バー1901を見比べると、図18の後、Aさんが6回続けてメッセージを発信していることがわかる。これにより、このSNSグループにおけるメッセージの発信回数は、Aさん11回、Bさん4回、Cさん1回、Dさん2回となり、再生タイプ決定条件記憶部1000（図10）を用いて、再生タイプを決定する処理（図14）を行うことにより、上位発信者1名（この実施例では、Aさん）がメッセージ全体に占める割合は60%を超えるため、発信者全員を「レビュータイプ」で配置する。

20

【0136】

つまり、第2の実施形態においては、SNSグループのメンバーによるメッセージ発信が行われる度に、再生タイプ決定条件記憶部1000（図10）を用いて、再生タイプを決定する処理（図14）を行うことで、発信者の配置を決定して、発信出力画面を表示する。なお、この実施形態においては、「メッセージ発信が行われる度に」としたが、これに限定するものではなく、メッセージのテキスト量について全メッセージに占める割合の変化、発信した写真などの画像の枚数やサイズについて全画像に占める割合変化、または所定時間の経過に応じて、再生タイプ決定条件記憶部1000（図10）を用いて、再生タイプを決定する処理（図14）を行うとしてもよい。

30

【0137】

図20は、本発明の第2の実施形態に係わる発信出力全体の流れを示すメインのフローチャートの一例である。図12の第1の実施形態に係わるフローチャートと同様に、各ステップは、再生装置105のCPU201で実行される。図12と異なる処理について説明する。

【0138】

S2001においては、配置タイプ読込処理を行う。具体的には、このSNSグループのメッセージ出力画面を前回どの配置タイプを用いて出力していたか配置タイプ記憶部2120（図21）を検索する。例えば、今回表示するSNSグループをグループID2121=1とすると、このSNSグループは前回「パネルディスカッションタイプ」で出力していたことがわかる。

40

【0139】

以下、S101～S103については、第1の実施形態の処理と同様である。

【0140】

なお、第1の実施形態のS101では発言一覧記憶部1110（図11）から発言を読み込むが、第2の実施形態のS101では、SNSメッセージ一覧記憶部2110（図2

50

１）からメッセージを読み込む。ＳＮＳメッセージ一覧記憶部２１１０は、第１の実施形態の発言一覧記憶部１１１０（図１１）のような過去に行われた会議の音声データ等を読み込み作成された記憶部ではなく、ＳＮＳグループにおいて発信されたメッセージが随時記憶される記憶部である。すなわち、ＳＮＳメッセージ一覧記憶部２１１０は、発言者の発言を発言データとして、発言者を特定するための発言者識別情報と対応付けて記憶する手段の一例を示す機能部である。なお、ＳＮＳメッセージ一覧記憶部２１１０は、ＳＮＳに複数のグループが存在することを考慮し、グループＩＤ２１１１を持ち、ＳＮＳグループ毎に発信されたメッセージを管理できるようにする。

【０１４１】

Ｓ２００２においては、ＳＮＳメッセージ出力画面を閉じるか否かを判定する。具体的には、ユーザによって、閉じるボタン１９０２（図１９）が押下されたか否かを判定する。押下されたと判定された場合はＳ２００３に進む。押下されていないと判定された場合はＳ１０１に戻る。つまり、閉じるボタン１９０２が押下されるまで、Ｓ１０１～Ｓ１０３を繰り返し、Ｓ１０１でメッセージを読み込み、Ｓ１０２のメッセージ分析により配置タイプを決定し、Ｓ１０３でメッセージを決定した配置タイプで表示する。言い換えると、メンバーによりメッセージが発信されれば、図１８から図１９の遷移する間に配置タイプが変わったように、発信されたメッセージに応じて配置タイプが即時変わりうるということである。

【０１４２】

Ｓ２００３においては、配置タイプ記憶処理を行う。具体的には、このＳＮＳグループのメッセージ出力画面をどの配置タイプで出力していたか配置タイプ記憶部２１２０（図２１）に記憶する。すなわち、ステップＳ２２０３は、ステップＳ１０３で用いた配置制御情報を記憶する処理の一例を示すステップである。例えば、ユーザが閉じるボタン１９０２を押下した場合、グループＩＤ２１２１＝１の配置タイプは、「レビュータイプ」であるため、配置タイプ２１２２を「レビュータイプ」に変更する。これにより、次回、このＳＮＳグループのメッセージを出力する時は、「レビュータイプ」で出力されることになる。なお、配置タイプ記憶部２１２０に、ユーザＩＤのカラムを追加することで、ＳＮＳメッセージ出力画面を閲覧するユーザ毎に配置タイプを決定できるとしてもよい。

【０１４３】

以上により、発信データに応じてメッセージ発信者の配置を制御することで、メッセージ交換の状況を臨場感のある視覚的にわかりやすく表示することができる。

【０１４４】

図２２は、本発明の実施形態に係わるクライアント装置の機能構成の一例を示すブロック図である。

【０１４５】

発言記憶部２２０１は、発言者の発言を発言データとして、発言者を特定するための発言者識別情報と対応付けて記憶する機能部である。

【０１４６】

配置制御情報決定条件記憶部２２０２は、前記発言データの発言量と、発言者の配置を制御する配置制御情報とを対応付けて記憶する機能部である。

【０１４７】

算出部２２０３は、前記発言記憶部２２０１に記憶された発言データを用いて、発言者に係る発言量を算出する機能部である。

【０１４８】

配置制御情報決定部２２０４は、前記算出部２２０３により算出された発言量に基づいて、前記配置制御情報決定条件記憶部２２０２に記憶された配置制御情報を決定する機能部である。

【０１４９】

出力部２２０５は、前記配置制御情報決定部２２０４により決定した配置制御情報によって、発言者を出力する機能部である。

10

20

30

40

50

【0150】

前記算出部2203は、更に、前記発言データの発言量の変化、または、時間の経過に応じて、前記発言者に係る発言量を算出する機能部である。

【0151】

前記出力部2205は、更に、前記発言データの発言量に基づいて、発言者を識別可能に変更する機能部である。

【0152】

前記出力部2205は、更に、発言出力フィールドに配置されている発言者の中で現在の発言者を識別可能に変更させる機能部である。

【0153】

発言者変更部2206は、発言出力フィールドに配置されている発言者をユーザに選択させることにより、前記現在の発言者を変更させる機能部である。

【0154】

前記出力部2205は、更に、前記発言がなされた時間的状況を示すための時系列バーと、当該時系列バーの上に各発言の発言時間に応じた分布を示す発言マークと、を表示する機能部である。

【0155】

第一の発言位置変更部2207は、前記時系列バーの上に分布表示された発言マークをユーザに選択させることにより、前記発言を変更させる機能部である。

【0156】

前記出力部2205は、更に、前記発言をテキストとして表示する発言出力フィールドを有し、当該発言出力フィールドに表示可能な範囲で現発言と時間的に近接する発言を時間の順で表示するとともに、スクロールにより現発言と近接しない発言を出力させる機能部である。

【0157】

第二の発言位置変更部2208は、当該出力された発言をユーザに選択させることにより、前記発言を変更させる機能部である。

【0158】

前記出力部2205は、現発言者の発言を吹き出しとして表示する機能部である。

【0159】

前記配置制御情報決定部2204は、前記発言データに基づいて算出された前記発言者の総数、前記上位発言者数に対応する前記上位発言者の発言を加算した前記上位発言者発言割合を算出し、前記配置制御情報決定条件記憶部2202に記憶された優先順位が上位である配置制御情報決定部2204から順に、当該配置制御情報決定条件を満たすか否かを判定し、前記配置制御情報を決定する機能部である。

【0160】

配置制御情報変更部2209は、前記配置制御情報決定部2204により決定された前記配置制御情報をユーザの操作により変更させる機能部である。

【0161】

配置制御情報記憶部2210は、前記出力部2205で用いた配置制御情報を記憶する機能部である。

【0162】

前記出力部2205は、前記配置制御情報記憶部2210に記憶された配置制御情報によって、発言者を出力する機能部である。

【0163】

以上の、第1の実施形態と第2の実施形態により、発言データまたは発信データに応じて、発言者または発信者を視覚的にわかりやすい配置で表示する仕組みを提供することができる。

【0164】

以上、一実施形態について示したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プロ

10

20

30

40

50

グラムもしくは記録媒体等としての実施態様をとることが可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0165】

また、本発明におけるプログラムは、図12～図16、図20に示すフローチャートの処理方法をコンピュータが実行可能なプログラムであり、本発明の記憶媒体は図12～図16、図20の処理方法をコンピュータが実行可能なプログラムが記憶されている。なお、本発明におけるプログラムは図12～図16、図20の各装置の処理方法ごとのプログラムであってもよい。

【0166】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するプログラムを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0167】

この場合、記録媒体から読み出されたプログラム自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0168】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、EEPROM、シリコンディスク、ソリッドステートドライブ等を用いることができる。

【0169】

また、コンピュータが読み出したプログラムを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0170】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0171】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのプログラムを格納した記録媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。さらに、本発明を達成するためのプログラムをネットワーク上のサーバ、データベース等から通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0172】

なお、上述した各実施形態およびその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

【符号の説明】

【0173】

101 クライアント装置

102 会議サーバ

10

20

30

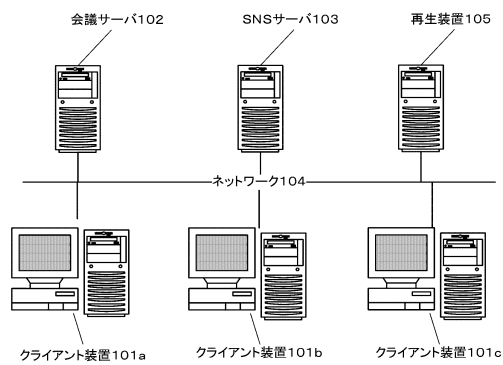
40

50

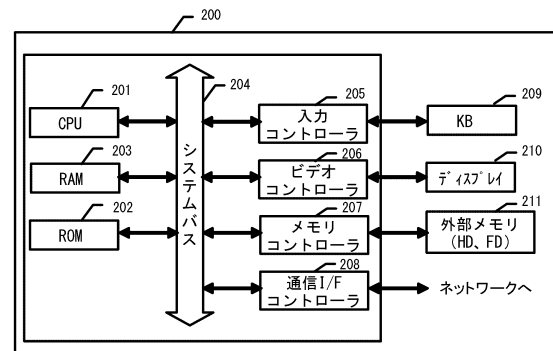
- 103 SNSサーバ
- 104 ネットワーク
- 105 再生装置
- 301 発言再生フィールド
- 302 発言一覧フィールド
- 303 表示切替ボタン
- 304 自動再生ボタン
- 305 終了ボタン
- 306 次へボタン
- 307 時系列バー
- 308 現発言者
- 309 現発言内容
- 310 次発言者
- 311 時間目盛
- 312 現発言マーク
- 313 現発言者発言マーク
- 314 他発言者発言マーク
- 315 発言一覧スクロールバー

10

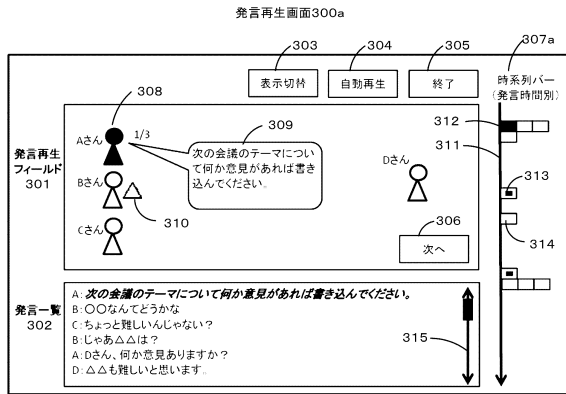
【図1】



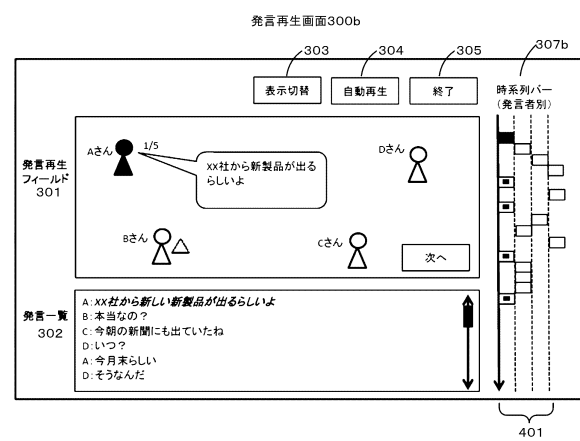
【図2】



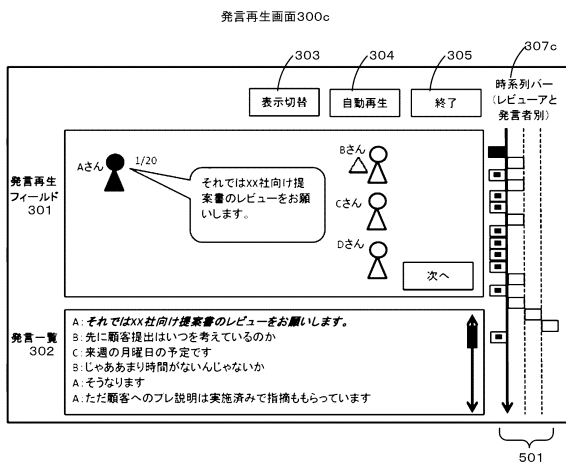
【図 3】



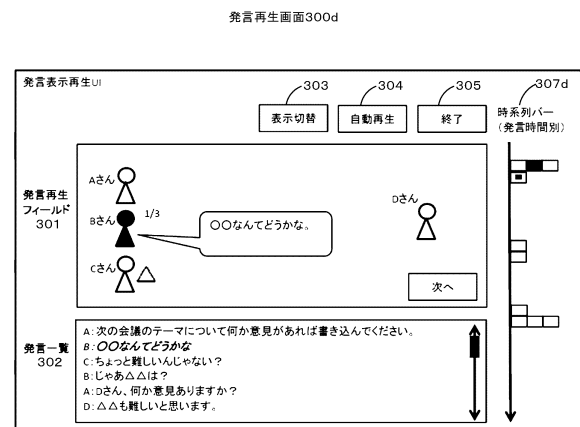
【図 4】



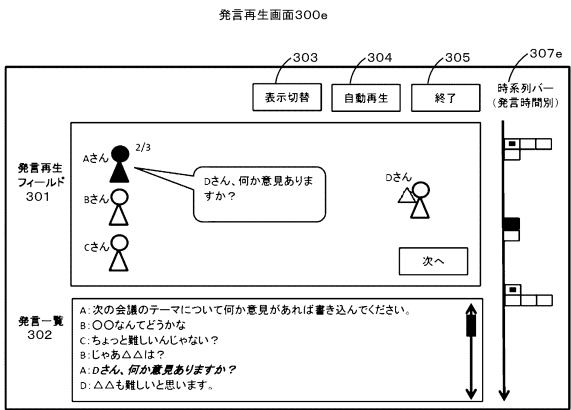
【図 5】



【図 6】



【図 7】

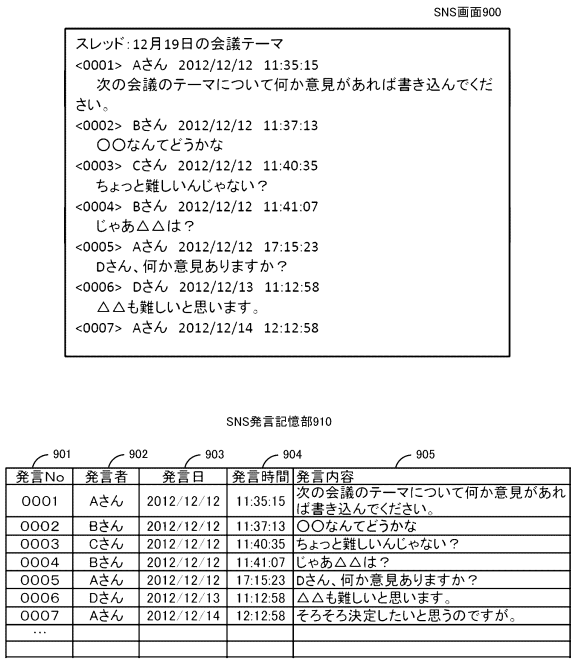


【図 8】

会議発言記憶部800

発言No	発言者	発言内容	発言開始時間	発言終了時間
1	Aさん	それではAプロジェクト外部設計フェーズ終了判定を始めます	13:00:00	13:00:05
2	Bさん	それではBから報告させていただきますお手元の資料をご覧ください	13:00:05	13:00:15
3
49	Cさん	品質について十分担保されていることを了承した	13:15:00	13:15:05
50	Aさん	それでは次に、スケジュールとコストについて報告してください	13:15:05	13:15:10
...

【図 9】



【図 10】

タイプ決定条件記憶部1000

条件ID	発言者総数	上位発言者数	上位発言者の発言割合	再生タイプ
1	4以上	1名	60%	レビュー
3	8以上	3名	80%	ハネルディスカッション
2	8以上	上記以外	上記以外	ハネルディスカッション
9999	上記以外	上記以外	上記以外	フレーンストーミング

【図 1 1】

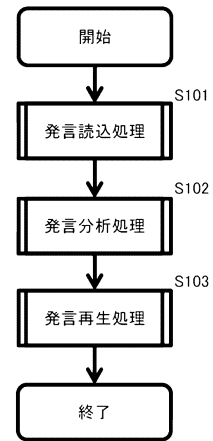
発言者記憶部1100

発言者ID	発言者	発言回数
1	Aさん	3
2	Bさん	3
3	Cさん	3
4	Dさん	1

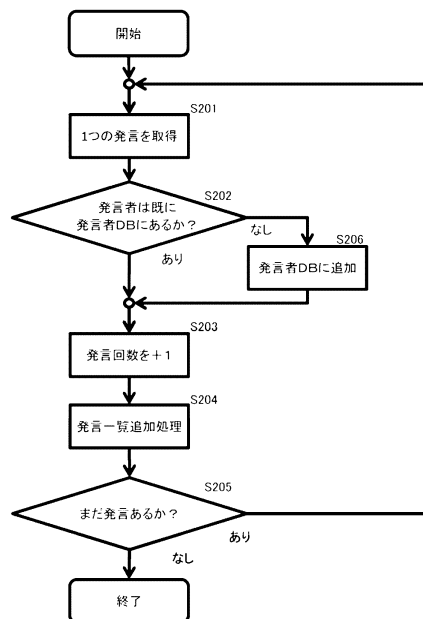
発言一覧記憶部1110

発言ID	発言内容	発言者ID	発言日時
1	次の会議のテーマについて何か意見があれば書き込んでくださ	1	2012/12/12 11:35
2	〇〇なんてどうかな	2	2012/12/12 11:37
3	ちょっと難しいんじゃない？	3	2012/12/12 11:40
4	じゃあ△△は？	2	2012/12/12 13:15
5	Dさん、何か意見ありますか？	1	2012/12/13 9:15
	...		

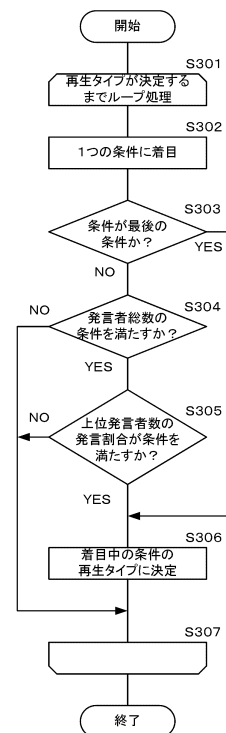
【図 1 2】



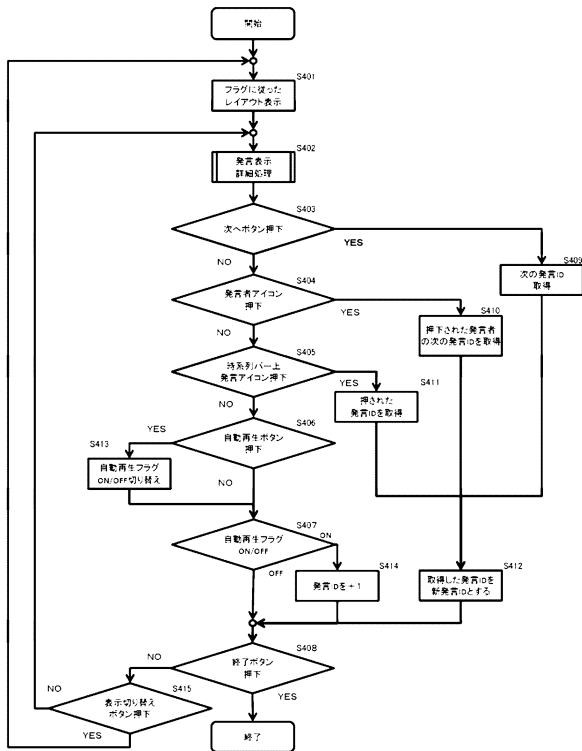
【図 1 3】



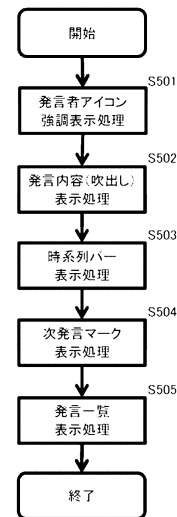
【図 1 4】



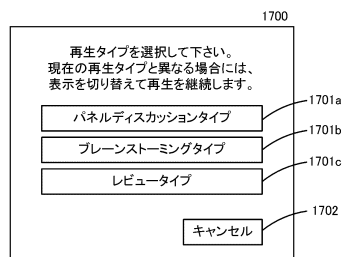
【図 15】



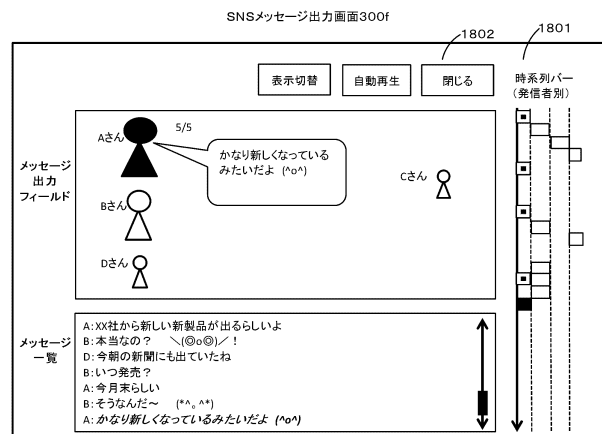
【図 16】



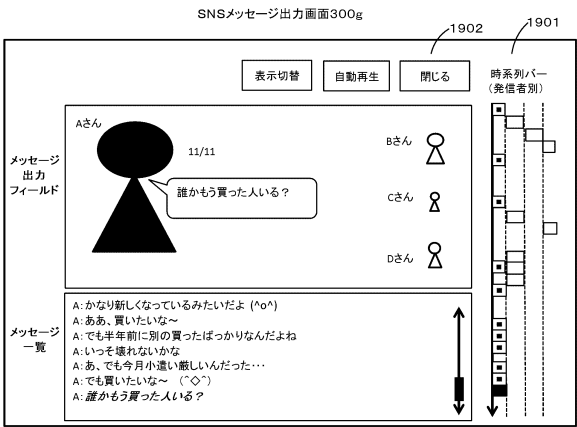
【図 17】



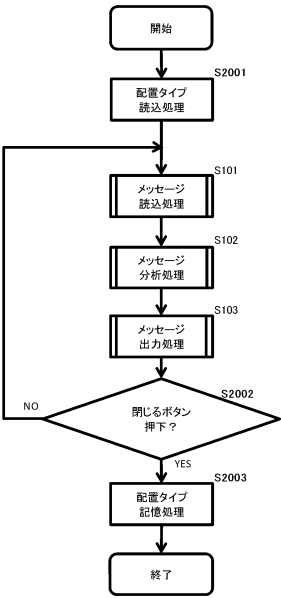
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【図 21】

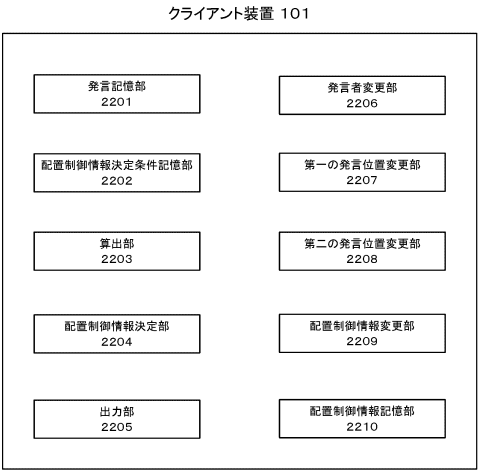
SNSメッセージ一覧記憶部2110

グループID	メッセージID	メッセージ内容	発信者ID	発信日時
1	6	XX社から新しい新製品が出るらしいよ	1	2014/6/10 18:31
1	7	本当なの? \(@o@)/!	2	2014/6/10 18:32
1	8	今朝の新聞にも出ていたね	4	2014/6/10 18:33
1	9	いつ発売?	2	2014/6/10 18:38
1	10	今月末らしい	1	2014/6/10 18:39
1	11	そうなんだ~ (*_*~)	2	2014/6/10 18:41
1	12	かなり新しくなっているみたいだよ (o^o)	1	2014/6/10 18:42
		...		

配置タイプ記憶部2120

グループID	配置タイプ
1	パネルディスカッション
2	プレーストリーミング
3	パネルディスカッション
	...

【図 22】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-202035(JP,A)
特開2008-262046(JP,A)
特開2007-218933(JP,A)
特開2013-105374(JP,A)
特開平11-272679(JP,A)
特開平11-259501(JP,A)
特開2009-194857(JP,A)
特開2005-094713(JP,A)
米国特許出願公開第2006/0015821(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G10L 25/48
G10L 15/22
G10L 15/00