(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
2024年5月16日(16.05.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/100920 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 7/15 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2023/023115

(22) 国際出願日： 2023年6月22日(22.06.2023)

(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 2022-180852 2022年11月11日(11.11.2022) JP

(71) 出願人: パイオニア株式会社 (**PIONEER CORPORATION**) [JP/JP]; 〒1130021 東京都文京区本駒込二丁目２８番８号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 宮坂 峰輝 (**MIYASAKA Mineki**); 〒1130021 東京都文京区本駒込二丁目２８番８号 パイオニア株式会社内 Tokyo (JP).

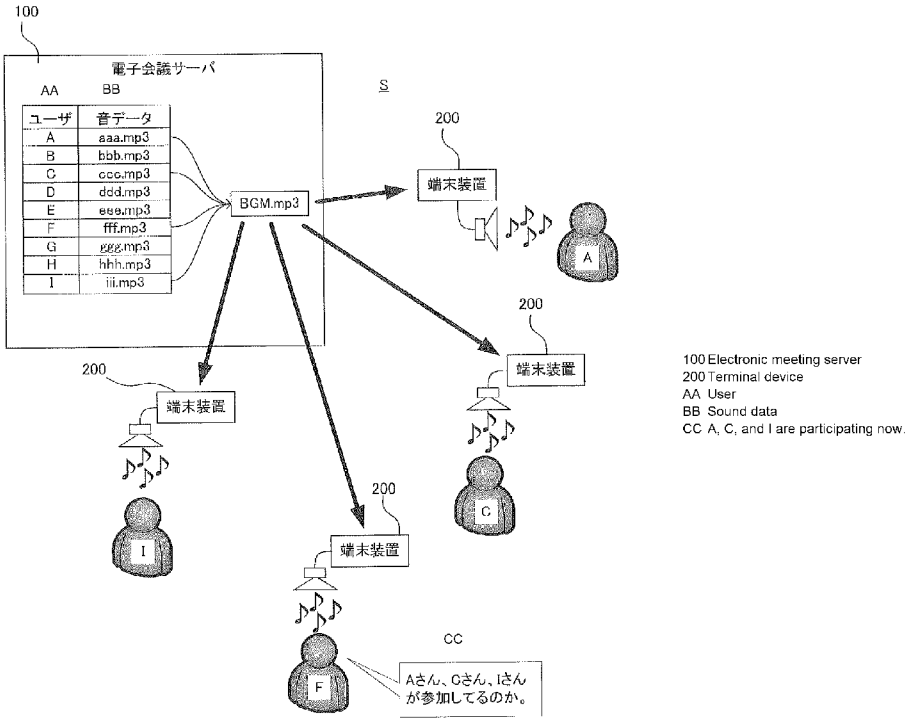
(74) 代理人: 弁理士法人インテクト国際特許事務所，外(**INTECT INTERNATIONAL PATENT OFFICE** et al.); 〒1020083 東京都千代田区麹町四丁目７番２号 ＢＩＺＩＡ麹町ビル４階 Tokyo (JP).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG,

WO 2024/100920 A1

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

(54) 発明の名称： 情報処理装置、情報処理方法及び情報処理用プログラム



(57) **Abstract:** The purpose of the present invention is to provide an information processing device and the like which make it possible to grasp who else are participating in an electronic meeting without viewing a screen showing participants during the electronic meeting. An information processing device for providing an electronic meeting in which a plurality of users participate each using a terminal device connected to a communication line generates background sound data by synthesizing, among different sound data assigned to the respective users, sound data assigned to users participating in

［続葉有］

KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

the electronic meeting, and transmits the background sound data to terminal devices used by the users participating in the electronic meeting.

(57) 要約:電子会議中に参加者を示す画面を見なくても、自分の他に誰が電子会議に参加しているかを把握することができる情報処理装置等を提供すること。 複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された端末装置を用いて参加する電子会議を提供する情報処理装置は、各ユーザに割り当てられたそれぞれ異なる音データのうち、電子会議に参加しているユーザに割り当てられた音データを合成して背景音データを生成し、電子会議に参加している複数のユーザがそれぞれ用いる端末装置に送信する。

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用プログラム

技術分野

[0001]　本願は、複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された端末装置を用いて参加する電子会議を提供する情報処理装置等の技術分野に関する。

背景技術

[0002]　情報通信技術の発展に伴いテレワークが広がりを見せる中、ＰＣ等の端末装置を用いた電子会議が行われる機会が増えている。特許文献１には電子会議に関する技術が開示されており、特許文献１の図１８に示す端末装置の画面には、電子会議に参加している参加者の顔画像が表示される。これにより、参加者は、自分の他に誰が電子会議に参加しているかを一目で把握することができる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２０２２－７４１５９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、特許文献１の図１８の例では、電子会議中に参加者を示す画面を見なければ自分の他に誰が電子会議に参加しているかを把握することが難しいという問題がある。

[0005]　そこで、本発明は、こうした問題の一例に鑑み、電子会議中に参加者を示す画面を見なくても、自分の他に誰が電子会議に参加しているかを把握することができる情報処理装置等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]　請求項１に記載の発明は、複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された

端末装置を用いて参加する電子会議を提供する情報処理装置であって、各前記ユーザに割り当てられたそれぞれ異なる音データのうち、前記電子会議に参加している前記ユーザに割り当てられた音データを合成して背景音データを生成する背景音データ生成手段と、前記電子会議に参加している複数の前記ユーザがそれぞれ用いる前記端末装置に、前記背景音データを送信する送信手段と、を備えることを特徴とする。

[0007] 請求項８に記載の発明は、複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された端末装置を用いて参加する電子会議を提供する情報処理装置による情報処理方法であって、各前記ユーザに割り当てられたそれぞれ異なる音データのうち、前記電子会議に参加している前記ユーザに割り当てられた音データを合成して背景音データを生成する背景音データ生成工程と、前記電子会議に参加している複数の前記ユーザがそれぞれ用いる前記端末装置に、前記背景音データを送信する送信工程と、を含むことを特徴とする。

[0008] 請求項９に記載の発明は、複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された端末装置を用いて参加する電子会議を提供する情報処理装置に含まれるコンピュータを、各前記ユーザに割り当てられたそれぞれ異なる音データのうち、前記電子会議に参加している前記ユーザに割り当てられた音データを合成して背景音データを生成する背景音データ生成手段、前記電子会議に参加している複数の前記ユーザがそれぞれ用いる前記端末装置に、前記背景音データを送信する送信手段、として機能させることを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]実施形態における情報処理装置１０の構成例を示すブロック図である。

[図2]実施例における電子会議システムＳを示す概要図である。

[図3]実施例における電子会議サーバ１００の構成例を示すブロック図である。

[図4]実施例における端末装置２００の構成例を示すブロック図である。

[図5]実施例における電子会議サーバ１００による背景音生成処理の一例を示すフローチャートである。

[図6]変形例におけるユーザ間の距離と背景音に含まれる音の音量の関係を示す模式図である。

[図7]変形例における電子会議サーバ１００による音像定位データ生成処理の一例を示すフローチャートである。

[図8]変形例における電子会議サーバ１００による音量制御データ生成処理の一例を示すフローチャートである。

[図9]変形例における音データテーブルの一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 本願発明を実施するための形態について、図１を用いて説明する。

[0011] 図１に示すように、情報処理装置１０は、複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された端末装置を用いて参加する電子会議を提供する情報処理装置であって、背景音データ生成手段１１、送信手段１２を備える。

[0012] 背景音データ生成手段１１は、各前記ユーザに割り当てられたそれぞれ異なる音データのうち、前記電子会議に参加している前記ユーザに割り当てられた音データを合成して背景音データを生成する。

[0013] 送信手段１２は、前記電子会議に参加している複数の前記ユーザがそれぞれ用いる前記端末装置に、前記背景音データを送信する。

[0014] 情報処理装置１０によれば、画面を見なくても、背景音に含まれるそれぞれの音から自分の他に誰が電子会議に参加しているかを把握することができる。

実施例

[0015] 図２－図５を用いて、実施例について説明する。

[0016] ［１．電子会議システムＳの概要］

まず、図２を用いて、電子会議システムＳの概要について説明する。なお、図２の例では、ユーザＡ－Ｉのうち、ユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉの４人が電子会議の参加者である。

[0017] 電子会議システムＳは、電子会議サーバ１００と、複数の端末装置２００とを含んで構成され、電子会議サーバ１００と各端末装置２００はネットワ

ーク（図示しない）を介して接続される。ネットワークは、無線ＬＡＮ、有線ＬＡＮ、通信キャリア回線、光ファイバー回線、電話回線等の通信回線と、ルーター、スイッチングハブ、ファイアウォール、無線アンテナ、光中継機器とそれらを接続するケーブル等の通信機器などにより形成される。

[0018] 電子会議サーバ１００は、電子会議に参加するユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉに電子会議の場を提供する。例えば、電子会議サーバ１００は、ユーザＡが用いる端末装置２００から新規に電子会議の提供依頼を受信すると、電子会議に参加するユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉが電子会議に参加する際にアクセスする電子会議用リンクを生成し、ユーザＡの端末装置２００に送信する。電子会議用リンクを受信したユーザＡは、電子会議用リンクをユーザＣ、Ｆ、Ｉの端末装置２００に転送する。

[0019] そして、ユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉがそれぞれの端末装置２００を用いて電子会議用リンクより電子会議サーバ１００にアクセスすると、電子会議サーバ１００は、各端末装置２００を接続し、電子会議の場を提供する。

[0020] また、電子会議サーバ１００は、電子会議に参加する可能性のある各ユーザＡ－Ｉに割り当てられた音データを予め記憶しておく。本実施例では、一例として、各ユーザＡ－Ｉに対して、クラシック曲の楽器毎の音を割り当てる（ユーザＡ：バイオリン、ユーザＢ：チェロ、ユーザＣ：クラリネット、ユーザＤ：フルート、ユーザＥ：トランペット、ユーザＦ：ホルン、ユーザＧ：トロンボーン、ユーザＨ：ティンパニ、ユーザＩ：マリンバ）こととする。

[0021] 電子会議サーバ１００は、電子会議に参加するためにアクセスしてきた端末装置２００のユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉにそれぞれ割り当てられた音データ「aaa.mp3」、「ccc.mp3」、「fff.mp3」、「iii.mp3」を合成して背景音データ「BGM.mp3」を生成し、ユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉの各端末装置２００に送信する。そして、各端末装置２００は、電子会議中に「BGM.mp3」を再生して背景音をスピーカーから出力する。これにより、背景音にバイオリン、クラリネット、ホルン、マリンバの音が含まれていることから、ユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉ

は、自分の他に誰が電子会議に参加しているかを把握することができる。なお、予めユーザ毎にどの楽器が割り当てられているかを各ユーザに周知しておくことが好ましい。

[0022] ［２．電子会議サーバ１００の構成］

図３を用いて、電子会議サーバ１００の構成について説明する。図３は、電子会議サーバ１００の構成例を示すブロック図である。

[0023] 電子会議サーバ１００は、制御部１１１と、ＨＤＤ（Hard Disk Drive）やＳＳＤ（Solid State Drive）等からなる記憶部１１２と、通信部１１３と、表示ユニット１１４と、インターフェース（Ｉ／Ｆ）部１１５と、を備え、Ｉ／Ｆ部１１５を介して、表示部１１６と、操作部１１７が接続されている。

[0024] 制御部１１１は、制御部１１１全体を制御するＣＰＵ１１１ａと、制御部１１１を制御する制御プログラム等が予め記憶されているＲＯＭ１１１ｂと、各種データを一時的に格納するＲＡＭ１１１ｃと、により構成されている。制御部１１１又はＣＰＵ１１１ａは、「コンピュータ」に対応する。

[0025] 制御部１１１は、ネットワークを介して接続される複数の端末装置２００に対して電子会議の場を提供するための各種処理（後述する背景音生成処理を含む）を実行する。

[0026] 記憶部１１２は、ＯＳ（Operating System）、アプリケーションプログラム等の各種プログラムや、各種プログラムで利用されるデータや情報を記憶する。記憶部１１２は、制御部１１１が電子会議に参加するユーザに割り当てられた音データを合成して背景音データを生成し、電子会議に参加するユーザの端末装置２００に送信するためのプログラムを記憶している。なお、各種プログラムは、例えば、サーバ装置等からネットワークを介して取得されるようにしてもよいし、ＵＳＢメモリ等の記録媒体に記録されたものを読み込むようにしてもよい。

[0027] 記憶部１１２は、ユーザＡ－Ｉに割り当てられた音データを記憶する。音データは音データテーブルで管理される。ユーザへの音データの割り当ては

、例えば、電子会議サーバ１００の提供する電子会議への利用登録時に電子会議サーバ１００が行う。電子会議を利用するユーザは予め電子会議サーバ１００に対してユーザ登録を行うこととし、この際に、電子会議サーバ１００がアカウント及びパスワードとともに音データをユーザに割り当てる。

[0028] 通信部１１３は、通信デバイス等を有し、端末装置２００と通信してデータを相互に送受信する。

[0029] 表示ユニット１１４は、グラフィックスコントローラ１１４ａと、ＶＲＡＭ（Video RAM）等のメモリからなるバッファメモリ１１４ｂを備えて構成されている。この構成においてグラフィックスコントローラ１１４ａは、制御部１１１から送られる制御情報に基づいて、表示ユニット１１４及び表示部１１６の制御を行う。また、バッファメモリ１１４ｂは、表示部１１６に即時表示可能な画像データを一時的に記憶する。そして、グラフィックスコントローラ１１４ａから出力される画像データに基づいて、表示部１１６に画像が表示される。

[0030] Ｉ／Ｆ部１１５は、電子会議サーバ１００と外部機器である表示部１１６及び操作部１１７等を接続するために必要な構造・機能を有し、必要に応じて両者間のデータ変換等を行う。

[0031] 表示部１１６は、液晶ディスプレイ等であり、表示ユニット１１４から受信した画像データに基づいて画像を表示させる。

[0032] 操作部１１７は、オペレーターの操作を検出し、操作内容等を示す操作データを制御部１１１に送信する。制御部１１１は操作データに基づいて何れの操作がなされたかを判別し、操作内容に応じて処理を行う。

[0033] ［３．端末装置２００の構成］

図４を用いて、端末装置２００の構成について説明する。図４は、端末装置２００の構成例を示すブロック図である。

[0034] 端末装置２００は、制御部２１１と、ＨＤＤやＳＳＤ等からなる記憶部２１２と、通信部２１３と、表示ユニット２１４と、インターフェース（Ｉ／Ｆ）部２１５と、を備え、Ｉ／Ｆ部２１５を介して、マイク２１６、スピー

カー２１７、カメラ２１８、表示部２１９、操作部２２０が接続されている。

[0035] 制御部２１１は、制御部２１１全体を制御するＣＰＵ２１１ａと、制御部２１１を制御する制御プログラム等が予め記憶されているＲＯＭ２１１ｂと、各種データを一時的に格納するＲＡＭ２１１ｃと、により構成されている。制御部２１１又はＣＰＵ２１１ａは、「コンピュータ」に対応する。

[0036] 制御部２１１は、電子会議サーバ１００が提供する電子会議の場に参加するための各種処理を実行する。

[0037] 記憶部２１２は、ＯＳ、アプリケーションプログラム等の各種プログラムや、各種プログラムで利用されるデータや情報を記憶する。記憶部２１２は、制御部２１１が電子会議に参加するためのプログラムを記憶している。なお、各種プログラムは、例えば、サーバ装置等からネットワークを介して取得されるようにしてもよいし、ＵＳＢメモリ等の記録媒体に記録されたものを読み込むようにしてもよい。

[0038] 通信部２１３は、通信デバイス等を有し、電子会議サーバ１００や他の端末装置２００と通信してデータを相互に送受信する。

[0039] 表示ユニット２１４は、グラフィックスコントローラ２１４ａと、ＶＲＡＭ等のメモリからなるバッファメモリ２１４ｂを備えて構成されている。この構成においてグラフィックスコントローラ２１４ａは、制御部２１１から送られる制御情報に基づいて、表示ユニット２１４及び表示部２１９の制御を行う。また、バッファメモリ２１４ｂは、表示部２１９に即時表示可能な画像データを一時的に記憶する。そして、グラフィックスコントローラ２１４ａから出力される画像データに基づいて、表示部２１９に画像が表示される。

[0040] Ｉ／Ｆ部２１５は、端末装置２００と、外部機器であるマイク２１６、スピーカー２１７、カメラ２１８、表示部２１９、操作部２２０等を接続するために必要な構造・機能を有し、必要に応じて両者間のデータ変換等を行う。

[0041] マイク２１６は、ユーザ等の音声（音）を電気信号に変換する。電気信号は、Ｉ／Ｆ部２１５を介して制御部２１１に送信される。

[0042] スピーカー２１７は、制御部２１１の制御に従って、音データ（電気信号）を音として出力する。本実施例では、スピーカー２１７は、電子会議サーバ１００から受信した背景音データに基づいて背景音を出力する。

[0043] カメラ２１８は、レンズを通して撮影した画像データをＩ／Ｆ部２１５を介して制御部２１１に送信する。

[0044] 表示部２１９は、液晶ディスプレイ等であり、表示ユニット２１４から受信した画像データに基づいて画像を表示させる。

[0045] なお、図４では、端末装置２００がデスクトップ型ＰＣである例を示しているが、端末装置２００は、ノート型ＰＣ、スマートフォン、タブレット端末等であってもよく、これらの場合は、制御部２１１と、記憶部２１２と、通信部２１３と、表示ユニット２１４と、インターフェース（Ｉ／Ｆ）部２１５と、マイク２１６、スピーカー２１７、カメラ２１８、表示部２１９、操作部２２０が一体となっていてもよい。

[0046] 操作部２２０は、ユーザの操作を検出し、操作内容等を示す操作データを制御部２１１に送信する。制御部２１１は操作データに基づいて何れの操作がなされたかを判別し、操作内容に応じて処理を行う。

[0047] ［４．電子会議サーバ１００による背景音生成処理］

次に、図５に示すフローチャートを用いて、電子会議サーバ１００による背景音生成処理について説明する。なお、図５は、電子会議サーバ１００による背景音生成処理の一例を示すフローチャートである。また、図５に示すフローチャートが開始する前までに、電子会議に参加するユーザの端末装置２００に電子会議用リンクが配付され、電子会議サーバ１００と各端末装置２００がアカウント及びパスワードによるログイン処理を経て接続されていることとする。

[0048] まず、制御部１１１（ＣＰＵ１１１ａ）は、電子会議に参加しているユーザを特定する（ステップＳ１０１）。具体的には、電子会議用リンクから電

子会議サーバ１００に接続してきた端末装置２００を、ログイン処理時のアカウント等に基づいて特定する。

[0049] 次に、制御部１１１は、ステップＳ１０１の処理で特定した各ユーザ（端末装置２００）に割り当てられた音データを記憶部１１２から取得する（ステップＳ１０２）。

[0050] 次に、制御部１１１は、ステップＳ１０２の処理で取得した音データを合成して、背景音データを生成する（ステップＳ１０３）。このとき、制御部１１１は、各音データの音がそれぞれ背景音に含まれるように、すなわち、背景音から電子会議に参加する各ユーザに割り当てられた音が聞こえるように合成する。

[0051] 次に、制御部１１１は、ステップＳ１０３の処理で生成した背景音データを、電子会議に参加している各ユーザの端末装置２００（ステップＳ１０１の処理で特定した各端末装置２００）に送信する（ステップＳ１０４）。なお、図５では図示しないが、背景音データを受信した各端末装置２００の制御部２１１は、スピーカー２１７から背景音データに基づく背景音を出力することとする。

[0052] 次に、制御部１１１は、電子会議が終了したか否かを判定する（ステップＳ１０５）。このとき、制御部１１１は、電子会議が終了したと判定した場合には（ステップＳ１０５：ＹＥＳ）、背景音生成処理を終了する。一方、制御部１１１は、電子会議が終了していないと判定した場合には（ステップＳ１０５：ＮＯ）、ステップＳ１０６の処理に移行する。

[0053] 次に、制御部１１１は、電子会議に参加しているユーザに変更があったか否かを判定する（ステップＳ１０６）。電子会議に参加しているユーザの変更には、新たに電子会議にユーザが参加した場合と、電子会議に参加しているユーザが離脱した場合を含む。このとき、制御部１１１は、電子会議に参加しているユーザに変更がないと判定した場合には（ステップＳ１０６：ＮＯ）、ステップＳ１０５の処理に移行する。つまり、電子会議が終了するか、電子会議に参加しているユーザに変更がない限り、ステップＳ１０５及び

ステップＳ１０６の処理を繰り返す。一方、制御部１１１は、電子会議に参加しているユーザに変更があったと判定した場合には（ステップＳ１０６：ＹＥＳ）、ステップＳ１０１の処理に移行し、その時点において電子会議に参加しているユーザを特定して、再度、背景音データを生成して、電子会議に参加しているユーザの各端末装置２００に送信する。これにより、常時、その時点で電子会議に参加している各ユーザに割り当てられた音データから生成された背景音データに基づく背景音が、各ユーザの端末装置２００のスピーカー２１７から出力される。

[0054] 以上説明したように、本実施例における電子会議サーバ１００は、複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された端末装置２００を用いて参加する電子会議を提供し、制御部１１１（「背景音データ生成手段」、「送信手段」の一例）が各ユーザに割り当てられたそれぞれ異なる音データのうち、電子会議に参加しているユーザに割り当てられた音データを合成して背景音データを生成し、電子会議に参加している複数のユーザがそれぞれ用いる端末装置２００に、背景音データを送信する。

[0055] したがって、電子会議サーバ１００によれば、電子会議に参加している各ユーザに割り当てられた音データから生成された背景音データに基づく背景音が、各ユーザの端末装置２００のスピーカー２１７から出力されることから、各ユーザは画面を見なくても、背景音に含まれるそれぞれの音から自分の他に誰が電子会議に参加しているかを把握することができる。

[0056] つまり、ユーザは、表示部２１９を有さない端末装置を用いて電子会議に参加している場合であっても、誰が電子会議に参加しているかを把握することができる。また、ユーザは、表示部２１９の全面に電子会議に関する資料が表示されていて、電子会議の参加者を示す情報が表示部２１９に表示されていない場合であっても、誰が電子会議に参加しているかを把握することができる。

[0057] また、本実施例における電子会議サーバ１００の制御部１１１は、電子会議中に、電子会議に参加するユーザに加入（途中参加）又は離脱（途中離脱

）の変更が生じた場合に、背景音データを再生成し、再生成された背景音データを、電子会議に参加している複数のユーザがそれぞれ用いる端末装置２００に送信する。これにより、電子会議中に、電子会議に参加しているユーザに変更が生じた場合であっても、適宜、電子会議に参加中のユーザに応じた背景音が各端末装置２００のスピーカー２１７から出力されることから、ユーザは背景音の変化に基づいて参加者に変更が生じたこと、更には、誰が途中参加又は途中離脱したかを把握することができる。

[0058] ［５．変形例］

次に、本実施例の変形例について説明する。なお、以下に説明する変形例は適宜組み合わせることができる。

[0059] ［５．１．変形例１］

電子会議サーバ１００は各端末装置２００から位置情報（緯度・経度・高度情報等）を受信することとし、制御部１１１は、各端末装置２００から受信した位置情報に基づいて、電子会議に参加している各ユーザが用いる端末装置２００の位置に応じて、背景音に含まれる各ユーザに割り当てられた音の出力の仕方を決めてもよい。なお、各端末装置２００は任意の手段により位置情報を取得することができる。例えば、端末装置２００はＧＰＳ受信部を設けて、ＧＰＳ受信部が受信したＧＰＳ信号に基づいて位置情報を取得してもよいし、ユーザに位置情報を入力してもらうこととしてもよい。

[0060] ［５．１．１．変形例１－１］

図６は、ユーザＡを基準としたユーザＣ、Ｆ、Ｉの位置を示す例図である。変形例１－１は、ユーザＡの端末装置２００から出力される背景音に含まれる、ユーザＣ、Ｆ、Ｉにそれぞれ割り当てられた音データの音の音像定位を、ユーザＡが用いる端末装置２００の位置を基準として、当該音の基である音データが割り当てられたユーザＣ、Ｆ、Ｉがそれぞれ用いる端末装置２００の位置とさせる。

[0061] 具体的には、電子会議サーバ１００の制御部１１１（「位置情報取得手段」、「音像定位データ生成手段」の一例）は、電子会議に参加している各ユ

ーザが用いる端末装置２００の位置情報を取得し、電子会議に参加している一のユーザが用いる端末装置２００に送信する背景音データに基づく背景音に含まれる音のうち、当該一のユーザ以外の他の各ユーザに割り当てられた音データの音の音像定位を、当該一のユーザが用いる端末装置２００の位置を基準として、当該音の基である音データが割り当てられたユーザが用いる端末装置２００の位置とさせる音像定位データを生成する。また、制御部１１１は、電子会議に参加している各ユーザが用いる端末装置２００について、電子会議に参加している各ユーザを当該一のユーザとして音像定位データを生成し、電子会議に参加している各ユーザが用いる端末装置２００に、当該端末装置２００について生成した音像定位データを更に送信する。

[0062] 例えば、図６の例では、制御部１１１は、電子会議に参加しているユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉのそれぞれが用いる端末装置２００の位置情報を取得し、電子会議に参加しているユーザＡが用いる端末装置２００に送信する背景音データに基づく背景音に含まれる音のうち、ユーザＡ以外のユーザＣ、Ｆ、Ｉのそれぞれに割り当てられた音データの音の音像定位を、ユーザＡが用いる端末装置２００の位置を基準として、当該音の基である音データが割り当てられたユーザＣ、Ｆ、Ｉのそれぞれが用いる端末装置２００の位置とさせる音像定位データを生成し、ユーザＡが用いる端末装置２００に更に送信する。制御部１１１は、この処理を、ユーザＡ以外のユーザＣ、Ｆ、Ｉが用いる端末装置２００についても行う。そして、端末装置２００の制御部２１１は、電子会議サーバ１００から受信した背景音データ及び音像定位データに基づいて、背景音に含まれるそれぞれの音の音像定位を当該音に対応するユーザのいる位置として、背景音をスピーカー２１７から出力させる。これにより、例えば、ユーザＡは、背景音に含まれるそれぞれの音のする方向から電子会議に参加している各ユーザの位置（ユーザＣが西の方向にいること、ユーザＦが北の方向にいること、ユーザＩが南東の方向にいること）を把握することができる。なお、この場合、スピーカー２１７は音像定位可能な仕様・設定であることとする。

[0063] ［電子会議サーバ１００による音像定位データ生成処理］

次に、図７に示すフローチャートを用いて、電子会議サーバ１００による音像定位データ生成処理について説明する。なお、図７は、変形例における電子会議サーバ１００による音像定位データ生成処理の一例を示すフローチャートである。また、ここでは図６の例（電子会議にユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉの４人が参加する場合）について説明する。

[0064] まず、制御部１１１（ＣＰＵ１１１ａ）は、電子会議に参加する全ユーザの位置情報を取得する（ステップＳ２０１）。例えば、制御部１１１は、事前に電子会議に参加する各ユーザが用いる端末装置２００から受信した位置情報（緯度・経度・高度情報等）を取得する。

[0065] 次に、制御部１１１は、電子会議に参加する一人のユーザを選択する（ステップＳ２０２）。

[0066] 次に、制御部１１１は、電子会議に参加するユーザのうち、ステップＳ２０２の処理で選択したユーザ以外の他のユーザの中から一人のユーザを選択する（ステップＳ２０３）。例えば、制御部１１１は、ステップＳ２０２の処理でユーザＡを選択した場合には、ユーザＣ、Ｆ、Ｉの何れかを選択する。

[0067] 次に、制御部１１１は、ステップＳ２０２の処理で選択したユーザが用いる端末装置２００の位置を基準として、ステップＳ２０３の処理で選択したユーザが用いる端末装置２００の位置（例えば、基準からの方向及び距離）を特定する（ステップＳ２０４）。

[0068] 次に、制御部１１１は、電子会議に参加する各ユーザが用いる端末装置２００に送信される背景音データ（すなわち、背景音生成処理で生成された背景音データ）に基づく背景音に含まれる音のうち、ステップＳ２０３の処理で選択したユーザに割り当てられた音データの音の音像定位を、ステップＳ２０４の処理で特定した位置と対応付けて記憶する（ステップＳ２０５）。

[0069] 次に、制御部１１１は、ステップＳ２０３の処理で、ステップＳ２０２の処理で選択したユーザ以外の全ての他のユーザを選択したか否かを判定する

（ステップＳ２０６）。例えば、制御部１１１は、ステップＳ２０２の処理でユーザＡを選択した場合であれば、ステップＳ２０３の処理でユーザＣ、Ｆ、Ｉを全て選択したか否かを判定する。制御部１１１は、全ての他のユーザを選択していないと判定した場合には（ステップＳ２０６：ＮＯ）、ステップＳ２０３の処理に移行し、それまでに選択していない他のユーザを選択する。一方、制御部１１１は、全ての他のユーザを選択したと判定した場合には（ステップＳ２０６：ＹＥＳ）、次いで、全ての他のユーザについてステップＳ２０５の処理で記憶した音と音像定位の対応関係を示す音像定位データを生成する（ステップＳ２０７）。例えば、制御部１１１は、ステップＳ２０２の処理でユーザＡを選択した場合であれば、ユーザＡが用いる端末装置２００を基準位置として、ユーザＣ、Ｆ、Ｉに割り当てられた音データの音の音像定位を、ユーザＣ、Ｆ、Ｉがそれぞれ用いる端末装置２００の位置とする音像定位データを生成する。

[0070] 次に、制御部１１１は、ステップＳ２０７の処理で生成した音像定位データを、ステップＳ２０２の処理で選択したユーザが用いる端末装置２００に送信する（ステップＳ２０８）。

[0071] 次に、制御部１１１は、ステップＳ２０２の処理で、電子会議に参加する全てのユーザを選択したか否かを判定する（ステップＳ２０９）。つまり、制御部１１１は、ステップＳ２０２の処理でユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉの４人を選択したか否かを判定する。制御部１１１は、電子会議に参加する全てのユーザを選択していないと判定した場合には（ステップＳ２０９：ＮＯ）、ステップＳ２０２の処理に移行し、残りの各ユーザについてステップＳ２０２～ステップＳ２０８の処理を繰り返す。一方、制御部１１１は、電子会議に参加する全てのユーザを選択したと判定した場合には（ステップＳ２０９：ＹＥＳ）、音像定位データ生成処理を終了する。

[0072] なお、制御部１１１は、音像定位データを背景音データに合成して送信してもよいし、背景音データと別個に送信してもよい。

[0073] ［５．１．２．変形例１－２］

図６に示すように、変形例１－２は、ユーザＡの端末装置２００から出力される背景音に含まれる、ユーザＣ、Ｆ、Ｉにそれぞれ割り当てられた音データの音の音量を、当該音の基である音データが割り当てられたユーザＣ、Ｆ、Ｉが用いる端末装置２００の位置と、ユーザＡが用いる端末装置２００の位置の距離に応じた音量とさせる。なお、図６において、ユーザＣ、Ｆ、ＩからユーザＡに伸びる矢印の太さは、音量の大きさ（太いほど音量が大きい）を示している。

[0074] 具体的には、電子会議サーバ１００の制御部１１１（「距離算出手段」、「音量制御データ生成手段」の一例）は、電子会議に参加している各ユーザが用いる端末装置２００の位置情報を取得し、電子会議に参加している一のユーザが用いる端末装置２００に送信する背景音データに基づく背景音に含まれる音のうち、当該一のユーザ以外の他の各ユーザに割り当てられた音データの音の音量を、当該音の基である音データが割り当てられたユーザが用いる端末装置２００の位置と、当該一のユーザが用いる端末装置２００の位置の距離に応じた音量とさせる音量制御データを生成する。また、制御部１１１は、電子会議に参加している各ユーザが用いる端末装置２００について、電子会議に参加している各ユーザを当該一のユーザとして音量制御データを生成し、電子会議に参加している各ユーザが用いる前記端末装置２００に、当該端末装置について生成した音量制御データを更に送信する。

[0075] 例えば、図６の例では、制御部１１１は、電子会議に参加しているユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉのそれぞれが用いる端末装置２００の位置情報を取得し、電子会議に参加しているユーザＡが用いる端末装置２００に送信する背景音データに基づく背景音に含まれる音のうち、ユーザＡ以外のユーザＣ、Ｆ、Ｉのそれぞれに割り当てられた音データの音の音量を、当該音の基である音データが割り当てられたユーザＣ、Ｆ、Ｉのそれぞれが用いる端末装置２００の位置と、ユーザＡが用いる端末装置２００の位置の距離に応じた音量とさせる音量制御データを生成し、ユーザＡが用いる端末装置２００に更に送信する。制御部１１１は、この処理を、ユーザＡ以外のユーザＣ、Ｆ、Ｉが用

いる端末装置２００についても行う。そして、ユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉのそれぞれ端末装置２００の制御部２１１は、電子会議サーバ１００から受信した背景音データ及び音量制御データに基づいて、背景音に含まれるそれぞれの音の音量を制御して、背景音をスピーカー２１７から出力させる。これにより、例えば、ユーザＡは、背景音に含まれるそれぞれの音の音量の違いから電子会議に参加している各ユーザとの距離（ユーザＩが１番近くにいること、ユーザＦが２番目に近くにいること、ユーザＣが３番目に近く（一番遠く）にいること）を把握することができる。

[0076] ［電子会議サーバ１００による音量制御データ生成処理］

次に、図８に示すフローチャートを用いて、電子会議サーバ１００による音量制御データ生成処理について説明する。なお、図８は、変形例における電子会議サーバ１００による音量制御データ生成処理の一例を示すフローチャートである。また、ここでは図６の例（電子会議にユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉの４人が参加する場合）について説明する。

[0077] まず、制御部１１１（ＣＰＵ１１１ａ）は、電子会議に参加する全ユーザの位置情報を取得する（ステップＳ３０１）。例えば、制御部１１１は、事前に電子会議に参加する各ユーザが用いる端末装置２００から受信した位置情報（緯度・経度・高度情報等）を取得する。

[0078] 次に、制御部１１１は、電子会議に参加する一人のユーザを選択する（ステップＳ３０２）。

[0079] 次に、制御部１１１は、電子会議に参加するユーザのうち、ステップＳ３０２の処理で選択したユーザ以外の他の各ユーザの端末装置２００と、ステップＳ３０２の処理で選択したユーザが用いる端末装置２００の距離を算出する（ステップＳ３０３）。例えば、制御部１１１は、ステップＳ３０２の処理でユーザＡを選択した場合には、ユーザＡが用いる端末装置２００と、ユーザＣ、Ｆ、Ｉがそれぞれ用いる端末装置２００の距離を算出する。

[0080] 次に、制御部１１１は、電子会議に参加する各ユーザが用いる端末装置２００に送信される背景音データ（すなわち、背景音生成処理で生成された背

景音データ）に基づく背景音に含まれる音のうち、ステップＳ３０２の処理で選択したユーザ以外の他の各ユーザに割り当てられた音データの音の音量を、ステップＳ３０３の処理で算出した距離に応じて決定する（ステップＳ３０４）。

[0081] 次に、制御部１１１は、ステップＳ３０４の処理で決定した、他の各ユーザに割り当てられた音データの音の音量を示す音量制御データを生成する（ステップＳ３０５）。例えば、制御部１１１は、ステップＳ３０２の処理でユーザＡを選択した場合であれば、ユーザＩの音が１番目に大きな音量とし、ユーザＦの音が２番目に大きな音量とし、ユーザＣの音が３番目に大きな（一番目に小さな）音量とする音量制御データを生成する。

[0082] 次に、制御部１１１は、ステップＳ３０５の処理で生成した音量制御データを、ステップＳ３０２の処理で選択したユーザが用いる端末装置２００に送信する（ステップＳ３０６）。

[0083] 次に、制御部１１１は、ステップＳ３０２の処理で、電子会議に参加する全てのユーザを選択したか否かを判定する（ステップＳ３０７）。例えば、制御部１１１は、ステップＳ３０２の処理でユーザＡ、Ｃ、Ｆ、Ｉの４人を選択したか否かを判定する。制御部１１１は、電子会議に参加する全てのユーザを選択していないと判定した場合には（ステップＳ３０７：ＮＯ）、ステップＳ３０２の処理に移行し、残りの各ユーザについてステップＳ３０２～ステップＳ３０６の処理を繰り返す。一方、制御部１１１は、電子会議に参加する全てのユーザを選択したと判定した場合には（ステップＳ３０７：ＹＥＳ）、音量制御データ生成処理を終了する。

[0084] なお、制御部１１１は、音量制御データを背景音データに合成して送信してもよいし、背景音データと別個に送信してもよい。

[0085] なお、変形例１－１と変形例１－２を組み合わせてもよい。この場合、図６に示す例では、ユーザＡの端末装置２００のスピーカー２１７からは、ユーザＩに割り当てられた音が南東方向から１番目に大きな音量で、ユーザＦに割り当てられた音が北方向から２番目に大きな音量で、ユーザＣに割り当

てられた音が西方向から３番目に大きな（１番目に小さな）音量で、それぞれ出力される。これにより、ユーザＡは、ユーザＣ、Ｆ、Ｉがいる方向と、そこまでの距離を他のユーザとの比較において把握することができる。

[0086] ［５．２．変形例２］

電子会議サーバ１００の制御部１１１は、ＢＰＭ（Beats Per Minute）が同じ音データを合成して背景音データを生成することとしてもよい。ＢＰＭが同じ音データを合成することにより、ユーザにとって心地よい（耳障りにならない）背景音を生成することができる。

[0087] また、図９に示すように電子会議サーバ１００の記憶部１１２に、ユーザ毎に異なるＢＰＭの音データを複数割り当てて記憶させるとともに、制御部１１１は、電子会議に参加しているユーザに割り当てられた音データのうち、ＢＰＭが同じ音データを合成して背景音データを生成することとしてもよい。例えば、ＢＰＭが「７０」の音データ（ユーザＡの「aaa70.mp3」、ユーザＣの「ccc70.mp3」、ユーザＦの「fff70.mp3」、ユーザＩの「iii70.mp3」）を合成することとしてもよい。このとき、「７０」、「８０」、「９０」のうち何れのＢＰＭの音データを合成するかは、ランダムに選択することとしてもよい。これにより、異なるＢＰＭの背景音を作成することができ、ＢＰＭのマンネリ化を防止できる。なお、図９の例では、各ユーザに対してＢＰＭが「７０」、「８０」、「９０」の音データを割り当てているが、各ユーザにこれ以外のＢＰＭの音データを割り当てることとして、制御部１１１は、電子会議に参加する全ユーザに共通して割り当てられているＢＰＭの音データを合成することとしてもよい。

[0088] さらに、少なくとも一部のユーザについて、自然音（せせらぎ音、鳥の鳴き声音など）の音データを割り当てることとして、制御部１１１は、自然音の音データを含む複数の音データを合成して背景音データを生成することとしてもよい。このとき、制御部１１１は、自然音の音データのみを合成することとしてもよい。また、制御部１１１は、ＢＰＭが同じ複数の音データに、自然音の音データを加えた複数の音データを合成することとしてもよい。

自然音は他の音（例えば、ＢＰＭが異なる音）を邪魔する可能性が低いため、ユーザにとって心地よい（耳障りにならない）背景音を生成することができる。

[0089] ［５．３．変形例３］

電子会議サーバ１００が提供する電子会議には、ビデオ又は音声による電子会議のみならず、テキストによる電子会議（例えば、チャット）なども含まれる。例えば、複数のユーザでチャットをしている際に、チャットサービスを提供しているサーバ装置が、チャットに参加しているユーザに割り当てられた音データを合成して背景音データを生成し、各ユーザの端末装置に送信し、各端末装置が受信した背景音データに基づいて背景音を出力させることとしてもよい。これにより、ユーザは背景音に含まれる音からチャットに参加しているユーザを把握することができる。なお、電子会議は、複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された端末装置を用いて参加する、ビデオ、音声及びテキストにより意思疎通する場であり、その目的は問わず、例えば、日常会話や、複数人で通信ゲーム等のゲームをしている際の会話なども含まれる。

符号の説明

[0090] １０　：情報処理装置
１１　：背景音データ生成手段
１２　：送信手段
１００　：電子会議サーバ
１１１　：制御部
１１１ａ　：ＣＰＵ
１１１ｂ　：ＲＯＭ
１１１ｃ　：ＲＡＭ
１１２　：記憶部
１１３　：通信部
１１４　：表示ユニット

１１４ａ　：グラフィックスコントローラ
１１４ｂ　：バッファメモリ
１１５　　：Ｉ／Ｆ部
１１６　　：表示部
１１７　　：操作部
２００　　：端末装置
２１１　　：制御部
２１１ａ　：ＣＰＵ
２１１ｂ　：ＲＯＭ
２１１ｃ　：ＲＡＭ
２１２　　：記憶部
２１３　　：通信部
２１４　　：表示ユニット
２１４ａ　：グラフィックスコントローラ
２１４ｂ　：バッファメモリ
２１５　　：Ｉ／Ｆ部
２１６　　：マイク
２１７　　：スピーカー
２１８　　：カメラ
２１９　　：表示部
２２０　　：操作部
Ａ－Ｉ　　：ユーザ
Ｓ　　：電子会議システム

請求の範囲

[請求項1] 複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された端末装置を用いて参加する電子会議を提供する情報処理装置であって、

各前記ユーザに割り当てられたそれぞれ異なる音データのうち、前記電子会議に参加している前記ユーザに割り当てられた音データを合成して背景音データを生成する背景音データ生成手段と、

前記電子会議に参加している複数の前記ユーザがそれぞれ用いる前記端末装置に、前記背景音データを送信する送信手段と、

を備えることを特徴とする情報処理装置。

[請求項2] 請求項１に記載の情報処理装置であって、

前記背景音データ生成手段は、前記電子会議中に、前記電子会議に参加するユーザに加入又は離脱の変更が生じた場合に、前記背景音データを再生成し、

前記送信手段は、再生成された前記背景音データを、前記電子会議に参加している複数の前記ユーザがそれぞれ用いる前記端末装置に送信することを特徴とする情報処理装置。

[請求項3] 請求項１又は２に記載の情報処理装置であって、

前記電子会議に参加している各前記ユーザが用いる前記端末装置の位置情報を取得する位置情報取得手段と、

前記電子会議に参加している一の前記ユーザが用いる前記端末装置に送信する前記背景音データに基づく背景音に含まれる音のうち、前記一のユーザ以外の他の各前記ユーザに割り当てられた前記音データの音の音像定位を、前記一のユーザが用いる前記端末装置の位置を基準として、当該音の基である前記音データが割り当てられた前記ユーザが用いる前記端末装置の位置とさせる音像定位データを生成する音像定位データ生成手段と、

を更に備え、

前記音像定位データ生成手段は、前記電子会議に参加している各前

記ユーザが用いる前記端末装置について、前記電子会議に参加している各前記ユーザを前記一のユーザとして前記音像定位データを生成し、

前記送信手段は、前記電子会議に参加している各前記ユーザが用いる前記端末装置に、当該端末装置について前記音像定位データ生成手段が生成した前記音像定位データを更に送信することを特徴とする情報処理装置。

[請求項4] 請求項１又は２に記載の情報処理装置であって、

前記電子会議に参加している各前記ユーザが用いる前記端末装置の位置情報を取得する位置情報取得手段と、

前記電子会議に参加している一の前記ユーザが用いる前記端末装置に送信する前記背景音データに基づく背景音に含まれる音のうち、前記一のユーザ以外の他の各前記ユーザに割り当てられた前記音データの音の音量を、当該音の基である前記音データが割り当てられた前記ユーザが用いる前記端末装置の位置と、前記一のユーザが用いる前記端末装置の位置の距離に応じた音量とさせる音量制御データを生成する音量制御データ生成手段と、

を更に備え、

前記音量制御データ生成手段は、前記電子会議に参加している各前記ユーザが用いる前記端末装置について、前記電子会議に参加している各前記ユーザを前記一のユーザとして前記音量制御データを生成し、

前記送信手段は、前記電子会議に参加している各前記ユーザが用いる前記端末装置に、当該端末装置について前記音量制御データ生成手段が生成した前記音量制御データを更に送信することを特徴とする情報処理装置。

[請求項5] 請求項１に記載の情報処理装置であって、

前記背景音データ生成手段は、ＢＰＭ（Beats Per Minute）が同じ

前記音データを合成して前記背景音データを生成することを特徴とする情報処理装置。

[請求項6] 請求項５に記載の情報処理装置であって、

各前記ユーザにはＢＰＭ（Beats Per Minute）の異なる複数の音データが割り当てられており、

前記背景音データ生成手段は、前記電子会議に参加している前記ユーザに割り当てられた音データのうち、ＢＰＭ（Beats Per Minute）が同じ前記音データを合成して前記背景音データを生成することを特徴とする情報処理装置。

[請求項7] 請求項１、５又は６に記載の情報処理装置であって、

少なくとも何れかの前記ユーザには自然音を示す前記音データが割り当てられており、

前記背景音データ生成手段は、前記自然音を示す前記音データを含む複数の前記音データを合成して前記背景音データを生成することを特徴とする情報処理装置。

[請求項8] 複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された端末装置を用いて参加する電子会議を提供する情報処理装置による情報処理方法であって、

各前記ユーザに割り当てられたそれぞれ異なる音データのうち、前記電子会議に参加している前記ユーザに割り当てられた音データを合成して背景音データを生成する背景音データ生成工程と、

前記電子会議に参加している複数の前記ユーザがそれぞれ用いる前記端末装置に、前記背景音データを送信する送信工程と、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

[請求項9] 複数のユーザがそれぞれ通信回線に接続された端末装置を用いて参加する電子会議を提供する情報処理装置に含まれるコンピュータを、

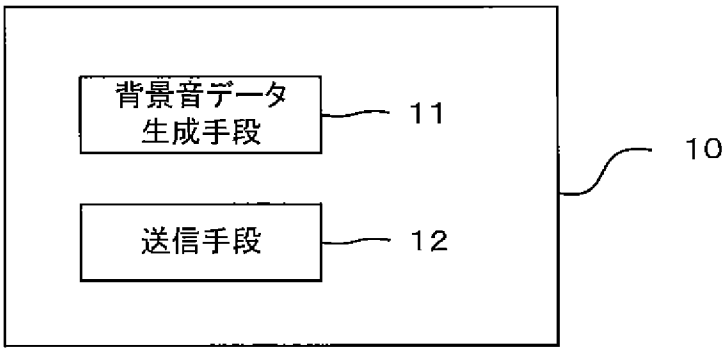
各前記ユーザに割り当てられたそれぞれ異なる音データのうち、前記電子会議に参加している前記ユーザに割り当てられた音データを合

成して背景音データを生成する背景音データ生成手段、

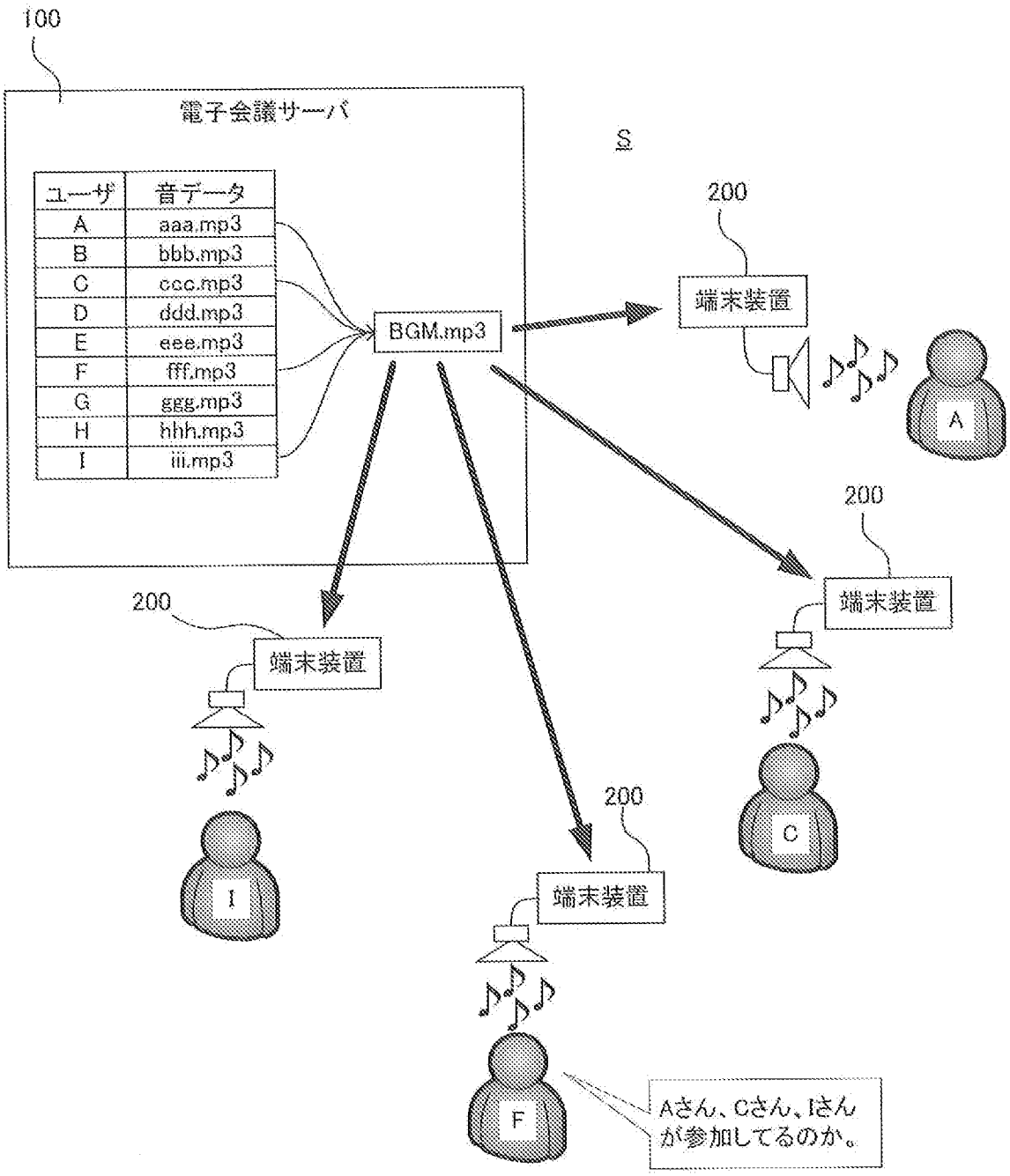
前記電子会議に参加している複数の前記ユーザがそれぞれ用いる前記端末装置に、前記背景音データを送信する送信手段、

として機能させることを特徴とする情報処理用プログラム。

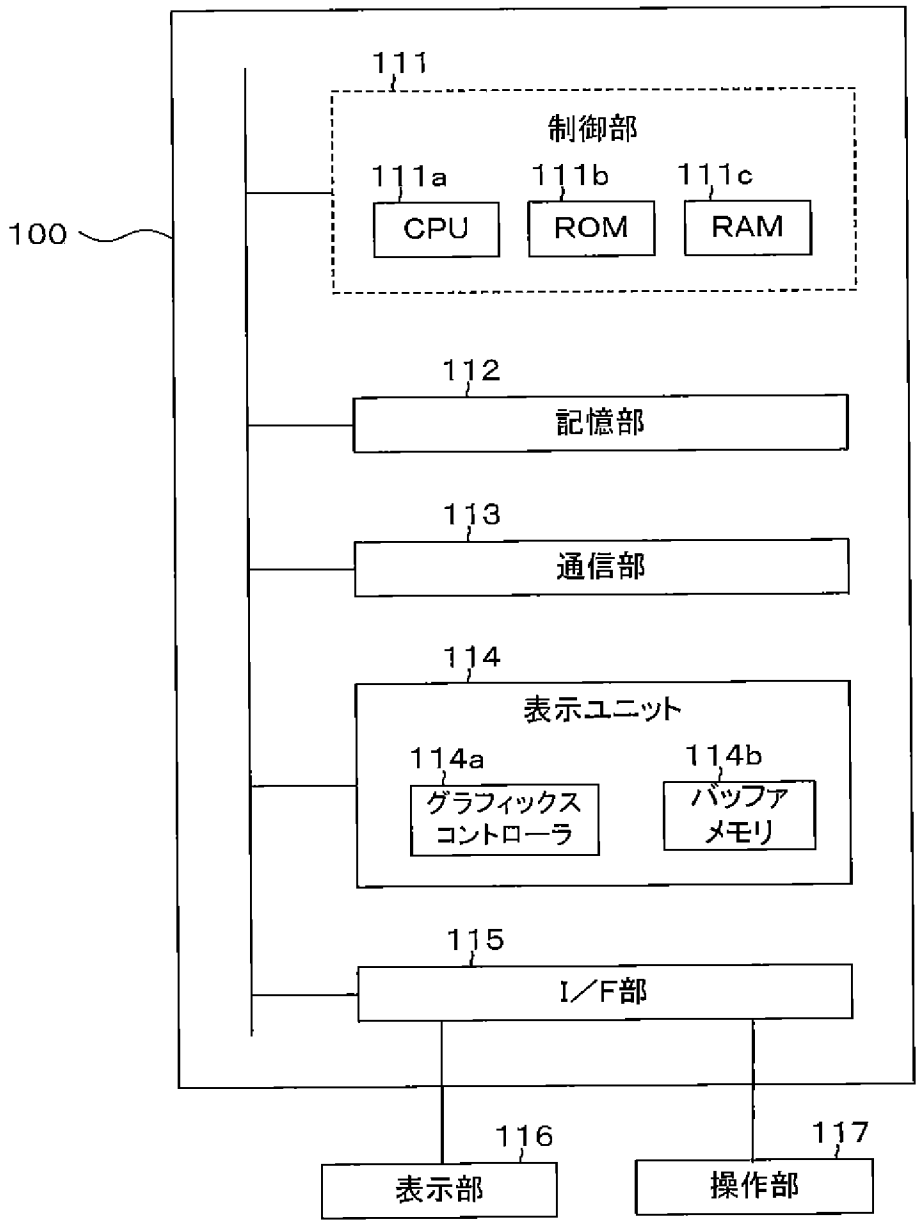
[図1]



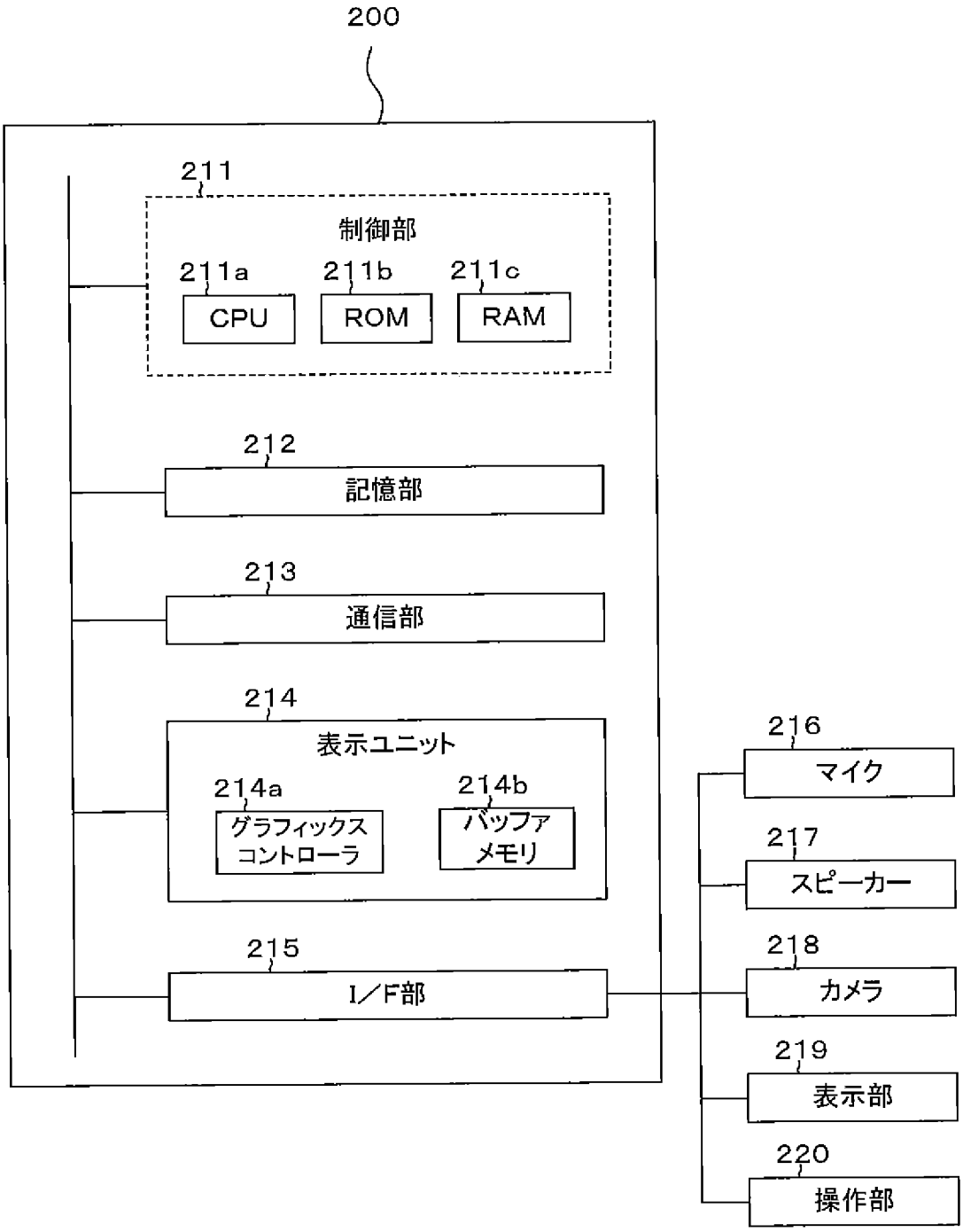
[図2]


100
電子会議サーバ
S
ユーザ
音データ
A
aaa.mp3
B
bbb.mp3
C
ccc.mp3
D
ddd.mp3
E
eee.mp3
F
fff.mp3
G
ggg.mp3
H
hhh.mp3
I
iii.mp3
BGM.mp3
200
端末装置
A
200
端末装置
C
200
端末装置
I
200
端末装置
F
Aさん、Cさん、Iさん
が参加してるのか。

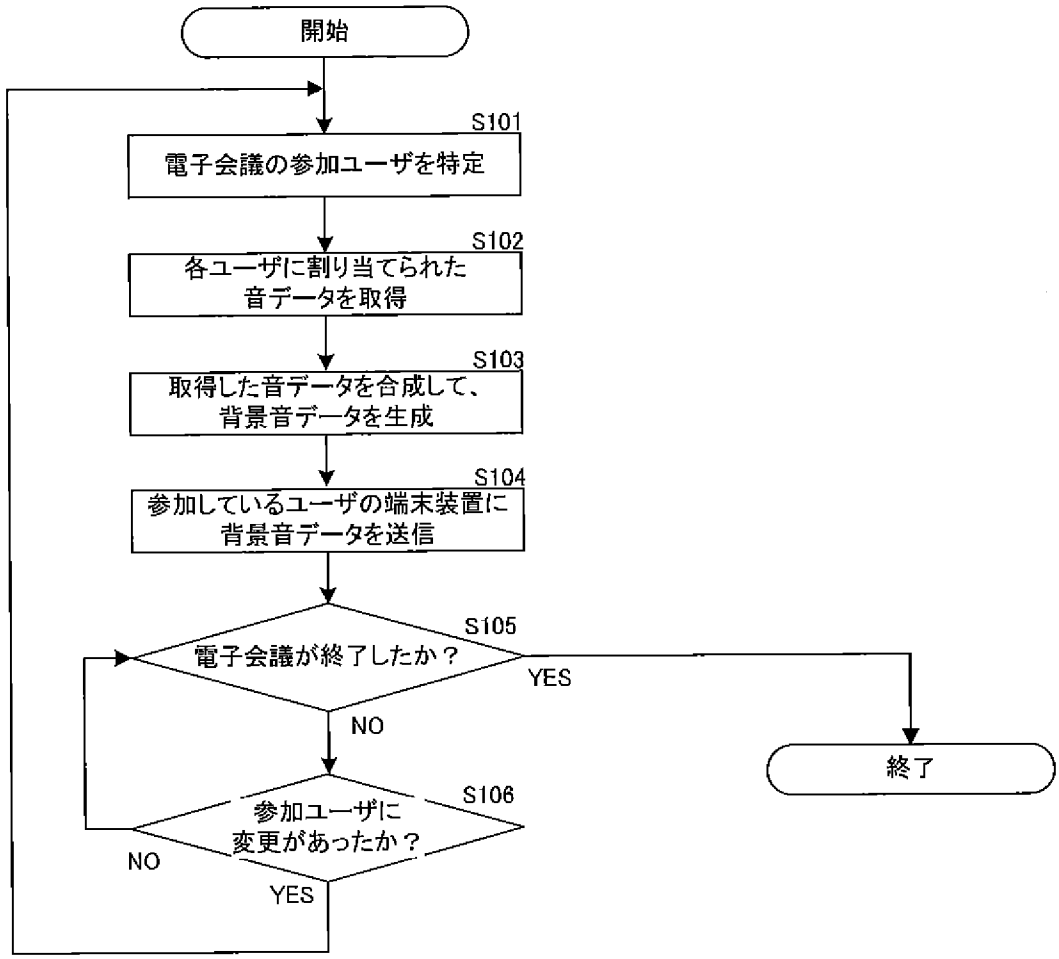
[図3]


100
111
制御部
111a
CPU
111b
ROM
111c
RAM
112
記憶部
113
通信部
114
表示ユニット
114a
グラフィックス
コントローラ
114b
バッファ
メモリ
115
I／F部
116
表示部
117
操作部

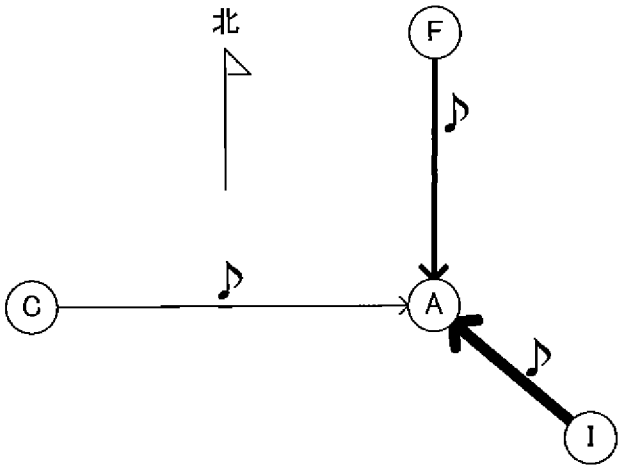
[図4]


200
211
制御部
211a
CPU
211b
ROM
211c
RAM
212
記憶部
213
通信部
214
表示ユニット
214a
グラフィックス
コントローラ
214b
バッファ
メモリ
215
I／F部
216
マイク
217
スピーカー
218
カメラ
219
表示部
220
操作部

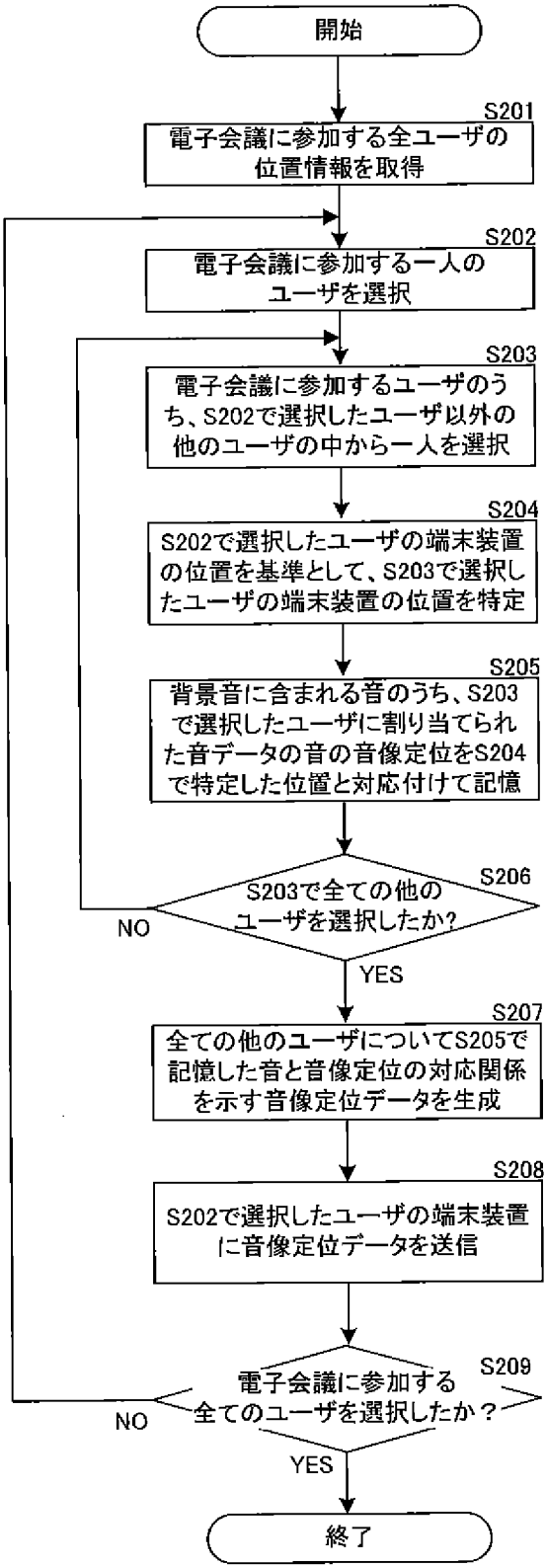
[図5]


開始
S101
電子会議の参加ユーザを特定
S102
各ユーザに割り当てられた
音データを取得
S103
取得した音データを合成して、
背景音データを生成
S104
参加しているユーザの端末装置に
背景音データを送信
S105
電子会議が終了したか？
YES
NO
終了
S106
参加ユーザに
変更があったか？
NO
YES

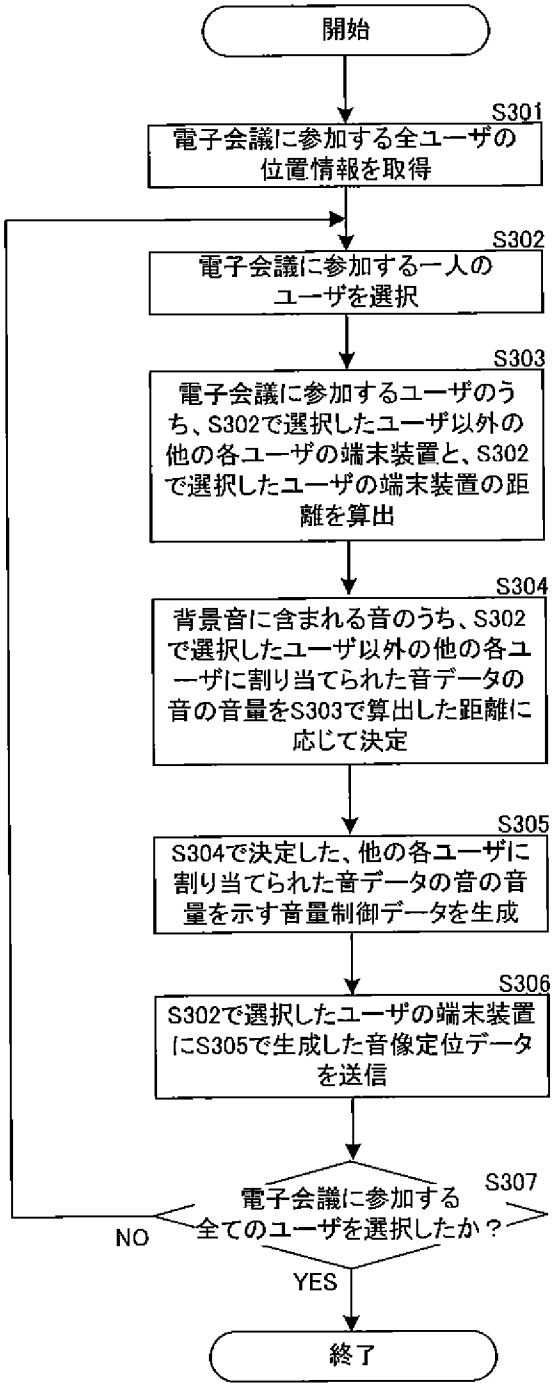
[図6]


北
F
C
A
I

[図7]


開始
S201
電子会議に参加する全ユーザの位置情報を取得
S202
電子会議に参加する一人のユーザを選択
S203
電子会議に参加するユーザのうち、S202で選択したユーザ以外の他のユーザの中から一人を選択
S204
S202で選択したユーザの端末装置の位置を基準として、S203で選択したユーザの端末装置の位置を特定
S205
背景音に含まれる音のうち、S203で選択したユーザに割り当てられた音データの音の音像定位をS204で特定した位置と対応付けて記憶
S206
S203で全ての他のユーザを選択したか?
NO
YES
S207
全ての他のユーザについてS205で記憶した音と音像定位の対応関係を示す音像定位データを生成
S208
S202で選択したユーザの端末装置に音像定位データを送信
S209
電子会議に参加する全てのユーザを選択したか？
NO
YES
終了

[図8]


開始
S301
電子会議に参加する全ユーザの位置情報を取得
S302
電子会議に参加する一人のユーザを選択
S303
電子会議に参加するユーザのうち、S302で選択したユーザ以外の他の各ユーザの端末装置と、S302で選択したユーザの端末装置の距離を算出
S304
背景音に含まれる音のうち、S302で選択したユーザ以外の他の各ユーザに割り当てられた音データの音の音量をS303で算出した距離に応じて決定
S305
S304で決定した、他の各ユーザに割り当てられた音データの音の音量を示す音量制御データを生成
S306
S302で選択したユーザの端末装置にS305で生成した音像定位データを送信
S307
電子会議に参加する全てのユーザを選択したか？
NO
YES
終了

[図9]

ユーザ	BPM	音データ
A	70	aaa70.mp3
A	80	aaa80.mp3
A	90	aaa90.mp3
B	70	bbb70.mp3
B	80	bbb80.mp3
B	90	bbb90.mp3
C	70	ccc70.mp3
C	80	ccc80.mp3
C	90	ccc90.mp3
D	70	ddd70.mp3
D	80	ddd80.mp3
D	90	ddd90.mp3
E	70	eee70.mp3
E	80	eee80.mp3
E	90	eee90.mp3
F	70	fff70.mp3
F	80	fff80.mp3
F	90	fff90.mp3
G	70	ggg70.mp3
G	80	ggg80.mp3
G	90	ggg90.mp3
H	70	hhh70.mp3
H	80	hhh80.mp3
H	90	hhh90.mp3
I	70	iii70.mp3
I	80	iii80.mp3
I	90	iii90.mp3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2023/023115

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 7/15(2006.01)i
FI: H04N7/15 120

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)

H04N7/15

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 1971-2023
Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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	JP 2012-089000 A (NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>) 10 May 2012 (2012-05-10) paragraphs [0030]-[0044], [0054]-[0071]	1, 2, 5, 7-9
Y		3, 4
A		6
Y	JP 2022-047223 A (SOCIONEXT INC) 24 March 2022 (2022-03-24) paragraph [0021]	3
A		6
Y	WO 2022/054899 A1 (SONY GROUP CORP) 17 March 2022 (2022-03-17) paragraphs [0048]-[0050]	3
A		6
Y	JP 06-165173 A (NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>) 10 June 1994 (1994-06-10) paragraph [0018]	4
A		6

☑ 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	Date of mailing of the international search report
03 August 2023	**22 August 2023**
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

International application No.
PCT/JP2023/023115

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2014-060548 A (RICOH CO LTD) 03 April 2014 (2014-04-03) entire text, all drawings	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2023/023115

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2012-089000 A	10 May 2012	(Family: none)	
JP 2022-047223 A	24 March 2022	US 2022/0086585 A1 paragraph [0029] CN 114173275 A	
WO 2022/054899 A1	17 March 2022	(Family: none)	
JP 06-165173 A	10 June 1994	(Family: none)	
JP 2014-060548 A	03 April 2014	US 2014/0077937 A1 entire text, all drawings	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2023/023115

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

H04N 7/15(2006.01)i
FI: H04N7/15 120

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））

H04N7/15

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	１９７１－２０２３年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２３年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２３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	JP 2012-089000 A (日本電信電話株式会社) 10.05.2012 (2012-05-10) 段落[0030]-[0044],[0054]-[0071]	1,2,5,7-9
Y		3,4
A		6
Y	JP 2022-047223 A (株式会社ソシオネクスト) 24.03.2022 (2022-03-24) 段落[0021]	3
A		6
Y	WO 2022/054899 A1 (ソニーグループ株式会社) 17.03.2022 (2022-03-17) 段落[0048]-[0050]	3
A		6
Y	JP 06-165173 A (日本電信電話株式会社) 10.06.1994 (1994-06-10) 段落[0018]	4
A		6
A	JP 2014-060548 A (株式会社リコー) 03.04.2014 (2014-04-03) 全文,全図	1-9

☐ 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

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
03.08.2023	22.08.2023

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）
大西　宏 5C 6308
電話番号 03-3581-1101 内線 3541

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/JP2023/023115

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2012-089000 A	10.05.2012	（ファミリーなし）	
JP 2022-047223 A	24.03.2022	US 2022/0086585 A1 段落[0029] CN 114173275 A	
WO 2022/054899 A1	17.03.2022	（ファミリーなし）	
JP 06-165173 A	10.06.1994	（ファミリーなし）	
JP 2014-060548 A	03.04.2014	US 2014/0077937 A1 全文,全図	