

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016年8月18日(18.08.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/129189 A1

- (51) 国際特許分類:
H04M 3/42 (2006.01) *G06Q 50/22* (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/086003
- (22) 国際出願日: 2015年12月24日(24.12.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-023843 2015年2月10日(10.02.2015) JP
- (71) 出願人: NECソリューションイノベータ株式会社(NEC SOLUTION INNOVATORS, LTD.) [JP/JP];
〒1368627 東京都江東区新木場一丁目18番7号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 日室 聡仁(HIMURO, Akihito); 〒1368627
東京都江東区新木場一丁目18番7号 NEC
ソリューションイノベータ株式会社内 Tokyo
(JP).
- (74) 代理人: 宮崎 昭夫, 外(MIYAZAKI, Teruo et al.);
〒1080014 東京都港区芝5丁目26番24号
田町スクエア3階 Tokyo (JP).

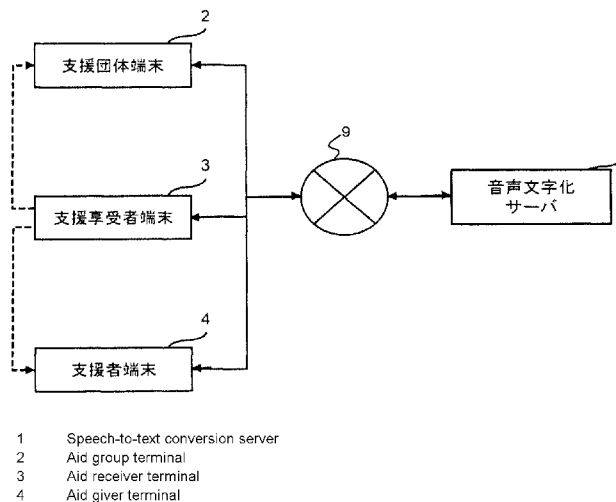
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: SPEECH-TO-TEXT CONVERSION AID SYSTEM, SERVER, SPEECH-TO-TEXT CONVERSION AID METHOD AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 音声文字化支援システム、サーバ、音声文字化支援方法およびプログラム



(57) Abstract: This speech-to-text conversion aid system comprises: an aid group terminal (2) which transmits first relationship information including an identifier of a user terminal (3) used by a user that wants to receive aid in converting speech information into text information, and indicating that the user belongs to an aid group; an aid giver terminal (4) which transmits second relationship information indicating that the user terminal (3) and the aid giver terminal have a receiver-giver relationship; and a server (1) which registers, on a list, aid giver terminals for each user terminal on the basis of the first and the second relationship information received via a network. When there is an aid request from the user terminal (3), the server (1) transfers the aid request to a plurality of aid giver terminals specified by the list, and communicably connects the aid giver terminal (4) capable of giving aid to the user terminal (3) via the network, and the aid giver terminal (4) outputs speech from speech data received from the user terminal (3), and transmits, to the user terminal (3), information of text inputted with respect to the speech.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2016/129189 A1



本発明の音声文字化支援システムは、音声情報を文字情報に変換する支援を受けたいユーザが使用するユーザ端末（３）の識別子を含み、支援団体にユーザが所属していることを示す第１の関係情報を送信する支援団体端末（２）と、ユーザ端末（３）と自端末に支援享受関係があることを示す第２の関係情報を送信する支援者端末（４）と、ネットワークを介して受信する第１および第２の関係情報に基づいてユーザ端末毎に支援者端末をリストに登録するサーバ（１）とを有し、サーバ（１）は、ユーザ端末（３）から支援依頼があると、リストで特定した複数の支援者端末宛に支援依頼を転送し、支援可能な支援者端末（４）をネットワークを介してユーザ端末（３）と通信可能に接続させ、支援者端末は（４）、ユーザ端末（３）から受信する音声データによる音声を出力し、音声に対して入力される文字の情報をユーザ端末（３）に送信する。

明 細 書

発明の名称：

音声文字化支援システム、サーバ、音声文字化支援方法およびプログラム 技術分野

[0001] 本発明は、支援享受者に対して支援者が音声による情報を文字化する支援を行うためのシステム、サーバ、支援方法、およびコンピュータに実行させるプログラムに関する。

背景技術

[0002] 聴覚に障害を持つ人の情報保障の一手段として要約筆記支援がある。要約筆記支援とは話者の発話内容を紙やパソコンで文字化して表示することで情報保障する支援方法である。

[0003] 現状では、支援享受者が要約筆記支援を受けるには支援団体への事前予約が必要である。そのため、支援享受者は、「急病で病院に行く」や「道を尋ねる」等、事前に支援が必要になることを予測できないような場合には、要約筆記支援を受けることができない。

[0004] 上記の支援方法のように、音声を文字化する支援を人が行う方法では、支援が必要なときに支援者をすぐに確保できないという問題がある。この問題に対して、支援享受者が支援を必要になったときに、いつでも支援者を確保する方法が検討されている。以下に、その方法の一例を説明する。

[0005] 要約筆記支援ではないが、遠隔支援サービスの一例として、遠隔通訳サービスが非特許文献１に開示されている。非特許文献１に開示された方法を簡単に説明する。通訳サービスを提供する会社が翻訳者を予め確保し、通訳サービスを提供する窓口にタブレット端末を予め設置しておく。支援享受者は、通訳サービスを受けたいとき、窓口に行くと、タブレット端末が遠隔地の翻訳者の端末とを通信可能に接続され、通訳サービスを受けることができる。しかし、夜間など窓口を開設していない時間帯は翻訳者が確保されていないため、その時間帯では、支援享受者は通訳サービスを受けられないことに

なる。

- [0006] この問題に対して、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）を利用したリアルタイム言語翻訳のための方法およびそのシステムが、特許文献1に開示されている。特許文献1に開示された方法を簡単に説明する。支援享受者は、音声文字化が必要になると、SNSを利用して、世界中の人にショート・メッセージ・サービス（SMS）メッセージによって音声文字化を依頼する。支援可能な人がいると、その人が遠隔地にいても、支援享受者は、ネットワークを介して支援を受けることができる。支援候補者の対象地域が世界なので、支援享受者は支援が必要になったとき、いつでも支援を受けられる可能性が高くなる。

先行技術文献

特許文献

- [0007] 特許文献1：特許第5516981号公報

非特許文献

- [0008] 非特許文献1：“遠隔手話通訳サービスを試行導入します”、[online]、2013年6月4日、東日本旅客鉄道株式会社、[平成27年2月2日検索]、インターネット<URL：<https://www.jreast.co.jp/press/2013/20130601.pdf>>

発明の概要

- [0009] 特許文献1に開示された方法では、SNSを利用するため、SNS用のアカウント登録や支援依頼のメッセージ入力などの煩雑な操作が必要である。そのため、支援享受者が持つIT（Information Technology）リテラシの程度によっては、支援を受けられないおそれがある。今後、高齢者数の増加とともに、年々聴力が弱まっていく高齢者が増えていくことが考えられる。このような者であっても支援を受けられるようにする必要がある。
- [0010] また、特許文献1に開示された方法では、SNSを利用するため会話内容を実際に会ったことのない、面識のない人にも知られてしまう不安がある。

非特許文献 1 に開示された方法でも、支援者が面識のない人になるため、会話内容を面識のない人に知られてしまう不安がある。

[0011] 本発明の目的の一つは、ユーザが複雑な操作を必要とすることなく、信頼できる人から支援を受けることを可能にした音声文字化支援システム、サーバ、音声文字化支援方法、およびコンピュータに実行させるプログラムを提供することである。

[0012] 本発明の一側面の本発明音声文字化支援システムは、音声による情報を文字による情報に変換する支援を受けたいユーザが使用するユーザ端末との通信によりユーザ端末の識別子であるユーザ端末識別子を取得すると、ユーザ端末識別子を含み、支援団体にユーザが所属していることを示す第 1 の関係情報をネットワークに送信する支援団体端末と、ユーザ端末との通信によりユーザ端末識別子をユーザ端末から取得すると、ユーザ端末識別子および自端末の識別子である支援者端末識別子を含み、ユーザ端末と自端末に支援享受関係があることを示す第 2 の関係情報をネットワークに送信する、支援を行う支援者が使用する支援者端末と、ネットワークを介して支援団体端末および支援者端末から第 1 および第 2 の関係情報を受信すると、第 1 および第 2 の関係情報に基づいてユーザ端末識別子に対応して支援者端末識別子を登録したリストを作成して格納するサーバと、を有し、サーバは、ユーザ端末識別子を含む支援依頼信号をユーザ端末からネットワークを介して受信すると、支援依頼信号に含まれるユーザ端末識別子に対応してリストに登録されている複数の支援者端末を特定し、特定した複数の支援者端末宛に支援依頼信号を転送し、支援可能な旨を示す返信である支援可能通知を受け取ると、支援可能通知の送信元の支援者端末をネットワークを介してユーザ端末と通信可能に接続させ、支援者端末は、ユーザ端末と通信可能に接続された後、ユーザ端末から音声データを受信すると、音声データによる音声を出力し、出力した音声に対して文字が入力されると、入力された文字の情報をユーザ端末に表示させるためにユーザ端末に送信する構成である。

[0013] 本発明の一側面のサーバは、音声による情報を文字による情報に変換する

支援を受けたいユーザが使用するユーザ端末の識別子であるユーザ端末識別子に対応して、支援を行う支援者が使用する支援者端末識別子が登録されるリストを保存するための記憶部と、ユーザ端末識別子を含み、支援団体にユーザが所属していることを示す第1の関係情報をネットワークを介して支援団体端末から受信し、また、ユーザ端末識別子および自端末の識別子である支援者端末識別子を含み、ユーザ端末と支援者端末に支援享受関係があることを示す第2の関係情報を支援者端末からネットワークを介して受信すると、第1および第2の関係情報に基づいてリストを作成して記憶部に格納する制御部と、を有し、制御部は、ユーザ端末識別子を含む支援依頼信号をユーザ端末からネットワークを介して受信すると、支援依頼信号に含まれるユーザ端末識別子に対応してリストに登録されている複数の支援者端末を特定し、特定した複数の支援者端末宛に支援依頼信号を転送し、支援可能な旨を示す返信である支援可能通知を受け取ると、支援可能通知の送信元の支援者端末をネットワークを介してユーザ端末と通信可能に接続させる構成である。

[0014] 本発明の一側面の音声文字化支援方法は、ネットワークを介して接続される支援団体端末、支援者端末およびサーバによる音声文字化支援方法であって、支援団体端末が、音声による情報を文字による情報に変換する支援を受けたいユーザが使用するユーザ端末との通信によりユーザ端末の識別子であるユーザ端末識別子を取得すると、ユーザ端末識別子を含み、支援団体にユーザが所属していることを示す第1の関係情報をネットワークを介してサーバに送信し、支援者端末が、ユーザ端末との通信によりユーザ端末識別子を取得すると、ユーザ端末識別子および自端末の識別子である支援者端末識別子を含み、ユーザ端末と自端末に支援享受関係があることを示す第2の関係情報をネットワークを介してサーバに送信し、サーバが、ネットワークを介して支援団体端末および支援者端末から第1および第2の関係情報を受信すると、第1および第2の関係情報に基づいてユーザ端末識別子に対応して支援者端末識別子を登録したリストを作成して格納し、サーバが、ユーザ端末識別子を含む支援依頼信号をユーザ端末からネットワークを介して受信する

と、支援依頼信号に含まれるユーザ端末識別子に対応してリストに登録されている複数の支援者端末を特定し、特定した複数の支援者端末宛に支援依頼信号を転送し、サーバが、支援可能な旨を示す返信である支援可能通知を受け取ると、支援可能通知の送信元の支援者端末をネットワークを介してユーザ端末と通信可能に接続させ、支援者端末が、ユーザ端末と通信可能に接続された後、ユーザ端末から音声データを受信すると、音声データによる音声を出し、出力した音声に対して文字が入力されると、入力された文字の情報をユーザ端末に表示させるためにユーザ端末に送信するものである。

[0015] 本発明の一側面のプログラムは、コンピュータに、音声による情報を文字による情報に変換する支援を受けたいユーザが使用するユーザ端末の識別子であるユーザ端末識別子を含み、支援団体にユーザが所属していることを示す第1の関係情報をネットワークを介して支援団体端末から受信する手順と、ユーザ端末識別子および自端末の識別子である支援者端末識別子を含み、ユーザ端末と自端末に支援享受関係があることを示す第2の関係情報を、支援を行う支援者が使用する支援者端末からネットワークを介して受信する手順と、受信した第1および第2の関係情報に基づいて、ユーザ端末識別子に対応して支援者端末識別子が登録されるリストを作成して格納する手順と、ユーザ端末識別子を含む支援依頼信号をユーザ端末からネットワークを介して受信すると、支援依頼信号に含まれるユーザ端末識別子に対応してリストに登録されている複数の支援者端末を特定する手順と、特定した複数の支援者端末宛に支援依頼信号を転送し、支援可能な旨を示す返信である支援可能通知を受け取ると、支援可能通知の送信元の支援者端末をネットワークを介してユーザ端末と通信可能に接続させる手順を実行させるものである。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]図1は本実施形態の音声文字化支援システムの構成を説明するためのブロック図である。

[図2]図2は図1を参照して説明した音声文字化支援システムに関連する各装置の構成例を示すブロック図である。

[図3]図3は支援団体をサーバに登録する手順を示すフローチャートである。

[図4]図4は支援団体が関連情報登録部に登録された場合のデータ構造イメージの一例を示す図である。

[図5]図5は支援享受者と支援団体との関連情報をサーバに登録する手順を示すフローチャートである。

[図6]図6は支援享受者と支援団体との関連情報が関連情報登録部に登録された場合のデータ構造イメージの一例を示す図である。

[図7]図7は支援者と支援享受者との関連情報をサーバに登録する手順を示すフローチャートである。

[図8]図8は支援者と支援享受者との関連情報が関連情報登録部に登録された場合のデータ構造イメージの一例を示す図である。

[図9]図9は複数の支援団体に対応して、支援享受者および支援者が関連づけられて関連情報保存部に保存された場合のデータ構造イメージの一例を示す図である。

[図10]図10は支援依頼の手順を示すフローチャートである。

[図11]図11は支援享受者端末に表示される、支援依頼用の操作画面の一例を示す図である。

[図12]図12は支援者端末が支援依頼を受けてから支援者が支援を行うまでの手順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

[0017] 本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

[0018] 本実施形態の音声文字化支援システムの構成を説明する。図1は本実施形態の音声文字化支援システムの構成を説明するためのブロック図である。

[0019] 図1に示すように、音声文字化支援システムは、音声文字化支援サーバ（以下では、単に「サーバ」と称する）1と、支援団体端末2と、支援者端末4とを有する。

[0020] 支援享受者端末3は、音声による情報を文字による情報に変換する支援を受けるユーザが使用するユーザ端末に相当する。支援者端末4は、支援享受

者を支援する支援者が使用する端末である。支援団体端末 2 は、支援享受者を支援するための関係情報をサーバ 1 に登録するための端末であり、支援団体の管理者が使用する端末である。サーバ 1 は、支援享受者からの支援依頼に対して、支援可能な支援者を特定し、支援者が支援享受者から遠く離れた遠隔地にいても、各人の端末を通信ネットワーク 9 を介して接続させ、支援享受者がリアルタイムで支援を受けられるようにする。

[0021] サーバ 1、支援団体端末 2、支援享受者端末 3 および支援者端末 4 は、通信ネットワーク 9 を介して互いに通信可能に接続される。

[0022] 支援団体端末 2、支援享受者端末 3 および支援者端末 4 の各端末には、自端末を他端末と識別可能にするための、一意な端末識別子が予め登録されている。また、各端末にはサーバ 1 の識別子が予め登録されている。各装置は、互いに予め決められた通信プロトコルを用いて通信する。本実施形態では、通信ネットワーク 9 をインターネットとし、通信プロトコルが TCP (Transmission Control Protocol) / IP (Internet Protocol) であるものとする。

以下に、音声文字化支援システムに関連する各装置の構成を詳しく説明する。

[0023] 図 2 は図 1 を参照して説明した音声文字化支援システムに関連する各装置の構成例を示すブロック図である。

[0024] はじめに、サーバ 1 の構成を説明する。サーバ 1 は、記憶部に相当する関連情報保存部 14 と、制御部 15 とを有する構成である。

[0025] 制御部 15 は、関連情報登録部 11、支援依頼部 12 および遠隔支援部 13 を有する。制御部 15 は、プログラムにしたがって処理を実行する CPU (Central Processing Unit) (不図示) と、プログラムを記憶するメモリ (不図示) とを有する。CPU がプログラムを実行することで、関連情報登録部 11、支援依頼部 12 および遠隔支援部 13 がサーバ 1 に仮想的に構成される。

[0026] 関連情報保存部 14 は、支援享受者および支援者がどの支援団体に登録さ

れているかの情報、およびどの支援者がどの支援享受者を支援するかの情報を示す関連情報を保持する。

[0027] 関連情報登録部 11 は、支援団体端末 2 および支援者端末 4 から支援享受関係に関する関係情報を受け取り、その関係情報に基づいて関連情報を作成して関連情報保存部 14 に格納する。

[0028] 支援依頼部 12 は、支援享受者端末 3 から支援依頼通知を受け取ると、関連する支援者が持つ支援者端末 4 のみに支援依頼を通知する。

[0029] 遠隔支援部 13 は、支援可能な支援者が使用する支援者端末 4 と支援享受者端末 3 とを、通信ネットワーク 9 を介して通信可能に接続する。

[0030] 次に、支援団体端末 2 の構成を説明する。

[0031] 支援団体端末 2 は、支援団体登録部 21 と、支援享受者登録部 22 と、関係情報受信部 23 とを有する構成である。支援団体端末 2 は、例えば、近距離無線通信機能を備えたパーソナルコンピュータ（PC）等の情報処理装置である。支援団体端末 2 には、プログラムにしたがって処理を実行する CPU（不図示）と、プログラムを記憶するメモリ（不図示）とが設けられている。CPU がプログラムを実行することで、支援団体登録部 21 および支援享受者登録部 22 が支援団体端末 2 に仮想的に構成される。

[0032] 関係情報受信部 23 は、支援享受者端末 3 の端末識別子を近距離無線通信により支援享受者端末 3 から取得する近距離通信部である。

[0033] 支援団体登録部 21 は、支援団体をサーバ 1 に登録するための情報をサーバ 1 の関連情報登録部 11 に送信する。

[0034] 支援享受者登録部 22 は、関係情報受信部 23 から支援享受者端末 3 の端末識別子を受け取ると、支援享受者に支援団体が関連していることをサーバ 1 に登録するために関係情報をサーバ 1 の関連情報登録部 11 に送信する。

[0035] なお、本実施形態では、端末間で識別子を交換するための近距離データ交換手段が、NFC（Near Field Communication）および Bluetooth（登録商標）を含む近距離無線通信の場合で説明するが、これらの手段に限定されない。近距離データ交換手段として、例えば、一方の携帯端末の表示

部に表示されたQRコード（登録商標）を他方の携帯端末に設けられたカメラで撮影することによって端末間で自端末の識別子を交換する手段であってもよい。音声文字化支援システムでは、支援享受者による携帯端末への操作を簡単にするという観点から、端末同士を近づけるだけでデータ交換が可能なNFC技術のような近距離データ交換手段を利用することが望ましい。

[0036] 次に、支援享受者端末3の構成を説明する。

[0037] 支援享受者端末3は、支援依頼送信部31と、遠隔支援享受部32と、関係情報送信部33とを有する構成である。支援享受者端末3は、例えば、スマートフォンおよびPDA（Personal Digital Assistants）等の携帯端末である。

[0038] 支援享受者端末3には、プログラムにしたがって処理を実行するCPU（不図示）と、プログラムを記憶するメモリ（不図示）とが設けられている。CPUがプログラムを実行することで、遠隔支援享受部32が支援享受者端末3に仮想的に構成される。プログラムを格納するメモリおよびプログラムを実行するCPUは、一般的な携帯端末の制御部に含まれる構成であり、図に示すことを省略している。また、支援享受者端末3は、一般的な携帯端末に設けられているマイク、表示部および記憶部を有しているが、これらの構成を図に示すことを省略している。

[0039] 関係情報送信部33は、自端末の端末識別子を支援団体端末2および支援者端末4に近距離無線通信により送信する近距離通信部である。

[0040] 支援依頼送信部31は、支援享受者により操作部（不図示）を介して支援を受けたい旨の入力があると、支援が必要なことを他の装置に通知するための、自端末の端末識別子を含む支援依頼信号をサーバ1の支援依頼部12に送信する。

[0041] 遠隔支援享受部32は、支援享受者端末3の周辺の音声を集音し、集音した音声のデータを通信ネットワーク9を介して支援者端末4の遠隔支援部43に送信する。また、遠隔支援享受部32は、支援者が音声を文字化した結果を表示部（不図示）に表示させる。

[0042] なお、記憶部（不図示）に、複数の支援者の名前に対応して支援者端末4の端末識別子が予め登録されていてもよい。記憶部は、複数の支援者を複数のタイプにグループ化し、支援者端末毎に端末識別子および支援者の名前を記憶してもよい。この場合、支援依頼送信部31は、支援を受けたい旨の入力があると、複数のタイプから1つのタイプを選択可能に表示部（不図示）に表示させ、選択されたタイプの情報を支援依頼信号に含めて送信してもよい。また、関係情報送信部33は、自端末の端末識別子を支援者端末4に送信する際、近距離無線通信により支援者端末4の端末識別子を受信し、記憶部に格納するようにしてもよい。

[0043] 次に、支援者端末4の構成を説明する。

[0044] 支援者端末4は、支援者登録部41と、支援依頼受信部42と、遠隔支援部43と、関係情報受信部44とを有する構成である。支援者端末4は、例えば、スマートフォンおよびPDA等の携帯端末である。

[0045] 支援者端末4には、プログラムにしたがって処理を実行するCPU（不図示）と、プログラムを記憶するメモリ（不図示）とが設けられている。CPUがプログラムを実行することで、支援者登録部41および遠隔支援部43が支援者端末4に仮想的に構成される。また、支援者端末4は、一般的な携帯端末に設けられている表示部およびスピーカを有しているが、これらの構成を図に示すことを省略している。

[0046] 関係情報受信部44は、支援享受者端末3の端末識別子を支援享受者端末3から近距離無線通信により取得する近距離通信部である。

[0047] 支援者登録部41は、関係情報受信部44から支援享受者端末3の端末識別子を受け取ると、支援享受者に支援者が関連することをサーバ1に登録するために関係情報をサーバ1の関連情報登録部11に送信する。

[0048] 支援依頼受信部42は、支援依頼通知をサーバ1から受信すると、支援要求があった旨を表示部（不図示）に表示させる。そして、支援依頼受信部42は、支援者により操作部（不図示）を介して支援可能である旨が入力されると、支援者が支援可能であることをサーバ1に通知するために、支援可能

な旨の情報と自端末の識別子を含む支援可能通知をサーバ1の支援依頼部12に送信する。

[0049] 遠隔支援部43は、支援享受者端末3から支援享受者端末3の周辺音声を受信すると、周辺音声をスピーカ（不図示）で再生する。そして、遠隔支援部43は、支援者が音声による情報を文字による情報に変換すると、変換後の結果を支援享受者端末3の遠隔支援享受部32に送信する。

[0050] 次に、本実施形態の音声文字化支援システムの動作手順を、図2を参照して簡単に説明する。

[0051] 支援団体端末2および支援者端末4は、予め、支援享受者端末3と近距離無線通信で支援享受者の情報を取得し、支援享受者、支援者および自団体の関連を示す情報をサーバ1に通知する。サーバ1の関連情報登録部11は、支援団体端末2から通知された情報を関連情報保存部14に登録する。

[0052] 支援享受者は、支援が必要になると、支援享受者端末3を操作して、支援が必要である旨を支援享受者端末3に入力する。支援享受者端末3は、支援が必要である旨が入力されると、支援依頼信号を通信ネットワーク9を介してサーバ1に送信する。

[0053] サーバ1の支援依頼部12は、支援享受者端末3から支援依頼信号を受信すると、関連情報保存部14に保存された情報を基に支援依頼を送るべき複数の支援者端末4を特定する。続いて、支援依頼部12は、特定した複数の支援者端末4に支援依頼信号を通信ネットワーク9を介して送信する。

[0054] 支援依頼信号を受信した支援者端末4は支援要求があった旨を表示する。その表示を見た支援者は、遠隔からの支援が可能な場合、支援者端末4を操作して、支援可能である旨を入力する。支援者端末4は、支援可能な旨の入力があると、支援可能通知をサーバ1に通信ネットワーク9を介して送信する。

[0055] サーバ1の支援依頼部12は、支援者端末4から支援可能通知を受け取ると、支援可能通知の送信元の支援者端末4と支援享受者端末3の情報を遠隔支援部13に通知する。遠隔支援部13は、支援依頼部12から支援者端末

4 および支援享受者端末3の情報を受け取ると、これらの端末を通信ネットワーク9を介して通信可能に接続させる。このようにして、支援享受者は、支援者が自分から遠く離れた遠隔地にいても、支援を受けることが可能となる。

[0056] 次に、本実施形態の音声文字化支援システムの動作手順を詳しく説明する。

[0057] まず、サーバ1の関連情報保存部14に、支援団体、支援享受者および支援者の関連情報を登録する方法を説明する。関連情報とは、どの支援団体がどの支援享受者と関連しているか、どの支援享受者がどの支援者と関連しているかを示す情報である。このような関連情報をサーバ1に予め登録しておく必要がある。サーバ1は、支援団体と支援享受者との関連を示す関係情報、および支援者と支援享受者との関連を示す関係情報に基づいて、以下のようにして、関連情報を生成および更新することで、支援団体、支援享受者および支援者の関連を学習する。

[0058] 支援団体をサーバ1に登録する方法を説明する。

[0059] 支援団体の管理者が支援団体端末2を操作して支援団体名を入力すると、支援団体登録部21は、入力された情報をサーバ1の関連情報登録部11に送信する。サーバ1の関連情報登録部11は、支援団体名の情報を支援団体端末2から受信すると、支援団体名を関連情報保存部14のテーブルに保存する。続いて、関連情報登録部11は、その支援団体を一意に識別するための識別文字列情報である支援団体識別子を発行し、登録を受け付けたことを通知するために、支援団体識別子を支援団体端末2に返信する。支援団体端末2は、サーバ1から受信した支援団体識別子を端末内に保存する。

[0060] 次に、支援団体と支援享受者の関係情報をサーバ1に登録する方法を説明する。

[0061] 支援享受者は、音声文字化支援サービスの提供を受ける端末として自端末を登録するために支援団体に行き、支援享受者端末3を支援団体端末2に近づける。支援享受者端末3の関係情報送信部33は、支援享受者端末3の端

末識別子であるユーザ端末識別子を近距離無線通信により支援団体端末 2 の関係情報受信部 2 3 に送信する。

[0062] 支援団体端末 2 の支援享受者登録部 2 2 は、ユーザ端末識別子を関係情報受信部 2 3 から受け取ると、ユーザ端末識別子および支援団体識別子を含む関係情報をサーバ 1 に送信する。ここでは、支援享受者の名前も関係情報に含める場合で説明する。支援享受者が支援団体端末 2 に支援享受者端末 3 を近づける際、支援享受者が自分の名前を支援団体の管理者に告げ、管理者は、支援享受者の名前を支援団体端末 2 に入力する。支援団体端末 2 の支援享受者登録部 2 2 は、ユーザ端末識別子、支援享受者の名前および支援団体識別子を含む関係情報を通信ネットワーク 9 を介してサーバ 1 に送信する。

[0063] サーバ 1 の関連情報登録部 1 1 は、関係情報を支援団体端末 2 から受信すると、受け取った関係情報に含まれる支援団体識別子でテーブル内に保存した情報を特定し、特定した支援団体識別子を含む関連情報にユーザ端末識別子を登録して更新する。これにより、サーバ 1 は、支援団体と支援享受者との関連を学習する。

[0064] 続いて、支援享受者と支援者の関係情報をサーバ 1 に登録する方法を説明する。

[0065] 支援享受者は、自分が支援を受けたい支援者を音声文字化支援システムに登録するために、支援者と直接会って、支援享受者端末 3 を支援者端末 4 に近づける。支援享受者端末 3 の関係情報送信部 3 3 は、ユーザ端末識別子を近距離無線通信により支援者端末 4 の関係情報受信部 4 4 に送信する。

[0066] 支援者端末 4 の支援者登録部 4 1 は、ユーザ端末識別子を関係情報受信部 4 4 から受け取ると、ユーザ端末識別子および支援者端末 4 の識別子である支援者端末識別子を含む関係情報をサーバ 1 に送信する。ここでは、支援者の名前も関係情報に含める場合で説明する。支援享受者が支援者端末 4 に支援享受者端末 3 を近づける際、支援者が自分の名前を支援者端末 4 に入力する。支援者端末 4 の支援者登録部 4 1 は、ユーザ端末識別子、支援者の名前および支援者端末識別子を含む関係情報を通信ネットワーク 9 を介してサー

バ 1 に送信する。

[0067] サーバ 1 の関連情報登録部 11 は、関係情報を支援者端末 4 から受信すると、受け取った関係情報に含まれるユーザ端末識別子でテーブル内に保存した関連情報を特定し、特定した関連情報に支援者端末識別子を登録して更新する。これにより、サーバ 1 は、支援者と支援享受者との関連を学習する。

[0068] 支援享受者は、上記の操作を行うことで、自分と支援団体および支援者の関連情報をサーバ 1 で管理することができる。支援享受者は、自分が信頼できる複数の支援者と直接に会って、上記の操作を行うことで、複数の支援者をサーバ 1 に登録することができる。複数の支援者を予めサーバ 1 に登録することで、支援享受者は、支援が必要になったとき、誰か支援してくれる人を見つけられる可能性がより高くなる。

[0069] 支援享受者は、近距離データ交換手段を利用することで支援享受者端末 3 を支援団体端末 2 や支援者端末 4 に近づけるだけの操作で、自分と支援団体および支援者の関連情報をサーバ 1 に登録ができる。そのため、支援享受者の持つ IT リテラシの程度によらず、操作は十分可能と考えられる。

[0070] 次に、支援享受者が、今すぐに音声文字化支援を受けたいときに、支援者を見つけて支援者に遠隔地から支援を開始してもらうまでの動作手順を説明する。

[0071] はじめに、支援享受者が支援者に支援依頼したときのサーバ 1 の支援依頼部 12 の動作を説明する。

[0072] 支援享受者が支援を受けたい旨を支援享受者端末 3 に入力すると、支援享受者端末 3 は、予め登録された複数の支援者を選択可能に表示部（不図示）に表示する。支援享受者が、表示部に表示された複数の支援者のうち、支援して欲しい人または支援者タイプを選択する。支援者タイプとして、例えば、「家族」および「友人」が考えられる。選択の仕方として、支援享受者が、支援者の氏名または支援者タイプの横に表示されたボタンを押すように操作部（不図示）を操作して選択する方法がある。ここでは、支援者タイプが選択されたものとする。続いて、支援享受者端末 3 が、支援依頼を確定する

ための支援依頼ボタンを表示部に表示すると、支援享受者は、操作部を介して、支援依頼ボタンを押す操作を行う。支援享受者端末3の支援依頼送信部31は、支援依頼ボタンが押されると、選択された支援者タイプおよびユーザ端末識別子を含む支援依頼信号を通信ネットワーク9を介してサーバ1に送信する。

[0073] サーバ1の支援依頼部12は、支援依頼信号を支援享受者端末3から受信すると、受け取った支援依頼信号に含まれるユーザ端末識別子でテーブル内に保存された関連情報を参照する。そして、支援依頼部12は、関連情報を参照することで、支援依頼信号に含まれる支援者タイプに適合する複数の支援者を特定し、特定した複数の支援者の端末にのみ、支援依頼信号を転送する。

[0074] 支援享受者は、支援者タイプを選択して支援依頼ボタンを押すという2つの簡単な操作で支援依頼を実現できる。そのため、支援享受者の持つITリテラシの程度によらず、操作は十分可能と考えられる。また、登録された複数の支援者が複数のタイプに分類されていない場合には、支援享受者は支援依頼ボタンを押すだけでよい。

[0075] 続いて、支援享受者が支援者から支援を受けるときのサーバ1の遠隔支援部13の動作を説明する。

[0076] 支援者端末4の支援依頼受信部42は、支援依頼信号をサーバ1から受信すると、支援可能か否かを表示部（不図示）に表示する。支援者は、表示部に表示された、支援可能か否かの問合せに対して、操作部（不図示）を介して支援可能である旨を入力すると、支援依頼受信部42は、支援可能通知をサーバ1に通信ネットワーク9を介して送信する。

[0077] サーバ1の支援依頼部12は、支援者端末4から支援可能通知を受信すると、その支援者端末4の端末識別子、支援依頼信号の送信元のユーザ端末識別子、および支援者が見つかった旨の情報を遠隔支援部13に通知する。遠隔支援部13は、ユーザ端末識別子で特定される支援享受者端末3の遠隔支援享受部32と、支援者端末識別子で特定される支援者端末4の遠隔支援部

4 3 とを通信ネットワーク 9 を介して通信可能に接続する。

[0078] 支援享受者端末 3 および支援者端末 4 が通信ネットワーク 9 を介して接続されると、支援享受者端末 3 は周辺音声をマイク（不図示）で集音し、集音した音声のデータを通信ネットワーク 9 を介して遠隔地の支援者端末 4 に送信する。支援者は、支援者端末 4 のスピーカ（不図示）から出力される音声を聞き、その内容を文字化して支援者端末 4 に入力する。支援者端末 4 の遠隔支援部 4 3 は、音声文字化の結果として、文字化された情報を支援享受者端末 3 に送信する。支援享受者端末 3 の遠隔支援享受部 3 2 は、文字化された情報を支援者端末 4 から受信すると、その情報を表示部（不図示）に表示する。

[0079] 支援享受者は、支援享受者端末 3 の表示部に音声文字化の結果が表示されるので、表示部を見ていればよい。そのため、支援享受者の持つ IT リテラシの程度に依存せず、特別な操作は必要なく、十分に利用することが可能である。

[0080] また、支援依頼信号を受信した支援者端末 4 の支援者が支援可能な状態でなかったり、支援依頼を受け取ったことに気がつかなかったりしても、複数の支援者端末に支援依頼信号を配信しているので、少なくとも 1 人の支援者が支援できる状況にある可能性が高くなる。

[0081] なお、本実施形態では、支援享受者端末 3 の周辺の音声を支援者端末 4 に送信する場合で説明したが、音声だけでなく、支援享受者の周辺を撮影した映像も支援者端末 4 に支援享受者端末 3 から送信するようにしてもよい。この場合、支援者は、音声を聞くだけでなく、映像を見ることで、支援享受者の状況を把握しやすくなり、より充実した支援を行うことができる。

[0082] また、本実施形態では、1 台の支援者端末 4 を支援享受者端末 3 と通信可能に接続する場合で説明したが、複数の支援者端末 4 を支援享受者端末 3 と通信可能に接続してもよい。この場合、この場合、支援享受者端末 3 から各支援者端末 4 に配信される音声を、複数の支援者で分担して文字化することが可能となり、支援者 1 人の負担が軽減するだけでなく、より充実した支援

を行うことができる。

[0083] また、本実施形態では、支援団体が複数存在する場合で説明したが、支援団体が1つのだけの場合や、支援団体自身がサーバ1を運営および管理している場合には、サーバ1は支援団体識別子を生成する必要がない。支援団体がサーバ1を運営する場合の一例として、複数のサービス受付窓口に対応して設けられた複数の支援団体端末と、これら複数の支援団体端末と通信ネットワーク9を介して接続するサーバ1とを有するシステムが考えられる。さらに、この場合、支援団体は要約筆記を行う支援者に支援者端末4を貸し出してもよい。

[0084] 本実施形態の実施例を説明する。

実施例 1

[0085] 実際の事例を基に、支援団体、支援享受者および支援者の関連情報をサーバ1に登録し、支援享受者が自分の携帯端末から支援依頼をサーバ1に送信し、遠隔地にいる支援者から支援を受ける場合を説明する。

[0086] はじめに、支援団体、支援享受者および支援者の関連情報をサーバ1に登録する手順を説明する。そのうち、支援団体の登録方法を、図2から図4を参照して説明する。図3は支援団体をサーバに登録する手順を示すフローチャートである。図4は支援団体が関連情報登録部に登録された場合のデータ構造イメージの一例を示す図である。

[0087] 支援団体の管理者が支援団体端末2の支援団体登録部21に支援団体名を入力すると（ステップA1）、支援団体登録部21は、サーバ1の関連情報登録部11にデータを送信する（ステップA2）。このときに送るデータは支援団体名のみである。

[0088] 関連情報登録部11は、支援団体端末2から支援団体名の情報を受信すると、支援団体を識別するための支援団体識別子を作成する（ステップA3）。

[0089] 続いて、関連情報登録部11は、受け取った支援団体名と作成した支援団体識別子の情報を関連情報保存部14に保存して管理する（ステップA4）。

。支援団体登録後の関連情報保存部 1 4 に保存されたテーブルの一例を、図 4 に示す。

[0090] 続いて、関連情報登録部 1 1 は、支援団体端末 2 の支援団体登録部 2 1 に支援団体識別子を送信する（ステップ A 5）。支援団体登録部 2 1 は、サーバ 1 から受信した支援団体識別子を支援団体端末 2 内で記憶する（ステップ A 6）。

[0091] 次に、第 1 の関係である支援享受者と支援団体との関連情報をサーバ 1 に登録する手順を、図 2、図 5 および図 6 を参照して説明する。図 5 は支援享受者と支援団体との関連情報をサーバに登録する手順を示すフローチャートである。図 6 は支援享受者と支援団体との関連情報が関連情報登録部に登録された場合のデータ構造イメージの一例を示す図である。

[0092] 支援享受者が支援享受者端末 3 を支援団体端末 2 に近づけると、支援享受者端末 3 は支援団体端末 2 に支援享受者端末 3 の端末識別子を近距離無線通信により送信する（ステップ B 1）。ここで送受信されるデータは、支援団体端末 2 の関係情報受信部 2 3 と支援享受者端末 3 の関係情報送信部 3 3 によって送受信される。

[0093] 続いて、支援団体の管理者が、支援団体端末 2 の支援享受者登録部 2 2 に支援享受者の名前を入力すると（ステップ B 2）、支援享受者登録部 2 2 は、支援享受者の名前と支援享受者端末 3 の端末識別子をサーバ 1 の関連情報登録部 1 1 に送信する（ステップ B 3）。

[0094] 続いて、関連情報登録部 1 1 は、支援団体端末 2 から受け取った情報を関連情報保存部 1 4 に保存する（ステップ B 4）。このときの関連情報保存部 1 4 に保存されたテーブルの一例を、図 6 に示す。

[0095] 続いて、関連情報登録部 1 1 は、関連情報保存部 1 4 への保存が完了すると、登録完了した旨を支援団体端末 2 の支援享受者登録部 2 2 に通知する（ステップ B 5）。支援団体端末 2 は、サーバ 1 から通知を受けると、登録完了した旨を表示部（不図示）の画面に表示する（ステップ B 6）。

[0096] 次に、第 2 の関係である支援享受者と支援者との関係情報をサーバ 1 に登

録する手順を、図 2、図 7 および図 8 を参照して説明する。図 7 は支援者と支援享受者との関連情報をサーバに登録する手順を示すフローチャートである。図 8 は支援者と支援享受者との関連情報が関連情報登録部に登録された場合のデータ構造イメージの一例を示す図である。図 9 は複数の支援団体に対応して、支援享受者および支援者が関連づけられて関連情報保存部に保存された場合のデータ構造イメージの一例を示す図である。

[0097] 支援享受者が支援享受者端末 3 を支援者端末 4 に近づけると、支援享受者端末 3 は支援者端末 4 に支援享受者端末 3 の端末識別子を近距離無線通信により送信する（ステップ C 1）。ここで送受信されるデータは、支援者端末 4 の関係情報受信部 4 4 と支援享受者端末 3 の関係情報送信部 3 3 によって送受信される。

[0098] 続いて、支援者が、支援者端末 4 の支援者登録部 4 1 に支援者の名前と支援享受者との関係を入力すると（ステップ C 2）、支援者登録部 4 1 は、支援者の名前、支援享受者との関係、ユーザ端末識別子および支援者端末識別子をサーバ 1 の関連情報登録部 1 1 に送信する（ステップ C 3）。

[0099] 続いて、関連情報登録部 1 1 は、支援者端末 4 から受け取った情報を関連情報保存部 1 4 に保存する（ステップ C 4）。このときの関連情報保存部 1 4 に保存されたテーブルの一例を、図 8 に示す。

[0100] 続いて、関連情報登録部 1 1 は、関連情報保存部 1 4 への保存が完了すると、登録完了した旨を支援者端末 4 の支援者登録部 4 1 に通知する（ステップ C 5）。支援者端末 4 は、サーバ 1 から通知を受けると、登録完了した旨を表示部（不図示）の画面に表示する（ステップ C 6）。

[0101] 上記のように支援団体と支援享受者、支援享受者と支援者の関係性をサーバに登録する。図 9 に、複数の支援団体に対応して、支援享受者および支援者が関連情報保存部 1 4 のテーブルに登録されたデータ構造の一例を示す。図 9 に示す例では、支援団体毎のリストが 1 つのテーブルに登録されている。

[0102] 次に、支援享受者が支援依頼を行う際の手順を、図 10 および図 11 を参

照して説明する。図 10 は、支援依頼の手順を示すフローチャートである。

図 11 は、支援享受者端末に表示される、支援依頼用の操作画面の一例を示す図である。

[0103] 支援享受者は支援を依頼したくなったとき、支援享受者端末 3 を操作して、支援者タイプを選択して支援依頼を送信するボタンを押す（ステップ D 1）。その際、支援享受者端末 3 からサーバ 1 に送信される情報は、ユーザ端末識別子および選択された支援者タイプの情報である。支援享受者端末 3 の操作画面の一例を図 11 に示す。

[0104] 続いて、支援享受者が支援享受者端末 3 を操作して支援依頼を送信するボタンを押すと、支援依頼送信部 31 がサーバ 1 の支援依頼部 12 に支援依頼信号を送信する。支援依頼部 12 は、支援享受者端末 3 から支援依頼信号を受信すると、支援依頼信号に含まれるユーザ端末識別子および支援タイプを探索条件にして、関連情報保存部 14 に登録されたリストで支援依頼信号を転送すべき支援者端末 4 を探索する（ステップ D 2）。

[0105] 続いて、支援依頼部 12 は、探索の結果、支援依頼信号を転送すべき支援者端末 4 を特定すると、特定した支援者端末 4 の支援依頼受信部 42 に支援依頼信号を転送する（ステップ D 3）。支援依頼受信部 42 はサーバ 1 から支援依頼信号を受信する（ステップ D 4）。

[0106] 例えば、関連情報保存部 14 が図 9 に示すリストを記憶し、支援享受者が支援享受者端末 3 を操作して、支援者として「家族」を選択したものとする。この場合、支援依頼送信部 31 は、ユーザ端末識別子「t 11」および支援者タイプ「家族」の情報を含む支援依頼信号を支援依頼部 12 に送信する。支援依頼部 12 は、支援享受者端末から支援依頼信号を受信すると、関連情報保存部 14 が記憶するリストを参照する。支援依頼部 12 は、リストにおいて、関連識別子が「t 11」である支援者「C さん」、「D さん」および「K さん」のうち、支援の依頼先として、関連が「家族」である「C さん」と「K さん」を特定する。そして、支援依頼部 12 は、「C さん」と「K さん」の支援者端末 4 に支援依頼信号を転送する。

- [0107] 次に、支援者が支援依頼に応じて遠隔地から支援を行うまでの手順を、図 12 を参照して説明する。図 12 は、支援者端末が支援依頼を受けてから支援者が支援を行うまでの手順を示すフローチャートである。
- [0108] 支援依頼信号を受け取った支援者端末 4 の支援者が支援可能な場合、支援者端末 4 の表示部（不図示）の画面を見て、支援可能である旨を支援者端末 4 に入力する（ステップ E 1）。支援者の入力により、支援依頼受信部 4 2 がサーバ 1 の支援依頼部 1 2 に対して支援可能通知を送信する（ステップ E 2）。
- [0109] 続いて、サーバ 1 の支援依頼部 1 2 は、支援者端末 4 から支援可能通知を受け取ると、支援可能通知を受け取ったことを遠隔支援部 1 3 に通知する（ステップ E 3）。その際、支援依頼部 1 2 は、支援依頼信号を送ってきた支援享受者端末 3 の端末識別子と支援可能通知を送ってきた支援者端末 4 の端末識別子を遠隔支援部 1 3 に渡す。
- [0110] 続いて、遠隔支援部 1 3 は、支援依頼部 1 2 から受け取った端末識別子で特定される 2 つの端末間を通信ネットワーク 9 で通信可能に接続する（ステップ E 4）。支援享受者端末 3 および支援者端末 4 が通信可能に接続されると、支援享受者端末 3 の遠隔支援享受部 3 2 が端末周辺の音声を収集し、収集した音声のデータを自端末と通信ネットワーク 9 を介して接続されている支援者端末 4 に送信する（ステップ E 5）。支援者端末 4 は、支援享受者端末 3 から音声データを受信すると、受信する音声データによる音声をスピーカ（不図示）で再生する（ステップ E 6）。
- [0111] 次に、遠隔からの支援について説明する。
- [0112] 支援者は支援者端末 4 で再生される音声を文字化して支援者端末 4 に入力する。支援者端末 4 に入力された文字の情報は、支援者端末 4 の遠隔支援部 4 3 を介して支援享受者端末 3 の遠隔支援享受部 3 2 に送信され、支援享受者端末 3 の表示部（不図示）の画面に表示される。
- [0113] なお、図 10 を参照して説明した手順において、支援享受者がタイプを選択せずに、支援依頼ボタンを押す操作を行った場合、支援依頼通知を受け取

ったサーバ1は、支援享受者に対応して、リストに登録された複数の支援者端末宛に支援依頼信号を転送する。

[0114] また、支援享受者がタイプを選択せずに、一人の支援者を指定して支援依頼ボタンを押す操作を行った場合、サーバ1は、指定された支援者の支援者端末4に支援依頼信号を送信する。この場合、サーバ1は、指定された支援者の支援者端末4から支援可能通知を受信できなかったら、他の支援者端末に支援可能通知を送信してもよい。例えば、サーバ1は、リストに登録された支援者端末から予め決められた順序で支援者端末を選択し、支援可能通知を受信できるまで選択した支援者端末宛に支援可能通知を送信する。また、サーバ1は、次の支援候補者を支援享受者に選択してもらうために、再度、支援享受者に支援者の指定を促すようにしてもよい。

[0115] 本実施形態によれば、上述したように、支援享受者は自分の持つITリテラシの程度に依存せず、簡単に支援を受けられるようになる。その理由は、支援享受者は、自分の携帯端末の近距離データ交換手段を利用して、どの支援者と関係があるかを示す支援享受関係を簡単にシステムに登録できるからである。また、支援享受者は、支援依頼時に携帯端末の表示部に表示された支援依頼ボタンを押すように操作すれば、サーバが自動的に自分の携帯端末と支援者端末とを接続してくれるので、簡単な操作で支援を受けることができる。

[0116] また、支援享受者は、実際に会ったことのある支援者にのみ支援を受けられる。その理由は、支援享受者は、携帯端末の近距離データ交換手段を利用して、実際に会ったことのある支援者との支援享受関係だけをシステムに登録し、支援依頼時には登録された支援者にのみ支援依頼が通知され、通知を受けた支援者が支援してくれるからである。これにより、支援享受者が、面識のない人や信頼できない人から支援を受けることを防げる。

[0117] 支援享受者は、端末で複雑な操作を行うことなく、信頼できる人を支援者として、支援者が遠隔地にいても、支援が必要なときにリアルタイムで支援を受けることができる。

[0118] さらに、非特許文献 1 に開示された方法では、会社が支援者を一定時間確保する方式のため、支援可能な時間帯のうち、支援を行っていない時間があっても、その時間帯に応じた対価を支援者に支払わなければならない。これに対して、本実施形態のシステムを会社が運営した場合、支援を行った分の時間に応じて対価を支援者に支払えばよい。それは、会社で支援者を一定時間確保する方式ではなく、支援が必要なときに支援者が遠隔地から支援を行うようにしているので、会社が支援者を一定時間確保する必要がないためである。

[0119] なお、本実施形態で説明した音声文字化支援方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納してもよい。この場合、プログラムを記録媒体から他の情報処理装置にインストールすることで、他の情報処理装置にも上述した情報処理方法を実行させることが可能となる。

[0120] 本発明の効果の一例を説明する。本発明によれば、支援享受者は、端末で複雑な操作を行うことなく、信頼できる人を支援者として、支援者が遠隔地にいても、支援が必要なときにリアルタイムで支援を受けることができる。

[0121] 以上、実施形態を参照して本願発明を説明したが、本願発明は上記実施形態に限定されるものではない。本願発明の構成や詳細には、本願発明のスコープ内で当業者が理解し得る様々な変更をすることができる。

産業上の利用可能性

[0122] 本発明を、要約筆記に限らず、外国人と会話する際、外国人の音声を遠隔地にいる支援者に翻訳してもらって文字化する通訳システムに適用することができる。

[0123] なお、この出願は、2015年2月10日に出願された日本出願の特願2015-023843の内容が全て取り込まれており、この日本出願を基礎として優先権を主張するものである。

符号の説明

[0124] 1 音声文字化支援サーバ

- 2 支援団体端末
- 3 支援享受者端末
- 4 支援者端末
- 9 通信ネットワーク
- 3 1 支援依頼送信部
- 3 2 遠隔支援享受部
- 3 3 関係情報送信部

請求の範囲

[請求項1]

音声による情報を文字による情報に変換する支援を受けたいユーザが使用するユーザ端末との通信により該ユーザ端末の識別子であるユーザ端末識別子を取得すると、該ユーザ端末識別子を含み、支援団体に前記ユーザが所属していることを示す第1の関係情報をネットワークに送信する支援団体端末と、

前記ユーザ端末との通信により前記ユーザ端末識別子を該ユーザ端末から取得すると、該ユーザ端末識別子および自端末の識別子である支援者端末識別子を含み、前記ユーザ端末と自端末に支援享受関係があることを示す第2の関係情報を前記ネットワークに送信する、前記支援を行う支援者が使用する支援者端末と、

前記ネットワークを介して前記支援団体端末および前記支援者端末から前記第1および第2の関係情報を受信すると、前記第1および第2の関係情報に基づいて前記ユーザ端末識別子に対応して前記支援者端末識別子を登録したリストを作成して格納するサーバと、
を有し、

前記サーバは、前記ユーザ端末識別子を含む支援依頼信号を前記ユーザ端末から前記ネットワークを介して受信すると、該支援依頼信号に含まれるユーザ端末識別子に対応して前記リストに登録されている複数の支援者端末を特定し、特定した複数の支援者端末宛に前記支援依頼信号を転送し、支援可能な旨を示す返信である支援可能通知を受け取ると、該支援可能通知の送信元の支援者端末を前記ネットワークを介して前記ユーザ端末と通信可能に接続させ、

前記支援者端末は、前記ユーザ端末と通信可能に接続された後、該ユーザ端末から音声データを受信すると、該音声データによる音声を出力し、該出力した音声に対して文字が入力されると、入力された文字の情報を前記ユーザ端末に表示させるために前記ユーザ端末に送信する、音声文字化支援システム。

[請求項2] 音声による情報を文字による情報に変換する支援を受けたいユーザが使用するユーザ端末の識別子であるユーザ端末識別子に対応して、前記支援を行う支援者が使用する支援者端末識別子が登録されるリストを保存するための記憶部と、

前記ユーザ端末識別子を含み、支援団体に前記ユーザが所属していることを示す第1の関係情報をネットワークを介して支援団体端末から受信し、また、前記ユーザ端末識別子および自端末の識別子である支援者端末識別子を含み、前記ユーザ端末と前記支援者端末に支援享受関係があることを示す第2の関係情報を前記支援者端末から前記ネットワークを介して受信すると、前記第1および第2の関係情報に基づいて前記リストを作成して前記記憶部に格納する制御部と、を有し、

前記制御部は、前記ユーザ端末識別子を含む支援依頼信号を前記ユーザ端末から前記ネットワークを介して受信すると、該支援依頼信号に含まれるユーザ端末識別子に対応して前記リストに登録されている複数の支援者端末を特定し、特定した複数の支援者端末宛に前記支援依頼信号を転送し、支援可能な旨を示す返信である支援可能通知を受け取ると、該支援可能通知の送信元の支援者端末を前記ネットワークを介して前記ユーザ端末と通信可能に接続させる、サーバ。

[請求項3] ネットワークを介して接続される支援団体端末、支援者端末およびサーバによる音声文字化支援方法であって、

前記支援団体端末が、音声による情報を文字による情報に変換する支援を受けたいユーザが使用するユーザ端末との通信により該ユーザ端末の識別子であるユーザ端末識別子を取得すると、該ユーザ端末識別子を含み、支援団体に前記ユーザが所属していることを示す第1の関係情報を前記ネットワークを介して前記サーバに送信し、

前記支援者端末が、前記ユーザ端末との通信により前記ユーザ端末識別子を取得すると、該ユーザ端末識別子および自端末の識別子であ

る支援者端末識別子を含み、前記ユーザ端末と自端末に支援享受関係があることを示す第2の関係情報を前記ネットワークを介して前記サーバに送信し、

前記サーバが、前記ネットワークを介して前記支援団体端末および前記支援者端末から前記第1および第2の関係情報を受信すると、前記第1および第2の関係情報に基づいて前記ユーザ端末識別子に対応して前記支援者端末識別子を登録したリストを作成して格納し、

前記サーバが、前記ユーザ端末識別子を含む支援依頼信号を前記ユーザ端末から前記ネットワークを介して受信すると、該支援依頼信号に含まれるユーザ端末識別子に対応して前記リストに登録されている複数の支援者端末を特定し、特定した複数の支援者端末宛に前記支援依頼信号を転送し、

前記サーバが、支援可能な旨を示す返信である支援可能通知を受け取ると、該支援可能通知の送信元の支援者端末を前記ネットワークを介して前記ユーザ端末と通信可能に接続させ、

前記支援者端末が、前記ユーザ端末と通信可能に接続された後、該ユーザ端末から音声データを受信すると、該音声データによる音声を出力し、該出力した音声に対して文字が入力されると、入力された文字の情報を前記ユーザ端末に表示させるために前記ユーザ端末に送信する、音声文字化支援方法。

[請求項4]

コンピュータに、

音声による情報を文字による情報に変換する支援を受けたいユーザが使用するユーザ端末の識別子であるユーザ端末識別子を含み、支援団体に前記ユーザが所属していることを示す第1の関係情報をネットワークを介して支援団体端末から受信する手順と、

前記ユーザ端末識別子および自端末の識別子である支援者端末識別子を含み、前記ユーザ端末と自端末に支援享受関係があることを示す第2の関係情報を、前記支援を行う支援者が使用する支援者端末から

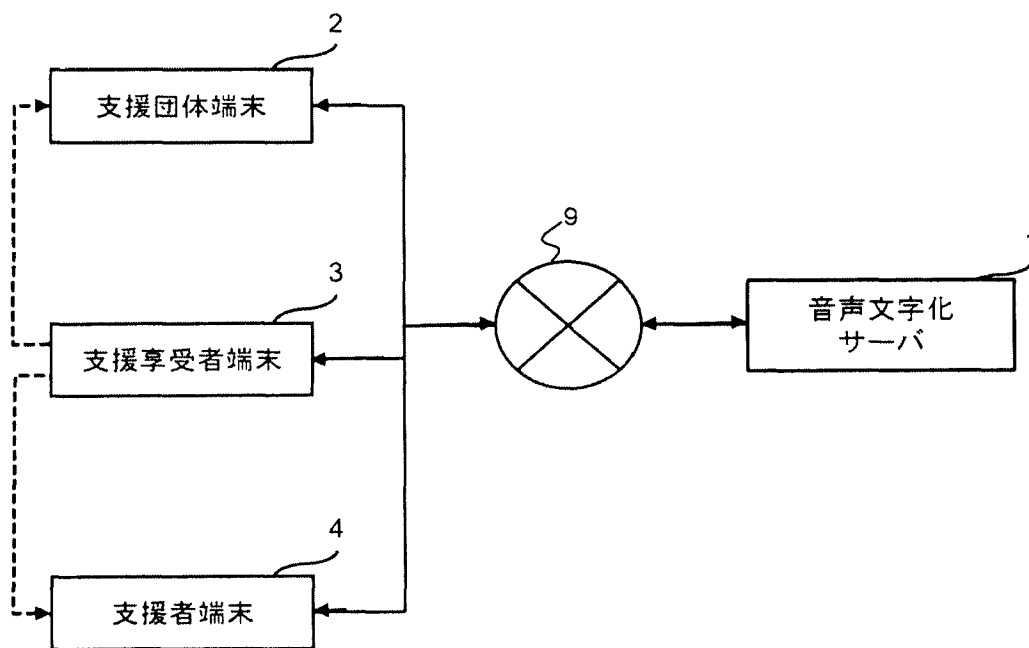
前記ネットワークを介して受信する手順と、

受信した前記第 1 および第 2 の関係情報に基づいて、前記ユーザ端末識別子に対応して前記支援者端末識別子が登録されるリストを作成して格納する手順と、

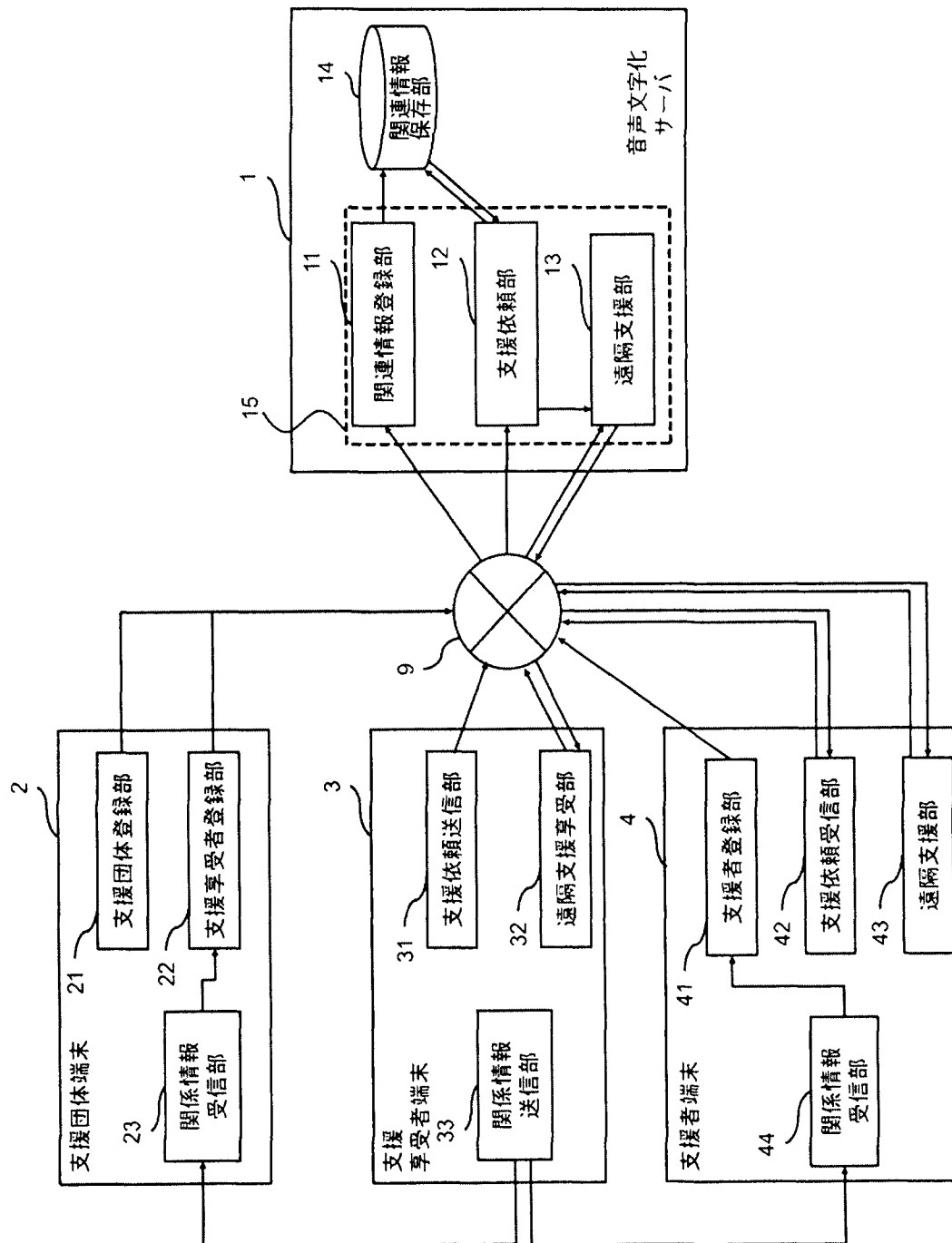
前記ユーザ端末識別子を含む支援依頼信号を前記ユーザ端末から前記ネットワークを介して受信すると、該支援依頼信号に含まれるユーザ端末識別子に対応して前記リストに登録されている複数の支援者端末を特定する手順と、

前記特定した複数の支援者端末宛に前記支援依頼信号を転送し、支援可能な旨を示す返信である支援可能通知を受け取ると、該支援可能通知の送信元の支援者端末を前記ネットワークを介して前記ユーザ端末と通信可能に接続させる手順を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

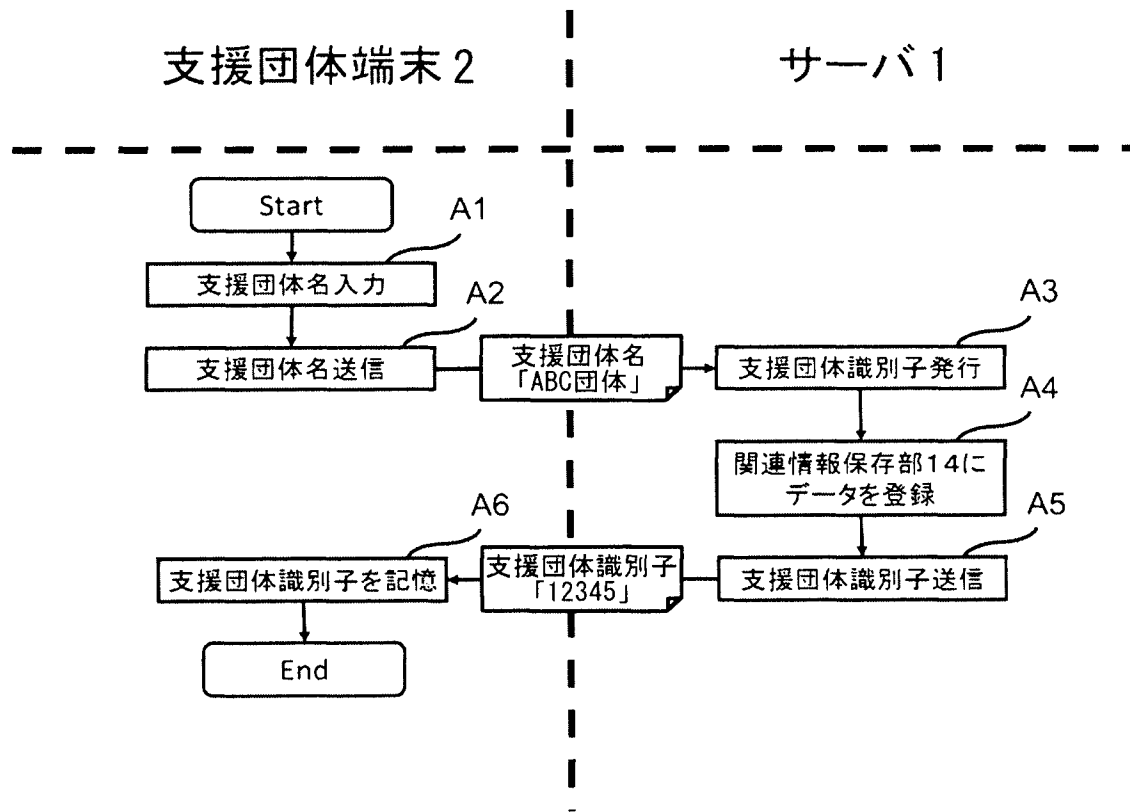
[図1]



[図2]



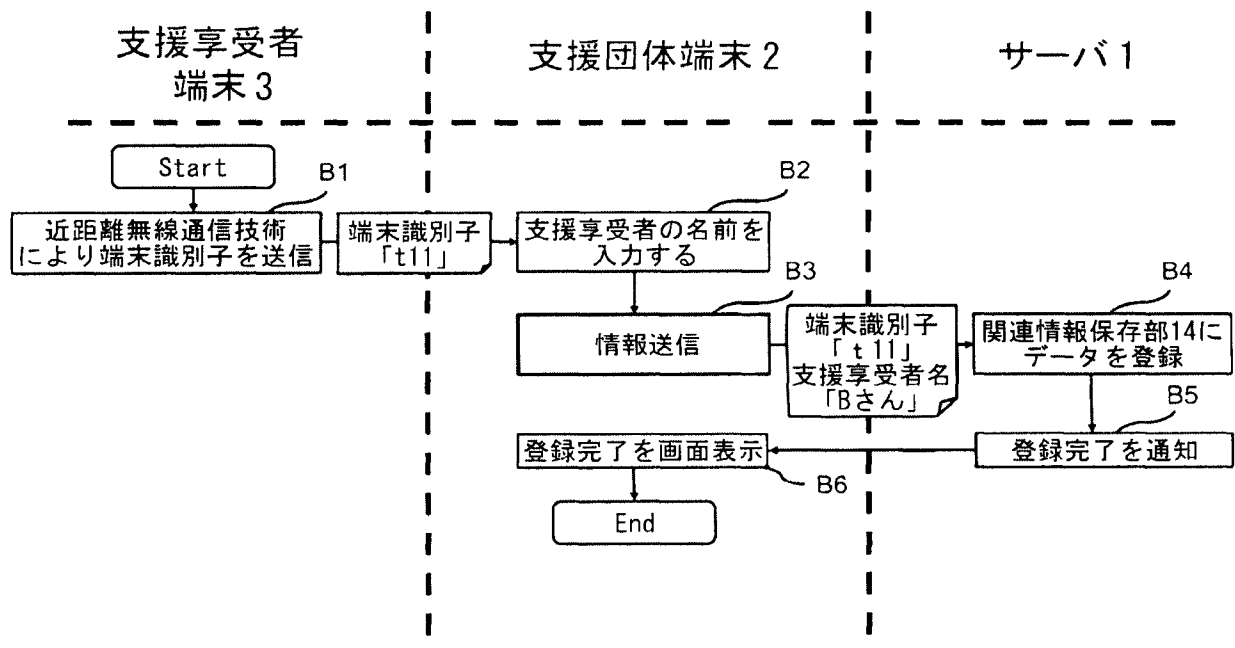
[図3]



[図4]

識別子	名前	属性	関連識別子	関連情報
12345	ABC団体	支援団体		

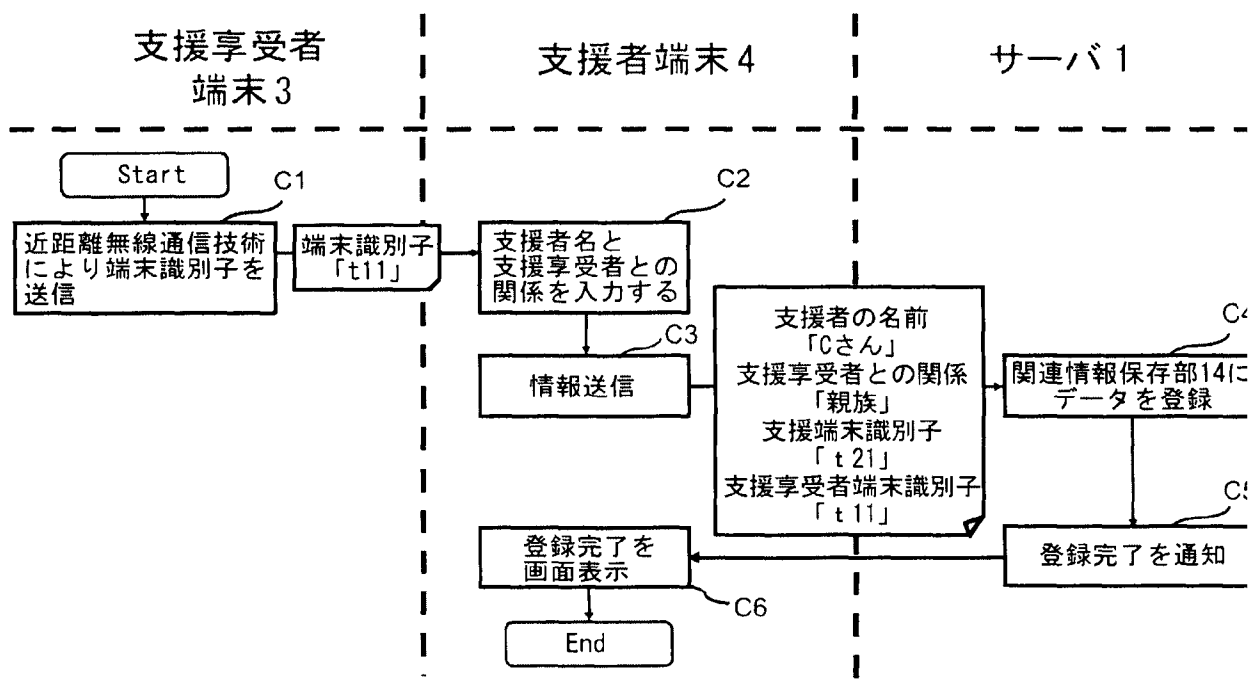
[図5]



[図6]

識別子	名前	属性	関連識別子	関連情報
12345	ABC団体	支援団体		
t11	Bさん	支援享受者	12345	

[図7]



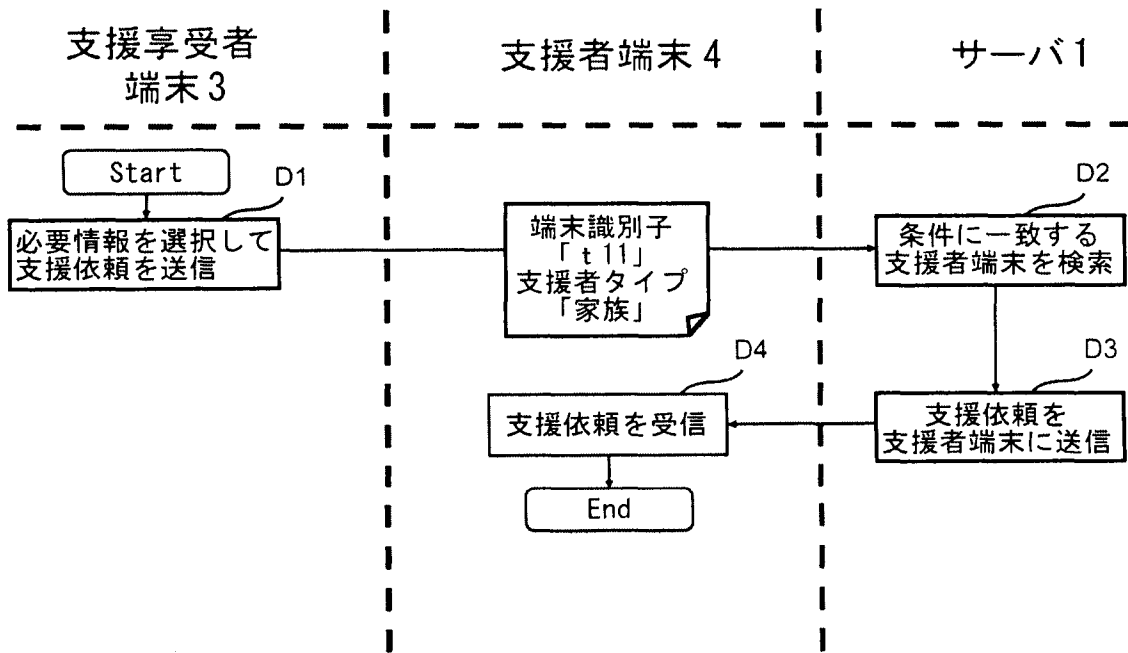
[図8]

識別子	名前	属性	関連識別子	関連情報
12345	ABC団体	支援団体		
t11	Bさん	支援享受者	12345	
t12	Cさん	支援者	t11	家族

[図9]

識別子	名前	属性	関連識別子	関連情報
12345	ABC団体	支援団体		
t11	Bさん	支援享受者	12345	
t12	Cさん	支援者	t11	家族
t32	Dさん	支援者	t11	要約筆記者
t67	Kさん	支援者	t11	家族
t97	Eさん	支援享受者	12345	
t32	Dさん	支援者	t97	家族
t88	Fさん	支援者	t97	友人
98765	ZZZ団体	支援団体		
t17	Yさん	支援享受者	98765	
t23	Xさん	支援者	t17	家族
t38	Wさん	支援者	t17	

[図10]



[図11]

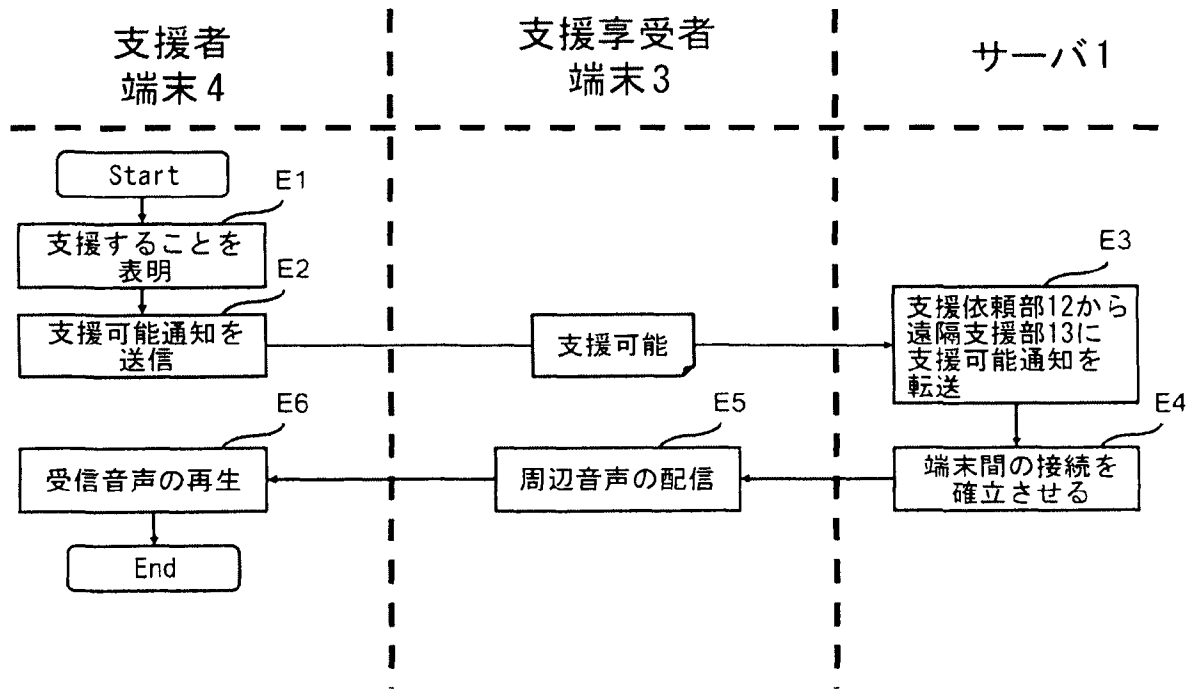
1. 支援依頼先を選択

☒ 要約筆記者
☐ 家族
☐ 知人
☐ 知人の知人
☐ 他人

特定の人を選択

支援依頼を送信

[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/086003

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M3/42(2006.01)i, G06Q50/22(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04M3/42, G06Q50/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Shintaro KUSAMA, "Lecture Support for Hearing-impaired Students Using Mind Mapping", ITE Technical Report, 12 February 2011 (12.02.2011), vol.35, no.8, pages 9 to 12, ISSN:1342-6893	1-4
A	Miho NOMURA, "Kogi no Universal Design o Mezashita Joho Teiji Hoho ni Kansuru Kento", IEICE Technical Report, 17 January 2004 (17.01.2004), vol.103, no.600, pages 69 to 74, ISSN: 0913-5685	1-4
A	JP 2013-73323 A (NEC Communication Systems, Ltd.), 22 April 2013 (22.04.2013), entire text (Family: none)	1-4

☒ 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
11 March 2016 (11.03.16)

Date of mailing of the international search report
22 March 2016 (22.03.16)

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/086003

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2005/027092 A1 (NEC Corp.), 24 March 2005 (24.03.2005), entire text & US 2006/0294453 A1	1-4
A	US 2005/0159959 A1 (LUCENT TECHNOLOGIES INC.), 21 July 2005 (21.07.2005), entire text (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H04M3/42(2006.01)i, G06Q50/22(2012.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H04M3/42, G06Q50/22

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	草間 信太郎, マインドマップを用いた聴覚障害学生のための講義支援, 映像情報メディア学会技術報告, 2011.02.12, V o 1. 35 N o. 8, 第9-12 ページ, ISSN:1342-6893	1-4
A	野村 美穂, 講義のユニバーサルデザインを目指した情報提示方法に関する検討, 電子情報通信学会技術研究報告, 2004.01.17, V o 1. 103 N o. 600, 第69-74 ページ, ISSN:0913-5685	1-4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11.03.2016

国際調査報告の発送日

22.03.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

小原 正信

5 L

3803

電話番号 03-3581-1101 内線 3562

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2013-73323 A (日本電気電信システム株式会社) 2013.04.22, 全文 (ファミリーなし)	1-4
A	WO 2005/027092 A1 (日本電気株式会社) 2005.03.24, 全文 & US 2006/0294453 A1	1-4
A	US 2005/0159959 A1 (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 2005.07.21, 全文 (ファミリーなし)	1-4