

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-207809

(P2017-207809A)

(43) 公開日 平成29年11月24日(2017.11.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 17/30 (2006.01)	G 0 6 F 17/30 3 1 0 B	5 E 5 5 5
G 0 6 F 3/0481 (2013.01)	G 0 6 F 17/30 1 7 0 E	
G 0 6 F 3/0484 (2013.01)	G 0 6 F 3/0481 1 7 0	
	G 0 6 F 3/0484 1 2 0	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2016-97925 (P2016-97925)	(71) 出願人	000000376
(22) 出願日	平成28年5月16日 (2016. 5. 16)		オリンパス株式会社
			東京都八王子市石川町2951番地
		(74) 代理人	100109209
			弁理士 小林 一任
		(72) 発明者	湯本 健太
			東京都八王子市石川町2951番地オリン
			パス株式会社内
		(72) 発明者	大西 孝史
			東京都八王子市石川町2951番地オリン
			パス株式会社内
		(72) 発明者	藤谷 和司
			東京都八王子市石川町2951番地オリン
			パス株式会社内

最終頁に続く

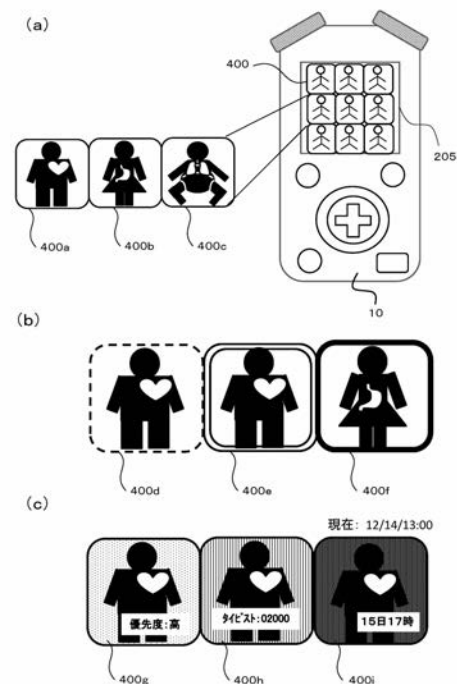
(54) 【発明の名称】 音声記録装置、情報通信システム、音声記録制御方法、およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 小型な表示画面であっても音声ファイルに関連した情報を簡単に確認することが可能な音声記録装置、情報通信システム、音声記録制御方法、およびプログラムを提供する。

【解決手段】 音声記録装置10の表示部205におけるアイコン400を表示し、アイコン400は、音声データファイル毎に並べて表示され、抽出した情報に従って、性別、年齢、患部の情報が反映され、どのような患者に関する音声データか分かり(400a-400c)、また、作業の進行状況に応じてアイコンの枠を異ならせ(400d-400f)、作業の完了予測を判別できるように表示する(400g-400i)。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ネットワークに接続可能な音声記録装置であって、
音声を取得して音声ファイルとして記録する音声記録部と、
上記音声ファイルをネットワークに送信する送信部と、
上記音声ファイルに関連した関連情報を抽出する情報抽出部と、
上記関連情報を音声データファイルに関連付けて表示する表示部と、
を備えることを特徴とする音声記録装置。

【請求項 2】

上記関連情報に基づいて音声データファイルに関連付けられたアイコンを作成するアイコン作成部をさらに備え、
上記表示部に上記アイコンを表示することを特徴とする請求項 1 に記載の音声記録装置。 10

【請求項 3】

上記ネットワークに接続した上記音声記録装置以外の情報処理装置より上記音声ファイルに関連づけられた管理情報を受信する受信部を備え、

上記情報抽出部は上記管理情報より上記関連情報を抽出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の音声記録装置。

【請求項 4】

上記音声ファイルの音声から、上記音声ファイルを分析し、上記音声ファイルに関連する音声情報を抽出する音声情報抽出部を備え、 20

上記情報抽出部は上記音声情報より上記関連情報を抽出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の音声記録装置。

【請求項 5】

上記管理情報は、上記音声データファイルに関するトランスクリプション作業に関する管理情報であって、トランスクリプション作業で作成された文章から、上記音声データファイルに関連した文字情報を抽出する文字情報抽出部を備え、

上記情報抽出部は上記文字情報より上記関連情報を抽出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の音声記録装置。

【請求項 6】

上記関連情報は、上記音声ファイルに関するトランスクリプション作業に関する情報であって、少なくとも作業期限、作業の進捗状況、優先度情報、トランスクリプション作業担当者の情報の少なくとも 1 つの情報を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の音声記録装置。 30

【請求項 7】

上記関連情報は、上記音声データファイルに関するメディカルトランスクリプション作業に関する情報であって、患者の年齢、性別、患部、病状の少なくとも 1 つの情報を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の音声記録装置。

【請求項 8】

上記音声記録装置の利用するものの入力を受け付ける入力部を備え、 40
上記入力部による入力に従って、上記管理情報のうちの情報に基づいて上記アイコンを作成するかを設定することを特徴とする請求項 2 に記載の音声記録装置。

【請求項 9】

請求項 2 に記載の上記音声記録装置と通信可能な通信端末を有する情報通信システムであって、上記通信端末は、

ネットワークに接続する通信部と、
第 2 の表示部と、
を備え、

上記音声記録装置は上記通信端末を介してネットワークに接続し、
上記通信端末は上記音声記録装置が作成した上記アイコンを受信し、 50

上記第 2 の表示部は、上記アイコンを表示する、
ことを特徴とすることを特徴とする情報通信システム。

【請求項 10】

ネットワークに接続可能な音声記録装置における音声記録制御方法において、
音声を取得して音声ファイルとして記録する音声記録ステップと、
上記音声ファイルをネットワークに送信する送信ステップと、
上記音声ファイルに関連した関連情報を抽出する情報抽出ステップと、
上記関連情報を音声データファイルに関連付けて表示する表示ステップと、
を有することを特徴とする音声記録制御方法。

【請求項 11】

10

ネットワークに接続可能であり、音声を取得して音声ファイルとして記録する音声記録装置内のコンピュータのためのプログラムにおいて、
上記音声ファイルをネットワークに送信する送信ステップと、
上記音声ファイルに関連した関連情報を抽出する情報抽出ステップと、
上記関連情報を音声データファイルに関連付けて表示する表示ステップと、
を上記音声記録装置内のコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、音声データを処理すると共にネットワークと通信可能な音声記録装置、情報通信システム、音声記録制御方法、およびプログラムに関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来より、例えば IC レコーダ等の音声記録装置によって利用者が音声データを記録しておき、この音声データファイルをタイピストが再生し、これを聞きながらその口述内容をタイプ打ちして文書にする所謂トランスクリプション（ディクテーション）が企業や病院等で行われている。

【0003】

ネットワーク化されたトランスクリプションシステムでは、音声記録装置で記録された音声データファイルをネットワーク上のサーバ装置にアップロードすることができる。このネットワークにタイピスト（トランスクリプションニスト）の PC（personal computer）を接続させ、この PC にサーバ装置にアップロードされている音声データファイルを選択してダウンロードすることによってタイピストへ音声データファイルの送信が行われる。タイピストは、自身の PC にダウンロードした音声データファイルを再生し、ワードプロセッサ等のテキスト作成アプリケーションソフトを使用してテキストデータを作成する（「トランスクリプション」という）。

30

【0004】

このようなトランスクリプションを依頼にするにあたって、タイピストへの作業期限の指示や、作業状況、タイピスト情報、音声ファイル名などに関連づけて一括管理が可能な作業管理システムが提案されている（特許文献 1 参照）。

40

【0005】

また、近年の音声記録装置は、Wi-Fi などの無線通信機能を搭載して音声データファイルを作業指示とともにサーバ装置にアップロードすることも可能である。これによって、音声記録装置から PC に音声データを移行し、PC からネットワークを介して作業状況確認及び作業依頼を行うことが可能となる。このような方法を用いれば、例えば、PC を利用できない環境（例えば医師が音声記録装置を用いて診察記録を行う場合であって、病院内での回診中や病院外での診察など）であっても、作業状況確認、作業指示が可能となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

50

【0006】

【特許文献1】特開2010-49663号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述のネットワークに接続してトランスクリプションを行う方法では、音声記録装置が通信機能を備えるか、音声記録装置と連携するスマートフォン等の小型の通信端末が必要となる。このような音声記録装置やスマートフォンなどの小型の通信端末は持ち運んで利用するために、一般的に、表示画面が小型である。しかし、小型画面では特許文献1に開示されているような複雑で情報量の多い作業管理情報の表示や閲覧には不向きである。このため作業管理情報を確認して、追加の作業指示を行うことが困難である。

10

【0008】

本発明は、このような事情を鑑みてなされたものであり、小型な表示画面であっても音声ファイルに関連した情報を簡単に確認することが可能な音声記録装置、情報通信システム、音声記録制御方法、およびプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するため第1の発明に係る音声記録装置は、ネットワークに接続可能な音声記録装置であって、音声を取得して音声ファイルとして記録する音声記録部と、上記音声ファイルをネットワークに送信する送信部と、上記音声ファイルに関連した関連情報を抽出する情報抽出部と、上記関連情報を音声データファイルに関連付けて表示する表示部と、を備える。

20

【0010】

第2の発明に係る音声記録装置は、上記第1の発明において、上記関連情報に基づいて音声データファイルに関連付けられたアイコンを作成するアイコン作成部をさらに備え、上記表示部に上記アイコンを表示する。

第3の発明に係る音声記録装置は、上記第1または第2の発明において、上記ネットワークに接続した上記音声記録装置以外の情報処理装置より上記音声ファイルに関連づけられた管理情報を受信する受信部を備え、上記情報抽出部は上記管理情報より上記関連情報を抽出する。

30

【0011】

第4の発明に係る音声記録装置は、上記第1または第2の発明において、上記音声ファイルの音声から、上記音声ファイルを分析し、上記音声ファイルに関連する音声情報を抽出する音声情報抽出部を備え、上記情報抽出部は上記音声情報より上記関連情報を抽出する。

第5の発明に係る音声記録装置は、上記第1または第2の発明において、上記管理情報は、上記音声データファイルに関するトランスクリプション作業に関する管理情報であって、トランスクリプション作業で作成された文章から、上記音声データファイルに関連した文字情報を抽出する文字情報抽出部を備え、上記情報抽出部は上記文字情報より上記関連情報を抽出する。

40

【0012】

第6の発明に係る音声記録装置は、上記第1または第2の発明において、上記関連情報は、上記音声ファイルに関するトランスクリプション作業に関する情報であって、少なくとも作業期限、作業の進捗状況、優先度情報、トランスクリプション作業担当者の情報の少なくとも1つの情報を含む。

第7の発明に係る音声記録装置は、上記第1または第2の発明において、上記関連情報は、上記音声データファイルに関するメディカルトランスクリプション作業に関する情報であって、患者の年齢、性別、患部、病状の少なくとも1つの情報を含む。

第8の発明に係る音声記録装置は、上記第2の発明において、上記音声記録装置の利用するものの入力を受け付ける入力部を備え、上記入力部による入力に従って、上記管理情

50

報のうちどの情報に基づいて上記アイコンを作成するかを設定する。

【0013】

第9の発明に係る情報通信システムは、上記第2の発明に係る上記音声記録装置と通信可能な通信端末を有する情報通信システムであって、上記通信端末は、ネットワークに接続する通信部と、第2の表示部と、を備え、上記音声記録装置は上記通信端末を介してネットワークに接続し、上記通信端末は上記音声記録装置が作成した上記アイコンを受信し、上記第2の表示部は、上記アイコンを表示する。

【0014】

第10の発明に係る音声記録制御方法は、ネットワークに接続可能な音声記録装置における音声記録制御方法において、音声を取得して音声ファイルとして記録する音声記録ステップと、上記音声ファイルをネットワークに送信する送信ステップと、上記音声ファイルに関連した関連情報を抽出する情報抽出ステップと、上記関連情報を音声データファイルに関連付けて表示する表示ステップと、を有する。

【0015】

第11の発明に係るプログラムは、ネットワークに接続可能であり、音声を取得して音声ファイルとして記録する音声記録装置内のコンピュータのためのプログラムにおいて、上記音声ファイルをネットワークに送信する送信ステップと、上記音声ファイルに関連した関連情報を抽出する情報抽出ステップと、上記関連情報を音声データファイルに関連付けて表示する表示ステップと、を上記音声記録装置内のコンピュータに実行させる。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、小型な表示画面であっても音声ファイルに関連した情報を簡単に確認することが可能な音声記録装置、情報通信システム、音声記録制御方法、およびプログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の一実施形態に係る情報通信システムの全体を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る情報通信システムの内、音声記録装置、通信端末等の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る情報通信システムの内、情報処理装置の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る音声記録装置のメイン動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明の一実施形態に係るサーバ装置に記録されるデータベースを示す図である。

【図6】本発明の一実施形態に係る音声記録装置のアイコン作成の動作を示すフローチャートである。

【図7】本発明の一実施形態に係る音声記録装置の情報抽出の動作を示すフローチャートである。

【図8】本発明の一実施形態に係る音声記録装置におけるアイコンを示す図である。

【図9】本発明の一実施形態に係る音声記録装置においてアイコンを表示するためのアイコンデータを示す図である。

【図10】本発明の一実施形態に係る音声記録装置においてアイコン以外の表示の例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下に添付図面を参照して、本発明の一実施形態に係る音声記録装置およびこの音声記録装置を含む情報通信システムについて説明にする。本実施形態に係る音声記録装置および情報通信システムにおいては、医師が患者の診察情報を音声ICレコーダに口頭で吹き込み、音声データファイルをネットワーク上で接続されたタイピストに電子カルテ作成用

10

20

30

40

50

のメディカルトランスクリプション（文字起こし）作業を依頼する場合を例に挙げて説明する。

【0019】

まず、図1を用いて、本実施形態に係る情報通信システムの全体構成について説明する。本情報通信システムは、音声記録装置10a、10b、通信端末11、サーバ装置12、管理者装置13、情報処理装置14、ネットワーク15を有する。

【0020】

音声記録装置10a、10bは、音声を記録する音声ICレコーダであって、ネットワーク15に接続するための通信機能を備えている。音声記録装置10aは通信機能を備えており、Wi-FiやBluetooth（登録商標）等の無線通信によって直接ネットワーク15に接続できる。また音声記録装置10bは、通信端末11とWi-FiやBluetooth（登録商標）などで無線通信によって通信を行うことができる。音声記録装置10bは、通信端末11のネットワーク接続機能を介して、ネットワーク15に接続可能である。

【0021】

例えば、通信端末11が、テザリング接続可能なスマートフォンであれば、音声記録装置10bは、スマートフォンの電話回線を介して、ネットワーク15に接続することができる。この場合には、医師が病院外であって無線通信用の接続スポットがない場所においてもネットワーク15に接続し、作業状況確認、作業指示が可能となる。音声記録装置10（音声記録装置10a、10bを総称する場合には、音声記録装置10と称す）の詳しい構成については、図2を用いて後述する。

【0022】

サーバ装置12は、ネットワーク15を介して、各装置と通信可能に構成されている。サーバ装置12は、音声記録装置10、通信端末11から送信された音声データファイルや作業情報（優先度、作業期限）を受信するとともに、情報処理装置14から送信されたドキュメントやタイピストの作業状況（進捗、完了予定日時、作業着手日時、作業終了日時）を受信する。サーバ装置12は、受信した音声データファイル、利用者、タイピスト、患者情報などを関連付けて管理データベースの作成を行う。管理データベースについては、図5を用いて後述する。

【0023】

管理者装置13は、管理者が操作するPCであって、ネットワーク15を介して他の装置と接続可能である。ネットワーク15を介して、管理者装置13は、サーバ装置12によって作成された管理データベースから管理情報を読み出し、図示しない他のサーバ装置に提供する。また、管理者装置13は、管理情報の変更（例えば作業の優先度や作業期限日時など）を他のサーバ装置から受信した場合は、別のサーバ装置に管理情報の変更等の提供を行う。管理者は管理データベースの情報に基づいて、トランスクリプション作業の優先度や作業状況、個々のタイピストの作業の依頼状況（例えば、込み具合）等を把握し、管理者装置13を介して、適切なタイピストに作業依頼を送信する。

【0024】

なお、図1に示す例では、複数のサーバ装置で管理データベースを管理する構成について説明した。しかし、本発明はこれに限られず、例えば、クラウドサーバーにて、各企業や各病院の管理データベースを一括管理するようにしてももちろん構わない。また、例えば、管理者装置13を設けずに、サーバ装置12（クラウドサーバ）に組み込まれたプログラムによって、音声記録装置10a、10b、通信端末11、情報処理装置14から送信される種々の情報に基づいて、自動的に管理データベースを作成、管理するものであっても構わない。また、タイピストへの作業依頼は利用者が音声記録装置10を介して直接依頼するものであっても構わない。

【0025】

情報処理装置14は、タイピストが使用するPCであって、ネットワーク15に接続可能である。管理者が管理者装置13を介して指定することによって、情報処理装置14は作業依頼を受信し、またサーバ装置12より本作業依頼に関する音声データファイルと共

10

20

30

40

50

に作業情報（作業期限、優先度など）を受信する。タイピストは情報処理装置 1 4 を用いて、音声データファイルを再生して、文字起こし作業を行う。文字起こし完了後は電子カルテファイルとして依頼元の音声記録装置 1 0 またはサーバ装置 1 2 へ送信する（両方に送信しても構わない）。また、情報処理装置 1 4 は、タイピストが受信した作業依頼について、受信時刻や作業の開始時刻、予定終了時刻やなどの作業情報をサーバ装置 1 2 に送信する。

【0026】

次に、図 2 を用いて、音声記録装置 1 0 および通信端末 1 1 について説明する。音声記録装置 1 0 は、音声記録部 2 0 0、入力部 2 0 1、通信部 2 0 2、制御部 2 1 0、記録部 2 0 4、表示部 2 0 5 を有する。

10

【0027】

音声記録部 2 0 0 は、利用者が吹き込んだ音声を電気信号に変換するためのマイクロフォンや、変換された音声信号を増幅処理や A/D 変換処理等の種々の処理を行う音声信号処理回路等を含む。また、音声記録部 2 0 0 は、A/D 変換処理された音声データを一時的に記憶するメモリも含む。この音声データは、制御部 2 1 0 内のファイル作成部 2 1 4 によって音声データファイルに変換された後に、記録部 2 0 4 に記録される。音声記録部 2 0 0 は、後述する記録部 2 0 4 と協働して、音声を取得して音声ファイルとして記録する音声記録部として機能する。

【0028】

入力部 2 0 1 は、利用者が各種操作を入力するためのボタン等の操作部材や表示部上に設置されたタッチパネル等を有する。操作部材やタッチパネルにおける検出結果は、制御部 2 1 0 に出力される。入力部 2 0 1 は、音声記録装置の利用者するものの入力を受け付ける入力部として機能する。この入力部による入力に従って、管理情報のうちの情報に基づいてアイコンを作成するかを設定することが可能である。

20

【0029】

通信部 2 0 2 は、W i F i やブルートゥース（登録商標）などの無線接続方式でネットワーク 1 5 や通信端末 1 1 と接続し、データの送受信を行う。なお、図 1 における音声記録装置 1 0 a の通信部 2 0 2 は、ネットワーク 1 5 に直接接続可能であり、音声記録装置 1 0 b の通信部 2 0 2 は、通信端末 1 1、電話回線 2 3 0 を介してネットワーク 1 5 に接続可能である。通信部 2 0 2 は、通信端末 1 1 とネットワーク 1 5 の両方に接続可能であってもよく、また何れか一方のみに接続可能であってもよい。

30

【0030】

通信部 2 0 2 は、音声ファイルをネットワークに送信する送信部として機能する。また、通信部 2 0 2 は、ネットワークに接続した音声記録装置以外の情報処理装置（情報処理装置 1 4 に限らず、サーバ装置 1 2 および管理者装置 1 3 等も含む）より音声ファイルに関連づけられた管理情報を受信する受信部として機能する。

【0031】

制御部 2 1 0 は、C P U（Central Processing Unit）、C P U の周辺回路、およびメモリ等を有し、メモリに記憶されたプログラムに従って、音声記録装置全体の制御を司る。制御部 2 1 0 内には、文字情報抽出部 2 1 1、音声情報抽出部 2 1 2、情報抽出部 2 1 3、ファイル作成部 2 1 4、メール作成部 2 1 5、アイコン作成部 2 1 6 を備え、これらの各部は、制御部 2 1 0 内の C P U、その周辺回路等によってソフトウェアまたはハードウェアによって実現される。

40

【0032】

ファイル作成部 2 1 4 は、音声記録部 2 0 0 によってデジタル信号に変換された音声データに基づいて、音声データファイルを作成する。メール作成部 2 1 5 は、利用者が音声データファイルと共にトランスクリプション作業の依頼を、情報装置 1 4（作業用端末）に送付する際の電子メールを作成する。

【0033】

文字情報抽出部 2 1 1 は、各音声データファイルについてトランスクリプション作業に

50

よって作成された文字情報からアイコン作成に用いる情報を抽出する。文字情報抽出部 2 1 1 は、トランスクリプション作業で作成された文章から、音声データファイルに関連した文字情報を抽出する文字情報抽出部として機能する。

【0034】

音声情報抽出部 2 1 2 は、各音声データファイルについて利用者が吹き込んだ音声情報からアイコン作成に用いる情報を抽出する。音声記録部 2 0 0 によって変換された音声データは、記録部 2 0 4 または音声記録部 2 0 0 内に記憶されているので、この音声データを用いて、アイコン作成に必要な情報を抽出する。音声情報抽出部 2 1 2 は、音声ファイルの音声から、音声ファイルを分析し、音声ファイルに関連する音声情報を抽出する音声情報抽出部として機能する。

10

【0035】

情報抽出部 2 1 3 は、文字情報抽出部 2 1 1 が抽出した情報、音声情報抽出部 2 1 2 が抽出した情報、および後述する音声データに関連付けられた管理データベース（図 5 参照）からアイコン作成に必要な情報を抽出する。アイコン作成に必要な情報については後述する（図 8 および図 9 参照）。

【0036】

情報抽出部 2 1 3 は、音声ファイルに関連した関連情報を抽出する情報抽出部として機能する。この情報抽出部は、管理情報（管理データベースに記録されている情報）より関連情報を抽出する。また、情報抽出部は、音声情報より関連情報を抽出する。管理情報は、本実施形態においては、音声データファイルに関するトランスクリプション作業に関する管理情報である。情報抽出部は、文字情報より関連情報を抽出する。関連情報は、本実施形態においては、音声ファイルに関するトランスクリプション作業に関する情報であって、少なくとも作業期限、作業の進捗状況、優先度情報、トランスクリプション作業担当者の情報の少なくとも 1 つの情報を含む（図 5 参照）。また、関連情報は、音声データファイルに関するメディカルトランスクリプション作業に関する情報であって、患者の年齢、性別、患部、病状の少なくとも 1 つの情報を含む。

20

【0037】

アイコン作成部 2 1 6 は情報抽出部 2 1 3 で抽出された各音声データに関する情報に基づいてアイコンを作成する。アイコン作成部 2 1 6 は、関連情報に基づいて音声データファイルに関連付けられたアイコンを作成するアイコン作成部として機能する。

30

【0038】

記録部 2 0 4 は、情報処理装置 1 4 に作業依頼を送信する際に必要となる作業用端末の電子メールアドレスや各音声データファイル及び情報抽出部 2 1 3 で抽出した音声データファイルの管理情報を音声データファイルと関連付けて記録する。なお管理情報については図 5 を用いて後述する。

【0039】

表示部 2 0 5 は、音声記録時や作業依頼時など操作中の操作情報や、各音声データファイルに関するアイコンを表示する。アイコンの表示例については、図 8 および図 9 を用いて後述する。表示部 2 0 5 は、関連情報を音声データファイルに関連付けて表示する表示部として機能する。表示部は、関連情報に基づいて音声データファイルに関連付けられたアイコンを表示する。

40

【0040】

通信端末 1 1 は、電話回線 2 3 0 を利用してネットワーク 1 5 に接続が可能であって、例えば、スマートフォンを用いることができる。通信端末 1 1 は、第 1 通信部 2 2 0、第 2 通信部 2 2 1、第 2 制御部 2 2 3、第 2 表示部 2 2 4 を備える。

【0041】

第 1 通信部 2 2 0 は、W i F i やブルートゥース（登録商標）、N F C（ニア・フィールド・コミュニケーション）などの無線通信方式を用いて、音声記録装置 1 0 と接続し、データの通信を行う。第 2 通信部 2 2 1 は、電話通信回線 2 3 0 を利用してネットワーク 1 5 に接続する。

50

【0042】

第2制御部223は、CPU（Central Processing Unit）、CPUの周辺回路、およびメモリ等を有し、メモリに記憶されたプログラムに従って、通信端末11の全体制御を行う。第2表示部224は、各種操作中の操作情報を表示し、また音声記録装置10から受信したアイコンを表示する。なお、アイコン表示にあたっては、第2制御部223内に、文字情報抽出部、音声情報抽出部、情報抽出部、アイコン作成部216を設け、第2制御部223によってアイコンを生成し、表示するようにしてもよい。

【0043】

次に図3を用いて、情報処理装置14の構成について説明する。この情報処理装置14は、タイピストが音声記録装置10によって取得され生成された音声データを再生し、文字起こし作業を行う際に使用する。情報処理装置14は、例えばPCであり、通信部300、入力部301、制御部302、記録部306、時計部303、音声再生部304、表示部305を有する。

10

【0044】

通信部300は、ネットワーク15を介して、音声記録装置10や管理者装置13、通信端末11、サーバ装置12と通信を行い、音声データファイルとこの音声データファイルに関する作業依頼（電子メール文書、作業期限、優先度）等を受信する。作業期限は利用者（例えば、医師）が設定した希望の作業完了日時である。作業期限は、サーバ装置12または管理者装置13が後述する管理情報に基づいて自動的に設定した期限日時であっても良い。優先度は利用者が設定した作業優先度である。作業優先度を管理情報としているのは、同じタイピストが複数の作業依頼を受け付けている場合には、優先度をつけてどの音声データファイルを先に文字起こしして欲しいかを設定できた方が利用者によっては都合が良い場合があるためである。優先度は、管理者装置13またはサーバ装置12が後述する管理情報に基づいて自動的に設定するようにしても良い。

20

【0045】

入力部301は、タイピストが情報処理装置を操作するために必要なマウスやキーボード等を含む。タイピストは、表示部305における表示や音声再生部304で音声データファイルを再生した音声を聞きながらトランスクリプション作業を行う。タイピストは、トランスクリプション作業が完了したら電子カルテとして、サーバ装置12に通信部300を介して送信する。送信先のサーバ装置12が最適なサーバ装置（例えば作業依頼元の医師が所属する病院が管理するサーバ装置）でない場合には、情報処理装置14は最適なサーバ装置に再送信するようにしてもよい。サーバ装置12への送信と同時に作業依頼元の音声記録装置10や通信端末11に送信しても良い。またタイピストは電子カルテとは別に、作業情報（作業の進捗状況や予定完了時刻）をサーバ装置12や音声記録装置10、通信端末11に送信する。

30

【0046】

制御部302は、CPU（Central Processing Unit）、CPUの周辺回路、およびメモリ等を有し、メモリに記憶されたプログラムに従って、情報処理装置14の全体の各種動作を制御する。本実施形態においては、音声データファイル、電子メールの受信、作業依頼などの作業依頼に関連する情報を案件ごとに管理する。また入力部301により作成された電子カルテや作業情報をこれら案件ごとに管理して、タイピストの操作に応じて表示部に表示したり、サーバ装置12などへの送信を行う。

40

【0047】

時計部303は現時刻を計時するとともに、作業依頼受信時刻、作業開始または完了した時刻を計時して制御部302に返信する。作業案件ごとに作業を開始し、また完了した時刻を記録することにより、作業管理情報の管理を行う。

【0048】

音声再生部304は、音声データをアナログ音声信号に変換する音声処理回路やスピーカ等を有し、受信した音声データファイルを再生する。表示部305は、各種操作画面を表示する。本実施形態では、表示部305に、作業依頼案件ごとの管理情報を表示（タイ

50

ピストが依頼されている案件の情報を確認する) し、またタイピングするための文書作成ソフトの操作画面や、音声データファイルの再生ソフトの操作画面を表示する。

【0049】

記録部306は、音声データファイルを、作業管理情報やタイピストが作成したテキストファイルと関連づけて記録する。

【0050】

次に、図4に示すフローチャートを用いて、本実施形態に係る音声記録装置10の動作について説明する。このフローチャート(後述する図6および図7に示すフローチャートも同様)は、制御部210内のCPUがメモリに記憶されているプログラムに従って実行する。図4に示すフローは、音声記録とトランスクリプション作業依頼を送信する動作を主に示す。

10

【0051】

図4に示すフローを開始すると、まず、音声記録を行うか作業依頼を行うかについて判定する(S1)。利用者は、入力部201における操作によって、音声記録を行うのか、作業依頼を行うのかを設定する。そこで、このステップでは、入力部201における設定に基づいて判定する。

【0052】

ステップS1における判定の結果、音声記録を行う場合には、音声の吹込みを行う(S3)。利用者が入力部201の音声記録ボタンをオンした場合であり、このステップにおいて、音声記録部200が音声を音声データに変換し、音声記録部200内のメモリに記録を開始する。

20

【0053】

続いて、音声データファイルを作成する(S5)。音声データファイルは、利用者が音声の吹き込みを完了して、音声記録ボタンをオフにすると、音声記録を終了し、制御部210のファイル作成部214が音声データファイルを作成する。

【0054】

音声データファイルと作成すると、次に、音声情報の抽出を行う(S7)。ここでは、音声情報抽出部212が、記録した音声データファイルに基づいて、後述するアイコン作成に必要な情報を抽出する。具体的には例えばメディカルトランスクリプションであれば、利用者(医師)が患者の氏名、性別、年齢、患部、症状等を吹き込むので、音声認識機能を用いて、これらの音声情報を抽出する。トランスクリプション作業の依頼後は管理者装置14で作成された管理情報からこれらの情報を抽出することができる。しかし、依頼前においても、このように音声データから情報を抽出することで、音声データファイルに関する情報を抽出することができ、後述するアイコン作成(S15参照)を行うことができる。

30

【0055】

音声情報の抽出を行うと、次に、音声データファイル記録を行う(S9)。ここでは、ステップS5において作成した音声データファイルを、ステップS7において抽出した音声情報に関連付けて、記録部204に記録する。また、音声情報に限らず、作業依頼に関する情報も音声データファイルに関連付けて記録部204に記録してもよい。

40

【0056】

音声データファイルの記録を行うと、次に、作業依頼の作成を行うか否かの判定を行う(S11)。ここでは、音声データファイルに関して作業依頼を行うかどうかを利用者に問う画面を表示部205に表示する。利用者は入力部201を介して作業依頼の作成を行うか、行わないかを選択する。

【0057】

ステップS11における判定の結果、作業依頼を行わない場合には、情報抽出を行う(S13)。ここでは、情報抽出部213は音声データから抽出した音声情報から、アイコン作成に必要な情報を抽出する。例えば、音声情報として、患者の氏名や、性別、年齢、患部、症状を抽出した場合には、その中からアイコンを作成する情報として、性別、年齢

50

、患部を抽出する。どの情報を抽出するかは、初期設定でどの情報を使用するか決めておいても良く、また音声吹き込みを終了した時点で利用者が設定しても良く、また音声情報として抽出した情報によって、自動で決定しても良い。なお、情報抽出は、音声データに限らず、テキスト情報等、他のデータから抽出してもよい。情報抽出の詳しい動作については、図7を用いて後述する。

【0058】

情報を抽出すると、次に、アイコンを作成する（S15）。ここでは、ステップS13において抽出した情報（性別、年齢、患部）に基づいてアイコンを作成する。例えば、性別が男性なら、女性と区別できる人の図柄を、年齢が10歳なら子供と分かる人の図柄を、患部が心臓であれば、人の図柄に心臓の図柄を描いたアイコンを作成する。これによ

10

【0059】

ステップS1における判定の結果、作業依頼の場合には、音声データファイルの選択を行う（S17）。このステップでは、複数の音声データファイルの中から、トランスクリプション作業を依頼する音声データファイルを選択する。具体的には表示部205に表示された音声データファイルのアイコンをタッチパネルやボタンなどを利用者が操作することにより選択する。

【0060】

音声データファイルの選択を行うと、次に、ステップS11と同様に、作業依頼の作成を行うか否かの判定を行う（S19）。ここでは、音声データファイルに関して作業依頼を行うかどうかを利用者に問う画面を表示部205に表示する。利用者は入力部201を介して作業依頼の作成を行うか、行わないかを選択する。

20

【0061】

ステップS19における判定の結果、作業依頼の作成を行う場合、またはステップS11における判定の結果、作業依頼の作成を行う場合には、作業依頼の入力を行う（S21）。ここでは、先に説明した内容の作業依頼を入力する。

【0062】

ステップS19における判定の結果、作業依頼の作成を行わない場合、またはステップS21において作業依頼を入力すると、送信を行う（S23）。ここでは、ステップS17において選択された音声データファイル、またはステップS9において記録された音声データファイルを、ステップS21において作成された作業依頼に関するデータと共に、通信部202を介して通信端末11または直接ネットワーク15に送信する。情報処理装置14が、ネットワーク15を介して、これらのデータを受信する。また、これらのデータは、情報処理装置14以外にも、管理者装置13、サーバ装置12も受信する。この場合、管理者装置13には、作業依頼のみとし、音声データファイルを送信しなくてもよい。なお、既に作業依頼が作成済みの場合や、作業依頼を入力せずにタイピストに送信する場合には作業入力を行わずに送信を行う。

30

【0063】

送信を行うと、情報抽出を行う（S25）。ここでは、利用者が作業依頼を入力した場合に、情報抽出部213が作業依頼に基づく情報を抽出する。ここでの情報とは、具体的には、希望完了期限日時や作業の優先度などである。情報抽出の詳しい動作については、図7を用いて後述する。

40

【0064】

情報を抽出すると、次に、アイコンを作成する（S27）。ここでは、抽出した情報に基づいて、アイコン作成部216がアイコンを作成する。すでに音声情報の情報でアイコンが作成されている場合には、必要に応じて作業依頼から抽出した情報を追加してアイコン作成しなおして更新する。例えば、優先度に応じてアイコンの背景の色を変えたり、期限が比較的短いものについてはアイコン自体を点滅させたりして、利用者が他のアイコン

50

と視覚的に判別しやすいようにするのが好ましい。アイコン作成の詳しい動作については、図 6 を用いて後述する。

【0065】

ステップ S 1 5 またはステップ S 2 7 においてアイコンを作成すると、このフローを終了する。

【0066】

次に、図 5 を用いて、管理情報を管理する管理情報データベースについて説明する。ネットワーク 1 5 に接続した管理者装置 1 3 は、ネットワーク 1 5 に接続している音声記録装置 1 0、通信端末 1 1、各病院等のサーバ装置 1 2、タイピスト等が使用する情報処理装置 1 4 から、トランスクリプション作業の依頼を受けた音声データファイル毎に管理情報

10

【0067】

管理情報としては、具体的には、図 5 に示すように、音声データファイルのファイル名、この音声データファイルについて作業依頼を行った利用者（例えば、医師）の ID、作業依頼を受信したタイピストの ID、対象の患者の ID である。ここで、患者の ID は特に個人情報の保護の観点で、記号化される必要があり、患者ごとに ID 番号などが付与され、個人の氏名が医師以外のものに特定されないようにされている。

【0068】

また患者に関する管理情報には、性別、年齢、患部の情報などが含まれる。これらの患者の情報は、音声記録装置 1 0 で記録した音声情報から抽出しても良いし、後述するようにタイピストが音声データファイルから文字起こしをした文章情報から抽出してもよい（図 7 の S 5 7 参照）。

20

【0069】

さらに管理情報としては、利用者が入力した優先度や作業期限、タイピストが入力した作業状況や完了予定日時、作業着手日時などを受信し管理する。ここで作業状況や完了予定日は、情報処理装置 1 4 がタイピストの作業状況から自動で推測しても良い。また、タイピスト毎の受信している作業依頼数や、作業状況、期限日等を考慮して、作業が予定どおり完了するかの予測を自動で判別してもよい、例えば予定通り完了しそうであると推測されれば“○”、遅延する可能性があれば“▲”、すでに遅延していれば“×”、完了していれば“済”などとしても良い。図 5 の予測の○▲×は、上述の予測を示す。

30

【0070】

さらに管理情報は、図 5 に図示しないが、利用者の依頼日時、音声データファイルの記録日、音声データファイルのデータ量、利用者の病院情報、タイピストの所属会社情報、患者の診察来歴、タイピストの作業完了時間、作業中断日時、電子カルテの返送日時、などの様々な情報を入力し管理してもよい。

【0071】

本実施形態においては、上述のように作業依頼をした音声データファイル毎に管理情報を作成し、必要に応じてデータの更新を行う。また音声記録装置 1 0 や、病院等のサーバ装置 1 2 から依頼があれば、全管理情報のうちから各利用者（医師）、各病院の管理情報を抽出して、送信を行う。利用者（医師）がサーバ装置 1 2 にアクセスすることで様々な作業依頼の管理情報を随時確認することができる。

40

【0072】

次に、図 6 に示すフローチャートを用いて、ステップ S 1 5、S 2 7 におけるアイコン作成の詳しい動作について説明する。

【0073】

アイコン作成のフローに入ると、まず、アイコン作成か否かの判定を行う（S 3 1）。ここではステップ S 1 3、S 2 5 において抽出した情報に基づいてアイコンを作成するかを判定する。アイコンを作成するか否かは、事前にメニューモード等の画面において、利用者が事前に設定するようにしてもよく、またこのステップでアイコン作成の確認画面を表示し、利用者が設定するようにしてもよい。

50

【0074】

ステップS31における判定の結果、アイコン作成を行う場合には、新規か否かの判定を行う（S33）。音声データファイルを作成後、この音声データファイルに対応するアイコンを作成したか否かについて判定する。ここでは、音声データファイルに関連付けられたアイコンが音声記録部204に記憶されているか否かに基づいて判定する。

【0075】

ステップS33における判定の結果、新規であった場合には、アイコンの作成を行う（S35）。ここでは、抽出された情報に基づいてアイコンを作成する。作成するアイコンについては、図8および図9を用いて後述する。一方、ステップS33における判定の結果、新規でない場合には、アイコンの更新を行う（S37）。抽出された情報が追加もしくは変更されている場合には、追加・変更内容に応じてアイコンの更新を行う。追加・変更がなければ、更新は行わない。

【0076】

ステップS35においてアイコン作成を行うと、またはステップS37においてアイコンの更新を行うと、次にアイコンの表示を行う（S39）。ここでは、表示部205に、作成されたアイコンを、または更新されたアイコンを表示する。

【0077】

ステップS31に戻り、このステップでの判定の結果、アイコンを作成しない場合には、情報表示を行う（S41）。前述したように、利用者がアイコン作成を設定していない場合等には、情報の表示を行うようにしている。このステップでの情報表示については、図10を用いて後述する。

【0078】

ステップS39においてアイコン表示を行うと、またはステップS41において情報表示を行うと、アイコン作成のフローを終了し、元のフローに戻る。

【0079】

次に、図7に示すフローチャートを用いて、ステップS13、S25における情報抽出の詳しい動作について説明する。この情報抽出のフローでは、アイコンの作成に必要な情報を抽出する

【0080】

情報抽出のフローに入ると、まず、管理情報を受信済みか否かについて判定する（S51）。ここでは、アイコンの作成対象である音声データファイルについて、音声記録装置10が管理情報データベースに記録されている管理情報（図5参照）をすでに管理者装置13から受信しているか否かについて判定する。

【0081】

ステップS51における判定の結果、管理情報を受信済みの場合には、管理情報から情報を抽出する（S53）。ここでは、図8および図9に示すアイコンを作成するにあたって必要な情報を抽出する。

【0082】

続いて、情報が十分か否かを判定する（S55）。ここでは、管理情報から抽出した情報で、アイコンを作成することができるか否かを判定する。

【0083】

ステップS55における判定の結果、情報が十分ではない場合には、文字情報から情報を抽出する（S57）。ここでは、文字情報抽出部211が、文字起こし済みのテキストデータに基づいて、文字認識により不足している情報を抽出する。前述したように、タイピストは情報処理装置14を用いて文字起こし作業を行い、ここで生成されたテキストデータはサーバ装置12に格納されている。そこで、このステップでは、サーバ装置12に格納されたテキストデータに基づいて情報を抽出する。なお、テキストデータは、サーバ装置12を介さずに、直接、情報処理装置14から取得するようにしてもよい。

【0084】

文字情報から情報を抽出すると、次に、ステップS59と同様に、情報が十分か否かを

10

20

30

40

50

判定する（S 5 9）。この判定の結果、情報が十分でない場合には、音声情報から情報を抽出する（S 6 1）。ここでは、音声情報抽出部 2 1 2 が、音声記録部 2 0 0 に記憶された音声情報から必要な情報を抽出する。例えば、図 5 に示すような管理情報の場合には、利用者（医師）が、利用者名、患者名等の管理情報を音声で記録している場合がある。このステップでは音声認識によって、これらの情報を抽出する。

【0085】

ステップ S 5 1 に戻り、このステップにおける判定の結果、管理情報を受信済みでない場合には、ステップ S 6 1 と同様に、音声情報から情報を抽出する（S 6 3）。管理情報を受信していない場合は、文字起こしも完了していないため、音声情報のみからしか情報を抽出できないので、音声情報抽出部で音声情報を抽出する。なお、図 4 の S 7 において音声記録時に音声情報を抽出していた場合は、本ステップで音声情報を再度抽出する必要はない。

【0086】

ステップ S 5 5 若しくは S 5 9 における判定の結果、情報が十分であった場合、またはステップ S 6 1 若しくは S 6 3 において、音声情報から情報を抽出すると、情報抽出おフローを終了し、元のフローに戻る。元のフローに戻ると、情報抽出の結果を用いて、アイコンの作成を行う（図 5 の S 1 5、S 2 7 参照）。

【0087】

このように、本実施形態におけるフローチャートにおいては、音声を取得して音声ファイルとして記録する音声記録ステップ（図 4 の S 3、S 5）と、音声ファイルをネットワークに送信する送信ステップ（図 4 の S 2 3）と、音声ファイルに関連した関連情報を抽出する情報抽出ステップ（図 4 の S 1 3、S 2 5、図 7）と、関連情報を音声データファイルに関連付けて表示する表示ステップ（図 4 の S 1 5、S 2 7、図 6 の S 3 9）を有している。このため、音声ファイル毎に関連情報を表示することができ、全体を一目で把握することが容易となる。

【0088】

また、関連情報は、管理情報を受信している場合には、まず管理情報から抽出し（図 7 の S 5 3）、情報が十分でない場合には文字情報から抽出し（図 7 の S 5 7）、それでも十分ではない場合には音声情報から抽出している（図 7 の S 6 1）。すなわち、情報処理装置からの情報を含めて有する管理情報を優先的に抽出するようにし、続いて、情報処理装置からの文字情報を次に抽出している。このため、効率的かつ迅速に、不足なく情報を抽出することができる。

【0089】

また、アイコンの作成にあたって、抽出された情報が追加された場合や更新された場合には、アイコンの更新を行っている（図 6 の S 3 3、S 3 7）。このため、最新の情報を表示することができる。音声記録装置 1 0 で記録された音声に基づいてトランスクリプションを依頼している場合には、トランスクリプションの依頼、進行状況の確認、納品の予定日等、種々の最新情報を表示することができる。

【0090】

なお、図 7 では管理情報抽出後に文字情報から情報抽出するシーケンスについて説明を行ったが、この順番に限られることなく、管理情報から情報抽出を行う前に文字情報から情報抽出を行ってももちろん構わない。たとえば管理データベースが作成される前に、文字起こしの作業途中でのキストファイルを直接タイピストの情報処理装置 1 4 より受信し、このテキストファイルから情報を抽出するようにしてもよい。この場合は文字起こし途中のテキストデータに基づいて、文字情報抽出部 2 1 1 が情報を抽出する。また、図 7 では管理情報、文字情報、音声情報の順番で情報抽出を行っているが、これに限られず、任意の順番また、いずれか一つまたは二つのみの情報から情報抽出をおこなってももちろん構わない。

【0091】

次に、図 8 を用いて、アイコンの例を説明する。図 8（a）は、音声記録装置 1 0 の表

10

20

30

40

50

示部 205 におけるアイコン 400 の表示例を示す。このアイコン 400 は、音声データファイル毎に並べて表示されており、図 8 (a) に示す例では、縦に 3 個、横に 3 個、計 9 個のアイコンが表示されている。各アイコン 400 は、抽出した情報に従って、性別、年齢、患部の情報が反映され、どのような患者に関する音声データか分かるようにしている。例えば、図 8 (a) に示す例では、アイコン 400 a のハートマークは患部情報を示しており、アイコン 400 b の患者の図柄 (シルエット) は、女性であることを示しており、アイコン 400 c の患者の図柄は、幼児であることを示している。

【0092】

また、アイコン 400 は、トランスクリプション作業の進行状況を示すようにしてもよい。例えば、図 8 (b) に示すように、進行状況に応じてアイコンの枠を異ならせてもよい。アイコン 400 d は枠を破線とすることで、作業が完了 (文字起こし済み) したことを示している。アイコン 400 e は枠を二重線とすることで、作業中であることを示している。アイコン 400 f は枠を太線とすることで作業が未着手であることを示している。

【0093】

また、アイコン 400 は、作業の完了予測を判別できるように示してもよい。例えば、図 8 (c) に示すように、作業の完了予測に応じて、アイコンの背景の色を異ならせてもよい。アイコン 400 g の背景色 (薄い砂目で表す) は期限前に作業が完了する (○) と予測されることを示している。アイコン 400 h の背景色 (縦縞で表す) は期限前に作業が完了するか否か不明である (▲) ことを示している。アイコン 400 i の背景色 (濃い砂目で表す) は期限前に作業が完了しない (×) と予測されることを示している。

【0094】

また、アイコン 400 は、図 8 (c) に示すように、作業の完了予定日時、優先度、タイピストの ID 等をアイコンに重畳して表示するようにしてもよい。アイコン自体は小さいが、例えば期限日時 (“12 日 17 時”) などの少ない文字数であれば十分視認可能である。また図示しないが、期限までに完了していないものについてはアイコン自体を点滅させたりしても良い。

【0095】

図 9 は、アイコンのデータベースを示す。このデータベースは、音声記録装置 10 の記録部 204 等のメモリに予め記憶しておく。図 8 に示すアイコン 400 は、各項目 (作業状況、作業予測、患部、性別、年齢) の状況によって、アイコン、(内部の図柄、アイコン枠、アイコン) や背景などを、データベースから検索し選択して、表示する。例えば性別と年齢の情報を抽出できれば、どの人の形の図柄をアイコンに使用するかを決定できる。

【0096】

なお、アイコンの作成にどのような情報を反映させるかは利用者が、入力部 201 によって事前に設定しておいても良く、また情報の量によって、制御部 210 が判断して設定しても良い。また、表示部 205 の大きさや解像度に応じて、制御部 210 がアイコンを作成する際に使用する情報を自動的に設定するようにしてもよい。

【0097】

例えば、表示部 205 が大きい場合や解像度が高い場合は、アイコンを作成するための情報の量を増やしても利用者はそれぞれのアイコンの違いを視認できるので、より正確に案件を把握することができるようになる。図 8 (c) では、優先度、タイピスト、期限日時の何れか一つを表示しているが、すべてを表示するようにしてもよい。また、図 8 (a) に示す例では、患者を示す図柄 (シルエット) を簡略化しているが、より複雑な図柄を作成してもよい。

【0098】

このように、表示部の大きさが異なる複数の音声記録装置や、表示部の大きさが異なる音声記録装置と通信端末を使用する場合にはそれぞれの表示部の大きさに適したアイコン表示が可能となる。

【0099】

次に、図 10 を用いて、図柄 (アイコン) に代えて文字情報で音声データファイルに関

10

20

30

40

50

連した情報を表示する例について説明する。この情報表示401は、図6のステップS41において実行される。この情報表示は、抽出した作業情報、患者情報から文字のみを簡易的にファイル名に置き換えて表示するようにしても良い。情報表示401は、音声データファイル毎に並べて表示されており、

【0100】

図10に示す例では、縦に3個、横に3個、計9個の情報が表示されている。各情報表示401は、抽出した情報を文字で表示している。この例では、患者の性別、年齢、患部、トランスクリプション作業の優先度、作業の進行状況、作業の完了予定日を表示している。情報としては、これ以外の項目を追加してもよく、図10に示す項目の一部を省略してもよい。このように、アイコンを作成しなくても小型の表示部で音声データに関連した情報を利用者は確認することができる。

10

【0101】

このように本発明の一実施形態においては、音声ファイルに関連した関連情報を抽出する情報抽出部と、関連情報を音声データファイルに関連付けて表示する表示部を有している。このため、小型な表示画面であっても音声ファイルに関連した情報を簡単に確認することができる。すなわち、情報抽出部によって抽出された関連情報を音声ファイルに関連付けて表示するようにしたので、小型の表示画面でも音声ファイル毎に全体像を簡単に確認することができる。

【0102】

また、本発明の一実施形態においては、情報抽出部によって抽出された関連情報に基づいてアイコンを作成し、表示するようにしている。このため、表示部の小さな音声記録装置（通信端末）においても、アイコンを確認することによって利用者は直感的に音声ファイルについて理解することができる。

20

【0103】

また、本発明の一実施形態においては、ネットワーク15を介して管理情報（図5参照）を受信し、この受信した管理情報に基づいて関連情報を抽出している。このため、音声記録装置の外部での状況についても音声ファイルに関連付けて表示することが可能となる。

【0104】

また、本発明の一実施形態においては、音声ファイルを分析し、関連情報を抽出している。このため、外部から管理情報を取得できない場合であっても、音声記録された音声ファイルによって関連情報を抽出し、関連情報の表示を行うことができる。

30

【0105】

また、本発明の一実施形態においては、関連情報として、作業案件の期限、進捗状況、優先度、作業の担当者等を抽出し表示するようにしている。このため、直感的に作業案件の判別、作業の進捗確認等を行うことができる。さらに利用者（医師）は、アイコンを確認して作業を依頼し、これらの情報に基づいて随時作業依頼を変更することも可能である。例えば、作業の進捗や完了予定時刻を確認して、依頼案件毎にタイピスト変更依頼、優先度変更、要望期限の延長など行うことができる。

【0106】

従来は大型の画面を備えたPCを利用しないとできなかった作業状況の確認や作業依頼が、音声記録装置や通信端末などの小型のモバイル端末の表示画面でも可能となるため、わざわざPCのある居室に戻ることなく、利用者はどこでも（例えば回診先や病院外での診察時）作業依頼を行うことができる。利用者（医師）が音声を記録した時点で作業依頼を送信することができるので、タイピストはトランスクリプション作業をいち早く開始することができるようになる。さらに従来は利用者（医師）がデスクに戻ってくる時間帯に一括して多数の依頼が送信していたのが、時間的に分散して作業依頼が送信するようになるため、トランスクリプション作業が効率的に行われるようになる。

40

【0107】

また、本発明の一実施形態においては、アイコンによって表示する項目を入力部201

50

によって適宜設定できるようにしている。このため、利用者の必要とする項目を効率良く表示することが可能となる。

【0108】

なお、本発明の一実施形態においては、音声記録装置14でアイコン作成のための情報抽出、アイコン作成を行う構成について説明した。しかしこれに限らず、例えば、情報抽出からアイコン作成までを通信端末11において行うようにしてももちろん構わない。この場合には、通信端末11は、音声記録装置10内の文字情報抽出部211、音声情報抽出部212、情報抽出部213、アイコン作成部216の機能を有し、音声記録装置10から音声データファイルを取得する。そして、ネットワーク15を介して管理情報等を取得すると共に、音声データファイル等を用いて、音声データファイル毎のアイコン等を作成して、第2表示部224に表示を行えばよい。

10

【0109】

また、本発明の一実施形態においては、音声記録装置10内のアイコン作成部216が作成したアイコンを表示部205に表示していた。しかし、これに限らずアイコンを通信端末11に送信し、通信端末11においてアイコンを表示するようにしてもよい。すなわち、通信端末11は、ネットワーク15に接続する第1通信部220と、第2の表示部224を備えており、音声記録装置14は通信端末を介してネットワーク15に接続し、通信端末11は音声記録装置が作成したアイコンを受信し、このアイコンを第2表示部224に表示する。

20

【0110】

また、本発明の一実施形態において、どのようなアイコンを作成するかを利用者がカスタマイズできるようにしてもよい。例えば、図8(a)に示す例では、成人と幼児しか区別できないが、さらに細かく年齢を区別できるようにアイコン形状の種類を増やせるようにしても構わない。

【0111】

また、本発明の一実施形態においては、制御部210、第2制御部223、制御部302は、各部の機能の全部または一部をCPU(Central Processing Unit)と周辺回路およびプログラムコードによって実現するようにしているが、これに限らず、一部または全部を、DSP(Digital Signal Processor)等のプログラムコードで実行される回路で実現するようにしてもよく、ヴェリログ(Verilog)によって記述されたプログラム言語に基づいて生成されたゲート回路等のハードウェア構成でもよく、またハードウェア回路によって実行するようにしても勿論かまわない。

30

【0112】

また、本発明の一実施形態においては、音声記録装置として、ICレコーダを例に挙げて説明したが、これに限らず、音声を記録できる装置であれば、本発明を適用することができる。また、音声記録装置の適用例として、病院における診察時の会話のトランスクリプション作業を例に挙げて説明したが、これに限らず、会議録、商談記録、弁護士等による原稿の吹込み等、種々の場面で適用することができる。

【0113】

また、本明細書において説明した技術のうち、主にフローチャートで説明した制御に関しては、プログラムで設定可能であることが多く、記録媒体や記録部に収められる場合もある。この記録媒体、記録部への記録の仕方は、製品出荷時に記録してもよく、配布された記録媒体を利用してもよく、インターネットを介してダウンロードしたものでもよい。

40

【0114】

また、特許請求の範囲、明細書、および図面中の動作フローに関して、便宜上「まず」、「次に」等の順番を表現する言葉を用いて説明したとしても、特に説明していない箇所では、この順で実施することが必須であることを意味するものではない。

【0115】

本発明は、上記実施形態にそのまま限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されてい

50

る複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素の幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

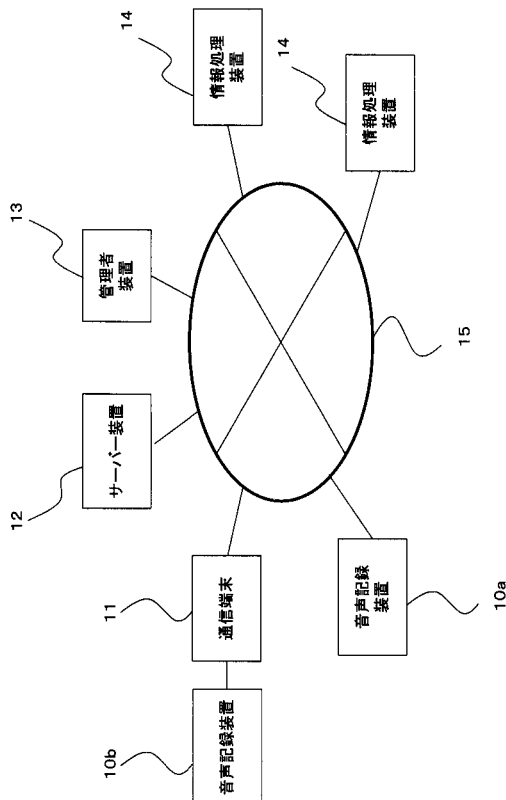
【符号の説明】

【0116】

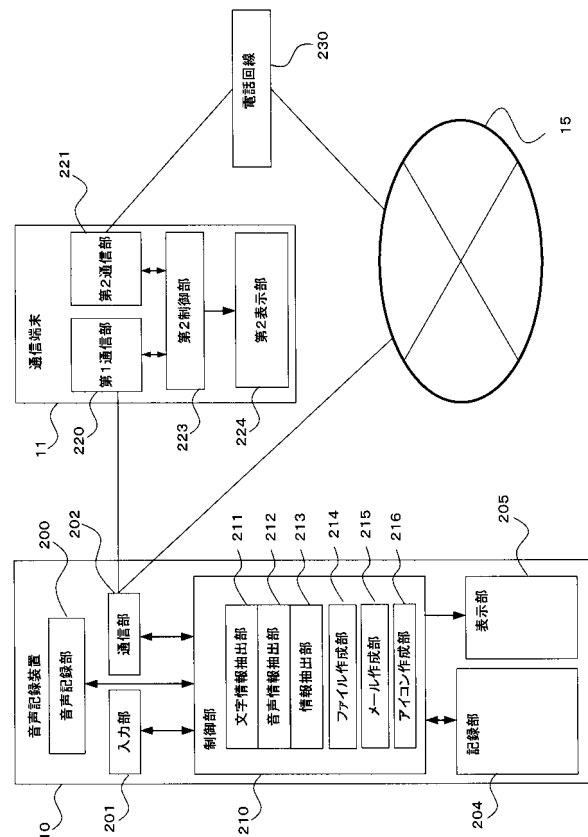
10・・・音声記録装置、11・・・通信端末、12・・・サーバ装置、13・・・管理者装置、14・・・情報処理装置、15・・・ネットワーク、200・・・音声記録部、201・・・入力部、202・・・通信部、204・・・記録部、205・・・表示部、210・・・制御部、211・・・文字情報抽出部、212・・・音声情報抽出部、213・・・情報抽出部、214・・・ファイル作成部、215・・・メール作成部、216・・・アイコン作成部、220・・・第1通信部、221・・・第2通信部、223・・・第2制御部、224・・・第2表示部、230・・・電話回線、300・・・通信部、301・・・入力部、302・・・制御部、303・・・時計部、304・・・音声再生部、305・・・表示部、306・・・記録部、307・・・音声ファイル、308・・・テキスト400・・・アイコン、401・・・情報表示

10

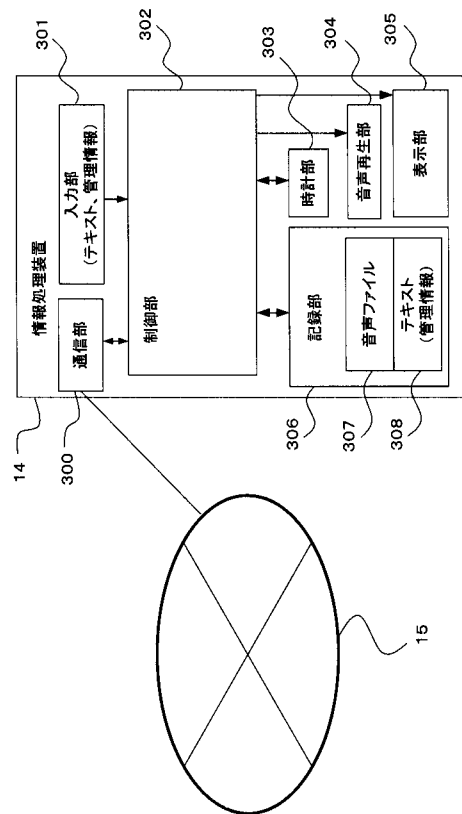
【図1】



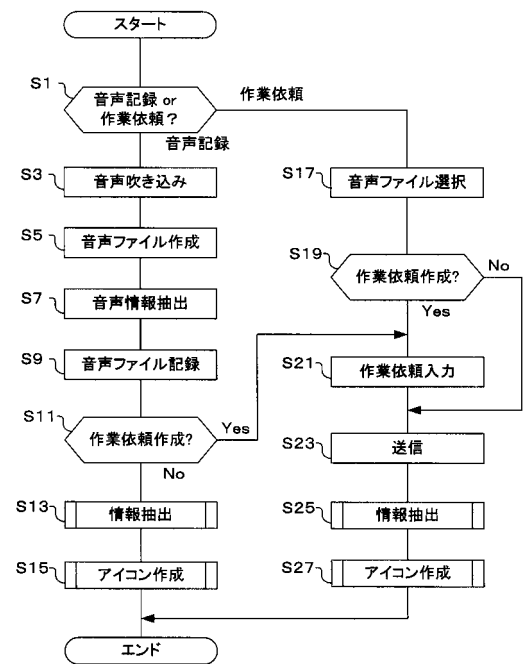
【図2】



【図 3】



【図 4】



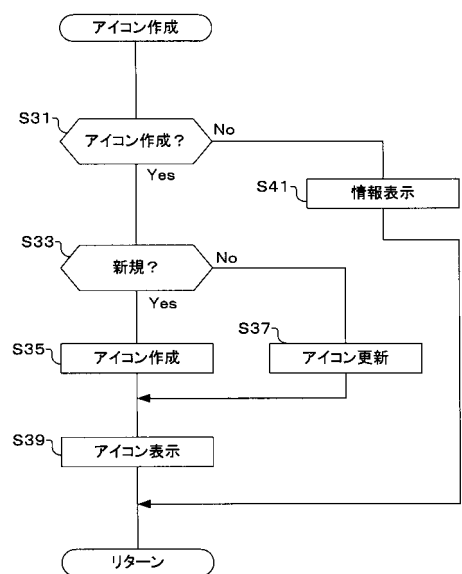
【図 5】

時刻: 12/14/13:00

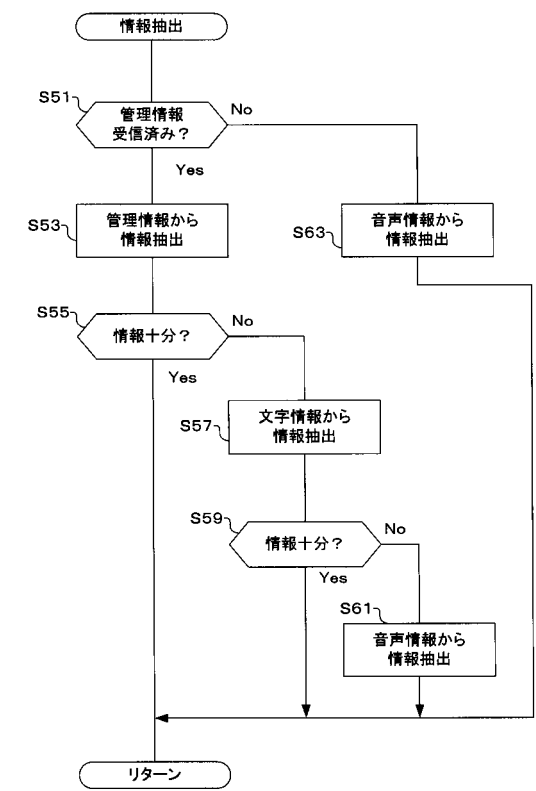
ファイル名	利用者 ID	タイプ ID	患者 ID	患者 性別	患者 年齢	患部	優先度	状況	完了 予定	期限	着手 時間	予測
100020.wma	1000	01300	00243	男	65	心臓	高	済	12/13/1 5:00	12/14/1 5:00	12/13/1 0:00	済
100021.wma	1000	02000	01002	女	48	肺	中	作業中	12/14/1 7:00	12/15/1 0:00	12/14/1 1:30	○
100022.wma	1000	01300	00540	女	15	肝臓	低	未着手 (運送)	12/14/1 6:00	12/14/1 7:00	—	▲
100023.wma	1000	02000	00376	男	5	腎臓	中	未着手	12/15/1 0:00	12/15/1 2:00	—	○
100024.wma	1000	02000	00420	女	30	腎臓	低	未着手 (運送)	12/15/1 0:00	12/13/1 2:00	—	×
100025.wma	1000	02200	00603	女	53	首	中	作業中	12/15/1 0:00	12/16/1 1:00	12/14/1 1:00	○
100026.wma	1000	02000	00750	男	52	泌尿	中	未着手	12/14/1 7:00	12/15/0 8:00	—	▲

101003.wma 1001 01300 00450 28 男 脳 高 高 済 12/13/ 15:00 12/13/ 11:00 済

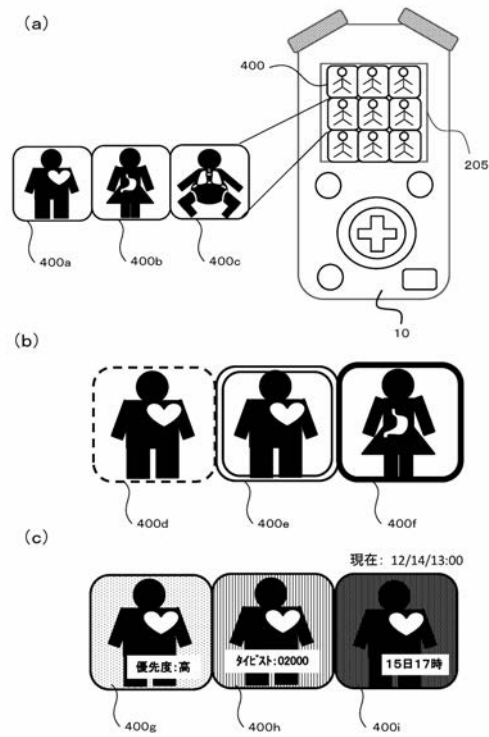
【図 6】



【図 7】



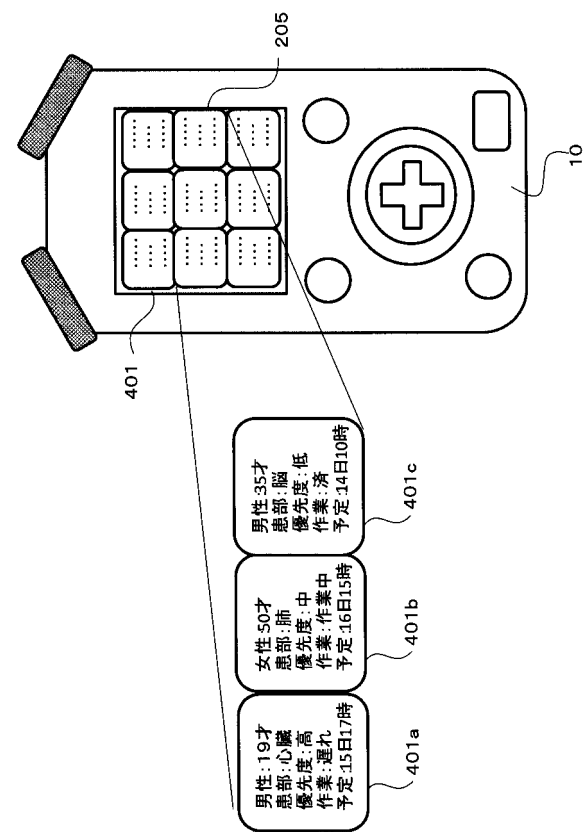
【図 8】



【図 9】

	完了	作業中	未着手	...
作業 状況				...
作業 予測				...
患部	心臓 	胃 	肺 	...
女性	0 ~ 5 才 	6 ~ 50 才 	50 才 ~ 	...
男性	0 ~ 5 才 	6 ~ 50 才 	50 才 ~ 	...
...	...	...	...	...

【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 浜川 隆介

東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地オリンパス株式会社内

Fターム(参考) 5E555 AA02 AA23 BA01 BA06 BA17 BA22 BA46 BA53 BA82 BA88
BB01 BB06 BB17 BB22 BC04 BC12 BD01 BE12 CA12 CA47
CB34 CB44 CC03 CC21 DA02 DB18 DB41 DD07 FA00