

(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2016-218742  
(P2016-218742A)

(43) 公開日 平成28年12月22日(2016.12.22)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
G06Q 50/24 (2012.01) G06Q 50/24 110 5L099

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2015-103045 (P2015-103045)	(71) 出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(22) 出願日	平成27年5月20日 (2015.5.20)	(74) 代理人	100104190 弁理士 酒井 昭徳
		(72) 発明者	田沼 恭子 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
		Fターム(参考)	5L099 AA23

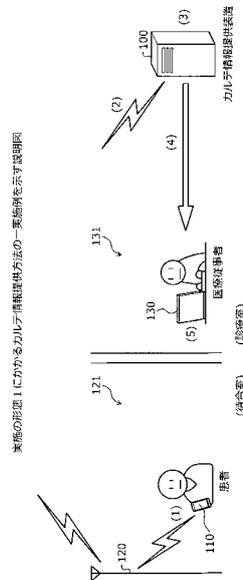
(54) 【発明の名称】 カルテ情報提供プログラム、カルテ情報提供方法、およびカルテ情報提供装置

(57) 【要約】

【課題】医療従事者の利用端末にカルテ情報が表示されるまでの時間を短縮すること。

【解決手段】所定のエリアに進入した患者によって携帯された無線端末110は、自装置の識別情報を自装置の通信圏内に発信する。所定のエリアに設けられたセンサ120は、無線端末110から発信された識別情報を受信して、カルテ情報提供装置100に送信する。カルテ情報提供装置100は、所定のエリアに在圏する無線端末110の識別情報をセンサ120から受信し、受信した識別情報によって識別される無線端末110を検出する。カルテ情報提供装置100は、蓄積したカルテ情報の中から、検出した無線端末110を携帯する患者のカルテ情報を検索する。カルテ情報提供装置100は、検出した無線端末110に対応付けられた医療従事者の利用端末130に、検索した患者のカルテ情報を提供する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

コンピュータに、  
所定のエリアに在圏する無線端末を検出し、  
無線端末と該無線端末のユーザ、および、該ユーザと医療従事者の利用端末との対応関係を記憶する記憶部を参照して、検出した前記無線端末に対応付けられた医療従事者の利用端末を特定し、  
特定した前記利用端末に、検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報を提供する、  
処理を実行させることを特徴とするカルテ情報提供プログラム。

**【請求項 2】**

前記コンピュータに、  
前記無線端末を検出したことに応じて、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部から、前記無線端末のユーザのカルテ情報を読み出す、処理を実行させ、  
前記提供する処理は、  
読み出した前記カルテ情報の送信要求を受け付けると、特定した前記利用端末に、読み出した前記カルテ情報を送信する、ことを特徴とする請求項 1 に記載のカルテ情報提供プログラム。

**【請求項 3】**

前記読み出す処理は、  
検出した前記無線端末が前記所定のエリアに一定時間以上在圏する場合に、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部から、検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報を読み出す、ことを特徴とする請求項 2 に記載のカルテ情報提供プログラム。

**【請求項 4】**

コンピュータが、  
所定のエリアに在圏する無線端末を検出し、  
無線端末と該無線端末のユーザ、および、該ユーザと医療従事者の利用端末との対応関係を記憶する記憶部を参照して、検出した前記無線端末に対応付けられた医療従事者の利用端末を特定し、  
特定した前記利用端末に、検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報を提供する、  
処理を実行することを特徴とするカルテ情報提供方法。

**【請求項 5】**

所定のエリアに在圏する無線端末を検出し、  
無線端末と該無線端末のユーザ、および、該ユーザと医療従事者の利用端末との対応関係を記憶する記憶部を参照して、検出した前記無線端末に対応付けられた医療従事者の利用端末を特定し、  
特定した前記利用端末に、検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報を提供する、  
制御部を有することを特徴とするカルテ情報提供装置。

**【請求項 6】**

コンピュータに、  
無線端末から該無線端末の位置情報を受信し、  
受信した前記位置情報が特定の患者に対応するエリアに含まれることを検出すると、前記特定の患者のカルテ情報を前記無線端末に送信する、  
処理を実行させることを特徴とするカルテ情報提供プログラム。

**【請求項 7】**

前記コンピュータに、  
受信した前記位置情報が特定の患者に対応するエリアに含まれることを検出すると、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部から、前記特定の患者のカルテ情報を読み出す、  
処理を実行させ、  
前記送信する処理は、  
読み出した前記カルテ情報の送信要求を受け付けると、読み出した前記カルテ情報を前

10

20

30

40

50

記無線端末に送信する、ことを特徴とする請求項 6 に記載のカルテ情報提供プログラム。

【請求項 8】

前記特定の患者は、前記無線端末のユーザにとっての診療対象である、ことを特徴とする請求項 6 または 7 に記載のカルテ情報提供プログラム。

【請求項 9】

コンピュータが、  
無線端末から該無線端末の位置情報を受信し、  
受信した前記位置情報が特定の患者に対応するエリアに含まれることを検出すると、前記特定の患者のカルテ情報を前記無線端末に送信する、  
処理を実行することを特徴とするカルテ情報提供方法。

10

【請求項 10】

無線端末から該無線端末の位置情報を受信し、  
受信した前記位置情報が特定の患者に対応するエリアに含まれることを検出すると、前記特定の患者のカルテ情報を前記無線端末に送信する、  
制御部を有することを特徴とするカルテ情報提供プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カルテ情報提供プログラム、カルテ情報提供方法、およびカルテ情報提供装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来、電子カルテシステムでは、データベースサーバに蓄積された患者のカルテ情報から、医療従事者が指定した患者のカルテ情報を抽出して医療従事者が使用する PC ( Personal Computer ) やタブレット端末などの利用端末に表示させる。医療従事者は、患者のカルテ情報を参照して、これまでの診療経過を確認したり、今後の診療方針を決めたりすることができる。

【0003】

関連する技術としては、例えば、病院外からサーバにアクセスしたときに個人情報にアクセスする必要がある状況のユーザだけにアクセスを許可するためのものがある。また、例えば、顧客がサービス提供会社のサーチ区域に入った場合、顧客に別途の行動や行為を全く要求せず、顧客が所持するブルートゥース ( 登録商標 ) モジュールが内蔵された携帯電話を用いて、サービス提供会社において即刻かつ迅速に顧客を認知するための技術がある。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2012 - 248027 号公報

【特許文献 2】特開 2010 - 273337 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来技術では、医療従事者により指定された患者のカルテ情報が、医療従事者の利用端末に表示されるまでの時間が長くなってしまふ。例えば、患者のカルテ情報のデータ量が大きいと、データベースサーバからのカルテ情報の読出処理や、利用端末へのカルテ情報の転送処理にかかる時間が増大し、利用端末にカルテ情報が表示されるまでの時間が長くなってしまふ。

【0006】

1 つの側面では、本発明は、医療従事者の利用端末にカルテ情報が表示されるまでの時間を短縮することができるカルテ情報提供プログラム、カルテ情報提供方法、およびカル

50

テ情報提供装置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】

【0007】

本発明の一側面によれば、所定のエリアに在圏する無線端末を検出し、無線端末と該無線端末のユーザ、および、該ユーザと医療従事者の利用端末との対応関係を記憶する記憶部を参照して、検出した前記無線端末に対応付けられた医療従事者の利用端末を特定し、特定した前記利用端末に、検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報を提供するカルテ情報提供プログラム、カルテ情報提供方法、およびカルテ情報提供装置が提案される。

【0008】

また、本発明の一側面によれば、無線端末から該無線端末の位置情報を受信し、受信した前記位置情報が特定の患者に対応するエリアに含まれることを検出すると、前記特定の患者のカルテ情報を前記無線端末に送信するカルテ情報提供プログラム、カルテ情報提供方法、およびカルテ情報提供装置が提案される。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明の一態様によれば、医療従事者の利用端末にカルテ情報が表示されるまでの時間を短縮することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は、実施の形態1にかかるカルテ情報提供方法の一実施例を示す説明図である。

20

【図2】図2は、実施の形態1にかかる電子カルテシステム200の一例を示す説明図である。

【図3】図3は、カルテ情報提供装置100のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図4】図4は、利用端末130のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図5】図5は、カルテ情報DB500の記憶内容の一例を示す説明図である。

【図6】図6は、受付DB600の記憶内容の一例を示す説明図である。

【図7】図7は、実施の形態1にかかるカルテ情報提供装置100の機能的構成例を示すブロック図である。

30

【図8】図8は、実施の形態1にかかる電子カルテシステム200の動作例1を示す説明図である。

【図9】図9は、利用端末130の表示画面の遷移の一例を示す説明図である。

【図10】図10は、実施の形態1にかかる電子カルテシステム200の動作例2を示す説明図である。

【図11】図11は、実施の形態1にかかるカルテ情報提供処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図12】図12は、実施の形態1にかかる表示処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図13】図13は、実施の形態2にかかるカルテ情報提供方法の一実施例を示す説明図である。

40

【図14】図14は、実施の形態2にかかる電子カルテシステム1400の一例を示す説明図である。

【図15】図15は、実施の形態2にかかる電子カルテシステム1400の動作例1を示す説明図である。

【図16】図16は、実施の形態2にかかる電子カルテシステム1400の動作例2を示す説明図である。

【図17】図17は、実施の形態2にかかるカルテ情報提供処理手順の一例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

50

## 【0011】

以下に、図面を参照して、本発明にかかるカルテ情報提供プログラム、カルテ情報提供方法、およびカルテ情報提供装置の実施の形態を詳細に説明する。

## 【0012】

(実施の形態1)

図1は、実施の形態1にかかるカルテ情報提供方法の一実施例を示す説明図である。図1において、カルテ情報提供装置100は、患者のカルテ情報を利用端末130に提供するコンピュータである。利用端末130は、医療従事者が使用するコンピュータである。

## 【0013】

医療従事者とは、医療に関する業務に携わる者である。医療従事者は、例えば、医師、看護師、レントゲン技師、受付担当者、薬剤師、産業医、保健師、カウンセラーなどである。カルテ情報とは、電子化した患者の診療記録であり、いわゆる、電子カルテである。カルテ情報は、例えば、患者からの主訴、患者に対する所見、患者に対する処置内容や処方薬、患者に対する治療方針などの情報を含む。

10

## 【0014】

病院や診療所では、患者は、自身の診療が開始されるまで待合室に待機して自身の診療が開始される順番になると診療室に移動する一方で、医療従事者は、診療室に待機しており、診療室を訪れた患者を診療するというやり方がとられることが多い。以下の説明では、自身の診療が開始されるまで待機することを「診療待ち」と表記する場合がある。

## 【0015】

ここで、医療従事者は、患者が診療室を訪れてから、PC等を用いて診療室を訪れた患者のカルテ情報をデータベースサーバに読み出させて、データベースサーバからカルテ情報を受信し、診療室を訪れた患者のカルテ情報を閲覧することになる。以下の説明では、データベースサーバを「DB(Data Base)サーバ」と表記する場合がある。

20

## 【0016】

しかしながら、DBサーバに蓄積されたカルテ情報のデータ量が膨大になるにつれ、医療従事者から表示要求された患者のカルテ情報をDBサーバにおいて読み出す際にかかる読出時間の増大化を招いてしまう。さらに、読み出された患者のカルテ情報を医療従事者が使用するPC等へ提供する際にかかる通信時間の増大化をも招いてしまう。また、提供された患者のカルテ情報を医療従事者が使用するPC等において表示する際にかかる表示時間の増大化をも招いてしまう。

30

## 【0017】

したがって、患者のカルテ情報が、医療従事者によって表示要求されてから、医療従事者が使用するPC等に提供され、医療従事者が使用するPC等に表示されるまでの医療従事者の待ち時間の増大化を招いてしまうことになる。結果として、医療従事者による患者の診療開始が遅延したり、医療従事者による患者の診療効率が悪化してしまい、患者に提供する医療サービスの質が低下するおそれがある。そこで、本実施の形態では、医療従事者が使用するPC等にカルテ情報が表示されるまでの時間を短縮することができるカルテ情報提供方法について説明する。

## 【0018】

図1において、無線端末110は、自装置の識別情報を自装置の通信圏内に発信するコンピュータである。無線端末110は、患者によって携帯される。センサ120は、無線端末110が発信した無線端末110の識別情報を、カルテ情報提供装置100に送信するコンピュータである。センサ120は、所定のエリアに設けられる。センサ120は、例えば、患者が診療待ちをする待合室121に設けられる。

40

## 【0019】

利用端末130は、医療従事者の操作入力によって特定の患者が指定されると、カルテ情報提供装置100から提供されたカルテ情報のうちの特定の患者のカルテ情報を表示する。利用端末130は、例えば、診療室131に設けられる。利用端末130は、例えば、医療従事者によって携帯され、診療室131に持ち込まれてもよい。

50

## 【 0 0 2 0 】

図 1 の例では、( 1 ) 患者は、待合室 1 2 1 などの所定のエリアに進入する。ここで、患者によって携帯された無線端末 1 1 0 は、自装置の識別情報を自装置の通信圏内に発信する。これにより、無線端末 1 1 0 は、待合室 1 2 1 などの所定のエリアに進入し、無線端末 1 1 0 を携帯した診療待ちの患者がいることを示す情報として、無線端末 1 1 0 の識別情報を発信することができる。

## 【 0 0 2 1 】

待合室 1 2 1 などの所定のエリアに設けられたセンサ 1 2 0 は、無線端末 1 1 0 から発信された識別情報を受信して、カルテ情報提供装置 1 0 0 に送信する。これにより、センサ 1 2 0 は、待合室 1 2 1 などの所定のエリアに無線端末 1 1 0 を携帯した診療待ちの患者がいることを示す情報として発信された、無線端末 1 1 0 の識別情報を中継して、カルテ情報提供装置 1 0 0 に転送することができる。

10

## 【 0 0 2 2 】

( 2 ) カルテ情報提供装置 1 0 0 は、所定のエリアに在圏する無線端末 1 1 0 の識別情報を、所定のエリアに設けられたセンサ 1 2 0 から受信する。そして、カルテ情報提供装置 1 0 0 は、受信した識別情報によって識別される無線端末 1 1 0 を、所定のエリアに在圏する無線端末 1 1 0 として検出する。これにより、カルテ情報提供装置 1 0 0 は、待合室 1 2 1 などの所定のエリアに無線端末 1 1 0 を携帯した診療待ちの患者がいることを検出することができる。

20

## 【 0 0 2 3 】

( 3 ) カルテ情報提供装置 1 0 0 は、無線端末 1 1 0 と、無線端末 1 1 0 を携帯する患者と、患者を診療する医療従事者の利用端末 1 3 0 との対応関係を記憶する記憶部を参照して、検出した無線端末 1 1 0 に対応付けられた利用端末 1 3 0 を特定する。これにより、カルテ情報提供装置 1 0 0 は、診療待ちの患者が医療従事者からの診療を受ける診療室 1 3 1 に設けられ、診療待ちの患者のカルテ情報を提供しておくことが好ましい利用端末 1 3 0 を特定することができる。

## 【 0 0 2 4 】

( 4 ) カルテ情報提供装置 1 0 0 は、DBサーバとして、患者ごとのカルテ情報を蓄積している。カルテ情報提供装置 1 0 0 は、蓄積したカルテ情報の中から、検出した無線端末 1 1 0 を携帯する患者のカルテ情報を抽出する。そして、カルテ情報提供装置 1 0 0 は、特定した利用端末 1 3 0 に、抽出した患者のカルテ情報を提供する。これにより、カルテ情報提供装置 1 0 0 は、医療従事者が利用端末 1 3 0 に患者のカルテ情報を表示要求するのに先立って、医療従事者の利用端末 1 3 0 に患者のカルテ情報を提供しておくことができる。

30

## 【 0 0 2 5 】

( 5 ) 利用端末 1 3 0 は、提供された患者のカルテ情報を記憶する。利用端末 1 3 0 は、医療従事者の操作入力によって、記憶した患者のカルテ情報が表示要求されると、患者のカルテ情報を表示する。これにより、利用端末 1 3 0 は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求した際に、カルテ情報提供装置 1 0 0 から患者のカルテ情報が提供されるのを待つことなく、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。そして、利用端末 1 3 0 は、患者のカルテ情報が表示要求されてから患者のカルテ情報が表示されるまでの待ち時間を短縮することができる。

40

## 【 0 0 2 6 】

このように、カルテ情報提供装置 1 0 0 によれば、患者の診療開始に先立って、患者が待合室 1 2 1 を訪れて診療待ちしている間に、患者のカルテ情報を読み出して医療従事者の利用端末 1 3 0 に提供することができる。そして、カルテ情報提供装置 1 0 0 によれば、患者が診療室 1 3 1 を訪れた際に利用端末 1 3 0 に患者のカルテ情報が表示されるまでの時間を短縮することができる。また、カルテ情報提供装置 1 0 0 によれば、患者が診療室 1 3 1 を訪れる前に、予め利用端末 1 3 0 に患者のカルテ情報を表示させることができる。これにより、カルテ情報提供装置 1 0 0 は、医療従事者による患者の診療開始が遅延

50

してしまうことを防止することができ、患者の診療にかかる時間を短縮させることができる。そして、医療従事者は、患者一人当たりの診療にかかる時間が短縮されるため、効率よく医療サービスを行うことができ、医療サービスの質を向上することができる。

【0027】

ここでは、カルテ情報提供装置100が、医療従事者の利用端末130とは別の装置である場合について説明したが、これに限らない。例えば、カルテ情報提供装置100は、医療従事者の利用端末130と一体であってもよい。また、ここでは、カルテ情報提供装置100が、患者のカルテ情報を蓄積するDBサーバになる場合について説明したが、これに限らない。例えば、カルテ情報提供装置100とは異なる情報蓄積装置がDBサーバとして患者のカルテ情報を蓄積し、カルテ情報提供装置100が情報蓄積装置からカルテ

10

【0028】

また、ここでは、利用端末130が、医療従事者の操作入力によって表示要求された場合にカルテ情報を表示する場合について説明したが、これに限らない。例えば、利用端末130は、カルテ情報を受信した場合に、カルテ情報の表示要求を待たずにカルテ情報を自動で表示してもよい。

【0029】

(実施の形態1にかかる電子カルテシステム200の一例)

次に、図2を用いて、図1に示したカルテ情報提供方法を適用した、実施の形態1にかかる電子カルテシステム200の一例について説明する。

20

【0030】

図2は、実施の形態1にかかる電子カルテシステム200の一例を示す説明図である。図2において、電子カルテシステム200は、カルテ情報提供装置100と、複数の無線端末110と、複数のセンサ120と、複数の利用端末130と、受付装置201とを含む。カルテ情報提供装置100と、利用端末130と、受付装置201とは、ネットワーク210により接続される。ネットワーク210は、例えば、LAN(Local Area Network)、WAN(Wide Area Network)、インターネット、携帯電話網などである。

【0031】

カルテ情報提供装置100は、患者のカルテ情報を、医療従事者の利用端末130に提供するコンピュータである。カルテ情報提供装置100は、例えば、医療施設、または医療施設に対応するデータセンターなどに設けられる。医療施設は、例えば、病院、薬局、介護施設、または児童福祉施設などである。カルテ情報提供装置100は、例えば、サーバ、ワークステーション、PC、ノートPCなどである。

30

【0032】

無線端末110は、例えば、一定時間ごとに、または、センサ120から発信された電波を受信すると、自装置の識別情報を自装置の通信圏内に発信する。無線端末110は、例えば、患者に貸与可能なように医療施設に設けられる。無線端末110は、具体的には、医療施設の受付において、医療施設を訪れた患者に貸与され、患者によって携帯される。無線端末110は、例えば、情報処理端末、RFID(radio frequency identifier)のリーダ/ライタ装置、スマートフォンなどである。

40

【0033】

センサ120は、無線端末110から発信された識別情報を受信して、カルテ情報提供装置100に送信する。複数のセンサ120のそれぞれは、例えば、複数の診療科のそれぞれにおいて診療対象になる患者が待機する所定のエリアに設けられる。所定のエリアは、例えば、患者が待機する待合室121である。

【0034】

利用端末130は、利用端末130を使用する医療従事者からの操作入力によって、所望の患者のカルテ情報の表示要求を受け付けることができる。また、利用端末130は、カルテ情報提供装置100から提供されたカルテ情報の中から、表示要求を受け付けた患

50

者のカルテ情報を表示することができる。

【0035】

複数の利用端末130のそれぞれは、複数の診療科のそれぞれに所属する医療従事者が待機する待機場所に設けられる。待機場所は、例えば、診療科に割り当てられた診療室131である。診療科とは、診療分野の区分である。診療科は、例えば、内科、外科、整形外科、小児科、産婦人科、皮膚科、眼科、放射線科、精神科などである。利用端末130は、例えば、医療従事者によって利用される。利用端末130は、例えば、PC、ノートPC、スマートフォン、タブレット端末、携帯端末などである。

【0036】

受付装置201は、無線端末110が患者に貸与された場合に、無線端末110の識別情報と、無線端末110を携帯する患者の識別情報を対応付けた受付情報を、カルテ情報提供装置100に送信するコンピュータである。受付装置201は、例えば、患者に無線端末110を貸与する医療施設の受付に設けられる。受付装置201は、医療施設の受付の職員によって利用される。受付装置201は、例えば、PC、ノートPC、タブレット端末、携帯端末などである。

10

【0037】

ここでは、カルテ情報提供装置100と、利用端末130とが別々の装置である場合について説明したが、これに限らない。例えば、カルテ情報提供装置100と、利用端末130とは一体であってもよい。また、例えば、電子カルテシステム200にカルテ情報提供装置100が含まれず、利用端末130がカルテ情報提供装置100として動作してもよい。

20

【0038】

ここでは、無線端末110が、医療施設において貸与される場合について説明したが、これに限らない。例えば、無線端末110は、医療施設を訪れる前から患者が携帯していた、患者所有のコンピュータであってもよい。

【0039】

(カルテ情報提供装置100のハードウェア構成例)

次に、図3を用いて、図2に示した実施の形態1にかかる電子カルテシステム200の一例に含まれる、カルテ情報提供装置100のハードウェア構成例について説明する。

【0040】

図3は、カルテ情報提供装置100のハードウェア構成例を示すブロック図である。図3において、カルテ情報提供装置100は、CPU(Central Processing Unit)301と、ROM(Read Only Memory)302と、RAM(Random Access Memory)303と、ディスクドライブ304と、ディスク305と、インターフェース(I/F:Interface)306とを有する。また、CPU301と、ROM302と、RAM303と、ディスクドライブ304と、I/F306とは、バス300によってそれぞれ接続される。

30

【0041】

CPU301は、カルテ情報提供装置100の全体の制御を司る。ROM302は、ブートプログラム、実施の形態にかかるカルテ情報提供プログラムなどの各種プログラムを記憶する。RAM303は、CPU301のワークエリアとして利用される。また、RAM303は、各種プログラムの実行により得られたデータなどの各種データを記憶する。

40

【0042】

ディスクドライブ304は、CPU301の制御により、ディスク305に対するデータのリードまたはライトを制御する。ディスク305は、ディスクドライブ304の制御により書き込まれたデータを記憶する。また、RAM303やディスク305は、図5に後述するカルテ情報DB500、および図6に後述する受付DB600などの各種テーブルを記憶する。

【0043】

I/F306は、通信回線を通じてネットワーク210に接続され、ネットワーク21

50

0を介して他の装置に接続される。他の装置は、例えば、図2に示した電子カルテシステム200に含まれる装置である。他の装置は、具体的には、利用端末130である。そして、I/F306は、ネットワーク210とカルテ情報提供装置100とを接続して、他の装置からのデータの入出力を制御する。I/F306は、例えば、モデムやLANアダプタなどである。

#### 【0044】

カルテ情報提供装置100は、ディスクドライブ304とディスク305との代わりに、SSD(Solid State Drive)と半導体メモリとを有してもよい。また、カルテ情報提供装置100は、光ディスク、ディスプレイ、キーボード、マウス、スキャナ、およびプリンタなどを有してもよい。

10

#### 【0045】

(利用端末130のハードウェア構成例)

次に、図4を用いて、図2に示した実施の形態1にかかる電子カルテシステム200の一例に含まれる、利用端末130のハードウェア構成例について説明する。

#### 【0046】

図4は、利用端末130のハードウェア構成例を示すブロック図である。図4において、利用端末130は、CPU401と、ROM402と、RAM403と、フラッシュROM404と、I/F405と、入力装置406と、出力装置407とを有する。また、CPU401と、ROM402と、RAM403と、フラッシュROM404と、I/F405と、入力装置406と、出力装置407とは、バス400によってそれぞれ接続される。

20

#### 【0047】

ここで、CPU401は、利用端末130の全体の制御を司る。ROM402は、アプリケーションプログラムなどの各種プログラムを記憶する。RAM403は、CPU401のワークエリアとして利用される。また、RAM403は、各種プログラムの実行により得られたデータなどの各種データを記憶する。フラッシュROM404は、ブートプログラムなどの各種プログラムを記憶する。

#### 【0048】

I/F405は、通信回線を通じてネットワーク210に接続され、ネットワーク210を介して他の装置に接続される。他の装置は、例えば、図2に示した電子カルテシステム200に含まれる装置である。他の装置は、具体的には、カルテ情報提供装置100である。そして、I/F405は、ネットワーク210と利用端末130とを接続して、他の装置からのデータの入出力を制御する。

30

#### 【0049】

入力装置406は、キーボード、マウス、タッチパネルなどのユーザの操作入力によって、各種データの入力を行うインターフェースである。出力装置407は、CPU401の指示により、データを出力するインターフェースである。出力装置407は、例えば、カーソル、アイコンあるいはツールボックスをはじめ、文書、画像、機能情報などのデータを表示するディスプレイである。出力装置407は、プリンタであってもよい。

#### 【0050】

利用端末130は、ディスクドライブおよびディスク、SSDおよび半導体メモリを有してもよい。無線端末110および受付装置201のハードウェア構成例は、例えば、図4に示した利用端末130のハードウェア構成例と同様であるため、説明を省略する。

40

#### 【0051】

(カルテ情報DB500の記憶内容)

次に、図5を用いて、カルテ情報DB500の記憶内容の一例について説明する。カルテ情報DB500は、例えば、図3に示したROM302、RAM303、ディスク305などの記憶領域によって実現される。

#### 【0052】

図5は、カルテ情報DB500の記憶内容の一例を示す説明図である。図5に示すよう

50

に、カルテ情報DB500は、患者IDのフィールドに対応付けて、患者氏名と、患者カナ氏名と、生年月日と、血液型と、住所と、位置情報と、電話番号と、診療記録とのフィールドを有する。カルテ情報DB500において、患者ごとに各フィールドに情報が設定されることにより、患者ごとのカルテ情報がレコード500-aとして記憶される。aは任意の整数である。図5の例では、aは1~2の任意の整数である。

#### 【0053】

患者IDは、患者の識別情報である。患者氏名は、患者IDによって識別される患者の氏名を漢字表記した文字列である。患者カナ氏名は、患者IDによって識別される患者の氏名をカナ表記した文字列である。生年月日は、患者IDによって識別される患者の生年月日である。血液型は、患者IDによって識別される患者の血液型である。

10

#### 【0054】

住所は、患者IDによって識別される患者の住所である。位置情報は、患者IDによって識別される患者の住所を示す、緯度と経度とを組み合わせた座標値である。電話番号は、患者IDによって識別される患者に対応する電話番号である。診療記録は、患者IDによって識別される患者を診療した際の医療従事者の所見などである。

#### 【0055】

(受付DB600の記憶内容)

次に、図6を用いて、受付DB600の記憶内容の一例について説明する。受付DB600は、例えば、図3に示したROM302、RAM303、ディスク305などの記憶領域によって実現される。

20

#### 【0056】

図6は、受付DB600の記憶内容の一例を示す説明図である。図6に示すように、受付DB600は、患者IDのフィールドに対応付けて、患者端末IDと、担当医IDと、担当医端末IDと、診療予定日と、診療予定時刻とのフィールドを有する。受付DB600において、患者ごとに各フィールドに情報が設定されることにより、受付情報がレコード600-bとして記憶される。bは任意の整数である。図6の例では、bは1~2の任意の整数である。

#### 【0057】

患者IDは、患者の識別情報である。患者端末IDは、患者IDによって識別される患者によって携帯される無線端末110の識別情報である。担当医IDは、患者IDによって識別される患者を診療する医療従事者の識別情報である。担当医端末IDは、担当医IDによって識別される医療従事者の利用端末130の識別情報である。診療予定日は、患者IDによって識別される患者を、担当医IDによって識別される医療従事者が診療する予定がある日時である。診療予定時刻は、患者IDによって識別される患者を、担当医IDによって識別される医療従事者が診療する予定がある時刻である。

30

#### 【0058】

(実施の形態1にかかるカルテ情報提供装置100の機能的構成例)

次に、図7を用いて、実施の形態1にかかるカルテ情報提供装置100の機能的構成例について説明する。

#### 【0059】

図7は、実施の形態1にかかるカルテ情報提供装置100の機能的構成例を示すブロック図である。図7において、カルテ情報提供装置100は、記憶部701と、検出部702と、読出部703と、提供部704とを含む。

40

#### 【0060】

記憶部701は、例えば、ROM302、RAM303、ディスク305などの記憶領域によって実現される。検出部702~提供部704は、制御部となる機能であり、例えば、図3に示したROM302、RAM303、ディスク305などの記憶装置に記憶されたプログラムをCPU301に実行させることにより、または、I/F306により、その機能を実現する。各機能部の処理結果は、例えば、RAM303、ディスク305などの記憶領域に記憶される。

50

## 【 0 0 6 1 】

記憶部 7 0 1 は、患者ごとのカルテ情報を記憶する。記憶部 7 0 1 は、例えば、患者ごとに、患者 ID と診療記録とを対応付けたカルテ情報を記憶する。記憶部 7 0 1 は、具体的には、図 5 に示したカルテ情報 DB 5 0 0 を記憶する。これにより、記憶部 7 0 1 は、医療従事者が患者を診療する際に医療従事者に閲覧される診療記録を含むカルテ情報を蓄積しておくことができる。

## 【 0 0 6 2 】

記憶部 7 0 1 は、無線端末 1 1 0 と該無線端末 1 1 0 のユーザ、および、該ユーザと医療従事者の利用端末 1 3 0 との対応関係を記憶する。無線端末 1 1 0 とは、患者によって携帯されるコンピュータである。無線端末 1 1 0 のユーザとは、患者である。記憶部 7 0 1 は、例えば、患者 ID と患者端末 ID と担当医端末 ID とを対応付けた受付情報を記憶する。記憶部 7 0 1 は、具体的には、図 6 に示した受付 DB 6 0 0 を記憶する。これにより、記憶部 7 0 1 は、カルテ情報提供装置 1 0 0 が無線端末 1 1 0 を携帯する患者のカルテ情報を提供する利用端末 1 3 0 を特定する際に、カルテ情報提供装置 1 0 0 に用いられる受付情報を蓄積しておくことができる。

10

## 【 0 0 6 3 】

記憶部 7 0 1 は、例えば、無線端末 1 1 0 が在圏する可能性がある所定のエリアと、所定のエリアに対応する医療従事者の利用端末 1 3 0 との対応関係を記憶してもよい。記憶部 7 0 1 は、具体的には、所定の診療科の待合室 1 2 1 に設けられたセンサ 1 2 0 の識別情報と、所定の診療科に対応する利用端末 1 3 0 の担当医端末 ID との対応関係を記憶する。これにより、記憶部 7 0 1 は、カルテ情報提供装置 1 0 0 が無線端末 1 1 0 を携帯する患者のカルテ情報を提供する利用端末 1 3 0 を特定する際に、カルテ情報提供装置 1 0 0 に用いられる情報を蓄積しておくことができる。

20

## 【 0 0 6 4 】

検出部 7 0 2 は、所定のエリアに在圏する無線端末 1 1 0 を検出する。検出部 7 0 2 は、例えば、所定の診療科の待合室 1 2 1 において診療待ちの患者によって携帯された無線端末 1 1 0 によって発信された患者端末 ID を、所定の診療科の待合室 1 2 1 に設けられたセンサ 1 2 0 から受信する。これにより、検出部 7 0 2 は、受信した患者端末 ID を参照して、所定の診療科の待合室 1 2 1 に在圏する無線端末 1 1 0 を検出することができる。換言すれば、検出部 7 0 2 は、所定の診療科の待合室 1 2 1 において無線端末 1 1 0 を携帯する診療待ちの患者がいることを検出することができる。

30

## 【 0 0 6 5 】

読出部 7 0 3 は、検出部 7 0 2 が無線端末 1 1 0 を検出したことに応じて、記憶部 7 0 1 から、検出部 7 0 2 が検出した無線端末 1 1 0 のユーザのカルテ情報を読み出す。読出部 7 0 3 は、例えば、受付 DB 6 0 0 から、検出部 7 0 2 が受信した患者端末 ID に対応付けられた患者 ID を読み出す。そして、読出部 7 0 3 は、カルテ情報 DB 5 0 0 から、読み出した患者 ID を含むレコードとして記憶されたカルテ情報を読み出す。これにより、読出部 7 0 3 は、利用端末 1 3 0 に提供するカルテ情報を、医療従事者が利用端末 1 3 0 を介してカルテ情報を表示要求するのに先立って取得しておくことができる。

40

## 【 0 0 6 6 】

読出部 7 0 3 は、検出部 7 0 2 が検出した無線端末 1 1 0 が所定のエリアに一定時間以上在圏する場合に、記憶部 7 0 1 から、検出した無線端末 1 1 0 のユーザのカルテ情報を読み出してもよい。読出部 7 0 3 は、例えば、検出部 7 0 2 が患者端末 ID を受信してから一定時間後に、同一の患者端末 ID を受信した場合に、検出部 7 0 2 が検出した患者端末 ID によって識別される無線端末 1 1 0 が、所定のエリアに一定時間以上在圏すると判定する。次に、読出部 7 0 3 は、一定時間以上在圏すると判定した場合に、受付 DB 6 0 0 から、検出部 7 0 2 が受信した患者端末 ID に対応付けられた患者 ID を読み出す。そして、読出部 7 0 3 は、カルテ情報 DB 5 0 0 から、読み出した患者 ID を含むレコードとして記憶されたカルテ情報を読み出す。これにより、読出部 7 0 3 は、利用端末 1 3 0 に提供するカルテ情報として、所定のエリアに一定時間以上在圏する無線端末 1 1 0 を携

50

帯する診療待ちの患者のカルテ情報を取得しておくことができる。換言すれば、読出部 703 は、所定のエリアを通過した無線端末 110 を携帯する患者などの診療待ちしていない患者のカルテ情報を取得することを抑制することができる。

【0067】

読出部 703 は、検出部 702 が検出した無線端末 110 のユーザの診療予定時刻が現在時刻から所定時間以内である場合に、記憶部 701 から、検出した無線端末 110 のユーザのカルテ情報を読み出してもよい。読出部 703 は、例えば、受付 DB 600 から、検出部 702 が受信した患者端末 ID に対応付けられた患者 ID と診療予定日と診療予定時刻とを読み出す。次に、読出部 703 は、診療予定日の診療予定時刻が、現在時刻から所定時間以内であるか否かを判定する。そして、読出部 703 は、所定時間以内であれば、カルテ情報 DB 500 から、読み出した患者 ID を含むレコードとして記憶されたカルテ情報を読み出す。これにより、読出部 703 は、利用端末 130 に提供するカルテ情報として、所定のエリアに在圏する無線端末 110 を携帯し、診療待ちであって診療予定時刻までの残り時間が少ない患者のカルテ情報から優先的に取得しておくことができる。換言すれば、読出部 703 は、所定のエリアに在圏する無線端末 110 を携帯していても、現在時刻から所定時間以内に診療される予定がない患者のカルテ情報を取得するのを後回しにすることができる。

10

【0068】

読出部 703 は、記憶部 701 を参照して、検出部 702 が検出した無線端末 110 に対応付けられた医療従事者の利用端末 130 を特定する。読出部 703 は、例えば、受付 DB 600 において、検出部 702 が受信した患者端末 ID に対応付けられた担当医端末 ID を読み出す。これにより、読出部 703 は、読み出した担当医端末 ID を参照して、読み出したカルテ情報を提供する利用端末 130 を特定することができる。

20

【0069】

読出部 703 は、例えば、記憶部 701 を参照して、検出部 702 が受信した患者端末 ID の無線端末 110 が在圏する所定のエリアに設けられたセンサ 120 の識別情報に対応付けられた担当医端末 ID を読み出してもよい。これにより、読出部 703 は、読み出した担当医端末 ID を参照して、読み出したカルテ情報を提供する利用端末 130 を特定することができる。

【0070】

提供部 704 は、読出部 703 が特定した利用端末 130 に、検出部 702 が検出した無線端末 110 のユーザのカルテ情報を提供する。提供部 704 は、例えば、読出部 703 が特定した担当医端末 ID によって識別される利用端末 130 に、読出部 703 が読み出した患者のカルテ情報を送信する。

30

【0071】

患者のカルテ情報は、送信された利用端末 130 において該患者が指定されると、該利用端末 130 の表示画面に表示される。例えば、利用端末 130 は、医療従事者の操作入力によって患者のカルテ情報の表示要求を受け付けると、受信したカルテ情報の中から表示要求された患者のカルテ情報を特定して、利用端末 130 の表示画面に表示する。

【0072】

これにより、提供部 704 は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求するのに先立って、医療従事者の利用端末 130 に患者のカルテ情報を提供しておくことができる。結果として、医療従事者の利用端末 130 は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求した際に、カルテ情報提供装置 100 から患者のカルテ情報が提供されるのを待つことなく、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。

40

【0073】

提供部 704 は、読み出したカルテ情報の送信要求を受け付けた際に、特定した利用端末 130 に、読み出したカルテ情報を送信してもよい。提供部 704 は、例えば、読出部 703 が特定した担当医端末 ID によって識別される利用端末 130 から、患者のカルテ情報の送信要求を受信する。そして、提供部 704 は、患者のカルテ情報の送信要求を受

50

信した場合に、読出部 703 が読み出した患者のカルテ情報の中から患者のカルテ情報を抽出して、読出部 703 が特定した担当医端末 ID によって識別される利用端末 130 に送信する。

【0074】

これにより、提供部 704 は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求することにより利用端末 130 が患者のカルテ情報を送信要求するのに先立って、患者のカルテ情報を読み出ししておくことができる。結果として、提供部 704 は、医療従事者の利用端末 130 から患者のカルテ情報が送信要求された際に、カルテ情報 DB 500 から患者のカルテ情報を読み出すことなく、患者のカルテ情報を提供することが可能になる。

【0075】

提供部 704 は、読み出したカルテ情報の送信要求を受け付けた際に、特定した利用端末 130 に、読み出したカルテ情報に対応する画面情報を送信してもよい。提供部 704 は、例えば、患者のカルテ情報の送信要求を受信した場合に、患者のカルテ情報を示した画面情報を生成して、利用端末 130 に送信する。これにより、利用端末 130 は、カルテ情報を提供されてから、カルテ情報を含む画面情報を生成しなくてもよい。

【0076】

(実施の形態 1 にかかる電子カルテシステム 200 の動作例 1)

次に、図 8 を用いて、実施の形態 1 にかかる電子カルテシステム 200 の動作例 1 について説明する。

【0077】

図 8 は、実施の形態 1 にかかる電子カルテシステム 200 の動作例 1 を示す説明図である。図 8 において、内科、外科、整形外科のそれぞれの診療科について、待合室 121 と診療室 131 とが存在している。それぞれの待合室 121 には、センサ 120 が設けられている。それぞれの診療室 131 には、利用端末 130 が設けられている。

【0078】

図 8 の例では、内科の待合室 121 を「待合室 121 A」と表記する。また、外科の待合室 121 を「待合室 121 B」と表記する。また、整形外科の待合室 121 を「待合室 121 C」と表記する。また、内科の診療室 131 を「診療室 131 A」と表記する。また、外科の診療室 131 を「診療室 131 B」と表記する。また、整形外科の診療室 131 を「診療室 131 C」と表記する。

【0079】

また、待合室 121 A に設けられたセンサ 120 を「センサ 120 A」と表記する。待合室 121 B に設けられたセンサ 120 を「センサ 120 B」と表記する。また、待合室 121 C に設けられたセンサ 120 を「センサ 120 C」と表記する。また、診療室 131 A に設けられた利用端末 130 を「利用端末 130 A」と表記する。また、診療室 131 B に設けられた利用端末 130 を「利用端末 130 B」と表記する。また、診療室 131 C に設けられた利用端末 130 を「利用端末 130 C」と表記する。

【0080】

ここで、患者が、内科の待合室 121 A で診療待ちし、内科の診療室 131 A に移動して、内科の医療従事者によって内科の利用端末 130 A に表示された患者のカルテ情報を参照して診療される場合を例に挙げて、動作例 1 について説明する。

【0081】

図 8 において、(11) 患者「太郎」は、医療施設を訪れると、受付において無線端末 110 を貸与される。患者「太郎」は、貸与された無線端末 110 を携帯する。

【0082】

(12) 受付の職員は、受付装置 201 を用いて、患者「太郎」の識別情報「001」と、患者「太郎」に貸与した無線端末 110 の識別情報「P-DEVICE1」とを少なくとも対応付けた受付情報を生成する。受付の職員は、受付装置 201 を用いて、生成した受付情報をカルテ情報提供装置 100 に送信する。カルテ情報提供装置 100 は、受付情報を受信すると、受信した受付情報を、受付 DB 600 に追加する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 8 3 】

( 1 3 ) 患者「太郎」は、貸与された無線端末 1 1 0 を携帯したまま、自身が診療を受ける診療科に対応する所定のエリアに移動する。患者「太郎」は、例えば、貸与された無線端末 1 1 0 を携帯したまま、自身が診療を受ける内科の待合室 1 2 1 A に移動する。

## 【 0 0 8 4 】

( 1 4 ) 内科の待合室 1 2 1 A に設けられたセンサ 1 2 0 A は、患者「太郎」が携帯する無線端末 1 1 0 から発信された無線端末 1 1 0 の識別情報「P - D E V I C E 1」を受信する。センサ 1 2 0 A は、受信した無線端末 1 1 0 の識別情報「P - D E V I C E 1」を、カルテ情報提供装置 1 0 0 に送信する。

10

## 【 0 0 8 5 】

( 1 5 ) カルテ情報提供装置 1 0 0 は、無線端末 1 1 0 の識別情報「P - D E V I C E 1」を、内科の待合室 1 2 1 A に設けられたセンサ 1 2 0 A から受信する。カルテ情報提供装置 1 0 0 は、受付 D B 6 0 0 を参照して、受信した無線端末 1 1 0 の識別情報「P - D E V I C E 1」に対応付けられた患者「太郎」の識別情報「0 0 1」を取得する。カルテ情報提供装置 1 0 0 は、カルテ情報 D B 5 0 0 を参照して、取得した患者「太郎」の識別情報「0 0 1」を含むカルテ情報を取得する。

## 【 0 0 8 6 】

カルテ情報提供装置 1 0 0 は、無線端末 1 1 0 の識別情報「P - D E V I C E 1」を送信してきたセンサ 1 2 0 に対応する利用端末 1 3 0 を特定する。カルテ情報提供装置 1 0 0 は、例えば、無線端末 1 1 0 の識別情報「P - D E V I C E 1」を送信してきたセンサ 1 2 0 が設けられた待合室 1 2 1 に対応する利用端末 1 3 0 を特定する。

20

## 【 0 0 8 7 】

カルテ情報提供装置 1 0 0 は、具体的には、センサ 1 2 0 A が設けられた内科の待合室 1 2 1 A に対応する、内科の医療従事者の利用端末 1 3 0 A を特定する。カルテ情報提供装置 1 0 0 は、取得したカルテ情報を、特定した内科の医療従事者の利用端末 1 3 0 A に送信する。

## 【 0 0 8 8 】

( 1 6 ) 利用端末 1 3 0 A は、カルテ情報を受信する。利用端末 1 3 0 A は、カルテ情報を受信すると、患者の個人情報の一覧を含む一覧画面を表示したり、カルテ情報を含む閲覧画面を表示する。ここで、図 9 の説明に移り、利用端末 1 3 0 の表示画面の遷移の一例について説明する。

30

## 【 0 0 8 9 】

( 利用端末 1 3 0 の表示画面の遷移の一例 )

図 9 は、利用端末 1 3 0 の表示画面の遷移の一例を示す説明図である。利用端末 1 3 0 は、1 または複数のカルテ情報を受信すると、一覧画面 9 1 0 を表示する。一覧画面 9 1 0 は、患者の個人情報を示し、医療従事者の操作入力によって選択可能な 1 または複数の表示領域 9 1 1 を含む画面である。一覧画面 9 1 0 は、利用端末 1 3 0 が新たな患者のカルテ情報を受信する都度、利用端末 1 3 0 によって表示内容が更新されてもよい。

40

## 【 0 0 9 0 】

利用端末 1 3 0 は、例えば、受信した 1 または複数のカルテ情報のそれぞれから、患者氏名や患者カナ氏名などの患者の個人情報を抽出して、1 または複数の患者の個人情報をそれぞれ示す表示領域 9 1 1 を含む一覧画面 9 1 0 の画面情報を生成する。そして、利用端末 1 3 0 は、生成した画面情報に基づいて一覧画面 9 1 0 を表示する。

## 【 0 0 9 1 】

利用端末 1 3 0 は、不図示のキーボードやマウスを用いた医療従事者の操作入力により、いずれかの表示領域 9 1 1 の選択を受け付けると、一覧画面 9 1 0 から選択された表示領域 9 1 1 に対応する閲覧画面 9 2 0 へと表示内容を遷移する。閲覧画面 9 2 0 は、いずれかの患者のカルテ情報の診療記録を示す表示領域 9 2 1 を含む画面である。

## 【 0 0 9 2 】

50

利用端末 130 は、例えば、患者「太郎」の個人情報が表示された表示領域 911 の選択を受け付ける。そして、利用端末 130 は、受信したカルテ情報のうち、患者「太郎」のカルテ情報の診療記録を抽出して、患者「太郎」のカルテ情報の診療記録を含む閲覧画面 920 の画面情報を生成する。そして、利用端末 130 は、生成した閲覧画面 920 の画面情報に基づいて、一覧画面 910 から閲覧画面 920 へと表示内容を遷移する。

**【0093】**

これにより、利用端末 130 は、医療従事者の操作入力によって患者のカルテ情報が表示要求された際に、カルテ情報提供装置 100 から患者のカルテ情報が提供されるのを待つことなく、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。

**【0094】**

(実施の形態 1 にかかる電子カルテシステム 200 の動作例 2)

次に、図 10 を用いて、実施の形態 1 にかかる電子カルテシステム 200 の動作例 2 について説明する。

**【0095】**

図 10 は、実施の形態 1 にかかる電子カルテシステム 200 の動作例 2 を示す説明図である。動作例 2 では、動作例 1 とは異なり、診療科ごとに個別の待合室 121 が存在しない場合について説明する。

**【0096】**

図 10 において、図 8 とは異なり、内科、外科、整形外科のそれぞれの診療科について個別の待合室 121 が存在せず、それぞれの診療科について共通の待合室 121 が存在している。一方で、図 8 と同様に、内科、外科、整形外科のそれぞれの診療科について、診療室 131 が存在している。待合室 121 には、複数のセンサ 120 が設けられている。それぞれの診療室 131 には、利用端末 130 が設けられている。

**【0097】**

図 10 の例では、図 8 と同様に、内科の診療室 131 を「診療室 131 A」と表記する。また、外科の診療室 131 を「診療室 131 B」と表記する。また、整形外科の診療室 131 を「診療室 131 C」と表記する。

**【0098】**

また、待合室 121 に設けられた複数のセンサを、それぞれ「センサ 120 a, 120 b, 120 c」と表記する。また、診療室 131 A に設けられた利用端末 130 を「利用端末 130 A」と表記する。また、診療室 131 B に設けられた利用端末 130 を「利用端末 130 B」と表記する。また、診療室 131 C に設けられた利用端末 130 を「利用端末 130 C」と表記する。

**【0099】**

ここで、患者が、待合室 121 で診療待ちし、内科の診療室 131 A に移動して、内科の医療従事者によって内科の利用端末 130 A に表示された患者のカルテ情報を参照して診療される場合を例に挙げて、動作例 2 について説明する。

**【0100】**

図 10 において、(21)患者「太郎」は、医療施設を訪れると、受付において無線端末 110 を貸与される。患者「太郎」は、貸与された無線端末 110 を携帯する。

**【0101】**

(22)受付の職員は、受付装置 201 を用いて、受付情報を生成する。受付情報は、例えば、患者「太郎」の識別情報「001」と、該患者に貸与した無線端末 110 の識別情報「P-DEVICE1」と、該患者を診療する医療従事者の利用端末 130 の識別情報「AAA」とを少なくとも対応付けた情報である。受付の職員は、受付装置 201 を用いて、生成した受付情報をカルテ情報提供装置 100 に送信する。カルテ情報提供装置 100 は、受付情報を受信すると、受信した受付情報を、受付 DB 600 に追加する。

**【0102】**

10

20

30

40

50

(23) 患者「太郎」は、貸与された無線端末110を携帯したまま、複数の診療科に共通する所定のエリアに移動する。患者「太郎」は、例えば、貸与された無線端末110を携帯したまま、内科や外科や整形外科などに共通の待合室121に移動する。

【0103】

(24) 共通の待合室121に設けられたセンサ120bは、患者「太郎」が携帯する無線端末110から発信された無線端末110の識別情報「P-DEVICE1」を受信する。センサ120bは、受信した無線端末110の識別情報「P-DEVICE1」を、カルテ情報提供装置100に送信する。

【0104】

(25) カルテ情報提供装置100は、無線端末110の識別情報「P-DEVICE1」を、共通の待合室121に設けられたセンサ120bから受信する。カルテ情報提供装置100は、受付DB600を参照して、受信した無線端末110の識別情報「P-DEVICE1」に対応付けられた患者「太郎」の識別情報「001」と、利用端末130Aの識別情報「AAA」とを取得する。

10

【0105】

カルテ情報提供装置100は、カルテ情報DB500を参照して、取得した患者「太郎」の識別情報「001」を含むカルテ情報を取得する。カルテ情報提供装置100は、取得した識別情報「AAA」によって識別される利用端末130Aに、取得したカルテ情報を送信する。

【0106】

(26) 利用端末130Aは、カルテ情報を受信する。利用端末130Aは、カルテ情報を受信すると、患者の個人情報の一覧を含む一覧画面910を表示したり、カルテ情報を含む閲覧画面920を表示する。ここで、利用端末130の表示画面の遷移の一例は、図9に示した表示画面の遷移の一例と同様であるため、説明を省略する。

20

【0107】

(実施の形態1にかかるカルテ情報提供処理手順)

次に、図11を用いて、カルテ情報提供装置100が実行する、実施の形態1にかかるカルテ情報提供処理手順の一例について説明する。

【0108】

図11は、実施の形態1にかかるカルテ情報提供処理手順の一例を示すフローチャートである。図11において、まず、カルテ情報提供装置100は、患者が携帯する無線端末110から発信され、センサ120に中継された、無線端末110の識別情報を受信する(ステップS1101)。次に、カルテ情報提供装置100は、受付DB600を参照して、無線端末110の識別情報に対応付けられた患者の識別情報を取得する(ステップS1102)。そして、カルテ情報提供装置100は、カルテ情報DB500を参照して、取得した患者の識別情報に対応付けられたカルテ情報を取得する(ステップS1103)。

30

【0109】

次に、カルテ情報提供装置100は、受付DB600を参照して、取得した患者の識別情報に対応付けられた利用端末130の識別情報に基づいて、取得したカルテ情報を閲覧する医療従事者の利用端末130を特定する(ステップS1104)。そして、カルテ情報提供装置100は、取得したカルテ情報を、特定した利用端末130に送信して(ステップS1105)、カルテ情報提供処理を終了する。これにより、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求するのに先立って、医療従事者の利用端末130に患者のカルテ情報を提供しておくことができる。

40

【0110】

(実施の形態1にかかる表示処理手順)

次に、図12を用いて、利用端末130が実行する、実施の形態1にかかる表示処理手順の一例について説明する。

【0111】

50

図12は、実施の形態1にかかる表示処理手順の一例を示すフローチャートである。図12において、まず、利用端末130は、1または複数のカルテ情報をカルテ情報提供装置100から受信する(ステップS1201)。次に、利用端末130は、受信したカルテ情報のそれぞれから、患者氏名や患者カナ氏名などの患者の個人情報を抽出して、患者の個人情報の一覧を表示する(ステップS1202)。そして、利用端末130は、医療従事者の操作入力によって、個人情報を表示した患者のいずれかの指定を受け付ける(ステップS1203)。

#### 【0112】

次に、利用端末130は、指定された患者のカルテ情報から診療記録を抽出して、指定された患者の診療記録を表示する(ステップS1204)。そして、利用端末130は、表示処理を終了する。これにより、利用端末130は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求した際に、カルテ情報提供装置100から患者のカルテ情報が提供されるのを待つことなく、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。

10

#### 【0113】

以上説明したように、カルテ情報提供装置100によれば、所定のエリアに在圏する無線端末110を検出し、記憶部701を参照して、検出した無線端末110に対応付けられた医療従事者の利用端末130を特定することができる。そして、カルテ情報提供装置100によれば、特定した利用端末130に、検出した無線端末110のユーザのカルテ情報を提供することができる。これにより、カルテ情報提供装置100は、所定のエリアに在圏する患者のカルテ情報を医療従事者が表示要求するのに先立って、所定のエリアに在圏する患者のカルテ情報を医療従事者の利用端末130に提供しておくことができる。結果として、医療従事者の利用端末130は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求した際に、カルテ情報提供装置100から患者のカルテ情報が提供されるのを待つことなく、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。

20

#### 【0114】

また、カルテ情報提供装置100によれば、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部701から、検出した無線端末110のユーザのカルテ情報を読み出すことができる。そして、カルテ情報提供装置100によれば、読み出したカルテ情報の送信要求を受け付けると、特定した利用端末130に、読み出したカルテ情報を送信することができる。これにより、カルテ情報提供装置100は、所定のエリアに在圏する患者のカルテ情報を医療従事者の利用端末130が送信要求するのに先立って、所定のエリアに在圏する患者のカルテ情報を読み出しておくことができる。結果として、カルテ情報提供装置100は、医療従事者の利用端末130から患者のカルテ情報の送信要求を受け付けた場合に、送信要求された患者のカルテ情報の読み出しを行わなくてもよく、予め読み出した患者のカルテ情報を提供することができる。

30

#### 【0115】

また、カルテ情報提供装置100は、カルテ情報を読み出しても、医療従事者の利用端末130から送信要求されないカルテ情報については医療従事者の利用端末130に送信しないようにすることができる。そして、カルテ情報提供装置100は、医療従事者の利用端末130との通信量の増加を抑制することができ、また、医療従事者の利用端末130におけるカルテ情報についてのメモリ使用量の増加を抑制することができる。

40

#### 【0116】

また、カルテ情報提供装置100によれば、検出した無線端末110が所定のエリアに一定時間以上在圏する場合に、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部701から、検出した無線端末110のユーザのカルテ情報を読み出すことができる。これにより、カルテ情報提供装置100は、所定のエリアに一定時間以上在圏する患者のカルテ情報を、医療従事者の利用端末130に提供することができる。換言すれば、カルテ情報提供装置100は、所定のエリアを通過する患者などの診療待ちしていない患者のカルテ情報を、医療従事者の利用端末130に送信しないようにすることができる。そして、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が診療しない患者のカルテ情報が医療従事者の利用端末130

50

に表示されないようにすることができ、医療従事者の利用端末 130 との通信量の増加を抑制することができる。

【0117】

また、カルテ情報提供装置 100 によれば、検出した無線端末 110 のユーザの診療予定時刻が現在時刻から所定時間以内である場合に、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部 701 から、検出した無線端末 110 のユーザのカルテ情報を読み出すことができる。これにより、カルテ情報提供装置 100 は、所定のエリアに一定時間以上在圏する患者のカルテ情報を、医療従事者の利用端末 130 に提供することができる。換言すれば、カルテ情報提供装置 100 は、所定のエリアを通過する患者などの診療待ちしていない患者のカルテ情報を、医療従事者の利用端末 130 に送信しないようにすることができる。そして、カルテ情報提供装置 100 は、医療従事者が診療しない患者のカルテ情報が医療従事者の利用端末 130 に表示されないようにすることができ、医療従事者の利用端末 130 との通信量の増加を抑制することができる。

10

【0118】

また、医療従事者の利用端末 130 によれば、検出した無線端末 110 のユーザのカルテ情報を、検出した無線端末 110 のユーザが指定されると、該利用端末 130 の表示画面に表示することができる。これにより、医療従事者の利用端末 130 は、医療従事者の操作入力によって患者のカルテ情報が表示要求された際に、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。

【0119】

ここで、従来の演算装置が、医療従事者が当日に診療する予定がある患者のカルテ情報をすべて、医療従事者の利用端末 130 に提供する場合が考えられる。しかしながら、この場合、従来の演算装置は、医療従事者の利用端末 130 との通信量の増大化を招き、医療従事者の利用端末 130 におけるカルテ情報についてのメモリ使用量の増大化を招いてしまう。また、従来の演算装置は、当日に診療する予定があるが実際には医療施設を訪れておらず診療待ちしていない患者のカルテ情報などといった、提供しなくてもよい患者のカルテ情報についても、医療従事者の利用端末 130 に提供してしまう。

20

【0120】

一方で、本実施の形態 1 のカルテ情報提供装置 100 によれば、所定のエリアに在圏する無線端末 110 を検出し、検出した無線端末 110 に対応付けられた医療従事者の利用端末 130 に、検出した無線端末 110 のユーザのカルテ情報を提供することができる。これにより、カルテ情報提供装置 100 は、医療従事者が当日に診療する予定がある患者のカルテ情報のうち、実際に医療施設を訪れた診療待ちの患者のカルテ情報から優先して、医療従事者の利用端末 130 に提供することができる。結果として、カルテ情報提供装置 100 は、医療従事者の利用端末 130 との通信量の増加を抑制し、医療従事者の利用端末 130 におけるカルテ情報についてのメモリ使用量の増加も抑制することができる。

30

【0121】

また、カルテ情報提供装置 100 は、医療従事者が当日に診療する予定があるが実際には医療施設を訪れておらず診療待ちしていない患者のカルテ情報などといった、提供しなくてもよい患者のカルテ情報を利用端末 130 に提供しないようにすることができる。結果として、カルテ情報提供装置 100 は、提供しなくてもよい患者のカルテ情報について、医療従事者の利用端末 130 への通信処理を削減し、医療従事者の利用端末 130 におけるメモリ使用量を削減することができる。

40

【0122】

(実施の形態 2)

次に、実施の形態 2 にかかるカルテ情報提供方法の一実施例について説明する。図 13 は、実施の形態 2 にかかるカルテ情報提供方法の一実施例を示す説明図である。図 13 において、カルテ情報提供装置 100 は、医療従事者が使用する無線端末 130 1 に患者のカルテ情報を提供するコンピュータである。

【0123】

50

訪問診療では、患者は、自身の診療が開始されるまで自宅や病室などの特定の場所において診療待ちする一方で、医療従事者は、診療待ちの患者がいる特定の場所に移動して診療待ちの患者を診療するというやり方がとられることが多い。ここで、医療従事者は、診療待ちの患者がいる特定の場所に移動すると、無線端末1301を用いて診療待ちの患者のカルテ情報をDBサーバに読み出させて、DBサーバからカルテ情報を受信して、患者のカルテ情報を閲覧することになる。

【0124】

しかしながら、DBサーバに蓄積されたカルテ情報が膨大になるにつれ、医療従事者から表示要求された患者のカルテ情報をDBサーバにおいて読み出す際にかかる読出時間の増大化を招いてしまう。さらに、読み出された患者のカルテ情報を医療従事者が使用する無線端末1301へ提供する際にかかる通信時間の増大化をも招いてしまう。また、提供された患者のカルテ情報を医療従事者の無線端末1301において表示する際にかかる表示時間の増大化をも招いてしまう。

10

【0125】

したがって、患者のカルテ情報が、医療従事者によって表示要求されてから、医療従事者の無線端末1301に提供され、医療従事者の無線端末1301に表示されるまでの医療従事者の待ち時間の増大化を招いてしまうことになる。結果として、医療従事者による患者の診療開始が遅延したり、医療従事者による患者の診療効率が悪化してしまい、患者に提供する医療サービスの質が低下するおそれがある。そこで、本実施の形態では、医療従事者の利用端末にカルテ情報が表示されるまでの時間を短縮することができるカルテ情報提供方法について説明する。

20

【0126】

図13において、無線端末1301は、医療従事者の無線端末1301となるコンピュータである。無線端末1301は、カルテ情報提供装置100からカルテ情報を提供される。無線端末1301は、医療従事者の操作入力によって特定の患者のカルテ情報が表示要求されると、カルテ情報提供装置100から提供されたカルテ情報のうちの特定の患者のカルテ情報を表示する。無線端末1301は、医療従事者によって携帯され、利用される。

【0127】

図13の例では、(31)医療従事者は、特定の患者の自宅Hや病室などの特定の場所に向かい、特定の場所の周辺領域である特定の患者に対応する所定のエリアAに進入する。医療従事者によって携帯された無線端末1301は、能動的に、または受動的に、自装置の位置情報を、カルテ情報提供装置100に送信する。これにより、無線端末1301は、無線端末1301を携帯した医療従事者がいる位置を示す情報として、無線端末1301の位置情報を発信することができる。

30

【0128】

(32)カルテ情報提供装置100は、無線端末1301の位置情報を、無線端末1301から受信する。カルテ情報提供装置100は、受信した位置情報が示す位置が、特定の患者に対応する所定のエリアAに含まれるか否かを判定する。そして、カルテ情報提供装置100は、医療従事者によって携帯された無線端末1301が、特定の患者に対応する所定のエリアAに在圏することを検出する。これにより、カルテ情報提供装置100は、患者がいる特定の場所に近づいた、無線端末1301を携帯した医療従事者がいることを検出することができる。

40

【0129】

(33)カルテ情報提供装置100は、DBサーバとして、患者ごとのカルテ情報を蓄積する。カルテ情報提供装置100は、蓄積したカルテ情報の中から、特定の患者のカルテ情報を検索する。そして、カルテ情報提供装置100は、所定のエリアAに在圏する無線端末1301に、検索した特定の患者のカルテ情報を提供する。これにより、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求するのに先立って、医療従事者が使用する無線端末1301に患者のカルテ情報を提供しておくことができる。

50

## 【0130】

(34) 無線端末1301は、提供された特定の患者のカルテ情報を記憶する。無線端末1301は、記憶した特定の患者のカルテ情報の表示が、医療従事者の操作入力によって表示要求されると、特定の患者のカルテ情報を表示する。これにより、無線端末1301は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求した際に、カルテ情報提供装置100から患者のカルテ情報が提供されるのを待つことなく、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。そして、無線端末1301は、患者のカルテ情報が表示要求されてから患者のカルテ情報が表示されるまでの待ち時間を短縮することができる。

## 【0131】

このように、カルテ情報提供装置100によれば、患者が診療待ちしている自宅Hなどの特定の場所に医療従事者が近づいてから、当該場所に訪れて患者の診療を始めるまでの間に、患者のカルテ情報を読み出して無線端末1301に提供することができる。そして、カルテ情報提供装置100によれば、患者が診療待ちしている自宅Hなどの特定の場所に医療従事者が訪れた際に、無線端末1301に患者のカルテ情報が表示されるまでの時間を短縮することができる。また、カルテ情報提供装置100によれば、患者が診療待ちしている自宅Hなどの特定の場所に医療従事者が訪れる前に、予め無線端末1301に患者のカルテ情報を表示させることができる。これにより、カルテ情報提供装置100は、医療従事者による患者の診療開始が遅延してしまうことを防止することができ、患者の診療にかかる時間を短縮させることができる。そして、医療従事者は、患者一人当たりの診療にかかる時間が短縮されるため、効率よく医療サービスを行うことができ、医療サービスの質を向上することができる。

10

20

## 【0132】

ここでは、カルテ情報提供装置100が、医療従事者が使用する無線端末1301とは別の装置である場合について説明したが、これに限らない。例えば、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が使用する無線端末1301と一体であってもよい。また、ここでは、カルテ情報提供装置100が、患者のカルテ情報を蓄積するDBサーバになる場合について説明したが、これに限らない。例えば、カルテ情報提供装置100とは異なる情報蓄積装置によって患者のカルテ情報が蓄積され、カルテ情報提供装置100が情報蓄積装置からカルテ情報を取得してもよい。

## 【0133】

ここでは、無線端末1301が、医療従事者の操作入力によって表示要求された場合にカルテ情報を表示する場合について説明したが、これに限らない。例えば、無線端末1301は、カルテ情報を受信した場合にカルテ情報を自動で表示してもよい。

30

## 【0134】

(電子カルテシステム1400の一例)

次に、図14を用いて、図13に示したカルテ情報提供方法を適用した、実施の形態2にかかる電子カルテシステム1400の一例について説明する。

## 【0135】

図14は、実施の形態2にかかる電子カルテシステム1400の一例を示す説明図である。図14において、電子カルテシステム1400は、カルテ情報提供装置100と、複数の無線端末1301と、複数のエリアAとを含む。カルテ情報提供装置100と、無線端末1301とは、ネットワーク210により接続される。ネットワーク210は、例えば、LAN、WAN、インターネット、携帯電話網などである。

40

## 【0136】

カルテ情報提供装置100は、患者のカルテ情報を、医療従事者が使用する無線端末1301に提供するコンピュータである。カルテ情報提供装置100は、例えば、医療施設、または医療施設に対応するデータセンターなどに設けられる。カルテ情報提供装置100は、例えば、サーバ、ワークステーション、PC、ノートPCなどである。

## 【0137】

無線端末1301は、GPS(Global Positioning System

50

）衛星からのGPS信号を受信して、自装置の位置情報を生成して、携帯電話網を介して自装置の位置情報をカルテ情報提供装置100に送信するコンピュータである。また、無線端末1301は、患者のカルテ情報をカルテ情報提供装置100から提供される。さらに、無線端末1301は、無線端末1301を使用する医療従事者からの操作入力によって、患者のカルテ情報の表示要求を受け付けることができる。また、無線端末1301は、カルテ情報提供装置100から提供されたカルテ情報の中から、表示要求を受け付けた患者のカルテ情報を表示することができる。

#### 【0138】

複数の無線端末1301のそれぞれは、複数の診療科のそれぞれに所属する医療従事者が待機する待機場所に設けられる。待機場所は、例えば、診療科に割り当てられた診療室である。診療科とは、診療分野の区分である。診療科は、例えば、内科、外科、整形外科、小児科、産婦人科、皮膚科、眼科、放射線科、精神科などである。無線端末1301は、例えば、医療従事者によって利用される。無線端末1301は、例えば、PC、ノートPC、タブレット端末、携帯端末などである。

10

#### 【0139】

エリアAは、診療対象になる患者が待機する特定の場所の周辺領域である。エリアAは、例えば、患者が待機する患者の自宅Hの周辺領域である。エリアAは、具体的には、患者が待機する患者の自宅Hを中心とする半径数百メートルの円状の領域である。エリアAは、例えば、患者の自宅Hが存在する携帯電話網の基地局のセルであってもよい。

20

#### 【0140】

(カルテ情報提供装置100および無線端末1301のハードウェア構成例)

図14に示した実施の形態2にかかる電子カルテシステム1400の一例に含まれる、カルテ情報提供装置100および無線端末1301のハードウェア構成例は、図3および図4に示したハードウェア構成例と同様であるため、説明を省略する。

#### 【0141】

(実施の形態2にかかるカルテ情報提供装置100の機能的構成例)

次に、実施の形態2にかかるカルテ情報提供装置100の機能的構成例について説明する。カルテ情報提供装置100は、図7と同様に、記憶部701と、検出部702と、読出部703と、提供部704とを含む。

30

#### 【0142】

記憶部701は、例えば、ROM302、RAM303、ディスク305などの記憶領域によって実現される。検出部702～提供部704は、制御部となる機能であり、例えば、図3に示したROM302、RAM303、ディスク305などの記憶装置に記憶されたプログラムをCPU301に実行させることにより、または、I/F306により、その機能を実現する。各機能部の処理結果は、例えば、RAM303、ディスク305などの記憶領域に記憶される。

#### 【0143】

記憶部701は、患者ごとのカルテ情報を記憶する。記憶部701は、例えば、患者ごとに、患者IDと診療記録とを対応付けたカルテ情報を記憶する。記憶部701は、具体的には、図5に示したカルテ情報DB500を記憶する。これにより、記憶部701は、医療従事者が患者を診療する際に医療従事者に閲覧される診療記録を含むカルテ情報を蓄積しておくことができる。

40

#### 【0144】

記憶部701は、患者に対応するエリアAを記憶する。記憶部701は、例えば、患者ごとに、患者IDと位置情報とを対応付けたカルテ情報を記憶する。記憶部701は、具体的には、図5に示したカルテ情報DB500を記憶する。これにより、記憶部701は、医療従事者が診療する患者が待機するエリアAを特定するのに用いられる位置情報を記憶しておくことができる。

#### 【0145】

記憶部701は、無線端末1301と、該無線端末1301のユーザと、該ユーザにと

50

っての診療対象である患者との対応関係を記憶する。無線端末1301とは、医療従事者によって携帯されるコンピュータである。無線端末1301のユーザとは、医療従事者である。記憶部701は、例えば、担当医IDと担当医端末IDと患者IDとを対応付けた受付情報を記憶する。ここで、受付情報には、患者端末IDが含まれなくてよい。記憶部701は、具体的には、図6に示した受付DB600を記憶する。これにより、記憶部701は、カルテ情報提供装置100が医療従事者が診療する患者を特定する際に、カルテ情報提供装置100に用いられる受付情報を蓄積しておくことができる。

**【0146】**

検出部702は、無線端末1301から該無線端末1301の位置情報を受信する。そして、検出部702は、受信した位置情報が特定の患者に対応するエリアAに含まれることを検出する。特定の患者は、例えば、無線端末1301のユーザにとっての診療対象である。

10

**【0147】**

検出部702は、例えば、無線端末1301の位置情報を、携帯電話網を介して無線端末1301から受信する。そして、検出部702は、記憶部701を参照して、受信した位置情報が、無線端末1301に対応付けられた特定の患者に対応するエリアAに含まれることを検出する。

**【0148】**

検出部702は、具体的には、無線端末1301がGPS衛星からのGPS信号に基づいて生成した無線端末1301の位置情報を、携帯電話網を介して無線端末1301から受信する。次に、検出部702は、受付DB600から、無線端末1301の担当医端末IDに対応付けられた患者IDを読み出す。そして、検出部702は、カルテ情報DB500から、読み出した患者IDに対応付けられた位置情報を読み出す。

20

**【0149】**

次に、検出部702は、受信した無線端末1301の位置情報が示す位置と、読み出した位置情報が示す位置との距離が、所定距離以下であるか否かを判定する。検出部702は、所定距離以下であれば、特定の患者に対応するエリアAに無線端末1301が含まれることを検出する。これにより、検出部702は、特定の患者の周辺領域に、医療従事者が進入したことを検出することができる。

**【0150】**

読出部703は、検出部702がエリアAに含まれることを検出すると、記憶部701から、特定の患者のカルテ情報を読み出す。読出部703は、例えば、カルテ情報DB500から、検出部702が読み出した患者IDを含むレコードとして記憶されたカルテ情報を読み出す。これにより、読出部703は、無線端末1301に提供するカルテ情報を、医療従事者が無線端末1301を介してカルテ情報を表示要求するのに先立って取得しておくことができる。

30

**【0151】**

提供部704は、受信した位置情報が特定の患者に対応するエリアAに含まれることを検出すると、特定の患者のカルテ情報を無線端末1301に送信する。提供部704は、例えば、位置情報を送信してきた無線端末1301に、読出部703が読み出した患者のカルテ情報を送信する。

40

**【0152】**

患者のカルテ情報は、送信された無線端末1301において該患者が指定されると、該無線端末1301の表示画面に表示される。例えば、無線端末1301は、医療従事者の操作入力によって患者のカルテ情報の表示要求を受け付けると、受信したカルテ情報の中からカルテ情報を特定して、無線端末1301の表示画面に表示する。

**【0153】**

これにより、提供部704は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求するのに先立って、医療従事者が使用する無線端末1301に患者のカルテ情報を提供しておくことができる。結果として、医療従事者が使用する無線端末1301は、医療従事者が患者の力

50

ルテ情報を表示要求した際に、カルテ情報提供装置 100 から患者のカルテ情報が提供されるのを待つことなく、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。

【0154】

提供部 704 は、読出部 703 が読み出したカルテ情報の送信要求を受け付けた場合に、読出部 703 が読み出したカルテ情報を無線端末 1301 に送信してもよい。提供部 704 は、例えば、位置情報を送信してきた無線端末 1301 から、患者のカルテ情報の送信要求を受信する。そして、提供部 704 は、患者のカルテ情報の送信要求を受信した場合に、読出部 703 が読み出した患者のカルテ情報の中から患者のカルテ情報を抽出して、位置情報を送信してきた無線端末 1301 に送信する。

【0155】

これにより、提供部 704 は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求することにより無線端末 1301 が患者のカルテ情報を送信要求するのに先立って、患者のカルテ情報を読み出ししておくことができる。結果として、提供部 704 は、医療従事者が使用する無線端末 1301 から患者のカルテ情報が送信要求された際に、カルテ情報 DB 500 から患者のカルテ情報を読み出すことなく、患者のカルテ情報を提供することが可能になる。

【0156】

提供部 704 は、読出部 703 が読み出したカルテ情報の送信要求を受け付けた際に、読出部 703 が読み出したカルテ情報に対応する画面情報を、無線端末 1301 に送信してもよい。提供部 704 は、例えば、患者のカルテ情報の送信要求を受信した場合に、患者のカルテ情報を示した画面情報を生成して、無線端末 1301 に送信する。これにより、無線端末 1301 は、カルテ情報を提供されてから、カルテ情報を含む画面情報を生成しなくてもよい。

【0157】

(実施の形態 2 にかかる電子カルテシステム 1400 の動作例 1)

次に、図 15 を用いて、実施の形態 2 にかかる電子カルテシステム 1400 の動作例 1 について説明する。

【0158】

図 15 は、実施の形態 2 にかかる電子カルテシステム 1400 の動作例 1 を示す説明図である。図 15 の例では、医療従事者が、複数の患者のそれぞれを診療するために複数の患者のそれぞれの自宅 H を訪問して、複数の患者のそれぞれを診療する場合を例に挙げて、動作例 1 について説明する。

【0159】

図 15 において、(41) 医療従事者は、患者を診療するために、無線端末 1301 を携帯したまま、診療する患者の自宅 H に向かって移動する。

【0160】

(42) 無線端末 1301 は、GPS 衛星からの GPS 信号を受信する。無線端末 1301 は、受信した GPS 信号に基づいて、無線端末 1301 の位置情報を生成する。無線端末 1301 は、生成した無線端末 1301 の位置情報と、無線端末 1301 の識別情報「AAA」とを、携帯電話網を介してカルテ情報提供装置 100 に送信する。

【0161】

(43) カルテ情報提供装置 100 は、無線端末 1301 の位置情報と、無線端末 1301 の識別情報「AAA」とを受信する。カルテ情報提供装置 100 は、カルテ情報 DB 500 を参照して、1 または複数の患者の自宅 H に対応する位置情報を取得する。

【0162】

カルテ情報提供装置 100 は、取得した 1 または複数の患者の自宅 H に対応する位置情報のうち、受信した無線端末 1301 の位置情報が示す位置から所定距離以内にある位置を示す患者の自宅 H1, H2 に対応する位置情報を抽出する。これにより、カルテ情報提供装置 100 は、周辺領域である所定のエリア A に無線端末 1301 が在圏している患者の自宅 H に対応する位置情報を抽出することができる。

【0163】

10

20

30

40

50

(44)カルテ情報提供装置100は、カルテ情報DB500を参照して、抽出した患者の自宅H1, H2に対応する位置情報を含むカルテ情報を取得する。カルテ情報提供装置100は、受信した無線端末1301の識別情報「AAA」によって識別される無線端末1301に、取得したカルテ情報を送信する。

【0164】

(45)無線端末1301は、カルテ情報を受信する。無線端末1301は、カルテ情報を受信すると、患者の個人情報の一覧を含む一覧画面910を表示したり、カルテ情報を含む閲覧画面920を表示する。ここで、無線端末1301の表示画面の遷移の一例は、図9に示した表示画面の遷移の一例と同様であるため、説明を省略する。

【0165】

これにより、無線端末1301は、医療従事者の操作入力によって患者のカルテ情報が表示要求された際に、カルテ情報提供装置100から患者のカルテ情報が提供されるのを待つことなく、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。

【0166】

(実施の形態2にかかる電子カルテシステム1400の動作例2)

次に、図16を用いて、実施の形態2にかかる電子カルテシステム1400の動作例2について説明する。図16の例では、図15とは異なり、医療従事者が、複数の患者のうち、自身の診療対象の患者の自宅Hを訪問して、自身の診療対象の患者を診療する場合を例に挙げて、動作例1について説明する。

【0167】

図16は、実施の形態2にかかる電子カルテシステム1400の動作例2を示す説明図である。図16において、(51)医療従事者は、患者を診療するために、無線端末1301を携帯したまま、診療する患者の自宅H3に向かって移動する。ここでは、他の患者の自宅H1, H2などは、他の医療従事者が診療する患者の自宅Hであり、図16において移動中の医療従事者が診療する患者の自宅Hではないとする。

【0168】

(52)無線端末1301は、医療従事者が移動中の地点P1において、GPS衛星からのGPS信号を受信する。無線端末1301は、受信したGPS信号に基づいて、無線端末1301の位置情報を生成する。無線端末1301は、生成した無線端末1301の位置情報と、無線端末1301の識別情報「AAA」とを、携帯電話網を介してカルテ情報提供装置100に送信する。

【0169】

(53)カルテ情報提供装置100は、無線端末1301の位置情報と、無線端末1301の識別情報「AAA」とを受信する。カルテ情報提供装置100は、受付DB600を参照して、受信した無線端末1301の識別情報「AAA」に対応付けられた1または複数の患者の識別情報を取得する。カルテ情報提供装置100は、カルテ情報DB500を参照して、取得した1または複数の患者の識別情報のそれぞれに対応付けられた患者の自宅Hに対応する位置情報を取得する。

【0170】

カルテ情報提供装置100は、取得した1または複数の患者の自宅Hに対応する位置情報のうち、受信した無線端末1301の位置情報が示す位置から所定距離以内にある位置を示す患者の自宅Hに対応する位置情報を抽出する。

【0171】

(54)ここでは、無線端末1301の周辺に存在する患者の自宅Hが、無線端末1301を携帯する医療従事者によって診療されない患者の自宅H1, H2などである。このため、患者の自宅H1, H2などに対応する位置情報は、カルテ情報提供装置100によって抽出されなかったとする。カルテ情報提供装置100は、患者の位置情報が抽出されないため、無線端末1301に提供するカルテ情報がないと判断して、無線端末1301にカルテ情報を送信しない。

【0172】

10

20

30

40

50

(55) 無線端末1301は、医療従事者が移動中の地点P2において、GPS衛星からのGPS信号を受信する。無線端末1301は、受信したGPS信号に基づいて、無線端末1301の位置情報を生成する。無線端末1301は、生成した無線端末1301の位置情報と、無線端末1301の識別情報「AAA」とを、携帯電話網を介してカルテ情報提供装置100に送信する。

【0173】

(56) カルテ情報提供装置100は、無線端末1301の位置情報と、無線端末1301の識別情報「AAA」とを受信する。カルテ情報提供装置100は、カルテ情報DB500を参照して、1または複数の患者の自宅Hに対応する位置情報を取得する。カルテ情報提供装置100は、取得した1または複数の患者の自宅Hに対応する位置情報のうち、受信した無線端末1301の位置情報が示す位置から所定距離以内にある位置を示す患者の自宅Hに対応する位置情報を抽出する。

10

【0174】

(57) ここでは、無線端末1301の周辺に存在する患者の自宅Hが、無線端末1301を携帯する医療従事者によって診療される患者の自宅H3である。このため、患者の自宅H3に対応する位置情報がカルテ情報提供装置100によって抽出されたとする。

【0175】

カルテ情報提供装置100は、カルテ情報DB500を参照して、抽出した患者の自宅H3に対応する位置情報を含むカルテ情報を取得する。カルテ情報提供装置100は、受信した無線端末1301の識別情報「AAA」によって識別される無線端末1301に、取得したカルテ情報を送信する。

20

【0176】

(58) 無線端末1301は、カルテ情報を受信する。無線端末1301は、カルテ情報を受信すると、患者の個人情報の一覧を含む一覧画面910を表示したり、カルテ情報を含む閲覧画面920を表示する。ここで、無線端末1301の表示画面の遷移の一例は、図9に示した表示画面の遷移の一例と同様であるため、説明を省略する。

【0177】

これにより、無線端末1301は、医療従事者の操作入力によって患者のカルテ情報が表示要求された際に、カルテ情報提供装置100から患者のカルテ情報が提供されるのを待つことなく、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。

30

【0178】

(実施の形態2にかかるカルテ情報提供処理手順)

次に、図17を用いて、カルテ情報提供装置100が実行する、実施の形態2にかかるカルテ情報提供処理手順の一例について説明する。

【0179】

図17は、実施の形態2にかかるカルテ情報提供処理手順の一例を示すフローチャートである。図17において、まず、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が携帯する無線端末1301から、無線端末1301の識別情報と位置情報を受信する(ステップS1701)。

【0180】

次に、カルテ情報提供装置100は、受付DB600を参照して、受信した無線端末1301の識別情報に対応付けられた、1または複数の患者の識別情報を取得する(ステップS1702)。そして、カルテ情報提供装置100は、1または複数の患者の識別情報のそれぞれに対応付けられた患者の位置情報を取得する(ステップS1703)。

40

【0181】

次に、カルテ情報提供装置100は、1または複数の患者の位置情報のうち、受信した無線端末1301の位置情報が示す位置から所定距離以内にある位置を示す位置情報を抽出する(ステップS1704)。そして、カルテ情報提供装置100は、カルテ情報DB500を参照して、抽出した位置情報に対応付けられたカルテ情報を取得する(ステップS1705)。

50

## 【0182】

次に、カルテ情報提供装置100は、取得したカルテ情報を、無線端末1301に送信する(ステップS1706)。そして、カルテ情報提供装置100は、カルテ情報提供処理を終了する。これにより、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求するのに先立って、医療従事者が使用する無線端末1301に患者のカルテ情報を提供しておくことができる。

## 【0183】

(実施の形態2にかかる表示処理手順)

実施の形態2にかかる表示処理手順の一例は、図12に示した実施の形態1にかかる表示処理手順の一例と同様であるため、説明を省略する。

10

## 【0184】

以上説明したように、カルテ情報提供装置100によれば、無線端末1301から受信した該無線端末1301の位置情報が特定の患者に対応するエリアAに含まれることを検出すると、特定の患者のカルテ情報を無線端末1301に送信することができる。これにより、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が特定の患者の待機するエリアAに近づいた場合に、特定の患者のカルテ情報を無線端末1301に送信することができる。このため、カルテ情報提供装置100は、医療従事者がカルテ情報を表示要求するのに先立って、医療従事者が使用する無線端末1301に患者のカルテ情報を提供しておくことができる。結果として、医療従事者が使用する無線端末1301は、医療従事者が患者のカルテ情報を表示要求した際に、カルテ情報提供装置100から患者のカルテ情報が提供されるのを待つことなく、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。

20

## 【0185】

また、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が移動中に、自発的に無線端末1301への操作入力を行わなくても、特定の患者の待機するエリアAに到達した時点で無線端末1301に特定の患者のカルテ情報を提供しておくことができる。このため、医療従事者は、移動中に立ち止まって無線端末1301の操作入力を行わなくてもよいし、移動しながら無線端末1301の操作入力を行わなくてもよく、安全に効率よく移動することができる。

## 【0186】

また、カルテ情報提供装置100によれば、受信した位置情報が特定の患者に対応するエリアAに含まれることを検出すると、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部701から、特定の患者のカルテ情報を読み出すことができる。そして、カルテ情報提供装置100によれば、読み出したカルテ情報の送信要求を受け付けると、読み出したカルテ情報を無線端末1301に送信することができる。これにより、カルテ情報提供装置100は、患者のカルテ情報を医療従事者が表示要求することにより、患者のカルテ情報を医療従事者が使用する無線端末1301が送信要求するのに先立って、患者のカルテ情報を読み出しておくことができる。そして、カルテ情報提供装置100は、無線端末1301から患者のカルテ情報の送信要求を受け付けた場合に、蓄積された患者のカルテ情報の中から送信要求された患者のカルテ情報を読み出さなくても、予め読み出した患者のカルテ情報を提供することができる。

30

40

## 【0187】

また、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が使用する無線端末1301が送信要求しないカルテ情報を無線端末1301に送信しないようにすることができる。このため、カルテ情報提供装置100は、無線端末1301との通信量の増加を抑制することができる。また、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が使用する無線端末1301におけるカルテ情報についてのメモリ使用量の増加を抑制することができる。また、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が使用する無線端末1301が送信要求しないカルテ情報が漏洩しにくくすることができる。また、カルテ情報提供装置100は、送信要求を受け付けてから患者のカルテ情報を無線端末1301に送信するため、カルテ情報提供装置100の外部に患者のカルテ情報が存在する時間を短縮して、患者のカルテ情報が漏洩し

50

にくくすることができる。

【0188】

また、カルテ情報提供装置100によれば、受信した位置情報が、無線端末1301のユーザにとっての診療対象である特定の患者に対応するエリアAに含まれることを検出することができる。これにより、カルテ情報提供装置100は、医療従事者によつての診療対象ではない患者のカルテ情報を、医療従事者が使用する無線端末1301に提供しないようにすることができ、無線端末1301との通信量の増加を抑制することができる。

【0189】

また、無線端末1301によれば、特定の患者が指定されると、受信した特定の患者のカルテ情報を表示することができる。これにより、医療従事者が使用する無線端末1301は、医療従事者の操作入力によつて患者のカルテ情報が表示要求された際に、患者のカルテ情報を表示することが可能になる。

【0190】

ここで、従来 of 演算装置が、医療従事者が当日に診療する予定がある患者のカルテ情報をすべて、医療従事者が使用する無線端末1301に提供する場合が考えられる。しかしながら、この場合、従来 of 演算装置は、医療従事者が使用する無線端末1301との通信量の増大化を招き、医療従事者が使用する無線端末1301におけるカルテ情報についてのメモリ使用量の増大化を招いてしまう。

【0191】

一方で、本実施の形態2のカルテ情報提供装置100によれば、無線端末1301から受信した該無線端末1301の位置情報が特定の患者に対応するエリアAに含まれることを検出すると、特定の患者のカルテ情報を無線端末1301に送信することができる。これにより、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が当日に診療する予定がある患者のカルテ情報のうち、実際に医療従事者が近づいた特定の患者のカルテ情報から優先して、医療従事者が使用する無線端末1301に提供することができる。結果として、カルテ情報提供装置100は、医療従事者が使用する無線端末1301との通信量の増加を抑制し、医療従事者が使用する無線端末1301におけるカルテ情報についてのメモリ使用量の増加も抑制することができる。

【0192】

なお、本実施の形態1, 2で説明したカルテ情報提供方法は、予め用意されたプログラムをパーソナル・コンピュータやワークステーション等のコンピュータで実行することにより実現することができる。本カルテ情報提供プログラムは、ハードディスク、フレキシブルディスク、CD-ROM、MO、DVD等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによつて記録媒体から読み出されることによつて実行される。また、本カルテ情報提供プログラムは、インターネット等のネットワークを介して配布してもよい。

【0193】

上述した実施の形態1, 2に関し、さらに以下の付記を開示する。

【0194】

(付記1) コンピュータに、

所定のエリアに在圏する無線端末を検出し、

無線端末と該無線端末のユーザ、および、該ユーザと医療従事者の利用端末との対応関係を記憶する記憶部を参照して、検出した前記無線端末に対応付けられた医療従事者の利用端末を特定し、

特定した前記利用端末に、検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報を提供する、処理を実行させることを特徴とするカルテ情報提供プログラム。

【0195】

(付記2) 前記コンピュータに、

前記無線端末を検出したことに応じて、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部から、前記無線端末のユーザのカルテ情報を読み出す、処理を実行させ、

10

20

30

40

50

前記提供する処理は、

読み出した前記カルテ情報の送信要求を受け付けると、特定した前記利用端末に、読み出した前記カルテ情報を送信する、ことを特徴とする付記 1 に記載のカルテ情報提供プログラム。

【0196】

(付記 3) 前記読み出す処理は、

検出した前記無線端末が前記所定のエリアに一定時間以上在圏する場合に、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部から、検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報を読み出す、ことを特徴とする付記 2 に記載のカルテ情報提供プログラム。

【0197】

(付記 4) 前記読み出す処理は、

検出した前記無線端末のユーザの診療予定時刻が現在時刻から所定時間以内である場合に、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部から、検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報を読み出す、ことを特徴とする付記 2 または 3 に記載のカルテ情報提供プログラム。

【0198】

(付記 5) 検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報は、特定した前記利用端末において、検出した前記無線端末のユーザが指定されると、該利用端末の表示画面に表示される、ことを特徴とする付記 1 に記載のカルテ情報提供プログラム。

【0199】

(付記 6) コンピュータが、

所定のエリアに在圏する無線端末を検出し、

無線端末と該無線端末のユーザ、および、該ユーザと医療従事者の利用端末との対応関係を記憶する記憶部を参照して、検出した前記無線端末に対応付けられた医療従事者の利用端末を特定し、

特定した前記利用端末に、検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報を提供する、処理を実行することを特徴とするカルテ情報提供方法。

【0200】

(付記 7) 所定のエリアに在圏する無線端末を検出し、

無線端末と該無線端末のユーザ、および、該ユーザと医療従事者の利用端末との対応関係を記憶する記憶部を参照して、検出した前記無線端末に対応付けられた医療従事者の利用端末を特定し、

特定した前記利用端末に、検出した前記無線端末のユーザのカルテ情報を提供する、制御部を有することを特徴とするカルテ情報提供装置。

【0201】

(付記 8) コンピュータに、

無線端末から該無線端末の位置情報を受信し、

受信した前記位置情報が特定の患者に対応するエリアに含まれることを検出すると、前記特定の患者のカルテ情報を前記無線端末に送信する、

処理を実行させることを特徴とするカルテ情報提供プログラム。

【0202】

(付記 9) 前記コンピュータに、

受信した前記位置情報が特定の患者に対応するエリアに含まれることを検出すると、患者ごとのカルテ情報を記憶する記憶部から、前記特定の患者のカルテ情報を読み出す、処理を実行させ、

前記送信する処理は、

読み出した前記カルテ情報の送信要求を受け付けると、読み出した前記カルテ情報を前記無線端末に送信する、ことを特徴とする付記 8 に記載のカルテ情報提供プログラム。

【0203】

(付記 10) 前記特定の患者は、前記無線端末のユーザにとっての診療対象である、こと

10

20

30

40

50

を特徴とする付記 8 または 9 に記載のカルテ情報提供プログラム。

【 0 2 0 4 】

( 付記 1 1 ) 前記コンピュータに、

無線端末と、該無線端末のユーザと、該ユーザにとっての診療対象である患者との対応関係を記憶する記憶部を参照して、受信した前記位置情報が、前記無線端末に対応付けられた特定の患者に対応するエリアに含まれることを検出する、処理を実行させることを特徴とする付記 9 に記載のカルテ情報提供プログラム。

【 0 2 0 5 】

( 付記 1 2 ) 前記特定の患者のカルテ情報は、前記無線端末において、前記特定の患者が指定されると、前記無線端末の表示画面に表示される、ことを特徴とする付記 8 に記載のカルテ情報提供プログラム。

10

【 0 2 0 6 】

( 付記 1 3 ) コンピュータが、

無線端末から該無線端末の位置情報を受信し、

受信した前記位置情報が特定の患者に対応するエリアに含まれることを検出すると、前記特定の患者のカルテ情報を前記無線端末に送信する、

処理を実行することを特徴とするカルテ情報提供方法。

【 0 2 0 7 】

( 付記 1 4 ) 無線端末から該無線端末の位置情報を受信し、

受信した前記位置情報が特定の患者に対応するエリアに含まれることを検出すると、前記特定の患者のカルテ情報を前記無線端末に送信する、

制御部を有することを特徴とするカルテ情報提供プログラム。

20

【 符号の説明 】

【 0 2 0 8 】

1 0 0 カルテ情報提供装置

1 1 0 , 1 3 0 1 無線端末

1 2 0 センサ

1 2 1 待合室

1 3 0 利用端末

1 3 1 診療室

30

2 0 0 電子カルテシステム

2 0 1 受付装置

2 1 0 ネットワーク

3 0 0 , 4 0 0 バス

3 0 1 , 4 0 1 C P U

3 0 2 , 4 0 2 R O M

3 0 3 , 4 0 3 R A M

3 0 4 ディスクドライブ

3 0 5 ディスク

3 0 6 , 4 0 5 I / F

40

4 0 4 フラッシュ R O M

4 0 6 入力装置

4 0 7 出力装置

5 0 0 カルテ情報 D B

6 0 0 受付 D B

7 0 1 記憶部

7 0 2 検出部

7 0 3 読出部

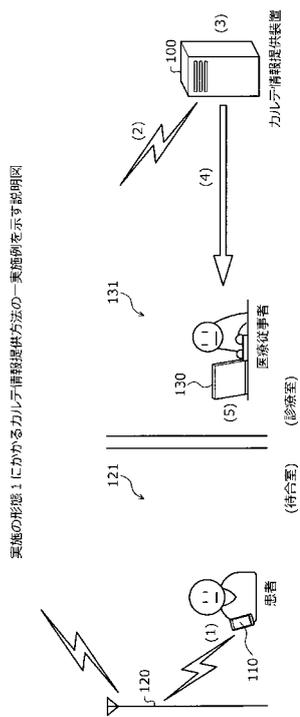
7 0 4 提供部

9 1 0 一覧画面

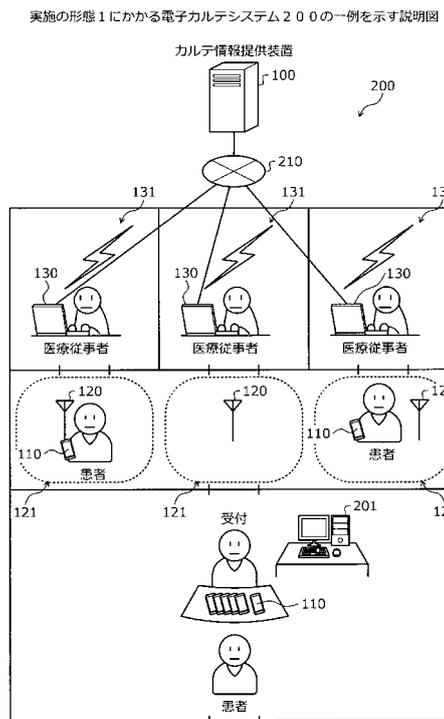
50

9 1 1 , 9 2 1 表示領域  
9 2 0 閲覧画面

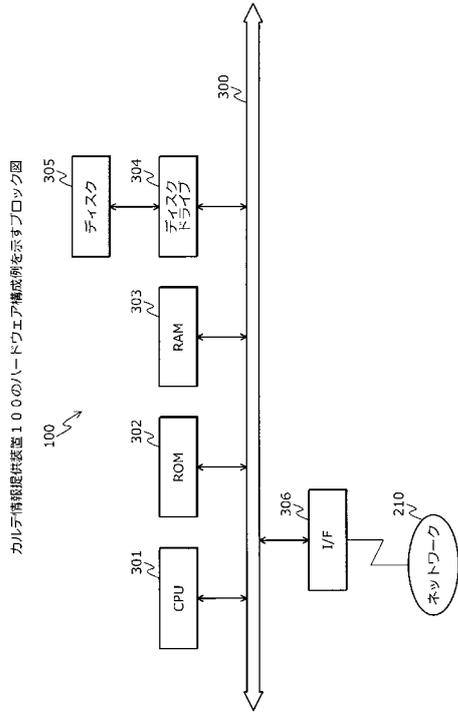
【 図 1 】



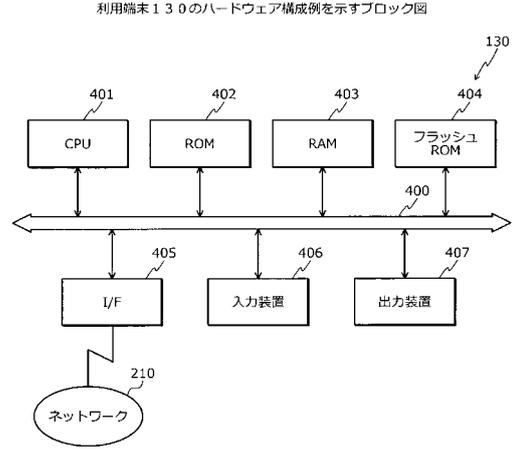
【 図 2 】



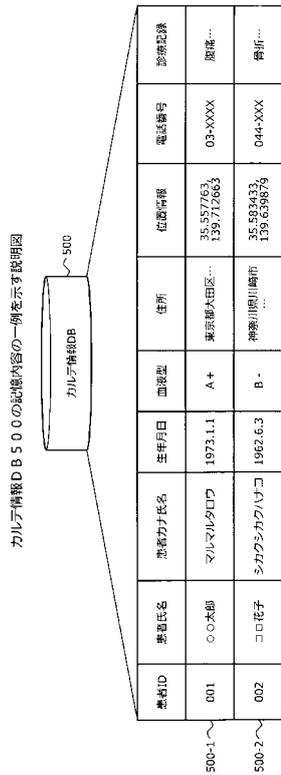
【図3】



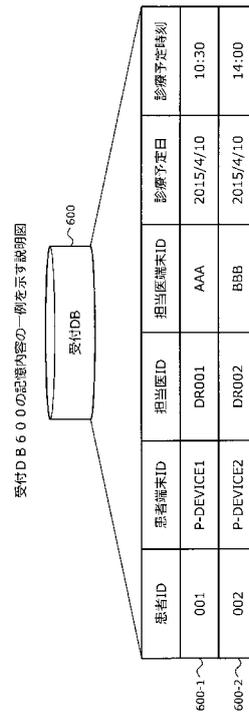
【図4】



【図5】

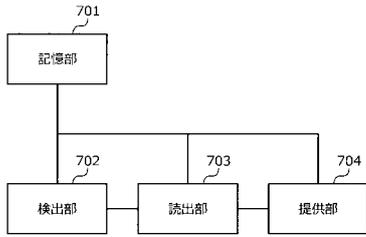


【図6】



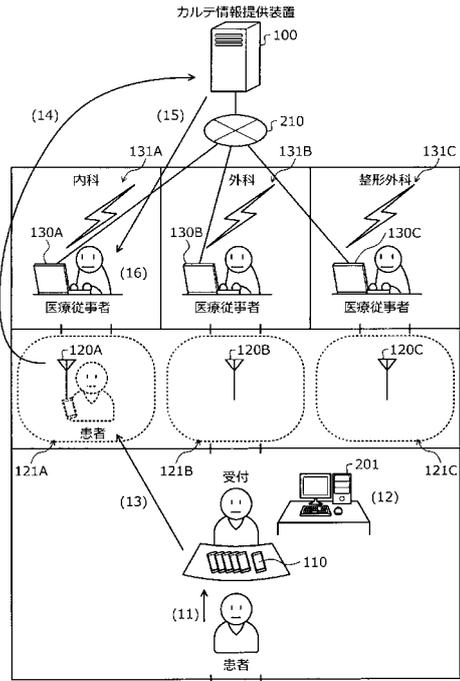
【 図 7 】

実施の形態 1 にかかるカルテ情報提供装置 1 0 0 の機能的構成例を示すブロック図



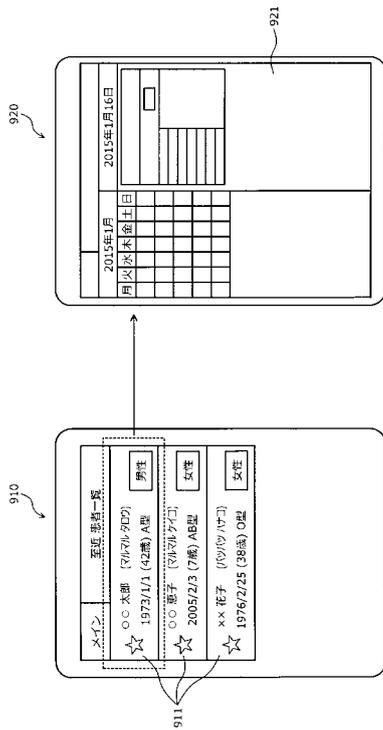
【 図 8 】

実施の形態 1 にかかる電子カルテシステム 2 0 0 の動作例 1 を示す説明図



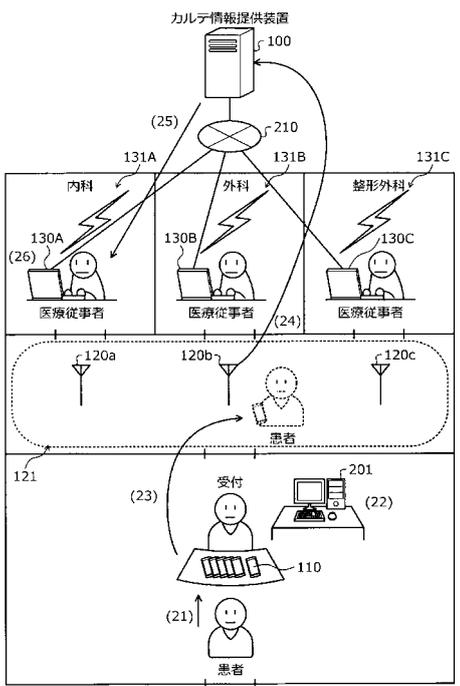
【 図 9 】

利用例 1.3.0 の表示画面の遷移の一例を示す説明図



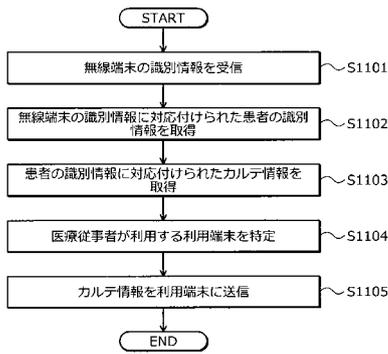
【 図 1 0 】

実施の形態 1 にかかる電子カルテシステム 2 0 0 の動作例 2 を示す説明図



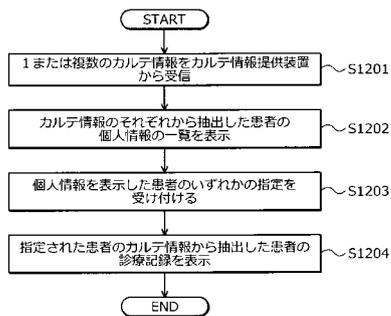
【 図 1 1 】

実施の形態 1 にかかるカルテ情報提供処理手順の一例を示すフローチャート

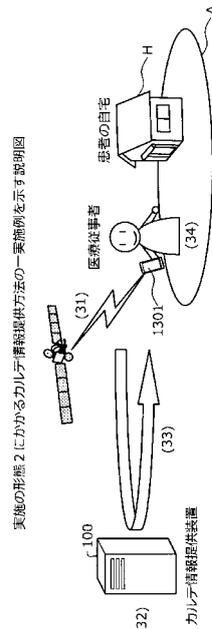


【 図 1 2 】

実施の形態 1 にかかる表示処理手順の一例を示すフローチャート

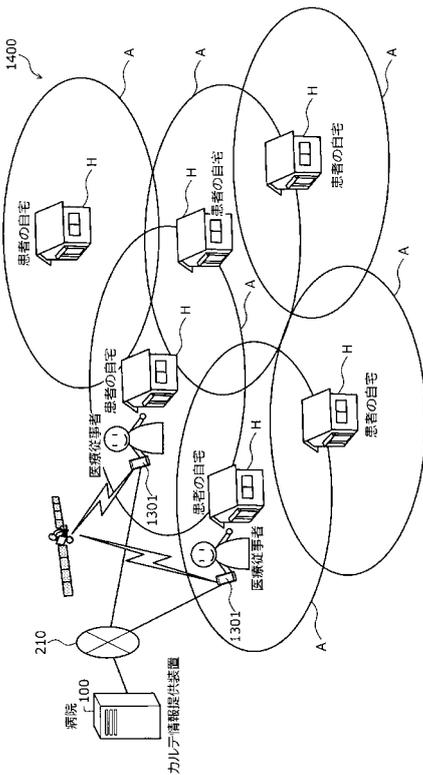


【 図 1 3 】



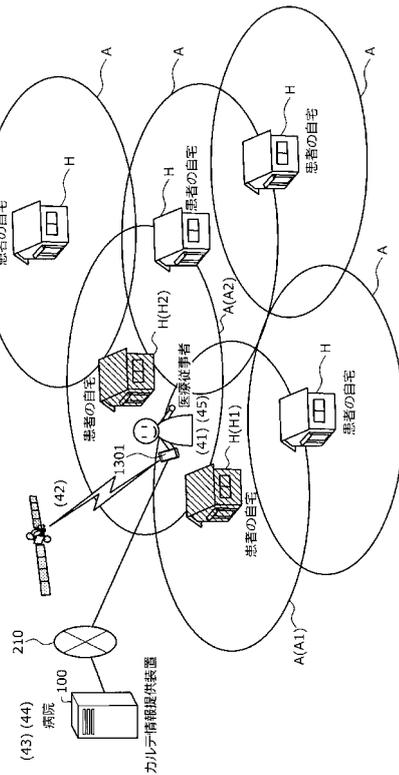
【 図 1 4 】

実施の形態 2 にかかる電子カルテシステム 1400 の一例を示す説明図



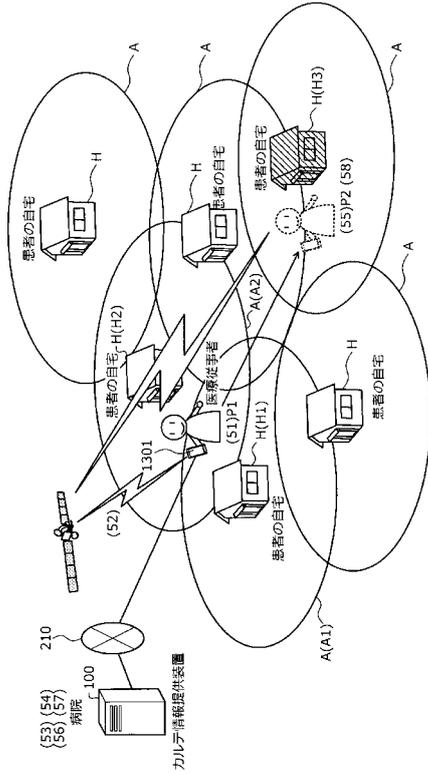
【 図 1 5 】

実施の形態 2 にかかる電子カルテシステム 1400 の動作例 1 を示す説明図



【 図 1 6 】

実施の形態 2 にかかる電子カルテシステム 1.4.0.0 の動作例 2 を示す説明図



【 図 1 7 】

実施の形態 2 にかかるカルテ情報提供処理手順の一例を示すフローチャート

