

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7428107号
(P7428107)

(45)発行日 令和6年2月6日(2024.2.6)

(24)登録日 令和6年1月29日(2024.1.29)

(51)国際特許分類

F I

G 1 6 H 10/60 (2018.01)

G 1 6 H 10/60

請求項の数 12 (全18頁)

(21)出願番号	特願2020-164789(P2020-164789)	(73)特許権者	000001270
(22)出願日	令和2年9月30日(2020.9.30)		コニカミノルタ株式会社
(65)公開番号	特開2022-56831(P2022-56831A)		東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
(43)公開日	令和4年4月11日(2022.4.11)	(74)代理人	110001254
審査請求日	令和4年12月23日(2022.12.23)		弁理士法人光陽国際特許事務所
		(72)発明者	神田 陽子
			東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
			コニカミノルタ株式会社内
		審査官	吉田 誠

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 プログラム及び患者情報管理装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

患者が使用するユーザー端末から取得された第1の患者情報の少なくとも一部と、医療施設から取得された第2の患者情報の少なくとも一部と、が一致するかどうかを確認する確認処理と、

前記確認処理において前記第1の患者情報の少なくとも一部と前記第2の患者情報の少なくとも一部との一致が確認された場合に生成される前記患者の認証情報を前記ユーザー端末に通知する通知処理と、

前記通知処理により前記認証情報を受け取った前記ユーザー端末から当該認証情報に関連づく関連認証情報を受信した場合に、前記第1の患者情報と前記第2の患者情報とを紐づける紐づけ処理と、

をコンピューターに実行させるプログラム。

【請求項2】

前記通知処理では、

前記患者の認証情報を前記ユーザー端末に送信するための送信情報を決定する決定処理と、

前記決定処理により決定された前記送信情報を用いて前記患者の認証情報を前記ユーザー端末に送信する送信処理と、

をコンピューターに実行させる請求項1に記載のプログラム。

【請求項3】

前記決定処理では、前記第 2 の患者情報から前記送信情報を決定する請求項 2 に記載のプログラム。

【請求項 4】

前記紐づけ処理では、

前記ユーザー端末から前記関連認証情報を受信した場合に、前記通知処理によって通知した前記認証情報と当該関連認証情報とが対応づくかどうかを確認する認証情報確認処理と、

前記認証情報確認処理において対応づけが確認された場合に、前記第 1 の患者情報と前記第 2 の患者情報とを紐づける患者情報紐づけ処理と、

をコンピューターに実行させる請求項 1～3 のいずれか一項に記載のプログラム。

10

【請求項 5】

前記認証情報は、前記患者に関連づけられた固有コードである請求項 1～4 のいずれか一項に記載のプログラム。

【請求項 6】

前記認証情報は、前記第 2 の患者情報から生成される請求項 5 に記載のプログラム。

【請求項 7】

前記認証情報には、有効期間が設定されている請求項 5 又は 6 に記載のプログラム。

【請求項 8】

前記認証情報は、外部から前記患者が特定されない態様の認証コードである請求項 5～7 のいずれか一項に記載のプログラム。

20

【請求項 9】

前記第 2 の患者情報を外部装置から取得する取得処理をコンピューターに更に実行させる請求項 1～8 のいずれか一項に記載のプログラム。

【請求項 10】

患者が使用するユーザー端末から第 1 の患者情報を取得する第 1 の取得処理と、

医療施設から第 2 の患者情報を取得する第 2 の取得処理と、

前記第 1 の患者情報の少なくとも一部と、前記第 2 の患者情報の少なくとも一部と、が一致するかどうかを確認する確認処理と、

前記確認処理において前記第 1 の患者情報の少なくとも一部と前記第 2 の患者情報の少なくとも一部との一致が確認された場合に、前記患者の認証情報を生成する生成処理と、

30

前記ユーザー端末へ前記認証情報を送信するための送信情報を決定する決定処理と、

前記決定処理によって決定された前記送信情報を用いて前記認証情報を前記ユーザー端末に送信する送信処理と、

前記ユーザー端末から前記認証情報に関連づく関連認証情報を受信した場合に、前記第 1 の患者情報と前記第 2 の患者情報を紐づける紐づけ処理と、

をコンピューターに実行させるプログラム。

【請求項 11】

患者が使用するユーザー端末から取得された第 1 の患者情報の少なくとも一部と、医療施設から取得された第 2 の患者情報の少なくとも一部と、が一致するかどうかを確認する確認手段と、

40

前記確認手段において前記第 1 の患者情報の少なくとも一部と前記第 2 の患者情報の少なくとも一部との一致が確認された場合に生成される前記患者の認証情報を前記ユーザー端末に通知する通知手段と、

前記通知手段により前記認証情報を受け取った前記ユーザー端末から当該認証情報に関連づく関連認証情報を受信した場合に、前記第 1 の患者情報と前記第 2 の患者情報とを紐づける紐づけ手段と、

を備えることを特徴とする患者情報管理装置。

【請求項 12】

患者が使用するユーザー端末から第 1 の患者情報を取得する第 1 の取得手段と、

医療施設から第 2 の患者情報を取得する第 2 の取得手段と、

50

前記第 1 の患者情報の少なくとも一部と、前記第 2 の患者情報の少なくとも一部と、が一致するかどうかを確認する確認手段と、

前記確認手段において前記第 1 の患者情報の少なくとも一部と前記第 2 の患者情報の少なくとも一部との一致が確認された場合に、前記患者の認証情報を生成する生成手段と、

前記ユーザー端末へ前記認証情報を送信するための送信情報を決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定された前記送信情報を用いて前記認証情報を前記ユーザー端末に送信する送信手段と、

前記ユーザー端末から前記認証情報に関連づく関連認証情報を受信した場合に、前記第 1 の患者情報と前記第 2 の患者情報を紐づける紐づけ手段と、

を備えることを特徴とする患者情報管理装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プログラム及び患者情報管理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、医療施設での検査結果等の患者情報を患者と共有することができるアプリケーション（以下、患者アプリと称す）が知られている。この患者アプリを利用する場合、患者アプリの登録者に対して本人確認を行う必要があり、医療施設において対面での本人確認を実施している。そのため、医療施設から帰宅する等して当該医療施設から一旦離れてしまった後に患者アプリへの登録を希望する場合、再度医療施設へ出向き対面での本人確認を行う必要があるので手間がかかってしまう。

20

【0003】

そこで、対面せずにユーザー認証を行う方法として、例えば、モバイル端末に割り当てられた電話番号を受信し、この電話番号宛てに確認用の情報を伝送し、当該確認用の情報を利用した応答をモバイル端末から受け取った場合、当該応答に基づいて、モバイル端末のユーザー認証を実行する方法が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

30

【文献】特開 2017-157009 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載されている方法では、上記の患者アプリを登録する際に、ユーザーである患者本人を特定することができないため、医療施設側が保持している患者情報と当該ユーザーとを紐づけることができず当該ユーザーに関する患者情報を提供することができないという問題がある。

【0006】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたもので、対面せずに本人確認を行うことができるプログラム及び患者情報管理装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明に係るプログラムは、

患者が使用するユーザー端末から取得された第 1 の患者情報の少なくとも一部と、医療施設から取得された第 2 の患者情報の少なくとも一部と、が一致するかどうかを確認する確認処理と、

前記確認処理において前記第 1 の患者情報の少なくとも一部と前記第 2 の患者情報の少なくとも一部との一致が確認された場合に生成される前記患者の認証情報を前記ユーザー端末に通知する通知処理と、

50

前記通知処理により前記認証情報を受け取った前記ユーザー端末から当該認証情報に関連づく関連認証情報を受信した場合に、前記第1の患者情報と前記第2の患者情報とを紐づける紐づけ処理と、

をコンピューターに実行させる。

【0008】

また、本発明に係るプログラムは、

患者が使用するユーザー端末から第1の患者情報を取得する第1の取得処理と、

医療施設から第2の患者情報を取得する第2の取得処理と、

前記第1の患者情報の少なくとも一部と、前記第2の患者情報の少なくとも一部と、が一致するかどうかを確認する確認処理と、

前記確認処理において前記第1の患者情報の少なくとも一部と前記第2の患者情報の少なくとも一部との一致が確認された場合に、前記患者の認証情報を生成する生成処理と、

前記ユーザー端末へ前記認証情報を送信するための送信情報を決定する決定処理と、

前記決定処理によって決定された前記送信情報を用いて前記認証情報を前記ユーザー端末に送信する送信処理と、

前記ユーザー端末から前記認証情報に関連づく関連認証情報を受信した場合に、前記第1の患者情報と前記第2の患者情報を紐づける紐づけ処理と、

をコンピューターに実行させる。

【0009】

また、本発明に係る患者情報管理装置は、

患者が使用するユーザー端末から取得された第1の患者情報の少なくとも一部と、医療施設から取得された第2の患者情報の少なくとも一部と、が一致するかどうかを確認する確認手段と、

前記確認手段において前記第1の患者情報の少なくとも一部と前記第2の患者情報の少なくとも一部との一致が確認された場合に生成される前記患者の認証情報を前記ユーザー端末に通知する通知手段と、

前記通知手段により前記認証情報を受け取った前記ユーザー端末から当該認証情報に関連づく関連認証情報を受信した場合に、前記第1の患者情報と前記第2の患者情報とを紐づける紐づけ手段と、

を備えることを特徴とする。

【0010】

また、本発明に係る患者情報管理装置は、

患者が使用するユーザー端末から第1の患者情報を取得する第1の取得手段と、

医療施設から第2の患者情報を取得する第2の取得手段と、

前記第1の患者情報の少なくとも一部と、前記第2の患者情報の少なくとも一部と、が一致するかどうかを確認する確認手段と、

前記確認手段において前記第1の患者情報の少なくとも一部と前記第2の患者情報の少なくとも一部との一致が確認された場合に、前記患者の認証情報を生成する生成手段と、

前記ユーザー端末へ前記認証情報を送信するための送信情報を決定する決定手段と、

前記決定手段によって決定された前記送信情報を用いて前記認証情報を前記ユーザー端末に送信する送信手段と、

前記ユーザー端末から前記認証情報に関連づく関連認証情報を受信した場合に、前記第1の患者情報と前記第2の患者情報を紐づける紐づけ手段と、

を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、対面せずに本人確認を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】診療データ共有システムを示す概略構成図である。

10

20

30

40

50

- 【図 2】診療システムの機能構成を示すブロック図である。
【図 3】患者情報管理サーバーの機能構成を示すブロック図である。
【図 4】ユーザー端末の機能構成を示すブロック図である。
【図 5】診療データ登録処理を示すラダーチャートである。
【図 6】患者アプリ使用登録処理を示すラダーチャートである。
【図 7】ユーザー端末に表示される新規登録画面の例である。
【図 8】ユーザー端末に表示される認証コード入力画面の例である。
【図 9】ユーザー端末に表示される登録完了画面の例である。
【図 10】ユーザー端末に表示される施設一覧画面の例である。
【図 11】ユーザー端末に表示される病院施設情報画面の例である。
【図 12】変形例の診療データ登録処理を示すラダーチャートである。
【図 13】変形例の患者アプリ使用登録処理を示すラダーチャートである。
【発明を実施するための形態】

10

【0013】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。ただし、以下に述べる実施形態には、本発明を実施するために技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の技術的範囲を以下の実施形態及び図示例に限定するものではない。

【0014】

＜診療データ共有システムの構成＞

まず、図 1 を参照して、本実施形態の構成を説明する。図 1 は、本実施形態の診療データ共有システム 100 を示す概略構成図である。

20

ここで、診療データ共有システム 100 は、病院施設に導入されている診療システム 1（後述）で得られる患者の診療情報（例えば、検査結果等の情報）を、当該患者が使用するユーザー端末 4（後述）にインストールした患者アプリ 421（後述）を通じて閲覧する、すなわち当該患者の診療情報を病院移設側と当該患者側とで共有することを可能にしたシステムである。

【0015】

図 1 に示すように、診療データ共有システム 100 は、診療システム 1 と、外部サーバー 2 と、患者情報管理サーバー 3 と、ユーザー端末 4 と、を備える。診療システム 1 と外部サーバー 2 と患者情報管理サーバー 3 とユーザー端末 4 とは互いに通信ネットワーク N1 を介して情報通信可能に接続される。

30

【0016】

診療システム 1 は、病院やクリニック等の施設に導入され、医師が一人で検査から診断までを行うことができるようにしたシステムである。なお、図 1 では或る病院（例えば、X 病院）に導入された診療システム 1 のみを図示しているが、この診療システム 1 の数は特に限定されない。

【0017】

外部サーバー 2 は、他の医療施設や後述する患者情報管理サーバー 3 等との間で連携したいデータを自由に保管・共有することを可能にしたサーバーである。

【0018】

患者情報管理サーバー 3 は、患者アプリ 421（後述）にアカウント登録している患者に関する情報（例えば、診療データ等）を管理するサーバーである。つまり、この患者情報管理サーバー 3 では、病院施設側と共有することができる患者の診療データ等が管理されており、当該患者がユーザー端末 4 を介して患者アプリ 421 にログインすることで当該患者の診療データ等を閲覧することができるようになっている。

40

【0019】

ユーザー端末 4 は、診療システム 1 が導入されている上述の X 病院等を利用する患者の携帯端末である。このユーザー端末 4 は、例えば、スマートフォンや携帯電話機等である。なお、図 1 では 3 台のユーザー端末 4 を図示しているが、ユーザー端末 4 の台数は特に限定されない。

50

【0020】

通信ネットワークN1は、例えば、インターネットであるものとするが、他のネットワークとしてもよい。

【0021】

<診療システムの構成>

次に、図2を参照して、診療システム1の機能構成について説明する。図2は、診療システム1の機能構成を示すブロック図である。

【0022】

図2に示すように、診療システム1は、放射線照射装置11と、放射線撮影装置12と、モダリティ13と、コンソール14と、画像保存通信システム(Picture Archiving and Communication System: PACS 15)と、を備えている。また、診療システム1は、図示しない病院情報システム(Hospital Information System: HIS)や、放射線科情報システム(Radiology Information System: RIS)と接続されている。これらは、通信ネットワークN2(LAN(Local Area Network)、WAN(Wide Area Network)、インターネット等)を介して互いに通信可能となっている。

【0023】

放射線照射装置11は、照射指示スイッチが操作されたことに基づいて、予め設定された放射線照射条件(管電圧や管電流、照射時間(mAs値)等)に応じた電圧を印加するジェネレーターや、ジェネレーターから電圧が印加されると、印加された電圧に応じた線量の放射線(例えばX線)を生成する放射線源等を備えている。そして、放射線照射装置11は、パルス状の放射線を短時間で複数回(例えば1秒間に15回)繰り返し照射する。なお、パルス状の放射線を繰り返し照射するのではなく、連続的に照射するようになっていてもよい。

【0024】

放射線撮影装置12は、図示を省略するが、放射線を受けることで線量に応じた電荷を発生させる放射線検出素子や電荷の蓄積・放出を行うスイッチ素子を備えた画素が二次元状(マトリクス状)に配列された基板や、各スイッチ素子のオン/オフを切り替える走査回路、各画素から放出された電荷の量を信号値として読み出す読み出し回路、読み出し回路が読み出した複数の信号値から放射線画像を生成する制御部、生成した放射線画像のデータ等を有線又は無線で外部へ出力する出力部等を備えている。そして、放射線撮影装置12は、放射線照射装置11から放射線が照射されるタイミングと同期して、照射された放射線に応じた放射線画像を短時間で複数回(例えば1秒間に15回)繰り返し生成する。

【0025】

モダリティ13は、例えば、心電図、超音波診断装置、内視鏡検査装置等である。

【0026】

コンソール14は、PCや携帯端末、専用の装置等によって構成されている。コンソール14は、他の装置やシステム(RIS等)からの撮影オーダーやユーザーによる操作等に基づいて、放射線照射装置11や放射線撮影装置12の各種撮影条件(例えば、撮影する部位等の被検者に関する条件や、管電圧や管電流、照射時間等の放射線の照射に関する条件)を設定することが可能となっている。

【0027】

PACS15は、放射線撮影装置12により撮影された放射線画像を保管、閲覧、管理する。

【0028】

<患者情報管理サーバーの構成>

次に、図3を参照して、患者情報管理サーバー3の機能構成について説明する。図3は、患者情報管理サーバー3の機能構成を示すブロック図である。

【0029】

図3に示すように、患者情報管理サーバー3は、制御部31と、記憶部32と、操作部33と、表示部34と、通信部35と、バス36と、を備えている。患者情報管理サーバ

10

20

30

40

50

ー 3 の各部は、バス 3 6 を介して接続されている。

【 0 0 3 0 】

制御部 3 1 は、記憶部 3 2 に記憶されている各種のプログラムを実行して所定の演算や各部の制御を行う CPU (Central Processing Unit) とプログラム実行時の作業領域となるメモリとを備えている (いずれも図示省略)。制御部 3 1 は、記憶部 3 2 に記憶されているプログラムとの協働により、各種の処理を実行する。

【 0 0 3 1 】

記憶部 3 2 は、不揮発性の半導体メモリ等により構成される。記憶部 3 2 には、制御部 3 1 で実行されるシステムプログラムやアプリケーションプログラム、これらのプログラムの実行に必要なデータ等が記憶されている。

【 0 0 3 2 】

操作部 3 3 は、キーボード等のキー入力部と、マウス等のポインティングデバイスとを有し、ユーザーからのキー操作入力及び位置操作入力を受け付け、その操作情報を、制御部 3 1 に出力する。制御部 3 1 は、操作部 3 3 から送信された情報に基づいて、ユーザーの入力操作を受け付ける。

【 0 0 3 3 】

表示部 3 4 は、LCD (Liquid Crystal Display)、EL (Electro Luminescence) ディスプレイ等により構成され、制御部 3 1 からの表示制御信号に従って、画面上に各種表示を行う。

【 0 0 3 4 】

通信部 3 5 は、モデム、ルータ、ネットワークカード等により構成される。通信部 3 5 は、通信ネットワーク N 1 を介して接続された外部機器との通信を行う。

【 0 0 3 5 】

< ユーザー端末の構成 >

次に、図 4 を参照して、ユーザー端末 4 の機能構成について説明する。図 4 は、ユーザー端末 4 の機能構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 6 】

図 4 に示すように、ユーザー端末 4 は、制御部 4 1 と、記憶部 4 2 と、操作部 4 3 と、表示部 4 4 と、通信部 4 5 と、バス 4 6 と、を備えている。ユーザー端末 4 の各部は、バス 4 6 を介して接続されている。

【 0 0 3 7 】

制御部 4 1 は、記憶部 4 2 に記憶されている各種のプログラムを実行して所定の演算や各部の制御を行う CPU とプログラム実行時の作業領域となるメモリとを備えている (いずれも図示省略)。制御部 4 1 は、記憶部 4 2 に記憶されているプログラムとの協働により、各種の処理を実行する。

【 0 0 3 8 】

記憶部 4 2 は、不揮発性の半導体メモリ等により構成される。記憶部 4 2 には、制御部 4 1 で実行されるシステムプログラムやアプリケーションプログラム (例えば、患者アプリ 4 2 1)、これらのプログラムの実行に必要なデータ等が記憶されている。

【 0 0 3 9 】

操作部 4 3 は、各種機能キーを備え、ユーザー (患者) による各キーの押下入力を受け付けてその操作情報を制御部 4 1 に出力する。また、操作部 4 3 は、表示部 4 4 の表面を覆うように透明電極を格子状に配置したタッチパネル等を有し、手指やタッチペン等で押下された位置を検出し、その位置情報を操作情報として制御部 4 1 に出力する。

【 0 0 4 0 】

表示部 4 4 は、LCD (Liquid Crystal Display) 等により構成され、制御部 4 1 からの表示制御信号に従って、画面上に各種表示を行う。

【 0 0 4 1 】

通信部 4 5 は、無線により通信ネットワーク N 1 に接続し、通信ネットワーク N 1 に接続された外部機器との通信を行う。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 2 】

≪診療データ共有システムの動作≫

次に、診療データ共有システム 1 0 0 の動作について説明する。

【 0 0 4 3 】

＜診療データ登録処理＞

図 5 は、診療データ共有システム 1 0 0 において実行される診療データ登録処理を示すラダーチャートである。

この診療データ登録処理は、上述の X 病院において医師が患者（例えば、A 氏）に対して患者アプリ 4 2 1 の説明を行った際に、当該患者が患者アプリ 4 2 1 の使用を希望したことを契機としてなされる処理となっている。なお、上記の患者が患者アプリ 4 2 1 の使用を希望した場合、上記の医師は患者アプリ 4 2 1 の登録用二次元コードが付されたパンフレットを当該患者に渡しておく。

【 0 0 4 4 】

図 5 に示すように、まず、診療システム 1 において、上記の医師の操作を介して、患者アプリ 4 2 1 の使用を希望している患者の診療データを外部サーバー 2 に送信する（ステップ S 1）。診療データは、例えば、診察時に撮影された上記患者の放射線画像であって、診断結果を当該患者に説明する際に表示装置（図示省略）に表示させた画像である。

【 0 0 4 5 】

外部サーバー 2 では、診療システム 1 から診療データを受信した場合、当該診療データを受信した旨を患者情報管理サーバー 3 に通知する（ステップ S 2）。

【 0 0 4 6 】

患者情報管理サーバー 3 では、診療データを受信した旨の通知を外部サーバー 2 から受けると、制御部 3 1 が、該当する診療データを外部サーバー 2 から取得する（ステップ S 3）。そして、制御部 3 1 が、ステップ S 3 で取得した診療データを記憶部 3 2 に登録する（ステップ S 4）。具体的には、制御部 3 1 は、ステップ S 3 で診療データを取得した際に、当該診療データに関する患者が患者アプリ 4 2 1 を既に登録を済ませている場合は、当該患者の患者情報と紐付けて当該診療データを記憶部 3 2 に登録する。一方、ステップ S 3 で診療データを取得した際に、当該診療データに関する患者が患者アプリ 4 2 1 を未だ登録を行っていない場合、制御部 3 1 は、当該診療データの患者情報との紐付け処理を一旦待機し、当該診療データに関する患者が患者アプリ 4 2 1 の登録を完了させた際に、当該診療データに含まれる患者 ID をキーに診療システム 1 の患者データと患者情報管理サーバー 3 の情報を紐付ける作業を行い、当該診療データを記憶部 3 2 に登録する。

以上で診療データ登録処理が終了する。

【 0 0 4 7 】

＜患者アプリ使用登録処理＞

図 6 は、診療データ共有システム 1 0 0 において実行される患者アプリ使用登録処理を示すラダーチャートである。

【 0 0 4 8 】

まず、上述のように患者アプリ 4 2 1 の使用を希望している患者がユーザー端末 4 において、X 病院の医師から渡されたパンフレットに付されている登録用二次元コードを読み取った後、操作部 4 3 からの操作により、当該登録用二次元コードから変換された URL（Uniform Resource Locator）にアクセスすると（ステップ S 1 1）、患者情報管理サーバー 3 では、制御部 3 1 が、ユーザー端末 4 に対し、通信部 3 5 を介して新規登録画面を表示するための表示用データを送信する（ステップ S 1 2）。

【 0 0 4 9 】

ユーザー端末 4 では、表示部 4 4 に新規登録画面 5 1 が表示される。

図 7 に、表示部 4 4 に表示される新規登録画面 5 1 の例を示す。新規登録画面 5 1 には、氏名（漢字）入力領域 5 1 1、氏名（カナ）入力領域 5 1 2、性別選択ボタン 5 1 3、生年月日入力領域 5 1 4、新規登録ボタン 5 1 5、キャンセルボタン 5 1 6 等が含まれる。

氏名（漢字）入力領域 5 1 1 には、患者の氏名（漢字）が入力される。

10

20

30

40

50

氏名（カナ）入力領域 5 1 2 には、患者の氏名（カナ）が入力される。

性別選択ボタン 5 1 3 は、患者の性別を選択するためのボタンである。

生年月日入力領域 5 1 4 には、患者の生年月日が入力される。

新規登録ボタン 5 1 5 は、上述の氏名（漢字）入力領域 5 1 1、氏名（カナ）入力領域 5 1 2、性別選択ボタン 5 1 3、及び、生年月日入力領域 5 1 4 で入力された情報、すなわち患者情報を患者情報管理サーバー 3 に対して送信することを指示するためのボタンである。

キャンセルボタン 5 1 6 は、患者情報の入力をキャンセルするためのボタンである。

【0050】

新規登録画面 5 1 において、患者情報が入力された後、患者が操作部 4 3 からの操作により新規登録ボタン 5 1 5 をタッチ操作すると、制御部 4 1 が、患者情報管理サーバー 3 に対し、通信部 4 5 を介して新規登録画面 5 1 で入力された患者情報を送信する（ステップ S 1 3）。

【0051】

患者情報管理サーバー 3 では、通信部 3 5 により患者情報を受信すると、制御部 3 1 が、当該患者情報のマッチングを行う（ステップ S 1 4）。具体的には、制御部 3 1 は、通信部 3 5 を介して診療システム 1 と接続されている病院情報システム（図示省略）にアクセスする。そして、制御部 3 1 は、ユーザー端末 4 において入力された患者情報と一致する患者データを病院情報システムの患者リストから検索し、当該患者リストに当該患者情報と一致する患者データがある場合、当該患者データを取得する。ここで、患者データには、患者の診察券番号、氏名（漢字とカナを含む）、性別、生年月日、電話番号、メールアドレス等が含まれているものとする。

【0052】

続けて、患者情報管理サーバー 3 では、制御部 3 1 が、6 ケタの認証コードを発行する（ステップ S 1 5）。ここで発行される認証コードは、例えば、一時的に発行される有効期間が設定された認証コードであって、外部からは患者が特定されない態様の認証コードとなっている。なお、この認証コードは、例えば、対象となる患者の患者データに基づいて生成されるようになっている。つまり、ここで発行される認証コードは、患者に関連づけられた固有コードとなっている。

【0053】

続けて、患者情報管理サーバー 3 では、制御部 3 1 が、SMS（Short Message Service）を用いて、ステップ S 1 4 にて取得した患者データに含まれる携帯電話番号宛にステップ S 1 5 で発行された認証コードを通知する（ステップ S 1 6）。なお、ここでは、制御部 3 1 が、ステップ S 1 4 にて取得した患者データに含まれるメールアドレス宛にステップ S 1 5 で発行された認証コードを通知するようにしてもよい。

【0054】

ユーザー端末 4 では、通信部 4 5 により認証コードを受信すると、制御部 4 1 が、操作部 4 3 からの操作により、患者情報管理サーバー 3 に対し、通信部 4 5 を介して認証コード入力画面の表示要求を行う（ステップ S 1 7）。

【0055】

患者情報管理サーバー 3 では、通信部 3 5 により認証コード入力画面の表示要求を受けると、制御部 3 1 が、ユーザー端末 4 に対し、通信部 3 5 を介して認証コード入力画面を表示するための表示用データを送信する（ステップ S 1 8）。

【0056】

ユーザー端末 4 では、表示部 4 4 に認証コード入力画面 5 2 が表示される。

図 8 に、表示部 4 4 に表示される認証コード入力画面 5 2 の例を示す。認証コード入力画面 5 2 には、認証コード入力領域 5 2 1、認証ボタン 5 2 2、再発行ボタン 5 2 3、キャンセル（後で）ボタン 5 2 4 等が含まれる。

認証コード入力領域 5 2 1 には、患者情報管理サーバー 3 により通知された認証コードが入力される。

10

20

30

40

50

認証ボタン５２２は、認証コード入力領域５２１で入力された認証コードを患者情報管理サーバー３に対して送信することを指示するためのボタンである。

再発行ボタン５２３は、患者情報管理サーバー３に対して認証コードの再発行を要求するためのボタンである。

キャンセル（後で）ボタン５２４は、認証コードの入力作業を後で行う際に操作されるボタンである。

【００５７】

認証コード入力画面５２において、認証コードが入力された後、患者が操作部４３からの操作により認証ボタン５２２をタッチ操作すると、制御部４１が、患者情報管理サーバー３に対し、通信部４５を介して認証コード入力画面５２で入力された認証コードを送信する（ステップＳ１９）。

10

【００５８】

患者情報管理サーバー３では、通信部３５により認証コードを受信すると、制御部３１が、当該認証コードとステップＳ１５で発行した認証コードとの整合性を確認する（ステップＳ２０）。そして、整合性が取れた場合、患者情報管理サーバー３では、制御部３１が、ユーザー端末４から受信した患者情報と、診療システム１と接続されている病院情報システムから取得した患者データと、該当する患者の診療データとを紐づけて記憶部３２に記録する（ステップＳ２１）。

【００５９】

続けて、患者情報管理サーバー３では、制御部３１が、ユーザー端末４に対し、通信部３５を介して患者アプリ４２１の使用登録が完了した旨を通知する（ステップＳ２２）。

20

【００６０】

ユーザー端末４では、表示部４４に登録完了画面５３が表示される。

図９に、表示部４４に表示される登録完了画面５３の例を示す。登録完了画面５３では、患者アプリ４２１の使用登録が完了した旨のメッセージ（例えば、“登録完了しました。”）が表示される。

以上で、患者アプリ使用登録処理が終了する。

【００６１】

なお、認証コード入力画面５２において、患者が操作部４３からの操作によりキャンセル（後で）ボタン５２４をタッチ操作した後、患者アプリ４２１の使用登録を行う場合、ユーザー端末４では、操作部４３からの操作により、表示部４４に施設一覧画面５４を表示させる。

30

【００６２】

図１０に、表示部４４に表示される施設一覧画面５４の例を示す。クリニック一覧画面５４には、患者アプリ４２１の使用登録が完了している病院施設や当該使用登録が完了していない病院施設等の一覧５４１が表示されるとともに、各病院施設に対応するステータス５４２が表示されるようになっている。ここで、ステータス５４２には、「連携中」と「未登録」との２種類があり、上述の患者アプリ使用登録処理によって患者アプリ４２１の使用登録が完了している場合、該当する病院施設のステータス５４２が「連携中」と表示されるようになっている。一方、上述の患者アプリ使用登録処理によって患者アプリ４２１の使用登録が完了していない場合、該当する病院施設のステータス５４２が「未登録」と表示されるようになっている。

40

【００６３】

図１０に示されている施設一覧画面５４では、Ｘ病院のステータス５４２が「未登録」の状態、すなわちＸ病院に関する患者アプリ４２１の使用登録が完了していない状態を示している。ここで、患者が操作部４３からの操作によりＸ病院を選択すると、ユーザー端末４では、表示部４４に病院施設情報画面５５が表示される。なお、Ｘ病院のステータス５４２が「連携中」の状態において、患者が操作部４３からの操作によりＸ病院を選択すると、ユーザー端末４では、Ｘ病院での診療データ等を閲覧することが可能な閲覧画面（図示省略）が表示されるようになっている。

50

【0064】

図11に、表示部44に表示される病院施設情報画面55の例を示す。病院施設情報画面55には、選択された病院施設（例えば、X病院）に関する情報が表示されるとともに、上述した認証コード入力画面52に遷移するための画面遷移ボタン551が設けられている。また、病院施設情報画面55には、画面遷移ボタン551の上方に認証コードの入力に関するメッセージが表示されるようになっている。ここで、患者が操作部43からの操作により画面遷移ボタン551をタッチ操作すると、ユーザー端末4では、表示部44に認証コード入力画面52が表示されることとなり、患者アプリ使用登録処理を再開させることが可能となっている。

【0065】

以上説明したように、患者情報管理サーバー3は、患者が使用するユーザー端末4から取得された患者情報（第1の患者情報）の少なくとも一部と、医療施設から取得された患者データ（第2の患者情報）の少なくとも一部と、が一致するかどうかを確認し、患者情報の少なくとも一部と患者データの少なくとも一部との一致が確認された場合に生成される当該患者の認証コード（認証情報）をユーザー端末4に通知し、当該認証コードを受け取ったユーザー端末4から当該認証コード（認証情報に関連づく関連認証情報）を受信した場合に、患者情報と患者データとを紐づける。

したがって、患者情報管理サーバー3によれば、患者アプリ421のアカウント登録を行う際に、患者が使用するユーザー端末4を利用することで、当該患者と対面せずに本人確認を行うことができる。この結果、病院施設からの帰り道や帰宅後等であっても患者アプリ421のアカウント登録を行うことができるので、当該アカウント登録のために再来院する手間を省くことができる。

【0066】

また、患者情報管理サーバー3は、患者の認証コード（認証情報）をユーザー端末4に通知する際は、患者の認証コードをユーザー端末4に送信するための送信情報（電話番号）を決定し、当該送信情報を用いて患者の認証コードをユーザー端末4に送信するので、ユーザー端末4への認証コードの通知を適切に行うことができる。

【0067】

また、患者情報管理サーバー3は、上記送信情報を患者データ（第2の患者）から生成するので、当該送信情報の生成を効率良く行うことができる。

【0068】

また、患者情報管理サーバー3は、上記患者情報と上記患者データとを紐づける際は、ユーザー端末4から認証コード（関連認証情報）を受信した場合に、通知した認証コードと当該認証コードとが対応づくかどうかを確認し、対応づけ（整合性）が確認された場合に、患者情報と患者データとを紐づけるので、当該紐づけを適切に行うことができる。

【0069】

また、患者情報管理サーバー3は、患者データ（第2の患者情報）を、診療システム1を介して病院情報システムから取得する。したがって、患者情報管理サーバー3によれば、必要な患者データをその都度取得することで、サーバー内のストレージに係るコストを抑制することができる。

【0070】

＜変形例＞

次に、上記実施形態の変形例について説明する。なお、上記実施形態と同様の構成要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

【0071】

＜診療データ登録処理＞

図12は、変形例における診療データ登録処理を示すラダーチャートである。

なお、この変形例における診療データ登録処理のステップS101～ステップS103では、上記実施形態における診療データ登録処理のステップS1～ステップS3と同様の処理がなされるため、これらのステップについての説明は省略し、ステップS104以降

10

20

30

40

50

の処理について説明する。

【0072】

図12に示すように、患者情報管理サーバー3では、診療データを取得した後、制御部31が、診療システム1に対し、通信部35を介して登録用二次元コードを表示するための表示用データを送信する(ステップS104)。この登録用二次元コードは、患者情報管理サーバー3に送られ、診療データを識別可能な診療データIDと当該診療データの作成元となる病院施設を識別可能な病院施設IDとが付帯されたメールアドレス(患者情報管理サーバー3が管理しているメールアドレス)をコード化したものである。

【0073】

診療システム1では、患者との問診の際に医師が使用するPCに上記の登録用二次元コードが表示されるようになっており、このとき、ユーザー端末4において、当該登録用二次元コードを読み取る(ステップS105)。そして、当該ユーザー端末4の制御部41が、登録用二次元コードから解読されたメールアドレスに空メールを送信する(ステップS106)。ここで、ユーザー端末4による登録用二次元コードの読み取り作業、及び、空メールの送信作業は、いずれも医師が見届けるものとする。これは、例えば、問診を終え診察室から出た後に空メールの送信作業を行い、送信エラーが発生してしまった場合、登録用二次元コードを再発行する必要がある、病院施設側にとっても患者側にとっても手間がかかってしまうからである。

【0074】

患者情報管理サーバー3では、通信部35により上記の空メールを受信すると、制御部31が、当該空メールの送信先であるユーザー端末4のメールアドレスと、上記の二次元コードに付帯されていた診療データID及び病院施設IDを紐づけて記憶部32に登録する(ステップS107)。そして、制御部31が、空メールの送信先であるユーザー端末4に対し、通信部35を介して返信メールを送信する(ステップS108)。ここで、この返信メールには、患者アプリ421の登録サイトにアクセスするためのURLが添付されている。

以上で診療データ登録処理が終了する。

【0075】

<患者アプリ使用登録処理>

図13は、変形例における患者アプリ使用登録処理を示すラダーチャートである。

【0076】

まず、上述のように患者アプリ421の使用を希望している患者がユーザー端末4において、操作部43からの操作により、患者情報管理サーバー3からの返信メールに添付されていたURLにアクセスすると(ステップS111)、患者情報管理サーバー3では、制御部31が、ユーザー端末4に対し、通信部35を介して新規登録画面51を表示するための表示用データを送信する(ステップS112)。

【0077】

新規登録画面51において、患者情報が入力された後、患者が操作部43からの操作により新規登録ボタン515をタッチ操作すると、制御部41が、患者情報管理サーバー3に対し、通信部45を介して新規登録画面51で入力された患者情報を送信する(ステップS113)。

【0078】

患者情報管理サーバー3では、通信部35により患者情報を受信すると、制御部31が、ユーザー端末4から受信した患者情報と、当該ユーザー端末4のメールアドレスと、対応する診療データID及び病院施設IDを紐づけて記憶部32に記録する(ステップS114)。

【0079】

続けて、患者情報管理サーバー3では、制御部31が、ユーザー端末4に対し、通信部35を介して患者アプリ421の使用登録が完了した旨を通知する(ステップS115)。

以上で、患者アプリ使用登録処理が終了する。

10

20

30

40

50

【0080】

以上説明したように、変形例の患者情報管理サーバー3によれば、診療データ登録処理において、患者が使用するユーザー端末4のメールアドレスと、診療データID及び病院施設IDを紐づけておくことで、上記実施形態のように患者アプリ使用登録処理で行われていた患者の本人確認を省くことができる。

【0081】

《その他》

以上、本発明を実施形態に基づいて説明してきたが、本発明は上記実施形態等に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

【0082】

例えば、上記実施形態では、患者アプリ使用登録処理のマッチング（ステップS14）において、氏名、性別、生年月日を当該マッチングの対象としているが、当該マッチングの対象はこれらの情報に限定されるものではない。例えば、新規登録画面51において、患者の診察券番号を入力させる構成とすることで、当該診察券番号もマッチングの対象としてもよい。

また、例えば、新規登録画面51において、患者が使用するユーザー端末4のメールアドレスや電話番号を入力させる構成とすることで、当該メールアドレスや電話番号もマッチングの対象としてもよい。かかる場合、例えば、入力されたメールアドレスが患者データの同情報と一致しないときは、当該入力されたメールアドレスが一致しない旨を患者に通知し、メールアドレスの再入力を促すようにしてもよい。これにより、認証コード等が間違った連絡先に送信されてしまうことを抑制することができる。

【0083】

また、上記実施形態では、患者アプリ使用登録処理の認証コード送信処理（ステップS19）において、患者情報管理サーバー3から通知された6ケタの認証コードを送信する構成としたが、当該認証コードに関連づくコード（関連認証情報）として、例えば、当該認証コードの各ケタの数字を全て掛け合わせることで得られる数を送信するようにしてもよい。

【0084】

また、上記の説明では、本発明に係るプログラムのコンピューター読み取り可能な媒体としてハードディスクや半導体の不揮発性メモリー等を使用した例を開示したが、この例に限定されない。その他のコンピューター読み取り可能な媒体として、CD-ROM等の可搬型記録媒体を適用することが可能である。また、本発明に係るプログラムのデータを、通信回線を介して提供する媒体として、キャリアウエーブ（搬送波）も適用される。

【0085】

その他、診療データ共有システム100を構成する各装置の細部構成及び細部動作に関しても、本発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。例えば、患者情報管理サーバー3が、PACSの機能を搭載したシステムや、当該PACSに加えコンソール機能を搭載したシステム、電子カルテ機能を搭載したシステムであってもよく、本発明に係るプログラムはこれらのシステムにおいても実行され得る。

【符号の説明】

【0086】

100 診療データ共有システム

1 診療システム

11 放射線照射装置

12 放射線撮影装置

13 モダリティ

14 コンソール

15 PACS

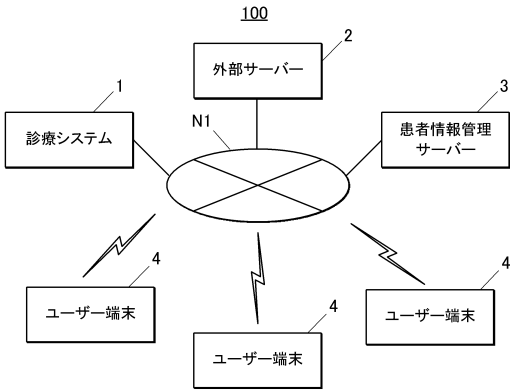
2 外部サーバー

3 患者情報管理サーバー（患者情報管理装置）

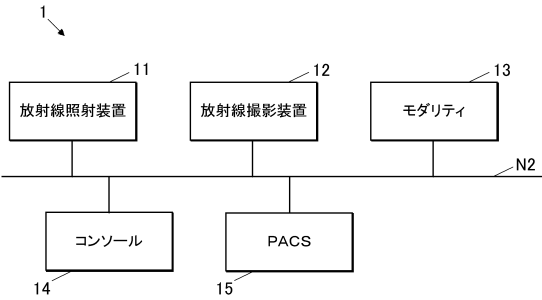
- 3 1 制御部
- 3 2 記憶部
- 3 3 操作部
- 3 4 表示部
- 3 5 通信部
- 4 ユーザー端末
- 4 1 制御部
- 4 2 記憶部
- 4 2 1 患者アプリ
- 4 3 操作部
- 4 4 表示部
- 4 5 通信部

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

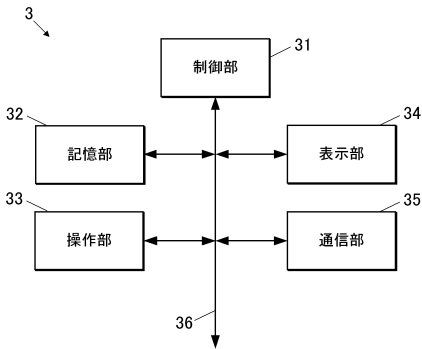
20

30

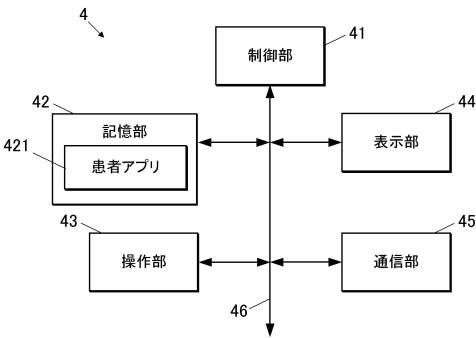
40

50

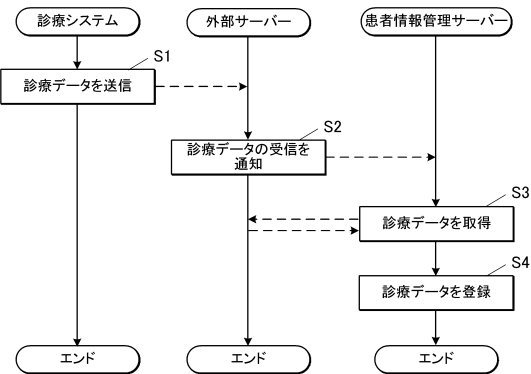
【図 3】



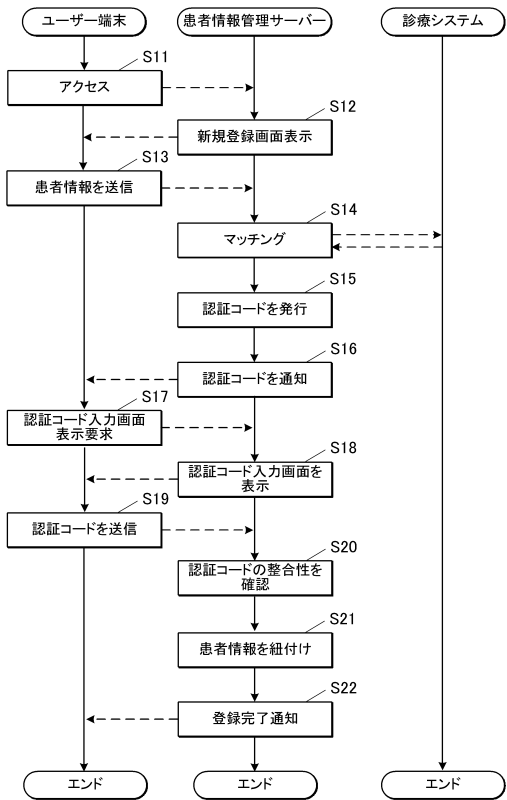
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

20

30

40

50

【図 7】

51

新規登録

以下の情報を入力してください

511氏 512名

山田 太郎

513セイ 514メイ

ヤマダ タロウ

☒ 男性 ☐ 女性

514生年月日

1950年

1月 1日

515新規登録

516キャンセル

【図 8】

52

認証コード入力

メールにお送りした6ケタの認証コードを入力してください

521認証コード

000000

522認証

523認証コードの再発行

524後で

10

【図 9】

53

登録完了

☒ 登録完了しました。

【図 1 0】

54

施設一覧

541◇ X 病院

542未登録

541◇ Y クリニック

542連携中

541◇ Z 内科クリニック

542連携中

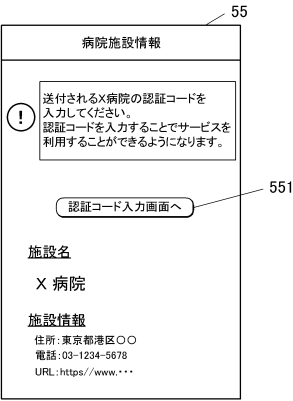
20

30

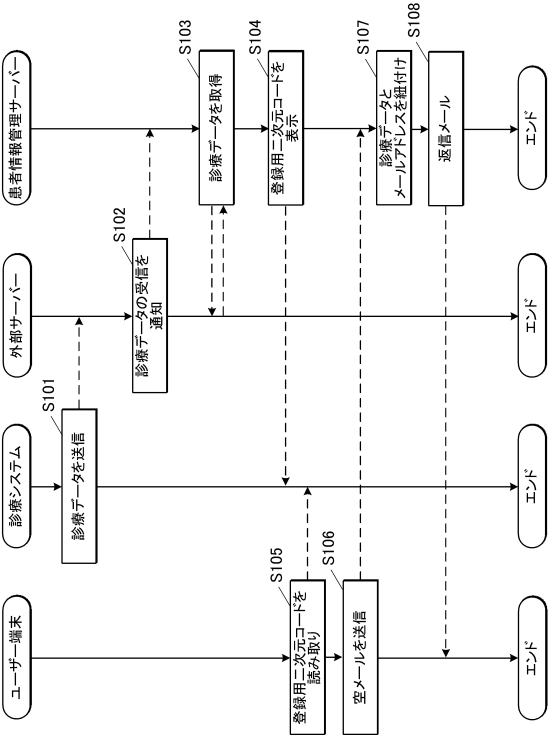
40

50

【図 1 1】



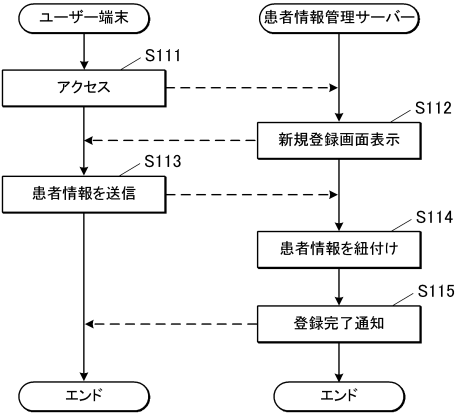
【図 1 2】



10

20

【図 1 3】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2020-021274 (JP, A)
特開 2014-215620 (JP, A)
特開 2015-043125 (JP, A)
特開 2003-263417 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G16H 10/00 - 80/00
G06F 21/31