

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) **公開特許公報** (A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 132962

(P2002 - 132962A)

(43)公開日 平成14年5月10日 (2002.5.10)

(51) Int. Cl ⁷	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60	126		G 0 6 F 17/60	126 Z
A 6 1 B 5/00	102		A 6 1 B 5/00	102 C
A 6 1 J 1/14			A 6 1 J 3/00	310 K
	3/00	310		1/00 390 Q

審査請求 未請求 請求項の数 13書面 (全 9 数)

(21)出願番号 特願2000 - 369302(P2000 - 369302)

(22)出願日 平成12年10月27日(2000.10.27)

(71)出願人 500554726
根東 義明
宮城県仙台市青葉区南吉成2丁目13 - 17

(71)出願人 500267217
館 眞利
宮城県仙台市泉区館6丁目16番地の1

(71)出願人 000214272
長瀬産業株式会社
大阪府大阪市西区新町1丁目1番17号

(72)発明者 根東 義明
宮城県仙台市青葉区南吉成2丁目13 - 17

(74)代理人 100075823
弁理士 嶋本 久寿弥太

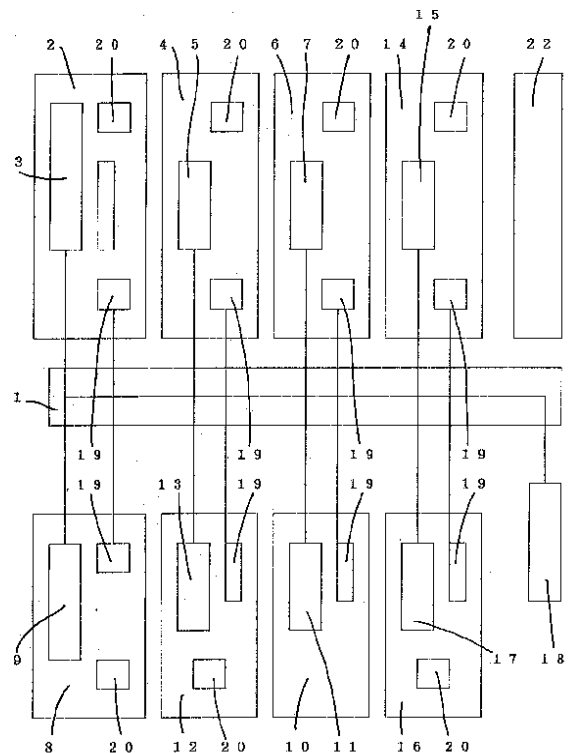
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 患者誤認防止のための病院医療情報システム。

(57)【要約】 (修正有)

【課題】頻繁に発生する医療現場での事故の中で、小さなミスをもリアルタイムに分別・処理し、リスクを回避する。

【解決手段】病院内の担当部署などのほか、情報アクセスサーバとそれぞれ、または単独で接続され、基幹LANの一部を無線化する無線LANの中で、ツイスト・ペア・ケーブルを使ったHUBを端末とし、病院用携帯情報端末としてのPDAを各部室に配置する構成とし、リアルタイム処理がなされるもので、バーコードまたは非接触RF-IDで、患者情報が記載され、かつ、顔写真を印字した患者が装着するリストバンドを読み込み、サーバーに保存されている情報を取り込み、データと顔写真をディスプレイ上に表示するとともに、音声で読み上げ、患者本人に点呼確認すると同時に、周囲にいる人々にも確認して患者の認識と確認を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】病院内につくられたコンピュータ用の通信ネットワークであるLANの中のイーサネット（登録商標）を用い、病院内の担当部署、例えば医事事務部門のオーダリングサーバ、中央材料部門の医療材料物流サーバ、薬剤部門の薬剤管理サーバ、検査部門の検査部サーバ、核医学部門の画像サーバ、病棟部門の看護支援サーバ、輸血部門のその他サーバ、外来部門のその他サーバなどとそれぞれ、あるいは単独で接続されるイーサネットシステムと、

病院内の医療各部門に配置され、あるいは通院・在宅患者が携帯する携帯情報端末としてのPDA（パーソナル・デジタル・アシスタント）と、

患者情報（患者ID、病棟、診療科、セキュリティ・コードなど）をPDA（パーソナル・デジタル・アシスタント）を介して照合し、病院内の担当部署のサーバに接続し、リアルタイムに情報照合、情報更新などがなされる情報アクセスサーバと、

患者情報（患者ID、病棟、診療科、セキュリティ・コードなど）がバーコードまたは非接触RF-IDで記載され、患者が装着するリストバンドと、

【請求項2】患者が任意の場所に装着するリストバンドには、患者情報（患者ID、病棟、診療科、セキュリティ・コードなど）が、バーコードまたは非接触RF-IDで記載され、あるいは、任意に顔写真を印字し、かつ、無線LANによるリアルタイム処理がなされ、リストバンドの患者情報などをPDA付属のリーダーで読み取り、サーバーに保存されている情報を取り込み、姓名、性別、生年月日、住所、患者の症状、投薬歴などばかりか、印字された顔写真をPDAのディスプレイ上に表示し、PDAが音声で出力し、患者本人に確認すると同時に、同室の患者、付き添え人などにも確認し、患者が装着するリストバンドと情報アクセスサーバのデータの同一を確認する患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項3】病棟への入退室管理にあたっては、医療担当者の職員カードに、医療担当者情報を入力した非接触RF-IDを埋め込み、患者のリストバンドに患者情報（患者ID、病棟、診療科、セキュリティ・コードなど）を入力した非接触RF-IDを埋め込み、各病棟入口に設置した非接触RF-IDアンテナで照合し、医療担当者と患者の確認をする患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項4】手術者の確認にあたっては、患者のリストバンドに患者情報を入力した非接触RF-IDを埋め込み、埋め込まれた患者情報を手術室の入口に設置している非接触RF-IDアンテナにより、患者情報を自動的に読み取り、手術オーダー情報に基づき、手術患者を自

動的に確認し、患者が装着するリストバンドと非接触RF-IDアンテナのデータの同一を確認し、間違った患者や同一患者でも、指定日、指定時間以外に手術室に運ばれると、音声または警告信号によって知らせる患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項5】採血の確認にあたっては、外来の採血患者は、採血室入口に設置された非接触RF-IDアンテナを埋め込んだ台、入院患者はカートに設置された非接触RF-IDアンテナを埋め込んだ台に手を置くことで、患者および検査オーダー内容を確認し、検査オーダーに基づいて採血管の種類や採血量などが、外来の採血患者は、採血台に設置されたディスプレイに表示され、入院患者はPDAに表示されることを特徴とする患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項6】内服・外用薬剤処方と投与の確認にあたっては、薬剤に添付されたバーコードをPDA付属のリーダーで読み、患者のリストバンドのバーコードまたは非接触RF-IDを読み、あるいは、医療担当者の職員カードの非接触RF-IDを読み、サーバーのオーダー情報と照合し、その患者に処方された薬剤と確認したら薬剤名、服用量、服用時間、服用方法等をPDAが音声で出力し、顔写真を任意に加えてディスプレイに表示し、違う患者用に処方されていた場合、アラーム音を出し、注意を喚起するとともに、その薬剤が処方された患者の患者ID（カルテ番号）、病棟、診療科、氏名、性別、生年月日等と顔写真をディスプレイに表示することを特徴とする患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項7】輸液と処方の確認にあたっては、輸液に添付されたバーコードをPDA付属のリーダーで読み、患者のリストバンドのバーコードまたは非接触RF-IDを読み、サーバーのオーダー情報と照合し、その患者に処方された輸液と確認したら輸液名、使用量、使用時間、使用方法等をPDAが音声で出力し、顔写真を任意に加えてディスプレイに表示し、違う患者用の場合、アラーム音を出して注意を喚起するとともに、その輸液が正確に用意された場合、患者の患者ID（カルテ番号）、病棟、診療科、氏名、性別、生年月日等と、顔写真（任意）をディスプレイに表示することを特徴とする患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項8】輸血と処方の確認にあたっては、血液製剤に添付されたバーコードをPDA付属のリーダーで読み、患者のリストバンドのバーコードまたは非接触RF-IDを読み、サーバーのオーダー情報と照合し、その患者に処方された血液製剤であると確認したら、血液製剤名、使用量、使用時間、使用方法等をPDAが音声で出力し、顔写真を任意に加えてディスプレイに表示し、違う患者用に処方された場合、アラーム音を出し、注意を喚起するとともに、その血液製剤が処方された患者の患者ID（カルテ番号）、病棟、診療科、氏名、性別、生年月日等と、任意に顔写真をディスプレイに表示する

ことを特徴とする患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項9】処置と処方の確認にあたっては、処置プログラムが起動している状態で、患者のリストバンドのバーコードまたは非接触RF-IDで読むと、その患者に対する処置オーダーが画面に表示されるとともにPDAが音声で出力し、任意に顔写真をディスプレイに表示し、医療担当者の情報もバーコードまたは非接触RF-IDより入力して確認し、指示通りの処置を行った場合は処置終了をチェックしてサーバーのデータベースに終了時間が書き込まれ、指示と異なった処置を行った場合はその内容を入力し、医師側で処置内容を確認できるようリアルタイムにデータベースを更新し、入力終了後に処置終了をチェックすることを特徴とする患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項10】手術と処方の確認にあたっては、手術プログラムが起動している状態で、患者のリストバンドのバーコードまたは非接触RF-IDで読むと、その患者に対する手術オーダーが画面に表示されるとともに、PDAが音声で出力し、任意に顔写真をディスプレイに表示し、医療担当者の情報もバーコードまたは非接触RF-IDより入力して確認し、サーバーのオーダー情報と照合し、その患者に実施される術式、担当医、手術部位、病名等をPDAが音声で出力し、任意に顔写真をディスプレイに表示し、指示通りの手術を行った場合は、手術終了をチェックしてサーバーのデータベースに終了時間が書き込まれ、リアルタイムにデータベースを更新し、指示と異なった手術の場合は、手術を中止し、医師側で手術内容をチェックすることを特徴とする患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項11】人工透析にあたっては、処置プログラムが起動している状態で、患者のリストバンドのバーコードまたは非接触RF-IDで読むと、その患者に対する透析処方のオーダーが画面に表示されるとともに、PDAが音声で出力し、任意に顔写真をディスプレイに表示し、医療担当者の情報もバーコードまたは非接触RF-IDより入力して確認し、入力終了後に処置終了をチェックすることを特徴とする患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項12】患者の医療情報としての電子カルテ、検査データ、看護データ、薬剤投与履歴データ、薬剤配合変化データなどは、インターネットを利用して病院・医院間で共同利用できるようにし、データ交換プロトコルはデータ・エクスチェンジに従うものとし、病院内の他の医療システムおよび他の病院・医院とのデータ交換には、MMLに準拠したXMLを用い、画像データの交換には、MMLに準拠したDICOMフォーマットで行い、医療機器とのデータ交換には、MMLに準拠したHL7プロトコルで行い、画像データがある場合にはDICOMフォーマットに従うことを特徴とする請求項1記*50

*載の患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【請求項13】患者用ガイダンス、ドクター用ガイダンス、患者サービス、在宅医療との連携を可能とし、在宅医療に関しては、病院医療情報システムの情報アクセスサーバと、在宅患者が携帯する携帯情報端末または患者宅に設置されるパソコンとをインターネットを介して行うデータ通信可能な情報通信手段とし、患者の医療データを蓄積している医療機関の病歴、薬歴などのデータベースに、患者の生体情報（バイタル・データ）である体温、脈拍、血圧などの数値を、患者自身が入力するために在宅患者が携帯する患者用携帯情報端末または患者宅に設置されるパソコンで、生体情報をインターネットを介して病院に送信するばかりか、携帯情報端末または患者宅に設置されるパソコンのインターネット・ホーンを利用して在宅のまま医療機関の医師診断と薬剤の処方などの指示事項をインターネット・ホーンを利用して行い、在宅患者への医療情報の送信、指定した薬局への薬剤の処方箋の送信を行い、また、通院の外来診療時間の予約などが可能な患者誤認防止のための病院医療情報システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、頻繁に発生する医療現場での事故の中で、小さなミスをもリアルタイムに分別・処理し、リスクを回避するために、イーサネット1を利用した院内の患者誤認防止のための病院医療情報システムを構築し、在宅患者との健康状態の情報交流をも活発化し、患者誤認防止のための情報をビジュアルに表示し、かつ、音声で警告するものである。

【0002】

【従来の技術】医療現場での事故は、小さなミスから起こるといわれ、とくに注射を巡る事故が多く見られている。

【0003】都立広尾病院では、抗生剤を点滴したあとに血液凝固阻止剤を注入しなければならないところ、注射器を取り違えて他の患者への消毒液を注入し、それが原因で死亡したとされている。

【0004】また、日本大学板橋病院では、研修医が患者にブドウ糖の注射をするべきところを、誤って別の患者用の血圧降下剤を注射し、死亡に至ったとされている。

【0005】こうした医療現場での事故は、医療行為の合理化や、医療業務のマンネリ化などがもたらしたものが多くあるといわれている。たとえば、抗生剤を点滴したあとに血液凝固阻止剤を注入しなければならないところ、同じ型の注射器を取り違えて、他の患者への消毒液を、血液凝固阻止剤を注入しなければならない患者に注入した場合などもみられ、その場合、同じ型の注射器が準備されていた。

【0006】そのために、医療ミスを防止するための対

策も、次々に考えられるようになってきている。

【0007】たとえば、都立病院などの現場では、「注射器などの使用に関連する取扱い要項」が、次のように決められている。

注射の目的で使用の場合には、注射器の色を無色とし、注射以外の目的で使用の場合には、注射器の色を緑色とする。

血管系チューブに接続する三方活栓は赤色とし、血管系以外の三方活栓は緑色とする。

血管系カテーテルへの注入器接続には、誤接続防止のため、緑色のカテーテルチップ型注入器を使用する。

経管栄養チューブと、注射器との接続には、誤接続防止のタイプのものを使用する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】医療現場での事故は、小さなミスから起こるといわれ、とくに注射を巡る事故が多く見られているが、医療行為は、人命に係わる大変重要なことなので、前記のような取扱い要項では、再発が憂慮されるものである。

【0009】本発明は、従来の医療行為を根本から見直し、イーサネット1を利用して病院内の患者誤認防止のための病院医療情報システムを構築し、患者誤認防止のための情報をビジュアライズに表示し、かつ、音声で警告しようとするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の課題を解決するための手段として、病院内につくられたコンピュータ用の通信ネットワークであるLANの中のイーサネット1を用い、病院内の担当部署、たとえば医事事務部門2のオーダリングサーバ3、中央材料部門4の医療材料物流サーバ5、薬剤部門6の薬剤管理サーバ7、検査部門8の検査部サーバ9、核医学部門10の画像サーバ11、病棟部門12の看護支援サーバ13、輸血部門14のその他サーバ15、外来部門16のその他サーバ17などのほか、情報アクセスサーバ18とそれぞれ接続され、またイーサネット1などの基幹LANの一部を無線化する無線LANの中で、ツイスト・ペア・ケーブルを使ったHUB19を端末とし、病院用携帯情報端末としてのPDA（パーソナル・デジタル・アシスタント）20を各部室に配置する構成としている。

【0011】また、基幹LANの一部を無線化する無線LANの中で、ツイスト・ペア・ケーブルを使ったHUB（ハブ）19を端末としてリアルタイム処理がなされるもので、基幹LANにはコントロールモジュール、HUB（ハブ）側にユーザーモジュールと呼ぶアダプタをつけている。

【0012】また、バーコードまたは非接触RF-IDで、患者情報（患者ID、病棟、診療科、セキュリティー・コードなど）が記載され、かつ、顔写真を印字した患者が装着するリストバンド21を読み込み、サーバー

に保存されている情報を取り込み、姓名、性別、生年月日、住所などと顔写真をディスプレイ上に表示するとともに、音声で読み上げ、患者本人に点呼確認すると同時に、周囲にいる人々にも確認して患者の認識と確認を行っており、本発明に用いられるバーコードは普通のバーコードばかりか、二次元、三次元のバーコードを用いることによって犯罪の防止が期待できるばかりか、情報の多重化も可能になっている。

【0013】さらに内服・外用薬剤処方と投与の確認では、薬剤に添付されたバーコードをPDA（携帯情報端末）20付属のリーダーで読み、患者のリストバンド21のバーコードまたは非接触RF-IDを読むもので、医師・看護婦などの実施担当医療従事者が薬剤の投与を行う場合には、その従事者の情報も、バーコードまたは非接触RF-IDより入力して確認するものである。

【0014】患者のリストバンド21の情報は、サーバーのオーダー情報と照合し、その患者に処方された薬剤であると確認したら薬剤名、服用量、服用時間、服用方法を携帯端末が音声で出力し、顔写真と一緒にディスプレイ上に表示されるものであるが、顔写真については任意に表示されるものである。

【0015】違う患者用に処方されたものであれば、アラーム音を出し、注意を喚起するとともに、その薬剤が処方された患者の患者ID（カルテ番号）、病棟、診療科、氏名、性別、生年月日等が、顔写真（任意）にPDA20のディスプレイに表示されることになっている。

【0016】輸液と処方の確認では、輸液に添付されたバーコードをPDA20付属のリーダーで読み、患者のリストバンド21のバーコードまたは非接触RF-IDを読むもので、サーバーのオーダー情報と照合し、その患者に処方された輸液であると確認したら輸液名、使用量、使用時間、使用方法等をPDA20が音声で出力され、顔写真（任意）と一緒にディスプレイ上に表示されるものである。

【0017】医師・看護婦などの実施担当医療従事者の情報も、バーコードまたは非接触RF-IDより入力して確認するものである。

【0018】違う患者に用意されたものであれば、PDA20がアラーム音を出し、患者に対して注意を喚起するようになっており、その輸液が正確に用意された場合には患者の患者ID（カルテ番号）、病棟、診療科、氏名、性別、生年月日等が、顔写真（任意）とともに、PDA20のディスプレイに表示されることになっている。

【0019】輸血と処方の確認では、血液製剤に添付されたバーコードをPDA20付属のリーダーで読み、患者のリストバンド21のバーコードまたは非接触RF-IDを読むもので、サーバーのオーダー情報と照合し、その患者に処方された血液製剤であると確認したら、血液製剤名、使用量、使用時間、使用方法等をPDA20

が音声で出力し、顔写真（任意）と一緒にディスプレイ上に表示されるものである。また、医師・看護婦などの実施担当医療従事者の情報も、バーコードまたは非接触RF-IDより入力して確認するものである。

【0020】違う患者用に用意された輸血であれば、PDA20がアラーム音を出し、患者に注意を喚起するとともに、その血液製剤が処方された患者の患者ID（カルテ番号）、病棟、診療科、氏名、性別、生年月日等と顔写真をPDA20のディスプレイに表示することになっている。

【0021】処置と処方の確認では、処置プログラムが起動している状態で、患者のリストバンド21のバーコードまたは非接触RF-IDをPDA20の付属リーダーで読むと、その患者に対する処置オーダーが画面に表示されるとともに、音声で処置内容を読み上げ、顔写真と一緒にディスプレイ上に表示されるものである。また、医師・看護婦などの実施担当医療従事者の情報も、バーコードまたは非接触RF-IDより入力して確認するものである。

【0022】医師の指示通りの処置を行った場合は、処置終了をチェックし、情報アクセスサーバー18のデータベースに終了時間が書き込まれ、指示と異なった処置は事前にチェックされ、医師側で処置内容を再確認し、リアルタイムにデータベースを更新し、入力終了後に処置終了をチェックする。

【0023】手術と処方の確認では、手術プログラムが起動している状態で、患者のリストバンド21のバーコードまたは非接触RF-IDをPDA20の付属リーダーで読むと、その患者に対する手術オーダーが画面に表示されるとともに、PDA20が音声で処置内容を出力し、顔写真（任意）と一緒にPDA20のディスプレイ上に表示されるものである。また、医師・看護婦などの実施担当医療従事者の情報も、バーコードまたは非接触RF-IDより入力して確認するものである。

【0024】情報アクセスサーバー18のオーダー情報と照合し、その患者に実施される術式、たとえば、手術方式として、開腹式か、経尿道式か、レーザー式かなど、そのほか、担当医、手術部位、病名等をPDA（携帯情報端末）20が音声で出力され、顔写真（任意）と一緒にPDA20のディスプレイ上に表示されるものである。

【0025】検査データの確認では、採血管の取り違い防止のために前回測定値と20%以上の変動があるデータはデータ表示色を変えて注意を喚起し、チェックリストとして出力するが、数値（例えばPT%、INR、TT%など）の設定は、ユーザーが設定できるようになっている。

【0026】人工透析処置の確認にあたっては、処置プログラムが起動している状態で、患者のリストバンド21のバーコードまたは非接触RF-IDをPDA20の

付属リーダーで読むと、その患者に対する人工透析処置のオーダーが画面に表示されるとともに、PDA20が音声で処置内容を出力し、顔写真（任意）と一緒にPDA20のディスプレイ上に表示されるものである。また、医師・看護婦などの実施担当医療従事者の情報も、バーコードまたは非接触RF-IDより入力されて医療実施担当者の確認もなされている。

【0027】本システムは、外部の医療機関を複合利用する患者の医療情報をもリアルタイムに導入し、薬の複合使用や、医師の複合治療に伴う薬疹や副作用を事前に防止するために、患者の医療情報（電子カルテ、検査データ、看護データ、薬剤投与履歴データ、薬剤配合変化データなど）チェックするばかりか、インターネットを利用して外部の病院・医院との間で共同利用できるようにし、データ交換プロトコルはデータ・エクスチェンジに従うものとし、病院内の他の医療システム（看護システム、薬剤調合システムなど）および外部の病院、医院とのデータ交換には、MMLに準拠したXMLを用い、画像データの交換にはMMLに準拠したDICOMフォーマットで行い、医療機器とのデータの交換にはMMLに準拠したHL7で行い、画像データがある場合にはDICOMフォーマットに従うものである。

【0028】また、患者用ガイダンスについては、患者が携帯するリストバンド21のバーコード、または非接触RF-IDをPDA20付属のリーダーで読みとり、パスワードを入力することで、患者の医療情報としてのカルテ、検査データ、使用薬剤などを患者が参照でき、その医学的意味や効果、副作用など患者が知りたい情報をも表示できるようになっている。患者情報の秘密保持には、患者用携帯情報端末23を利用して固有のパスワードを用いることにしている。

【0029】患者のリストバンド21のバーコードには、患者のIDとセキュリティー・コードが記載され、セキュリティー・コードは、誤診の防止と安全性の面からバーコードとしてのみ記載し、二次元、三次元のバーコードを用いて情報の多重化を図るばかりか、人が見てわかる表現では記載しないことにしている。

【0030】患者用ガイダンスのさらなる特徴としては、患者の病気の項を選択すると、どのような治療方法があり、治療方法によってはどのような効果があるのか、どの程度の時間治療する必要があるのかといった現在受けている治療の妥当性、他の選択肢、今後の闘病・療養の指針を対話型のインターフェースで表示、発音して説明することになっている。

【0031】さらに患者に対する服薬指導では、患者が携帯するリストバンド21のバーコード、または非接触RF-IDと処方された薬のバーコードを読み、パスワードを入力することで、処方された薬のカラー画像が、PDA20、または患者用携帯情報端末23に表示され、服用時間、量などが音声で出力され、文字でも表示

されるようになっている。

【0032】また患者に対する注射指導では、患者が携帯するリストバンド21のバーコード、または非接触RF-IDと処方された注射薬のバーコードを読み、パスワードを入力することで、処方された注射薬と注射器のカラー画像がPDA20、または患者用携帯情報端末23に表示され、注射時間、量、注射時の注意事項（もし配合変化などがあれば）などが音声と文字で表示されるようになっている。

【0033】ドクター用ガイダンスでは、ドクターが患者の症状をヒアリングし、または診察して、その症状や部位を選択すると、患者がどのような病気をもっているか、その可能性、病気の併有なども表示され、たとえば熱があつて発疹が表われるという症状をみると、はしか、猩紅熱、泉熱、風疹、突発性発疹、水痘、発疹チフス、腸チフス、痘そう、薬疹、小児ストロフルスなどの病名が表示され、病名を選択すると、診断を下すために必要な検査と症状が表示され、診断名に対して、年齢および性別、あるいは体質ごとにどのような治療方法があるのかを表示し、その病気の研究機関・論文にもリンク

【0034】患者サービスでは、ホーム・ページ上から外来診療の予約ができるようになっており、また、患者用携帯情報端末23、または患者宅にあるパソコンでインターネット・フォンを利用して、登録済み患者へのホームドクターサービスを行うことになっている。それは時間帯の指定、予約も可能となっている。

【0035】在宅医療に関しては、病院医療情報システムの情報アクセスサーバ18と、在宅患者が携帯する患者用携帯情報端末23、または患者宅に設置されるパソコンとを、インターネットを介して行うデータ通信可能な情報通信手段とし、患者の医療データとしてのカルテ、検査データ、使用薬剤などを蓄積している医療機関の病歴、薬歴などのデータベースに、患者自身が行う検査で得られる生体情報（バイタル・データ）である体温、脈拍、血圧などの数値を、患者自身が入力するために在宅患者が携帯する患者用携帯情報端末23、または、患者宅に設置されるパソコンで、検査結果の生体情報をインターネットを介して病院に送信するばかりか、患者用携帯情報端末23、または、患者宅に設置されるパソコンのインターネット・ホーンを利用して在宅のまま医療機関の医師診断と薬剤の処方を受けられるようになっている。

【0036】在宅で使用する検査機器は、患者用携帯情報端末23、または患者宅に設置されるパソコンで計測機器を制御し、測定結果をインターネットを介して病院に送信するようになっている。医療機関からの指示事項も簡単にを行え、患者用携帯情報端末23のボタンを押すと、病院の情報アクセスサーバ18を介して病棟部門12に接続されると同時に、インターネット・ホーンが

起動し、病院側からも患者の様子が分かるようになってい

【0037】さらに、通院患者の外来診療時間の予約なども可能となっている。

【0038】患者認識に使用するリストバンド21は、非接触RF-IDを埋め込んだものを用い、病棟への入退室管理の確認にあたっては、医療担当者は、医療担当者情報を入力した非接触RF-IDを職員カードに埋め込ませ、患者は、患者情報（患者ID、病棟、診療科、セキュリティ・コードなど）を入力した非接触RF-IDをリストバンド21に埋め込ませ、各病棟入口に設置している非接触RF-IDアンテナ（図示せず）により、あらかじめ設定されている病院医療情報システムの、人、時間、感染情報などを元に、医療担当者、患者の出入りを制限するもので、医療過誤を防止できるようになった。

【0039】手術者の確認にあたっては、患者が使用するリストバンド21に患者情報（患者ID、病棟、診療科、セキュリティ・コードなど）を入力した非接触RF-IDを埋め込ませ、手術室22の入口に設置している非接触RF-IDアンテナにより、患者情報を自動的に読み取り、手術オーダー情報に基づき、手術患者を自動的に確認し、間違つた患者ばかりか、同一患者でも指定日、指定時間などに相違点があると、来室、または手術室22に運ばれると、音声または警告信号によって知らせるようになっている。

【0040】手術室22では、手術当日の手術予定、術式、音声認識による使用材料入力、患者確認などがなされ、患者確認は、患者の氏名、年齢などの属性、血液型、病名、術式等を、PDAが音声を出力し、患者本人を含めて、付き添え人にも確認してもらつて機会を作っている。

【0041】採血の確認にあたっては、外来の採血患者は、採血室に設置された非接触RF-IDアンテナを埋め込んだ台に手を置くことで、患者および検査オーダー内容を確認し、検査オーダーに基づいて採血管の種類や採血量などが、採血台に設置されたPDAのディスプレイに表示され、採血者は採血終了の確認をすることになっている。

【0042】入院患者は、カートに設置された非接触RF-IDアンテナを埋め込んだ台に手を置くことで、患者および検査オーダー内容を確認し、検査オーダーに基づいて採血管の種類や採血量などが、PDAのディスプレイに表示され、採血者は採血終了の確認をすることになっている。

【0043】本システムは、イーサネット1などの基幹LANの一部を無線化した無線LANを使用したリアルタイムシステムを基本とし、イーサネット1に情報アク

セスサーバ18が接続されており、情報アクセスサーバ18から情報が取り出され、無線LANの利用範囲外では、インターフェイスの交換により、PHSや携帯電話を通してネットワーク接続されるもので、ケーブルの代わりに電波や光を使っており、端末を設置したあとでも自由にレイアウトの変更が簡単に行え、とくに端末をHUB(ハブ・集線装置)19でまとめて幹線につなぐ支線の部分に無線LANを使っている。

【0044】また、本システムのネットワークは、イーサネット1に単一で接続する場合もあり、小規模の医院や、一部の部門に限定して規模が構成される場合がある。

【0045】本システムの構成を具体的に説明すると、伝送速度が10Mビット/秒以上の高速無線LANが使われ、190Hz帯の準ミリ波帯の電波を使っており、イーサネット1との互換性がある日本モトローラのAltair-Jなどが使われるものである。

【0046】病院内につくられたコンピュータ用の通信ネットワークであるLANの中のイーサネット1を用い、医事事務部門2では、オーダリングサーバ3が置かれ、オーダー入力、修正、追加確認が行われている。中央材料部門4では、医療材料物流サーバ5が置かれ、医療材料の物流を管理することになっている。薬剤部門6では、薬剤管理サーバ7が設置され、投薬履歴管理、患者確認がなされ、散剤、輸液、錠剤、注射薬などの配合変化情報の入力で、データの変更ばかりか安全性のチェックもできるようになっている。検査部門8では、検査部サーバ9が置かれ、病理関連ではオーダリングのほか、画像データベース管理、診断書ファイリングシステム、遠隔診断の検査データが蓄積され、生理関連ではオーダリングのほか、データビジュアライズ、検査データのデータベース化が考慮されている。核医学部門10では、画像サーバ11が置かれ、患者確認がなされている。病棟部門12では、看護支援サーバが13置かれ、患者確認のほか、オーダー確認、処置入力、患者データ参照がなされ、処置ガイダンスの表示をしている。輸血部門14では、その他サーバ15が置かれ、患者確認がなされている。外来部門16では、その他サーバ17が置かれ、患者確認のほか、オーダー確認、処置入力

【0047】患者が携帯する患者用携帯情報端末23、または、各部門に配置されるPDA(携帯情報端末)20は、音声情報、文字情報の両方、またはどちらか一つを選択でき、必要に応じて切り替えができ、音声情報は発音によるか、警告のピープ音等の音の情報にするかは、ユーザーが状況に応じて選択でき、発音の速度は、聞き取り能力に個人差があるため、PDAごとに調整が*

*可能となっている。

【0048】また、あらかじめ危険度の高い薬品や処置などは、PDA側に音声情報を保持し、使用頻度の高いデータも、PDA側に保持するようになっている。

【0049】

【発明の効果】以上説明したように、本発明はイーサネットを利用した病院内の患者誤認防止のための病院医療情報システムの構成によって、頻繁に発生する医療現場の事故の中で、小さなミスもリアルタイムに分別し、患者誤認防止のための情報を画面にビジュアライズに表示し、かつ、音声で警告できるようになり、患者が携帯するリストバンドによって、患者誤認防止が完全になった。

【0050】また、本システムは1台のPDAの上で医療過誤防止ばかりか、看護支援、医療看護管理をシステムとして利用でき、従来のようにシステムごとに端末を用意する必要がなくなった。

【0051】

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の病院医療情報システムの構成図

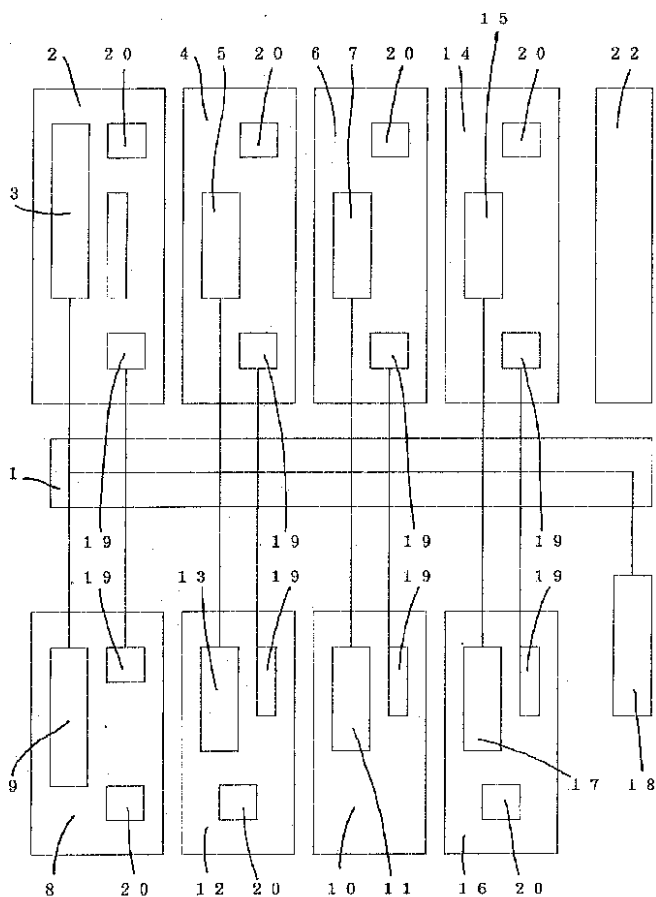
【図 2】 リストバンドの展開図。

【図 3】 病院用携帯情報端末の正面図。

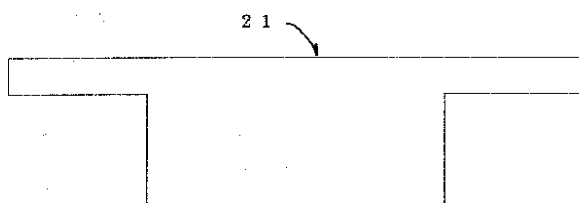
【符号の説明】

- 1：イーサネット
- 2：医事事務部門
- 3：オーダリングサーバ
- 4：中央材料部門
- 5：医療材料物流サーバ
- 6：薬剤部門
- 7：薬剤管理サーバ
- 8：検査部門
- 9：検査部サーバ
- 10：核医学部門
- 11：画像サーバ
- 12：病棟部門
- 13：看護支援サーバ
- 14：輸血部門
- 15：その他サーバ
- 16：外来部門
- 17：その他サーバ
- 18：情報アクセスサーバ
- 19：HUB
- 20：PDA
- 21：リストバンド
- 22：手術室
- 23：患者用携帯情報端末

【図 1】



【図 2】



【図 3】

▲	↓	▲	■	□	?		×
種別 ALL						23	
患者情報						[Icon]	
項目	内容						△
患者番号	40670						
患者氏名	川辺利子						
患者フリガナ	カワベトシコ						
性別	女性						
生年月日	昭和23年4月						
職業	その他						
介護者関係	父						▽
						◁	▷
スタート	18:50						

フロントページの続き

(72)発明者 館 眞利

宮城県仙台市泉区館6丁目16-1

专利名称(译)	医院医疗信息系统，防止患者误认。		
公开(公告)号	JP2002132962A	公开(公告)日	2002-05-10
申请号	JP2000369302	申请日	2000-10-27
申请(专利权)人(译)	Nehigashi义明 馆 真利 长濑产业股份有限公司		
[标]发明人	根東義明 館真利		
发明人	根東 義明 館 真利		
IPC分类号	A61B5/00 A61J1/14 A61J3/00 G06Q50/22 G06F17/60		
FI分类号	G06F17/60.126.Z A61B5/00.102.C A61J3/00.310.K A61J1/00.390.Q A61J1/00.410 G06Q50/22 G16H20/00		
F-TERM分类号	4C047/KK02 4C047/KK13 4C047/KK14 4C047/KK17 4C047/KK23 4C047/KK24 4C047/KK25 4C047/KK28 4C047/KK40 4C117/XA07 4C117/XB05 4C117/XB07 4C117/XB11 4C117/XB15 4C117/XE65 4C117/XE66 4C117/XF22 4C117/XG02 4C117/XG05 4C117/XG16 4C117/XG20 4C117/XG45 4C117/XH17 4C117/XH18 4C117/XH27 4C117/XJ03 4C117/XJ27 4C117/XJ32 4C117/XJ35 4C117/XJ46 4C117/XJ48 4C117/XJ52 4C117/XK34 4C117/XL01 4C117/XL03 4C117/XL04 4C117/XL13 4C117/XL14 4C117/XL15 4C117/XL22 4C117/XL23 4C117/XL24 4C117/XL26 4C117/XP01 4C117/XP09 4C117/XP11 4C117/XP12 4C117/XP14 4C117/XP15 4C117/XQ05 4C117/XQ13 4C117/XQ18 4C117/XQ19 4C117/XR04 5L099/AA00		
其他公开文献	JP3972578B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(带更正) [挑战]在医疗现场频繁发生的事故中，对小错误进行实时分类和处理以避免风险。 解决方案：除了医院等主管部门外，HUB还使用无线局域网中的双绞线电缆，该电缆单独或独立地连接到信息访问服务器，并成为基本局域网的一部分 作为终端，在各科室中设置有作为医院的便携式信息终端的PDA，并进行实时处理，使用条形码或非接触式RF-ID来记录患者信息并打印面部照片。 读取患者佩戴的腕带，捕获存储在服务器中的信息，在显示器上显示数据和面部照片，大声朗读，向患者本人以及与周围的人确认点名 确认以识别并确认患者。

