

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5675116号
(P5675116)

(45) 発行日 平成27年2月25日(2015.2.25)

(24) 登録日 平成27年1月9日(2015.1.9)

(51) Int.Cl.

G06Q 50/22 (2012.01)

F 1

G06Q 50/22 104

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2010-5899 (P2010-5899)
 (22) 出願日 平成22年1月14日 (2010.1.14)
 (65) 公開番号 特開2011-145874 (P2011-145874A)
 (43) 公開日 平成23年7月28日 (2011.7.28)
 審査請求日 平成24年12月27日 (2012.12.27)

(73) 特許権者 000003078
 株式会社東芝
 東京都港区芝浦一丁目1番1号
 (73) 特許権者 594164542
 東芝メディカルシステムズ株式会社
 栃木県大田原市下石上1385番地
 (74) 代理人 110000235
 特許業務法人 天城国際特許事務所
 (72) 発明者 吉田 茂史
 栃木県大田原市下石上1385番地 東芝
 メディカルシステムズ株式会社内
 (72) 発明者 山岸 宏匡
 栃木県大田原市下石上1385番地 東芝
 メディカルシステムズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 検査システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

検査オーダを受信し患者識別子に関連づけて保管する検査依頼情報記録部と、
 前記検査オーダに基づく検査結果を前記患者識別子に関連付けて保管する検査結果情報記録部と、

前記患者識別子に関連付けられた検査オーダの履歴情報を前記検査依頼情報記録部から取得する検査依頼情報取得部と、

前記検査オーダの履歴情報から患者に対して行われた処置イベントを取得する検査情報解析部と、

この処置イベントを前記患者識別子に関連づけて保管するイベント情報記録部と、

前記検査結果情報記録部から前記患者識別子に関連付けられた検査結果、あるいはその検査結果の保管場所を示すショートカット情報を取得する検査結果取得部と、

前記イベント情報記録部から前記患者識別子に関連付けられた処置イベントを取得するイベント情報取得部と、

前記処置イベントの内容をイベント発生日順に表示し、かつ前記検査結果あるいはその保管場所を示すショートカット情報を同時に表示するための検査一覧表を作成する検査一覧生成部と、を備え、

前記検査情報解析部は、イベント生成テーブルで定義された複数のキーワードを時間的に前後する検査オーダの内容から一致するものを検索し、この検査オーダ間に発生した検査以外の処置イベントを抽出することを特徴とする検査システム。

10

20

【請求項 2】

前記検査情報解析部で解析される処置イベントは、イベント定義テーブルで定義されたキーワードを前記検査オーダの内容から一致するものを検索することを特徴とする請求項1記載の検査システム。

【請求項 3】

前記検査情報解析部は、時間的に前後する複数の検査オーダの入外区分の変化から入院または退院を含む患者の異動を表す処置イベントを抽出することを特徴とする請求項2記載の検査システム。

【請求項 4】

前記検査一覧生成部は、検査結果の種別ごとに異なる形状を有し、前記ショートカット情報を具備するアイコンを作成し、このアイコンを前記検査一覧表に配置して表示することを特徴とする請求項1ないし3のいずれか一項記載の検査システム。 10

【請求項 5】

前記検査一覧生成部は、さらに前記検査オーダの履歴情報の情報を、前記検査一覧表に追加して表示することを特徴とする請求項4記載の検査システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、医師の検査依頼に従って検査を行う検査部門において、検査結果の履歴を表示できる検査システムに関する。 20

【背景技術】**【0002】**

近年、病院等において検査、看護、治療等の各部門システムごとに電子化が進んでおり、これらを統合したネットワークシステムとして病院内情報システム(HIS: Hospital Information System)が知られている。このシステムでは、検査部門における患者に対する個々の医療行為の指示は、医師の診察に基づき検査依頼情報(検査オーダ)という形でHISを介して受信し、検査を実施した後には検査結果と検査に要した費用をHISへ送信される。

【0003】

しかし、この検査オーダは医師から検査ごとに個別に発行され、検査部門ではその検査オーダに従って検査を行うだけであるので、検査オーダに従って実施する検査が患者の一連の治療スケジュールの中で発生する治療行為(例えば手術、投薬、放射線治療など)との明確な関連性が通常、不明である。したがって検査オーダごとにしかその検査結果の効果を確認することができない。それ故検査結果を治療スケジュールとともに一元化して表示することが求められている。 30

【0004】

これを解決するために、クリニカルパスが導入される場合がある。クリニカルパスとは各病気に応じた入院・治療スケジュールを標準化したものであり、ある患者に対する治療・検査・ケア・処置などのスケジュールイベントを時間軸に沿ってまとめたものである。このクリニカルパスに基づいて検査部門では各検査オーダを処理することにより、各検査結果を患者の治療スケジュールから一元的に管理できるようになる。(例えば、特許文献1、特許文献2参照) 40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献1】特開2001-118014号公報

【特許文献2】特開2005-157560号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

10

20

30

40

50

しかしながら緊急外来の場合は、その時点では患者の病名や重症度も分からぬためクリニカルパスによる治療スケジュールを設定することはできない。また患者の様態の変化によって突然治療スケジュールが変更される場合もある。このように一刻を争うことの多い医療現場では医師による検査オーダの発行が大切である。しかも患者に対する医療行為は多岐にわたり、検査後の診断によって治療スケジュールを設定する必要のない場合や、検査・通院のみの外来患者等に対しても検査結果や治療効果等の履歴が容易に確認できるような検査部門システムが求められる。

【0007】

特許文献1、2などに開示されているように、クリニカルパスを基準にして治療スケジュール上に検査結果等を一元化して表示する方法では、治療スケジュールに沿わない突然の検査オーダが発行された場合には、治療スケジュールとの差異が生じてしまうという問題点がある。10

【0008】

本発明は、上記問題を解決するためになされたもので、突然の検査オーダが発行された場合にも、患者の一連の治療経過と検査結果とを時系列に同時に表示して、患者の検査結果履歴や治療効果を一元的に確認できる検査システ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】

本発明の請求項1によれば、検査オーダを受信し患者識別子に関連づけて保管する検査依頼情報記録部と、前記検査オーダに基づく検査結果を前記患者識別子に関連付けて保管する検査結果情報記録部と、前記患者識別子に関連付けられた検査オーダの履歴情報を前記検査依頼情報記録部から取得する検査依頼情報取得部と、前記検査オーダの履歴情報を前記検査依頼情報記録部から患者に対して行われた処置イベントを取得する検査情報解析部と、この処置イベントを前記患者識別子に関連づけて保管するイベント情報記録部と、前記検査結果情報記録部から前記患者識別子に関連付けられた検査結果、あるいはその検査結果の保管場所を示すショートカット情報を取得する検査結果取得部と、前記イベント情報記録部から前記患者識別子に関連付けられた処置イベントを取得するイベント情報取得部と、前記処置イベントの内容をイベント発生日順に表示し、かつ前記検査結果あるいはその保管場所を示すショートカット情報を同時に表示するための検査一覧表を作成する検査一覧生成部と、を備え、前記検査情報解析部は、イベント生成テーブルで定義された複数のキーワードを時間的に前後する検査オーダの内容から一致するものを検索し、この検査オーダ間に発生した検査以外の処置イベントを抽出することを特徴とする検査システムを提供する。2030

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、患者の一連の治療経過と検査結果とを併せて表示することにより、患者の検査結果履歴や治療効果を一元的に確認できる効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の一実施形態に係る検査システムのシステム構成図である。

【図2】同実施形態に係る検査システムの詳細を示すブロック図である。40

【図3】同実施形態に係る検査システムのイベント情報抽出のシーケンス図である。

【図4】同実施形態に係る検査システムの検査オーダ入力画面の例である。

【図5】同実施形態に係る検査システムの検査オーダ履歴の例である。

【図6】同実施形態に係る検査システムのイベント定義テーブルの例である。

【図7】同実施形態に係る検査システムのイベント定義テーブルから取得された処置イベント情報の例である。

【図8】同実施形態に係る検査システムのイベント生成テーブルの例である。

【図9】同実施形態に係る検査システムの患者IDに対して抽出される処置イベント一覧である。

【図10】同実施形態に係る検査システムの検査一覧情報画面の例である。50

【図11】同実施形態に係る検査システムの検査一覧情報表示のシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の実施形態について図面を参照しながら詳細に説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る検査システムの構成図である。検査部門システム10は、上記HISサーバ20とネットワークを介して接続される検査部門サーバ11と、この検査部門サーバ11とネットワークで接続され、一般X線撮影、CT(Computed Tomography)やMRI(Magnetic Resonance Imaging)などによる撮影を行う複数の検査室A,B,C等に設置される検査部門端末12a、12b、12cにより構成される。

【0013】

検査部門サーバ11は病院内のHISサーバ20に接続され、患者情報や検査オーダ情報を共有する。検査部門ではこの検査オーダ情報に従って各検査室において患者の検査を行う。

10

【0014】

検査部門システム10は、患者の検査管理を主目的にしたシステムであり、HISサーバ20から送られる検査オーダを受信し、検査の実施結果と検査に要した費用等をHISサーバ20へ送信する。

【0015】

HISサーバ20は、病院内の各部門を統一的に管理する情報システムであって、医師等の診断結果に基づき、検査オーダをはじめとする各種オーダを発行する機能と、各部門で行われた実施結果とそれに要した費用等を受信して患者ごとの管理を行うことができる。

20

【0016】

患者の検査が終了した場合は、検査の実施結果と検査に要した費用等を各検査部門端末12a～12cから入力することにより、検査部門サーバ11を経由してHISサーバ20に返送する。

【0017】

図2は、検査部門システム10の、特に検査部門サーバ11の詳細を示すブロック図である。検査部門サーバ11は、検査オーダ情報に含まれる検査依頼内容、検査依頼時の患者情報、検査実施結果情報など、患者の検査を行うために必要な情報を保管するサーバであり、検査部門端末12は、検査部門サーバ11に保管された検査オーダをはじめとする各種情報を取得し表示する機能と、検査結果や検査に要した費用を入力する機能を有する。図2では、検査部門端末12は12a, 12b, 12cのいずれかを示し、本発明一実施形態の1つの特徴となる機能との関連が明確になるように、患者ID入力部121と検査一覧表示部122についてのみ示してある。

30

【0018】

検査部門サーバ11は、検査依頼情報受信部111、検査依頼情報記録部112、検査依頼情報取得部113、検査依頼情報解析部114、イベント情報記録部115、イベント情報取得部116、検査結果情報記録部117、検査結果取得部118、および検査一覧生成部119から構成される。各部の概要は以下の通りである。

40

【0019】

検査依頼情報受信部111は、HISサーバ20で発行された検査オーダを受信し、その内容を検査情報記録部112に記録する。検査依頼情報取得部113では、検査情報記録部112に記録された患者ごとの検査オーダ履歴の内容から処置イベントに関する情報を取得する。ここでいう処置イベントには検査に関係するものだけでなく、検査部門とは直接関係のない検査以外の手術、投薬、治療、ケア、入院、退院などの事象も含む。

【0020】

検査依頼情報解析部114は、検査依頼情報取得部113から入力される検査オーダ情報から、テキストマイニング等の技術を用いてその患者に行われた一連の診断・治療、入退院に関連する処置イベント情報を解析して抽出を行う。イベント情報記録部115では

50

、検査依頼情報解析部 114 で解析された処置イベント情報を記録する。これによりイベント情報取得部 116 では、患者 ID 入力部 121 において入力された患者 ID に関する処置イベント情報を取得できる。

【0021】

一方検査結果取得部 118 では、検査依頼情報記録部 112 の検査オーダに基づいて行われた検査結果（例えば、画像やレポート）を記録する。検査結果取得部 118 では検査結果情報記録部 117 から患者 ID 入力部 121 で入力された患者の検査画像、およびレポートに関するキー情報を取得する。ここでいうキー情報とは、検査部門で行われた検査画像、および検査レポートの存在する保管位置情報などが考えられ、具体的にはハードディスク等で構成される検査結果情報記録部 117 のディレクトリ構造を示す位置(U R L : Uniform Resource Locator)である。10

【0022】

しかし、このキー情報はこれらに限られず、ネットワーク上の U R L 、さらには電子化されていない文書の場合、保管されている書棚の位置を示すようなものまで範囲を広げてもよい。本実施形態では、このキー情報は後述する検査一覧情報表示において、画像・レポートを示すアイコンにその保管位置を示すショートカット情報として利用する。

【0023】

検査一覧生成部 119 は、イベント情報取得部 116 から入力される処置イベント情報と検査結果取得部 118 から入力される検査結果を組み合わせて検査一覧情報を生成する。例えば、処置イベントの発生日を時間順に並べた表の中に、検査結果を示すアイコンを埋め込み、処置イベント情報と検査結果とを同時に表示が可能な表を生成する。検査一覧表示部 122 は、検査一覧生成部 119 から検査一覧情報を示す表を取得し操作者へ表示する。20

【0024】

以下、図 3 から図 11 を用いて、本発明一実施形態の処理フローを詳細に説明する。まず検査オーダを受信したときに行う処置イベント情報を抽出するシーケンスを図 3 に示す。図 3 において、H I S サーバ 20 から検査オーダが入力されると、検査部門サーバ 11 ではネットワークを介し矢印で示す検査オーダ情報を受信する。

【0025】

検査オーダの入力画面の一例を図 4 に示し、検査オーダ情報をについて説明する。医師は、H I S サーバ 20 に接続できるクライアント端末（図示しない）を用いて、図 4 に示すような検査オーダ入力画面を表示させる。検査オーダで入力すべき項目は、例えば、患者 ID 、検査番号（自動発番でもよい）、検査依頼日、検査日、検査オーダを発行する対象科、外来か入院を示す入外区分、検査の種類を示す検査名、検査部位を示す検査内容、高圧・立位などの測定条件を示す検査方法、撮影方向を示す検査方向、医師の所見などを示す検査コメントなどである。30

【0026】

さらに場合によっては、スケッチ、シェーマなどの情報も他の文字情報と同様に入力可能である。これらの検査オーダ情報は、H I S サーバ上 20 で動作するスクリプトを含む H T M L 系の言語で記述されるので、H I S サーバ 20 から検査部門サーバ 11 にはテキストベースの電文で送信される。40

【0027】

ステップ S T 3 0 1 で示す検査依頼情報の受信処理開始では、H I S サーバ 20 で発行した検査オーダを検査依頼情報受信部 111 で受信処理を開始する。次のステップ S T 3 0 2 で行う検査依頼情報の登録処理では、ステップ S T 3 0 1 で受信した検査オーダを、少なくとも患者 ID をインデックスとするデータとして検査依頼情報記録部 112 に記録する。

【0028】

ステップ S T 3 0 3 で示す検査依頼情報の取得処理では、検査依頼情報記録部 112 に記録されている患者の検査オーダ情報のデータベースから、患者 ID をインデックスとし50

て検索し、現在までに患者に対して発行された検査オーダの全履歴を取得する。この処理は、図2に示す検査依頼情報取得部113にて行われる。

【0029】

ステップST304で示す検査依頼情報の解析処理では、検査依頼情報取得部113で取得した患者IDごとの検査オーダ情報の履歴一覧から検査指示、コメント、入外区分などの自然言語情報をもとにテキストマインニング処理を行い、処置イベント情報を抽出する。この処理は図2に示す検査依頼情報解析部114にて行われる。

【0030】

ステップST305で示す処置イベント情報の登録処理では、処置イベント情報と検査オーダ情報をリンクできるようにするために、検査依頼情報解析部114で抽出したイベント情報を、患者IDをインデックスとするデータとしてイベント情報記録部115に登録する。以上で検査オーダを受信した時の処理を終了する(ST306)。

10

【0031】

ここで、本発明一実施形態の特徴の1つである処置イベント情報の抽出について具体例を用いて説明する。図5は、検査依頼情報取得処理(ST303)で得られる患者ごとの検査オーダ履歴を示すものである。検査依頼情報記録部112に記録されている検査依頼情報データベースから、患者の識別子である患者IDをインデックスとして検索し、検査番号または検査日を昇順にしてレコードを表示したものである。この例では、検査番号、検査日、検査名、検査内容、検査コメント、入外区分の項目(フィールド)を表示している。当然のことながら処置イベントを抽出しやすいものであれば、他のフィールド項目を付け加えても構わない。

20

【0032】

図6は、検査依頼情報解析処理(ST304)において使用するイベント定義テーブルの例である。図5に示す検査コメントのフィールド内容から、図6に示すキーワードを探し出し、対応する処置イベントの内容を取得する。この例では、キーワードと処置イベント内容は同じであるが異なる用語にしても構わない。例えば、キーワードのフォローアップに対して、イベント内容をフォローとしてもよい。このような、イベント定義テーブルを用いて、検査コメントのテキスト情報から処置イベント情報を抽出すると図7に示すようになる。これにより、8月23日は「初診」、8月25日、および9月3日は「精査」、9月10日は「術後」、10月10日は「フォローアップ」という結果が得られる。

30

【0033】

さらに、イベント生成テーブルを用意して、時間的に前後する複数の検査オーダ情報の時間的变化からイベント情報を解析する。この処置イベント情報は検査部門では直接取得困難な検査以外のイベント、例えば手術、治療、投薬など、その治療行為の前後の検査で治療効果が観測されるものである方が好ましい。

【0034】

図8はイベント生成テーブルの具体例である。今、図8に示す「対象情報」の「イベント内容」の項に示すように、「項目1」が「精査」と、「項目2」が「術後」の場合を考える。図7において、「イベント内容」を日時の古い順に解析を行うと、9月3日に「精査」があり、9月10日に「術後」がある。すなわち、9月3から9月10日までの間に「手術」があったことが推察される。従って「生成イベント」は「手術」となる。

40

【0035】

また、図8の「対象情報」で「入外区分」を考える。「項目1」が「外来」、「項目2」が「入院」の場合は、図5の「入外区分」の変化より8月23日「初診」から8月25日「精査」の間に入院手続きがとられたことが推察される。従って「生成イベント」は「入院」となる。

同様に、「項目1」が「入院」、「項目2」が「外来」の場合は、図5の「入外区分」より9月10日「術後フォロー」から10月10日「フォローアップ」の間に退院手続きがとられたことが推察される。従って「生成イベント」は「退院」となる。

【0036】

50

以上のようにして抽出された処置イベント一覧は図9に示すようになる。このような処理を行うことにより患者に対して行われた処置イベント情報を時系列に抽出することが可能となる。

【0037】

図10は抽出した処置イベント情報を、検査結果を示すアイコンとともに時系列的に表示した例であり、図11は、処置イベントの情報に基づいた検査一覧情報を表示するためのシーケンス図である。

【0038】

図11と図2を参照して、検査一覧情報を表示するためのシーケンスを説明する。まず使用者は検査部門端末12a～12cを用いて、ある患者の検査一覧情報を表示するために患者IDを入力する。この患者IDは患者ID入力部121に入力され、検査部門サーバ11に送られる。検査部門サーバ11では患者IDの入力処理を開始し、この患者IDをイベント情報取得部116と検査結果取得部118に伝える(ST101)。10

【0039】

イベント情報取得部116では、イベント情報記録部115のデータベースを用いて、患者IDをインデックスとする処置イベント情報の検索処理を行い(ST102)、その結果を取得する(ST103)。

【0040】

一方、検査結果取得部118は、検査結果情報記録部117のデータベースを用いて、現在までに行われた検査結果(検査画像、レポート等)を検索し(ST104)、取得する(ST105)。この時、検査画像およびレポート等の検査結果、またはそれらのデータベース上の保存位置であるURLを取得する。20

【0041】

検査一覧生成部119では、これらの患者IDに対する処置イベント情報、検査結果を基に図10に示すような検査一覧情報を表形式で作成する。この検査一覧情報は、図9で示す処置イベント発生日を時間的に昇順で表示する。その際に検査種別(一般撮影、CT、MRIなど)の項目を個別に用意し、検査画像、レポートなどの検査結果の種別ごとに異なる形状のアイコンを作成し、そのアイコンごとに保管位置情報をショートカットとするURLを埋め込む。この例では検査画像を、レポートをで示している。また、一般撮影、CT、MRIなど検査種別に対しても異なる形状のアイコンを作成してもよい。30

【0042】

このようにして生成した検査一覧情報を、検査部門サーバ11は患者IDを入力した検査部門端末12a～12cへ返送し、使用者は、検査部門端末12a～12cにて患者の検査結果一覧表を見る能够である。

【0043】

以上述べたように本発明の実施形態によれば、検査オーダから患者の一連の治療における処置イベント情報を抽出でき、さらに検査結果と併せて表示することができる、患者に対する治療経過を一元的に管理でき、しかも検査結果に対して容易にアクセスが可能となるという効果を奏する。

【0044】

さらに、本発明の実施形態によれば、検査部門において、メインとなるHISシステムの構成に依存することなくサブシステムを独自に設計できる。従ってHISサーバ上でクリニックパスによる治療スケジュールを運用している場合でも、独立に運用でき、しかも連携することも可能である。40

【0045】

なお、本発明は上記実施形態そのままに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。上記実施形態に開示されてい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から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良い。本発明の技術思想を用いる限りこれらの変50

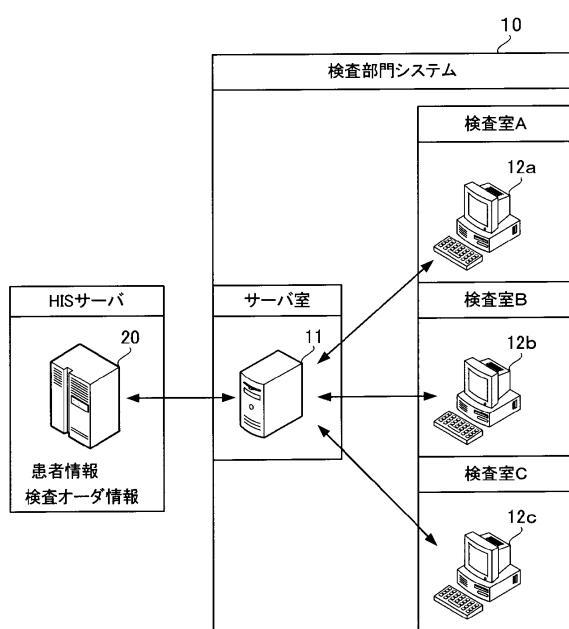
形例も本発明に含まれる。

【符号の説明】

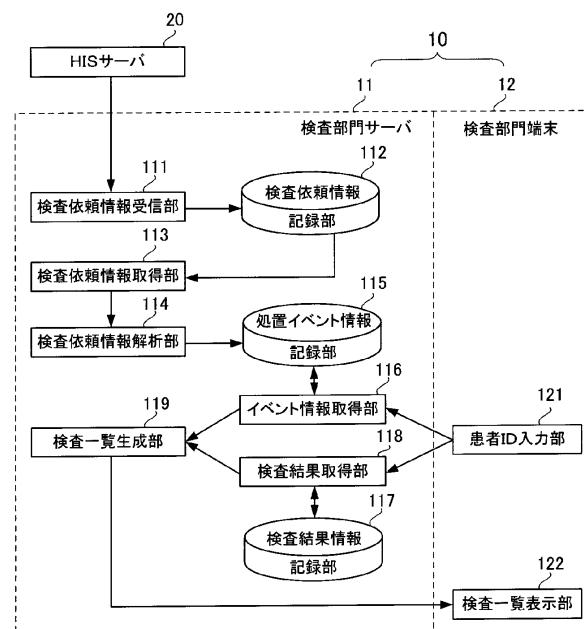
【0046】

10...検査部門システム、11...検査部門サーバ、20...HISサーバ、111...検査依頼情報受信部、112...検査依頼情報記録部、113...検査依頼情報取得部、114...検査依頼情報解析部、115...イベント情報記録部、116...イベント情報取得部、117...検査結果情報記録部、118...検査結果取得部。

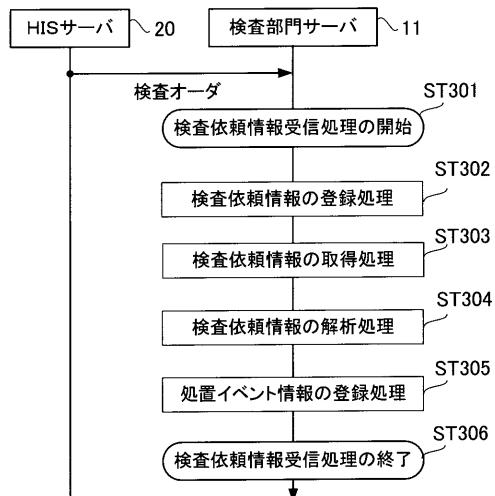
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

検査オーダ入力			
患者ID	123456	対象科	内科 <input checked="" type="checkbox"/>
検査番号	1	入外区分	外来 <input checked="" type="checkbox"/>
検査依頼日	8/22		
検査日	8/23		
シェーマイメージ			
<input type="checkbox"/> 参照			
シェーマコメント			

【図5】

検査番号	検査日	検査名	検査内容	検査コメント	入外区分
1	8月23日	一般撮影	胸部	初診	外来
2	8月25日	一般撮影	腹部	精査	入院
3	8月31日	CT	腹部	胃がん疑い	入院
4	9月3日	MR	腹部	精査	入院
5	9月10日	CT	腹部	術後フォロー	入院
6	10月10日	一般撮影	胸部	フォローアップ	外来

【図6】

キーワード	処置イベント内容
初診	初診
精査	精査
術後	術後
フォローアップ	フォローアップ

【図7】

発生日	処置イベント内容
8月23日	初診
8月25日	精査
9月3日	精査
9月10日	術後
10月10日	フォローアップ

【図8】

対象情報	項目1	項目2	生成イベント
イベント内容	精査	術後	手術
入外区分	外来	入院	入院
入外区分	入院	外来	退院

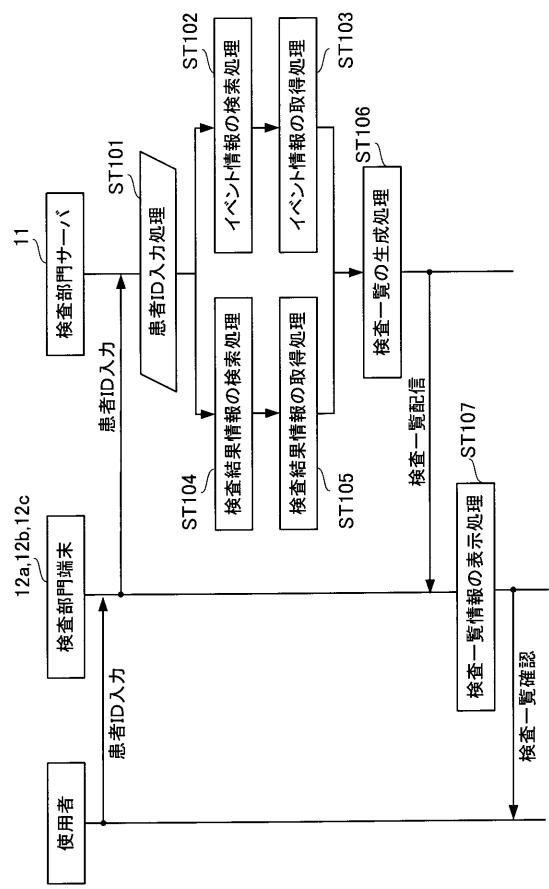
【図9】

発生日	処置イベント内容
8月23日	初診
8/23-25	入院
8月25日	精査
9月3日	精査
9/3-9/10	手術
9/10-10/10	退院
9月10日	術後
10月10日	フォローアップ

【図10】

日付	8月23日	8月25日	8月31日	9月3日	9月10日	10月10日
処置イベント	初診 入院	精査 入院	精査 入院	手術 術後	術後 退院	フォロー 外来
入外区分	外来					
一般撮影	○		○			
CT				○□		○□
MR					○□	

【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 増沢 高

栃木県大田原市下石上1385番地 東芝メディカルシステムズ株式会社内

審査官 青柳 光代

(56)参考文献 特開2008-220482(JP,A)

特開2009-251645(JP,A)

特開2001-084317(JP,A)

特開2004-021380(JP,A)

特開2004-005565(JP,A)

特開2007-325741(JP,A)

特開2002-092159(JP,A)

特開平11-066203(JP,A)

特開2006-023923(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 50/34