

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6225531号
(P6225531)

(45) 発行日 平成29年11月8日(2017.11.8)

(24) 登録日 平成29年10月20日(2017.10.20)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 Q 50/24 (2012.01)

G 0 6 Q 50/24

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2013-151223 (P2013-151223)	(73) 特許権者	000005223
(22) 出願日	平成25年7月22日(2013.7.22)		富士通株式会社
(65) 公開番号	特開2015-22602 (P2015-22602A)		神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(43) 公開日	平成27年2月2日(2015.2.2)	(74) 代理人	100105360
審査請求日	平成28年4月5日(2016.4.5)		弁理士 川上 光治
		(72) 発明者	長瀬 正和
			大阪府大阪市中央区城見2丁目2番6号
			株式会社富士通システムズ・ウエスト内
		審査官	青柳 光代

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プログラム、情報処理装置、および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

医師により登録された複数の患者に関する複数の指示内容を含む指示情報を一覧形式で表示する看護指示情報の表示制御プログラムにおいて、

指示情報を指示の内容に対応するアイコンと対応づけて一覧表示する際に、設定された時刻を過ぎて登録、又は、変更された指示情報に対応するアイコンについて、該設定された時刻よりも前に登録され変更されていない指示情報に対応するアイコンとは異なる態様で表示する、

処理をコンピュータに実行させる表示制御プログラム。

【請求項2】

前記設定された時刻を過ぎて登録、又は、変更された指示情報に対応するアイコンは、前記設定された時刻よりも前に登録され変更されていない指示情報に対応するアイコンよりも強調された、ことを特徴とする、請求項1に記載の表示制御プログラム。

【請求項3】

前記設定された時刻よりも前に登録され変更されていない指示情報における或る患者の第1の指示内容の種別が、前記設定された時刻を過ぎて登録、又は、変更された指示情報の前記或る患者の第2の指示内容の種別と同じ指示グループに属する場合に、前記第1の指示内容と前記第2の指示内容を含む指示情報に対応するアイコンを、前記設定された時刻よりも前に登録され変更されていない指示情報における別の指示内容を含む指示情報に対応するアイコンと異なるまたはより強調された態様で表示する処理を前記コンピュータ

に実行させることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の表示制御プログラム。

【請求項 4】

前記設定された時刻を過ぎて登録、又は、変更された指示情報を或る情報と関連付けて記憶装置に格納し、前記設定時刻を過ぎて登録、又は、変更された指示情報が表示された場合に、前記記憶装置において前記或る情報を変更または削除する処理を、前記コンピュータに実行させることを特徴とする、請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の表示制御プログラム。

【請求項 5】

医師により登録された複数の患者に関する複数の指示内容を含む指示情報を一覧形式で表示する情報処理装置であって、

指示情報を指示の内容に対応するアイコンと対応づけて一覧表示する際に、設定された時刻を過ぎて登録、又は、変更された指示情報に対応するアイコンについて、該設定された時刻よりも前に登録され変更されていない指示情報に対応するアイコンとは異なる態様で表示する処理部を含む、情報処理装置。

【請求項 6】

コンピュータが、

医師により登録された複数の患者に関する複数の指示内容を含む指示情報を一覧形式で表示する看護指示情報の表示制御プログラムにおいて、

指示情報を指示の内容に対応するアイコンと対応づけて一覧表示する際に、設定された時刻を過ぎて登録、又は、変更された指示情報に対応するアイコンについて、該設定された時刻よりも前に登録され変更されていない指示情報に対応するアイコンとは異なる態様で表示する処理を、実行する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、患者に関する指示の指示情報を含む看護指示情報の生成に関する。

【背景技術】

【0002】

電子カルテ・システムは、患者のカルテの情報を電子的に記録し保存し管理するものであり、さらに、例えば、オーダリング機能または指示機能を含み、画像、検査、看護に関する情報を含む総合医療管理システムであってもよい。電子カルテ・システムにおいて、患者のカルテ情報は、例えば、医師、看護師、薬剤師、技師、事務員、等によって記録され、閲覧され、管理される。電子カルテ・システムにおいて、医師によって登録されたオーダまたは指示は、看護師に対するオーダ確認用のインチャージ・シートに反映される。看護師は、定期的にインチャージ・シートを閲覧して指示受けし即ちオーダの内容を確認して、そのオーダを実施する。

【0003】

既知の看護指示通知装置は、記憶部、指示受理部、決定部、通知部、可否受信部、および通知制御部を備えている。記憶部は、業務分担表を記憶するものであり、指示受理部は、看護指示の内容を表した指示データを受理する。決定部は、看護指示を通知する看護師を業務分担表と患者とルールとに基づいて決める。通知部は、携帯機を介して看護師宛に看護指示を通知する。可否受信部は、携帯機から返信された可否データを受信する。通知制御部は、指示受け可が受信されない場合に、決定部に、次の通知先を決めさせ、通知部に、その決められた看護師宛に看護指示を通知させる。それによって、看護指示の通知先を適切に絞り込み、看護指示の不実施を回避することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2011-8543 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】**【0005】**

発明者は、電子カルテ・システムにおいて、通常の看護指示情報では、設定時刻後に登録されたまたは緊急のオーダの発生または変更を容易に識別できるようになっていない、と認識した。発明者は、看護指示情報において、設定時刻後のオーダの発生または変更をより明確に識別できるようにすることがそのオーダの円滑な実施に有用である、と認識した。

【0006】

1つの観点では、本発明の目的は、看護指示情報において、設定時刻を過ぎて登録されまたは変更された指示情報を識別可能なまたは異なる態様で表現できるようにすることである。

10

【課題を解決するための手段】**【0007】**

実施形態の一観点によれば医師により登録された複数の患者に関する複数の指示内容を含む指示情報を一覧形式で表示する看護指示情報の表示制御プログラムであって、指示情報を指示の内容に対応するアイコンと対応づけて一覧表示する際に、設定された時刻を過ぎて登録、又は、変更された指示情報に対応するアイコンについて、該設定された時刻よりも前に登録され変更されていない指示情報に対応するアイコンとは異なる態様で表示する、処理をコンピュータに実行させる表示制御プログラムが提供される。

【発明の効果】

20

【0008】

実施形態の一観点によれば、看護指示情報において、設定時刻を過ぎて登録されまたは変更された指示情報を識別可能なまたは異なる態様で表現することができる。

【図面の簡単な説明】**【0009】**

【図1】図1は、実施形態による、例えば病院内のイントラネットのようなネットワークに接続される、サーバ装置、或る場所に配置された情報処理端末、およびモバイル型の情報処理端末を含むシステムの概略的な構成(configuration)の例を示している。

【図2】図2は、サーバ装置のプロセッサの概略的な構成(configuration)の例を示している。

30

【図3】図3Aは、オーダ管理データベースに格納されるオーダ管理テーブルのデータ構造およびデータの例を示している。図3Bは、フラグ管理データベースに格納されるフラグ管理テーブルのデータ構造およびデータの例を示している。図3Cは、オーダ・グループ定義ファイルに含まれるオーダ・グループ定義テーブルのデータ構造およびデータの例を示している。

【図4】図4は、サーバ装置のプロセッサによって実行される、発行されたオーダおよびそれに対応する緊急フラグを管理するための処理のフローチャートの例を示している。

【図5】図5は、サーバ装置のプロセッサによって実行される、複数のオーダに対するインチャージ・シートを生成するための予備処理のフローチャートの例を示している。

【図6】図6は、サーバ装置のプロセッサによって実行される、複数のオーダに対するインチャージ・シートを生成するための描画(レンダリング)処理のフローチャートの例を示している。

40

【図7】図7は、情報処理端末の表示装置に表示される、緊急用のオーダ・グループのアイコンを含むインチャージ・シートの表示画面の例を示している。

【図8】図8A~8Cは、オーダ・グループ“注射・輸血”、“薬剤処方”および“検査”の通常のオーダのアイコンの画像の例を示している。図8D~8Fは、オーダ・グループ“注射・輸血”、“薬剤処方”および“検査”の緊急のオーダのアイコンの画像の例を示している。

【図9】図9は、インチャージ・シートにおいて、或る患者に関する指示受けのための表示が終了した後の画面の例を示している。

50

【図１０】図１０は、サーバ装置のプロセッサによって実行される、インチャージ・シートで既に表示されて指示受けされたオーダ・グループについて、フラグ管理テーブルを更新するための処理のフローチャートの例を示している。

【図１１】図１１は、通常のインチャージ・シートの表示画面の例を示している。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

発明の目的および利点は、請求の範囲に具体的に記載された構成要素および組み合わせによって実現され達成される。

前述の一般的な説明および以下の詳細な説明は、典型例および説明のためのものであって、本発明を限定するためのものではない、と理解される。

【００１１】

本発明の非限定的な実施形態を、図面を参照して説明する。図面において、同様のコンポーネントおよび要素には同じ参照番号が付されている。

【００１２】

電子カルテ・システムにおいて、通常のインチャージ・シート上で、医師によって登録された次の日以降または当日のオーダまたは指示に関する情報が一覧形式で表示される。そのオーダには、例えば、注射、輸血、検査、薬剤処方、等がある。そのオーダは一度に数十人の患者に関するものであることがある。そのオーダは、次の日の分であることも、次の日以降の１週間分であることもある。また、一人の患者に対して複数のオーダが出されることもある。一方、その確認作業の時点で医師によるオーダの登録が完了または確定している場合には、インチャージ・シート上で看護師による確認作業または指示受けを効率的に行うことができる。そのために、通常、医者への看護師に対するオーダ登録の締切時刻または登録期限が設定され、医師は締切時刻より前にオーダを登録し確定させることが求められる。

【００１３】

しかし、実際には、医師がオーダ情報の登録を締切時刻までに完了させないことがある。これに対して、電子カルテ・システム上では、締切時刻後のオーダの登録を受け付けないようにする規制を設定することも考えられる。しかし、締切時刻後における緊急性のあるオーダの追加または変更を、医師が看護師に口頭で直接通知するのは煩雑で不便である。

【００１４】

また、締切時刻後にオーダが出された場合、看護師は、そのオーダの登録または変更を早く明確に識別して、迅速に対処することが求められることがある。例えば、看護師は、急いで患者または関係者にそれを予め伝えまたはそれに対処することが求められることがある。例えば、看護師は、急いで、その新しいオーダと他の状況との整合性をチェックし、予め準備することが求められることがある。例えば、看護師は、次の日の検査オーダに対して本日の食事を止めまたはその食事の停止を確認することが求められることがある。食事に関する受付時刻後にオーダが登録された場合は、例えば、看護師は、個別に給食室と連絡を取って調整することが求められることがある。例えば、締切時刻までに次の日次の日の注射オーダに対して通常通りに前日の日勤の看護師が準備をし、その一方で、締切時刻後に次の日次の日の注射オーダに対してはそれ以降の勤務帯の看護師が準備することがある。例えば、締切時刻後に次の日次の日の薬剤処方オーダに対して、看護師は、直接薬剤を薬剤部まで取りに行くことがある。

【００１５】

発明者は、電子カルテ・システムにおいて、医師に対して設定時刻後のオーダの登録または変更を許容しつつ、インチャージ・シートまたは看護指示情報において、看護師が、設定時刻後のオーダの登録または変更を識別できるようにすることに対するニーズまたは必要性を認識した。また、発明者は、インチャージ・シート上で設定時刻後に登録または変更された緊急性のあるオーダを識別可能な形態で表示することは有用である、と認識した。

【 0 0 1 6 】

図 1 1 は、通常のインチャージ・シートまたは看護指示情報の表示画面の例を示している。

図 1 1 において、表示画面の上側部分に複数の患者のオーダのリストが一覧形式で表示される。看護師がそのオーダのリストにおいて或る患者のオーダを選択すると、表示画面の下側にその患者に関する詳細なオーダの内容が表示される。表示画面の下側の指示受けのチェック・ボックスをチェックすると、看護師によってそれぞれのオーダに対して指示受けが行われたことが記録される。このような通常のインチャージ・シートの表示画面では、いずれかのオーダが締切時刻後に出された緊急のものであるかどうかは区別することができない。

10

【 0 0 1 7 】

図 1 は、実施形態による、例えば病院内のイントラネットのようなネットワーク 5 に接続される、サーバ装置 1 0、或る場所に配置された情報処理端末 3 0、3 2、モバイル型の情報処理端末 3 4、3 6、を含むシステムの概略的な構成 (configuration) の例を示している。

【 0 0 1 8 】

情報処理端末 3 0 ~ 3 6 は、ネットワーク 5 を介してサーバ装置 1 0 に接続される。情報処理端末 3 0 は、アクセス・ポイント (無線基地局) 5 2 を介して無線でネットワーク 5 に接続されてもよい。

【 0 0 1 9 】

図 1 において、サーバ装置 1 0 は、情報処理装置であり、例えば、プロセッサ 1 0 2、メモリ 1 0 4、内部バス、ネットワーク・インタフェース (NW I/F) 1 0 8、等を含むコンピュータであってもよい。サーバ装置 1 0 は、例えば、複数のサーバ・ユニットまたはサーバ・ブレードを含むものであってもよい。サーバ装置 1 0 は、さらに、内部バスに結合された、記録媒体読み取り用のドライブ 1 0 6、およびハードディスク・ドライブ (HDD) のような記憶装置 1 6 を含んでいる。記憶装置 1 6 は、例えば、オーダ管理データベース (DB) 1 7 2、フラグ管理データベース (DB) 1 7 4、オーダ・グループ定義ファイル 1 7 8、およびその他のデータベース (DB) 1 6 2 を含んでいる。

20

【 0 0 2 0 】

ドライブ 1 0 6 は、ソフトウェアが記録された例えば光ディスクのような記録媒体 1 6 4 を読み取るために設けられている。そのソフトウェアは、例えば、OS、データベース管理システム (DBMS)、アプリケーション・プログラム、等を含んでいてもよい。

30

【 0 0 2 1 】

プロセッサ 1 0 2 は、コンピュータ用の CPU (Central Processing Unit) であってもよい。メモリ 1 0 4 には、例えば、主記憶装置および半導体メモリ等が含まれる。

【 0 0 2 2 】

プロセッサ 1 0 2 は、メモリ 1 0 4 および / または記憶装置 1 6 に格納されたそのソフトウェアまたはその一部に従って動作するものであってもよい。そのソフトウェアは、記録媒体 1 6 4 に格納されていて、ドライブ 1 0 6 によって記録媒体 1 6 4 から読み出されてサーバ装置 1 0 にインストールされてもよい。また、代替形態として、プロセッサ 1 0 2 は、上述のソフトウェアの機能の少なくとも一部を含む例えば集積回路として実装された専用のプロセッサであってもよい。

40

【 0 0 2 3 】

モバイル型の情報処理端末 3 4、3 6 は、例えば、低送信出力の PHS (Personal Handy-phone System) または無線 LAN (Local Area Network) の規格による病院内のアクセス・ポイント 5 2 を介してサーバ装置 1 0 に接続することができる。また、情報処理端末 3 4、3 6 は、外来用のモバイル端末であってもよく、例えば、外来用の診察室に配置された LAN 端子に接続することができる。情報処理端末 3 0、3 2 は、例えば、病棟の各室に配置された LAN 端子を介してサーバ装置 1 0 に接続することができる。情報処理端末 3 4、3 6 は、例えば、看護部、薬局、検査室、事務室、リハビリ部等の各部門に配

50

置されたLAN端子を介してサーバ装置10に接続することができる。

【0024】

情報処理端末30～36とサーバ装置10とは、クライアント・サーバ・システムを形成してもよい。また、情報処理端末30～36は、シンクライアントであってもよい。

【0025】

情報処理端末30～36の各々は、プロセッサ、記憶装置、入力部および表示部を含んでいる（図示せず）。その入力部は、例えば、テンキーを含むキーボード、ポインティング・デバイス、および/またはタッチパネルを含んでいてもよい（図示せず）。その表示部は、例えば、液晶表示装置、またはタッチパネル付き液晶表示装置であってもよい（図示せず）。 10

【0026】

図2は、サーバ装置10のプロセッサ102の概略的な構成（configuration）の例を示している。

【0027】

プロセッサ102は、制御部1220を含み、さらに、アプリケーション部1224、電子カルテ・システム部1226、その他の処理部1250を含み、またはその一部を含んでいてもよい。電子カルテ・システム部1226は、例えば、電子カルテ処理部1232、オーダ処理部1234および看護支援部1236を含んでいる。看護支援部1236は、例えば、予備処理部1238、描画処理部1240およびフラグ更新部1242を含んでいる。制御部1220は、アプリケーション部1224、電子カルテ・システム部1226、処理部1250に制御信号を供給して、これらの要素の動作を制御してもよい。 20

【0028】

電子カルテ・システム部1226は、利用可能な機能またはツールとして、例えば、患者検索ツール、診療行為入力ツール、実施項目入力ツール、および補助機能ツールを含んでいてもよい。電子カルテ・システム部1226は、利用可能な機能として、さらに、例えば、処方オーダ・ツール、検査オーダ・ツール、予約オーダ・ツール、再診予約ツール、病名登録ツール、患者スケジュール・ツール、インチャージ・シート・ツール、および処方受付ツールを含んでいてもよい。処方オーダ・ツールは、例えば、注射オーダ、輸血オーダ、薬剤処方オーダ、処置オーダ、食事オーダを含んでいてもよい。インチャージ・シート・ツールは、看護支援部1236に含まれていてもよい。 30

【0029】

例えば、処方オーダ・ツール、検査オーダ・ツールおよび病名登録ツールは、医師によって使用され、看護師のようなその他の職種によって使用されることはない。例えば、インチャージ・シート・ツールおよび経過表は、看護師によって使用され、医師、技師のようなその他の職種によって使用される可能性は低い。

【0030】

図3Aは、オーダ管理データベース172に格納されるオーダ管理テーブルのデータ構造およびデータの例を示している。

図3Bは、フラグ管理データベース174に格納されるフラグ管理テーブルのデータ構造およびデータの例を示している。 40

図3Cは、オーダ・グループ定義ファイル178に含まれるオーダ・グループ定義テーブルのデータ構造およびデータの例を示している。

【0031】

図3Aの表1は、オーダ管理データベース172における、医師によるオーダを管理するためのオーダ管理テーブルの例を示している。表1は、各オーダ（指示）に関して、オーダが実行される対象日時、患者ID（識別情報）、オーダ種別（識別情報）およびオーダ番号（識別情報）のフィールドを含んでいる。表1は、例えば、対象日時“2013年2月7日”、患者ID“100019”、オーダ種別“注射”、オーダ番号“5800001”を含んでいる。

【0032】

図 3 B の表 2 は、フラグ管理データベース 1 7 4 における、緊急性の有無を示すためのフラグ管理テーブルの例を示している。表 2 は、表 1 における各オーダ番号に関連付けられた、イベント種別 “ 緊急 ” およびフラグ値 “ 1 ” または “ 0 ” のフィールドを含んでいる。フラグは、オーダの緊急性を識別するための標識である。ここで、フラグ値 “ 1 ” はオーダが緊急性があることを表し、フラグ値 “ 0 ” はオーダが緊急性がないことを表す。また、緊急性があることは、設定時刻後にオーダが登録されまたは変更されたことを表す。

【 0 0 3 3 】

図 3 C の表 3 は、オーダ・グループ定義ファイル 1 7 8 における、表 1 におけるオーダ種別をグループ化するためのオーダ・グループ定義テーブルの例を示している。表 3 は、
“ オーダ・グループ ”、“ 対象オーダ種別 ”、“ 優先度 ”、“ 緊急オーダ・アイコン . p n g ” および “ 通常アイコン . p n g ” のフィールドを含んでいる。

【 0 0 3 4 】

オーダ・グループは、表 1 のオーダ管理テーブルにおける患者 I D 毎のオーダ種別をグループ化したものである。オーダ・グループには、例えば、“ 注射・輸血 ”、“ 薬剤処方 ”、“ 検査 ”、“ 処置 ” および “ 食事 ” が含まれていてもよい。例えば、オーダ・グループ “ 注射・輸血 ” は、図 3 C の表 3 において矢印で示されているように、対象オーダ種別 “ 注射 ” および “ 輸血 ” を含む。オーダ・グループ “ 薬剤処方 ” は対象オーダ種別 “ 薬剤処方 ” を含む。オーダ・グループ “ 検査 ” は対象オーダ種別 “ 検査 ” を含む。“ 優先度 ” は、複数のオーダ・グループの間での優先度、例えば 1、2、3 を表す。“ 緊急オーダ・アイコン . p n g ” は、緊急時に表示されるアイコン画像のファイルを表し、“ 通常アイコン . p n g ” は、緊急性のない通常時に表示されるアイコン画像のファイルを表す。その画像ファイルのフォーマットは、例えば P N G 形式（拡張子 “ . p n g ”）であってもよい。

【 0 0 3 5 】

代替形態として、“ 緊急オーダ・アイコン . p n g ” の代わりに、“ 通常アイコン . p n g ” に関連付けてまたは隣接して表示される緊急性を表す別のインジケータまたは標識（例えば、記号 “ ! ”）の画像のファイルが用いられてもよい。

【 0 0 3 6 】

図 4 は、サーバ装置 1 0 のプロセッサ 1 0 2 によって実行される、発行されたオーダおよびそれに対応する緊急フラグを管理するための処理のフローチャートの例を示している。図 4 のフローチャートは、周期的に、例えば 5 分～60 分毎に実行されてもよい。

【 0 0 3 7 】

病院において、例えば、次の日または次の日を含む一連の日に実施されるオーダの登録は、その前日である本日（今日）の夕方か或る時刻（例えば、午後 6 時）が締切時刻または登録期限として定められていることがある。但し、締切時刻は、オーダの種別毎に異なることもある。しかし、場合によって、本日または次の日に実施されるオーダが医師によってその締切時刻後に登録されることがある。そのような締切時刻後に登録されたオーダは、そのオーダに的確に対応できるように、インチャージ・シートにおいて看護師が緊急のオーダとして識別可能な形態で表示されることが望ましい。図 4 の処理では、そのような締切時刻後に発行された緊急のオーダが、識別可能な形態で処理される。

【 0 0 3 8 】

図 4 において、ステップ 4 1 0 ～ 4 1 8 は、発行されたオーダ（指示）の数だけ繰り返される。ここで、オーダの数は、処理時点において、図 3 A のオーダ管理テーブルに格納されていない未処理の発行されたオーダまたはオーダ番号の合計数に対応する。

【 0 0 3 9 】

ステップ 4 1 2 において、サーバ装置 1 0 のプロセッサ 1 0 2（またはそのオーダ処理部 1 2 3 4）は、発行されたオーダの登録日時がその締切時刻後かどうかを判定する。例えば、各オーダは、処理時点において、登録されたオーダの実施日が本日である場合、またはそのオーダの実施日が次の日かつ本日の締切時刻後に登録された場合に、締切時刻

10

20

30

40

50

後に登録されたと判定される。オーダの登録日時が締切時刻後であると判定された場合は、手順はステップ 4 1 4 に進む。オーダの登録日時が締切時刻前でない、即ち締切時刻以前に登録されたと判定された場合は、手順はステップ 4 1 6 に進む。

【 0 0 4 0 】

ステップ 4 1 4 において、プロセッサ 1 0 2 (オーダ処理部 1 2 3 4) は、メモリ 1 0 4 または記憶装置 1 6 の作業領域において、フラグ管理追加リストに、そのオーダ (番号) に対する緊急フラグをオン状態にしままたはそのフラグ値を “ 1 ” に設定する。フラグ管理追加リストは、図 3 B のフラグ管理テーブルと同様のフィールドを含んでいてもよい。その後、手順はステップ 4 1 6 に進む。

【 0 0 4 1 】

ステップ 4 1 6 において、プロセッサ 1 0 2 (オーダ処理部 1 2 3 4) は、メモリ 1 0 4 または記憶装置 1 6 の作業領域において、オーダ管理追加リストにそのオーダ (番号) の各項目 (例えば、対象日時、患者 I D、オーダ種別、オーダ番号) を追加する。オーダ管理追加リストは、図 3 A のオーダ管理テーブルと同様のフィールドを含んでいてもよい。

【 0 0 4 2 】

ステップ 4 1 0 ~ 4 1 8 が発行されたオーダの数だけ繰り返された後、手順はステップ 4 2 0 に進む。

【 0 0 4 3 】

ステップ 4 2 0 において、プロセッサ 1 0 2 (オーダ処理部 1 2 3 4) は、フラグ管理データベース 1 7 4 のフラグ管理テーブル (図 3 B) をその生成されたフラグ管理追加リストで更新する。例えば、図 3 A および 3 B において矢印で示されたオーダ番号について、フラグ管理追加リスト中の新しく生成されたオーダの緊急フラグとそのオン状態とが、フラグ管理テーブルに追加される。また、フラグ管理追加リスト中で変更されたオーダの緊急フラグがフラグ管理テーブルにおいて変更される。例えば、オーダの実施日等に変更があった場合、例えば、実施日が本日から次の日に変更された場合に、先に生成された緊急フラグがオン状態からオフ状態に変更されてもよい。例えば、オーダの実施日が次の日から本日に変更された場合に、緊急フラグとそのオン状態とがフラグ管理テーブルに追加されてもよい。その後、フラグ管理追加リストから、更新処理された緊急フラグが削除される。

【 0 0 4 4 】

ステップ 4 2 2 において、プロセッサ 1 0 2 (オーダ処理部 1 2 3 4) は、オーダ管理データベース 1 7 2 のオーダ管理テーブル (図 3 A) をオーダ管理追加リストで更新する。この場合、新しく生成されたオーダが、オーダ管理テーブルに追加される。また、変更されたオーダがオーダ管理テーブルにおいて変更される。例えば、オーダの内容に変更があった場合、先に生成されたオーダの内容が変更されてもよい。その後、オーダ管理追加リストから、更新されたオーダが削除される。その後、手順は図 4 のルーチンを出る。

【 0 0 4 5 】

このようにして、例えば図 3 A および 3 B のオーダ管理テーブルおよびフラグ管理テーブルが形成され更新される。

【 0 0 4 6 】

図 5 は、サーバ装置 1 0 のプロセッサ 1 0 2 によって実行される、複数のオーダに対するインチャージ・シートを生成するための予備処理のフローチャートの例を示している。図 5 の処理によって、看護師によって指定された日 (基準日)、登録されたオーダとその内容の情報を含むインチャージ・シートが生成される。その指定された日は、看護師が情報処理端末 3 2 ~ 3 6 を操作して指示受けまたは検索する対象の日であり、例えば、次の日 (翌日)、本日または翌々日である。

【 0 0 4 7 】

ステップ 4 3 0 において、サーバ装置 1 0 のプロセッサ 1 0 2 (またはその看護支援部 1 2 3 6 の予備処理部 1 2 3 8) は、看護師によって指定された対象日、例えば次の日の

10

20

30

40

50

オーダをオーダ管理データベース（ＤＢ）１７２のオーダ管理テーブルから取得する。

【００４８】

ステップ４３２において、プロセッサ１０２（予備処理部１２３８）は、オーダ管理テーブルにおけるオーダ番号に基づいて、フラグ管理データベース１７４のフラグ管理テーブルから対応する緊急フラグの有無およびその状態またはフラグ値を検索して取得する。

【００４９】

ステップ４３４～４４２は、オーダ管理テーブルにおけるオーダの数だけ繰り返される。

【００５０】

ステップ４３６において、プロセッサ１０２（予備処理部１２３８）は、各オーダ番号について、フラグ管理テーブル中に対応する緊急フラグがありかつ緊急フラグがオン状態またはフラグ値が“１”のものがあるかどうかを判定する。或るオーダ番号について、対応する緊急フラグがありかつ緊急フラグがオン状態またはフラグ値が“１”のものがあると判定された場合、手順はステップ４３８に進む。或るオーダ番号について、対応する緊急フラグがないまたは緊急フラグがオフ状態またはフラグ値が“０”であると判定された場合、手順はステップ４４０に進む。

10

【００５１】

ステップ４３８において、プロセッサ１０２（予備処理部１２３８）は、フラグ管理テーブル中のオーダ番号に、フラグ管理テーブルの緊急フラグのオン状態を対応付ける。例えば、図３Ａおよび３Ｂにおいて矢印で示されたオーダ番号について、図３Ｂのフラグ管理テーブルのオーダの緊急フラグとそのオン状態とが、図３Ａのオーダ管理テーブルにおける対応するオーダ番号に対応付けられる。

20

【００５２】

ステップ４４０において、プロセッサ１０２（予備処理部１２３８）は、オーダ・グループ定義ファイル１７８に基づいて、そのオーダをオーダ種別に応じて種別に応じてグループ化し、または対応するオーダ・グループに対応付ける。

【００５３】

ステップ４３４～４４２がオーダ管理テーブルにおけるオーダの数だけ繰り返された後、手順は図５のルーチンを出る。

【００５４】

30

図６は、サーバ装置１０のプロセッサ１０２によって実行される、複数のオーダに対するインチャージ・シートを生成するための描画（レンダリング）処理のフローチャートの例を示している。

【００５５】

図６において、ステップ４５０～４５８は、図５の処理で生成されたオーダ・グループの数だけ繰り返される。

【００５６】

ステップ４５２において、プロセッサ１０２（看護支援部１２３６の描画処理部１２４０）は、各オーダ・グループについて、緊急フラグがあつてそれがオン状態またはフラグ値“１”であるかどうかを判定する。或るオーダ・グループについて、緊急フラグがあつてそれがオン状態またはフラグ値“１”であると判定された場合は、手順はステップ４５４に進む。或るオーダ・グループについて、緊急フラグがない、または緊急フラグがオフ状態またはフラグ値“０”であると判定された場合は、手順はステップ４５６に進む。

40

【００５７】

ステップ４５４において、プロセッサ１０２（描画処理部１２４０）は、そのオーダ・グループに対して、例えば図３Ｃの表３における緊急のアイコンを描画用として登録する。例えば、図３Ｃにおいて、そのオーダ・グループは、矢印で示されているように、オーダ種別“注射”および“輸血”を含んでいる。

【００５８】

ステップ４５６において、プロセッサ１０２（描画処理部１２４０）は、そのオーダ・

50

グループに対して、例えば図 3 C の表 3 における通常のアイコンを描画用として登録する。

【 0 0 5 9 】

ステップ 4 5 0 ~ 4 5 8 がオーダ・グループの数だけ繰り返された後、手順はステップ 4 6 0 に進む。

【 0 0 6 0 】

ステップ 4 6 0 において、プロセッサ 1 0 2 (描画処理部 1 2 4 0) は、オーダ・グループのアイコンを優先度順にソートして、それらのアイコンを含む表示画面を描画する。その際、表示画面において、患者毎の表示フレーム (枠) 内の患者 I D の横に、緊急用のオーダのアイコンおよび / または通常のオーダ用のアイコンが優先度順に表示されるように描画される。アイコンは、例えば、患者毎に、優先度の順に左側から右側へ並べて配置されてもよい。緊急のオーダ・グループの優先度は通常のオーダ・グループの優先度より高い。また、同じ緊急または通常のオーダ・グループの中の異なるオーダ・グループに対して、例えば図 3 C のようなオーダ・グループ定義テーブルにおける優先度に従って優先度が付与されてもよい。

10

【 0 0 6 1 】

ステップ 4 6 2 において、プロセッサ 1 0 2 (描画処理部 1 2 4 0) は、アイコン画像を含む描画された表示画面を表す画像ファイルを、対応の情報処理端末 3 2 ~ 3 6 に送信して、情報処理端末 3 2 ~ 3 6 の表示装置に表示させる。

【 0 0 6 2 】

20

ステップ 4 6 4 において、プロセッサ 1 0 2 (描画処理部 1 2 4 0 および / またはフラグ更新処理部 1 2 4 2) は、情報処理端末 3 0 ~ 3 6 から、指示受け完了または確認完了を表す操作情報またはメッセージを受け取ってメモリ 1 0 4 または記憶装置 1 6 の作業領域に格納する。その後、手順は図 6 のルーチンを出る。

【 0 0 6 3 】

図 7 は、情報処理端末 3 2 ~ 3 6 の表示装置に表示される、緊急用のオーダ・グループのアイコンを含むインチャージ・シートの表示画面の例を示している。この場合、インチャージ・シートは、次の日を基準日として表示されたものである。

【 0 0 6 4 】

図 7 において、左側のフレームに、当該看護部が担当する患者 I D および患者氏名の一覧 (リスト) が表示される。その患者氏名の横に複数のオーダ・アイコンが表示される。この場合、優先度が最も高いオーダ・グループ “ 注射・輸血 ” のアイコンが最も左側に表示される。そのオーダ・グループ “ 注射・輸血 ” のアイコンは、緊急オーダを表す形態の、例えば記号 “ ! ” を含む画像である。その隣に、次の優先度のオーダ・グループ “ 薬剤処方 ” のアイコンが表示される。そのオーダ・グループ “ 薬剤処方 ” のアイコンは、緊急オーダを表す形態でない通常の形態の画像である。その隣に、次の優先度のオーダ・グループ “ 検査 ” のアイコンが表示される。そのオーダ・グループ “ 検査 ” のアイコンは、緊急オーダを表す形態でない画像である。従って、オーダ・グループ “ 注射・輸血 ” のアイコンは、患者 I D “ 0 1 ” のオーダ・グループ “ 注射・輸血 ” の中に、締切時刻後に登録された少なくとも 1 つのオーダ種別 “ 注射 ” が含まれていることを表す。

30

40

【 0 0 6 5 】

図 8 A ~ 8 C は、オーダ・グループ “ 注射・輸血 ” 、 “ 薬剤処方 ” および “ 検査 ” の通常のアイコンの画像の例を示している。図 8 D ~ 8 F は、オーダ・グループ “ 注射・輸血 ” 、 “ 薬剤処方 ” および “ 検査 ” の緊急のアイコンの画像の例を示している。この場合、図 8 D ~ 8 F の緊急のオーダのアイコンの画像は、緊急オーダを表す記号 “ ! ” を含んでいる。

【 0 0 6 6 】

図 7 のインチャージ・シートにおいて、看護師が、左側のフレーム上の患者のアイコン 5 0 1、5 0 4、5 0 7 をタッチまたはポインティング・デバイスでクリックすると、その右側に、対応するオーダの種別および予定日が表示され、その右側にオーダの詳細な内

50

容が表示される。各アイコンは、タッチまたはクリックされると、そのアイコンの表示が消去されてもよい。この場合、患者“ 01 ”のオーダ・グループ“ 注射・輸血 ”、“ 薬剤処方 ”および“ 検査 ”のオーダ・グループ、オーダ種別、オーダ実施の予定日が表示され、さらに、各オーダの詳細な内容が表示されている。

【 0067 】

情報処理端末 30 ~ 36 は、看護師によってアイコン 501、504、507 上でタッチスクリーンのタッチまたはポインティング・デバイスのクリックが発生すると、対応するオーダ・グループ毎の各オーダに関する詳細なオーダ内容を表示画面の中央および右側に上から下へ優先度順に表示する。看護師は、他のアイコンと異なる形態、識別可能な形態または強調された形態もしくはハイライト表示形態のアイコン 501 の画像を見て、アイコン 501 に対応するオーダ・グループの中に締切時刻後に登録されまたは変更された緊急のオーダが含まれていることを識別することができる。その強調された形態のアイコン 501 は、例えば、より大きいサイズの形態、異なる色の形態、反転画像の形態、点滅する形態、異なるテクスチャの形態、および/または異なる画像の形態を含むものであってもよい。従って、看護師は、アイコン 501 に対応するオーダ・グループのオーダについては、優先的にその実施のための準備を行いまたは確認することができる。

10

【 0068 】

また、情報処理端末 30 ~ 36 は、アイコン 501、504、507 上でタッチスクリーンのタッチまたはポインティング・デバイスのクリックが発生すると、指示受け完了または確認完了を表すメッセージを、サーバ装置 10 に送信する。その後、情報処理端末 30 ~ 36 またはサーバ装置 10 のプロセッサ 102 またはその描画処理部 1240 は、インチャージ・シートにおいて指示受けが完了したアイコン 501、504、507 の画像を消去してもよい。サーバ装置 10 のプロセッサ 102 またはそのフラグ更新処理部 1242 は、情報処理端末 30 ~ 36 から、指示受け完了または確認完了を表すメッセージを受け取ってフラグ管理データベース 174 のフラグ管理テーブルを更新処理する。

20

【 0069 】

図 9 は、インチャージ・シートにおいて、患者 ID “ 01 ” の或る患者に関する指示（オーダ）受けのための表示が終了した後の画面の例を示している。指示受け完了後、表示されたオーダ・グループに関するアイコンの表示が消去されて空白 502、505、508 になる。また、患者 ID “ 02 ” については、通常のアイコンのみであり、そのアイコンは未だタッチまたはクリックされていない状態にあり、即ち詳細オーダ内容が未だ表示されていない。

30

【 0070 】

図 10 は、サーバ装置 10 のプロセッサ 102 によって実行される、インチャージ・シートで既に表示されて指示受けされオーダ・グループについて、フラグ管理テーブルを更新するための処理のフローチャートの例を示している。

【 0071 】

図 10 を参照すると、ステップ 470 ~ 476 は、インチャージ・シート上で看護師が指示受けしたオーダ・グループの数だけ繰り返される。

【 0072 】

ステップ 472 において、プロセッサ 102（またはその看護支援部 1236 のフラグ更新処理部 1242）は、看護師が既に指示受けしたオーダ・グループの各オーダのオーダ番号について、フラグ管理データベース 172 のフラグ管理テーブルにおいて緊急フラグがオン状態またはフラグ値 “ 1 ” であるかどうかを判定する。緊急フラグがオン状態またはフラグ値 “ 1 ” であると判定された場合は、手順はステップ 474 に進む。緊急フラグがオフ状態またはフラグ値 “ 0 ” であると判定された場合は、手順はステップ 476 に進む。

40

【 0073 】

ステップ 474 において、プロセッサ 102（フラグ更新処理部 1242）は、メモリ 104 または記憶装置 16 の作業領域において、フラグ管理更新リストに、対応する各オ

50

ーダ番号に対する緊急フラグをオフ状態にしたりはそのフラグ値を“ 0 ”に設定する情報を追加する。フラグ管理更新リストは、図 3 B のフラグ管理テーブルと同様のフィールドを含んでいてもよい。その後、手順はステップ 476 に進む。

【 0074 】

ステップ 470 ~ 476 が、看護師が指示受けしたオーダ・グループの数だけ繰り返された後、手順はステップ 478 に進む。

【 0075 】

ステップ 478 において、プロセッサ 102 (フラグ更新処理部 1242) は、フラグ管理データベース 174 のフラグ管理テーブルをフラグ管理更新リストで更新する。従って、フラグ管理テーブルにおいて看護師が指示受けしたオーダのオーダ番号の緊急フラグがオフ状態またはフラグ値“ 0 ”に設定される。従って、看護師が指示受けしたオーダのオーダ番号について、緊急フラグがオフ状態またはフラグ値“ 0 ”となり、その後、そのオーダ番号に基づいて緊急のアイコンが表示されることがない。但し、そのオーダ番号のオーダ種別と同じオーダ・グループの別のオーダがその後で締切時刻後に追加または変更された場合には、そのオーダ・グループについて緊急オーダ・アイコンが表示されることがある。

10

【 0076 】

このように、実施形態によれば、電子カルテ・システムにおいて、医師に対して締切時刻後のオーダの登録または変更を許容しつつ、インチャージ・シートにおいて、締切時刻後のオーダの登録または変更について、看護師がより明確に識別できるようになりそのオーダに的確に対応することができる。

20

【 0077 】

ここで挙げた全ての例および条件的表現は、発明者が技術促進に貢献した発明および概念を読者が理解するのを助けるためのものであり、ここで具体的に挙げたそのような例および条件に限定することなく解釈され、また、明細書におけるそのような例の編成は本発明の優劣を示すこととは関係ない、と理解される。本発明の実施形態を詳細に説明したが、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、それに対して種々の変更、置換および変形を施すことができる、と理解される。

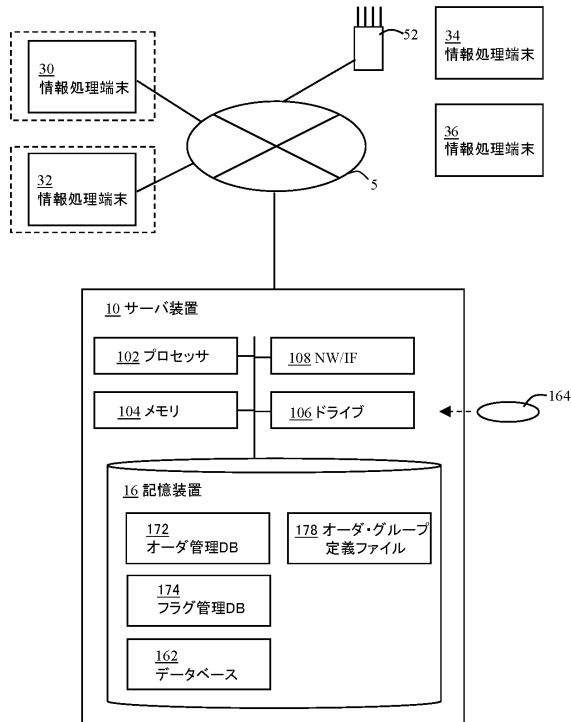
【 符号の説明 】

【 0078 】

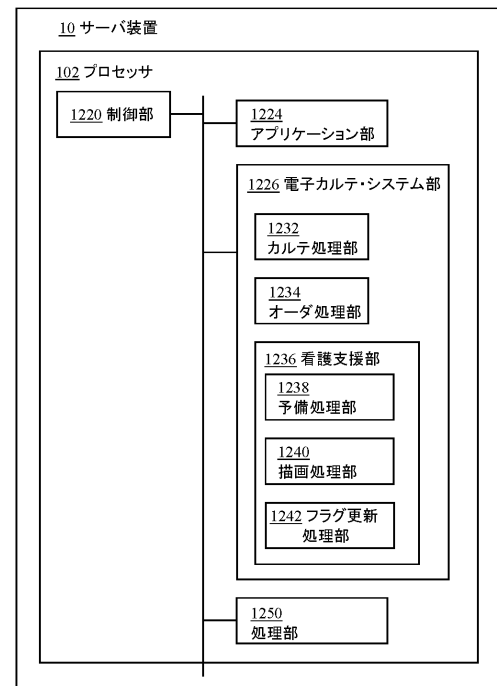
30

- 5 ネットワーク
- 52 アクセス・ポイント
- 10 サーバ装置
- 16 記憶装置
- 102 プロセッサ
- 104 メモリ
- 30、32、34、36 情報処理端末

【図 1】



【図 2】



【図 3】

表 1 オーダ管理テーブル

対象日時	患者ID	オーダ種別	オーダNo
2013/2/7 10:26	100019	注射	5800001
2013/2/7 11:45	100019	注射	5800002
2013/2/7 12:26	100019	薬剤処方	5800003
2013/2/7 12:30	100019	検査	5800004
2013/2/7 15:10	100019	輸血	5800005
...

図 3A

表 2 フラグ管理テーブル

オーダNo	イベント種別	値
5800001	緊急	オン(1)
6000001	緊急	オフ(0)
...

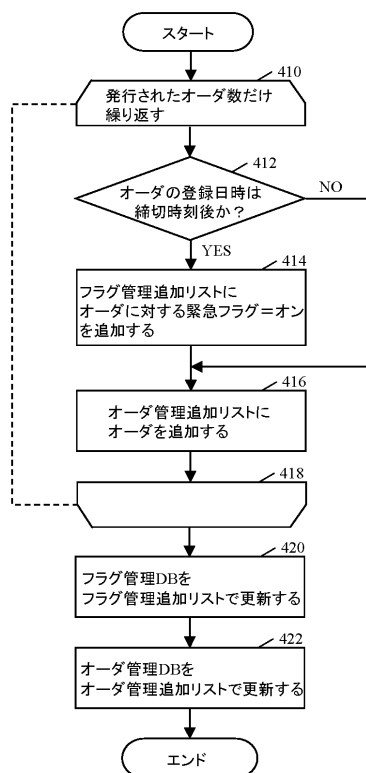
図 3B

表 3 オーダ・グループ定義テーブル

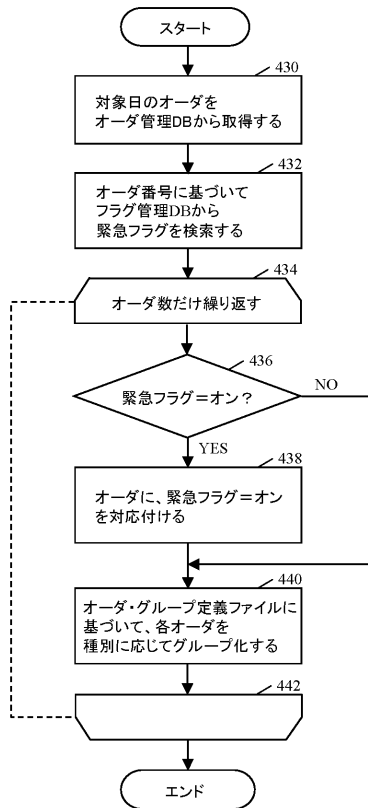
オーダ・グループ	対象オーダ種別	優先度	緊急のアイコン	通常のアイコン
注射・輸血	注射、輸血	1	緊急注射アイコン.png	注射アイコン.png
薬剤処方	薬剤処方	2	緊急処方アイコン.png	処方アイコン.png
検査	検査	3	緊急検査アイコン.png	検査アイコン.png
...

図 3C

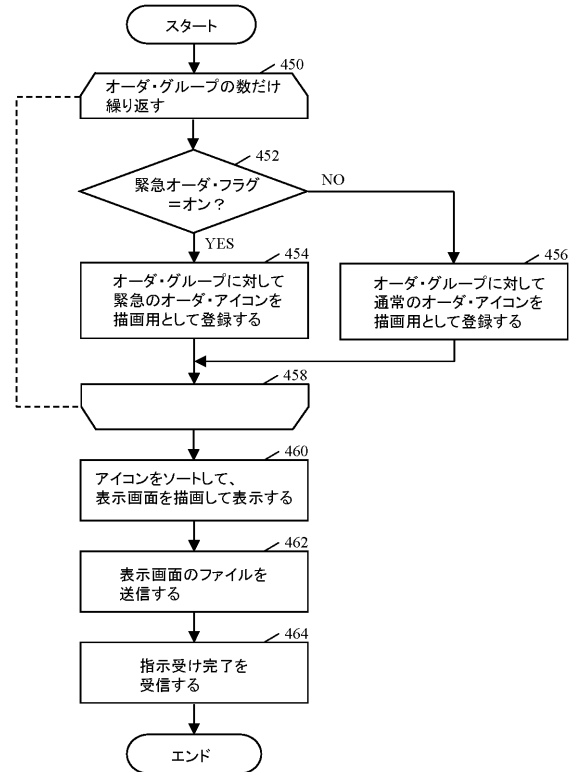
【図 4】



【図 5】



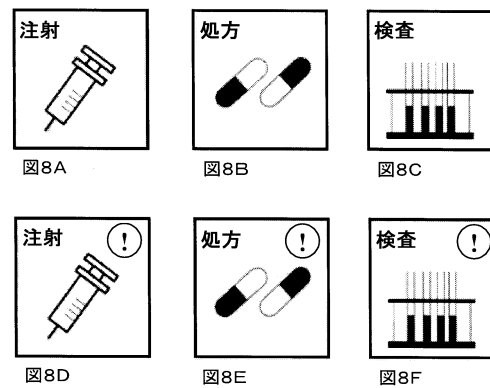
【図 6】



【図 7】

インチャージ・シート		2013/4/16	
患者一覧		オーダー内容	
患者ID(氏名)	オーダー	オーダーグループ	オーダー
患者01(氏名)	注射	注射	2013/4/16 9:00 手技:点滴持続 薬剤:薬剤 AA 速度:10ml/h
患者02(氏名)	処方	処方	2013/4/16 12:00 手技:点滴持続 薬剤:薬剤 CC 速度:15ml/h
.....	検査	検査	2013/4/16 14:00 内視鏡

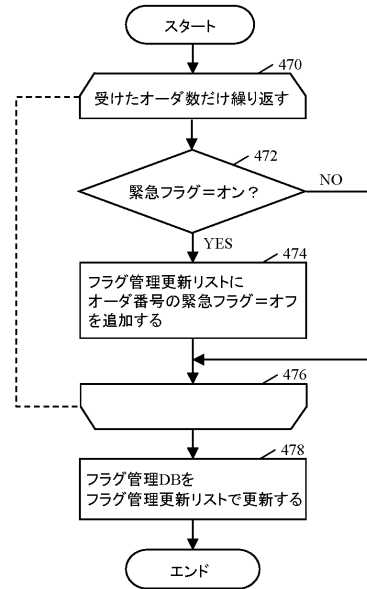
【図 8】



【 図 9 】

[illegible]

【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

インチャージ・シート		X		
基準日		2013/4/16		
		<div>確定</div> <div>閉じる</div>		
患者O1	<div>患者氏名</div> <div>予定日</div> <div>注射</div> <div>2013/4/16 9:00</div> <div>2013/4/16 12:00</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/16 14:00</div> <div>2013/4/16</div>	<div>オーダー</div> <div>注射</div> <div>処方</div> <div>内視鏡</div> <div>処方</div> <div>採血検査</div>	<div>依頼者</div> <div>医師O1</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/15</div> <div>2013/4/16</div>	<div>指示受け者</div> <div>医師O1</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/15</div> <div>2013/4/16</div>
患者O2	<div>患者氏名</div> <div>予定日</div> <div>注射</div> <div>2013/4/16 9:00</div> <div>2013/4/16 12:00</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/16 14:00</div> <div>2013/4/16</div>	<div>オーダー</div> <div>注射</div> <div>処方</div> <div>内視鏡</div> <div>処方</div> <div>採血検査</div>	<div>依頼者</div> <div>医師O1</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/15</div> <div>2013/4/16</div>	<div>指示受け者</div> <div>医師O1</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/15</div> <div>2013/4/16</div>
患者O1	<div>患者氏名</div> <div>予定日</div> <div>注射</div> <div>2013/4/16 9:00</div> <div>2013/4/16 12:00</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/16 14:00</div> <div>2013/4/16</div>	<div>オーダー</div> <div>注射</div> <div>処方</div> <div>内視鏡</div> <div>処方</div> <div>採血検査</div>	<div>依頼者</div> <div>医師O1</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/15</div> <div>2013/4/16</div>	<div>指示受け者</div> <div>医師O1</div> <div>2013/4/16</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/14</div> <div>2013/4/15</div> <div>2013/4/16</div>

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-006328(JP,A)
特開2009-178571(JP,A)
特開2004-303071(JP,A)
特開2006-277362(JP,A)
特開2006-309300(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00 - 99/00