

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4345358号
(P4345358)

(45) 発行日 平成21年10月14日(2009.10.14)

(24) 登録日 平成21年7月24日(2009.7.24)

(51) Int.Cl. F I
G06Q 50/00 (2006.01)
 G06F 17/60 1 2 6 A
 G06F 17/60 1 2 6 K

請求項の数 4 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2003-150083 (P2003-150083)	(73) 特許権者	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(22) 出願日	平成15年5月28日(2003.5.28)	(74) 代理人	100100310 弁理士 井上 学
(65) 公開番号	特開2004-355168 (P2004-355168A)	(72) 発明者	神山 卓也 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内
(43) 公開日	平成16年12月16日(2004.12.16)	(72) 発明者	尾藤 良孝 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内
審査請求日	平成18年5月11日(2006.5.11)	(72) 発明者	伴 秀行 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 病院リスクマネジメント支援システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

インシデントに関わる発生日時と当事者情報と患者情報と行為情報の入力を行なうインシデント入出力部と、

前記インシデントの情報の制御を行なうインシデント制御部と、表示部とを有する病院リスクマネジメント支援システムにおいて、

電子カルテ端末の操作の履歴であって、前記イベントの発生日時、前記当事者情報、前記患者情報、前記行為情報を含む履歴を記録した操作履歴を格納した電子カルテデータベースに接続されており、

前記インシデント制御部は、

前記電子カルテデータベースから、前記操作履歴を呼出す操作履歴呼出部と、

前記インシデント入出力部で入力された、前記発生日時と前記当事者情報と前記患者情報と前記行為情報の少なくとも一つを含む発生時情報に基づいて、前記操作履歴から一致する発生時情報を含む操作履歴を抽出する関連イベント抽出部と、

前記抽出された操作履歴の前記発生時情報を前記表示部に表示した状態で、前記インシデント入出力部において入力された前記操作履歴に関する情報である関連イベント情報と、前記関連イベント抽出部により抽出された前記操作履歴を含むオート入力内容を、組み合わせるインシデントレポートを作成するインシデントレポート生成記録部とを有することを特徴とする病院リスクマネジメント支援システム。

【請求項2】

前記オート入力内容は、前記当事者情報を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の病院リスクマネジメント支援システム。

【請求項 3】

前記イベントをモニタリングした画像を格納したモニタリング画像データベースに接続され、前記モニタリング画像を制御するモニタリング画像制御部を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の病院リスクマネジメント支援システム。

【請求項 4】

前記モニタリング画像を前記インシデントレポートに含めることを特徴とする請求項 3 に記載の病院リスクマネジメント支援システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、医療分野における情報システムに関する。特にインシデントレポートを電子カルテシステムの情報を基に作成支援を行う情報システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

医療事故を未然に防ぎ、医療事故による訴訟等に関するリスクを最小にすることが病院の安定経営を考える上で重要である。事故を未然に予知し防ぐためには、医療事故や事故には至らないが危険性のある出来事の報告であるインシデントレポート（ヒヤリ・ハット報告）を如何に活用するかが鍵となる。インシデントの原因を究明するためには、レポートに当事者のみならず関係した従事者の行為の因果関係を時間経過に沿って客観的かつ正確に記載する必要がある。しかし従来の紙での報告では、報告者（医師、看護師などの医療従事者）により文章で提出された報告内容には、不備な点や説明不足の物も多いことが問題となっている。そこでインシデントレポートを電子化することで即座に報告可能であり、必須入力項目を定型文のテンプレートで入力することで簡便な入力と構造化した個人差に影響されにくい正確な文章で報告できる技術がある。例えば、非特許文献 1 が参考になる。

【0003】

【非特許文献 1】

「医療情報学」,21(1),p.77-82(2001)

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来技術では、インシデントの当事者と関係した従事者の記憶に頼っていたため因果関係を時系列に正確に記載することが難しいという問題があった。また、正確性を高めるためカルテやオーダ伝票等に記載された断片的情報の収集だけでも非常な労力が必要とされるという問題があった。

【0005】

本発明の目的は、インシデントレポートの客観性を高めながら入力効率も向上する病院リスクマネジメント支援システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

そこで本発明は、電子カルテのデータベースに格納された医師の指示や看護師の実施の情報からインシデントに関連するイベントを抽出し、インシデントレポートに活用することで、正確性を保証しつつ電子化して記録することで病院リスクマネジメントを支援する装置を実現する。本発明の病院リスクマネジメント支援システムは、電子カルテの各端末の操作履歴からインシデントに関わるイベントを抽出しインシデントレポートに入力する機能を具備する。

【0007】

図 1 に示すように、本発明の病院リスクマネジメントシステムは、インシデント制御部 1 とインシデント入出力部 2 と電子カルテデータベース 3 とインシデントデータベース 4 を

10

20

30

40

50

備える。インシデント制御部 1 は、電子カルテデータベース 3 に格納された操作履歴から、インシデントに関わるイベントを抽出する関連イベント抽出部 8 を具備する。

【 0 0 0 8 】

関連イベント抽出部 8 により抽出された時系列のイベントの情報から成るオート入力内容と、インシデント入出力部 2 において関連イベント情報 6 を手動で入力したマニュアル入力内容を、インシデントレポート生成記録部 9 により合成してインシデントレポートを作成し、インシデントデータベース 4 に保存する。更に、病室等に設定したビデオカメラで撮影された動画や音声をインシデントと連動して記録することで、インシデントの正確性を保証しつつ電子化して記録することで病院リスクマネジメントを支援する装置を実現する。

10

【 0 0 0 9 】

また、電子カルテを操作した時間と行為の内容と、その前後の時間の状況を正確に知るためには、図 1 2 に示すようにインシデント制御部 1 と、インシデント入出力部 2 と、モニタリング画像制御部 3 2 を備え、モニタリング画像制御部 3 2 はモニタリングの対象を観察できる位置に設置したカメラ 3 1 と、カメラを制御するカメラコントローラ 3 4 と、モニタリング画像をモニタリング画像データベース 3 3 に連続して記録するモニタリング画像記録部 3 5 と、所望の切出し時間及びカメラからモニタリング画像を抽出するモニタリング画像抽出部 3 6 を具備する。

【 0 0 1 0 】

インシデント制御部 1 は、電子カルテデータベース 3 から電子カルテ端末の操作履歴を呼出す操作履歴呼出部 7 と、インシデント入出力部 2 で入力された、発生時情報 5 の発生日時と当事者情報と患者情報と行為情報をもとに、インシデントに関わるイベントを操作履歴から抽出する関連イベント抽出部 8 を具備する。

20

【 0 0 1 1 】

関連イベント抽出部 8 では、抽出したイベントを記録した電子カルテの端末から該当するカメラを求め、時間情報からイベントが開始してから終了するまでモニタリングされると予測した予め定めた時間間隔を求め、モニタリング画像抽出部 3 6 に送り、モニタリング画像抽出部 3 6 により抽出したモニタリング画像とイベントの内容をオート入力内容として、インシデントレポート生成記録部 9 に送り、インシデント入出力部 2 の関連イベント情報 6 に手動で入力したマニュアル入力内容を合成してインシデントレポートを作成する。

30

【 0 0 1 2 】

さらに、モニタリング画像に患者のプライバシーに関する情報が含まれる場合は、患者の同意を得てモニタリング画像を表示可能にする必要がある。そのためには、図 2 0 に示すようにインシデント制御部 1 に患者プライバシー管理部 4 5 を具備している。患者プライバシー管理部では、例えば、患者のプライバシーが尊重されるべき病室で、その病室にベッドのある患者が写っている可能性のあるモニタリング画像に関しては、図 2 1 に示したようにインシデントレポート表示画面 4 6 に患者承認 4 7 を表示し、例えば、各患者が予め登録したパスワードなどの個人を特定できる情報を入力して、承認ボタン 4 8 を押下しなければ、そのモニタリング画像を表示できないようにしたものである。また、患者のプライバシーが尊重される場所を、図 2 4 に示すような患者立入り管理テーブル 5 1 を用いて、患者の立入り制限がある部屋については公開とし、立入り制限の無い部屋については患者の承認を求めるとしても良い。

40

【 0 0 1 3 】

【 発明の実施の形態 】

本発明の病院リスクマネジメント支援システムは、インシデントに関わる発生日時と当事者情報と患者情報と行為情報の入力を行なうインシデント入出力部と、インシデントの情報の制御を行なうインシデント制御部とを有し、インシデント制御部は、電子カルテデータベースから少なくとも一台の電子カルテ端末の操作の履歴を記録した操作履歴を呼出す操作履歴呼出部と、インシデント入出力部で入力された、発生日時と当事者情報と患者情

50

報と行為情報の全て又は一部をもとに、インシデントに関わる少なくとも発生日時と行為に関わる操作の内容からなるイベントを上記操作履歴から抽出する関連イベント抽出部と、関連イベント抽出部により抽出された時系列の上記イベントの情報からなるオート入力内容とインシデント入出力部においてイベントの情報を手動で入力したマニュアル入力内容とを合成してインシデントレポートを作成するインシデントレポート生成記録部とを有することに特徴を有する。

【0014】

本発明の病院リスクマネジメント支援システムは、(a)インシデントに関わる発生日時と当事者情報と患者情報と行為情報の入力を行なうインシデント入出力部と、(b)インシデントの情報の制御を行なうインシデント制御部と、(c)モニタリングの対象を観察できる位置に設置したカメラと、カメラを制御するカメラコントローラと、少なくとも一台のカメラから撮影されたモニタリング画像をモニタリング画像データベースに連続して記録するモニタリング画像記録部と、所望の抽出時間及び少なくとも一つのカメラのモニタリング画像を抽出するモニタリング画像抽出部を有するモニタリング画像制御部とを有し、インシデント制御部は、電子カルテデータベースから電子カルテ端末の操作の履歴を記録した操作履歴を呼出す操作履歴呼出部と、インシデント入出力部で入力された、発生日時と当事者情報と患者情報と行為情報の全て又は一部をもとに、インシデントに関わる少なくとも発生日時と行為に関わる操作の内容からなるイベントを上記操作履歴から抽出する関連イベント抽出部であり、抽出したイベントを記録した電子カルテ端末の設置場所の該当するカメラと、上記イベントの発生日時から上記イベントが開始してから終了するまでモニタリングされていると予測した予め定めた抽出時間とを、モニタリング画像抽出部に送出的関連イベント抽出部と、モニタリング画像抽出部により抽出した上記イベントに関わるモニタリング画像と上記イベントの内容とがオート入力内容として入力され、上記イベントの内容とインシデント入出力部において手動で入力したマニュアル入力内容とを合成し、インシデントレポートを作成するインシデントレポート生成記録部とを有することに特徴がある。

【0015】

本発明の病院リスクマネジメント支援システムは、(a)インシデントに関わる発生日時と当事者情報と患者情報と行為情報の入力を行なうインシデント入出力部と、(b)インシデントの情報の制御を行なうインシデント制御部と、(c)モニタリングの対象を観察できる位置に設置したカメラと、カメラを制御するカメラコントローラと、少なくとも一台のカメラから撮影されたモニタリング画像をモニタリング画像データベースに連続して記録するモニタリング画像記録部と、所望の抽出時間及び少なくとも一つのカメラのモニタリング画像を抽出するモニタリング画像抽出部とを有するモニタリング画像制御部とを有し、インシデント制御部は、電子カルテデータベースから電子カルテ端末の操作の履歴を記録した操作履歴を呼出す操作履歴呼出部と、インシデント入出力部で入力された、発生日時と当事者情報と患者情報と行為情報の全て又は一部をもとに、インシデントに関わる少なくとも発生日時と行為に関わる操作の内容からなるイベントを上記操作履歴から抽出する関連イベント抽出部であり、抽出した上記イベントを記録した電子カルテ端末の設置場所の該当するカメラと、上記イベントの発生日時から上記イベントが開始してから終了するまでモニタリングされていると予測した予め定めた抽出時間とを、モニタリング画像抽出部に送出的関連イベント抽出部と、モニタリング画像抽出部により抽出したイベントに関わるモニタリング画像と上記イベントの内容とがオート入力内容として入力され、上記イベントの内容とインシデント入出力部において手動で入力したマニュアル入力内容とを合成してインシデントレポートを作成するインシデントレポート生成記録部と、インシデントレポートの患者のプライバシーに関わるモニタリング画像については、患者の同意を予め患者が設定した個人を特定する情報の入力により本人確認が取れた場合のみモニタリング画像を表示可能とする患者プライバシー管理部とを有することに特徴がある。

【0016】

本発明では、電子カルテと連携して、正確性を保証しつつ電子化したインシデントレポー

10

20

30

40

50

トを作成可能な病院リスクマネジメント支援システムが提供される。

【 0 0 1 7 】

以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】

図 1 から図 7 を用いて本発明の病院リスクマネジメント支援システムの第 1 の実施例について説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 は、病院リスクマネジメント支援システムの機能ブロックとデータフローの概略構成を示す図である。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、電子カルテデータベース 3 に記録された操作履歴 1 3 の一例を示す図である。

【 0 0 2 1 】

図 3 は、電子カルテの操作に対応する操作名と行為などの対応を示す操作属性テーブル 1 7 の一例を示す図である。

【 0 0 2 2 】

図 4 は、インシデントレポート入力・検索画面 1 8 の一例を示す図である。

【 0 0 2 3 】

図 5 は、インシデントレポート表示画面 1 9 の一例を示す図である。

【 0 0 2 4 】

図 6 は、本発明の病院リスクマネジメント支援システムの典型的な動作を表すフローチャートである。図 6 の点線で示した枠は、図 1 で示した機能ブロックに相当する。

【 0 0 2 5 】

図 7 は、図 6 の関連イベントを抽出する処理の一例を表すフローチャートである。

【 0 0 2 6 】

図 1 に示すように、病院リスクマネジメント支援システムは、インシデント制御部 1 と、インシデント入出力部 2 から構成される。インシデント制御部 1 は、電子カルテデータベース 3 から電子カルテの各端末における操作の履歴を記録した操作履歴を呼出す操作履歴呼出部 7 と、インシデント入出力部 2 で入力された、発生時情報 5 (発生日時、当事者情報、患者情報、行為情報など)をもとに、インシデントに関わる操作のイベントを操作履歴から抽出する関連イベント抽出部 8 を持つ。

【 0 0 2 7 】

ここで、インシデントの登録について図 1 から図 5 を用いながら図 6 と図 7 のフローチャートで説明する。

【 0 0 2 8 】

はじめに、ステップ 6 0 1 でインシデント入出力部 2 に表示される図 4 に示すインシデントレポート入力・検索画面 1 8 を表示し、発生時情報 5 と関連イベント情報 6 のマニュアル入力内容をステップ 6 0 2 において、キーボード等により入力する。登録ボタン 1 2 を押すと発生時情報 5 と関連イベント情報 6 が、マニュアル入力内容としてインシデントレポート生成記録部 9 へ送られると同時にステップ 6 0 2 からステップ 6 0 3 に移行し、インシデント制御部 1 に制御が移る。ここで、関連イベント抽出部 8 の処理であるステップ 6 0 3 の関連イベントを抽出について図 7 を用いて説明する。

【 0 0 2 9 】

まず、ステップ 7 0 1 で、図 3 の操作属性テーブル 1 7 を読み込む。次に、ステップ 7 0 2 で、電子カルテデータベース 3 に記録された電子カルテの各端末の図 2 に示す操作履歴 1 3 から一行のイベントを読み込む。ステップ 7 0 3 では、読み込んだイベントと発生時情報 5 に入力した各項目の中で予め定めた項目の内容が一致するかを調べる。

【 0 0 3 0 】

なお、調べる項目は、一つでも 2 つ以上の組み合わせでも良い。ここでは、例としてオーダ ID が “ O D 0 0 1 1 ” と一致するかどうかを調べる。一致しない場合は、ステップ 7 0 6 へ進む。一致する場合は、ステップ 7 0 4 へ進み、読み込んだイベントの操作名と対応

10

20

30

40

50

する操作属性テーブル17の行の関連イベント出力が、YesかNoかを調べる。Noの場合はステップ706へ進み、Yesの場合は、ステップ705へ進んで読込んだイベントの内容から、予め定めた必要な項目の情報をインシデントレポート生成記録部9に一行を送信する。

【0031】

この例では、イベント日時、操作名、操作属性をインシデントレポート生成記録部9に一行送信し、ステップ706へ進む。ステップ706では、操作履歴13の最後の行を読み終えたかどうかを確認し、残りの行がある場合はステップ702から上記の処理を繰り返す。残りの行がない場合は、ステップ603の関連イベント抽出の処理を終了する。以上の処理で関連イベント抽出部8での処理を終了し、オート入力内容がインシデントレポート生成記録部9に送られ、処理はインシデントレポート生成記録部9に移る。

10

【0032】

ステップ604では、オート入力内容とステップ602で入力された関連イベント情報6を合成し、インシデントデータベース4に発生時情報5と関連イベント情報6から成るインシデントレポートを記録する。合成方法としては、例えば、オート入力内容、マニュアル入力内容の順に単純にテキストを合わせても良い。また、オート入力内容とマニュアル入力内容の差異を明瞭に示す為に背景色を変えたり、タグを付したりしても良い。

【0033】

インシデントデータベース4に記録されたインシデントレポートは、インシデント入力・検索画面18の発生時情報5の各項目に検索条件を入力し、マウスなどの画面操作装置で呼出ボタン11を押下することで検索できる。例えば、患者ID“P0001”を入力し、所望のインシデントレポートを、インシデントレポート呼出部10で検索し、結果を図5のようにインシデントレポート表示画面19に表示できる。

20

【0034】

関連イベント情報には、操作履歴13から抽出したオート入力内容として、医師の関連イベント20と薬剤師の関連イベント21と看護師の関連イベント22と、その下にマニュアル入力内容を表示している。関連イベント情報を見ると、医師は電子カルテで少なくとも当事者が報告しているのと同じ患者のカルテを参照して新しく記載し、新規処方オーダを行なっている。この時、薬品の選択方法として、カナ薬品名検索で“ハロ”と入力し検索を実行している。検索結果リストから本来なら“ハロステン”を選ぶべきところを、名前の似ているハロテストチンを誤って選択していることが分かる。

30

【0035】

その後の薬剤部の監査でも誤りに気付かずに監査が完了している。最終実施者である看護師はカルテを参照して確認したが、ハロテストチンが誤って処方されていることに気付かずに患者に薬を与えてしまったことが分かる。なお、表示した画面は、閉じるボタン23を押下することで終了し、図4のインシデントレポート入力・検索画面18に戻る。

【0036】

ここで、関連イベントのオート入力内容について、別の操作履歴データをを用いたもう一つの例について図8、図9を用いて説明する。

【0037】

図8は、本発明の第1の実施例において、別の例で使用する操作履歴13を示す図である。

40

【0038】

図9は、図6の「関連イベントの抽出」の動作を表す図7のフローチャートのステップ703の条件に、発生時情報5の行為として“与薬”を設定して関連イベントを抽出した結果である。

【0039】

先の例では、患者が気付いて事故には至らなかったが、今度の例では、看護師が気付き適切に医師に確認を取り、医師が再度処方しなおしたケースについて説明する。図9の関連イベント情報を見ると、医師の関連イベント20と薬剤師の関連イベント21の処方監査

50

までは先ほどの例と同じである。しかし、看護師の関連イベント 22 を見ると、患者に薬を与える前に薬剤名が違ふことに気付き、薬剤間違いにつき処方オーダ実施中止としている。その後医師は、新規処方オーダを行なっている。今度は、カナ薬品名検索で“ハロス”と入力し検索することで検索結果を絞り、検索結果のリストから本来の“ハロステン”を選択していることが分かる。

【0040】

なお、関連イベントは、ステップ 703 の条件として、発生時情報 5 の行為として、ここでは、“与薬”を設定することで関連イベントを抽出できる。なお、関連イベント抽出部 8 で抽出されたオート入力内容は、一度インシデントレポート入力・検索画面 18 の関連イベント情報 6 に出力し、キーボード等により編集した上で、インシデントレポート生成記録部 9 に送り、インシデントデータベース 4 にインシデントレポートを保存しても良い。

10

【0041】

この場合、例えば、発生時情報 5 を入力して、登録ボタン 12 を押下すると、オート入力内容が関連イベント情報 6 に出力され、出力されたオート入力内容を編集した後、もう一度登録ボタン 12 を押すことでインシデントデータベース 4 に保存することにしても良い。また、オート入力内容に出力されたイベントを検索キーとして、再度関連イベント抽出部 8 で関連イベントを抽出しても良い。

【0042】

図 10 は、本発明の第 1 の実施例において、インシデント発生時にイベントを通報する様子の一例を表す図である。

20

【0043】

図 11 は、図 10 のイベントを通報するシステムの構成の一例を表す図である。

【0044】

なお、インシデントレポート入力・検索画面 18 に入力する際には、図 10 に示すイラストの様に、例えば、ベッド 26 に寝ている患者 27 に対しインシデントが発生した場合、例えば、看護師などの当事者 24 はインシデントイベント通報器 25 を用いて病院リスクマネジメント支援システムに通報し、発生時情報を入力しても良い。インシデントイベント通報器 25 としては、例えば、図 11 に示す様なネームプレート型を用いる構成が考えられる。

30

【0045】

当事者 24 は、通報ボタン 28 を押下することで無線アンテナ 29 を介して病院リスクマネジメントシステム端末 30 に発生時情報を送信する。具体的には、例えば、病院リスクマネジメント支援システム端末 30 が持つ内部時計によりインシデントイベントの通報を受信した日時から発生時情報 5 の発生日時を入力し、インシデントイベント通報器 25 に登録された職員 ID から発生時情報 5 の当事者 ID に入力できる。

【0046】

第 1 の実施例に拠れば、電子カルテデータベースに保存された操作履歴から、インシデントに関わる関連イベントを抽出し、電子カルテを操作した時間と行為の内容を活用することで、正確性を保ちつつ簡便なインシデントレポートの作成が可能となる効果がある。

40

【0047】

次に、本発明の第 2 の実施例の病院リスクマネジメント支援システムを、図 12 から図 19 を用いて詳細に説明する。第 2 の実施例は、第 1 の実施例を拡張して、病室などに設置したカメラの画像をインシデントの関連イベントに連動して制御し、記録・再生を可能とするものである。即ち、モニタリング画像をインシデントレポートに融合するリスクマネジメント支援システムが提供される。

【0048】

図 12 は、第 2 の実施例に関わる病院リスクマネジメント支援システムの機能ブロックとデータフローの概略構成を示す図である。

【0049】

50

図 1 2 の構成が、図 1 の構成と異なる点は、関連イベント抽出部 8 にカメラ ID と画像抽出時間を算出する機能が加わり、病室などをモニタリングするカメラ 3 1 と、モニタリング画像制御部 3 2 と、モニタリング画像データベース 3 3 が加わっていることである。更に、インシデント入出力部 2 は、モニタリングした画像をモニタリング情報 3 7 に表示可能である。

【 0 0 5 0 】

図 1 3 は、第 2 の実施例において、病室でのカメラ配置と患者との位置関係の一例を表す図であり、病室 3 8 における患者 2 7 と電子カルテ端末 3 9 と設置したカメラ 3 1 の配置の一例を示している。

【 0 0 5 1 】

図 1 4 は、第 2 の実施例において、カメラの設置場所を管理するカメラ管理テーブルの一例を表す図であり、図 1 3 に示す病室 3 8 などの部屋に設置したカメラの設置場所を管理するカメラ管理テーブル 4 0 の例を示す図である。

【 0 0 5 2 】

図 1 5 は、第 2 の実施例において、電子カルテ端末の設置場所を管理する電子カルテ端末管理テーブル 4 1 の一例を表す図である。

【 0 0 5 3 】

図 1 6 は、第 2 の実施例において、電子カルテ端末の操作属性と画像抽出条件を管理する操作属性テーブルの一例を表す図であり、操作履歴 1 3 の操作に対応した操作毎の行為などを管理する操作属性テーブル 4 2 の一例を示す図である。

【 0 0 5 4 】

図 1 7 は、第 2 の実施例において、モニタリング画像を表示可能なインシデントレポート表示画面 4 3 の一例を表す図である。

【 0 0 5 5 】

図 1 8 は、第 2 の実施例において、モニタリング画像をインシデントレポートに入力可能な病院リスクマネジメント支援システムの典型的な動作を表すフローチャートである。図 1 8 の点線で示した枠は、図 1 2 で示した機能ブロックに対応する処理を示したものである。

【 0 0 5 6 】

図 1 9 は、図 1 8 の「関連イベントを抽出」の動作を表すフローチャートであり、関連イベントを抽出する処理の例を表すフローチャートである。

【 0 0 5 7 】

図 1 2 に示すように、病院リスクマネジメント支援システムは、インシデント制御部 1 と、インシデント入出力部 2 と、モニタリング画像制御部 3 2 から構成される。モニタリング画像制御部 3 2 は、図 1 3 の病室 3 8 などに設置したカメラ 3 1 を制御するカメラコントローラ 3 4 と、モニタリング画像データベース 3 3 に、モニタリングした画像を記録するモニタリング画像記録部 3 5 を持つ。

【 0 0 5 8 】

また、インシデント制御部 1 は、電子カルテデータベース 3 から電子カルテの各端末における操作の履歴を記録した操作履歴 1 3 を呼出す操作履歴呼出部 7 と、インシデント入出力部 2 で入力された、発生時情報 5 (発生日時、当事者情報、患者情報、行為情報など) をもとに、インシデントに関わる操作のイベントを操作履歴から抽出し、図 1 3 の病室 3 8 に設置した電子カルテ端末 3 9 のように、電子カルテ端末の設置場所から病室などに設置したカメラのカメラ ID を同定し、かつ画像の切出し時間を算出する関連イベント抽出部 8 を持つ。

【 0 0 5 9 】

また、モニタリング画像制御部 3 2 は、関連イベント抽出部 8 で同定されたカメラ ID と切出し時間からモニタリング画像を、モニタリング画像データベース 3 3 から抽出するモニタリング画像抽出部 3 6 をもつ。

【 0 0 6 0 】

10

20

30

40

50

ここで、インシデントの登録について、図 1 2 から図 1 7 を用いながら図 1 8 と図 1 9 のフローチャートで説明する。

【 0 0 6 1 】

ステップ 1 7 0 1 から 1 7 0 2 までは、図 6 で説明したステップ 6 0 1 から 6 0 2 と同じである。インシデント入出力部 2 に表示される図 4 に示すインシデントレポート入力・検索画面 1 8 を表示し、発生時情報 5 と関連イベント情報 6 (マニュアル入力内容) をステップ 1 7 0 2 において、キーボード等により入力する。登録ボタン 1 2 を押すと発生時情報 5 と関連イベント情報 6 が、マニュアル入力内容としてインシデントレポート生成記録部 9 へ送られると同時にステップ 1 7 0 2 からステップ 1 7 0 3 に移行し、インシデント制御部 1 に制御が移る。

10

【 0 0 6 2 】

ここで、ステップ 1 7 0 3 の処理を、図 1 9 のフローチャートを用いて説明する。まず、ステップ 1 8 0 1 で、カメラ管理テーブル 4 0 と電子カルテ端末管理テーブル 4 1 と操作属性テーブル 4 2 を読み込む。次にステップ 1 8 0 2 で図 2 に示す操作履歴 1 3 から一行のイベントを読み込み、ステップ 1 8 0 3 で、発生時情報の内容と比較する。なお、比較する項目は、一つでも二つ以上の組み合わせでも良い。

【 0 0 6 3 】

ここでは例として、オーダ ID が “ O D 0 0 1 1 ” と一致するかどうかを調べる。一致しない場合は、ステップ 1 8 0 8 へ進む。一致する場合は、ステップ 1 8 0 4 へ進み、読み込んだイベントの操作名と対応する操作属性テーブル 4 2 の関連イベント出力が、 Y e s か N o かを調べる。 N o の場合はステップ 1 8 0 8 へ進み、 Y e s の場合は、ステップ 1 8 0 5 へ進み、読み込んだイベントから、予め定めた項目の情報をインシデントレポート生成記録部 9 に送信する。

20

【 0 0 6 4 】

この例では、イベント日時、操作名、操作属性をインシデントレポート生成記録部 9 に一行送信し、ステップ 1 8 0 6 へ進む。ステップ 1 8 0 6 では、読み込んだイベントの操作名と対応する操作属性テーブル 4 2 の画像抽出が N o の場合は、ステップ 1 8 0 8 に進み、 Y e s の場合は、ステップ 1 8 0 7 において読み込んだイベントの端末 ID から、まず、電子カルテ端末管理テーブル 4 1 を参照して設置場所を求める。例えば、病室 1 2 0 1 が求まる。次に求めた設置場所でカメラ管理テーブル 4 0 を参照し、カメラ ID を求める。

30

【 0 0 6 5 】

例えば、この例では病室 1 2 0 1 の場合、カメラ ID は 3 0 1 から 3 0 3 となる。更にイベントの操作名に対応する操作属性テーブル 4 2 の画像抽出時間からイベントの前後の抽出時間を求め、先ほどのカメラ ID と合わせてモニタリング画像抽出部 3 6 に送信する。ステップ 1 8 0 8 では、操作履歴 1 3 の最後の行が読み終わり処理が終了したかどうかを判断し、終了していない場合はステップ 1 8 0 2 から上記の処理を繰り返す。なお、最後の行が終了していた場合は、関連イベントを抽出の処理を終了し、ステップ 1 7 0 4 に進む。

【 0 0 6 6 】

ステップ 1 7 0 4 では、モニタリング画像制御部 3 2 に制御が移る。ステップ 1 7 0 4 は、モニタリング画像抽出部 3 6 に対応し、ステップ 1 7 0 3 で送られたカメラ ID と画像抽出時間の組を逐次処理して、モニタリング画像データベース 3 3 から指定されたモニタリング画像を抽出し、インシデントレポート生成記録部 9 に送信する。

40

【 0 0 6 7 】

次に制御はインシデント制御部 1 に移り、ステップ 1 7 0 5 では、インシデントレポート生成記録部 9 の処理として、操作属性テーブル 4 2 で関連イベント出力と画像抽出が共に Y e s である操作名について、ステップ 1 8 0 5 で送られてきたイベントの項目内容とステップ 1 7 0 4 で送られてきたモニタリング画像をオート入力内容とし、ステップ 1 7 0 2 で関連イベント情報 6 に入力されたマニュアル入力内容を合わせてインシデントレポートを生成し保存する。ここで合成方法としては、例えば、オート入力内容、マニュアル入

50

力内容の順に単純にテキストを合わせても良い。また、オート入力内容とマニュアル入力内容の差異を明瞭に示す為に背景色を変えたり、タグを付したりしても良い。

【0068】

インシデントデータベース4に記録されたインシデントレポートは、第1の実施例と同様な方法でインシデント入出力部2に表示できる。例えば、インシデントレポート入力・検索画面18に患者ID“P0001”を入力し、マウスなどの画面操作装置で呼出ボタン11を押下することで所望のインシデントレポートを、インシデントレポート呼出部10で検索し、結果を図17のインシデントレポート表示画面43に表示できる。

【0069】

関連イベント情報には第1の実施例の最初の例と同様に医師の関連イベント20、薬剤師の関連イベント21、看護師の関連イベント22のオート入力内容と、その下にマニュアル入力内容を表示している。第1の実施例の最初の例と異なるのは、モニタリング画像を選択するためのモニタリング画像選択44が表示されており、モニタリング画像を表示するモニタリング情報37があることである。

10

【0070】

モニタリング画像選択44には、関連イベントと対応したモニタリング画像が上から下に並んでいる。例えば、モニタリング画像cをマウスなどの画面操作装置で選択すると、モニタリング情報37に、医師が処方オーダを発行完了する前の300秒と、後の30秒の画像を動画で表示できる。なお、カメラの画像と、例えば、カメラに内蔵されたマイクからの音声を合わせてモニタリング画像データベースに保存し、再生できるようにしても良い。

20

【0071】

なお、カメラの一つを医師が操作している電子カルテの端末の画面が見えるように設置して、操作の様子を画像及び又は音声で記録し再生できるようにすることで、インシデントに関連したイベントがなぜ起こったかを正確に記録することができるようにしても良い。また、一つの関連イベントに対応するカメラが複数あり、抽出した動画も複数となる場合は、例えば、モニタリング画像cをマウスなどで選択し、モニタリング画像表示37に、カメラIDの降順又は昇順に順番に再生できるようにしても良い。なお、表示した動画は、再生と停止の他に早送りや巻き戻しなどできるようにしても良い。

【0072】

第2の本実施例に拠れば、電子カルテデータベースに保存された操作履歴から、インシデントに関わる関連イベントを抽出し、電子カルテを操作した時間と行為の内容と、その前後の時間のモニタリング画像をインシデントレポート表示画面に表示でき、正確性を保ちつつ簡便なインシデントレポート入力が可能となる効果がある。

30

【0073】

次に、第3の実施例を、図20から図25を用いて説明する。第3の実施例は、第2の実施例を拡張して、病室など患者のプライバシーに関わるモニタリング画像については、患者の同意を得た上でインシデントレポートに活用できるようにしたものである。

【0074】

図20は、第3の実施例において、モニタリング画像を患者プライバシーを考慮してインシデントレポートに入力可能な病院リスクマネジメント支援システムの機能ブロックとデータフローの概略を表す図である。図20が、図12と異なるのは、インシデント制御部1で患者のプライバシーを管理する患者プライバシー管理部45が加わっていることである。

40

【0075】

図21は、第3の実施例において、モニタリング画像を患者プライバシーを考慮して表示可能なインシデントレポート表示画面46の一例を表す図である。

【0076】

図22は、第3の実施例において、関連イベント毎の関連患者の承認を管理する関連イベントテーブル(検索結果の要部である)49の一例を示す図である。“関連患者”、“関

50

連患者承認”の項目以外は第2の実施例で説明した、図18と図19のフローチャートに沿って作成した関連イベント情報をテーブル形式に格納した場合と同じである。

【0077】

図22の関連イベントテーブルは、インシデントレポートIDとインシデントレポート毎にローカルにIDを付した関連イベントIDで識別される行から成る。項目としては、関連イベント内容の他、関連イベントに対応する画像IDとその画像の承認を必要とする関連する患者がいるかどうかを表す“関連患者”の項目と承認が必要な場合は、全ての関連する患者が承認したかどうかを保持する“関連患者承認”の項目がある。

【0078】

図23は、図22の関連イベントテーブル49の“関連患者承認”を決定する、各患者の承認確認を管理する患者承認確認テーブル50の一例を示す図である。

10

【0079】

患者承認確認テーブル50は、インシデントレポートIDと画像IDと承認患者IDで識別される行から成り、インシデントレポート内の患者承認を必要とする画像に対して、各患者が承認したかどうかを保持する“承認確認”の項目から成る。一つの画像IDに関係する全ての患者の承認がとれた場合のみ、関連イベントテーブル49の“関連患者承認”が“Yes”と成る関係にある。

【0080】

図24は、第3の実施例において、電子カルテ端末やカメラなどの設置場所が患者の立ち入りを制限しているかどうかを表す患者立ち入り管理テーブル51の一例を示す図である。なお、関連イベントテーブル49における、“関連患者”の項目は、図24の患者立ち入り管理テーブル51を参照し、患者の立ち入り制限ありの場所は“No”、患者の立ち入り制限なしの場所は“Yes”と決定しても良い。

20

【0081】

図25は、本発明の第3の実施例において、モニタリング画像に対する患者プライバシーを制御できる病院リスクマネジメント支援システムの典型的な承認の動作を表すフローチャートである。

【0082】

以下、図20から図23を用いながら、図25のフローチャートにより、インシデントレポートの患者承認の手順を説明する。画面の構成は第2の実施例の図17とほぼ同じである。図21は、インシデントレポート表示画面46の一例である。異なるのは、患者ごとに承認を得るために患者承認確認47が表示されていることである。

30

【0083】

まず、ステップ2401でインシデントレポート入力・検索画面18を表示する。次に、ステップ2402でインシデントレポートの検索のために、発生時情報5を入力する。ここでは、オーダID“OD0011”を入力する。呼出ボタン11を押下することで、ステップ2403でインシデントデータベース4からインシデントレポート呼出部10により検索される。

【0084】

ステップ2404では、検索結果をインシデントレポート表示画面46に表示する。関連イベント情報については、検索結果の要部である関連イベントテーブル49を基に関連イベントの内容と画像がある場合は、画像への参照を可能とする文字列、例えば、“モニタリング画像a”を表示する。この時、“関連患者”が“Yes”で且つ“関連患者承認”が“No”のときは、更に患者承認確認テーブル50を参照し、インシデントレポートIDと画像IDに対応した患者の“承認確認”が“No”の場合は、患者承認確認47に患者IDとパスワードの入力エリアを表示する。全ての関連イベントについて上記の処理を行い、発生時情報5と関連イベント情報6のマニュアル入力内容を表示すると、インシデントレポート表示画面46のようになる。

40

【0085】

図21に示した例では、看護師による実施の際にカメラ31に写っている可能性のある病

50

室 38 に入院中の患者 “ P 0 0 0 1 ”、“ P 0 0 2 0 ”、“ P 0 1 4 0 ” の 3 人について、関連イベントの “ 1 3 : 1 5 : 1 3 カルテ参照 P 0 0 0 1 ” と “ 1 3 : 2 0 : 1 0 処方オーダ実施完了 O D 0 0 1 1 ” について夫々に承認を必要とする。

【 0 0 8 6 】

承認の方法としては、例えば、ステップ 2 4 0 5 において患者毎に事前に登録してあるパスワードを入力し、承認ボタン 4 8 を押下することで行なう。パスワードが一致する場合は、患者承認確認テーブル 5 0 の該当する患者の “ 承認確認 ” の項目を、“ Y e s ” に設定する。該当する画像 I D に関係する全ての患者の承認がとれた場合は、関連イベントテーブル 4 9 の “ 関連患者承認 ” の項目を “ Y e s ” に設定する。患者の承認を受けた後は、モニタリング画像 e 又はモニタリング画像 f をクリックすることで、モニタリング情報 3 7 に画像を表示することができる。なお、一度承認を受けた画像については、編集した関連イベントテーブル 4 9 を保存することで、次回以降の検索では承認処理を省略するようにしても良い。

10

【 0 0 8 7 】

第 3 の実施例に拠れば、電子カルテデータベースに保存された操作履歴から、インシデントに関わる関連イベントを抽出し、電子カルテを操作した時間と行為の内容と、その前後の時間のモニタリング画像を患者の承認を得て活用することで、患者のプライバシーを尊重しつつ正確性を保ちつつ簡便なインシデントレポートの作成が可能となる効果がある。

【 0 0 8 8 】

以上説明したように、本発明の病院リスクマネジメント支援システムによれば、電子カルテデータベースに保存された操作履歴から、インシデントに関わる関連イベントを抽出し、電子カルテを操作した時間と行為の内容を活用することで、正確性を保ちつつ簡便なインシデントレポートの作成が可能となる効果がある。

20

【 0 0 8 9 】

また、電子カルテを操作した時間と行為の内容の他に、その前後の時間における電子カルテ操作状況や看護師の実施状況などのモニタリング画像を活用することで、正確性を保ちつつ簡便なインシデントレポートの作成が可能となる効果がある。

【 0 0 9 0 】

また、モニタリング画像に患者のプライバシー情報が含まれる病室などの場合、患者の承認を得てモニタリング画像を活用することで、患者のプライバシーを尊重しつつ正確性を保ちつつ簡便なインシデントレポートの作成が可能となる効果がある。

30

【 0 0 9 1 】

【発明の効果】

本発明によれば、インシデントレポートの客観性を高めながら入力効率も向上する病院リスクマネジメント支援システムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の病院リスクマネジメント支援システムの機能ブロックとデータフローの概略構成を示す図。

【図 2】本発明の第 1 の実施例において、電子カルテデータベースに記録された操作履歴の一例を示す図。

40

【図 3】本発明の第 1 の実施例において、電子カルテの操作に対応する操作名と行為などの対応を示す操作属性テーブルの一例を示す図。

【図 4】本発明の第 1 の実施例において、インシデントレポート入力・検索画面の一例を示す図。

【図 5】本発明の第 1 の実施例において、インシデントレポート表示画面の一例を示す図。

【図 6】本発明の第 1 の病院リスクマネジメント支援システムの典型的な動作を表すフローチャート。

【図 7】図 6 に示す関連イベントを抽出する処理の一例を表すフローチャート

【図 8】本発明の第 1 の実施例において、別の例で使用する操作履歴を示す図。

50

【図 9】本発明の第 1 の実施例において、インシデントレポート表示画面の一例を示す図。

【図 10】本発明の第 1 の実施例において、インシデント発生時にイベントを通報する様子の一例を表す図。

【図 11】図 10 のイベントを通報するシステムの構成の一例を表す図。

【図 12】本発明の第 2 の実施例に関わる病院リスクマネジメント支援システムの機能ブロックとデータフローの概略構成を示す図。

【図 13】本発明の第 2 の実施例において、病室でのカメラ配置と患者との位置関係の一例を表す図。

【図 14】本発明の第 2 の実施例において、カメラの設置場所を管理するカメラ管理テーブルの一例を表す図。

10

【図 15】本発明の第 2 の実施例において、電子カルテ端末の設置場所を管理する電子カルテ端末管理テーブルの一例を表す図。

【図 16】本発明の第 2 の実施例において、電子カルテ端末の操作属性と画像抽出条件を管理する操作属性テーブルの一例を表す図。

【図 17】本発明の第 2 の実施例において、モニタリング画像を表示可能なインシデントレポート表示画面の一例を表す図。

【図 18】本発明の第 2 の実施例において、モニタリング画像をインシデントレポートに入力可能な病院リスクマネジメント支援システムの典型的な動作を表すフローチャート。

【図 19】図 18 に示す関連イベントを抽出する動作を表すフローチャート。

20

【図 20】本発明の第 3 の実施例において、モニタリング画像を患者プライバシーを考慮してインシデントレポートに入力可能な病院リスクマネジメント支援システムの機能ブロックとデータフローの概略を表す図。

【図 21】本発明の第 3 の実施例において、モニタリング画像を患者プライバシーを考慮して表示可能なインシデントレポート表示画面の一例を表す図。

【図 22】本発明の第 3 の実施例において、関連イベント毎の関連患者の承認を管理する関連イベントテーブルの一例を示す図。

【図 23】図 22 の関連イベントテーブルの“関連患者承認”を決定する患者承認確認テーブルの一例を示す図。

【図 24】本発明の第 3 の実施例において、電子カルテ端末やカメラなどの設置場所が患者の立入りを制限しているかどうかを表す患者立入り管理テーブルの一例を示す図。

30

【図 25】本発明の第 3 の実施例において、モニタリング画像に対する患者プライバシーを制御できる病院リスクマネジメント支援システムの典型的な承認の動作を表すフローチャート。

【符号の説明】

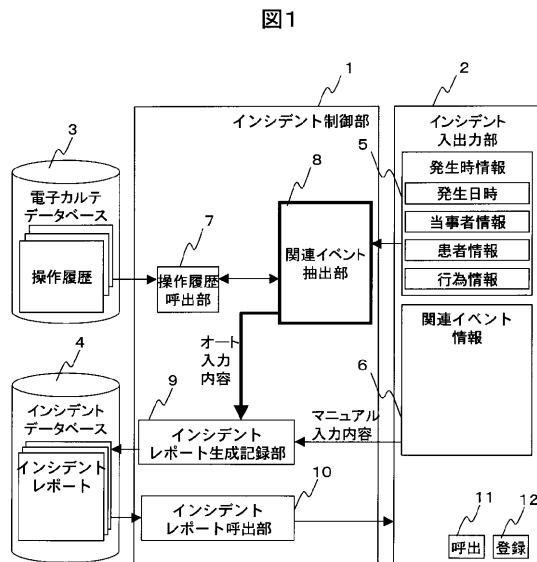
1 ...インシデント制御部、2 ...インシデント入出力部、3 ...電子カルテデータベース、4 ...インシデントデータベース、5 ...発生時情報、6 ...関連イベント情報、7 ...操作履歴呼出部、8 ...関連イベント抽出部、9 ...インシデントレポート生成記録部、10 ...インシデントレポート呼出部、11 ...呼出ボタン、12 ...登録ボタン、13 ...操作履歴、14 ...医師の指示履歴、15 ...薬剤師の監査履歴、16 ...看護師の実施履歴、17 ...操作属性テーブル、18 ...インシデントレポート入力・検索画面、19 ...インシデントレポート表示画面、20 ...医師の関連イベント、21 ...薬剤師の関連イベント、22 ...看護師の関連イベント、23 ...閉じるボタン、24 ...当事者、25 ...インシデントイベント通報器、26 ...ベッド、27 ...患者、28 ...通報ボタン、29 ...無線アンテナ、30 ...病院リスクマネジメント支援システム端末、31 ...カメラ、32 ...モニタリング画像制御部、33 ...モニタリング画像データベース、34 ...カメラコントローラ、35 ...モニタリング画像記録部、36 ...モニタリング画像抽出部、37 ...モニタリング情報、38 ...病室、39 ...電子カルテ端末、40 ...カメラ管理テーブル、41 ...電子カルテ端末管理テーブル、42 ...操作属性テーブル、43 ...インシデントレポート表示画面、44 ...モニタリング画像選択、45 ...患者プライバシー管理部、46 ...インシデントレポート表示画面、47 ...患者承認確認

40

50

、 4 8 ... 承認ボタン、 4 9 ... 関連イベントテーブル、 5 0 ... 患者承認確認テーブル、 5 1 ... 患者立入り管理テーブル。

【 図 1 】



【 図 2 】

Figure 2 is a table titled "操作履歴" (Operation History). The columns are: 端末ID (Terminal ID), イベント日時 (Event Date/Time), 操作者ID (Operator ID), 患者ID (Patient ID), オーダID (Order ID), 操作名 (Operation Name), 行為 (Action), and 操作属性 (Operation Attribute). The table contains 16 rows of data, with some rows highlighted in black.

端末ID	イベント日時	操作者ID	患者ID	オーダID	操作名	行為	操作属性
001	03.11 09:00:00				端末起動		CT001
001	03.11 09:00:05				操作者認証		Dr001
001	03.11 09:00:10	Dr001			入院患者選択		P0001
001	03.11 09:00:15	Dr001	P0001	OD0011	カルテ参照		P0001
001	03.11 09:01:15	Dr001	P0001	OD0011	カルテ入力		P0001
001	03.11 09:01:40	Dr001	P0001	OD0011	新規処方オーダ選択	与薬	
001	03.11 09:01:45	Dr001	P0001	OD0011	カナ薬品名検索	与薬 / ハロ	
001	03.11 09:01:48	Dr001	P0001	OD0011	検索薬品選択	与薬 / ハロテストン	
001	03.11 09:01:54	Dr001	P0001	OD0011	投与日数入力	与薬 / day	
001	03.11 09:02:03	Dr001	P0001	OD0011	処方オーダ発行完了	与薬	OD0011
011	03.11 09:30:25	Ph010			監査待ち処方オーダ選択		OD0011
011	03.11 09:31:30	Ph010	P0001	OD0011	処方オーダ監査完了	与薬	OD0011
101	03.11.13:15:10	Ns101			入院患者選択		P0001
101	03.11.13:15:13	Ns101	P0001	OD0011	カルテ参照		P0001
101	03.11.13:20:10	Ns101	P0001	OD0011	処方オーダ実施完了	与薬	OD0011

【 図 3 】

図3

操作属性テーブル

操作名	行為	属性タイプ	関連イベント出力
端末起動		端末ID	No
操作者認証		操作者ID	No
外来患者選択		患者ID	No
入院患者選択		患者ID	No
カルテ参照		患者ID	Yes
カルテ入力		患者ID	Yes
カルテ修正		患者ID	Yes
新規処方オーダー選択	与薬		Yes
頻用薬品選択	与薬	薬品名	Yes
カナ薬品名検索	与薬	入力文字	Yes
検索薬品選択	与薬	薬品名	Yes
投与日数入力	与薬	日数	Yes
処方オーダー履歴参照	与薬	患者ID	Yes
薬品情報参照	与薬	薬品コード	Yes
処方オーダー発行完了	与薬	オーダーID	Yes
監査待ち処方オーダー選択	与薬	オーダーID	No
処方オーダー監査完了	与薬	オーダーID	Yes
処方オーダー監査中止	与薬	オーダーID,コメント	Yes
処方オーダー実施完了	与薬	オーダーID	Yes
処方オーダー実施中止	与薬	オーダーID,コメント	Yes
:	:	:	:

【 図 4 】

図4

インシデントレポート入力・検索画面

発生時情報:

発生日時: 2003年03月11日 13時20分

発生場所: 病室1201

当事者ID: Ns101

患者ID: P0001

行為: 与薬 オーダID: OD0011

内容: 本来“ハロステン2mg”を投与すべきところを薬品名が類似している“ハロステチン2mg”を病室で交付した。患者からいつもと剤型が違うとの指摘があり間違いに気付いた。

関連イベント情報:

医師が誤った薬品を処方した。
薬剤部の監査でも気づかなかった。

呼出 登録

【 図 5 】

図5

インシデントレポート表示画面

発生日時: 2003年03月11日 13時20分

発生場所: 病室1201

当事者ID: Ns101

患者ID: P0001

行為: 与薬 オーダID: OD0011

内容: 本来“ハロステン2mg”を投与すべきところを薬品名が類似している“ハロステチン2mg”を病室で交付した。患者からいつもと名前が違うとの指摘があり間違いに気付いた。

関連イベント情報:

03.11 09:00:15 カルテ参照 P0001

03.11 09:01:15 カルテ入力 P0001

03.11 09:01:40 新規処方オーダー選択

03.11 09:01:45 カナ薬品名検索 “ハロ”

03.11 09:01:48 検索薬品選択 “ハロステチン”

03.11 09:01:54 投薬日数入力 1day

03.11 09:02:03 処方オーダー発行完了 OD0011

03.11 09:31:30 処方オーダー監査完了 OD0011

03.11 13:15:13 カルテ参照 P0001

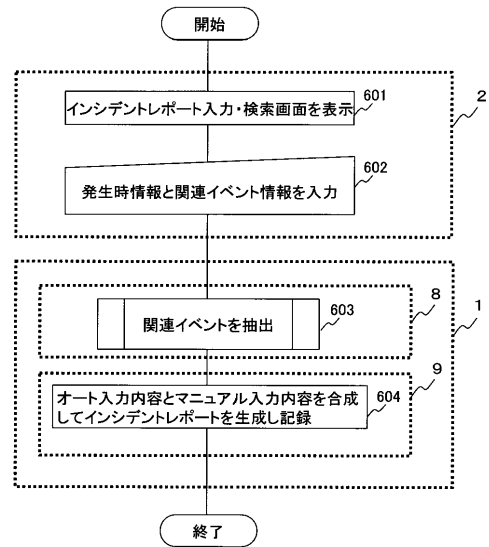
03.11 13:20:10 処方オーダー実施完了 OD0011

医師が誤った薬品を処方した。
薬剤部監査でも気づかなかった。

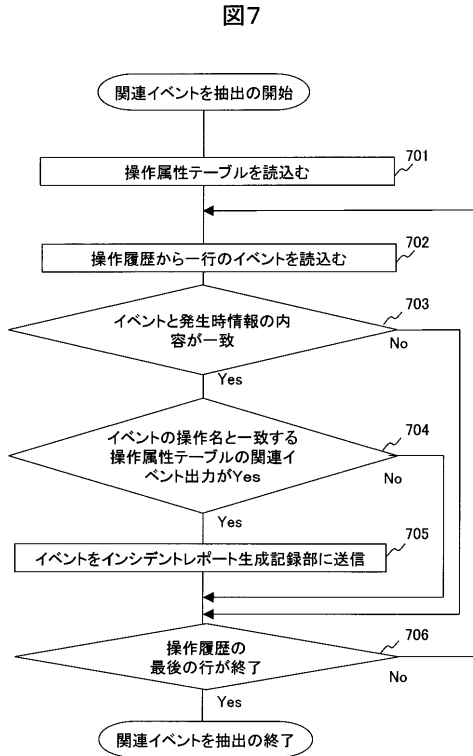
閉じる

【 図 6 】

図6



【 図 7 】



【 図 8 】

図8

操作履歴

端末ID	イベント日時	操作者ID	患者ID	オーダーID	操作名	行為	操作属性
001	03.11.09:00:15	Dr001	P0001	OD0011	カルテ参照		P0001
001	03.11.09:01:15	Dr001	P0001	OD0011	カルテ入力		P0001
001	03.11.09:01:40	Dr001	P0001	OD0011	新規処方オーダー選択	与薬	14
001	03.11.09:01:45	Dr001	P0001	OD0011	カナ薬品名検索	与薬	ハロ
001	03.11.09:01:48	Dr001	P0001	OD0011	検索薬品選択	与薬	ハロステチン
001	03.11.09:01:54	Dr001	P0001	OD0011	投与日数入力	与薬	1day
001	03.11.09:02:03	Dr001	P0001	OD0011	処方オーダー発行完了	与薬	OD0011
011	03.11.09:30:25	Ph010			監査待ち処方オーダー選択		OD0011
011	03.11.09:31:30	Ph010	P0001	OD0011	処方オーダー監査完了	与薬	OD0011
101	03.11.13:15:10	Ns101			入院患者選択		P0001
101	03.11.13:15:13	Ns101	P0001	OD0011	カルテ参照		P0001
101	03.11.13:20:30	Ns101	P0001	OD0011	処方オーダー実施中止	与薬	OD0011, 薬剤間違いにより
001	03.11.13:20:31	Dr001			入院患者選択		P0001
001	03.11.13:20:34	Dr001	P0001	OD0203	カルテ参照		P0001
001	03.11.13:20:45	Dr001	P0001	OD0203	カルテ入力		P0001
001	03.11.13:21:00	Dr001	P0001	OD0203	新規処方オーダー選択	与薬	14
001	03.11.13:21:45	Dr001	P0001	OD0203	カナ薬品名検索	与薬	ハロス
001	03.11.13:21:48	Dr001	P0001	OD0203	検索薬品選択	与薬	ハロステチン
001	03.11.13:21:54	Dr001	P0001	OD0203	投与日数入力	与薬	1day
001	03.11.13:22:03	Dr001	P0001	OD0203	処方オーダー発行完了	与薬	OD0203

【 図 9 】

図9

インシデントレポート表示画面

発生日時: 2003年03月11日 13時20分
 発生場所: 病室1201
 当事者ID: Ns101
 患者ID: P0001
 行為: 与薬 オーダーID: OD0011

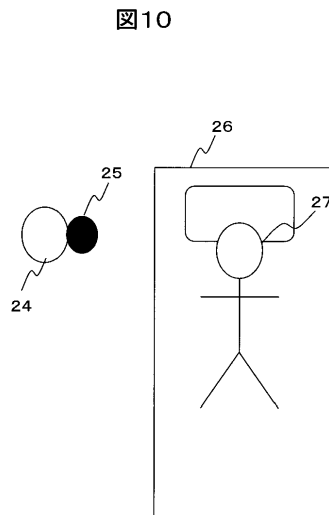
内容:
 本来“ハロステチン2mg”を投与すべきところを薬品名が類似している“ハロステチン2mg”が処方されていたのを気付いた。医師に間違いであることを確認して、再度処方してもらった。

関連イベント情報:

- 03.11.09:01:40 新規処方オーダー選択
- 03.11.09:01:45 カナ薬品名検索 ハロ
- 03.11.09:01:48 検索薬品選択 ハロステチン
- 03.11.09:01:54 投与日数入力 1day
- 03.11.09:02:03 処方オーダー発行完了 OD0011
- 03.11.09:31:30 処方オーダー監査完了 OD0011
- 03.11.13:20:30 処方オーダー実施中止 OD0011, 薬剤間違いにより
- 03.11.13:21:00 新規処方オーダー選択
- 03.11.13:21:45 カナ薬品名検索 ハロス
- 03.11.13:21:48 検索薬品選択 ハロステチン
- 03.11.13:21:54 投薬日数入力 1day
- 03.11.13:22:03 処方オーダー発行完了 OD0203

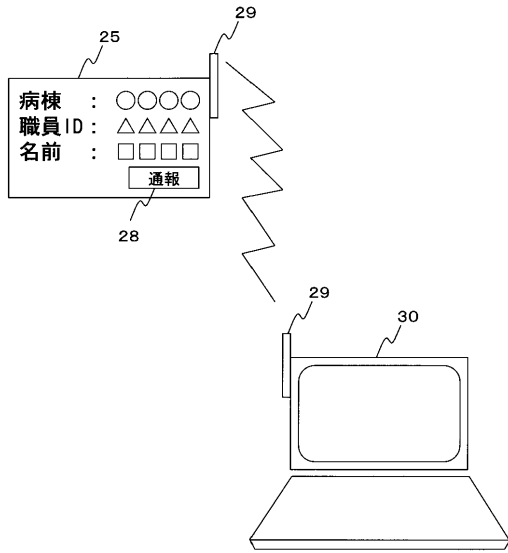
閉じる

【 図 10 】



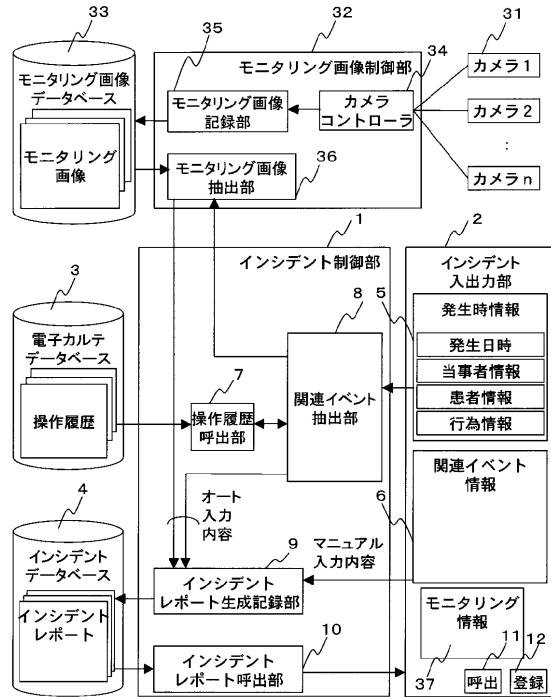
【図11】

図11



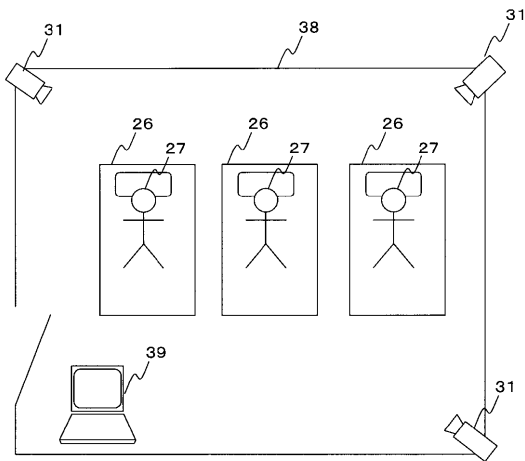
【図12】

図12



【図13】

図13



【図14】

図14

カメラ管理テーブル

カメラID	設置場所
101	ナースステーション12
102	ナースステーション12
103	ナースステーション12
104	処置室121
105	処置室122
:	:
201	調剤室11
202	調剤室11
:	:
301	病室1201
302	病室1201
303	病室1201
:	:

【図15】

図15

電子カルテ端末管理テーブル 41

端末ID	設置場所
001	ナースステーション12
002	ナースステーション12
003	ナースステーション12
:	:
011	調剤室11
012	調剤室11
:	:
101	病室1201
102	病室1202
103	病室1203
:	:

【図16】

図16

操作属性テーブル 42

操作名	行為	属性タイプ	関連イベント出力	画像抽出	抽出時間(秒)	
					前	後
端末起動		端末ID	No	No		
操作者認証		操作者ID	No	Yes	30	0
外来患者選択		患者ID	No	Yes	30	0
入院患者選択		患者ID	No	Yes	30	0
カルテ参照		患者ID	Yes	Yes	180	30
カルテ入力		患者ID	Yes	Yes	180	30
カルテ修正		患者ID	Yes	Yes	180	30
新規処方オーダー選択	与薬		Yes	No		
頻用薬品選択	与薬	薬品名	Yes	No		
カナ薬品名検索	与薬	入力文字	Yes	No		
検索薬品選択	与薬	薬品名	Yes	No		
投与日数入力	与薬	日数	Yes	No		
処方オーダー履歴参照	与薬	患者ID	Yes	No		
薬品情報参照	与薬	薬品コード	Yes	No		
処方オーダー発行完了	与薬	オーダーID	Yes	Yes	300	30
監査待ち処方オーダー選択	与薬	オーダーID	No	No		
処方オーダー監査完了	与薬	オーダーID	Yes	Yes	300	30
処方オーダー監査中止	与薬	オーダーID, コメント	Yes	Yes	180	180
処方オーダー実施完了	与薬	オーダーID	Yes	Yes	180	180
処方オーダー実施中止	与薬	オーダーID, コメント	Yes	Yes	180	180
:	:	:	:	:	:	:

【図17】

図17

インシデントレポート表示画面 43

発生日時: 2003年03月11日 13時00分
 発生場所: 病室1201
 当事者ID: Ns101
 患者ID: P0001
 行為: 与薬 オーダーID: OD0011
 内容:
 本来“ハロステン2mg”を投与すべきところを薬品名が類似している“ハロテストン2mg”を病室で交付した。患者からいつもと剤型が違うとの指摘があり間違いに気付いた。

関連イベント情報:

03.11 09:00:15	カルテ参照	P0001	モニタリング画像a
03.11 09:01:15	カルテ入力	P0001	モニタリング画像b
03.11 09:01:40	新規処方オーダー選択		
03.11 09:01:45	カナ薬品名検索	ハロ	
03.11 09:01:48	検索薬品選択	ハロテストン	
03.11 09:01:54	投薬日数入力	1day	
03.11 09:02:03	処方オーダー発行完了	OD0011	モニタリング画像c
03.11 09:31:30	処方オーダー監査完了	OD0011	モニタリング画像d
03.11 13:15:13	カルテ参照	P0001	モニタリング画像e
03.11 13:20:10	処方オーダー実施完了	OD0011	モニタリング画像f

医師が誤った薬品を処方した。薬剤部監査でも気づかなかった。

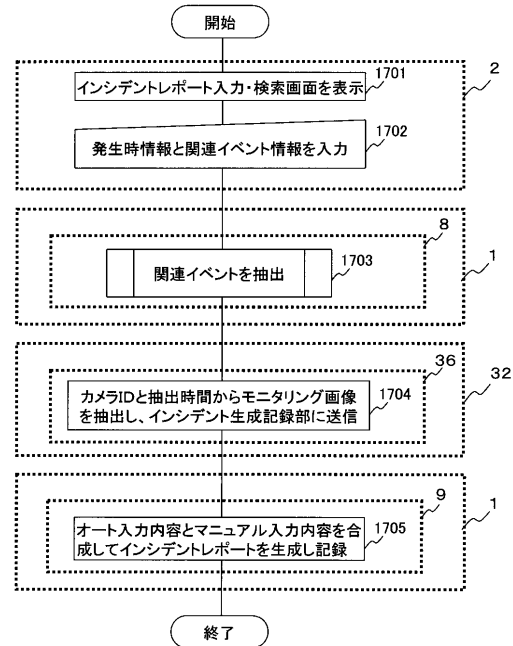
モニタリング情報 37

Play | Stop 23

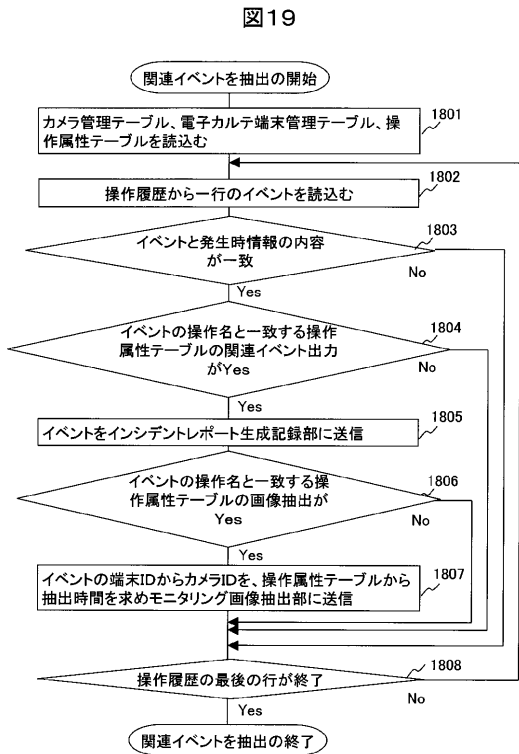
閉じる

【図18】

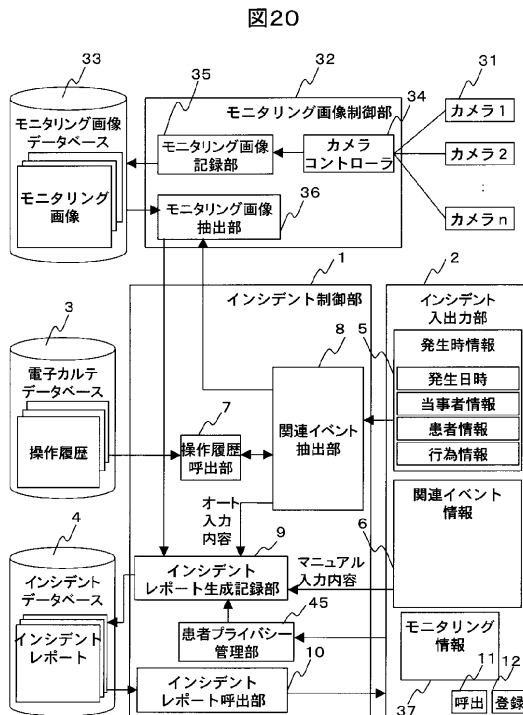
図18



【 図 19 】



【 図 20 】



【 図 21 】

図21

インシデントレポート表示画面

発生日時: 2003年03月11日 13時20分
 発生場所: 病室1201
 当事者ID: Ns101
 患者ID: P0001
 行為: 与薬 オーダID: OD0011

内容:
 本来“ハロステン2mg”を投与すべきところを薬品名が類似している“ハロステン2mg”を病室で交付した。患者からいつもと剤型が違うとの指摘があり間違いに気付いた。

関連イベント情報:
 03.11 09:00:15 カルテ参照 P0001
 03.11 09:01:15 カルテ入力 P0001
 03.11 09:01:40 新規処方オーダ選択
 03.11 09:01:45 カナ薬品名検索 ハロ
 03.11 09:01:48 検索薬品選択 ハロステン
 03.11 09:01:54 投薬日数入力 1day
 03.11 09:02:03 処方オーダ発行完了 OD0011
 03.11 09:31:30 処方オーダ監査完了 OD0011
 03.11 13:15:13 カルテ参照 P0001
 P0001 ｽﾀｰﾄ :
 P0020 ｽﾀｰﾄ :
 P0140 ｽﾀｰﾄ :
 03.11 13:20:10 処方オーダ実施完了 OD0011
 P0001 ｽﾀｰﾄ :
 P0020 ｽﾀｰﾄ :
 P0140 ｽﾀｰﾄ :

モニタリング画像a
 モニタリング画像b
 モニタリング画像c
 モニタリング画像d
 モニタリング画像e
 モニタリング画像f

医師が誤った薬品を処方した。
 薬剤部監査でも気づかなかった。

Play Stop 承認 閉じる

【 図 22 】

図22

関連イベントテーブル

インシデントレポートID	関連イベントID	関連イベント内容	画像ID	関連患者	関連患者承認
0001	001	03.11 09:00:15 カルテ参照 P0001	01		
0001	002	03.11 09:01:15 カルテ入力 P0001	02		
0001	003	03.11 09:01:40 新規処方オーダ選択			
0001	004	03.11 09:01:45 カナ薬品名検索 ハロ			
0001	005	03.11 09:01:48 検索薬品選択 ハロステン			
0001	006	03.11 09:01:54 投薬日数入力 1day			
0001	007	03.11 09:02:03 処方オーダ発行完了 OD0011	03		
0001	008	03.11 09:31:30 処方オーダ監査完了 OD0011	04		
0001	009	03.11 13:15:13 カルテ参照 P0001	05	Yes	No
0001	010	03.11 13:20:10 処方オーダ実施完了 OD0011	06	Yes	No

【 図 23 】

図23

患者承認確認テーブル

インシデントレポートID	画像ID	患者ID	承認確認
0001	05	P0001	No
0001	05	P0020	No
0001	05	P0140	No
0001	06	P0001	No
0001	06	P0020	No
0001	06	P0040	No

【図24】

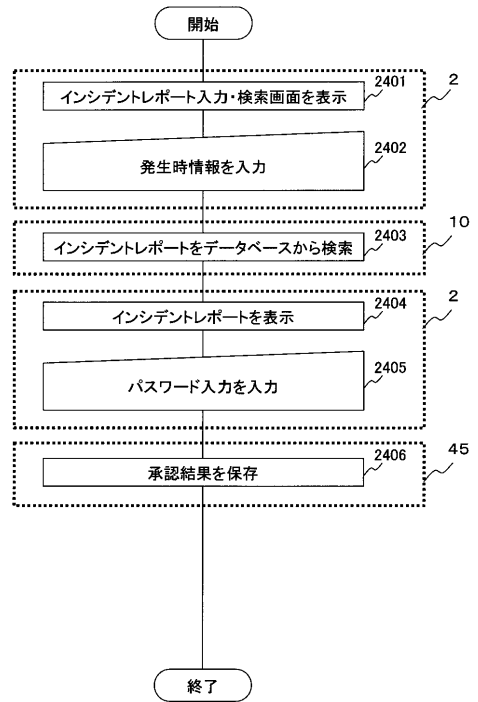
図24

患者立入り管理テーブル 51

設置場所	患者の立入り制限
ナースステーション12	あり
処置室121	なし
⋮	⋮
調剤室11	あり
⋮	⋮
病室1201	なし
⋮	⋮

【図25】

図25



フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 元

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 菅野 泰司

東京都江東区新砂一丁目6番27号 株式会社日立製作所公共システム事業部内

審査官 山崎 誠也

(56)参考文献 特開2000-181759(JP,A)

特開2003-091600(JP,A)

特開2003-069987(JP,A)

特開2001-022613(JP,A)

特開2003-076788(JP,A)

特開2002-304466(JP,A)

秋山 昌範, IPv6の実像 前編, IPv6 magazine, 日本, 株式会社インプレス, 2002年 8月18日, No. 2, p. 33

小山 博史, 人工現実感手術室, 情報処理, 日本, 社団法人情報処理学会, 2002年 5月15日, 第43巻 第5号, p. 493 - 498

(株)サトー, 自動認識システム大賞, 月刊バーコード, 日本, 日本工業出版株式会社, 2002年 1月 2日, 第15巻 第1号, p. 6 - 9

宇都 由美子, 看護の情報化, 医療とコンピュータ, 日本, 株式会社日本電子出版, 2001年 8月20日, 第12巻 第8号, p. 23 - 27

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 50/00