

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6181194号
(P6181194)

(45) 発行日 平成29年8月16日(2017.8.16)

(24) 登録日 平成29年7月28日(2017.7.28)

(51) Int.Cl. F I
G06Q 50/22 (2012.01) G O 6 Q 50/22
G06Q 50/24 (2012.01) G O 6 Q 50/24

請求項の数 10 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2015-540481 (P2015-540481)	(73) 特許権者	306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目26番30号
(86) (22) 出願日	平成26年9月29日(2014.9.29)	(74) 代理人	110001988 特許業務法人小林国際特許事務所
(86) 国際出願番号	PCT/JP2014/075807	(72) 発明者	松政 宏典 東京都港区西麻布2-26-30 富士フイルム株式会社内
(87) 国際公開番号	W02015/050072	(72) 発明者	上田 智 東京都港区西麻布2-26-30 富士フイルム株式会社内
(87) 国際公開日	平成27年4月9日(2015.4.9)	(72) 発明者	久藤 勇哉 東京都港区西麻布2-26-30 富士フイルム株式会社内
審査請求日	平成28年3月24日(2016.3.24)		
(31) 優先権主張番号	特願2013-208214 (P2013-208214)		
(32) 優先日	平成25年10月3日(2013.10.3)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クリニカルパス管理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

患者毎の処置計画を示す複数のクリニカルパスと、各前記クリニカルパス内の個々の処置に割り当てられる、人的資源及び物的資源の少なくとも一方を含む病院資源の稼働スケジュールを表すスケジュールデータとが記憶されたデータベースと、

前記クリニカルパスの処置の内容及び実施日時 of の少なくとも1つを変更する変更要求を受け付ける受付部と、

前記変更要求に応じて、変更対象のクリニカルパスを変更した場合に、前記変更対象のクリニカルパスと、前記変更対象のクリニカルパスとは別のクリニカルパスとの間で、それぞれに含まれる処置に割り当てられる病院資源が重複するか否かを判定する重複判定部と、

重複が有る場合に、前記変更対象のクリニカルパスと前記別のクリニカルパスとの少なくとも一方を変更することによって前記重複を回避するための複数種類の変更プランを生成する変更プラン生成部と、

前記複数種類の変更プラン毎の変更の大きさを示す影響度を算出する影響度算出部と、前記クリニカルパスの変更を行うクリニカルパス変更部であり、前記重複が無い場合には、前記変更要求の通りに変更を行い、かつ、前記重複が有る場合には、前記影響度に基づいて決定された前記変更プランで前記クリニカルパスの変更を行うクリニカルパス変更部と、を備え、

重複度判定部は、

10

20

前記データベースに記憶されたスケジュールデータを参照し、前記変更要求に応じて変更対象のクリニカルパスを変更した場合に、前記変更対象のクリニカルパスの処置に割り当てられた病院資源が、前記変更対象のクリニカルパスとは別のクリニカルパスの同一日時の処置に割り当てられているか否かを調べ、割り当てられている場合は前記重複があると判定し、割り当てられていない場合は前記重複がないと判定し、

前記影響度算出部は、

前記クリニカルパス変更部によって生成された各変更プランに従って変更した場合の前記変更対象のクリニカルパスの所定のパラメータの変化量に基づいて前記影響度を算出する、

クリニカルパス管理装置。

10

【請求項 2】

各前記変更プランの影響度を比較して、最も影響度が小さい変更プランを自動的に選択する自動選択部を備え、

前記クリニカルパス変更部は、前記自動選択部が選択した変更プランで前記クリニカルパスの変更を行う請求の範囲第 1 項に記載のクリニカルパス管理装置。

【請求項 3】

各変更プランの内容及び各変更プランの影響度を含むプラン選択画面をユーザーの端末に配信し、前記変更プランのいずれを採用するかをユーザーに選択させる手動選択部と、を備え、

前記クリニカルパス変更部は、前記手動選択部を通じて選択された変更プランで前記クリニカルパスの変更を行う請求の範囲第 1 項に記載のクリニカルパス管理装置。

20

【請求項 4】

前記パラメータは、前記クリニカルパスの変更に伴って変化する処置報酬を含む請求の範囲第 1 項に記載のクリニカルパス管理装置。

【請求項 5】

前記パラメータは、前記変更対象のクリニカルパスの変更に伴って影響を受ける、前記別のクリニカルパスの患者数を含むことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載のクリニカルパス管理装置。

【請求項 6】

前記パラメータは、前記クリニカルパスの変更に伴って影響を受ける、前記人的資源である医療スタッフの数を含む請求の範囲第 1 項に記載のクリニカルパス管理装置。

30

【請求項 7】

前記変更される前記医療スタッフの属性に応じて重み付けを行うための重み付け係数が設定されており、

前記影響度算出部は、前記医療スタッフの数と前記属性に対応する重み付け係数とに基づいて前記影響度を算出する請求の範囲第 6 項に記載のクリニカルパス管理装置。

【請求項 8】

前記パラメータは、前記クリニカルパスの変更に伴って影響を受ける、前記物的資源である医療機器の数を含む請求の範囲第 1 項に記載のクリニカルパス管理装置。

【請求項 9】

前記医療機器の稼働率に応じて重み付けを行うための重み付け係数が設定されており、前記影響度算出部は、前記医療機器の数と前記稼働率に対応する重み付け係数とに基づいて前記影響度を算出する請求の範囲第 8 項に記載のクリニカルパス管理装置。

40

【請求項 10】

前記影響度算出部は、前記パラメータを含み、少なくとも 1 つのパラメータが異なる複数の手法を用いて前記影響度を手法毎の個別影響度として算出し、かつ、

前記手法に応じて重み付けを行うための重み付け係数が設定されており、

前記影響度算出部は、手法毎の前記個別影響度と手法毎の重み付け係数とに基づいて、総合影響度を算出することを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載のクリニカルパス管理装置。

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、クリニカルパスを管理するクリニカルパス管理装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、医療機関ではクリニカルパスの導入が進んでいる。クリニカルパスは、患者の処置（治療や検査など）計画を示すものであり、クリニカルパスを作成して処置計画を可視化することにより、医療機関においては、医師や看護師などの医療スタッフ間での情報共有が可能となり、安定した質の高い処置が可能となる。また、患者においては、処置計画を納得したうえで安心して処置を受けることができる。

10

【0003】

一方、クリニカルパスは、作成時点における処置計画を示すものであるため、例えば、患者の病状がクリニカルパスの作成時の予想よりも軽いまたは重いなど、クリニカルパス作成時の状況と現状とが異なる場合もある。このような場合には、クリニカルパスを現状に合わせて適宜変更する必要がある。

【0004】

クリニカルパスの作成に際しては、処置の実施日時に合わせて、処置毎に、処置の実施に必要な病院資源の割り当てが行われる。病院資源は、病室、処置室、手術室、検査機器や治療機器などの医療機器などの物的資源に加えて、医療スタッフ、具体的には、医師、看護師、検査技師などの人的資源を含む。クリニカルパスを変更する場合には、処置の内容や実施日時が変更されるため、それに応じて処置に対する病院資源の再割り当てが必要となる。

20

【0005】

こうしたクリニカルパスの変更を考慮した技術としては、例えば、下記特許文献1が知られている。下記特許文献1では、クリニカルパスを変更するにあたり、変更の内容を病院資源のスケジュールと照合して変更が可能か否かを判定し、変更が可能な場合にクリニカルパスを変更している。具体的には、病院資源のスケジュールに空きがあれば、変更可能と判定してクリニカルパスを変更する。空きが無い場合には変更不可と判定し、クリニカルパスの変更をしない。また、下記特許文献1では、クリニカルパスを変更した場合、その旨を関係者（影響を受ける医師や看護師など）に通知している。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0006】**

【特許文献1】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】****【0007】**

上述のように、クリニカルパスは状況に応じて変更が必要となる場合があるが、病院資源のスケジュールに空きが無い場合には、一律に変更不可と判定するため、上記特許文献1では柔軟な変更に対応できないといった問題があった。例えば、特許文献1では、変更対象のクリニカルパスにおいて、CT検査を追加したい場合、CT検査を実施するのに必要な病院資源（CT装置や放射線技師）が、他のクリニカルパスに割り当てられていて、スケジュールに空きが無い場合には、一切変更をすることができない。つまり、変更対象のクリニカルパス以外のクリニカルパスに影響が及ばない範囲でしか変更が行えず、柔軟性の点において改善の余地があった。

40

【0008】

本発明は、クリニカルパスの柔軟な変更に対応可能なクリニカルパス管理装置を提供することを目的としている。

50

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するために、本発明のクリニカルパス管理装置は、データベース、受付部、重複判定部、変更プラン生成部、影響度算出部、クリニカルパス変更部を備えている。データベースは、患者毎の処置計画を示す複数のクリニカルパスと、各クリニカルパス内の個々の処置に割り当てられる、人的資源及び物的資源の少なくとも一方を含む病院資源の稼働スケジュールを表すスケジュールデータとが記憶される。受付部は、クリニカルパスの処置の内容及び実施日時の少なくとも1つを変更する変更要求を受け付ける。重複判定部は、変更要求に応じて、変更対象のクリニカルパスを変更した場合に、変更対象のクリニカルパスと、変更対象のクリニカルパスとは別のクリニカルパスとの間で、それぞれに含まれる処置に割り当てられる病院資源が重複するか否かを判定する。変更プラン生成部は、重複が有る場合に、変更対象のクリニカルパスと別のクリニカルパスとの少なくとも一方を変更することによって重複を回避するための複数種類の変更プランを生成する。影響度算出部は、複数種類の変更プラン毎の変更の大きさを示す影響度を算出する。クリニカルパスは、クリニカルパスの変更を行うクリニカルパス変更部であり、重複が無い場合には、変更要求の通りに変更を行い、かつ、重複が有る場合には、影響度に基づいて決定された変更プランでクリニカルパスの変更を行う。

10

【0010】

各変更プランの影響度を比較して、最も影響度が小さい変更プランを自動的に選択する自動選択部を備え、クリニカルパス変更部は、自動選択部が選択した変更プランでクリニカルパスの変更を行うことが好ましい。

20

【0011】

各変更プランの内容及び各変更プランの影響度を含むプラン選択画面をユーザーの端末に配信し、変更プランのいずれを採用するかをユーザーに選択させる手動選択部と、を備え、クリニカルパス変更部は、手動選択部を通じて選択された変更プランでクリニカルパスの変更を行ってもよい。

【0012】

影響度算出部は、パラメータに基づいて影響度を算出することが好ましい。

【0013】

パラメータは、クリニカルパスの変更に伴って変化する処置報酬を含むことが好ましい。

30

【0014】

パラメータは、変更対象のクリニカルパスの変更に伴って影響を受ける別のクリニカルパスの患者数を含むことが好ましい。

【0015】

パラメータは、クリニカルパスの変更に伴って影響を受ける、人的資源である医療スタッフの数を含むことが好ましい。

【0016】

変更される医療スタッフの属性に応じて重み付けを行うための重み付け係数が設定されており、影響度算出部は、医療スタッフの数と属性に対応する重み付け係数とに基づいて影響度を算出することが好ましい。

40

【0017】

パラメータは、クリニカルパスの変更に伴って影響を受ける、物的資源である医療機器の数を含むことが好ましい。

【0018】

影響度算出部は、変更に伴ってスケジュールが変更される医療機器数をパラメータとして影響度を算出するものでもよい。

【0019】

医療機器の稼働率に応じて重み付けを行うための重み付け係数が設定されており、影響度算出部は、医療機器の数と稼働率に対応する重み付け係数とに基づいて影響度を算出す

50

ることが好ましい。

【0020】

影響度算出部は、前記パラメータを含み、少なくとも1つのパラメータが異なる複数の手法を用いて影響度を手法毎の個別影響度として算出し、かつ、手法に応じて重み付けを行うための重み付け係数が設定されており、影響度算出部は、手法毎の個別影響度と手法毎の重み付け係数とに基づいて、総合影響度を算出することが好ましい。

【発明の効果】

【0021】

本発明は、1つのクリニカルパスの変更に対応するために、このクリニカルパス以外の別のクリニカルパスについても変更する場合を設けたので、柔軟な変更が可能である。また、本発明は、前述のように複数のクリニカルパスを変更する際に複数パターンの変更プランを生成し、各変更プランが別のクリニカルパスに及ぼす影響度を考慮して選択された変更プランに変更するので、より適切な変更プランへ変更できる。

10

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】医療支援システムの構成を示す概略図である。

【図2】データベースに記憶されたデータを示す説明図である。

【図3】クリニカルパスのデータ体系を示す説明図である。

【図4】クリニカルパスが表示された状態を示す説明図である。

【図5】ユーザー情報を示す説明図である。

20

【図6】スケジュールデータを示す説明図である。

【図7】処置報酬換算表を示す説明図である。

【図8】アプリケーションサーバの構成を示すブロック図である。

【図9】アプリケーションサーバの機能構成図である。

【図10】クリニカルパスが変更される流れを示すフローチャートである。

【図11】重み付け対応表を示す説明図である。

【図12】重み付け対応表を示す説明図である。

【図13】重み付け対応表を示す説明図である。

【図14】医療機器の稼働率を示す説明図である。

【図15】重み付け対応表を示す説明図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0023】

図1において、医療支援システム10は、患者に対して実施される処置（診断、治療、検査など）計画を示すクリニカルパス26（図3、図4参照）を用いた医療を支援するものであり、クリニカルパス26の管理（作成、保管、配信、変更など）を行うクリニカルパス管理装置12を備えている。

【0024】

クリニカルパス管理装置12には、インターネットなどのネットワーク14を介して医療支援システム10のユーザーの端末16が複数接続されている。クリニカルパス管理装置12は、ネットワーク14を介して端末16にGUI（Graphical User Interface）などの操作画面を配信し、操作画面を通じて端末16から入力される操作指示に従ってクリニカルパス26の管理を行う。

40

【0025】

端末16は、ネットワーク14への接続機能、キーボードやマウスなどの入力手段や液晶ディスプレイなどの表示手段（または、入力手段と表示手段とを兼ねたタッチパネル型のディスプレイ）を備えた、デスクトップ型のパソコンやノート型のパソコン、タブレット端末、携帯電話やスマートフォンなど周知の電子機器である。これら端末16は、医療支援システム10のユーザーによって使用される。医療支援システム10のユーザーは、患者の治療を担当する担当医や担当医の補佐をする看護師や検査技師などの医療スタッフである。

50

【 0 0 2 6 】

クリニカルパス管理装置 1 2 は、例えば、医療支援システム 1 0 を運営する運営会社に設置される。クリニカルパス管理装置 1 2 は、後述するアプリケーションプログラム (A P) 3 1 (図 8 参照) に従って、操作画面の配信やクリニカルパス 2 6 の管理など各種機能を実行するアプリケーションサーバ 1 7 と、データベース (D B) 1 8 とから構成され、これらが L A N などのネットワーク 2 2 を介して接続されている。

【 0 0 2 7 】

図 2 に示すように、D B 1 8 には、テンプレート 2 4、クリニカルパス 2 6 (図 3、図 4 参照)、ユーザー情報 2 8 (図 5 参照)、スケジュールデータ 2 9 (図 6 参照)、処置報酬換算表 3 0 (図 7 参照) が記憶されている。テンプレート 2 4 は、クリニカルパス 2 6 を新規作成する際のベースとして用いられる。

10

【 0 0 2 8 】

図 3、図 4 に示すように、クリニカルパス 2 6 は、患者毎の処置計画を記録したものである。クリニカルパス 2 6 には、処置対象の患者を識別するための患者識別情報 (患者名や患者 I D など) や、クリニカルパス 2 6 の各段階での処置の実施日時、場所、処置に割り当てられた使用機材、医療スタッフなどの各種情報が含まれている。なお、図 3 は、クリニカルパス 2 6 を構成するデータの体系を示し、図 4 は、クリニカルパス 2 6 を閲覧するためにディスプレイに表示した状態を示している。

【 0 0 2 9 】

図 5 に示すように、ユーザー情報 2 8 は、ユーザー名、ユーザー I D などユーザーを識別するための識別情報や、ユーザーが所有する端末 1 6 を識別するための端末 I D、ユーザーの連絡先情報 (電話番号や電子メールアドレス)、ユーザーの属性情報 (ユーザーの所属する診療科や役職など) が対応付けされたものである。

20

【 0 0 3 0 】

ユーザー情報 2 8 は、ユーザー毎に区別され、1 人分のユーザー情報は、例えば、医療支援システム 1 0 の初回利用時に行われるユーザー登録処理において生成され、D B 1 8 に記憶 (新規登録) される。ユーザー登録処理では、ユーザーに対してユーザー名や連絡先情報、属性情報の入力が必要とされ、ユーザーが自身の端末 1 6 からユーザー名及び属性情報を入力すると、ユーザー I D が割り当てられるとともに、情報の入力元の端末 1 6 の端末 I D が取得され、ユーザー名や連絡先情報、属性情報とともにユーザー I D に対応付けされることによってユーザー情報が生成される。

30

【 0 0 3 1 】

図 6 に示すように、スケジュールデータ 2 9 は、病院資源毎の稼働スケジュールを示すものである。病院資源は、病室、処置室、手術室などの場所 (空間) や、検査機器、手術機器、治療機器などの機材などの物的資源に加えて、医療スタッフ、具体的には、医師、看護師、検査技師などの人的資源を含む。病院資源は、各患者のクリニカルパス 2 6 の構成要素となる個々の処置の内容に応じて割り当てられる。稼働スケジュールは、病院資源毎に割り当てられる処置を時系列に配列したものである。スケジュールデータ 2 9 は、新たなクリニカルパス 2 6 が生成されたり、既存のクリニカルパス 2 6 が変更される毎に更新され、常に最新の状態に維持される。

40

【 0 0 3 2 】

なお、スケジュールデータ 2 9 は、所定のテンプレートに従って各病院資源の稼働スケジュールをユーザーが手動で入力することによって作成または更新されるものでもよい。また、後述する A P 3 1 (図 8 参照) によって C P U 3 6 (図 8 参照) をスケジュールデータ生成部として機能させ、このスケジュールデータ生成部によってスケジュールデータ 2 9 を自動的に生成してもよい。クリニカルパス 2 6 には、処置の実施日時と処置に割り当てられた病院資源が記録されている。D B 1 8 から複数のクリニカルパス 2 6 を読み出して、各クリニカルパス 2 6 を分析すれば、1 つの病院資源が稼働する日時を把握することができる。スケジュールデータ生成部は、複数のクリニカルパス 2 6 から病院資源毎の稼働日時を抽出して、病院資源毎の稼働スケジュールを把握して、スケジュールデータ 2

50

9を生成する。また、スケジュールデータ29を新規に生成するだけでなく、同じ要領で更新を行ってもよい。

【0033】

図7に示すように、処置報酬換算表30は、医療機関で行われる処置に対する報酬を点数化したものであり、所定機関（例えば、中央社会保険医療審議会）によって定められたものである。処置報酬換算表30は、患者や保険を担う国に対して処置の報酬を請求する際に用いられる。また、後述するように、本実施形態では、処置報酬換算表30を、クリニカルパス26を変更する際の影響度を算出するためにも用いている。

【0034】

図8に示すように、アプリケーションサーバ17は、パーソナルコンピュータやワークステーションといったコンピュータをベースに、オペレーティングシステムなどの制御プログラムや、コンピュータをアプリケーションサーバ17として機能させるためのAP31をインストールして構成される。

10

【0035】

アプリケーションサーバ17は、ストレージデバイス32、メモリ34、CPU36、通信I/F38を備え、これらがデータバス40を介して接続されている。ストレージデバイス32は、例えば、ハードディスクドライブであり、アプリケーションサーバ17の本体に内蔵された内部ストレージである。ストレージデバイス32は、制御プログラムや、アプリケーションサーバ用ソフトウェアなどのAP31、並びに、AP31の実行時に表示される画像やメッセージ、並びに、各種操作画面を表示するための表示用データ42などが記憶される。

20

【0036】

メモリ34は、CPU36が処理を実行するためのワークメモリである。CPU36は、ストレージデバイス32に記憶された制御プログラムをメモリ34へロードして、プログラムに従った処理を実行することにより、コンピュータの各部を統括的に制御する。通信I/F38は、ネットワーク14、22と通信するためのインタフェースを備えており、アプリケーションサーバ17は、通信I/F38を介し、ネットワーク14、22を経由してDB18、並びに端末16と通信する。

【0037】

AP31は、各種機能をコンピュータに実行させるためのプログラムである。CPU36は、ストレージデバイス32に記憶されたAP31をメモリ34へロードして、プログラムに従った処理を実行することにより、コンピュータの各部を統括的に制御する。

30

【0038】

図9に示すように、AP31が起動すると、CPU36は、メモリ34と協働して、クリニカルパス生成部52、クリニカルパス配信部54、クリニカルパス変更部56として機能する。

【0039】

クリニカルパス生成部52は、ユーザーの端末16からの要求に応じて、クリニカルパス26を生成するための操作画面であるクリニカルパス生成画面をユーザーの端末16に配信し、クリニカルパス生成画面を通じてなされたユーザーからの指示に従って、新たなクリニカルパス26を生成する。ユーザーは、クリニカルパス生成画面に従って、DB18に記憶されているクリニカルパス26のテンプレート24の中からいずれかを選択した後、選択したテンプレート24に、患者のクリニカルパス（処置計画）26の構成要素となる個々の処置情報を入力する。ユーザーがテンプレート24の選択及び処置情報を入力すると、この内容で新たなクリニカルパス26の生成を要求する旨の生成要求がユーザーの端末16からクリニカルパス生成部52に入力される。クリニカルパス生成部52は、このクリニカルパス作成要求に基づいて新たなクリニカルパス26を生成し、DB18に記憶させる。

40

【0040】

クリニカルパス配信部54は、閲覧を希望するクリニカルパス26を選択させるための

50

操作画面であるクリニカルパス選択画面をユーザーの端末16に配信する。ユーザーは、クリニカルパス選択画面に従って、DB18に記憶されているクリニカルパス26の中から閲覧を希望するクリニカルパス26を選択する。ユーザーがクリニカルパス26を選択すると、選択されたクリニカルパス26の閲覧要求がユーザーの端末16からクリニカルパス配信部54に入力される。クリニカルパス配信部54は、閲覧要求されたクリニカルパス26をユーザーの端末16に配信する。

【0041】

クリニカルパス変更部56は、ユーザーの端末16からの要求に応じて、クリニカルパス26の変更を行うための操作画面であるクリニカルパス変更画面をユーザーの端末16に配信し、クリニカルパス変更画面を通じてなされたユーザーからの指示に従って、DB18に記憶されているクリニカルパス26の変更を行う。ユーザーは、クリニカルパス変更画面を通じて、変更するクリニカルパス26の選択や、処置の内容及び実施日時の少なくとも1つの変更を含む変更内容を指定する。処置の内容及び実施日時の変更には、処置の削除、追加も含まれる。ユーザーにより変更するクリニカルパス26及び変更内容が指定されると、この内容での変更を要求する変更要求がユーザーの端末16からクリニカルパス変更部56に入力される。

10

【0042】

クリニカルパス変更部56は、変更要求に基づいてクリニカルパス26の変更を行う。クリニカルパス変更部56は、受付部56A、重複判定部56B、変更プラン生成部56C、影響度算出部56Dを備えている。受付部56Aは、クリニカルパス26の変更要求を受け付ける。

20

【0043】

重複判定部56Bは、スケジュールデータ29を参照し、変更要求に従って変更対象のクリニカルパス26を変更した場合に、変更対象のクリニカルパス26と、変更対象のクリニカルパス26とは別のクリニカルパス26（以下、単に別のクリニカルパス26と称する）との間でそれぞれの処置に割り当てられる病院資源が重複するか否かを判定する。

【0044】

病院資源は、処置毎に割り当てられるが、クリニカルパス26が変更される場合には、処置の内容及び実施日時が変更されるため、それに従って病院資源の再割り当てが必要となる。病院資源の重複とは、例えば、変更対象のクリニカルパス26に対して変更要求のおりの変更を行った場合、変更対象のクリニカルパス26の処置に割り当てられる医療スタッフや検査機器が、既に別のクリニカルパス26の同一日時の処置に割り当てられる場合をいう。重複判定部56Bは、こうした重複の有無を判定する。このように、病院資源は複数のクリニカルパス26に関係しているため、1つのクリニカルパス26を変更すると、その影響は他のクリニカルパス26にも及ぶ場合がある。

30

【0045】

クリニカルパス変更部56は、重複が無いと判定された場合には、変更要求に従ってクリニカルパス26を変更する。他方、変更プラン生成部56Cは、重複があると判定された場合には、変更対象のクリニカルパス26と別のクリニカルパス26との少なくとも一方を変更することによって重複を回避するための複数種類の変更プランを生成する。変更プランの生成では、例えば、下記1~4のような方法で変更プランが生成される。

40

【0046】

[方法1]

重複している病院資源は変更せずに重複している病院資源が割り当てられている処置の実施日時を変更する変更プランを生成する方法。

例えば、複数のクリニカルパス26において、同一日時に実施される複数の処置に対して、同じ検査機器や検査担当者が割り当てられている場合に、一方の処置の実施日時の変更により、重複を回避する変更プランを生成する。

[方法2]

重複している病院資源の実施日時は変更せずに、病院資源が重複している一方の処置に

50

ついて病院資源を変更する変更プランを生成する方法。

例えば、複数のクリニカルパス26において、同一日時を実施される複数の処置に対して、同じ検査機器や検査担当者が割り当てられている場合に、一方の処置に割り当てる検査機器や検査担当者を変更して、重複を回避する変更プランを生成する。

【方法3】

重複している病院資源及び病院資源が割り当てられている処置の実施日時の両方を変更する変更プランを生成する方法。

例えば、複数のクリニカルパス26において、同一日時を実施される複数の処置に対して、同じ検査機器や検査担当者が割り当てられている場合に、上記方法1及び上記方法2の組み合わせによって、重複を回避する変更プランを生成する。

10

【方法4】

重複している病院資源が割り当てられている処置の内容を変更することによって変更プランを生成する方法。

例えば、複数のクリニカルパス26において、同一日時を実施される複数の処置に対して、同じ検査機器や検査担当者が割り当てられている場合に、一方の処置の廃止や、検査項目数を減らすなどの処置の内容の簡略化、同様の機能を有する別の内容の処置への置き換えなどの変更によって、重複を回避する変更プランを生成する。

【0047】

なお、上述した各方法のそれぞれで生成する変更プランは1つに限定されるものでない。例えば、上述した方法1において、重複する処置の実施日時を1時間ずらした変更プランと、2時間ずらした変更プランの2種類の変更プランを生成してもよい。また、上述した方法を組み合わせて用いることによって変更プランを生成してもよい。さらに、上述した方法は例示であり、変更プランの生成方法は、上述した方法以外の方法を用いて変更プランを生成してもよい。もちろん、生成する変更プランの数も自由に設定できる。

20

【0048】

また、変更対象のクリニカルパス26と別のクリニカルパス26との間における、病院資源の重複を回避するために、2つのクリニカルパス26の一方または両方を変更すると、さらに別のクリニカルパス26との間において、病院資源の重複が発生する場合もある。クリニカルパス変更部56が生成する変更プランの中には、このように1つのクリニカルパス26の変更に伴って連鎖的に発生する病院資源の重複の全てを回避するように3つ以上のクリニカルパス26が変更されるものも含まれる。

30

【0049】

上述のように複数の変更プランを生成した後、影響度算出部56Dは、各変更プランの影響度を算出する。影響度とは、変更プランへ毎の変更の大きさを数値化したものである。影響度算出部56Dは、所定のパラメータに基づいて影響度を算出する。

【0050】

本実施形態では、パラメータとして、各変更プランに基づく変更に伴って、変更前後で変化する処置報酬と、各変更プランに基づく変更に伴って、変更される別のクリニカルパス26の患者数がパラメータとして使用される。別のクリニカルパス26の患者数とは、変更対象のクリニカルパス26の変更によって影響を受ける、別のクリニカルパス26の数に応じた患者数である。クリニカルパス26は患者毎に作成されるため、結局、別のクリニカルパス26の数と、別のクリニカルパス26の患者数は同じになる。

40

【0051】

以下、影響度の具体的な算出方法について説明を行う。

なお、以下では、現状が「12列マルチスライス型によるCT撮影(変更対象のクリニカルパス26の当初の計画)」であり、例えば、患者が遠隔地におり撮影に間に合わなかったり、体調不全により撮影に適していない状態であるなどの理由により、前述した現状のクリニカルパス26を変更する必要が生じ、この変更の過程で下記3つの変更プランが生成された例で説明を行う。

【0052】

50

[変更プラン 1]

6 4 列マルチスライス型による C T 撮影（当初の計画内容を変更したものであり、別のクリニカルパス 2 6 への変更無し（影響を受ける患者数無し））

[変更プラン 2]

3 2 列マルチスライス型による C T 撮影（当初の計画内容を変更したものであり、別のクリニカルパス 2 6 への変更「1」（影響を受ける患者数は 1 名））

[変更プラン 3]

1 2 列マルチスライス型による C T 撮影（当初の計画時間を変更したものであり、別のクリニカルパス 2 6 への変更「2」（影響を受ける患者数は 2 名））

【 0 0 5 3 】

上述のような現状及び変更プラン 1 ~ 3 が生成された状態において、クリニカルパス変更部 5 6 は、処置報酬換算表 3 0 を用い、下式 1 に従って影響度を算出する。

[式 1]

影響度 = 「変更後の処置報酬（点）と現状の処置報酬（点）との差分」 + 「影響を受ける患者数（人）× 5 0 0（重み付け係数）」 重み付け係数は任意の値に設定可能。

【 0 0 5 4 】

具体的には、処置報酬は、現状が「7 8 0（点）」、変更プラン 1 が「9 5 0（点）」、変更プラン 2 が「9 0 0（点）」であり、変更プラン 3 が「7 8 0（点）」である（図 7 参照）。また、変更により影響を得る患者人数は、変更プラン 1 が「0（人）」、変更プラン 2 が「1（人）」、変更プラン 2 が「2（人）」である。よって、影響度は、変更プラン 1 が「1 7 0」、変更プラン 2 が「6 2 0」、変更プラン 3 が「1 0 0 0」となる。

【 0 0 5 5 】

クリニカルパス変更部 5 6 は、上述のように影響度を算出した後、最も影響度が小さい変更プラン（本実施形態では、変更プラン 1）を、採用する変更プランとして決定する。そして、決定された変更プランに従って対応するクリニカルパス 2 6 を変更する。

【 0 0 5 6 】

以下、上記構成による本発明の作用について図 1 0 に示すフローチャートをもとに説明を行う。図 1 0 に示すように、クリニカルパス管理装置 1 2 において、受付部 5 6 A は、クリニカルパス 2 6 の内容を変更する変更要求を受け付ける。重複判定部 5 6 B は、スケジュールデータ 2 9 を参照し、変更要求に従ってクリニカルパス 2 6 を変更した場合に、変更対象のクリニカルパス 2 6 と別のクリニカルパス 2 6 との間で病院資源が重複するかどうかを判定する。そして、クリニカルパス変更部 5 6 は、重複が無い場合は、クリニカルパス変更部 5 6 は、変更要求の通りにクリニカルパス 2 6 を変更する。

【 0 0 5 7 】

他方、病院資源が重複する場合、変更プラン生成部 5 6 C は、変更対象のクリニカルパス 2 6 と別のクリニカルパス 2 6 との少なくとも一方を変更することにより、重複を回避するための複数種類の変更プランを生成する。続いて、影響度算出部 5 6 D は、各変更プランによる変更の大きさを数値化した変更プラン毎の影響度を算出する。そして、クリニカルパス変更部 5 6 は、複数の変更プランの影響度を比較して、複数の変更プランの中から、影響度が最小の変更プランを自動的に選択して、選択した変更プランに従ってクリニカルパス 2 6 の変更を行う。クリニカルパス変更部 5 6 は、自動選択部として機能する。

【 0 0 5 8 】

このように、クリニカルパス管理装置 1 2 では、変更対象のクリニカルパスとは別のクリニカルパスを変更することによって、変更対象のクリニカルパスの変更に対応するので、例えば、変更対象のクリニカルパスのみの変更では病院資源が重複してしまい変更が不可能な場合であっても別のクリニカルパスを変更することで変更を可能とするため、柔軟な変更が可能である。

【 0 0 5 9 】

さらに、クリニカルパス管理装置 1 2 では、複数の変更プランの中から変更による影響

10

20

30

40

50

が最も小さい変更プランへと変更するので、必要以上に別のクリニカルパスが変更されてしまい、混乱を招いてしまうなどの問題も防止できる。

【 0 0 6 0 】

なお、本発明の細部の構成については上記実施形態に限定されず、適宜変更できる。例えば、上記実施形態では、クリニカルパス管理装置を医療支援システムの運営会社に設置する例で説明をしたが、クリニカルパス管理装置を医療支援システムのユーザーが所属する医療機関に設置してもよい。

【 0 0 6 1 】

また、上記実施形態では、処置報酬と影響を受ける患者数とをパラメータとして影響度を算出する例で説明をしたが、影響度の具体的な算出方法は適宜変更できる。例えば、処置報酬と影響を受ける患者数のいずれか一方のみをパラメータとして影響度を算出してもよいし、処置報酬と影響を受ける患者数とのいずれもパラメータとせずに、新たな要素をパラメータとして影響度を算出してもよい。もちろん、処置報酬や影響を受ける患者数、上述した新たな要素などの2つ以上のパラメータを組み合わせて用い、影響度を算出してもよい。

10

【 0 0 6 2 】

以下、処置報酬や影響を受ける患者数とは異なる新たな要素をパラメータとして影響度を算出する算出方法について、図 1 1 ~ 1 5 を用いて説明を行う。

【 0 0 6 3 】

初めに、変更により稼働スケジュールの変更が強いられるなど、変更に影響を受ける医療スタッフの人数をパラメータとして影響度を算出する例について図 1 1、図 1 2 を用いて説明を行う。

20

【 0 0 6 4 】

本例では、図 1 1 に示す重み付け対応表 1 1 0 と、図 1 2 に示す重み付け対応表 1 2 0 とを用いて影響度を算出する。重み付け対応表 1 1 0 は、医療スタッフと、医療スタッフの種別毎に設定された重み付け係数とを対応付けしたものである。図 1 1 に示す例では、医療スタッフを医師と医師以外のスタッフの2つの分類に区別した上で、医師や医師以外のスタッフの種別をさらに細分化している。また、重み付け対応表 1 2 0 は、各医療スタッフが有する資格のレベルと、各資格のレベル毎に設定された重み付け係数とを対応付けしたものである。これら重み付け対応表 1 1 0、1 2 0 は、例えば、DB 1 8 (図 1、図 2 参照) に記憶される。資格及び種別は、医療スタッフの属性である。属性としては、資格や種別の一方のみを使用してもよいし、資格や種別以外の役職や地位を含めてもよい。

30

【 0 0 6 5 】

本例は、要約すれば、医療スタッフは、属性に応じて影響度に差が生じることを前提に、変更される医療スタッフの属性と数とを考慮して、変更プランの影響度を算出するものである。

【 0 0 6 6 】

なお、本例では、下記変更プラン 4、5 の2つの変更プランが生成された例で説明を行う。また、下記変更プランの説明では、各変更プランで変更が行われた場合に稼働スケジュールが変更される医療スタッフの種別とその資格レベルについてのみ記載している。

40

【 0 0 6 7 】

[変更プラン 4]

稼働スケジュールが変更される医療スタッフの種別及び資格レベル「外科医 1 名 (資格レベル 5)、看護師 5 名 (資格レベル 3 の看護師が 4 名、資格レベル 1 の看護師が 1 名)」

[変更プラン 5]

稼働スケジュールが変更される医療スタッフの種別及び資格レベル「放射線科医 1 名 (資格レベル 3)、診療放射線技師 3 名 (全員、資格レベル 2)」

【 0 0 6 8 】

上記のような現状及び変更プラン 4、5 が生成された状態において、クリニカルパス変

50

更部56は、下式2に従って影響度を算出する。

〔式2〕

影響度 = 「稼働スケジュールが変更される一人目の医療スタッフの影響度（この医療スタッフの種別による重み付け係数（図11参照）×この医療スタッフの資格レベルによる重み付け係数（図12参照））」 + 「稼働スケジュールが変更される二人目の医療スタッフの影響度」 + ……（省略）…… + 「稼働スケジュールが変更される最後の医療スタッフの影響度」

【0069】

具体的には、変更プラン4は、影響度 = 「10（外科医）×5（資格レベル5）」×1（名）（資格レベル5の外科医1名分） + 「6（看護師）×3（資格レベル3）」×4（名）（資格レベル3の看護師4名分） + 「6（看護師）×1（資格レベル1）」×1（名）（資格レベル1の看護師1名分） = 50（資格レベル5の外科医1名分） + 72（資格レベル3の看護師4名分） + 6（資格レベル1の看護師1名分） = 128となる。

10

【0070】

また、変更プラン5は、影響度 = 「8（放射線科医）×3（資格レベル3）」×1（名）（資格レベル3の放射線科医1名分） + 「4（診療放射線技師）×3（資格レベル3）」×3（名）（資格レベル3の診療放射線技師3名分） = 24（資格レベル3の放射線科医1名分） + 36（資格レベル3の診療放射線技師3名分） = 60となる。

【0071】

このため、本例では、影響度が最も小さい変更プラン5が、採用する変更プランとして決定されて、変更プラン5に従って対応するクリニカルパス26が変更される。なお、本例では、医療スタッフの種別や資格のレベルに応じて重み付けを行って影響度を算出しているが、重み付けを行わずに、現状から各変更プランへと変更した際に稼働スケジュールが変更される医療スタッフの人数を単純に積算することによって影響度を算出してもよい。もちろん、医療スタッフの種別と資格のレベルとの一方についてのみ重み付けを行ってもよい。

20

【0072】

続いて、変更により稼働スケジュールの変更が強いられるなど、変更に伴って影響を受ける医療機器の数をパラメータとして影響度を算出する例について、図13、図14を用いて説明を行う。

30

【0073】

本例は、要約すれば、医療機器は、稼働率に応じて影響度に差が生じることを前提に、医療機器の稼働率と変更される医療機器の数を考慮して、変更プランの影響度を算出するものである。

【0074】

本例では、図13に示す重み付け対応表130、図14に示す稼働率一覧表140を用いて影響度を算出する。重み付け対応表130は、医療機器の稼働率と、重み付け係数とを対応付けしたものである。稼働率一覧表140は、医療機器の種別と、各医療機器の稼働率とを対応付けしたものであり、スケジュールデータ29（図6参照）の更新（変更）に伴って更新され常に最新の状態に保たれている。これら重み付け対応表130、稼働率一覧表140は、例えば、DB18（図1、図2参照）に記憶される。

40

【0075】

なお、本例では、医療機器の稼働率が図14に示す状態で、下記変更プラン6、7が生成された例で説明を行う。また、下記変更プランの説明では、各変更プランで変更が行われた場合に稼働スケジュールが変更される医療機器とその変更回数についてのみ記載している。変更回数は、1つの医療機器に関する稼働スケジュールの変更回数を意味する。例えば、1つのクリニカルパス26において医療機器の実施日時等が変更されると、稼働スケジュールに変更が加えられる。この場合、変更回数が1回とカウントされる。さらに、他のクリニカルパス26において変更があった場合には、それに応じて稼働スケジュールにも変更が加えられるので、変更回数が1回追加されて、合計2回となる。

50

【 0 0 7 6 】

[変更プラン 6]

稼働スケジュールが変更される医療機器及び変更回数「CTの稼働スケジュールが4回変更、MRIの稼働スケジュールが3回変更」

[変更プラン 7]

稼働スケジュールが変更される医療機器及び変更回数「マンモグラフィーの稼働スケジュールが2回変更、超音波検査装置の稼働スケジュールが10回変更」

【 0 0 7 7 】

上記のような現状及び変更プラン6、7が生成された状態において、クリニカルパス変更部56は、式3に従って影響度を算出する。

10

[式 3]

影響度 = 「稼働スケジュールが変更される1つ目の医療機器の影響度（この医療機器の稼働率に対応する重み付け係数）」 + 「稼働スケジュールが変更される2つ目の医療機器の変更回数」 + ……（省略）…… + 「稼働スケジュールが変更される最後の医療機器の変更回数」

【 0 0 7 8 】

具体的には、変更プラン6は、影響度 = 「4（CTの稼働率に対応する重み付け係数）」 × 4（回）（CTの変更回数） + 「5（MRIの稼働率に対応する重み付け係数）」 × 3（回）（MRIの変更回数） = 16（CTの変更4回分の影響度） + 15（MRIの変更3回分の影響度） = 31となる。

20

【 0 0 7 9 】

また、変更プラン7は、影響度 = 「3（マンモグラフィーの稼働率に対応する重み付け係数）」 × 2（回）（マンモグラフィーの変更回数） + 「3（超音波検査装置の稼働率に対応する重み付け係数）」 × 10（回）（超音波検査装置の変更回数） = 6（マンモグラフィーの変更2回分の影響度） + 30（超音波検査装置の変更10回分の影響度） = 36となる。

【 0 0 8 0 】

このため、本例では、影響度が小さい変更プラン6が、採用する変更プランとして決定され、変更プラン6に従って対応するクリニカルパス26が変更される。なお、本例では、医療機器が、画像検査装置である例で説明をしたが、これ以外医療機器の稼働率をパラメータとして影響度を算出してよい。また、本例では、稼働率に基づいて重み付けを行っているが、重み付けを行わずに、現状から各変更プランへと変更した際に稼働スケジュールが変更される医療機器の数や稼働スケジュールの変更回数を単純に積算することによって影響度を算出してよい。

30

【 0 0 8 1 】

また、医療機器の稼働率ではなく、医療機器の種別に応じた重み付け係数を設定し、稼働率の重み付け係数に加えて、またはそれに代えて、種別に応じた重み付け係数を用いて影響度を算出してよい。

【 0 0 8 2 】

以上、処置報酬及び影響を受ける患者数をパラメータとする例、稼働スケジュールが変更される医療スタッフの数をパラメータとする例（パラメータとして用いる値を生成する際に医療スタッフの種別や資格レベルに基づいて重み付けを行う構成を含む）、稼働スケジュールが変更される医療機器の数や変更回数をパラメータとする例（パラメータとして用いる値を生成する際に医療機器の稼働率に基づいて重み付けを行う構成を含む）で説明をしたが、最後に、このような影響度を算出する手法を組合せて用いて、総合的な影響度である総合影響度を算出する例について図15を用いて説明を行う。以下、上述した手法毎の影響度を、総合影響度と区別するために、個別影響度と呼ぶ。

40

【 0 0 8 3 】

本例では、図15に示す重み付け対応表150を用いて総合影響度を算出する。重み付け対応表150は、変更項目（パラメータの種類）と、重み付け係数とを対応付けしたも

50

のである。この重み付け対応表 150 は、例えば、DB18 (図1、図2参照) に記憶される。

【0084】

図15において、処置内容変更とは、処置内容の変更により変動するパラメータを用いて個別影響度を算出する手法(手法1)を示しており、具体的には、処置報酬や影響を受ける患者数をパラメータとして個別影響度を算出する手法などが含まれる。また、スタッフ変更とは、医療スタッフの変更により変動するパラメータを用いて個別影響度を算出する手法(手法2)を示しており、具体的には、スケジュールが変更される医療スタッフ数をパラメータとして個別影響度を算出する手法などが含まれる。さらに、医療機器変更とは、医療機器の変更により変動するパラメータを用いて個別影響度を算出する手法(手法3)を示しており、具体的には、スケジュールが変更される医療機器の数や変更回数をパラメータとして個別影響度を算出する手法などが含まれる。

10

【0085】

本例では、変更プランが生成されると、生成された変更プランの個別影響度を、処置内容変更、スタッフ変更、医療機器変更の3つの手法1~手法3で、それぞれ算出する。同じ変更プランであっても、個別影響度を算出する手法が異なれば、評価基準が変わるため、個別影響度の値が変化する。そして、各手法1~3によって算出した個別影響度を、個別影響度の大きさに応じて、複数段階(例えば10段階)のいずれかのレベルに分類する。

【0086】

例えば、前述した[変更プラン1]が生成されると、この生成された[変更プラン1]について、手法1(処置内容変更)で個別影響度が算出される(この場合、現状の処置報酬(780点)と[変更プラン1]の処置報酬(950点)の差である「170点」が影響度として算出される)(図7参照)。そして、算出された個別影響度(この場合「170(点)」)が10段階のいずれかのレベルであるのかが判定され、例えば、「レベル5(5段階目)」であるといったように分類される。

20

【0087】

同様に、手法2(担当者変更)で[変更プラン1]の個別影響度が算出され(図11、図12参照)、この個別影響度が、例えば、「レベル3(3段階目)」であるといったように、10段階のいずれかに分類される。さらに、手法3(医療機器変更)で[変更プラン1]の個別影響度が算出され(図13、図14参照)、この個別影響度が、例えば、「レベル7(7段階目)」であるといったように、10段階のいずれかに分類される。

30

【0088】

このように1つの変更プランについて、3つの手法1~3で3つの個別影響度が算出され、さらに、これら3つの個別影響度が、それぞれ10段階のいずれかに分類される。例えば、[変更プラン1]では、手法1(処置内容変更)による個別影響度は「レベル5(5段階目)」に属し、手法2(担当者変更)による個別影響度は「レベル3(3段階目)」に属し、手法3(医療機器変更)による個別影響度は「レベル7(7段階目)」に分類される。

【0089】

分類分けが完了すると、下式4により、総合影響度が算出される。

[式4]

総合影響度 = [手法1(処置内容変更)の個別影響度の値が分類されたレベル] × [対応する重み付け係数] + [手法2(担当者変更)の個別影響度が分類されたレベル] × [対応する重み付け係数] + [手法3(医療機器変更)の個別影響度が分類されたレベル] × [対応する重み付け係数]

40

【0090】

例えば、[変更プラン1]が、手法1(処置内容変更)の個別影響度の値が分類されたレベルが「レベル5(5段階目)」であり、手法2(担当者変更)の個別影響度が分類されたレベルが「レベル3(3段階目)」であり、手法3(医療機器変更)の個別影響度が

50

分類されたレベルが [レベル 7 (7 段階目)] である場合、総合影響度 = [レベル 5] × [5 (重み付け係数)] + [レベル 3] × [4 (重み付け係数)] + [レベル 7] × [3 (重み付け係数)] = 2 5 + 1 2 + 2 1 = 5 8 となる。

【 0 0 9 1 】

そして、同様の手順で他の変更プランについても手法毎に個別影響度が算出され、個別影響度に基づいて総合影響度が算出される。全ての変更プランの総合影響度が算出されると、最も総合影響度が小さい変更プランに従ってクリニカルパス 2 6 が変更される。

【 0 0 9 2 】

なお、上述した手法 1 ~ 3 は、それぞれに含まれるパラメータが全て異なる例で説明をしたが、パラメータの一部のみが異なる上述の手法 1 ~ 3 以外の手法により個別影響度を算出してもよい。また、個別影響度を算出する算出する手法の数は 3 つに限定されず、2 つであってもよいし、4 つ以上であってもよい。さらに、個別影響度を算出する手法の内容、すなわち各手法に含まれるパラメータの種類や数についても適宜変更できる。

【 0 0 9 3 】

以上、影響度の具体的な算出方法について各種方法を説明したが、影響度の算出方法については、上述した方法に限定されず適宜の方法を用いることができる。

【 0 0 9 4 】

なお、上記実施形態では、クリニカルパス管理装置が、最も影響度の小さい変更プランで自動的にクリニカルパスの変更を行う例で説明をしたが、変更プランや各変更プランの影響度をユーザーの端末に配信することによってユーザーに報知するとともに、いずれの変更プランを採用するかをユーザーに選択させてもよい。この場合には、クリニカルパス管理装置の CPU 3 6 は、ユーザーの端末に変更プランを選択させるプラン選択画面を配信し、プラン選択画面を通じて選択された変更プランの情報を受け付ける手動選択部として機能する。プラン選択画面には、変更プランの内容と影響度が含まれる。

【 0 0 9 5 】

また、上記実施形態では、ユーザーの端末から変更要求が送信されたことを契機に、クリニカルパスの変更を行う例で説明をしたが、クリニカルパス管理装置が自動的にクリニカルパスの変更を行うようにしてもよい。この場合、クリニカルパス管理装置が、例えば、GPS システムを用いてユーザーの現在位置を検知し、検知したユーザーの現在位置をスケジュールデータに照合してユーザーが処置の実施時間に処置の実施場所に到達可能か否かを判定する。そして、処置の実施時間に処置の実施場所に到達できないと判定された場合、前述した手順 (変更要求が送信されたことに基づいてクリニカルパスの変更を行う手順) と同様の手順でクリニカルパスの変更を行えばよい。

【 0 0 9 6 】

さらに、上記実施形態では、既に作成済みのクリニカルパスを変更する場合に本発明を適用する例で説明をしたが、新たなクリニカルパスを作成する際に本発明を適用してもよい。この場合、新たなクリニカルパスの生成要求に基づいて、他のクリニカルパスの変更を含む複数種類の作成プランを生成し、各作成プランが他のクリニカルパスに与える作成プラン毎の影響度を算出し、最も影響度の小さい作成プランで新たなクリニカルパスを生成すればよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 9 7 】

- 1 0 医療支援システム
- 1 2 クリニカルパス管理装置
- 1 7 アプリケーションサーバ
- 1 8 DB
- 2 6 クリニカルパス
- 2 8 ユーザー情報
- 2 9 スケジュールデータ
- 3 0 処置報酬換算表

10

20

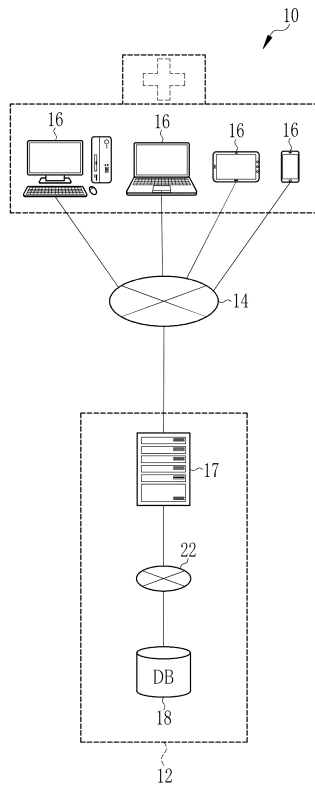
30

40

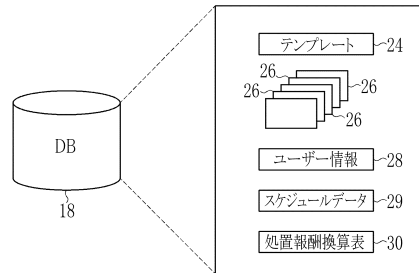
50

- 3 1 A P
- 3 2 ストレージデバイス
- 3 4 メモリ
- 3 6 C P U
- 5 2 クリニカルパス生成部
- 5 4 クリニカルパス配信部
- 5 6 クリニカルパス変更部
- 5 6 A 受付部
- 5 6 B 重複判定部
- 5 6 C 変更プラン生成部
- 5 6 D 影響度算出部
- 1 1 0、1 2 0、1 3 0、1 5 0 重み付け対応表
- 1 4 0 稼働率一覧表

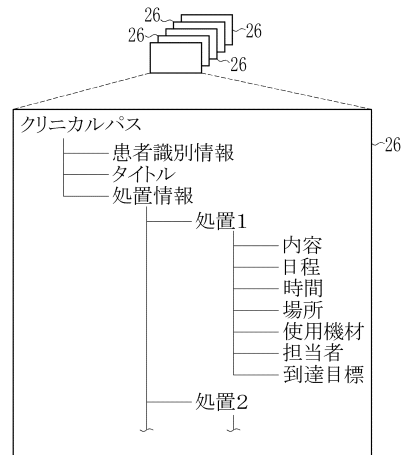
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【 図 4 】

26

○×手術:クリニカルパス

患者氏名 : 富士 太郎 様
 家族等氏名: 富士 大介 様(縦柄:父)
 担当医: 田中 次郎
 看護師: 鈴木 花子

日付	9/14	9/15	9/16	9/17
目標	手術について理解している。	心身の準備ができている。	出血がない。	歩行できる。
イベント	入院 手術前検査	○×手術	リハビリ	退院
食事	昼(通常食) 夜(専用食)	朝(専用食)	点薬	朝(通常食)
場所	A病室(10時~) B検査室(12時~)	A病室(終日) C手術室(13時~15時)	A病室(終日)	A病室(~12時) Dリハビリ室(10時~11時)
スタッフ	検査技師B(12時~13時)	手術スタッフA(13時~15時) 手術スタッフB(13時~15時) 麻酔医師A(13時~15時)	田中 次郎(終日) 鈴木 花子(終日)	リハビリスタッフD(10時~11時)

上記内容について ●承認します ○承認しません

※上記承認は、電子署名システムにより **富士 大介** 様(縦柄:患者父)が行ったものであることが証明されています。
 ※右の発効ボタンをクリックすると証明書が発行されます。 証明書発行

【 図 5 】

28

ユーザー情報

ユーザ名	ユーザID	端末ID	連絡先	属性
山田 五郎	3651	CDBA	電話 32-3456-7890 電子メール 323@456.ne.jp	医師 所属:第1外科 役職:主任
田中 次郎	1234	ABCD	電話 12-3456-7890 電子メール 123@456.ne.jp	医師 所属:第1外科 役職:副主任
鈴木 花子	1235	ABCE	電話 92-3456-7890 電子メール 923@456.ne.jp	看護師 所属:第1外科 役職:主任看護師
手術スタッフA	1236	ABCF	電話 62-3456-7890 電子メール 623@456.ne.jp	手術スタッフ 所属:第1外科 役職:アシスタント
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【 図 6 】

29

スケジュールデータ

病院資源	稼働スケジュール				
	9月14日	9月15日			9月16日
	6時	10時	14時	18時	22時
人的資源					
山田 五郎	...	←手術	←手術		...
田中 次郎	...		←手術	←手術	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
物的資源					
空間					
手術室A	...		←使用	←使用	...
検査室A	...	←使用	←使用	←使用	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
機材					
手術機器A	...		←使用	←使用	...
検査機器A	...	←使用	←使用	←使用	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

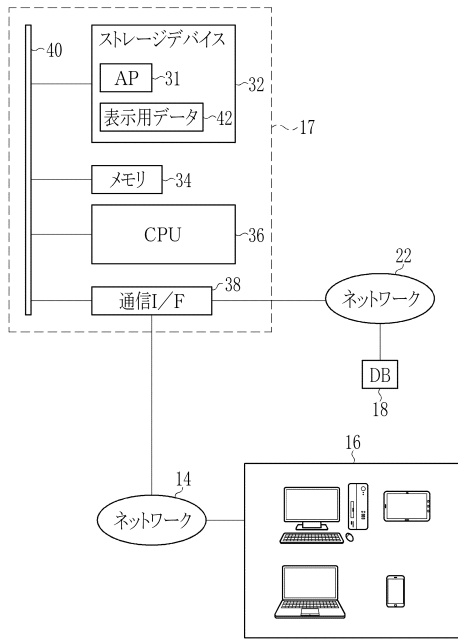
【 図 7 】

30

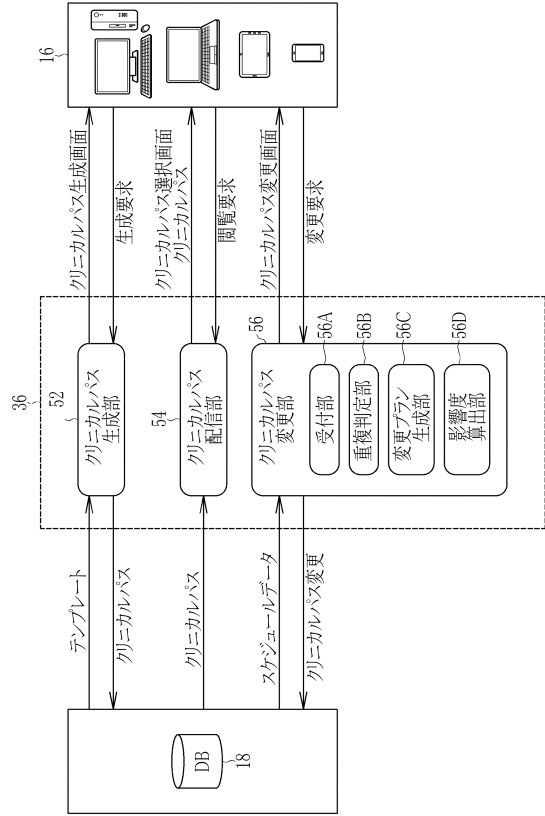
処置報酬対応表

処置項目	処置報酬(点)
CT撮影	
64列以上のマルチスライス型の機器	950
16列以上64列未満のマルチスライス型の機器	900
4列以上16列未満のマルチスライス型の機器	780
上記以外の機器による場合	600
⋮	⋮

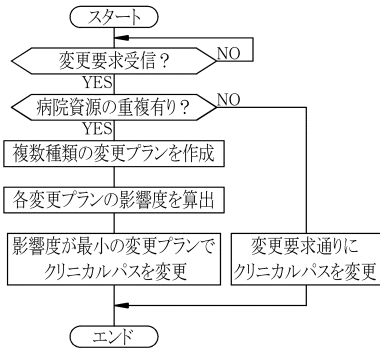
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

属性		重み付け係数	
医師	外科医	10	
	内科医	8	
	放射線科医	8	
	腫瘍内科医	7	
	病理医	8	
	緩和ケア医	8	
	精神腫瘍医	6	
	リハビリテーション医	6	
	麻酔医	9	
	⋮	⋮	
	医師以外のスタッフ	看護師	6
		臨床検査技師	4
		薬剤師	4
栄養士		3	
理学療法士		3	
作業療法士		3	
言語聴覚士		3	
視能訓練士		5	
診療放射線技師		4	
医療ソーシャルワーカー		3	
診療情報管理士		3	
細胞検査士		3	
臨床工学技士		2	
⋮	⋮		

【図12】

資格レベル	重み付け係数
5	5
4	4
3	3
2	2
1	1

【図13】

稼働率(%)	重み付け係数
80以上	5
60以上80未満	4
40以上60未満	3
40未満	2

~130

【図14】

モダリティ	保有数(台)	稼働率(%)	重み付け係数
CT	5	65	4
MRI	5	83	5
PET	2	72	4
マンモグラフィ	3	60	3
超音波検査装置	10	55	3
⋮	⋮	⋮	⋮
骨塩量検査装置	1	90	5

~140

【図15】

変更項目	重み付け係数
処置内容変更	5
スタッフ変更	4
医療機器変更	3

~150

フロントページの続き

(72)発明者 大田 恭義

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内

審査官 松野 広一

(56)参考文献 特開2005-157560(JP,A)

特表2010-509682(JP,A)

特開2008-146233(JP,A)

特開2000-048109(JP,A)

国際公開第2013/093699(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00-99/00