

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-124979
(P2018-124979A)

(43) 公開日 平成30年8月9日(2018.8.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 50/20 (2012.01)	G06Q 50/20	5 L049
G09B 19/00 (2006.01)	G09B 19/00	H

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 41 頁)

(21) 出願番号	特願2017-200089 (P2017-200089)	(71) 出願人	504145320 国立大学法人福井大学
(22) 出願日	平成29年10月16日 (2017.10.16)	(74) 代理人	100180758 弁理士 荒木 利之
(31) 優先権主張番号	特願2017-16382 (P2017-16382)	(72) 発明者	坂井 豊彦 福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23号3 番地 国立大学法人福井大学内
(32) 優先日	平成29年1月31日 (2017.1.31)	(72) 発明者	田中 雅人 福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23号3 番地 国立大学法人福井大学内
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	木村 浩彦 福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23号3 番地 国立大学法人福井大学内
		Fターム(参考)	5L049 CC34

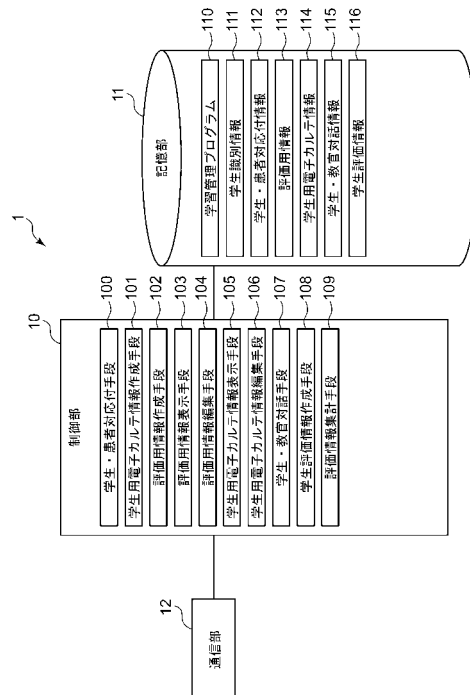
(54) 【発明の名称】 学習管理プログラム、学習管理装置、学習管理システム及びデータ構造

(57) 【要約】

【課題】複数の科に渡って行われる教育過程において、複数の科の履修状況を科毎にそれぞれ異なる人物が評価し、かつ複数の科のいずれかにおいて履修すればよい項目が存在する場合であっても、複数の科の履修状況を縦断的に評価するための情報を管理する学習管理プログラム、学習管理装置、学習管理システム及びデータ構造を提供する。

【解決手段】学習管理装置1は、科毎に評価が必要な専門項目を複数の科について有するとともに科に関わらず評価される共通項目を有する評価シートを、複数の科のそれぞれについて備える評価用情報113を学生毎に作成する評価用情報作成手段102と、科毎に該当する評価シートの専門項目及び共通項目を評価して評価用情報113を編集する評価用情報編集手段104と、編集した評価用情報113の評価結果を複数の科に渡って同一項目についてそれぞれ統合して表示する評価用情報表示手段103とを有する。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンピュータを、

複数の科に渡って行われる教育課程において、科毎に評価が必要な専門項目を前記複数の科について有するとともに科に関わらず評価される共通項目を有する科別評価情報を、前記複数の科のそれぞれについて備える評価用情報を前記教育課程の履修者毎に作成する評価用情報作成手段と、

科毎に該当する前記科別評価情報の前記専門項目及び前記共通項目を評価して前記評価用情報を編集する評価用情報編集手段と、

前記評価用情報編集手段が編集した前記評価用情報の評価結果を前記複数の科に渡って同一項目についてそれぞれ統合して表示する評価用情報表示手段として機能させるための学習管理プログラム。

10

【請求項 2】

前記評価用情報の前記共通項目は、前記複数の科の全部又は一部で評価が必要な項目と、前記複数のいずれかの科で評価されればよい項目とを有し、当該複数のいずれかの科で評価されればよい項目は専門項目から抽出したものである請求項 1 に記載の学習管理プログラム。

【請求項 3】

前記評価用情報の項目に表れない前記履修者の評価に関する履修者評価情報を作成する評価情報作成手段としてさらに機能させる請求項 1 又は 2 に記載の学習管理プログラム。

20

【請求項 4】

前記評価用情報編集手段が編集した前記評価用情報を全て又は一部の学生について集計する評価情報集計手段としてさらに機能させる請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の学習管理プログラム。

【請求項 5】

前記教育課程の複数の履修対象と前記履修者とを、前記複数の履修対象のそれぞれの同意情報に基づいて、対応付ける対応付手段としてさらに機能させる請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の学習管理プログラム。

【請求項 6】

前記複数の履修対象に予め用意されたカルテ情報に基づいて作成される履修者用カルテ情報であって、前記カルテ情報が編集された場合に前記履修者用カルテ情報の内容が同期され、前記履修者用カルテ情報が編集された場合には前記カルテ情報の内容が同期されない、前記履修者用カルテ情報を作成するカルテ情報作成手段としてさらに機能させる請求項 5 に記載の学習管理プログラム。

30

【請求項 7】

前記履修対象毎に前記履修者と当該履修者の評価者との対話情報を作成する対話手段としてさらに機能させる請求項 5 又は 6 に記載の学習管理プログラム。

【請求項 8】

前記履修者の情報を予め定めた領域に表示するとともに、前記評価用情報表示手段が表示する内容を当該履修者に関する情報に表示制御する表示制御手段としてさらに機能させる請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の学習管理プログラム。

40

【請求項 9】

前記履修者の情報を予め定めた領域に表示するとともに、前記履修者評価情報を表示する際、当該履修者に関する履修者評価情報を表示するように表示制御する表示制御手段としてさらに機能させる請求項 3 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の学習管理プログラム。

【請求項 10】

前記履修者の情報を予め定めた領域に表示するとともに、前記対応付手段が表示する内容を当該履修者に関する情報に表示制御する表示制御手段としてさらに機能させる請求項 5 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の学習管理プログラム。

【請求項 11】

50

前記履修者の情報を予め定めた領域に表示するとともに、前記カルテ情報作成手段が表示する内容を当該履修者に関する情報に表示制御する表示制御手段としてさらに機能させる請求項 6 又は 7 に記載の学習管理プログラム。

【請求項 1 2】

前記履修者の情報を予め定めた領域に表示するとともに、前記対話手段が表示する内容を当該履修者に関する情報に表示制御する表示制御手段としてさらに機能させる請求項 7 に記載の学習管理プログラム。

【請求項 1 3】

複数の科に渡って行われる教育課程において、科毎に評価が必要な専門項目を前記複数の科について有するとともに科に関わらず評価される共通項目を有する科別評価情報を、前記複数の科のそれぞれについて備える評価用情報を前記教育課程の履修者毎に作成する評価用情報作成手段と、

科毎に該当する前記科別評価情報の前記専門項目及び前記共通項目を評価して前記評価用情報を編集する評価用情報編集手段と、

前記評価用情報編集手段が編集した前記評価用情報の評価結果を前記複数の科に渡って同一項目についてそれぞれ統合して表示する評価用情報表示手段とを有する学習管理装置。

【請求項 1 4】

操作部、表示部及び制御部を有する端末装置と、

前記端末装置の要求に応じて複数の科に渡って行われる教育課程において、科毎に評価が必要な専門項目を前記複数の科について有するとともに科に関わらず評価される共通項目を有する科別評価情報を、前記複数の科のそれぞれについて備える評価用情報を前記教育課程の履修者毎に作成する評価用情報作成手段と、前記端末装置の要求に応じて科毎に該当する前記科別評価情報の前記専門項目及び前記共通項目を評価して前記評価用情報を編集する評価用情報編集手段と、前記端末装置の要求に応じて前記評価用情報編集手段が編集した前記評価用情報の評価結果を前記複数の科に渡って同一項目についてそれぞれ統合して前記端末装置の表示部に表示する評価用情報表示手段とを有する学習管理サーバとを有する学習管理システム。

【請求項 1 5】

複数の科に渡って行われる教育課程において、前記教育課程の履修者毎に、科毎に評価が必要な専門項目を前記複数の科について有するとともに科に関わらず評価される共通項目を有する科別評価情報を、前記複数の科のそれぞれについて備える評価用情報のデータ構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、学習管理プログラム、学習管理装置、学習管理システム及びデータ構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来技術として、学生の進路先に関連づけられた授業科目及び履修情報を管理する学習管理装置が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

特許文献 1 に開示された学習管理装置は、学生の進路先情報毎に、学生毎の履修情報を特定し、特定した学生の履修情報に含まれる複数の授業項目について一定の算出規則に基づいて複数の授業項目の数値を計算して学生の進路先情報と関連づけて記憶するとともに、各教育目標に授業項目が関連付けられて各教育目標がツリー構造化された教育目標情報を記憶し、ある学生の進路先情報と授業項目の関係を表示することが要求されると、ある学生の進路先情報に関連付けられた授業項目を、教育目標情報のツリー構造に合わせてツリー構造で表示する。また、各授業項目は計算された数値に基づいた優先順位をもって表

10

20

30

40

50

示される。

【0004】

上記した学習管理装置は、学生の進みたいと思う進路先情報について過去の学生が履修した授業項目を表示するようにすることで、過去の学生がどのような授業を履修していたかを、これから授業を履修する学生及び当該学生を指導する教育機関に提示する。また、各授業項目を、優先順位をもって表示するようにすることで、教育機関に対し、どの授業項目が維持・継続すべき授業項目であるか、廃止すべき授業項目であるかを把握させる。

【0005】

また、従来 of 技術として、それぞれ遠隔地にいるクライアントとコンサルタントの双方向のやりとりを実現する医療サポートシステムが提案されており（例えば、特許文献2参照）、当該医療サポートシステムを臨床実習に利用することが記載されている（特許文献2の段落[0062]参照）。

10

【0006】

特許文献2に開示された医療サポートシステムは、医療現場に設置されたクライアントと、クライアントからアクセス可能なサーバと、サーバとネットワークを介して接続されてクライアントの要求に応じて医療に関するサポートを提供可能な複数の医療機関に位置するコンサルタントとを有し、クライアントが医療に関するサポートを求める場としてカンファレンスルームの開設をサーバに要求すると、サーバはカンファレンスルームを開設するとともにカンファレンス参加者のアクセス権を設定し、医療サポートに対応可能なコンサルタントがカンファレンスルームに接続してカンファレンスに参加することで、クライアントとコンサルタントとがカンファレンスルームにおいて双方向にやりとりする環境を作る。また、当該クライアントを臨床実習の学生が、当該システムをカンファレンスや症例発表の場として利用する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2015 99452号公報

【特許文献2】特開2004 62709号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0008】

しかし、上記した特許文献1の学習管理装置は、学生の授業項目の履修状況を表示するものの、学生を評価するのは1人の人物であって、同時かつ単一の評価を下すものであり、授業項目が複数の科に分けられているわけではなく、元々はいずれかの科でのみ履修されていたが複数の科のいずれかで履修すればよい授業科目が存在するような場合を想定していない。そのため、例えば、医学部の臨床実習のように複数の診療科（内科、外科、婦人科...等）が存在し、診療科ごとに経験しなければならない項目（専門項目）が存在する場合であって、複数の診療科のそれぞれを異なる人物（専門科医である教官）が評価し、かつ、採血や血圧測定等の手技及び風邪や胃潰瘍等の病気のように元々はいずれかの科でのみ履修されていたが複数の科のいずれかにおいて履修すればよい項目（共通項目）が存在する場合、ある科の専門科医である教官は学生の他の科の履修状況は知り得ないため、専門項目は評価できても他の科で経験した共通項目を含めて評価することができない。つまり、複数の診療科の履修状況を縦断的に評価することができない、という問題がある。

40

【0009】

また、上記した特許文献2の医療サポートシステムは、遠隔地に学生がいる場合であってもカンファレンスルームを用いてカンファレンスや症例発表を行うことができるものの、複数の診療科目の存在を前提とはしておらず、特許文献1と同様に、複数の診療科の履修状況を縦断的に評価することができない、という問題がある。

【0010】

従って、本発明の目的は、複数の科に渡って行われる教育過程において、複数の科の履

50

修状況を科毎にそれぞれ異なる人物が評価し、かつ複数の科のいずれかにおいて履修すればよい項目が存在する場合であっても、複数の科の履修状況を縦断的に評価するための情報を管理する学習管理プログラム、学習管理装置、学習管理システム及びデータ構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の一態様は、上記目的を達成するため、以下の学習管理プログラム、学習管理装置、学習管理システム及びデータ構造を提供する。

【0012】

[1] コンピュータを、

複数の科に渡って行われる教育課程において、科毎に評価が必要な専門項目を前記複数の科について有するとともに科に関わらず評価される共通項目を有する科別評価情報を、前記複数の科のそれぞれについて備える評価用情報を前記教育課程の履修者毎に作成する評価用情報作成手段と、

科毎に該当する前記科別評価情報の前記専門項目及び前記共通項目を評価して前記評価用情報を編集する評価用情報編集手段と、

前記評価用情報編集手段が編集した前記評価情報の評価結果を前記複数の科に渡って同一項目についてそれぞれ統合して表示する評価用情報表示手段として機能させるための学習管理プログラム。

[2] 前記評価情報の前記共通項目は、前記複数の科の全部又は一部で評価が必要な項目と、前記複数のいずれかの科で評価されればよい項目とを有し、当該複数のいずれかの科で評価されればよい項目は専門項目から抽出したものである前記[1]に記載の学習管理プログラム。

[3] 前記評価情報の項目に表れない前記履修者の評価に関する履修者評価情報を作成する評価情報作成手段としてさらに機能させる前記[1]又は[2]に記載の学習管理プログラム。

[4] 前記評価情報編集手段が編集した前記評価情報を全て又は一部の学生について集計する評価情報集計手段としてさらに機能させる前記[1]から[3]のいずれかに記載の学習管理プログラム。

[5] 前記教育課程の複数の履修対象と前記履修者とを、前記複数の履修対象のそれぞれの同意情報に基づいて、対応付ける対応付手段としてさらに機能させる前記[1]から[4]のいずれかに記載の学習管理プログラム。

[6] 前記複数の履修対象に予め用意されたカルテ情報に基づいて作成される履修者用カルテ情報であって、前記カルテ情報が編集された場合に前記履修者用カルテ情報の内容が同期され、前記履修者用カルテ情報が編集された場合には前記カルテ情報の内容が同期されない、前記履修者用カルテ情報を作成するカルテ情報作成手段としてさらに機能させる前記[5]に記載の学習管理プログラム。

[7] 前記履修対象毎に前記履修者と当該履修者の評価者との対話情報を作成する対話手段としてさらに機能させる前記[5]又は[6]に記載の学習管理プログラム。

[8] 前記履修者の情報を予め定めた領域に表示するとともに、前記評価用情報表示手段が表示する内容を当該履修者に関する情報に表示制御する表示制御手段としてさらに機能させる前記[1]～[7]のいずれかに記載の学習管理プログラム。

[9] 前記履修者の情報を予め定めた領域に表示するとともに、前記履修者評価情報を表示する際、当該履修者に関する履修者評価情報を表示するように表示制御する表示制御手段としてさらに機能させる前記[3]～[7]のいずれかに記載の学習管理プログラム。

[10] 前記履修者の情報を予め定めた領域に表示するとともに、前記対応付手段が表示する内容を当該履修者に関する情報に表示制御する表示制御手段としてさらに機能させる前記[5]～[7]のいずれかに記載の学習管理プログラム。

[11] 前記履修者の情報を予め定めた領域に表示するとともに、前記カルテ情報作成手段が表示する内容を当該履修者に関する情報に表示制御する表示制御手段としてさらに機

10

20

30

40

50

能させる前記 [6] 又は [7] に記載の学習管理プログラム。

[1 2] 前記履修者の情報を予め定めた領域に表示するとともに、前記対話手段が表示する内容を当該履修者に関する情報に表示制御する表示制御手段としてさらに機能させる前記 [7] に記載の学習管理プログラム。

[1 3] 複数の科に渡って行われる教育課程において、科毎に評価が必要な専門項目を前記複数の科について有するとともに科に関わらず評価される共通項目を有する科別評価情報を、前記複数の科のそれぞれについて備える評価用情報を前記教育課程の履修者毎に作成する評価用情報作成手段と、

科毎に該当する前記科別評価情報の前記専門項目及び前記共通項目を評価して前記評価用情報を編集する評価用情報編集手段と、

前記評価用情報編集手段が編集した前記評価用情報の評価結果を前記複数の科に渡って同一項目についてそれぞれ統合して表示する評価用情報表示手段とを有する学習管理装置

。 [1 4] 操作部、表示部及び制御部を有する端末装置と、

前記端末装置の要求に応じて複数の科に渡って行われる教育課程において、科毎に評価が必要な専門項目を前記複数の科について有するとともに科に関わらず評価される共通項目を有する科別評価情報を、前記複数の科のそれぞれについて備える評価用情報を前記教育課程の履修者毎に作成する評価用情報作成手段と、前記端末装置の要求に応じて科毎に該当する前記科別評価情報の前記専門項目及び前記共通項目を評価して前記評価用情報を編集する評価用情報編集手段と、前記端末装置の要求に応じて前記評価用情報編集手段が編集した前記評価用情報の評価結果を前記複数の科に渡って同一項目についてそれぞれ統合して前記端末装置の表示部に表示する評価用情報表示手段とを有する学習管理サーバとを有する学習管理システム。

[1 5] 複数の科に渡って行われる教育課程において、前記教育課程の履修者毎に、科毎に評価が必要な専門項目を前記複数の科について有するとともに科に関わらず評価される共通項目を有する科別評価情報を、前記複数の科のそれぞれについて備える評価用情報のデータ構造。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

請求項 1、1 3、1 4、1 5 に係る発明によれば、複数の科に渡って行われる教育過程において、複数の科の履修状況を科毎にそれぞれ異なる人物が評価し、かつ複数の科のいずれかにおいて履修すればよい項目が存在する場合であっても、複数の科の履修状況を縦断的に評価するための情報を管理することができる。

請求項 2 に係る発明によれば、複数の科に渡って行われる教育過程において、複数の科の履修状況を科毎にそれぞれ異なる人物が評価し、かつ、複数の科の全部又は一部で評価が必要な項目及び複数の科のいずれかにおいて履修すればよい項目が存在する場合であっても、複数の科の履修状況を縦断的に評価するための情報を管理することができる。

請求項 3 に係る発明によれば、評価用情報の項目に表れない内容について履修者を評価することができる。

請求項 4 に係る発明によれば、評価用情報編集手段が編集した評価用情報を全て又は一部の学生について集計することができる。

請求項 5 に係る発明によれば、教育課程の複数の履修対象と履修者とを、複数の履修対象のそれぞれの同意情報に基づいて対応付けることができる。

請求項 6 に係る発明によれば、複数の履修対象に予め用意されたカルテ情報に基づいて作成される履修者用カルテ情報であって、カルテ情報が編集された場合に履修者用カルテ情報の内容が同期され、履修者用カルテ情報が編集された場合にはカルテ情報の内容が同期されない、履修者用カルテ情報を作成することができる。

請求項 7 に係る発明によれば、履修対象毎に履修者と当該履修者の評価者との対話情報を作成することができる。

請求項 8 ~ 1 2 に係る発明によれば、履修者の情報を予め定めた領域に表示するととも

10

20

30

40

50

に、予め定めた領域以外の領域に表示する情報を当該履修者に関する情報に表示制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は、実施の形態に係る学習管理システムの構成の一例を示す概略図である。

【図2】図2は、実施の形態に係る学習管理サーバの構成例を示すブロック図である。

【図3】図3は、学生識別情報の構成の一例を示す概略図である。

【図4】図4は、学生・患者対応付情報の構成の一例を示す概略図である。

【図5】図5は、評価用情報の構成の一例を示す概略図である。

【図6】図6は、学生用電子カルテ情報の構成の一例を示す概略図である。

10

【図7】図7は、学生・教官対話情報の構成の一例を示す概略図である。

【図8】図8は、学生・患者対応付手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図9】図9は、学生用電子カルテ情報表示手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図10】図10は、学生・教官対話手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図11】図11は、評価用情報表示手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図12】図12は、評価用情報表示手段により端末装置に表示される画面の他の例を示す概略図である。

20

【図13】図13は、評価用情報表示手段により端末装置に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【図14】図14は、実習中の評価用情報の構成の一例を示す概略図である。

【図15】図15は、全診療科を総合した評価用情報の構成の一例を示す概略図である。

【図16】図16は、学生評価情報作成手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図17】図17は、学生評価情報作成手段により端末装置に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【図18】図18は、学生評価情報作成手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

30

【図19】図19は、評価情報集計手段により端末装置に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【図20】図20は、評価情報集計手段により端末装置に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【図21】図21は、評価情報集計手段により端末装置に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【図22】図22は、第2の実施の形態に係る学習管理サーバの構成例を示すブロック図である。

【図23】図23は、学生・教官対話情報の構成の一例を示す概略図である。

40

【図24】図24は、学生・患者対応付手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図25】図25は、学生・患者対応付手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図26】図26は、学生・教官対話手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図27】図27は、学生・教官対話手段により端末装置に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【図28】図28は、評価用情報表示手段により端末装置に表示される画面の他の例を示す概略図である。

50

【図 29】図 29 は、学生評価情報作成手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図 30】図 30 は、学生評価情報作成手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図 31】図 31 は、学生評価情報作成手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図 32】図 32 は、学生・教官対話手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

【図 33】図 33 は、学生・教官対話手段により端末装置に表示される画面の一例を示す概略図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0015】

本実施の形態では、医学、科学、経営、言語、音楽、能力開発等の様々な分野を対象とし、特に高度な専門性を有する複数の科に渡って行われる教育過程において、当該教育過程を履修する人物（学生）に対する複数の科の履修状況を科毎にそれぞれ異なる専門家（教員）が評価する場合であっても、複数の科の履修状況を縦断的に評価するために、三次元充填式のデータ構造を有する評価用情報を提供する。なお、教育過程の複数の科は、それぞれ異なる期間に実習や教育が行われるものとする。

【0016】

三次元充填式のデータ構造を有する評価用情報は、一方向を時間軸として、それぞれ異なる期間に行われる各科の評価シートを時間軸上に配置し、各評価シートの一方向を項目種類とし、他の方向を具体的項目として教育課程で行われる項目を三次元的に配置したものである。

20

【0017】

項目種類は、各科でのみ評価される専門項目と、すべての科で評価される共通項目及びいずれかの科で評価されればよい共通項目を有する。いずれかの科で評価されればよい共通項目は、従来いずれかの専門項目に属していた項目を、いずれかの科で評価できる可能性がある項目である場合に共通項目として抽出したものである。

【0018】

三次元充填式のデータ構造を有する評価用情報は、各評価シートについて評価（充填）された後、各評価シートの各項目を時間方向に同一の項目について総合されることで、二次元に落とし込まれた評価用情報となる。当該二次元に落とし込まれた評価用情報は、すべての評価シートについての評価が完了してから生成されてもよいし、評価の途中で生成されるものであってもよい。

30

【0019】

なお、従来の評価用情報は、上記した時間軸が設定されていない二次元以下の充填式のデータ構造であって、複数の科のそれぞれに対して独立して用意されており、それぞれの科において異なる人物により評価されていたものである。また、評価結果も他の科と関連することはなく、それぞれ単独で扱われていた。

【0020】

上記した三次元充填式のデータ構造を有する評価用情報を実現するための具体的構成を以下に説明する。その構成には、評価用情報のデータの構造、評価用情報を生成、処理する手段の構成、各手段を動作させるための装置の構成、複数の装置の接続の構成が含まれる。

40

【0021】

また、三次元充填式のデータ構造を有する評価用情報は、科学、経営、言語、音楽、能力開発等の様々な分野の教育課程において利用することが可能でありその分野を限定するものではないが、その一例として医学部の学生を対象とした臨床実習を例に挙げて以下詳細を説明する。

【0022】

50

[第 1 の実施の形態]

(学習管理システムの構成)

図 1 は、第 1 の実施の形態に係る学習管理システムの構成の一例を示す概略図である。

【 0 0 2 3 】

この学習管理システム 6 は、教育課程の一例として、医学部の学生を対象とした臨床実習を支援するために用いられるものであり、臨床実習に用いる情報を管理する学習管理サーバ 1 と、医学臨床実習の対象となる患者の電子カルテ情報 2 0 を管理する電子カルテサーバ 2 と、学習管理サーバ 1 及び電子カルテサーバ 2 へのアクセス認証を行う認証サーバ 3 と、学習管理サーバ 1 及び電子カルテサーバ 2 へアクセスし、アクセスにより得られる情報の処理や操作の入力受付、情報の画像表示等を行う端末装置 4 a、4 b、4 c ... 及び端末装置 5 とをネットワーク 9 によって互いに通信可能に接続することで構成される。なお、端末装置 4 a、4 b、4 c ... は、それぞれ教官 7 a、7 b、7 c ... によって操作される。また、端末装置 5 は、学生 8 によって操作される。

10

【 0 0 2 4 】

学習管理サーバ 1 は、端末装置 4 a、4 b、4 c ... 及び端末装置 5 の要求に応じて動作するものであって、本体内に情報を処理するための機能を有する CPU (Central Processing Unit) や HDD (Hard Disk Drive)、フラッシュメモリ等の電子部品を備える。

【 0 0 2 5 】

電子カルテサーバ 2 は、端末装置 4 a、4 b、4 c ... 及び端末装置 5 の要求に応じて動作するものであって、本体内に情報を処理するための機能を有する CPU や HDD、フラッシュメモリ等の電子部品を備える。また、電子カルテサーバ 2 は、HDD 及びフラッシュメモリ等で構成される記憶部に電子カルテ情報 2 0 及び患者同意書情報 2 1 等の情報を格納する。電子カルテ情報 2 0 は、複数の患者のカルテに関する情報である。患者同意書情報 2 1 は、患者が臨床実習の対象となることに同意したことを示す情報である。なお、電子カルテサーバ 2 は、カリキュラムに応じて必要な情報を管理するサーバに置き換えられる。

20

【 0 0 2 6 】

認証サーバ 3 は、端末装置 4 a、4 b、4 c ... 及び端末装置 5 の要求に応じて動作するものであって、本体内に情報を処理するための機能を有する CPU や HDD、フラッシュメモリ等の電子部品を備える。認証サーバ 3 は、HDD 及びフラッシュメモリ等で構成される記憶部にアクセス権限情報 3 0 を格納する。アクセス権限情報 3 0 は、端末装置 4 a、4 b、4 c ... 及び端末装置 5 から学習管理サーバ 1 及び電子カルテサーバ 2 へのアクセス認証を行う際に用いられる情報であり、アクセス権限があるか否かを示す情報である。

30

【 0 0 2 7 】

端末装置 4 a、4 b、4 c 及び端末装置 5 は、PC (Personal Computer) やタブレット端末等の情報処理端末であって、本体内に情報を処理するための機能を有する CPU やフラッシュメモリ等の電子部品を備える。

【 0 0 2 8 】

ネットワーク 9 は、有線又は無線の通信ネットワークであり、例えば、イントラネットや LAN (Local Area Network) 等の通信網である。

40

【 0 0 2 9 】

教官 7 a、7 b、7 c は、それぞれ異なる診療科 (内科、外科、婦人科等) を担当する専門医であるとし、学生 8 は複数の診療科について予め定められた期間、予め定められた順に臨床実習を行っていく。つまり、複数の診療科に渡り行われるカリキュラム (教育課程) が存在し、当該カリキュラムに従ってカリキュラムの履修者である学生 8 は臨床実習を進めていくとともに、履修者の評価者である教官 7 a、7 b、7 c は、学生 8 が臨床実習で履修又は経験した項目を評価する。なお、教官 7 a、7 b、7 c は、3 人のみ図示しているが複数であればよく数は限定されない (以降、「教官 7 a、7 b、7 c ... 」と記載することがある。同様に端末装置 4 a、4 b、4 c についても「端末装置 4 a、4 b、4

50

c ...」と記載することがある。) 。また、学生 8 は複数人いるのが通常であるが、説明を単純にするために図 1 では 1 人のみ示している。

【 0 0 3 0 】

学習管理サーバ 1 は、上記構成において、まず臨床実習の準備段階として、教官 7 a、7 b、7 c ... が操作する端末装置 4 a、4 b、4 c ... の要求に応じて学生 8 が臨床実習において担当する患者（履修対象）の対応付けを行い、対応付けされた患者の電子カルテ情報 2 0 から学生 8 用の電子カルテ情報を作成するとともに、端末装置 4 a、4 b、4 c ... 又は端末装置 5 の要求に応じて当該情報の表示や編集を行うものである。

【 0 0 3 1 】

また、学習管理サーバ 1 は、臨床実習の最中に、端末装置 4 a、4 b、4 c ... 又は端末装置 5 の要求に応じて、学生 8 と教官 7 a、7 b、7 c ... とがコミュニケーションを行うために端末装置 4 a、4 b、4 c ... 及び端末装置 5 と通信を行うものである。

10

【 0 0 3 2 】

また、学習管理サーバ 1 は、臨床実習の最中又は臨床実習が終了した後、学生 8 を評価するための情報を作成し、端末装置 4 a、4 b、4 c ... 又は端末装置 5 の要求に応じて当該情報の表示や編集を行うものである。

【 0 0 3 3 】

なお、学習管理サーバ 1、電子カルテサーバ 2 及び認証サーバ 3 の機能の全部又は一部を一体に構成してもよいし、それぞれの機能を他のサーバにおいて動作するように構成してもよい。また、それぞれの機能を端末装置 4 a、4 b、4 c ... 又は端末装置 5 のいずれかにおいて動作させるものであってもよい。

20

【 0 0 3 4 】

(学習管理サーバの構成)

図 2 は、第 1 の実施の形態に係る学習管理サーバ 1 の構成例を示すブロック図である。

【 0 0 3 5 】

学習管理サーバ 1 は、CPU 等から構成され、各部を制御するとともに、各種のプログラムを実行する制御部 1 0 と、HDD やフラッシュメモリ等の記憶媒体から構成され情報を記憶する記憶部 1 1 と、ネットワーク 9 を介して外部と通信する通信部 1 2 とを備える。

【 0 0 3 6 】

制御部 1 0 は、後述する学習管理プログラム 1 1 0 を実行することで、学生・患者対応付手段 1 0 0、学生用電子カルテ情報作成手段 1 0 1、評価用情報作成手段 1 0 2、評価用情報表示手段 1 0 3、評価用情報編集手段 1 0 4、学生用電子カルテ情報表示手段 1 0 5、学生用電子カルテ情報編集手段 1 0 6、学生・教官対話手段 1 0 7、学生評価情報作成手段 1 0 8、評価情報集計手段 1 0 9 等として機能する。

30

【 0 0 3 7 】

学生・患者対応付手段 1 0 0 は、教官 7 a、7 b、7 c ... が操作する端末装置 4 a、4 b、4 c ... の要求に応じて、臨床実習において学生が受け持つ患者と学生とを対応づけるための学生・患者対応付情報 1 1 2 を作成する。なお、学生・患者対応付手段 1 0 0 は、学生・患者対応付情報 1 1 2 の作成の際に端末装置 4 a、4 b、4 c ... の表示部に作成用の画面を表示し、学生と患者との対応付け作業を補助する。また、学生・患者対応付手段 1 0 0 は、当該画面に電子カルテサーバ 2 の患者同意書情報 2 1 を参照して、対応づける患者から同意を得ているか否かを確認するための情報を表示する。作成用の画面の具体例は後述する。

40

【 0 0 3 8 】

学生用電子カルテ情報作成手段 1 0 1 は、学生・患者対応付情報 1 1 2 を参照して、学生に対応付けられた患者の電子カルテ情報 2 0 を電子カルテサーバ 2 から取得し、学生用電子カルテ情報 1 1 4 を作成する。なお、学生用電子カルテ情報作成手段 1 0 1 は、学生用電子カルテ情報 1 1 4 と電子カルテ情報 2 0 とを定期的に同期し、電子カルテ情報 2 0 の内容が更新されると合わせて学生用電子カルテ情報 1 1 4 の内容を更新する。

50

【0039】

評価用情報作成手段102は、複数の診療科の評価を行うための評価用情報113を作成する。評価用情報113のデータ構造は、図5を用いて後述するが、複数の診療科のそれぞれについて評価シート(科別評価情報)を有し、各評価シートは専門項目と共通項目とを有するものである。評価用情報作成手段102は、複数の評価シートを有する評価用情報113を複数の診療科での実習に必要な項目から自動で作成してもよいし、外部からの操作に応じて作成するものであってもよい。

【0040】

評価用情報表示手段103は、端末装置4a、4b、4c...又は端末装置5の要求に応じて評価用情報113の内容を表示部に表示する。表示内容の詳細は後述する。

10

【0041】

評価用情報編集手段104は、端末装置4a、4b、4c...又は端末装置5の表示部に表示された評価用情報113の内容を教官7a、7b、7c...又は学生8の操作に応じて編集するとともに、編集内容を評価用情報113に反映する。

【0042】

学生用電子カルテ情報表示手段105は、端末装置4a、4b、4c...又は端末装置5の要求に応じて学生用電子カルテ情報114の内容を表示部に表示する。

【0043】

学生用電子カルテ情報編集手段106は、端末装置4a、4b、4c...又は端末装置5の表示部に表示された学生用電子カルテ情報114の内容を教官7a、7b、7c...又は学生8の操作に応じて編集するとともに、編集内容を学生用電子カルテ情報114に反映する。なお、当該学生用電子カルテ情報114に学生8が書き込みを行なっても、当該書き込みの内容は対応する電子カルテ情報20には反映されないものとする。

20

【0044】

学生・教官対話手段107は、端末装置4a、4b、4c...又は端末装置5の要求に応じて表示部に学生・教官対話情報115を表示するとともに、教官7a、7b、7c...又は学生8の操作に応じて新たな対話内容を学生・教官対話情報115に追加するとともに、追加した内容を表示部に表示する。

【0045】

学生評価情報作成手段108は、端末装置4a、4b、4c...の要求に応じて評価用情報113に表現できない学生8の評価、例えば、対人スキル等を評価した情報である学生評価情報116を作成する。

30

【0046】

評価情報集計手段109は、学年全体の評価用情報113及び学生評価情報116を集計する。

【0047】

記憶部11は、制御部10を上述した各手段100 109として動作させる学習管理プログラム110、学生識別情報111、学生・患者対応付情報112、評価用情報113、学生用電子カルテ情報114、学生・教官対話情報115、学生評価情報116等を記憶する。

40

【0048】

図3は、学生識別情報111の構成の一例を示す概略図である。

【0049】

学生識別情報111は、学生を識別するための情報であって、学生が所属する臨床実習のグループを識別するためのグループIDと、学生を識別するための学生IDと、学生の氏名とを有する。

【0050】

図4は、学生・患者対応付情報112の構成の一例を示す概略図である。

【0051】

学生・患者対応付情報112は、学生と当該学生が臨床実習で担当する患者とを対応づ

50

ける情報であって、対応付けられた患者を識別するための患者IDと、学生IDとを有する。

【0052】

図5は、評価用情報113の構成の一例を示す概略図である。

【0053】

評価用情報113は、臨床実習において学生の評価を記録するための情報であって、データ構造として、複数の診療科（内科、外科、婦人科...）のそれぞれについて用意された評価シート113a、113b、113c...（科別評価情報）を有するとともに、各評価シート113a、113b、113c...はそれぞれ専門項目と共通項目とを有する。

【0054】

評価用情報113は、図中縦方向を時間軸としており、それぞれ異なる期間に行われる各診療科の評価シート113a、113b、113c...を配置する。各評価シート113a、113b、113c...は、図中奥行方向に専門項目、共通項目といったように項目種別に配置し、図中横方向に各項目種別の具体的項目を配置する。つまり、評価用情報113は、概念として、臨床実習で行われる項目を三次元的に配置したものであり、項目が履修されると項目の状態が充填状態となる三次元充填式のデータ構造を有する。なお、従来のカリキュラムで用いられてきた評価用のデータ構造は単純に項目を羅列した一次元的なものや、項目をカテゴリ分けした二次元的なものにとどまる。

【0055】

また、三次元充填式のデータ構造は、本願発明の趣旨を超えない範囲であれば、時間軸、項目種別、具体的項目の以外のもを三次元の軸としてもよい。軸はカリキュラムにより異なるものとすることができ、例えば、実習場所、カリキュラム種別等が考えられる。

【0056】

時間軸の代わりに実習場所を軸とすることで、例えば、同時期に複数の病院に渡って実習を履修する場合等に対応でき、この場合は病院毎に評価シートが用意されることとなる。

【0057】

また、時間軸の代わりにカリキュラム種別を軸とすることで、それぞれ異なるカリキュラム、例えば、卒業前の研修と卒業後の研修を総合して評価する場合等に対応でき、この場合は研修毎に評価シートが用意されることとなる。

【0058】

つまり、三次元充填式のデータ構造の三つの軸としては、まず、評価シートを構成するための二つの軸が決定される。なお、評価シートを構成する二つの軸は評価し、充填することができるものであれば、項目種別と具体的項目に限られるものではない。次に、各評価シートについて同時に評価が行われない原因、例えば、時間や場所、人物が異なっている等の具体的原因が、三つ目の軸として決定される。さらに、評価シートの軸を増やしたり、同時に評価が行われない原因が複数ある場合に軸を増やしたりして、データ構造の次元を四次元、五次元...と、さらに拡張するものあってもよい。

【0059】

一例として、内科で用いられる評価シート113aは、専門項目1130aと、共通項目1131a、1132a及び1133aを有する。専門項目1130aは、学生8が内科でのみ実習又は経験し教官7aが評価する項目と、他の科（外科、婦人科...）でのみ実習又は経験し教官7a以外の他の教官が評価する項目とを含む。共通項目1131aは、学生8がすべての診療科で実習又は経験しなければならず、すべての教官7a、7b、7c...が評価する項目である。共通項目1132aは、学生8がいずれかの診療科で実習又は経験すればよく、教官7a、7b、7c...のいずれかが評価する項目のうち手技に関するものである。共通項目1133aは、学生8がいずれかの診療科で実習又は経験すればよく、教官7a、7b、7c...のいずれかが評価する項目のうち疾患に関するものある。つまり、各評価シート113a、113b、113cは共通した項目で構成される。

【0060】

10

20

30

40

50

共通項目 1 1 3 2 a 及び 1 1 3 3 a は、言い換えれば、元々はいずれかの診療科で経験するものとされていた項目（専門項目又は専門項目の下位階層に属する項目）をいずれかの診療科で経験してもよいものとして抽出したものである。具体例を挙げれば、共通項目 1 1 3 3 a に含まれる項目「風邪」は、従来は「内科」で経験するものと考えられており、「内科」の評価項目（内科専門項目又は内科専門項目の下位階層に属する項目）として用意されていた。しかし、「外科」の患者が骨折のために入院してきたが風邪を併発したといった場合、臨床実習では骨折と「風邪」の両症状に対応していたものの、「外科」では「内科」の専門項目であった「風邪」への対応を評価できていなかった。そこで、「内科」の評価項目として用意されていた「風邪」をあえて共通項目とすることでいずれの診療科で「風邪」を経験しても、当該「風邪」を経験した学生を評価できるようにしたものである。つまり、言い換えれば、専門項目又は専門項目の下位階層に属する項目であっても、他の科で評価できる可能性のあるものについては共通項目に盛り込むようにした。

10

【0061】

図 6 は、学生用電子カルテ情報 1 1 4 の構成の一例を示す概略図である。

【0062】

学生用電子カルテ情報 1 1 4 は、臨床実習の学生が用いる電子カルテ情報であって、電子カルテを参照する学生を識別するための学生 ID と、当該学生 ID の学生が閲覧可能な電子カルテを識別するための電子カルテ ID と、学生 8 が電子カルテに入力した情報である学生入力項目 1、2、3... とを有する。

20

【0063】

図 7 は、学生・教官対話情報 1 1 5 の構成の一例を示す概略図である。

【0064】

学生・教官対話情報 1 1 5 は、学習管理システム 6 において学生と教官とが対話した内容を示す情報であって、対話主体である学生 ID と、対話の対象となる電子カルテ ID と、教官との対話のために学生が入力したコメント及び入力時刻の情報である学生記入情報と、学生との対話のために教官が入力したコメント及び入力時刻の情報である教官記入情報とを有する。

【0065】

（学習管理システムの動作）

次に、本第 1 の実施の形態の作用を上記に説明した構成を前提とし、図 1 ~ 図 2 1 を参照しつつ、臨床実習の（1）準備時動作、（2）実習時動作及び（3）評価時動作に分けて説明する。

30

【0066】

（1）準備時動作

まず、臨床実習の準備として、教官 7 a、7 b、7 c... は、学生 8 が受け持つ患者を割り振るために端末装置 4 a、4 b、4 c... を操作する。端末装置 4 a、4 b、4 c... は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ 3 のアクセス認証を経て学習管理サーバ 1 にアクセスするとともに、学生・患者の対応付けを要求する。なお、教官 7 a、7 b、7 c... のうちのいずれかが代表して対応付けを行うようにしてもよい。

【0067】

学習管理サーバ 1 の学生・患者対応付手段 1 0 0 は、教官 7 a、7 b、7 c... が操作する端末装置 4 a、4 b、4 c... の要求を受け付けると、当該要求に応じて臨床実習において学生が受け持つ患者と学生とを対応づけるため画面を端末装置 4 a、4 b、4 c... に表示させる。

40

【0068】

なお、学生・患者対応付手段 1 0 0 は、電子カルテサーバ 2 の患者同意書情報 2 1 を参照して、対応づける患者から臨床実習への同意を得ているか否かを確認し、同意を得ているか否かを表示する。学生・患者対応付手段 1 0 0 は、学生・患者対応付情報 1 1 2 の作成の際に端末装置 4 a、4 b、4 c... の表示部に作成用の画面を以下の図 8 に示すように表示し、学生と患者との対応付け作業を補助する。

50

【0069】

図8は、学生・患者対応付手段100により端末装置4a、4b、4c...に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0070】

画面100aは、臨床実習のうち対応付けを行う診療科の実習期間を示す期間表示欄1000と、現在選択中の学生の情報を表示する学生情報表示欄1001と、対応付けを行う診療科の教官の情報を表示する教官情報表示欄1002と、当該画面を表示するために割り当てられた入院患者タブ1003と、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1004と、患者の情報を示す患者情報表示欄1005と、各患者に割り当て済みの学生の人数を示す担当人数表示欄1006と、担当させる学生をチェックするための学生割当表示欄1007と、マウスの右クリック操作等の副操作によって表示され患者の電子カルテ情報を表示するためのポップアップ表示1008と、選択中の学生を示す選択中表示1009とを有する。

10

【0071】

教官7a、7b、7c...は、端末装置4a、4b、4c...の表示部に表示された患者情報表示欄1005の内容を参照しつつ、患者の詳細をさらに確認したい場合はポップアップ表示1008を表示させて電子カルテ情報20の内容を確認し、どの学生を割り当てるか考えて、端末装置4a、4b、4c...を操作して学生割当表示欄1007にチェックを入れることで学生と患者との対応付けを行う。なお、教官7a、7b、7c...は、患者情報表示欄1005のうち「同意」欄を確認して、患者が臨床実習に同意しているか否かを確認する。「同意」欄は、電子カルテサーバ2の患者同意書情報21に基づいて表示される。

20

【0072】

学習管理サーバ1の学生・患者対応付手段100は、上記した教官7a、7b、7c...の操作内容に応じて臨床実習において学生が受け持つ患者と学生とを対応づける学生・患者対応付情報112を作成する(図4参照)。

【0073】

次に、学習管理サーバ1の学生用電子カルテ情報作成手段101は、上記説明において作成された学生・患者対応付情報112を参照して、学生に対応付けられた患者の電子カルテ情報20を電子カルテサーバ2から取得し、学生が用いる学生用電子カルテ情報114を作成する。なお、学習管理サーバ1は、電子カルテサーバ2にアクセスする際に認証サーバ3を介してアクセス認証を受けるものとする。

30

【0074】

なお、学生用電子カルテ情報作成手段101は、学生用電子カルテ情報114と電子カルテ情報20とを定期的に同期し、電子カルテ情報20の内容が更新されると合わせて学生用電子カルテ情報114の内容を更新する。

【0075】

また、上記動作の前、後又は並行して、学習管理サーバ1の評価用情報作成手段102は、評価用情報113を作成する。まず、評価用情報作成手段102は、複数の診療科に渡り臨床実習で実習又は経験するすべての項目を読み込み、以下のいずれかに分類する。分類は、複数の診療科のそれぞれにおいてのみ実習又は経験する項目と、すべての診療科で実習又は経験しなければならない項目と、いずれかの診療科で実習又は経験すればよい項目の3つに分けられる。

40

【0076】

なお、いずれかの診療科で実習又は経験すればよい項目は、元々はいずれかの診療科で経験するものとされていた項目(専門項目又は専門項目の下位階層に属する項目)をいずれかの診療科で経験してもよいものとして抽出する。なお、抽出方法は、予め定めた規則性に従って又は人工知能等を用いることで規則性を抽出して自動で実行してもよいし、一部又は全部を外部からの操作に応じて実行するものであってもよい。

【0077】

50

次に、評価用情報作成手段102は、分類された項目を、図5に示すように、複数の診療科のそれぞれについて用意された評価シート113a、113b、113cに配置する。評価シート113aを代表して説明すると、項目は専門項目1130aと共通項目1131a～1133aとに分類され、各項目は図5において説明したように配置される。なお、評価用情報作成手段102は、評価用情報113を作成するための動作を、予め定めた規則性に従って又は人工知能等を用いることで規則性を抽出して自動で実行してもよいし、一部又は全部を外部からの操作に応じて実行するものであってもよい。

【0078】

(2) 実習時動作

次に、臨床実習が行われる際の動作を説明する。

10

【0079】

学生8は、臨床実習中に、自分に割り振られた患者を確認するため端末装置5を操作する。端末装置5は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ3のアクセス認証を経て学習管理サーバ1にアクセスするとともに、学生・患者の対応付けの表示を要求する。

【0080】

学習管理サーバ1の学生用電子カルテ情報表示手段105は、端末装置5の要求に応じて学生用電子カルテ情報114の内容を表示部に表示する。最初に表示される表示内容は、学生に割り振られた患者のリスト一覧(図示せず、図8に準ずるものであって、学生に割り振られた患者のみを表示するもの)である。

【0081】

20

学生8は、端末装置5の表示部に表示された画像の内容を確認し、操作部を操作して患者のリスト一覧から電子カルテを参照したい患者を選択する。

【0082】

学生用電子カルテ情報表示手段105は、選択された患者の学生用電子カルテ情報114を学生8の端末装置5の画面に表示する。

【0083】

図9は、学生用電子カルテ情報表示手段105により端末装置5に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0084】

30

画面105aは、電子カルテ及び電子カルテ以外の機能呼び出すための操作ボタン群1050と、その他電子カルテに関する操作を行うための操作ボタン群1051と、情報の更新や電子カルテ情報の表示を終了するための操作ボタン群1052と、患者の生年月日や性別、病室識別番号、血液型等の情報を表示する患者基本情報表示欄1053と、表示項目をフィルタリングするためのプルダウンメニュー1054と、カルテの具体的情報を表示するカルテ情報等表示欄1055と、学生が入力した記載を表示する学生記載欄1056とを有する。

【0085】

学生8は、端末装置5の表示部に表示された画面105aの内容を確認し、必要があれば操作部を操作することで学生記載欄1056に入力する。

【0086】

40

学習管理サーバ1の学生用電子カルテ情報編集手段106は、上記した学生8の操作に応じて学生用電子カルテ情報114を編集するとともに、編集内容を学生用電子カルテ情報114に反映する。なお、学生用電子カルテ情報編集手段106は、当該学生用電子カルテ情報114に学生が書き込みを行っても、当該書き込みの内容を対応する電子カルテ情報20には反映しない。

【0087】

また、学生8は、端末装置5を用い学習管理サーバ1を介して、当該学生用電子カルテ情報114に対応する患者及び当該患者の病状等について教官7a、7b、7c...と対話を行うために端末装置5の操作部を操作する。教官7a、7b、7c...も対話を行うために端末装置4a、4b、4c...の操作部を操作する。

50

【0088】

端末装置5及び端末装置4 a、4 b、4 c...は、操作内容に基づいて学習管理サーバ1に対して対話要求をする。

【0089】

学習管理サーバ1の学生・教官対話手段107は、端末装置5又は端末装置4 a、4 b、4 c...の要求に応じて表示部に学生・教官対話情報115を表示する。

【0090】

図10は、学生・教官対話手段107により端末装置5又は端末装置4 a、4 b、4 c...に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0091】

画面107 aは、実習期間を示す期間表示欄1070と、学生の情報を表示する学生情報表示欄1071と、実習中の診療科名を表示する診療科名表示欄1072と、指導教官を示す教官表示欄1073と、当該画面を表示するために割り当てられた記載タブ1074と、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1075と、担当患者を選択する患者選択ボタン1076と、対話情報の更新ボタン及び患者の電子カルテを表示させる電子カルテボタン1077と、学生と教官の対話の内容を表示する対話内容表示欄1078と、新たなコメントを入力するためのコメント入力欄1079とを有する。

【0092】

学生8及び教官7 a、7 b、7 c...は、端末装置5及び端末装置4 a、4 b、4 c...の表示部に表示された画面107 aの内容を確認し、必要があれば操作部を操作してコメント入力欄1079にコメントを入力して対話する。

【0093】

端末装置5及び端末装置4 a、4 b、4 c...は、入力された内容を学習管理サーバ1に送信する。

【0094】

学習管理サーバ1の学生・教官対話手段107は、端末装置5又は端末装置4 a、4 b、4 c...から受け付けた内容に応じて学生・教官対話情報115を更新し、更新された学生・教官対話情報115に基づいて画面107 aを端末装置5及び端末装置4 a、4 b、4 c...の表示部に表示する。

【0095】

(3) 評価時動作

(3 1) 評価時動作

次に、臨床実習中又は臨床実習終了後に学生の評価が行われる際の動作を説明する。

【0096】

まず、教官7 a、7 b、7 c...は、臨床実習中又は臨床実習終了後に学生の实習状況の評価するために端末装置4 a、4 b、4 c...を操作する。端末装置4 a、4 b、4 c...は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ3のアクセス認証を経て学習管理サーバ1にアクセスするとともに、評価用画面の表示を要求する。

【0097】

学習管理サーバ1の評価用情報表示手段103は、端末装置4 a、4 b、4 c...又は端末装置5の要求に応じて評価用情報113の内容を表示部に表示する。

【0098】

図11は、評価用情報表示手段103により端末装置5又は端末装置4 a、4 b、4 c...に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0099】

画面103 aは、臨床実習中の評価用情報113の内容を示す画面であり、実習期間を示す期間表示欄1030 aと、学生の情報を表示する学生情報表示欄1031 aと、実習中の診療科名を表示する診療科名表示欄1032 aと、指導教官を示す教官表示欄1033 aと、当該画面を表示するために割り当てられた科別集計タブ1034 aと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1035 aと、科別評価情報入力欄1036 a

10

20

30

40

50

と、学生又は教官が記載したコメントを表示するコメント表示欄 1 0 3 7 a とを有する。

【 0 1 0 0 】

科別評価情報入力欄 1 0 3 6 a には「血内 / 感内」(血液内科 / 感染症内科)、「神内 / 消内」(神経内科 / 消化器内科)、「内内 / 呼内」(内分泌内科 / 呼吸器内科) ... 等の診療科毎に「A」、「B」、「C」... 等の評価項目が用意されており、担当の診療科の教官は表示された内容を確認しつつ、各評価項目を評価して点数を入力するため端末装置 4 a、4 b、4 c ... の操作部を操作する。つまり、教官 7 a、7 b、7 c ... は診療科別に専門項目を評価する。

【 0 1 0 1 】

学習管理サーバ 1 の評価用情報編集手段 1 0 4 は教官 7 a、7 b、7 c ... の操作に応じて、端末装置 4 a、4 b、4 c ... の表示部に表示された画面 1 0 3 a の内容を編集するとともに、編集内容に応じて評価用情報 1 1 3 に反映する。なお、コメント表示欄 1 0 3 7 a については学生 8 の操作に応じて入力されるものであってもよい。

10

【 0 1 0 2 】

なお、学生 8 が図 1 1 に示す画面 1 0 3 a と同等の画面を端末装置 5 の表示部に表示させて自己の評価を確認するようにしてもよい。

【 0 1 0 3 】

次に、教官 7 a、7 b、7 c ... は、共通項目(手技に関するもの)を評価するために機能選択タブ 1 0 3 5 a (「医行為」タブ)を選択するべく端末装置 4 a、4 b、4 c ... の操作部を操作する。端末装置 4 a、4 b、4 c ... は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ 3 のアクセス認証を経て学習管理サーバ 1 にアクセスするとともに、共通項目(手技に関するもの)を評価するための評価用画面の表示を要求する。

20

【 0 1 0 4 】

学習管理サーバ 1 の評価用情報表示手段 1 0 3 は、端末装置 4 a、4 b、4 c ... 又は端末装置 5 の要求に応じて評価用情報 1 1 3 の内容のうち共通項目(手技に関するもの)を表示部に表示する。

【 0 1 0 5 】

図 1 2 は、評価用情報表示手段 1 0 3 により端末装置 5 又は端末装置 4 a、4 b、4 c ... に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【 0 1 0 6 】

画面 1 0 3 b は、臨床実習中の評価用情報 1 1 3 の内容のうち共通項目(手技に関するもの)を示す画面であり、実習期間を示す期間表示欄 1 0 3 0 b と、学生の情報を表示する学生情報表示欄 1 0 3 1 b と、実習中の診療科名を表示する診療科名表示欄 1 0 3 2 b と、指導教官を示す教官表示欄 1 0 3 3 b と、当該画面を表示するために割り当てられた医療行為個別タブ 1 0 3 4 b と、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ 1 0 3 5 b と、経験した医療行為をチェックするための手技チェック欄 1 0 3 6 b とを有する。

30

【 0 1 0 7 】

手技チェック欄 1 0 3 6 b は、「体位交換・おむつ交換」、「皮膚消毒、包帯交換」、「外用薬の貼付・塗布」... 等の共通項目(手技に関するもの)毎に、「授業・DVD・自己学習」、「シミュレーター」、「見学・介助」... 等の各項目の経験方法が用意されており、担当の診療科の教官は表示された内容を確認しつつ、各共通項目の経験方法をチェックするため端末装置 4 a、4 b、4 c ... の操作部を操作する。つまり、教官 7 a、7 b、7 c ... は診療科に関わらない共通項目のうち手技に関するものを評価する。なお、当該評価は学生 8 に行わせて経験方法を自己申告させるようにしてもよい。

40

【 0 1 0 8 】

次に、教官 7 a、7 b、7 c ... は、共通項目(疾患に関するもの)を評価するために機能選択タブ 1 0 3 5 b のうち「病名」タブを選択するべく端末装置 4 a、4 b、4 c ... の操作部を操作する。端末装置 4 a、4 b、4 c ... は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ 3 のアクセス認証を経て学習管理サーバ 1 にアクセスするとともに、共通項目(

50

疾患に関するもの)を評価するための評価用画面の表示を要求する。

【0109】

学習管理サーバ1の評価用情報表示手段103は、端末装置4a、4b、4c...又は端末装置5の要求に応じて評価用情報113の内容のうち共通項目(疾患に関するもの)を表示部に表示する。

【0110】

図13は、評価用情報表示手段103により端末装置5又は端末装置4a、4b、4c...に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【0111】

画面103cは、臨床実習中の評価用情報113の内容のうち共通項目(疾患に関するもの)を示す画面であり、実習期間を示す期間表示欄1030cと、学生の情報を表示する学生情報表示欄1031cと、実習中の診療科名を表示する診療科名表示欄1032cと、指導教官を示す教官表示欄1033cと、当該画面を表示するために割り当てられた筋骨格タブ1034cと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1035cと、疾患チェック欄1036cとを有する。

10

【0112】

疾患チェック欄1036cは、「骨折(非開放性)」、「開放性骨折」、「骨粗しょう症」...等の共通項目(疾患に関するもの)毎に、「見たことがある」、「グループで担当」、「自分で担当」、「DBで実習」等の各項目の経験方法が用意されており、担当の診療科の教官は表示された内容を確認しつつ、各共通項目の経験方法をチェックするため端末装置4a、4b、4c...の操作部を操作する。つまり、教官7a、7b、7c...は診療科に関わらない共通項目のうち疾患に関するものを評価する。なお、当該評価は学生8に行わせて経験方法を自己申告させるようにしてもよい。

20

【0113】

上記したように専門項目及び共通項目が評価されると、評価用情報113は以下に示す図14に示すような状態となる。

【0114】

図14は、実習中の評価用情報113の構成の一例を示す概略図である。また、図15は、全診療科を総合した評価用情報113の構成の一例を示す概略図である。

【0115】

評価用情報113Aの各評価シート113Aa、113Ab、113Ac...は、評価がなされた項目が評価済みの状態となり充填される(図14中のハッチング有りで示されるもの)。例えば、内科で評価された評価シート113Aaは、専門項目「内科」が評価済み、共通項目のうち手技に関するものである「採血」及び「心電図」が評価(経験)済み、共通項目のうち疾患に関するものである「風邪」及び「その他」が評価(経験)済みとなっている。

30

【0116】

また、評価用情報編集手段104は、図15に示すように、各診療科に分けられた評価を総合することで、つまり、三次元的に配置された各評価シート113Aa、113Ab、113Ac...の各項目を時間方向である図中縦方向に同一の項目について総合することで二次元に落とし込んだ評価用情報113Bを生成する。具体的には、すべての診療科を通して、専門項目の各項目(「内科」、「外科」、「小児科」...)が評価されているか否か(充填されているか否か)、共通項目の各項目(「診療科共通項目」、「手術」、「採血」...、「脳梗塞」、「風邪」...)が経験済みか否か(充填されているか否か)によって、二次元的に各項目を充填した評価用情報113Bを生成する。つまり、評価用情報113Bは、臨床実習の期間を通して評価(経験)済みか否かによって各項目が充填される(Yes OR No)。

40

【0117】

例えば、評価シート113Aa、113Ab、113Ac...に渡り、専門項目「内科」は内科で評価された評価シート113Aaで評価済みであるため、評価シート113Aa

50

、113Ab、113Ac...に渡り時間軸方向に同一項目「内科」を統合して評価用情報113Bにおいても専門項目「内科」が評価済みとなる。また、評価シート113Aa、113Ab、113Ac...に渡り、共通項目「血圧測定」は評価シート113Aa、113Ab、113Ac...のいずれでも評価済みでないため、評価シート113Aa、113Ab、113Ac...に渡り時間軸方向に同一項目「血圧測定」を統合して評価用情報113Bにおいて共通項目「血圧測定」が評価済みとならない。また、評価シート113Aa、113Ab、113Ac...に渡り、共通項目「風邪」は内科で評価された評価シート113Aa及び婦人科で評価された評価シート113Acで評価済みであるため、評価シート113Aa、113Ab、113Ac...に渡り時間軸方向に同一項目「風邪」を統合して評価用情報113Bにおいても共通項目「風邪」が評価済みとなる。

10

【0118】

なお、上記したように単純に充填することで評価済み、経験済みを表すだけでなく(Yes OR No)、次に説明する図16のように各項目が評価点や経験点等に数値化できる場合は重み付けして加算することで総合点を表示するようにしてもよい。また、各項目に「Yes OR No」でもなく、数値でもないテキストのような情報が入力される場合は、同一項目について時間方向に統合してすべての入力情報を表示してもよいし、いずれかの情報を選択的に表示してもよい。また、評価用情報113Bを実際にデータとして生成することなく、仮想的に生成して利用するものであってもよい。

【0119】

(3 2) 総合評価動作

次に、教官7a、7b、7c...は、上記した医療技術に関する診療科別の評価と別に、対人スキル等を評価する学生評価情報116を作成するために端末装置4a、4b、4c...を操作する。端末装置4a、4b、4c...は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ3のアクセス認証を経て学習管理サーバ1にアクセスするとともに、評価用画面の表示を要求する。

20

【0120】

学習管理サーバ1の学生評価情報作成手段108は、端末装置4a、4b、4c...の要求に応じて、学生8の対人スキルを評価した情報である学生評価情報116を作成するための画面を表示させる。教官7a、7b、7c...は、評価用情報表示手段103及び学生用電子カルテ情報表示手段105によって端末装置4a、4b、4c...の表示部に表示される内容及び情報を参照、利用して学生の総合的な評価を判断し、学生評価情報116を作成する。

30

【0121】

図16は、学生評価情報作成手段108により端末装置4a、4b、4c...に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0122】

画面108aは、学生評価情報116を作成するための画面であり、実習期間を示す期間表示欄1080aと、学生の情報を表示する学生情報表示欄1081aと、実習中の診療科名を表示する診療科名表示欄1082aと、指導教官を示す教官表示欄1083aと、当該画面を表示するために割り当てられた学生評価個別タブ1084aと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1085aと、各項目について該当する評価がチェックされる評価チェック欄1086aとを有する。

40

【0123】

評価チェック欄1086aには「自ら学ぶ積極性」、「コミュニケーション能力」、「プレゼンテーション能力」...等の評価項目毎に「1」～「5」の評価点数が用意されており、さらに自由記載欄と、評価点数の総合得点率と、当該総合得点率に応じて判定される総合判定とが用意されている。担当の診療科の教官7a、7b、7c...は、表示された内容を確認しつつ、各評価項目を評価して評価項目毎に点数を選択するため端末装置4a、4b、4c...の操作部を操作し、学生8の対人スキルを評価する。なお、「合否(1)」は初回の合否が表示される欄であり、「合否(2)」は「合否(1)」が不合格だった場

50

合に追試等を行なった結果の合否が表示される欄である。

【0124】

学習管理サーバ1の学生評価情報作成手段108は、教官7a、7b、7c...の操作に応じて、端末装置4a、4b、4c...の表示部に表示された画面108aの内容を変更するとともに、選択された点数に応じて学生評価情報116を作成する。

【0125】

また、教官7a、7b、7c...は、学生の対人スキルを評価する際に、他の診療科の評価及び実習の合否を参照するため端末装置4a、4b、4c...を操作する。端末装置4a、4b、4c...は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ3のアクセス認証を経て学習管理サーバ1にアクセスするとともに、参照用画面の表示を要求する。

10

【0126】

学習管理サーバ1の学生評価情報作成手段108は、端末装置4a、4b、4c...の要求に応じて全診療科の評価及び実習の合否を参照するための画面を表示させる。教官7a、7b、7c...は、端末装置4a、4b、4c...の表示部に表示される内容及び情報を参照、利用して学生の対人スキルの評価及び実習の合否を判定する。

【0127】

図17は、学生評価情報作成手段108により端末装置5に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【0128】

画面108bは、各診療科の評価及び実習の合否を参照するための画面であり、実習期間を示す期間表示欄1080bと、学生の情報を表示する学生情報表示欄1081bと、実習中の診療科名を表示する診療科名表示欄1082bと、指導教官を示す教官表示欄1083bと、当該画面を表示するために割り当てられた学生評価科別タブ1084bと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1085bと、各診療科の評価及び実習の合否の内容を表示する科別評価情報表示欄1086bとを有する。

20

【0129】

担当の診療科の教官7a、7b、7c...は、科別評価情報表示欄1086bの内容を参照する。

【0130】

なお、教官7a、7b、7c...は、評価及び合否判定の最中に学生のプロフィール情報を確認するため端末装置4a、4b、4c...を操作する。端末装置4a、4b、4c...は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ3のアクセス認証を経て学習管理サーバ1にアクセスするとともに、学生のプロフィール情報の表示を要求する。

30

【0131】

学習管理サーバ1の学生評価情報作成手段108は、端末装置4a、4b、4c...の要求に応じて学生のプロフィール情報を確認するための画面を表示させる。教官7a、7b、7c...は、端末装置4a、4b、4c...の表示部に表示される内容及び情報を参照、利用して上記した学生の評価及び実習の合否を判定する。

【0132】

図18は、学生評価情報作成手段108により端末装置5に表示される画面の一例を示す概略図である。

40

【0133】

画面108cは、学生のプロフィール情報を表示する画面であって、実習期間を示す期間表示欄1080cと、学生の情報を表示する学生情報表示欄1081cと、実習中の診療科名を表示する診療科名表示欄1082cと、指導教官を示す教官表示欄1083cと、当該画面を表示するために割り当てられた学生評価科別タブ1084cと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1085cと、学生プロフィール表示欄1086cとを有する。

【0134】

学生プロフィール表示欄1086cには、学生の氏名、カナ、学科を識別するための所

50

属学科組織コード、学科、学年、入学年度、学籍番号、性別、生年月日、入学種別名称等の情報が用意されている。

【0135】

(3 3) 評価後集計動作

教官7 a、7 b、7 c...は、臨床実習中に学生全体のカリキュラムの進行状況を確認するため、又は臨床実習における学生の評価を終えた後、臨床実習のカリキュラムが適正に機能しているか、評価項目や指導内容等に過不足がないかを確認するため、学生全体の評価用情報113及び学生評価情報116を集計するべく端末装置4 a、4 b、4 c...を操作する。端末装置4 a、4 b、4 c...は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ3のアクセス認証を経て学習管理サーバ1にアクセスするとともに、評価集計画面の表示を要求する。

10

【0136】

学習管理サーバ1の評価情報集計手段109は、端末装置5の要求に応じて学年全体の評価用情報113及び学生評価情報116を集計したもののうち、まず共通項目(手技に関するもの)を表示部に表示する。

【0137】

図19は、評価情報集計手段109により端末装置5に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【0138】

画面109 aは、評価用情報113及び学生評価情報116の内容に基づいて学生全体の評価を集計したもののうち共通項目(手技に関するもの)を示す画面であり、当該画面を表示するために割り当てられた医療行為集計タブ1090 aと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1091 aと、経験した医療行為を集計した手技チェック集計欄1092 aとを有する。

20

【0139】

手技チェック集計欄1092 aは、図12に示した手技チェック欄1036 bと同様に、「体位交換・おむつ交換」、「皮膚消毒、包帯交換」、「外用薬の貼付・塗布」...等の共通項目のうち手技に関するもの毎に、「授業・DVD・自己学習」、「シミュレーター」、「見学・介助」...等の各項目の経験方法が用意されており、各項目の数字はその項目を経験した学生の数を示す。教官7 a、7 b、7 c...は表示された内容を確認する。

30

【0140】

また、学習管理サーバ1の評価情報集計手段109は、端末装置5の要求に応じて評価用情報113及び学生評価情報116を集計したもののうち共通項目(疾患に関するもの)を表示部に表示する。

【0141】

図20は、評価情報集計手段109により端末装置5に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【0142】

画面109 bは、評価用情報113及び学生評価情報116の内容に基づいて学生全体の評価を集計したもののうち共通項目(疾患に関するもの)を示す画面であり、当該画面を表示するために割り当てられた循環器タブ1090 bと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1091 bと、経験した疾患を集計した疾患チェック集計欄1092 bとを有する。

40

【0143】

疾患チェック集計欄1092 bは、図13に示した疾患チェック欄1036 cと同様に、「骨折(非開放性)」、「開放性骨折」、「骨粗しょう症」...等の共通項目のうち疾患に関するもの毎に、「見たことがある」、「グループで担当」、「自分で担当」、「DBで実習」等の各項目の経験方法が用意されており、各項目の数字はその項目を経験した学生の数を示す。教官7 a、7 b、7 c...は表示された内容を確認する。

【0144】

50

また、学習管理サーバ1の評価情報集計手段109は、端末装置5の要求に応じて評価用情報113及び学生評価情報116を集計したものを表示する。

【0145】

図21は、評価情報集計手段109により端末装置5に表示される画面の他の例を示す概略図である。

【0146】

画面109cは、各診療科の実習の合否を判定したものを集計表示する画面であり、当該画面を表示するために割り当てられた学生評価学年集計タブ1090cと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1091cと、科別評価を学年全体で集計した科別評価情報集計欄1092cとを有する。

10

【0147】

科別評価情報集計欄1092cは、図17に示した科別評価情報表示欄1086bと比較し、各評価項目が全ての学生の平均になっていることに加え、「総合得点率」が全ての学生の総合得点率を平均した「総合得点率平均」に、「合否(1)」が全ての学生の合否(1)の合格の比率を示す「合格率(1)」に、「合否(2)」が全ての学生の合否(2)の合格の比率を示す「合格率(2)」に変更されている点で異なる。教官7a、7b、7c...は表示された内容を確認する。

【0148】

(第1実施の形態の効果)

上記した第1実施の形態によれば、図14に示すように、評価用情報113Aを診療科毎に評価シート113Aa、113Ab、113Acに分け、かつ評価シート113Aa、113Ab、113Acを専門項目と共通項目とを有するように同様の構成とし、評価シート113Aa、113Ab、113Acをそれぞれ担当する教官7a、7b、7c...が評価するようにしたため、複数の診療科に渡って行われる教育過程において、複数の診療科の履修状況を科毎にそれぞれ異なる教官7a、7b、7c...が評価し、かつ共通項目のように複数の診療科のいずれかにおいて履修すればよい項目が存在する場合であっても、図15に示すように総合した評価用情報113Bを作成することで、複数の科の履修状況を縦断的に評価することができる。

20

【0149】

つまり、評価用情報113Aの一方向を時間軸として、それぞれ異なる期間に行われる各科の評価シートを配置し、各評価シートの一方向を項目種類とし、他の方向を具体的項目として教育課程で行われる項目を三次元的に配置し、各評価シートについて評価(充填)した後、各評価シートの各項目を時間方向に同一の項目について総合することで二次元に落とし込んだ評価用情報を生成するようにしたため、異なるタイミングで高い専門性を有する複数の科で評価が行われる教育過程において、複数の科の項目を科毎にそれぞれ異なる人物が評価する場合であっても、二次元的に総合した評価用情報を作成することで、複数の科の評価を縦断的に評価することができる。

30

【0150】

また、いずれかの専門項目に属していた項目を、いずれかの診療科で評価できる可能性がある項目である場合は共通項目としたため、従来専門項目の科における評価時以外のタイミング、つまり他の科においても評価できて効率的である。

40

【0151】

また、従来臨床実習では、いずれかの診療科で経験すればよいような共通項目について、他の診療科の評価結果を参照できないために経験したか否かを確認する方法がなかったが、臨床実習の最中であっても、臨床実習の終了後であっても総合した評価用情報113Bを参照することで確認が可能となる。さらに言えば、従来臨床実習をサポートするシステムには共通項目の経験の有無を記録する手段がそもそもなかったが、記録する手段を提供できるようになった。

【0152】

また、評価情報集計手段109により複数の学生の評価用情報113及び学生評価情報

50

116を集計するようにしたため、臨床実習中に学生全体のカリキュラムの進行状況を確認すること、又は臨床実習における学生の評価を終えた後、臨床実習のカリキュラムが適正に機能しているか、評価項目や指導内容等に過不足がないかを確認することができる。

【0153】

また、電子カルテ情報20から学生用電子カルテ情報114を作成するようにし、データ同期を電子カルテ情報20から学生用電子カルテ情報114への一方向としたため、学生8が自由に情報を記載することができるとともに、教官7a、7b、7c...は学生8の診療記録の抽出が容易となる。

【0154】

また、学生・教官対話手段107により患者毎に学生8と教官7a、7b、7c...が対話をする場を提供することが可能となる。

10

【0155】

また、患者同意書情報21を連携するようにしたため、学生8と患者を対応づける際に誤って同意のない患者を学生8の担当とすることを防止することができる。

【0156】

[第2の実施の形態]

第2の実施の形態は、学習管理システム6の構成、及び評価用情報113が三次元充填式のデータ構造を有している点等、共通の構成を有するとともに、共通の動作をするが、端末装置4a、4b、4c...及び/又は端末装置5に表示される表示画面の表示制御方法を追加した点、及び学生・教官間の対話情報を変更するとともに対話方法を追加した点で第1の実施の形態と異なる。なお、第1の実施の形態と共通の機能を有する構成については共通の符号を付し、第1の実施の形態から特段に変更のない構成及び動作については説明を省略している部分もある。

20

【0157】

(学習管理サーバの構成)

図22は、第2の実施の形態に係る学習管理サーバ1Aの構成例を示すブロック図である。

【0158】

学習管理サーバ1Aは、学習管理サーバ1と同様に、制御部10と、記憶部11と、通信部12とを備える。

30

【0159】

制御部10は、後述する学習管理プログラム110Aを実行することで、第1の実施の形態と同様に、学生・患者対応付手段100、学生用電子カルテ情報作成手段101、評価用情報作成手段102、評価用情報表示手段103、評価用情報編集手段104、学生用電子カルテ情報表示手段105、学生用電子カルテ情報編集手段106、学生評価情報作成手段108、評価情報集計手段109等として機能するのに加え、第2の実施の形態では、学生・教官対話手段107A及び学生識別情報表示制御手段10aとして機能する。

【0160】

学生・教官対話手段107Aは、端末装置4a、4b、4c...又は端末装置5の要求に応じて表示部に学生・教官対話情報115Aを表示するとともに、教官7a、7b、7c...又は学生8の操作に応じて新たな対話内容(コメント)を学生・教官対話情報115Aに追加するとともに、追加した内容を表示部に表示する。

40

【0161】

また、学生・教官対話手段107Aは、学生8の操作に応じて教官7a、7b、7c...に表示されない非公開メモを作成し、当該非公開メモを学生・教官対話情報115Aに追加するとともに、追加した内容を学生8の操作する端末装置5の表示部にのみ表示する。また、学生・教官対話手段107Aは、学生8の操作に応じて教官7a、7b、7c...に表示されるが電子カルテIDに対応付けられない公開メモを作成し、当該非公開メモを学生・教官対話情報115Aに追加するとともに、追加した内容を端末装置4a、4b、4c

50

…及び端末装置 5 の表示部に表示する。

【0162】

学生識別情報表示制御手段 10 a は、選択された学生の学生識別情報 111 を表示部の特定の表示領域に表示する。当該学生識別情報 111 の表示は、他の学生が選択されるまで表示部の特定の表示領域に表示されるものとする。

【0163】

また、学生識別情報表示制御手段 10 a は、選択された学生、つまり、特定の表示領域に学生識別情報 111 が表示された学生、に対応付けられた学生・患者対応付情報 112、評価用情報 113、学生用電子カルテ情報 114、学生・教官対話情報 115 A 及び学生評価情報 116 を表示するように学生・患者対応付手段 100、評価用情報表示手段 103、学生用電子カルテ情報表示手段 105、学生用電子カルテ情報編集手段 106、学生・教官対話手段 107 A、学生評価情報作成手段 108、評価情報集計手段 109 の動作を制御する。

10

【0164】

記憶部 11 は、制御部 10 を上述した各手段 100 109 及び学生・教官対話手段 107 A、学生識別情報表示制御手段 10 a として動作させる学習管理プログラム 110 A、学生識別情報 111、学生・患者対応付情報 112、評価用情報 113、学生用電子カルテ情報 114、学生・教官対話情報 115 A、学生評価情報 116 等を記憶する。

【0165】

図 23 は、学生・教官対話情報 115 A の構成の一例を示す概略図である。

20

【0166】

学生・教官対話情報 115 A は、学習管理システム 6 において学生が残したメモ及び学生と教官とが対話したメッセージの内容を示す情報であって、入力主体である学生 ID と、入力内容が公開されるものか非公開のものを示す公開欄と、学生が入力したメモ、コメント及び入力時刻の情報である学生記入情報と、公開欄が「Yes」の場合に、学生との対話のために教官が入力したコメント及び入力時刻の情報である教官記入情報とを有する。なお、教官記入情報は、公開欄が「No」の場合は入力情報が存在しない。

【0167】

(学習管理システムの動作)

次に、本第 2 の実施の形態の作用を上記に説明した構成を前提とし、図 1 ~ 図 33 を参照しつつ説明する。

30

【0168】

以下に説明する動作は、第 1 の実施の形態で説明した「(1)準備時動作」、「(2)実習時動作」又は「(3)評価時動作」に該当するものであり、いずれかの動作に特に限定される場合は都度説明する。

【0169】

教官 7 a、7 b、7 c ... は、学生 8 のスケジュールを確認するために端末装置 4 a、4 b、4 c ... を操作する。端末装置 4 a、4 b、4 c ... は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ 3 のアクセス認証を経て学習管理サーバ 1 A にアクセスするとともに、学生 8 のスケジュールを確認する。なお、教官 7 a、7 b、7 c ... のうちのいずれかが代表して操作を行うようにしてもよい。

40

【0170】

学習管理サーバ 1 A の学生・患者対応付手段 100 は、教官 7 a、7 b、7 c ... が操作する端末装置 4 a、4 b、4 c ... の要求を受け付けると、当該要求に応じて学生の臨床実習のスケジュールを確認するための画面を端末装置 4 a、4 b、4 c ... に表示させる。なお、当該動作を学生・患者対応付手段 100 が行うこととしているが、これは学生と患者との対応付け作業を行っている際にスケジュールを確認するためであり、他の作業を行っている際にスケジュールを確認する場合は、他の手段が当該動作を担うものとする。また、スケジュール確認のための専用の手段を用意してもよいことはもちろんである。

【0171】

50

学生・患者対応付手段 100 は、学生・患者対応付情報 112 の作成の際に端末装置 4 a、4 b、4 c ... の表示部に学生の臨床実習のスケジュールを確認するための画面を以下の図 24 に示すように表示し、学生と患者との対応付け作業を補助する。なお、学生の臨床実習のスケジュールに関する情報は、学習管理サーバ 1 A 内に用意してもよいし、外部のサーバから取得するようにしてもよい。

【0172】

図 24 は、学生・患者対応付手段 100 により端末装置 4 a、4 b、4 c ... に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0173】

画面 100 b は、学生識別情報表示欄 10 a a として、臨床実習のうちスケジュールを表示する実習期間を示す期間表示欄 100 a a と、現在選択中の学生の情報を表示する学生情報表示欄 101 a a と、他の学生に切り替えるため同グループの学生のリストを表示する学生情報表示欄 102 a a とを有する。なお、学生識別情報表示欄 10 a a は、学生識別情報表示制御手段 10 a によって表示され、画面 100 b のうち学生識別情報表示欄 10 a a 以外の表示内容を学生識別情報表示欄 10 a a に表示されている学生の内容にするよう、学生識別情報表示制御手段 10 a が学生・患者対応付手段 100 を制御する。画面 100 b のうち学生識別情報表示欄 10 a a 以外の表示内容については以下に説明する。

10

【0174】

画面 100 b は、当該画面を表示するために割り当てられたスケジュールタブ 1003 b と、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ 1004 b と、スケジュールの全期間のうち選択中の期間を示す選択中表示 1005 b と、当該画面を表示するために割り当てられた医療行為詳細タブ 1006 b と、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ 1007 b と、選択された学生の選択された期間中のスケジュールにおいて割り当てられた医療行為の詳細を示す医療行為詳細表示欄 1008 b とを有する。

20

【0175】

教官 7 a、7 b、7 c ... は、端末装置 4 a、4 b、4 c ... の表示部に表示された医療行為詳細表示欄 1008 b の内容を参照しつつ、学生の詳細の確認を行う。

まず、臨床実習の準備として、教官 7 a、7 b、7 c ... は、学生 8 が受け持つ患者を割り振るために端末装置 4 a、4 b、4 c ... を操作する。端末装置 4 a、4 b、4 c ... は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ 3 のアクセス認証を経て学習管理サーバ 1 A にアクセスするとともに、学生・患者の対応付けを要求する。なお、教官 7 a、7 b、7 c ... のうちのいずれかが代表して対応付けを行うようにしてもよい。

30

【0176】

また、「(1) 準備時動作」において、学習管理サーバ 1 A の学生・患者対応付手段 100 は、教官 7 a、7 b、7 c ... が操作する端末装置 4 a、4 b、4 c ... の要求を受け付けると、当該要求に応じて臨床実習において学生が受け持つ患者と学生とを対応づけるため画面を端末装置 4 a、4 b、4 c ... に表示させる。

【0177】

なお、学生・患者対応付手段 100 は、電子カルテサーバ 2 の患者同意書情報 21 を参照して、対応づける患者から臨床実習への同意を得ているか否かを確認し、同意を得ているか否かを表示する。学生・患者対応付手段 100 は、学生・患者対応付情報 112 の作成の際に端末装置 4 a、4 b、4 c ... の表示部に作成用の画面を以下の図 25 に示すように表示し、学生と患者との対応付け作業を補助する。

40

【0178】

図 25 は、学生・患者対応付手段 100 により端末装置 4 a、4 b、4 c ... に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0179】

画面 100 c は、図 24 で説明したものと同様の学生識別情報表示欄 10 a a を表示する。画面 100 c のうち学生識別情報表示欄 10 a a 以外の表示内容を学生識別情報表示

50

欄 1 0 a a に表示されている学生の内容にするよう、学生識別情報表示制御手段 1 0 a が学生・患者対応付手段 1 0 0 を制御する。画面 1 0 0 c のうち学生識別情報表示欄 1 0 a a 以外の表示内容については以下に説明する。

【 0 1 8 0 】

画面 1 0 0 c は、当該画面を表示するために割り当てられた入院割振タブ 1 0 0 3 c と、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ 1 0 0 4 c と、患者の情報を示す患者情報表示欄（図 8 の 1 0 0 5 に該当する表示欄）と、各患者に割り当て済みの学生の人数を示す担当人数表示欄（図 8 の 1 0 0 6 に該当する表示欄）と、担当させる学生をチェックするための学生割当表示欄（図 8 の 1 0 0 7 に該当する表示欄）とからなる患者割当表示欄 1 0 0 5 c と、マウスの右クリック操作等の副操作によって表示され患者の電子カルテ情報を表示するためのポップアップ表示（図 8 の 1 0 0 8 に該当する表示）を操作した結果表示される画面 1 0 0 6 c とを有する。なお、画面 1 0 0 6 c は、図 9 に示した画面 1 0 5 a に対応するものであり、学生用電子カルテ情報表示手段 1 0 5 により端末装置 5 に表示される画面である。

10

【 0 1 8 1 】

教官 7 a、7 b、7 c ... は、第 1 の実施の形態と同様に、端末装置 4 a、4 b、4 c ... の表示部に表示された患者情報表示欄の内容を参照しつつ、患者の詳細をさらに確認したい場合は画面 1 0 0 6 c を表示させて電子カルテ情報 2 0 の内容を確認し、どの学生を割り当てるか考えて、端末装置 4 a、4 b、4 c ... を操作して学生割当表示欄にチェックを入れることで学生と患者との対応付けを行う。

20

【 0 1 8 2 】

学習管理サーバ 1 A の学生・患者対応付手段 1 0 0 は、第 1 の実施の形態と同様に、上記した教官 7 a、7 b、7 c ... の操作内容に応じて臨床実習において学生が受け持つ患者と学生とを対応づける学生・患者対応付情報 1 1 2 を作成する（図 4 参照）。

【 0 1 8 3 】

また、「(2) 実習時動作」において、学生 8 は、端末装置 5 を用い学習管理サーバ 1 A を介して、学生用電子カルテ情報 1 1 4 に対応する患者及び当該患者の病状等について教官 7 a、7 b、7 c ... と対話を行うために端末装置 5 の操作部を操作する。教官 7 a、7 b、7 c ... も対話を行うために端末装置 4 a、4 b、4 c ... の操作部を操作する。

【 0 1 8 4 】

端末装置 5 及び端末装置 4 a、4 b、4 c ... は、操作内容に基づいて学習管理サーバ 1 A に対して対話要求をする。

30

【 0 1 8 5 】

学習管理サーバ 1 A の学生・教官対話手段 1 0 7 A は、端末装置 5 又は端末装置 4 a、4 b、4 c ... の要求に応じて表示部に第 1 の実施の形態で説明した学生・教官対話情報 1 1 5 を表示する。

【 0 1 8 6 】

図 2 6 は、学生・教官対話手段 1 0 7 A により端末装置 5 又は端末装置 4 a、4 b、4 c ... に表示される画面の一例を示す概略図である。

【 0 1 8 7 】

画面 1 0 7 b は、図 2 4 で説明したものと同様の学生識別情報表示欄 1 0 a a を表示する。画面 1 0 7 b のうち学生識別情報表示欄 1 0 a a 以外の表示内容を学生識別情報表示欄 1 0 a a に表示されている学生の内容にするよう、学生識別情報表示制御手段 1 0 a が学生・教官対話手段 1 0 7 A を制御する。画面 1 0 7 b のうち学生識別情報表示欄 1 0 a a 以外の表示内容については以下に説明する。

40

【 0 1 8 8 】

画面 1 0 7 b は、当該画面を表示するために割り当てられた記載タブ 1 0 7 4 b と、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ 1 0 7 5 b と、担当医、担当される患者、担当する学生の組み合わせを選択するためのリスト 1 0 7 6 b と、新たなコメントを入力するためのコメント入力欄 1 0 7 7 b と、学生と教官の対話の内容を表示する対話内容

50

表示欄 1078b とを有する。

【0189】

学生 8 及び教官 7a、7b、7c... は、端末装置 5 及び端末装置 4a、4b、4c... の表示部に表示された画面 107b の内容を確認し、必要があれば操作部を操作してコメント入力欄 1077b にコメントを入力して対話する。

【0190】

端末装置 5 及び端末装置 4a、4b、4c... は、入力された内容を学習管理サーバ 1A に送信する。

【0191】

学習管理サーバ 1A の学生・教官対話手段 107A は、端末装置 5 又は端末装置 4a、4b、4c... から受け付けた内容に応じて学生・教官対話情報 115 を更新し、更新された学生・教官対話情報 115 に基づいて画面 107b を端末装置 5 及び端末装置 4a、4b、4c... の表示部に表示する。

10

【0192】

なお、対話内容表示欄 1078b は、各コメント 1078b₁ ~ 1078b₅ を、学生 8 が学生用電子カルテ情報 114 に書き込みした内容と、学生 8 のコメントと、教官 7a、7b、7c... のコメントとについてそれぞれ色分けして表示する。なお、視覚的にそれぞれを判別できる方法であれば、色に限るものではなく、例えば、模様を異なるものとしてもよい。

【0193】

上記表示方法により視覚的に一見してコメントのやりとりの流れを学生 8 又は教官 7a、7b、7c... に把握させることができる。つまり、例えば、学生用電子カルテ情報 114 に書き込みをしただけで終わっているようであれば、コメント忘れをチェックできる。また、学生用電子カルテ情報 114 の書き込みに対して学生 8 のコメントと、教官 7a、7b、7c... のコメントとが交互にあるようであれば活発に議論が行われていると考えることができる。

20

【0194】

また、対話内容表示欄 1078b は、当該対話内容表示欄 1078b のコメントを折りたたみ表示するための縮めるチェックボックス 1079b を有する。

【0195】

学生 8 及び教官 7a、7b、7c... は、対話内容表示欄 1078b のコメント折りたたみ表示を所望する場合、端末装置 5 及び端末装置 4a、4b、4c... の操作部を操作してチェックボックス 1079b にチェックを入力する。

30

【0196】

学習管理サーバ 1A の学生・教官対話手段 107A は、以下の図 27 に示すように、端末装置 5 又は端末装置 4a、4b、4c... の要求に応じて表示部に対話内容表示欄 1078b のコメントを折りたたんで表示する。

【0197】

図 27 は、学生・教官対話手段 107A により端末装置 5 又は端末装置 4a、4b、4c... に表示される画面の他の例を示す概略図である。

40

【0198】

画面 107b の対話内容表示欄 1078b は、折りたたんだ各コメント 1078b₁ ~ 1078b₅ を表示する。

【0199】

上記表示方法により一度に多くのコメントを表示することができ、折りたたむ前に比べてさらに多くのコメントを把握でき、コメントの流れを把握することができる。つまり、コメント忘れ箇所のチェックをより多くのコメントの中から探すことができる。また、活発に議論が行われていると考えられるコメントをより多くのコメントの中から探すことができる。

【0200】

50

また、「(2) 実習時動作」又は「(3) 評価時動作」において、学生 8 は、共通項目（手技に関するもの）を評価するために端末装置 5 の操作部を操作する。端末装置 5 は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ 3 のアクセス認証を経て学習管理サーバ 1 A にアクセスするとともに、共通項目（手技に関するもの）を評価するための評価用画面の表示を要求する。

【0201】

学習管理サーバ 1 A の評価用情報表示手段 1 0 3 は、端末装置 5 の要求に応じて評価用情報 1 1 3 の内容のうち共通項目（手技に関するもの）を表示部に表示する。

【0202】

図 2 8 は、評価用情報表示手段 1 0 3 により端末装置 5 に表示される画面の他の例を示す概略図である。

10

【0203】

画面 1 0 3 d は、臨床実習中の評価用情報 1 1 3 の内容のうち共通項目（手技に関するもの）を示す画面であり、図 2 4 で説明したものと同様の学生識別情報表示欄 1 0 a a を表示する。画面 1 0 3 d のうち学生識別情報表示欄 1 0 a a 以外の表示内容を学生識別情報表示欄 1 0 a a に表示されている学生の内容にするよう、学生識別情報表示制御手段 1 0 a が評価用情報表示手段 1 0 3 を制御する。画面 1 0 3 d のうち学生識別情報表示欄 1 0 a a 以外の表示内容については以下に説明する。

【0204】

画面 1 0 3 d は、当該画面を表示するために割り当てられた医療行為タブ 1 0 3 4 d と、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ 1 0 3 5 d と、経験した医療行為をチェックするための手技チェック欄 1 0 3 6 d とを有する。

20

【0205】

手技チェック欄 1 0 3 6 d は、「体位交換・おむつ交換」、「皮膚消毒、包帯交換」、「外用薬の貼付・塗布」...等の共通項目（手技に関するもの）毎に、「授業・DVD・自己学習」、「シミュレーター」、「見学・介助」...等の各項目の経験方法が用意されており、学生 8 は表示された内容を確認しつつ、各共通項目の経験方法をチェックするため端末装置 5 の操作部を操作する。つまり、学生 8 は診療科に関わらない共通項目のうち手技に関するものの評価を自己申告する。

【0206】

また、「(3) 評価時動作」において、教官 7 a、7 b、7 c ... は、対人スキル等を評価する学生評価情報 1 1 6 を作成するために端末装置 4 a、4 b、4 c ... を操作する。端末装置 4 a、4 b、4 c ... は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ 3 のアクセス認証を経て学習管理サーバ 1 A にアクセスするとともに、評価用画面の表示を要求する。

30

【0207】

学習管理サーバ 1 A の学生評価情報作成手段 1 0 8 は、端末装置 4 a、4 b、4 c ... の要求に応じて、学生 8 の対人スキルを評価した情報である学生評価情報 1 1 6 を作成するための画面を表示させる。教官 7 a、7 b、7 c ... は、評価用情報表示手段 1 0 3 及び学生用電子カルテ情報表示手段 1 0 5 によって端末装置 4 a、4 b、4 c ... の表示部に表示される内容及び情報を参照、利用して学生の総合的な評価を判断し、学生評価情報 1 1 6

40

【0208】

図 2 9 は、学生評価情報作成手段 1 0 8 により端末装置 4 a、4 b、4 c ... に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0209】

画面 1 0 8 d は、学生評価情報 1 1 6 を作成するための画面であり、図 2 4 で説明したものと同様の学生識別情報表示欄 1 0 a a を表示する。画面 1 0 8 d のうち学生識別情報表示欄 1 0 a a 以外の表示内容を学生識別情報表示欄 1 0 a a に表示されている学生の内容にするよう、学生識別情報表示制御手段 1 0 a が学生評価情報作成手段 1 0 8 を制御する。画面 1 0 8 d のうち学生識別情報表示欄 1 0 a a 以外の表示内容については以下に説

50

明する。

【0210】

画面108dは、当該画面を表示するために割り当てられた学生評価タブ1084dと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1085dと、各項目について該当する評価がチェックされる評価チェック欄1086dと、評価を行った日付、教官名、得点率及び判定内容を示す評価結果欄1087dとを有する。

【0211】

評価チェック欄1086dには「自ら学ぶ積極性」、「コミュニケーション能力」、「プレゼンテーション能力」...等の評価項目毎に「1」～「5」の評価点数が用意されており、さらに自由記載欄と、評価点数の総合得点率と、当該総合得点率に応じて判定される総合判定とが用意されている。担当の診療科の教官7a、7b、7c...は、表示された内容を確認しつつ、各評価項目を評価して評価項目毎に点数を選択するため端末装置4a、4b、4c...の操作部を操作し、学生8の対人スキルを評価する。なお、「合格」及び「不合格」は合否がチェックされる欄であり、「自由記載」は評価を自由に記入できる欄である。

10

【0212】

学習管理サーバ1Aの学生評価情報作成手段108は、教官7a、7b、7c...の操作に応じて、端末装置4a、4b、4c...の表示部に表示された画面108dの内容を変更するとともに、選択された点数に応じて学生評価情報116を作成する。

【0213】

また、教官7a、7b、7c...は、上記した画面108dにてある学生について評価している際に、他の教官7a、7b、7c...の当該学生に対する評価が知りたい場合、評価履歴を表示するために端末装置4a、4b、4c...を操作する。端末装置4a、4b、4c...は、受け付けた操作に応じて動作し、学習管理サーバ1Aにアクセスするとともに、評価履歴の表示を要求する。

20

【0214】

学習管理サーバ1Aの学生評価情報作成手段108は、端末装置4a、4b、4c...の要求に応じて、評価の履歴情報を表示するための画面を表示させる。教官7a、7b、7c...は、評価用情報表示手段103によって端末装置4a、4b、4c...の表示部に表示される内容及び情報を参照する。

30

【0215】

図30は、学生評価情報作成手段108により端末装置4a、4b、4c...に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0216】

画面108eは、画面108dと共通の構成を有し、評価チェック欄1086eのみ表示内容が異なる。つまり、画面108eは、当該画面を表示するために割り当てられた学生評価タブ1084eと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1085eと、各項目についてチェックされた評価が選択表示されるとともにチェックされた件数を数字で表示する評価チェック欄1086eと、評価を行った日付、教官名、得点率及び判定内容を示す評価結果欄1087eとを有する。

40

【0217】

担当の診療科の教官7a、7b、7c...は、評価チェック欄1086eに表示された内容を確認する。これにより教官7a、7b、7c...は、他の診療科での学生の評価傾向や、当該学生の診療科に対する適正を知ることができる。

【0218】

また、「(1)準備時動作」、「(2)実習時動作」又は「(3)評価時動作」において、教官7a、7b、7c...は、学生8に対して参考資料を配布するために端末装置4a、4b、4c...を操作する。端末装置4a、4b、4c...は、受け付けた操作に応じて動作し、認証サーバ3のアクセス認証を経て学習管理サーバ1Aにアクセスするとともに、評価用画面の表示を要求する。

50

【0219】

学習管理サーバ1Aの学生評価情報作成手段108は、端末装置4a、4b、4c...の要求に応じて、学生8に対して参考資料等の書類を配布するための画面を表示させる。教官7a、7b、7c...は、学生評価情報作成手段108によって端末装置4a、4b、4c...の表示部に表示される内容及び情報を参照して書類をアップロードする。なお、当該動作を学生評価情報作成手段108が行うこととしているが、これは学生の評価作業を行っている際に書類を配布する場合のものであるため、他の作業を行っている際に書類を配布する場合は、他の手段が当該動作を担うものとする。また、書類を配布するための専用の手段を用意してもよいことはもちろんである。

【0220】

図31は、学生評価情報作成手段108により端末装置4a、4b、4c...に表示される画面の一例を示す概略図である。

10

【0221】

画面108fは、書類を配布するための画面であり、図24で説明したものと同様の学生識別情報表示欄10aaを表示する。画面108fのうち学生識別情報表示欄10aa以外の表示内容を学生識別情報表示欄10aaに表示されている学生の内容にするよう、学生識別情報表示制御手段10aが学生評価情報作成手段108を制御する。画面108fのうち学生識別情報表示欄10aa以外の表示内容については以下に説明する。

【0222】

画面108fは、当該画面を表示するために割り当てられた参考資料タブ1084fと、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ1085fと、書類アップロード欄1086fとを有する。

20

【0223】

書類アップロード欄1086fには「血内/感内」、「神内/消内」...等の複数の診療科と全ての診療科に共通する「共通」の項目が用意されており、各診療科毎に「提出物」に書類をアップロードするためのアップロードボタンが用意されている。なお、アップロードボタンは、時期的にアップロードが可能となった時点で表示される。担当の診療科の教官7a、7b、7c...又は学生8は、表示された内容を確認しつつ、書類を配布するためアップロードボタンを押下するために端末装置4a、4b、4c...の操作部を操作し、書類をアップロードする。

30

【0224】

学習管理サーバ1Aの学生評価情報作成手段108は、教官7a、7b、7c...又は学生8の操作に応じて、端末装置4a、4b、4c...の表示部に表示された画面108fの内容を変更するとともに、書類をアップロード及び配布する。

【0225】

また、「(2)実習時動作」において、学生8は、端末装置5を用い学習管理サーバ1Aを介して、覚書としてメモを残すため、また、教官7a、7b、7c...と対話を行うために端末装置5の操作部を操作する。なお、教官7a、7b、7c...との対話については、学生用電子カルテ情報114に対応する内容に限らないものとする。

40

【0226】

端末装置5及び端末装置4a、4b、4c...は、操作内容に基づいて学習管理サーバ1Aに対してメモ作成要求又は対話要求をする。

【0227】

学習管理サーバ1Aの学生・教官対話手段107Aは、端末装置5又は端末装置4a、4b、4c...の要求に応じて表示部に図23に示す学生・教官対話情報115Aを表示する。

【0228】

図32は、学生・教官対話手段107Aにより端末装置5に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0229】

50

画面 107c は、図 24 で説明したものと同様の学生識別情報表示欄 10aa を表示する。画面 107c のうち学生識別情報表示欄 10aa 以外の表示内容を学生識別情報表示欄 10aa に表示されている学生の内容にするよう、学生識別情報表示制御手段 10a が学生・教官対話手段 107A を制御する。画面 107c のうち学生識別情報表示欄 10aa 以外の表示内容については以下に説明する。

【0230】

画面 107c は、当該画面を表示するために割り当てられた記載タブ 1074c と、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ 1075c と、学生・教官対話情報 115A のうち「公開」欄が「No」である非公開のメモの内容を表示するメモ内容表示欄 1076c と、メモ内容表示欄 1076c に新たなメモを入力するためのメモ入力欄 1077c と、学生・教官対話情報 115A のうち「公開」欄が「Yes」である公開のメモ（コメント）に基づいて学生と教官の対話の内容を表示する対話内容表示欄 1078c と、対話内容表示欄 1078c に新たなコメントを入力するためのコメント入力欄 1079c とを有する。

10

【0231】

学生 8 は、端末装置 5 及び端末装置 4a、4b、4c... の表示部に表示された画面 107c の内容を確認し、必要があれば操作部を操作してメモ入力欄 1077c 又はコメント入力欄 1079c にメモ又はコメントを入力して教官 7a、7b、7c... と対話する。

【0232】

また、学生 8 は、必要に応じて、メモ内容表示欄 1076c に表示されているメモを対話内容表示欄 1078c に移動して、対話用のコメントに切り替えることもできる。つまり、当該動作により学生・教官対話情報 115A の「公開」欄を「No」から「Yes」に切り替えることもできる。なお、メモの移動はドラッグアンドドロップで行ってもよいし、コマンドにより行ってもよく、その方法は問わない。

20

【0233】

端末装置 5 は、入力された内容を学習管理サーバ 1A に送信する。

【0234】

学習管理サーバ 1A の学生・教官対話手段 107A は、端末装置 5 から受け付けた内容に応じて学生・教官対話情報 115A を更新し、更新された学生・教官対話情報 115A に基づいて画面 107c を端末装置 5 の表示部に表示する。

30

【0235】

また、「(2) 実習時動作」において、教官 7a、7b、7c... は、端末装置 4a、4b、4c... を用い学習管理サーバ 1A を介して学生 8 と対話を行うために端末装置 4a、4b、4c... の操作部を操作する。

【0236】

端末装置 4a、4b、4c... は、操作内容に基づいて学習管理サーバ 1A に対して対話要求をする。

【0237】

学習管理サーバ 1A の学生・教官対話手段 107A は、端末装置 4a、4b、4c... の要求に応じて表示部に図 23 に示す学生・教官対話情報 115A を表示する。

40

【0238】

図 33 は、学生・教官対話手段 107A により端末装置 4a、4b、4c... に表示される画面の一例を示す概略図である。

【0239】

画面 107d は、図 24 で説明したものと同様の学生識別情報表示欄 10aa を表示する。画面 107d のうち学生識別情報表示欄 10aa 以外の表示内容を学生識別情報表示欄 10aa に表示されている学生の内容にするよう、学生識別情報表示制御手段 10a が学生・教官対話手段 107A を制御する。画面 107d のうち学生識別情報表示欄 10aa 以外の表示内容については以下に説明する。

【0240】

50

画面 107d は、当該画面を表示するために割り当てられた記載タブ 1074d と、当該画面以外の画面に遷移するための機能選択タブ 1075d と、対話内容表示欄 1078d に対話の内容を表示する対象となる学生を選択する学生選択ボタン 1076d と、学生全員に送る新たなコメントを入力するためのコメント入力欄 1077d と、学生・教官対話情報 115A のうち「公開」欄が「Yes」である公開のメモに基づいて学生と教官の対話の内容を表示する対話内容表示欄 1078d と、対話内容表示欄 1078d に新たなコメントを入力するためのコメント入力欄 1079d とを有する。

【0241】

教官 7a、7b、7c... は、端末装置 4a、4b、4c... の表示部に表示された画面 107d の内容を確認し、必要があれば操作部を操作してコメント入力欄 1077d 又はコメント入力欄 1079d にコメントを入力して対話する。

10

【0242】

端末装置 4a、4b、4c... は、入力された内容を学習管理サーバ 1A に送信する。

【0243】

学習管理サーバ 1A の学生・教官対話手段 107A は、端末装置 4a、4b、4c... から受け付けた内容に応じて学生・教官対話情報 115A を更新し、更新された学生・教官対話情報 115A に基づいて画面 107d を端末装置 4a、4b、4c... の表示部に表示する。

【0244】

図 32 に示した画面 107c から、学生 8 は、非公開のメモを作成できるようになるとともに、電子カルテや当該電子カルテに対応した患者とは無関係に教官 7a、7b、7c... と対話できるようになる。また、図 33 に示した画面 107d から、教官 7a、7b、7c... は、学生 8 と対話できるようになるとともに、コメント入力欄 1077d を使用することでコメントを学生全員に送ることができ、当該コメント入力欄 1077d を使用しない場合に比べて手順が削減される。

20

【0245】

(第 2 の実施の形態の効果)

上記した第 2 の実施の形態によれば、第 1 の実施の形態の効果に加え、図 24 ~ 図 33 に共通して学生識別情報表示欄 10aa を表示し、学生識別情報表示欄 10aa に表示された学生についての情報を他の領域に表示するようにしたため、教官 7a、7b、7c... がどの学生 8 の情報を表示しているのかを把握しやすくなり、学生 8 が多数いる場合に誤って他の学生とやりとりしたり、誤って他の学生を評価したりすることを抑制することができる。これは特に複数の診療科及び各診療科を順に履修する複数のグループが存在する学習カリキュラムにおいて効果的である。

30

【0246】

[他の実施の形態]

なお、本発明は、上記実施の形態に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々な変形が可能である。

【0247】

例えば、上記した実施の形態では医学部の学生 8 に対する臨床実習を例に挙げたが、研修医や医師専門医の取得時にも応用してもよいことはもちろん、医療以外の分野の教育カリキュラムに応用してもよい。

40

【0248】

また、学生用電子カルテ情報作成手段 101、学生用電子カルテ情報表示手段 105、学生用電子カルテ情報編集手段 106 及び電子カルテ情報 20 は、学習管理サーバ 1 及び学習管理サーバ 1A の必須の構成でないことはもちろんであり、省略してもよいし、カリキュラムに応じて必要な情報と連携できる手段及び情報を備えるようにしてもよい。同様に電子カルテサーバ 2 は、学習管理システム 6 に必須の構成ではなく、省略してもよいし、カリキュラムに応じて必要な情報を管理するサーバに置き換えてよい。

【0249】

50

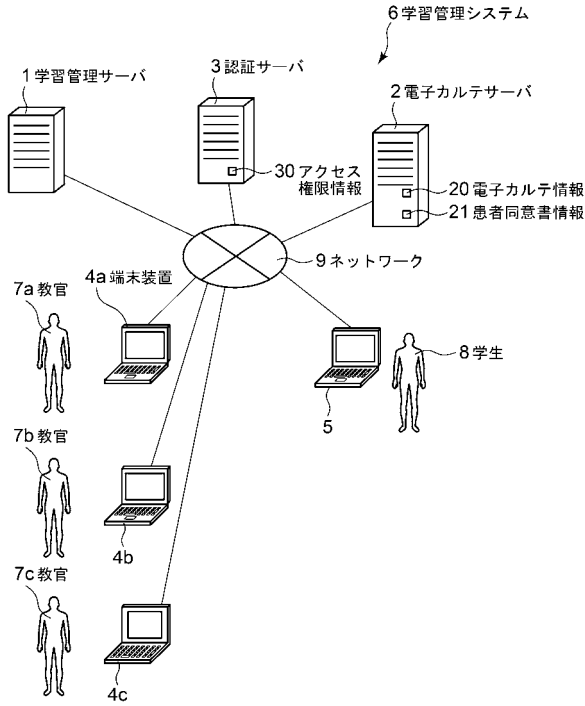
上記実施の形態では制御部10の各手段100～109の機能をプログラムで実現したが、各手段の全て又は一部をASIC等のハードウェアによって実現してもよい。また、上記実施の形態で用いたプログラムをCD-ROM等の記録媒体に記憶して提供してもよいし、インターネットを介して配信することで提供することもできる。また、上記実施の形態で説明した上記動作の順序の入れ替え、削除、追加等は本発明の要旨を変更しない範囲内で可能である。

【符号の説明】

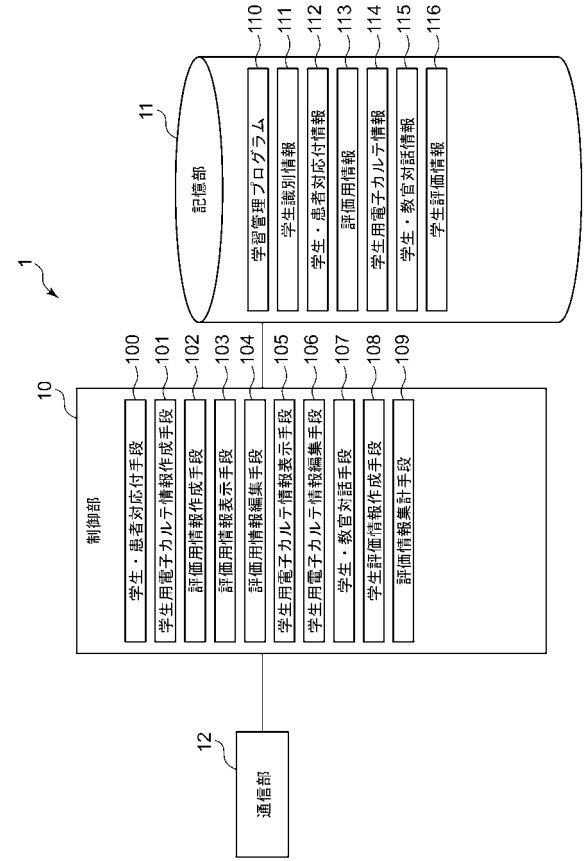
【0250】

1、1A	: 学習管理サーバ	
2	: 電子カルテサーバ	10
3	: 認証サーバ	
4a～4c	: 端末装置	
5	: 端末装置	
6	: 学習管理システム	
7a～7c	: 教官	
8	: 学生	
9	: ネットワーク	
10	: 制御部	
10a	: 学生識別情報表示制御手段	
11	: 記憶部	20
12	: 通信部	
20	: 電子カルテ情報	
21	: 患者同意書情報	
30	: アクセス権限情報	
100	: 学生・患者対応付手段	
101	: 学生用電子カルテ情報作成手段	
102	: 評価用情報作成手段	
103	: 評価用情報表示手段	
104	: 評価用情報編集手段	
105	: 学生用電子カルテ情報表示手段	30
106	: 学生用電子カルテ情報編集手段	
107、107A	: 学生・教官対話手段	
108	: 学生評価情報作成手段	
109	: 評価情報集計手段	
110、110A	: 学習管理プログラム	
111	: 学生識別情報	
112	: 学生・患者対応付情報	
113	: 評価用情報	
113A	: 評価用情報	
113Aa～113Ac	: 評価シート	40
113B	: 評価用情報	
113a～113c	: 評価シート	
114	: 学生用電子カルテ情報	
115、115A	: 学生・教官対話情報	
116	: 学生評価情報	

【 図 1 】



【 図 2 】



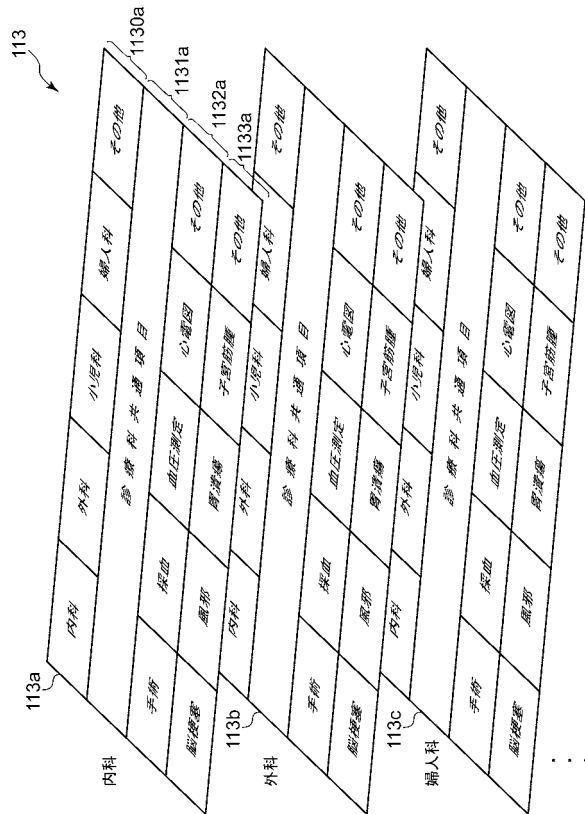
【 図 3 】

グループID	学生ID	氏名
001	0001	勝
001	0002	近藤
⋮	⋮	⋮
002	0103	倉田
002	0104	吉田
⋮	⋮	⋮

【 図 4 】

患者ID	学生ID
1000	0001,0007
1001	0003,0102
1002	0101,0103
⋮	⋮

【 図 5 】



【 図 6 】

学生ID	電子カルテID	学生入力項目1	...
0001	380571	Yes	No
0001	425001	No	No
0002	390001	No	Yes
⋮	⋮	⋮	⋮

【 図 7 】

学生記入情報		教員記入情報	
学生ID	0001	2016/12/12 13:32	××腹部XPをオーダーしました。
電子カルテID	380571	2016/12/12 11:02	吐き気、食欲低下が続いている。

【 図 9 】

1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056

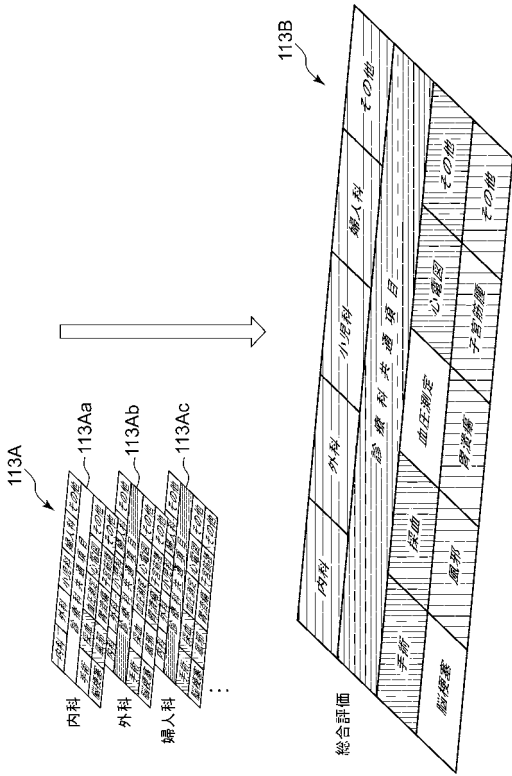
【 図 8 】

1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009

【 図 10 】

1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079

【図 15】



【図 16】

1080a 1084a 1081a 1082a 1088a 1083a 1085a 1086a

32W 9/29-10/3 山田 A子 21グループ 6年 消外/乳外 教官 001

総合得点率 75

総合判定(1) 合格

総合判定(2)

項目	1	2	3	4	5
(A) 自ら学ぶ積極性	実習に参加できないが、意欲が旺盛	実習に参加できるが、意欲が旺盛	実習に参加できるが、意欲が旺盛	実習に参加できるが、意欲が旺盛	実習に参加できるが、意欲が旺盛
(B) コミュニケーション能力	担当患者や教官に話ができない	担当患者や教官と話ができる	担当患者や教官と話ができる	担当患者や教官と話ができる	担当患者や教官と話ができる
(C) プレゼンテーション能力	担当患者や教官に話ができない	担当患者や教官と話ができる	担当患者や教官と話ができる	担当患者や教官と話ができる	担当患者や教官と話ができる
(D) 周囲への配慮	担当患者や教官に話ができない	担当患者や教官と話ができる	担当患者や教官と話ができる	担当患者や教官と話ができる	担当患者や教官と話ができる
(E) 継続知識・能力	知識・能力が不足している	知識・能力が不足している	知識・能力が不足している	知識・能力が不足している	知識・能力が不足している
(F) 情報収集・計画・実行	適切な情報収集ができていない	適切な情報収集ができていない	適切な情報収集ができていない	適切な情報収集ができていない	適切な情報収集ができていない
(G) 後輩の教育(2カール目録表)	後輩の教育ができていない	後輩の教育ができていない	後輩の教育ができていない	後輩の教育ができていない	後輩の教育ができていない
(H) 面接レポート作成	レポートが作成できない	レポートが作成できない	レポートが作成できない	レポートが作成できない	レポートが作成できない
(M) 検査に非常に興味を持っている					

【図 17】

1080b 1081b 1082b 1083b 1085b

32W 9/29-10/3 山田 A子 21グループ 6年 消外/乳外 教官 001

診療科	A	B	C	D	E	F	G	01	02	03	総合得点率	合格(1)	合格(2)
内科	60	40	80	60	80	80	80	80	80	80	75	合格	
小児科	60	60	80	60	40	80	60	40	80	60	70	合格	
産婦人科	60	60	80	60	80	80	20	60	40	65	65	合格	
皮膚科	60	80	80	60	60	60	60	60	80	80	80	合格	
泌尿器科	30	20	40	60	60	60	40	60	60	40	40	不合格	
循環器科	60	60	80	60	60	40	60	60	40	60	60	合格	
小児科	60	60	80	60	80	80	80	60	80	80	80	合格	
泌尿器科	60	80	40	80	80	80	60	80	80	80	80	合格	
消外/乳外	60	60	80	60	80	80	80	80	80	80	80	合格	
心外/呼外	60	60	80	60	80	80	80	80	80	80	80	合格	
整形外科	60	60	80	60	80	80	80	80	80	80	80	合格	
産婦人科	60	60	80	60	80	80	80	80	80	80	80	合格	
麻酔科	40	60	80	60	80	80	80	80	80	80	80	合格	
耳鼻科	60	60	80	60	80	80	80	80	80	80	80	合格	
皮膚科	20	60	60	80	80	80	80	80	80	80	80	合格	
眼科	60	60	80	60	80	80	80	80	80	80	80	合格	
救急	60	60	80	60	80	80	80	80	80	80	80	合格	
血内臓内(2)	60	80	60	100	80	80	80	80	80	80	75	合格	
放射線(2)	70	40	40	100	70	60	70	70	70	75	75	合格	

【図 18】

1080c 1081c 1082c 1083c 1085c 1084c 1086c

32W 9/29-10/3 山田 A子 21グループ 6年 消外/乳外 教官 001

氏名: カナ ヤマダ エーコ

所属学科組織コード: 41

学科: 医学科

学年: 6年

入学年度: 2009年

入学番号: 1234567

性別: 女

生年月日: 1989年08月17日

入学種別別称: 前期日程

学籍情報参照

【図 1 9】

1090a

1091a

1092a

【図 2 0】

1090b

1091b

1092b

項目	見たことがあるグループで担当	自分で担当	教育システム
心不全	10	20	10
虚血性心疾患	20	10	5
不整脈	50	10	5
弁膜症	3	10	3
心筋症	0	0	0
心膜炎	1	0	1
心房あるいは心室中隔欠損	0	0	0
大動脈解離	3	3	0
深部静脈血栓症	0	0	0
二次性高血圧	5	3	3

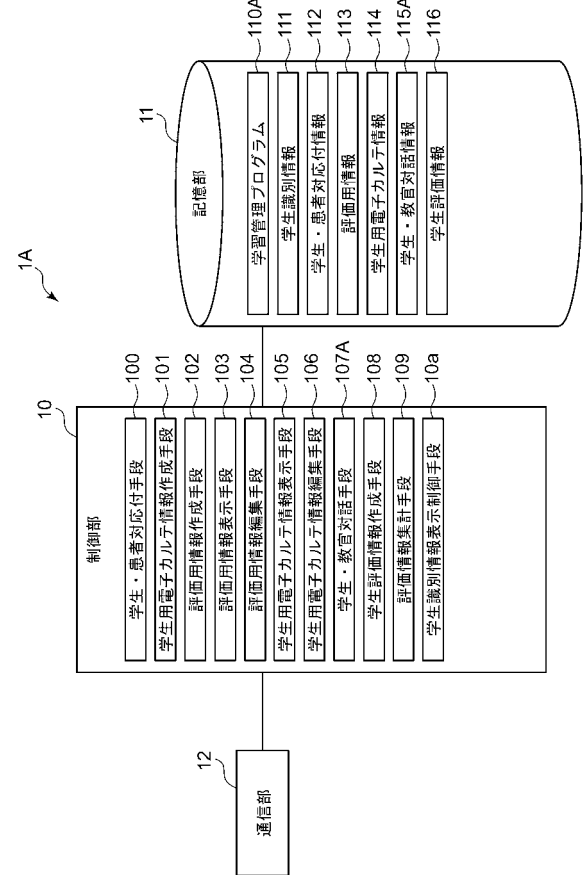
【図 2 1】

1090c

1091c

1092c

【図 2 2】



【 図 2 3 】

教官記入情報	2017/10/5 11:00	薬剤投与歴も聞いてね！
	2017/10/6 9:23	腹痛患者Aの病歴を取って…
学生記入情報	2017/10/5 17:05	患者Aさんの病歴です。注射は…
	2017/10/3 11:02	抗癌剤Aの副作用には…
学生記入情報	2017/10/2 9:01	うるさい患者さんはかならず…
	2017/10/3 11:02	抗癌剤Aの副作用には…
公開	No	
学生ID	0001	
公開	Yes	
学生ID	0001	

115A

【 図 2 4 】

The screenshot shows a web-based interface for medical records. At the top, there are navigation tabs: 'BS-LMS', '記録', '医行為', '発症', '学生詳細', '診療科目', '患者情報', '検査項目', 'プロファイル'. Below these are search filters for 'BS-LMS', '外来', '記録', '医行為', '発症', '学生詳細', '診療科目', '患者情報', '検査項目', 'プロファイル'. A patient profile is shown with a photo (101aa), name '724-728', and ID 'ST192'. A table of medical history entries is visible, with columns for date, location, and description. A detailed view of a specific entry (1006b) is shown on the right, containing text about the patient's condition and treatment.

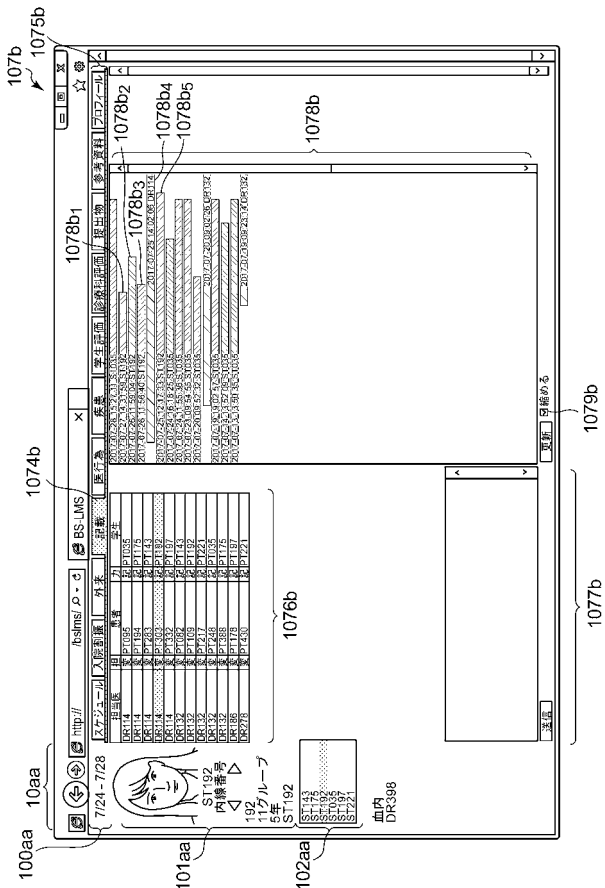
【 図 2 5 】

This screenshot displays a list of medical history entries (1003c) with columns for patient ID, date, location, and description. A detailed view of a specific entry (1005c) is shown on the right, containing text about the patient's condition and treatment. The interface includes navigation tabs and search filters similar to Figure 24.

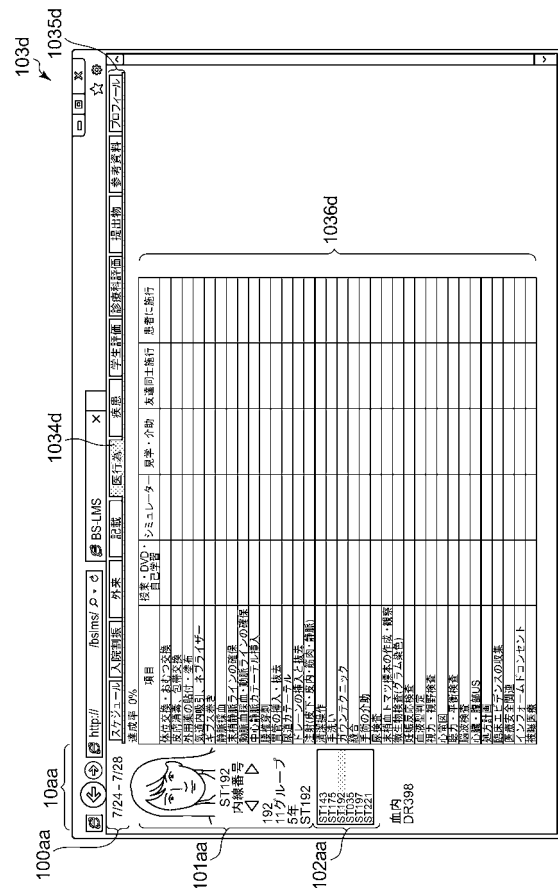
【 図 2 6 】

This screenshot shows a list of medical history entries (1076b) and a detailed view of a specific entry (1078b). The detailed view contains text about the patient's condition and treatment, including a section for '医行為' (Medical Acts) with a list of procedures and their dates. The interface includes navigation tabs and search filters similar to Figure 24.

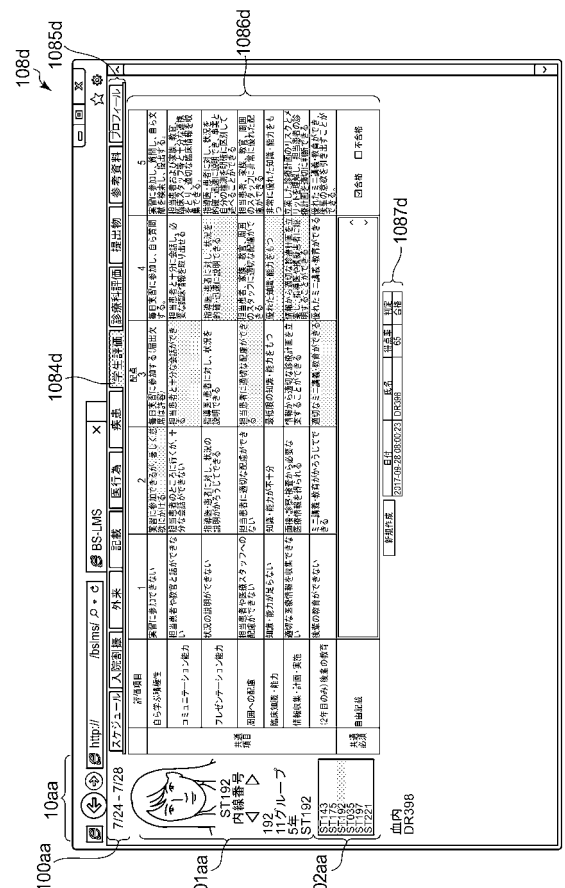
【図 27】



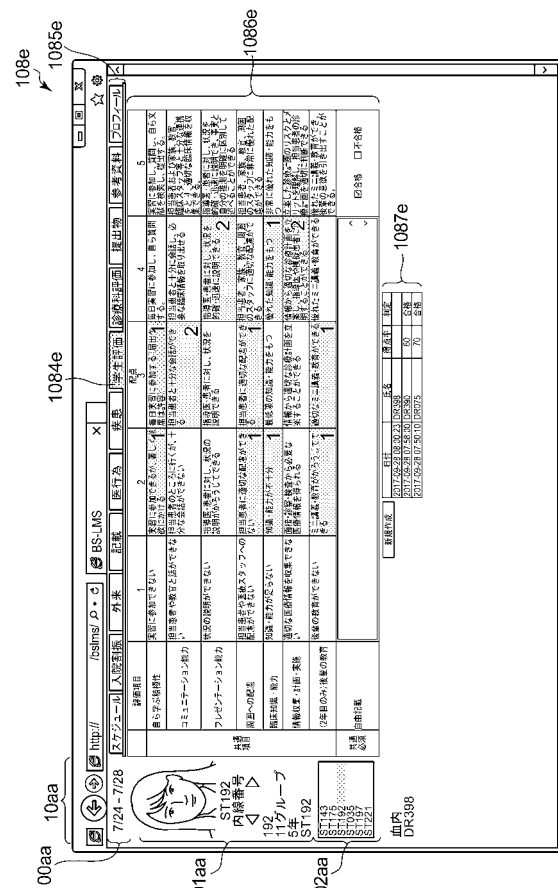
【図 28】



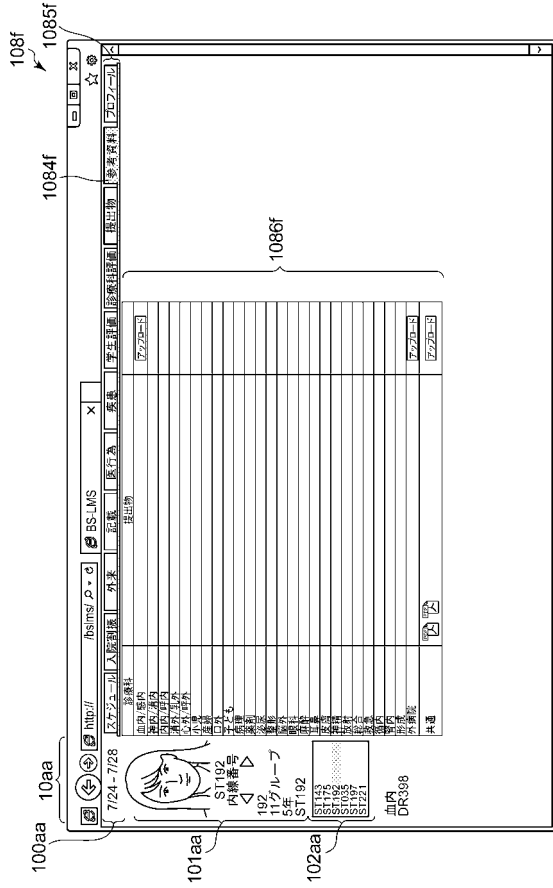
【図 29】



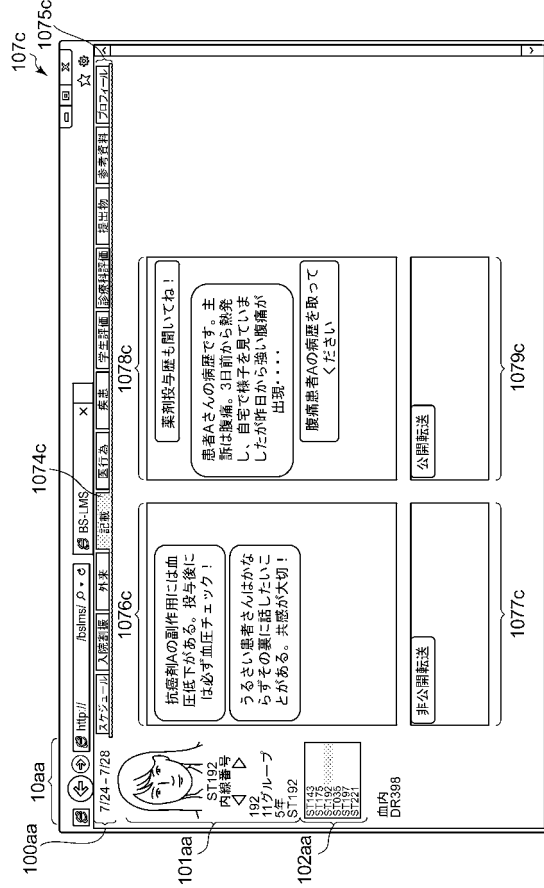
【図 30】



【 図 3 1 】



【 図 3 2 】



【 図 3 3 】

