(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017 年 7 月 27 日(27.07.2017)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2017/126109 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 50/24 (2012.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/051869

(22) 国際出願日: 2016 年 1 月 22 日(22.01.2016)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 大塚製薬株式会社(**OTSUKA PHARMACEUTICAL CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1018535 東京都千代田区神田司町２丁目９番地 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 小林　啓之(**KOBAYASHI, Hiroyuki**); 〒1050021 東京都港区東新橋１－１０－１－３０１３ Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人三枝国際特許事務所(**SAEGUSA & PARTNERS**); 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町１－７－１　北浜ＴＮＫビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

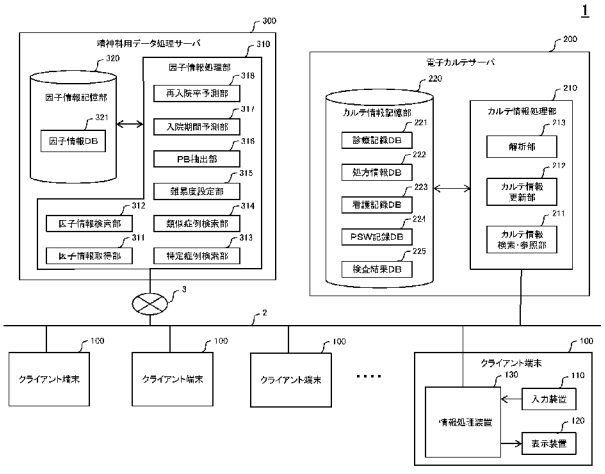
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM AND INFORMATION MANAGEMENT METHOD

(54) 発明の名称 : 情報管理システム及び情報管理方法



100 Client terminal
110 Input device
120 Display device
130 Information processing device
200 Electronic medical record server
210 Medical record information processing unit
211 Medical record information search/reference unit
212 Medical record information update unit
213 Analysis unit
220 Medical record information storage unit
221 Diagnosis and treatment record database
222 Prescription information database
223 Nursing care record database
224 Psychiatric social worker (PSW) record database
225 Examination result database
300 Psychiatric data processing server
310 Factor information processing unit
311 Factor information acquisition unit
312 Factor information search unit
313 Specific medical case search unit
314 Similar medical case search unit
315 Difficulty setting unit
316 Best Practice (PB) extraction unit
317 Hospitalization period forecasting unit
318 Re-hospitalization likelihood forecasting unit
320 Factor information storage unit
321 Factor information database

(57) **Abstract**: An objective of the present invention is to provide an information management system and information management method with which efficiency in therapy on a patient, particularly a patient who has a mental illness, can be significantly increased. Provided is a psychiatric information management system 1, comprising: a medical record information storage unit 220 which stores medical record information relating to a patient who has a mental illness; an analysis unit 213 which extracts, from the medical record information, factor information which is associated with the patient's illness; a factor information storage unit 320 which stores the factor information which has been extracted by the analysis unit 213, in association with the patient's ID; and a factor information search unit 312 which, upon receiving a search request, outputs the factor information which corresponds to the patient who has been designated by the search request. The factor information includes factor information which relates to the patient's lifestyle and background.

(57) 要約: 本発明は、患者、特に精神疾患症状を有する患者に対する治療効率を大幅に向上させる情報管理システムおよび情報管理方法を提供することを目的とする。 精神科用情報管理システム１は、精神疾患症状を有する患者に関するカルテ情報を記憶するカルテ情報記憶部２２０と、カルテ情報から、患者の疾患に関連する因子情報を抽出する解析部２１３と、解析部２１３によって抽出された因子情報を、患者のＩＤと関連付けて記憶する因子情報記憶部３２０と、検索要求を受けた場合に、当該検索要求で指定された患者に対応する因子情報を出力する因子情報検索部３１２と、を備え、因子情報は、患者の生活背景に関する因子情報を含む。

WO 2017/126109 A1

明　細　書

発明の名称 ： 情報管理システム及び情報管理方法

技術分野

[0001] 本発明は、患者の治療効率を向上できる情報管理システム、特に、精神疾患症状を有する患者の治療効率を向上できる情報管理システムに関する。

背景技術

[0002] 近年、患者の病状、処置、経過などを記録したカルテを電子情報としてデータベースで管理する電子カルテが開発され普及してきている（例えば、特許文献１）。電子カルテの導入によって、それまで紙ベースで蓄積されてきた診療行為記録は電子的に蓄積されるようになった。

[0003] 内科および外科用の電子カルテには、患者の個人情報、症状、検査結果などが記録可能になっている。また、精神科用の電子カルテとしては、基本的には、内科および外科用の電子カルテを単純に適用したものが用いられることが多いが、隔離や拘束の記録といった特別項目や、生活エピソード等を文章で記録可能な自由入力欄を備えた電子カルテも存在する（例えば、特許文献２）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０００－２３５５７７号公報

特許文献2：特開２０１５－０６９３４８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 精神疾患症状を有する患者の治療においては、内科や外科領域で用いられる検査結果や症状に関する情報だけでなく、自由入力欄に記録される事項も、患者の治療方法・看護方法を正確に判断するための重要な情報となる。しかし、自由入力欄への記載量は、時には数十ページに及ぶほど膨大となる。そのため、医師等は、担当患者の治療方法・看護方法を電子カルテから判断

するために、膨大なテキスト情報を読まなければならず、治療効率の低下を招いていた。ここで、精神疾患症状を呈する疾患としては、うつ病、統合失調症、不安障害、薬物・アルコール依存症などとともに、アルツハイマー病などの認知症やパーキンソン病などの中枢神経疾患が含まれるが、それらには限られない。

[0006] 本発明は、上記問題を解決するためになされたものであって、患者、特に、精神疾患症状を有する患者に対する治療効率を大幅に向上させる情報管理システム及び情報管理方法の提供を目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するため、本発明は、下記の項に示す情報管理システムおよび情報管理方法を提供する。

項１.

患者に関するカルテ情報から、前記患者の疾患に関連する因子情報を抽出する解析部と、

前記解析部によって抽出された因子情報を、前記患者と関連付けて記憶する因子情報記憶部と、

検索要求を受けた場合に、当該検索要求で指定された患者に対応する前記因子情報を出力する因子情報検索部と、を備え、

前記因子情報は、患者の生活背景に関する少なくとも一つの因子情報及び／または患者の退院後生活環境に関する少なくとも一つの因子情報を含むことを特徴とする、情報管理システム。

項２.

前記生活背景に関する因子情報は、いじめの有無、虐待の有無、離婚経験、最終学歴および就労経験の少なくともいずれかの情報を含む、項１に記載の精神科用情報管理システム。

項３.

外部入力により指定された患者と前記因子情報が類似する患者の症例を検索する類似症例検索部をさらに備え、

該類似症例検索部は、前記因子情報記憶部から、前記指定された患者と関連付けられた前記因子情報を抽出し、保有している因子情報の少なくとも一部が前記抽出した因子情報と一致する他の患者の因子情報を抽出する、項１または２に記載の情報管理システム。

項４．

前記類似症例検索部は、保有している因子情報のうち、患者の生活背景に関する少なくとも一つの因子情報が前記抽出した因子情報と一致する他の患者を抽出する、項３に記載の情報管理システム。

項５．

前記類似症例検索部は、保有している因子情報のうち、患者の退院後生活環境に関する少なくとも一つの因子情報が前記抽出した因子情報と一致する他の患者を抽出する、項３に記載の情報管理システム。

項６．

前記因子情報記憶部は、前記因子情報を前記患者の患者ＩＤと関連付けて記憶する、項１から５のいずれかに記載の情報管理システム。

項７．

患者に関するカルテ情報から、前記患者の疾患に関連する因子情報を抽出する解析ステップと、

前記解析ステップによって抽出された因子情報を、前記患者と関連付けて記憶する因子情報記憶ステップと、

検索要求を受けた場合に、当該検索要求で指定された患者に対応する前記因子情報を出力する因子情報検索ステップと、を備え、

前記因子情報は、患者の生活背景に関する少なくとも一つの因子情報及び／または患者の退院後生活環境に関する少なくとも一つの因子情報を含むことを特徴とする、情報管理方法。

項８．

外部入力により指定された患者と前記因子情報が類似する患者の症例を検索する類似症例検索ステップをさらに備え、

該類似症例検索ステップでは、前記因子情報記憶ステップによって記憶された因子情報から、前記指定された患者と関連付けられた前記因子情報を抽出し、保有している因子情報の少なくとも一部が前記抽出した因子情報と一致する他の患者の因子情報を抽出する、項７に記載の情報管理方法。

項９．

前記因子情報記憶ステップでは、前記因子情報を前記患者の患者ＩＤと関連付けて記憶する、項７または８に記載の情報管理方法。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、患者、特に、精神疾患症状を有する患者に対する治療効率を大幅に向上させる情報管理システム及び情報管理方法を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施の形態の精神科用情報管理システムの構成を示す模式図である。

[図2]因子情報の具体例である。

[図3]因子情報の抽出方法を説明する図である。

[図4]テキストマイニングによる因子情報の抽出の具体例であり、（ａ）は、ある患者に関するテキストデータであり、（ｂ）は、このテキストデータから抽出された因子情報である。

[図5]ある患者の因子情報の例である。

[図6]類似症例の一覧である。

[図7]ある患者の治療難易度・看護難易度・退院難易度の画面の具体例である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、図面に基づいて、本発明の実施の形態を説明する。なお、本発明は下記実施の形態に限定されるものではない。

[0011] （全体構成）

本実施の形態は本発明の情報管理システムを精神科病院に適用した場合の

例を示すものである。図１は本実施の形態の精神科用情報管理システム１の構成を示す模式図である。図１において、精神科用情報管理システム１は、クライアント端末１００と、電子カルテサーバ２００と、精神科用データ処理サーバ３００と、を備えている。

[0012] ＜クライアント端末＞

クライアント端末１００は、医師や看護師等のユーザが操作する端末であり、ユーザが所属する病院内に１または複数設けられる。クライアント端末１００は、例えば汎用のパーソナルコンピュータ、またはタブレット等の携帯端末で構成され、入力装置１１０、表示装置１２０および情報処理装置１３０を備えている。

[0013] 入力装置１１０は、ユーザからの操作入力およびデータ入力を受け付ける、キーボード、マウス、タッチパネルなどから構成されている。また、表示装置１２０は、液晶モニターなどから構成されており、入力装置１１０によるデータ入力のための画面や、後述する因子情報の検索結果や難易度の結果等を示す画面を表示する。情報処理装置１３０は、図示しないＣＰＵ、ハードディスク装置およびメモリ等を備え、入力装置１１０からの操作等に応じて、各種情報処理や通信処理を行う。

[0014] 例えば、精神疾患患者の診察を受けた医師は、電子カルテを表示するためのプログラムを起動させることにより、表示装置１２０に電子カルテの画面を表示させ、入力装置１１０を介して患者の症状・病名、患者に施した医療行為などを入力する。入力された情報は、カルテ情報として、クライアント端末１００から電子カルテサーバ２００に送信される。

[0015] 本実施の形態において、カルテ情報は、診療記録データ、処方情報データ、看護記録データ、精神保健福祉士（ＰＳＷ）記録データ、検査結果データに分類される。

[0016] 診療記録データは、医師が入力装置１１０を介して診察時などに入力する、患者の症状・病名、患者に施した医療行為などのデータである。精神科では、診察やカウンセリングにて患者が話した内容が詳細に記録されることに

なるが、患者の話す内容は様々あり、発熱や発疹の有無などのような一定の形式には収まらない。このため、精神科の診療記録データは、通常は定型フォーマットではなく、不定形の文章の形態で記録される。

[0017] 処方記録データは、患者に処方した医薬品の情報である。

[0018] 看護記録データは、看護師が入力装置１１０を介して、入院患者についての睡眠障害や自殺企図などの状況を記録したデータである。医師による診療記録データと同様に、精神科の看護記録データも一定の形式に収まるものではないため、記録者それぞれの文体にて記録されることが多い。

[0019] ＰＳＷ記録データは、患者から相談を受けた際に聞き取った内容、例えば、患者の生活歴・生活環境、患者を支持するキーパーソンの存在の有無などを記録したデータである。

[0020] 検査結果データは、患者に対して行われた様々な検査の結果を記録したデータである。具体的には、各種血液検査の結果や、Ｘ線やＣＴスキャンの画像が、検査結果データに該当する。

[0021] なお、精神科領域では、診療・看護・ＰＳＷ相談の各段階において、患者との面談結果などを細かく記録する必要があるため、電子カルテの画面は、ユーザが自由な形式で入力できるような入力欄を有している。精神科領域では、この入力欄への記載量が時には数十ページに及ぶほど膨大となり、ここに記載される事項が治療方法・看護方法を決めるための重要な情報となる。

[0022] ＜電子カルテサーバ＞

電子カルテサーバ２００は、上記病院内に設置されており、例えばＬＡＮ２を介してクライアント端末１００と通信可能に接続されている。電子カルテサーバ２００とクライアント端末１００との接続は、有線接続であってもよいし、無線接続であってもよい。電子カルテサーバ２００は、カルテ情報処理部２１０およびカルテ情報記憶部２２０を備えている。

[0023] カルテ情報処理部２１０は、内部に記憶された電子カルテプログラムをＣＰＵが実行することによって実現される機能ブロックであり、カルテ情報検索・参照部２１１、カルテ情報更新部２１２および解析部２１３を備えてい

る。

[0024] カルテ情報記憶部２２０は、例えばハードディスク装置によって構成されており、精神疾患患者に関するカルテ情報を記憶する。具体的には、カルテ情報記憶部２２０は、カルテ情報として、診療記録データベース２２１、処方記録データベース２２２、看護記録データベース２２３、精神保健福祉士（ＰＳＷ）記録データベース２２４および検査結果データベース２２５を記憶している。これらの各データベース２２１～２２５は、病院で診察・治療を受けた患者に関する上述の診療記録データ、処方情報データ、看護記録データ、ＰＳＷ記録データおよび検査結果データを、それぞれベータベース化したものである。

[0025] カルテ情報検索・参照部２１１は、クライアント端末１００からの要求に応じて、カルテ情報記憶部２２０に記憶されたカルテ情報を検索・参照する機能を有している。具体的には、クライアント端末１００においてユーザが入力装置１１０を操作することにより、情報処理装置１３０の記憶領域に記憶されたフォーマットにしたがって、表示装置１２０に電子カルテの初期画面を表示させる。続いてユーザが、初期画面において患者番号などを指定すると、情報処理装置１３０は指定された患者番号に対応する患者のカルテ情報を参照する要求を、電子カルテサーバ２００に送信する。これに応じて、カルテ情報検索・参照部２１１は、カルテ情報記憶部２２０に記憶されている各データベース２２１～２２５にアクセスして、要求された患者のカルテ情報を検索し、検索結果をクライアント端末１００に送信する。これにより、表示装置１２０に、指定された患者番号に対応する患者のカルテ情報が表示される。

[0026] なお、表示装置１２０には、カルテ情報の全データをまとめて表示してもよいし、画面を切り替えることによってカルテ情報の各データ（診療記録データ、処方記録データ、看護記録データ、ＰＳＷ記録データ、検査結果データ）を１つずつ表示してもよい。

[0027] カルテ情報更新部２１２は、カルテ情報記憶部２２０に記憶されたカルテ

情報を更新する機能を有している。具体的には、クライアント端末１００からカルテ情報が送信されると、カルテ情報更新部２１２は、カルテ情報を受信し、カルテ情報のデータの分類に従ってカルテ情報記憶部２２０にテキストデータとして記憶させる。具体的には、カルテ情報更新部２１２は、受信したカルテ情報の診療記録データ、処方情報データ、看護記録データ、ＰＳＷ記録データおよび検査結果データをそれぞれ、診療記録データベース２２１、処方記録データベース２２２、看護記録データベース２２３、ＰＳＷ記録データベース２２４および検査結果データベース２２５に追加する。

[0028] なお、各データベース２２１～２２５への記録内容については、記録内容毎に所定の電子カルテタグまたは電子カルテコードが付されており、例えば、カルテ情報検索・参照部２１１による参照・検索の際には、その電子カルテタグ・電子カルテコードを利用することにより、迅速な処理ができるようになっている。なお、ユーザが自由形式で入力した部分については、通常はタグやコードは付されないが、検索インデックスを付すようにしても良い。

[0029] 解析部２１３は、カルテ情報記憶部２２０に記憶されたカルテ情報から、前記精神疾患患者の症状の因子情報を抽出する機能を有する。解析部２１３の機能の詳細は、後述する。

[0030] ＜精神科用データ処理サーバ＞

精神科用データ処理サーバ３００は、例えば、精神科医療に関する情報を管理する外部機関に設置されており、当該外部機関と提携する１または複数の病院からアクセス可能となっている。電子カルテサーバ２００およびクライアント端末１００は、ＬＡＮ２およびインターネット３を介して、精神科用データ処理サーバ３００と通信可能に接続されている。

[0031] 精神科用データ処理サーバ３００は、因子情報処理部３１０および因子情報記憶部３２０を備えている。因子情報処理部３１０は、内部に記憶された因子情報処理プログラムをＣＰＵが実行することによって実現される機能ブロックであり、因子情報取得部３１１、因子情報検索部３１２、特定症例検索部３１３、類似症例検索部３１４、難易度設定部３１５、ベストプラクテ

ィス（ＰＢ）抽出部３１６、入院期間予測部３１７および再入院率予測部３１８を備えている。これらの各部の機能については、後述する。

[0032] 因子情報記憶部３２０は、例えばハードディスク装置によって構成されており、電子カルテサーバ２００の解析部２１３によって抽出された因子情報を因子情報データベース３２１として記憶する。

[0033] （因子情報の定義）

因子情報とは、精神疾患患者の疾患に関連する情報の要約であり、患者に対する治療／看護の方法を決定する要素となるものである。因子情報の具体例を図２に示す。因子情報は、病名、症状といった、疾患に関連する項目である因子と、各因子に対する患者の回答・診断結果とからなる情報である。

[0034] 本実施の形態において、因子情報は、病名情報、患者情報、入院情報、薬剤情報、患者の生活背景および退院後生活環境に関する情報を含む。これらの情報のうち、内科や外科の領域においては、因子情報として、病名情報、患者情報、入院情報、薬剤情報に関する情報を含む。病名情報は、患者の病名および症状等を示す情報であり、患者情報は、患者ＩＤ、生年月日、性別、初発時の年齢、拒薬傾向などを示す情報であり、入院情報は、入院日数、入院時の年齢、入院回数、入院時入院形態、隔離の有無、拘束の有無、睡眠障害、ストレス耐性、退院意欲、薬物依存、自殺企図などを示す情報であり、薬剤情報は、入院時に服用していた薬剤、退院時に服用していた薬剤などを示す情報である。ここで、患者ＩＤは、電子カルテサーバにおける患者番号と同じものであっても良いし、個人情報保護やセキュリティのために患者番号と異なるものであってもよい。患者ＩＤが患者番号と異なる場合には、例えば各病院・各施設ごとに患者番号と患者ＩＤとの相関を示すテーブルなどを記憶しておく必要がある。

[0035] 本実施の形態では、因子情報は、患者の生活背景および退院後生活環境に関する情報をさらに含んでいる。患者の生活背景に関する因子情報は、例えば、患者に対するいじめや虐待の有無、患者の離婚経験、患者の最終学歴および就労経験などであり、退院後生活環境に関する因子情報は、例えば、患

者の職業、キーパーソン（保護者等）の存在、および住居などである。

[0036] なお、図２に示す因子情報は一例であり、疾患に関連する情報であれば、特に限定されない。例えば、患者の生活背景に関する因子情報として、両親の離婚または死別の有無、対人関係の問題、通報・犯罪の有無等が挙げられる。

[0037] （精神科用情報管理システムの機能）

以下、本実施の形態の精神科用情報管理システム１において、ユーザが利用可能な機能について説明する。

[0038] ＜因子情報の抽出・取得＞

本実施の形態では、図１における解析部２１３によって、上述の因子情報をカルテ情報記憶部２２０に記憶された各データベース２２１～２２５から抽出することができる。具体的には、解析部２１３は、診療記録データベース２２１から、病名、症状、自殺企図、いじめの有無などの因子情報を抽出し、処方記録データベース２２２から、投与した薬剤などの因子情報を抽出し、看護記録データベース２２３から、睡眠障害、拘束の有無、自殺企図などの因子情報を抽出し、ＰＳＷ記録データベース２２４からいじめの有無、就労経験などの因子情報を抽出する。

[0039] 本実施の形態では、解析部２１３は、テキストマイニングの手法を用いることによって、各データベース２２１～２２５のテキストデータから因子情報を抽出する。図３は、解析部２１３による因子情報の抽出方法を説明する図である。

[0040] 解析部２１３は、まず、各データベース２２１～２２５に記録されているカルテ情報のテキストデータを読み取り、その内容をテキスト解析して、因子情報を抽出する。このテキスト解析は自由形式にて記載されている面談記録などについても実行される。具体的には、テキスト情報を単語に分割するとともに構文解析を行い、さらに同義語を整理することで、システム内の辞書に収められている各因子に関係のある情報を抽出する。さらに、テキスト情報から時制を抜き出すことにより、各因子に関する事象の発生時期も抽出

する。この因子の抽出は、従来から知られているテキストマイニングの手法により実行できる。

[0041] テキストマイニングによる因子情報の抽出の具体例を図４に示す。図４（ａ）は、診療記録データベース２２１に記録された、ある患者に関するテキストデータであり、図４（ｂ）は、このテキストデータから抽出された因子情報である。他のカルテ情報に対してもテキストマイニングを実行することにより、図２に示すような因子情報が抽出される。

[0042] 因子情報の抽出が完了すると、解析部２１３は、因子情報のデータをコード化して、患者ＩＤとともに精神科用データ処理サーバ３００に送信する。精神科用データ処理サーバ３００では、因子情報取得部３１１が因子情報を受信して、因子情報記憶部３２０内の因子情報データベース３２１に患者ＩＤと関連付けて記憶させる。これにより、因子情報データベース３２１が更新される。ここで、患者ＩＤは上述したように、電子カルテサーバにおける患者番号とは異なるものであっても良い。

[0043] なお、各データベース２２１～２２５に記憶されたカルテ情報のうち、電子カルテタグや電子カルテコードが付された情報については、実際のテキストデータを直接読み取るのではなく、電子カルテタグや電子カルテコードを直接的に因子情報コードに変換させても良い。

[0044] 解析部２１３による因子情報の抽出は、まず、精神科用情報管理システム１の初期設定時にデータベース２２１～２２５にアクセスして行われる。初期設定後は、解析部２１３が、一定期間毎にデータベース２２１～２２５の更新された内容を取り込むようにしても良いし、各クライアント端末１００と連携しておき、新しいカルテ情報が電子カルテサーバ２００に送信される毎に、解析部２１３を起動して因子情報を抽出するようにしても良い。

[0045] ＜因子情報の検索・表示＞

因子情報記憶部３２０に記憶された因子情報データベース３２１は、外部から検索することが可能となっている。本実施の形態では、因子情報検索部３１２が、外部から検索要求を受けた場合に、当該検索要求で指定された患

者に対応する因子情報を出力する機能を有している。例えば、ある患者の因子情報を検索する場合、精神科用データ処理サーバ３００にアクセス可能なクライアント端末１００において、ユーザが入力装置１１０を操作して、患者ＩＤ（例えば、ABCDE-12345）を指定して検索要求を行う。これに応じて、因子情報検索部３１２は、因子情報データベース３２１から、検索要求で指定された患者ＩＤに対応する因子情報を検索して、クライアント端末１００に出力する。これにより、当該クライアント端末１００の表示装置１２０に、図５に示す因子情報が表示される。なお、患者ＩＤが電子カルテサーバにおける患者番号と異なる場合には、ユーザが患者番号を指定したときに、クライアント端末１００側で、患者番号を患者ＩＤに変換して、精神科用データ処理サーバ３００に問い合わせを行うことになる。

[0046] （精神科用情報管理システムの主な特徴）

以上のように、本実施の形態による精神科用情報管理システム１では、患者との面談情報など自由形式で記載されていた情報を、因子情報として抽出してデータベース化することができる。特に、本実施の形態では、前記因子情報に、これまではデータベース化されていなかった、患者の生活背景に関する因子情報が含まれる。このため、例えば、医師や看護師などが患者ＩＤ毎の因子情報を検索要求して表示装置１２０に表示させるだけで、患者の状態をその因子情報に基づき把握することができる。したがって、生活背景に関する因子情報を把握するために、膨大なテキスト情報を読まなければならなかった従来のシステムに比べて、時間および労力を大幅に短縮でき、精神科治療の効率を大幅に向上させることができる。さらには、データベース２２１～２２５に別個に登録されていた情報を統合して表示できるため、治療チーム全体での情報共有も容易になる。

[0047] （他の機能）

精神科用情報管理システム１において、ユーザは、上述の機能の他、以下の機能を利用できる。

[0048] ＜特定症例の検索＞

また、本実施の形態では、特定症例検索部３１３によって、因子情報データベース３２１から特定症例を検索することが可能となっている。具体的には、クライアント端末１００において、ユーザが入力装置１１０を操作することにより、表示装置１２０に電子カルテの初期画面を表示させ、当該初期画面における検索ボタンを選択して検索ボックスに因子情報を入力する。例えば、検索ボックスには各因子が配列されており、ユーザは特定症例に対応する因子をクリックすることにより、因子情報を入力することができる。

[0049] ここで、入力可能な因子情報には、患者の生活背景や退院後生活環境が含まれる。例えば、年齢の因子情報欄に“２０代”、就労経験の因子情報欄に“あり”、職業の因子情報欄に“無職”を入力すれば、２０代で就労経験があるが現在は無職の患者の情報の検索を実行することができる。

[0050] 検索が実行されると、クライアント端末１００から、入力された因子情報に対応する特定症例の検索要求が精神科用データ処理サーバ３００に送信される。特定症例検索部３１３は、当該検索要求に応じて、因子情報データベース３２１を参照して、入力された因子情報を有する症例を抽出し、抽出された症例の情報をクライアント端末１００に送信する。これにより、表示装置１２０に、検索ボックスに入力した因子情報に該当する患者の症例の情報を表示することができる。図５は、表示装置１２０に表示された特定症例の情報の具体例である。

[0051] なお、特定症例検索部３１３のよる具体的な処理手順は以下の通りである。入力装置１１０により、検索する因子情報が入力され、検索ボタンがクリックされると、特定症例検索部３１３は、入力のあった全ての因子情報について、それらをコード変換して、因子情報データベース３２１を参照し、入力のあった全ての因子情報のコードと結び付けられている患者ＩＤを探索して、抽出する。そして、特定症例検索部３１３は、抽出した患者ＩＤに関する因子情報コードを因子情報に変換してクライアント端末１００に送信する。

[0052] このように、精神科用情報管理システム１では、従来、自由入力欄の面談

記録にのみ記載されているような患者の生活背景や退院後生活環境に基づいて症例を抽出し、参照することができる。

[0053] ＜類似症例の検索＞

また、本実施の形態では、類似症例検索部３１４が、外部入力により指定された患者と因子情報が類似する患者の症例を、因子情報データベース３２１から検索することが可能となっている。具体的には、クライアント端末１００において、ある患者に関する情報を表示装置１２０に表示している状態で、ユーザが入力装置１１０により“類似症例”の表示部分を選択すると、クライアント端末１００から、当該患者に類似する症例の検索要求が精神科用データ処理サーバ３００に送信される。類似症例検索部３１４は、当該検索要求を受信すると、まず、因子情報記憶部３２０の因子情報データベース３２１を参照して、該当の患者ＩＤと関連付けられている全ての因子情報を抽出する。そして、類似症例検索部３１４は、保有している因子情報の少なくとも一部が前記抽出した因子情報と一致する他の患者のＩＤを検索する。

[0054] 具体的には、保有している因子情報の全てが前記抽出した因子情報と一致する他の患者が存在する場合、類似症例検索部３１４は、当該患者のＩＤを抽出する。一方、保有している因子情報の全てが前記抽出した因子情報と一致する患者が存在しない場合は、類似症例検索部３１４は、抽出した因子情報と一致する因子情報の数が多い患者のＩＤを抽出するようにしても良い。類似症例検索部３１４は、該当する患者のＩＤを抽出すると、当該患者の因子情報を抽出してクライアント端末１００に送信する。これにより、指定された患者と因子情報が類似する患者の症例が、表示装置１２０に表示される。

[0055] 図６は、表示装置１２０に表示された類似症例の一覧の具体例である。なお、当該一覧の右端欄の「ベストプラクティス」については、後述する。

[0056] 本実施の形態では、類似症例検索部３１４は、保有している因子情報のうち、患者の生活背景に関する少なくとも一つの因子情報が前記抽出した因子情報と一致する他の患者を抽出することが好ましい。または、類似症例検索

部３１４は、保有している因子情報のうち、患者の退院後生活環境に関する少なくとも一つの因子情報が前記抽出した因子情報と一致する他の患者を抽出することが好ましい。つまり、患者の生活背景や退院後生活環境に関する因子情報を類似症例検出の対象としている。

[0057] 患者の生活背景や退院後生活環境は、精神科の治療／看護においては重要な因子情報であるが、従来は自由形式で入力された情報であるため、特定の患者と生活背景や退院後生活環境が類似した患者の症例を検索することが困難であった。これに対し、本実施の形態では、生活背景や退院後生活環境が類似する患者の症例を容易に検出することができるため、患者の治療や看護に大きく貢献することができる。

[0058] ＜難易度の設定＞

また、本実施の形態では、難易度設定部３１５によって、患者毎に治療難易度・看護難易度・退院難易度など各種の難易度を設定し、患者ＩＤ毎にその各種難易度を、因子情報記憶部３２０に記憶しておくことができる。難易度は、難易性に関連する所定の複数の因子情報を組み合わせることで算出できる。以下、難易度設定部３１５による難易度の算出方法について説明する。

[0059] 例えば、因子情報データベース３２１に記憶されている因子情報の中から因子A,B,C,Dを用いた場合、

難易度ポイント＝Ka×A＋Kb×B＋Kc×C＋Kd×D　　(Ka～Kd：重み付け係数)

により難易度ポイントを算出し、それを複数の閾値と比較することで、難易度を例えば３段階で判定できる。なお、因子A～Dについては、各因子の有り無しに応じて０又は１としたり、程度に応じて得点化することができる。具体的には、看護難易度であれば、例えば以下のように判定できる。まず、看護難易度ポイントを以下の式で算出する。

[0060] 看護難易度ポイント＝4×拘束の有無＋2×睡眠障害の有無＋1×ストレス耐性度

算出された看護難易度ポイントが４より大きければ難易度３、１より大きく４未満であれば難易度２、１未満であれば難易度１という具合に設定できる。

[0061] 難易度設定部３１５は、設定した難易度を、患者のＩＤと関連付けて因子情報記憶部３２０に記憶させる。これにより、クライアント端末１００のユーザが、入力装置１１０を操作して、ある患者の難易度の情報を要求した場合、精神科用データ処理サーバ３００から、因子情報とともに難易度の情報が送信され、当該患者の各種難易度が、表示装置１２０に表示される。図７は、表示装置１２０に表示された、ある患者の治療難易度・看護難易度・退院難易度の画面の具体例である。

[0062] 本実施の形態では、上述のように面談記録など自由形式で記載される入力欄からも因子情報を得ているため、その入力欄からのみ得られる因子情報、例えば、患者の拘束の有無、退院意欲の有無、キーパーソンの存在の有無のような因子情報を用いて難易度を判定できる。このため、よりきめ細かい設定により難易度を正確に判定できる。

[0063] なお、難易度設定部３１５は、患者の治療難易度、看護難易度、退院難易度うちの少なくとも２つの難易度を別個に設定することが好ましい。

[0064] ＜ベストプラクティスの抽出＞

また、本実施の形態では、ＰＢ抽出部３１６が、最適な治療や看護が実施されたケースをベストプラクティスとしてマーキング（抽出）することができる。具体的には、ＰＢ抽出部３１６は、難易度が所定値よりも高く、且つ、入院期間が所定期間よりも短い患者のケースをベストプラクティスとして抽出する。ベストプラクティスの抽出件数は、特に限定されない。

[0065] 本実施の形態では、電子カルテサーバ２００の解析部２１３がカルテ情報記憶部２２０の各データベース２２１～２２５から因子情報を抽出し、精神科用データ処理サーバ３００に抽出された因子情報が送信された際に、ＰＢ抽出部３１６が、入院期間についての因子情報を参照し、入院期間が例えば９０日未満であって、難易度が所定値（難易度３）よりも高いケースにベス

トプラクティスのコードを付与する。

[0066] これにより、クライアント端末１００において、類似症例を検索した場合に、図６の一覧の右端欄に示すように、「ベストプラクティス」の項目が表示される。当該項目では、治療面、看護面、退院面で、ベストプラクティスに該当するケースに「○」印が表示される。具体的には、患者ＩＤがＡＢＣＤＥ－０８９のケースでは、治療面、看護面、退院面すべてにおいて難易度が高いが入院期間が６６日であったため、治療面、看護面、退院面すべてにおいてベストプラクティスとしてコードが付与されている。一方、患者ＩＤがＡＢＣＤＥ－１９８のケースでは、治療面、看護面では難易度は高くないが退院面で難易度が高く、入院期間が８１日であったため、退院面についてのみベストプラクティスとしてコードが付与されている。医師等は、担当患者の類似症例として挙げられたケースの中から、ベストプラクティスに該当するケースの患者の因子情報やカルテ情報を参照することにより、担当患者に対する治療／看護の方針をより適切に決定することが可能となる。

[0067] なお、難易度設定部３１５が患者の治療難易度、看護難易度、退院難易度のうちの少なくとも２つの難易度を別個に設定した場合に、前記少なくとも２つの難易度のいずれもが所定値よりも高く、且つ、入院期間が所定期間よりも短い患者の情報をベストプラクティスとして抽出することが望ましい。これにより医師等は、より理想的なケースを参照することができる。

[0068] ＜入院期間の予測＞

また、本実施の形態では、入院期間予測部３１７が、因子情報データベース３２１から抽出した特定の患者に関する１または複数の因子情報に基づいて、当該患者の入院期間を予測することができる。この入院期間は、上述した難易度設定部３１５が設定した難易度を参照し、その難易度を変換テーブルを用いて入院期間に変換することにより算出できる。例えば、入院期間予測部３１７は、設定された難易度が低い（難易度１）の場合には、入院期間３０日以内として、因子情報データベース３２１に患者ＩＤと関連付けて記録する。クライアント端末１００では、入力装置１１０を用いた所定の操作

により、患者ＩＤに関連付けられた予測入院期間を表示装置１２０に表示させることができる。このように予測された入院期間は、病院内でのベッドの空き状況の予測などに利用できる。

[0069] 本実施の形態では、入院期間の予測のために、内科外科において用いられる因子情報の他、精神科における治療／看護に重要な、いじめの有無、就労経験等の患者の生活背景に関する因子情報を用いることができる。よって、従来では困難であった精神疾患患者の入院期間を、正確に予測することができるようになった。

[0070] ＜再入院率の予測＞

また、本実施の形態では、再入院率予測部３１８が、退院した患者または退院予定の患者に関する１または複数の因子情報を参照して、当該患者の再入院率を予測することができる。再入院率予測部３１８が参照する因子情報には、退院後生活環境に関する少なくとも一つの因子情報が含まれている。退院後の精神疾患患者の予後は、退院後の生活環境に大きく影響されるが、再入院率予測部３１８は、退院後生活環境に関する因子情報を参照することにより、従来では困難であった精神疾患患者の再入院率の予測を、より正確に行うことができる。

[0071] （他の形態）

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない限りにおいて、種々の変更が可能である。

[0072] 例えば、図１に示す精神科用データ処理サーバ３００を、電子カルテサーバ２００およびクライアント端末１００を備える医療機関内に設けてもよい。あるいは、精神科用データ処理サーバ３００が有する因子情報処理部３１０および因子情報記憶部３２０を電子カルテサーバ２００が備えてもよい。この場合、カルテ情報の管理および因子情報の管理の両方を、１つの医療機関が行うことになる。

[0073] また、精神科用データ処理サーバ３００の因子情報処理部３１０有する機

能の一部または全部を、電子カルテサーバ２００のカルテ情報処理部２１０に持たせてもよい。また、小規模な個人の開業医院などでは、クライアント端末１００と電子カルテサーバ２００とを１台の情報処理装置に統合してもよい。

産業上の利用可能性

[0074] 以上説明した実施の形態では、本発明の情報管理システムを精神科病院に適用した例を示したが、本発明の情報管理システムは、様々な患者、特に精神疾患症状を有する患者の治療効率を向上させるものであり、例えば総合病院、老人科や神経内科病院、ケアハウスなどにおいても利用可能である。

符号の説明

[0075] １　精神科用情報管理システム

２　ＬＡＮ

３　インターネット

１００　クライアント端末

１１０　入力装置

１２０　表示装置

１３０　情報処理装置

２００　電子カルテサーバ

２１０　カルテ情報処理部

２１１　カルテ情報検索・参照部

２１２　カルテ情報更新部

２１３　解析部

２２０　カルテ情報記憶部

２２１　診療記録データベース

２２２　処方記録データベース

２２３　看護記録データベース

２２４　精神保健福祉士記録データベース

２２５　検査結果データベース

３００　精神科用データ処理サーバ

３１０　因子情報処理部

３１１　因子情報取得部

３１２　因子情報検索部

３１３　特定症例検索部

３１４　類似症例検索部

３１５　難易度設定部

３１６　ベストプラクティス抽出部

３１７　入院期間予測部

３１８　再入院率予測部

３２０　因子情報記憶部

３２１　因子情報データベース

請求の範囲

[請求項1] 患者に関するカルテ情報から、前記患者の疾患に関連する因子情報を抽出する解析部と、

前記解析部によって抽出された因子情報を、前記患者と関連付けて記憶する因子情報記憶部と、

検索要求を受けた場合に、当該検索要求で指定された患者に対応する前記因子情報を出力する因子情報検索部と、を備え、

前記因子情報は、患者の生活背景に関する少なくとも一つの因子情報及び／または患者の退院後生活環境に関する少なくとも一つの因子情報を含むことを特徴とする、情報管理システム。

[請求項2] 前記生活背景に関する因子情報は、いじめの有無、虐待の有無、離婚経験、最終学歴および就労経験の少なくともいずれかの情報を含む、請求項１に記載の精神科用情報管理システム。

[請求項3] 外部入力により指定された患者と前記因子情報が類似する患者の症例を検索する類似症例検索部をさらに備え、

該類似症例検索部は、前記因子情報記憶部から、前記指定された患者と関連付けられた前記因子情報を抽出し、保有している因子情報の少なくとも一部が前記抽出した因子情報と一致する他の患者の因子情報を抽出する、請求項１または２に記載の情報管理システム。

[請求項4] 前記類似症例検索部は、保有している因子情報のうち、患者の生活背景に関する少なくとも一つの因子情報が前記抽出した因子情報と一致する他の患者を抽出する、請求項３に記載の情報管理システム。

[請求項5] 前記類似症例検索部は、保有している因子情報のうち、患者の退院後生活環境に関する少なくとも一つの因子情報が前記抽出した因子情報と一致する他の患者を抽出する、請求項３に記載の情報管理システム。

[請求項6] 前記因子情報記憶部は、前記因子情報を前記患者の患者ＩＤと関連付けて記憶する、請求項１から５のいずれかに記載の情報管理システ

ム。

[請求項7] 患者に関するカルテ情報から、前記患者の疾患に関連する因子情報を抽出する解析ステップと、

前記解析ステップによって抽出された因子情報を、前記患者と関連付けて記憶する因子情報記憶ステップと、

検索要求を受けた場合に、当該検索要求で指定された患者に対応する前記因子情報を出力する因子情報検索ステップと、を備え、

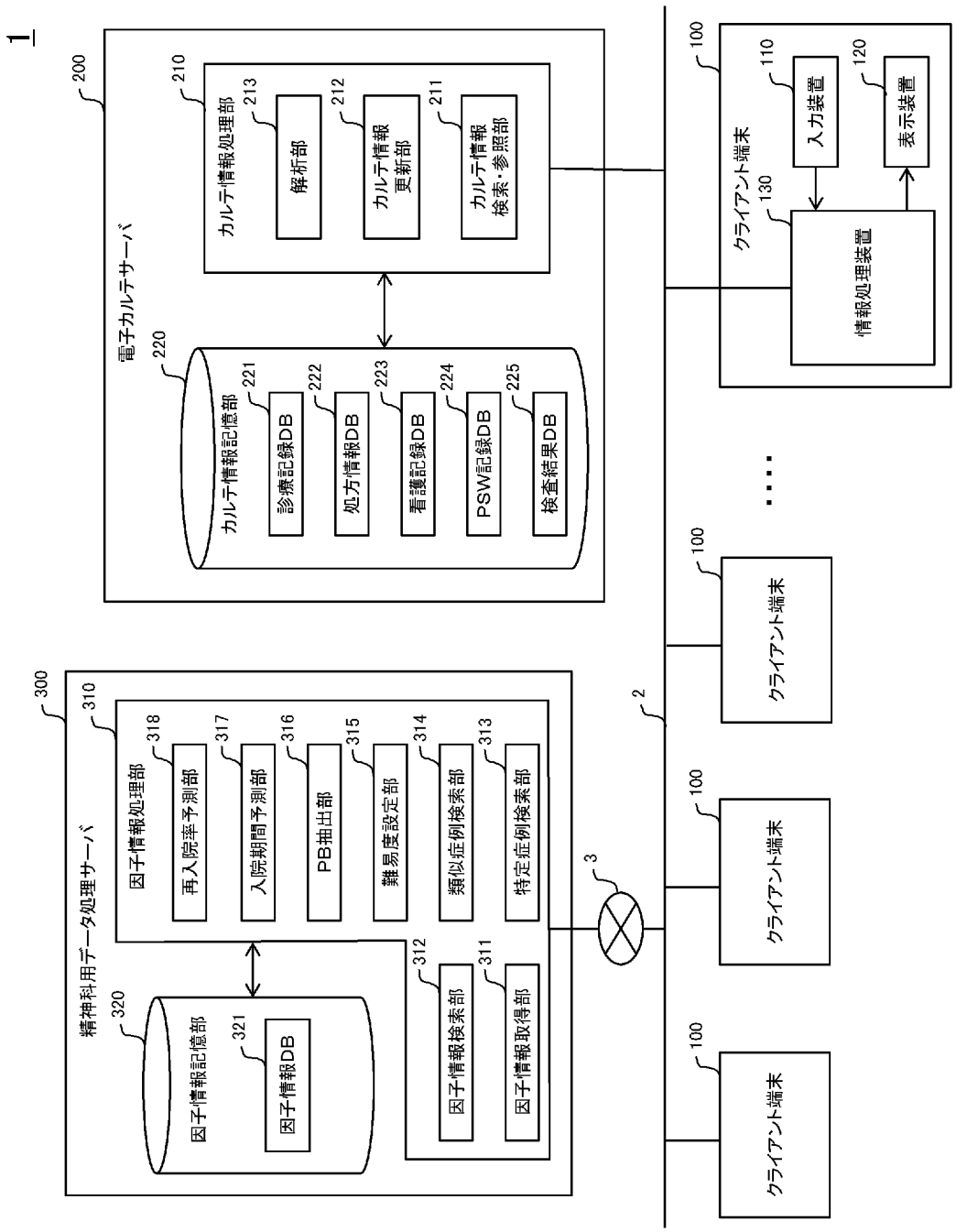
前記因子情報は、患者の生活背景に関する少なくとも一つの因子情報及び／または患者の退院後生活環境に関する少なくとも一つの因子情報を含むことを特徴とする、情報管理方法。

[請求項8] 外部入力により指定された患者と前記因子情報が類似する患者の症例を検索する類似症例検索ステップをさらに備え、

該類似症例検索ステップでは、前記因子情報記憶ステップによって記憶された因子情報から、前記指定された患者と関連付けられた前記因子情報を抽出し、保有している因子情報の少なくとも一部が前記抽出した因子情報と一致する他の患者の因子情報を抽出する、請求項７に記載の情報管理方法。

[請求項9] 前記因子情報記憶ステップでは、前記因子情報を前記患者の患者ＩＤと関連付けて記憶する、請求項７または８に記載の情報管理方法。

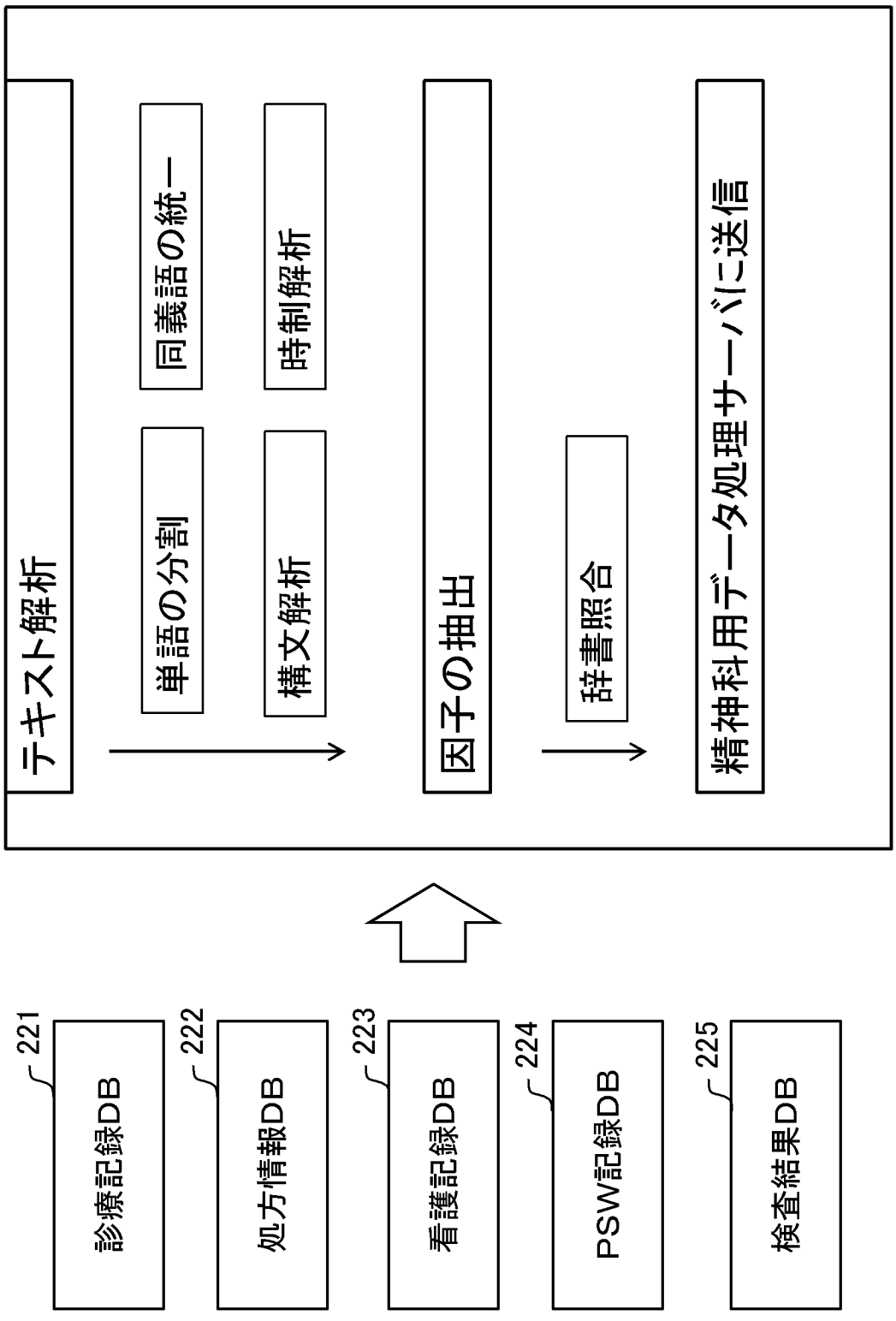
[図1]


1
200
電子カルテサーバ
210
カルテ情報処理部
213
解析部
212
カルテ情報更新部
211
カルテ情報検索・参照部
220
カルテ情報記憶部
221
診療記録DB
222
処方情報DB
223
看護記録DB
224
PSW記録DB
225
検査結果DB
100
クライアント端末
110
入力装置
120
表示装置
130
情報処理装置
2
3
300
精神科用データ処理サーバ
310
因子情報処理部
318
再入院率予測部
317
入院期間予測部
316
PB抽出部
315
難易度設定部
314
類似症例検索部
313
特定症例検索部
312
因子情報検索部
311
因子情報取得部
320
因子情報記憶部
321
因子情報DB

[図2]

分類	因子情報	
	因子	回答・診断結果
病名情報	病名	統合失調症
	症状	2011年： 強迫
		2015年： 幻覚・妄想
患者情報	患者ID	ABCDE-12345
	生年月日	1986年10月1日
	性別	男
	初発時の年齢	25歳
	拒薬傾向	有り
入院情報	入院期間	64日
	入院時の年齢	29歳
	入院回数	1回
	入院時入院形態	医療保護
	隔離の有無	無し
	拘束の有無	無し
	睡眠障害	無し
	ストレス耐性	相当弱い
	退院意欲	有り
	薬物依存	無し
	自殺企図	無し
薬剤情報	入院時 薬剤	××薬
	退院時 薬剤	□□薬
生活背景	いじめの有無	有り 1999年～2002年
	最終学歴	△△大学
	就労経験	2008年～2010年
退院後生活環境	職業	無職
	ｷｰﾊﾟｰｿﾝの存在	父母とともに生活
	住居	東京都●●区

[図3]


テキスト解析
単語の分割
同義語の統一
構文解析
時制解析
因子の抽出
辞書照合
精神科用データ処理サーバに送信
221
診療記録DB
222
処方情報DB
223
看護記録DB
224
PSW記録DB
225
検査結果DB

[図4]

（a）

男性、昭和61年10月1日生まれ。中学時代にいじめを受けていた。2008年に都内のメーカーに就職したが、2010年に退職。2011年に強迫症状のため、A病院に通院するも、服薬が継続できなかった。 2015年1月10日、幻覚・妄想が出ており当院に入院。2015年3月15日に退院。

（b）

・男性
・生年月日：1986年10月1日
・無職
・いじめ　：有り　1999年～2002年
・就労経験：有り　2008年～2010年
・拒薬傾向：有り

＜症状＞
・強迫症状　2011年
・幻覚・妄想　2015年

＜入退院＞
・入院　2015年1月10日
・退院　2015年3月15日

[図5]

患者ID ： ABCDE-98765

因子情報	
病名	統合失調症
生年月日	1990年1月1日
性別	男
初発時の年齢（陽性症状）	16歳
未治療期間（陽性症状）	0年0ヶ月
拒薬傾向	有り
就労経験	有り
職業	無職
キーパーソンの存在	不明
入院時の年齢	22歳
入院回数	1回目
入院時入院形態	医療保護
隔離の有無	無し
拘束の有無	無し
退院先	不明

[図6]

検索結果：類似症例8件

患者ID	性別	病名	入院期間	ベストプラクティス		
				治療	看護	退院
ABCDE-267	女	統合失調症	98日			
ABCDE-089	女	統合失調症	66日	○	○	○
ABCDE-198	男	統合失調症	81日			○
ABCDE-208	女	統合失調症	139日			
ABCDE-395	女	統合失調症	102日			
ABCDE-750	男	統合失調症	1609日			
ABCDE-612	女	統合失調症	326日			
ABCDE-491	男	統合失調症	100日			

[図7]

患者ID ABCDE-123

治療		看護		退院	
難易度	1	難易度	2	難易度	3
未治療期間	8月	拒薬傾向	有り	知能障害	有り
治療中断	無し	知能障害	有り	拘束の有無	有り
いじめ	有り	隔離の有無	無し	退院先	不明
隔離の有無	無し	拘束の有無	有り	キーパーソン	有り
薬物依存	無し	睡眠障害	無し	就労経験	無し
・・・		・・・		・・・	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/051869

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q50/24(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q50/22-50/24

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2015-170040 A (Canon Inc.), 28 September 2015 (28.09.2015), paragraphs [0011], [0017] to [0026]; fig. 2, 4, 7 (Family: none)	1-9
A	JP 2011-501845 A (Patientslikeme, Inc.), 13 January 2011 (13.01.2011), entire text; all drawings & US 2009/125333 A1	1-9
A	US 2011/0066451 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 17 March 2011 (17.03.2011), entire text; all drawings & KR 2011-0029414 A	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
22 March 2016 (22.03.16)	05 April 2016 (05.04.16)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１６／０５１８６９

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q50/24(2012.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q50/22 - 50/24

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１６年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	JP 2015-170040 A（キヤノン株式会社）2015.09.28, [0011], [0017]-[0026], 図 2,4,7（ファミリーなし）	1-9
A	JP 2011-501845 A（ペイシェンツライクミー, インコーポレイテッド）2011.01.13, 全文, 全図 & US 2009/125333 A1	1-9
A	US 2011/0066451 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2011.03.17, entire text; all drawings & KR 2011-0029414 A	1-9

☐　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
２２．０３．２０１６	０５．０４．２０１６

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｍ　３０５４
加舎　理紅子
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５９９