

明 細 書

発明の名称：

薬剤支援システム、薬剤支援方法、及び薬剤支援プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、患者がインターネットを介して処方薬を入手しようとしている場合に、薬剤師が遠隔で調剤行為を行い、調剤された処方薬を患者に配送する薬剤支援システム、薬剤支援方法、及び薬剤支援プログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来、患者は処方箋を薬局に持参し、薬剤師が現場でその処方箋に基づいて調剤行為をしていた。インターネットの普及に伴って、ますます多くの薬剤師がオンラインで調剤行為を行い、調剤された処方薬を患者の住所に配送するようになっている。

[0003] 特許文献 1 に開示された調剤支援システムは、処方箋の画像に基づいて生成された調剤情報と処方箋に記載の処方情報とを照合することで、調剤行為を遠隔で監査する機能を備えており、薬剤師の作業負担を軽減することを可能にしている。

[0004] また、特許文献 2 に開示された処方薬受注管理システムは、処方箋の内容を示すデータ等複数のデータを取得する取得部、服薬指導データ生成部、各種データを記憶する記憶部、及び服薬指導の実行状況を管理する服薬指導管理部を備えている。該処方薬受注管理システムは、処方箋の内容を示す情報及び患者の申込情報を取得し、受注データとして生成する。また、処方薬受注管理システムは、その受注データに基づいて患者への遠隔服薬指導の実施日時等の情報を生成して担当薬剤師に送信する。この場合、担当薬剤師は、所定の実施日時に患者に遠隔服薬指導を提供することができるため、薬局の作業負荷低減を可能にしている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2023-107632号公報

特許文献2：特開2023-096917号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、特許文献1と特許文献2に記載のシステムは、国内における遠隔の調剤行為についてのみ開示しており、調剤された処方薬を外国の配送先に配送しようとする場合には、外国における薬剤の規制等の要因により、薬剤を外国に配送できない可能性がある。

[0007] そこで、本発明は、上記問題に鑑みて成されたものであり、外国などの配送先における薬剤の規制等の要因を考慮し、外国であっても薬剤を配送することができる薬剤支援システム、薬剤支援方法、及び薬剤支援プログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の一つの実施態様としては、患者側端末から処方箋に記載の情報を受信する受信部と、処方箋に記載の情報に基づいて、薬剤を示す調剤用データを生成する情報生成部と、調剤用データを監査する監査部と、薬剤からなる処方薬を患者に配送する指示を出す指示部と、を備える。

[0009] 上記の薬剤支援システムにおいて、処方薬が配送される配送先において規制される薬剤の識別子を規制データとして取得する状況取得部を備え、情報生成部は、処方箋に記載の薬剤を、薬剤の識別子と紐づけることにより、調剤用データを生成し、監査部は、調剤用データにおいて示される薬剤の識別子のいずれも、規制データに含まれる薬剤の識別子に含まれない場合、調剤用データは正当性があると判断し、正当性があると判断された場合に、指示部は配送の指示を出すこととしてもよい。

監査部は、患者側端末より入力された患者の個人情報に含まれる情報と、患者側端末より入力された処方箋に記載の個人情報に含まれる情報とが完全に一致している場合、患者は、使用者として正当性があると判断し、正当性があると判断された場合に、指示部は配送の指示を出すこととしてもよい。

上記の薬剤支援システムにおいて、監査部が、調剤用データは正当性があると判断した場合であり、かつ、使用者として正当性があると判断した場合に、調剤用データを含む情報を合格薬剤表示情報として生成する算出部と、複数の情報を識別するための識別コードを、合格薬剤表示情報を含む情報と紐付け、患者側端末に識別させることで処方薬に関する情報を表示させることができる識別用情報を生成する、識別コード生成部と、を備えることとしてもよい。

[0010] コンピュータが、患者側端末から処方箋に記載の情報を受信する受信ステップと、処方箋に記載の情報に基づいて、薬剤を示す調剤用データを生成する情報生成ステップと、調剤用データを監査する監査ステップと、薬剤からなる処方薬を患者に配送指示を出す指示ステップと、を実行する薬剤支援方法である。

[0011] コンピュータに、患者側端末から処方箋に記載の情報を受信する受信機能と、処方箋に記載の情報に基づいて、薬剤を示す調剤用データを生成する情報生成機能と、調剤用データが配送先を監査する監査機能と、薬剤からなる処方薬を患者に配送指示を出す指示機能と、を実現させる薬剤支援プログラムである。

発明の効果

[0012] 本願の一実施形態によれば、本願発明に係る薬剤支援システムは、その処方薬が配送先に配送できるか否かを監査する。従って、本願発明により患者には、配送先に適した処方薬を提供することが可能になる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]薬剤支援システムの構成を示す概略図である。

[図2]中間端末の構成の一例を示すブロック図である。

[図3]個人情報取得部から抽出されたデータを示すデータテーブルである。

[図4]識別用情報を示すデータテーブルである。

[図5]処方箋情報識別部から抽出されたデータを示すデータテーブルである。

[図6]薬剤表示情報を生成する処理の一例を示すフローチャートである。

[図7]識別用情報を生成する処理の一例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0014] 以下に、各図面を用いて本願発明に係る薬剤支援システム10の実施形態を説明する。なお、本願発明は、その実施形態に限定されるものではない。また、各図面において説明上重要ではない構成要素の一部は省略して表示する。

[0015] <概要>

図1は、本願発明の一実施形態に係る薬剤支援システム10の構成を示す概略図である。本実施形態に係る薬剤支援システム10は、インターネットNWを介して中間端末100、患者側端末200、及び薬剤師側端末300が通信可能に接続される。

[0016] 中間端末100は、各種情報（例えば、患者の個人を特定できる情報、或いは処方箋に記載の薬剤情報等を含む）を患者側端末200から受信することができ、薬剤師側端末300に送信することができる。また、中間端末100は、患者側端末200から送信された患者の個人情報に関する情報を監査することができ、薬剤師側端末300から送信された各種情報（例えば、薬剤情報等を含む）を監査することができる。

[0017] 本願発明における監査は、情報を照合することで正当性があるか否かを判断することをいう。ここで、正当性がある場合、監査の対象は問題ないことを示してもよい。また、本願発明における監査は、少なくとも、（i）処方箋の内容を監査すること、（ii）薬剤を申し込む処方箋の所有者が本人であるか否かを監査すること、（iii）処方箋に基づいて処方される薬剤が配送先において記載されるか否かを監査すること、（iv）処方箋に基づいて処方される薬剤が正しいか否かを監査すること、（v）薬剤師による調剤行為が正しいか否かを監査すること、のいずれかであってよい。なお、上記（i）～（v）の少なくとも一つにおいて正当性がないと判断される場合、処方薬を患者に配送することができないこととしてもよい。ここで、薬剤の正当性があるか否か、すなわち、薬剤が規制されるか否かを判断する基準と

して、各国における法律、命令、省令、条例等の薬剤を規制し得る各種規則（以下、医薬品規制条例等という）を含み、例えば、薬剤の輸入・輸出行為に関する法律などを含んでもよい。薬剤支援システム１０は、配送先である患者の国の医薬品規制条例等に基づき、監査することができる。一例として、処方箋に含まれている薬剤が、医薬品規制条例等に基づき規制されない場合には、その処方箋を患者に配送することができることとしてもよい。逆に、処方箋に含まれている薬剤が、医薬品規制条例等に基づき規制される場合には、その処方箋を患者に配送することができないこととしてもよい。

[0018] 中間端末１００は、患者の個人を特定できる情報（例えば、保険者番号、生年月日、性別、メールアドレス、電話番号であってもよいが、これらに限定されない）に基づいて患者専用のアカウントを生成し、患者に薬剤支援システム１０の使用権を付与することができる。一例として、患者は患者側端末２００において自分の個人情報を入力し、患者側端末２００は患者に入力された個人情報を中間端末１００に送信してもよい。中間端末１００は、患者の個人情報に基づいて患者専用のアカウントを生成した後、その患者専用のアカウントを患者側端末２００に送信してもよい。

[0019] また、中間端末１００は、アカウント所有者の個人情報と、処方箋に記載の各種情報とを照合することで、アカウント所有者と処方箋所有者とが同一であるか否かを判断し、患者のなりすましを監査してもよく、薬剤師の調剤行為（例えば、薬剤師の調剤行為が不正であるか否か）を監査してもよい。

[0020] 患者側端末２００は、患者に入力された処方箋に記載の情報（例えば、保険者番号、生年月日、性別、電話番号、薬剤に関する情報であってもよいが、これらに限定されない）を患者専用のアカウントと関連付け、中間端末１００に送信することができる。また、情報を入力する手段については、限定されておらず、患者は、処方箋に記載の各種情報を手動で入力してもよいし、処方箋を撮影することで、その写真を患者側端末２００にアップロードすることによって入力してもよい。

[0021] なお、本願発明に係る処方箋は、患者が病院で医師から処方箋を取得して

もよいし、オンラインで医師から処方箋を取得してもよい。また、患者がオンライン受診をする場合、医師は処方箋の電子ファイル（例えば、処方箋の写真、或いは処方箋の写し）を患者のメールアドレスに送信してもよく、処方箋の原本を患者の住所に送付してもよい。

[0022] 薬剤師側端末300は、薬剤師からの各種情報の入力を受け付けることができる。薬剤師側端末300は、中間端末100から情報を取得することができる。例えば、患者情報及び薬剤に関する情報を含む合格データを取得することができる。薬剤師は薬剤師側端末300において、合格データに含まれる薬剤に関する情報を確認し、調剤行為を行うことができる。

[0023] <構成>

<中間端末100>

次に、図2を用いて本願発明の一実施形態に係る中間端末100について説明する。中間端末100は、受信部110、算出部120、情報処理部130、情報生成部140、記憶部150、送信部160、及び指示部170を備えてもよい。中間端末100は、典型的にはコンピュータシステムであって、CPU (Central Processing Unit)、GPU (Central Processing Unit) 等で機能を実現する。なお、図2は一例であって、中間端末100の構成は図示したものに限定されない。

[0024] 受信部110は、患者側端末200及び薬剤師側端末300からの各種情報を受信することができる。受信部110は、例えば、患者側端末200から患者の個人情報及び処方箋に記載の情報を受信することができる。また、受信部110に受信された各種情報は、未処理情報として記憶部150に記憶されてもよい。

[0025] 算出部120は、薬剤の処方に係る各種費用を算出することができる。また、算出部120は、各種費用の一部又は全部を加算し、一部又は全部の総金額を算出してもよい。ここで、各種費用は、患者の処方箋に記載の薬剤の費用や、処方薬の配送に要する費用（以下、送料という）を含んでもよく、

薬剤師の調剤行為による調剤費用や、薬剤支援システム10の使用による手数料を含んでもよい。また、算出部120は、レセプトコンピュータシステム（以下、レセコンという）と通信可能に接続し、レセコンに各種費用（例えば、診療報酬等）の算出を依頼することであってもよい。ここで、レセプトコンピュータシステムとは、医療施設や健康保険組合などの支払い期間に対し、診療報酬を請求するために、「レセプト（診療報酬明細書）」を作成するコンピュータシステムのことである。

[0026] 情報処理部130は、状況取得部131、監査部132、個人情報取得部133、及び処方箋情報識別部134を含むことができる。情報処理部130は、処方箋所有者は本人であるか否か、処方箋に含まれた薬剤が海外の医薬品規制条例等に規制されるか否か、薬剤師の調剤行為が一定の処方に従うか否かを判断する機能を有してもよい。

[0027] 状況取得部131は、各種情報を取得することができる。ここで、取得された各種情報は、処方箋の配送先の医薬品規制条例等や、処方箋の配送先の環境情報（例えば、温度、気圧、湿度、光線照射等処方箋の保管に影響を与える可能性のある情報）などを含んでもよい。また、状況取得部131は、処方箋の配送先の医薬品規制条例等に基づき規制される薬剤を特定し、当該薬剤の識別子を規制データとして紐づけてもよい。薬剤の識別子として使用される識別子は限定されておらず、状況取得部131は医療用薬剤検索番号等の薬剤を識別できる情報に基づいて、各薬剤に固有の識別子を付することができる。配送先の医薬品規制条例等を取得する一例として、国Aの患者が、処方箋情報を国Bにいる薬剤師に送信する場合、状況取得部131は、受信部110において患者の送信IPアドレス（Internet Protocol Address）を受信した際に、IPアドレスに対応する国である国Aの医薬品規制条例等を自動的に取得してもよい。また、状況取得部131は、各国の医薬品規制条例等を事前に取得しておき、記憶部150において記憶しておいてもよい。状況取得部131は、患者のIPアドレスを識別し、記憶部150から患者の送信IPアドレスに基づく規制データを直接的

に取得してもよい。また、状況取得部 131 は、医薬品規制条例等の取得とともに、当該医薬品規制条例等に基づき規制される薬剤について、当該薬剤の識別子を規制データとして紐づけて取得してもよい。

[0028] 監査部 132 は、受信部 110 において受信した処方箋に記載の情報に基づいて、情報生成部 140 において生成される薬剤を示す調剤用データを、規制データと照合し、監査することができる。ここで、調剤用データは、処方箋に記載の薬剤を識別子と紐づけ、調剤用データとして生成されるものである。調剤用データにおいて示される薬剤の識別子の少なくとも一つが、規制データに含まれる薬剤の識別子に含まれる場合、処方薬を患者に配送することができないと判断してもよい。

[0029] 監査部 132 は、薬剤師に調剤された処方薬そのものを監査してもよい。処方薬の監査として、例えば、監査部 132 は、薬剤師の調剤行為を監査してもよい。この場合、監査部 132 は、薬剤師の調剤行為を撮影する撮影機能を有し、薬剤師が調剤している際に、薬剤の確認、秤量、混合、薬袋若しくは薬札のチェック等の行為を撮影して監査する。撮影された動画及び処方箋は、監査用データとして記憶部 150 に記憶されて、監査部 132 により監査されてもよく、監査用データとして薬剤師の調剤行為を監査できる外部端末に送信し、外部端末に監査されてもよい。薬剤師の調剤行為の監査とは、薬剤師の調剤行為が地元の薬剤師法に準ずるか否かを監査することとしてもよい。前述の調剤行為の少なくともいずれかが薬剤師法に違反する場合、監査部 132 は、調剤された処方薬は正当性がないと判断してもよい。

[0030] 個人情報取得部 133 は、記憶部 150 に記憶された未処理情報から患者の個人情報を抽出して取得することができる。一例として、個人情報取得部 133 は、患者アカウントを作成する際に入力した患者の個人情報（例えば、患者の個人電話番号、メールアドレス、保険者番号、住所等を含んでもよいが、これらに限定されない）を取得し、当該患者の個人情報に基づいて情報生成部 140 が患者専用のアカウントを生成することとしてもよい。個人情報取得部 133 は、アカウント所有者の個人を特定できる情報（例えば、

患者の個人電話番号、メールアドレス、保険者番号等を含んでもよいが、これらに限定されない）を、変更不可の情報として取得してもよく、アカウント所有者の個人を特定できない情報（例えば、性別、所在地、年齢等を含んでもよいが、これらに限定されない）を、変更可能の情報として取得してもよい。これにより、患者の引っ越し等によって所在地が変更した場合でも、アカウント所有者に係る情報を自由に変更することができる。

[0031] 図3は、個人情報取得部133において抽出された個人情報に基づいて生成される患者専用のアカウントに係る情報を示すデータテーブルの一例である。個人情報取得部133は、受信部110において受信した個人情報からアカウント所有者の個人を特定する情報を取得することができる。データテーブルDT100は、「患者名」、「保険者番号」、「生年月日」、「性別」、「メールアドレス」及び「電話番号」等の情報を含んでもよいが、これらに限定されない。

[0032] 処方箋情報識別部134は、記憶部150に記憶された未処理情報から処方箋に記載の情報を抽出して取得することができる。また、処方箋情報識別部134は、処方箋に記載の各種情報を更に識別し、処方箋所有者情報と薬剤情報に分類して取得してもよい。処方箋情報識別部134は、例えば、処方箋に記載の各種情報を識別し、処方箋所有者の個人情報を示す処方箋所有者情報と、薬剤名称と薬用量とを含む薬剤情報に分類して取得することができる。一例として、処方箋情報識別部134は形態素解析を用いて処方箋に記載の患者の氏名及び所定桁数の保険者番号を認識して処方箋所有者情報として取得してもよい。処方箋情報識別部134は、受信した情報に基づいて、処方箋所有者の個人を特定できる情報（例えば、処方箋に記載の患者の個人電話番号、メールアドレス、保険者番号等を含んでもよいが、これらに限定されない）を処方箋所有者の個人情報として取得してもよく、処方箋所有者の個人を特定できない情報（例えば、性別、年齢等を含んでもよいが、これらに限定されない）を処方箋所有者の個人情報でないものとして取得してもよい。また、薬剤情報はそのまま記憶部150に記憶してもよい。

- [0033] また、処方箋情報識別部 134 は、処方箋の画像を認識する機能を備えてもよい。一例として、処方箋の画像をアップロードする場合、処方箋情報識別部 134 は処方箋に記載の情報を、処方箋の画像から、処方箋所有者の身分を示す処方箋所有者情報と、薬剤名称と薬用量とを含む薬剤情報に分類して識別することができる。例えば、処方箋情報識別部 134 は、処方箋の画像中の保険者番号を識別し、処方箋所有者の身分情報として取得してもよい。処方箋所有者の身分を識別できないその他の情報は、画像を取得後、記憶部 150 に記憶せずに削除してもよい。なお、処方箋が外国語である場合、情報処理部 130 は、翻訳部を更に備えてもよく、処方箋情報識別部 134 による取得後、その処方箋写真に含まれる外国語の部分を、薬剤師に理解できる言語に翻訳してもよい。
- [0034] 図 4 は、処方箋情報識別部 134 において抽出された処方箋から取得した情報を示すデータテーブルの一例であるデータテーブル DT200 は、処方箋に記載の「患者名」、「電話番号」、「生年月日」、「処方箋取得国」、及び「薬剤情報」等の情報を含んでもよいが、これらに限定されない。
- [0035] 個人情報取得部 133 及び処方箋情報識別部 134 が患者情報（アカウント所有者の個人情報、及び処方箋所有者の個人情報）を取得した後、監査部 132 は、患者の身分を監査することができる。一例として、アカウント所有者 A が薬剤支援システム 10 において、患者 B（処方箋所有者）の処方箋に記載の各種情報（例えば、患者 B の氏名、保険者番号、薬剤名、薬剤用量等を含んでもよい）を入力する場合、薬剤支援システム 10 は、アカウント所有者 A の個人情報（例えば、保険者番号や保険者氏名を含んでもよい）に基づいて、入力された患者 B の処方箋に記載の個人情報（例えば、保険者番号や保険者氏名を含んでもよい）と比較することで、アカウント所有者と処方箋所有者とが同一であるか否かを判断してもよい。また、薬剤支援システム 10 は、患者所在国の医療機関のデータベースと接続してもよい。この場合、薬剤支援システム 10 は、所在国の医療機関から接続許可を取得した後、患者 B の所在国の医療機関のデータベースにおいてアカウント所有者 A の

個人情報（例えば、保険者番号や保険者氏名を含んでもよい）をキーワードとして検索し、アカウント所有者Aの処方記録があるか否かを判断する。アカウント所有者Aの処方記録がある場合には、その記録に含まれる各種情報（例えば、薬剤名や薬剤用量を含んでもよい）と、患者Bの処方箋に記載の各種情報と比較する。各種情報が一致していない場合、アカウント所有者Aと処方箋に記載された患者Bとが同一ではないと判断してもよい。

[0036] 処方箋に記載の薬剤が医薬品規制条例等に則し、かつ、処方箋所有者とアカウント所有者とが本人である場合、監査部132は、調剤用データを合格データと認定してもよい。また、薬剤支援システム10は、調剤システム処方IF共有仕様（NSIPS（登録商標）：New Standard Interface of Pharmacy-system Specifications）対応のレセコンと接続しており、合格データを調剤鑑査システム又は錠剤・散薬自動分包機などといった調剤システムに送信し、調剤するための共有仕様を生成してもよい。

[0037] なお、算出部120は、算出された総金額とその合格データと紐づけて合格薬剤表示情報としてもよい。合格薬剤表示情報は、総金額を含まないものであってもよい。

[0038] 情報生成部140は、服薬指導情報生成部141及び識別コード生成部142を含むことができる。情報生成部140は、服薬指導情報、及び記憶部150に記憶された各種の情報を識別するための識別コードを生成してもよい。情報生成部140は、処方箋に記載の薬剤を当該薬剤の識別子と紐づけることにより、調剤用データを生成してもよい。

[0039] 服薬指導情報生成部141は、処方薬の処方に関連する情報を生成することができる。一例として、記憶部150において、処方薬に含まれる薬剤と紐づけて、当該薬剤の処方の際に患者に伝えるべき情報が予め記憶されており、処方する薬剤が識別されることにより、服薬指導情報生成部141が、当該薬剤の処方の際に患者に伝えるべき情報を生成することとしてもよい。例えば、服薬指導情報生成部141は、「該処方薬は、毎日同じ時間に食事

前又は食後に服用してください。」、「この処方薬を服用中は、アルコールの摂取を避けてください。」等の情報を生成してもよい。薬剤師が、調剤行為に伴い、各薬剤の種類、用量、調剤された処方薬の効能、服用方法、服用指導、及び注意点等の処方時の注意事項などを薬剤師側端末300において入力することにより、服薬指導情報生成部141が、当該薬剤師に入力された情報に基づいて服薬指導情報を生成してもよい。また、服薬指導情報生成部141において生成された各種情報を、合格薬剤表示情報と紐づけ、患者提供情報としてもよい。患者提供情報は、服薬指導情報生成部141において生成された各種情報を含まないものであってもよい。

[0040] 患者提供情報は、複数の言語に表示されてもよい。この場合、情報処理部130は、更に翻訳部を備えており、翻訳部は患者提供情報を複数の言語に翻訳することができる。例えば、患者提供情報の言語が英語であり薬剤師が日本人である場合、翻訳部は英語版の患者提供情報を日本語へ翻訳することができる。ここで、得られた日本語版の患者提供情報と英語版の患者提供情報は、ワンセットとして記憶されてもよい。翻訳文（つまり、患者提供情報に基づいて他国の言語へ翻訳して得られたもの）は、患者の国籍及び処方薬の配送先によって自由に調整してもよい。

[0041] 識別コード生成部142は、患者提供情報を識別するためのコードを生成し、患者提供情報と紐づけて識別用情報を生成することができる。識別コードは、バーコード（一次元コード）又はQRコード（登録商標）（二次元コード）であってもよいが、これらに限定されておらず、文字コードであってもよい。識別コード生成部142は、識別コードを生成した後、その識別コードを患者提供情報と紐づけてもよい。患者は、識別コードを読み取ることで、患者提供情報を確認することができる。

[0042] 識別用情報は、患者情報、薬剤情報、調剤用データ、合格データ、総金額、合格薬剤表示情報、服用指導情報、患者提供情報、及び識別コードを含むことができ、患者が識別コードを用いて処方薬に関する各種情報を取得することができる。

- [0043] 図5は、識別コード生成部142に生成された識別用情報の一例を示す。
図5に示すデータテーブルDT300では、ように、識別用情報として、識別コード、患者名称、配送可否、服薬指導情報、処方箋に関する情報、送料、及び総金額を含んでいるが、これらに限定されない。識別コード生成部142において生成された識別コードは、送信部160により患者側端末200に送信され、患者側端末200に表示されることにより、患者は、患者側端末200において当該識別コードを読み取ることができる。一例として、患者1が、識別コードであるコード1を読み取る場合、患者側端末200において「患者名_1、郵送可、服薬指導(1)と服薬指導(2)、薬剤名称1、薬剤用量1、薬品費用1、送料1及び総金額1」が表示されてもよい。
- [0044] 記憶部150は、中間端末100において必要とされる各種のプログラム及び各種のデータを記憶する記録媒体である。記憶部150は、例えば、HDD(Hard Disc Drive)、SSD(Solid State Drive)、フラッシュメモリ等により実現されるが、これらに限定するものではない。記憶部150は、例えば、フラッシュメモリや、RAM(Random Access Memory)、ROM(Read Only Memory)等を含んでもよい。
- [0045] 送信部160は、各種情報を患者側端末200及び薬剤師側端末300に送信することができる。送信部160は、例えば、識別用情報と処方箋とを含むデジタル納品書を患者側端末200に送信してもよい。これにより、患者が患者側端末200において、処方箋を参照しながら、識別用情報を確認することができる。
- [0046] 指示部170は、薬剤師側端末300に配送指示を出すことができる。
- [0047] <動作及び表示画面例>
次に、本願発明に係る薬剤支援システム10の一実施形態を、フローチャート及びデータテーブルに基づいて説明する。図6は、中間端末100の動作の一部を示すフローチャートの一例であり、本発明はこれらに限定されない。

- [0048] まず、患者側端末200から各種情報を受信する(S101)。監査部132は、患者側端末200から患者により入力された個人情報と患者に入力された処方箋に記載の個人情報とが一致しているか否かを監査する(S102)。患者により入力された個人情報に含まれる情報と患者に入力された処方箋に記載の個人情報に含まれる情報のうち少なくとも一つが一致していない場合、監査部132は、患者側端末200から入力を行った患者、又は処方箋に記載の個人は正当な使用者ではないものとして正当性がないと判断し(S102のNO)、中間端末100の動作を終了する。患者により入力された個人情報に含まれる情報と患者に入力された処方箋に記載の個人情報に含まれる情報とが完全に一致している場合、監査部132は、患者側端末200から入力を行った患者と処方箋に記載の個人とが同一であり、使用者として正当性があると判断し(S102のYES)、次のステップに進む。
- [0049] 情報生成部140は、患者側端末200から入力された処方箋に記載の情報に基づいて、薬剤を示す調剤用データを生成する(S103)。状況取得部131は、処方薬の配送先の医薬品規制条例等を取得し、処方薬の配送先の医薬品規制条例等に基づき規制される薬剤を認識特定し、当該薬剤の識別子をと紐づけて規制データとして紐づける(S104)。監査部132は、調剤用データを規制データと照合し、監査する(S105)。調剤用データにおいて示される薬剤の識別子の少なくとも一つが、規制データに含まれる薬剤の識別子に含まれる場合、監査部132は、調剤用データは正当性がないと判断し(S105のNO)、中間端末100の動作を終了する。
- [0050] 調剤用データにおいて示される薬剤の識別子のいずれも、規制データに含まれる薬剤の識別子に含まれない場合、監査部132は、調剤用データは正当性があると判断し、当該調剤用データを合格データと認定し(S105のYES)、次のステップに進む。監査部132は、薬剤師の調剤行為を監査する(S106)。監査部132は、薬剤師の調剤行為に正当性がないと判断した場合(S106のNO)中間端末100の動作を終了する。監査部132は、薬剤師の調剤行為に正当性があると判断した場合(S106のYES)

S)、次のステップに進む。

- [0051] そして、算出部120は、総金額を算出する(S107)。算出部120は、総金額と合格データと紐づけて合格薬剤表示情報を生成する(S108)。
- [0052] 図7は、中間端末100が識別用情報を生成する動作の一部を示すフローチャートである。なお、図7は一例であって、本発明はこれらに限定されない。
- [0053] まず、服薬指導情報生成部141は、調剤された処方薬に関する服薬指導情報を生成する(S201)。
- [0054] 次に、服薬指導情報生成部141は、服薬指導情報生成部141により生成された服薬指導情報を合格薬剤表示情報と紐づけ(S202)、患者提供情報として生成する(S203)。
- [0055] その後、識別コード生成部142は、患者提供情報を識別するための識別コードを生成する(S204)。識別コード生成部142は、生成された識別コードを患者提供情報と紐付け(S205)、識別用情報として生成する(S206)。
- [0056] ここで、服薬指導情報として、薬剤師が服薬指導等を行う動画を含んでもよく、この動画は、薬剤師側端末300より送信されてもよい。
- [0057] また、監査部132において正当性がないと判断された場合、中間端末100の動作を終了する前に、監査部132は、「配送不可」、「調剤不可」等の処理が中断された旨の情報を生成し、患者側端末200に送信してもよい。監査部132は、「配送不可」、「調剤不可」等の情報を、識別用コード、患者の個人情報、及び処方箋に関する情報と紐づけて請求拒否情報として生成してもよい。これにより、患者は、処方薬を取得できない状況を把握することができる。
- [0058] なお、正当性がないと判断された場合、患者は、中間端末100に再確認を要請する旨を送信することができることとしてもよい。この場合、中間端末100は、患者の要請を薬剤師側端末300に送信してもよい。薬剤師は

、薬剤師側端末300において、患者の要請に応じて識別用情報に包含された情報を再確認し、薬剤師の誤対応や説明不足等の場合に、再度処理を行うことを可能としてもよく、薬剤師がより詳しい説明を識別用情報に追記することを可能としてもよいが、これに限定されない。

[0059] 患者側端末200より処方薬に対する送金の旨を受信すると、指示部170は、処方薬を配送する指令を薬剤師側端末300に送信する。このとき、配送に必要な情報を併せて薬剤師側端末300に送信してもよい。薬剤師は、その指令に応じて処方薬を梱包した後、患者専用のアカウントに記載の住所へ配送してもよい。

[0060] なお、処方薬を配送する指令において、決済情報に関する情報リスト（例えば、納品書又はレシートという）と、配送先情報を記載する情報ラベルのデータを薬剤師側端末300に送信し、これらデータを印刷する旨の指令を併せて送信してもよい。この場合、薬剤師は当該指令に従って、処方薬、情報リスト、及び情報ラベルを患者の住所へ配送してもよい。

[0061] <補足>

本願発明の一実施形態について説明したが、本願発明は上記実施形態に限定されないことは言うまでもない。以下に、各種の変形例及び搭載可能な機能について説明する。

[0062] (1) 上記の実施形態において、患者専用のアカウントを作成した後、薬剤支援システム10はアカウント作成完了の通知を患者側端末200に送信してもよい。一例として、患者がアカウントを作成した後、薬剤支援システム10は患者の電話番号又はメールアドレスにアカウント作成完了の通知を送信する。この際、アカウント作成完了の通知は、患者の個人情報を含んでいなくてもよい。

[0063] (2) 上記の実施形態において、薬剤支援システム10は、患者専用のアカウントに関する情報が外部サーバに記憶されてもよい。一例として、薬剤支援システム10は、NASサーバ(Network Attachment Storage)と接続してもよい。患者が自分の個人情報等を薬剤支援

システム１０に入力した後、薬剤支援システム１０は、その個人情報をＮＡＳサーバに送信する。その後、ＮＡＳサーバは患者情報フォルダ作成に合わせ、患者に各種の情報を格納する格納先のＵＲＬを、メール又はショットメッセージで自動配信してもよい。患者は、自分の個人情報を再確認しようとしている場合、その格納先のＵＲＬをクリックした上で、自分の個人情報が自動的に表示されてもよい。また、薬剤支援システム１０の所有者は、ＮＡＳサーバにおいて患者専用アカウントに関する情報を管理することができる。

[0064] （３）上記の実施形態において、薬剤支援システム１０は、患者の服薬履歴を記憶してもよい。一例として、中間端末１００の各種処理が実行された後、患者の服薬履歴又は服薬指導情報は記憶部１５０若しくはＮＡＳサーバに記憶されてもよい。同じ病気にかかった場合、患者は既存の服薬履歴を検索し、その服薬履歴及び服薬指導情報を参照しながら、処方薬を服用してもよい。もう一例として、薬剤支援システム１０を使用する前の患者の服薬履歴は、記憶部１５０若しくはＮＡＳサーバに記憶されてもよい。薬剤支援システム１０は、患者所在国の医療機関から接続許可を取得した後、患者所在国の医療機関のデータベースと接続しており、薬剤支援システム１０は患者の個人情報、特に患者の氏名及び保険者番号に基づいて医療機関のデータベースから患者の服薬履歴を抽出し、記憶部１５０若しくはＮＡＳサーバに記憶してもよい。また、患者は今までの服薬履歴を薬剤支援システム１０に手動で入力し、記憶部１５０若しくはＮＡＳサーバに記憶してもよい。この場合、患者は患者側端末２００において患者専用のアカウントと紐づけた服薬履歴を自由に確認してもよい。

[0065] （４）上記の実施形態において、薬剤支援システム１０は、生成ＡＩ系プログラムに接続しており、服薬指導を自動的に取得してもよい。一例として、薬剤師の服薬指導情報が足りない場合、患者は薬剤支援システム１０に接続している生成ＡＩ系プログラムと会話することで、一問一答の形で該処方薬の服薬指導情報を取得してもよい。

- [0066] (5) 上記の実施形態において、薬剤支援システム10は、生成AI系プログラムに接続している際に、処方薬の服薬指導情報に基づいて患者の健康向けのアドバイスを生成してもよい。一例として、腰痛の場合、薬剤支援システム10は「無理な姿勢を避けるよ!」、「ストレスをちゃんと管理してください」等アドバイスを生成して患者側端末200に送信してもよい。
- [0067] (6) 上記の実施形態において、薬剤支援システム10は、識別コードを生成する外部端末と接続してもよい。一例として、情報生成部140は識別コード記憶部を更に備えてもよい。識別コード生成部142は、外部端末からQRコード等識別コードを取得し、それらの識別コードを識別コード記憶部に記憶してもよい。
- [0068] (7) 上記の実施形態において、薬剤支援システム10は、オンライン診療システムを提供してもよい。一例として、患者側端末200と薬剤師側端末300はカメラ機能を備えており、薬剤師がオンライン診断を介して患者に調剤の説明や処方薬の服用指導を提供してもよい。
- [0069] (8) 上記の実施形態において、薬剤支援システム10は、問診票入力部を更に備えてもよい。一例として、患者は患者側端末200において、病院又は薬局から取得した問診票に記載の情報を問診票入力部に入力してもよい。また、問診票を入力する方法は限定されておらず、患者は問診票に記載の情報を手動で問診票入力部に入力してもよいし、問診票入力部は更にテキスト認識表示機能を備えており、患者が問診票の写真を撮った後に、その写真を問診票入力部にアップロードすることで、問診票入力部は問診票写真に記載の情報を読み取ってもよい。問診票入力部から取得した情報は、記憶部150に記憶されるので、患者は患者側端末200において患者専用のアカウントと紐づけた問診票の写真、或いは問診票に記載の情報を再確認してもよい。

符号の説明

- [0070] 10 薬剤支援システム
100 中間端末

- 2 0 0 患者側端末
- 3 0 0 薬剤師側端末
- 1 1 0 受信部
- 1 2 0 算出部
- 1 3 0 情報処理部
- 1 3 1 状況取得部
- 1 3 2 監査部
- 1 3 3 個人情報取得部
- 1 3 4 処方箋情報識別部
- 1 4 0 情報生成部
- 1 4 1 服薬指導情報生成部
- 1 4 2 識別コード生成部
- 1 5 0 記憶部
- 1 6 0 送信部
- 1 7 0 指示部

請求の範囲

- [請求項1] 患者側端末から処方箋に記載の情報を受信する受信部と、
前記処方箋に記載の情報に基づいて、薬剤を示す調剤用データを生成する情報生成部と、
前記調剤用データを監査する監査部と、
前記薬剤からなる処方薬を患者に配送する指示を出す指示部と、
前記処方薬が配送される配送先において規制される薬剤の識別子を規制データとして取得する状況取得部と、を備え、
前記情報生成部は、前記処方箋に記載の薬剤を、薬剤の識別子と紐づけることにより、調剤用データを生成し、
前記監査部は、前記調剤用データにおいて示される薬剤の識別子のいずれも、前記規制データに含まれる薬剤の識別子に含まれない場合、前記調剤用データは正当性があると判断し、
前記正当性があると判断された場合に、前記指示部は前記配送する指示を出す
薬剤支援システム。
- [請求項2] 前記監査部は、前記患者側端末より入力された前記患者の個人情報に含まれる情報と、前記患者側端末より入力された前記処方箋に記載の個人情報に含まれる情報とが完全に一致している場合、前記患者は、使用者として正当性があると判断し、
前記正当性があると判断された場合に、前記指示部は前記配送の指示を出す、
請求項1に記載の薬剤支援システム。
- [請求項3] 前記薬剤支援システムは、
前記監査部であって、前記患者側端末より入力された前記患者の個人情報に含まれる情報と、前記患者側端末より入力された前記処方箋に記載の個人情報に含まれる情報とが完全に一致している場合、前記患者は、使用者として正当性があると判断する監査部が、前記調剤用

データは正当性があると判断した場合であり、かつ、前記使用者として正当性があると判断した場合に、前記調剤用データを含む情報を合格薬剤表示情報として生成する算出部と、

複数の情報を識別するための識別コードを、前記合格薬剤表示情報を含む情報と紐付け、前記患者側端末に識別させることで前記処方薬に関する情報を表示させることができる識別用情報を生成する、識別コード生成部と、を備える

請求項 1 に記載の薬剤支援システム。

[請求項4]

コンピュータが、
患者側端末から処方箋に記載の情報を受信する受信ステップと、
前記処方箋に記載の情報に基づいて、薬剤を示す調剤用データを生成する情報生成ステップと、
前記調剤用データを監査する監査ステップと、
前記薬剤からなる処方薬を患者に配送する指示を出す指示ステップと、
前記処方薬が配送される配送先において規制される薬剤の識別子を規制データとして取得する状況取得ステップと、を実行し、
前記情報生成ステップは、前記処方箋に記載の薬剤を、薬剤の識別子と紐づけることにより、調剤用データを生成し、
前記監査ステップは、前記調剤用データにおいて示される薬剤の識別子のいずれも、前記規制データに含まれる薬剤の識別子に含まれない場合、前記調剤用データは正当性があると判断し、
前記正当性があると判断された場合に、前記指示ステップは前記配送する指示を出す
薬剤支援方法。

[請求項5]

コンピュータに、
患者側端末から処方箋に記載の情報を受信する受信機能と、
前記処方箋に記載の情報に基づいて、薬剤を示す調剤用データを生

成する情報生成機能と、

前記調剤用データを監査する監査機能と、

前記薬剤からなる処方薬を患者に配送する指示を出す指示機能と、

前記処方薬が配送される配送先において規制される薬剤の識別子を
規制データとして取得する状況取得機能と、を実現させ

前記情報生成機能は、前記処方箋に記載の薬剤を、薬剤の識別子と
紐づけることにより、調剤用データを生成し、

前記監査機能は、前記調剤用データにおいて示される薬剤の識別子の
いずれも、前記規制データに含まれる薬剤の識別子に含まれない場
合、前記調剤用データは正当性があると判断し、

前記正当性があると判断された場合に、前記指示機能は前記配送す
る指示を出す

薬剤支援プログラム。