

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号  
特許第7621626号  
(P7621626)

(45)発行日 令和7年1月27日(2025.1.27)

(24)登録日 令和7年1月17日(2025.1.17)

(51)国際特許分類 F I  
 G 0 7 F 9/00 (2006.01) G 0 7 F 9/00 1 1 0 Z  
 G 0 6 Q 30/0601(2023.01) G 0 6 Q 30/0601 3 0 6  
 G 1 6 H 20/10 (2018.01) G 1 6 H 20/10

請求項の数 9 (全40頁)

(21)出願番号	特願2024-7733(P2024-7733)	(73)特許権者	500313606 株式会社ブイシク 東京都千代田区岩本町三丁目11番6号 PMO秋葉原3F
(22)出願日	令和6年1月23日(2024.1.23)	(74)代理人	100156362 弁理士 八木 健一
審査請求日	令和6年2月28日(2024.2.28)	(72)発明者	井部 孝也 東京都千代田区麹町六丁目6番2号 W eWork麹町 株式会社ブイシク内
		審査官	山本 裕太

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 商品提供システム、商品提供処理装置及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザを識別するユーザ識別手段と、  
 ユーザにより複数の医薬品が含まれた医薬品パッケージを購入することが選択されると、購入することが選択された医薬品パッケージに含まれる特定成分の特定分量を算出する分量算出手段と、

前記分量算出手段によって算出された特定分量と、前記ユーザ識別手段によって識別されたユーザに対して過去に提供した医薬品パッケージに関する服薬履歴情報とに基づいて、所定期間内の特定成分の分量を推定する服薬推定分量を算出する服薬推定分量算出手段と、

前記服薬推定分量算出手段によって算出された前記服薬推定分量が、あらかじめ規定された服薬上限値を超えるか否かを判定する濫用防止判定手段と、

前記濫用防止判定手段によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値以下であると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を許可し、前記濫用防止判定手段によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値を超えると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を中止することが可能である提供判定手段とを備える

ことを特徴とする商品提供システム。

【請求項2】

前記分量算出手段は、

ユーザにより複数個の同じ医薬品パッケージを購入することが選択されたときには、前記特定分量として、複数個の医薬品パッケージに含まれる特定成分の合計の分量を算出し、

前記提供判定手段は、

ユーザにより複数個の同じ医薬品パッケージを購入することが選択され、前記濫用防止判定手段によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値を超えると判定されると、

複数個の同じ医薬品パッケージのうち、前記服薬推定分量が前記服薬上限値以下となる許可個数までの医薬品パッケージについての提供は許可する一方、

複数個の同じ医薬品パッケージのうち、前記許可個数を超える医薬品パッケージについての提供を中止する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の商品提供システム。

#### 【請求項 3】

前記分量算出手段は、

ユーザにより異なる医薬品パッケージを購入することが選択されたときには、それぞれの医薬品パッケージに含まれる特定成分の分量を抽出し、抽出した分量を合計して前記特定分量を算出する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の商品提供システム。

#### 【請求項 4】

医薬品パッケージを提供する複数の商品提供処理装置と、

複数の商品提供処理装置と公衆回線を通じて情報を送受信可能に接続されたサーバとを備え、

前記サーバは、

前記服薬履歴情報を記憶する記憶手段と、

前記商品提供処理装置から所定の要求情報を受信すると、前記記憶手段に記憶された前記服薬履歴情報を前記商品提供処理装置に送信する服薬履歴情報送信手段とを有し、

前記商品提供処理装置は、

医薬品パッケージを提供したときには、提供した医薬品パッケージの情報と医薬品パッケージを提供したユーザの情報とを対応付けてサーバに送信する購入情報送信手段を有する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の商品提供システム。

#### 【請求項 5】

医薬品パッケージを提供したときには、医薬品パッケージの提供日からの経過日数ごとに前記服薬推定分量を減少させる服薬分量調整手段を更に備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の商品提供システム。

#### 【請求項 6】

前記服薬推定分量算出手段は、

ユーザにより医薬品パッケージを購入することが選択されたときには、前記分量算出手段によって算出された当日の特定分量と過去に提供した医薬品パッケージに含まれた特定成分の過去分量とを合計した合計特定分量から、1日当たりの特定成分の服薬量に提供日初日からの経過日数を乗じた服薬済分量を減じて、前記服薬推定分量を算出する

ことを特徴とする請求項 5 に記載の商品提供システム。

#### 【請求項 7】

ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージに含まれる特定成分を抽出する特定成分抽出手段と、

前記特定成分抽出手段によって算出された特定成分と併用禁忌となる禁忌成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたか否かを判定する禁忌防止判定手段と、

前記禁忌防止判定手段によって禁忌成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたと判定すると、注意事項を報知する注意事項報知手段とを備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の商品提供システム。

#### 【請求項 8】

10

20

30

40

50

ユーザを識別するユーザ識別手段と、

ユーザにより複数の医薬品が含まれた医薬品パッケージを購入することが選択されると、購入することが選択された医薬品パッケージに含まれる特定成分の特定分量を算出する分量算出手段と、

前記分量算出手段によって算出された特定分量と、前記ユーザ識別手段によって識別されたユーザに対して過去に提供した医薬品パッケージに関する服薬履歴情報とに基づいて、所定期間内の特定成分の分量を推定する服薬推定分量を算出する服薬推定分量算出手段と、

前記服薬推定分量算出手段によって算出された前記服薬推定分量が、あらかじめ規定された服薬上限値を超えるか否かを判定する濫用防止判定手段と、

前記濫用防止判定手段によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値以下であると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を許可し、前記濫用防止判定手段によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値を超えると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を中止することが可能である提供判定手段とを備える

ことを特徴とする商品提供処理装置。

#### 【請求項 9】

コンピュータに遂行させるプログラムにおいて、

ユーザを識別するユーザ識別処理と、

ユーザにより複数の医薬品が含まれた医薬品パッケージを購入することが選択されると、購入することが選択された医薬品パッケージに含まれる特定成分の特定分量を算出する分量算出処理と、

前記分量算出処理によって算出された特定分量と、前記ユーザ識別処理によって識別されたユーザに対して過去に提供した医薬品パッケージに関する服薬履歴情報とに基づいて、所定期間内の特定成分の分量を推定する服薬推定分量を算出する服薬推定分量算出処理と、

前記服薬推定分量算出処理によって算出された前記服薬推定分量が、あらかじめ規定された服薬上限値を超えるか否かを判定する濫用防止判定処理と、

前記濫用防止判定処理によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値以下であると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を許可し、前記濫用防止判定処理によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値を超えると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を中止することが可能である提供判定処理とを備える

ことを特徴とするプログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

本発明は、医薬品の提供の判定を行う商品提供システム、商品提供処理装置及びプログラムに関する。

##### 【背景技術】

##### 【0002】

近年、インターネットによる所謂ネット販売や自動販売機等から医薬品が提供されることが検討されている。

##### 【0003】

例えば、自動販売機から医薬品を提供する場合には、予め設置された自動販売機（薬剤供給装置、販売器械）を利用してテレビ会議システム等により薬剤師と問診を行い、問診にて薬剤師から推薦された医薬品を購入することを決定すると、薬剤師の操作・指示により自動販売機から医薬品が提供されることが知られている（例えば、特許文献1、特許文献2参照）。

##### 【先行技術文献】

## 【特許文献】

【0004】

【文献】特開2013-109414号公報

【文献】特開2003-114932公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、医薬品の服薬においては、医薬品を服薬する服薬者が医薬品の過剰摂取（オーバードーズ）し、健康被害が生じることが問題となっている。特に、医薬品が手軽に購入できればできるほど、医薬品の過剰摂取による健康被害の問題は大きくなってきて

10

いる。

このため、医薬品を提供する場合には、医薬品の過剰摂取による健康被害を防止することは重要な課題となっている。

【0006】

本発明は、上記課題を解決するものであり、医薬品の過剰摂取による健康被害を防止する商品提供システム、商品提供処理装置及び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】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明の商品提供システムは、ユーザを識別するユーザ識別手段（マイナンバー、アプリID、顔認証による固有情報等）と、ユーザにより複数の医薬品が含まれた医薬品パッケージを購入することが選択されると、購入することが選択された医薬品パッケージに含まれる特定成分（濫用防止成分）の特定分量を算出する分量算出手段と、前記分量算出手段によって算出された特定分量と、前記ユーザ識別手段によって識別されたユーザに対して過去に提供した医薬品パッケージに関する服薬履歴情報とに基づいて、所定期間内の特定成分の分量を推定する服薬推定分量を算出する服薬推定分量算出手段と、前記服薬推定分量算出手段によって算出された前記服薬推定分量が、あらかじめ規定された服薬上限値を超えるか否かを判定する濫用防止判定手段と、前記濫用防止判定手段によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値以下であると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を許可し、前記濫用防止判定手段によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値を超えると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を中止することが可能である提供判定手段とを備えることを特徴とする。

20

30

【0008】

好適には、前記分量算出手段は、ユーザにより複数個の同じ医薬品パッケージを購入することが選択されたときには、前記特定分量として、複数個の医薬品パッケージに含まれる特定成分の合計の分量を算出し、

前記提供判定手段は、ユーザにより複数個の同じ医薬品パッケージを購入することが選択され、前記濫用防止判定手段によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値を超えると判定されると、複数個の同じ医薬品パッケージのうち、前記服薬推定分量が前記服薬上限値以下となる許可個数までの医薬品パッケージについての提供は許可する一方、複数個の同じ医薬品パッケージのうち、前記許可個数を超える医薬品パッケージについての提供を中止することが望ましい。

40

【0009】

好適には、前記分量算出手段は、ユーザにより異なる医薬品パッケージを購入することが選択されたときには、それぞれの医薬品パッケージに含まれる特定成分の分量を抽出し、抽出した分量を合計して前記特定分量を算出することが望ましい。

【0010】

好適には、医薬品パッケージを提供する複数の商品提供処理装置と、複数の商品提供処理装置と公衆回線を通じて情報を送受信可能に接続されたサーバとを備え、

前記サーバは、前記服薬履歴情報を記憶する記憶手段と、前記商品提供処理装置から所

50

定の要求情報を受信すると、前記記憶手段に記憶された前記服薬履歴情報を前記商品提供処理装置に送信する服薬履歴情報送信手段とを有し、

前記商品提供処理装置は、医薬品パッケージを提供したときには、提供した医薬品パッケージの情報と医薬品パッケージを提供したユーザの情報とを対応付けてサーバに送信する購入情報送信手段を有することが望ましい。

【0011】

好適には、医薬品パッケージを提供したときには、医薬品パッケージの提供日からの経過日数ごとに前記服薬推定分量を減少させる服薬分量調整手段を更に備えることが望ましい。

【0012】

好適には、前記服薬推定分量算出手段は、ユーザにより医薬品パッケージを購入することが選択されたときには、前記分量算出手段によって算出された当日の特定分量と過去に提供した医薬品パッケージに含まれた特定成分の過去分量とを合計した合計特定分量から、1日当たりの特定成分の服薬量に提供日初日からの経過日数を乗じた服薬済分量を減じて、前記服薬推定分量を算出することが望ましい。

【0013】

好適には、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージに含まれる特定成分を抽出する特定成分抽出手段と、前記特定成分抽出手段によって算出された特定成分と併用禁忌となる禁忌成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたか否かを判定する禁忌防止判定手段と、前記禁忌防止判定手段によって禁忌成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたと判定すると、注意事項を報知する注意事項報知手段とを備えることが望ましい。

【0014】

好適には、本発明の商品提供処理装置は、ユーザを識別するユーザ識別手段と、ユーザにより複数の医薬品が含まれた医薬品パッケージを購入することが選択されると、購入することが選択された医薬品パッケージに含まれる特定成分の特定分量を算出する分量算出手段と、前記分量算出手段によって算出された特定分量と、前記ユーザ識別手段によって識別されたユーザに対して過去に提供した医薬品パッケージに関する服薬履歴情報とに基づいて、所定期間内の特定成分の分量を推定する服薬推定分量を算出する服薬推定分量算出手段と、前記服薬推定分量算出手段によって算出された前記服薬推定分量が、あらかじめ規定された服薬上限値を超えるか否かを判定する濫用防止判定手段と、前記濫用防止判定手段によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値以下であると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を許可し、前記濫用防止判定手段によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値を超えると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を中止することが可能である提供判定手段とを備えることを特徴とする。

【0015】

好適には、本発明のプログラムは、コンピュータに遂行させるプログラムにおいて、ユーザを識別するユーザ識別処理と、ユーザにより複数の医薬品が含まれた医薬品パッケージを購入することが選択されると、購入することが選択された医薬品パッケージに含まれる特定成分の特定分量を算出する分量算出処理と、前記分量算出処理によって算出された特定分量と、前記ユーザ識別処理によって識別されたユーザに対して過去に提供した医薬品パッケージに関する服薬履歴情報とに基づいて、所定期間内の特定成分の分量を推定する服薬推定分量を算出する服薬推定分量算出処理と、前記服薬推定分量算出処理によって算出された前記服薬推定分量が、あらかじめ規定された服薬上限値を超えるか否かを判定する濫用防止判定処理と、前記濫用防止判定処理によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値以下であると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を許可し、前記濫用防止判定処理によって前記服薬推定分量が前記服薬上限値を超えると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を中止することが可能である提供判定処理とを

10

20

30

40

50

備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージに含まれる特定成分に対して、服薬推定分量が服薬上限値を超えるときには、医薬品パッケージの提供が許可されないので、医薬品の過剰摂取による健康被害を防止することができる。特に、医薬品パッケージに含まれる特定成分に対しての分量を判定していることから、同じ医薬品パッケージに限定されたり、先発医薬品と後発医薬品（ジェネリック医薬品）とで区別されたりすることなく、同一の特定成分を服薬するユーザに対して、医薬品の過剰摂取による健康被害をより強固に防止することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の実施形態1に係る商品提供処理装置の斜視図の一例である。

【図2】実施形態1に係る商品提供システムの構成を示すブロック図の一例である。

【図3】実施形態1に係る医薬品パッケージ成分情報及び服薬履歴情報の構成を示す概念図の一例である。

【図4】実施形態1に係る商品提供システムにおいてユーザ端末装置から医薬品パッケージを購入予約するときの処理遷移を示すシーケンス図の一例である。

【図5】実施形態1に係る商品提供システムにおいて商品提供処理装置から医薬品パッケージを購入するときの処理遷移を示すシーケンス図の一例である。

20

【図6】実施形態1に係る商品提供処理装置の主制御処理を示すフローチャートの一例である。

【図7】実施形態1に係る商品提供処理装置の健康被害抑制処理を示すフローチャートの一例である。

【図8】実施形態1に係る商品提供処理装置の服薬推定分量算出処理を示すフローチャートの一例である。

【図9】実施形態1に係る商品提供処理装置の服薬推定分量の一例である。

【図10】実施形態1に係るサーバのサーバ健康被害抑制処理を示すフローチャートの一例である。

【図11】実施形態1に係る商品提供処理装置において購入予約した医薬品パッケージを受け取るときの表示画面の一例である。

30

【図12】実施形態1に係る商品提供処理装置において医薬品パッケージを決定して購入するときの表示画面の一例である。

【図13】実施形態1に係る商品提供処理装置において健康被害抑制処理による医薬品パッケージの提供の許可判定後の表示画面の一例である。

【図14】実施形態2に係る商品提供処理装置の斜視図の一例である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら詳しく説明する。以下に説明される実施形態は、本発明のいくつかの例を示すものであって、本発明の内容を限定するものではない。また、各実施形態で説明される構成及び動作の全てが本発明の構成及び動作として必須であるとは限らない。

40

【0019】

本実施形態では、医薬品を購入しようとする者（購入希望者）及び医薬品を購入した者（購入者）を適宜「ユーザ」とも称する。

【0020】

また、本実施形態で提供する「医薬品」とは、医療用医薬品、要指導医薬品、一般用医薬品（第一類医薬品、第二類医薬品または第三類医薬品）、または医薬部外品を意味する。「医薬品パッケージ」とは、複数の医薬品が含まれ、医薬品を提供するときにパッケージ化されたものであり、薬局やドラッグストアにて販売されているパッケージ化された箱

50

や瓶、薬剤師から処方された薬袋などが相当する。

【 0 0 2 1 】

また、本実施形態では、ユーザが商品提供処理装置を操作する際にユーザと対向する方向を「前方」と称し、前方とは反対方向を「後方」と称する。また、本実施形態では、商品提供処理装置の垂直方向・高さ方向を「上下方向」と称し、商品提供処理装置の水平方向・横幅方向を「左右方向」と称する。

【 0 0 2 2 】

[ 実施形態 1 ]

本発明の実施形態 1 に係る商品提供システム 1 及び商品提供処理装置 1 0 0 について説明する。実施形態 1 に係る商品提供処理装置 1 0 0 は、医薬品パッケージを提供可能な自動販売機である。この商品提供処理装置 1 0 0 は、薬局、ドラッグストア、コンビニエンスストア等の販売店の店舗内に設置されている。

10

【 0 0 2 3 】

[ 商品提供処理装置の外部構成 ]

まず、実施形態 1 に係る商品提供処理装置 1 0 0 の外部構成について説明する。図 1 は、実施形態 1 に係る商品提供処理装置 1 0 0 の斜視図の一例である。

【 0 0 2 4 】

図 1 に示すように、商品提供処理装置 1 0 0 の筐体 2 の前面には、扉 3 が設けられている。商品提供処理装置 1 0 0 では、扉 3 が開かれることによって、補充者により医薬品の補充作業及び医薬品の代金の回収作業等が行われる。

20

【 0 0 2 5 】

扉 3 の前面側には、医薬品の説明、QRコード（登録商標）等のコード情報等を表示する表示部 1 0 と、ユーザの選択操作を受け付ける操作入力部 1 1 とで構成されたタッチスクリーンが設けられている。

【 0 0 2 6 】

また、扉 3 の前面には、ユーザが購入した医薬品を取り出すための商品取出口 1 2 が設けられている。この商品取出口 1 2 の前方かつ上端側には、埃、砂塵、害虫の侵入を防止するための透明な開閉扉 1 3 が軸支されている。

【 0 0 2 7 】

本実施形態においては、商品取出口 1 2 は、扉 3 のやや中央部に設けられている。このため、購入した医薬品をユーザが背を屈めたり、膝を曲げたりすることなく、安定した姿勢で取り出せることができる。なお、商品取出口 1 2 は、扉 3 の下方部に設けられてもよいし、扉 3 の上方部に設けられてもよい。

30

【 0 0 2 8 】

また、扉 3 の前面側の上方部には、音声等を出力するためのスピーカ 1 9 と、ユーザを撮影するための外部カメラ 2 0 とが設けられている。

【 0 0 2 9 】

そして、商品提供処理装置 1 0 0 の扉 3 の前面には、硬貨を受け付ける硬貨投入ユニット 1 4 と、紙幣を受け付けるビルバリユニット 1 5 と、QRコードを読み取り可能なコードリーダー 1 6 と、マイナンバーカードを読み込み可能なICカードリーダー 1 7 とが設けられている。さらに、釣銭を取り出すための釣銭取出口 1 8 が設けられている。

40

【 0 0 3 0 】

また、商品提供処理装置 1 0 0 は、カード決済ユニットやユーザ端末装置 3 0 0 と非接触な近距離無線通信により、電子マネーを入金可能な電子マネー決済端末（例えば、NFC決済端末）を備えてもよい。

【 0 0 3 1 】

商品提供処理装置 1 0 0 の内部には、医薬品パッケージの種類ごとに分かれて医薬品パッケージが格納されている。そして、医薬品パッケージを提供することが許可されると、モータ等の駆動装置 5 0（図 2 参照）が駆動して、医薬品パッケージが商品取出口 1 2 に搬送されることになる。

50

## 【 0 0 3 2 】

また、商品提供処理装置 1 0 0 は、レシートを出力するレシートプリンタを備え、医薬品パッケージの購入履歴が確認できるように構成してもよい。

## 【 0 0 3 3 】

さらに、商品提供処理装置 1 0 0 は、冷蔵庫を備え、商品提供処理装置 1 0 0 の内部の温度を適切に調整できるように構成してもよいし、除湿機を備え、商品提供処理装置 1 0 0 の内部の湿度を適切に調整できるように構成してもよい。

## 【 0 0 3 4 】

## 〔商品提供システムの構成〕

次に、商品提供処理装置 1 0 0 を介して医薬品が提供される商品提供システムの構成について説明する。図 2 は、実施形態 1 に係る商品提供システム 1 の構成を示すブロック図の一例である。

10

## 【 0 0 3 5 】

図 2 に示すように、実施形態 1 に係る商品提供システム 1 は、異なる場所に設置された複数の商品提供処理装置 1 0 0 と、各種の処理を行うサーバ 2 0 0 と、ユーザ端末装置 3 0 0 とから構成されている。

## 【 0 0 3 6 】

商品提供処理装置 1 0 0 は、表示部 1 0 と、操作入力部 1 1 と、コードリーダ 1 6 と、ICカードリーダ 1 7 と、スピーカ 1 9 と、外部カメラ 2 0 と、制御部 3 0 と、装置プログラム記憶部 4 0 と、制御記憶部 4 1 と、駆動装置 5 0 と、金銭情報入出力部 6 0 と、通信部 7 0 と、を少なくとも備えている。

20

## 【 0 0 3 7 】

制御部 3 0 は、CPU (Central Processing Unit) などのプロセッサからなり、各種のデバイス (表示部 1 0、操作入力部 1 1、コードリーダ 1 6 と、ICカードリーダ 1 7 と、スピーカ 1 9 と、外部カメラ 2 0、装置プログラム記憶部 4 0、制御記憶部 4 1、駆動装置 5 0、金銭情報入出力部 6 0、通信部 7 0) と接続されている。制御部 3 0 は、装置プログラム記憶部 4 0 に記憶されているプログラムを実行して、医薬品を提供するための各種の処理を行う。制御部 3 0 の詳しい処理については、後述する。

## 【 0 0 3 8 】

装置プログラム記憶部 4 0 は、マスクROMなどの書き換え不能な不揮発性のROMからなり、制御部 3 0 に各種の処理を遂行させるプログラムが記憶されている。

30

## 【 0 0 3 9 】

制御記憶部 4 1 は、一時記憶装置であり、例えば、読み書き可能な不揮発性のフラッシュメモリ等からなり、制御部 3 0 が各種の処理を行うための一時的な情報が記憶される。

## 【 0 0 4 0 】

駆動装置 5 0 は、ベルトコンベア、エレベータ、プッシャー、モータ等からなり、医薬品を商品取出口 1 2 に搬送する装置である。

## 【 0 0 4 1 】

金銭情報入出力部 6 0 は、硬貨投入ユニット 1 4 とビルバリユニット 1 5 と釣銭取出口 1 8 とに接続され、金銭情報・カード情報・釣銭情報の入出力を行う支払ユニットである。

40

## 【 0 0 4 2 】

通信部 7 0 は、商品提供処理装置 1 0 0 とサーバ 2 0 0 との間で通信状態を確立して相互に通信可能な状態とする通信モジュールからなり、通信方式としては有線通信又は無線通信を問わない。

## 【 0 0 4 3 】

サーバ 2 0 0 は、サーバ制御部 2 1 0 と、データベース記憶部 2 2 0 と、サーバプログラム記憶部 2 3 0 とから構成されている。

## 【 0 0 4 4 】

サーバ制御部 2 1 0 は、CPUなどのプロセッサからなり、データベース記憶部 2 2 0 とサーバプログラム記憶部 2 3 0 とに接続されている。サーバ制御部 2 1 0 は、サーバブ

50

プログラム記憶部 230 に記憶されているプログラムを実行して、データベース記憶部 220 に記憶されている服薬履歴情報を更新したり、服薬履歴情報を商品提供処理装置 100 に送信したりして、各種の処理を行う。

【0045】

データベース記憶部 220 は、ハードディスクドライブ (HDD)、ソリッドステートドライブ (SSD)、光ディスクドライブ、磁気テープ装置等の大容量の記憶装置からなり、医薬品パッケージ成分情報、服薬履歴情報、併用禁忌情報、予約購入情報等を記憶している。

【0046】

「医薬品パッケージ成分情報」は、医薬品の過剰摂取により健康被害が生ずる恐れがある濫用防止成分ごとの推定危険量から推定される 1 回又は継続服薬期間内の服薬上限値を規定し、医薬品のパッケージ単位でデータベース化した情報である。医薬品パッケージ成分情報の詳しい構成は、図 3 (a) を用いて後述する。

10

【0047】

「服薬履歴情報」は、ユーザの固有情報に対応付けて、ユーザが過去に購入した医薬品パッケージに含まれる特定成分に関する情報から構成されている。服薬履歴情報の詳しい構成は、図 3 (b) を用いて後述する。

【0048】

「併用禁忌情報」は、併用禁忌となる各種の成分情報の禁忌組合せ、併用注意となる各種の成分情報の注意組合せの情報から構成されている。

20

【0049】

「予約購入情報」は、ユーザの固有情報に対応付けて購入予約された医薬品パッケージの情報から構成されている。

【0050】

ユーザ端末装置 300 は、パソコン、タブレット、スマートフォン等の端末装置からなり、ユーザが操作を行う端末装置である。ユーザは、ユーザ端末装置 300 を操作することにより医薬品パッケージを予め購入予約して、予約した医薬品を商品提供処理装置 100 から受け取ることもできる。

【0051】

なお、本実施形態の商品提供システム 1 は、ユーザ端末装置 300 を備えて構成しているが、ユーザ端末装置 300 を備えずに構成してもよい。

30

【0052】

さらに、商品提供システム 1 は、薬剤師が操作・問診を行うための薬剤師端末装置を備え、商品提供処理装置 100 またはユーザ端末装置 300 の表示部を介して、ユーザがテレビ会議システム等により薬剤師と問診を行えるように構成してもよい。

【0053】

[ 医薬品パッケージ成分情報の構成 ]

上述したサーバ 200 のデータベース記憶部 220 に記憶される医薬品パッケージ成分情報の構成について説明する。図 3 (a) は、実施形態 1 に係る医薬品パッケージ成分情報の構成を示す概念図の一例である。

40

【0054】

図 3 (a) に示すように、医薬品パッケージ成分情報は、「濫用防止成分」に対して「推定危険量」と「服薬上限値」とが対応付けて規定されている。

【0055】

「濫用防止成分」とは、医薬品の過剰摂取により健康被害が生ずる恐れがある対象の成分を示しており、厚生労働省が「濫用等のおそれのある医薬品」として指定しているエフェドリン、コデイン、ジヒドロコデイン、プロモバレリル尿素、プソイドエフェドリン、メチルエフェドリンや、厚生労働省が注意喚起しているアセチルサリチル酸 (アスピリン)、カフェインや、各種の医療機関が注意喚起している成分が該当する。

【0056】

50

「推定危険量」とは、濫用防止成分ごとの健康被害が生ずる恐れがある成分量を示し、厚生労働省や所定の医療機関等から開示されている中毒量や推定致死量に対応するものである。

【 0 0 5 7 】

「服薬上限値」とは、1回または継続服薬期間内において濫用防止成分による健康被害を防止する成分量の上限值であり、濫用防止成分ごとの推定危険量から推定して設定される。

【 0 0 5 8 】

服薬上限値の設定の一例として、推定危険量に安全率100%を乗算した上限値を設定する。推定危険量が購入者の体重に依存する場合には安全に配慮し、体力のない軽量の購入者を想定した上限値（例えば、30kg）を設定する。なお、推定危険量が購入者の体重に依存する場合には、購入者が体重を入力したり、購入者の体重を測定したりして、実際の購入者の体重に基づいて服薬上限値を設定するように構成してもよい。

10

【 0 0 5 9 】

なお、本実施形態においては、医薬品パッケージ成分情報は、濫用防止成分と推定危険量と服薬上限値とを対応付けて規定しているが、推定危険量は規定せずに、濫用防止成分と服薬上限値とを対応付けて規定してもよい。

【 0 0 6 0 】

さらに、医薬品パッケージ成分情報は、「濫用防止成分」に対して「医薬品パッケージ」を対応付けて規定しており、「医薬品パッケージ」に対して「含有量（1錠or包or本）」と「1パッケージ（錠or包or本）数」と「1パッケージ当たり含有量（特定成分量）」と「1日服薬（錠or包or本）数」と「1日服薬量」と「服薬不可年齢」とが対応付けて規定されている。

20

【 0 0 6 1 】

「含有量（1錠or包or本）」とは、医薬品パッケージの1錠、1包または1本に含まれる濫用防止成分の成分量である。

【 0 0 6 2 】

「1パッケージ（錠or包or本）数」とは、1つの医薬品パッケージに含まれる錠数、包数または本数である。

【 0 0 6 3 】

「1パッケージ当たり含有量（特定成分量）」とは、1つの医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分の成分量であり、「含有量（1錠or包or本）」と「1パッケージ（錠or包or本）数」とを乗じて算出される。

30

【 0 0 6 4 】

「1日服薬（錠or包or本）数」とは、医薬品パッケージに含まれる錠数、包数または本数を1日当たりの服薬する数である。

【 0 0 6 5 】

「1日服薬量」とは、医薬品パッケージに含まれる錠数、包数または本数を1日当たりに服薬したときに、濫用防止成分の1日当たりの成分量であり、「含有量（1錠or包or本）」と「1日服薬（錠or包or本）数」とを乗じて算出される。

40

【 0 0 6 6 】

「服薬不可年齢」とは、医薬品パッケージに含まれる医薬品を服薬できない年齢を示している。

【 0 0 6 7 】

また、医薬品パッケージ成分情報は、「医薬品パッケージ」に対してその他の情報を対応付けて記憶してもよいし、服薬不可年齢等は対応付けて記憶しなくともよい。

【 0 0 6 8 】

[ 服薬履歴情報の構成 ]

上述したサーバ200のデータベース記憶部220に記憶される服薬履歴情報の構成について説明する。図3(b)は、実施形態1に係る服薬履歴情報の構成を示す概念図の一

50

例である。

【 0 0 6 9 】

図 3 ( b ) に示すように、服薬履歴情報は、「ユーザの固有情報」に対して「濫用防止成分」と「医薬品パッケージ」と「1パッケージ当たり含有量(特定分量)」と「提供済み個数」と「提供初日」と「1日服薬量」と「経過日数」と「残存推定分量」と「合計残存推定分量」とが対応付けて規定されている。

【 0 0 7 0 】

「ユーザの固有情報」とは、ユーザ(購入者)を識別する情報であり、商品提供処理装置 1 0 0 の外部カメラ 2 0 により撮影された顔認証による固有情報、外部カメラ 2 0 により撮影された運転免許証から取得した固有情報、ユーザのマイナンバーカードの情報、商品提供システム 1 に対応したアプリケーションの固有情報であるアプリ ID 等が相当する。

10

【 0 0 7 1 】

「提供済み個数」とは、商品提供処理装置 1 0 0 がユーザに対してそれぞれの医薬品パッケージを過去に提供した個数を示している。

【 0 0 7 2 】

「提供初日」とは、商品提供処理装置 1 0 0 がユーザに対して医薬品パッケージを最初に提供した日付を示している。

【 0 0 7 3 】

「経過日数」とは、それぞれの医薬品パッケージを最初に購入した日から経過した日数を示しており、「提供初日」と現在の日付とに基づいて算出される。

20

【 0 0 7 4 】

「残存推定分量」とは、それぞれの医薬品パッケージに残存している濫用防止成分の分量を示し、「1パッケージ当たり含有量(特定分量)」に「提供済み個数」を乗じた第 1 乗算値から、「1日服薬量」に「経過日数」を乗じた第 2 乗算値を減算することにより算出される。

【 0 0 7 5 】

「合計残存推定分量」とは、濫用防止成分ごとに残存している分量を示し、濫用防止成分ごとの「残存推定分量」を合計することにより算出される。

【 0 0 7 6 】

また、服薬履歴情報は、残存推定分量 = 0 になると、その医薬品パッケージに対応付けて規定された情報が消去される。これにより、継続服薬期間を経過した医薬品パッケージの情報は消去され、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報を適切に更新することができる。

30

【 0 0 7 7 】

また、服薬履歴情報は、ユーザの固有情報に対してその他の情報を対応付けて記憶してもよい。例えば、ユーザの固有情報に対して「性別」、「年齢」または「体重」の情報を対応付けて規定してもよい。

【 0 0 7 8 】

[ 商品提供システムのシーケンス図 ]

次に、商品提供システム 1 の処理遷移について説明する。図 4 は、実施形態 1 に係る商品提供システムにおいてユーザ端末装置から医薬品パッケージを購入予約するときの処理遷移を示すシーケンス図の一例である。図 5 は、実施形態 1 に係る商品提供システムにおいて商品提供処理装置から医薬品パッケージを購入するときの処理遷移を示すシーケンス図の一例である。

40

【 0 0 7 9 】

図 4 に示したシーケンス図は、左列から順番に、ユーザ端末装置 3 0 0、商品提供処理装置 1 0 0、サーバ 2 0 0 (サーバ制御部 2 1 0) の処理を示している。なお、以下に説明する各処理については、例示的な順序でステップ S の要素を図示しており、図示した特定の順序に限定されない。したがって、図 4 に示すフローチャートにおいて、処理結果に

50

矛盾が生じない限り、順序を入れ替えることが可能である。このことは、後述する図 5 ~ 図 10 においても同様である。

【 0 0 8 0 】

( ユーザ端末装置から医薬品パッケージを購入予約するときシーケンス )

ユーザがユーザ端末装置 3 0 0 により医薬品パッケージを購入予約し、商品提供処理装置 1 0 0 から医薬品パッケージを受け取る場合のシーケンスについて説明する。

【 0 0 8 1 】

図 4 に示すように、ユーザ端末装置 3 0 0 は、ユーザからサーバ制御部 2 1 0 へのログイン操作があると、商品選択ログイン処理を行う ( ステップ S 1 ) 。

この商品選択ログイン処理では、最初にアプリ ID やパスワード等のユーザの固有情報をサーバ 2 0 0 に送信する。

10

【 0 0 8 2 】

サーバ制御部 2 1 0 は、ユーザ端末装置 3 0 0 からユーザの固有情報を受信すると、ユーザ認証処理を行う ( ステップ S 2 ) 。

このユーザ認証処理では、ユーザ端末装置 3 0 0 から受信したユーザの固有情報がデータベース記憶部 2 2 0 に登録されたユーザの固有情報であるか否かを判定する。そして、登録されたユーザの固有情報であるか否かのユーザ認証結果情報をユーザ端末装置 3 0 0 に送信する。また、受信したユーザの固有情報があらかじめ登録されたユーザの固有情報であると、ユーザの認証が成功したものとして、受信したユーザの固有情報をアクセス中のユーザの固有情報として登録し、サーバ制御部 2 1 0 とユーザ端末装置 3 0 0 との通信状態を確立する。

20

【 0 0 8 3 】

ユーザ端末装置 3 0 0 は、ユーザの認証が成功したことを示すユーザ認証結果情報を受信すると、商品提供処理装置 1 0 0 から提供される医薬品パッケージを購入予約する予約商品決定処理を行う ( ステップ S 3 ) 。

この予約商品決定処理では、医薬品パッケージ名から医薬品パッケージを選択したり、症状から医薬品パッケージを選択したりして、商品提供処理装置 1 0 0 から提供される医薬品パッケージを購入予約する。そして、購入予約された医薬品パッケージの情報をサーバ 2 0 0 に送信する。

【 0 0 8 4 】

30

なお、予約商品決定処理により医薬品パッケージが購入予約された場合には、購入予約された医薬品パッケージが特定の医薬品 ( 例えば、第一類医薬品 ) を含むものであると、テレビ会議システム等により薬剤師と特定の医薬品に関する問診を行わせるように構成してもよい。

【 0 0 8 5 】

サーバ制御部 2 1 0 は、購入予約された医薬品パッケージの情報を受信すると、サーバ健康被害抑制処理を行う ( ステップ S 4 ) 。

このサーバ健康被害抑制処理では、購入予約された医薬品パッケージに濫用防止成分が含まれるか否かを判定し、購入予約された医薬品パッケージに濫用防止成分が含まれる場合には、所定期間内の濫用防止成分の分量を推定する服薬推定分量を算出し、算出した服薬推定分量が服薬上限値を超えるか否かを判定する濫用防止判定処理を行う。さらに、購入予約された医薬品パッケージに含まれる成分情報と過去に提供した医薬品パッケージに含まれる成分情報とが禁忌組合せまたは注意組合せとなるか否かを判定する禁忌防止判定処理を行う。このサーバ健康被害抑制処理の詳細については、図 10 を用いて後述する。

40

【 0 0 8 6 】

サーバ健康被害抑制処理により、購入予約された医薬品パッケージの提供が許可されたときには、購入予約された医薬品パッケージの提供を許可する許可情報と、購入予約された医薬品パッケージの医薬品情報と、購入予約された医薬品パッケージの提供個数と、QRコードを発行するコード情報とをユーザ端末装置 3 0 0 に送信する。一方、購入予約さ

50

れた医薬品パッケージの提供が許可されないときには、購入予約された医薬品パッケージの提供を許可しない不許可情報と、購入予約された医薬品パッケージの医薬品情報とをユーザ端末装置 300 に送信する。

【0087】

ユーザ端末装置 300 は、提供の許可情報を受信したか否かを判定し（ステップ S7）、提供の不許可情報を受信すると、ユーザ端末装置 300 に健康被害が生ずる恐れがあるため販売できない旨の購入不許可画像を表示させ、医薬品パッケージの購入予約の処理を終了する。

【0088】

ユーザ端末装置 300 は、提供の許可情報を受信すると、QRコードが発行可能となるように受信したコード情報を記憶するコード情報記憶処理を行う（ステップ S8）。 10

【0089】

ユーザ端末装置 300 は、所定の操作により QRコードが発行するコード情報発行処理を行う（ステップ S9）。

【0090】

商品提供処理装置 100 は、ユーザ端末装置 300 に発行された QRコードを読み取ると、QRコードを解析するコード情報解析処理を行う（ステップ S10）。

このコード情報解析処理では、QRコードを解析し、ユーザの固有情報、購入予約された医薬品パッケージ及び提供個数を抽出する。 20

【0091】

商品提供処理装置 100 は、提供する医薬品パッケージを確定する提供商品確定処理を行う（ステップ S11）。

この提供商品確定処理では、上記コード情報解析処理により抽出された医薬品パッケージと提供個数を確定する。 20

【0092】

商品提供処理装置 100 は、医薬品パッケージを確定すると、購入代金支払確認処理を行う（ステップ S12）。

この購入代金支払確認処理では、確定した医薬品パッケージと提供個数に基づいて購入代金を算出し、金銭情報出力部 60 よりユーザからの入金を確認して、ユーザからの入金が購入代金に足りているかを判定する。 30

【0093】

商品提供処理装置 100 は、ユーザからの入金が購入代金に足りていると、確定した医薬品パッケージを提供する商品提供処理を行う（ステップ S13）。

この商品提供処理では、駆動装置 50 を駆動させて、確定した提供個数の医薬品パッケージを商品取出口 12 に搬送する。

【0094】

商品提供処理装置 100 は、確定した医薬品パッケージを提供すると、購入情報送信処理を行う（ステップ S14）。

この購入情報送信処理では、ユーザの固有情報に対応付けて提供された医薬品パッケージの情報をサーバ 200 に送信する。 40

【0095】

サーバ制御部 210 は、提供された医薬品パッケージの情報を受信すると、服薬履歴情報を更新する服薬履歴情報更新処理を行う（ステップ S15）。

この服薬履歴情報更新処理では、ユーザの固有情報に対応付けて提供された医薬品パッケージの情報を服薬履歴情報に記憶して更新する。

【0096】

なお、本実施形態においては、ユーザ端末装置 300 が QRコードを発行し、商品提供処理装置 100 が QRコードを読み取ることにより、購入予約された医薬品パッケージを提供するように構成したが、商品提供処理装置 100 が QRコードを発行し、ユーザ端末装置 300 が QRコードを読み取ることによりサーバ 200 にアクセスして、サーバ 20 50

0からの指示により商品提供処理装置100が購入予約された医薬品パッケージを提供するように構成してもよい。

【0097】

(商品提供処理装置から医薬品パッケージを決定して購入するときシーケンス)

ユーザが商品提供処理装置により医薬品パッケージを決定して購入するときのシーケンスについて説明する。図5に示したシーケンス図は、左列から順番に、商品提供処理装置100、サーバ200(サーバ制御部210)の処理を示している。

【0098】

図5に示すように、商品提供処理装置100は、ユーザ等からの操作を受け付ける受付待機処理を行っている(ステップS21)。

この受付待機処理では、ユーザ等からの操作種別を判別し、操作種別に応じた処理に移行する。

【0099】

商品提供処理装置100は、ユーザから医薬品パッケージの購入操作があると、ユーザの固有情報を取得するユーザ固有情報取得処理を行う(ステップS22)。

このユーザ固有情報取得処理では、ユーザがマイナンバーカードの情報を入力したり(マイナンバーカードを読み込んだり)、商品提供システム1に対応したアプリIDを入力したり(商品提供システム1に対応したアプリのQRコードを読み込んだり)して、ユーザの固有情報を取得する。また、マイナンバーカードの情報やアプリIDが入力されない場合には、外部カメラ20を起動し、外部カメラ20により撮影された顔認証により固有情報を取得したり、運転免許証から固有情報を取得したりする。なお、本実施形態においては、マイナンバーカードの情報、アプリID、顔認証による固有情報、運転免許証による固有情報のいずれの固有情報を取得可能に構成されているが、いずれか1つの固有情報のみを取得可能に構成してよい。

【0100】

商品提供処理装置100は、ユーザから医薬品パッケージの購入操作があると、商品提供処理装置100から提供される医薬品パッケージを選択する商品選択処理を行う(ステップS23)。

この商品選択処理では、医薬品パッケージ名から医薬品パッケージを選択したり、症状から医薬品パッケージを選択したりして、購入を希望する医薬品パッケージを選択する。

【0101】

商品提供処理装置100は、ユーザから医薬品パッケージの決定操作があると、商品提供処理装置100から提供される医薬品パッケージを決定する商品決定処理を行う(ステップS24)。

【0102】

商品提供処理装置100は、医薬品パッケージが決定されると、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報をサーバ200から取得するため、ユーザ固有情報送信処理を行う(ステップS25)。

このユーザ固有情報送信処理では、ユーザの固有情報に対応付けた履歴情報要求情報をサーバ200に送信する。

【0103】

サーバ制御部210は、履歴情報要求情報を受信すると、服薬履歴情報送信処理を行う(ステップS26)。

この服薬履歴情報送信処理では、ユーザの固有情報に対応した服薬履歴情報を抽出し、抽出した服薬履歴情報を商品提供処理装置100に送信する。

【0104】

商品提供処理装置100は、服薬履歴情報を受信すると、服薬履歴情報を取得する服薬履歴情報取得処理を行う(ステップS27)。

この服薬履歴情報取得処理では、サーバ200から受信した服薬履歴情報を制御記憶部41に記憶する。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 0 5 】

商品提供処理装置 1 0 0 は、服薬履歴情報を記憶すると、健康被害抑制処理を行う（ステップ S 2 8）。

この健康被害抑制処理では、購入希望された医薬品パッケージに濫用防止成分が含まれるか否かを判定し、購入希望された医薬品パッケージに濫用防止成分が含まれる場合には、所定期間内の濫用防止成分の分量を推定する服薬推定分量を算出し、算出した服薬推定分量が服薬上限値を超えるか否かを判定する濫用防止判定処理を行う。さらに、購入希望された医薬品パッケージに含まれる成分情報と過去に提供した医薬品パッケージに含まれる成分情報とが禁忌組合せまたは注意組合せとなるか否かを判定する禁忌防止判定処理を行う。この健康被害抑制処理の詳細については、図 7 を用いて後述する。

10

## 【 0 1 0 6 】

商品提供処理装置 1 0 0 は、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可したか否かを判定する（ステップ S 2 9）。商品提供処理装置 1 0 0 は、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可していないと判定すると、購入希望された医薬品パッケージの情報及びユーザの固有情報を破棄して、健康被害が生ずる恐れがあるため販売できない旨の購入不許可画像を表示させて、医薬品パッケージの購入の処理を終了する。

## 【 0 1 0 7 】

商品提供処理装置 1 0 0 は、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可したと判定すると、提供する医薬品パッケージを確定する提供商品確定処理を行う（ステップ S 3 0）。

20

この提供商品確定処理では、購入希望された医薬品パッケージと提供個数を確定する。

## 【 0 1 0 8 】

商品提供処理装置 1 0 0 は、医薬品パッケージを確定すると、購入代金支払確認処理を行う（ステップ S 3 1）。

この購入代金支払確認処理では、確定した医薬品パッケージと提供個数に基づいて購入代金を算出し、金銭情報入力部 6 0 よりユーザからの入金を確認して、ユーザからの入金が購入代金に足りているかを判定する。

## 【 0 1 0 9 】

商品提供処理装置 1 0 0 は、ユーザからの入金が購入代金に足りていると、確定した医薬品パッケージを提供する商品提供処理を行う（ステップ S 3 2）。

30

この商品提供処理では、駆動装置 5 0 を駆動させて、確定した提供個数の医薬品パッケージを商品取出口 1 2 に搬送する。

## 【 0 1 1 0 】

商品提供処理装置 1 0 0 は、確定した医薬品パッケージを提供すると、購入情報送信処理を行う（ステップ S 3 3）。

この購入情報送信処理では、ユーザの固有情報に対応付けて提供された医薬品パッケージの情報をサーバ 2 0 0 に送信する。

## 【 0 1 1 1 】

サーバ制御部 2 1 0 は、提供された医薬品パッケージの情報を受信すると、服薬履歴情報を更新する服薬履歴情報更新処理を行う（ステップ S 3 4）。

40

この服薬履歴情報更新処理では、ユーザの固有情報に対応付けて提供された医薬品パッケージの情報を服薬履歴情報に記憶して更新する。

## 【 0 1 1 2 】

なお、本実施形態においては、商品提供処理装置 1 0 0 は、ユーザの固有情報を取得した後、サーバ 2 0 0 からユーザの固有情報に対応した服薬履歴情報を取得するように構成したが、商品提供処理装置 1 0 0 は、定期的にサーバ 2 0 0 からすべてのユーザの固有情報に対応した服薬履歴情報を取得するように構成してもよい。

## 【 0 1 1 3 】

さらに、本実施形態においては、商品提供処理装置 1 0 0 が健康被害抑制処理を行うように構成したが、商品提供処理装置から医薬品パッケージを決定して購入するときであっ

50

ても、サーバ200が健康被害抑制処理を行うように構成してもよい。このように構成する場合には、商品提供処理装置100はユーザの固有情報に対応付けて購入希望された医薬品パッケージの情報をサーバ200に送信し、サーバ健康被害抑制処理（ステップS4）と同様に、購入希望された医薬品パッケージの情報について濫用防止判定処理や禁忌防止判定処理を行い、その判定結果の情報を商品提供処理装置100に送信すればよい。

#### 【0114】

このように、本実施形態の商品提供システム1においては、服薬履歴情報はサーバ200で管理されており、サーバ200からそれぞれの商品提供処理装置100に服薬履歴情報が送信されるように構成されている。このため、服薬履歴情報はすべての商品提供処理装置100で共有され、異なる場所に設置された商品提供処理装置100から医薬品パッケージを購入する場合であっても、それぞれの商品提供処理装置100で提供された医薬品パッケージの服薬推定分量が合計され、合計された服薬推定分量が服薬上限値を超えるときには、医薬品パッケージの提供を中止することができる。これにより、医薬品の過剰摂取の依存症により異なる場所で医薬品パッケージを大量に購入しようとするのを防止し、医薬品の過剰摂取による健康被害を防止することができる。

10

#### 【0115】

また、上述したシーケンス図におけるユーザ端末装置300、商品提供処理装置100、サーバ200（サーバ制御部210）の処理は、代表的な処理を例示したものであり、この他にも多数の機能を果たすための処理が行われている。

#### 【0116】

##### [商品提供処理装置の制御処理]

次に、商品提供処理装置100の制御処理の詳細について説明する。図6は、実施形態1に係る商品提供処理装置100の主制御処理を示すフローチャートの一例である。

20

#### 【0117】

##### (商品提供処理装置の主制御処理)

図6に示す商品提供処理装置100の主制御処理は、商品提供処理装置100に電源が供給されたときに行われる処理である。

#### 【0118】

図6に示すように、ステップS101において、制御部30は、電断復帰処理を行う。

この電断復帰処理では、各種の情報を初期化するとともに、サーバ200と通信確認を行い、サーバ200から必要な情報を取得する。具体的には、サーバ200から医薬品パッケージ成分情報、併用禁忌情報などを取得する。この処理を終了すると、処理をステップS102に移す。

30

#### 【0119】

ステップS102において、制御部30は、ユーザからの操作を受け付ける受付待機処理を行う。

この受付待機処理は、図5に示した受付待機処理（ステップS21）に対応する処理であり、ユーザからの操作を受け付ける受付表示画面を表示部10に表示させるとともに、ユーザからの操作を受け付けることを待機する処理である。そして、ユーザからの操作を受け付けると、処理をステップS103に移す。

40

#### 【0120】

ステップS103において、制御部30は、ユーザから購入予約した医薬品パッケージの受取操作を受け付けたか否かを判定する。

制御部30は、購入予約した医薬品パッケージの受取操作を受け付けたと判定した場合には、処理をステップS104に移し、ユーザからの予約商品の受取操作を受け付けていないと判定した場合には、処理をステップS110に移す。

#### 【0121】

ステップS104において、制御部30は、ユーザ端末装置300に発行されたQRコードを読み取るコード情報読取処理を行う。そして、ユーザ端末装置300に発行されたQRコードを読み取ると、処理をステップS105に移す。

50

## 【 0 1 2 2 】

ステップ S 1 0 5 において、制御部 3 0 は、QR コードを解析するコード情報解析処理を行う。

このコード情報解析処理は、図 4 に示したコード情報解析処理（ステップ S 1 0 ）に対応する処理であり、QR コードを解析し、ユーザの固有情報、購入予約された医薬品パッケージ及び提供個数を抽出する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 0 6 に移す。

## 【 0 1 2 3 】

ステップ S 1 0 6 において、制御部 3 0 は、提供する医薬品パッケージを確定する提供商品確定処理を行う。

この提供商品確定処理は、図 4 に示した提供商品確定処理（ステップ S 1 1 ）に対応する処理であり、上記コード情報解析処理により抽出された医薬品パッケージと提供個数を確定する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 2 1 に移す。

10

## 【 0 1 2 4 】

ステップ S 1 1 0 において、制御部 3 0 は、ユーザからの商品の購入操作を受け付けたか否かを判定する。

制御部 3 0 は、ユーザからの商品の購入操作を受け付けたと判定した場合には、処理をステップ S 1 1 1 に移し、ユーザからの商品の購入操作を受け付けていないと判定した場合には、処理をステップ S 1 0 2 に戻す。

## 【 0 1 2 5 】

ステップ S 1 1 1 において、制御部 3 0 は、ユーザの固有情報を取得するユーザ固有情報取得処理を行う。

20

このユーザ固有情報取得処理は、図 5 に示したユーザ固有情報取得処理（ステップ S 2 2 ）に対応する処理であり、ユーザがマイナンバーカードの情報を入力したり（マイナンバーカードを読み込んだり）、商品提供システム 1 に対応したアプリ ID を入力したり（商品提供システム 1 に対応したアプリの QR コードを読み込んだり）して、ユーザの固有情報を取得する。また、マイナンバーカードの情報やアプリ ID が入力されない場合には、外部カメラ 2 0 を起動し、外部カメラ 2 0 により撮影された顔認証により固有情報を取得したり、運転免許証から固有情報を取得したりする。なお、本実施形態においては、マイナンバーカードの情報、アプリ ID、顔認証による固有情報、運転免許証による固有情報のいずれの固有情報を取得可能に構成されているが、いずれか 1 つの固有情報のみを取得可能に構成してよい。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 1 2 に移す。

30

## 【 0 1 2 6 】

ステップ S 1 1 2 において、制御部 3 0 は、商品提供処理装置 1 0 0 から提供される医薬品パッケージを選択する商品選択処理を行う。

この商品選択処理は、図 5 に示した商品選択処理（ステップ S 2 3 ）に対応する処理であり、ユーザからの商品の選択操作に応じて、医薬品パッケージ名から医薬品パッケージを選択したり、症状から医薬品パッケージを選択したりして、購入を希望する医薬品パッケージを選択する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 1 3 に移す。

## 【 0 1 2 7 】

ステップ S 1 1 3 において、制御部 3 0 は、商品提供処理装置 1 0 0 から提供される医薬品パッケージを決定する商品決定処理を行う。

40

この商品決定処理は、図 5 に示した商品決定処理（ステップ S 2 4 ）に対応する処理であり、ユーザから商品の決定操作があると、商品提供処理装置 1 0 0 から提供される医薬品パッケージを決定する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 1 4 に移す。

## 【 0 1 2 8 】

ステップ S 1 1 4 において、制御部 3 0 は、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報を取得するため、ユーザ固有情報送信処理を行う。

このユーザ固有情報送信処理は、図 5 に示したユーザ固有情報送信処理（ステップ S 2 5 ）に対応する処理であり、ユーザの固有情報に対応付けて履歴情報要求情報をサーバ 2 0 0 に送信する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 1 5 に移す。

50

## 【 0 1 2 9 】

ステップ S 1 1 5 において、制御部 3 0 は、サーバ 2 0 0 からユーザの固有情報が対応付けられた服薬履歴情報を受信したか否かを判定する。

制御部 3 0 は、ユーザの固有情報が対応付けられた服薬履歴情報を受信したと判定した場合には、処理をステップ S 1 1 6 に移し、ユーザの固有情報が対応付けられた服薬履歴情報を受信していないと判定した場合には、ユーザの固有情報が対応付けられた服薬履歴情報を受信するまで待機する。

## 【 0 1 3 0 】

ステップ S 1 1 6 において、制御部 3 0 は、服薬履歴情報を取得する服薬履歴情報取得処理を行う。

この服薬履歴情報取得処理は、図 5 に示した服薬履歴情報取得処理（ステップ S 2 7 ）に対応する処理であり、サーバ 2 0 0 から受信したユーザの固有情報が対応付けられた服薬履歴情報を制御記憶部 4 1 に記憶する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 1 7 に移す。

## 【 0 1 3 1 】

ステップ S 1 1 7 において、制御部 3 0 は、健康被害抑制処理を行う。

この服薬履歴情報取得処理は、図 5 に示した健康被害抑制処理（ステップ S 2 8 ）に対応する処理であり、詳しくは図 7 を用いて後述する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 1 8 に移す。

## 【 0 1 3 2 】

ステップ S 1 1 8 において、制御部 3 0 は、上記商品決定処理で決定され、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可したか否かを判定する。

制御部 3 0 は、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可したと判定した場合には、処理をステップ S 1 1 9 に移し、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可していないと判定した場合には、処理をステップ S 1 2 0 に移す。

## 【 0 1 3 3 】

ステップ S 1 1 9 において、制御部 3 0 は、提供する医薬品パッケージを確定する提供商品確定処理を行う。

この提供商品確定処理は、図 5 に示した提供商品確定処理（ステップ S 3 0 ）に対応する処理であり、購入希望された医薬品パッケージと提供個数を確定する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 2 1 に移す。

## 【 0 1 3 4 】

ステップ S 1 2 0 において、制御部 3 0 は、購入不許可画像を表示部 1 0 に表示させる購入不許可表示処理を行う。

この購入不許可表示処理では、上記健康被害抑制処理により医薬品パッケージの提供を許可しなかった理由（後述する不許可データ）に基づいて、健康被害が生ずる恐れがあるため販売できない旨の購入不許可画像を表示部 1 0 に表示させる。そして、購入希望された医薬品パッケージの情報、提供個数及びユーザの固有情報等を破棄（消去）する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 0 2 に戻す。

## 【 0 1 3 5 】

ステップ S 1 2 1 において、制御部 3 0 は、購入代金支払確認処理を行う。

この購入代金支払確認処理は、図 4 及び図 5 に示した購入代金支払確認処理（ステップ S 1 2 、ステップ S 3 1 ）に対応する処理であり、確定した医薬品パッケージと提供個数に基づいて購入代金を算出し、金銭情報入出力部 6 0 よりユーザからの入金を確認して、ユーザからの入金が購入代金に足りていると、ユーザに医薬品パッケージを提供するために処理をステップ S 1 2 2 に移す。ユーザからの入金が購入代金に足りていないと、ユーザからの入金が購入代金に足りるまで待機する。また、ユーザからの入金が購入代金を超えているときには、釣銭を算出し、算出した釣銭を釣銭取出口 1 8 に排出する。

## 【 0 1 3 6 】

ステップ S 1 2 2 において、制御部 3 0 は、確定した医薬品パッケージを提供する商品

10

20

30

40

50

提供処理を行う。

この商品提供処理は、図 4 及び図 5 に示した商品提供処理（ステップ S 1 3、ステップ S 3 2）に対応する処理であり、駆動装置 5 0 を駆動させて、確定した提供個数の医薬品パッケージを商品取出口 1 2 に搬送する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 2 3 に移す。

【 0 1 3 7 】

ステップ S 1 2 3 において、制御部 3 0 は、医薬品パッケージの提供が完了した旨を表示部 1 0 に表示させる提供表示処理を行う。

この提供表示処理では、医薬品パッケージの提供が完了した提供完了画像を表示部 1 0 に表示させる。また、後述する併用注意表示データがセットされている場合には、提供完了画像とともに、今回提供する医薬品パッケージが過去に提供した医薬品パッケージの成分との併用を注意する併用注意画像を表示部 1 0 に表示させる。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 2 4 に移す。

10

【 0 1 3 8 】

ステップ S 1 2 4 において、制御部 3 0 は、確定した医薬品パッケージを提供すると、購入情報送信処理を行う。

この購入情報送信処理は、図 4 及び図 5 に示した購入情報送信処理（ステップ S 1 4、ステップ S 3 3）に対応する処理であり、ユーザの固有情報に対応付けて提供された医薬品パッケージの情報をサーバ 2 0 0 に送信する。そして、購入希望された医薬品パッケージの情報及びユーザの固有情報等を破棄（消去）する。この処理を終了すると、処理をステップ S 1 0 2 に戻す。

20

【 0 1 3 9 】

図示は省略するが、商品提供処理装置 1 0 0 の制御処理として図 6 に示した主制御処理の他にも、サーバ制御部 2 1 0 から各種情報を受信することにより行われる受信割込み処理等を備えている。

【 0 1 4 0 】

（健康被害抑制処理）

次に、商品提供処理装置 1 0 0 で行われる健康被害抑制処理の詳細について説明する。図 7 は、実施形態 1 に係る商品提供処理装置の健康被害抑制処理を示すフローチャートの一例である。

30

【 0 1 4 1 】

図 7 に示すように、ステップ S 2 0 0 において、制御部 3 0 は、服薬推定成分量算出処理を行う。

この服薬推定成分量算出処理では、服薬推定成分量を算出する。この服薬推定成分量算出処理の詳細については、図 8 を用いて後述する。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 1 1 に移す。

【 0 1 4 2 】

ステップ S 2 1 1 において、制御部 3 0 は、服薬上限値抽出処理を行う。

この服薬上限値抽出処理では、図 3 ( a ) に示したような医薬品パッケージ成分情報を参照し、購入希望された医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分の「服薬上限値」を抽出する。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 1 2 に移す。

40

【 0 1 4 3 】

ステップ S 2 1 2 において、制御部 3 0 は、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分に対し、服薬推定成分量が服薬上限値を超えるか否かを判定する。

制御部 3 0 は、服薬推定成分量が服薬上限値を超えると判定した場合には、処理をステップ S 2 1 4 に移し、服薬推定成分量が服薬上限値を超えない（服薬推定成分量が服薬上限値以下）と判定した場合には、処理をステップ S 2 1 3 に移す。

【 0 1 4 4 】

ステップ S 2 1 3 において、制御部 3 0 は、服薬推定成分量が服薬上限値を超えると判

50

定した場合には、購入希望された同じ医薬品パッケージの個数が複数であるか否かを判定する。

制御部 30 は、購入希望された同じ医薬品パッケージの個数が複数であると判定した場合には、処理をステップ S 2 1 4 に移し、購入希望された同じ医薬品パッケージの個数が複数でないとして判定した場合には、購入希望された医薬品パッケージの提供を不許可にするため、処理をステップ S 2 2 2 に移す。

【 0 1 4 5 】

ステップ S 2 1 4 において、制御部 30 は、提供可能な許可個数の算出処理を行う。

この提供可能な許可個数の算出処理では、購入希望された医薬品パッケージの個数から 1 を減算し、ステップ S 2 0 0 ~ ステップ S 2 1 2 と同様の処理を行い、減算した個数の医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分に対し、服薬推定分量が服薬上限値を超えるか否かを判定する。そして、服薬推定分量が服薬上限値を超えないときには、減算した個数を「許可個数」として決定する。服薬推定分量が服薬上限値を超えるときには、減算した個数 = 1 となるまで、上記処理を繰り返し、服薬推定分量が服薬上限値を超えなくなると、そのときに減算した個数を「許可個数」として決定する。減算した個数 = 1 (すなわち、今回提供する医薬品パッケージの個数が 1 個) であっても服薬推定分量が服薬上限値を超えるときには、許可個数 = 0 を決定する。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 1 5 に移す。

10

【 0 1 4 6 】

ステップ S 2 1 5 において、制御部 30 は、提供可能な許可個数があるか否かを判定する。すなわち、制御部 30 は、許可個数 > 0 であるか否かを判定する。

20

制御部 30 は、提供可能な許可個数があると判定した場合には、処理をステップ S 2 1 6 に移し、提供可能な許可個数がないと判定した場合には、購入希望された医薬品パッケージの提供を不許可にするため、処理をステップ S 2 2 2 に移す。

【 0 1 4 7 】

ステップ S 2 1 6 において、制御部 30 は、提供個数を許可個数に差し替える。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 1 7 に移す。

【 0 1 4 8 】

ステップ S 2 1 7 において、制御部 30 は、提供個数を確定するとともに、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可する提供許可データをセットする。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 1 8 に移す。

30

【 0 1 4 9 】

これにより、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分に対して、服薬推定分量が服薬上限値を超えない(服薬推定分量が服薬上限値以下)のときに、医薬品パッケージの提供が許可されるので、医薬品の過剰摂取による健康被害を防止することができる。

【 0 1 5 0 】

また、複数個の同じ医薬品パッケージを提供するときには、医薬品の過剰摂取とならない許可個数までの医薬品パッケージを提供して、健康被害を防止しながらも、健康回復に最低限必要な医薬品パッケージを提供することができる。

40

【 0 1 5 1 】

本実施形態においては、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージの個数が複数あり、異なる医薬品パッケージである場合には、健康被害抑制の観点からは、薬剤師を介しておらずどちらの医薬品パッケージを提供すべきか判断が困難であるため、両者の医薬品パッケージの提供を許可しないように構成されている。

【 0 1 5 2 】

なお、本実施形態においては、購入希望された医薬品パッケージの個数が複数あり、異なる医薬品パッケージである場合には、服薬推定分量が服薬上限値を超えない医薬品パッケージのみの提供を許可したり、服薬推定分量が少ない医薬品パッケージのみの提供を許可したりするように構成してもよい。

50

## 【 0 1 5 3 】

ステップ S 2 1 8 において、制御部 3 0 は、併用禁忌情報とユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報（図 3（b））とを参照し、購入希望された医薬品パッケージに含まれる成分に対して、禁忌組合せとなる成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたか否かを判定する。

制御部 3 0 は、禁忌組合せとなる成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたと判定した場合には、処理をステップ S 2 2 1 に移し、禁忌組合せとなる成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されていないと判定した場合には、処理をステップ S 2 1 9 に移す。

## 【 0 1 5 4 】

ステップ S 2 1 9 において、制御部 3 0 は、併用禁忌情報とユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報（図 3（b））とを参照し、購入希望された医薬品パッケージに含まれる成分に対して、注意組合せとなる成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたか否かを判定する。

10

制御部 3 0 は、注意組合せとなる成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたと判定した場合には、処理をステップ S 2 2 0 に移し、注意組合せとなる成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されていないと判定した場合には、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可する提供許可データを保持したまま、今回の健康被害抑制処理を終了する。

## 【 0 1 5 5 】

ステップ S 2 2 0 において、制御部 3 0 は、購入希望された医薬品パッケージに含まれる成分が過去に提供した医薬品パッケージの成分との併用を注意する旨を表示部 1 0 に表示させる併用注意表示データをセットする。この処理を終了すると、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可する提供許可データを保持したまま、今回の健康被害抑制処理を終了する。

20

## 【 0 1 5 6 】

これにより、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージに含まれる成分が過去にそのユーザに提供した医薬品パッケージの成分との併用で注意がある場合には、医薬品パッケージの提供は行われるものの、併用を注意する旨が表示されるから、ユーザに注意喚起を行い、健康被害が生じることを防止することができる。

## 【 0 1 5 7 】

ステップ S 2 2 1 において、制御部 3 0 は、購入希望された医薬品パッケージが過去に提供した医薬品パッケージの成分との併用が禁止されている旨を表示部 1 0 に表示させる併用禁止表示データをセットする。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 2 2 に移す。

30

## 【 0 1 5 8 】

ステップ S 2 2 2 において、制御部 3 0 は、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可しない提供不許可データをセットする。また、医薬品の過剰摂取とならず上記ステップ S 2 1 3 またはステップ S 2 1 7 で購入希望された医薬品パッケージの提供が許可されていたとしても、医薬品の禁忌組合せの観点からは提供許可データが提供不許可データに差し替わり、購入希望された医薬品パッケージの提供が許可されないことになる。この処理を終了すると、今回の健康被害抑制処理を終了する。

40

## 【 0 1 5 9 】

これにより、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分に対して、服薬推定分量が服薬上限値を超えるとときには、医薬品パッケージの提供が許可されないので、医薬品の過剰摂取による健康被害を防止することができる。特に、医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分に対しての分量を判定していることから、同じ医薬品パッケージに限定されたり、先発医薬品と後発医薬品（ジェネリック医薬品）とで区別されたりすることなく、同一の濫用防止成分を服薬するユーザに対して、医薬品の過剰摂取による健康被害をより強固に防止することができる。

## 【 0 1 6 0 】

また、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージに含まれる成分が過去にそのユー

50

ザに提供した医薬品パッケージの成分との併用を禁止している場合には、併用が禁止されている旨が表示され、医薬品パッケージの提供が許可されないので、医薬品の組合せ（併用禁忌）により健康被害が生じることを防止することができる。

【0161】

さらに、医薬品の過剰摂取による観点と、医薬品の組合せ（併用禁忌）による観点との2つの観点から医薬品パッケージの提供の許可を判定しているので、医薬品により健康被害が生じることを総合的に防止することができる。

【0162】

本実施形態の健康被害抑制処理においては、服薬不可年齢の観点からも、医薬品パッケージの提供の許可を判定してもよい。このように構成する場合には、医薬品パッケージ成分情報（図3（a））を参照し、購入希望された医薬品パッケージの「服薬不可年齢」を抽出し、ユーザの年齢が「服薬不可年齢」に対応するときには、購入希望された医薬品パッケージの提供を許可しないように構成すればよい。

10

【0163】

また、本実施形態の健康被害抑制処理においては、医薬品の過剰摂取による観点と、医薬品の組合せ（併用禁忌）による観点との2つの観点から医薬品パッケージの提供の許可を判定しているが、医薬品の過剰摂取による観点または医薬品の組合せ（併用禁忌）による観点のいずれかの観点のみから医薬品パッケージの提供の許可を判定するように構成してもよい。

【0164】

（服薬推定分量算出処理）

次に、商品提供処理装置100で行われる服薬推定分量算出処理の詳細について説明する。図8は、実施形態1に係る商品提供処理装置の服薬推定分量算出処理を示すフローチャートの一例である。詳しくは、図8（a）は、実施形態1に係る商品提供処理装置の服薬推定分量算出処理を示すフローチャートの一例であり、図8（b）は、実施形態1の変形例に係る商品提供処理装置の服薬推定分量算出処理を示すフローチャートの一例である。

20

【0165】

なお、図8（a）に示す服薬推定分量算出処理の算出内容は、次の図9（a）に示す服薬推定分量の一例においても説明する。同様に、図8（b）に示す変形例の服薬推定分量算出処理の算出内容は、次の図9（b）に示す服薬推定分量の一例においても説明する。

30

【0166】

図8（a）に示すように、ステップS201において、制御部30は、濫用防止成分抽出処理を行う。

この濫用防止成分抽出処理では、医薬品パッケージ成分情報（図3（a））を参照し、購入希望された医薬品パッケージの情報から、購入希望された医薬品パッケージ毎に健康被害が生ずる恐れがある「濫用防止成分」を抽出する。ここで、異なる医薬品パッケージを同時に購入希望された場合には、医薬品パッケージ毎に濫用防止成分を抽出する。この処理を終了すると、処理をステップS202に移す。

40

【0167】

ステップS202において、制御部30は、提供済み医薬品パッケージ取得処理を行う。

この提供済み医薬品パッケージ取得処理では、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報（図3（b）参照）を参照し、上記ステップS201で抽出した濫用防止成分に対して同じ濫用防止成分を含む医薬品パッケージを抽出し、抽出した医薬品パッケージを「提供済み医薬品パッケージ」として決定する。なお、上記ステップS201で抽出した濫用防止成分に対して同じ濫用防止成分を含む医薬品パッケージがない場合には、提供済み医薬品パッケージは決定されないことになる。この処理を終了すると、処理をステップS203に移す。

【0168】

50

ステップ S 2 0 3 において、制御部 3 0 は、特定成分量取得処理を行う。

この特定成分量取得処理では、医薬品パッケージ成分情報（図 3（a））を参照し、購入希望された医薬品パッケージ及び提供済み医薬品パッケージに対する濫用防止成分の「1 パッケージ当たり含有量（特定成分量）」を取得する。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 0 4 に移す。

【 0 1 6 9 】

ステップ S 2 0 4 において、制御部 3 0 は、累計提供個数算出処理を行う。

この累計提供個数算出処理では、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報（図 3（b））を参照し、購入希望された医薬品パッケージ及び提供済み医薬品パッケージの「提供済み個数（過去に提供した医薬品パッケージの個数）」を抽出し、医薬品パッケージ毎に提供済み個数と購入希望された医薬品パッケージの提供個数（今回の提供個数）とを合計した「累計提供個数」を算出する。すなわち、累計提供個数は、下記の式により算出する。

累計提供個数 = 提供済み個数 + 提供個数

この処理を終了すると、処理をステップ S 2 0 5 に移す。

【 0 1 7 0 】

ステップ S 2 0 5 において、制御部 3 0 は、提供パッケージ特定成分量算出処理を行う。

この提供パッケージ特定成分量算出処理では、医薬品パッケージ毎に上記ステップ S 2 0 3 で取得した特定成分量と累計提供個数とを乗算して、「提供パッケージ特定成分量」を算出する。すなわち、提供パッケージ特定成分量は、下記の式により算出する。

提供パッケージ特定成分量 = 特定成分量 × 累計提供個数

この処理を終了すると、処理をステップ S 2 0 6 に移す。

【 0 1 7 1 】

ステップ S 2 0 6 において、制御部 3 0 は、累計特定成分量算出処理を行う。

この累計特定成分量算出処理では、医薬品パッケージ毎に算出された提供パッケージ特定成分量を濫用防止成分毎に合計して「累計特定成分量」を算出する。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 0 7 に移す。

【 0 1 7 2 】

ステップ S 2 0 7 において、制御部 3 0 は、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報（図 3（b）参照）を参照し、購入希望された医薬品パッケージ及び提供済み医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分の「1 日服薬量」と「経過日数」とを抽出し、医薬品パッケージ毎に抽出した 1 日服薬量と経過日数とを乗算して、「服薬済成分量」を算出する。すなわち、服薬済成分量は、下記の式により算出する。

服薬済成分量 = 1 日服薬量 × 経過日数

この処理を終了すると、処理をステップ S 2 0 8 に移す。

【 0 1 7 3 】

ステップ S 2 0 8 において、制御部 3 0 は、医薬品パッケージ毎に算出された服薬済成分量を濫用防止成分毎に合計して「累計服薬済成分量」を算出する。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 0 9 に移す。

【 0 1 7 4 】

ステップ S 2 0 9 において、制御部 3 0 は、服薬推定成分量決定処理を行う。

この服薬推定成分量決定処理では、累計特定成分量から累計服薬済成分量を減算して、「服薬推定成分量」を算出する。すなわち、服薬推定成分量は、下記の式により算出する。

服薬推定成分量 = 累計特定成分量 - 累計服薬済成分量

この処理を終了すると、処理をステップ S 2 1 1（図 7 参照）に移す。

【 0 1 7 5 】

図 8（b）は、実施形態 1 の変形例に係る商品提供処理装置の服薬推定成分量算出処理である。図 8（a）に示す服薬推定成分量算出処理と同一の処理（濫用防止成分抽出処理）は、同一の符号を付し、その処理内容の説明を省略する。

【 0 1 7 6 】

10

20

30

40

50

図 8 ( b ) に示すように、ステップ S 2 3 1 において、制御部 3 0 は、今回提供個数取得処理を行う。

この今回提供個数取得処理では、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージ毎の提供個数を取得する。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 3 2 に移す。

【 0 1 7 7 】

ステップ S 2 3 2 において、制御部 3 0 は、購入希望特定分量算出処理を行う。

この購入希望特定分量算出処理では、購入希望された医薬品パッケージ毎に上記ステップ S 2 0 3 で取得した特定分量と今回の提供個数とを乗算して、「当日合計特定分量」を算出する。すなわち、当日合計特定分量は、下記の式により算出する。

$$\text{購入希望パッケージ特定分量} = \text{特定分量} \times \text{今回の提供個数}$$

この処理を終了すると、処理をステップ S 2 3 3 に移す。

【 0 1 7 8 】

ステップ S 2 3 3 において、制御部 3 0 は、購入希望累計特定分量算出処理を行う。

この購入希望累計特定分量算出処理では、購入希望された医薬品パッケージ毎に算出された購入希望パッケージ特定分量を濫用防止成分毎に合計して「購入希望パッケージ累計特定分量」を算出する。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 3 4 に移す。

【 0 1 7 9 】

ステップ S 2 3 4 において、制御部 3 0 は、合計残存推定分量取得処理を行う。

この合計残存推定分量取得処理では、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報 ( 図 3 ( b ) ) を参照し、上記ステップ S 2 0 1 で抽出した濫用防止成分に対する「合計残存推定分量」を取得する。この合計残存推定分量は、図 3 ( b ) において説明したように、服薬履歴情報に記憶されている情報である。この処理を終了すると、処理をステップ S 2 3 5 に移す。

【 0 1 8 0 】

ステップ S 2 3 5 において、制御部 3 0 は、服薬推定分量決定処理を行う。

この服薬推定分量決定処理では、購入希望パッケージ累計特定分量に合計残存推定分量を加算して、「服薬推定分量」を算出する。すなわち、服薬推定分量は、下記の式により算出する。

$$\text{服薬推定分量} = \text{購入希望パッケージ累計特定分量} + \text{合計残存推定分量}$$

この処理を終了すると、処理をステップ S 2 1 1 ( 図 7 参照 ) に移す。

【 0 1 8 1 】

図 8 ( a ) に示す服薬推定分量算出処理と図 8 ( b ) に示す服薬推定分量算出処理とでは、服薬推定分量を算出するための途中式が異なるものの、結果的には同じ服薬推定分量が算出されることになる。

【 0 1 8 2 】

( 服薬推定分量の例 )

次に、図 9 を用いて服薬推定分量算出処理 ( 図 8 参照 ) において算出される服薬推定分量の一例について説明する。図 9 は、実施形態 1 に係る商品提供処理装置の服薬推定分量の一例である。詳しくは、図 9 ( a ) は、図 8 ( a ) に示す服薬推定分量算出処理により算出される服薬推定分量の一例であり、図 9 ( b ) は、図 8 ( b ) に示す服薬推定分量算出処理により算出される服薬推定分量の一例である。

【 0 1 8 3 】

図 9 においては、ユーザが過去の「 2 0 2 4 / 0 1 / 0 1 」に「頭痛薬 A B C」の医薬品パッケージを 2 個購入し、過去の「 2 0 2 4 / 0 1 / 0 8 」に「頭痛薬ゴールド」の医薬品パッケージを 1 個購入したことを前提とし、現在の日付が「 2 0 2 4 / 0 1 / 0 9 」であるものとする。

そして、ユーザが商品提供処理装置 1 0 0 から新たに「頭痛薬 A B C」の医薬品パッケージを 1 個購入しようとしたときに算出される服薬推定分量の一例について説明する。

【 0 1 8 4 】

上述したユーザの過去の購入情報によれば、服薬履歴情報としては、図 3 ( b ) に示す

10

20

30

40

50

ように、ユーザの固有情報に対して濫用防止成分の「成分A」と、成分Aに対する各種の「医薬品パッケージの情報」が対応付けて記憶されている。

「医薬品パッケージの情報」として、「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージに対して、1パッケージ当たり含有量（特定分量）の「2000mg」、提供済み個数の「2個」、提供初日の「2024/01/01」、1日服薬量の「400mg」、経過日数の「8」、残存推定分量の「800mg」が対応付けて記憶されている。

さらに、「頭痛薬ゴールド」の医薬品パッケージに対して、1パッケージ当たり含有量（特定分量）の「1000mg」、提供済み個数の「1個」、提供初日の「2024/01/08」、1日服薬量の「500mg」、経過日数の「1」、残存推定分量の「500mg」が対応付けて記憶されている。

そして、ユーザの固有情報に対し、「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージに対する残存推定分量と、「頭痛薬ゴールド」の医薬品パッケージに対する残存推定分量とを合計した成分Aの「合計残存推定分量」の「1300mg」を対応付けて記憶している。

【0185】

図9(a)に示すように、図8(a)に示す服薬推定分量算出処理では、まず、購入希望された「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージから濫用防止成分として「成分A」を抽出し、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報から同じ成分Aを含む提供済み医薬品パッケージとして「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージと「頭痛薬ゴールド」の医薬品パッケージとを抽出する。

【0186】

次に、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報を参照して、医薬品パッケージ毎に提供済み個数と今回の提供個数とを加算して「累計提供個数」を算出する。

このため、「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージに対する「累計提供個数」は「3個」となり、「頭痛薬ゴールド」の医薬品パッケージに対する「累計提供個数」は「1個」となる。

【0187】

医薬品パッケージ毎に累計提供個数を算出すると、医薬品パッケージ毎に特定分量と累計提供個数とを乗算して「提供パッケージ特定分量」を算出する。

このため、「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージに対する「提供パッケージ特定分量」は「6000mg」となり、「頭痛薬ゴールド」の医薬品パッケージに対する「提供パッケージ特定分量」は「1000mg」となる。

【0188】

医薬品パッケージ毎に提供パッケージ特定分量を算出すると、医薬品パッケージ毎に算出された提供パッケージ特定分量を濫用防止成分毎に合計して「累計特定分量」を算出する。

このため、濫用防止成分の「成分A」の「累計特定分量」は、「7000mg」となる。

【0189】

次に、医薬品パッケージ毎に1日服薬量と経過日数とを乗算して「服薬済分量」を算出する。

このため、「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージに対する「服薬済分量」は「3200mg」となり、「頭痛薬ゴールド」の医薬品パッケージに対する「服薬済分量」は「500mg」となる。

【0190】

医薬品パッケージ毎に服薬済分量を算出すると、医薬品パッケージ毎に算出された服薬済分量を濫用防止成分毎に合計して「累計服薬済分量」を算出する。

このため、濫用防止成分の「成分A」の「累計服薬済分量」は、「3700mg」となる。

【0191】

そして、累計特定分量から累計服薬済分量を減算して「服薬推定分量」を算出す

10

20

30

40

50

る。

このため、濫用防止成分の「成分A」の「服薬推定分量」は、「3300mg」となる。

【0192】

服薬推定分量から服薬上限値を減算した提供判定値が負（提供判定値<0）であれば、服薬推定分量が服薬上限値以下であり、購入希望された医薬品パッケージの提供が許可されることになる

【0193】

次に、図8（b）に示す服薬推定分量算出処理により算出される服薬推定分量の一例について説明する。

【0194】

図9（b）に示すように、図8（b）に示す服薬推定分量算出処理では、まず、購入希望された「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージから濫用防止成分として「成分A」を抽出し、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報から同じ成分Aを含む提供済み医薬品パッケージとして「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージと「頭痛薬ゴールド」の医薬品パッケージとを抽出する。

【0195】

次に、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報を参照して、購入希望された医薬品パッケージの提供個数を取得する

このため、購入希望された「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージに対する「今回の提供個数」は「1個」となる。

【0196】

購入希望された医薬品パッケージの提供個数を算出すると、購入希望された医薬品パッケージ毎に特定分量と今回の提供個数とを乗算して「購入希望パッケージ特定分量」を算出する。

このため、「頭痛薬ABC」の医薬品パッケージに対する「購入希望パッケージ特定分量」は「2000mg」となる。

【0197】

購入希望された医薬品パッケージ毎に購入希望パッケージ特定分量を算出すると、購入希望された医薬品パッケージ毎に算出された購入希望パッケージ特定分量を濫用防止成分毎に合計して「購入希望パッケージ累計特定分量」を算出する。

ここで、「頭痛薬ABC」以外に購入希望された医薬品パッケージは存在しないため、濫用防止成分の「成分A」の「購入希望パッケージ累計特定分量」は、「2000mg」となる。

【0198】

ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報を参照して、濫用防止成分の「成分A」に対する「合計残存推定分量」を取得する。

【0199】

そして、購入希望パッケージ累計特定分量に合計残存推定分量を加算して、「服薬推定分量」を算出する。

このため、濫用防止成分の「成分A」の「服薬推定分量」は、「3300mg」となる。

【0200】

服薬推定分量から服薬上限値を減算した提供判定値が負（提供判定値<0）であれば、服薬推定分量が服薬上限値以下であり、購入希望された医薬品パッケージの提供が許可されることになる

【0201】

このように、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージに関する情報と、ユーザの固有情報に対応付けられた服薬履歴情報とに基づいて、所定期間内の濫用防止成分の分量を推定する服薬推定分量を算出することができる。そして、服薬推定分量が、濫用

10

20

30

40

50

防止成分ごとの推定危険量から推定される 1 回又は継続服薬期間内の服薬上限値を超えるときには、購入希望された医薬品パッケージの提供が許可されないので、医薬品の過剰摂取による健康被害を防止することができる。

【0202】

なお、服薬推定分量の算出式は、健康被害を防止する要素を関連付けて、適宜設計変更が自由である。

【0203】

(サーバ健康被害抑制処理)

次に、サーバ200で行われるサーバ健康被害抑制処理の詳細について説明する。

図10は、実施形態1に係るサーバのサーバ健康被害抑制処理を示すフローチャートの一例である。

10

【0204】

このサーバ健康被害抑制処理は、図4に示したサーバ健康被害抑制処理(ステップS4)に対応する処理であり、ユーザ端末装置300から購入予約された医薬品パッケージの情報を受信すると行われる処理である。

図10に示すサーバ200におけるサーバ健康被害抑制処理は、制御対象がサーバ制御部210と制御部30とで異なるものの、図7に示した商品提供処理装置100における健康被害抑制処理と同様の処理を行っており、制御対象を制御部30からサーバ制御部210に置き換えて同様の処理を行うものは、図7に示した商品提供処理装置100における健康被害抑制処理と同一の符号を付し、その処理内容の説明を省略する。

20

【0205】

図10に示すように、ステップS200において、サーバ制御部210は、服薬推定分量算出処理を行う。

この服薬推定分量算出処理は、制御対象を制御部30からサーバ制御部210に置き換えて、図8に示した服薬推定分量算出処理と同様の処理を行う。

【0206】

ステップS301において、サーバ制御部210は、注意組合せとなる成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたと判定した場合には、購入予約された医薬品パッケージに含まれる成分が過去に提供した医薬品パッケージの成分との併用を注意する旨をユーザ端末装置300に表示させるため、併用注意表示データをユーザ端末装置300に送信する。

30

【0207】

ステップS302において、サーバ制御部210は、禁忌組合せとなる成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたと判定した場合には、購入予約された医薬品パッケージが過去に提供した医薬品パッケージの成分との併用が禁止されている旨をユーザ端末装置300に表示させるため、併用禁止表示データをユーザ端末装置300に送信する。

【0208】

ステップS303において、サーバ制御部210は、購入予約された医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分の服薬推定分量が服薬上限値を超えず、かつ、禁忌組合せとなる成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されていないときには、許可情報送信処理を行う。

40

この許可情報送信処理では、購入予約された医薬品パッケージの提供を許可する許可情報と、購入予約された医薬品パッケージの医薬品情報と、購入予約された医薬品パッケージの個数を提供個数と、QRコードを発行するコード情報とをユーザ端末装置300に送信する。この処理を終了すると、処理をステップS218に移す。

【0209】

ステップS304において、サーバ制御部210は、購入予約された医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分に対し、服薬推定分量が服薬上限値を超えたり、禁忌組合せとなる成分を含む医薬品パッケージが過去に提供されたりしているときには、不許可情報送信処理を行う。

50

この不許可情報送信処理では、購入予約された医薬品パッケージの提供を許可しない不許可情報と、購入予約された医薬品パッケージの医薬品情報とをユーザ端末装置300に送信する。この処理を終了すると、今回のサーバ健康被害抑制処理を終了する。

【0210】

なお、本実施形態のサーバ健康被害抑制処理においては、医薬品の過剰摂取による観点と医薬品の組合せ（併用禁忌）による観点との2つの観点から医薬品パッケージの提供の許可を判定しているが、医薬品の過剰摂取による観点または医薬品の組合せ（併用禁忌）による観定のいずれかの観点のみから医薬品パッケージの提供の許可を判定してもよい。

【0211】

[商品提供処理装置の表示画面]

図11～図13を参照して、商品提供処理装置100の表示部10に表示される表示画面の一例について説明する。

【0212】

(ユーザ端末装置から購入予約した医薬品パッケージを受け取る時の表示画面)

まず、図11を参照して、購入予約した医薬品パッケージを商品提供処理装置100から受け取る時に表示部10に表示される表示画面について説明する。図11は、実施形態1に係る商品提供処理装置において購入予約した医薬品パッケージを受け取る時の表示画面の一例である。

【0213】

図11(a)は、ユーザからの操作を受け付ける受付待機処理を行っているときの受付表示画面の一例である。

【0214】

図11(a)に示すように、受付表示画面においては、ユーザからの医薬品パッケージの購入操作を受け付けるための購入操作画像（例えば「商品を購入する」の文字画像）と、ユーザからの購入予約した医薬品パッケージの受取操作を受け付けるための受取操作画像（例えば「購入予約商品を受け取る」の文字画像）とが表示される。ユーザは、購入操作画像をタッチすることにより医薬品パッケージの購入操作を行い、受取操作画像をタッチすることにより購入予約した医薬品パッケージの受取操作を行う。

【0215】

図11(b)は、ユーザから購入予約した医薬品パッケージの受取操作があったときに、QRコード情報を要求するQRコード要求表示画面の一例である。

【0216】

図11(b)に示すように、QRコード要求表示画面においては、購入予約した医薬品パッケージの情報が含まれたQRコード情報を要求する表示が行われる。ユーザは、ユーザ端末装置300により購入予約した医薬品パッケージの情報が含まれたQRコード情報を表示させ、表示させたQRコード情報を商品提供処理装置100のコードリーダ16に読み込ませる。

【0217】

図11(c)は、商品提供処理装置100がQRコード情報を読み込み、購入予約した医薬品パッケージを確認するときの購入予約確認表示画面の一例である。

【0218】

図11(c)に示すように、購入予約確認表示画面においては、購入予約した医薬品パッケージの情報が表示され、購入予約した医薬品パッケージを確定するための「はい」のボタン画像と、購入予約した医薬品パッケージをキャンセルするための「いいえ」のボタン画像とが表示される。ユーザが「はい」のボタン画像をタッチすると提供する医薬品パッケージが確定し、商品提供処理装置100は購入代金支払確認処理を行う。

【0219】

図11(d)は、医薬品パッケージの購入代金の支払が終了し、医薬品パッケージの提供が完了したときの正常提供完了表示画面の一例である。

【0220】

10

20

30

40

50

図 1 1 ( d ) に示すように、正常提供完了表示画面においては、ユーザに医薬品を提供したことを報知する提供完了画像（例えば「商品取出口から商品をお受け取りください」の文字画像）が表示される。

【 0 2 2 1 】

（商品提供処理装置から医薬品パッケージを決定して購入するときの表示画面）

図 1 2 を参照して、商品提供処理装置 1 0 0 から医薬品パッケージを決定して購入するときに表示部 1 0 に表示される表示画面について説明する。図 1 2 は、実施形態 1 に係る商品提供処理装置において医薬品パッケージを決定して購入するときの表示画面の一例である。

【 0 2 2 2 】

図 1 2 ( a ) は、ユーザからの操作を受け付ける受付待機処理を行っているときの受付表示画面の一例であり、図 1 1 ( a ) の受付表示画面と同じであるので、説明を省略する。

【 0 2 2 3 】

図 1 2 ( b ) は、ユーザからの医薬品パッケージの購入操作があったときに、ユーザの固有情報を要求する固有情報要求表示画面の一例である。

【 0 2 2 4 】

図 1 2 ( b ) に示すように、固有情報要求表示画面においては、ユーザの固有情報を要求する表示が行われる。具体的には、マイナンバーカードを読み込ませることによりユーザの固有情報を入力するマイナンバー入力画像と、商品提供システム 1 に対応したアプリ ID の QR コードを読み込ませることによりユーザの固有情報を入力する QR 入力画像と、外部カメラ 2 0 により撮影された顔認証または運転免許証からユーザの固有情報を入力するカメラ入力画像とが表示される。ユーザがマイナンバー入力画像、QR 入力画像またはカメラ入力画像をタッチすると、商品提供処理装置 1 0 0 は、その入力方式に応じてユーザの固有情報を取得する。

【 0 2 2 5 】

なお、本実施形態においては、固有情報要求表示画面において、ユーザの固有情報を複数の入力方式から択一的に選択可能に構成しているが、マイナンバーカードの読み込み、商品提供システム 1 に対応したアプリ ID の QR コードの読み込み、外部カメラ 2 0 による顔認証または運転免許証からのユーザの固有情報の入力のいずれか 1 つの入力方式のみからユーザの固有情報を取得するように構成してもよい。

また、固有情報要求表示画面は、医薬品パッケージの購入操作があった後ではなく、購入希望した医薬品パッケージを決定した後（後述する図 1 2 ( d ) の医薬品決定画面の表示後）に表示するように構成してもよい。

【 0 2 2 6 】

図 1 2 ( c ) は、ユーザの固有情報を取得した後、購入希望する医薬品パッケージを選択していく購入ルート選択画面の一例である。

【 0 2 2 7 】

図 1 2 ( c ) に示すように、購入ルート選択画面においては、ユーザが医薬品パッケージを直接選択して購入希望する医薬品パッケージを決定していくための商品選択購入ルート画像と、ユーザが症状を選択して購入希望する医薬品パッケージを決定していくための症状選択購入ルート画像とが少なくとも表示される。ユーザは、商品選択購入ルート画像または症状選択購入ルート画像をタッチすることにより購入ルートを決定し、各種の選択情報に基づいて医薬品パッケージを絞り込んでいき、購入希望する医薬品パッケージを決定する。

【 0 2 2 8 】

図 1 2 ( d ) は、ユーザが購入希望する医薬品パッケージを決定するときの医薬品決定画面の一例である。

【 0 2 2 9 】

図 1 2 ( d ) に示すように、医薬品決定画面においては、購入希望する医薬品パッケージの情報と、購入希望する医薬品パッケージを決定するための「はい」のボタン画像と、

10

20

30

40

50

購入希望する医薬品パッケージをキャンセルするための「いいえ」のボタン画像とが表示される。

【0230】

(健康被害抑制処理による医薬品パッケージの提供の許可判定後の表示画面)

ユーザが購入希望する医薬品パッケージを決定すると、商品提供処理装置100は健康被害抑制処理(図7参照)を行い、医薬品パッケージの提供の許可を判定する。図13は、実施形態1に係る商品提供処理装置において健康被害抑制処理による医薬品パッケージの提供の許可判定後の表示画面の一例である。

【0231】

図13(a)は、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージが健康被害抑制処理によって、医薬品の過剰摂取による観点と医薬品の組合せ(併用禁忌)による観点とのいずれの観点からも問題がないと判定され、医薬品パッケージを提供したときの正常提供完了表示画面の一例である。

10

【0232】

図13(a)に示すように、正常提供完了表示画面においては、ユーザに医薬品パッケージを提供したことを報知する提供完了画像(例えば「商品取出口から商品をお受け取りください」の文字画像)が表示される。

【0233】

図13(b)は、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージが健康被害抑制処理によって、医薬品の過剰摂取による観点からは問題がないが、購入希望された医薬品パッケージに含まれる成分が過去に提供した医薬品パッケージの成分との併用で注意があると判定され、医薬品パッケージを提供したときの注意提供完了表示画面の一例である。

20

【0234】

図13(b)に示すように、注意提供完了表示画面においては、提供完了画像に加え、今回提供する医薬品パッケージが過去に提供した医薬品パッケージの成分との併用を注意することを報知する併用注意画像(例えば「今回提供した医薬品ABCのA成分と医薬品ZのB成分との併用にご注意ください」の文字画像)が表示される。

【0235】

図13(c)は、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージが健康被害抑制処理によって、医薬品の過剰摂取による観点からは問題があると判定され、医薬品パッケージを提供しないときの過剰摂取防止表示画面の一例である。

30

【0236】

図13(c)に示すように、過剰摂取防止表示画面においては、医薬品パッケージを提供できないことを報知する提供禁止画像(例えば「本医薬品を提供することができません」の文字画像)とともに、医薬品パッケージの提供を禁止した要因である濫用防止成分の過剰摂取を報知する濫用防止報知画像(例えば「特定成分の濫用防止のため」の文字画像)が表示される。また、過剰摂取防止表示画面においては、健康被害の抑制の観点から薬剤師対応画像(例えば「薬局等にて薬剤師に相談のうえご購入下さい」の文字)が表示される。

【0237】

図13(d)は、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージが健康被害抑制処理によって、購入希望された医薬品パッケージに含まれる成分が過去に提供した医薬品パッケージの成分との併用を禁止していると判定され、医薬品パッケージを提供しないときの併用禁忌表示画面の一例である。

40

【0238】

図13(d)に示すように、併用禁忌表示画面においては、提供禁止画像とともに、医薬品パッケージの提供を禁止した要因である併用禁忌を報知する併用禁忌報知画像(例えば「医薬品ABCのA成分と医薬品XのC成分とが併用禁忌に該当し」の文字)が表示される。また、併用禁忌表示画面においても、薬剤師対応画像が表示される。

【0239】

50

以上のように、本実施形態においては、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分に対して、服薬推定成分量が服薬上限値を超えるときには、医薬品パッケージの提供が許可されないので、医薬品の過剰摂取による健康被害を防止することができる。特に、医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分に対しての成分量を判定していることから、同じ医薬品パッケージに限定されたり、先発医薬品と後発医薬品（ジェネリック医薬品）とで区別されたりすることなく、同一の濫用防止成分を服薬するユーザに対して、医薬品の過剰摂取による健康被害をより強固に防止することができる。

#### 【0240】

また、本実施形態においては、複数個の同じ医薬品パッケージを提供するときには、医薬品の過剰摂取とならない許可個数までの医薬品パッケージを提供して、健康被害を防止しながらも、健康回復に最低限必要な医薬品パッケージを提供することができる。

10

#### 【0241】

また、本実施形態においては、服薬履歴情報はサーバ200で管理されており、サーバ200からそれぞれの商品提供処理装置100に服薬履歴情報が送信されるように構成されている。このため、服薬履歴情報はすべての商品提供処理装置100で共有され、異なる場所に設置された商品提供処理装置100から医薬品パッケージを購入する場合であっても、それぞれの商品提供処理装置100で提供された医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分を合計した服薬推定成分量が服薬上限値を超えるときには、医薬品パッケージの提供を中止することができる。これにより、医薬品の過剰摂取の依存症により異なる場所で医薬品パッケージを大量に購入しようとすることを防止し、医薬品の過剰摂取による健康被害を防止することができる。

20

#### 【0242】

また、本実施形態においては、ユーザにより購入希望された医薬品パッケージに含まれる成分が過去に提供した医薬品パッケージの成分との併用を禁止している場合には、併用が禁止されている旨が表示され、医薬品パッケージの提供が許可されないので、医薬品の組合せ（併用禁忌）により健康被害が生じることを防止することができる。

#### 【0243】

さらに、医薬品の過剰摂取による観点と、医薬品の組合せ（併用禁忌）による観点との2つの観点から医薬品パッケージの提供の許可を判定しているため、医薬品により健康被害が生じることを総合的に防止することができる。

30

#### 【0244】

実施形態1の商品提供処理装置100は、医薬品パッケージを提供可能な自動販売機として構成したが、医薬品パッケージを薬局、ドラッグストア、コンビニエンスストア等の販売店の店舗内に保管しておき、商品提供処理装置において健康被害抑制処理を行い、医薬品パッケージの提供が許可されたときに、販売店員が医薬品パッケージを提供するように構成してもよい。すなわち、商品提供処理装置を販売店のレジ前に設置されるPOS端末（レジ、セルフレジ、セミセルフレジ）、POS端末に接続された機能拡張端末、販売店の店員が操作する店員端末に置き換えてもよい。

#### 【0245】

##### [実施形態2]

実施形態2に係る商品提供処理装置400は、POS端末500に接続された機能拡張端末である。図14は、実施形態2に係る商品提供処理装置の斜視図の一例である。この商品提供処理装置400は、薬局、ドラッグストア、コンビニエンスストア等の販売店の店舗内に設置されている。

40

#### 【0246】

図14に示すように、実施形態2に係る商品提供処理装置400の前面側には、画像を表示可能であり、ユーザの選択操作を受け付け可能なタッチスクリーン410と、ユーザを撮影するための外部カメラ420と、QRコードを読み取り可能なコードリーダー430と、マイナンバーカードを読み取り可能なICカードリーダー440とを備えている。

#### 【0247】

50

ユーザは、実施形態 2 に係る商品提供処理装置 400 を操作することにより、実施形態 1 に係る商品提供処理装置 100 と同様の処理が行われて、購入希望する医薬品パッケージを決定する。

【0248】

そして、実施形態 2 に係る商品提供処理装置 400 は、購入希望された医薬品パッケージが決定されると、サーバ 200 からユーザの固有情報が対応付けられた服薬履歴情報を取得し、健康被害抑制処理（図 7 参照）と同様の処理を行い、医薬品パッケージの提供を許可するか否かを判定する。

【0249】

商品提供処理装置 400 は、健康被害抑制処理により医薬品パッケージの提供を許可すると判定したときには、POS 端末 500 に購入希望された医薬品パッケージの医薬品情報と、購入希望された医薬品パッケージの提供個数と、医薬品パッケージの提供を許可する提供許可信号とを送信する。商品提供処理装置 400 は、健康被害抑制処理により医薬品パッケージの提供を許可しないと判定したときには、POS 端末 500 に医薬品パッケージの提供不許可信号を送信する。

10

【0250】

POS 端末 500 は、商品提供処理装置 400 から医薬品パッケージの医薬品情報と提供個数と提供許可信号とを受信すると、購入希望された医薬品パッケージの支払処理が可能となり、販売店員が医薬品パッケージを提供することができる。一方、POS 端末 500 は、商品提供処理装置 400 から提供不許可信号を受信すると、購入希望された医薬品パッケージの支払処理できず、販売店員が医薬品パッケージを提供することができないことになる。

20

【0251】

このように、実施形態 2 に係る商品提供処理装置 400 によっても、実施形態 1 に係る商品提供システム 1 及び商品提供処理装置 100 と同様の作用・効果を奏することができる。

【0252】

なお、実施形態 2 に係る商品提供処理装置 400 は、POS 端末 500 に接続された機能拡張端末として構成したが、POS 端末、販売店の店員が操作する店員端末であっても同様である。

30

【0253】

実施形態 1 の商品提供処理装置 100 は、医薬品パッケージを提供可能な自動販売機として構成し、実施形態 2 の商品提供処理装置 400 は、POS 端末、POS 端末に接続された機能拡張端末、販売店の店員が操作する店員端末として構成したが、商品提供処理装置をサーバに置き換えてもよい。

【0254】

[実施形態 3]

実施形態 3 に係る商品提供処理装置は、サーバであり、インターネットによるネット販売に対応している。

【0255】

ユーザがユーザ端末装置によりインターネットを介して医薬品パッケージを購入希望した場合には、サーバは購入希望された医薬品パッケージに対してサーバ健康被害抑制処理（図 10 参照）と同様の処理を行い、医薬品パッケージの提供を許可するか否かを判定する。

40

【0256】

サーバは、サーバ健康被害抑制処理により医薬品パッケージの提供を許可すると判定したときには、EC サイト、ドラッグストアまたは所定の店舗等に購入希望された医薬品パッケージの医薬品情報と、購入希望された医薬品パッケージの提供個数と、医薬品パッケージの提供を許可する提供許可信号とを送信する。サーバは、サーバ健康被害抑制処理により医薬品パッケージの提供を許可しないと判定したときには、ユーザ端末装置に医薬品

50

パッケージの提供が許可できない旨の情報を送信する。

【0257】

ECサイト、ドラッグストアまたは所定の店舗等は、サーバから購入希望された医薬品パッケージの医薬品情報と提供個数と提供許可信号とを受信すると、郵送により購入希望された医薬品パッケージを提供する。

【0258】

このように、実施形態3に係る商品提供処理装置によっても、実施形態1に係る商品提供システム1及び商品提供処理装置100と同様の作用・効果を奏することができる。

【0259】

上述の実施形態は、変形例を含めて各実施形態同士で互いの技術を適用し得ることは、当業者には明らかであろう。 10

【0260】

上述の説明は、制限ではなく単なる例示を意図している。従って、特許請求の範囲を逸脱することなく本発明の実施形態に変更を加えることができることは、当業者には明らかであろう。

【0261】

本明細書及び特許請求の範囲で使用される用語は、限定的でない用語として解釈されるべきである。例えば、「含む」という用語は、「含むものとして記載されたものに限定されない」と解釈されるべきである。「備える」という用語は、「備えるものとして記載されたものに限定されない」と解釈されるべきである。「有する」という用語は、「有するものとして記載されたものに限定されない」と解釈されるべきである。 20

【符号の説明】

【0262】

1	商品提供システム	
10	表示部	
11	操作入力部	
16	コードリーダー	
20	外部カメラ	
30	制御部	
40	装置プログラム記憶部	30
100	商品提供処理装置（自動販売機）	
200	サーバ	
210	サーバ制御部	
220	データベース記憶部	
230	サーバプログラム記憶部	
300	ユーザ端末装置	
400	商品提供処理装置（機能拡張端末）	

40

50

**【要約】**

**【課題】**医薬品の過剰摂取による健康被害を防止する商品提供システム、商品提供処理装置及びプログラムを提供する。

**【解決手段】**ユーザにより複数の医薬品が含まれた医薬品パッケージを購入することが選択されると、購入することが選択された医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分の特定分量を算出する。また、算出された特定分量と、ユーザに対して過去に提供した医薬品パッケージに含まれる濫用防止成分に関する服薬履歴情報とに基づいて、所定期間内の特定成分の分量を推定する服薬推定分量を算出する。そして、算出された服薬推定分量が、あらかじめ規定された服薬上限値を超えると判定されると、ユーザにより購入することが選択された医薬品パッケージについての提供を中止する。

10

**【選択図】**図 9

20

30

40

50

(a) 服薬推定成分量の算出式

ユーザの 固有情報	薬品 パッケージ	1パッケージ 当分の含有量 (特定成分量)	服薬推定成分量				服薬履歴情報				服薬上限値	提供判定値		
			今回提供 累計提供個数	提供済 提供個数	提供済 特定成分量	累計 特定成分量	1日服薬量	経過日数	服薬済 成分量	累計服薬済 成分量			算出結果	
														1
12345678	成分A	頭痛薬 ABC	2000mg	1	2	3	6000mg	7000mg	400mg	8	3200mg	3700	5000mg	-1700 (提供許可)
		頭痛薬 ゴールド	1000mg	0	1	1	1000mg	7000mg	500mg	1	500mg	3700	3300-5000	-1700 (提供許可)
											7000-3700=3300		3300-5000=-1700	

(b) 服薬推定成分量の算出式：変形例

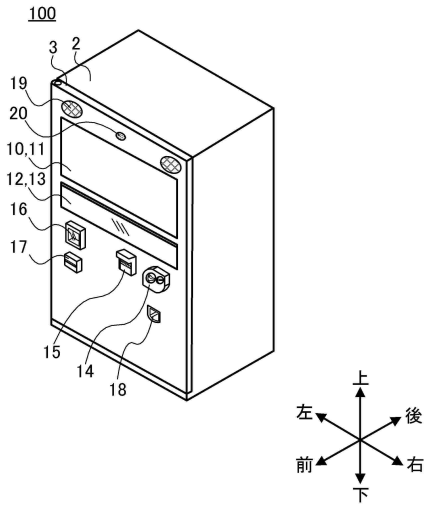
ユーザの 固有情報	薬品 パッケージ	1パッケージ 当分の含有量 (特定成分量)	服薬推定成分量				服薬履歴情報				服薬上限値	提供判定値		
			今回の 提供個数	購入希望 パッケージ 累計 特定成分量	購入希望 パッケージ 累計 特定成分量	購入希望 パッケージ 累計 特定成分量	服薬済 成分量	経過日数	累計 服薬済 成分量	算出結果				
													1	2000mg
12345678	成分A	頭痛薬 ABC	2000mg	1	1	2000mg	2000mg	2000mg	2000mg	1300mg	3300mg	5000mg	-1700 (提供許可)	
		頭痛薬 ゴールド	1000mg	0	0	-	0	2000+1300=3300	2000mg	1300mg	3300mg	3300-5000	-1700 (提供許可)	
											2000+1300=3300		3300-5000=-1700	

※参考 前提条件の服薬履歴情報

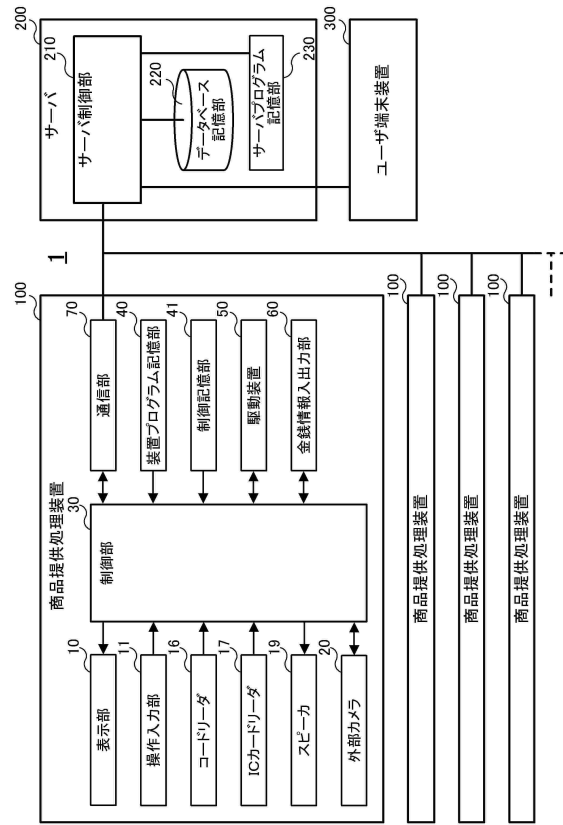
ユーザの 固有情報	薬品 パッケージ	1パッケージ 当分の含有量 (特定成分量)	提供済み個数	提供初日	1日服薬量	経過日数	残存推定分量	合計 残存推定分量
12345678	成分A	頭痛薬 ABC	2	2024/01/01	400mg	8	800	1300
		頭痛薬 ゴールド	1	2024/01/08	500mg	1	500	

※残存成分量=0により、その医薬品パッケージに対応した服薬履歴情報は消去

【図面】  
【図 1】



【図 2】



10

20

30

40

50

【図 3】

(a) 医薬品パッケージ成分情報

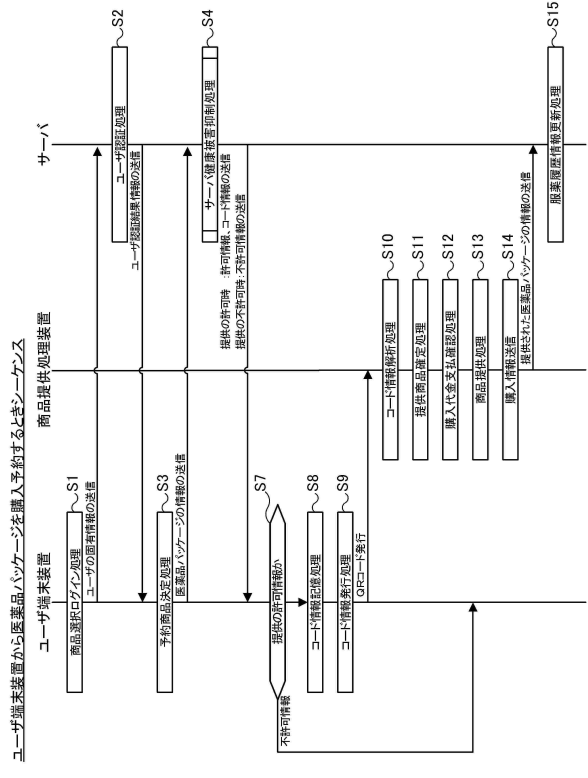
薬剤防止成分	規定含量	医薬品パッケージ	含有量 (数 or 本)	1パッケージ当たり含有量 (特長成分量)	1日服用量	医薬品パッケージ当たり含有量 (特長成分量)
成分A	500mg~1000mg以上	頭痛薬ABC 解熱薬 コードA	100mg 166.7mg .....	2000mg 1000mg .....	4 3 .....	400mg 500mg .....
成分B	150mg/kg以上	風邪薬XYZ 風邪薬 プレミアム	100mg 200mg .....	4000mg 4000mg .....	3 9 .....	600mg 900mg .....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

【図 4】

(b) 服薬履歴情報

薬剤防止成分	規定含量	医薬品パッケージ	含有量 (数 or 本)	1パッケージ当たり含有量 (特長成分量)	1日服用量	総服用日数	残存規定分量	合計残存規定分量
成分A	500mg~1000mg以上	頭痛薬ABC 解熱薬 コードA	2	2000mg	400mg	8	800	1300
成分B	150mg/kg以上	風邪薬XYZ 風邪薬 プレミアム	1	1000mg	500mg	1	500	500
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

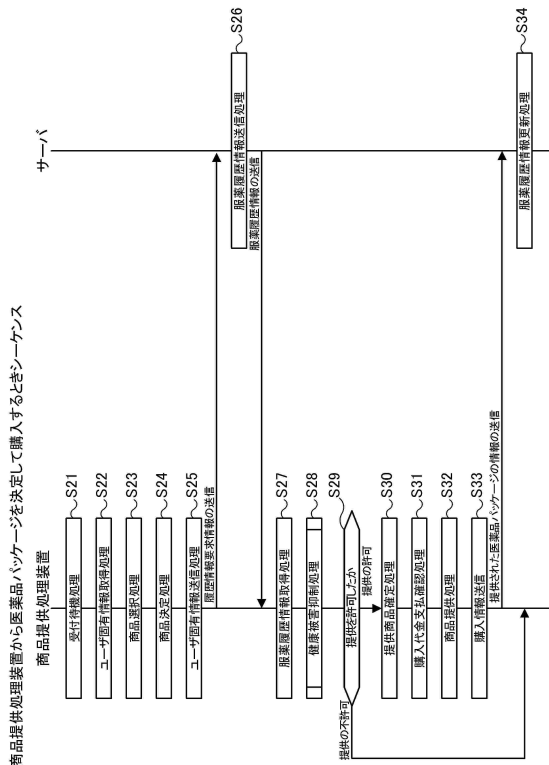
※残存分量 = 1パッケージ当たり含有量 × (購入日数) - 1日服用量 × (経過日数)  
 ※残存分量 = 0により、その医薬品パッケージに対応した服薬履歴情報を消去



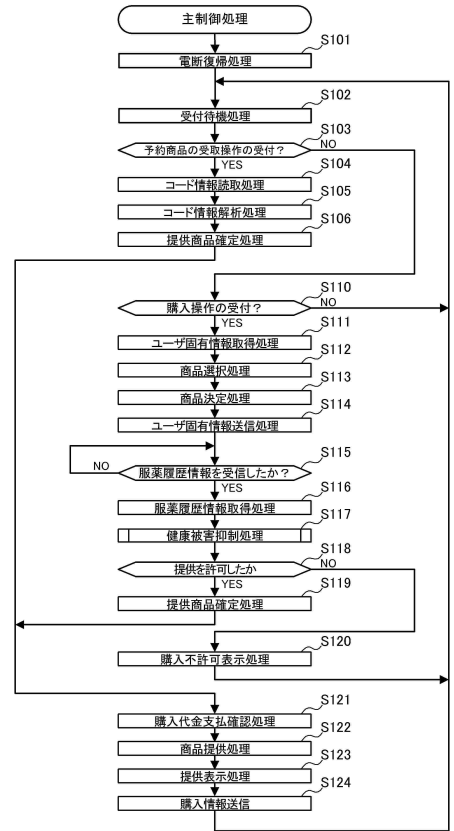
10

20

【図 5】



【図 6】

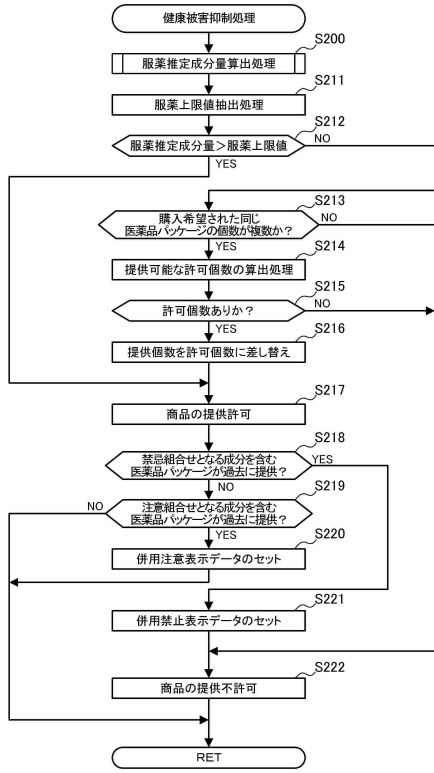


30

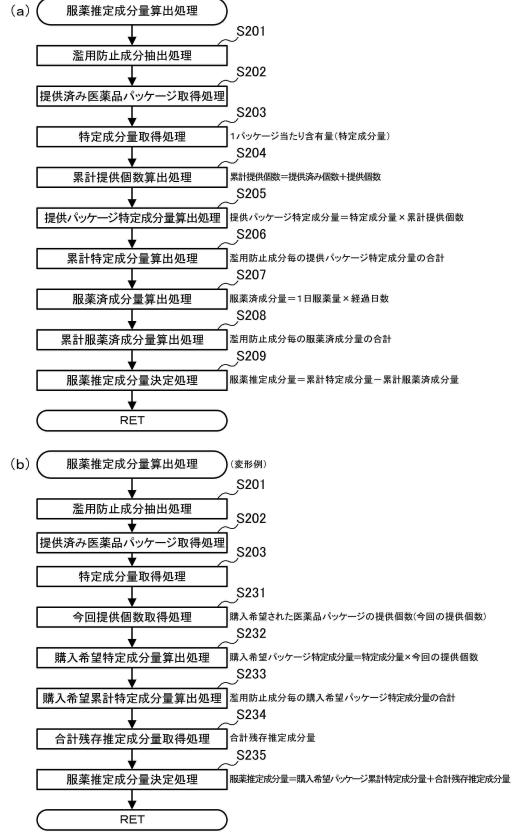
40

50

【 図 7 】



【 図 8 】



10

20

【 図 9 】

(a) 服薬推定成分量の算出式

ユーザの ユーザID 画面情報	服用防止 成分	医薬品 パッケージ 画面情報	パッケージ 画面情報		パッケージ 画面情報		パッケージ 画面情報		パッケージ 画面情報		提供料定価	
			1日服用量	経過日数	1日服用量	経過日数	1日服用量	経過日数	1日服用量	経過日数		
12345678	成分A	頭痛薬 A/B/C	200mg	1	2	600mg	2	400mg	8	3200mg	3700	5000mg (提供許可)
	成分A	頭痛薬 D/E/F	1000mg	0	1	1000mg	1	500mg	1	500mg	3300	3300-5000=-1700

(b) 服薬推定成分量の算出式、変形例

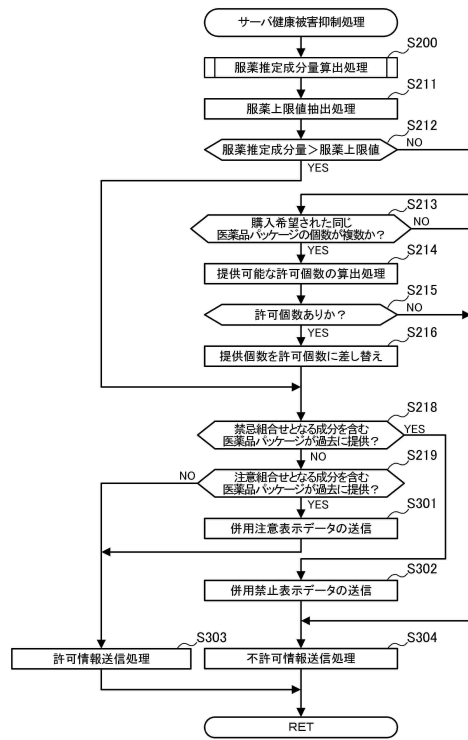
ユーザの ユーザID 画面情報	服用防止 成分	医薬品 パッケージ 画面情報	パッケージ 画面情報		パッケージ 画面情報		パッケージ 画面情報		パッケージ 画面情報		提供料定価
			1日服用量	経過日数	1日服用量	経過日数	1日服用量	経過日数	1日服用量	経過日数	
12345678	成分A	頭痛薬 A/B/C	200mg	1	200mg	2	400mg	8	3200mg	3700	5000mg (提供許可)
	成分A	頭痛薬 D/E/F	1000mg	0	0	0	0	0	0	0	3300-5000=-1700

※参考 前掲条件の服薬履歴情報

ユーザの ユーザID 画面情報	服用防止 成分	医薬品 パッケージ 画面情報	パッケージ 画面情報		パッケージ 画面情報		パッケージ 画面情報		パッケージ 画面情報		合計 残存推定分量
			1日服用量	経過日数	1日服用量	経過日数	1日服用量	経過日数	1日服用量	経過日数	
12345678	成分A	頭痛薬 A/B/C	200mg	2	2024/01/01	400mg	8	800	800	800	1300
	成分A	頭痛薬 D/E/F	1000mg	1	2024/01/08	500mg	1	500	500	500	1300

※残存分量=0により、その医薬品パッケージに列記した服薬履歴情報は再入

【 図 10 】

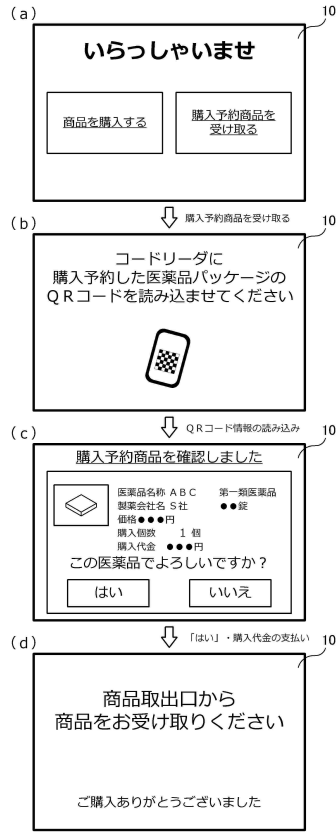


30

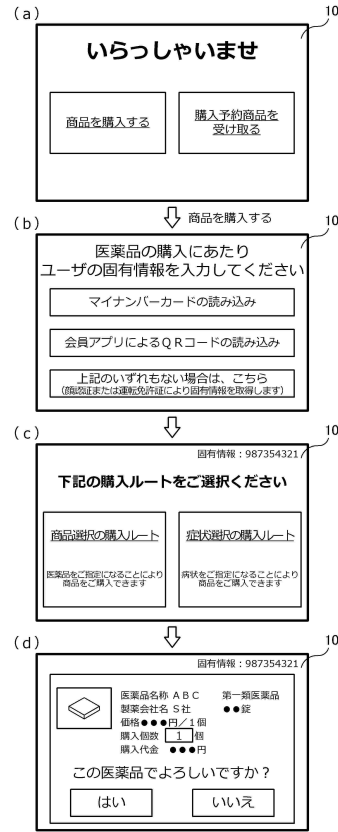
40

50

【図 1 1】



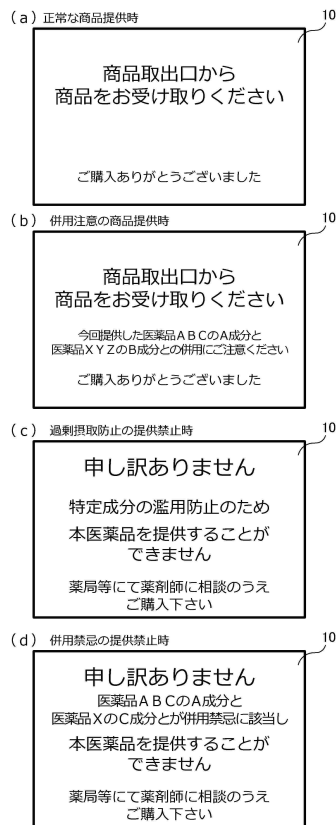
【図 1 2】



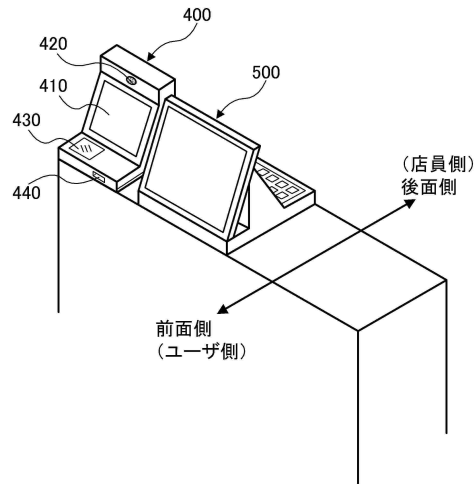
10

20

【図 1 3】



【図 1 4】



30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 0 - 2 2 4 6 1 4 ( J P , A )  
特開 2 0 2 1 - 0 1 2 7 1 4 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- |         |               |
|---------|---------------|
| G 0 7 F | 9 / 0 0       |
| G 0 6 Q | 3 0 / 0 6 0 1 |
| G 1 6 H | 2 0 / 1 0     |