

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B1)

(11) 特許番号

特許第6265453号
(P6265453)

(45) 発行日 平成30年1月24日(2018.1.24)

(24) 登録日 平成30年1月5日(2018.1.5)

(51) Int.Cl. F1
G06Q 50/22 (2018.01) G06Q 50/22 ZJP

請求項の数 9 (全 19 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-24744 (P2017-24744)</p> <p>(22) 出願日 平成29年2月14日 (2017.2.14)</p> <p>審査請求日 平成29年2月23日 (2017.2.23)</p> <p>早期審査対象出願</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 515023442 ジャパンモード株式会社 東京都足立区千住旭町38番1号 東京電機大学東京千住アネックス406号</p> <p>(74) 代理人 100120868 弁理士 安彦 元</p> <p>(72) 発明者 川瀬 竜二 埼玉県越谷市大沢3-17-28</p> <p>審査官 谷川 智秀</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報判別システム及び方法、情報判別プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

判別対象のユーザが摂取予定の食品情報及び服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得手段と、

薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得手段により取得された上記食品情報が、同じく取得された上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材が含まれているか否かを判別する判別手段とを備え、

上記判別手段は、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させること

を特徴とする情報判別システム。

【請求項2】

判別対象のユーザが服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得手段と、

薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得手段により取得された上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材を判別する判別手段とを備え、

上記判別手段は、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁

忌度に反映させること

を特徴とする情報判別システム。

【請求項 3】

上記情報取得手段は、ICカード又は携帯情報端末に実装され、

上記判別手段は、上記ICカード又は上記携帯情報端末との間で通信可能な店舗内に設置される判別装置内に実装されること

を特徴とする請求項 1 又は 2 項記載の情報判別システム。

【請求項 4】

上記情報取得手段により取得された各情報は、クラウド上においてユーザ毎に管理され、

上記参照すべき組み合わせ禁忌度は、上記判別手段との間で通信可能なサーバにより管理されること

を特徴とする請求項 1 ~ 3 のうち何れか 1 項記載の情報判別システム。

【請求項 5】

上記食品情報は、ユーザが摂取予定のサプリメントに関する情報を含むこと

を特徴とする請求項 1 ~ 4 のうち何れか 1 項記載の情報判別システム。

【請求項 6】

判別対象のユーザが摂取予定の食品情報及び服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得ステップと、

薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との 3 段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得ステップにおいて取得した上記食品情報が、同じく取得した上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材が含まれているか否かを判別する判別ステップとを有し、上記各ステップをコンピュータが実行し、

上記判別ステップでは、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させること

を特徴とする情報判別方法。

【請求項 7】

判別対象のユーザが服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得ステップと、

薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との 3 段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得ステップにおいて取得した上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材を判別する判別ステップとを有し、上記各ステップをコンピュータが実行し、

上記判別ステップでは、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させること

を特徴とする情報判別方法。

【請求項 8】

判別対象のユーザが摂取予定の食品情報及び服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得ステップと、

薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との 3 段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得ステップにおいて取得した上記食品情報が、同じく取得した上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材が含まれているか否かを判別する判別ステップとを有し、

上記判別ステップでは、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させることをコンピュータに実行させること

を特徴とする情報判別プログラム。

10

20

30

40

50

【請求項 9】

判別対象のユーザが服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得ステップと、

薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得ステップにおいて取得した上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材を判別する判別ステップとを有し、

上記判別ステップでは、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させることをコンピュータに実行させること

を特徴とする情報判別プログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザの属性と、ユーザ自身が摂取している薬剤との関係において適切な食品を示唆する上で好適な情報判別システム及び方法、情報判別プログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、特定の食品と特定の薬剤とを同時に摂取すると、薬剤の想定された薬効が阻害される場合があることが知られている。このような薬効が阻害される、いわゆる禁忌となる薬剤と食品の組み合わせを知らずにこれらを患者が摂取した場合、最悪の場合には重篤となってしまう。

20

【0003】

例えば、一般的にアボガドは体に良いといわれ、特に女性が好んで摂取する果実であるが、抗結核薬や抗パーキンソン病薬等とアボカドとは互いに禁忌となる組み合わせである。アボガドに含まれているチラミンという成分は、血圧を上げる作用があるが、抗結核薬は、このチラミンの分解を阻害する働きがあり、これらを互いに飲み合わせるとチラミンの血圧を上げる作用が増強されて、血圧が異常に高くなってしまう。またアボガドにはピリドキシン（ビタミンB6）が多く含まれており、このピリドキシンは、抗パーキンソン病薬であるレボドパという物質の分解を促進するため、薬が効きにくくなる可能性がある

30

【0004】

また、血液をかたまりにくくする薬剤であるワルファリンを服用しているときには納豆が互いに禁忌となる組み合わせである。即ち、納豆菌の作るビタミンKがワルファリンの効果を弱めるばかりでなく、却って血栓ができやすくなると言われている。

【0005】

また高齢者が服用する骨粗しょう症の治療に使うビタミンD3製剤は、牛乳が互いに禁忌となる組み合わせである。ビタミンD3製剤は、腸管からのカルシウムの吸収を促進させ、血中のカルシウム値を上昇させる働きがあるが、牛乳と飲み合わせた場合に高カルシウム血症を起こす可能性があると言われている。

40

【0006】

従来において、早期の段階で禁忌となる薬剤と食品の組み合わせに関する適切な情報を即時的に患者に対して提供することを目的とした技術が提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

【0007】

この特許文献1の開示技術によれば、ユーザが服用中の薬剤と、その薬剤に対して組み合わせ禁忌となる禁忌食材、および禁忌食材が調理されて得られる可能性のある禁忌食品とからなるユーザ禁忌データベースを予め取得しておく。そして、ユーザが摂取しようとする判定対象食品とユーザ禁忌データベースとを比較し、判定対象食品に禁忌食材が含まれているかを判別する。その結果、判定対象食品に禁忌食材が含まれている場合には、警

50

告メッセージを表示させ、ユーザに注意を喚起する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開2014-016763号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、上述した特許文献1の開示技術によれば、あくまでユーザが服用中の薬剤情報のみに基づいて禁忌食材を一義的に特定するに過ぎないものである。実際に禁忌食材を判定する上では、服用中の薬剤情報以外に、ユーザにおける直近の体重や体脂肪率、10
 血圧、脈拍等を始めとした生体情報や、ユーザの年齢、性別、持病、医師の診断結果、血糖値や血液データ、妊娠しているか否か、アレルギーの有無等のユーザ個人の属性情報を含めることで、より判定精度を向上させる必要がある。

【0010】

また、特許文献1の開示技術では、薬剤情報に対して食材が単に禁忌であるか否かの2値で判定することを前提としている。しかしながら、禁忌であるものと判定された禁忌食材がどの程度禁忌なものであるのかを示す禁忌性については特段示唆を与えるものではない。仮にその禁忌食材を摂取した場合に即座に重篤になるほどの危険性があるのか、アレルギーが出る可能性どの程度高いのか、或いはその日の体調や上記生体情報、上記属性情報との関係においては、殆ど心配するレベルではないのかが分からない。20

【0011】

更に薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報の禁忌性は、医学、薬学の進化、調理方法の変化、摂取すべきサプリメントの進化、さらには生活様式の変化に応じて変化する可能性がある。実際にユーザが服用する薬剤に対する禁忌食材は、最新の禁忌性に関するデータを参照して判断することが望ましい。特にビッグデータ化やIoT (Internet of Things) の進展に伴い、世の中に溢れるデータは従来と比較して格段の分量となっており、これらのデータを活用しなければ、薬剤情報と禁忌食材の禁忌性をより好適に更新することができない。30

【0012】

そこで本発明は、上述した問題点に鑑みて案出されたものであり、その目的とするところは、薬剤情報に対する禁忌食材を3段階以上の禁忌度に基づいて判別することができ、しかも薬剤情報のみならず他の属性情報、さらには生体情報を反映させた判別を行うことができ、さらにはその禁忌性の判断を、最新のデータを参照して判断することが可能な情報判別システム及び方法、情報判別プログラムを提供することにある。30

【課題を解決するための手段】

【0013】

第1発明に係る情報判別システムは、判別対象のユーザが摂取予定の食品情報及び服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得手段と、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得手段により取得された上記食品情報が、同じく取得された上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材が含まれているか否かを判別する判別手段とを備え、上記判別手段は、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させることを特徴とする。40

【0014】

第2発明に係る情報判別システムは、判別対象のユーザが服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得手段と、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との3段階以上の組み合わせ禁忌50

度を参照し、上記情報取得手段により取得された上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材を判別する判別手段とを備え、上記判別手段は、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させることを特徴とする。

【0015】

第6発明に係る情報判別方法は、判別対象のユーザが摂取予定の食品情報及び服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得ステップと、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得ステップにおいて取得した上記食品情報が、同じく取得した上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材が含まれているか否かを判別する判別ステップとを有し、上記各ステップをコンピュータが実行し、上記判別ステップでは、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させることを特徴とする。

10

【0016】

第7発明に係る情報判別方法は、判別対象のユーザが服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得ステップと、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得ステップにおいて取得した上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材を判別する判別ステップとを有し、上記各ステップをコンピュータが実行し、上記判別ステップでは、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させることを特徴とする。

20

【0017】

第8発明に係る情報判別プログラムは、判別対象のユーザが摂取予定の食品情報及び服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得ステップと、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得ステップにおいて取得した上記食品情報が、同じく取得した上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材が含まれているか否かを判別する判別ステップとを有し、上記判別ステップでは、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させることをコンピュータに実行させることを特徴とする。

30

【0018】

第9発明に係る情報判別プログラムは、判別対象のユーザが服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報と、ユーザの直近の生体情報とを取得する情報取得ステップと、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する食品情報との3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得ステップにおいて取得した上記薬剤情報、上記属性情報及び上記生体情報との関係において禁忌食材を判別する判別ステップとを有し、上記判別ステップでは、薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供され、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させることをコンピュータに実行させることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0027】

上述した構成からなる本発明によれば、薬剤情報に対する禁忌食材を3段階以上の禁忌度に基づいて判別することができ、しかも薬剤情報のみならず他の属性情報、さらには生体情報を反映させた判別を行うことができ、さらにはその禁忌性の判断を、最新のデータを参照して判断することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

50

【0028】

【図1】本発明を適用した情報判別システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】店舗内システムの構成例を示す図である。

【図3】携帯情報端末の具体的な構成例を示す図である。

【図4】本発明を適用した情報判別システムの処理動作のフローチャートである。

【図5】属性情報と、薬剤情報と、生体情報の3カテゴリーに対する食品又はサプリメントの3段階以上の禁忌度の関係を示す図である。

【図6】本発明を適用した情報判別システムの処理動作の他のフローチャートである。

【図7】本発明を適用した情報判別システムの処理動作において属性情報を更新する場合のフローチャートである。

【図8】本発明を適用した情報判別システムにおいてICカードを利用する場合におけるブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

以下、本発明を適用した情報判別システム100について、図面を参照しながら詳細に説明をする。

【0030】

情報判別システム100は、ユーザがこれから摂取しようとする食品について、ユーザ自らの年齢や持病や、服用中の薬剤等との関係において摂取すべきか否かを判別する。

【0031】

図1は、本発明を適用した情報判別システム100の全体構成を示すブロック図である。情報判別システム100は、店舗内システム1と、携帯情報端末2と、病院内システム3と、サーバ4とを備えている。これら店舗内システム1乃至サーバ4は、公衆通信網5を介して相互に接続されている。

【0032】

公衆通信網5は、店舗内システム1等が通信回線を介して接続されるインターネット網等である。公衆通信網5につきいわゆる光ファイバ通信網で構成してもよい。また、この公衆通信網5は、有線通信網に限定されるものではなく、無線通信網で実現するようにしてもよい。

【0033】

図2は、店舗内システム1の構成例を示す図である。なお店舗内システム1は1つの装置として具現化されている場合を例にとり説明をするが、これに限定されるものではなく、複数の装置により具現化されるものであってもよい。

【0034】

店舗内システム1は、ユーザが処方された薬剤を購入する薬局や、ドラッグストア、ショッピングモール、スーパーマーケット、デパートその他いかなる店舗に設けられている。店舗内システム1は、情報取得部11と、通信部12と、入力部13と、表示部14と、制御部15と、店舗内データベース16と、検査機器17とを備えている。

【0035】

情報取得部11は、携帯情報端末2と非接触通信し、携帯情報端末2から個人識別IDを読み出して制御部15に送信する。通信部12は、公衆通信網5を介してサーバ4等と通信し、送信されてきた情報を受信して制御部15に供給し、或いは制御部15から供給された情報を送信する。

【0036】

入力部13は、キーボードやマウス、タッチパネル等からなり、薬剤師等の操作に応じた信号を制御部15に供給する。表示部14は、液晶表示パネルなどからなり、制御部15から供給されたデータに基づいて各種情報や画像等を表示する。また、この入力部13は、例えばバーコードリーダ等で具現化される場合もあり、食品や食材に付されたバーコードを読み込むことでユーザが購入しようとする食品情報を取得することが可能となる。

【0037】

10

20

30

40

50

制御部 15 は、店舗内システム 1 全体の動作を中央制御ユニットとしての役割を担う。店舗内データベース 16 は、各ユーザの属性情報、各ユーザの薬剤情報、各ユーザの生体情報、食品情報等の各種のデータが記録され、必要に応じてそれらのデータを制御部 15 に供給する。

【 0038 】

ここでいうユーザの属性情報とは、ユーザの年齢、性別、職業、住所、家族等の一般的な個人情報に加え、持病、病院において診断された情報（以下、診察情報という。）、血糖値や血液データ、妊娠しているか否か、アレルギーの有無、過去の病歴、ユーザの DNA に関する情報等、ユーザ個人に関するあらゆる属性を示す情報である。この属性情報は、後述するように病院内システム 3 から取得することができる。

10

【 0039 】

またユーザの薬剤情報は、薬局等においてユーザのために調剤された薬剤に関する情報や、医師から出された薬剤の処方せんに関する情報等が含まれている。この薬剤情報は、現在においてユーザが服用している、直近に出された処方せんに関する情報のみならず、過去に服用した薬歴も含まれる。更にこの薬剤情報には、薬剤以外にユーザが服用しようとするサプリメント、更にはその服用歴も含まれる。同じ種類のサプリメントでも、メーカー別に全成分表示が異なる場合があるが、かかる場合には、表示順に主成分の情報を反映させるようにしてもよい。

【 0040 】

更に生体情報は、ユーザの体重や体脂肪率、血圧、脈拍等のような医師以外でも測定できる生体又は健康上の情報である。この生体情報は、実際に測定されたデータ以外に、一日の睡眠時間、喫煙の頻度、飲酒の頻度、月平均残業時間、家族の病歴、疲れやすさの度合い、排泄物の状況等、アンケート票を介して、或いは店員又は薬剤師による質問を介してユーザから回答してもらった情報も含まれる。

20

【 0041 】

また食品情報は、ユーザが摂取しようとする食品に関する情報である。この食品情報としては、例えば食材とその食材を使った食品との 2 種類が関連つけて記憶されていてもよい。例えば、食材が豆腐であれば、食品としてはすきやき、麻婆丼、味噌汁等が関連付けて記憶されていてもよい。また食材が納豆であれば、食品としてはご飯にかける納豆単品以外に、寿司、納豆オムレツ等が関連付けて記憶されていてもよい。更に食材がマグロであれば、寿司、海鮮丼等の食品が関連付けて記憶されていてもよい。更には、この食品情報は、ユーザが摂取しようとするサプリメントに関する情報も含まれる。

30

【 0042 】

検査機器 17 は、ユーザの直近の生体情報を測定するためのデバイスである。検査機器 17 は、例えば体重計、体脂肪率計測器、血圧計、脈拍計等、ドラッグストア等の店舗の店頭にて簡単に生体情報を測定し得る機器により構成されている。検査機器 17 は、制御部 15 に接続されており、測定した生体情報はこの制御部 15 に送られる。制御部 15 は、この検査機器 17 から取得した生体情報を店舗内データベース 16 に記憶させるように制御する。この検査機器 17 は、生体情報に関してユーザから回答してもらったマークシート形式のアンケート票を電氣的に読み取り可能なリーダーで構成されていてもよい。また店員又は薬剤師がユーザから直接的に生体情報を聞き取った場合には、上述した入力部 13 を介してこれを入力し、入力部 13 からその生体情報を制御部 15 に供給するようにしてもよい。

40

【 0043 】

携帯情報端末 2 は、例えば、携帯電話、スマートフォン、タブレット型端末、ウェアラブル端末、ノート型のパーソナルコンピュータ（PC）等であり、少なくともユーザの操作に基づいて公衆通信網 5 を介して通信可能なデバイスである。携帯情報端末 2 は、ユーザが携帯可能とすることにより、常時持ち運びを可能とするデバイスであるが、これに限定されるものではなく、据置き型のデスクトップ型 PC 等、あらゆる電子機器を含む概念である。

50

【 0 0 4 4 】

なお、この携帯情報端末 2 は、後述する情報判別プログラムを公衆通信網 5 を介してダウンロードすることなく、店頭で販売されているパッケージソフトをインストールする場合には、公衆通信網 5 を介した通信を行わない機器であってもよい。以下の例では、この携帯情報端末 2 につき、スマートフォンを適用する場合を例にとり説明をする。

【 0 0 4 5 】

図 3 は、携帯情報端末 2 の具体的な構成例を示している。この携帯情報端末 2 は、ROM (Read Only Memory) 2 2 と、データの蓄積や展開等に使用する作業領域としての RAM (Random Access Memory) 2 3 と、携帯情報端末 2 全体を制御するための CPU (Central Processing Unit) 2 4 と、操作ボタンやキーボード等を介して各種制御用の指令を入力するための操作部 2 5 と、各種情報の表示を制御するための出力 I / F 3 6 と、ハードディスク等に代表され、実行すべき検索を行うためのプログラムを格納するための記憶部 2 7 と、外部から携帯情報端末 2 内へデータを入力し、或いは携帯情報端末 2 において生成されたデータを外部へ出力するためのデータ入出力部 2 9 が内部バス 2 1 にそれぞれ接続されている。さらに、この内部バス 2 1 には、通信 I / F 2 8、近接通信部 3 1 が接続されている。また、出力 I / F 3 6 には、実際に情報を表示するモニタとしての表示部 2 6 が接続されている。

10

【 0 0 4 6 】

ROM 2 2 は、携帯情報端末 2 全体のハードウェア資源を制御するためのプログラムが格納されている。RAM 2 3 は、携帯情報端末 2 全体のハードウェア資源を制御するときの各種命令を一時的に記憶する。

20

【 0 0 4 7 】

CPU 2 4 は、内部バス 2 1 を介して制御信号を送信することにより、携帯情報端末 2 内に実装された各構成要素を制御するためのいわゆる中央演算ユニットである。また、この CPU 2 4 は、操作部 2 5 を介したユーザの操作に応じて各種制御用の指令を内部バス 2 1 を介して伝達する。

【 0 0 4 8 】

操作部 2 5 は、タッチパネル等で具体化され、ユーザが実際に解決したい問題に関する情報が入力される他、本発明に係るプログラムを実行するための実行命令がユーザから入力される。この操作部 2 5 は、上記実行命令がユーザにより入力された場合には、これを CPU 2 4 に通知する。この通知を受けた CPU 2 4 は、上記プログラムを記憶部 2 7 から読み出して実行する。

30

【 0 0 4 9 】

出力 I / F 3 6 は、CPU 2 4 による制御に基づいて表示画像を作り出すグラフィックコントローラにより構成されている。この出力 I / F 3 6 に接続される表示部 2 6 は、例えば、液晶ディスプレイ (LCD) 等によって実現される。

【 0 0 5 0 】

記憶部 2 7 は、ハードディスクで構成される場合において、CPU 2 4 による制御に基づき、各アドレスに対して所定の情報が書き込まれるとともに、必要に応じてこれが読み出される。また、この記憶部 2 7 には、本発明を実行するためのプログラムが格納されている。このプログラムは CPU 2 4 により読み出されて実行されることになる。また、この記憶部 2 7 には、属性情報や薬剤情報、生体情報等が記憶される場合もある。

40

【 0 0 5 1 】

通信 I / F 2 8 は、公衆通信網 5 と接続するための回線制御回路や、他の端末装置との間でデータ通信を行うための信号変換回路等が実装されている。通信 I / F 2 8 は、内部バス 2 1 からの各種命令に変換処理を施してこれを公衆通信網 5 側へ送出するとともに、公衆通信網 5 からのデータを受信した場合にはこれに所定の変換処理を施して内部バス 2 1、或いは CPU 2 4 へ送信する。

【 0 0 5 2 】

データ入出力部 2 9 は、PC 等の電子機器との間で USB 接続するためのコード等が接

50

続される。このデータ入出力部 29 を介して外部の機器との間でデータを入出力することが可能となる。

【0053】

近接通信部 31 は、店舗内システム 1 や病院内システム 3 と非接触通信し、個人識別 ID を送信し、また必要な情報を送受信する。

【0054】

病院内システム 3 は、患者であるユーザが通院する病院内に設けられている。病院内システム 3 は、携帯情報端末 2 における近接通信部 31 との非接触通信等の近接通信により、携帯情報端末 2 から個人識別 ID を読み出し、医師等の入力操作に応じて各種の入力処理を行う。

【0055】

また、病院内システム 3 には、患者であるユーザの個人情報や、その病院や関連する病院において生成された診察情報がユーザ毎に記録されている。

【0056】

病院内システム 3 は、必要に応じてユーザの個人情報や医師による診察情報を、上述した属性情報とし、これを公衆通信網 5 を介してサーバ 4 や店舗内システム 1 へと送信する。

【0057】

サーバ 4 は、所定のデータベースが構築されている。このデータベースには、公衆通信網 5 を介して送られてきた情報（食品情報、属性情報、薬剤情報、生体情報等を含む）が蓄積される。また、このサーバ 4 は、店舗内システム 1、携帯情報端末 2、病院内システム 3 からの要求に基づいて、この蓄積した情報を公衆通信網 5 を介して店舗内システム 1、携帯情報端末 2、病院内システム 3 へと送信する。

【0058】

なお、店舗内システム 1、携帯情報端末 2、病院内システム 3、サーバ 4 における何れか 1 以上の構成要素は、人工知能により制御されるものであってもよい。本発明への人工知能の具体的な応用方法は、従来における全ての公知の人工知能に関する情報の何れか 1 以上に基づくものであってもよい。

【0059】

本発明を適用した情報判別システム 100 は、店舗内システム 1、携帯情報端末 2、病院内システム 3、サーバ 4 内にインストールされた情報判別プログラムを介して実行していく。即ち、ユーザは、携帯情報端末 2 を操作し、或いは店舗内システム 1 による処理動作を通じて表示された示唆を通じて、自ら摂取しようとする食品について、ユーザ自らの年齢や持病や、服用中の薬剤等との関係において摂取すべきか否かを判別する。情報判別プログラムは、携帯情報端末 2 にインストールして使用する場合に限定されるものではなく、店舗内システム 1、病院内システム 3、サーバ 4 に記憶させて動作可能としておき、携帯情報端末 2 側からこれらにアクセスして使用するようにしてもよいことは勿論である。

【0060】

図 4 は、本発明を適用した情報判別システム 100 の処理動作フローの一例を示している。

【0061】

先ず本システムの開始前においてユーザの携帯情報端末 2 内には、属性情報が既に入力されているものとする。この属性情報は、ユーザ ID 等を介して守秘性が担保された状態で、サーバ 4 や店舗内システム 1 における店舗内データベース 16、或いは病院内システム 3 において記憶されていてもよい。

【0062】

かかる状態の下で、先ずステップ S11 において、ユーザは病院に通院した際に所方せんを発行してもらう。病院内システム 3 は所方せんを発行する際に、薬剤情報を紙媒体に印刷してユーザに渡す以外に、薬剤情報をユーザの携帯情報端末 2 に非接触通信等の近接

10

20

30

40

50

通信により転送する。これにより、携帯情報端末 2 内の薬剤情報が更新されることとなる（ステップ S 1 2）。紙媒体の薬剤情報を発行してもらった場合に、ユーザが音声入出力部 3 1 や操作部 2 5 を介してこれを入力するようにしてもよく、かかる場合も同様に携帯情報端末 2 内の薬剤情報が更新されることとなる。

【 0 0 6 3 】

このステップ S 1 2 終了後において、携帯情報端末 2 の記憶部 2 7 内には、属性情報に加え、薬剤情報が入力されている状態となっている。この記憶部 2 7 に記憶されている薬剤情報としては、今回ステップ S 1 1 において新たに発行された所方せんに基づく薬剤情報のみならず、これよりも以前に発行された所方せんに基づく薬歴が全て入力されているもよい。

10

【 0 0 6 4 】

ステップ S 1 2 において携帯情報端末 2 内の薬剤情報を更新したユーザは、ドラッグストア等を始めとする店舗に移動し、必要な場合には店員又は薬剤師を介して店舗内システム 1 にアクセスする。この店舗内システム 1 において、携帯情報端末 2 を情報取得部 1 1 に近接通信させる。これにより、店舗内システム 1 は、携帯情報端末 2 に入力されている薬剤情報と、属性情報を取得することが可能となる（ステップ S 2 1）。店舗内システム 1 は、取得した薬剤情報と属性情報とを、店舗内データベース 1 6 に一旦格納する。

【 0 0 6 5 】

次にステップ S 2 2 に移行し、生体情報の計測を行う。この生体情報の計測は、店舗内に設置された検査機器 1 7 を使用する。店員又は薬剤師は、体重計、体脂肪率計測器、血圧計、脈拍計等を使用してユーザの体重や体脂肪率、血圧、脈拍等を測定する。測定した生体情報は、店舗内データベース 1 6 に一旦格納されることとなる。なお、このステップ S 2 2 はステップ S 2 1 よりも先行して行うようにしてもよい。

20

【 0 0 6 6 】

次にステップ S 2 3 に移行し、制御部 1 5 は、禁忌度の高い食材を判別する。忌避度を判定する上で、この店舗内システム 1 は、図 5 に示すように属性情報と、薬剤情報と、生体情報の 3 カテゴリーに対する食品又はサプリメントの 3 段階以上の禁忌度のデータを保有しているものとする。この属性情報としては、例えば年代毎に分類された「年齢」、男女別に分類された「性別」、具体的な持病やアレルギーにより分類された「持病、アレルギー」、血糖値の範囲で分類された「血糖値」等が例えば規定されているものとする。同様に属性情報としては、「抗結核薬」、「抗パーキンソン病薬」、「ワルファリン」、「ビタミン D 3」等が分類されているものとする。また生体情報としては、それぞれ数値範囲で分類された「BMI（ボディー・マス・インデックス）」、「体脂肪率」、「血圧」、「脈拍」等が規定されているものとする。

30

【 0 0 6 7 】

また禁忌食材の候補としては、例えば「納豆」、「卵」、「牛乳」、「まぐろ」等を例示しており、各食材をそれぞれ利用した食品を関連付けて記憶させるようにしてもよい。また、禁忌食材は、いわゆる食品に具現化される場合に限定されるものではなく、サプリメントもこれに含まれる。かかる場合には、食材の代わりに物質として例えば「ビタミン C」や「濃縮ウコン」を規定し、これを利用したサプリメントの製品名を関連付けて記憶するようにしてもよい。

40

【 0 0 6 8 】

禁忌度のデータは、図 5 に示すように属性情報と薬剤情報と生体情報を左側に配置し、禁忌食材の候補を右側に配置した連関度のモデルで整理されている。この連関度のモデルは、属性情報の各分類、薬剤情報の各分類、生体情報の各分類がそれぞれ食材（物質）との間で 3 段階以上の禁忌度として定義されている。この禁忌度の数値が高い食材（物質）を含む食品（サプリメント）の禁忌性が高いことを意味している。禁忌性が高いことの意味するところは、より禁忌性の高い旨が判定された食材（物質）を含む食品（サプリメント）を摂取した場合に、ユーザの健康上何らかのリスクが発生する可能性が高くなることを意味している。この健康上のリスクとは、血圧が上昇したり、血栓、吐き気、高カルシ

50

ウム血症、引きつけ、下痢が発生する等、健康を阻害するあらゆる症状を意味する。

【0069】

本発明においては、各食材につき、属性情報の1種以上、及び薬剤情報の1種以上、及び生体情報の1種以上が禁忌度が設定されていることが前提となる。例えば食材としての納豆には、属性情報のうちの1種類として「年齢」と、薬剤情報のうちの1種類として「抗パーキンソン病薬」、生体情報として「血圧」がそれぞれ禁忌度として定義されている。このとき、例えば「納豆」に対して「年齢」の各分類（30代以下、40代、50代、60代、70代以上）につき禁忌度が（25%、35%、50%、60%、75%）等のように割り当てられている。同様に「納豆」に対して「血圧」の各分類（120未満、120～130未満、130～140未満、140～160未満、160以上）につき禁忌度

10

【0070】

このように食材に対して属性情報、薬剤情報、生体情報の1種以上の項目につき、分類毎に3段階以上の禁忌度が割り当てられていてもよいが、これら属性情報、薬剤情報、生体情報の組み合わせに対する禁忌度（以下、組み合わせ禁忌度という。）が食材に対して割り当てられていてもよい。

【0071】

かかる場合には、例えば、属性情報としての「年齢」が60代、薬剤情報として「抗パーキンソン病薬」、生体情報としての「血圧」が140～160未満の3つの組み合わせに対する「納豆」の組み合わせ禁忌度が55%、属性情報としての「年齢」が40代、薬剤情報として「抗パーキンソン病薬」、生体情報としての「血圧」が120～130未満の3つの組み合わせに対する「納豆」の組み合わせ禁忌度が25%、属性情報としての「年齢」が70代以上、薬剤情報として「抗パーキンソン病薬」、生体情報としての「血圧」が160以上の3つの組み合わせに対する「納豆」の組み合わせ禁忌度が85%等と割り当てられていてもよい。

20

【0072】

更に、属性情報、薬剤情報、生体情報の組み合わせの禁忌度を構成する上で、これら属性情報内において2種以上に亘り組み合わせ項目として設定されていてもよいし、薬剤情報内において2種以上に亘り組み合わせ項目として設定されていてもよいし、生体情報内において2種以上に亘り組み合わせ項目として設定されていてもよい。例えば、属性情報としての「年齢」が60代でかつ「血糖値」が126以上で、薬剤情報として「抗パーキンソン病薬」、生体情報としての「BMI」が35～40未満の組み合わせに対する「納豆」の組み合わせ禁忌度が65%等のように割り当てられていてもよい。また属性情報としての「持病、アレルギー」がぜんそくで、薬剤情報として「ワルファリン」及び「抗結核薬」であり、生体情報としての「脈拍」が100超の組み合わせに対する「濃縮ウコン」の組み合わせ禁忌度が45%等のように割り当てられていてもよい。更には、属性情報としての性別が「女」で、薬剤情報として「ワルファリン」及び「ビタミンD3」であり、更に「BMI」が18.5未満、かつ血圧が160以上、かつ脈拍が60～100の組

30

40

【0073】

店舗内システム1は、上述した図5に示す3段階以上の組み合わせ禁忌度を予め取得した上でステップS23の食品（食材）の判別を行う。かかる場合には、制御部15による制御の下で、ステップS22以前において取得したユーザの属性情報、薬剤情報、生体情報から、図5に示す3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、禁忌食材を判別する。

【0074】

例えば、ステップS22において取得したユーザの属性情報としての「年齢」が60代でかつ「血糖値」が126以上で、薬剤情報として「抗パーキンソン病薬」で、生体情報

50

としての「BMI」が35～40未満である場合、上述した組み合わせ禁忌度を参照した場合、「納豆」が65%であることを判別することができ、「カレーライス」が34%、「ビタミンC」が19%等のように各食品（食材）毎の組み合わせ禁忌度を判別することができる。同様に、ステップS22において取得したユーザの属性情報としての性別が「女」で、薬剤情報として「ワルファリン」及び「ビタミンD3」であり、更に「BMI」が18.5未満、かつ血圧が160以上、かつ脈拍が60～100である場合、上述した組み合わせ禁忌度を参照した場合、「卵」が80%、「セロリ」が10%、「ホタテ」が6%等のように判別することができる。

【0075】

更に薬剤情報には、ユーザが服用しているサプリメントに関する情報も含まれる。このため、薬剤情報においてサプリメントとしての葉酸や亜鉛等が選択された場合には、これらサプリメントと属性情報、生体情報との組み合わせに対する食品情報との組み合わせ禁忌度を判別することが可能となる。

10

【0076】

例えば、取得したユーザの属性情報としての「年齢」が30代で、薬剤情報としてサプリメントの「葉酸」で、生体情報としての「BMI」が35～40未満である場合、上述した組み合わせ禁忌度を参照した場合、「納豆」が45%であることを判別することができ、「ビタミンC」が56%等のように各食品（食材）、サプリメント毎の組み合わせ禁忌度を判別することができる。特に薬剤情報にサプリメントが選択され、食材としてもサプリメントが選択された場合には、サプリメント同士の禁忌度を判別することが可能となる。

20

【0077】

店舗内システム1は、このようにして判別した組み合わせ禁忌度をユーザに対していかなる方法で通知してもよい。かかる場合には、例えば表示部14を介して、その組み合わせ禁忌度の高い食材（物質）、ひいてはこれに関連付けられる食品（サプリメント）を、当該組み合わせ禁忌度と共に表示するようにしてもよいし、レシート等の紙媒体にそれらを表示するようにしてもよい。或いは、この禁忌度の高い食材（物質）や食品（サプリメント）を当該組み合わせ禁忌度と共に通信部12又は情報取得部11を介してユーザの携帯情報端末2に送信することにより通知するようにしてもよい。

【0078】

このような組み合わせ禁忌度を確認したユーザは、自らの属性情報に加え、本日測定した生体情報と現在摂取している薬剤に関する薬剤情報との関係から、禁忌性の高い食材を判別することができる。その結果、禁忌性の高い食材を含む食品の購入を事前に回避することができ、ひいては禁忌性の高い食材を摂取することによる健康上の不具合を回避することが可能となる。特に薬剤とサプリメントの飲み合わせが危険な場合があるが、本発明によれば薬剤情報と、サプリメントを含む食品情報との間で組み合わせ禁忌度が定義されているため、これらの危険性の判断も行うことが可能となる。

30

【0079】

図6は、本発明を適用した情報判別システム100の処理動作フローの他の例を示している。この処理動作フローにおいて上述した図4に示す処理動作フローと同一のステップについては、同一のステップ番号Sを付与することにより、以下での説明を省略する。

40

【0080】

この図6に示す処理動作においては、ステップS21における薬剤情報と属性情報の取得、及びステップS22における生体情報の取得を終了した後、ステップS24に移行する点異なる。即ち、このステップS24においては、ユーザが店舗内において自らが購入するための食材を選択する。店舗がドラッグストアやスーパーマーケット、ショッピングモールである場合には、食材、ひいてはこれが使用される食品が陳列されており、ユーザが購入のために選択することができる状態となっている場合が多い。例えば買い物カゴに入れられた食材や食品は、ユーザが自ら摂取すべく購入のため選択されたものと考えることができる。店舗内システム1では、買い物カゴに入れられた食品や食材から入力部1

50

3としてのバーコードリーダを介して食品情報を読み取ることができ、或いは情報取得部11に具現化されたICタグの読み取り装置を介して食品情報を読み取ることができる。ちなみに、この食材の選択は、店舗内システム1が設置されている店舗以外であってもよい。このように、ユーザが選択された食材、食品についての食品情報を店舗内システム1側において取得した後、ステップS25へ移行する。

【0081】

なお、このステップS24は、ステップS21、S22との間で順番が入れ替わるものであってもよい。換言すれば、ステップS25に到達するまでに、ステップS21、22、24を通じて属性情報、薬剤情報、生体情報、食品情報が取得できていればよい。

【0082】

ステップS25に移行した場合には、取得した属性情報、薬剤情報、生体情報に加え、ステップS24において取得した食品情報も含めて禁忌性の判断を行う。このステップS25の判断は、主としてステップS24においてユーザが購入のために選択された食品、食材につき、属性情報、薬剤情報、生体情報との関係において禁忌度の高低を判別するものである。

【0083】

かかる場合も同様に図5に示すような属性情報、薬剤情報、生体情報に対する食材との関連度を参照することとなる。店舗内システム1は、上述した図5に示す3段階以上の組み合わせ禁忌度を予め取得した上でステップS25の判別を行う。かかる場合には、制御部15による制御の下で、ステップS24以前において取得したユーザの属性情報、薬剤情報、生体情報、食品情報から、図5に示す3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、禁忌食材を判別する。

【0084】

例えば、ステップS22において取得したユーザの属性情報としての「年齢」が60代でかつ「血糖値」が126以上で、薬剤情報として「抗パーキンソン病薬」で、生体情報としての「BMI」が35～40未満であり、ユーザが選択した食材が「まぐろ」であった場合に、上述した組み合わせ禁忌度を参照した場合、25%であることを判別することができる。例えば、「血糖値」が126以上で、薬剤情報として「抗パーキンソン病薬」で、生体情報としての「BMI」が35～40未満であり、ユーザが選択した食材が「納豆」であった場合に、上述した組み合わせ禁忌度を参照した場合、75%であることを判別することができる。例えば、「血糖値」が126以上で、薬剤情報として「抗パーキンソン病薬」で、生体情報としての「BMI」が35～40未満であり、ユーザが選択した食材が「ビタミンC」であった場合に、上述した組み合わせ禁忌度を参照した場合、45%であることを判別することができる。

【0085】

このように属性情報、薬剤情報、生体情報が仮に同一の組み合わせであった場合でも、これに対する食材の組み合わせ禁忌度はそれぞれ個別に設定されている。このため、ユーザが選択する食材に応じて、判別される組み合わせ禁忌度は互いに異なるものとなる場合がある。

【0086】

また、上述以外に、属性情報、薬剤情報、生体情報の中で2種以上が選択される場合も同様である。例えば、ステップS22において取得したユーザの属性情報としての性別が「女」で、薬剤情報として「ワルファリン」及び「ビタミンD3」であり、更に「BMI」が18.5未満、かつ血圧が160以上、かつ脈拍が60～100であり、更に選択された食品が「卵」であった場合、上述した組み合わせ禁忌度を参照した場合、「卵」が80%であるため、これをユーザに通知する。

【0087】

店舗内システム1は、このようにして判別した組み合わせ禁忌度をユーザに対していかなる方法で通知してもよい。かかる場合には、例えば表示部14を介して、組み合わせ禁忌度の数値を表示するようにしてもよいし、レシート等の紙媒体にそれらを表示するよう

10

20

30

40

50

にしてもよい。或いは、組み合わせ禁忌度を2段階以上に分類するための閾値を介して判別し、その判別結果を表示するようにしてもよい。

【0088】

このように本発明を適用した情報判別システム100では、3段階以上に設定されている組み合わせ禁忌度を介して食材の禁忌性に関する判別を行う点に特徴がある。組み合わせ禁忌度は、例えば0～100%までの数値で記述することができるが、これに限定されるものではなく3段階以上の数値で記述できるものであればいかなる段階で構成されていてもよい。

【0089】

このような3段階以上の数値で表される組み合わせ禁忌度に基づいて探索することで、
仮に属性情報、薬剤情報、生体情報の中の同種の組み合わせであっても、複数の食材（食品）について、組み合わせ禁忌度の高い順に探索して表示することも可能となる。このように組み合わせ禁忌度の高い順にユーザに表示できれば、より危険性の高い食材の購入を優先的に回避できるような示唆を与えることができる。

10

【0090】

これに加えて、本発明によれば、組み合わせ禁忌度が1%のような極めて低い食材（食品）も見逃すことなく判断することができます。組み合わせ禁忌度が極めて低い食材（食品）であっても僅かな兆候として繋がっているものであり、何十回、何百回に一度は健康を阻害するリスクになる場合もあり得ることをユーザに対して注意喚起することができる。

20

【0091】

更に本発明によれば、このような3段階以上の組み合わせ禁忌度に基づいて、禁忌性の高い食材の探索を行うことにより、閾値の設定の仕方、探索方針を決めることができるメリットがある。閾値を低くすれば、上述した組み合わせ禁忌度が1%のものであっても漏れなく拾うことができる反面、危険性の低い食材（食品）を沢山拾ってしまう場合もある。一方、閾値を高くすれば、危険性の高い食材（食品）のみ絞り込むことができる反面、危険性は低い時には有害な作用を起こす食材を見落としてしまう場合もある。いずれに重きを置くかは、ユーザ側、システム側の考え方に基づいて決めることが可能となるが、このような重点を置くポイントを選ぶ自由度を高くすることが可能となる。

【0092】

なお、本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではない。例えば図7に示すような処理動作フローを実行するようにしてもよい。この図7の処理動作フローにおいて上述した図4、6に示す処理動作フローと同一のステップについては、同一のステップ番号Sを付与することにより、以下での説明を省略する。

30

【0093】

この図7に示す処理動作フローでは、病院内システム3において最初にステップS13においてユーザは医師による診断を受ける。そして、ステップS14に移行し、医師により診断された病気、施された治療や投薬に関する情報を当該ユーザの属性情報に反映させる。これにより、属性情報がその日における医師の診断や治療が反映された最新のものに更新させることとなる。このステップS14の後にはステップS11が続くこととなる。

40

【0094】

店舗内システム1は、図6の処理動作と同様にステップS21、S22、S24、S25が続くこととなるが、これに限定されるものではなく、図4のようにステップS21、S22、S23が続くものであってもよい。

【0095】

また、上述した実施の形態においては、あくまで属性情報、薬剤情報、生体情報の中から最低1種類の項目が選択されることを前提に説明をしたが、これに限定されるものではなく、属性情報、薬剤情報の中から最低1種類の項目が選択されるものであってもよい。かかる場合には、図5に示す参照すべき組み合わせ関連度が、属性情報、薬剤情報と食材との関係において設定されていればよく、生体情報については特段含まれていなくても

50

よい。かかる場合には、生体情報を計測するステップS 2 2 が省略される形となる。

【 0 0 9 6 】

また上述した実施の形態においては、店舗内システム 1 内において属性情報、薬剤情報、生体情報、ひいては食品情報を集約し、組み合わせ禁忌度の判別を行う場合を例にとり説明をしたが、これに限定されるものではない。例えばサーバ 4 やクラウド側にて属性情報、薬剤情報、生体情報、食品情報の全て、又は何れか 1 以上をユーザ毎に管理し、組み合わせ禁忌度の判別を行う際には、店舗内システム 1 からサーバ 4 やクラウドにアクセスして、これらの情報を取得するようにしてもよい。

【 0 0 9 7 】

また本発明においては、例えばユーザの所持する携帯情報端末 2 において動作するアプリケーション又は店舗内システム 1 以外のパーソナルコンピュータ (P C) を介して上述した判別を行うようにしてもよい。かかる場合には、これら携帯情報端末 2 又は P C 内にインストールされたアプリケーションプログラムを通じて上述した処理動作を実行していくこととなる。かかる場合においても同様に携帯情報端末 2 又は P C 内に属性情報、薬剤情報、生体情報、食品情報の全て、又は何れか 1 以上を取得するようにしてもよい。或いはサーバ 4 やクラウド側にて属性情報、薬剤情報、生体情報、食品情報の全て、又は何れか 1 以上をユーザ毎に管理し、組み合わせ禁忌度の判別を行う際には、携帯情報端末 2 又は P C からサーバ 4 やクラウドにアクセスして、これらの情報を取得するようにしてもよい。

【 0 0 9 8 】

ちなみに携帯情報端末 2 は、 I C カード等に置き換えることも可能である。図 8 は、携帯情報端末 2 を I C カード 2 0 に置き換えた例である。 I C カード 2 0 内には、情報を記録可能な I C タグと、公衆通信網を介して情報を送受信可能な無線通信部又は情報取得部 1 1 との間で近距離通信可能な通信部が設けられている。また I C カード 2 0 は、携帯情報端末 2 と同様に、店舗内システム 1 や病院内システム 3 との間で情報を送受信可能とされている。 I C カード 2 0 内には、属性情報が予め記憶されており、必要に応じてステップ S 1 4 等においてこれが更新されてもよい。また I C カード 2 0 にはステップ S 1 2 において薬剤情報が更新される。これらの情報更新は、 I C カード 2 0 内の通信部等を介して実行する。また店舗内システム 1 は、ステップ S 2 1 においてこの I C カード 2 0 から情報取得部 1 1 を通じて属性情報や薬剤情報を取得することとなる。 I C カード 2 0 を使用した処理動作については、上述した携帯情報端末 2 の処理動作を全て I C カード 2 0 に読み替えて説明することができる。

【 0 0 9 9 】

更に本発明では、上述した組み合わせ禁忌度を更新させるようにしてもよい。つまり、図 5 に示すような属性情報、薬剤情報、生体情報と、食材との組み合わせ禁忌度を随時更新していく。この更新は、例えば公衆通信網 5 を介して提供された情報を反映させるようにしてもよい。公衆通信網 5 から取得可能なサイト情報や書き込み等を通じて、属性情報、薬剤情報、生体情報と、食材との禁忌性について新たな知見が発見された場合には、当該知見に応じて組み合わせ禁忌度を上昇させ、或いは下降させる。例えば属性情報、薬剤情報、生体情報におけるある種類の項目と、特定の食材との関係において禁忌性が高くなっていることが新たに報告された場合には、これらの間に設定されている組み合わせ禁忌度を上昇させる。また属性情報、薬剤情報、生体情報におけるある種類の項目と、特定の食材との関係において禁忌性が低くなっていることが新たに報告された場合には、これらの間に設定されている組み合わせ禁忌度を下降させる。

【 0 1 0 0 】

この組み合わせ禁忌度の更新は、公衆通信網 5 から取得可能な情報に基づく場合以外に、医師や栄養士による研究データや論文、学会発表の内容に基づいてシステム側又はユーザ側が人為的に、又は自動的に更新するようにしてもよい。これらの更新処理においては人工知能を活用するようにしてもよい。

【 0 1 0 1 】

即ち、本発明によれば、薬剤情報及び属性情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供された場合に、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させるものであってもよい。同様に薬剤情報、属性情報及び生体情報の組み合わせに対する禁忌食材に相当する食品情報の関係に関する情報が外部から提供された場合に、これを参照すべき組み合わせ禁忌度に反映させるものであってもよい。

【符号の説明】

【0102】

- | | | |
|-----|-----------|----|
| 1 | 店舗内システム | |
| 2 | 携帯情報端末 | |
| 3 | 病院内システム | 10 |
| 4 | サーバ | |
| 5 | 公衆通信網 | |
| 11 | 情報取得部 | |
| 12 | 通信部 | |
| 13 | 入力部 | |
| 14 | 表示部 | |
| 15 | 制御部 | |
| 16 | 店舗内データベース | |
| 17 | 検査機器 | |
| 21 | 内部バス | 20 |
| 25 | 操作部 | |
| 26 | 表示部 | |
| 27 | 記憶部 | |
| 29 | データ入出力部 | |
| 31 | 音声入出力部 | |
| 31 | 近接通信部 | |
| 36 | 出力I/F | |
| 100 | 情報判別システム | |

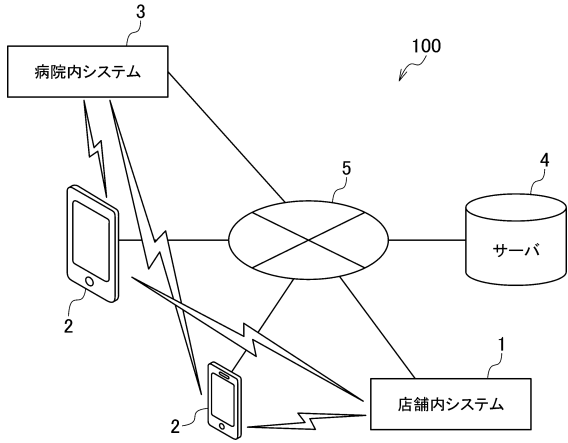
【要約】

【課題】薬剤情報に対する禁忌食材を3段階以上の禁忌度に基づいて判別する。 30

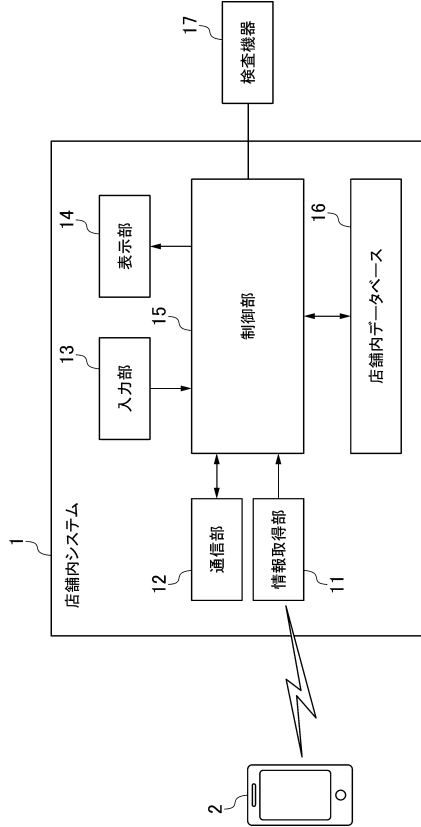
【解決手段】判別対象のユーザが摂取予定の食品情報及び服用している薬剤情報と、ユーザ自身の属性情報とを取得する情報取得ステップと、薬剤情報及び属性情報の組み合わせに対する食品情報との3段階以上の組み合わせ禁忌度を参照し、上記情報取得ステップにおいて取得した上記食品情報が、同じく取得した上記薬剤情報及び上記属性情報との関係において禁忌食材が含まれているか否かを判別する判別ステップとを有することを特徴とする。

【選択図】図4

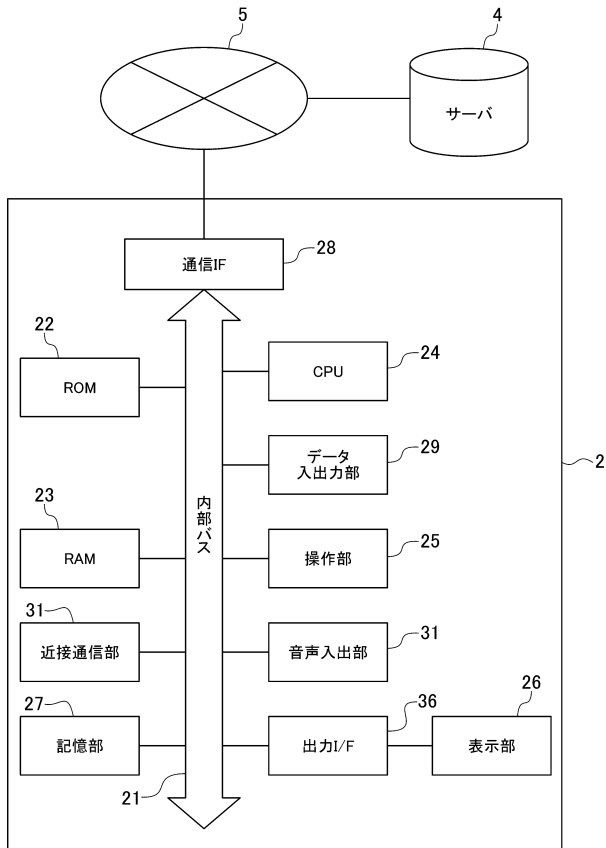
【図1】



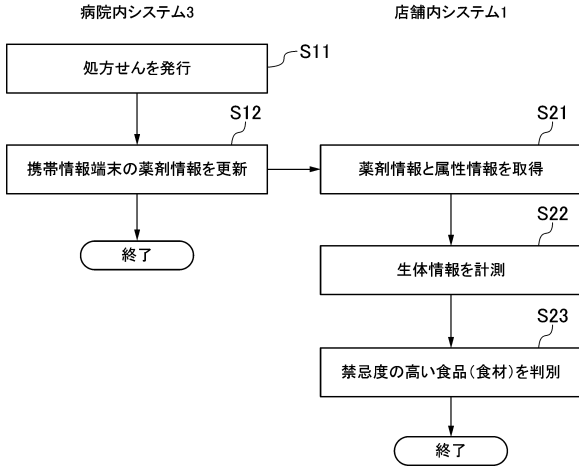
【図2】



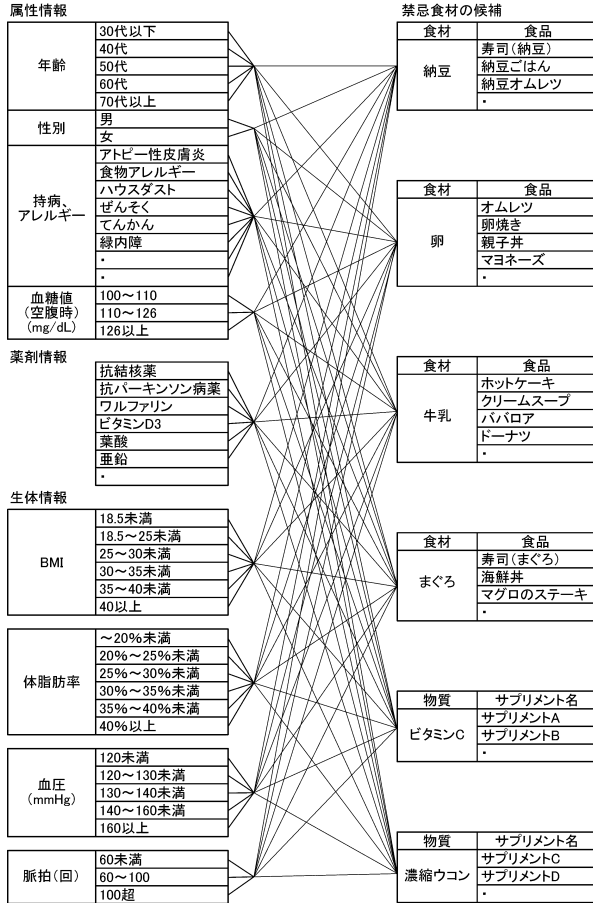
【図3】



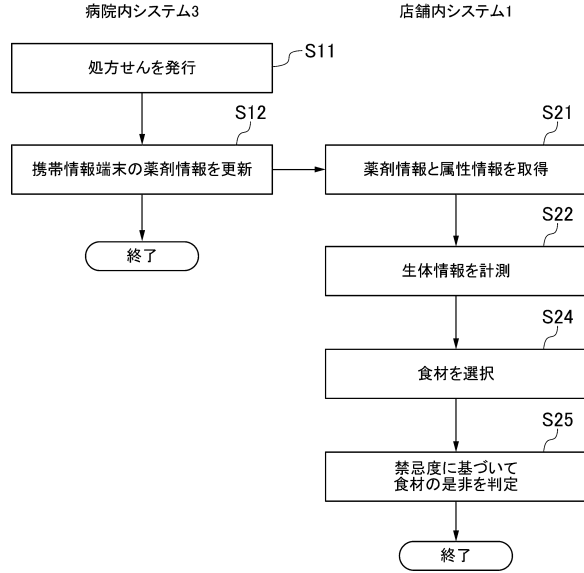
【図4】



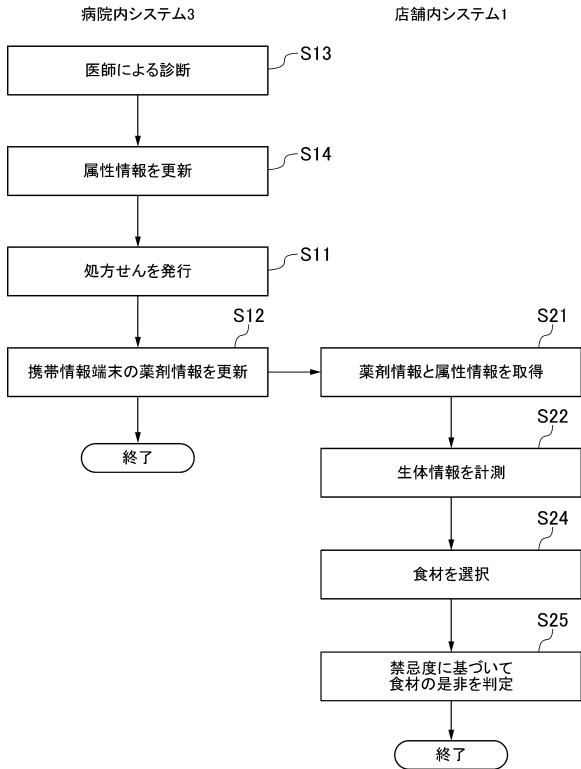
【図5】



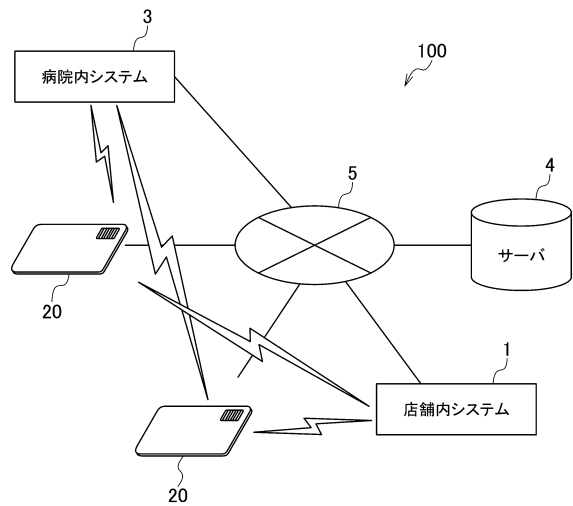
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2014-157593(JP,A)
特開2008-097154(JP,A)
特開2008-113807(JP,A)
特開2007-188149(JP,A)
特表2004-535643(JP,A)
特開2015-184693(JP,A)
特開2004-334647(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00-99/00