(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年6月23日(23.06.2022)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2022/131125 A1

(51) 国際特許分類:
G16H 20/00 (2018.01) *A61N 1/30* (2006.01)
A45D 44/00 (2006.01) *G06Q 50/10* (2012.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2021/045333

(22) 国際出願日： 2021年12月9日(09.12.2021)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2020-208561 2020年12月16日(16.12.2020) JP
特願 2021-090641 2021年5月28日(28.05.2021) JP

(71) 出願人: ヤーマン株式会社 (**YA-MAN LTD.**) [JP/JP]; 〒1350045 東京都江東区古石場１丁目４番４号 Tokyo (JP).

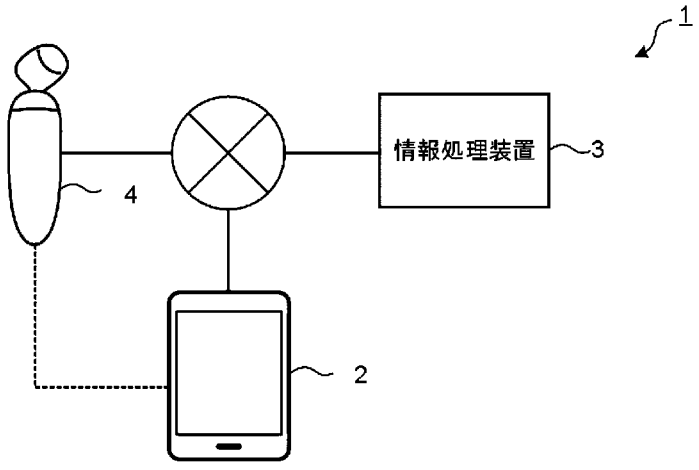
(72) 発明者: 山▲崎▼ 謙太朗(**YAMAZAKI Kentaro**); 〒1350045 東京都江東区古石場１丁目４番４号 ヤーマン株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人坂本国際特許商標事務所 (**SAKAMOTO & PARTNERS**); 〒1600004 東京都新宿区四谷二丁目１３番地 Tokyo (JP).

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

(54) **Title:** DATA STRUCTURE, INFORMATION PROCESSOR, STORAGE MEDIUM, PROGRAM, AND INFORMATION PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称： データ構造体、情報処理装置、記憶媒体、プログラムおよび情報処理方法



3 Information processor

(57) **Abstract:** Disclosed is a data structure comprising, as data, object information on an object containing at least one component that can be applied to a human skin and treatment method information on a treatment method for an object applied to a human skin, wherein the object information and the treatment method information are associated with each other in multiple sets such that when one of the object information and the treatment method information is inputted, the other corresponding information can be extracted. The object information may include at least one of first information indicating at least one component of the object or first information that can identify the component, second information indicating a product of the object or second information that can identify the product, third information indicating at least one component of the object and the content amount of the component, and fourth information indicating the effect or function of the object.

WO 2022/131125 A1

［続葉有］

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

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

添付公開書類:

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：人の皮膚に付与可能な１つ以上の成分を含む対象物に係る対象物情報と、人の皮膚に付与された対象物に係る処理方法を表す処理方法情報とをデータとして備え、対象物情報と処理方法情報とは、一方の入力に応じて対応する他方が抽出可能となる態様で、複数組、対応付けられている、データ構造体が開示される。対象物情報は、対象物に係る１つ以上の成分を表す第１情報又は該成分を特定可能な第１情報、対象物に係る商品を表す第２情報又は該商品を特定可能な第２情報、対象物に係る１つ以上の成分とその含有量とを表す第３情報、及び、対象物に係る効果効能又は機能を表す第４情報のうちの少なくともいずれか１つを含んでよい。

明　細　書

発明の名称 ：

データ構造体、情報処理装置、記憶媒体、プログラムおよび情報処理方法

技術分野

[0001]　本開示は、データ構造体、情報処理装置、記憶媒体、プログラムおよび情報処理方法に関する。

背景技術

[0002]　近年、使用する化粧品配合成分に関する情報の入手を容易とし、使用者の要求に合った化粧品の選択、化粧品レシピの作成を可能とする技術が開示されている（特許文献１）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開第２００１－３５７１４０号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004]　しかしながら、従来技術では、使用者の肌の状態や嗜好に合った化粧品の提案が可能となっているものの、化粧品中の成分をいかに効率よく皮膚へ浸透させ、その効果効能を発揮させるかについての情報を提供することは実現できていない。

[0005]　本開示では上記事情を鑑み、化粧品等の対象物と、人の皮膚への処理方法とを体系的に管理することができる技術を提供することとした。

[0006]　本開示の一態様によれば、人の皮膚に付与可能な１つ以上の成分を含む対象物に係る対象物情報と、人の皮膚に付与された対象物に係る処理方法を表す処理方法情報とをデータとして備え、

前記対象物情報と前記処理方法情報とは、前記対象物情報と前記処理方法情報のうちの一方の情報の入力に応じて対応する他方の情報が抽出可能となる態様で、複数組、対応付けられている、データ構造体が提供される。

[0007] このような態様によれば、化粧品等の対象物と、人の皮膚への処理方法とを体系的に管理することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本実施形態に係る情報処理システムの構成概要を示す図である。

[図2]情報処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

[図3]美容デバイスの外観を示す図である。

[図4]本実施形態に係る情報処理装置における制御部等によって実現される機能を示すブロック図である。

[図5]ユーザ端末に表示される画面であって、美容デバイスの登録を開始するための登録開始画面の一例である。

[図6]ユーザ端末に表示される画面であって、ラベル読取結果画面の一例である。

[図7]ユーザ端末に表示される画面であって、美容デバイスの登録を完了させるための登録完了画面の一例である。

[図8]ユーザ端末に表示される画面であって、化粧品の登録を開始するための登録開始画面８の一例である。

[図9]ユーザ端末に表示される画面であって、バーコード読取結果画面の一例である。

[図10]ユーザ端末に表示される画面であって、浸透方法の判定を開始させるための判定開始画面の一例である。

[図11]記憶部に予め記憶されたデータセットの一例である。

[図12]記憶部に予め記憶されたデータセットの一例である。

[図13]ユーザ端末に表示される画面であって、所定の浸透方法をユーザに提示する視覚情報の一例である。

[図14]情報処理システムによって実行される情報処理の流れの一例を示すタイミングチャートである。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、図面を用いて本実施形態について説明する。以下に示す実施形態中

で示した各種特徴事項は、互いに組み合わせ可能である。

[0010] ところで、本実施形態に登場するソフトウェアを実現するためのプログラムは、コンピュータが読み取り可能な非一時的な記録媒体（Ｎｏｎ－Ｔｒａｎｓｉｔｏｒｙ Ｃｏｍｐｕｔｅｒ－Ｒｅａｄａｂｌｅ Ｍｅｄｉｕｍ）として提供されてもよいし、外部のサーバからダウンロード可能に提供されてもよいし、外部のコンピュータで当該プログラムを起動させてクライアント端末でその機能を実現（いわゆるクラウドコンピューティング）するように提供されてもよい。

[0011] また、本実施形態において「部」とは、例えば、広義の回路によって実施されるハードウェア資源と、これらのハードウェア資源によって具体的に実現され得るソフトウェアの情報処理とを合わせたものも含み得る。また、本実施形態においては様々な情報を取り扱うが、これら情報は、例えば電圧・電流を表す信号値の物理的な値、０または１で構成される２進数のビット集合体としての信号値の高低、または量子的な重ね合わせ（いわゆる量子ビット）によって表され、広義の回路上で通信・演算が実行され得る。

[0012] また、広義の回路とは、回路（Ｃｉｒｃｕｉｔ）、回路類（Ｃｉｒｃｕｉｔｒｙ）、プロセッサ（Ｐｒｏｃｅｓｓｏｒ）、およびメモリ（Ｍｅｍｏｒｙ）等を少なくとも適当に組み合わせることによって実現される回路である。すなわち、特定用途向け集積回路（Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｓｐｅｃｉｆｉｃ Ｉｎｔｅｇｒａｔｅｄ Ｃｉｒｃｕｉｔ：ＡＳＩＣ）、プログラマブル論理デバイス（例えば、単純プログラマブル論理デバイス（Ｓｉｍｐｌｅ Ｐｒｏｇｒａｍｍａｂｌｅ Ｌｏｇｉｃ Ｄｅｖｉｃｅ：ＳＰＬＤ）、複合プログラマブル論理デバイス（Ｃｏｍｐｌｅｘ Ｐｒｏｇｒａｍｍａｂｌｅ Ｌｏｇｉｃ Ｄｅｖｉｃｅ：ＣＰＬＤ）、およびフィールドプログラマブルゲートアレイ（Ｆｉｅｌｄ Ｐｒｏｇｒａｍｍａｂｌｅ Ｇａｔｅ Ａｒｒａｙ：ＦＰＧＡ））等を含むものである。

[0013] 本節では、本実施形態のハードウェア構成について説明する。図１は、本実施形態に係る情報処理システム１の構成概要を示す図である。

[0014] ［１．１　情報処理システム１］

情報処理システム１は、ユーザ端末２と、情報処理装置３と、美容デバイス４とを備え、これらが電気通信回線を通じて通信可能に構成される。換言すると、情報処理装置３は、ユーザ端末２及び美容デバイス４とネットワークを介して通信可能に構成される。ここで、情報処理システム１に例示されるシステムとは、１つ又はそれ以上の装置又は構成要素からなるものである。

[0015] ［１．２　ユーザ端末２］

ユーザ端末２は、通信部と、記憶部と、制御部と、表示部と、入力部と、撮像部とを有し、これらの構成要素がユーザ端末２の内部において通信バスを介して電気的に接続されている。通信部、記憶部および制御部の説明は、情報処理装置３における通信部３１、記憶部３２および制御部３３と略同様のため、省略する。

[0016] 表示部は、例えば、ユーザ端末２の筐体に含まれるものであってもよいし、外付けされるものであってもよい。表示部は、ユーザが操作可能なグラフィカルユーザインターフェース（Ｇｒａｐｈｉｃａｌ　Ｕｓｅｒ　Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ：ＧＵＩ）の画面を表示する。このような表示部は、例えば、ＣＲＴディスプレイ、液晶ディスプレイ、有機ＥＬディスプレイおよびプラズマディスプレイ等の表示デバイスを、ユーザ端末２の種類に応じて使い分けて実施されることが好ましい。ここでは、表示部は、ユーザ端末２の筐体に含まれるものとして説明する。

[0017] 入力部は、ユーザ端末２の筐体に含まれるものであってもよいし、外付けされるものであってもよい。例えば、入力部は、表示部と一体となってタッチパネルとして実施されてもよい。タッチパネルであれば、ユーザは、タップ操作、スワイプ操作等を入力することができる。もちろん、タッチパネルに代えて、スイッチボタン、マウス、ＱＷＥＲＴＹキーボード等を採用してもよい。すなわち、入力部が、ユーザによってなされた操作入力を受け付ける。当該入力が、命令信号として、通信バスを介して制御部に転送され、制

御部が、必要に応じて、所定の制御や演算を実行し得る。

[0018] 撮像部は、外界の情報を撮像可能に構成される、いわゆるビジョンセンサ（カメラ）である。撮像部は、撮影対象を撮影することで画像データを生成するように構成される。撮像部は、後述の情報処理装置３における通信部３１とネットワークを介して接続され、撮像した画像データを情報処理装置３に転送可能に構成される。

[0019] ［１．３　情報処理装置３］

図２は、情報処理装置３のハードウェア構成を示すブロック図である。情報処理装置３は、通信部３１と、記憶部３２と、制御部３３とを備え、これらの構成要素が、情報処理装置３の内部において、通信バス３０を介して電気的に接続されている。各構成要素について、さらに説明する。

[0020] 通信部３１は、ＵＳＢ、ＩＥＥＥ１３９４、Ｔｈｕｎｄｅｒｂｏｌｔ（登録商標）、有線ＬＡＮネットワーク通信等といった有線型の通信手段が好ましいものの、無線ＬＡＮネットワーク通信、３Ｇ／ＬＴＥ／５Ｇ等のモバイル通信、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）通信等を必要に応じて含めてもよい。すなわち、通信部３１は、これら複数の通信手段の集合として実施されることがより好ましい。すなわち、情報処理装置３は、通信部３１を介して、ユーザ端末２および美容デバイス４とネットワークを介して、種々の情報を通信する。

[0021] 記憶部３２は、任意の記憶媒体により形成されてよく、前述の記載により定義される様々な情報を記憶する。記憶部３２は、例えば、制御部３３によって実行される情報処理装置３に係る種々のプログラム等を記憶するソリッドステートドライブ（Ｓｏｌｉｄ　Ｓｔａｔｅ　Ｄｒｉｖｅ：ＳＳＤ）等のストレージデバイスとして、あるいは、プログラムの演算に係る一時的に必要な情報（引数、配列等）を記憶するランダムアクセスメモリ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ：ＲＡＭ）等のメモリとして実施され得る。また、記憶部３２は、これらの組み合わせであってもよい。特に、記憶部３２は、制御部３３によって実行される情報処理装置３に係る種々のプログ

ラム等を記憶している。

[0022] 制御部３３は、情報処理装置３に関連する全体動作の処理・制御を行う。制御部３３は、例えば、不図示の中央処理装置（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ：ＣＰＵ）である。制御部３３は、記憶部３２に記憶された所定のプログラムを読み出すことによって、情報処理装置３に係る種々の機能を実現する。すなわち、情報処理装置３に係る種々の機能は、記憶部３２に記憶されているソフトウェアによる情報処理が、ハードウェアの一例である制御部３３によって具体的に実現されることで、制御部３３に含まれる各機能部として実行され得る。各機能部については、次節において、更に詳述する。なお、制御部３３は、単一であることに限定されず、機能ごとに複数の制御部３３を有するように実施されてもよい。また、制御部３３は、複数の制御部の組み合わせであってもよい。

[0023] ［１．４　美容デバイス４］

図３は、美容デバイス４の外観を示す図である。美容デバイス４は、動作部４ａと、グリップ部４ｂとを備える。各構成要素についてさらに説明する。

[0024]（動作部４ａ）

美容デバイス４は、動作部４ａとその支持体であるグリップ部４ｂとで構成される。動作部４ａは、ユーザの皮膚に接触して動作するように構成され、グリップ部４ｂの長手方向の一方の端部に設けられている。動作部４ａを接触させる皮膚とは、例えば、上半身の皮膚を含むものである。ここで上半身は、顔周辺と、首周辺と、胸元周辺とのうち少なくとも一つを含む。すなわち、上半身のうち、デコルテよりも上部の皮膚をいう。例えば、顔、顎、頸部、鎖骨部分、胸元、頭部等をいう。なお、必ずしも前述した部位に限らず、後頸部、腹部、背部、腰、腕を含んでもよく、臀部、脚等の下半身を含んでもよい。

[0025] 動作部４ａには、複数の電極が設けられてもよい。この場合、複数の電極のうちの、任意又は所定の１つ以上の対の電極を介して各種出力波形を肌に

付与することができる。

[0026] （グリップ部４ｂ）

グリップ部４ｂは、ユーザによって把握される棒状の部分である。グリップ部４ｂには、美容デバイス４の動作開始若しくは終了の際、又は動作モードを変更する際に、ユーザによって操作される操作ボタンが備え付けられてもよい。

[0027] ［２．機能構成］

本節では、本実施形態の機能構成について説明する。前述の通り、情報処理装置３に係る種々の機能は、記憶部３２に記憶されているソフトウェアによる情報処理がハードウェアの一例である制御部３３によって具体的に実現されることで、制御部３３に含まれる各機能部として実行され得る。

[0028] 図４は、本実施形態に係る情報処理装置３における制御部３３等によって実現される機能を示すブロック図である。具体的には、制御部３３は、受付部３３１と、判定部３３２と、生成部３３３と、送信部３３４とを備える。

[0029] 受付部３３１は、種々の情報を受け付けるように構成される。例えば、受付部３３１は、化粧品Ｃに関する情報をユーザから受け付ける。詳細については、後述する。

[0030] 判定部３３２は、化粧品Ｃ中の成分Ｉの浸透方法を判定するように構成される。詳細については、後述する。

[0031] 生成部３３３は、ユーザ端末２の表示部に表示させるための種々の視覚情報を生成するように構成される。視覚情報とは、画面、画像、アイコン、メッセージ等といった、ユーザが視認可能な態様で生成された情報そのものでもよいし、例えば、ユーザ端末２の表示部に画面、画像、アイコン、メッセージ等を表示させるためのレンダリング情報であってもよい。詳細については、後述する。

[0032] 送信部３３４は、種々の情報を送信するように構成される。例えば、送信部３３４は、美容デバイス４の設定を反映させるための情報を、美容デバイス４に送信する。詳細については、後述する。

[0033] ［３．データ構造体］

本節では、本実施態様であるデータ構造体について説明する。

[0034] また、本節で参照する各図は、以下の通りである。図１１は、記憶部３２に予め記憶されたデータセット１１の一例である。図１２は、記憶部３２に予め記憶されたデータセット１２の一例である。

[0035] ［３．１　概要］

データ構造体は、化粧品Ｃに含まれる成分Ｉと、人への効果効能ＩＥまたは化粧品Ｃ中における機能と、人の皮膚への浸透方法とをデータとして備える。データ構造体において、これら複数組がそれぞれ関連付けられている。また、人の皮膚への浸透方法は、対応する成分Ｉに基づいて設定されている。このような態様によれば、化粧品Ｃ中の成分と、その性質と、人の皮膚への浸透方法とを体系的に把握し、管理することができる。

[0036] ここで、化粧品Ｃには、例えば、化粧水、乳液、美容液、スキンケアオイル、フェイスクリーム等の顔用化粧品、スカルプローション、スカルプセラム、スカルプオイル等の頭皮用化粧品、ボディローション、ボディクリーム、ボディオイル等のボディケア化粧品等が含まれる。これらのうち、特に、化粧品Ｃは、美容液であることが好ましい。

[0037] また、成分Ｉは、配合成分および基材を含む。なお、配合成分には、厚生労働省により効果効能ＩＥが認められている有効成分が含まれる。また、配合成分は、人への効果効能ＩＥを有し、基材は、化粧品Ｃ中における機能を有する。

[0038] なお、人への効果効能ＩＥまたは化粧品Ｃ中における機能は、大カテゴリと小カテゴリとに分類されることが好ましい。このような態様によれば、効果効能ＩＥまたは機能について、小カテゴリを設けることにより、より詳細な情報の管理を可能にするとともに、大カテゴリを設けることにより、データの検索および管理の簡便性も保つことができる。なお、変形例では、人への効果効能ＩＥまたは化粧品Ｃ中における機能は、より細分化された３種類以上のカテゴリに分類されてもよい。

[0039] 特に、人への効果効能ＩＥが大カテゴリと小カテゴリとに分類されることが好ましい。人への効果効能ＩＥの大カテゴリとしては、例えば、美白、肌荒れ防止、ニキビ予防、活性酸素に対する防御、しわ予防、たるみ予防、乾燥防止等が挙げられる。美白という効果効能ＩＥに対する小カテゴリとしては、チロシンキナーゼ活性阻害、メラニン生成抑制、メラニン色素性生成誘導因子抑制、メラニン還元、チロシナーゼ活性阻害、濃色メラニン還元、メラニン排出促進、ターンオーバー促進等の作用ＩＡが挙げられる。肌荒れ防止という効果効能ＩＥに対する小カテゴリとしては、ビタミン補給等の作用ＩＡが挙げられる。ニキビ予防という効果効能ＩＥに対する小カテゴリとしては、収れん、角質溶解、殺菌、抗菌等の作用ＩＡが挙げられる。活性酸素に対する防御という効果効能ＩＥに対する小カテゴリとしては、活性酸素消去、ＳＯＤ様作用等の作用ＩＡが挙げられる。しわ予防、またはたるみ予防という効果効能ＩＥに対する小カテゴリとしては、細胞増殖、コラーゲン繊維合成、ボトックス様作用等の作用ＩＡが挙げられる。乾燥防止という効果効能ＩＥに対する小カテゴリとしては、保湿、エモリエント等の作用ＩＡが挙げられる。

[0040] 基材が有する化粧品Ｃ中における機能としては、例えば、分散剤、可溶化剤、溶解補助剤、懸濁化剤、粘稠剤、乳化剤、界面活性剤、安定化剤、保存剤、緩衝剤等としての機能が挙げられる。

[0041] 人の皮膚への浸透方法は、電気的方法と、光を用いる方法と、超音波を用いる方法と、磁気的方法と、電磁波を用いる方法と、プラズマを用いる方法と、その他の物理的方法とを含む。

[0042] 電気的方法としては、例えば、イオントフォレシス、エレクトロポレーション、電気浸透流、ラジオ波（Ｒａｄｉｏ　Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ：ＲＦ）、高周波筋電気刺激（Ｅｌｅｃｔｒｉｃａｌ　Ｍｕｓｃｌｅ　Ｓｔｉｍｕｌａｔｉｏｎ：ＥＭＳ）、プラズマ導入等が挙げられる。人の皮膚への浸透方法が電気的である場合、浸透方法には、電流密度、印加時間等の設定が含まれるが、電流波形の設定が含まれることが好ましい。なお、電流波形の設定に

は、周波数の設定が含まれる。

[0043] 光を用いる浸透方法としては、例えば、ＬＥＤ（Ｌｉｇｈｔ Ｅｍｉｔｔｉｎｇ Ｄｉｏｄｅ）、フォト、フラッシュ、キセノンフラッシュ、ハロゲン、赤外線（ｉｎｆｒａｒｅｄ：ＩＲ）等が挙げられる。超音波を用いる浸透方法としては、例えば、ソノフォレシス等が挙げられる。磁気的方法としては、例えば、交流磁気、ＨＩＦＥＭ（登録商標）等の高密度焦点式磁気等が挙げられる。その他の物理的な浸透方法としては、振動、ヒーター、冷却、マイクロニードル、タッピング等が挙げられる。

[0044] これらの人の皮膚への浸透方法は、対応する成分Ｉの、特定溶媒（例えば水や油）へ溶けやすさ（溶け難くさも同義）に関する性質ＩＳ（例えば、水溶性であるか脂溶性であるかという性質ＩＳや、皮膚外用剤を使用する温度と溶液のｐＨ（Ｐｏｔｅｎｔｉａｌ Ｈｙｄｒｏｇｅｎ）において水溶性であるか、脂溶性（油溶性）であるか、あるいは、両親媒性であるかという性質ＩＳ）と、その分子量ＩＷとのうちの少なくとも一方に基づいて設定されていることが好ましい。このような態様によれば、人の皮膚への浸透方法が、浸透に最も影響を与える因子に基づいて設定されているため、データ構造体により提供される情報が、より信頼性のある情報となる。なお、図１１に示す例では、分子量ＩＷは、数値情報であるが、これに代えて又は加えて、低分子か高分子かなどの区分（属性）を示す情報であってもよい。

[0045] より好ましくは、人の皮膚への浸透方法は、対応する成分Ｉの荷電、例えば荷電数ＩＣにさらに基づいて設定されている。このような態様によれば、人の皮膚への浸透方法が、浸透に影響を与えるさらなる因子に基づいて設定されているため、データ構造体により提供される情報が、さらにより信頼性のある情報となる。なお、図１１に示す例では、荷電数ＩＣは、２，１，０，－１、などの数値情報であるが、これに代えて又は加えて、帯電の＋、－や、荷電を有しない区分（解離しないないしは両性電解質）を示す情報であってもよい。例えば、荷電数ＩＣは、水溶液中での解離態様とその酸又は塩基の強度を示す指標値を含んでもよい。

[0046] さらに、人の皮膚への浸透方法は、対応する成分Ｉを溶かした溶媒ないし基剤の種類、溶液の濃度、配合濃度、ｐＨ値、等の浸透性に影響を与えるその他の因子にさらに基づいて設定されていてもよい。

[0047] また、人の皮膚への浸透方法は、美容デバイス４の種類と、美容デバイス４の設定方法とを含むことが好ましい。このような態様によれば、化粧品Ｃ中の成分Ｉの性質や特徴に適合した美容デバイス４について、情報の提供が可能になる。

[0048] なお、人の皮膚への浸透方法は、配合成分と基材とを組み合わせた場合に、配合成分単体に適した浸透方法とは異なるときがある。これは、配合成分と基材とを組み合わせることにより、性質および浸透性が変化することに起因している。例えば、配合成分がトラネキサム酸の場合、基材として水またはエタノールを使用すると、化粧水の性状をとるのに対し、基材としてワセリンまたはスクワランを使用すると、クリーム状となる。したがって、同じ配合成分を有する化粧品Ｃであっても、使用している基材が異なる場合には、適した浸透方法が異なる場合がある。よって、化粧品Ｃに含まれる全成分Ｉを考慮して、配合成分に適した浸透方法を体系的に把握し、管理するために、データ構造体は、化粧品Ｃの名称、例えば化粧品名ＣＮをさらにデータとして備えることが好ましい。なお、化粧品名ＣＮとは、商品名または販売名を指す。また、このような態様によれば、化粧品Ｃの名称さえ分かっていれば、たとえ成分Ｉの情報を予め入手していなくとも、化粧品Ｃに適した浸透方法が分かるため、データの検索および管理が簡便になるという利点も得られる。

[0049] また、データ構造体は、成分Ｉが厚生労働省により効果効能ＩＥが認められている有効成分に該当するか否かに関するデータや、化粧品Ｃが医薬品または医薬部外品に該当するか否かに関するデータを備えていてもよい。

[0050] また、データ構造体において、データの生成または更新は、ＡＩ（人工知能）による機械学習によることが好ましい。例えば、化粧品名ＣＮと成分名ＩＮとが対応付けられたデータセットと、成分名ＩＮと、効果効能ＩＥと、

作用ＩＡと、性質ＩＳと、分子量ＩＷと、荷電数ＩＣと、美容デバイス情報ＰＤと、美容デバイス４の設定方法ＰＳとが対応付けられたデータセットとから、機械学習により、化粧品を特定する情報と、美容デバイス情報ＰＤと、美容デバイス４の設定方法ＰＳとが少なくとも対応付けられたデータ構造体を生成してもよい。当該データ構造体により、それぞれの化粧品に最適な美容デバイス４とその設定方法について、情報の提供が可能になる。したがって、このような態様によれば、膨大なデータを活用し、管理することが可能になる。

[0051] また、データ構造体において、データの生成または更新は、実際の試験結果や、多数のユーザからの実際の使用実績に基づいて実現されてもよい。この場合、例えば、ある一の成分（あるいは、複数の成分の一の組み合わせ）に関して、多様な浸透方法のうちの、どの浸透方法が効果的であるかを、実際の試験結果や、多数のユーザからの実際の使用実績に基づいて判定してもよい。この場合、多数のユーザからの実際の使用実績は、効果などの各種結果を示す画像データや、口コミ情報（例えば、各ユーザから提供される評価情報であって、化粧品と浸透方法との相性に関する評価情報）等に基づいて評価されてもよい。この場合、同じ成分であっても、ユーザの属性（例えば性別や年齢、人種等）に応じて、最も効果的な浸透方法が異なりうるため、一の成分（あるいは、複数の成分の一の組み合わせ）に対して、ユーザの属性ごとに、好適な浸透方法を対応付けてもよい。また、各ユーザから提供される評価情報は、特定のユーザからの評価情報に対しては他のユーザからの評価情報よりも大きい重み付けが付与される態様で、利用されてもよい。この場合、ユーザの属性等は、ユーザ情報データベースに管理されてもよい。この場合、ユーザ情報データベースには、ユーザごとに、年齢／性別／住所、所有している美容デバイス情報、所有している化粧品情報（例えば肌処理を使用した際に使用した以外にも保有している化粧品情報）、美容デバイスの使用状況、ユーザの悩み情報、肌質などアンケート情報等が記憶されてもよい。これらのユーザ情報は、適宜、浸透方法を決定する際に利用されても

よい。

[0052] また、同じ成分であっても、利用時の外部環境（例えば紫外線の強さや、湿度等）に応じて、最も効果的な浸透方法が異なりうるため、一の成分（あるいは、複数の成分の一の組み合わせ）に対して、外部環境パラメータ（例えば、紫外線の強さや、湿度等を表す気象情報等）ごとに、好適な浸透方法を対応付けてもよい。

[0053] また、同じ一の成分であっても、他の成分との組み合わせに応じて、最も効果的な浸透方法が異なりうるため、複数の成分からなる組み合わせごとに、好適な浸透方法を対応付けてもよい。この場合、成分比率の相違等も考慮されてもよい。

[0054] ［３．２　具体例］

以上で説明してきたデータ構造体の具体例として、図１１に示されるデータセット１１と図１２に示されるデータセット１２とを組み合わせたものが挙げられる。以下では、図１１に示されるデータセット１１および図１２に示されるデータセット１２について説明することとする。

[0055] 図１１に示されるデータセット１１は、例えば、化粧品名ＣＮと、効果効能ＩＥと、作用ＩＡと、成分名ＩＮと、水溶性であるか脂溶性であるかという性質ＩＳと、分子量ＩＷと、荷電数ＩＣと、美容デバイス情報ＰＤとしての美容デバイス４の名称ＰＤ１と、美容デバイス４の設定方法ＰＳを表す方法名ＰＳ１とが対応付けられた情報である。

[0056] ここで、成分名ＩＮは、日本化粧品工業連合会が作成し運用を行っている、化粧品に配合されている成分Ｉの統一的名称である成分表示名称であることが好ましい。また、図示はされていないが、成分Ｉは、成分表示名称とともに、成分表示名称以外の別名、慣用名、化学式、構造式等を用いて表されていることがより好ましい。

[0057] 図１１のデータセット１１に示されているように、荷電数ＩＣは、成分Ｉがアニオン性であるのか、カチオン性であるのかが分かるように、アニオン性の場合には負の符号が付けられて示されていることが好ましい。

[0058] 図１１のデータセット１１に示されているように、美容デバイス４の名称ＰＤ１は、美容デバイス４の商品名でもよいが、機種名、型名、型番、モデル名等であってもよく、これらのうち複数が組み合わされて名称ＰＤ１のデータとしてデータセット１１に含まれていてもよい。美容デバイス４の設定方法ＰＳを表す方法名ＰＳ１は、図１１のデータセット１１に示されているように、数字や記号を組み合わせた簡略なものが好ましい。

[0059] 図１２に示されるデータセット１２は、例えば、美容デバイス情報ＰＤとして、美容デバイス４の名称ＰＤ１および機能ＰＤ２と、美容デバイス４の設定方法ＰＳの情報として、方法名ＰＳ１および詳細ＰＳ２とが対応付けられた情報である。

[0060] ここで、美容デバイス４の機能ＰＤ２とは、美容デバイス４によりユーザの皮膚に施しうる浸透方法を表す。美容デバイス４の設定方法ＰＳの詳細ＰＳ２は、機能ＰＤ２に応じた設定内容を表す。例えば、図１２のデータセット１２に示されているように、機能ＰＤ２が電気的浸透方法であるイオントフォレシスの場合、設定方法ＰＳの詳細ＰＳ２は、陽極側からのイオントフォレシス（Ａｎｏｄａｌ　ＩＰ）と陰極側からのイオントフォレシス（Ｃａｔｈｏｄａｌ　ＩＰ）とのうちどちらであるかの情報と、電流波形の設定に関する情報として、ヘルツ（Ｈｚ）で表された周波数の情報とを含む。また、機能ＰＤ２が電気的浸透方法であるエレクトロポレーションの場合、設定方法ＰＳの詳細ＰＳ２は、電流波形の設定に関する情報として、減衰波形と矩形波形とのうちどちらであるかの情報を含む。さらに、機能ＰＤ２が上記で述べたその他の物理的な浸透方法である高速タッピングの場合、設定方法ＰＳの詳細ＰＳ２は、タッピング速度の情報を含む。

[0061] 次に、図１１に示されるデータセット１１と図１２に示されるデータセット１２とを組み合わせてなるデータ構造体から得られる情報について、具体例を挙げて説明することとする。

[0062] 例えば、化粧品名ＣＮが「Ａエッセンス」であることが分かっている化粧品Ｃの場合、図１１のデータセット１１から、効果効能ＩＥが「美白」、作

用ＩＡが「メラニン色素性生成誘導因子抑制」、成分名ＩＮが「トラキネム酸」、性質ＩＳが「水溶性」、分子量ＩＷが「１５７．２１」、荷電数が「１」、美容デバイス４の名称ＰＤ１が「Ｘ美顔器」、設定方法ＰＳの方法名ＰＳ１が「Ｘ１０１」であることが分かる。

[0063] 図１１のデータセット１１から得られたこれらの情報のうち、美容デバイス４の名称ＰＤ１と、設定方法ＰＳの方法名ＰＳ１とを、図１２のデータセット１２と突合すると、美容デバイス４の機能ＰＤ２は、「イオントフォレシス」であり、設定方法ＰＳの詳細ＰＳ２は、「Ａｎｏｄａｌ　ＩＰ」で周波数が「１．０ｋＨｚ」であることが分かる。

[0064] したがって、化粧品名ＣＮが「Ａエッセンス」の化粧品Ｃである場合、美容デバイス４として「Ｘ美顔器」を用い、「Ｘ１０１」に設定することにより、周波数が「１．０ｋＨｚ」である「Ａｎｏｄａｌ　ＩＰ」により、成分Ｉ「トラネキサム酸」を「イオントフォレシス」で浸透させることが推奨されるという情報が、データ構造体から得られる。

[0065] なお、図１２に示す例では、美容デバイス４の対の電極を介して印加される出力波形の周波数だけが制御パラメータであるが、他の制御パラメータが利用されてもよいし、複数の制御パラメータの設定値の組み合わせが設定内容として対応付けられてもよい。この場合、他の制御パラメータは、印加する電流の大きさ、持続時間、出力波形の特性、動作モード等であってよい。出力波形の特性は、交流波形又はパルス状の直流波形といった波形に関する特性、及び／又は、出力レベルを示す電圧やデューティに関する特性を含んでもよい。また、複数の電極を有する美容デバイス４の場合、複数の電極のうちの出力波形を発生する対の電極のパターンが、制御パラメータとして規定されてもよい。

[0066] また、美容デバイス４が、図１２に機能ＰＤ２で示す複数種類の浸透方法を実現できる仕様である場合、設定内容は、複数種類の浸透方法のうちの１つ又は複数の組み合わせを含んでもよい。

[0067] ［４．情報処理方法］

本節では、前述した情報処理システム１の情報処理方法について説明する。

[0068] また、本節で参照する各図は、以下の通りである。図５は、ユーザ端末２に表示される画面であって、美容デバイス４の登録を開始するための登録開始画面５の一例である。図６は、ユーザ端末２に表示される画面であって、ラベル読取結果画面６の一例である。図７は、ユーザ端末２に表示される画面であって、美容デバイス４の登録を完了させるための登録完了画面７の一例である。図８は、ユーザ端末２に表示される画面であって、化粧品Ｃの登録を開始するための登録開始画面８の一例である。図９は、ユーザ端末２に表示される画面であって、バーコード読取結果画面９の一例である。図１０は、ユーザ端末２に表示される画面であって、浸透方法の判定を開始させるための判定開始画面１０の一例である。図１１は、記憶部３２に予め記憶されたデータセット１１の一例である。図１２は、記憶部３２に予め記憶されたデータセット１２の一例である。図１３は、ユーザ端末２に表示される画面であって、所定の浸透方法をユーザに提示する視覚情報１３の一例である。図１４は、情報処理システム１によって実行される情報処理の流れの一例を示すタイミングチャートである。

[0069] ［４．１ 概要］

以下では、図１４のタイミングチャートに沿って、情報処理システム１によって実行される情報処理の流れを説明するものとする。ここで、説明の都合上、ユーザが美容デバイス４を使い始める場合を想定して、説明を進めることとする。

[0070] ユーザは、ユーザ端末２を用いて、情報処理システム１によって提案されるサービスのＵＲＬにブラウザを用いてアクセスする。なお、情報処理システム１によって提案されるサービスは、専用のモバイルアプリケーションにより提供されてもよく、この場合、ユーザは、当該アプリケーションを起動する。その後、情報処理装置３における制御部３３は、図５に示される登録開始画面５を、通信部３１およびネットワークを介してユーザ端末２に送信

する（ステップＳ００１）。

[0071] 図５に示される登録開始画面５は、美容デバイス４の登録方法に関する説明５１と、製品ラベルの読み取り開始を可能とするボタン５２と、美容デバイス４の型番の入力画面への遷移を可能とするボタン５３とを含む（ステップＳ００１）。

[0072] ここで、ユーザは、図５の登録開始画面５において、美容デバイス４の登録を簡便に済ませるために、ボタン５２を押下することにより、ユーザ端末２の撮像部を起動させる。撮像部の起動後、ユーザは、美容デバイス４本体に付されている製品ラベルを撮像する。その後、ユーザ端末２の通信部が、ネットワークを介して情報処理装置３に撮像画像を送信する。（ステップＳ００１）。

[0073] 撮像画像を通信部３１が受信したあと、情報処理装置３の制御部３３が、撮像画像の解析を行い、図６に示されるラベル読取結果画面６を、通信部３１およびネットワークを介してユーザ端末２に送信する（ステップＳ００２）。

[0074] 図６に示されるラベル読取結果画面６は、撮像画像が表示される読取領域６１と、撮像画像から解析された結果を示す読取結果６２と、読み取りの完了を可能とするボタン６３とを含む（ステップＳ００２）。

[0075] 図６のラベル読取結果画面６において、ユーザは、読取結果６２に問題がないことを確認したあと、製品ラベルの読み取りを完了するために、ボタン６３を押下する。ユーザにより図６のボタン６３が押下されると、ユーザ端末２の通信部が、ネットワークを介して、読取結果に示された型番から美容デバイス４を特定するように情報処理装置３に要求を送信する。（ステップＳ００３）。

[0076] 次いで、情報処理装置３の通信部３１が、美容デバイス４を特定するよう求める要求を、ネットワークを介して受信する。その後、情報処理装置３の制御部３３が、型番を、記憶部３２に予め記憶されている参照情報と突合することにより、美容デバイス４を特定する（ステップＳ００４）。

[0077] 次いで、制御部３３は、美容デバイス４を特定したあと、図７に示される登録完了画面７を、通信部３１およびネットワークを介してユーザ端末２に送信する（ステップＳ００５）。

[0078] 図７に示される登録完了画面７は、特定された美容デバイス４の情報を示す特定結果７１と、美容デバイス４の登録完了を可能とするボタン７２と、製品ラベルの再読み取りを可能とするボタン７３とを含む（ステップＳ００５）。

[0079] 図７の登録完了画面７において、ユーザは、特定結果７１に示されている美容デバイス４が所有しているものと同一であることを確認したあと、特定された美容デバイス４の登録を完了するために、ボタン７２を押下する。ユーザにより図７のボタン７２が押下されると、ユーザ端末２の通信部が、ネットワークを介して、特定された美容デバイス４を登録するように情報処理装置３に要求を送信する。（ステップＳ００６）。

[0080] 情報処理装置３の通信部３１が、美容デバイス４を登録するよう求める要求を、ネットワークを介して受信し、制御部３３の受付部３３１が受け付ける。次いで、情報処理装置３において、特定された美容デバイス４の情報は、アカウント情報等のユーザ情報と関連づけられて、記憶部３２に記憶され管理される（ステップＳ００７）。

[0081] その後、情報処理装置３における制御部３３は、図８に示される化粧品Ｃの登録開始画面８を、通信部３１およびネットワークを介してユーザ端末２に送信する（ステップＳ００８）。

[0082] 図８に示される登録開始画面８は、化粧品Ｃの登録方法に関する説明８１と、バーコードの読み取り開始を可能とするボタン８２と、商品検索画面への遷移を可能とするボタン８３とを含む（ステップＳ００８）。

[0083] ここで、ユーザは、図８の登録開始画面８において、自身が使用中または使用予定の化粧品Ｃの登録を簡便に済ませるために、ボタン８２を押下することにより、ユーザ端末２の撮像部を起動させる。撮像部の起動後、ユーザは、化粧品Ｃの包装等に付されているバーコードを撮像する。なお、バーコ

ードには、例えば、ＪＡＮコード、ＥＡＮコード、ＵＰＣコード、ＩＴＦコード、ＣＯＤＥ３９、ＣＯＤＥ１２８、ＮＷ－７等が含まれる。その後、ユーザ端末２の通信部が、ネットワークを介して情報処理装置３に撮像画像を送信する（ステップＳ００９）。

[0084] 撮像画像を通信部３１が受信したあと、情報処理装置３の制御部３３が、撮像画像の解析を行い、図９に示されるバーコード読取結果画面９を、通信部３１およびネットワークを介してユーザ端末２に送信する（ステップＳ０１０）。

[0085] 図９に示されるは、バーコード読取結果画面９は、撮像画像が表示される読取領域９１と、撮像画像から解析された結果を示す読取数値９２と、読み取りの完了を可能とするボタン９３とを含む（ステップＳ０１０）。

[0086] 図９のバーコード読取結果画面９において、ユーザは、読取数値９２に問題がないことを確認したあと、バーコードの読み取りを完了するために、ボタン９３を押下する。ユーザにより図９のボタン９３が押下されると、ユーザ端末２の通信部が、ネットワークを介して、バーコードの数値から化粧品Ｃを特定するように情報処理装置３に要求を送信する。（ステップＳ０１１）。

[0087] 情報処理装置３の通信部３１が、化粧品Ｃを特定するよう求める要求を、ネットワークを介して受信する。その後、情報処理装置３の制御部３３が、バーコードの数値を、記憶部３２に予め記憶されている参照情報と突合することにより、化粧品Ｃを特定する。なお、この参照情報は、商品コードと商品情報とが関連づけられた情報である（ステップＳ０１２）。

[0088] 次いで、制御部３３は、化粧品Ｃを特定したあと、図１０に示される判定開始画面１０を、通信部３１およびネットワークを介してユーザ端末２に送信する（ステップＳ０１３）。

[0089] 図１０に示される判定開始画面１０は、化粧品名ＣＮ等の特定された化粧品Ｃの情報を示す特定結果１０１と、特定された化粧品Ｃに基づく浸透方法の判定を開始させることを可能とするボタン１０２と、化粧品Ｃの再選択を

可能とするボタン１０３とを含む（ステップＳ０１３）。

[0090] なお、ここで、浸透方法とは、人の皮膚に対する化粧品Ｃ中の成分Ｉの所定の浸透方法であり、詳細には、美容デバイス４の種類、例えば美容デバイス情報ＰＤと、美容デバイス４の設定、例えば設定方法ＰＳとのうちの少なくとも１つを含む。このような態様によれば、化粧品Ｃに真にマッチングした美容デバイス４とその所定の使用方法とをユーザに提示することができる。

[0091] 図１０の判定開始画面１０において、ユーザは、特定された化粧品Ｃに合った設定方法ＰＳを知りたい場合には、化粧品Ｃに基づく浸透方法の判定を開始させるために、ボタン１０２を押下する。ユーザにより図１０のボタン１０２が押下されると、ユーザ端末２の通信部が、ネットワークを介して、化粧品Ｃに基づく浸透方法を判定するように情報処理装置３に要求を送信する（ステップＳ０１４）。

[0092] 情報処理装置３の通信部３１が、化粧品Ｃに基づく浸透方法を判定するよう求める要求を、ネットワークを介して受信し、制御部３３の受付部３３１が受け付ける。その後、まず、化粧品名ＣＮ等の化粧品Ｃに関する情報が、記憶部３２に少なくとも一時的に記憶され管理される。次いで、制御部３３の判定部３３２が、登録された美容デバイス４に関する情報と、化粧品Ｃに関する情報とを、記憶部３２に予め記憶されている参照情報と突合することにより、人の皮膚に対する化粧品Ｃ中の成分Ｉの所定の浸透方法を判定する。なお、この参照情報は、データ構造体、例えばデータセット１１（図１１参照）とデータセット１２（図１２参照）とを組み合わせたデータ構造体である。このような態様によれば、化粧品Ｃ中の成分Ｉの性質に合った所定の浸透方法をユーザに提案することが可能になる（ステップＳ０１５）。

[0093] すなわち、ステップＳ０１５において、受付部３３１は、化粧品Ｃに関する情報（使用物に関する情報の一例）をユーザから受け付ける。判定部３３２は、化粧品Ｃに関する情報と予め記憶された参照情報とに基づいて、人の皮膚に対する化粧品Ｃ中の成分Ｉの所定の浸透方法を判定する（ステップＳ

０１５）。

[0094] 浸透方法の判定後、生成部３３３が、所定の浸透方法をユーザに提示する視覚情報１３（図１３参照）を生成する。その後、制御部３３は、図１３に示される視覚情報１３を、通信部３１およびネットワークを介してユーザ端末２に送信する（ステップＳ０１６）。

[0095] 図１３に示される視覚情報１３は、化粧品Ｃの情報を示す化粧品情報１３１と、化粧品Ｃに基づく浸透方法の情報を示す提案内容１３２とを含む。なお、図１３に示されているように、化粧品情報１３１には、化粧品名ＣＮ、効果効能ＩＥおよび成分Ｉの情報が含まれることが好ましい。また、提案内容１３２には、ユーザが簡便に美容デバイス４の設定を行えるように、美容デバイス４の設定方法ＰＳが方法名ＰＳ１で示されていることが好ましい（ステップＳ０１６）。

[0096] 以上をまとめると、本実施形態の情報処理方法は、受付ステップと、判定ステップと、生成ステップとを備える。受付ステップでは、化粧品Ｃに関する情報をユーザから受け付ける。判定ステップでは、化粧品Ｃに関する情報と予め記憶された参照情報とに基づいて、人の皮膚に対する化粧品Ｃ中の成分Ｉの所定の浸透方法を判定する。生成ステップでは、所定の浸透方法をユーザに提示する視覚情報１３を生成する。

[0097] 本実施形態によれば、化粧品Ｃ中の成分Ｉを皮膚へ浸透させるための方法をユーザに提示することができる。

[0098] ［４．２ 詳細］

[0099] （ステップＳ００１～ステップＳ００２）

上記では、美容デバイス４を特定する方法として、美容デバイス４の本体に付されている製品ラベルの読み取りについて記載したが、バーコード、ＱＲコード（登録商標）等の二次元コードの読み取りを採用してもよい。また、ＲＦＩＤ等の電子タグの読み取りにより、美容デバイス４を特定してもよい。さらに、図５の登録開始画面５にボタン５３が設けられているように、ユーザ自身により入力された美容デバイス４の型番等の情報から美容デバイ

ス４を特定してもよい。さらに別の例として、美容デバイス４が画像で一覧表示されている画面（不図示）から所有している美容デバイス４をユーザに選択させることにより、美容デバイス４を特定してもよい。

[0100]（ステップＳ００８～ステップＳ００１２）

化粧品Ｃの特定は、バーコードに代わって、ＱＲコード（登録商標）等の二次元コードの読み取りにより実施してもよい。また、ＲＦＩＤ等の電子タグの読み取りにより、化粧品Ｃを特定してもよい。さらに、図８の登録開始画面８にボタン８３が設けられているように、商品検索画面からユーザ自身に化粧品Ｃを検索させることより、化粧品Ｃの特定を実施してもよい。

[0101]（ステップＳ００１～ステップＳ００７およびステップＳ０１５～ステップＳ０１６）

上記では、ユーザが既に美容デバイス４を所有している場合について説明したが、以下では、ユーザが美容デバイス４を未だ所有していない場合について説明することとする。

[0102] かかる場合、美容デバイス４の登録（ステップＳ００１～ステップＳ００７）は、実施されないこととなる。すなわち、情報処理システム１によって実行される情報処理の流れは、化粧品Ｃの登録（ステップＳ００８）から始まる。化粧品Ｃの特定後、判定部３３２は、化粧品Ｃに関する情報を、記憶部３２に予め記憶されている参照情報、例えばデータセット１１（図１１参照）とデータセット１２（図１２参照）とを組み合わせたデータ構造体と突合することにより、人の皮膚に対する化粧品Ｃ中の成分Ｉの所定の浸透方法を判定する（ステップＳ０１５）。

[0103] 次いで、浸透方法の判定後、生成部３３３により、視覚情報１３が生成される。この視覚情報１３において、所定の浸透方法として、美容デバイス４の種類、例えば美容デバイス情報ＰＤと、美容デバイス４の設定、例えば設定方法ＰＳとが提示される（ステップＳ０１６）。

[0104] ここで、具体例を挙げて説明することとする。化粧品名ＣＮが「Ａエッセンス」の化粧品Ｃをユーザが登録した場合、データセット１１（図１１参照

）とデータセット１２（図１２参照）とを組み合わせたデータ構造体に基づいて、成分Ｉ「トラネキサム酸」に対する浸透方法が判定される。判定結果の浸透方法には、名称ＰＤ１「Ｘ美顔器」および機能ＰＤ２「イオントフォレシス」を含む美容デバイス情報ＰＤと、方法名ＰＳ１「Ｘ００１」および詳細ＰＳ２「周波数が１．０ｋＨｚのＡｎｏｄａｌ　ＩＰ」を含む設定方法ＰＳとが含まれる。なお、この判定結果に基づいて生成される視覚情報１３には、推奨される美容デバイス４の情報として少なくとも名称ＰＤ１「Ｘ美顔器」が表示されるとともに、図１３に示されている化粧品情報１３１も表示されることが好ましい。これにより、ユーザが使用中または使用予定の化粧品Ｃに適した美容デバイス４をユーザに分かりやすく示すことができる。

[0105]（ステップＳ００１５）

判定部３３２が判定する所定の浸透方法は、複数の成分Ｉに関して最適化された方法であることが好ましい。このような態様によれば、複数の成分Ｉが含まれる化粧品Ｃであって、複数の効果効能ＩＥが見込まれる場合に、全ての効果効能ＩＥをバランスよく、または最大限に発揮できる浸透方法を提案することができる。この際、複数の成分Ｉの各配合量が考慮されてもよい。この場合、配合量が多い成分が必ずしも有効であるとは限らないため、成分特性に基づいて、配合量が多いか少ないかが考慮されてもよい。なお、本態様において、所定の浸透方法は、一つの浸透方法であってもよいし、複数の浸透方法からなってもよい。

[0106] ここで、具体例を挙げて説明することとする。成分Ｉとして「トラネキサム酸」と「アスコルビン酸グルコシド」とを含む化粧品Ｃをユーザが登録した場合、データセット１１（図１１参照）とデータセット１２（図１２参照）とを組み合わせたデータ構造体に基づいて、名称ＰＤ１が「Ｘ美顔器」の美容デバイス４を、方法名ＰＳ１が「Ｘ１０１」である設定方法ＰＳと、方法名ＰＳ１が「Ｘ２０３」である設定方法ＰＳとを組み合わせて用いることが、判定部３３２の判定により浸透方法として示されてもよい。また、別の例として、上記の「Ｘ１０１」や「Ｘ２０３」とは異なる全く別の設定方法

ＰＳが浸透方法として示されてもよい。さらに、別の例として、成分Ｉとして美白有効成分と肌荒れ防止に効く成分とを含む化粧品Ｃをユーザが登録した場合、美白有効成分を浸透させるための方法を先に皮膚に施し、次いで肌荒れ防止に効く成分を浸透させるための方法を皮膚に施すことを、判定部３３２により判定された浸透方法としてユーザに提示してもよい。

[0107] ［５．その他］

情報処理システム１に関して、以下のような態様を採用してもよい。

[0108] 本実施形態の態様は、プログラムであってもよい。このプログラムは、コンピュータに、情報処理システム１の各ステップを実行させる。

[0109] 美容デバイス４および化粧品Ｃの特定として、ＡＩによる画像認識技術を活用した製品識別を行ってもよい。例えば、美容デバイス４を撮像した画像データに対し画像認識処理を行うことによって、美容デバイス４を特定してもよい。同様に、化粧品Ｃ又はその包装等を撮像した画像データに対し画像認識処理を行うことによって、化粧品Ｃを特定してもよい。

[0110] 化粧品Ｃ中の成分に関する情報を、化粧品に関する情報に基づいて、外部装置から取得してもよい。本態様において、判定部３３２は、化粧品Ｃ中の成分に関する情報と、参照情報、例えばデータセット１１（図１１参照）とデータセット１２（図１２参照）とを組み合わせたデータ構造体とに基づいて、所定の浸透方法を判定する。例えば、化粧品Ｃの包装等に付されているバーコードや製品ラベル等から化粧品名ＣＮ等の化粧品に関する情報を特定したあと、当該化粧品に関する情報に基づいて、化粧品Ｃ中の成分に関する情報を外部装置から取得してもよい。また、外部装置は、情報処理システム１に係るサービスのサービス提供者が有するデータベースに限らず、外部の化粧品データベースであってもよい。このような態様によれば、サービス提供者が有する情報量に限界があっても、外部の公開されている情報を有効活用することができる。

[0111] 美容デバイス４が不図示の測定部を備え、これにより化粧品の成分を測定し、測定結果を情報処理装置３に送信するように構成されてもよい。すなわ

ち、化粧品Ｃ中の成分に関する情報が、ユーザが美容デバイス４に化粧品Ｃを適用することにより取得されてもよい。本態様において、判定部３３２は、化粧品Ｃ中の成分に関する情報と、参照情報、例えばデータセット１１（図１１参照）とデータセット１２（図１２参照）とを組み合わせたデータ構造体とに基づいて、所定の浸透方法を判定する。このような態様によれば、ユーザが、化粧品Ｃに合わせて美容デバイス４をより簡便に使いこなすことができるようになる。

[0112] 送信部３３４が、美容デバイス４の設定を反映させるための情報を、美容デバイス４に送信するように構成されてもよい。このような態様によれば、美容デバイス４の設定を自動化することができ、ユーザビリティを向上させることができる。

[0113] 次に記載の各態様で提供されてもよい。

[0114] 前記データ構造体において、化粧品の名称をさらにデータとして備える、もの。

[0115] 前記データ構造体において、前記人の皮膚への浸透方法は、対応する前記成分が水溶性であるか脂溶性であるかと、その分子量とのうちの少なくとも一方に基づいて設定されている、もの。

[0116] 前記データ構造体において、前記人の皮膚への浸透方法は、対応する前記成分の荷電にさらに基づいて設定されている、もの。

[0117] 前記データ構造体において、前記人への効果効能または前記化粧品中における機能は、大カテゴリと小カテゴリとに分類される、もの。

[0118] 前記データ構造体において、前記人の皮膚への浸透方法は、美容デバイスの種類と、前記美容デバイスの設定方法とを含む、もの。

[0119] 前記データ構造体において、前記人の皮膚への浸透方法は、電気的であり、電流波形の設定を含む、もの。

[0120] 前記データ構造体において、前記人の皮膚への浸透方法は、光を用いる方法である、もの。

[0121] 前記データ構造体において、前記人の皮膚への浸透方法は、超音波を用い

る方法である、もの。

[0122] 前記データ構造体において、前記人の皮膚への浸透方法は、磁気的である、もの。

[0123] 前記データ構造体において、前記データの生成または更新は、ＡＩによる機械学習による、もの。

[0124] 情報処理システムであって、受付部と、判定部と、生成部とを備え、前記受付部は、化粧品に関する情報をユーザから受け付けるように構成され、前記判定部は、前記化粧品に関する情報と予め記憶された参照情報とに基づいて、人の皮膚に対する前記化粧品中の成分の所定の浸透方法を判定するように構成され、前記生成部は、前記所定の浸透方法を前記ユーザに提示する視覚情報を生成するように構成される、もの。

[0125] 前記情報処理システムにおいて、前記参照情報は、前記データ構造体である、もの。

[0126] 前記情報処理システムにおいて、前記判定部は、前記化粧品中の成分に関する情報と、前記参照情報とに基づいて、前記浸透方法を判定するように構成され、ここで、前記化粧品中の成分に関する情報は、前記化粧品に関する情報に基づいて、外部装置から取得される、もの。

[0127] 前記情報処理システムにおいて、前記所定の浸透方法は、美容デバイスの種類と、前記美容デバイスの設定とのうちの少なくとも１つを含む、もの。

[0128] 前記情報処理システムにおいて、送信部をさらに備え、前記送信部は、前記美容デバイスの設定を反映させるための情報を、前記美容デバイスに送信するように構成される、もの。

[0129] 前記情報処理システムにおいて、前記判定部は、前記化粧品中の成分に関する情報と、前記参照情報とに基づいて、前記浸透方法を判定するように構成され、ここで、前記化粧品中の成分に関する情報は、前記ユーザが美容デバイスに前記化粧品を適用することにより取得される、もの。

[0130] 前記情報処理システムにおいて、前記所定の浸透方法は、複数の成分に関して最適化された方法である、もの。

[0131] プログラムであって、コンピュータを前記情報処理システムとして機能させる、もの。

[0132] 情報処理方法であって、受付ステップと、判定ステップと、生成ステップとを備え、前記受付ステップは、化粧品に関する情報をユーザから受け付け、前記判定ステップは、前記化粧品に関する情報と予め記憶された参照情報とに基づいて、人の皮膚に対する前記化粧品中の成分の所定の浸透方法を判定し、前記生成ステップは、前記所定の浸透方法を前記ユーザに提示する視覚情報を生成する、方法。

[0133] 以上、各実施形態について詳述したが、特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された範囲内において、種々の変形及び変更が可能である。また、前述した実施形態の構成要素を全部又は複数を組み合わせることも可能である。

[0134] 例えば、上述した実施形態は、データ構造体は、化粧品Ｃ中の特定の成分から、当該特定の成分（対象物）を肌に浸透させるのに好適な浸透方法を表す情報（処理方法情報）を抽出（以下、単に「浸透方法を抽出」とも称する）することが可能となるように、化粧品Ｃに含まれる成分Ｉと、人の皮膚への浸透方法とをデータとして備えるが、これに限られない。例えば、データ構造体は、化粧品Ｃの名称や型番又はその類の情報（化粧品Ｃを特定可能な情報）から、当該化粧品Ｃに含まれる主要成分（対象物）を肌に浸透させるのに好適な浸透方法を抽出することが可能となるように、化粧品Ｃに係る情報と、人の皮膚への浸透方法とをデータとして備えてもよい。この場合、化粧品Ｃ等の各種化粧品に係る情報と、それぞれに好適な浸透方法とが、互いに対応付けられるデータが構築される。あるいは、同様の観点から、データ構造体は、人への効果効能ＩＥまたは機能と、人の皮膚への浸透方法とをデータとして備えてもよい。この場合、化粧品Ｃとは別の化粧品についても、効果効能または機能が同じであれば、同様の好適な浸透方法が対応付けられてもよい。この場合、効果効能または機能から、当該効果効能または機能を有する化粧品（対象物）を肌に浸透させるのに好適な浸透方法を抽出するこ

とが可能となる。また、一の対象物から得られる情報は、異なりうるため、一の対象物に対する好適な浸透方法に対応付けられる情報（対象物情報の一例）は、多種多様であってよい。例えば、一の浸透対象物に対する好適な浸透方法に対応付けられる情報は、当該一の対象物に係る１つ以上の成分を表す第１情報又は該成分を特定可能な第１情報、当該一の対象物に係る商品を表す第２情報又は該商品を特定可能な第２情報、当該一の対象物に係る１つ以上の成分とその含有量（例えば、化粧品における一定量あたりの含有量）とを表す第３情報、及び、当該一の対象物に係る性質、効果効能又は機能を表す第４情報のうちの少なくともいずれか１つを含んでよい。

[0135] また、上述した実施形態では、化粧品に含まれる成分に対する浸透方法に関するが、人の皮膚に付与可能な１つ以上の成分を含む対象物は、化粧品に限られない。例えば、対象物は、皮膚外用剤であってもよい。この場合、皮膚外用剤に含まれる有効成分は、美容デバイス４のような肌処理装置を介して、人の皮膚へ浸透させることが有用となりうる。この場合、肌処理装置で実現される浸透方法（例えば、対の電極を介して生成される出力波形）と、皮膚外用剤に含まれる有効成分とが、対応付けられたデータ構造が有用となる。

[0136] また、上述した実施形態では、送信部３３４は、美容デバイス４の設定を反映させるための情報を、美容デバイス４に送信されうるが、美容デバイス４の設定を反映させるための情報は、美容デバイス４の各種制御パラメータの値を指示する情報を含んでもよい。あるいは、送信部３３４は、制御信号自体（情報の一例）を美容デバイス４に送信してもよい。このようにして、上述したように抽出された好適な浸透方法が自動的に美容デバイス４で実現されてもよい。

[0137] また、上述した実施形態では、図１１に示したデータセット１１が一例として開示されているが、データセット１１は、他の態様で実現されてもよい。例えば、図１１に示したデータセット１１に代えて、同様に利用できるデータセットは、化粧品の商品データベースと、成分データベースの組み合わ

せにより管理されてもよい。この場合、化粧品の商品データベースは、化粧品名、全成分リスト、品番、画像、メーカー名、価格、及び販売時期等の情報を含んでよい。また、成分データベースは、化粧品表示名称、成分番号、医薬部外品表示名称、医薬部外品成分コード、別名、簡略名、、性質、分子量、荷電数、配合量、配合目的、ＣＡＳ登録番号（化学物質に固有の識別番号）、デバイス、デバイス設定、作用、効果、及び抽出条件等の情報を含んでよい。配合目的は、エモリエント剤、抗炎症剤、乳化剤、保湿剤、ｐＨ調整剤、溶剤、粘着剤、防腐剤など、何の目的で配合されたかを項目として管理されてもよい。この場合、これらの情報の一部又は全部は、対応する好適な浸透方法（判定部３３２が判定する所定の浸透方法）を決定する際に利用されてもよい。

[0138] また、上述した実施形態による情報処理システム１は、ユーザごとの化粧品登録機能を有してもよい。この場合、ユーザは、使用する化粧品を登録するだけで、登録された化粧品に基づいて、当該化粧品に対応する好適な浸透方法（判定部３３２が判定する所定の浸透方法）に応じた美容デバイス４の設定を自動的に実現できる。また、上述した実施形態による情報処理システム１は、ユーザに特定の１つ以上の化粧品及び／又は特定の美容デバイス４を案内や推奨する案内システムと連携されてもよい。例えば、案内システムが、一のユーザから取得される同ユーザの肌に関するアンケート情報や相談情報（例えばシミ、くすみ、しわ、たるみ、肌あれ、乾燥、テカり、毛穴、ニキビといった肌の悩みの各種項目）等に基づいて、当該一のユーザに特定の１つ以上の化粧品を提案した場合、当該一のユーザに、特定の１つ以上の化粧品を対応付けて登録してもよい。例えば、この場合、当該一のユーザによる購入情報であって、提案された特定の１つ以上の化粧品の購入情報に基づいて、当該一のユーザに、特定の１つ以上の化粧品が自動的に対応付けられる。そして、この場合、当該一のユーザは、提案された特定の１つ以上の化粧品を取得（例えば購入）するだけで、当該特定の化粧品に対応する好適な浸透方法（判定部３３２が判定する所定の浸透方法）に応じた美容デバイ

ス４の設定を自動的に実現できる。

[0139] また、このような化粧品登録機能において、一のユーザに対して複数の化粧品を登録可能であってよい。これは、ユーザによっては、美白化粧品とエイジング化粧品、保湿化粧品など、目的の違う化粧品を併用することが想定されるためである。この場合、判定部３３２が判定する所定の浸透方法は、同時に使用する複数の化粧品に関して最適化された方法であってもよい。これは、使用する一の化粧品が複数の成分を含む場合の所定の浸透方法の抽出方法と同様であってもよい。この際、化粧品又は成分の有効度についてもデータベース化されている場合に、有効度が高いとデータベース上登録されている化粧品又は成分に基づいて、所定の浸透方法が抽出されてもよい。

[0140] また、上述した実施形態は、人の皮膚へ浸透可能な対象物（化粧品等）に係る浸透方法（処理方法）に関するが、浸透方法以外にも適用可能である。例えば、電気施術においては、浸透以外に電気そのものの効果がでやすい成分や相性があることがわかってきている。すなわち、浸透以外にも、単純に電気の働きかけで、肌が活性化されて、肌のハリや弾力が出る場合もある。ＬＥＤや電磁波なども対象物の浸透を促す効果よりは、細胞の活性化や血行促進、殺菌などの効果の方が有意である。具体的には、クエン酸を含む対象物は、電気が流れやすかったり、ゲル状のものよりサラサラしている溶媒の方が熱の伝わりが速かったりといった具合に、対象物に含まれる各種成分の性質によって体感や、電気刺激の伝わりも変わりうる。そこで、浸透を目的としていない有効成分以外の成分等については、その性質やテクスチャー等も考慮して、人の皮膚へ浸透方法以外の処理方法が対応付けられてもよい。この場合、例えば、電気の流れやすい成分を含む対象物に対しては、電気刺激に係る処理方法（例えば高周波筋電気刺激用の出力波形）が対応付けられ、熱の伝わりやすい成分（基剤としての成分を含む）を含む対象物に対しては、加温に係る処理方法（例えばラジオ波による加温用の出力波形）が対応付けられてもよい。

符号の説明

[0141] １　：情報処理システム
２　：ユーザ端末
３　：情報処理装置
３０　：通信バス
３１　：通信部
３２　：記憶部
３３　：制御部
３３１　：受付部
３３２　：判定部
３３３　：生成部
３３４　：送信部
４　：美容デバイス
４ａ　：動作部
４ｂ　：グリップ部
５　：登録開始画面
５１　：説明
５２　：ボタン
５３　：ボタン
６　：ラベル読取結果画面
６１　：読取領域
６２　：読取結果
６３　：ボタン
７　：登録完了画面
７１　：特定結果
７２　：ボタン
７３　：ボタン
８　：登録開始画面
８１　：説明

８２　：ボタン
８３　：ボタン
９　：バーコード読取結果画面
９１　：読取領域
９２　：読取数値
９３　：ボタン
１０　：判定開始画面
１０１　：特定結果
１０２　：ボタン
１０３　：ボタン
１１　：データセット
１２　：データセット
１３　：視覚情報
１３１　：化粧品情報
１３２　：提案内容
Ｃ　：化粧品
ＣＮ　：化粧品名
Ｉ　：成分
ＩＡ　：作用
ＩＣ　：荷電数
ＩＥ　：効果効能
ＩＮ　：成分名
ＩＳ　：性質
ＩＷ　：分子量
ＰＤ　：美容デバイス情報
ＰＤ１　：名称
ＰＤ２　：機能
ＰＳ　：設定方法

ＰＳ１　　：方法名

ＰＳ２　　：詳細

請求の範囲

[請求項1] 人の皮膚に付与可能な１つ以上の成分を含む対象物に係る対象物情報と、人の皮膚に付与された前記対象物に係る処理方法を表す処理方法情報とをデータとして備え、

前記対象物情報と前記処理方法情報とは、前記対象物情報と前記処理方法情報のうちの一方の入力に応じて対応する他方が抽出可能となる態様で、複数組、対応付けられている、データ構造体。

[請求項2] 前記対象物情報は、前記対象物に係る１つ以上の成分を表す第１情報又は該成分を特定可能な第１情報、前記対象物に係る商品を表す第２情報又は該商品を特定可能な第２情報、前記対象物に係る１つ以上の成分とその含有量とを表す第３情報、及び、前記対象物に係る性質、効果効能又は機能を表す第４情報のうちの少なくともいずれか１つを含む、請求項１に記載のデータ構造体。

[請求項3] 前記処理方法は、対応する前記対象物情報に係る前記対象物の性質であって溶媒への溶けやすさに関する性質と、対応する前記対象物情報に係る前記対象物の分子量とのうちの少なくとも一方に基づいて設定されている、請求項１または請求項２に記載のデータ構造体。

[請求項4] 前記処理方法は、対応する前記対象物情報に係る前記対象物の荷電にさらに基づいて設定されている、請求項３に記載のデータ構造体。

[請求項5] 前記処理方法は、試験結果、複数のユーザによる使用実績、及び複数のユーザから提供される情報のうちの少なくともいずれか１つに基づいて設定されている、請求項１または請求項２に記載のデータ構造体。

[請求項6] 化粧品に含まれる成分と、人への効果効能または前記化粧品中における機能と、人の皮膚上での処理方法とを前記データとして備え、

これら複数組がそれぞれ関連付けられ、

前記処理方法は、対応する前記成分に基づいて設定され、

前記人への効果効能または前記化粧品中における機能は、２種類以

上のカテゴリに分類される、請求項１～請求項５の何れか１つに記載のデータ構造体。

[請求項7] 前記処理方法は、利用する肌処理装置の種類、肌処理装置の設定方法、肌処理装置の制御パラメータ、及び肌処理装置の動作モード、のうちの少なくともいずれか１つを含む、請求項１～請求項６の何れか１つに記載のデータ構造体。

[請求項8] 前記処理方法は、対の電極を介して印加される出力波形、光、超音波、電磁波、プラズマ、及び磁気のうちの少なくともいずれか１つを用いる方法を含む、請求項１～請求項７の何れか１つに記載のデータ構造体。

[請求項9] 前記データの生成または更新は、ＡＩによる機械学習による、請求項１～請求項８の何れか１つに記載のデータ構造体。

[請求項10] 請求項１～請求項９の何れか１つに記載のデータ構造体を備える前記データが記憶された記憶媒体であって、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

[請求項11] 人の皮膚に付与可能な１つ以上の成分を含む対象物である使用物に関する情報をユーザから受け付けるように構成される受付部と、

請求項１～請求項９の何れか１つに記載のデータ構造体を有する参照情報を記憶する記憶部から、前記使用物に関する情報に基づいて、前記使用物に対応する前記対象物情報に対応付けられている前記処理方法情報を抽出し、抽出した前記処理方法情報に基づいて、前記使用物に対して推奨される所定の処理方法を決定するように構成される判定部とを備える、情報処理システム。

[請求項12] 前記判定部は、抽出した前記処理方法情報の表す処理方法を、前記所定の処理方法として決定する、請求項１１に記載の情報処理システム。

[請求項13] 前記判定部は、前記対象物に係る１つ以上の成分を表す第１情報又は該成分を特定可能な第１情報を前記対象物情報として、前記処理方

法情報を抽出するように構成され、

前記使用物に対応する前記第１情報は、前記使用物に関する情報に基づいて、外部装置から取得される、請求項１１または請求項１２に記載の情報処理システム。

[請求項14] 前記所定の処理方法は、利用する肌処理装置の種類、肌処理装置の設定方法、肌処理装置の制御パラメータ、及び肌処理装置の動作モード、のうちの少なくともいずれか１つを含む、請求項１１～請求項１３の何れか１つに記載の情報処理システム。

[請求項15] 送信部をさらに備え、

前記送信部は、前記所定の処理方法に応じた処理を前記肌処理装置に実行させるための情報を、前記肌処理装置に送信するように構成される、請求項１４に記載の情報処理システム。

[請求項16] 前記判定部は、前記対象物に係る１つ以上の成分を表す第１情報又は該成分を特定可能な第１情報を前記対象物情報として、前記処理方法情報を抽出するように構成され、

前記使用物に対応する前記第１情報は、肌処理装置に備わる測定部の測定結果に基づいて取得される、請求項１１～請求項１５の何れか１つに記載の情報処理システム。

[請求項17] 前記所定の処理方法は、複数の成分に関して最適化された方法を含む、請求項１１～請求項１６の何れか１つに記載の情報処理システム。

[請求項18] 生成部をさらに備え、

前記生成部は、前記所定の処理方法を前記ユーザに提示する視覚情報を生成する、請求項１１～請求項１７の何れか１つに記載の情報処理システム。

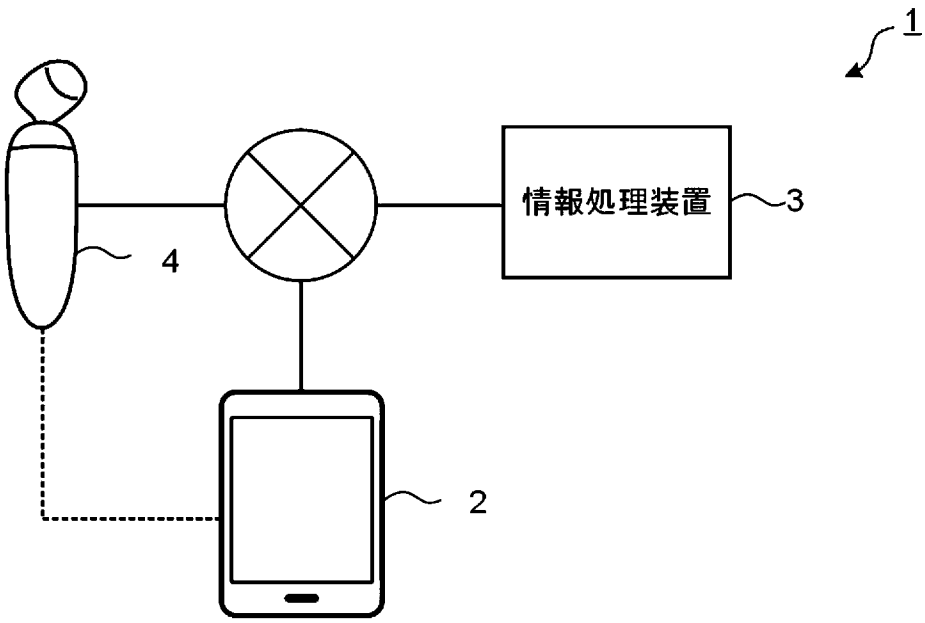
[請求項19] コンピュータを請求項１１～請求項１８の何れか１つに記載の情報処理システムとして機能させる、プログラム。

[請求項20] 人の皮膚に付与可能な対象物である使用物に関する情報をユーザか

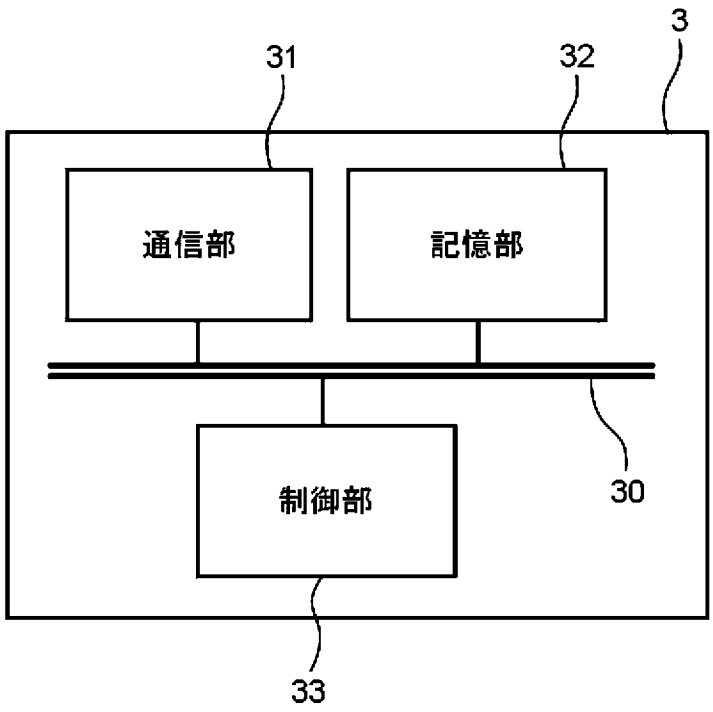
ら受け付ける受付ステップと、

請求項１～請求項９の何れか１つに記載のデータ構造体を有する参照情報を記憶する記憶部から、前記使用物に関する情報に基づいて、前記使用物に対応する前記対象物情報に対応付けられている前記処理方法情報を抽出し、抽出した前記処理方法情報の表す処理方法に基づいて、前記使用物に対して推奨される所定の処理方法を決定する判定ステップとを含む、コンピュータにより実行される情報処理方法。

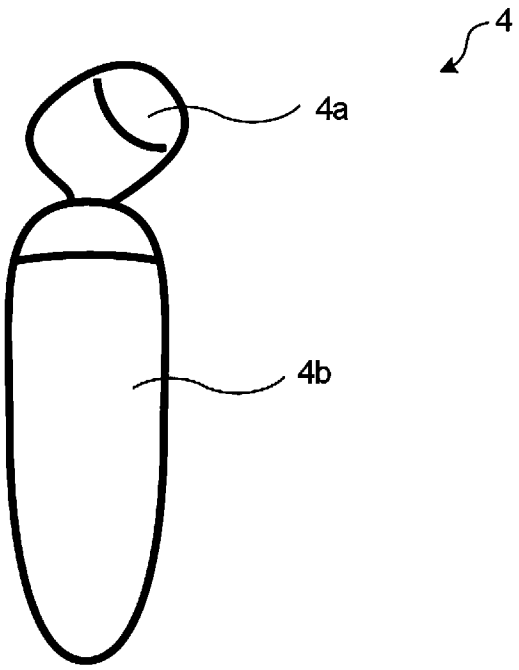
[図1]



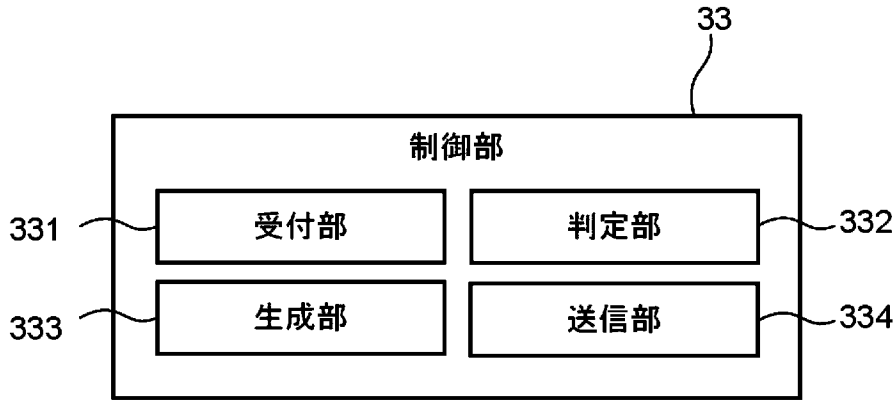
[図2]



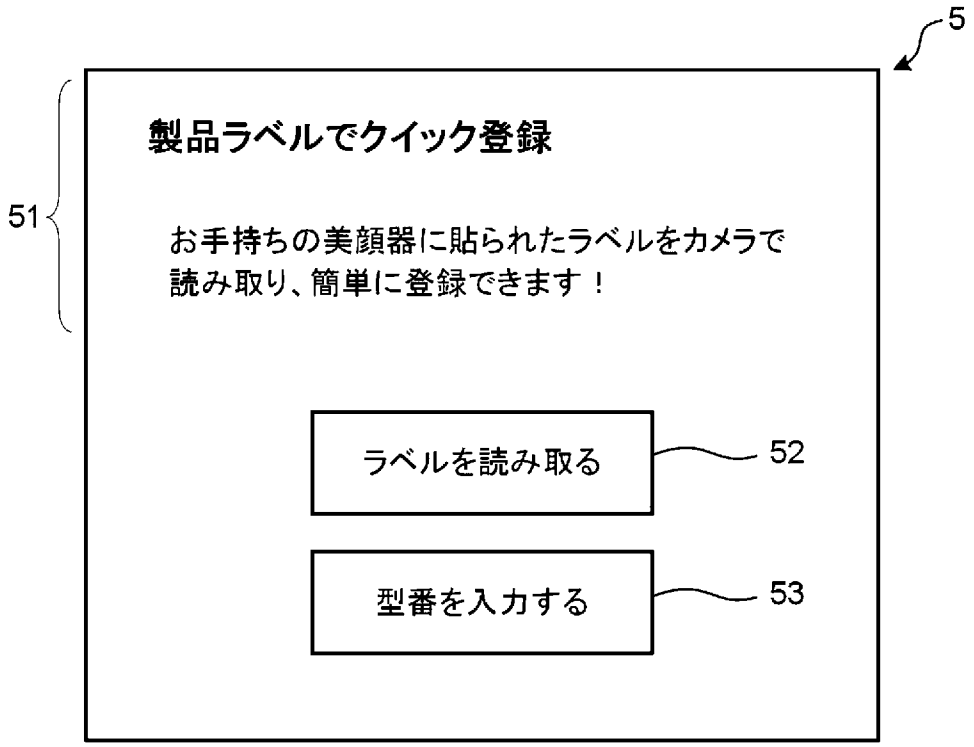
[図3]



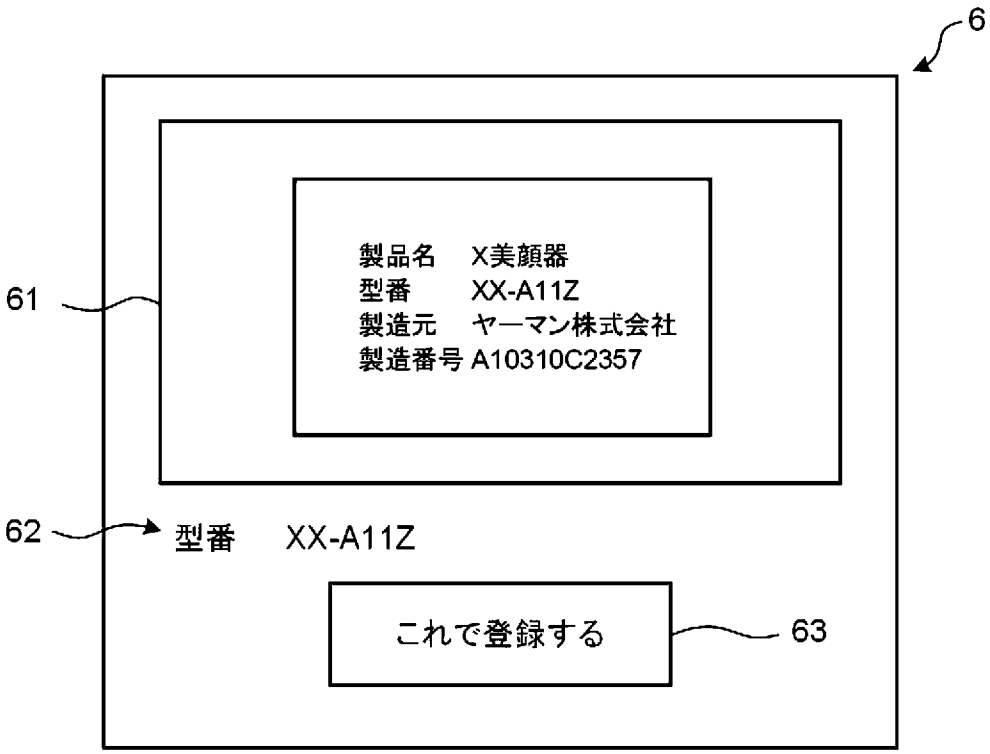
[図4]



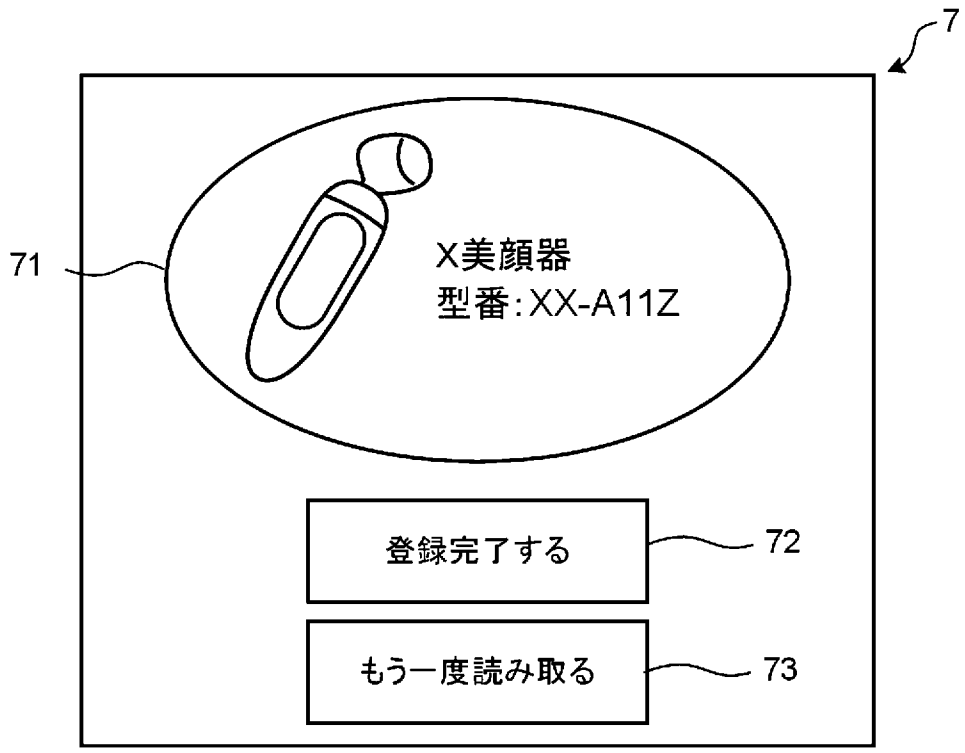
[図5]


5
製品ラベルでクイック登録
51
お手持ちの美顔器に貼られたラベルをカメラで
読み取り、簡単に登録できます！
ラベルを読み取る
52
型番を入力する
53

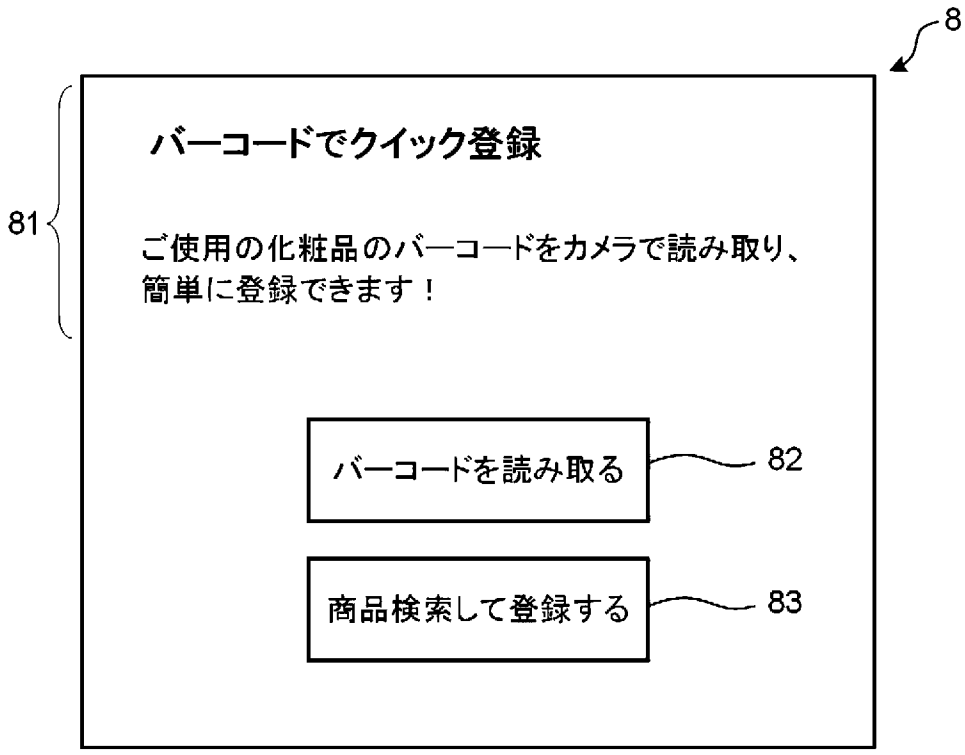
[図6]


6
61
製品名 X美顔器
型番 XX-A11Z
製造元 ヤーマン株式会社
製造番号 A10310C2357
62
型番 XX-A11Z
これで登録する
63

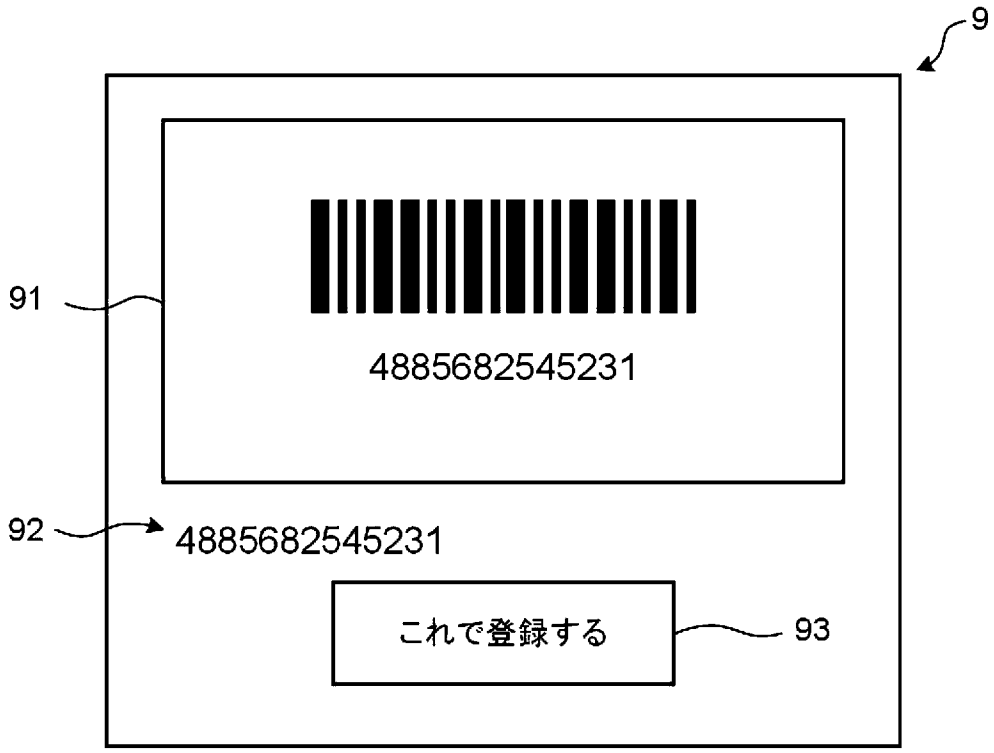
[図7]


7
71
X美顔器
型番:XX-A11Z
登録完了する
72
もう一度読み取る
73

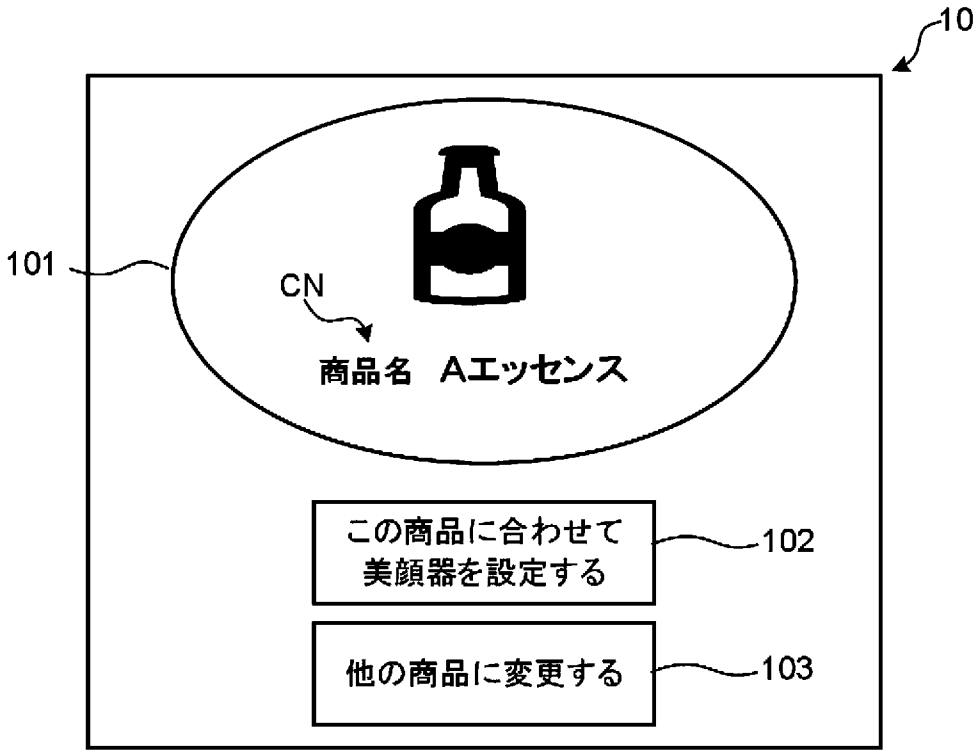
[図8]


8
81
バーコードでクイック登録
ご使用の化粧品のバーコードをカメラで読み取り、
簡単に登録できます！
バーコードを読み取る
82
商品検索して登録する
83

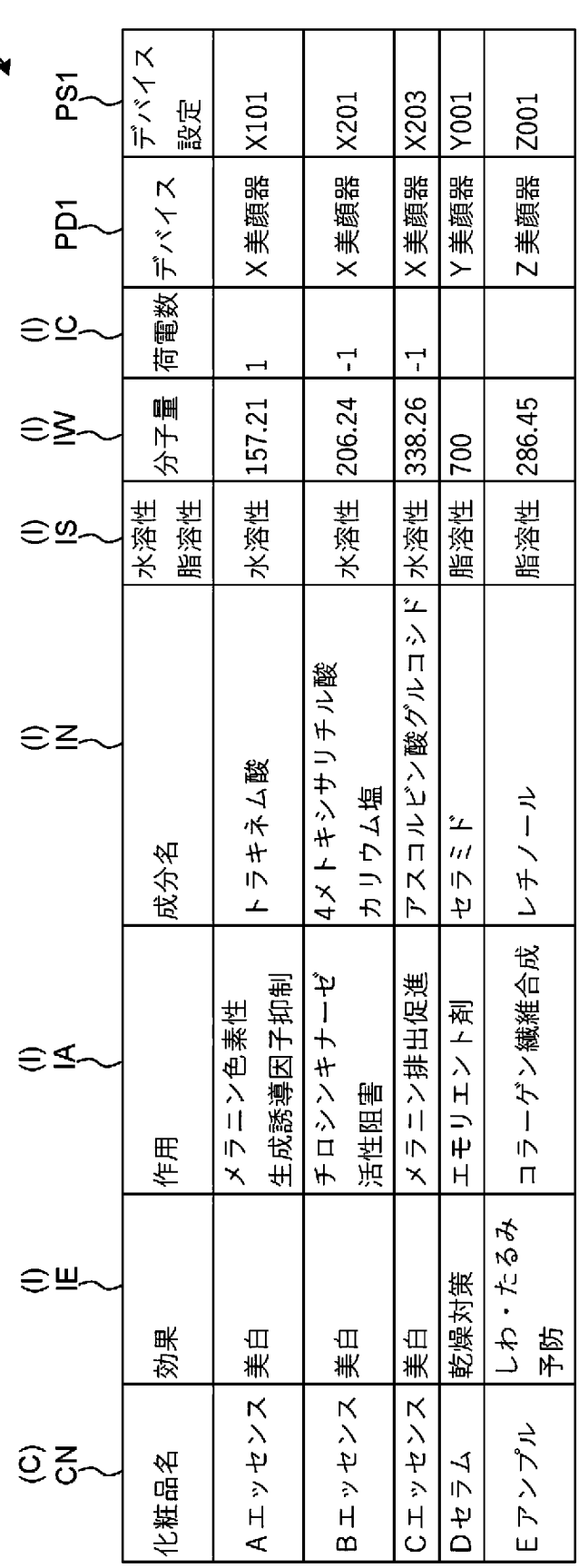
[図9]


9
91
4885682545231
92
4885682545231
これで登録する
93

[図10]


10
101
CN
商品名 Aエッセンス
この商品に合わせて
美顔器を設定する
102
他の商品に変更する
103

[図11]



化粧品名	効果	作用	成分名	水溶性 脂溶性	分子量	荷電数	デバイス	デバイス設定
Aエッセンス	美白	メラニン色素性 生成誘導因子抑制	トラキネム酸	水溶性	157.21	1	X美顔器	X101
Bエッセンス	美白	チロシンキナーゼ 活性阻害	4メトキシサリチル酸 カリウム塩	水溶性	206.24	-1	X美顔器	X201
Cエッセンス	美白	メラニン排出促進	アスコルビン酸グルコシド	水溶性	338.26	-1	X美顔器	X203
Dセラム	乾燥対策	エモリエント剤	セラミド	脂溶性	700		Y美顔器	Y001
Eアンプル	しわ・たるみ 予防	コラーゲン繊維合成	レチノール	脂溶性	286.45		Z美顔器	Z001

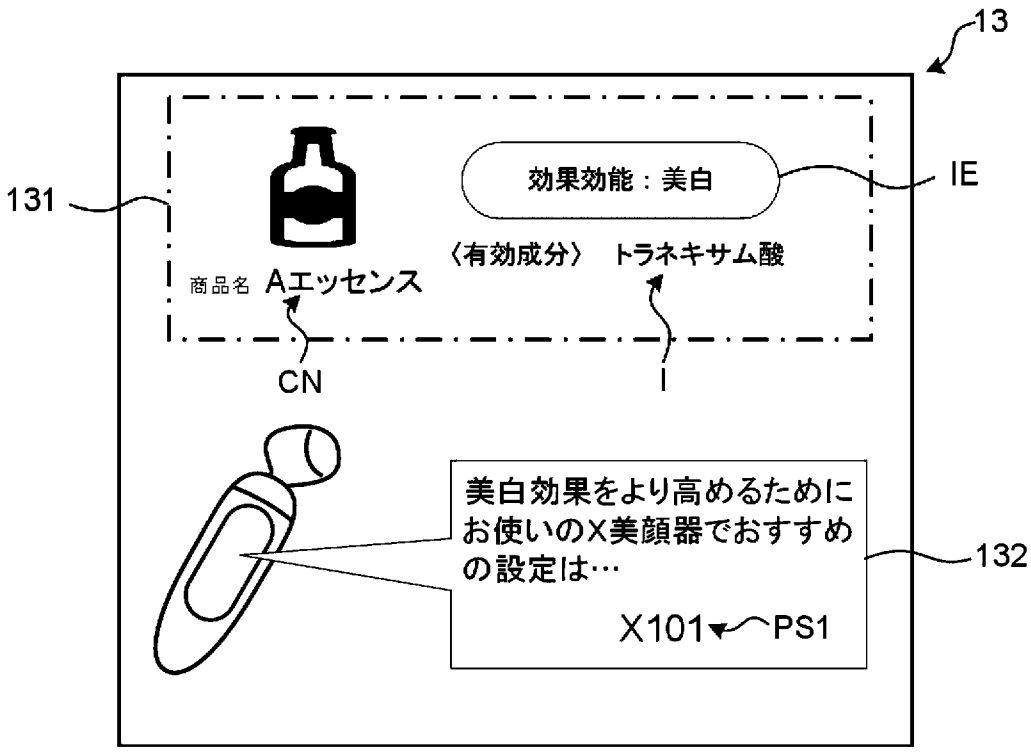
[図12]

12

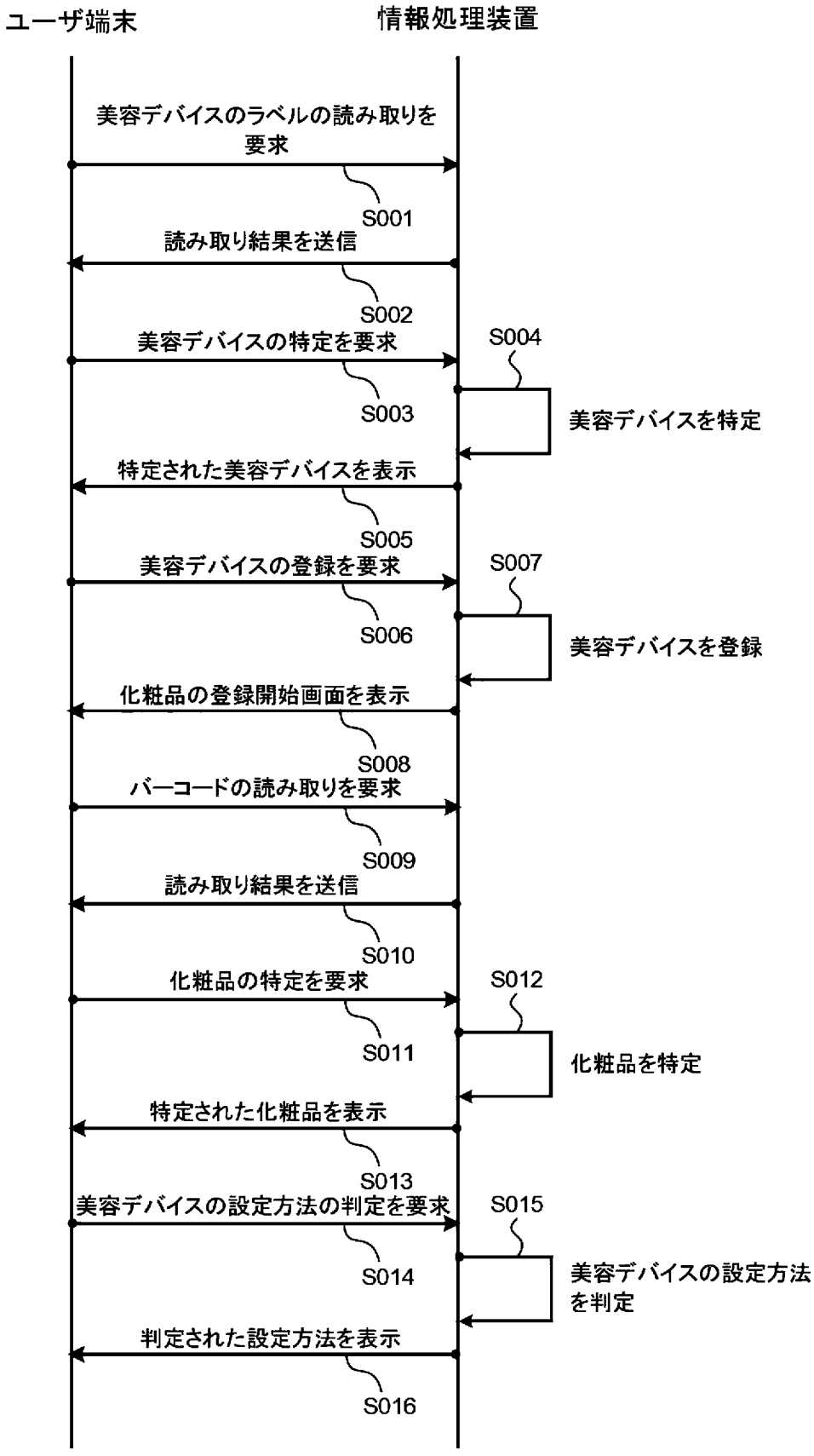
PD1 PD2 PS1 PS2

デバイス	浸透方法	デバイス設定	設定内容	
X美顔器	イオントフォレシス	X101	Anodal IP	1.0kHz
		X102	Anodal IP	1.5kHz
		X103	Anodal IP	2.0kHz
		X104	Anodal IP	3.0kHz
		X201	Cathodal IP	1.0kHz
		X202	Cathodal IP	1.5kHz
		X203	Cathodal IP	2.0kHz
		X204	Cathodal IP	3.0kHz
Y美顔器	高速タッピング	Y001	1000回／分	
		Y002	2000回／分	
		Y003	3000回／分	
Z美顔器	エレクトロポレーション	Z001	減衰波形	
		Z002	矩形波形	

[図13]



[図14]


ユーザ端末
情報処理装置
美容デバイスのラベルの読み取りを要求
S001
読み取り結果を送信
S002
美容デバイスの特定を要求
S003
S004
美容デバイスを特定
特定された美容デバイスを表示
S005
美容デバイスの登録を要求
S006
S007
美容デバイスを登録
化粧品の登録開始画面を表示
S008
バーコードの読み取りを要求
S009
読み取り結果を送信
S010
化粧品の特定を要求
S011
S012
化粧品を特定
特定された化粧品を表示
S013
美容デバイスの設定方法の判定を要求
S014
S015
美容デバイスの設定方法を判定
判定された設定方法を表示
S016

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2021/045333

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G16H 20/00(2018.01)i; ***A45D 44/00***(2006.01)i; ***A61N 1/30***(2006.01)i; ***G06Q 50/10***(2012.01)i
FI: G16H20/00; A45D44/00 A; A61N1/30; G06Q50/10

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G16H20/00; A45D44/00; A61N1/30; G06Q50/10

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022
Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2014-124476 A (HITACHI MAXELL, LTD.) 07 July 2014 (2014-07-07) paragraphs [0025], [0054], [0109], [0113], [0114], [0115], [0122]	1-5, 7-10
Y		6, 11-15, 17-20
Y	JP 2018-132890 A (YA MAN LTD.) 23 August 2018 (2018-08-23) claim 1, paragraphs [0026], [0030], [0045], [0046], [0051]-[0058], [0069]	6, 11-15, 17-20
Y	JP 2020-102250 A (MAXELL HOLDINGS LTD.) 02 July 2020 (2020-07-02) paragraphs [0098], [0121], [0124]-[0125]	11-15, 17-20
A	WO 2020/179448 A1 (SHISEIDO CO., LTD.) 10 September 2020 (2020-09-10) paragraphs [0072], [0073], [0076], [0077], fig. 3, 4, 8	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
03 March 2022	**15 March 2022**
Name and mailing address of the ISA/JP **Japan Patent Office (ISA/JP)** **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2021/045333

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2014-124476 A	07 July 2014	(Family: none)	
JP 2018-132890 A	23 August 2018	CN 110268475 A	
JP 2020-102250 A	02 July 2020	US 2015/0186518 A1 paragraphs [0287], [0305], [0317], [0320]-[0322] EP 2811449 A1 CN 104115181 A KR 10-2014-0099946 A	
WO 2020/179448 A1	10 September 2020	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2021/045333

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

G16H 20/00(2018.01)i; A45D 44/00(2006.01)i; A61N 1/30(2006.01)i; G06Q 50/10(2012.01)i
FI: G16H20/00; A45D44/00 A; A61N1/30; G06Q50/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

G16H20/00; A45D44/00; A61N1/30; G06Q50/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２２年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	JP 2014-124476 A (日立マクセル株式会社) 07.07.2014 (2014-07-07) 段落[0025],[0054],[0109],[0113],[0114],[0115],[0122]	1-5,7-10
Y		6,11-15,17-20
Y	JP 2018-132890 A (ヤーマン株式会社) 23.08.2018 (2018-08-23) 請求項1,段落[0026],[0030],[0045],[0046],[0051]-[0058],[0069]	6,11-15,17-20
Y	JP 2020-102250 A (マクセルホールディングス株式会社) 02.07.2020 (2020-07-02) 段落[0098],[0121],[0124]-[0125]	11-15,17-20
A	WO 2020/179448 A1 (株式会社　資生堂) 10.09.2020 (2020-09-10) 段落[0072],[0073],[0076],[0077],図3,4,8	1-20

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

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

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
03.03.2022	15.03.2022

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
山崎　誠也 5L 3978

電話番号 03-3581-1101 内線 3562

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2021/045333

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2014-124476 A	07.07.2014	（ファミリーなし）	
JP 2018-132890 A	23.08.2018	CN 110268475 A	
JP 2020-102250 A	02.07.2020	US 2015/0186518 A1 paragraphs[0287],[0305], [0317],[0320]-[0322] EP 2811449 A1 CN 104115181 A KR 10-2014-0099946 A	
WO 2020/179448 A1	10.09.2020	（ファミリーなし）	