(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
2020年6月18日(18.06.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/122246 A1

(51) 国際特許分類:
A61B 5/00 (2006.01) *G16H 20/70* (2018.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2019/049028

(22) 国際出願日： 2019年12月13日(13.12.2019)

(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 2018-234859 2018年12月14日(14.12.2018) JP

(71) 出願人: 株式会社 資生堂 (**SHISEIDO COMPANY, LTD.**) [JP/JP]; 〒1040061 東京都中央区銀座７丁目５番５号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 安部 真由香(**ABE, Mayuka**); 〒1040061 東京都中央区銀座７丁目５番５号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP). 中村 未央(**NAKAMURA, Mio**); 〒1040061 東京都中央区銀座７丁目５番５号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP). 横尾 美星(**YOKOO, Mihoshi**); 〒1040061 東京都中央区銀座７丁目５番５号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP). 宮永 美帆(**MIYANAGA, Miho**); 〒1040061 東京都中央区銀座７丁目５番５号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP). 黒川 賢志(**KUROKAWA, Kenji**); 〒1040061 東京都中央区銀座７丁目５番５号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP).

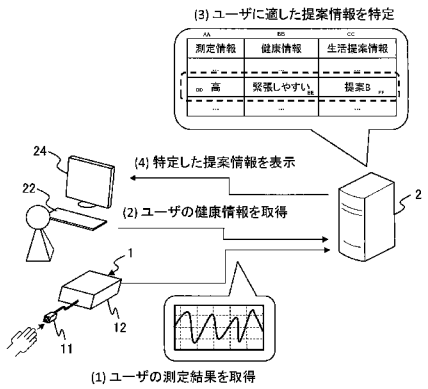
(74) 代理人: 青木 篤, 外 (**AOKI, Atsushi** et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目５番１号 虎ノ門３７森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(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,

(54) **Title:** INFORMATION PROCESSING DEVICE, CONTROL METHOD, AND CONTROL PROGRAM

(54) 発明の名称： 情報処理装置、制御方法及び制御プログラム

図1



(1) Acquire measurement result of user
(2) Acquire health information of user
(3) Specify suggestion information suitable for user
(4) Display specified suggestion information
AA Measurement information
BB Health information
CC Life suggestion information
DD High
EE Easy to be nervous
FF Proposal B

(57) **Abstract:** This information processing device, this control method, and this control program present more appropriate life suggestion information, without continuously receiving, through a user, measurements of the autonomic nervous function. The information processing device comprises: a display unit; an acquisition unit which acquires measurement information on the measurement results of the autonomic nervous function of a user by an autonomic nervous function measurement device and health information on the health condition of the user; a storage unit which stores a plurality of pieces of life suggestion information indicating suggestions regarding the lifestyle of the user; a specifying unit which specifies, from a plurality of pieces of life suggestion information, life suggestion information for the user based on the measurement information and the health information; and a control unit which controls the display unit to display the specified life suggestion information.

WO 2020/122246 A1

[続葉有]

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

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

添付公開書類:

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：情報処理装置、制御方法及び制御プログラムは、ユーザが自律神経機能の測定を継続的に受けることなく、より適切な生活提案情報を提示する。情報処理装置は、表示部と、自律神経機能測定器によるユーザの自律神経機能の測定結果に関する測定情報及びユーザの健康状態に関する健康情報を取得する取得部と、ユーザの生活習慣に関する提案を示す複数の生活提案情報を記憶する記憶部と、複数の生活提案情報から、測定情報及び健康情報に基づいたユーザの生活提案情報を特定する特定部と、特定された生活提案情報を表示するように表示部を制御する制御部と、を有する。

明　細　書

発明の名称 ： 情報処理装置、制御方法及び制御プログラム

技術分野

[0001] 本開示は、情報処理装置、制御方法及び制御プログラムに関し、特に、ユーザの自律神経機能の測定結果に基づいて、ユーザの生活習慣に関する提案をユーザに提示する情報処理装置、制御方法及び制御プログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来から、疲労やストレスにより自律神経機能の異常が生じた場合、自律神経機能の異常を起因とした疾患が発症するおそれがあることが知られている。近年では、ユーザの自律神経機能を測定し、測定された自律神経機能が正常か否かを判定し、判定された結果に基づいて自律神経機能又は発症した疾患を改善するための対応策を策定するサービスが行われている。このようなサービスによって、ユーザ毎に策定された対応策が各ユーザに提示され、各ユーザの健康のサポートが実現する。

[0003] 例えば、特許文献１には、ユーザの心拍を複数回にわたり継続的に測定することにより、自律神経バランスの解析を行うトータルヘルスサポートシステムが開示されている。このトータルヘルスサポートシステムでは、解析されたユーザの自律神経バランスに基づく健康アドバイスが、当該ユーザの端末に配信される。これにより、自律神経機能の一時的な測定に基づく健康アドバイスよりも適切な健康アドバイスを提示することができる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１２－２０３５９０号公報

発明の概要

[0005] しかしながら、従来のサービスを利用するユーザは、自律神経機能の測定を継続的に複数回受けなければ、健康アドバイス等の生活提案情報の提示を受けることができなかった。このため、当該サービスを継続して利用する意

欲を維持することは難しかった。また、従来のサービスの提供者は、自律神経機能の測定を継続的に受けることができないユーザに対する生活提案情報の提示機会を喪失することがあった。

[0006] 実施形態に係る情報処理装置、制御方法及び制御プログラムは、ユーザが自律神経機能の測定を継続的に受けることなく、より適切な生活提案情報を提示することを目的とする。

[0007] 実施形態に係る情報処理装置は、表示部と、自律神経機能測定器によるユーザの自律神経機能の測定結果に関する測定情報、及びユーザの健康状態に関する健康情報を取得する取得部と、ユーザの生活習慣に関する提案を示す複数の生活提案情報を記憶する記憶部と、複数の生活提案情報から、測定情報及び健康情報に基づいたユーザの生活提案情報を特定する特定部と、特定された生活提案情報を表示するように表示部を制御する制御部と、を有する。

[0008] 実施形態に係る情報処理装置において、測定情報は、測定時におけるユーザの自律神経機能の状態を示す測定結果と測定が行われた時刻を示す測定時刻とを含み、特定部は、測定結果と測定時刻とに基づいてユーザに提示する生活提案の種別を表す生活提案種別を特定し、生活提案種別と健康情報とに基づいてユーザの生活提案情報を特定する、ことが好ましい。

[0009] 実施形態に係る情報処理装置において、取得部は、ユーザの過去の測定情報及び過去の健康情報を取得し、特定部は、複数の生活提案情報から、過去の測定情報及び過去の健康情報に更に基づいたユーザの生活提案情報を特定する、ことが好ましい。

[0010] 実施形態に係る情報処理装置において、特定部は、摂取が推奨される飲食料品を示す飲食料品情報と、推奨される飲食料品の摂取の方法を示す摂取方法情報とを更に特定し、制御部は、特定された飲食料品情報と摂取方法情報とを更に表示するように表示部を制御する、ことが好ましい。

[0011] 実施形態に係る情報処理装置において、取得部は、ユーザの肌状態を示す肌状態情報を取得し、特定部は、複数の生活提案情報から、肌状態情報に更

に基づいたユーザの生活提案情報を特定し、生活提案情報は、ユーザの肌状態の改善に関する情報を含む、ことが好ましい。

[0012] 実施形態に係る情報処理装置において、測定時刻が所定の期間に含まれるユーザの通信端末に対して所定の情報の受信を可能とし又は所定のコミュニティへの参加を可能とする、第１の受信用情報を送信する送信部をさらに備える、ことが好ましい。

[0013] 実施形態に係る情報処理装置において、取得部は、ユーザの飲食料品の購入履歴を示す購入履歴情報を取得し、購入履歴情報を参照し、表示部が所定の飲食料品を含む飲食料品情報を含む生活提案情報を表示したタイミングから所定の期間におけるユーザの飲食料品の購入履歴を示す期間内履歴情報を抽出する抽出部と、期間内履歴情報に、所定の飲食料品に関する情報が含まれている場合、所定の飲食料品を提供する事業者が提供する情報の受信を可能とし又は所定のコミュニティへの参加を可能とする、第２の受信用情報をユーザの通信端末に対して送信する送信部と、を更に有する、ことが好ましい。

[0014] 実施形態に係る情報処理装置の制御方法は、表示部と記憶部とを備える情報処理装置において、自律神経機能測定器によるユーザの自律神経機能の測定の結果を表す測定情報及びユーザの健康状態に関する健康情報を取得し、ユーザの生活習慣に関する提案を表す複数の生活提案情報を記憶部に記憶し、複数の生活提案情報から、測定情報及び健康情報に基づいたユーザの生活提案情報を特定し、特定された生活提案情報を表示するように表示部を制御する、ことを含む。

[0015] 実施形態に係る制御プログラムは、表示部と記憶部とを備える情報処理装置の制御プログラムであって、自律神経機能測定器によるユーザの自律神経機能の測定の結果を表す測定情報及びユーザの健康状態に関する健康情報を取得し、ユーザの生活習慣に関する提案を表す複数の生活提案情報を記憶部に記憶し、複数の生活提案情報から、測定情報及び健康情報に基づいたユーザの生活提案情報を特定し、特定された生活提案情報を表示するように表示

部を制御する、ことを情報処理装置に実行させる。

[0016] 実施形態によれば、情報処理装置、制御方法、及び制御プログラムは、ユーザが自律神経機能の測定を継続的に受けることなく、より適切な生活提案情報を提示することを可能とする。

[0017] 本発明の目的及び効果は、特に請求項において指摘される構成要素及び組み合わせを用いることによって認識され且つ得られるだろう。前述の一般的な説明及び後述の詳細な説明の両方は、例示的及び説明的なものであり、特許請求の範囲に記載されている本発明を制限するものではない。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]店舗端末２による処理の一例を示す模式図である。

[図2]店舗端末２の概略構成の一例を示す図である。

[図3]生活提案種別テーブル４０のデータ構造の一例を示す図である。

[図4]生活提案情報テーブル５０のデータ構造の一例を示す図である。

[図5]飲食料品情報テーブル６０のデータ構造の一例を示す図である。

[図6]測定結果履歴テーブル７０のデータ構造の一例を示す図である。

[図7A]健康情報入力ログイン画面８１の一例を示す図である。

[図7B]健康情報入力画面８２の一例を示す図である。

[図8]生活提案情報表示画面９０の一例を示す図である。

[図9]店舗端末２による生活提案処理の一例を示すフロー図である。

[図10]生活提案情報テーブル５０’のデータ構造の一例を示す図である。

[図11]飲食料品情報テーブル６０’のデータ構造の一例を示す図である。

[図12]生活提案システムＳの概略構成の一例を示す図である。

[図13]店舗端末２’の概略構成の一例を示す図である。

[図14]サーバ３の概略構成の一例を示す図である。

[図15]ユーザ端末７の概略構成の一例を示す図である。

[図16A]購入履歴情報登録ログイン画面１４０の一例を示す図である。

[図16B]購入履歴登録画面１４１の一例を示す図である。

[図16C]ログイン情報を含まない購入履歴登録画面１４２の一例を示す図であ

る。

[図16D]ログイン情報を含む購入履歴登録画面１４３の一例を示す図である。

[図17]生活提案システムＳによる生活提案処理の一例を示すシーケンス図である。

[図18A]生活提案種別テーブル１８１０のデータ構造の一例を示す図である。

[図18B]生活提案情報テーブル１８２０のデータ構造の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、図面を参照しつつ、本発明の様々な実施形態について説明する。ただし、本発明の技術的範囲はそれらの実施形態に限定されず、特許請求の範囲に記載された発明とその均等物に及ぶ点に留意されたい。

[0020] 図１は、実施形態による処理の一例を示す模式図である。情報処理装置は、自律神経機能測定器１と接続され、自律神経機能測定器１によって測定されたユーザの自律神経機能の測定結果を取得する。情報処理装置は、取得された自律神経機能の測定結果に基づく生活提案情報を提示するサービスを提供する。

[0021] なお、以降の説明では、自律神経機能の測定を受ける者を「ユーザ」と呼称する。

[0022] 情報処理装置は、例えば、サービスの提供者によって運営される店舗に設置される店舗端末２である。店舗端末２は、例えば、自律神経機能測定器１と接続可能なコンピュータ、多機能携帯電話（所謂「スマートフォン」）、タブレットＰＣ（Ｐｅｒｓｏｎａｌ　Ｃｏｍｐｕｔｅｒ）又はノートＰＣ等である。

[0023] 以下、情報処理装置が店舗端末２である場合を例にして説明する。

[0024] 図１に示されるように、自律神経機能測定器１は、ユーザの自律神経機能を測定し、自律神経機能の測定結果を生成する。店舗端末２は、自律神経機能測定器１から測定結果を取得する（図１の（１））。店舗端末２は、操作部２２を介してユーザの健康状態に関する健康情報を取得する（図１の（２））。健康情報は、例えば、問診情報である。店舗端末２は、取得した測定

結果に関する測定情報と健康情報とに基づいて、予め店舗端末２に記憶された複数の生活提案情報からユーザの生活提案情報を特定する（図１の（３））。生活提案情報は、例えば、ユーザの自律神経機能又はユーザが発症した疾患を改善するためにユーザの生活に取り入れられるべきと考えられる、ユーザの生活習慣に関するアドバイス等の提案を示す情報である。店舗端末２は、特定した生活提案情報を表示するように表示部２４を制御することによってユーザに提示する（図１の（４））。

[0025] 図１に示す自律神経機能測定器１は、ユーザの指先に装着される脈波センサ部１１と本体部１２とを備える。脈波センサ部１１は、ユーザの指先に向けて所定の強度の光を照射する光照射部と、光照射部が照射してユーザの生体内で反射した光を受信し、受信される光の強度に応じた電気信号を出力する光受信部とを備える。光照射部が照射した光は、ユーザの生体内を流れる血液によって吸収されることから、光受信部によって受信される光の強度はその血流量に応じて変化する。血流量の変化は主に心臓の脈動によるものであるから、血流量の時間変化は、ユーザの心臓の脈動による波形、即ち脈波を表すものである。本体部１２は、光受信部によって出力された電気信号の値を所定の時間間隔（例えば、１／２０秒間隔）で測定値として記録する。本体部１２は、記録した測定値を店舗端末２が読み取り可能な形式に変換した情報である測定結果を生成する。

[0026] 本体部１２は、所定の通信方式に従った有線通信を行うためのインタフェース回路を有する測定通信部を備える。測定通信部が有するインタフェース回路は、例えば、ＵＳＢ（Ｕｎｉｖｅｒｓａｌ Ｓｅｒｉａｌ Ｂｕｓ）インタフェース回路である。測定通信部が有するインタフェース回路は、有線ＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ Ａｒｅａ Ｎｅｔｗｏｒｋ）の通信インタフェース回路でもよい。測定通信部が有するインタフェース回路は、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ等の通信方式に従った近距離無線通信を行うためのインタフェース回路又は無線ＬＡＮの通信インタフェース回路等でもよい。測定通信部は、生成された測定結果と測定が行われた時刻を示す測定時刻とを、有線通信又は無線

通信により店舗端末２に送信する。

[0027] 図２は、店舗端末２の概略構成の一例を示す図である。店舗端末２は、受信部２１と、操作部２２と、記憶部２３と、表示部２４と、処理部２６とを備える。

[0028] 受信部２１は、自律神経機能測定器１と接続され、自律神経機能測定器１において生成された測定結果及び測定時刻を受信する。受信部２１は、所定の通信方式に従った通信を行うためのインタフェース回路を有する。受信部２１が有するインタフェース回路は、例えば、ＵＳＢインタフェース回路若しくは有線ＬＡＮインタフェース回路等の有線インタフェース回路である。受信部２１が有するインタフェース回路は、Ｗｉ－Ｆｉ若しくはＢｌｕｅｔｏｏｔｈ等の通信を可能とする無線インタフェース回路でもよい。インタフェース回路は、デバイス又はＳｏＣ（Ｓｉｌｉｃｏｎ　ｏｎ　Ｃｈｉｐ）として受信部２１に実装されてよい。

[0029] 操作部２２は、店舗端末２の操作者による店舗端末２の操作を可能にする任意のデバイスである。操作部２２は、例えば、タッチパネル、キーボード又はマウスである。操作者は、操作部２２を介して、文字、数字、記号等を入力することができる。操作部２２は、操作者によって操作された場合、その操作に対応する信号を生成する。操作部２２は、生成された信号を処理部２６に供給する。店舗端末２の操作者は、例えば、店舗端末２が設置された店舗の管理者である。店舗端末２の操作者は、ユーザであってもよい。

[0030] 記憶部２３は、プログラム又はデータを記憶する任意のデバイスであり、例えば、半導体メモリ装置を備える。記憶部２３は、処理部２６による処理に用いられるオペレーティングシステムプログラム、ドライバプログラム、アプリケーションプログラム、データ等を記憶する。記憶部２３は、デバイスドライバプログラムとして、操作部２２を制御する入力デバイスドライバプログラム、表示部２４を制御する出力デバイスドライバプログラム等を記憶する。記憶部２３は、アプリケーションプログラムとして、健康情報入力画面や測定結果表示画面の表示に係る表示データ等を生成し、表示するプロ

グラム等を記憶する。プログラムは、例えばＣＤ（Ｃｏｍｐａｃｔ　Ｄｉｓｃ）－ＲＯＭ（Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）、ＤＶＤ（Ｄｉｇｉｔａｌ　Ｖｅｒｓａｔｉｌｅ　Ｄｉｓｃ）－ＲＯＭ等のコンピュータ読み取り可能な可搬型記録媒体から、公知のセットアッププログラム等を用いて記憶部２３にインストールされてもよい。記憶部２３は、データとして、健康情報入力画面や測定結果表示画面の表示データ、画像データ等を記憶する。記憶部２３は、所定の処理に係るデータを一時的に記憶してもよい。

[0031] 記憶部２３は、データとして、図３に示す生活提案種別テーブル４０、図４に示す生活提案情報テーブル５０、図５に示す飲食料品情報テーブル６０、及び図６に示す測定結果履歴テーブル７０を記憶する。

[0032] 図３は、生活提案種別テーブル４０のデータ構造の一例を示す図である。生活提案種別テーブル４０は、測定結果から得られる自律神経の活動度４１及び自律神経のバランス４２並びに測定時刻の時間帯４３に関連付けて、生活提案種別４４を記憶する。活動度４１は、後述する方法により測定結果から算出される自律神経活動度が所定のしきい値（例えば、０．０５又は５％）以上であるか否かを示す情報である。例えば、算出された自律神経活動度がしきい値以上である場合、活動度４１は「高」に設定され、算出された自律神経活動度がしきい値未満である場合、活動度４１は「低」に設定される。また、バランス４２は、後述する方法により測定結果から算出される自律神経バランスの値が所定のしきい値（例えば、７０）以上であるか、又は所定のしきい値未満であるかを示す情報である。時間帯４３は、測定時刻の時間帯を示す情報である。例えば、測定時刻が５時～１７時の間の時刻である場合、時間帯４３は「昼」に設定され、それ以外の時刻である場合、時間帯４３は「夜」に設定される。また、生活提案種別４４は、ユーザに提示される生活提案の種別を示す識別子である。生活提案種別テーブル４０の各種データは、例えば、あらかじめサービスの提供者によって設定される。

[0033] 例えば、ユーザの測定結果から、自律神経活動度４１が「高」、自律神経バランス４２が「７０以上」であると算出され、測定時刻の時間帯４３が「

夜」である場合、そのユーザの生活提案種別を示す識別子４４は「提案Ｂ」である。

[0034] このように、店舗端末２は、ユーザの自律神経活動度及び自律神経バランスと生活提案種別とを関連付けて記憶することで、ユーザの自律神経機能の活動度及びバランスに応じて、異なる生活提案情報を提示することを可能とする。また、このように、店舗端末２は、測定時刻と生活提案種別とを関連付けて記憶することで、測定時刻が昼の時間帯であるか夜の時間帯であるかに応じて、異なる生活提案情報を提示することを可能とする。

[0035] 一般に、昼の時間帯では自律神経のうち交感神経の活動が優位になり、夜の時間帯では自律神経のうち副交感神経の活動が優位になることが知られている。すなわち、ユーザの測定結果が交感神経の活動が優位であることを示す場合、その測定結果に対応する測定時刻が昼の時間帯であればユーザの自律神経の活動が正常であり、測定時刻が夜の時間帯であればユーザの自律神経の活動が異常であると推定される。店舗端末２は、測定時刻が含まれる時間帯に応じて異なる生活提案を提示することによって、より適切な生活提案情報をユーザに提示することを可能とする。

[0036] 図４は、生活提案情報テーブル５０のデータ構造の一例を示す図である。生活提案情報テーブル５０は、生活提案種別５１と健康情報５２とに関連付けて、ユーザに提案すべき生活提案情報５３を記憶する。生活提案種別５１は、図３で説明されたように、生活提案の種別を示す識別子である。健康情報５２は、ユーザの健康状態に関する情報である。健康情報５２は、例えば、ユーザに発生した疾患を示す情報である。生活提案情報５３は、生活提案種別５１と健康情報５２とに応じた、ユーザに提案すべき生活提案を示す情報の内容である。例えば、生活提案種別テーブル４０に基づいて「提案Ｂ」を提案すべきとされたユーザの健康情報が「おなかがよくはる」、「緊張しやすい」、「寝つきが悪い」であった場合、ユーザに提案すべき生活提案情報は「糖質を控えめにする」、「息を鼻で吸う」、「日中に歩く」である。生活提案情報テーブル５０の各種データは、例えば、あらかじめサービスの

提供者によって設定される。

[0037] このように、店舗端末２は、生活提案種別及び健康情報と生活提案情報とを関連付けて記憶することで、自律神経機能が同等の複数のユーザのそれぞれに対して、発生した疾患に応じて異なる生活提案情報を提示することを可能とする。そして、店舗端末２は、より適切な生活提案情報をユーザに提示することを可能とする。

[0038] 図５は、飲食料品情報テーブル６０のデータ構造の一例を示す図である。飲食料品情報テーブル６０は、生活提案種別６１に関連付けて、推奨飲食料品情報６２と摂取方法情報６３とを記憶する。生活提案種別６１は、図３で説明されたように、生活提案の種別を示す識別子である。推奨飲食料品情報６２は、対応する生活提案種別６１のユーザにとって摂取が推奨される飲食料品を示す情報である。摂取方法情報６３は、対応する推奨飲食料品６２に示される飲食料品の摂取の方法を示す情報である。摂取方法情報６３は、例えば、対応する推奨飲食料品を摂取すべき時間帯及び摂取する方法のうちの少なくとも一方を含む。例えば、生活提案種別テーブル４０に基づいて「提案Ｂ」を提案すべきとされたユーザに対しては、「バナナ」を「夜、リラックス状態で３０回以上咀嚼して食べる」ことが提示される。なお、飲食料品とは、飲料及び食品であり、経口摂取可能な栄養補助食品等を含む。飲食料品情報テーブル６０の各種データは、例えば、あらかじめサービスの提供者によって設定される。

[0039] このように、店舗端末２は、生活提案種別と推奨飲食料品情報及び摂取方法情報とを関連付けて記憶することで、自律神経機能の状態に応じて異なる種類の自律神経機能の改善に有用な飲食料品及びその摂取方法を、ユーザに提示することを可能とする。そして、店舗端末２は、より適切な生活提案情報を提示することを可能とする。

[0040] 図６は、測定結果履歴テーブル７０のデータ構造の一例を示す図である。測定結果履歴テーブル７０は、ユーザＩＤ（Ｉｄｅｎｔｉｆｉｃａｔｉｏｎ）７１、測定時刻７２、自律神経活動度７３、自律神経バランス７４及び健

康情報７５を関連付けて記憶している。ユーザＩＤ７１は、各ユーザを一意に識別するための識別情報である。測定時刻７２は、測定が行われた時刻を示す情報である。自律神経活動度７３は、測定結果から算出される自律神経活動度の値を示す情報である。自律神経バランス７４は、測定結果情報から算出される自律神経バランスの値を示す情報である。健康情報７５は、ユーザによって入力された、ユーザの健康状態を示す情報である。測定結果履歴テーブル７０に記憶される測定時刻７２、自律神経活動度７３、自律神経バランス７４及び健康情報７５の各種データは、後述するように、店舗端末２が測定結果及び健康情報を取得するたびに記憶される。なお、以降では測定時刻７２、自律神経活動度７３及び自律神経バランス７４を測定情報と総称することがある。

[0041] 図２に戻り、表示部２４は、ユーザに対して映像又は画像を表示する任意のデバイスであり、例えば、液晶ディスプレイ又は有機ＥＬディスプレイである。表示部２４は、タッチパネルである操作部２２と一体化されていてもよい。表示部２４は、処理部２６から供給された映像データに応じた映像や、画像データに応じた画像を表示する。

[0042] 処理部２６は、一又は複数個のプロセッサ及びその周辺回路を備える。処理部２６は、例えばＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ）であり、店舗端末２の動作を統括的に制御する。処理部２６は、ＤＳＰ（Ｄｉｇｉｔａｌ Ｓｉｇｎａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｏｒ）、ＬＳＩ（Ｌａｒｇｅ Ｓｃａｌｅｄ Ｉｎｔｅｇｒａｔｅｄ Ｃｉｒｃｕｉｔ）、ＡＳＩＣ（Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｓｐｅｃｉｆｉｃ Ｉｎｔｅｇｒａｔｅｄ Ｃｉｒｃｕｉｔ）等でもよい。処理部２６は、記憶部２３に記憶されているプログラムや操作部２２の操作に基づいて店舗端末２の各種処理が適切な手順で実行されるように、受信部２１や表示部２４の動作を制御する。処理部２６は、記憶部２３に記憶されているプログラムに基づいて処理を実行する。また、処理部２６は、複数のプログラムを並列に実行することができる。

[0043] 処理部２６は、測定処理部２６１、問診処理部２６２、取得処理部２６３

、特定処理部２６４及び表示処理部２６５を備える。測定処理部２６１、問診処理部２６２、取得処理部２６３、特定処理部２６４及び表示処理部２６５は、処理部２６が備えるプロセッサで実行されるプログラムにより実現される機能モジュールである。測定処理部２６１、問診処理部２６２、取得処理部２６３、特定処理部２６４及び表示処理部２６５は、ファームウェアとして店舗端末２に実装されてもよい。

[0044] 測定処理部２６１は、受信部２１を介して測定結果及び測定時刻を取得し、測定結果に基づいて自律神経活動度及び自律神経バランスを算出する。自律神経活動度は、交感神経及び副交感神経の活動の強度を示す指標であり、自律神経活動度の値が大きいほど自律神経活動の強度が大きいことを示す。自律神経活動度は、例えば、測定結果が示す脈波に基づいて算出される、Ｒ波と次のＲ波との間隔（ＲＲ間隔）の所定時間における変動の大きさを表すＲＲ間隔変動係数（Ｃｏｅｆｆｉｃｉｅｎｔ　ｏｆ　Ｖａｒｉａｔｉｏｎ　ｏｆ　ＲＲ－ｉｎｔｅｒｖａｌ；ＣＶＲＲ）の値である。

[0045] 測定処理部２６１は、取得された測定結果に含まれる測定値から、脈波の極小値を特定する。極小値は、時間的に隣接する測定値の大小関係に基づいて特定されてもよく、測定値を補間することにより特定されてもよい。測定処理部２６１は、特定された複数の極小値のうち、時間的に隣接する２つの極小値の間の時間間隔をそれぞれ算出する。測定処理部２６１は、算出された複数の時間間隔の標準偏差及び平均値を算出し、標準偏差の平均値に対する比率をＣＶＲＲとして算出する。なお、測定処理部２６１は、極小値に代えて極大値を用いてもよい。一般に、脈波の極値の間隔は心電図におけるＲＲ間隔と近い値をとることが知られているから、このようにすることで、測定処理部２６１は、脈波に基づいてＣＶＲＲを算出することができる。

[0046] 自律神経バランスは、交感神経又は副交感神経の何れが優位に活動しているかを示す指標であり、自律神経バランスの値が大きいほど交感神経が優位に活動していることを示す。自律神経バランスは、例えば、ＲＲ間隔の時間変化を表す波形に含まれる低周波成分（Ｌｏｗ　Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ；ＬＦ

）及び高周波成分（Ｈｉｇｈ　Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ；ＨＦ）の値に基づいて、（ＬＦ）／（ＬＦ＋ＨＦ）によって定められる値をパーセント表示した値である。

[0047] 測定処理部２６１は、上述した方法で算出された複数の時間間隔からなる時系列データを生成する。測定処理部２６１は、生成した時系列データを周波数解析することにより、時系列データの低周波におけるパワースペクトルをＬＦとして算出し、高周波におけるパワースペクトルをＨＦとして算出する。低周波は、例えば、０．００４Ｈｚ～０．１５Ｈｚの周波数であり、高周波は、例えば、０．１５～０．４Ｈｚの周波数である。測定処理部２６１は、算出されたＬＦ及びＨＦの値に基づいて自律神経バランスを算出する。なお、自律神経活動度及び自律神経バランスは他の方法により算出されてもよい。例えば、自律神経バランスは、（ＬＦ）／（ＨＦ）により算出されてもよい。また、測定処理部２６１は、例えば、特開２０１７－９９５２７号公報に開示されている方法を用いて、ＣＶＲＲ、ＬＦ及びＨＦを算出してもよい。

[0048] 測定処理部２６１は、算出された自律神経活動度及び自律神経バランス並びに受信した測定時刻を測定情報として取得する。測定処理部２６１は、取得した測定情報を記憶部２３の測定結果履歴テーブル７０に記憶する。

[0049] 問診処理部２６２は、ユーザを識別するユーザＩＤとユーザの健康状態に関する健康情報とを取得する。問診処理部２６２は、ログイン画面を表示するように表示部２４を制御する。問診処理部２６２は、表示されたログイン画面において操作者にユーザＩＤの入力を促すことでユーザＩＤを取得する。また、問診処理部２６２は、ログイン画面において認証処理に成功した場合、健康情報入力画面を表示するように表示部２４を制御する。問診処理部２６２は、表示された健康情報入力画面において操作者に健康情報の入力を促すことで健康情報を取得する。

[0050] 図７Ａは、ログイン画面８１の一例を示す図である。ログイン画面８１は、入力領域８１１と、ログインボタン８１２を含む。入力領域８１１は、例

えば、店舗端末２の操作者がユーザのユーザＩＤ及びパスワードを入力するためのテキストボックスである。操作者は、テキストボックスに任意の文字列を入力可能である。ログインボタン８１２は、問診処理部２６２が、操作者によって入力領域８１１に入力されたユーザＩＤ及びパスワードの認証処理を行うためのボタンである。

[0051] 店舗端末２の操作者は、操作部２２を介して入力領域８１１にユーザＩＤ及びパスワードを入力する。ユーザＩＤは、自律神経機能の測定を受けるユーザを一意に識別する情報であり、測定結果履歴テーブル７０においてユーザＩＤ７１として記憶されている文字列である。パスワードは、所定の文字列であり、ユーザＩＤと互いに関連付けて記憶部２３に記憶されている。パスワードは、例えば、処理部２６によってランダムに割り当てられた文字列である。パスワードは、操作者によって任意に設定された文字列でもよい。操作者は、ユーザＩＤ及びパスワードを入力すると、操作部２２を介してログインボタン８１２を選択する。操作者がログインボタン８１２を選択すると、問診処理部２６２は、ユーザＩＤ及びパスワードの認証処理を行う。問診処理部２６２は、認証処理に成功した場合、健康情報入力画面を表示するように表示部２４を制御する。

[0052] 図７Ｂは、健康情報入力画面８２の一例を示す図である。健康情報入力画面８２は、複数の設問８２１と、回答選択要素８２２とを含む。設問８２１は、ユーザの健康状態に関する設問を表示する領域である。回答選択要素８２２は、操作者が設問８２１に表示された設問に対する回答を選択するためのコントロール要素である。回答選択要素８２２は、例えば、複数の選択肢を有し、選択肢の中から一の回答を選択可能なラジオボタンである。操作者は、操作部２２を介して、各設問８２１に表示された設問に対する回答を回答選択要素８２２によって選択する。回答選択要素８２２であるラジオボタンは、３つ以上の選択肢を有してもよい。回答選択要素８２２は、テキストを入力可能なコントロール要素でもよい。回答選択要素８２２は、ビジュアルアナログスケール（ＶＡＳ）のように、数値又は所定の尺度を入力する形

式であってもよい。操作者は、全ての設問に対応する回答を選択すると、送信ボタン（不図示）を選択する。送信ボタンが選択されると、問診処理部２６２は、操作者が入力した回答に基づく健康情報を取得する。

[0053] 健康情報は、例えば、ユーザに発生した疾患を示す情報である。例えば、健康情報入力画面８２において、操作者が、「おなかがはることがよくある。」という設問に対し、「はい」を選択し、「緊張しやすいほうだ。」という設問に対し、「いいえ」を選択し、「立ちくらみがよくある。」という設問に対し、「はい」を選択した場合、問診処理部２６２は、「おなかがよくはる、立ちくらみがよくある」を健康情報として取得する。

[0054] 問診処理部２６２は、ユーザＩＤ及び健康情報を取得した場合、測定結果履歴テーブル７０に記憶された測定情報のうち、ユーザＩＤ及び健康情報が関連付けられていない測定情報を特定する。ユーザＩＤ及び健康情報が関連付けられていない測定情報が複数特定された場合、問診処理部２６２は、健康情報を取得した時刻に最も近い測定時刻を含む測定情報を特定する。問診処理部２６２は、特定された測定情報に関連付けて、取得したユーザＩＤ及び健康情報を測定結果履歴テーブル７０に記憶する。

[0055] このように、測定処理部２６１及び問診処理部２６２によって、ユーザＩＤに関連付けられた測定時刻、自律神経活動度、自律神経バランス及び健康情報が、測定結果履歴テーブル７０に記憶される。

[0056] 取得処理部２６３は、測定結果履歴テーブル７０を参照し、ユーザの測定情報及び健康情報を取得する。取得処理部２６３は、例えば、問診処理部２６２が健康情報を測定情報に関連付けたことに応じて、関連付けられた測定情報及び健康情報を取得する。取得処理部２６３は、ユーザ又は操作者の操作部２２に対する操作に応じて、ユーザの測定情報及び健康情報を取得してもよい。なお、取得処理部２６３は、取得部の一例である。

[0057] 特定処理部２６４は、複数の生活提案情報から、測定情報及び健康情報に基づいてユーザの生活提案情報を特定する。また、特定処理部２６４は、複数の推奨飲食料品情報及び摂取方法情報から、測定情報及び健康情報に基づ

いたユーザの推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を特定する。

[0058] 特定処理部２６４は、生活提案種別テーブル４０を参照して、取得処理部２６３が取得したユーザの測定情報に基づいて、ユーザの生活提案種別を特定する。例えば、取得したユーザの測定情報に含まれる測定時刻が「１９：００：００」であり、自律神経活動度が「０．０６（又は６％）」であり、自律神経バランスが「８０」である場合、特定処理部２６４は、生活提案種別テーブル４０において、活動度「高」（０．０５又は５％以上）とバランス「７０以上」と時間帯「夜」とに関連付けて記憶されている生活提案種別「提案Ｂ」を、そのユーザの生活提案種別として特定する。

[0059] 特定処理部２６４は、生活提案情報テーブル５０を参照して、特定された生活提案種別及び取得処理部２６３が取得したユーザの健康情報に基づいて、一つ以上のユーザの生活提案情報を特定する。例えば、特定された生活提案種別が「提案Ｂ」であり、取得したユーザの健康情報が「おなかがよくはる、寝つきが悪い」である場合、特定処理部２６４は、生活提案情報テーブル５０において、生活提案種別５１「提案Ｂ」と健康情報５２「おなかがよくはる」とに関連付けて記憶されている生活提案情報５３「糖質を控えめにする」をそのユーザの生活提案情報として特定する。また、特定処理部２６４は、生活提案種別５１「提案Ｂ」と健康情報５２「寝つきが悪い」とに関連付けて記憶されている生活提案情報５３「日中に歩く」をそのユーザの生活提案情報として特定する。

[0060] 特定処理部２６４は、飲食料品情報テーブル６０を参照して、特定された生活提案種別に基づいて、ユーザの推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を特定する。例えば、特定された生活提案種別が「提案Ｂ」である場合、特定処理部２６４は、飲食料品情報テーブル６０において、生活提案種別６１「提案Ｂ」に関連付けて記憶されている、推奨飲食料品情報６２「バナナ」及び摂取方法情報６３「夜、リラックスした状態で３０回以上咀嚼して食べる」を、それぞれユーザの推奨飲食料品情報及び摂取方法情報として特定する。なお、特定処理部２６４は、特定部の一例である。

[0061] 表示処理部２６５は、特定された生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を表示するように表示部２４を制御する。表示処理部２６５は、測定情報並びに特定された生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報に基づいて、測定結果表示画面を表示するための表示データを生成する。表示処理部２６５は、生成した表示データに基づいて測定結果表示画面を表示するように表示部２４を制御する。なお、表示処理部２６５は、制御部の一例である。

[0062] 図８は、測定結果表示画面９０の一例を示す図である。測定結果表示画面９０は、測定結果表示領域９１と、アドバイス表示領域９２を含む。測定結果表示領域９１には、縦軸を自律神経活動度とし、横軸を自律神経バランスとする二次元グラフが表示される。二次元グラフ上に、ユーザの測定情報に含まれる自律神経活動度と自律神経バランスとに対応する点がユーザの測定結果として表示される。縦軸は、例えば、その中央が図３における活動度４１のしきい値（例えば、５％）に対応するように表示される。横軸は、例えば、その中央が図３におけるバランス４２のしきい値（例えば、７０％）に対応するように表示される。アドバイス表示領域９２には、特定された生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報に対応するテキストが表示される。

[0063] 図９は、店舗端末２による生活提案処理１００の一例を示すフロー図である。まず、測定処理部２６１は、測定結果及び測定時刻を取得する。また、問診処理部２６２は、健康情報を取得する（Ｓ１０１）。測定処理部２６１は、受信部２１を介して自律神経機能測定器１から測定結果及び測定時刻を取得する。測定処理部２６１は、取得した測定結果から自律神経活動度及び自律神経バランスを算出する。問診処理部２６２は、表示部２４にログイン画面を表示し、ユーザＩＤを取得する。また、問診処理部２６２は、表示部２４に健康情報入力画面を表示し、操作部２２を介して操作者が入力した回答に基づく健康情報をユーザＩＤと関連付けて取得する。

[0064] 続いて、測定処理部２６１は、算出された自律神経活動度及び自律神経バ

ランス並びに測定時刻を測定情報として測定結果履歴テーブル７０に記憶する。問診処理部２６２は、取得したユーザＩＤ及び健康情報を測定結果履歴テーブル７０に、測定情報と関連付けて記憶する（Ｓ１０２）。

[0065] 続いて、取得処理部２６３は、測定結果履歴テーブル７０を参照し、ユーザの測定情報及び健康情報を取得する（Ｓ１０３）。続いて、特定処理部２６４は、取得したユーザの測定情報及び健康情報に基づいて、ユーザの生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を特定する（Ｓ１０４）。

[0066] 続いて、表示処理部２６５は、特定した生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を表示するように表示部２４を制御し（Ｓ１０５）、一連のステップが終了する。

[0067] このように、店舗端末２は、表示部２４と、自律神経機能測定器１によるユーザの自律神経機能の測定の結果を表す測定情報、及びユーザによって入力された健康状態に関する健康情報を取得する取得する取得処理部２６３と、ユーザの生活習慣に関する提案を表す複数の生活提案情報を記憶する記憶部２３と、複数の生活提案情報から、測定情報と健康情報とに基づいたユーザの生活提案情報を特定する特定処理部２６４と、特定された生活提案情報を表示するように表示部を制御する表示処理部２６５と、を有する。これにより、店舗端末２は、自律神経機能の測定を継続的に受けていないユーザに対しても、適切な生活提案情報を提示することを可能とする。また、店舗端末２は、一度の測定で得られた測定情報及び健康情報に基づいて生活提案情報を提示するため、アドバイスを提示するために要する計算負荷を低減することができる。

[0068] また、店舗端末２において、測定情報は、測定時におけるユーザの自律神経機能の状態を表す測定結果と測定が行われた時刻を表す測定時刻とを含み、特定処理部２６４は、測定結果と測定時刻とに基づいてユーザに提示する生活提案の種別を表す生活提案種別を特定し、生活提案種別と健康情報とに基づいてユーザの生活提案情報を特定する。これにより、店舗端末２は、測定時刻が含まれる時間帯に応じて異なる生活提案をすることが可能となり、

より適切な生活提案情報を提示することができる。また、店舗端末２は、発生した疾患に応じて異なる生活提案情報を提示することにより、より適切な生活提案情報を提示することができる。

[0069] また、店舗端末２において、特定処理部２６４は、測定情報と健康情報とに基づいたユーザの推奨飲食料品情報と摂取方法情報とを特定し、表示処理部２６５は、特定された推奨飲食料品情報と摂取方法情報とを表示するように表示部２４を制御する。これにより、店舗端末２は、自律神経機能又は発生した疾患の改善に有用な飲食料品及びその飲食料品の摂取方法の情報を提示することができる。

[0070] なお、自律神経機能測定器１は、ユーザの体表面の電位を測定するセンサを備え、ユーザの体表面における電位の変化（心電）を記録するものでもよい。また、自律神経機能測定器１は、脈波を記録する機能を有するものであれば、どのような測定器でもよい。また、自律神経機能測定器１は、瞳孔の開閉又は体表温度等の他の要素に基づいて自律神経機能を測定する測定器であってもよい。この場合、測定処理部２６１は、自律神経機能測定器１から供給された他の要素に関する測定結果に基づいて自律神経活動度及び自律神経バランスを算出する。また、自律神経機能測定器１は、測定結果に基づいて自律神経活動度及び自律神経バランスを算出する機能を有してもよい。この場合、Ｓ１０１において、測定処理部２６１は、受信部２１を介して、自律神経機能測定器１によって算出された自律神経活動度及び自律神経バランスを含む測定情報を受信する。

[0071] なお、店舗端末２は、ユーザの過去の測定情報及び過去の健康情報を更に取得し、過去の測定情報及び過去の健康情報に更に基づいてユーザの生活提案情報を特定してもよい。

[0072] この場合、Ｓ１０３において、取得処理部２６３は、ユーザの最新の測定情報及び最新の健康情報並びに過去の測定情報及び過去の健康情報を取得する。取得処理部２６３は、測定結果履歴テーブル７０を参照し、ユーザＩＤ並びにユーザの最新の測定情報及び最新の健康情報を取得する。続いて、取

得処理部２６３は、測定結果履歴テーブル７０を参照し、取得したユーザＩＤに関連付けられるユーザの過去の測定情報及び過去の健康情報を取得する。測定結果履歴情報テーブル７０に記憶された測定情報及び健康情報が最新のものであるか過去のものであるかは、測定情報に含まれる測定時刻に基づいて判定される。

[0073] Ｓ１０４において、特定処理部２６４は、複数の生活提案情報から、測定情報及び健康情報並びに過去の測定情報及び過去の健康情報に基づいてユーザの生活提案情報を特定する。特定処理部２６４は、生活提案種別テーブル４０を参照して、取得した測定情報に関連付けられる生活提案種別と、取得した過去の測定情報に関連付けられる過去の生活提案種別とをそれぞれ特定する。続いて、特定処理部２６４は、記憶部２３に記憶された生活提案情報テーブル５０’を参照して、特定された生活提案種別及び取得した健康情報、並びに特定された過去の生活提案種別及び取得した過去の健康情報に基づいて、一つ以上のユーザの生活提案情報を特定する。

[0074] 図１０は、記憶部２３に記憶される生活提案情報テーブル５０’のデータ構造の一例を示す図である。生活提案情報テーブル５０’は、生活提案種別５１と健康情報５２と過去の生活提案種別５４と過去の健康情報５５とに関連付けて、ユーザに提案すべき生活提案情報５３を記憶している。過去の生活提案種別５４は、ユーザの過去の測定情報に基づく生活提案種別を示す識別子である。過去の健康情報５５は、ユーザの過去の健康状態を示す情報である。

[0075] 例えば、特定された生活提案種別が「提案Ｂ」であり、取得した健康情報が「おなかがよくはる」及び「寝つきが悪い」であって、特定された過去の生活提案情報が「提案Ａ」であり、取得した過去の健康情報が「おなかがよくはる」である場合、特定処理部２６４は、生活提案情報テーブル５０’において、生活提案種別「提案Ｂ」と健康情報「おなかがよくはる」と過去の生活提案種別「提案Ａ」と過去の健康情報「おなかがよくはる」とに関連付けて記憶されている生活提案情報「日中に○分歩く」を、ユーザの生活提案

情報として特定する。また、この場合、特定処理部２６４は、生活提案情報テーブル５０において、生活提案種別「提案Ｂ」と健康情報「寝つきが悪い」と過去の生活提案種別「提案Ａ」と過去の健康情報「おなかがよくはる」とに関連付けて記憶されている生活提案情報５３「息を鼻で吸う」を、ユーザの生活提案情報として特定する。

[0076] また、Ｓ１０４において、特定処理部２６４は、飲食料品情報テーブル６０’を参照して、特定された一つ以上の生活提案種別と過去の生活提案種別とに基づいて、ユーザに提案する推奨飲食料品情報と摂取方法情報とを特定する。

[0077] 図１１は、飲食料品情報テーブル６０’のデータ構造の一例を示す図である。飲食料品情報テーブル６０’は、生活提案種別６１と過去の生活提案種別６４とに関連付けて、ユーザに提案すべき推奨飲食料品情報６２と摂取方法情報６３とを記憶している。例えば、特定された生活提案種別が「提案Ｂ」であり、特定された過去の生活提案種別が「提案Ａ」である場合、特定処理部２６４は、飲食料品情報テーブル６０において、生活提案種別「提案Ｂ」と過去の生活提案種別「提案Ａ」とに関連付けて記憶されている推奨飲食料品情報「ピスタチオ」と摂取方法情報「夜、〇〇グラムを食べる」とを、それぞれユーザの推奨飲食料品情報及び摂取方法情報として特定する。

[0078] 表示処理部２６５は、測定情報及び過去の測定情報並びに特定された生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報に基づいて、測定結果表示画面を表示するための表示データを生成する。表示処理部２６５は、測定結果表示画面９０の測定結果表示領域９１に、ユーザの測定情報に対応する点とユーザの過去の測定情報に対応する点とを表示してもよい。このようにすることで、ユーザは測定情報と過去の測定情報との差異、即ち自身の自律神経機能の状態の時間変化を容易に視認することができる。

[0079] 以上説明したように、店舗端末２は、ユーザの過去の測定情報及び過去の健康情報を更に取得し、過去の測定情報及び過去の健康情報に更に基づいたユーザの生活提案情報を特定する。このようにすることで、店舗端末２は、

ユーザの自律神経機能の状態及び健康状態の時間変化に応じた、ユーザにとってより適切な生活提案情報を提示することを可能とする。

[0080] また、Ｓ１０３において、取得処理部２６３は、測定結果履歴テーブル７０を参照し、所定の条件を満たす過去の測定情報及び過去の健康情報のみを取得してもよい。例えば、取得処理部２６３は、測定結果履歴テーブル７０を参照する際に、取得したユーザＩＤに関連付けられる過去の測定情報及び過去の健康情報が複数存在する場合には、取得したユーザＩＤに関連付けられる過去の測定情報及び過去の健康情報のうち、測定時刻が最も新しいもののみを取得してもよい。このようにすることで、店舗端末２は、過去の測定情報のうち、測定時刻が新しく、現在のユーザの自律神経の状態から乖離していない過去の測定情報及び過去の健康情報に基づいた、ユーザにとってより適切な生活提案情報を提示することを可能とする。

[0081] また、取得処理部２６３は、測定結果履歴テーブル７０を参照し、取得したユーザＩＤに関連付けられる過去の測定情報及び過去の健康情報のうち、測定情報に含まれる測定時刻が含まれる時間帯が異なるもののみを取得してもよい。例えば、測定情報に含まれる測定時刻が含まれる時間帯が「昼」である場合、取得処理部２６３は、過去の測定情報及び過去の健康情報のうち、過去の測定情報に含まれる測定時刻が含まれる時間帯が「夜」の時間帯であるもののみを取得してもよい。このようにすることで、店舗端末２は、「昼」の時間帯又は「夜」の時間帯にのみ自律神経機能の異常が現れるユーザに対しても、適切な生活提案情報を提示することができる。

[0082] 図１２は、実施形態に係る生活提案システムＳの概略構成の一例を示す図である。生活提案システムＳは、自律神経機能測定器１、店舗端末２’、サーバ３及びユーザ端末７を含む。店舗端末２’とサーバ３とは、例えばインターネット等のネットワーク５を介して相互に通信可能に構成される。ユーザ端末７は、基地局６及びネットワーク５を介して店舗端末２’及びサーバ３と通信可能に構成される。ユーザ端末７と基地局６とは、例えばＬＴＥ（Ｌｏｎｇ　Ｔｅｒｍ　Ｅｖｏｌｕｔｉｏｎ）のような移動体通信規格によっ

て通信を行う。また、ユーザ端末７と基地局６とは、無線ＬＡＮ等の通信方式を用いて通信を行ってもよい。この場合、基地局６は無線ＬＡＮのアクセスポイントである。なお、サーバ３は情報処理装置の一例であり、ユーザ端末７は通信端末の一例である。

[0083] なお、以降の説明では、第１の実施形態と同一の構成については同一の符号を付し、説明を省略する。

[0084] 図１３は、店舗端末２’の概略構成の一例を示す図である。店舗端末２’は、測定結果、測定時刻及び健康情報を取得する。店舗端末２’は、取得された測定結果及び測定時刻に基づいて測定情報を生成する。店舗端末２’は、測定情報及び健康情報をサーバ３に送信する。店舗端末２’は、サーバ３から生活提案情報、推奨飲食料品情報、摂取方法情報及び生活提案情報に対応する処理済測定情報を受信し、ユーザに提示する。店舗端末２’は、受信部２１と、操作部２２と、記憶部２３と、表示部２４と、通信部２５と、処理部２６’とを備える。

[0085] 通信部２５は、ネットワーク５を介してサーバ３と通信を行うための通信インタフェース回路を有する。通信部２５が有する通信インタフェース回路は、有線ＬＡＮの通信インタフェース回路である。通信部２５が有する通信インタフェース回路は、ＬＴＥ又は無線ＬＡＮの通信インタフェース回路等でもよい。通信部２５は、処理部２６’から供給されたデータをサーバ３に送信し、サーバ３から送信されたデータを処理部２６’に供給する。

[0086] 処理部２６’は、一又は複数個のプロセッサ及びその周辺回路を備える。処理部２６’は、例えばＣＰＵであり、店舗端末２’の動作を統括的に制御する。処理部２６’は、ＤＳＰ、ＬＳＩ、ＡＳＩＣ等でもよい。処理部２６’は、記憶部２３に記憶されているプログラムや操作部２２に対する操作に基づいて店舗端末２’の各種処理が適切な手順で実行されるように、受信部２１や表示部２４の動作を制御する。処理部２６’は、記憶部２３に記憶されているプログラムに基づいて処理を実行する。処理部２６’は、複数のプログラムを並列に実行することができる。

[0087] 処理部２６’は、測定処理部２６１’と、問診処理部２６２’と、表示処理部２６５’と、通信処理部２６６’とを備える。測定処理部２６１’、問診処理部２６２’、表示処理部２６５’及び通信処理部２６６’は、処理部２６’が備えるプロセッサで実行されるプログラムにより実現される機能モジュールである。あるいは、測定処理部２６１’、問診処理部２６２’、表示処理部２６５’及び通信処理部２６６’は、ファームウェアとして店舗端末２’に実装されてもよい。

[0088] 測定処理部２６１’は、受信部２１を介して測定結果及び測定時刻を自律神経機能測定器１から取得し、測定結果に基づいて自律神経活動度及び自律神経バランスを算出する。測定処理部２６１’は、算出された自律神経活動度及び自律神経バランス並びに取得した測定時刻を測定情報としてサーバ３に送信する。

[0089] 問診処理部２６２’は、操作者によって入力されたユーザＩＤとユーザの健康情報とを取得する。問診処理部２６２’は、ログイン画面を表示するように表示部２４を制御する。問診処理部２６２’は、表示されたログイン画面において操作者にユーザＩＤの入力を促すことでユーザＩＤを取得する。問診処理部２６２’は、ログイン画面において認証処理に成功した場合、健康情報入力画面を表示するように表示部２４を制御する。問診処理部２６２’は、表示された健康情報入力画面において操作者に健康情報の入力を促すことで健康情報を取得する。問診処理部２６２’は、取得したユーザＩＤ及び健康情報をサーバ３に送信する。

[0090] 表示処理部２６５’は、サーバ３から受信した測定情報、生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を表示するように表示部２４を制御する。表示処理部２６５’は、サーバ３から受信した測定情報、生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報に基づいて、測定結果表示画面を表示するための表示データを生成する。表示処理部２６５’は、生成した表示データに基づいて測定結果表示画面を表示するように表示部２４を制御する。

[0091] 通信処理部２６６’は、測定処理部２６１’が測定情報をサーバ３に送信

するために、通信部２５を制御する。通信処理部２６６’は、問診処理部２６２’がユーザＩＤ及び健康情報をサーバ３に送信するために、通信部２５を制御する。通信処理部２６６’は、表示処理部２６５’が測定情報、生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報をサーバ３から受信するために、通信部２５を制御する。

[0092] 図１４は、サーバ３の概略構成の一例を示す図である。サーバ３は、店舗端末２’から測定情報及び健康情報を受信する。サーバ３は、店舗端末２’に対して測定情報、生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を送信する。サーバ３は、ユーザ端末７から購入履歴情報を受信し、購入履歴情報をサーバ３に登録する。サーバ３は、購入履歴情報の登録が完了したことを示す購入履歴登録確認画面をユーザ端末７に表示するための表示データをユーザ端末７に送信する。サーバ３は、サーバ通信部３１と、サーバ記憶部３２と、サーバ処理部３３とを備える。

[0093] サーバ通信部３１は、ネットワーク５を介してサーバ３が店舗端末２’及びユーザ端末７と通信を行うための通信インタフェース回路を有する。サーバ通信部３１が有する通信インタフェース回路は、有線ＬＡＮの通信インタフェース回路である。サーバ通信部３１が有する通信インタフェース回路は、ＬＴＥ又は無線ＬＡＮの通信インタフェース回路等でもよい。サーバ通信部３１は、サーバ処理部３３から供給されたデータを店舗端末２’又はユーザ端末７に送信し、店舗端末２’又はユーザ端末７から供給されたデータを受信する。

[0094] サーバ記憶部３２は、プログラム又はデータを記憶する任意のデバイスであり、例えば、半導体メモリ装置を備える。サーバ記憶部３２は、サーバ処理部３３による処理に用いられるオペレーティングシステムプログラム、ドライバプログラム、アプリケーションプログラム、データ等を記憶する。サーバ記憶部３２は、所定の処理に係るデータを一時的に記憶してもよい。サーバ記憶部３２は、データとして、生活提案種別テーブル４０、生活提案情報テーブル５０、飲食料品情報テーブル６０及び測定結果履歴テーブル７０

を記憶する。

[0095] サーバ処理部３３は、一又は複数個のプロセッサ及びその周辺回路を備える。サーバ処理部３３は、例えばＣＰＵであり、サーバ３の動作を統括的に制御する。サーバ処理部３３は、ＤＳＰ、ＬＳＩ、ＡＳＩＣ等でもよい。サーバ処理部３３は、サーバ記憶部３２に記憶されているプログラムに基づいて処理を実行する。サーバ処理部３３は、複数のプログラムを並列に実行することができる。

[0096] サーバ処理部３３は、通信処理部３３１、特定処理部３３２、抽出処理部３３３、判定処理部３３４を備える。通信処理部３３１、特定処理部３３２、抽出処理部３３３及び判定処理部３３４は、サーバ処理部３３が備えるプロセッサで実行されるプログラムにより実現される機能モジュールである。通信処理部３３１、特定処理部３３２、抽出処理部３３３及び判定処理部３３４は、ファームウェアとしてサーバ３に実装されてもよい。

[0097] 通信処理部３３１は、サーバ通信部３１を介して、測定情報、ユーザＩＤ及び健康情報を店舗端末２’から受信することにより取得する。通信処理部３３１は、取得した測定情報、ユーザＩＤ及び健康情報を関連付けて、サーバ記憶部３２の測定結果履歴テーブル７０に記憶する。

[0098] また、通信処理部３３１は、サーバ通信部３１を介して、購入履歴情報をユーザ端末７から受信することにより取得する。通信処理部３３１は、サーバ通信部３１を介して、購入履歴入力ログイン画面、購入履歴入力画面及び購入履歴登録確認画面を表示するための表示データをユーザ端末７に送信し、ユーザ端末７のユーザに購入履歴情報の登録を促すことによって購入履歴情報を受信する。通信処理部３３１は、取得した購入履歴情報をサーバ記憶部３２に記憶する。なお、通信処理部３３１は、取得部の一例である。

[0099] 購入履歴情報は、ユーザを一意に識別するユーザＩＤ、ユーザが購入した飲食料品を示す購入飲食料品情報及びその飲食料品を購入した購入時刻を含む。ユーザは、後述する購入履歴情報登録画面が表示されたユーザ端末７を操作して購入履歴情報を入力し、サーバ３に対して送信させる。

[0100] 特定処理部３３２は、複数の生活提案情報から、測定情報及び健康情報に基づいたユーザについての生活提案情報を特定する。また、特定処理部３３２は、複数の推奨飲食料品情報及び摂取方法情報から、測定情報及び健康情報に基づいたユーザの推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を特定する。

[0101] 特定処理部３３２は、サーバ記憶部３２に記憶された生活提案種別テーブル４０、生活提案情報テーブル５０及び飲食料品情報テーブル６０を参照して、測定結果履歴テーブル７０の測定情報及び健康情報に基づいたユーザの生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を特定する。特定処理部３３２は、サーバ通信部３１を介して、特定に用いた測定情報並びに特定した生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を店舗端末２’に送信する。

[0102] 特定処理部３３２は、ユーザに提示する生活提案情報、推奨飲食料品情報、摂取方法情報並びに表示部２４が生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を表示するタイミングを表す提示時刻情報をユーザＩＤと関連付けてサーバ記憶部３２に提示履歴情報として記憶する。生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を表示するタイミングは、例えば、特定処理部３３２が生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を店舗端末２’に送信した時刻である。なお、特定処理部３３２は、特定部の一例である。

[0103] 抽出処理部３３３は、受信した購入履歴情報を参照し、表示部２４が所定の飲食料品を含む飲食料品情報を含む生活提案情報を表示したタイミングから所定期間におけるユーザの飲食料品の購入履歴を示す期間内履歴情報を抽出する。抽出処理部３３３は、購入履歴情報に含まれるユーザＩＤに関連付けられる提示履歴情報をサーバ記憶部３２から取得する。抽出処理部３３３は、提示履歴情報に含まれる推奨飲食料品情報が所定の飲食料品を含む場合、表示部２４が所定の飲食料品を含む推奨飲食料品情報を表示したタイミングを示す提示時刻を取得する。抽出処理部３３３は、取得した提示時刻から所定期間が経過するまでにおけるユーザの飲食料品の購入履歴を示す期間内

履歴情報を購入履歴情報から抽出する。所定の飲食料品とは、例えば、ユーザの自律神経機能又は発症した疾患の改善に有効な成分を含む加工食品である。また、所定の飲食料品とは、自律神経機能又は発症した疾患の改善に有効な成分を含む飲料であってもよい。所定の飲食料品は、例えば、サービスの提供者又は所定の飲食料品を提供する事業者によって予め設定される。なお、抽出処理部３３３は、抽出部の一例である。

[0104] 判定処理部３３４は、抽出された期間内履歴情報に所定の飲食料品に関する情報が含まれている場合、第２の受信用情報をユーザ端末７に送信する。第２の受信用情報は、例えば、所定の飲食料品を提供する事業者が提供する情報の受信を可能とする情報である。第２の受信用情報は、所定のコミュニティへの参加を可能とする情報でもよい。判定処理部３３４は、抽出された期間内履歴情報に、所定の飲食料品に関する情報が含まれているか否かを判定する。判定処理部３３４は、期間内履歴情報に所定の飲食料品に関する情報が含まれている場合、第２の受信用情報を含む購入履歴登録確認画面をユーザ端末７において表示するための表示データを生成する。判定処理部３３４は、期間内履歴情報に所定の飲食料品に関する情報が含まれていない場合、第２の受信用情報を含まない購入履歴登録確認画面をユーザ端末７において表示するための表示データを生成する。判定処理部３３４は、生成した表示データをユーザ端末７に送信する。

[0105] 所定の飲食料品を提供する事業者が提供する情報の受信を可能とする情報は、例えば、所定の飲食料品を提供する事業者が配信するメールマガジン等を受信するために、ユーザ端末７のメールアドレスを登録するためのウェブサイトのＵＲＬ（Ｕｎｉｆｏｒｍ　Ｒｅｓｏｕｒｃｅ　Ｌｏｃａｔｏｒ）等である。所定のコミュニティへの参加を可能とする情報は、所定の飲食料品に関する情報の受信及び発信が可能な、所定の飲食料品を提供する事業者が運営するコミュニティサイトのＵＲＬである。所定のコミュニティへの参加を可能とする情報は、所定の飲食料品に関するイベントに関する情報や、イベントに参加する権利等であってもよい。

[0106] 図１５は、ユーザ端末７の概略構成の一例を示す図である。ユーザ端末７は、端末操作部７１、端末表示部７２、端末記憶部７３、端末通信部７４及び端末処理部７５を備えるデバイスであり、例えばユーザが所有する多機能携帯電話、携帯電話又はＰＣである。ユーザ端末７は、ユーザの操作に応じて購入履歴情報を取得し、これをサーバ３に送信する。また、ユーザ端末７は、サーバ３から送信された表示データを受信し、に基づく画像等をユーザに提示するために表示する。

[0107] 端末操作部７１は、ユーザによるユーザ端末７の操作を可能にする任意のデバイスである。端末操作部７１は、例えば、タッチパネル、キーパッド、キーボード又はマウスである。ユーザは、端末操作部７１を介して、文字、数字、記号等を入力することができる。端末操作部７１は、ユーザによって操作された場合、その操作に対応する信号を生成する。そして、端末操作部７１は、生成された信号を端末処理部７５に送信する。

[0108] 端末表示部７２は、ユーザに対して映像や画像等を表示する任意のデバイスであり、例えば、液晶ディスプレイや有機ＥＬディスプレイである。端末表示部７２は、タッチパネルのような端末操作部７１と一体化されたデバイスでもよい。端末表示部７２は、サーバ３から受信した表示データに応じた画像等を表示する。例えば、端末表示部７２は、サーバ３から受信した表示データに応じて、購入履歴情報登録ログイン画面、購入履歴情報登録画面及び購入履歴登録確認画面を表示する。

[0109] 端末記憶部７３は、プログラムまたはデータを記憶する任意のデバイスであり、例えば、半導体メモリ装置を備える。端末記憶部７３は、端末処理部７５による処理に用いられるオペレーティングシステムプログラム、ドライバプログラム、アプリケーションプログラム、データ等を記憶する。

[0110] 端末通信部７４は、基地局６及びネットワーク５を介してユーザ端末７をサーバ３と通信可能にする通信インタフェース回路を有する。端末通信部７４が有する通信インタフェース回路は、ＬＴＥ又は無線ＬＡＮの通信インタフェース回路等である。端末通信部７４は、端末処理部７５から送信された

データをサーバ３に送信し、サーバ３から送信されたデータを受信する。

[0111] 端末処理部７５は、一又は複数個のプロセッサ及びその周辺回路を備える。端末処理部７５は、例えばＣＰＵであり、ユーザ端末７の動作を統括的に制御する。端末処理部７５は、ＤＳＰ、ＬＳＩ、ＡＳＩＣ等でもよい。端末処理部７５は、端末記憶部７３に記憶されているプログラムや端末操作部７１の操作に基づいてユーザ端末７の各種処理が適切な手順で実行されるように、端末表示部７２や端末通信部７４の動作を制御する。端末処理部７５は、端末記憶部７３に記憶されているプログラムに基づいて処理を実行する。また、端末処理部７５は、複数のプログラムを並列に実行することができる。

[0112] 図１６Ａは、端末表示部７２に表示される購入履歴情報登録ログイン画面１４０の一例を示す図である。購入履歴情報登録ログイン画面１４０は、入力領域１４０１と、ログインボタン１４０２とを含む。入力領域１４０１は、例えば、ユーザがユーザＩＤ及びパスワードを入力するためのテキストボックスであり、ユーザによって任意の文字列が入力可能である。ログインボタン１４０２は、サーバ３が、ユーザが入力領域１４０１に入力したユーザＩＤ及びパスワードの認証処理を行うためのボタンである。

[0113] ユーザは、端末操作部７１を介して入力領域１４０１にユーザＩＤ及びパスワードを入力する。ユーザＩＤ及びパスワードは、図８に示された健康情報入力ログイン画面８１において入力するユーザＩＤ及びパスワードと同一であってもよい。ユーザは、ユーザＩＤ及びパスワードを入力すると、端末操作部７１を介してログインボタン１４０２を選択する。ユーザがログインボタン１４０２を選択すると、端末処理部７５は、端末通信部７４を介してサーバ３においてユーザＩＤ及びパスワードの認証処理を行うためにユーザＩＤ及びパスワードをサーバ３に送信する。サーバ３において認証処理に成功した場合、端末処理部７５は、端末通信部７４を介して購入履歴情報登録画面を表示するための表示データを受信する。ユーザ端末７は、表示データを受信すると、端末表示部７２に購入履歴登録画面を表示する。

[0114] 図１６Ｂは、購入履歴登録画面１４１の一例を示す図である。購入履歴登録画面１４１は、複数の飲食料品選択要素１４１１と、複数の日時入力要素１４１２と、送信ボタン１４１３を含む。飲食料品選択要素１４１１は、ユーザが購入した飲食料品に対応する飲食料品情報を選択するためのコントロール要素であり、例えば、複数の飲食料品情報の中から一の飲食料品情報がユーザによって選択可能なドロップダウンリストである。飲食料品選択要素１４１１がユーザによって指定されると、複数の飲食料品情報として飲食料品情報テーブル６０の推奨飲食料品情報６２に含まれる飲食料品情報を含むリストが表示される。リストの中からユーザが一の飲食料品を指定することで、複数の飲食料品情報の中から一の飲食料品情報がユーザによって選択される。日時入力要素１４１２は、ユーザが飲食料品を購入した日時を入力するためのコントロール要素であり、ユーザによって任意の日時が入力可能である。

[0115] ユーザは、端末操作部７１を介して飲食料品選択要素１４１１を用いて購入した飲食料品を選択する。また、ユーザは、端末操作部７１を介して日時入力要素１４１２に飲食料品を購入した日時を入力する。ユーザが端末操作部７１を介して送信ボタン１４１３を選択すると、端末処理部７５はユーザＩＤ、ユーザが購入した飲食料品を示す購入飲食料品情報及びユーザが当該飲食料品を購入した日時を示す購入時刻を含む購入履歴情報を取得し、端末通信部７４を介してサーバ３に送信する。

[0116] 端末処理部７５は、送信した購入履歴情報に所定の飲食料品が含まれているか否かに応じて、端末通信部７４を介して、所定の飲食料品を提供する事業者が提供する情報の受信を可能とする第２の受信用情報を含む購入履歴登録確認画面を表示するための表示データ又は第２の受信用情報を含まない購入履歴登録確認画面の表示データをサーバ３から受信する。端末処理部７５は、受信した表示データに応じた購入履歴登録確認画面を端末表示部７２に表示する。

[0117] 図１６Ｃは、第２の受信用情報を含まない購入履歴登録確認画面１４２の

一例を示す図である。第２の受信用情報を含まない購入履歴登録確認画面１４２は、購入履歴情報を登録した旨を示す確認メッセージ１４２１を含む。

[0118] 図１６Ｄは、第２の受信用情報を含む購入履歴登録確認画面１４３の一例を示す図である。第２の受信用情報を含む購入履歴登録確認画面１４３は、確認メッセージ１４３１と、第２の受信用情報１４３２を含む。第２の受信用情報１４３２は、例えば、コミュニティサイトのＵＲＬに関連付けられたハイパーリンクである。

[0119] コミュニティサイトにおいては、例えば、ユーザに対してユーザを所定の飲食料品に関するイベントへ招待する情報が提示される。コミュニティサイトにおいては、ユーザに対して所定のウェブコンテンツが提供されてもよい。コミュニティサイトは予めユーザＩＤと関連付けられるユーザの年齢、性別等の属性情報に応じて異なる情報を提示してもよい。

[0120] 図１７は、生活提案システムＳによる生活提案処理１５０の一例を示すシーケンス図である。まず、店舗端末２’の測定処理部２６１’は測定結果及び測定時刻を取得し、問診処理部２６２’は健康情報を取得する（Ｓ１５１）。店舗端末２’の測定処理部２６１’は、測定結果及び測定時刻に基づいて測定情報を生成する。続いて、店舗端末２’の測定処理部２６１’は、測定情報をサーバ３に送信し、問診処理部２６２’は、健康情報をサーバ３に送信する。

[0121] サーバ３の特定処理部３３２は、サーバ通信部３１を介して受信した測定情報及び健康情報に基づいてユーザに提示する生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を特定する（Ｓ１５２）。サーバ３の特定処理部３３２は、サーバ通信部３１を介して、特定した生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報並びに特定に用いた測定情報を店舗端末２’に送信する。

[0122] 続いて、店舗端末２’の表示処理部２６５’は受信した生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報並びに測定情報に基づいて、表示部２４に測定結果表示画面９０を表示するように表示部２４を制御することにより、

ユーザに生活提案情報を提示する（Ｓ１５３）。

[0123] 続いて、ユーザ端末７の端末処理部７５は、端末操作部７１に対するユーザの入力に応じて購入履歴情報を取得する（Ｓ１５４）。ユーザ端末７の端末処理部７５は、購入履歴情報をサーバ３に送信する。サーバ３の抽出処理部３３３は、受信した購入履歴情報から期間内履歴情報を抽出する（Ｓ１５５）。続いて、サーバ３の判定処理部３３４は、期間内履歴情報が所定の飲食料品を含むか否かを判定する（Ｓ１５６）。期間内履歴情報が所定の飲食料品を含む場合、判定処理部３３４は、受信用情報を含む購入履歴登録確認画面をユーザ端末７に表示するための表示データを生成する（Ｓ１５７）。期間内履歴情報が所定の飲食料品を含まない場合、判定処理部３３４は、受信用情報を含まない購入履歴登録確認画面をユーザ端末７に表示するための表示データを生成する（Ｓ１５８）。

[0124] サーバ３の判定処理部３３４は、サーバ通信部３１を介して生成した表示データをユーザ端末７に送信する。ユーザ端末７の端末処理部７５は、端末通信部７４を介して表示データに基づいて購入履歴登録確認画面を表示するように端末表示部７２を制御し（Ｓ１５９）、一連の処理を終了する。

[0125] このように、生活提案システムＳは、表示部２４と、自律神経機能測定器１によるユーザの自律神経機能の測定結果に関する測定情報、及びユーザの健康状態に関する健康情報を受信する通信処理部３３１と、複数の生活提案情報を記憶するサーバ記憶部３２と、複数の生活提案情報から、測定情報及び健康情報に基づいたユーザの生活提案情報を特定する特定処理部３３２と、特定された生活提案情報を表示するように表示部２４を制御する表示処理部２６５’と、を有する。これにより、生活提案システムＳは、複数回の自律神経機能の測定を要することなく、ユーザの自律神経機能又は発生した疾患を改善するために適切なアドバイスを提示することができる。また、生活提案システムＳは、測定情報及び健康情報を一度取得することでユーザに適切なアドバイスを提示することができるため、店舗端末２とサーバ３との間の通信量を低減することができる。

[0126] また、生活提案システムＳは、ユーザによって入力されたユーザの飲食料品の購入履歴を示す購入履歴情報を受信し、購入履歴情報を参照し、表示部が所定の飲食料品を含む飲食料品情報を含む生活提案情報を表示したタイミングから所定期間におけるユーザの飲食料品の購入履歴を示す期間内履歴情報を抽出する抽出処理部３３３と、期間内履歴情報に、所定の飲食料品に関する情報が含まれている場合、所定の飲食料品を提供する事業者が提供する情報の受信を可能とする情報、又は、所定のコミュニティへの参加を可能とする情報を送信する判定処理部３３４と、を更に有する。これにより、生活提案システムＳは、ユーザの自律神経機能又は発生した疾患を改善するために適切な所定の飲食料品に関する情報を提示することができる。

[0127] なお、サーバ装置３は、ユーザの肌状態を示す肌状態情報にさらに基づいた、ユーザの肌状態の改善に関する情報を含む生活提案情報を特定してもよい。肌状態の改善に関する情報は、例えば、ユーザに推奨する化粧品に関する情報や、ユーザに推奨する肌のケア方法に関する情報である。ユーザに推奨する化粧品に関する情報は、例えば、ユーザに推奨する化粧水に関する情報である。ユーザに推奨する肌のケア方法に関する情報は、例えば、ユーザに推奨する肌のクレンジングの方法に関する情報である。

[0128] この場合、店舗端末２’は、ユーザの肌状態情報を生成し、サーバ３に送信する。店舗端末２’は、例えば、有線通信又は無線通信を介して撮像装置（不図示）と接続し、撮像装置によって撮影されたユーザの肌の所定箇所の肌画像を撮像装置から取得する。店舗端末２’の測定処理部２６１’は、取得した肌画像に基づいて、ユーザの肌の健康状態を表す肌状態情報を生成し、サーバ３に送信する。肌状態情報は、例えば、肌画像の解析によって得られる、ユーザの肌のハリ・弾力を表す指標を含む。

[0129] サーバ記憶部３２は、生活提案種別テーブル１８１０と、生活提案情報テーブル１８２０とを記憶する。

[0130] 図１８Ａは、生活提案種別テーブル１８１０のデータ構造の一例を示す図である。生活提案種別テーブル１８１０は、活動度１８１１と、バランス１

８１２と、時間帯１８１３と、ハリ・弾力１８１４と、生活提案種別１８１５とを関連付けて記憶している。活動度１８１１は、自律神経活動度が所定のしきい値以上であるか否かを示す情報である。バランス１８１２は、自律神経バランスの値が所定のしきい値以上であるか否かを示す情報である。時間帯１８１３は、測定時刻の時間帯を示す情報である。ハリ・弾力１８１４は、前述したハリ・弾力を表す指標の値が所定の区分のいずれに属するかを示す情報である。図１８Ａにおいては、所定の区分は、ハリ・弾力を表す指標の値が６０以上である場合に対応する第１区分と、指標の値が４０以上６０未満である場合に対応する第２区分と、指標の値が４０未満である場合に対応する第３区分とを含む。生活提案種別１８１５は、生活提案種別を示す識別子である。

[0131] 図１８Ｂは、生活提案情報テーブル１８２０のデータ構造の一例を示す図である。生活提案情報テーブル１８２０は、生活提案種別１８２１と、推奨化粧品情報１８２２と、肌のケア方法１８２３とを関連付けて記憶している。生活提案種別１８２１は、生活提案種別を示す識別子である。推奨化粧品情報１８２２は、生活提案種別に応じた、ユーザに推奨される化粧品の種別を含む情報である。肌のケア方法１８２３は、化粧品の使用方法等の、ユーザに推奨される肌のケア方法の内容を示す情報である。

[0132] 特定処理部３３２は、受信した測定情報、健康情報及び肌状態情報に基づいたユーザの生活提案情報を特定し、店舗端末２’に送信する。例えば、特定処理部３３２は、生活提案種別テーブル１８１０を参照し、受信した測定情報に含まれる自律神経活動、自律神経バランス及び測定時刻並びに肌状態情報に含まれる肌のハリ・弾力を示す指標の値に関連付けて記憶された生活提案種別を特定する。続いて、特定処理部３３２は、生活提案情報テーブル１８２０を参照し、特定した生活提案種別に関連付けて記憶された推奨化粧品情報と肌のケア方法を特定する。特定処理部３３２は、特定した推奨化粧品情報と肌のケア方法とを含む生活提案情報を店舗端末２’に送信する。

[0133] 店舗端末２’の表示処理部２６５’は、受信した生活提案情報を表示する

ように表示部２４を制御する。このようにすることで、生活提案システムＳは、ユーザの自律神経機能の異常により悪化した肌状態を改善するために適切な情報を提示することができる。

[0134] なお、判定処理部３３４は、期間内履歴情報に提示履歴情報の推奨飲食料品情報に含まれる飲食料品が含まれていない場合に、受信用情報を含む表示データを生成するものとしてもよい。このようにすることで、生活提案システムＳは、アドバイスを実践していないユーザに対してアドバイスを実践するよう促すことができ、アドバイスの効果を高めることを可能とする。

[0135] なお、判定処理部３３４は、測定時刻が所定の期間に含まれるユーザのユーザ端末７に対して、所定の情報の受信を可能とし、又は、所定のコミュニティへの参加を可能とする第１の受信用情報を送信してもよい。この場合、判定処理部３３４は、サーバ通信部３１を介して、ユーザ端末７からユーザＩＤを取得する。また、判定処理部３３４は、ユーザＩＤを店舗端末２’から取得してもよいし、サーバ３と通信可能に接続されたサーバ３を制御するための制御端末（不図示）から取得してもよい。

[0136] 判定処理部３３４は、サーバ記憶部３２に記憶された測定結果履歴テーブル７０を参照し、取得したユーザＩＤに関連付けて記憶された測定時刻のうち、最も新しい測定時刻を取得する。判定処理部３３４は、取得した測定時刻が、現在時刻から所定の期間（例えば、１か月）の範囲に含まれるか否かを判定する。判定処理部３３４は、測定時刻が所定の期間に含まれると判定した場合、ユーザ端末７に第１の受信用情報を送信する。

[0137] 所定の情報の受信を可能とする情報は、例えば、測定結果又は生活提案情報に関する情報を掲載したメールマガジン等を受信するために、ユーザ端末７のメールアドレスを登録するためのウェブサイトのＵＲＬ等である。また、所定のコミュニティへの参加を可能とする情報は、例えば、測定結果又は生活提案情報に関する情報の受信が可能なコミュニティサイトのＵＲＬである。コミュニティサイトは、例えば、ユーザの過去の測定情報及びユーザに過去に提示された生活提案情報をユーザが確認できるように構成されたウェ

ブサイトである。また、所定のコミュニティへの参加を可能とする情報は、測定結果又は生活提案情報に関するイベントに関する情報、又はイベントに参加する権利等であってもよい。

[0138] なお、購入履歴情報の取得は、上述の方法に限られない。購入履歴情報の取得は、ユーザが所定の飲食料品を購入したことを確認できる他の方法によることができる。具体的には、例えば、所定の飲食料品のパッケージに貼付されたシリアルコードをユーザが所定のウェブサイトにおいて入力することで、ユーザがシリアルコードを入力した時刻に所定の飲食料品を購入したという購入履歴情報をサーバ３が取得するように構成してもよい。また、図示しない販売時点情報管理端末にユーザＩＤと関連付けられた購入履歴情報を記憶し、記憶された購入履歴情報をサーバ３が取得するように構成してもよい。この場合、ユーザＩＤは、所定の飲食料品を購入するためにユーザが来店したときにユーザによって入力されてよい。

[0139] なお、上述した店舗端末２’の処理部２６’の機能の全部または一部は、サーバ３のサーバ処理部３３又はユーザ端末７の端末処理部７５において実行されてもよい。例えば、測定処理部２６１’を実現する機能モジュールは、サーバ３に設けられてもよい。この場合、店舗端末２’は、測定結果、測定時刻及び健康情報をサーバ３に送信する。サーバ３は、受信した測定結果及び測定時刻に基づいて測定情報を生成し、生成した測定情報と受信した健康情報とに基づいてユーザに提示する生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を特定する。

[0140] なお、上述したサーバ３の機能の全部又は一部は、店舗端末２’に設けられてもよい。例えば、店舗端末２’は、ユーザ端末７から購入履歴情報を取得する。店舗端末２’は、取得した購入履歴情報から抽出された期間内履歴情報に所定の飲食料品の購入履歴が含まれている場合に、第２の受信用情報をユーザ端末７に対して送信する。

[0141] なお、問診処理部２６２’は、ユーザ端末７の端末処理部７５に設けられてもよい。この場合、ユーザは、端末操作部７１を操作して健康情報を入力

し、端末処理部７５は、端末通信部７４を介して入力された健康情報をサーバ３に送信する。また、ユーザ又はサービスの提供者は、店舗端末２’にユーザＩＤを入力し、店舗端末２’は、ユーザＩＤと自律神経機能測定器１から受信した測定情報とをサーバ３に送信する。また、サーバ３は、受信したユーザＩＤに基づいて測定情報と健康情報を関連付け、測定情報と健康情報に基づいて生活提案情報、推奨飲食料品情報及び摂取方法情報を特定する。これにより、生活提案システムＳは、ユーザに予め健康情報を入力させ、ユーザが店舗端末２’において健康情報を入力する手順を省略することを可能とすることで、ユーザのサービスを継続して受ける意欲を向上させることができる。

[0142] 以上、本発明の好適な実施形態について説明してきたが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではない。当業者は、本発明の思想及び範囲から外れることなく、様々な変更、置換、及び修正をこれに加えることが可能であることを理解されたい。

符号の説明

[0143]

１	自律神経機能測定器
２	店舗端末
２１	受信部
２３	記憶部
２４	表示部
２６３	取得処理部
２６４	特定処理部
２６５	表示処理部

請求の範囲

[請求項1] 表示部と、

自律神経機能測定器によるユーザの自律神経機能の測定結果に関する測定情報、及び前記ユーザの健康状態に関する健康情報を取得する取得部と、

ユーザの生活習慣に関する提案を示す複数の生活提案情報を記憶する記憶部と、

前記複数の生活提案情報から、前記測定情報及び前記健康情報に基づいた前記ユーザの生活提案情報を特定する特定部と、

前記特定された生活提案情報を表示するように前記表示部を制御する制御部と、

を有する情報処理装置。

[請求項2] 前記測定情報は、測定時におけるユーザの自律神経機能の状態を示す測定結果と測定が行われた時刻を示す測定時刻とを含み、

前記特定部は、

前記測定結果と前記測定時刻とに基づいてユーザに提示する生活提案の種別を示す生活提案種別を特定し、

前記生活提案種別と前記健康情報とに基づいてユーザの生活提案情報を特定する、請求項１に記載の情報処理装置。

[請求項3] 前記取得部は、前記ユーザの過去の測定情報及び過去の健康情報を取得し、

前記特定部は、前記複数の生活提案情報から、前記過去の測定情報及び前記過去の健康情報に更に基づいた前記ユーザの生活提案情報を特定する、請求項１又は２に記載の情報処理装置。

[請求項4] 前記特定部は、摂取が推奨される飲食料品を示す飲食料品情報と、推奨される当該飲食料品の摂取の方法を示す摂取方法情報とを更に特定し、

前記制御部は、前記特定された飲食料品情報と摂取方法情報とを更

に表示するように前記表示部を制御する、

請求項１から３のいずれか一項に記載の情報処理装置。

[請求項5] 前記取得部は、前記ユーザの肌状態を示す肌状態情報を取得し、

前記特定部は、前記複数の生活提案情報から、前記肌状態情報に更に基づいた前記ユーザの生活提案情報を特定し、

前記生活提案情報は、ユーザの肌状態の改善に関する情報を含む、請求項１から４のいずれか一項に記載の情報処理装置。

[請求項6] 前記測定時刻が所定の期間に含まれるユーザの通信端末に対して所定の情報の受信を可能とし又は所定のコミュニティへの参加を可能とする、第１の受信用情報を送信する送信部をさらに備える、請求項２に記載の情報処理装置。

[請求項7] 前記取得部は、前記ユーザの飲食料品の購入履歴を示す購入履歴情報を取得し、

前記購入履歴情報を参照し、前記表示部が所定の飲食料品を含む前記飲食料品情報を含む生活提案情報を表示したタイミングから所定の期間における前記ユーザの飲食料品の購入履歴を示す期間内履歴情報を抽出する抽出部と、

前記期間内履歴情報に、前記所定の飲食料品に関する情報が含まれている場合、前記所定の飲食料品を提供する事業者が提供する情報の受信を可能とし又は所定のコミュニティへの参加を可能とする、第２の受信用情報を前記ユーザの通信端末に対して送信する送信部と、を更に有する、請求項４に記載の情報処理装置。

[請求項8] 表示部と記憶部とを備える情報処理装置において、

自律神経機能測定器によるユーザの自律神経機能の測定結果に関する測定情報及び前記ユーザの健康状態に関する健康情報を取得し、

ユーザの生活習慣に関する提案を表す複数の生活提案情報を前記記憶部に記憶し、

前記複数の生活提案情報から、前記測定情報及び前記健康情報に基

づいた前記ユーザの生活提案情報を特定し、

前記特定された生活提案情報を表示するように前記表示部を制御する、

ことを含むことを特徴とする情報処理装置の制御方法。

[請求項9] 表示部と記憶部とを備える情報処理装置の制御プログラムであって、

自律神経機能測定器によるユーザの自律神経機能の測定結果に関する測定情報及び前記ユーザの健康状態に関する健康情報を取得し、

ユーザの生活習慣に関する提案を表す複数の生活提案情報を前記記憶部に記憶し、

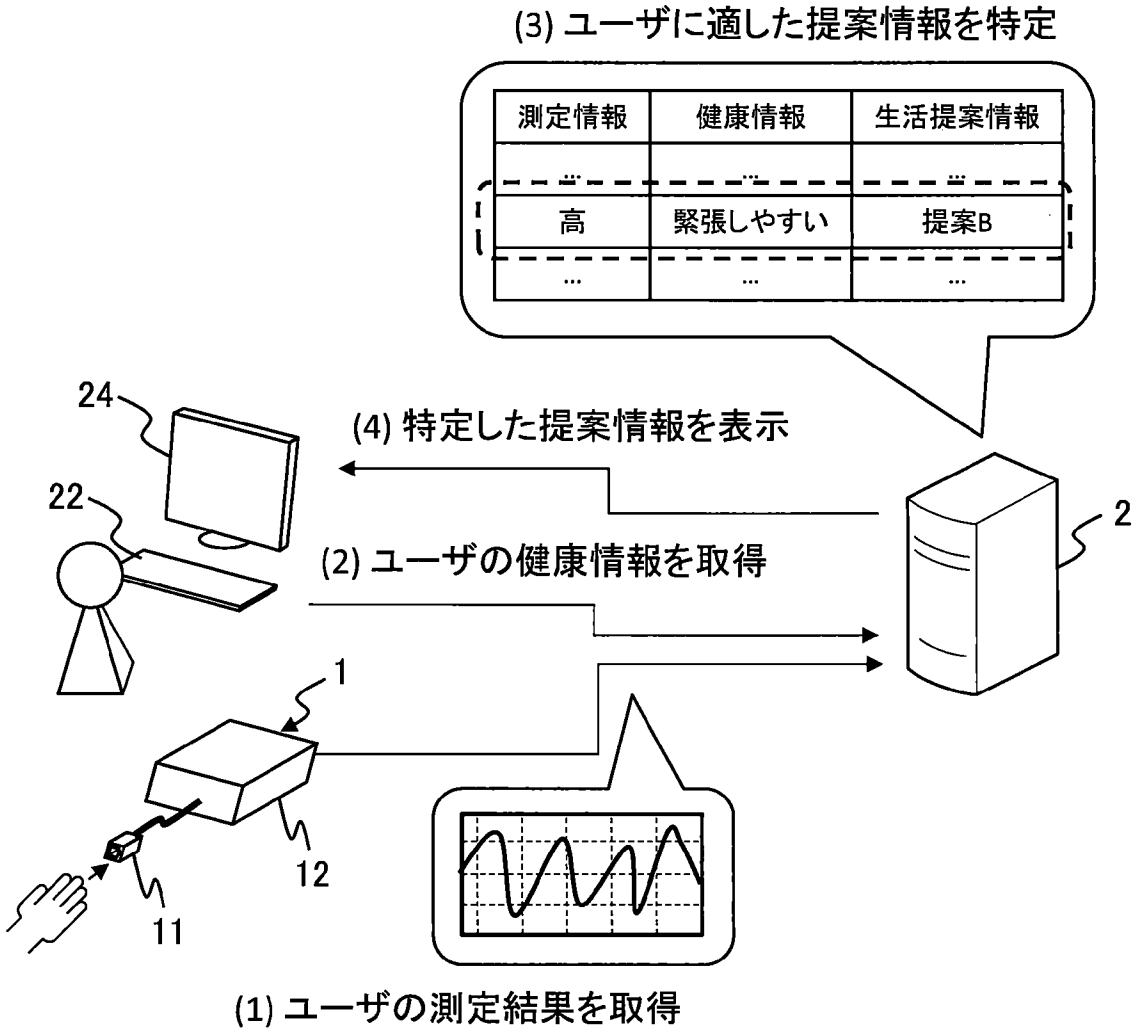
前記複数の生活提案情報から、前記測定情報及び前記健康情報に基づいた前記ユーザの生活提案情報を特定し、

前記特定された生活提案情報を表示するように前記表示部を制御する、

ことを前記情報処理装置に実行させることを特徴とする制御プログラム。

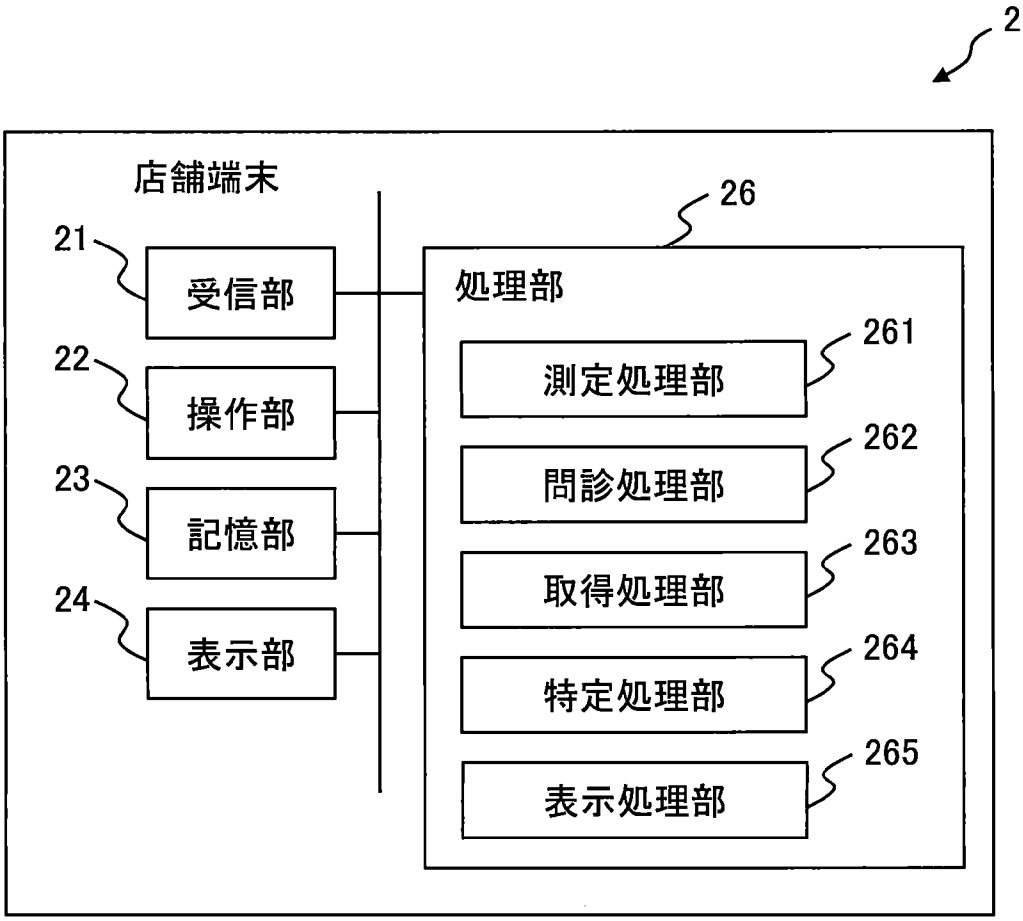
[図1]

図1


(3) ユーザに適した提案情報を特定
測定情報
健康情報
生活提案情報
高
緊張しやすい
提案B
24
22
(4) 特定した提案情報を表示
2
(2) ユーザの健康情報を取得
1
12
11
(1) ユーザの測定結果を取得

[図2]

図2


2
店舗端末
21
受信部
22
操作部
23
記憶部
24
表示部
26
処理部
261
測定処理部
262
問診処理部
263
取得処理部
264
特定処理部
265
表示処理部

[図3]

図3

40

41 活動度	42 バランス	43 時間帯	44 生活提案種別
高	≧70	昼	提案A
高	≧70	夜	提案B
高	＜70	昼	提案C
高	＜70	夜	提案A
低	≧70	昼	提案D
…	…	…	…

[図4]

図4

50

51 生活提案種別	52 健康情報	53 生活提案情報
提案B	おなかがよくはる	糖質を控えめにする
提案B	緊張しやすい	息を鼻で吸う
提案B	立ちくらみがよくある	ー
提案B	寝つきが悪い	日中に歩く
…	…	…

[図5]

図5

60

61 生活提案種別	62 推奨飲食料品情報	63 摂取方法情報
提案A	—	—
提案B	バナナ	夜、リラックス状態で30回以上咀嚼して食べる
提案C	ピスタチオ	夜、〇〇グラムを食べる
…	…	…

[図6]

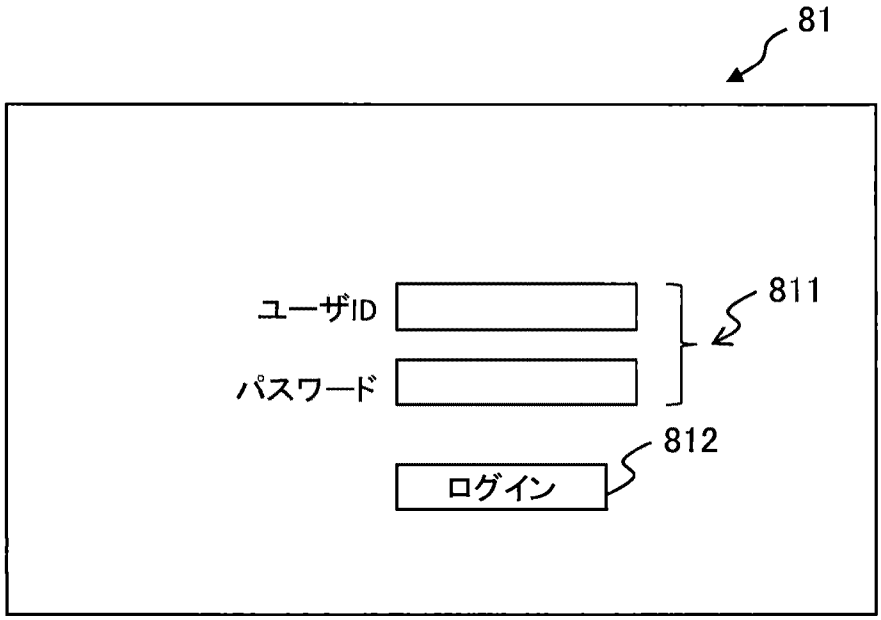
図6

70

71 ユーザID	72 測定時刻	73 自律神経活動度	74 自律神経バランス	75 健康情報
USER0001	2018/01/01 19:00:00	6	80	おなかがよくはる 寝つきが悪い
USER0001	2018/02/02 13:00:00	5	70	おなかがよくはる
USER0001	2018/03/03 19:00:00	4	60	おなかがよくはる 緊張しやすい
USER0002	…	…	…	…
…	…	…	…	…

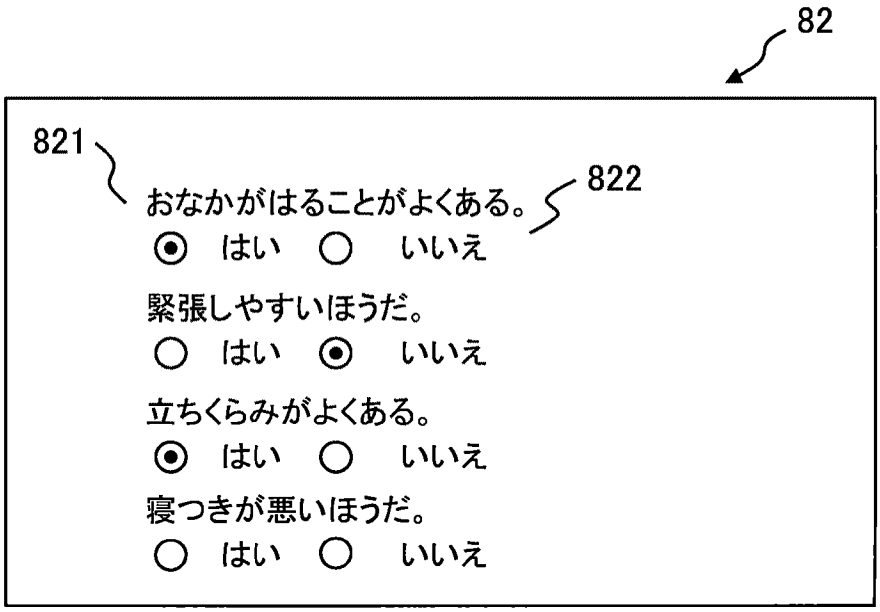
[図7A]

図7A



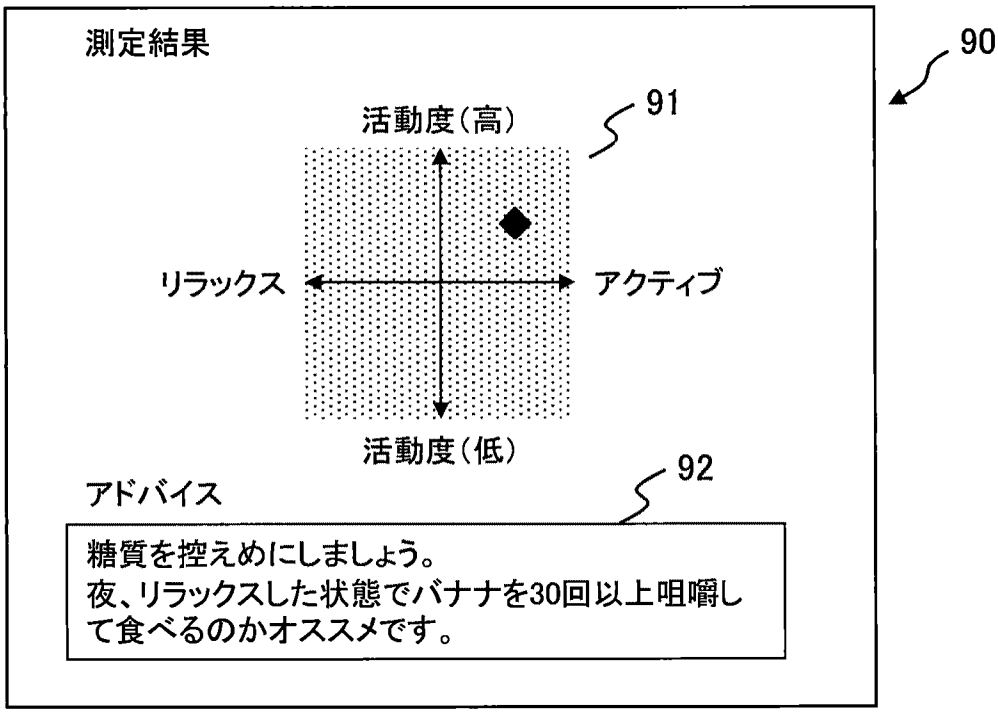
[図7B]

図7B



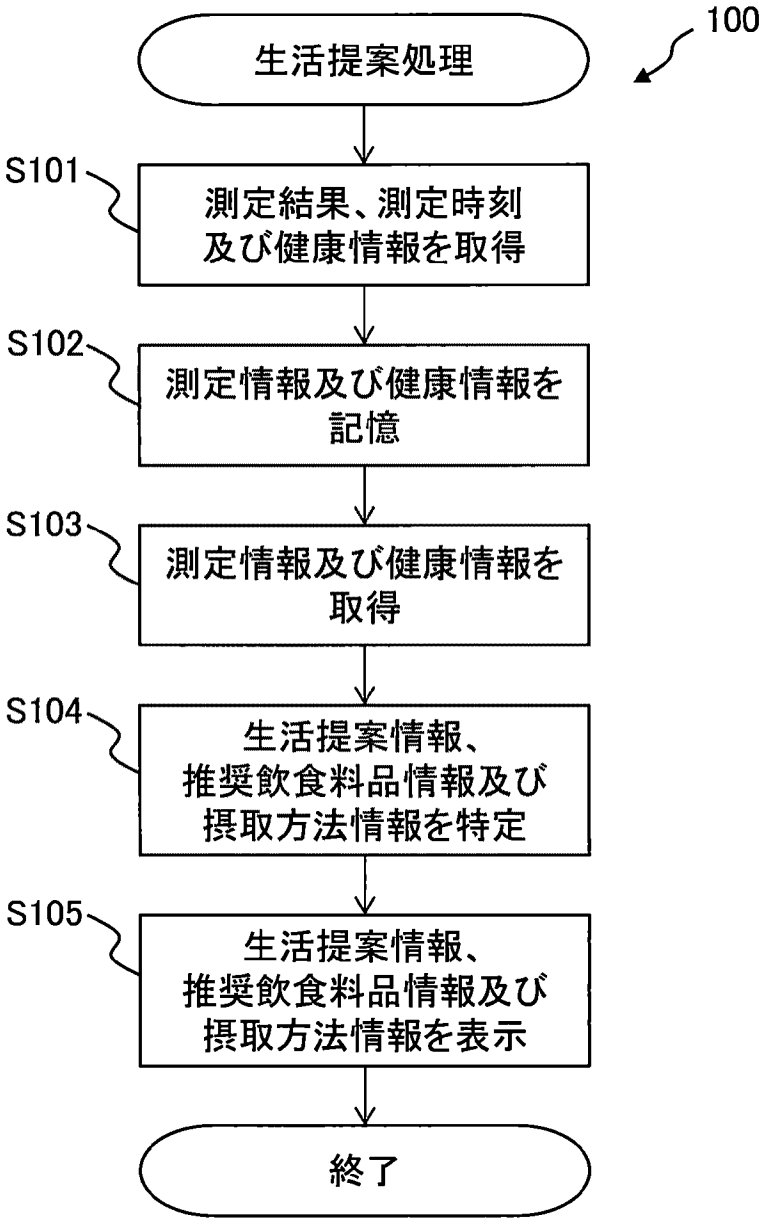
[図8]

図8


測定結果
90
91
活動度(高)
リラックス
アクティブ
活動度(低)
92
アドバイス
糖質を控えめにしましょう。
夜、リラックスした状態でバナナを30回以上咀嚼して食べるのかオススメです。

[図9]

図9


100
生活提案処理
S101
測定結果、測定時刻
及び健康情報を取得
S102
測定情報及び健康情報を
記憶
S103
測定情報及び健康情報を
取得
S104
生活提案情報、
推奨飲食料品情報及び
摂取方法情報を特定
S105
生活提案情報、
推奨飲食料品情報及び
摂取方法情報を表示
終了

[図10]

図10

50'

51 生活提案種別	52 健康情報	54 過去の生活提案種別	55 過去の健康情報	53 生活提案情報
提案B	おなかがよくはる	提案A	おなかがよくはる	糖質を○g以下にする
提案B	おなかがよくはる	提案A	―	糖質を控えめにする
提案B	おなかがよくはる	提案B	おなかがよくはる	日中に○分歩く
提案B	おなかがよくはる	提案B	―	日中に歩く
提案B	寝つきが悪い	提案A	おなかがよくはる	息を鼻で吸う
提案B	…	…	…	―
…	…	…	…	…

[図11]

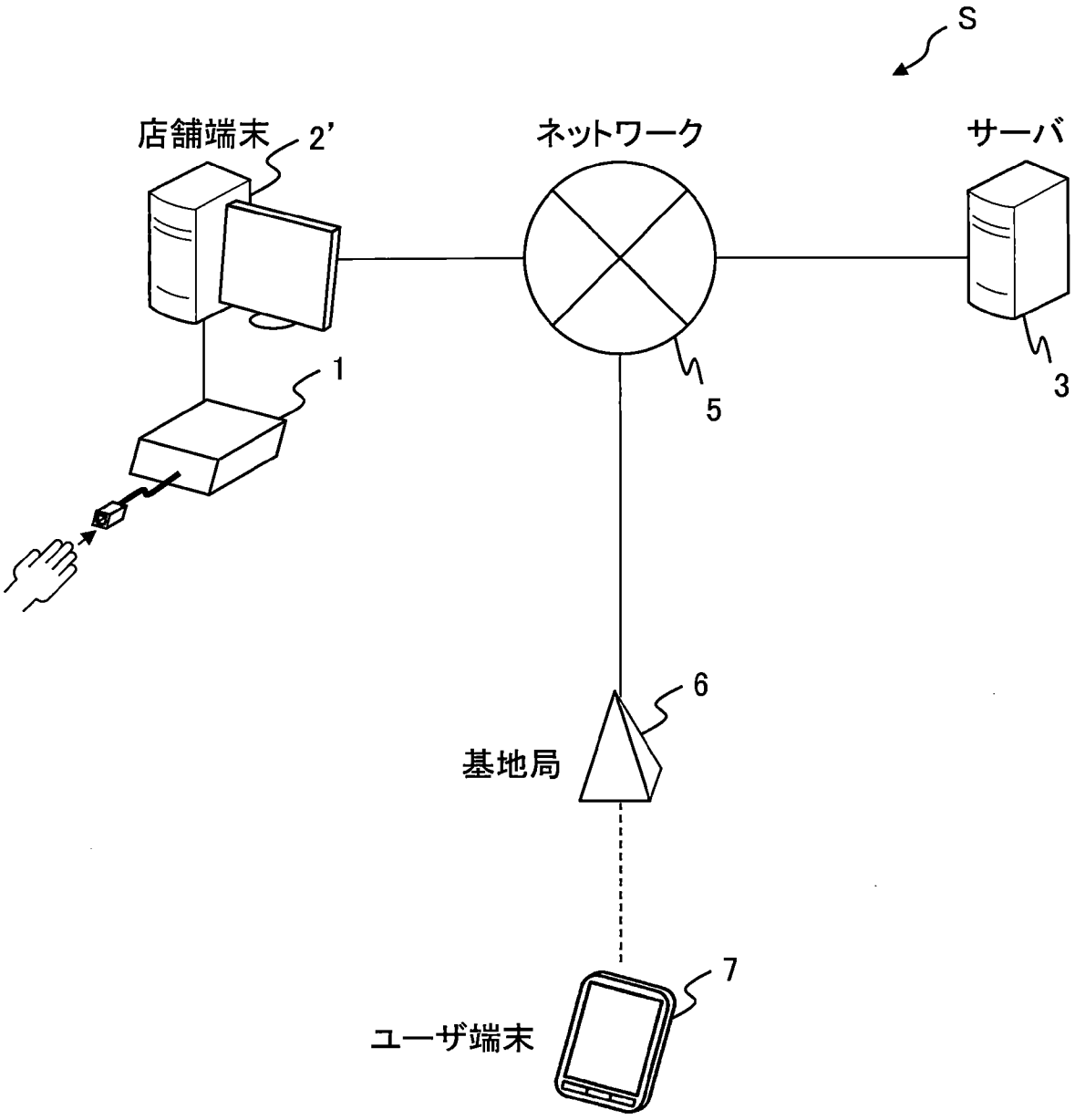
図11

60'

61 生活提案種別	64 過去の生活提案種別	62 推奨飲食料品情報	63 摂取方法情報
提案B	提案A	ピスタチオ	夜、〇〇グラムを食べる
提案B	提案B	バナナ	夜、リラックス状態で30回以上咀嚼して食べる
提案B	提案C	―	―
…	…	…	…

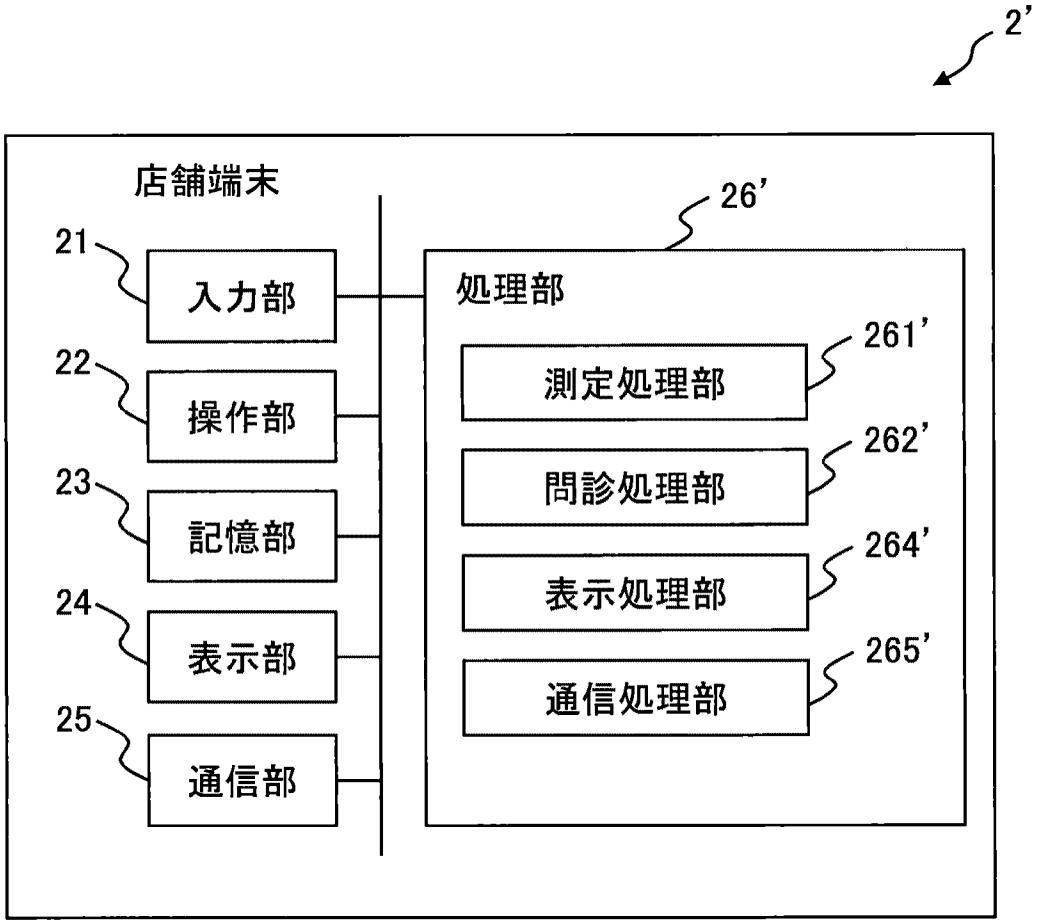
[図12]

図12



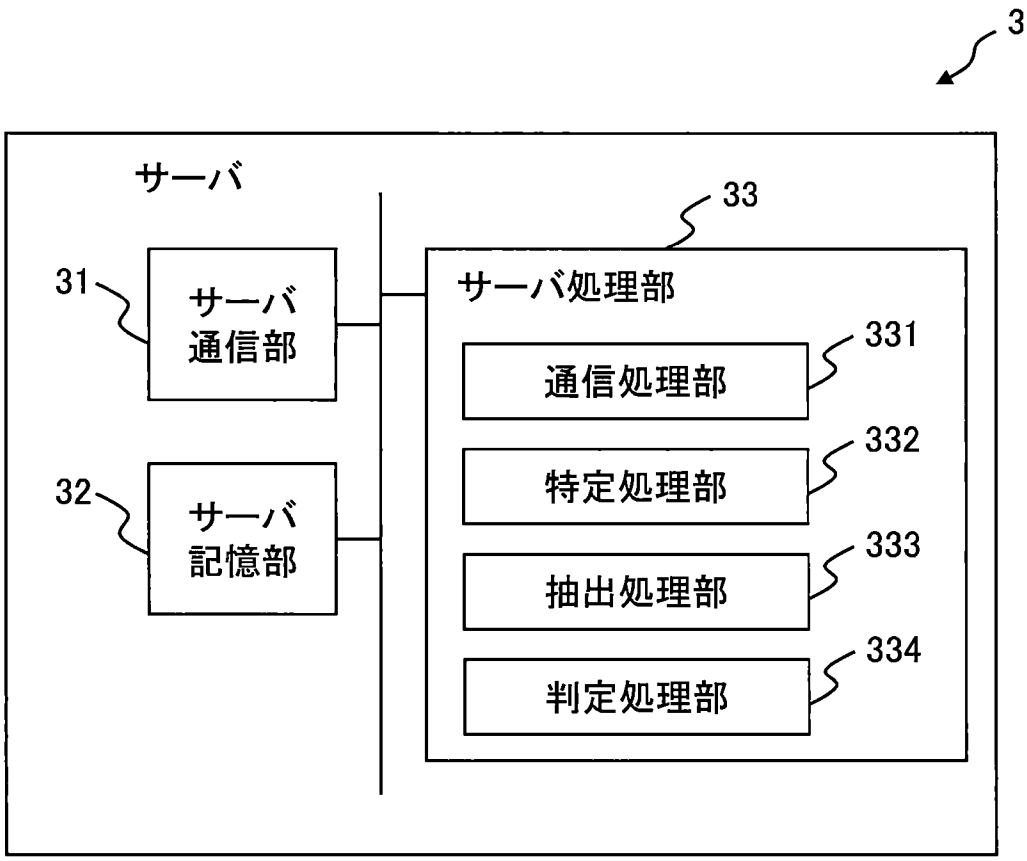
[図13]

図13


2'
店舗端末
21
入力部
22
操作部
23
記憶部
24
表示部
25
通信部
26'
処理部
261'
測定処理部
262'
問診処理部
264'
表示処理部
265'
通信処理部

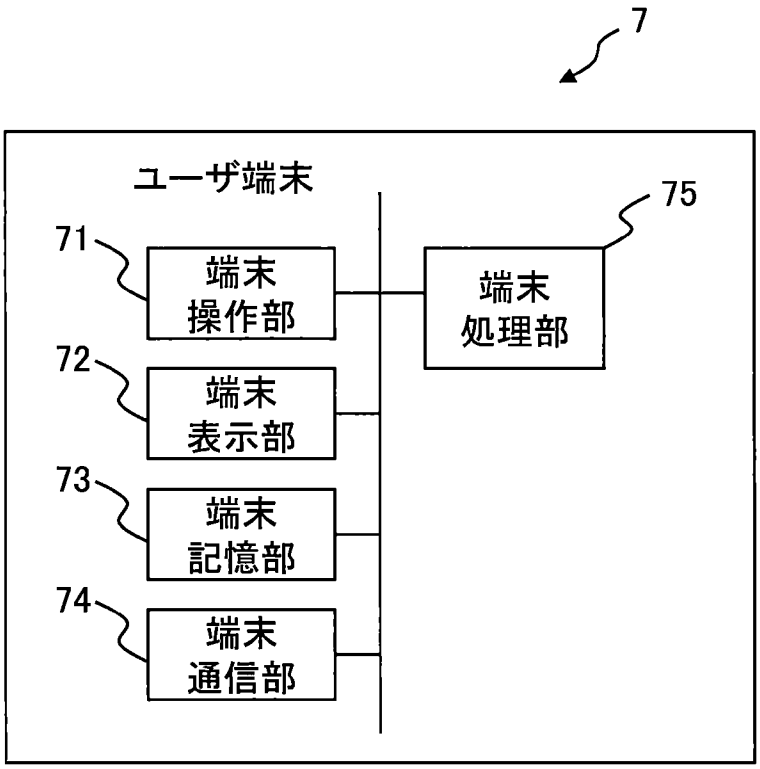
[図14]

図14


3
サーバ
33
31
サーバ
通信部
サーバ処理部
331
通信処理部
332
特定処理部
32
サーバ
記憶部
333
抽出処理部
334
判定処理部

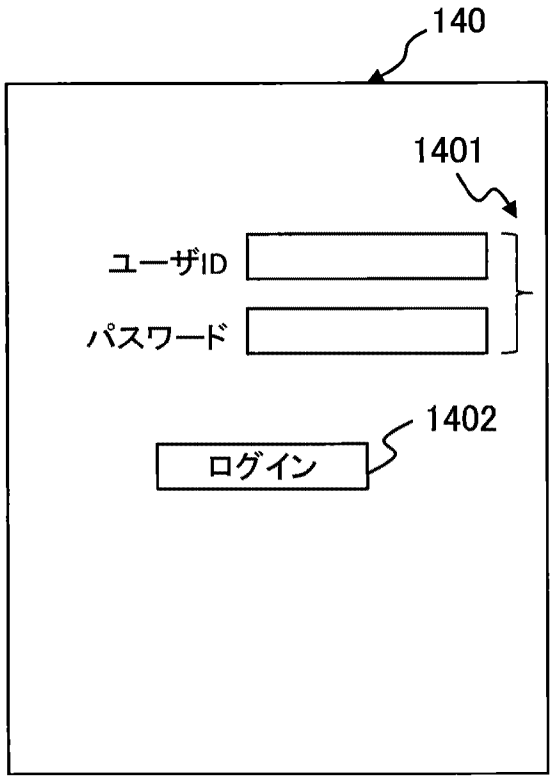
[図15]

図15



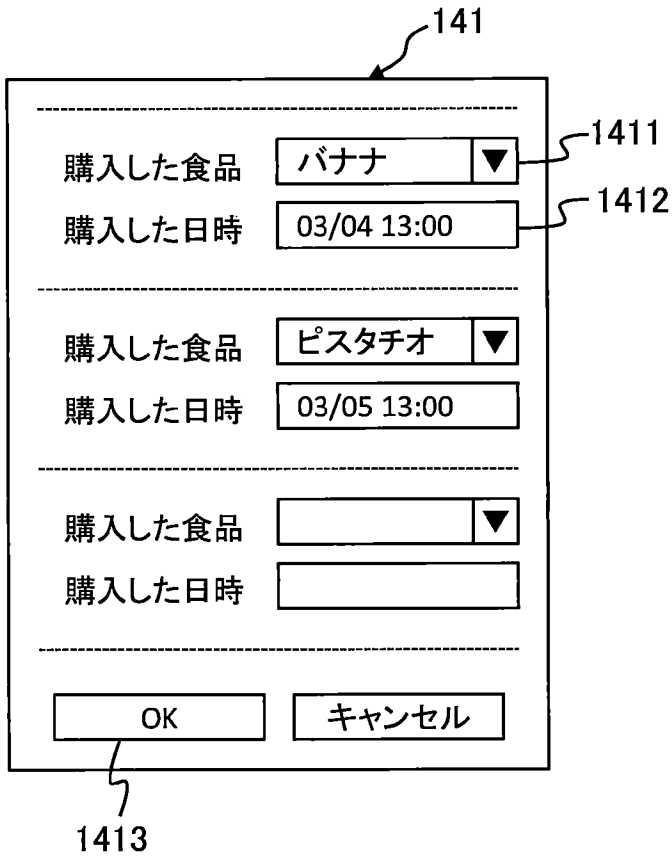
[図16A]

図16A



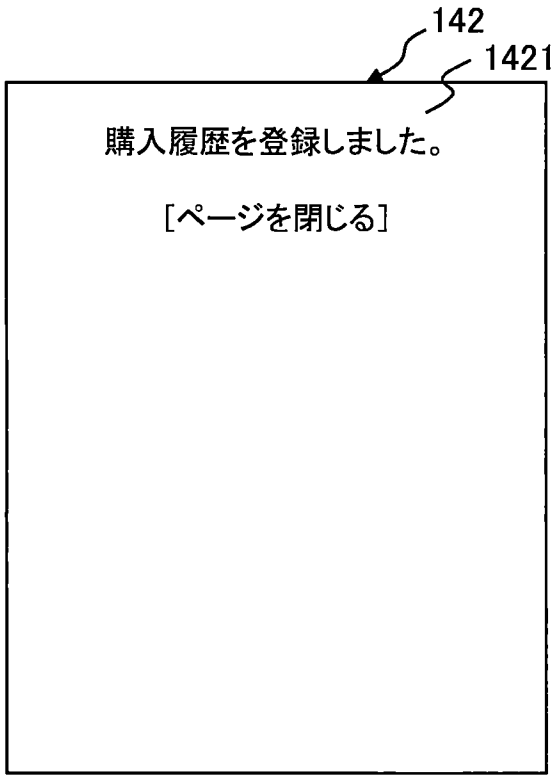
[図16B]

図16B


141
購入した食品
バナナ
1411
購入した日時
03/04 13:00
1412
購入した食品
ピスタチオ
購入した日時
03/05 13:00
購入した食品
購入した日時
OK
キャンセル
1413

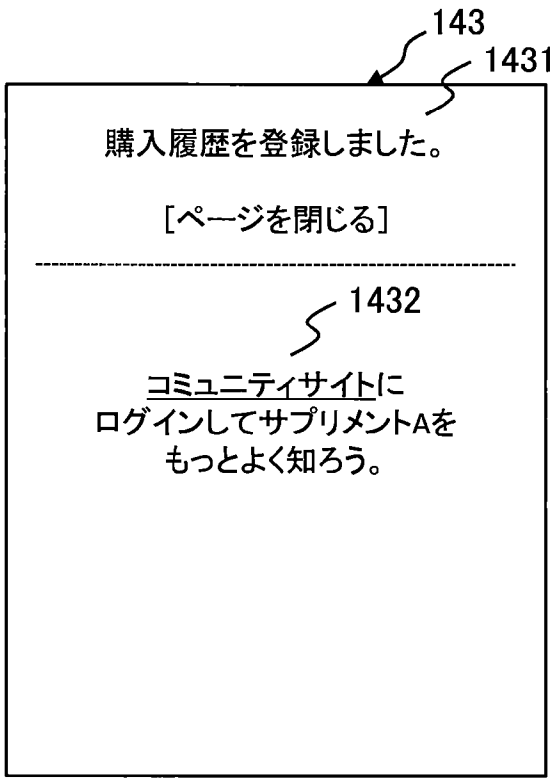
[図16C]

図16C



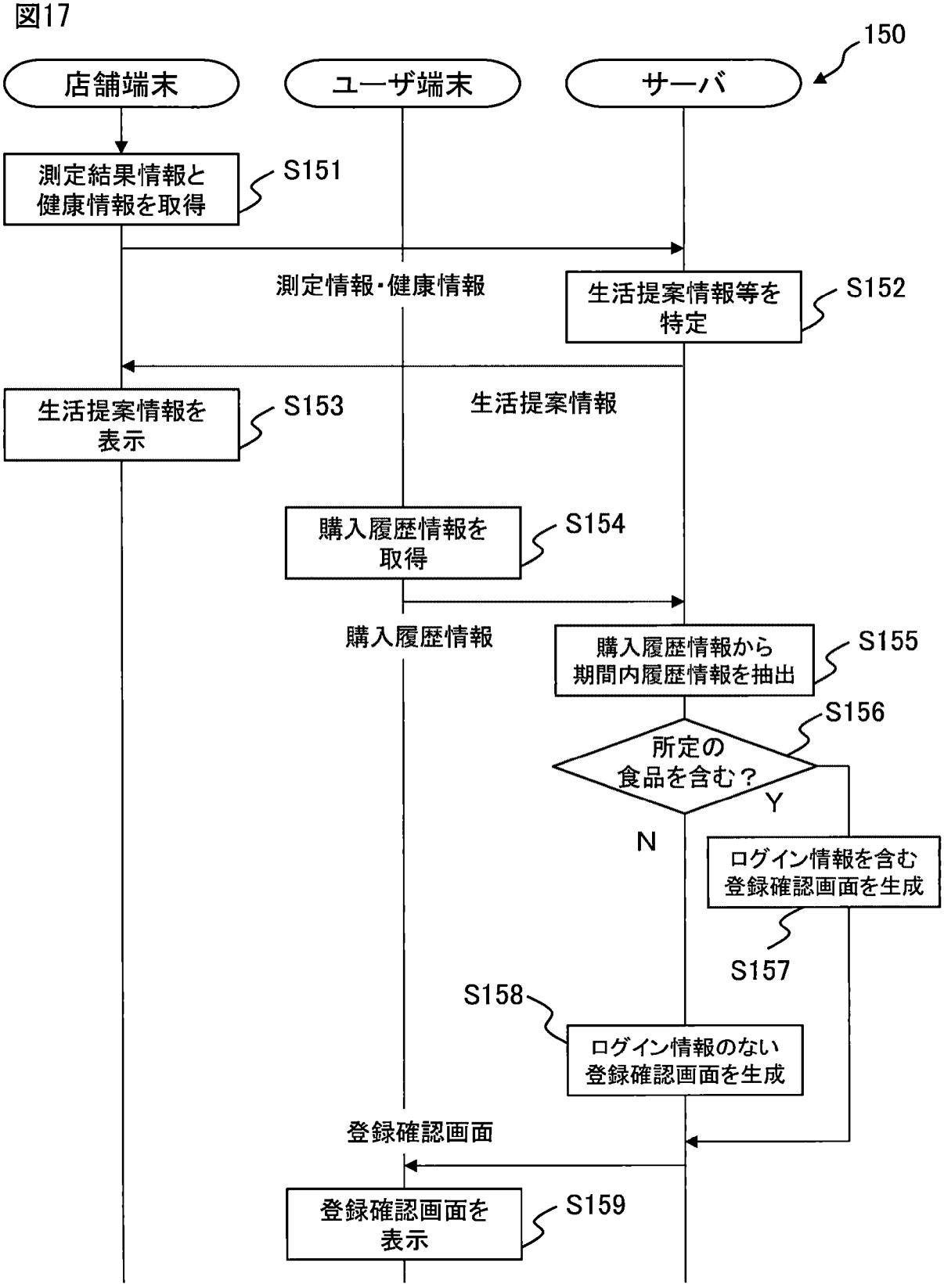
[図16D]

図16D


143
1431
購入履歴を登録しました。
[ページを閉じる]
1432
コミュニティサイトに
ログインしてサプリメントAを
もっとよく知ろう。

[図17]

図17


150
店舗端末
ユーザ端末
サーバ
測定結果情報と
健康情報を取得
S151
測定情報・健康情報
生活提案情報等を
特定
S152
生活提案情報を
表示
S153
生活提案情報
購入履歴情報を
取得
S154
購入履歴情報
購入履歴情報から
期間内履歴情報を抽出
S155
S156
所定の
食品を含む？
Y
N
ログイン情報を含む
登録確認画面を生成
S157
S158
ログイン情報のない
登録確認画面を生成
登録確認画面
登録確認画面を
表示
S159

[図18A]

図18A

1810

1811 活動度	1812 バランス	1813 時間帯	1814 ハリ・弾力	1815 生活提案種別	...
低	≧70	昼	≧60	提案A	...
			40≦, <60	提案B	...
			<40	提案C	...
高	≧70	昼	≧60	提案D	...
			40≦, <60	提案E	...
			<40	提案F	...
...	...	...	...	...	...

[図18B]

図18B

1820

1821 生活提案種別	1822 推奨化粧品情報	1823 肌のケア方法
提案A	—	—
提案B	アイクリームを加える	目を閉じてゆっくりと 円を描いて塗布する
提案C	夜用ケアに 美容液を加える	吸う:吐く=1:2を 意識してマッサージしながら 塗布する
...	...	...

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/049028

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61B 5/00(2006.01)i; G16H 20/70(2018.01)i
FI: G16H20/70; A61B5/00 A
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)
A61B5/00; G16H20/70

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	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

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.
Y	JP 2014-219937 A (PANASONIC CORP.) 20.11.2014 (2014-11-20) paragraphs [0001]-[0045], etc., fig. 1-10	1-9
Y	JP 2012-203590 A (NSD CO., LTD.) 22.10.2012 (2012-10-22) paragraphs [0001]-[0032], fig. 1, 2	1-9
Y	JP 2015-210539 A (KYOCERA CORP.) 24.11.2015 (2015-11-24) paragraphs [0001]-[0092], fig. 1-5	4-7
A		1-3, 8, 9
Y	JP 2001-198091 A (KAO CORP.) 24.07.2001 (2001-07-24) paragraphs [0001]-[0027], fig. 1-5	5-7
A		1-4, 8, 9
Y	JP 2009-93509 A (SONY CORP.) 30.04.2009 (2009-04-30) paragraphs [0001]-[0027], fig. 1-5	6, 7
A		1-5, 8, 9

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

☒ See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
27 February 2020 (27.02.2020)	10 March 2020 (10.03.2020)

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/049028

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2008-46965 A (YOSHIHARA, Megumi) 28.02.2008	7
A	(2008-02-28) paragraphs [0001]-[0092], fig. 1, 2	1-6, 8, 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application no.
PCT/JP2019/049028

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2014-219937 A	20 Nov. 2014	(Family: none)	
JP 2012-203590 A	22 Oct. 2012	(Family: none)	
JP 2015-210539 A	24 Nov. 2015	US 2017/0042466 A1 paragraphs [0002]-[0099], fig. 1-5 WO 2015/162922 A1	
JP 2001-198091 A	24 Jul. 2001	(Family: none)	
JP 2009-93509 A	30 Apr. 2009	US 2009/0099785 A1 paragraphs [0007]-[0123], fig. 1-7	
JP 2008-46965 A	28 Feb. 2008	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2019/049028

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A61B 5/00(2006.01)i; G16H 20/70(2018.01)i
FI: G16H20/70; A61B5/00 A

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））

A61B5/00; G16H20/70

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	１９７１－２０２０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２０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
Y	JP 2014-219937 A (パナソニック株式会社) 20.11.2014 (2014-11-20) 段落[0001]-[0045]等第1-10図	1-9
Y	JP 2012-203590 A (株式会社ＮＳＤ) 22.10.2012 (2012-10-22) 段落[0001]-[0032]第1,2図	1-9
Y	JP 2015-210539 A (京セラ株式会社) 24.11.2015 (2015-11-24) 段落[0001]-[0092]第1-5図	4-7
A		1-3,8,9
Y	JP 2001-198091 A (花王株式会社) 24.07.2001 (2001-07-24) 段落[0001]-[0027]第1-5図	5-7
A		1-4,8,9
Y	JP 2009-93509 A (ソニー株式会社) 30.04.2009 (2009-04-30) 段落[0001]-[0027]第1-5図	6,7
A		1-5,8,9

☑ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊ 引用文献のカテゴリー
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と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
27.02.2020	10.03.2020

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）

青柳　光代 5R 4100

電話番号 03-3581-1101 内線 3502

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2019/049028

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
Y	JP 2008-46965 A (吉原 恵) 28.02.2008 (2008-02-28) 段落[0001]-[0092]第1,2図	7
A		1-6,8,9

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/JP2019/049028

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2014-219937 A	20.11.2014	（ファミリーなし）	
JP 2012-203590 A	22.10.2012	（ファミリーなし）	
JP 2015-210539 A	24.11.2015	US 2017/0042466 A1 [0002]-[0099]Figs.1-5 WO 2015/162922 A1	
JP 2001-198091 A	24.07.2001	（ファミリーなし）	
JP 2009-93509 A	30.04.2009	US 2009/0099785 A1 [0007]-[0123]Figs.1-7	
JP 2008-46965 A	28.02.2008	（ファミリーなし）	