

(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
2025年1月9日(09.01.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/009199 A1

(51) 国際特許分類:
G16H 50/30 (2018.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/002950

(22) 国際出願日: 2024年1月30日(30.01.2024)

(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 2023-111120 2023年7月6日(06.07.2023) JP

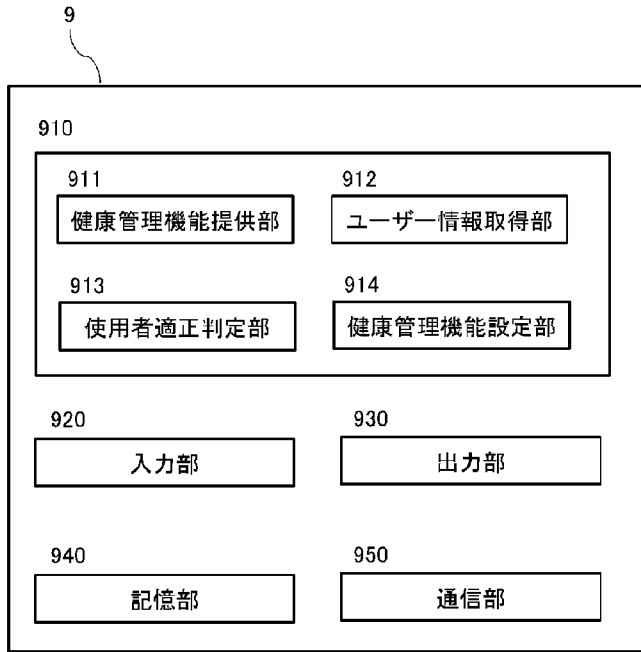
(71) 出願人: オムロンヘルスケア株式会社(OMRON HEALTHCARE CO., LTD.) [JP/JP];
〒6170002 京都府向日市寺戸町九ノ坪
5 3 番地 Kyoto (JP).

(72) 発明者: 山下 新吾 (YAMASHITA, Shingo);
〒6170002 京都府向日市寺戸町九ノ坪 5 3
番地 オムロンヘルスケア株式会社内 Kyoto
(JP). 奥川 美貴(OKUGAWA, Miki); 〒6170002
京都府向日市寺戸町九ノ坪 5 3 番地 オム
ロンヘルスケア株式会社内 Kyoto (JP). 鈴
木 悠加(SUZUKI, Yuka); 〒6170002 京都府向
日市寺戸町九ノ坪 5 3 番地 オムロンヘル
スケア株式会社内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人秀和特許事務所 (IP
FIRM SHUWA); 〒1050001 東京都港区虎ノ
門五丁目 1 1 番 2 号 オランダヒルズ森
タワー 1 4 階 Tokyo (JP).

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM, INFORMATION PROCESSING TERMINAL, HEALTH MANAGEMENT FUNCTION PROVIDING METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理システム、情報処理端末、健康管理機能提供方法及びプログラム



911 Health management function providing unit
912 User information acquisition unit
913 User suitability determination unit
914 Health management function setting unit
920 Input unit
930 Output unit
940 Storage unit
950 Communication unit

(57) Abstract: This information processing system includes at least an information processing terminal configured to execute an application program for providing a health management function related to health management of a user. The information processing system includes: a user information acquisition means for acquiring user information including an index related to health of the user; a user suitability determination means for determining, on the basis of the index included in the user information, suitability of the user to the provided health management function; and a setting means

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

for setting a mode of providing the health management function in accordance with a result of the determination.

(57) 要約: ユーザーの健康の管理に係る健康管理機能を提供するアプリケーションプログラムを実行可能に構成された情報処理端末を少なくとも含む情報処理システムであって、前記ユーザーの健康に関する指標を含むユーザー情報を取得するユーザー情報取得手段と、前記ユーザー情報に含まれる指標に基づいて、提供される前記健康管理機能に対する前記ユーザーの適性を判定する使用者適性判定手段と、前記判定の結果に応じて、前記健康管理機能の提供の態様を設定する設定手段と、を有する情報処理システム。

明 細 書

発明の名称：

情報処理システム、情報処理端末、健康管理機能提供方法及びプログラム
技術分野

[0001] 本発明は、ヘルスケア関連の技術分野に属し、情報処理システム、情報処理端末、健康管理機能提供方法及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、個人で行うヘルスケアについての関心が高まっており、患者に対して疾患の治療につながるような行動変容などの情報を提示するなどの健康管理機能を提供することが可能なシステムなども提案されている（例えば、特許文献１）。

[0003] 特許文献１には、サーバとユーザー端末とを有するシステムであって、患者が自身のバイタルデータなどの医学的情報をユーザー端末（例えばスマートフォンなど）により提供すると、当該医学的情報に基づいて個々の患者に応じた疾病の治療のための情報を、ユーザー端末を介して提示するシステムが開示されている。

[0004] このようなシステムによれば、（例えば生活習慣病などの）患者の日々の活動内容が治療に影響を及ぼすような疾患について、適切な行動を促す情報を患者に提供することで患者の行動を修正し、疾患の治療につなげることができる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献１：特開２０１９－２４９４３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、上記のようなシステムを用いる場合、例えば患者の認知機能の低下などにより、ユーザー端末を介して患者から提供される情報の信ぴ

よう性や、システムが患者に提示した疾患の治療に係る情報に対する患者の理解に問題がある場合、間違った治療行動につながる虞がある。また、患者の体調によっては、システムから患者に提供される機能が不適切な内容となる場合（体調不良の患者に健康時と同様の情報を提示してしまうなど）もあり得る。

[0007] 上記のような問題に鑑みて、本発明は、ユーザーの健康管理に関する機能をユーザーに提供する際に、ユーザーの特性や状態に応じた適切な態様で機能を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記の課題を解決するため、本発明は以下の構成を採用する。即ち、ユーザーの健康の管理に係る健康管理機能を提供するアプリケーションプログラムを実行可能に構成された情報処理端末を少なくとも含む情報処理システムであって、

前記ユーザーの健康に関する指標を含むユーザー情報を取得するユーザー情報取得手段と、

前記ユーザー情報に含まれる指標に基づいて、提供される前記健康管理機能に対する前記ユーザーの適性を判定する使用者適性判定手段と、

前記判定の結果に応じて、前記健康管理機能の提供の態様を設定する設定手段と、

を有する、情報処理システムである。

[0009] ここで、「健康の管理」とは、健常者のいわゆる予防医療のみを言うのではなく、傷病を有する患者の診療も含む。また、「健康管理機能」には、医師などの医療従事者向けにユーザーのバイタルデータを送信することも含む。また、「ユーザー情報」は様々な情報を含むものであり、血圧、脈拍、体温、体重、心電図などの生体情報、視力、聴力、筋力、認知機能などの身体機能情報、年齢や性別などの属性情報、傷病を有する場合の症状（例えば痛み、痺れなど）やその部位、強さなどの情報を含む。また、ここでいう「取得する」ことには、ユーザーからの手入力の受付、センサ機器によるセンシ

ング情報の受信、生体情報測定装置による測定結果の受信、などが含まれる。なお、センサ機器、測定装置は情報処理端末と一体に構成されていてもよい。また、「指標」は一つに限られず、取得する情報の種類に応じて複数であってもよい。また、「健康管理機能の提供の態様を設定する」ことには、提供される機能に制限を加えることも含まれる。

[0010] このような構成であれば、アプリケーションによって提供される機能に対するユーザーの適性をユーザー情報に基づいて判定したうえで、使用時のユーザーに最適化された健康管理機能を提供することができる。具体的には、例えば認知機能の低下が疑われる場合には、健康管理機能の提供に制限を行うなどして、健康管理機能を正しく活用できるユーザーのみに対して機能の提供を行うことができる。

[0011] また、前記指標には前記ユーザーの認知機能に係る指標を含み、前記設定手段が行う前記健康管理機能の提供の態様の設定には、前記健康管理機能の提供にあたり、早期に医師の診察を受けることを促す情報を提示することを含んでいてもよい。また、前記設定手段が早期に医師の診察を受けることを促す情報を提示するように前記健康管理機能の提供の態様を設定した場合において、前記設定手段は、所定期間内に医師の診察を受けたことを示す情報が入力されない場合には、前記健康管理機能の提供を停止するようにさらに健康管理機能の提供の態様の設定を行うようにしてもよい。

[0012] これによれば、認知機能に疑いがある状態で健康管理機能の提供が継続されるということを抑止することができ、誤った情報の入力に基づき不適切な行動指針の提案を行ったり、システムから提供される診療情報を正しく理解できないことを原因として、間違った治療行動につながる虞を低減することができる。

[0013] また、前記情報処理端末は通信手段を備えており、前記健康管理機能は、前記通信手段を介して前記ユーザー情報を送信することを含み、前記設定手段が行う前記健康管理機能の提供の態様の設定には、前記適性についての前記判定の結果を前記ユーザー情報に付加して送信するように設定することを

含んでいてもよい。

[0014] 例えば、ユーザーが血圧などのバイタルデータを送信する場合、ユーザーの認知機能が低下している場合には、送信されたバイタルデータの正確性に疑義が生じる。医師が送信されたバイタルデータに基づいてユーザーの治療方針などを検討する場合には、バイタルデータが正確であることが前提となる。このため、認知機能についての判定の結果がバイタルデータに付加されることで、医師はデータの正確性の程度を踏まえて検討を行うことができる。

[0015] また、前記情報処理端末は画像表示手段を備えており、
前記健康管理機能は前記画像表示手段による情報の提示を含み、
前記指標は前記ユーザーの視力に係る指標を含み、
前記設定手段が行う前記健康管理機能の提供の態様の設定には、前記画像表示手段による表示を変更することを含んでいてもよい。

[0016] ここで、「表示を変更」することには、文字の大きさの変更、画面（文字を含む）の配色の変更などが、含まれる。このような構成であれば、ユーザーの視力に応じて適切な表示態様で健康管理に係る情報の提示を行うことが可能になる。

[0017] また、前記情報処理端末は音声出力手段を備えており、
前記健康管理機能は前記音声出力手段による情報の提示を含み、
前記指標は前記ユーザーの聴力に係る指標を含み、
前記設定手段が行う前記健康管理機能の提供の態様の設定には、前記音声出力手段による出力音声を変更することを含んでいてもよい。

[0018] ここで、「出力音声を変更」することには、音声の大きさの変更、音の高低の変更、音声の再生速度の変更などが、含まれる。このような構成であれば、ユーザーの聴力に応じて適切な音声を出力することができる。

[0019] 前記健康管理機能は前記ユーザーの傷病の治療に係る運動の実施方法を前記ユーザーに提示することを含み、
前記指標には前記ユーザーの体温、血圧、脈拍、心電図のうち少なくとも

ひとつに係る指標を含み、

前記設定手段が行う前記健康管理機能の提供の態様の設定には、前記運動の内容及び／又は強度を変更すること、或いは前記運動を休止すべき旨の情報を提示することを含んでいてもよい。

[0020] このような構成であれば、体温などの生体情報を指標としてユーザーが体調不良（発熱状態など）であると判定した場合には、運動療法の実施を休止すべき旨の情報を提示したり、運動内容や強度を適時に変更したうえでユーザーに提示することができる。

[0021] 前記情報処理システムは、前記情報処理端末と通信可能に構成された情報処理装置を含んでおり、

前記情報処理装置は、前記アプリケーションプログラムが提供する前記健康管理機能の内容に応じて、前記適性の判定に用いられる前記指標の情報を、前記情報処理端末に提供するものであってもよい。

[0022] 例えば、健康管理機能を提供するアプリケーションプログラムが複数あり、それぞれで提供される機能が異なる場合、提供される機能に応じてユーザーの適性判定のために必要な指標（即ち取得すべきユーザー情報）の内容が異なってくる。そして、所望の機能を得るために必要なユーザー情報が何であるかをサーバ（情報処理装置）側で判定して、ユーザー（情報処理端末）に必要なユーザー情報の提案を行うことで、よりユーザーフレンドリーなシステムとすることができる。

[0023] また、前記情報処理装置は、前記ユーザーごとかつ前記健康管理機能ごとに、対応する認証情報を発行し、前記情報処理端末から前記認証情報を受信した場合に、前記認証情報に対応する前記ユーザー及び前記健康管理機能に係る前記適性の判定に用いられる前記指標の情報を、前記情報処理端末に提供するようにしてもよい。このように、サーバがユーザーごと、健康管理機能ごとの認証情報（アクセスコード）を発行し、ユーザーがこれをユーザー側の情報処理端末で入力するなどしてサーバに送信することを条件として正常な機能がアクティベート（有効化）されるようにすることで、適切な個人

認証・情報管理を行うことができる。なお、疾病の治療など医師の監督の下で健康管理機能を利用することが望ましいようなケースでは、認証情報は医師を介してユーザーに伝えられることが望ましい。

[0024] また、本発明は、

ユーザーの健康の管理に係る健康管理機能を提供するアプリケーションプログラムを実行可能に構成された情報処理端末であって、

前記ユーザーの健康に関する指標を含むユーザー情報を取得するユーザー情報取得手段と、

前記ユーザー情報に含まれる指標に基づいて、提供される前記健康管理機能に対する前記ユーザーの適性を判定する使用者適性判定手段と、

前記判定の結果に応じて、前記健康管理機能の提供の態様を設定する設定手段と、

を有する、情報処理端末、としても捉えることができる。

[0025] また、本発明は、

ユーザーの健康の管理に係る健康管理機能を提供するアプリケーションプログラムを実行可能に構成された情報処理端末を用いる健康管理機能提供方法であって、

前記情報処理端末が、

前記ユーザーの健康に関する指標を含むユーザー情報を取得するユーザー情報取得ステップと、

前記ユーザー情報に含まれる指標に基づいて、提供される前記健康管理機能に対する前記ユーザーの適性を判定する使用者適性判定ステップと、

前記判定の結果に応じて、前記健康管理機能の提供の態様を設定する設定ステップと、

を有する、健康管理機能提供方法、としても捉えることができる。

[0026] また、本発明は、このような方法に記載の各ステップをコンピュータに実行させるためのプログラム、そのようなプログラムを非一時的に記録したコンピュータ読取可能な記録媒体として捉えることもできる。

[0027] なお、上記構成及び処理の各々は技術的な矛盾が生じない限り互いに組み合わせて本発明を構成することができる。

発明の効果

[0028] 本発明によれば、ユーザーの健康管理に関する機能をユーザーに提供する際に、ユーザーの特性や状態に応じた適切な態様で機能を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0029] [図1]図1は、実施形態1に係る情報処理端末のハードウェア構成を示す概略図である。

[図2]図2は、実施形態1に係る情報処理端末の機能構成を示すブロック図である。

[図3]図3は、実施形態1に係る情報処理端末において行われる処理の流れを示すフローチャートである。

[図4]図4は、実施形態2に係る情報処理システムの概要を示す概略図である。

[図5]図5は、実施形態2に係るユーザー端末の機能構成を示すブロック図である。

[図6]図6は、実施形態2における使用アプリと使用者適性判定に用いる指標の関係を示す表である。

[図7]図7は、実施形態2に係るサーバ装置の機能構成を示すブロック図である。

[図8]図8は、実施形態2に係る情報処理システム内で行われる情報の授受、及び処理の流れを示す図である。

[図9]図9は、実施形態3に係る情報処理システムの概要を示す概略図である。

[図10]図10は、実施形態3に係るサーバ装置の機能構成を示すブロック図である。

[図11]図11は、実施形態3に係る情報処理システム内で行われる情報の授

受、及び処理の流れを示す図である。

発明を実施するための形態

[0030] <実施形態 1>

以下、本発明の具体的な実施形態について図面に基づいて説明する。ただし、この実施形態に記載されている構成要素の寸法、形状、その相対配置などは、特に記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

[0031] 図 1 は、本実施形態に係る情報処理端末 9 の装置構成の概略を示す概略図である。また、図 2 は、情報処理端末 9 の機能構成の概略を示すブロック図である。情報処理端末 9 は、ユーザーの健康管理のための機能を提供することが可能に構成された情報処理装置であり、例えばスマートフォンであってもよいが、必ずしもそれに限られず、タブレット端末、スマートディスプレイ、ウェアラブル端末、などであってもよい。

[0032] なお、情報処理端末 9 によって提供される健康管理のための機能には、日常的な運動記録や栄養管理など健常者が利用可能な機能も含むが、それに限らず、例えば高血圧患者の血圧管理や、外傷を負った患者のリハビリテーションなど、患者の傷病の診療に係る機能も含まれる。

[0033] 情報処理端末 9 は、図 1 に示すように、接続バス 90 によって相互に接続されたプロセッサ 91、メモリ 92、入出力インタフェース (I/F) 93、通信 I/F 94、を構成要素に含む。

[0034] プロセッサ 91 は、例えば、CPU (Central Processing Unit) や MPU (Micro-Processing Unit)、DSP (Digital Signal Processor)などを採用することができる。

[0035] メモリ 92 は、図示しないがフラッシュメモリ、RAM (Random Access Memory) や ROM (Read Only Memory) などの主記憶装置と、SSD (Solid State Drive)、EPROM (Erasable Programmable ROM)、

フラッシュメモリ、USBメモリ、SD (Secure Digital) メモリカードなどの補助記憶装置を含む。メモリ 92 には、プロセッサ 91 が実行するプログラム、プロセッサ 91 が処理するデータ、動作の設定情報、後述するユーザー情報や使用者適性判定基準などの各種情報が保存される。メモリ 92 に保存されたプログラムがプロセッサ 91 で実行され、これにより情報処理端末 9 の各構成が制御されることによって、所定の目的を果たす各機能部を実現することができる。

[0036] 入出力 I/F 93 は、例えばタッチパネルディスプレイ、スピーカなどの入出力手段を含む。通信 I/F 94 は、接続される通信ネットワークとの接続方式（有線・無線の別、接続規格など）に応じて適宜の構成を採用できる。

[0037] また、情報処理端末 9 は、主たる機能構成として制御部 910、入力部 920、出力部 930、記憶部 940、通信部 950 を備えている。

[0038] 制御部 910 はプロセッサ 91 によって実現され、情報処理端末 9 全体の制御を司る。また、制御部 910 は、健康管理に係るアプリケーションプログラムを実行することにより、健康管理機能提供部 911、ユーザー情報取得部 912、使用者適性判定部 913、健康管理機能設定部 914、の各機能部を実現することができる。これらについては後に詳しく説明する。

[0039] 入力部 920 は入出力 I/F 93 を介して入力された各種入力信号を制御部 910 に伝達する。また、出力部 930 は入出力 I/F 93 を介して、タッチパネルディスプレイ（図示せず）、スピーカ（図示せず）などのデバイスへ各種の情報を出力する。また、通信部 950 は、通信 I/F 94 を（及び通信ネットワーク）を介して他の機器との情報通信を行う。他の機器としては、例えば後述する生体情報測定機器などを例示することができる。

[0040] 健康管理機能提供部 911 は、メモリ 92 に記憶された健康管理アプリケーションプログラム（以下、アプリケーションプログラムを単に「アプリ」とも称する）が実行されることにより実現される。例えば、本実施形態において提供される健康管理機能は、「患者のリハビリしたい部位および動きに応じたりハビリ方法を動画で表示して、リハビリ運動を促す」機能である。

動画は、情報処理端末 9 のタッチパネルディスプレイに表示されてもよいし、テレビなどの他の表示装置と通信することにより、当該の他の表示装置に出力されてもよい。

[0041] ユーザー情報取得部 912 は、ユーザーの健康に関する指標を含むユーザー情報を取得する。取得したユーザー情報は、記憶部 940（メモリ 92）に保存されるようになっていてもよい。なお、ここでいうユーザー情報には、血圧、脈拍、体温、体重、心電図などの生体情報、視力、聴力、筋力、認知機能などの身体機能情報、年齢や性別などの属性情報、傷病を有する場合の症状（例えば痛み、痺れなど）やその部位、強さなど、様々な情報が含まれる。

[0042] ユーザー情報の具体的な取得の態様は、ユーザーからの手入力の受付、センサによるセンシング情報の受信、生体情報測定装置による生体情報測定結果の受信、メモリ 92 に記憶されている情報の読み出し、などが含まれる。なお、情報処理端末 9 がウェアラブル端末である場合、センサ（例えば心電図測定用の電極、脈波測定用の光電センサなど）及び心電図や血圧などの生体情報測定機能が内蔵されていてもよい。

[0043] 使用者適性判定部 913 は、取得されたユーザー情報に含まれる指標に基づいて、提供される健康管理機能に対するユーザーの適性を判定する。なお、ここでいう「指標」は一つに限らず、情報の種類に応じて複数であり得る。また、適性の判定のために用いられる指標は、提供される健康管理機能に応じて異なってもよい。具体的には、本実施形態において提供される健康管理機能については、認知機能、体温、血圧、運動能力（歩数、歩行速度から算出）、聴力、視力、年齢、病歴、（リハビリ対象部位の）痛み、の各指標を用いて、使用者適性の判定が行われる。

[0044] なお、使用者適性判定部 913 が行う使用者の適性判定には、健康管理機能の使用可否の判定（以下、第 1 判定ともいう）と、健康管理機能の提供態様の変更が必要か否かの判定（以下、第 2 判定ともいう）が含まれる。ただし、提供される健康管理機能の内容に応じて、いずれか一方の判定のみを行

うようになっているてもよい。

[0045] 健康管理機能設定部 914 は、使用者適性判定部 913 の判定結果に応じて、健康管理機能の提供の態様の設定を行う。ここでいう健康管理機能の提供の態様の設定には、健康管理機能の全部または一部に制限を設けることも含む。また、ここでいう「制限」には、何らかの条件を満たすまでは健康管理機能の提供を停止することに限らず、測定した生体情報を外部に送信するような場合において当該生体情報に注釈情報（情報の正確性に疑義があるなど）を付加することも含む。

[0046] また、健康管理機能の提供の態様の設定には、ユーザーの身体機能に応じて、表示画像の配色を変更する、表示画像（テキスト情報を含む）を大きくする、標準の出力音量のレベルを変更する、など、健康管理機能の提供をユーザーに応じて最適化することも含む。

[0047] なお、本実施形態においては、上記のユーザー情報取得部 912、使用者適性判定部 913、健康管理機能設定部 914 の各機能部は、メモリ 92 に記憶された使用者適性判定アプリが実行されることにより実現される。

[0048] （処理の流れ）

次に、本実施形態の情報処理端末 9 において行われる処理の流れを、図 3 を参照して説明する。図 3 は、情報処理端末 9 で行われる健康管理機能提供に係る処理の流れを示すフローチャートである。

[0049] 図 3 に示すように、健康管理アプリ及び使用者適性判定アプリが起動、即ち補助記憶装置から読み出され、プロセッサ 91 によって実行されると、制御部 910 は健康管理機能の提供に係る使用者適性判定に必要な指標を決定する（S101）。そして、ユーザー情報取得部 912 が S101 で決定された指標を含むユーザー情報を取得する（S102）。

[0050] 上述のように、本実施形態においては、使用者適性判定に用いられる指標は、認知機能、体温、血圧、運動能力、聴力、視力、年齢、病歴、痛み、である。各指標の取得方法は、指標に応じてそれぞれ異なってもよく、例えば、年齢、病歴、痛み、についてはユーザーにタッチパネルなどでの手入

力を求めることで入手してもよい。また、体温、運動能力（歩数、歩行能力により決定）については、情報処理端末9が備えるセンサによって自動的に取得するのであってもよい。また、認知機能、血圧、聴力、視力は、測定を行った結果を取得する。測定結果は、例えば血圧計などの他の機器から通信手段を介して、或いはユーザーに測定結果を手入力させて取得してもよいし、情報処理端末9が測定のための機能を備えている指標については、その測定結果を取得するのであってもよい。また、認知機能についてはこれを測定するための他のサブルーチン（問診フェーズなど。図示せず）を実行するようになっていてもよく、例えば、特開2020-151045号公報に開示されているような公知の認知機能検査方法を用いることができる。

[0051] 次に、使用者適性判定部913が、ステップS102で取得したユーザー情報に含まれる指標毎に、健康管理機能の提供態様の変更に対応する条件を満たしているか判定を行う（S103）。そして、使用者適性判定部913は、ステップS104において、第1判定のための指標がすべて健康管理機能F1の提供が「可」となる条件を満たしているか否かを判定する（S104）。本実施形態においては、認知機能（健康管理機能を使用可能なレベルか否か）、体温（発熱していないか。例えば37.5℃未満か否か）、血圧（所定値以下か否か）、の指標がすべて条件を満たしているか否かを判定する。

[0052] ステップS104において、使用者適性判定部913が、いずれか一つの指標でも条件を満たしていないと判定した場合には、ステップS105に進み、健康管理機能の提供を禁止するように決定し（S105）、一連の処理を終了する。これにより健康管理機能は何らかの停止条件が解除されるまでは、提供されなくなる。このような処理を行った場合には、健康管理機能が提供できない理由、機能提供を再開できる条件、などの情報をタッチパネルディスプレイに表示するなどして、ユーザーに提示してもよい。

[0053] 一方、ステップS104で、第1判定に係る指標がすべて条件を満たしていた場合には、ステップS106に進む。ステップS106では、使用者適

性判定部 913 が、第 2 判定のための各指標に関して、健康管理機能の提供態様の変更が必要か否かを判断する（S106）。ここで、健康管理機能の提供の態様について変更が不要と判断された場合は、ステップ S108 に進み、健康管理機能提供部 911 により健康管理機能が提供されて（本実施形態ではリハビリ方法が動画で表示される）、一連の処理が終了する。

[0054] 一方、ステップ S106 で、健康管理機能の提供の態様について変更が必要と判断された場合には、ステップ S107 に進む。ステップ S107 では、健康管理機能設定部 914 が、ステップ S106 で健康管理機能の提供態様について変更が必要と判断された指標及びその内容に応じて、健康管理機能の提供態様をデフォルトの内容から変更する（S107）。

[0055] なお、第 2 判定では、例えば次のような判定が行われる。即ち、運動機能の指標に基づいて動画で示す運動の強度の変更が必要か判定する。聴力の指標に基づいて動画で流す音量の変更が必要か判定する。視力の指標に基づいて文字のサイズや配色の変更が必要か判定する。年齢の指標に基づいて動画の再生速度の変更が必要か判定する。病歴の指標（例えば、腹部大動脈瘤など激しい運動を避けた方がよい病歴がないかなど）に基づいて動画の再生時間や運動強度の変更が必要か判定する。痛みの指標（例えば、リハビリしたい部位とは異なる場所に痛みがあるかなど）に基づいて、表示する動画の変更（痛みがある部位を動かす運動を避ける内容の動画に変更など）が必要か判定する。

[0056] ステップ S107 では、健康管理機能設定部 914 が、上記のような判定結果に応じて健康管理機能の提供態様（動画の内容など）を変更する。そして、このような変更が反映された健康管理機能を健康管理機能提供部 911 が提供して（S108）、一連の処理が終了する。

[0057] 以上のような本実施形態に係る情報処理端末 9 によれば、健康管理機能を提供することが適切でない状態のユーザーに対しては、機能の提供を制限することができる。また、ユーザーの状態に応じて、健康管理機能の提供の態様を最適化して機能を提供することができる。このため、医療従事者の監督が

ない状況下において健康管理機能が提供されることで間違った治療行動につながる可能性を低減することができるとともに、ユーザーにとってより利便性の高い健康管理のツールを提供することができる。

[0058] <実施形態2>

(システム構成)

次に、本発明の他の実施形態について説明する。図4は、本実施形態に係る情報処理システム1の構成を示す概略図である。図4に示すように、本実施形態に係る情報処理システム1は、ユーザーが使用する情報処理端末（以下、ユーザー端末という）100と、サーバ装置200とを含んで構成され、これらが通信ネットワークNを介して相互に通信可能となっている。なお、図示しないが、情報処理システム1には、医師などの医療従事者が用いる医療機関端末や、通信機能を備える生体情報測定装置（血圧計、体組成計など）を含んでいてもよい。

[0059] (ユーザー端末)

ユーザー端末100は、実施形態1の情報処理端末9と同様に、スマートフォンとすることができるが、必ずしもこれに限定されず、タブレット端末、スマートディスプレイ、ウェアラブル端末、などとすることもできる。即ち、本実施形態に係るユーザー端末100のハードウェア構成は、実施形態1の情報処理端末9と同様にすることができるので、そのハードウェア構成についての改めでの説明は行わない。

[0060] 図5は、ユーザー端末100の機能ブロックを示すブロックである。図5に示すように、ユーザー端末100は、主たる機能構成として制御部110、入力部120、出力部130、記憶部140、通信部150を備えている。なお、本実施形態におけるユーザー端末100は、実施形態1の情報処理端末9と概ね同様の機能構成を有している。即ち、ユーザー端末100の、制御部110、入力部120、出力部130、記憶部140、通信部150が、それぞれ情報処理端末9の、制御部910、入力部920、出力部930、記憶部940、通信部950に相当する。

[0061] また、制御部 110 が備える、健康管理機能提供部 111、ユーザー情報取得部 112、健康管理機能設定部 113 の各機能部も、情報処理端末 9 の対応する各機能部と同様である。ただし、本実施形態においては、制御部 110 が使用者適性判定部を備えない点において、実施形態 1 の情報処理端末 9 とは異なっている。

[0062] また、本実施形態において、健康管理機能提供部 111 は、複数の異なる健康管理機能を提供することが可能になっている。即ち、ユーザー端末 100 には、複数の異なる健康管理アプリがインストールされており、実行されるアプリに応じて異なる健康管理機能が提供される。以下では、健康管理アプリ A、健康管理アプリ B、健康管理アプリ C の 3 つのアプリがインストールされている場合について説明を行う。

[0063] なお、健康管理アプリ A は、実施形態 1 で説明したのと同様に「患者のリハビリしたい部位および動きに応じたりハビリ方法を動画で表示して、リハビリ運動を促す」機能（以下、「第 1 健康管理機能」ともいう）を提供する。一方、健康管理アプリ B は「スポーツ等で脳震盪を生じた後の、活動再開時期の判断のために視覚及び言語を用いた認知機能評価を行う」機能（以下、「第 2 健康管理機能」ともいう）を提供する。また、健康管理アプリ C は「生活習慣の改善や薬物療法により血圧の降圧治療を行う」機能（以下、「第 3 健康管理機能」ともいう）を提供する。

[0064] 各健康管理アプリ A 乃至 C によって提供される第 1 乃至第 3 健康管理機能には、機能の違いに応じて、それぞれ異なる使用者適性判定指標（及び基準）が設けられている。図 6 に、各アプリによって提供される機能に対して、使用者適性判定のために用いられる指標と、その取得方法との関係を示す一覧表を示す。

[0065] 図 6 の表を参照すると、健康管理アプリ A により提供される第 1 健康管理機能に対する使用者適性判定のための指標は、「認知機能、体温、血圧、運動機能、聴力、視力、年齢、病歴、痛み」であることがわかる。一方、健康管理アプリ B により提供される第 2 健康管理機能に対する指標は「体温、視

力」であり、健康管理アプリCにより提供される第3健康管理機能に対する指標は「認知機能、体温、運動機能、病歴、血糖・脂質」であることがわかる。

[0066] また、図6の表によれば、各指標の取得方法もそれぞれ異なっている。具体的には、「認知機能、血圧、聴力、視力」の各指標は測定により取得される。また、「体温、運動機能」については、センシングにより取得される。また、「年齢、病歴、痛み、血糖・脂質」についてはユーザーの手入力により取得される。なお、測定については、他の生体情報測定機器と連携して測定結果を取得するのであってもよいし、ユーザー端末100自体が測定のための構成を有するものであってもよい。また、センシングについては、ユーザー端末100が温度センサや加速度センサを備え、情報を取得する。その他、測定、センシング、手入力について実施形態1において説明したのと重複する説明は省略する。

[0067] (サーバ装置)

サーバ装置200は、ユーザー端末100と通信連携して、ユーザー端末100において健康管理機能を提供する際の処理をサポートする役割を果たす。図7は、サーバ装置200の機能構成を示すブロック図である。なお、サーバ装置200には一般的なサーバコンピュータを用いることができる。即ち、図示しないが、サーバ装置200は、ハードウェア構成としてプロセッサ、メモリ、入出力IF、通信IFなどを備える情報処理装置である。そして、図7に示すように、サーバ装置200は、制御部210、通信部220、記憶部230の各機能ブロックを備えている。また、図示しないが操作入力部、出力部を備えていてもよい。

[0068] 制御部210はサーバ装置200の制御を司り、例えばCPUなどのプロセッサによって実現される。また、制御部210は、機能モジュールとして、判定指標選択部211、ユーザー情報取得部212、使用者適性判定部213の各機能部を備えている。

[0069] 通信部220は、サーバ装置200を通信ネットワークNに接続するため

のハードウェア構成（例えば通信インターフェースボードや、無線通信のための無線通信回路）を含んで構成される。

[0070] 記憶部230は、図示しないが、ROM、RAM等の主記憶装置と、EPROM、HDDまたはSSD、リムーバブルメディア等の補助記憶装置とが含まれている。補助記憶装置には、オペレーティングシステム、各種プログラムなどが格納されている。

[0071] 判定指標選択部211は、ユーザー端末100によって提供される健康管理機能の種類に応じて、使用者適性判定に用いる指標を選択する。図6で示した通り、提供される健康管理機能に応じて、使用者適性の判定に用いられる指標が異なる。このため、複数の健康管理アプリが利用可能であるユーザー端末100においては、健康管理機能ごと（即ち、使用するアプリごとに）異なるユーザー情報が必要となる。判定指標選択部211は、ユーザー端末100においていずれの健康管理アプリが使用されるのか（即ち、ユーザーがいずれの健康管理機能の提供を希望しているのか）の情報を取得し、これに基づいて使用される健康管理アプリに応じた使用者適性判定用の指標を決定する。具体的には、例えば、図6の表のように、健康管理アプリ（これによって提供される健康管理機能）と、その使用者適性判定に必要な指標とを対応付けたデータテーブルを記憶部230に保持しておいて、これを参照することで決定することができる。

[0072] ユーザー情報取得部212は、通信部220を介してユーザー端末100を使用するユーザーのユーザー情報を取得する。より具体的には、判定指標選択部211が決定した指標を含むユーザー情報を取得する。

[0073] 使用者適性判定部213は、取得されたユーザー情報に含まれる指標に基づいて、ユーザー端末100において提供される健康管理機能に対するユーザーの適性を判定する。上述のように、ユーザー端末100において提供される健康管理機能は使用される健康管理アプリに応じて異なるため、使用者適性判定部213はそれぞれのアプリに応じた判定を行う。また、使用者適性判定部213が行う使用者の適性判定には、実施形態1の場合と同様に、

健康管理機能の使用可否の判定（第１判定）と、健康管理機能の提供態様の変更が必要か否かの判定（第２判定）が含まれるが、提供される健康管理機能の内容に応じて、いずれか一方の判定のみを行うこともある。以上のように、本実施形態においては、使用者適性判定部２１３の機能は、ユーザー端末１００ではなく、サーバ装置２００において実現される構成となっている。

[0074] （処理の流れ）

次に、図８に基づいて、上記のような構成を有する本実施形態に係る情報処理システム１で行われる処理の流れを説明する。図８は、情報処理システム１内で行われる情報の授受、及び処理の流れを示す図である。図８に示すように、まず、ユーザーがユーザー端末１００において機能を利用したい健康管理アプリを実行すると（Ｓ２０１）、いずれの健康管理アプリを実行したかの情報が、通信ネットワークＮを介してユーザー端末１００からサーバ装置２００に送信される（Ｓ２０２）。この際に、ユーザーの属性情報（年齢、性別、ユーザーＩＤなど）を併せて送信するようになっていてもよい。

[0075] 使用する健康管理アプリの情報を受信したサーバ装置２００では、当該アプリに応じた適性判定指標を判定指標選択部２１１が選択する（Ｓ２０３）。次に、サーバ装置２００は、ステップＳ２０３で選択された１又は複数の判定指標の情報及び当該判定指標を含むユーザー情報の送信リクエストを、通信ネットワークＮを介してユーザー端末１００に送信する（Ｓ２０４）。

[0076] 次に、ユーザー端末１００ではステップＳ２０４で要求された指標を含むユーザー情報を取得するための処理を実行する（Ｓ２０５）。なお、手入力や測定が必要な指標については、例えば情報取得のためのユーザーインターフェース（ＵＩ）をディスプレイに表示してユーザーの入力を受け付けたり、測定を促したりすることで、必要なユーザー情報を取得する。そして、ユーザー端末１００は、ステップＳ２０５で取得したユーザー情報を、サーバ装置２００に送信する（Ｓ２０７）。

[0077] ステップＳ２０７で、使用者適性判定に必要な指標を含むユーザー情報を

受信したサーバ装置 200 では、使用者適性判定部 213 が、ユーザー端末で使用される健康管理アプリに応じた使用者適性の判定を行う（S207）。例えばユーザー端末 100 で健康管理アプリ B が使用される場合には、使用者適性判定部 213 は、体温と視力の指標を用いて、第 1 判定のみを行う。具体的には、健康管理アプリ B がユーザー端末 100 で実行された場合には、使用者適性判定部 213 は、発熱の有無、及び第 2 健康管理機能を使用可能な眼球運動能力や視野があるかについて判定し、機能を使用できるか否かのみを決定する。

[0078] 一方、ユーザー端末 100 で、健康管理アプリ C が使用される場合には、使用者適性判定部 213 は、「認知機能（認知機能が低下していると服薬した事実を忘れて過剰に服薬する危険がある）、体温」の指標に基づいて第 1 判定を行い、さらに「運動機能、病歴、血糖・脂質」の指標について第 2 判定を行う。

[0079] より具体的には、運動機能の指標を用いて、数日間の歩行速度から、運動強度の変更を行うか否か（変更する場合はどのように変更するか）を決定する。また、病歴の指標（例えば、腹部大動脈瘤などの激しい運動を避けた方がよい病歴があるか否かなど）を用いて、運動強度の変更の要否（変更する場合の程度）、運動以外の生活習慣改善の提案を行うか否かを決定する。また、血糖・脂質の指標（血糖値や LDL コレステロールの値など）を用いて、食事改善の提案（例えばコレステロールが多く含まれる食品の提示と摂取制限の提案）を行うか否かを決定する。

[0080] そして、使用者適性判定部 213 による判定が終了すると、サーバ装置 200 は判定結果をユーザー端末に送信する（S208）。次に、ユーザー端末 100 では、健康管理機能設定部 113 が、送信された判定結果に応じた機能の提供態様を反映させるように設定を行う（S209）。なお、ここでの「機能の提供態様」には、機能の提供自体を中止することも含め、提供する機能を制限することが含まれる。その後、健康管理機能提供部 111 が、ステップ S209 で設定した態様により、ユーザーの使用したアプリによ

る健康管理機能を提供する（S210）。

[0081] 以上のような本実施形態に係る情報処理システム1によれば、ユーザー端末100が提供可能な健康管理機能の種類が多い場合であっても、処理能力の高いサーバ装置200において使用者適性の判定を行うことで、ユーザー端末100側の負荷（計算負荷、記憶容量など）を削減することができる。

[0082] <実施形態3>

なお、上記の情報処理システムは、医療従事者が用いる医療機関端末とも通信接続される構成であってもよい。このような実施形態に係る情報処理システム2の概略構成を図9に示す。なお本実施形態において、上述の実施形態と同様の構成、処理、機能については同一の名称及び符号を用い、改めての説明は省略する。図9に示すように、本実施形態に係る情報処理システム2は、ユーザー端末100、サーバ装置201、医療機関端末300を含み、これらが通信ネットワークNを介して通信接続される構成となっている。なお、ユーザー端末100は実施形態2で説明したのと同様の構成であるため、詳細な説明は省略する。

[0083] 医療機関端末300は、プロセッサ、メモリ、入出力IF、通信IF（いずれも図示せず）などを備える汎用的なコンピュータを採用することができる。医療機関端末300は、電子カルテシステムと連携してもよいし、患者のデータを一覧性良く表示して医師による診療を支援する機能を有してもよい。

[0084] サーバ装置201は、ハードウェア構成としては実施形態2で説明したのと同様に、プロセッサ、メモリ、入出力IF、通信IFなどを備える情報処理装置である。図10に本実施形態に係るサーバ装置201の機能構成を示すブロック図を示す。図10に示すように、本実施形態に係るサーバ装置201は、実施形態2に係るサーバ装置200と比べ、機能部として、機能提供条件設定部214、認証情報処理部215をさらに備えている点が異なっている他は同様である。

[0085] 機能提供条件設定部214は、医療機関端末300から提供される情報に

基づいて、ユーザーごと、かつ、健康管理機能（アプリ）ごとの機能提供条件を設定する。ここで、医療機関端末300から提供される情報とは、例えば医師などの医療従事者によって入力される情報であり、患者（即ちユーザー）に使用させる健康管理機能（アプリ）の種類、患者の診療情報、患者の属性情報などの一部のユーザー情報、といったものが含まれる。また機能提供条件には、ユーザー端末100によって提供される健康管理機能が有効な期間（或いは使用期限日）、判定指標選択部が選択した指標などが含まれる。

[0086] 認証情報処理部215は、医療機関端末300から提供される情報及び機能提供条件設定部214によって設定された機能提供条件に基づいて、ユーザー端末100において提供される健康管理機能を有効化するためのアクセスコードを発行する。アクセスコードはユーザー、健康管理機能の種類、（さらに必要に応じて、健康管理機能を利用できる有効期限）、の組み合わせごとに独自なものとなっており、例えば文字列であってもよいし、符号化された二次元コード等であってもよい。発行されたアクセスコードは、例えば通信部220を介して医療機関端末300に送信される。

[0087] また、認証情報処理部215は、ユーザー端末100においてアクセスコードの入力が行われた場合には、通信ネットワークNを介してアクセスコードを受信し、認証を行ってユーザー端末100での健康管理機能の有効化処理を行う。

[0088] （処理の流れ）

ユーザー端末100で利用可能な健康管理機能のうち、例えば健康管理アプリCにより提供される「生活習慣の改善や薬物療法により血圧の降圧治療を行う機能」（第3健康管理機能）は、基本的には医師による診断や処方が必要とするものである。このような機能をユーザー端末100で提供する場合には、医師による診察、処方を前提として、医師の監督の下で、ユーザー端末100における機能を有効化することが望ましい。以下では、第3健康管理機能の提供を行う場合を例に、本実施形態に係る情報処理システム2に

おいて行われる処理の流れを説明する。図 11 は、情報処理システム 2 内で行われる情報の授受、及び処理の流れを示す図である。

[0089] まず、医療機関において患者が診察を受けた際に、医師が患者に対して健康管理アプリ C による健康管理を行うという治療方針を決定し、医療機関端末 300 に、使用する健康管理機能（アプリ）の種類、健康管理機能の有効期限、患者の診療情報、患者の属性情報などの一部のユーザー情報、といった情報を入力する。即ち、医療機関端末 300 が、これら、使用アプリの情報、診療情報などの患者情報を取得する（S301）。なお、健康管理機能の有効期限は、例えば、次回診察予定日にいくらかのマージンを持たせた期間としてもよい。また、診療情報は、例えば、患者の症状の状態、問診内容、処方箋、次回の診察予定日などを含むことができる。また、後述する機能提供条件に含まれる使用者適性判定のための指標及び／又は閾値は、ステップ S301 で医師が指定するようにしてもよい。

[0090] 次に、医療機関端末 300 は図示しない通信手段及び通信ネットワーク N を介して、ステップ S301 で取得した情報をサーバ装置 201 に送信する（S302）。サーバ装置 201 は、受信した使用アプリの情報、診療情報などの情報を用いて、対象となる患者のユーザー端末 100 において第 3 健康管理機能を提供する条件（機能提供条件）を設定するとともに、設定した条件を反映させたアクセスコードを発行する（S303）。具体的には、機能提供条件設定部 214 が判定指標選択部 211 によって選択された指標（及び判定閾値）、或いは医師によって入力された判定指標（及び判定閾値）などを含む条件を設定し、認証情報処理部 215 がアクセスコードを発行する。なお、ここでいう条件には、健康管理機能が利用できる有効期限が含まれていてもよい。

[0091] そして、サーバ装置 201 が、通信ネットワーク N を介して医療機関端末 300 にアクセスコードを送信する（S304）。医療機関端末 300 で受信したアクセスコードは、医師が印刷などの方法で出力し、ユーザー端末 100 を使用する患者に伝えられる。

- [0092] 患者は医療機関での診察を終えた後、医師の指示に従い、自身が用いるユーザー端末100において提供される第3健康管理機能を利用して、血圧の降圧治療を行う。具体的には、ユーザー端末100において健康管理アプリCを起動する(S305)。ここで、健康管理アプリCは初回使用時にアクセスコードの入力を求めるように構成されており、適切なアクセスコードが入力されなければ、第3健康管理機能は提供されない。
- [0093] 患者はユーザー端末100の入力手段（例えば、タッチパネルディスプレイやカメラ）を用いて、アクセスコードを入力する。入力したアクセスコードは通信ネットワークNを介してサーバ装置201に送信され(S306)、認証情報処理部215がアクセスコードの認証処理を行う(S307)。そして認証が適切に行われると、患者が入力したアクセスコードに紐づいた機能提供条件がサーバ装置201からユーザー端末100に送信される(S308)。
- [0094] ユーザー端末100において機能提供条件を受信すると、当該条件に基づいて健康管理機能提供部111が機能を提供する(S309)。なお、健康管理機能提供の際には使用者適性判定などの処理も実施されるが、このような機能提供時の各処理は実施形態2の情報処理システム1におけるステップS204以降の処理と同様であるため、ここでの説明は省略する。第3健康管理機能は、ユーザーの日々のバイタルデータを収集し、蓄積することも機能の内容として含んでいるため、ユーザー端末100のユーザー情報取得部112が取得した情報は、通信ネットワークNを介してサーバ装置201に送信され(S310)、記憶部230に蓄積される(S311)。
- [0095] そして、患者の次の診察時に（或いは次の診察に備えて）、医師が患者のバイタルデータを含むユーザー情報を参照すべく、医療機関端末300からサーバ装置201に蓄積されているユーザー情報の送信をリクエストする(S312)。リクエストを受けたサーバ装置201は、要求されたユーザー情報を医療機関端末300に送信する(S313)。なお、ユーザー情報の送信を行う前に、アクセスコード或いは何らかのユーザー情報の入力を求め

るなどの認証処理が行われるようになっていてもよい。

[0096] 医師は、サーバ装置 201 から提供された情報も用いて患者の診察を行い、診療情報、健康管理アプリの次の有効期限などを医療機関端末 300 に入力する。即ち、医療機関端末 300 は診療情報を取得する (S314)。医療機関端末 300 は取得した診療情報を、通信ネットワーク N を介してサーバ装置 201 に送信 (S315) する。サーバ装置 201 において、機能提供条件設定部 214 が受信した診療情報に基づいて、対象となる患者に提供される健康管理機能の機能提供条件を更新する (S316)。なお、ここでいう更新には、前回と全く同じ条件を継続して設定することも含む。そして、認証情報処理部 215 が更新された機能提供条件に紐づいたアクセスコードを新たに発行し、医療機関端末 300 に送信する (S317)。その後の処理は、ステップ S305 以降と同様である。

[0097] 以上のような情報処理システム 2 によれば、医師による診療を前提として、医師の監督の下で生活習慣の改善や薬物療法により治療を行うことが可能な疾病について、医療従事者が日常的なケアを行わずとも、患者が治療に適した生活（服薬を含む）を行うことが可能な健康管理機能を提供することができる。また、医師は患者の日々のバイタルデータの推移を患者の診察前など、任意のタイミングで確認することができ、診療の質を向上させることができる。

[0098] (変形例)

なお、上記実施形態 2 のような健康管理機能を提供する場合、患者の認知機能が低下していると、ユーザー端末 100 からサーバ装置 201 に送信される日々のバイタルデータの正確性に疑義が生じ、医師の診断に悪影響を及ぼし得る。このため、第 3 健康管理機能を提供する場合には、使用者適性判定部 213 による判定において、即時の機能提供を中止するほどではないもののユーザーの認知機能が低下していると判定した場合には、ユーザー端末 100 の健康管理機能設定部 113 は、早期に医師の診断を受ける旨の警告メッセージを出力するように設定されていてもよい。

[0099] そして、患者が所定期間内に医師の診断を受けた場合には、医療機関端末 300 から診療情報をサーバ装置 201 に送信することで、機能提供条件の更新を行い、警告メッセージを出力する健康管理機能の提供態様をリセットすることができるアクセスコードを発行するようになっていてもよい。一方、所定期間内に医師の診断を受けなかった場合には、健康管理機能設定部 113 は機能の提供自体を停止するように提供態様の設定を行うようにしてもよい。

[0100] このようにしておくことで、仮に予め医師と取り決めた通院スケジュールがあるとしても、それに拘わらず医師の診断を受けることにより、正確でない患者のバイタルデータが長期にわたり取得され続ける、或いはバイタルデータの取得漏れが生じる、といった事態を回避することができる。

[0101] 或いは、認知機能が低下している判定がされた場合には、サーバ装置 201 に送信されるユーザー情報に、認知機能が低下している旨の付加的情報を併せて送信するようになっておくこともできる。この場合には、医師は送信されたバイタルデータが正確でない可能性を踏まえて診断を行うことができるため、誤った診療が行われる可能性を低減することができる。

[0102] <その他>

上記各例の説明は、本発明を例示的に説明するものに過ぎず、本発明は上記の具体的な形態には限定されない。本発明は、その技術的思想の範囲内で種々の変形及び組み合わせが可能である。例えば、上記の実施形態 1 に係る情報処理端末 9 において、実施形態 2 のように複数の健康管理アプリが使用可能となっていてよい。即ち、実施形態 2 のように、実行する健康管理アプリに応じて、取得するユーザー情報（指標）、使用者適性判定の内容、が異なるように構成されていてもよい。

[0103] また、上記の実施形態 3 に係る情報処理システム 2 において、健康管理アプリの機能としてユーザー端末 100 から送信されるユーザー情報（特にバイタルデータ）の送信先を、サーバ装置 201 でなく、医療機関端末 300 とすることもできる。或いは、サーバ装置 201 と医療機関端末 300 のい

ずれにもユーザー情報を送信するようにしてもよい。

[0104] また、上記の各実施形態では、健康管理アプリはユーザーが使用する端末の記憶部に格納されている構成であったが、健康管理機能はネットワークを介してSaaS (Software as a Service) の態様で提供されるのであってもよい。また、上記の実施形態1では、健康管理アプリと使用者適性判定アプリは別々のアプリケーションプログラムとして説明を行ったが、これらを含めた一体のアプリケーションプログラムによって、情報処理端末9の各機能部が実現されるのであってもよい。また、上記実施形態2（及びその変形例）において、ユーザー端末とサーバ装置とがそれぞれ一つずつの構成を説明したが、一つのサーバ装置と通信接続するユーザー端末（及び医療機関端末）は複数であっても構わない。

符号の説明

- [0105] 1、2・・・情報処理システム
9・・・情報処理端末
90・・・バス
91・・・プロセッサ
92・・・メモリ
93・・・入出力IF
94・・・通信IF
100・・・ユーザー端末
200、201・・・サーバ装置
300・・・医療機関端末
110、210、910・・・制御部
120、230、940・・・記憶部
150、220、950・・・通信部
120、920・・・入力部
130、930・・・出力部
N・・・通信ネットワーク

請求の範囲

- [請求項1] ユーザーの健康の管理に係る健康管理機能を提供するアプリケーションプログラムを実行可能に構成された情報処理端末を少なくとも含む情報処理システムであって、
- 前記ユーザーの健康に関する指標を含むユーザー情報を取得するユーザー情報取得手段と、
- 前記ユーザー情報に含まれる指標に基づいて、提供される前記健康管理機能に対する前記ユーザーの適性を判定する使用者適性判定手段と、
- 前記判定の結果に応じて、前記健康管理機能の提供の態様を設定する設定手段と、
- を有する、情報処理システム。
- [請求項2] 前記指標には前記ユーザーの認知機能に係る指標を含み、
- 前記設定手段が行う前記健康管理機能の提供の態様の設定には、前記健康管理機能の提供にあたり、早期に医師の診察を受けることを促す情報を提示することを含む、
- ことを特徴とする、請求項1に記載の情報処理システム。
- [請求項3] 前記設定手段が早期に医師の診察を受けることを促す情報を提示するように前記健康管理機能の提供の態様を設定した場合において、
- 前記設定手段は、所定期間内に医師の診察を受けたことを示す情報が入力されない場合には、前記健康管理機能の提供を停止するようにさらに健康管理機能の提供の態様の設定を行う、
- ことを特徴とする、請求項2に記載の情報処理システム。
- [請求項4] 前記情報処理端末は通信手段を備えており、
- 前記健康管理機能は、前記通信手段を介して前記ユーザー情報を送信することを含み、
- 前記設定手段が行う前記健康管理機能の提供の態様の設定には、前記適性についての前記判定の結果を前記ユーザー情報に付加して送信

するように設定することを含む、

ことを特徴とする、請求項 1 に記載の情報処理システム。

[請求項5]

前記情報処理端末は画像表示手段を備えており、

前記健康管理機能は前記画像表示手段による情報の提示を含み、

前記指標は前記ユーザーの視力に係る指標を含み、

前記設定手段が行う前記健康管理機能の提供の態様の設定には、前記画像表示手段による表示を変更することを含む、

ことを特徴とする、請求項 1 に記載の情報処理システム。

[請求項6]

前記情報処理端末は音声出力手段を備えており、

前記健康管理機能は前記音声出力手段による情報の提示を含み、

前記指標は前記ユーザーの聴力に係る指標を含み、

前記設定手段が行う前記健康管理機能の提供の態様の設定には、前記音声出力手段による出力音声を変更することを含む、

ことを特徴とする、請求項 1 に記載の情報処理システム。

[請求項7]

前記健康管理機能は前記ユーザーの傷病の治療に係る運動の実施方法を前記ユーザーに提示することを含み、

前記指標には前記ユーザーの体温、血圧、脈拍、心電図のうちの少なくともひとつに係る指標を含み、

前記設定手段が行う前記健康管理機能の提供の態様の設定には、前記運動の内容及び／又は強度を変更すること、或いは前記運動を休止すべき旨の情報を提示することを含む、

ことを特徴とする、請求項 1 に記載の情報処理システム。

[請求項8]

前記情報処理システムは、前記情報処理端末と通信可能に構成された情報処理装置を含んでおり、

前記情報処理装置は、前記アプリケーションプログラムが提供する前記健康管理機能の内容に応じて、前記適性の判定に用いられる前記指標の情報を、前記情報処理端末に提供する、

ことを特徴とする、請求項 1 に記載の情報処理システム。

[請求項9] 前記情報処理装置は、前記ユーザーごとかつ前記健康管理機能ごとに対応する認証情報を発行し、前記情報処理端末から前記認証情報を受信した場合に、前記認証情報に対応する前記ユーザー及び前記健康管理機能に係る前記適性の判定に用いられる前記指標の情報を、前記情報処理端末に提供する、

ことを特徴とする、請求項8に記載の情報処理システム。

[請求項10] ユーザーの健康の管理に係る健康管理機能を提供するアプリケーションプログラムを実行可能に構成された情報処理端末であって、

前記ユーザーの健康に関する指標を含むユーザー情報を取得するユーザー情報取得手段と、

前記ユーザー情報に含まれる指標に基づいて、提供される前記健康管理機能に対する前記ユーザーの適性を判定する使用者適性判定手段と、

前記判定の結果に応じて、前記健康管理機能の提供の態様を設定する設定手段と、

を有する、情報処理端末。

[請求項11] ユーザーの健康の管理に係る健康管理機能を提供するアプリケーションプログラムを実行可能に構成された情報処理端末を用いる健康管理機能提供方法であって、

前記情報処理端末が、

前記ユーザーの健康に関する指標を含むユーザー情報を取得するユーザー情報取得ステップと、

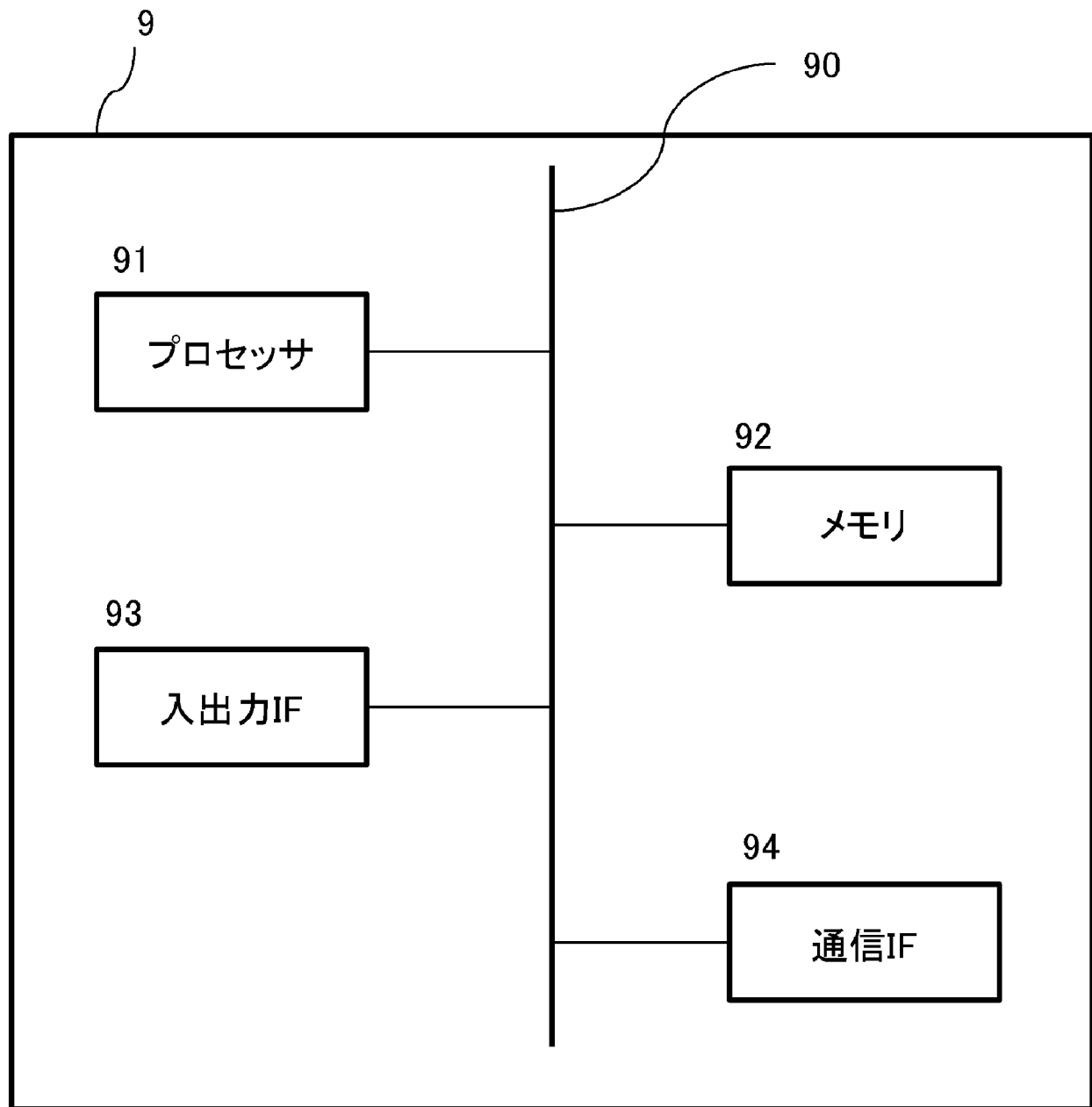
前記ユーザー情報に含まれる指標に基づいて、提供される前記健康管理機能に対する前記ユーザーの適性を判定する使用者適性判定ステップと、

前記判定の結果に応じて、前記健康管理機能の提供の態様を設定する設定ステップと、

を有する、健康管理機能提供方法。

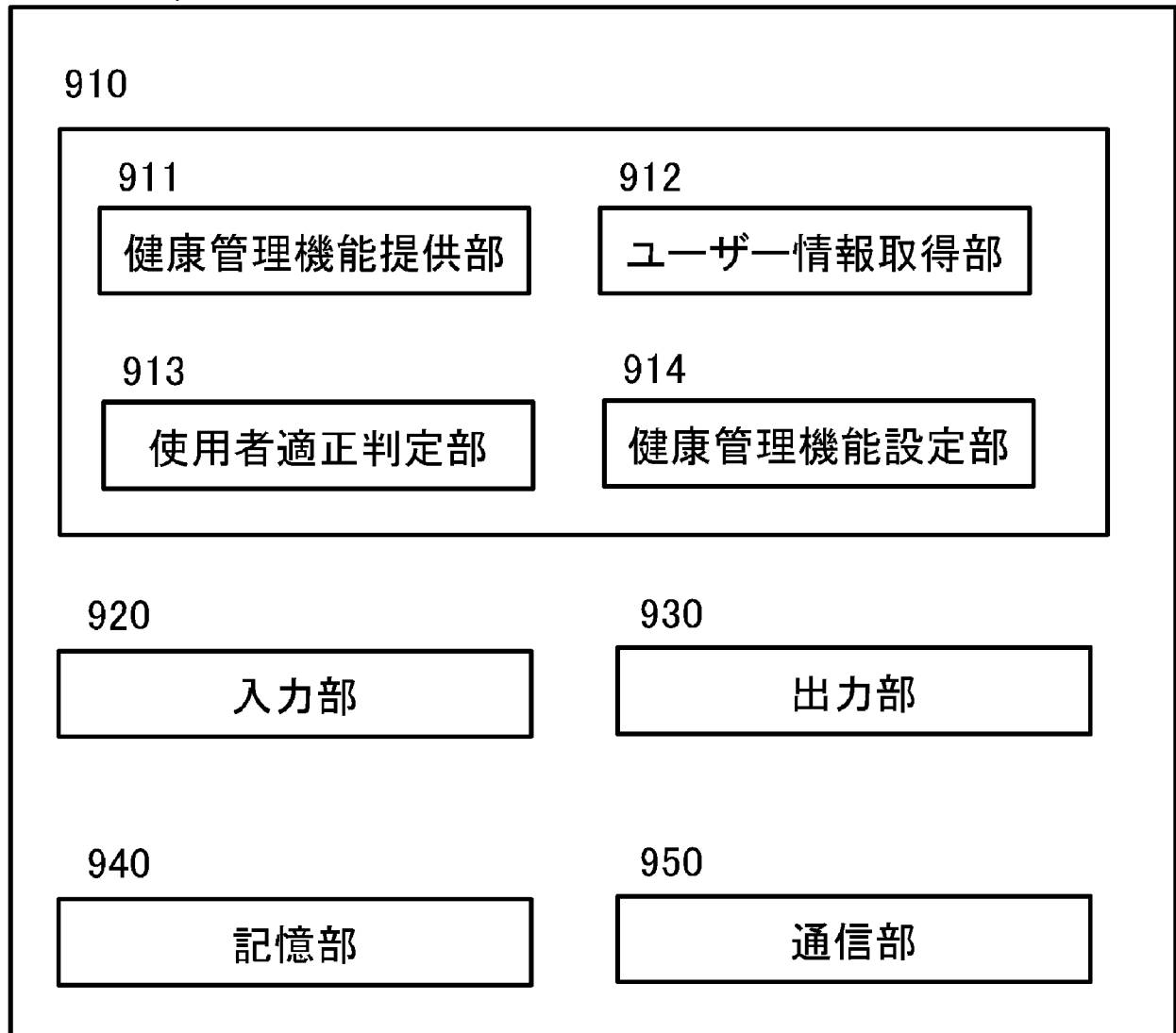
[請求項12] 請求項 1 1 に記載の健康管理機能提供方法に記載の各ステップを情報処理装置に実行させるためのプログラム。

[図1]

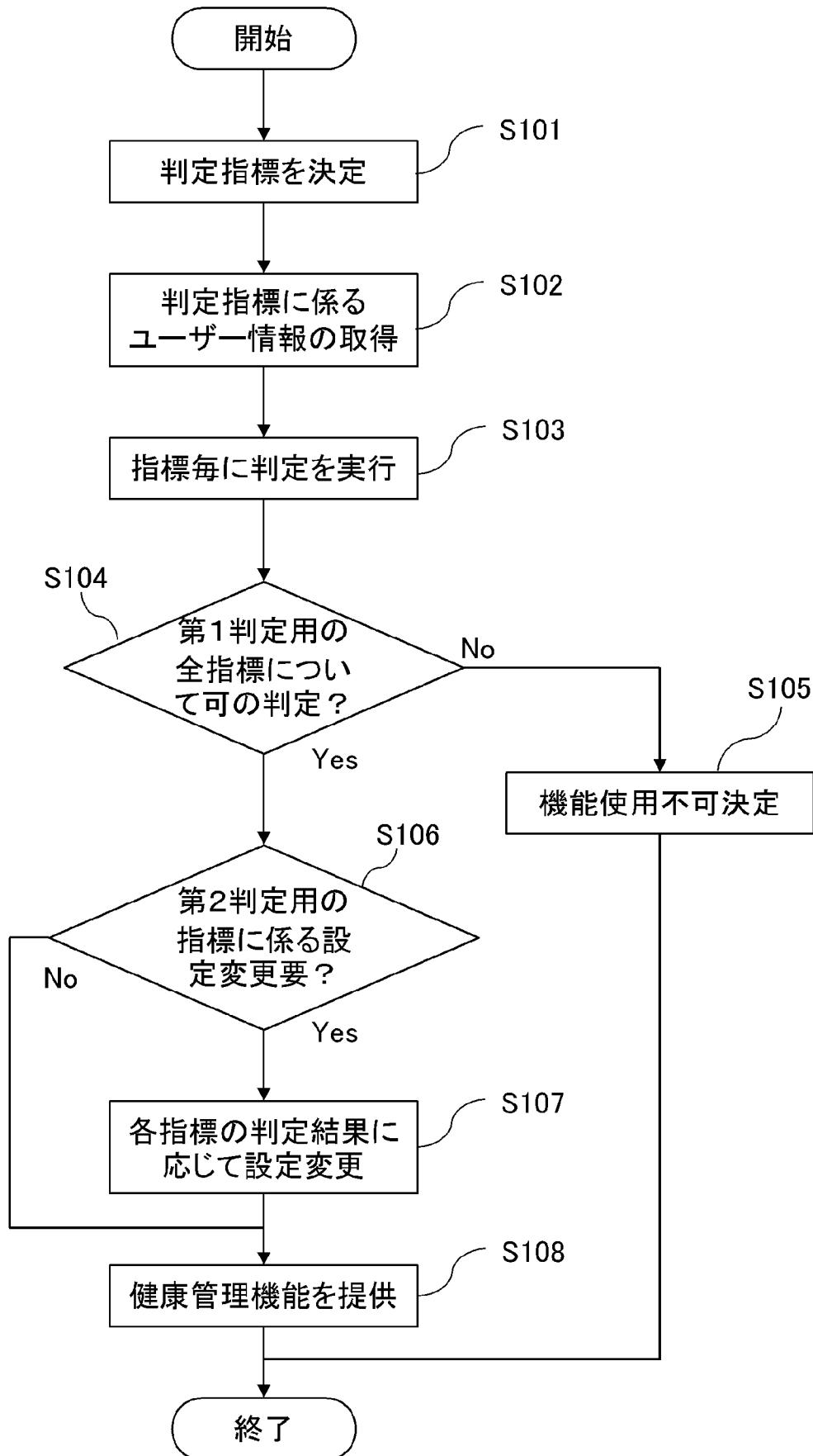


[図2]

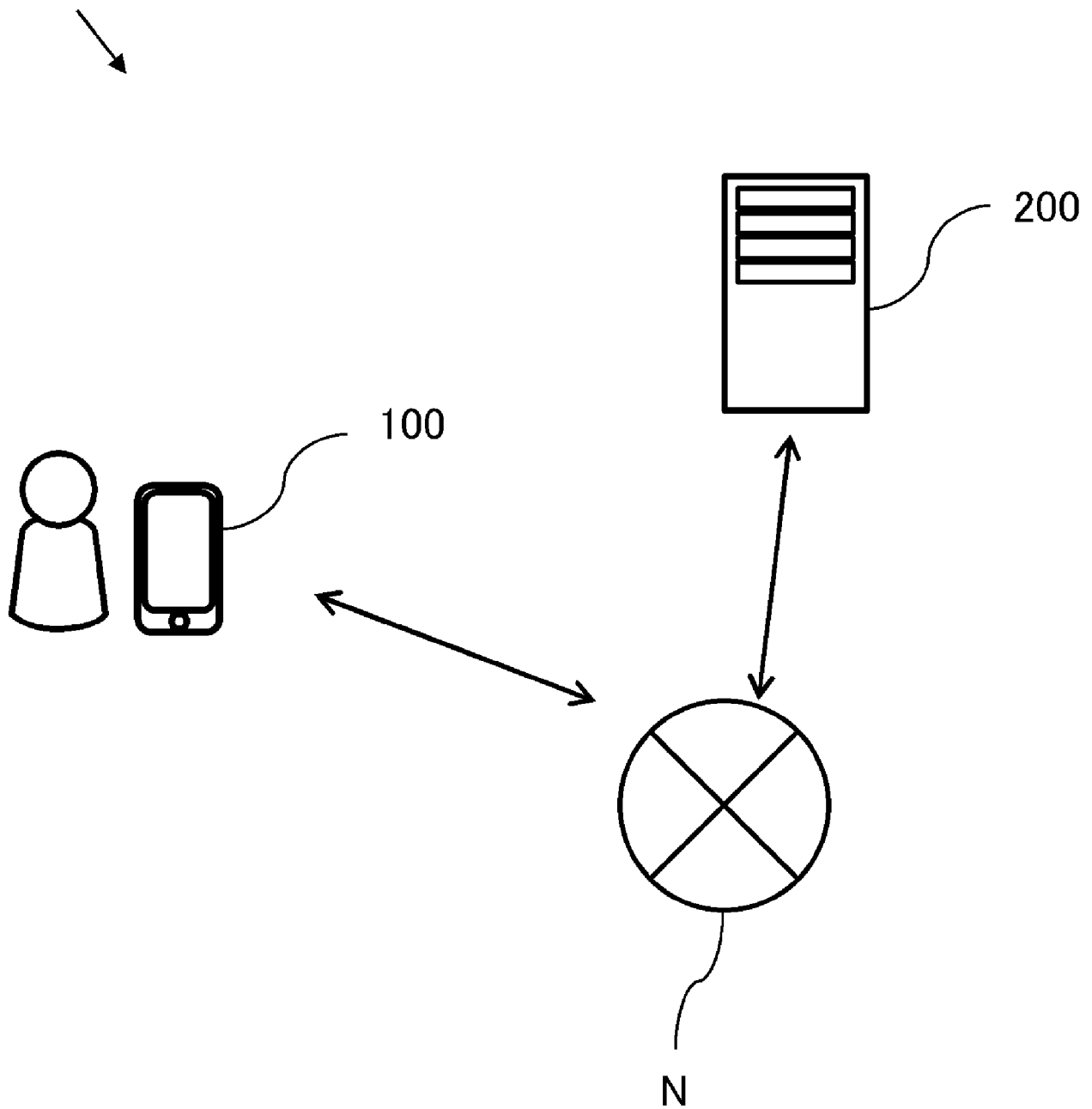
9



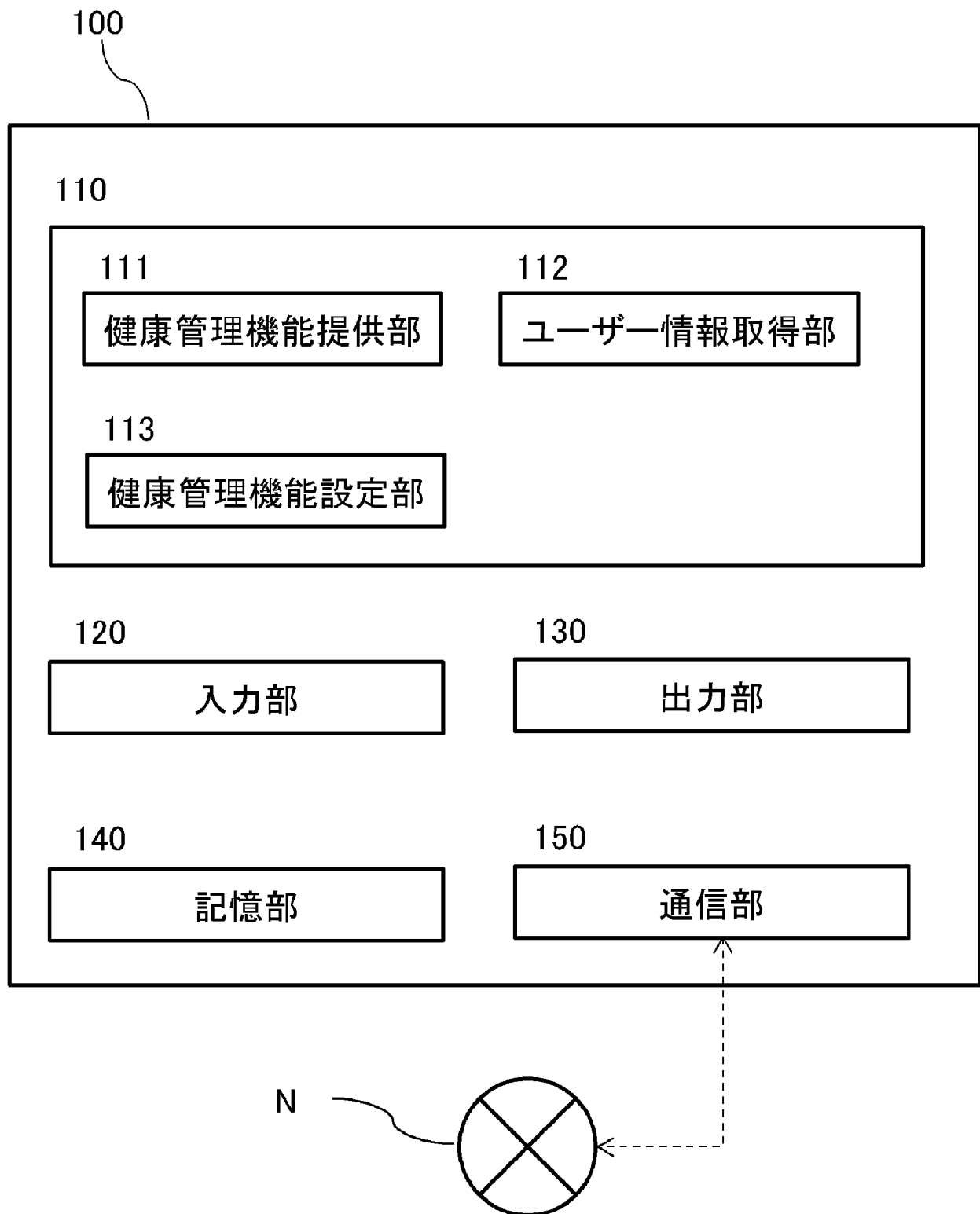
[図3]



[図4]

1

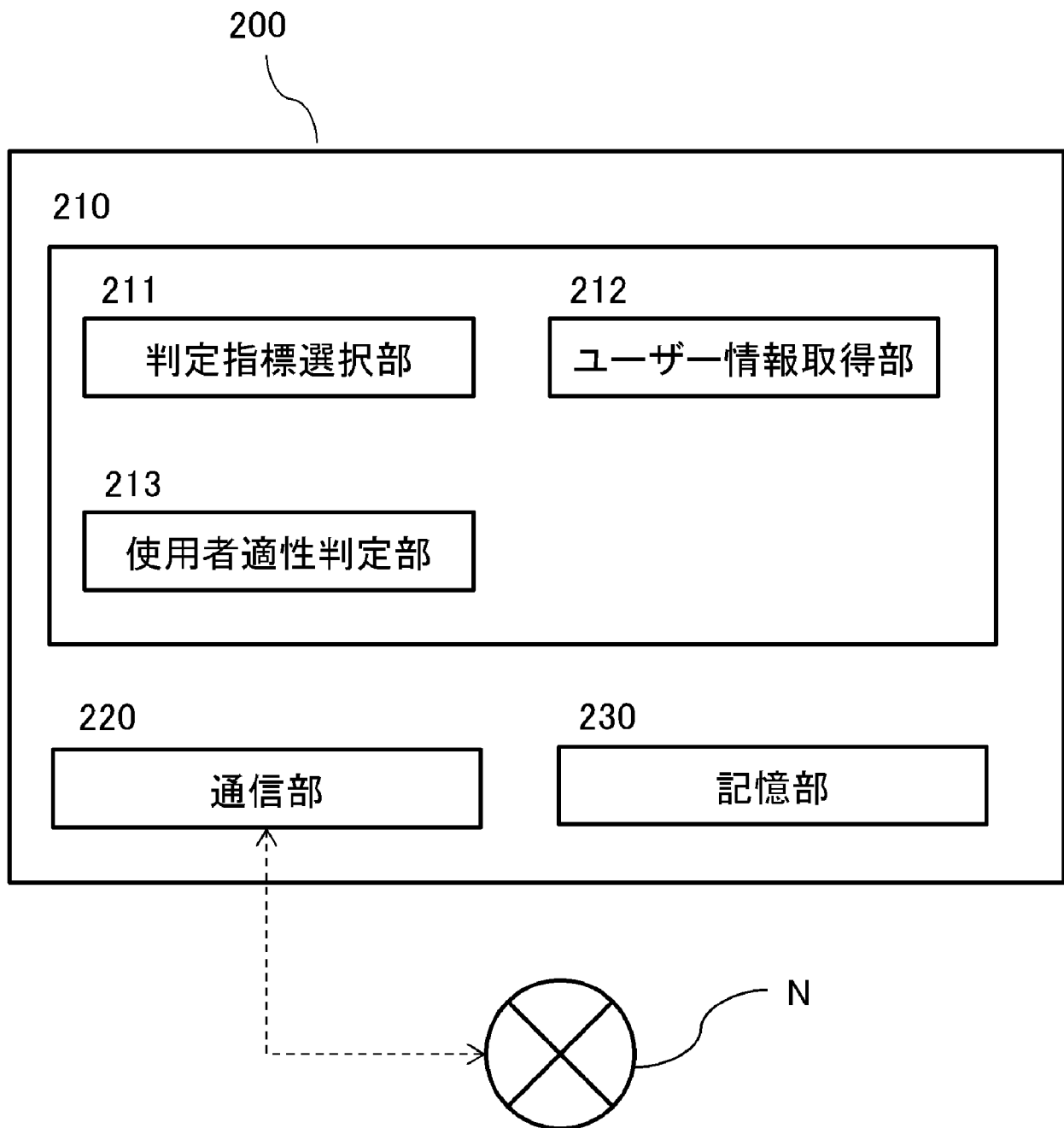
[図5]



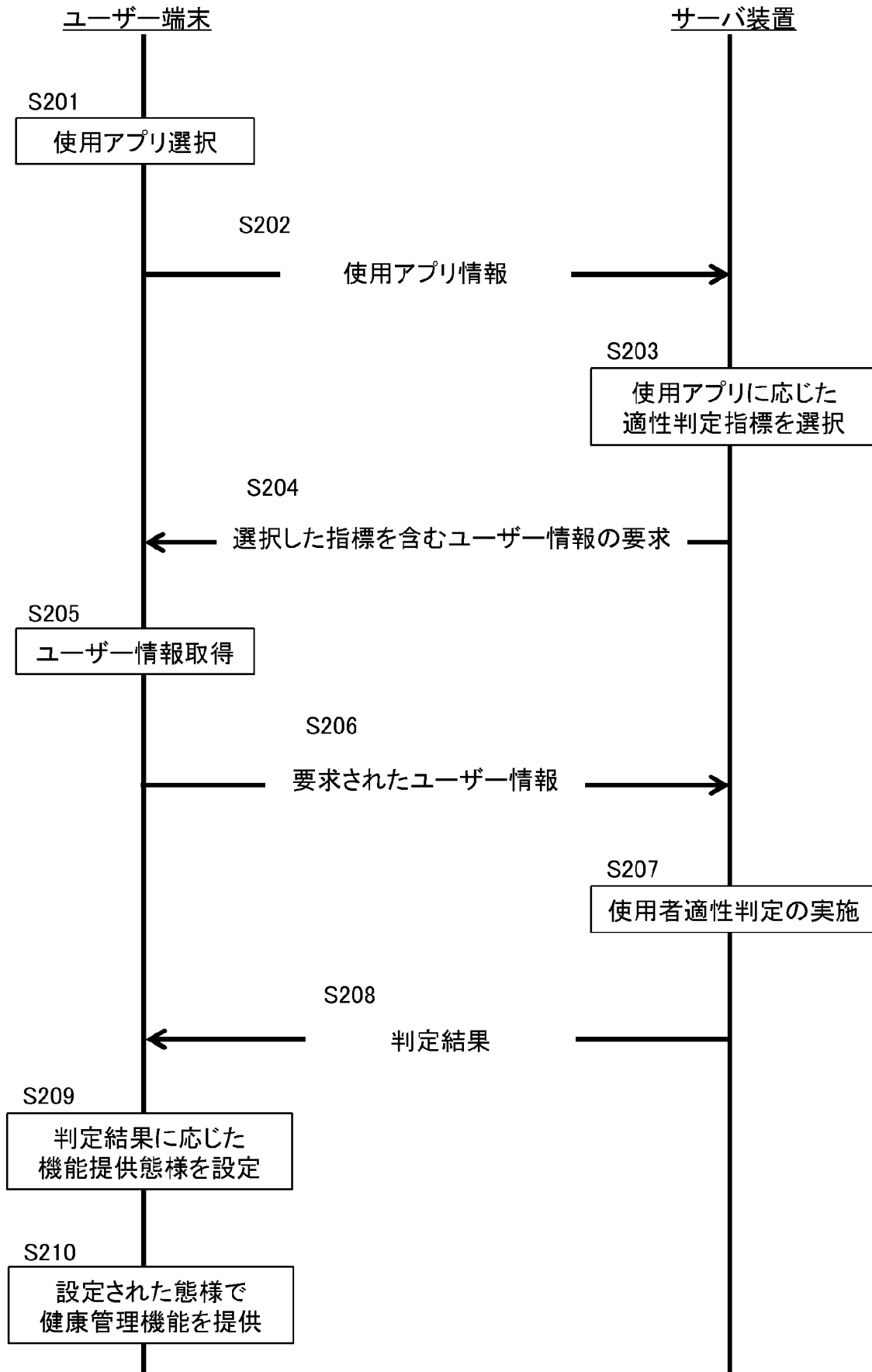
[図6]

#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
判定指標	認知機能	体温	血圧	運動機能	聴力	視力	年齢	病歴	痛み	血糖、脂質
取得方法	測定	センシング	測定	センシング (歩数、歩行速度)	測定	測定	手入力	手入力	手入力	手入力 (血液検査結果)
アプリ A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
アプリ B		✓				✓				
アプリ C	✓	✓		✓				✓		✓

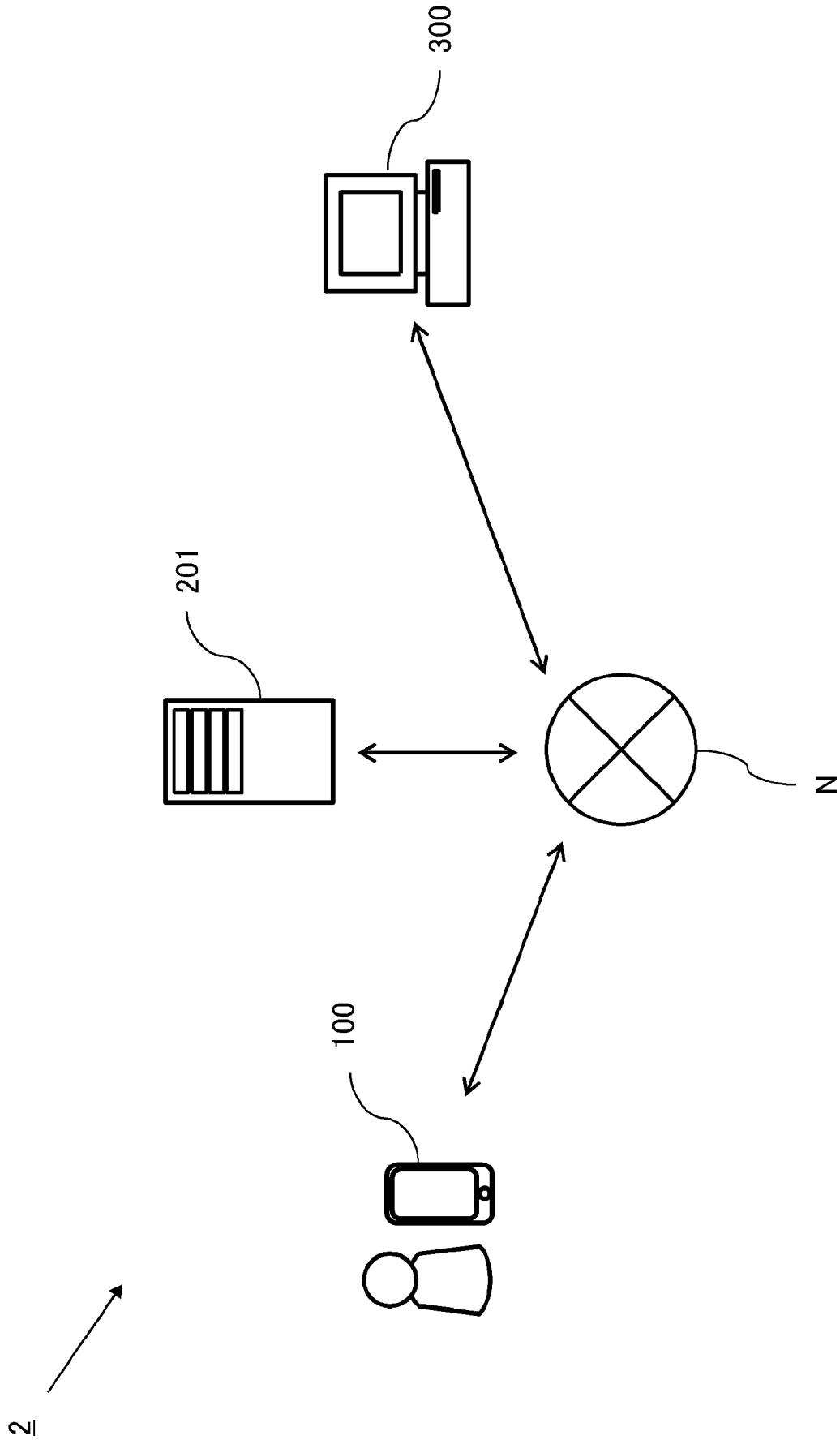
[図7]



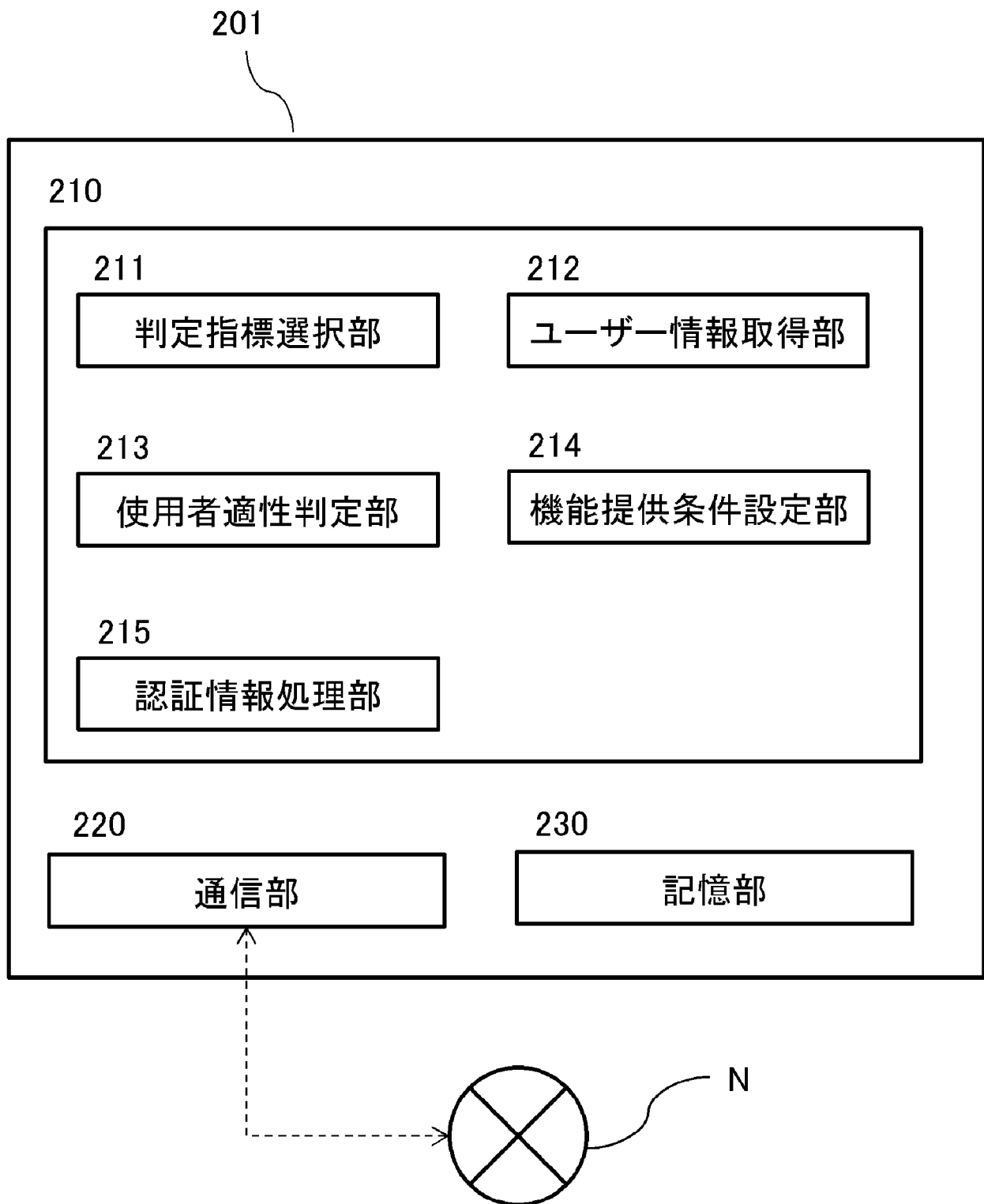
[図8]



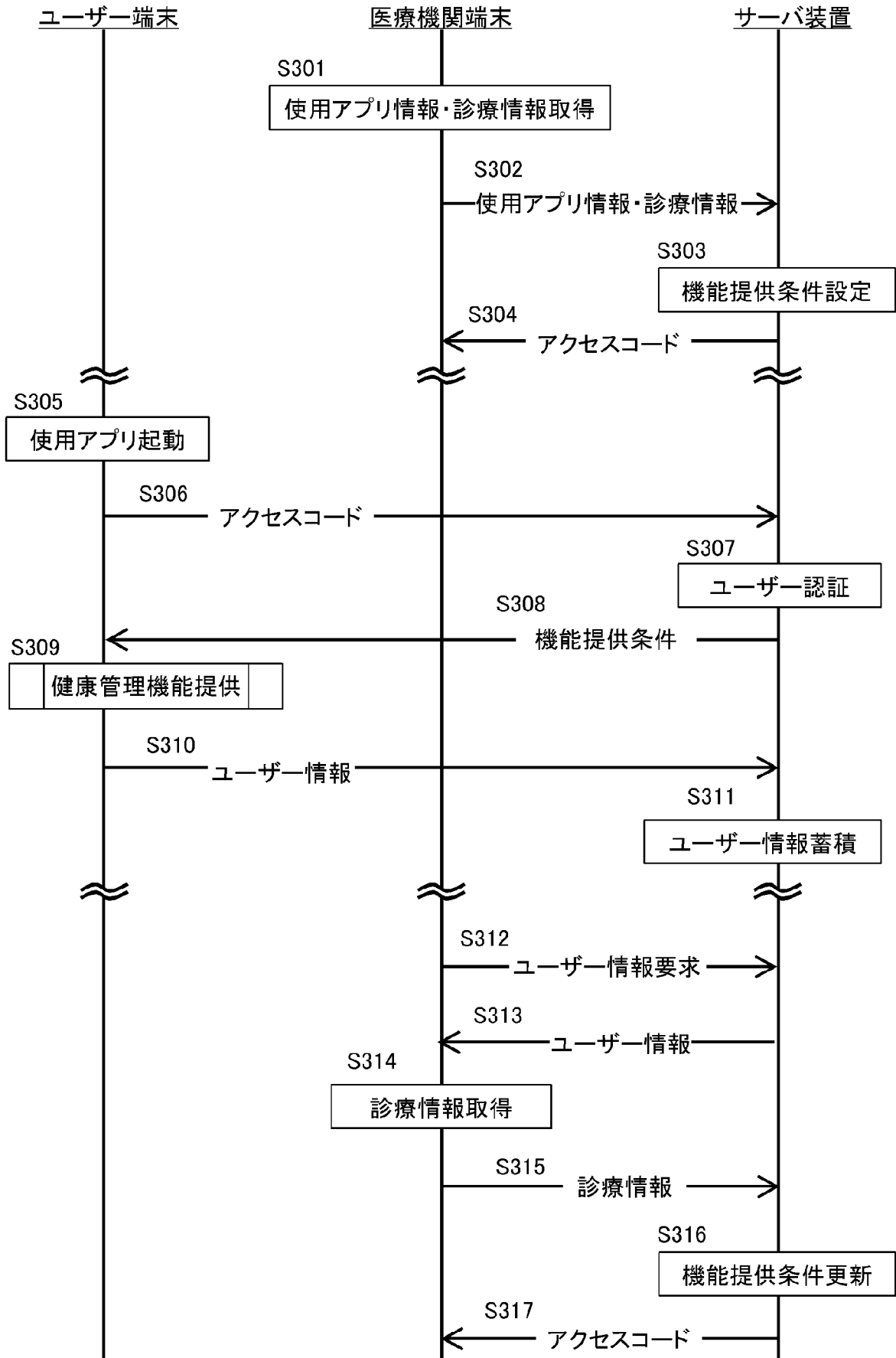
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/002950

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G16H 50/30 (2018.01)i FI: G16H50/30 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) G16H50/30 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 1971-2024 Registered utility model specifications of Japan 1996-2024 Published registered utility model applications of Japan 1994-2024 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 2004-355328 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 16 December 2004 (2004-12-16) paragraphs [0046]-[0119], [0136]	1, 4-8, 10-12
Y		2, 9
A		3
Y	JP 2021-2265 A (MIZUHO BANK LTD.) 07 January 2021 (2021-01-07) paragraph [0062]	2
A		1, 3-12
Y	JP 2004-157596 A (NINOMIYA, Junichi) 03 June 2004 (2004-06-03) paragraphs [0128]-[0140]	9
A		1-8, 10-12
☐ 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 “D” document cited by the applicant in the international application “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 26 February 2024		Date of mailing of the international search report 02 April 2024
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/JP2024/002950

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2004-355328	A	16 December 2004	(Family: none)	
JP	2021-2265	A	07 January 2021	(Family: none)	
JP	2004-157596	A	03 June 2004	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

G16H 50/30(2018.01)i

FI: G16H50/30

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））

G16H50/30

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1971-2024年

日本国実用新案登録公報1996-2024年

日本国登録実用新案公報1994-2024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 2004-355328 A（三洋電機株式会社）16.12.2004（2004 - 12 - 16） 段落[0046]-[0119], [0136]	1, 4-8,10-12
Y		2, 9
A		3
Y	JP 2021-2265 A（株式会社 みずほ銀行）07.01.2021（2021 - 01 - 07） 段落[0062]	2
A		1, 3-12
Y	JP 2004-157596 A（二宮 淳一）03.06.2004（2004 - 06 - 03） 段落[0128]-[0140]	9
A		1-8, 10-12

☐ 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

“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献

“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

26.02.2024

国際調査報告の発送日

02.04.2024

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）

三橋 竜太郎 5N 6302

電話番号 03-3581-1101 内線 3586

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/JP2024/002950

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2004-355328	A	16.12.2004	(ファミリーなし)	
JP	2021-2265	A	07.01.2021	(ファミリーなし)	
JP	2004-157596	A	03.06.2004	(ファミリーなし)	