(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
2017 年 5 月 26 日(26.05.2017)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2017/086428 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/084223

(22) 国際出願日: 2016 年 11 月 18 日(18.11.2016)

(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 2015-226847 2015 年 11 月 19 日(19.11.2015) JP

(71) 出願人: 国立研究開発法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921 東京都千代田区霞が関１丁目３番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 大山　潤爾(OHYAMA Junji); 〒3058566 茨城県つくば市東１－１－１　中央第６　国立研究開発法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (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, JP, KE, KG, 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).

[続葉有]

(54) **Title**: INFORMATION PROCESSING SYSTEM, INFORMATION PROCESSING PROGRAM AND INFORMATION STORAGE DEVICE

(54) 発明の名称 : 情報処理システム及び情報処理プログラム並びに情報記憶装置

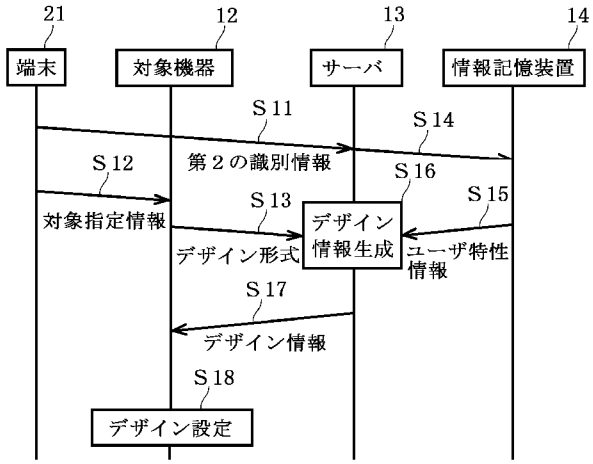


FIG. 5:
12 Target device
13 Server
14 Information storage device
21 Terminal
S11 Second identification information
S12 Target specification information
S13 Design format
S15 User characteristic information
S16 Design information generation
S17 Design information
S18 Design configuration

(57) **Abstract**: In the present invention, a system administrator generates design information suited to a characteristic of a user and configures an object for design configuration with the design information, without a manufacturer of the object for design configuration analyzing, for each user, user characteristics relating to design and while keeping personal information of the user secret from the manufacturer. A server 13 reads, from an information storage device 14, user characteristic information stored at a storage position indicated by second identification information, such as a QR code (registered trademark) transmitted from a terminal 21 (Step S15). The server 13 generates, from the user characteristic information and a design format from a target device 12, design information that is suited to a user characteristic indicated by the user characteristic information, and transmits the generated design information to the target device 12 (Steps S16-S17). The target device 12 converts the received design information to design configuration information, and causes the target device 12 to configure the design suited to the user characteristic (Step S18).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/086428 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

被デザイン設定対象物の製造者がユーザのデザインに関する特性をユーザ毎に分析することなく、かつ、ユーザの個人情報を製造者に秘匿した状態でユーザの特性に適合したデザインの情報をシステム管理者が生成して被デザイン設定対象物に設定する。サーバ１３は、端末２１から送信されたＱＲコード（登録商標）等の第２の識別情報が示す記憶位置に記憶されているユーザ特性情報を情報記憶装置１４から読み出す（ステップＳ１５）。サーバ１３は、このユーザ特性情報と対象機器１２からのデザイン形式とから、ユーザ特性情報が示すユーザ特性に適合したデザインの情報であるデザイン情報を生成して対象機器１２へ送信する（ステップＳ１６－Ｓ１７）。対象機器１２は受信したデザイン情報をデザイン設定情報に変換して対象機器１２にユーザの特性に適合したデザインを設定させる（ステップＳ１８）。

明　細　書

発明の名称 ：

情報処理システム及び情報処理プログラム並びに情報記憶装置

技術分野

[0001] 本発明は情報処理システム及び情報処理プログラム並びに情報記憶装置に係り、特に工業製品、衣類、食品、音、画像などの、人間が知覚可能なものを対象とする情報（以下、これを「デザイン」ともいう）であってユーザの特性に適合した情報を、ユーザの被デザイン設定対象物に設定するための処理を行う情報処理システム及び情報処理プログラム並びに情報記憶装置に関する。

背景技術

[0002] 工業製品である例えば電化製品には冷蔵庫、エアコン、テレビジョン受像機等種々ある。これら電化製品に使用されている液晶操作パネルの画面の表示サイズ、表示位置、表示色、解像度、音量などの情報（デザイン）は、ユーザの好み等に応じて機種毎にかつ操作対象毎に別々に設定する必要があり、ユーザにとって極めて煩雑である。一方、電化製品の製造者にとっても、製作・製造の段階で多数のユーザの多種多様なデザインの要求に応える電化製品を設計・製造するのは困難である。

[0003] 他方、ユーザの特性情報に基づき選択した広告データをコンテンツデータと共にユーザの受信端末にネットワークを通して配信するコンテンツ配信システムが知られている（例えば、特許文献１参照）。上記特性情報には、ユーザの性別、年齢、家族構成などの属性情報と、ユーザの趣味、好みに関する嗜好情報とがある。このコンテンツ配信システムを上記の電化製品のデザイン設定に適用したデザイン配信システムが考えられる。このデザイン配信システムでは、ユーザが、システム管理者が管理するサーバに対して、自分が設定したい好みのデザインをネットワークを通してサーバへ要求する。すると、製造業者は要求されたユーザの特性情報に応じたデザインの設定用情

報を生成して、それをサーバからネットワークを通してユーザへ送信する。これにより、ユーザが保有する電化製品などに要求したデザインの情報の設定処理が自動的になされる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００４－１９９２１７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記のデザイン配信システムでは、ユーザが自身の個人的な特性情報（すなわち、個人情報）を製造者側に提供する必要があるため、ユーザの個人情報が守れず、またユーザの個人情報が外部に漏れる可能性もある。また、製造者側にとっても個々のユーザに対応したデザインを作成して設定する必要がある。更に、デザインの設定は例えば電化製品の液晶操作パネルの場合、個々の電化製品別の液晶操作パネルのデザインの設定が可能になるだけで、異なる電化製品では別に液晶表示パネルのデザインの設定のための要求が必要となる。

[0006] 本発明は以上の点に鑑みなされたもので、本発明の代表的な目的の一つは、ユーザの特性に適合したデザインの情報を、被デザイン設定対象物の製造者にユーザの個人情報を秘匿した状態で、複数種類の被デザイン設定対象物に共通に設定し得る情報処理システム及び情報処理プログラム並びに情報記憶装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記の目的を達成するため、第１の発明の情報処理システムは、ユーザが使用する第１の端末とシステム管理者のサーバとが第１のネットワークを介して接続され、かつ、前記サーバが前記システム管理者の情報記憶装置に接続され、被デザイン設定対象物に対して前記ユーザの特性に適合したデザイン情報の設定のための情報処理を行う情報処理システムであって、

前記第１の端末は、前記ユーザに固有の非公開の第１の識別情報を、前記第１のネットワークを介して前記サーバへ入力する第１の入力手段と、前記被デザイン設定対象物のデザインに関する前記ユーザの特性を評価するためのユーザ特性評価用情報に基づいて、デザインに関する前記ユーザの特性を示すユーザ選択情報を生成し、前記第１のネットワークを介して前記サーバへ送信するユーザ選択情報生成手段と、前記サーバから送信された、前記ユーザの特性に適合したデザインの情報であるユーザ特性情報が記憶されたことを示す第２の識別情報を受信して記憶又は出力する第２の識別情報処理手段と、を備え、

前記サーバは、前記第１のネットワークを介して前記第１の識別情報を受信したときに、前記ユーザ特性評価用情報を生成して前記第１のネットワークを介して前記第１の端末へ送信するユーザ特性評価用情報生成手段と、前記第１のネットワークを介して受信した前記ユーザ選択情報から前記ユーザの特性を評価し、その評価結果に基づいてデザインに関する前記ユーザの特性に適合した前記ユーザ特性情報を生成するユーザ特性情報生成手段と、前記ユーザ特性情報を前記情報記憶装置に記憶する記憶手段と、前記ユーザ特性情報の生成時に、そのユーザ特性情報の前記情報記憶装置における記憶位置を特定する前記第２の識別情報を生成して、前記第１のネットワークを介して前記第１の端末へ送信する第２の識別情報生成手段と、を備えることを特徴とする。

[0008] また、上記の目的を達成するため、第２の発明の情報処理システムは、第１の発明の前記第２の識別情報を第２のネットワークを介して前記サーバに入力する第２の入力手段と、前記被デザイン設定対象物を特定する対象指定情報、又は前記対象指定情報に基づいて生成した前記被デザイン設定対象物がどのようなデザインで構成されており、どの部分をその範囲で設定可能かを示すデザイン形式を、前記第２のネットワーク又は第３のネットワークを介して前記サーバに入力する第３の入力手段と、前記第２の識別情報の入力により前記第２の識別情報を読出し制御信号として前記情報記憶装置から前

記ユーザ特性情報を読み出す、前記サーバ内に設けられたユーザ特性情報読出し手段と、前記情報記憶装置から読み出された前記ユーザ特性情報と、前記第３の入力手段により入力された前記対象指定情報又は前記デザイン形式とに基づいて、前記ユーザの特性に適合したデザイン情報を生成する、前記サーバ内に設けられたデザイン情報生成手段と、前記サーバで生成された前記デザイン情報をデザイン設定情報に変換し、そのデザイン設定情報に基づいて前記被デザイン設定対象物のデザイン設定を行うデザイン設定手段と、を更に備えることを特徴とする。

[0009] また、上記の目的を達成するため、第３の発明の情報処理プログラムは、ユーザが使用する第１の端末とシステム管理者のサーバとが第１のネットワークを介して接続され、かつ、前記サーバが前記システム管理者の情報記憶装置に接続され、被デザイン設定対象物に対してユーザの特性に適合したデザイン情報の設定のための情報処理をコンピュータにより実現させる情報処理プログラムであって、

前記第１の端末内の第１のコンピュータに、

前記被デザイン設定対象物のデザインに関する前記ユーザの特性を評価するためのユーザ特性評価用情報に基づいて、デザインに関する前記ユーザの特性を示すユーザ選択情報を生成し、前記第１のネットワークを介して前記サーバへ送信するユーザ選択情報生成機能と、前記サーバから送信された、前記ユーザの特性に適合したデザインの情報であるユーザ特性情報の前記情報記憶装置の記憶位置を示す第２の識別情報を受信して記憶又は出力する第２の識別情報処理機能と、を実現させ、

前記サーバ内の第２のコンピュータに、

前記第１の端末から送信された前記被デザイン設定対象物のユーザに固有の非公開の第１の識別情報が前記第１のネットワークを介して前記サーバに受信されたときに、前記ユーザ特性評価用情報を生成して前記第１のネットワークを介して前記第１の端末へ送信するユーザ特性評価用情報生成機能と、前記第１のネットワークを介して受信した前記ユーザ選択情報から前記ユ

ーザの特性を評価し、その評価結果に基づいてデザインに関する前記ユーザの特性に適合した前記ユーザ特性情報を生成するユーザ特性情報生成機能と、前記ユーザ特性情報を前記情報記憶装置に記憶する記憶機能と、前記ユーザ特性情報の生成時に、そのユーザ特性情報の前記情報記憶装置における記憶位置を特定する前記第２の識別情報を生成して、前記第１のネットワークを介して前記第１の端末へ送信する第２の識別情報生成機能と、を実現させることを特徴とする。

[0010] また、上記の目的を達成するため、第４の発明の情報処理プログラムは、第３の発明のサーバ内の前記第２のコンピュータに、前記第２の識別情報の入力により前記第２の識別情報を読み出し制御信号として前記情報記憶装置から前記ユーザ特性情報を読み出すユーザ特性情報読出し機能と、前記被デザイン設定対象物を特定する対象指定情報、又は前記対象指定情報に基づいて生成した前記被デザイン設定対象物がどのようなデザインで構成されており、どの部分をその範囲で設定可能かを示すデザイン形式が入力されたときに、前記情報記憶装置から読み出された前記ユーザ特性情報と、入力された前記対象指定情報又は前記デザイン形式とに基づいて、前記ユーザの特性に適合したデザイン情報を生成するデザイン情報生成機能と、を更に実現させることを特徴とする。

[0011] また、上記の目的を達成するため、本発明の情報記憶装置は、ユーザが使用する端末とネットワークを介して接続されたシステム管理者のサーバに接続された前記システム管理者の情報記憶装置であって、前記サーバが前記端末から前記ネットワークを介して受信したユーザのデザインに関するユーザ選択情報の評価結果に基づいて生成した、デザインに関する前記ユーザの特性に適合した第１の発明のユーザ特性情報を記憶しており、前記サーバにおいて生成されて前記端末へ送信された、前記ユーザ特性情報の記憶位置を示す第２の識別情報が、前記端末又は別の端末から前記ネットワーク又は別のネットワークを介して入力されたときに、入力された前記第２の識別情報を読出し制御信号として、記憶されている前記ユーザ特性情報が読み出される

ことを特徴とする。

発明の効果

[0012] 本発明の代表的な効果の一つは、ユーザ特性に適合した同じデザインの情報を被デザイン設定対象物の製造者にユーザの個人情報を秘匿した状態で複数種類の被デザイン設定対象物にそれぞれ設定できることである。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明に係る情報処理システムの一実施形態のシステム構成図である。

[図2]図１中の端末及び対象機器の一実施形態のブロック図である。

[図3]図１中のサーバの一実施形態のブロック図である。

[図4]図１中の端末に第２の識別情報が記憶又は出力されるまでの動作説明用シーケンス図である。

[図5]第２の識別情報に基づき、対象機器にデザインの情報が設定されるまでの一例の動作説明用シーケンス図である。

[図6]第２の識別情報に基づき、対象機器にデザインの情報が設定されるまでの他の例の動作説明用シーケンス図である。

発明を実施するための形態

[0014] 次に、本発明の実施形態及び実施例について説明する。

図１は、本発明に係る情報処理システムの一実施形態のシステム構成図を示す。本実施形態の情報処理システム１０は、ユーザが使用する端末１１、被デザイン設定対象物の一例としてのｎ台（ｎは１以上の自然数）の対象機器12_1～12_n、サーバ１３、及び情報記憶装置１４を備え、端末１１及び対象機器12_1～12_nとサーバ１３とがネットワーク１５により双方向通信可能に接続されたシステムである。なお、対象機器12_1～12_nは、用途が互いに異なるが、同じデザインが設定される部分（被デザイン設定対象部分）を備えるｎ種類の工業製品である。情報記憶装置１４は、サーバ１３に着脱可能に接続されていてもよい。

[0015] 端末１１は、ネットワーク１５を介してサーバ１３と通信し、サーバ１３から受信したユーザ個々の特性に対応したユーザ特性情報をサーバ１３に接

続された情報記憶装置１４に記憶させる機能を少なくとも有する。端末１１は、対象機器12_1～12_nに対してトリガ情報を通知する機能も有していてもよい。なお、ユーザ特性情報には、本明細書ではユーザのデザインに関する好みだけでなく、ユーザの視力、聴力等の生体情報を含むものとする。

[0016] サーバ１３は、ネットワーク１５を介して端末１１との間で後述する通信を行い、端末１１からの送信情報に基づいてユーザの特性を様々な評価方法で評価してユーザ特性情報を得て、それを情報記憶装置１４に記憶しておくと共に後述の第２の識別情報を端末１１へ送信する。その後端末１１からの第２の識別情報に基づいて、サーバ１３は情報記憶装置１４に記憶していた要求元の端末１１を使用するユーザのユーザ特性情報を読出す。なお、端末１１は対象機器12_1～12_nに対してデザイン設定対象の対象機器を特定する対象指定情報を送信する機能も有している。

[0017] また、サーバ１３は対象機器12_1～12_nのうちデザイン情報の設定を行う対象機器からのデザイン形式を受信する機能を有する。更に、サーバ１３は上記のユーザ特性情報とデザイン形式とからデザイン設定を行う対象機器におけるユーザ特性に適合したデザインの情報を設定させるためのデザイン情報を生成して送信する機能を有する。サーバ１３及び情報記憶装置１４はシステム管理者が管理している。システム管理者は対象機器12_1～12_nの製造者と同一であってもよいし、そうでなくてもよい。

[0018] 次に、情報処理システム１０の各構成部について説明する。

図２は、端末１１及び対象機器１２の一実施形態のブロック図を示す。同図に示すように、端末１１は、第１の識別情報記憶部１１１、表示部１１２、入力部１１３、第２の識別情報処理部１１４及び送受信部１１５を備える。なお、図２には図示を省略したが、端末１１は入力部１１３の操作により対象指定情報を送受信部１１５により送信する機能を有していてもよい。ここで、対象指定情報とは、ユーザがデザインの情報を設定しようとする対象機器を特定する情報で、例えば型番などである。

[0019] 第１の識別情報記憶部１１１は、端末１１を操作するユーザに固有で非公

開の第１の識別情報を予め記憶している。第１の識別情報としては、アカウント情報やＩＤなどがある。表示部１１２は、サーバ１３からネットワーク１５を介して送受信部１１５で受信した後述するユーザ特性評価用情報などを表示する。入力部１１３は、ユーザが各種情報を入力したり、表示部１１２に表示されたユーザ特性評価用情報に基づいてユーザのデザインに関する好みなどを示すユーザ選択情報をサーバ１３へ送信するために用いられる。第２の識別情報処理部１１４は、サーバ１３からネットワーク１５を介して送受信部１１５で受信した第２の識別情報を検出して記憶する。第２の識別情報については後述する。

[0020] 次に、図１の対象機器12_1～12_nの構成について図２と共に説明する。

対象機器12_1～12_nは、それらの種類に応じて全体構成は互いに異なるが、本実施形態に関係する構成部分は同一で、図２に示す対象機器１２は対象機器12_1～12_nを代表する一台の対象機器の上記同一の構成部分を示す。図２において、対象機器１２は、デザイン形式記憶部１２１、送受信部１２２及びデザイン情報設定部１２３を備える。デザイン形式記憶部１２１は、対象機器１２がどのようなデザインで構成されており、どの部分をその範囲で設定可能であるかなどの情報であるデザイン形式を記憶している。このデザイン形式にはその対象機器自身の固有の名称であるパラメータ名などを含む。送受信部１２２は、ネットワーク１５を介してサーバ１３と送受信を行う。デザイン情報設定部１２３は、送受信部１２２から入力される後述するデザイン情報に基づいて、対象機器１２内のコンピュータを制御してデザイン設定箇所のデザインを設定させる。

[0021] 次に、サーバ１３の構成について説明する。

図３は、サーバ１３の一実施形態のブロック図を示す。同図に示すように、サーバ１３は、送受信部１３１、第１の識別情報検出部１３２、ユーザ特性評価用情報記憶部１３３、ユーザ特性情報生成部１３４、第２の識別情報生成部１３５、第２の識別情報検出部１３６及びデザイン情報生成部１３７を有する。第１の識別情報検出部１３２、ユーザ特性情報生成部１３４、第

２の識別情報生成部１３５、第２の識別情報検出部１３６及びデザイン情報生成部１３７は、ユーザ特性評価用情報記憶部１３３と同様にハードウェア装置で構成されるが、プログラムに基づくコンピュータのソフトウェア動作により実現することも可能である。送受信部１３１は、ネットワーク１５を介して端末１１の送受信部１１５、又は対象機器１２の送受信部１２２との間で双方向通信を行う。

[0022] 第１の識別情報検出部１３２は、送受信部１３１で受信した信号が第１の識別情報であるか否かを検出する。ユーザ特性評価用情報記憶部１３３は、ユーザ特性評価用情報を予め蓄積しており、第１の識別情報検出部１３２から第１の識別情報検出結果が入力されたときにユーザ特性評価用情報を出力する。ユーザ特性評価用情報とは、対象機器12_1～12_nに関する様々なデザインに対するユーザの固有の特性をサーバ１３において評価（取得）するためにユーザに提示する情報で、画像（文字や色）、音あるいはそれらの組み合わせで構成されている。

[0023] すなわち、ユーザ特性評価用情報は、全体的なデザインの具体例（具体的ないくつかの表示全体の構成の評価）や、部分要素のデザインの例（色だけの評価、文字サイズの評価）、ユーザの生活や環境や好みなどについての質問（この質問は文字画像、音又はそれらの組み合わせによる）などの情報である。ここでは、例えば対象機器12_1～12_nの表示部の文字のサイズ、文字色、表示レイアウト、ボタンの大きさなどの各画像や、音量や音色などの音情報や、数値の入力を求める情報（例えば、表示画面の大きさ、解像度、視力など）や、日常生活などに関するいくつかの質問（アンケート）などがある。また、同一種類の画像毎に、あるいは音情報毎に変数を変えたものが複数ある（例えば、サイズが段階的に異なる文字画像や、色相が異なる文字画像など）。ユーザ特性評価用情報は、例えば対象機器12_1～12_nの製造者が作成した情報である。

[0024] ユーザ特性情報生成部１３４は、送受信部１３１で受信された端末１１から応答送信されたユーザ選択情報に基づいて内蔵のデータベース（以下、本

明細書ではこれを「人間特性データベース」という）を参照して、様々な公知の評価方法でユーザの特性を評価（推定）し、評価したそのユーザの特性に適合したユーザ特性情報を生成する。人間特性データベースには、様々なデザイン要素についての多様なユーザの特性の情報が予め記憶されている。例えば、評価方法が、ユーザ選択情報からそのユーザの見易い文字サイズを評価する方法の場合は、どのような色の文字だと、どのくらいのサイズで表示すれば見易いかといったユーザの特性を人間特性データベースに予め記憶されている情報に基づいて評価したユーザ特性情報を生成する。

[0025] また、ユーザ特性情報生成部１３４は、ユーザ特性評価用情報がデザインの具体例であり、ユーザ選択情報がそれに対する回答である場合もあり、その回答結果に基づいて人間特性データベースを参照してユーザに最適なデザインを推定したユーザ特性情報を生成する場合もある。例えば、ユーザ特性評価用情報が複数の画像を順次にユーザに提示する情報である場合（例えば、文字サイズ「１０」と「５０」）、そのユーザ特性評価用情報に対するユーザ選択情報の回答、選択、評価値、反応の速さなどから、人間特性データベースを参照して、そのユーザの最適な見易い文字サイズを推定する。例えば、回答から文字サイズ「１０」が「小さすぎて見えない」、文字サイズ「５０」が「少し大き過ぎるという情報が得られたとして、そのような特性を持つユーザの最適な見易い文字サイズは「３４」であると推定する。そして、ユーザ特性情報生成部１３４は、推定した最適な見易い文字サイズをユーザ特性情報として生成する。このようにして、ユーザ特性情報生成部１３４はユーザが快適と判断する表示画面の輝度の範囲、文字の大きさの範囲、色の種類などや、音量の最適範囲、エアコンのユーザが快適と感じる設定温度範囲などに基づき、ユーザに最適なユーザ特性情報を生成する。

[0026] 第２の識別情報生成部１３５は、ユーザ特性情報生成部１３４によりユーザ特性情報が得られたときに第２の識別情報を生成して、第２の識別情報を送受信部１３１よりネットワーク１５を介して端末１１へ送信する。第２の識別情報自体は非公開の第１の識別情報と紐付けされていてもよいし、紐付

けされていなくてもよいが、いずれの場合も公開される。ただし、第２の識別情報は、少なくともユーザ特性情報の情報記憶装置１４の記憶アドレス（記憶位置）を含む情報であり、要は第１の識別情報を秘匿した状態でユーザ特性情報を情報記憶装置１４から読み出せる情報であればよい。第２の識別情報検出部１３６は、送受信部１３１で受信された信号が第２の識別情報であるか否かを検出する。第２の識別情報としては例えばＱＲコード（登録商標）などがある。デザイン情報生成部１３７は、デザイン形式とユーザ特性情報とから、デザインを設定する対象機器１２においてユーザ特性に適合したデザインの情報を示すデザイン情報を生成して送受信部１３１へ出力する。

[0027] 次に、本実施形態の情報処理システム１０の動作について、図１～図３のブロック図と図４及び図５又は図６のシーケンス図を併せ参照して説明する。図４は、端末１１に第２の識別情報が記憶されるまでの動作説明用シーケンス図、図５は、第２の識別情報に基づいて対象機器12_1～12_nにデザインの情報が設定されるまでの一例の動作説明用シーケンス図、図６は、第２の識別情報に基づいて対象機器12_1～12_nにデザインの情報が設定されるまでの他の例の動作説明用シーケンス図を示す。

[0028] まず、端末１１に第２の識別情報が記憶されるまでの動作について説明する。端末１１は、ユーザにより図２に示した入力部１１３が操作されて第１の識別情報記憶部１１１から第１の識別情報を読み出し、送受信部１１５よりネットワーク１５を介してサーバ１３へ送信する（図４のステップＳ１）。第１の識別情報は当該ユーザに予め割り当てられた非公開の固有情報であり、情報処理システム１０の正規のユーザであることをシステム管理者に識別させると共に、情報記憶装置１４に記憶したユーザ特性情報を識別させるための情報である。

[0029] サーバ１３は、送受信部１３１により受信した信号が第１の識別情報検出部１３２により第１の識別情報であることを検出すると、ユーザ特性評価用情報記憶部１３３に予め記憶されているユーザ特性評価用情報を読み出し、

送受信部１３１よりネットワーク１５を介して送信元の端末１１へ応答送信する（図４のステップＳ２）。端末１１は、送受信部１１５により受信したユーザ特性評価用情報を表示部１１２に表示する（音情報の場合は図示しないスピーカより発音する）。なお、表示部１１２にはスピーカが含まれている場合もある。この場合、ユーザ特性評価用情報は、そのスピーカより発音される音である場合や、静止画像や動画像と音とが合成された情報である場合がある。

[0030] 前述したように、ユーザ特性評価用情報は、対象機器12_1～12_nに関する様々なデザインに対するユーザの固有の特性をサーバ１３において評価するための情報であり、複数のユーザの特性情報などが記録された人間特性データベースから、そのユーザの個人特性を推定するための具体例や確認を行うための画像や音などである。ユーザ特性情報には、例えば変数の実測値を記述した形式、視野角が記述されている形式など様々ある。

[0031] 端末１１は、ユーザ特性評価用情報を受信すると、ユーザ選択情報をサーバ１３へ応答送信する（図４のステップＳ３）。ユーザ選択情報は、例えば、表示部１１２に表示されたユーザ特性評価用情報が複数の画像である場合には、デザイン設定を希望するユーザが入力部１１３により複数の画像の中から一つ以上を選択した選択情報である。また、ユーザ選択情報は、例えば、ユーザ特性評価用情報がユーザの視力などの生体情報や日常生活を質問するアンケートである場合には、入力部１１３により入力された、視力の数値や複数の質問事項のそれぞれのアンケート結果を示す回答情報である。

[0032] サーバ１３はユーザ選択情報を送受信部１３１により受信すると、受信したユーザ選択情報をユーザ特性情報生成部１３４に供給してユーザ特性情報を生成させる（図４のステップＳ４）。すなわち、ユーザ特性情報生成部１３４は、供給されたユーザ選択情報に基づいて人間特性データベースを参照し、検査プログラムや心理テストやサンプリング計測その他を用いた公知の評価方法によりユーザの視認性、ユーザが選択した音量、表示の好み、快適と感じる室温などの特性を評価（推定）する。続いて、ユーザ特性情報生成

部１３４は、評価結果に基づき多様な人間特性や好みの中で、そのユーザがどのような特性であるかを示すユーザ特性情報を生成する。このユーザ特性情報は、デザインに関するユーザの特性に適合した情報である。

[0033] 続いて、サーバ１３は、ユーザ特性情報生成部１３４が生成したユーザ特性情報とステップＳ１で受信した第１の識別情報とを情報記憶装置１４に供給する（図４のステップＳ５）。また、これと並行してユーザ特性情報生成部１３４は、第２の識別情報生成部１３５にユーザ特性情報を生成したことを通知する。情報記憶装置１４は供給されたユーザ特性情報及び第１の識別情報を記憶する（図４のステップＳ６）。なお、ステップＳ６では、情報記憶装置１４はユーザ特性情報を第１の識別情報と対応付けて記憶してもよいし、対応付けずに記憶してもよい。また、情報記憶装置１４は第２の識別情報をユーザ特性情報と紐付けて記憶してもよい。

[0034] 一方、第２の識別情報生成部１３５は、上記の通知を受けて第２の識別情報を生成し、その第２の識別情報を送受信部１３１によりネットワーク１５を介して端末１１へ送信する（図４のステップＳ７）。ここで、第２の識別情報は、前述したように第１の識別情報を秘匿した状態で、ステップＳ６で記憶したユーザ特性情報を情報記憶装置１４から識別して読み出せる情報であればよい。ここでは第２の識別情報は、一例としてユーザ特性情報の情報記憶装置１４での記憶アドレスを含む情報であり、第１の識別情報とは無関係の情報である。端末１１の送受信部１１５により受信された第２の識別情報は、第２の識別情報処理部１１４により検出されて記憶あるいは出力される（図４のステップＳ８）。この第２の識別情報の記憶や出力により、端末１１のユーザはデザインに関する自分の特性に適合したユーザ特性情報がサーバ１３において記憶されたことを知ることができる。

[0035] 一方、第２の識別情報だけではユーザ以外の第三者には情報記憶装置１４に記憶されているユーザ特性情報の内容は分からない。また、情報記憶装置１４にユーザ特性情報が第１の識別情報に対応付けて記憶されていても、第１の識別情報の内容は読み出されて出力されないので第三者には分からない

。第２の識別情報処理部１１４は、第２の識別情報としてＱＲコード（登録商標）のようなコードを作成して出力できるようにしてもよい。この場合は、端末側にてＱＲコード（登録商標）をネットワークに接続されている読み取り部にかざすことで、サーバ１３へ第２の識別情報を送信し、サーバ１３を通して情報記憶装置１４からユーザ特性情報を読み出させることができる。

[0036] 次に、対象機器へのデザイン情報の設定の一例について図５のシーケンス図と図１～図３とを併せ参照して説明する。まず、上記のようにして得られた第２の識別情報が、ユーザの所定のタイミングで端末２１からネットワーク１５を介してサーバ１３へ送信される（図５のステップＳ１１）。端末２１は端末１１と同様にユーザが使用する端末であり、端末１１と同じでもよいし、端末１１とは異なる端末でもよい。また、端末２１はネットワーク１５ではなく、別のネットワークを用いてサーバ１３と接続してもよい。端末２１は、例えば販売店内の第２の識別情報送信専用の端末や自宅の端末などである。また、その第２の識別情報の送信タイミングはユーザが対象機器１２を購入した時、あるいは購入直後などである。

[0037] また、端末２１は上記の第２の識別情報の送信と並行して、ユーザが対象機器12_1～12_nのうちデザイン設定を行おうとする対象機器を特定する対象指定情報を対象機器１２に通知する（図５のステップＳ１２）。対象機器１２はこの通知を受け、デザイン形式をネットワーク１５（又は別のネットワーク）を介してサーバ１３へ送信する（図５のステップＳ１３）。デザイン形式は、被デザイン設定対象物がどのようなデザインで構成されており、どの部分をその範囲で設定可能かを示す情報であり、例えば対象機器１２の機種を示す型番等である。

[0038] サーバ１３は、第２の識別情報検出部１３６において送受信部１３１で受信された信号が第２の識別情報であることを検出したときは、その第２の識別情報を読出し制御信号として情報記憶装置１４に供給する（図５のステップＳ１４）。これにより、情報記憶装置１４は読出し制御信号として入力さ

れた第２の識別情報が示す記憶アドレスから、記憶ユーザ特性情報を読み出す（図５のステップＳ１５）。なお、情報記憶装置１４に第１の識別情報がユーザ特性情報に対応付けて記憶されていたとしても、第２の識別情報により第１の識別情報が読み出されることはない。第１の識別情報の記憶アドレスと第２の識別情報の記憶アドレスとは異なるためである。

[0039] サーバ１３は、デザイン情報生成部１３７において、ステップＳ１５で情報記憶装置１４から読み出されたユーザ特性情報と、ステップＳ１３で送受信部１３１で受信されたデザイン形式とから、デザイン形式で表される対象機器１２のデザイン設定可能範囲の、ユーザ特性情報が示すユーザ特性に適合したパラメータ値などのデザイン情報を生成させる（図５のステップＳ１６）。

[0040] 続いて、サーバ１３は、デザイン情報生成部１３７が生成したデザイン情報を、送受信部１３１よりネットワーク１５（又は別のネットワーク）を介して対象機器１２へ送信する（図５のステップＳ１７）。すなわち、サーバ１３は、第２の識別情報検出部１３６により第２の識別情報を検出するが、第１の識別情報が示すユーザを特定することなく、情報記憶装置１４に記憶されているユーザ特性情報と、対象機器１２からのデザイン形式とから、ユーザ特性情報が示すユーザ特性に適合したデザインの情報であるデザイン情報を対象機器１２へ送信する。

[0041] 図２の対象機器１２はサーバ１３から送信されたデザイン情報を送受信部１２２により受信すると、デザイン情報設定部１２３に供給し、ここで対象機器１２内のコンピュータのハードウェアを制御し、ハードウェアに対してデザイン情報にしたがったデザイン設定を行う（図５のステップＳ１８）。例えば、ステップＳ１８で対象機器１２の表示部の表示文字サイズをユーザの好みに応じたサイズに設定する場合、表示部というハードウェアに対して、その表示を制御するコンピュータが実行する表示用プログラムのうち、表示文字サイズに関する記述部分をデザイン情報のパラメータ値で書き換えることでユーザの希望の表示文字サイズに設定される。

[0042] この結果、対象機器１２$_1$～１２$_n$の種別が異なっているが同種のデザイン設定対象に対して、ユーザの特性に適合した情報設定ができる。例えば、対象機器１２$_1$～１２$_n$が冷蔵庫、エアコン、テレビジョン受像機のような異なった工業製品であっても、それらに設けられたデザイン情報設定対象の液晶操作パネルが、同じ製造業者の液晶操作パネルで共通である場合、液晶操作パネルの画面の表示サイズ、表示位置、表示色、解像度、音量などがユーザの好みや視認性に適合したものに共通に設定できる。

[0043] 次に、対象機器へのデザイン情報の設定の他の例について図６のシーケンス図と図１～図３とを併せ参照して説明する。まず、上記のようにして得られた第２の識別情報と対象指定情報とが、ユーザの所定のタイミングで端末２２からネットワーク１５を介してサーバ１３へ送信される（図６のステップＳ２１）。端末２２は端末１１と同様にユーザが操作する端末であり、端末１１と同じでもよいし、端末１１とは異なる端末でもよい。ただし、端末２２は端末２１とは異なり、第２の識別情報と共に対象指定情報を同時にサーバ１３へ送信する機能を有する。なお、端末２２は対象指定情報ではなく、デザイン形式を送信する機能を有するようにしてもよい。また、端末２２は、ネットワーク１５以外の他のネットワークを介してサーバ１３と通信するように接続されていてもよい。

[0044] サーバ１３は、第２の識別情報検出部１３６において送受信部１３１で受信された信号が第２の識別情報であることを検出すると、その第２の識別情報を読出し制御信号として情報記憶装置１４に供給する（図６のステップＳ２２）。これにより、サーバ１３は情報記憶装置１４から読出し制御信号として入力された第２の識別情報に基づいてユーザ特性情報を読み出す（図６のステップＳ２３）。

[0045] ここで、サーバ１３内のデザイン情報生成部１３７は、対象指定情報が入力されたときは、その対象指定情報が示す対象機器のデザイン形式に変換する機能も有するものとする。これにより、デザイン情報生成部１３７は、ステップＳ２１で送受信部１３１で受信されて供給される対象指定情報をデザ

イン形式に変換し、更にそのデザイン形式とステップＳ２３で情報記憶装置１４から読み出されて供給されるユーザ特性情報とから、デザイン形式で表される対象機器１２のデザイン設定可能範囲の、ユーザ特性情報が示すユーザ特性に適合したデザインの情報を示すパラメータ値等のデザイン情報を生成する（図６のステップＳ２４）。

[0046] 続いて、サーバ１３は、デザイン情報生成部１３７が生成したデザイン情報を、送受信部１３１よりネットワーク１５（又は他のネットワーク）を介して端末２２へ送信する（図６のステップＳ２５）。すなわち、サーバ１３は、第２の識別情報検出部１３６により検出した第２の識別情報を読出し制御信号として情報記憶装置１４から読み出したユーザに適合したユーザ特性情報と対象機器１２のデザイン形式とから生成した、ユーザ特性情報が示すユーザ特性に適合したデザイン情報を端末２２へ送信する。

[0047] 端末２２はサーバ１３から送信されたデザイン情報を送受信部により受信すると、それを対象機器１２へ転送する（図６のステップＳ２６）。対象機器１２は転送されたデザイン情報に基づき内部のコンピュータを制御し、ハードウェアに対してデザイン情報にしたがったデザイン設定を行わせる（図６のステップＳ２７）。例えば、ステップＳ２７で対象機器１２の表示部の表示文字サイズをユーザの好みに応じたサイズに設定する場合、表示部というハードウェアに対して、その表示を制御するコンピュータが実行する表示用プログラムのうち、表示文字サイズに関する記述部分をデザイン情報のパラメータ値で書き換えることでユーザの希望の表示文字サイズに設定される。

[0048] このようにして、サーバ１３は、受信した対象指定情報から変換して得たデザイン設定対象の対象機器のデザイン形式と、受信した第２の識別情報を読出し制御信号として情報記憶装置１４から読み出して得たユーザ特性情報とから、ユーザ特性情報が示すユーザ特性に適合したデザインに関するデザイン情報を生成して送信することで、対象機器１２においてユーザに適合したデザインの情報の設定が行える。この結果、図５と同様に、対象機器１２$_1$

～１２$_n$の種別が異なっているが同種のデザイン設定対象に対して、ユーザの特性に適合した情報設定ができる。また、情報記憶装置１４にユーザ特性情報から第１の識別情報は読み出されず、また第１の識別情報は非公開であるから、第１の識別情報が示すユーザを第三者に特定されることはない。

[0049] なお、端末２１は、第２の識別情報送信専用の送信機能のみを有する端末であってもよい。また、図６の対象機器１２は、デザイン情報受信専用の受信機能のみを有する機器であってもよい。更に、図５及び図６において第２の識別情報送信専用端末からサーバ１３への一方向のみ通信可能なネットワークや、サーバ１３から対象機器１２又は端末２１、２２へデザイン情報を送信する一方向のみ通信可能なネットワークをそれぞれ設けてもよい。

[0050] このように、図１乃至図６とともに説明した本実施形態によれば、ユーザの特性に適合したデザインの情報をユーザの個人情報を秘匿した状態で使用開始前の対象機器１２$_1$～１２$_n$に設定することができるため、ユーザは自身の好みのデザインに設定された対象機器１２$_1$～１２$_n$を最初から使用開始することができる。また、変数を変えた複数のユーザ特性評価用情報の中からユーザが自身の特性に応じて選択したユーザ特性評価用情報（すなわち、ユーザ選択情報）に基づいて、例えばデータベースに予め記憶されている情報を参照してユーザの視認性や表示の好みなどの特性を評価し、更にその評価に基づいてユーザの特性に適合したデザインであるユーザ特性情報を生成し、そのユーザ特性情報とデザイン形式とからパラメータ値などのデザイン情報を生成するようにしたため、対象機器の製造者は製作・製造の段階で、ユーザの特性からデザインを考えることなく、多数のユーザに個別に対応した様々なデザインの情報を対象機器に設定することができる。

[0051] また、本実施形態によれば、第２の識別情報を直接システム管理者のサーバに入力することでユーザ特性情報を出力することができるため、システム管理者にてユーザを特定する必要がなく、個人情報が守られる。すなわち、本実施形態ではシステム管理者にて第２の識別情報を入力したユーザの個人情報（第１の識別情報）を確認して、どのようなデザインを設定すればよい

かを決めるのではなく、第２の識別情報が入力されたサーバのプログラムが第２の識別情報に応じて自動的にユーザ特性情報を出力するので、システム管理者にてユーザを特定する必要がなく、個人情報が守られる。更に、本実施形態によれば、様々なデザインのための人間特性データを背景として利用しながらも、デザインに関するユーザの特性を示すユーザ特性情報をそのまま公開するのではなく、情報記憶装置１４に記憶させて非公開としているので、ユーザや対象機器の製造者に対しユーザ特性情報を秘匿できる。

[0052] なお、本発明は以上の実施形態に限定されるものではなく、例えばデザイン情報は対象機器１２内のデザイン情報設定部１２３によりその対象機器内のコンピュータを制御するためのデザイン設定情報に変換されているが、サーバ１３内においてデザイン情報をデザイン設定情報に変換してから対象機器１２へ送信するようにしてもよい。この場合は、対象機器12_1～12_nはサーバ１３からデザイン設定情報をネットワークを介して直接に受信してデザイン情報を設定することができる。また、情報記憶装置１４はユーザ特性情報とデザイン形式とから生成されたデザイン情報を記憶するようにしてもよい。

実施例 1

[0053] 次に、本発明の実施例１について説明する。本実施例は、電化製品の液晶操作パネルに本発明を適用した例である。本実施例は、対象機器12_1～12_nは、その用途がエアコン、テレビジョン受像機、冷蔵庫等のように異なるが、被デザイン設定対象部分（デザイン設定対象）が同じ液晶操作パネルである複数種類の電化製品の例である。また、製造者はユーザに合わせて変更したいデザイン設定対象部分が分かるような液晶操作パネルと、そのユーザ特性評価用情報とを用意しておく。また、本実施例では一以上の種類の電化製品はネットワーク１３と双方向通信可能な送受信部を内部に備えているものとする。

[0054] 本実施例では、端末１１により図４と共に説明した動作に基づき、サーバ１３との間の通信で前記第２の識別情報としてＱＲコード（登録商標）がサ

ーバ１３から送信されて端末１１で受信出力されたものとする。また、情報記憶装置１４には、電化製品（対象機器12_1～12_n）のユーザの見易い文字サイズや文字色、ボタンの大きさなどの液晶操作パネルに関するユーザ特性情報が記憶されているものとする。

[0055] その後、電化製品の購入時に販売店の店頭で、その電化製品のコード読み取り部、あるいは店内の端末のコード読み取り部に上記ＱＲコード（登録商標）をかざすことでネットワークを経由してシステム管理者のサーバにＱＲコード（登録商標）とデザイン形式が送信される。また、ネットショッピングで電化製品を購入する場合は、ユーザ使用の端末のコード読み取り部に上記ＱＲコード（登録商標）をかざすことで、ネットショッピングの販売店からネットワークを経由してシステム管理者のサーバにそのＱＲコード（登録商標）が転送されると共に販売店で購入した電化製品からサーバへデザイン形式（あるいは対象指定情報）が送信される。これにより、いずれの場合も図５あるいは図６と共に説明したと同様の動作が行われ、購入した電化製品を初めて使用する前から、そのユーザ特性に適合した操作画面のデザインの液晶操作パネルの電化製品を得ることができる。

[0056] また、電化製品購入後の自宅でも、電化製品あるいは端末のコード読み取り部に上記ＱＲコード（登録商標）をかざすことで、図５と共に説明したと同様の動作により、その電化製品のユーザ特性に適合した操作画面のデザインの液晶操作パネルを得ることもできる。上記のいずれの場合も、電化製品が冷蔵庫、エアコン、テレビジョン受像機等のいずれであっても、同じ製造者の液晶操作パネルの操作画面のデザインをユーザ特性に適合したデザインとすることができる。

[0057] 本実施例によれば、ユーザの特性の評価に基づいてユーザの特性に適合したデザインである操作パネルの操作画面のデザイン情報を生成するようにしたため、液晶操作パネルの製造者は製作・製造の段階で、ユーザの特性からデザインを考える必要がなく、ユーザ個々に対応したデザインの情報を液晶操作パネルに設定することができる。

[0058] また、本実施例によれば、ユーザの個人情報である第１の識別情報でなく、個人情報が分からない第２の識別情報であるＱＲコード（登録商標）とデザイン形式（あるいは対象指定情報）をサーバに送信する。これにより、本実施例によれば情報記憶装置のＱＲコード（登録商標）が示す記憶アドレスに記憶されたユーザ特性情報とデザイン形式とからデザイン設定情報を自動的に生成するため、システム管理者（サーバ）側にてユーザを特定してデザイン設定情報を生成する必要がなく、個人情報が守られる。

実施例 2

[0059] 次に、実施例２について説明する。本実施例は、対象機器１２$_1$～１２$_n$は携帯情報機器の一例としてのスマートフォンで、そのデザイン設定対象がＷｅｂページの例である。デザイン形式はＨＴＭＬ(Hyper Text Markup Language)などで、ディスプレイ上に表示する文字やボタンの大きさや色などが分かるように、そのスマートフォンのブラウザ画面のサイズが記述されているユーザ特性評価用情報が用意されている。また、本実施例ではサーバ１３はＷｅｂサーバである。

[0060] 本実施例では、端末とＷｅｂサーバとの間の通信で図４と共に説明した動作に基づき、前記第２の識別情報としてＷｅｂサーバによりＩＤが得られて端末に記憶されたものとする。また、Ｗｅｂサーバに接続された情報記憶装置には、上記ＩＤに紐付けされたユーザ特性情報が記憶されているものとする。このユーザ特性情報は、ユーザが見易い文字サイズや文字色、ボタンの大きさなどで、特定のスマートフォンやＷｅｂページの画面デザインなどに限らない汎用的な情報である。

[0061] その後、スマートフォン購入時の店頭で、あるいは端末を使用してネットショッピングでスマートフォンを購入する際に、端末から上記第２の識別情報であるＩＤを入力することで図５と同様の動作が行われ、その結果、購入したスマートフォンを初めて使用する前から、そのユーザ特性に適合したＷｅｂページのデザインのスマートフォンを得ることができる。ただし、ネットショッピングの場合は、購入予定のスマートフォンにＷｅｂサーバからユ

ーザ特性に適合したデザイン情報が送信されてデザインの設定が行われる。また、スマートフォン購入後の自宅で、スマートフォンのＷｅｂブラウザを用いて上記ＩＤを入力してＷｅｂサーバとの間でネットワークを介して通信を行うことで、ユーザ特性に適合したＷｅｂページのデザインのスマートフォンを得ることができる。

[0062] 本実施例によれば、ユーザの特性の評価に基づいてユーザの特性に適合したデザインであるＷｅｂページのデザイン情報を生成するようにしたため、スマートフォンの製造者は製作・製造の段階で、ユーザの特性からＷｅｂページの画面デザインを考える必要がなく、ユーザ個々に対応したデザインの情報をスマートフォンのＷｅｂページに設定することができる。また、本実施例によれば、ユーザの個人情報である第１の識別情報でなく第２の識別情報であるＩＤをＷｅｂサーバに送信することで、情報記憶装置にＩＤに対応して記憶されたユーザ特性情報を読み出してデザイン設定情報を自動的に生成するようにしているので、システム管理者（サーバ）側にてユーザを特定してデザイン設定情報を生成する必要がなく、個人情報が守られる。

実施例 3

[0063] 以上の実施形態及び実施例１，２では、被デザイン設定対象物が工業製品である対象機器12_1～12_nであったが、本実施例は、被デザイン設定対象物が工業製品以外のセミオーダメイドの靴や洋服である点に特徴がある。本実施例では、ユーザ特性評価用情報は、ユーザの靴（又は洋服）の長さ及び幅などの寸法や、ユーザの好みの形状、各部分の厚さ及び硬さなどをユーザに求めるアンケートである。また、アンケートには形状だけでなく、複数種類の飾りなどの異なる靴（又は洋服）やフィット感を選択する項目があってもよい。なお、ユーザは自分の足の長さ、幅、甲の高さなどのサイズを予め適当な計測器にて計測しておく必要がある。

[0064] また、本実施例では、被デザイン設定対象物が工業製品ではないため、被デザイン設定対象物自体はネットワークとの通信機能を有していないので、ユーザが操作する端末（この端末は第１の識別情報及び／又は第２の識別情

報を送信する端末と同じでもよいし、異なっていてもよい）が対象指定情報の送信機能を有し、また、製造メーカなどの端末がサーバから受信したデザイン情報に基づいて、製造メーカなどが被デザイン設定対象物に対してユーザに適合したデザインの情報の設定を行う。

[0065] 本実施例において、ユーザは端末を使用してユーザ固有の非公開の第１の識別情報をサーバへ送信した後、サーバからユーザ特性評価用情報であるアンケートを受信し、そのアンケートの回答をユーザ選択情報としてサーバに応答送信する。すると、サーバはユーザ特性情報生成部にて、受信ユーザ選択情報に基づいてデータベースを参照して、そのユーザの足（又は体形）の形や固さや感覚の個人特性を推定して評価し、その評価に基づいて靴（又は洋服）のサイズやフィット感を決めたユーザ特性情報を生成する。続いて、サーバは上記のユーザ特性情報を情報記憶装置に記憶した後、第２の識別情報としてＩＤを端末へ送信する。これにより、端末を操作したユーザが上記のＩＤを端末を介して取得する。なお、第１の識別情報は公知の指紋認識装置により得られてサーバへ送信された、ユーザの手や足の指紋情報であってもよい。

[0066] その後、上記のＩＤを持っているユーザが、例えばネットショッピングなどで同じ製造メーカの好きな形状の複数種類の靴を選択して購入する場合、ユーザ使用の端末からネットワークを介して直接に、又はネットショッピングの販売店の端末及びネットワークを経由してサーバに上記のＩＤを送信する。また、上記端末からサーバが購入する靴を特定する製品番号等の所定の対象指定情報をサーバに送信する。これによりサーバは情報記憶装置から送信元のユーザの特性に適合した靴のユーザ特性情報を読み出して製造業者の受信端末へ送信するとともに対象指定情報を送信する。製造業者はその受信端末において受信したユーザ特性情報と対象指定情報から変換したデザイン形式とから、実際の靴の製作に反映させるデザイン情報を生成させ、そのデザイン情報に基づいてユーザの好みの複数種類の靴を同時に製造する。これにより、ユーザには製造業者から自分に適した履き心地や好みの形状、色な

どの複数種類の靴が届くことになる。この場合、ユーザ特性に適合した複数種類の靴は用途の異なる靴である。洋服の場合も同様である。

[0067] 本実施例の場合も、ユーザの特性の評価に基づいてユーザの特性に適合したデザイン情報を生成するようにしたため、靴や洋服の製作者は設計・製作の段階で、ユーザの特性からデザインを考える必要がなく、ユーザ個々の特性に適合した靴や洋服を製作することができる。また、本実施例によれば、第２の識別情報であるＩＤと対象指定情報をサーバに送信することで、ＩＤを有するユーザに適合したデザイン情報を自動的に生成することができるので、システム管理者（サーバ）側にてユーザを特定してデザイン情報を生成する必要がなく、個人情報が守られる。

[0068] なお、本発明は以上の実施形態及び実施例に限定されるものではなく、例えば図２に示した第２の識別情報処理部１１４の機能を端末１１内の第１のコンピュータに実現させるプログラムや、図３に示した第１の識別情報検出部１３２、ユーザ特性情報生成部１３４、第２の識別情報生成部１３５、第２の識別情報検出部１３６及びデザイン情報生成部１３７の各機能をサーバ１３内の第２のコンピュータに実現させるプログラムも包含するものである。これらの第１及び第２のコンピュータのプログラムは、記録媒体から読み出され、あるいはネットワークを介して配信されてコンピュータに取り込まれてもよいし、第１及び第２のコンピュータに予めファームウェアとして記憶されていてもよい。

[0069] また、図２では端末１１内に第１の識別情報記憶部１１１が設けられているが、第１の識別情報記憶部１１１は設けずに、ユーザが入力部１１３を操作して直接に第１の識別情報を入力し、それを送受信部１１５、ネットワーク１５を介してサーバ１３へ送信することもできる。

符号の説明

[0070] １０　情報処理システム

１１、２１、２２　端末

12_1～12_n、１２　対象機器

１３　サーバ

１４　情報記憶装置

１５　ネットワーク

１１１　第１の識別情報記憶部

１１２　表示部

１１３　入力部

１１４　第２の識別情報処理部

１１５、１２２、１３１　送受信部

１２１　デザイン形式記憶部

１２３　デザイン情報設定部

１３２　第１の識別情報検出部

１３３　ユーザ特性評価用情報記憶部

１３４　ユーザ特性情報生成部

１３５　第２の識別情報生成部

１３６　第２の識別情報検出部

１３７　デザイン情報生成部

請求の範囲

[請求項1] ユーザが使用する第１の端末とシステム管理者のサーバとが第１のネットワークを介して接続され、かつ、前記サーバが前記システム管理者の情報記憶装置に接続され、被デザイン設定対象物に対して前記ユーザの特性に適合したデザイン情報の設定のための情報処理を行う情報処理システムであって、

前記第１の端末は、

前記ユーザに固有の非公開の第１の識別情報を、前記第１のネットワークを介して前記サーバへ入力する第１の入力手段と、

前記被デザイン設定対象物のデザインに関する前記ユーザの特性を評価するためのユーザ特性評価用情報に基づいて、デザインに関する前記ユーザの特性を示すユーザ選択情報を生成し、前記第１のネットワークを介して前記サーバへ送信するユーザ選択情報生成手段と、

前記サーバから送信された、前記ユーザの特性に適合したデザインの情報であるユーザ特性情報が記憶されたことを示す第２の識別情報を受信して記憶又は出力する第２の識別情報処理手段と、を備え、

前記サーバは、

前記第１のネットワークを介して前記第１の識別情報を受信したときに、前記ユーザ特性評価用情報を生成して前記第１のネットワークを介して前記第１の端末へ送信するユーザ特性評価用情報生成手段と、

前記第１のネットワークを介して受信した前記ユーザ選択情報から前記ユーザの特性を評価し、その評価結果に基づいてデザインに関する前記ユーザの特性に適合した前記ユーザ特性情報を生成するユーザ特性情報生成手段と、

前記ユーザ特性情報を前記情報記憶装置に記憶する記憶手段と、

前記ユーザ特性情報の生成時に、そのユーザ特性情報の前記情報記憶装置における記憶位置を特定する前記第２の識別情報を生成して、

前記第１のネットワークを介して前記第１の端末へ送信する第２の識別情報生成手段と、を備えることを特徴とする情報処理システム。

[請求項2] 請求項１に記載の前記第２の識別情報を第２のネットワークを介して前記サーバに入力する第２の入力手段と、

前記被デザイン設定対象物を特定する対象指定情報、又は前記対象指定情報に基づいて生成した前記被デザイン設定対象物がどのようなデザインで構成されており、どの部分をその範囲で設定可能かを示すデザイン形式を、前記第２のネットワーク又は第３のネットワークを介して前記サーバに入力する第３の入力手段と、

前記第２の識別情報の入力により前記第２の識別情報を読出し制御信号として前記情報記憶装置から前記ユーザ特性情報を読み出す、前記サーバ内に設けられたユーザ特性情報読出し手段と、

前記情報記憶装置から読み出された前記ユーザ特性情報と、前記第３の入力手段により入力された前記対象指定情報又は前記デザイン形式とに基づいて、前記ユーザの特性に適合したデザイン情報を生成する、前記サーバ内に設けられたデザイン情報生成手段と、

前記サーバで生成された前記デザイン情報をデザイン設定情報に変換し、そのデザイン設定情報に基づいて前記被デザイン設定対象物のデザイン設定を行うデザイン設定手段と、を更に備えることを特徴とする情報処理システム。

[請求項3] 前記デザイン設定手段は、用途が互いに異なり、かつ、同じ被デザイン設定対象部分を備える複数種類の前記被デザイン設定対象物内にそれぞれ設けられており、同じ前記デザイン情報に基づいて同じデザイン設定を行うことを特徴とする請求項２記載の情報処理システム。

[請求項4] 前記デザイン設定手段は、工業製品である前記被デザイン設定対象物内に設けられており、前記サーバから前記第２又は第３のネットワークを介して受信した前記デザイン情報を前記デザイン設定情報に変換し、変換後の前記デザイン設定情報に基づいて、前記被デザイン設

定対象物のデザイン設定を行うことを特徴とする請求項２又は３記載の情報処理システム。

[請求項5] 前記サーバは、前記デザイン情報を前記デザイン設定情報に変換し、変換後の前記デザイン設定情報を前記第２又は第３のネットワークへ送信する変換・送信手段を更に有し、

前記デザイン設定手段は、工業製品である前記被デザイン設定対象物内に設けられており、前記サーバから前記第２又は第３のネットワークを介して受信した前記デザイン設定情報に基づいて、前記被デザイン設定対象物のデザイン設定を行うことを特徴とする請求項２又は３記載の情報処理システム。

[請求項6] 前記第２のネットワークは、前記第１の端末に接続された第１のネットワークと同じネットワーク、又は前記第１のネットワークとは異なる少なくとも送信機能を備える第２の端末に接続されたネットワークであり、前記第３のネットワークは、前記第１及び第２のネットワークとは異なるネットワークであることを特徴とする請求項２、４又は５記載の情報処理システム。

[請求項7] 前記被デザイン設定対象物は、供給される前記対象指定信号に基づいて自己のパラメータ名を前記デザイン形式として前記第２又は第３のネットワークを介して前記サーバへ送信する機能を有する工業製品であることを特徴とする請求項２乃至６のうちいずれか一項記載の情報処理システム。

[請求項8] 前記デザイン情報生成手段は、前記第３の入力手段により前記デザイン形式が入力されるときはそのデザイン形式と前記情報記憶装置から読み出された前記ユーザ特性情報とに基づいて、前記第３の入力手段により前記対象指定情報が入力されるときはその対象指定情報から変換した前記デザイン形式と前記情報記憶装置から読み出された前記ユーザ特性情報とに基づいて、前記ユーザの特性に適合した前記デザイン情報としてパラメータ値を生成することを特徴とする請求項２乃

至６のうちいずれか一項記載の情報処理システム。

[請求項9] ユーザが使用する第１の端末とシステム管理者のサーバとが第１のネットワークを介して接続され、かつ、前記サーバが前記システム管理者の情報記憶装置に接続され、被デザイン設定対象物に対してユーザの特性に適合したデザイン情報の設定のための情報処理をコンピュータにより実現させる情報処理プログラムであって、

前記第１の端末内の第１のコンピュータに、

前記被デザイン設定対象物のデザインに関する前記ユーザの特性を評価するためのユーザ特性評価用情報に基づいて、デザインに関する前記ユーザの特性を示すユーザ選択情報を生成し、前記第１のネットワークを介して前記サーバへ送信するユーザ選択情報生成機能と、

前記サーバから送信された、前記ユーザの特性に適合したデザインの情報であるユーザ特性情報の前記情報記憶装置の記憶位置を示す第２の識別情報を受信して記憶又は出力する第２の識別情報処理機能と、を実現させ、

前記サーバ内の第２のコンピュータに、

前記第１の端末から送信された前記被デザイン設定対象物のユーザに固有の非公開の第１の識別情報が前記第１のネットワークを介して前記サーバに受信されたときに、前記ユーザ特性評価用情報を生成して前記第１のネットワークを介して前記第１の端末へ送信するユーザ特性評価用情報生成機能と、

前記第１のネットワークを介して受信した前記ユーザ選択情報から前記ユーザの特性を評価し、その評価結果に基づいてデザインに関する前記ユーザの特性に適合した前記ユーザ特性情報を生成するユーザ特性情報生成機能と、

前記ユーザ特性情報を前記情報記憶装置に記憶する記憶機能と、

前記ユーザ特性情報の生成時に、そのユーザ特性情報の前記情報記憶装置における記憶位置を特定する前記第２の識別情報を生成して、

前記第１のネットワークを介して前記第１の端末へ送信する第２の識別情報生成機能と、を実現させることを特徴とする情報処理プログラム。

[請求項10] 前記サーバ内の前記第２のコンピュータに、

前記第２の識別情報の入力により前記第２の識別情報を読み出し制御信号として前記情報記憶装置から前記ユーザ特性情報を読み出すユーザ特性情報読出し機能と、

前記被デザイン設定対象物を特定する対象指定情報、又は前記対象指定情報に基づいて生成した前記被デザイン設定対象物がどのようなデザインで構成されており、どの部分をその範囲で設定可能かを示すデザイン形式が入力されたときに、前記情報記憶装置から読み出された前記ユーザ特性情報と、入力された前記対象指定情報又は前記デザイン形式とに基づいて、前記ユーザの特性に適合したデザイン情報を生成するデザイン情報生成機能と、を更に実現させることを特徴とする請求項９記載の情報処理プログラム。

[請求項11] 前記デザイン情報生成機能は、前記デザイン形式が入力されるときはそのデザイン形式と前記情報記憶装置から読み出された前記ユーザ特性情報とに基づいて、前記対象指定情報が入力されるときはその対象指定情報から変換した前記デザイン形式と前記情報記憶装置から読み出された前記ユーザ特性情報とに基づいて、前記ユーザの特性に適合した前記デザイン情報としてパラメータ値を生成することを特徴とする請求項１０記載の情報処理プログラム。

[請求項12] 前記サーバ内の前記第２のコンピュータに、

前記デザイン情報生成機能により生成した前記デザイン情報を直接に前記第２又は第３のネットワークへ送信させ、又は前記デザイン情報をデザイン設定情報に変換してから前記第２又は第３のネットワークへ送信させる送信機能を更に備え、

前記工業製品である前記被デザイン設定対象物において、前記サー

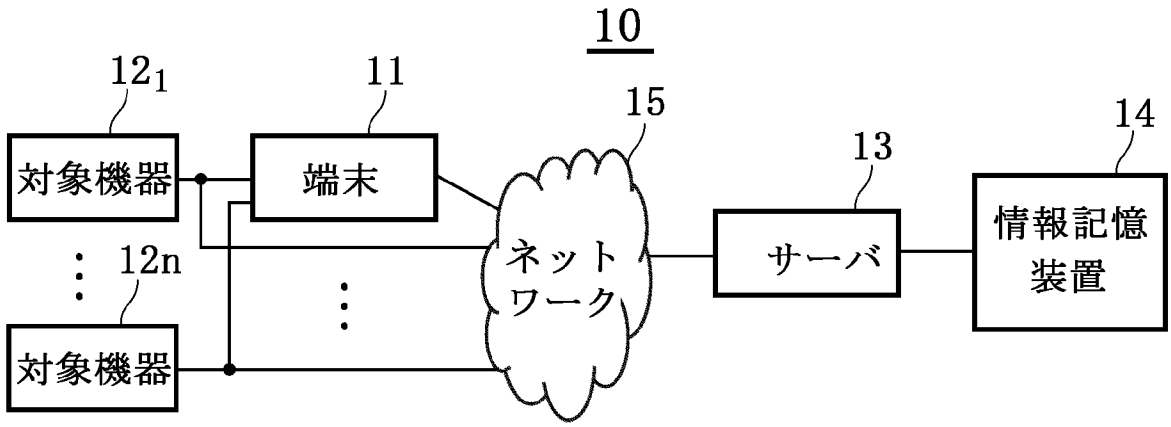
バから前記第２又は第３のネットワークを介して受信した前記デザイン情報から変換した前記デザイン設定情報、又は受信した変換後の前記デザイン設定情報に基づいて、前記被デザイン設定対象物のデザイン設定を行わせることを特徴とする請求項９乃至１１のうちいずれか一項記載の情報処理プログラム。

[請求項13] ユーザが使用する端末とネットワークを介して接続されたシステム管理者のサーバに接続された前記システム管理者の情報記憶装置であって、

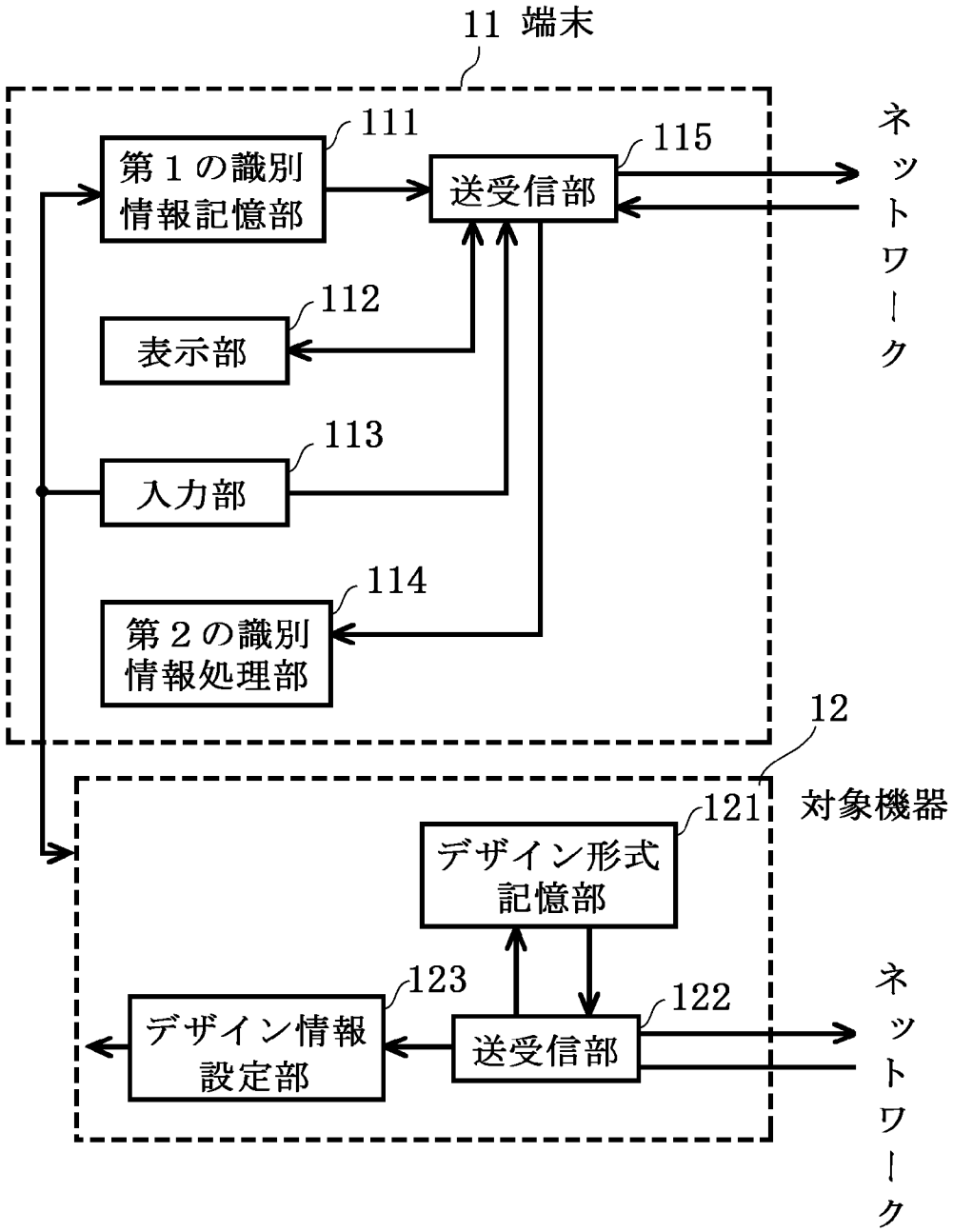
前記サーバが前記端末から前記ネットワークを介して受信したユーザのデザインに関するユーザ選択情報の評価結果に基づいて生成した、デザインに関する前記ユーザの特性に適合した請求項１に記載のユーザ特性情報を記憶しており、

前記サーバにおいて生成されて前記端末へ送信された、前記ユーザ特性情報の記憶位置を示す第２の識別情報が、前記端末又は別の端末から前記ネットワーク又は別のネットワークを介して入力されたときに、入力された前記第２の識別情報を読出し制御信号として、記憶されている前記ユーザ特性情報が読み出されることを特徴とする情報記憶装置。

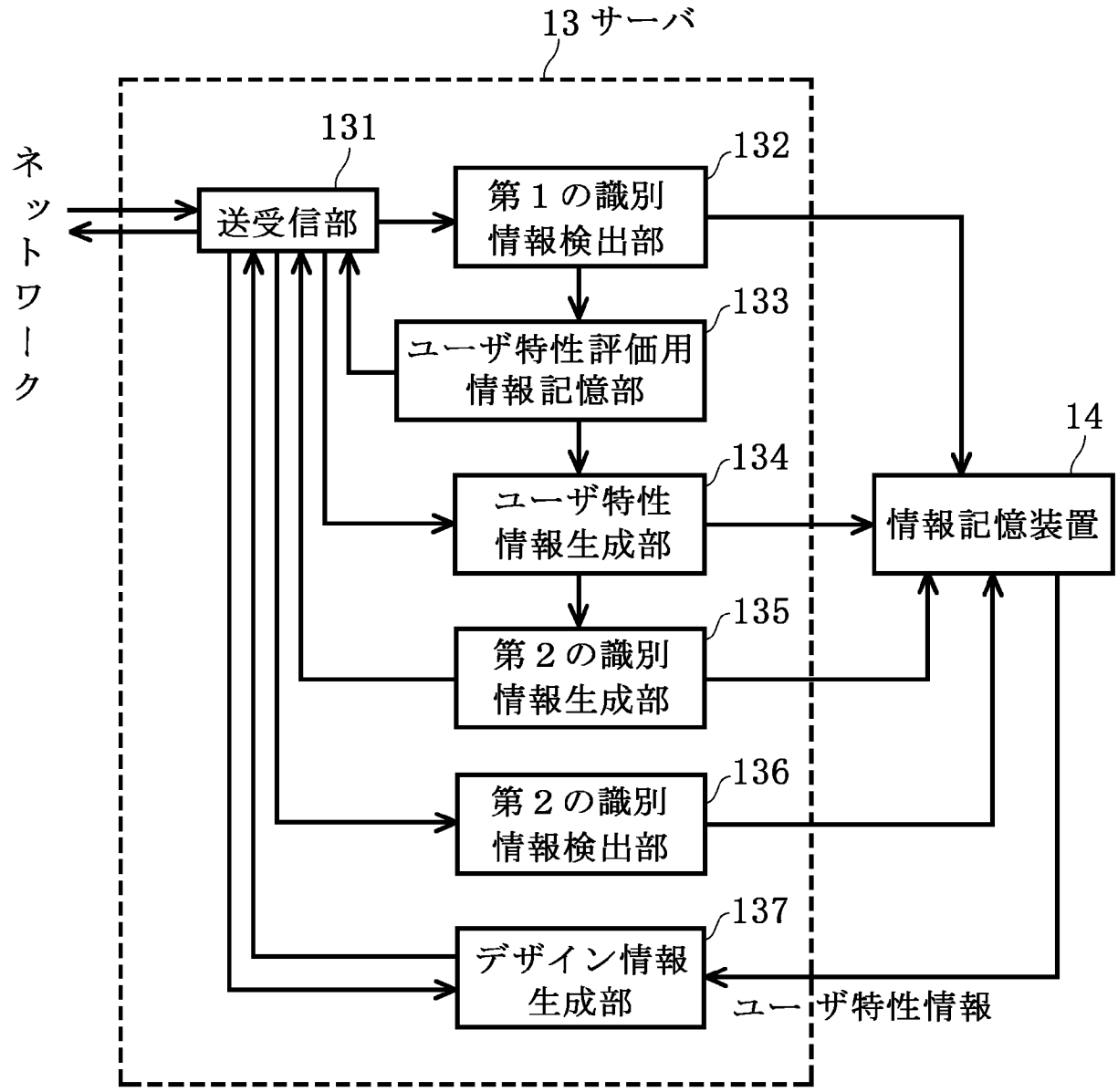
[図1]


10
12₁
11
15
14
13
対象機器
端末
ネットワーク
サーバ
情報記憶装置
12n
対象機器

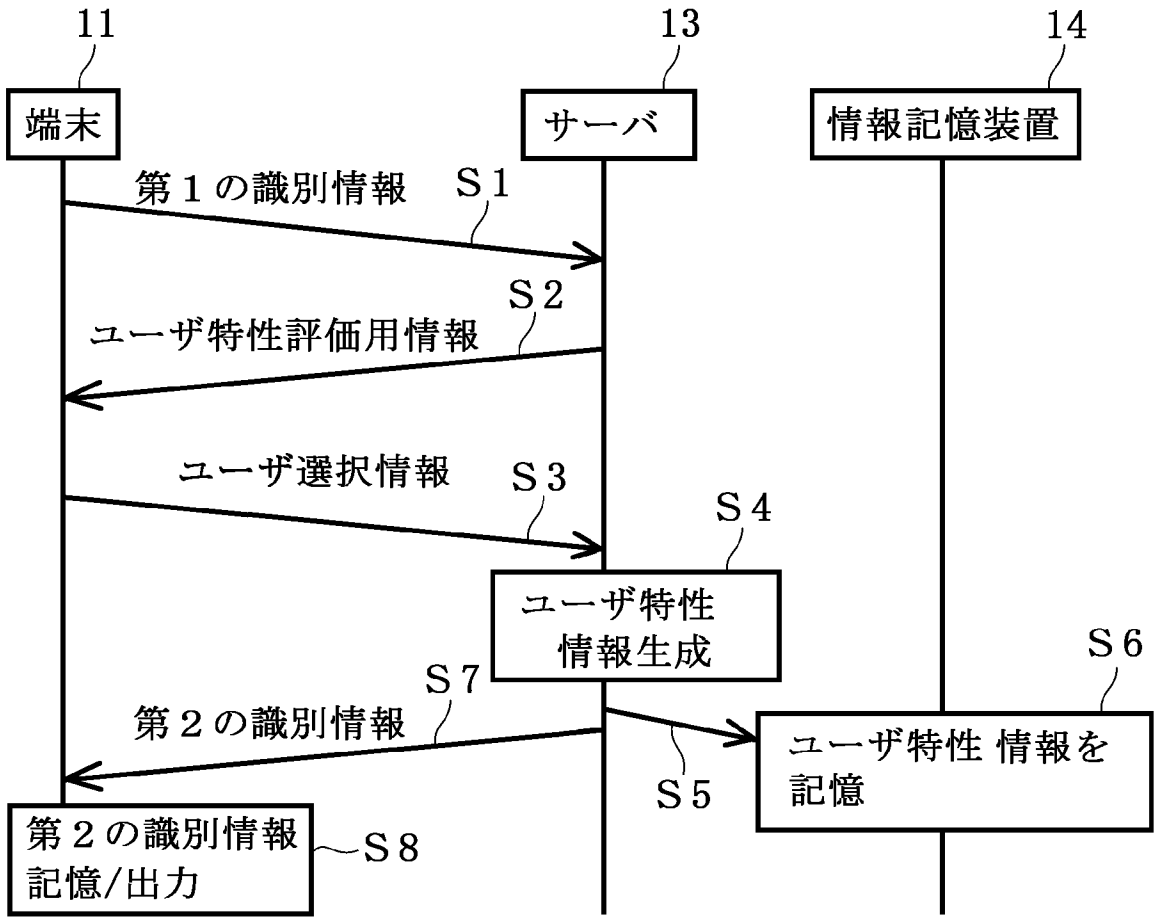
[図2]


11 端末
111
第１の識別情報記憶部
115
送受信部
ネットワーク
112
表示部
113
入力部
114
第２の識別情報処理部
12
対象機器
121
デザイン形式記憶部
123
デザイン情報設定部
122
送受信部
ネットワーク

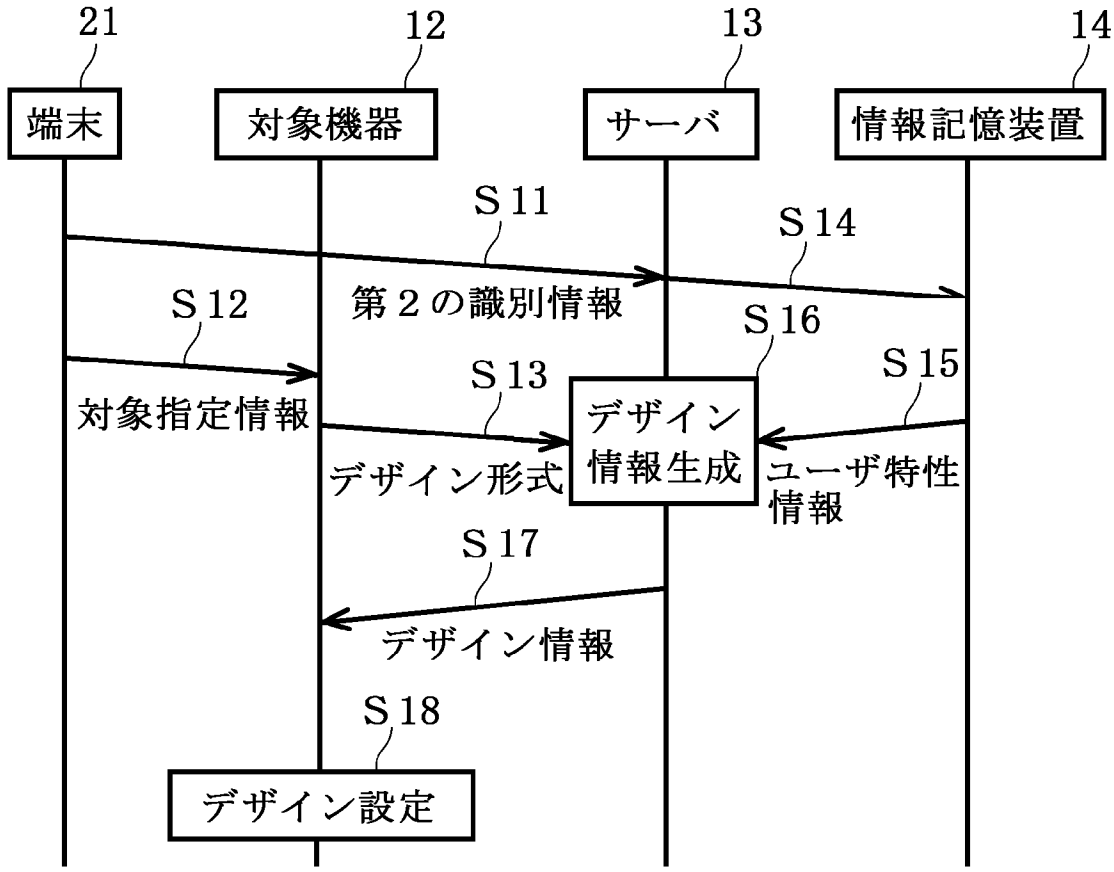
[図3]


13 サーバ
131
132
133
134
135
136
137
14
ネットワーク
送受信部
第１の識別情報検出部
ユーザ特性評価用情報記憶部
ユーザ特性情報生成部
第２の識別情報生成部
第２の識別情報検出部
デザイン情報生成部
情報記憶装置
ユーザ特性情報

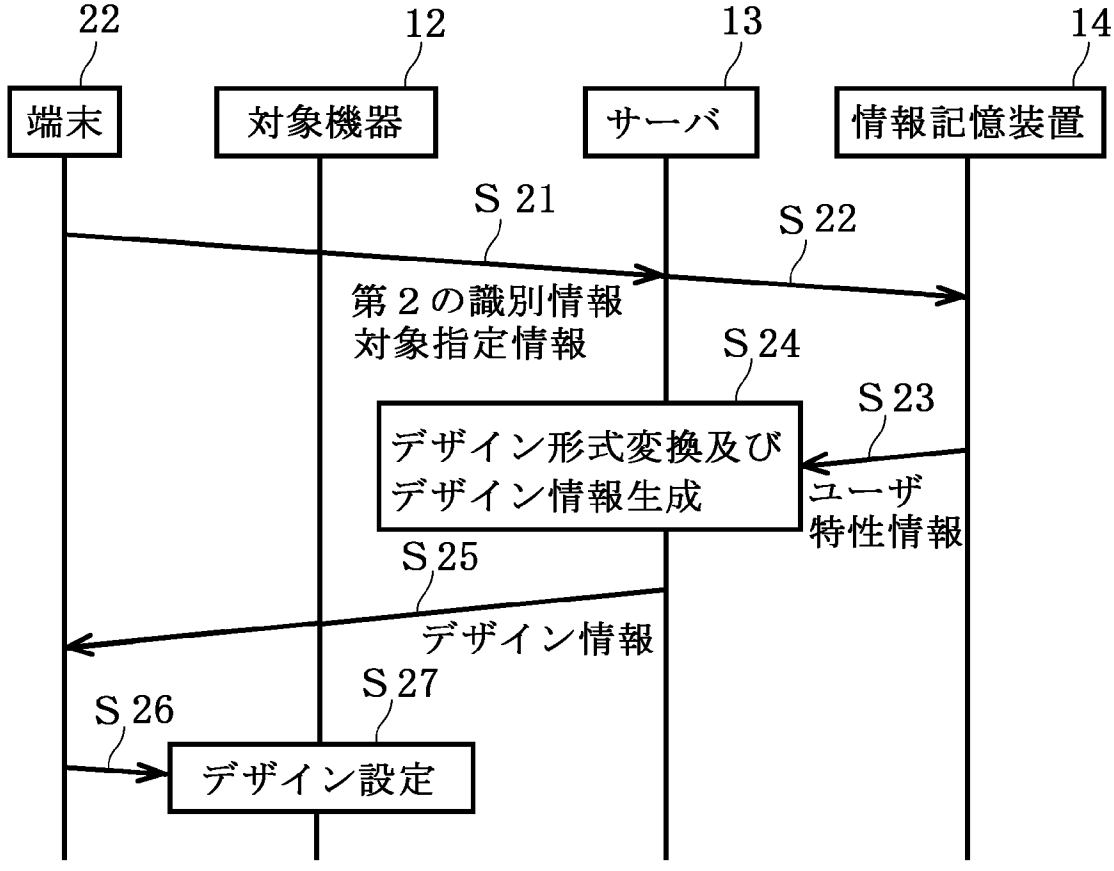
[図4]


11
13
14
端末
サーバ
情報記憶装置
第１の識別情報
S1
S2
ユーザ特性評価用情報
ユーザ選択情報
S3
S4
ユーザ特性
情報生成
S6
S7
第２の識別情報
ユーザ特性 情報を
記憶
S5
第２の識別情報
記憶/出力
S8

[図5]


21
12
13
14
端末
対象機器
サーバ
情報記憶装置
S11
第２の識別情報
S14
S12
対象指定情報
S16
S13
デザイン形式
デザイン情報生成
S15
ユーザ特性情報
S17
デザイン情報
S18
デザイン設定

[図6]


22
12
13
14
端末
対象機器
サーバ
情報記憶装置
S21
第２の識別情報
対象指定情報
S22
S24
デザイン形式変換及び
デザイン情報生成
S23
ユーザ
特性情報
S25
デザイン情報
S27
S26
デザイン設定

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/084223

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F17/30(2006.01)i

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)
G06F17/30

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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 8-255033 A (Motorola, Inc.), 01 October 1996 (01.10.1996), abstract; paragraphs [0009] to [0011] & US 5633484 A 2nd part, line 58 to 3rd part, line 24 & GB 2296584 A & DE 19548393 A & FR 2729038 A & CN 1132874 A	1-13
Y	JP 2015-108934 A (Hitachi Solutions, Ltd.), 11 June 2015 (11.06.2015), claim 1 (Family: none)	1-13

☐ 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
31 January 2017 (31.01.17)	07 February 2017 (07.02.17)

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

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１６／０８４２２３

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F17/30(2006.01)i

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））

Int.Cl.　G06F17/30

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	１９７１－２０１７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１７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 8-255033 A（モトローラ・インコーポレイテッド）1996.10.01, 要約, 段落[0009]-[0011] & US 5633484 A , 第２段第５８行～第３段第２４行, & GB 2296584 A & DE 19548393 A & FR 2729038 A & CN 1132874 A	1-13
Y	JP 2015-108934 A（株式会社日立ソリューションズ）2015.06.11, 請求項１（ファミリーなし）	1-13

☐　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矛盾するものではなく、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 ３１．０１．２０１７	国際調査報告の発送日 ０７．０２．２０１７
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｍ　５３７７ 樋口　龍弥 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５９９