

(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
2019年4月25日(25.04.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/078031 A1

(51) 国際特許分類:
B60N 2/90 (2018.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/037326

(22) 国際出願日: 2018年10月5日(05.10.2018)

(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 2017-203355 2017年10月20日(20.10.2017) JP

(71) 出願人: ティ・エス テック株式会社(TS TECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3510012 埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号 Saitama (JP).

(72) 発明者: 郭裕之(KAKU Hiroyuki); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 ティ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP).

(74) 代理人: 小川啓輔, 外(OGAWA Keisuke et al.); 〒1020083 東京都千代田区麹町四丁目2番地1 MK 麹町ビル6階小川松江特許法律事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, 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,

(54) Title: PHYSICAL STATE SHARING SEAT

(54) 発明の名称: 身体状態共有シート

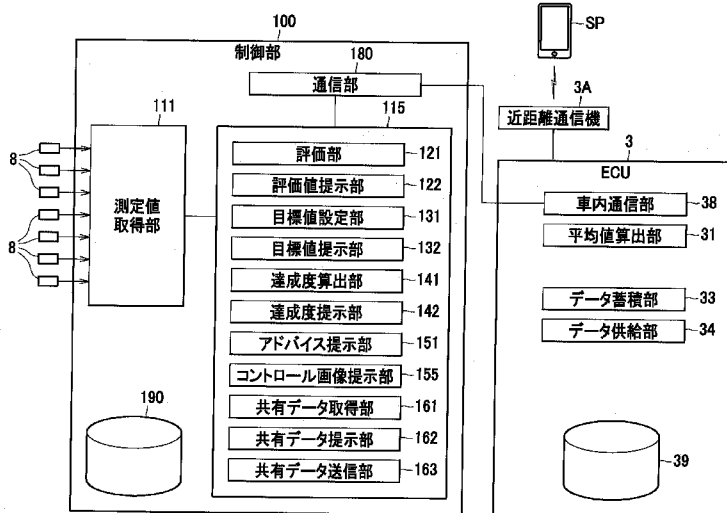


FIG. 3:

- 3A Short-range communication equipment
- 31 Average value calculation unit
- 33 Data accumulation unit
- 34 Data supply unit
- 38 In-vehicle communication unit
- 100 Control unit
- 111 Measured value acquisition unit
- 121 Evaluation unit
- 122 Evaluation value presentation unit
- 131 Target value setting unit
- 132 Target value presentation unit
- 141 Achievement calculation unit
- 142 Achievement presentation unit
- 151 Advice presentation unit
- 155 Control image presentation unit
- 161 Shared data acquisition unit
- 162 Shared data presentation unit
- 163 Shared data transmission unit
- 180 Communication unit

(57) Abstract: Provided is a seat with a function that evaluates the physical state of a sitter that is capable of raising the motivation to use the function. Proposed is a physical state sharing seat which comprises: a seat body; a sensor (8) which acquires a measured value for identifying the physical state of the sitter seated on the seat body; and a control unit (100) connected to the sensor so as to enable acquisition of the measured value from the sensor and configured so as to enable communication with other devices. The control unit (100) comprises: an evaluation unit (121) for calculating an evaluation value of the physical state on the basis of the measured value; an evaluation value presentation unit (122) for presenting the evaluation value to the terminal used by the sitter; a shared data acquisition unit (161) for acquiring an

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))

others-evaluation value, which is the evaluation value of the physical state of another sitter as acquired by the evaluation unit or as acquired from another physical state sharing seat; and a shared data presentation unit (162) for presenting the others-evaluation value to the terminal used by the sitter.

(57) 要約: 着座者の身体状態を評価する機能を備えたシートにおいて、当該機能を使用するモチベーションを高くすることができるシートを提供する。シート本体と、シート本体に座っている着座者の身体状態を特定するための測定値を取得するセンサ(8)と、センサから測定値を取得可能にセンサと接続され、他の機器と通信可能に構成された制御部(100)とを備える身体状態共有シートを提案する。制御部(100)は、測定値に基づいて、身体状態の評価値を算出する評価部(121)と、評価値を、着座者が使用する端末へ提示する評価値提示部(122)と、評価部により得られた、または、他の身体状態共有シートから得られた、他の着座者の身体状態の評価値である他者評価値を取得する共有データ取得部(161)と、他者評価値を、着座者が使用する端末へ提示する共有データ提示部(162)とを備える。

明 細 書

発明の名称：身体状態共有シート

技術分野

[0001] 本発明は、着座者の身体状態を評価可能なシートに関する。

背景技術

[0002] 従来、運転者のシートに圧力センサ等を搭載して、着座者の着座姿勢を推定する装置が知られている（特開平１１－０６４１３１号公報参照）。

発明の概要

[0003] しかし、従来の装置では、運転者の着座姿勢を評価して提示するだけであるので、着座者がその機能を使用するモチベーションがあまり湧かず、有効に利用されないという問題がある。

[0004] 着座者の身体状態を評価可能なシートにおいて、身体状態を評価する機能を使用するモチベーションを高くすることが望まれている。

[0005] このような背景に鑑み、シート本体と、シート本体に座っている着座者の身体状態を特定するための測定値を取得するセンサと、センサから測定値を取得可能にセンサと接続され、他の機器と通信可能に構成された制御部とを備える身体状態共有シートを提案する。このシートにおいて、制御部は、測定値に基づいて、身体状態の評価値を算出する評価部と、評価値を、着座者が使用する端末へ提示する評価値提示部と、評価部により得られた、または、他の身体状態共有シートから得られた、他の着座者の身体状態の評価値である他者評価値を取得する共有データ取得部と、他者評価値を、着座者が使用する端末へ提示する共有データ提示部とを備える。

[0006] このようなシートによれば、着座者が使用する端末に、着座者の身体状態を評価する評価値が提示されるだけでなく、他の着座者の身体状態の評価値である他者評価値も提示されるので、例えば、他者評価値を知ることによる、または、他人に自分の評価値が知られるかもしれないことによる、評価値を向上しようとする気持ちが出てくる可能性がある。また、評価値を他人と

共有することにより楽しみも得られることになる。このため、身体状態を評価する機能を使用するモチベーションを高くすることができる。

[0007] 前記したシートにおいて、制御部は、着座者が使用する端末に、評価値の目標値を提示する目標値提示部と、目標値の提示前に評価部が算出した評価値と、目標値の提示後に評価部が算出した評価値とに基づいて、目標値の達成度を算出する達成度算出部とをさらに備えることができる。この場合、共有データ取得部は、達成度算出部により得られた、または、他の身体状態共有シートから得られた、他の着座者の達成度である他者達成度を取得し、共有データ提示部は、他者評価値に代えて他者達成度を、または、他者評価値および他者達成度を、着座者が使用する端末へ提示する構成とすることができる。

[0008] このようなシートによれば、着座者が使用する端末に、着座者の身体状態の目標値の達成度が提示されるだけでなく、他の着座者の身体状態の目標値の達成度である他者達成度も提示されるので、例えば、他者達成度を知ることによる、または、他人に自分の評価値が知られるかもしれないことによる、達成度を向上しようとする気持ちが出てくる可能性がある。また、達成度を他人と共有することにより楽しみも得られることになる。このため、身体状態を評価する機能を使用するモチベーションを高くすることができる。

[0009] 前記したシートにおいて、共有データ提示部は、目標値提示部が目標値を提示する前に、他者評価値を、着座者が使用する端末へ提示することができる。

[0010] また、共有データ提示部は、達成度算出部が達成度を算出した後に、他者評価値を、着座者が使用する端末へ提示することができる。

[0011] また、共有データ提示部は、センサが着座者の測定値を測定中で、評価部が評価値の算出中に、他者評価値を、着座者が使用する端末へ提示することができる。

[0012] また、共有データ提示部は、着座者が使用する端末に現在の評価値が提示されている最中に、他者評価値を、着座者が使用する端末へ提示することが

できる。

[0013] 前記したシートにおいて、制御部は、評価値に基づいて、評価値を高くするためのアドバイスを取得し、着座者が使用する端末に提示するアドバイス提示部を備えることができる。

[0014] このようなシートによれば、着座者は、端末に提示されたアドバイスを参照して身体情報の評価値を高くするように楽しむことができる。

[0015] 前記したシートにおいて、制御部は、評価値提示部と共有データ提示部により、着座者が使用する端末に、評価値と他者評価値とを比較して提示することが望ましい。

[0016] このようなシートによれば、着座者が使用する端末に、評価値と他者評価値とが比較して表示されるので、着座者のモチベーションをさらに高くすることができる。

[0017] 前記したシートにおいて、シート本体は、車両に搭載されていてもよい。この場合、共有データ取得部は、他の車両に搭載された身体状態共有シートから、他者評価値を取得することができる。

[0018] このようなシートによれば、他の車両の身体状態共有シートから得られた他者評価値を着座者が使用する端末に提示することで、着座者のモチベーションをさらに高くすることができる。

[0019] シート本体が車両に搭載されている場合、共有データ取得部は、当該車両中の複数の身体状態共有シートの評価値および他者評価値の平均値を取得し、共有データ提示部は、当該平均値を着座者が使用する端末へ提示することができる。

[0020] このような構成によれば、着座者が評価値および他者評価値の平均値を知ることによって、着座者のモチベーションをさらに高くすることができる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]一実施形態に係る身体状態共有シートを使ったシステムの全体構成を説明する図である。

[図2]各身体状態共有シートの構成を説明する図である。

[図3]身体状態共有シートおよびシステムの構成を説明するブロック図である。

[図4]制御部の処理の一例を示すフローチャートである。

[図5]トレーニングプログラムの処理の一例を示すフローチャートである。

[図6]アプリのガイド画面である。

[図7]測定中画面である。

[図8]評価値とトレーニングプログラムの選択が表示されている画面である。

[図9]トレーニングプログラムの参加者選択画面である。

[図10]目標値とアドバイスの表示画面である。

[図11]トレーニング画面である。

[図12]トレーニング後の評価値、達成度の表示画面である。

[図13]他の実施形態に係る身体状態共有シートを使ったシステムの全体構成を説明する図である。

[図14]他の実施形態に係る身体状態共有シートおよびシステムの構成を説明するブロック図である。

発明を実施するための形態

[0022] 次に、具体的な一実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。

図1に示すように、身体状態共有シートSは、例えば、車両CRに搭載される車両用のシートとして構成される。車両CRには、例えば、2つの前席と2つの後席の4つのシートに身体状態共有シートSが設けられている。そして、車両CRでは、この4つの身体状態共有シートSの間で情報を統合し、これらを連携して動作させるとともに、着座者Pが使用する端末の一例であるスマートフォンSPと各身体状態共有シートSとの通信を媒介するECU（電子制御装置）3が採用されている。ECU3と各身体状態共有シートSとは、通信線によって接続されている。

このように車両CRには、ECU3と、複数の身体状態共有シートSとによって、身体状態共有シートSを使ったシステムSYSが構成されている。

[0023] 図2に示すように、身体状態共有シートSは、シート本体を構成するシートクッションS1およびシートバックS2を有する。シートクッションS1とシートバックS2には、表皮の下に複数の圧力センサ8が設けられている。圧力センサ8は、シート本体に座っている着座者Pの身体状態を特定するための測定値を取得するセンサの一例である。

また、シートクッションS1の適宜な箇所には、制御部100が設けられている。制御部100は、圧力センサ8から測定値を取得可能になるように圧力センサ8と接続されている。また、制御部100は、ECU3と通信線によって接続されている。

[0024] ECU3には、ブルートゥース（登録商標）またはWi-Fi（登録商標）などの近距離無線通信を可能にする近距離通信機3Aが設けられている。これにより、制御部100は、他の機器の一例である他の身体状態共有シートSの制御部100と、ECU3を介して通信可能である。

[0025] 図3に示すように、制御部100は、測定値取得部111と、処理部115と、通信部180と、記憶部190とを有する。制御部100は、図示しないCPU、ROM、RAM、書換可能不揮発性メモリ等を有し、予め記憶されたプログラムを実行することで各機能部が実現されている。

[0026] 測定値取得部111は、複数の圧力センサ8から、一定の制御サイクルごとに圧力の測定値を取得する機能を有する。測定値取得部111が取得した測定値は、記憶部190に記憶され、処理部115で利用される。また、測定値取得部111は、スマートフォンSPに、測定中であることを示す画像を提示する機能を有する。測定中の画像は、例えば、各圧力センサ8で測定された測定値と、その圧力センサ8での理想の圧力値との差に基づき、図7に示すように、圧力センサ8の位置に対応した位置で、この差を色で表示する。例えば、理想的な圧力値である部分は緑、測定値が理想の圧力値より大きい場合には赤系の色、測定値が理想の圧力値より小さい場合には青系の色で表示することができる。

[0027] 図3に戻り、処理部115は、評価部121と、評価値提示部122と、

目標値設定部 131 と、目標値提示部 132 と、達成度算出部 141 と、達成度提示部 142 と、アドバイス提示部 151 と、コントロール画像提示部 155 と、共有データ取得部 161 と、共有データ提示部 162 と、共有データ送信部 163 とを有する。

[0028] 評価部 121 は、圧力センサ 8 が測定した測定値に基づいて、着座者 P の身体状態の評価値を算出する機能を有する。身体状態の評価値の算出方法は任意である。評価部 121 は、算出した評価値を、適宜、記憶部 190 に記憶させる。なお、取得、算出、設定等した値は、適宜、記憶部 190 に記憶させるものとし、以下、記憶させることについての説明は適宜省略する。

[0029] 着座者の身体状態としては、ここでは一例として着座者の座り方を例示するが、これに限定されるものではない。身体状態としては、例えば、圧力センサ 8 に基づく着座者の運動状態、心拍数に基づくストレスや眠気の状態、循環器疾患に関する状態、体型・姿勢の状態、体温に基づく健康状態などがある。

[0030] 後述する着座者の座り方を評価する場合、例えば、記憶部 190 に、理想的な座り方をした場合に各圧力センサ 8 に掛かる圧力のバランス（圧力センサ 8 同士の相対値）を記憶しておく。そして、各圧力センサ 8 で測定した測定値（圧力）と、理想的な座り方の場合の圧力との差を求め、この差の合計を所定値（例えば、100）から引くことで求めることができる。つまり、各圧力センサ 8 のに掛かる圧力のバランスが、理想的なものであれば 100 点となるように評価することができる。

[0031] 評価値提示部 122 は、評価部 121 により算出された評価値を、着座者 P が使用する端末であるスマートフォン S P へ提示する機能を有する。ここでは、一例として、スマートフォン S P の画面上に評価値を表示可能なように、スマートフォン S P に評価値のデータを送信する。

なお、本明細書において、「提示する」とは、液晶ディスプレイなどの画面に文字や画像を表示することに限られず、着座者が認知可能な任意の方法で提示することを含む。例えば、音声により提示してもよいし、端末が点字

を表示する装置であれば、端末に点字を表示することにより提示することもできる。

[0032] 目標値設定部 131 は、着座者 P の評価値についての目標値を設定する機能を有する。目標値設定部 131 は、例えば、現在の着座者 P の評価値に対して、一定割合高い値を目標値として設定することができる。また、目標値には、上限（例えば、100）を設定することもできる。

[0033] 目標値提示部 132 は、目標値設定部 131 が設定した評価値の目標値をスマートフォン S P に提示する機能を有する。

[0034] 達成度算出部 141 は、目標値の提示前に評価部 121 が算出した評価値と、目標値の提示後に評価部 121 が算出した評価値とに基づいて、目標値の達成度を算出する機能を有する。例えば、達成度は、目標値の提示後に評価部 121 が算出した評価値を、目標値の提示前に評価部 121 が算出した評価値で割ることで求めることができる。

[0035] 達成度提示部 142 は、達成度算出部 141 が算出した達成度をスマートフォン S P に提示する機能を有する。

[0036] アドバイス提示部 151 は、着座者 P の現在の評価値に基づいて、評価値を高くするためのアドバイスを取得し、スマートフォン S P に提示する機能を有する。このアドバイスは、予め、評価値とアドバイスの内容（データ）とを対応づけて記憶部 190 に記憶させておくことができる。また、評価値だけでなく、圧力センサ 8 の圧力のバランスとアドバイスの内容とを関連づけて記憶させておいてもよい。なお、アドバイスを提示するタイミングは特に限定されない。

[0037] コントロール画像提示部 155 は、スマートフォン S P に、身体状態の測定および共有の機能を使用するための機能の選択ボタンなどのコントロール画像を提示する機能を有する。

[0038] 共有データ取得部 161 は、他の着座者（過去にその身体状態共有シート S に着座していた者または他の身体状態共有シート S に着座している者）の身体状態の評価値である他者評価値と、他の着座者の達成度である他者達成

度を取得する機能を有する。

[0039] 共有データ取得部 161 が取得する他者評価値は、その身体状態共有シート S の評価部 121 から得られたものであってもよいし、他の身体状態共有シート S から得られたものであってもよい。他者評価値が、その身体状態共有シート S の評価部 121 から得られたものである場合、共有データ取得部 161 は、記憶部 190 から取得することができる。他者評価値が、他の身体状態共有シート S から得られたものである場合、共有データ取得部 161 は、ECU3 から取得することができる。

[0040] 共有データ取得部 161 が取得する他者達成度は、その身体状態共有シート S の達成度算出部 141 から得られたものであってもよいし、他の身体状態共有シート S から得られたものであってもよい。他者達成度が、その身体状態共有シート S の達成度算出部 141 から得られたものである場合、共有データ取得部 161 は、記憶部 190 から取得することができる。他者達成度が、他の身体状態共有シート S から得られたものである場合、共有データ取得部 161 は、ECU3 から取得することができる。

[0041] また、共有データ取得部 161 は、車両 CR 中の複数の身体状態共有シート S の評価値および他者評価値の平均値を取得する機能を有する。本実施形態においては、評価値および他者評価値の平均値は、ECU3 が記憶しており、共有データ取得部 161 は、平均値を ECU3 から取得する。評価値および他者評価値の平均値は、すなわち、ECU3 に接続されている、車両 CR 中の複数の身体状態共有シート S が算出した評価値の平均値である。この平均値は、当該車両 CR 中の現在着座している着座者 P のすべての評価値の平均値であってよいし、現在および過去に当該車両 CR 中の身体状態共有シート S で算出されたすべての評価値の平均値であってよい。本実施形態においては、一例として、平均値は、当該車両 CR 中の現在着座している着座者 P のすべての評価値の平均値とする。

[0042] 共有データ提示部 162 は、他者評価値および／または他者達成度を、着座者 P が使用するスマートフォン SP へ提示する機能を有する。本実施形態

においては、共有データ提示部 1 6 2 は、他者評価値および他者達成度をスマートフォン S P へ提示する。

[0043] また、共有データ提示部 1 6 2 は、評価値および他者評価値の平均値をスマートフォン S P へ提示する機能を有する。

さらに、共有データ提示部 1 6 2 は、目標値提示部 1 3 2 が目標値を提示する前に、他者評価値を、着座者 P が使用するスマートフォン S P へ提示する。

また、共有データ提示部 1 6 2 は、達成度算出部 1 4 1 が達成度を算出した後に、他者評価値を、着座者 P が使用する端末へ提示する。

また、共有データ提示部 1 6 2 は、圧力センサ 8 が着座者 P の測定値を測定中で、評価部 1 2 1 が評価値の算出中に、他者評価値を、着座者 P が使用するスマートフォン S P へ提示する。

また、共有データ提示部 1 6 2 は、着座者 P が使用するスマートフォン S P に現在の評価値が提示されている最中に、他者評価値を、着座者 P が使用するスマートフォン S P へ提示する。この際、共有データ提示部 1 6 2 は、評価値提示部 1 2 2 とともに、着座者 P が使用するスマートフォン S P に、評価値と他者評価値とを比較して提示する。

[0044] 評価値と他者評価値を比較して提示する方法は任意である。一例として、評価値と他者評価値を同じ画面上に並べて表示することで比較することができる。また、評価値の時間的変化を示すグラフと、他者評価値の時間的変化を示すグラフとを重ねて表示するようにしてもよい。

[0045] 共有データ送信部 1 6 3 は、身体状態共有シート S で得られたデータ、例えば、測定値、評価値、目標値および達成度などを、E C U 3 に送信する機能を有する。これにより、複数の身体状態共有シート S が、E C U 3 を介して各データを共有することができる。

[0046] 通信部 1 8 0 は、他の機器と通信をするための機能を有する。

[0047] 記憶部 1 9 0 は、演算、処理に必要なデータを適宜記憶する機能を有する。

[0048] 一方、ＥＣＵ３は、平均値算出部３１と、データ蓄積部３３と、データ供給部３４と、車内通信部３８と、記憶部３９とを備える。

[0049] 平均値算出部３１は、車両ＣＲ内の、ＥＣＵ３に接続された複数の身体状態共有シートＳで算出されたすべての評価値の平均値を算出する機能を有する。

[0050] データ蓄積部３３は、各身体状態共有シートＳから送信されてきた各データを記憶部３９に蓄積する機能を有する。

[0051] データ供給部３４は、各身体状態共有シートＳの要求に応じて、記憶部３９に記憶されているデータを当該身体状態共有シートＳに送信する機能を有する。

[0052] 車内通信部３８は、車両ＣＲ内の、ＥＣＵ３に接続された複数の身体状態共有シートＳと通信をする機能を有する。ＥＣＵ３は、車内通信部３８を介して制御部１００との通信を行う。

また、ＥＣＵ３は、近距離通信機３Ａを介して制御部１００とスマートフォンＳＰと通信を媒介する。例えば、制御部１００からの各種のデータの提示の指示をスマートフォンＳＰに送信し、スマートフォンＳＰからの操作信号を制御部１００に送信する。

[0053] 記憶部３９は、各身体状態共有シートＳから取得したデータや、平均値算出部３１が算出した平均値等を記憶する機能を有する。

[0054] スマートフォンＳＰには、身体状態共有シートＳに対応したアプリケーション（アプリ）がインストールされている。このアプリケーションは、身体状態共有シートＳによるデータの提示の指示に応じた画面を表示する。また、スマートフォンＳＰは、制御部１００の指示に応じ身体状態共有シートＳで実行可能な機能の選択画面を提供するように構成されている。

[0055] 以上のような制御部１００の処理の一例と、スマートフォンＳＰの画面の遷移の一例を図４～図１２を参照して説明する。

図４に示すように、身体状態共有シートＳの機能およびスマートフォンＳＰのアプリケーションを立ち上げると、ガイド画面ＳＣ１を提示する（Ｓ１

01、図6参照)。ガイド画面SC1には、スタートボタンB1が表示されており、着座者PがスタートボタンB1を押すことで、ステップS102へ進む。

[0056] 制御部100が、スタートボタンB1が押された信号を受信すると、測定値取得部111は、各圧力センサ8から測定値を取得する(S102)。そして、測定値取得部111は、スマートフォンSPに、図7のような、測定中であることを示す測定中画面SC2を提示する。

[0057] そして、所定時間の測定が終了すると、評価部121は、測定値に基づいて評価値を算出し、評価値提示部122は、スマートフォンSPに、図8に示すような評価値提示画面SC3を提示する(S103)。

また、共有データ取得部161は、他者評価値と平均値を取得し(S104)、共有データ提示部162は、図8の評価値提示画面SC3に、他者評価値と平均値を提示する(S105)。

すなわち、共有データ提示部162は、評価値と他者評価値を比較して提示する。

[0058] また、コントロール画像提示部155は、評価値提示画面SC3に、トレーニングプログラムとして、「車内でわいわいトレーニングコース」の選択ボタンB2と、「1人でスティックにトレーニングコース」の選択ボタンB3と、終了ボタンB4を提示する(S105)。

[0059] そして、制御部100は、スマートフォンSPからのプログラムの選択を受け付ける。(S110)。着座者Pにより終了ボタンB4が選択された場合には、処理を終了する。一方、「車内でわいわいトレーニングコース」または「1人でスティックにトレーニングコース」が選択された場合には、コントロール画像提示部155は、トレーニングプログラムに応じた画像を提示する。例えば、車内でワイワイトレーニングコースが選択された場合には、図9に示すような、参加者を選択する参加者選択画面SC4を提示する。この画面で、着座者Pは、参加者を選択し、次へボタンB5を押すことで、制御部100の処理を促す。

[0060] 制御部１００が、次へボタンＢ５の信号を受信すると、目標値設定部１３１は、プログラムに応じた目標値を設定し、目標値提示部１３２は、図１０に示すように、この目標値をスマートフォンＳＰに提示する（Ｓ１１１、目標値提示画面ＳＣ５）。また、アドバイス提示部１５１は、着座者Ｐの身体状態の評価値に基づいてアドバイスを取得し、目標値提示画面ＳＣ５に提示する（Ｓ１１２）。

[0061] そして、制御部１００は、スタートボタンＢ１１が押された信号を受信すると、トレーニングプログラムを実行する。

例えば、図５に示すように、まず、測定値取得部１１１が圧力センサ８から測定値を取得し（Ｓ２０１）、図１１のようなトレーニング画面ＳＣ６に測定中の画像を提示する。測定中の画像では、測定値と理想値の差を色で提示する。（Ｓ２０２）。そして、評価部１２１は評価値を算出し（Ｓ２０３）、共有データ取得部１６１は、他者評価値をＥＣＵ３から取得する（Ｓ２０４）。そして、評価値提示部１２２は、現在の評価値を図１１のトレーニング画面ＳＣ６に提示し、共有データ提示部１６２は、現在の他者評価値をトレーニング画面ＳＣ６に提示する（Ｓ２０５）。すなわち、共有データ提示部１６２は、圧力センサ８が着座者Ｐの測定値を測定中で、評価部１２１が評価値の算出中に、他者評価値を提示するとともに、着座者Ｐが使用するスマートフォンＳＰに現在の評価値が提示されている最中に、他者評価値を、着座者Ｐが使用するスマートフォンＳＰへ提示する。

[0062] 着座者Ｐは、このトレーニング画面ＳＣ６を見ながら、測定中の画像（シート画像）の中のすべての圧力センサ８に対応する部分の色が緑になるように座り方を調整して座り方をトレーニングする。

トレーニング画面ＳＣ６には、コントロール画像提示部１５５により、トレーニングの残り時間が提示される。

[0063] 制御部１００は、所定時間が経過したかどうかを判定し（Ｓ２１０）、所定時間が経過するまで（Ｓ２１０、Ｎｏ）、Ｓ２０１～Ｓ２０５の測定、提示を続ける。そして、所定時間が経過したら（Ｓ２１０、Ｙｅｓ）、トレー

ニングプログラムを終了する。

[0064] そして、図4に示すように、ステップS200の後、測定値取得部111は、圧力センサ8から測定値を取得する(S121)。このときも、測定値取得部111は、図7のような測定中画面SC2を提示する。そして、評価部121は、このトレーニング後の測定値に基づいて評価値と達成度を算出する(S122)。そして、評価値提示部122は、スマートフォンSPに評価値を提示し、達成度提示部142は、スマートフォンSPに達成度を提示し、共有データ取得部161は、他者評価値と他者達成度をECU3から取得し、共有データ提示部162は、他者評価値と他者達成度をスマートフォンSPに提示する(S123)。これにより、例えば、図12に示すような、トレーニング終了後の達成度提示画面SC7が表示される。達成度提示画面SC7では、トレーニング終了後の評価値に基づいたアドバイスをアドバイス提示部151により提示することが望ましい。この画面で、着座者Pにより終了ボタンB12が押されれば、スマートフォンSPのアプリケーションと制御部100の処理が終了する。

[0065] なお、評価値提示画面SC3において、例えば、着座者Pにより「1人でスティックにトレーニングコース」が選択された場合には、図9の参加者選択画面SC4の提示を省略し、図11のトレーニング画面SC6で他者評価値の提示を省略すればよい。また、図12の達成度提示画面SC7では、他者達成度の提示を省略してもよいし、過去の他者達成度を提示してもよい。

[0066] 以上のようにして、本実施形態の身体状態共有シートSおよびシステムSYSによれば、着座者Pは、自己の身体状態の評価値を知ることができるだけでなく、他者評価値を知ることができる。このため、例えば、他者評価値を知ることによる、または、他人に自分の評価値が知られるかもしれないことによる、評価値を向上しようとする気持ちが出てくる可能性がある。また、評価値を他人と共有することにより楽しみも得られることになる。このため、身体状態を評価する機能を使用するモチベーションを高くすることができる。

[0067] また、本実施形態の身体状態共有シートSおよびシステムS Y Sによれば、自己の身体状態の評価値の達成度を知ることができるだけでなく、他者達成度を知ることができる。このため、例えば、他者達成度を知ることによる、または、他人に自分の評価値が知られるかもしれないことによる、達成度を向上しようとする気持ちが出てくる可能性がある。また、達成度を他人と共有することにより楽しみも得られることになる。このため、身体状態を評価する機能を使用するモチベーションを高くすることができる。

[0068] また、着座者Pは、スマートフォンS Pに提示されたアドバイスを参照して身体情報の評価値を高くするように楽しむことができる。さらに、身体状態共有シートSは、着座者Pが使用するスマートフォンS Pに、評価値と他者評価値とが比較して表示されるので、着座者Pのモチベーションをさらに高くすることができる。

[0069] また、身体状態共有シートSによれば、着座者Pが評価値および他者評価値の平均値を知ること、着座者Pのモチベーションをさらに高くすることができる。

[0070] 以上に具体例としての一実施形態について説明したが、本発明は前記した実施形態に限定されるものではない。具体的な構成については、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更が可能である。

[0071] 例えば、図13に示す他の実施形態の身体状態共有シートSおよびシステムS Y Sのように、複数の車両C Rとの間でサーバー4を介して身体状態の情報を共有するように構成することもできる。このシステムS Y Sでは、図14に示すように、E C U 3には、インターネット通信機3 Bが設けられ、サーバー4との間でインターネットを介してデータ通信をすることができるように構成される。また、E C U 3は、データ送信部3 5と他者データ取得部3 6をさらに備える。

[0072] データ送信部3 5は、自己の車両C R内の身体状態共有シートSから得られた各種のデータをサーバー4に送信する機能を有する。

他者データ取得部3 6は、身体状態共有シートSからの要求に応じて、他

の車両C Rにおいて得られた他者の身体状態のデータをサーバー4から取得する機能を有する。

[0073] そして、身体状態共有シートSの共有データ取得部161は、他の車両C Rに搭載された身体状態共有シートSから、他者評価値および／または他者達成度を取得するように構成される。すなわち、共有データ取得部161は、他者評価値や他者達成度を、ECU3を介してサーバー4から取得する。このように構成することで、着座者Pは、自車内だけでなく他車の着座者の他者評価値や他者達成度を知ることができる。他の車両C Rの身体状態共有シートSから得られた他者評価値を着座者Pが使用するスマートフォンSPに提示することで、着座者Pのモチベーションをさらに高くすることができる。

[0074] 前記実施形態においては、端末として、スマートフォンSPを例示したが、端末は、車両C Rに備え付けられた端末であってもよい。また、画面は必要ではなく、マイクとスピーカを備え、音声で身体状態共有シートSに指示するとともに、音声で情報が提示されるように構成された端末であってもよい。

[0075] 前記実施形態においては、共有データ提示部162は、他者評価値と他者達成度の両方を端末に提示していたが、他者評価値に代えて他者達成度を提示してもよい。つまり、他者評価値を提示することなく、他者達成度のみを提示してもよい。

[0076] 前記実施形態においては、身体状態共有シートとして車両に搭載されるシートを例示したが、身体状態共有シートは、車両以外の乗物用シートや、乗物以外の家庭や施設等に設置されるシートであってもよい。

[0077] また、本明細書に記載した各実施形態および各変形例で説明した各要素は、適宜組み合わせて実施することが可能である。

請求の範囲

[請求項1]

シート本体と、

前記シート本体に座っている着座者の身体状態を特定するための測定値を取得するセンサと、

前記センサから前記測定値を取得可能に前記センサと接続され、他の機器と通信可能に構成された制御部とを備える身体状態共有シートであって、

前記制御部は、

前記測定値に基づいて、前記身体状態の評価値を算出する評価部と

、

前記評価値を、前記着座者が使用する端末へ提示する評価値提示部と、

前記評価部により得られた、または、他の身体状態共有シートから得られた、他の着座者の身体状態の評価値である他者評価値を取得する共有データ取得部と、

前記他者評価値を、前記着座者が使用する端末へ提示する共有データ提示部とを備えることを特徴とする身体状態共有シート。

[請求項2]

前記制御部は、

前記着座者が使用する端末に、前記評価値の目標値を提示する目標値提示部と、

前記目標値の提示前に前記評価部が算出した評価値と、前記目標値の提示後に前記評価部が算出した評価値とに基づいて、目標値の達成度を算出する達成度算出部とをさらに備え、

前記共有データ取得部は、前記達成度算出部により得られた、または、他の身体状態共有シートから得られた、他の着座者の達成度である他者達成度を取得し、

前記共有データ提示部は、前記他者評価値に代えて前記他者達成度を、または、前記他者評価値および前記他者達成度を、前記着座者が

使用する端末へ提示することを特徴とする請求項 1 に記載の身体状態共有シート。

[請求項3] 前記共有データ提示部は、前記目標値提示部が前記目標値を提示する前に、前記他者評価値を、前記着座者が使用する端末へ提示することを特徴とする請求項 2 に記載の身体状態共有シート。

[請求項4] 前記共有データ提示部は、前記達成度算出部が前記達成度を算出した後に、前記他者評価値を、前記着座者が使用する端末へ提示することを特徴とする請求項 2 に記載の身体状態共有シート。

[請求項5] 前記共有データ提示部は、前記センサが着座者の前記測定値を測定中で、前記評価部が前記評価値の算出中に、前記他者評価値を、前記着座者が使用する端末へ提示することを特徴とする請求項 2 に記載の身体状態共有シート。

[請求項6] 前記共有データ提示部は、前記着座者が使用する端末に現在の評価値が提示されている最中に、前記他者評価値を、前記着座者が使用する端末へ提示することを特徴とする請求項 5 に記載の身体状態共有シート。

[請求項7] 前記制御部は、前記評価値に基づいて、評価値を高くするためのアドバイスを取得し、前記着座者が使用する端末に提示するアドバイス提示部を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の身体状態共有シート。

[請求項8] 前記制御部は、前記評価値提示部と前記共有データ提示部により、前記着座者が使用する端末に、前記評価値と前記他者評価値とを比較して提示することを特徴とする請求項 1 に記載の身体状態共有シート。

[請求項9] 前記シート本体は、車両に搭載され、
前記共有データ取得部は、他の車両に搭載された身体状態共有シートから、他者評価値を取得することを特徴とする請求項 1 に記載の身体状態共有シート。

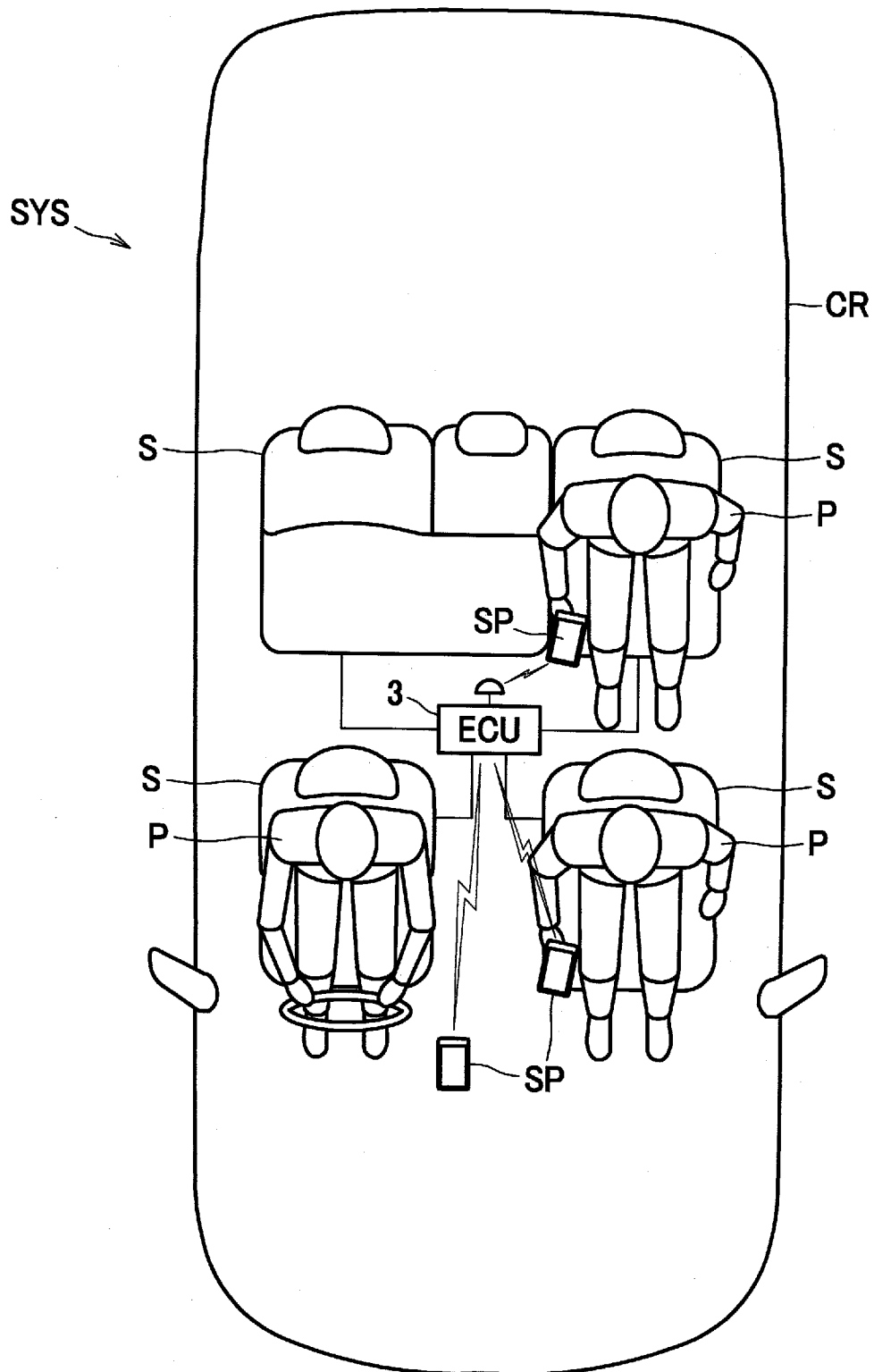
[請求項10]

前記シート本体は、車両に搭載され、

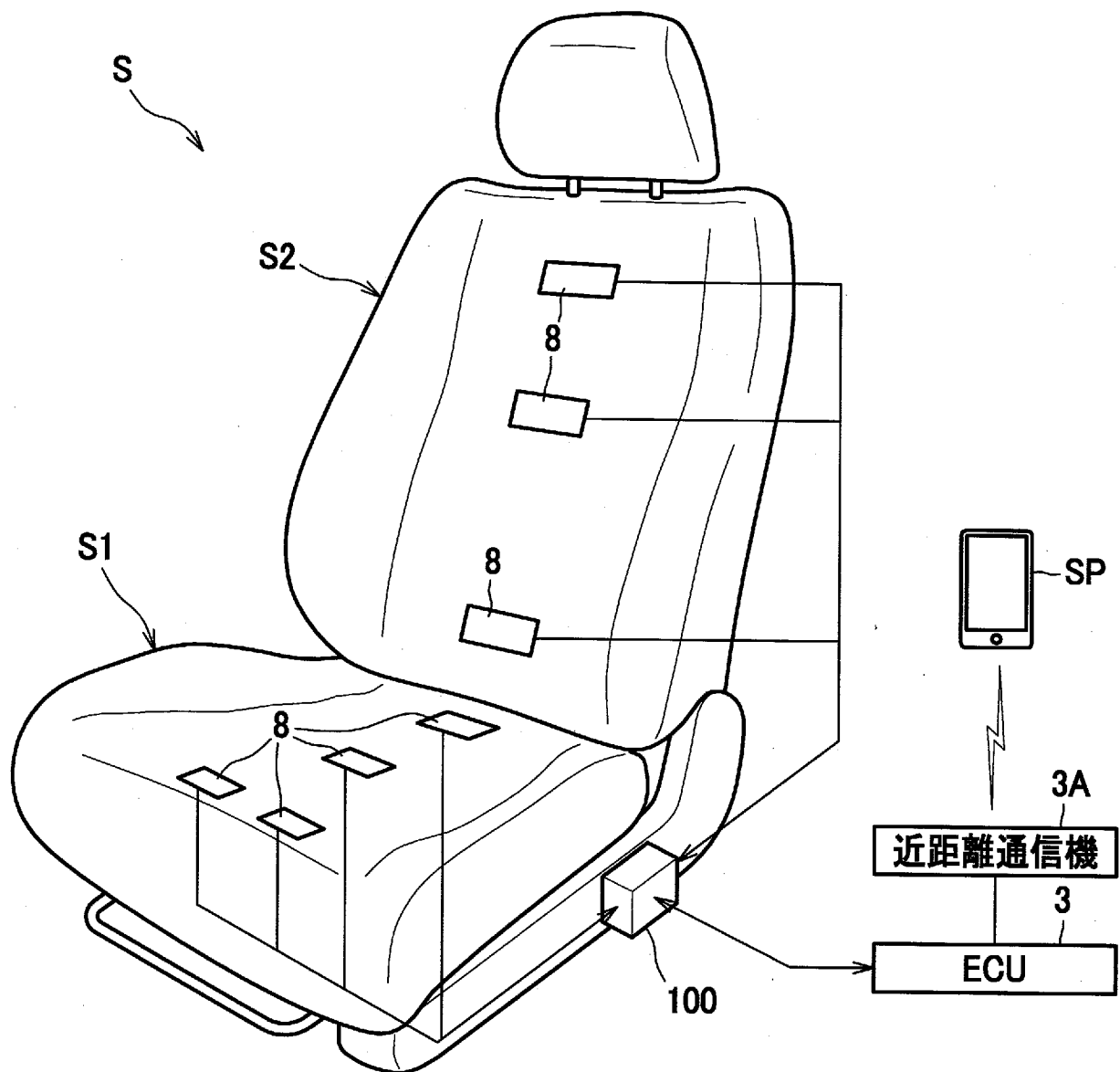
前記共有データ取得部は、当該車両中の複数の身体状態共有シートの前記評価値および前記他者評価値の平均値を取得し、

前記共有データ提示部は、前記平均値を前記着座者が使用する端末へ提示することを特徴とする請求項1に記載の身体状態共有シート。

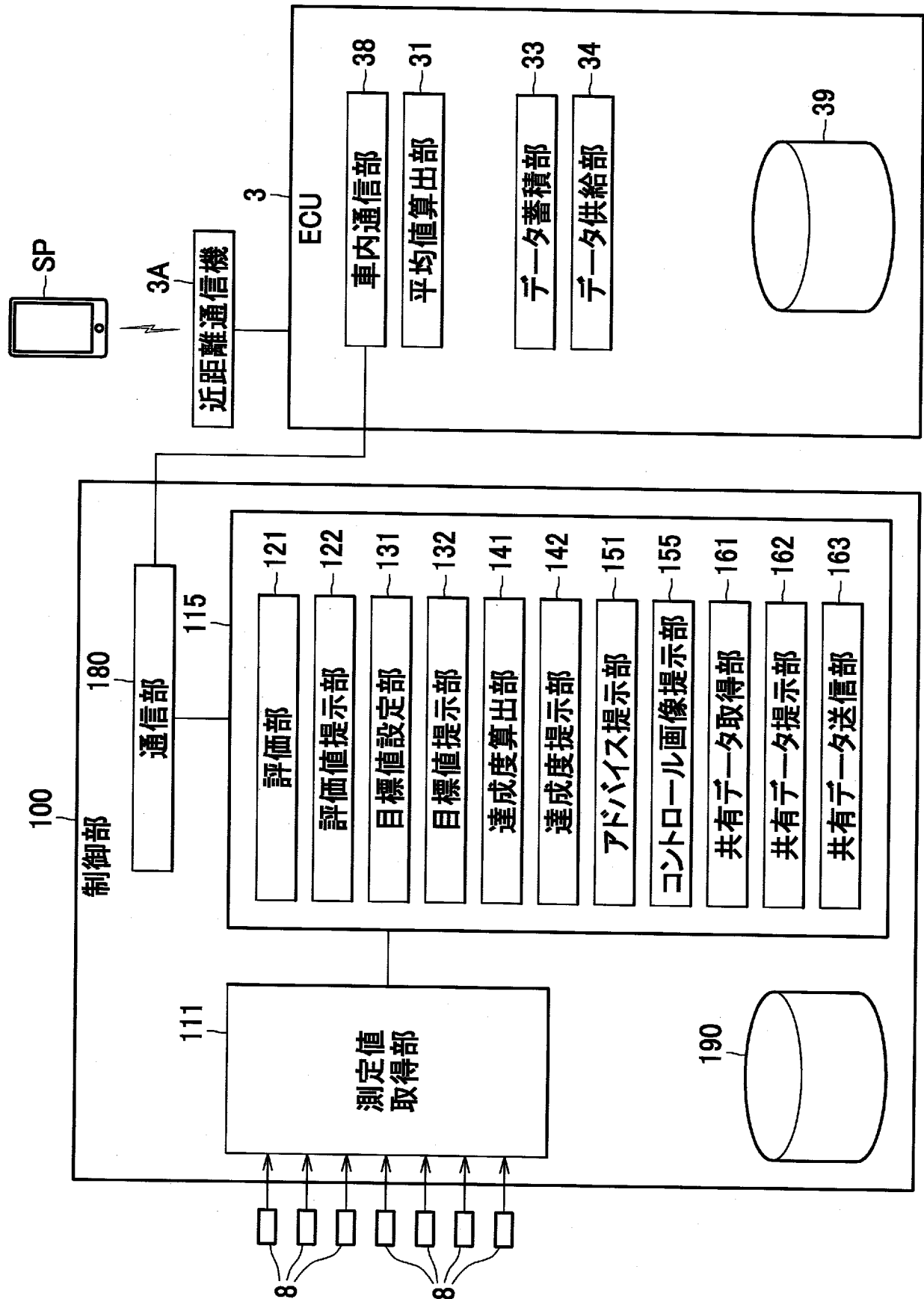
[図1]



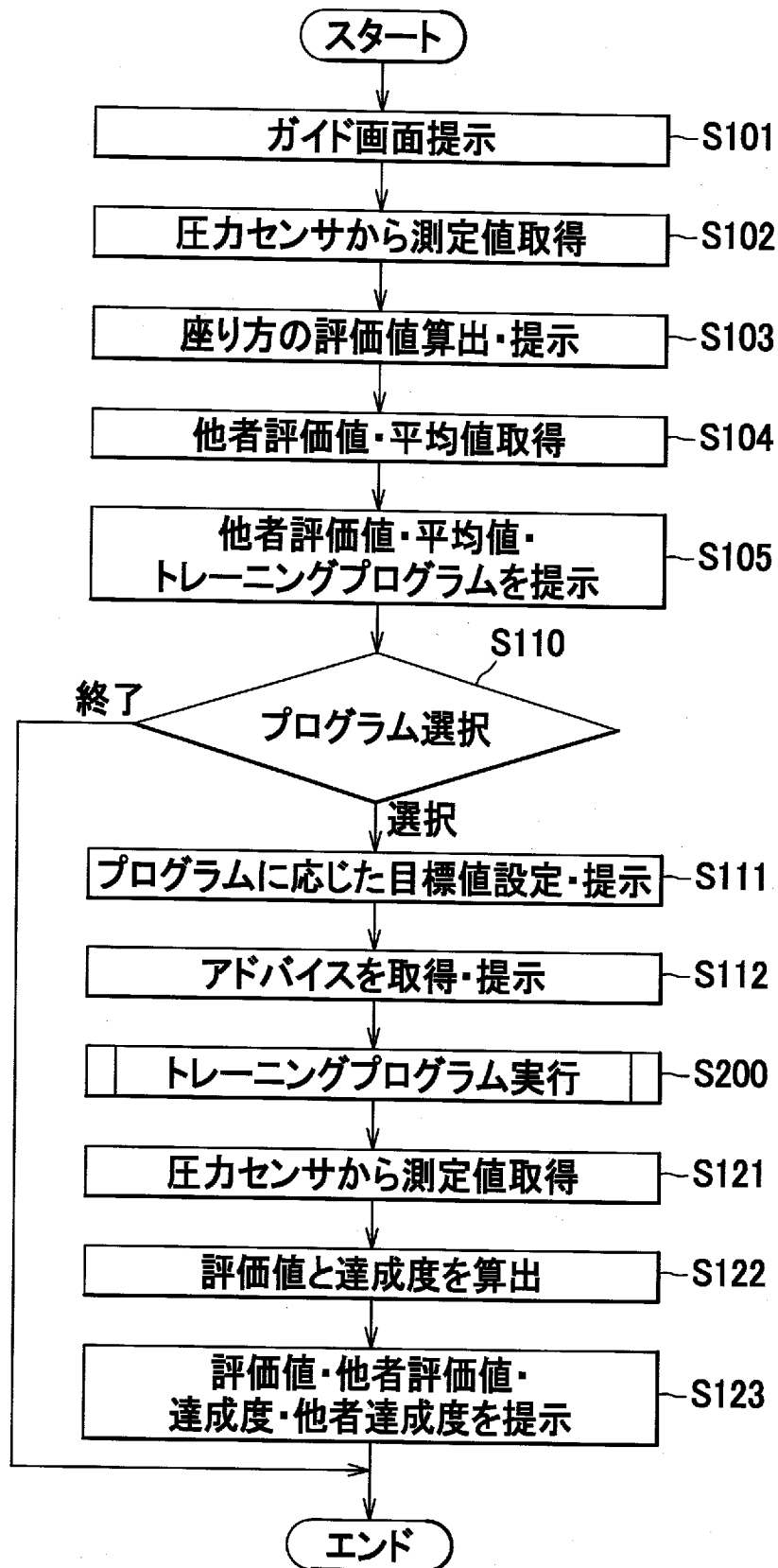
[図2]



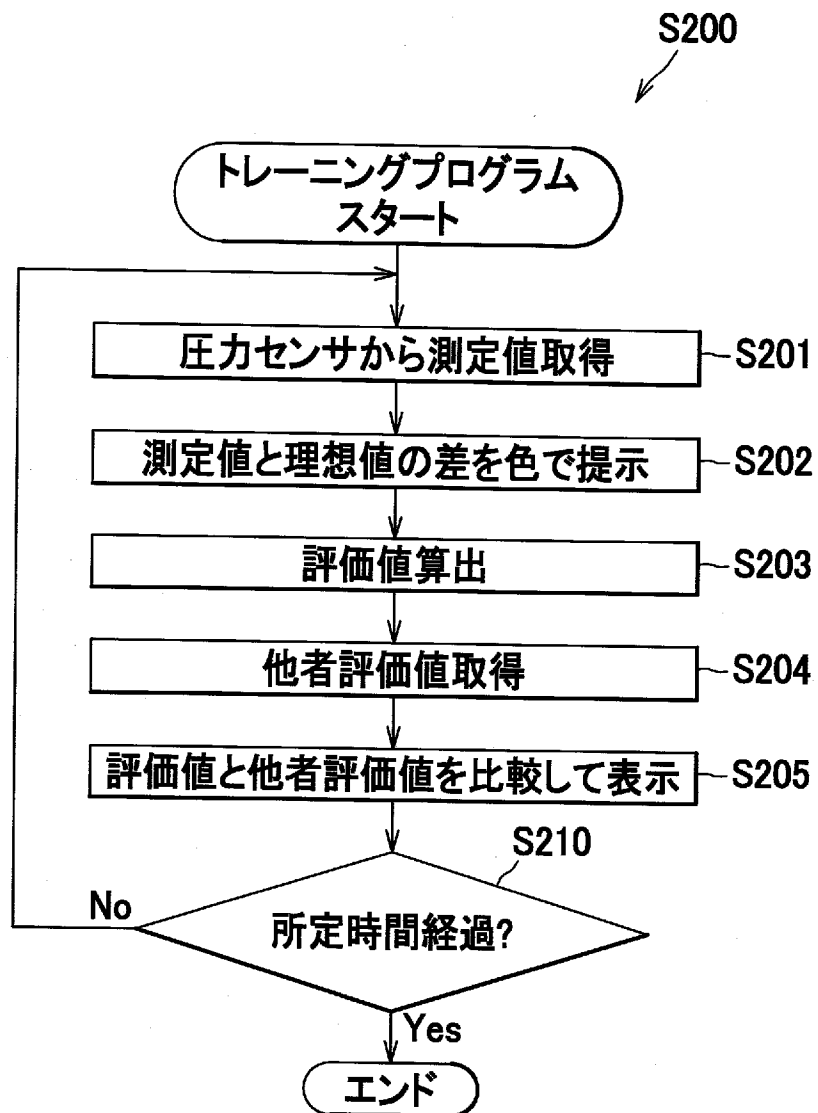
[図3]



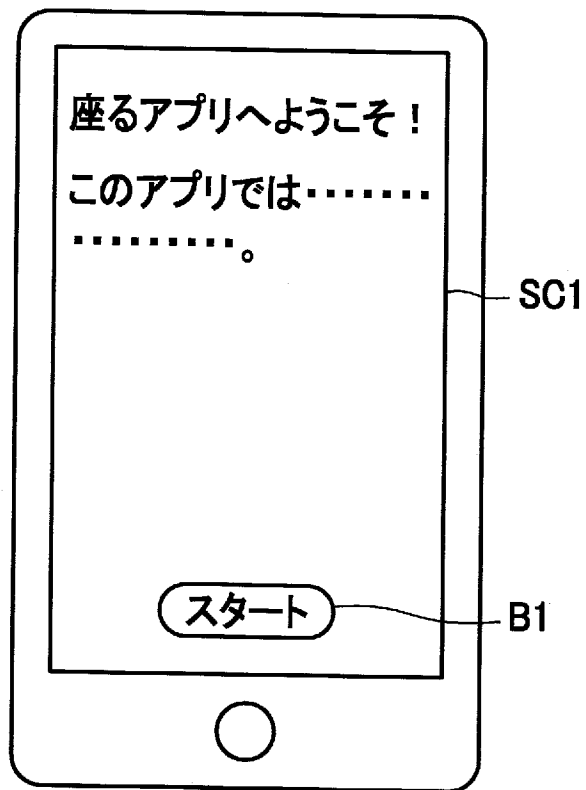
[図4]



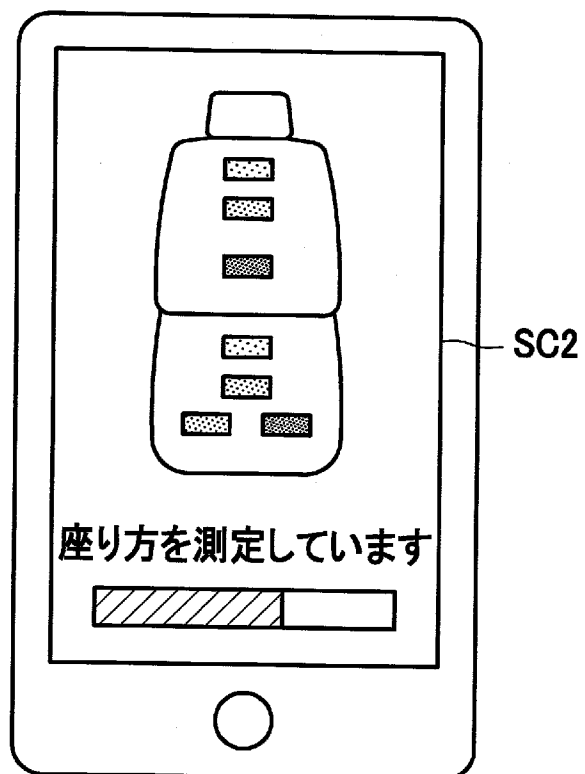
[図5]



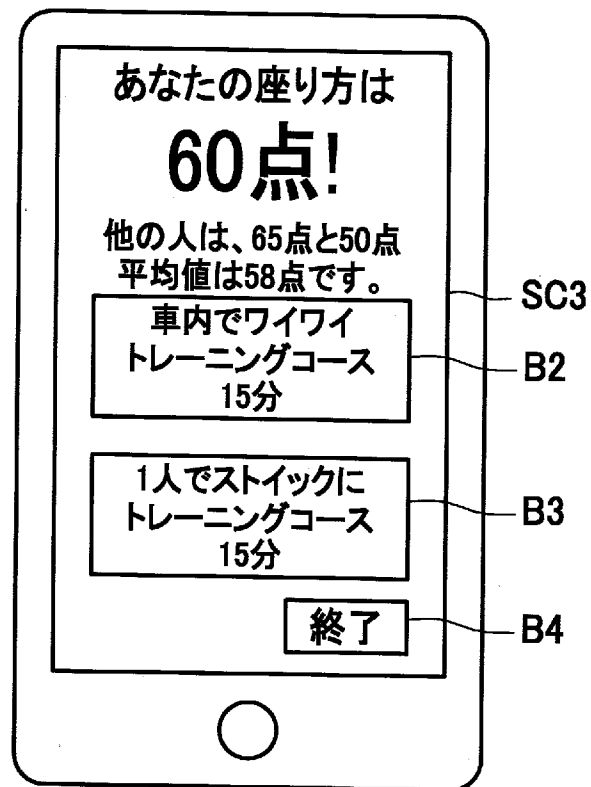
[図6]



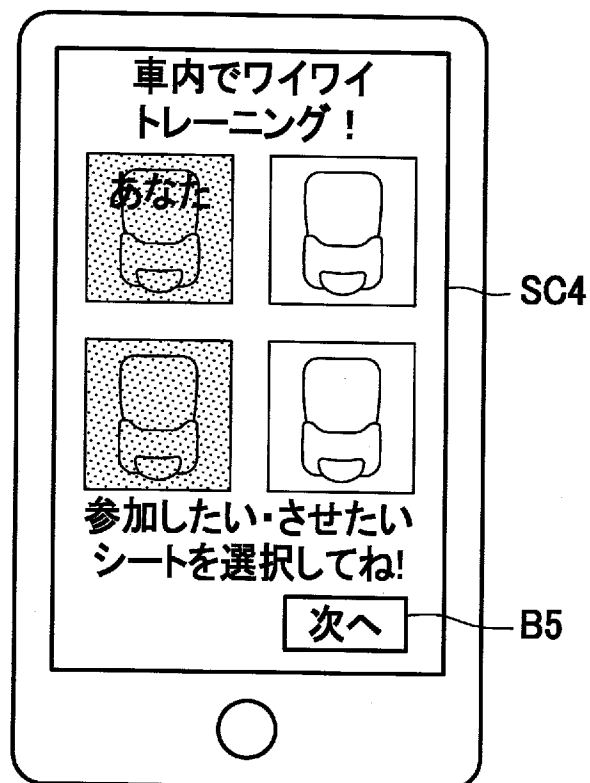
[図7]



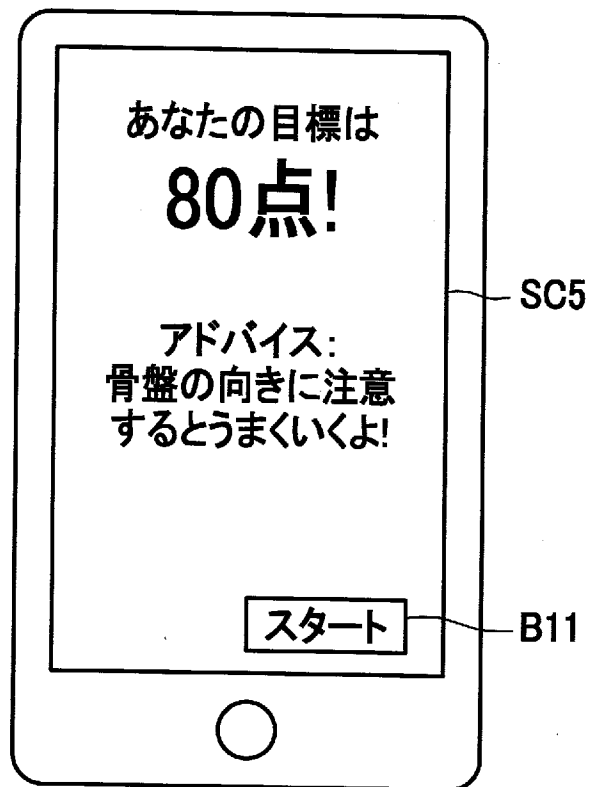
[図8]



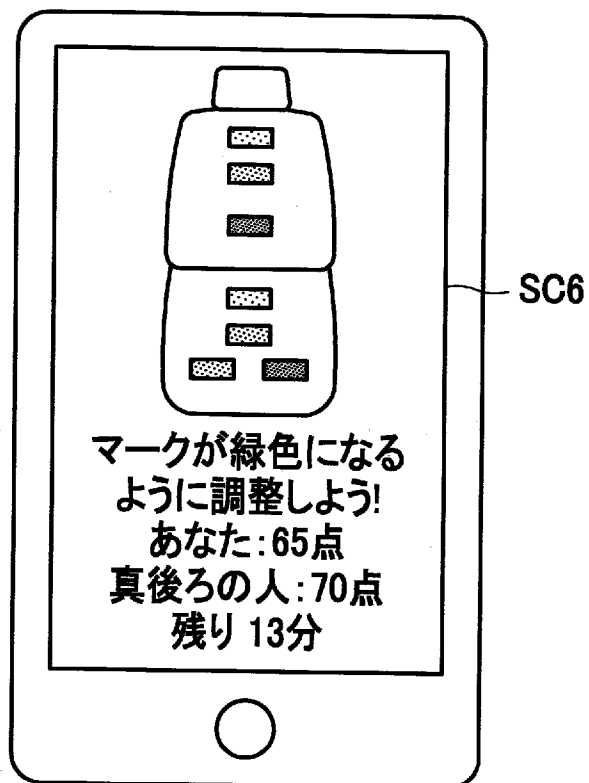
[図9]



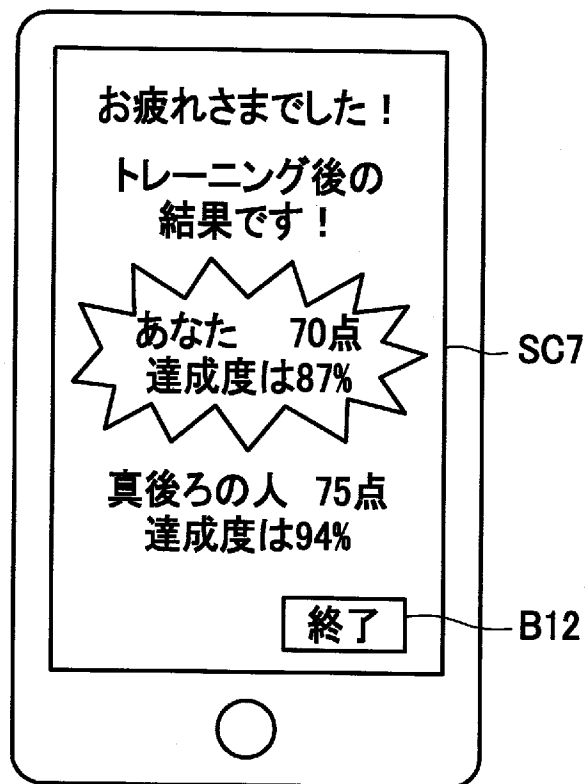
[図10]



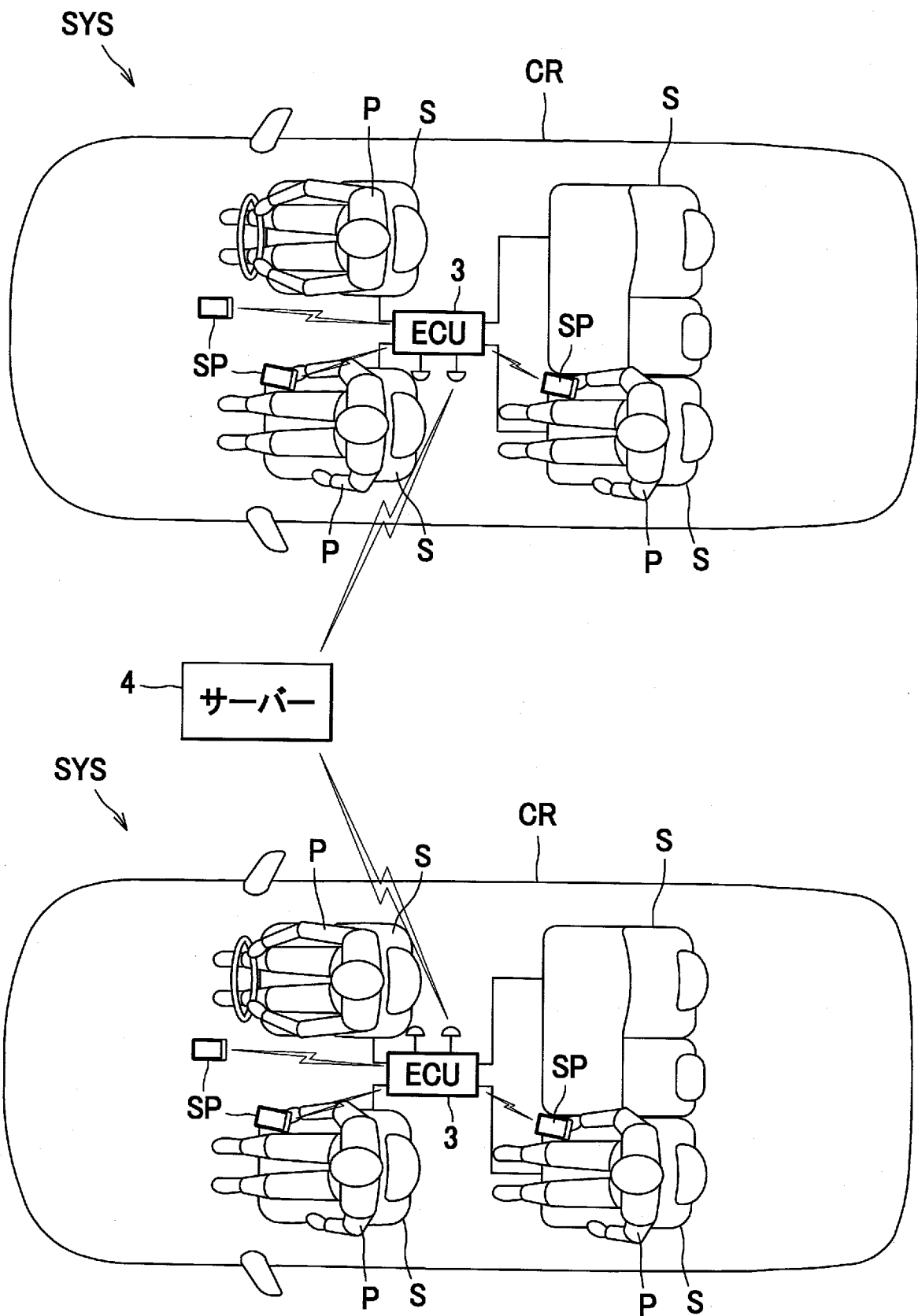
[図11]



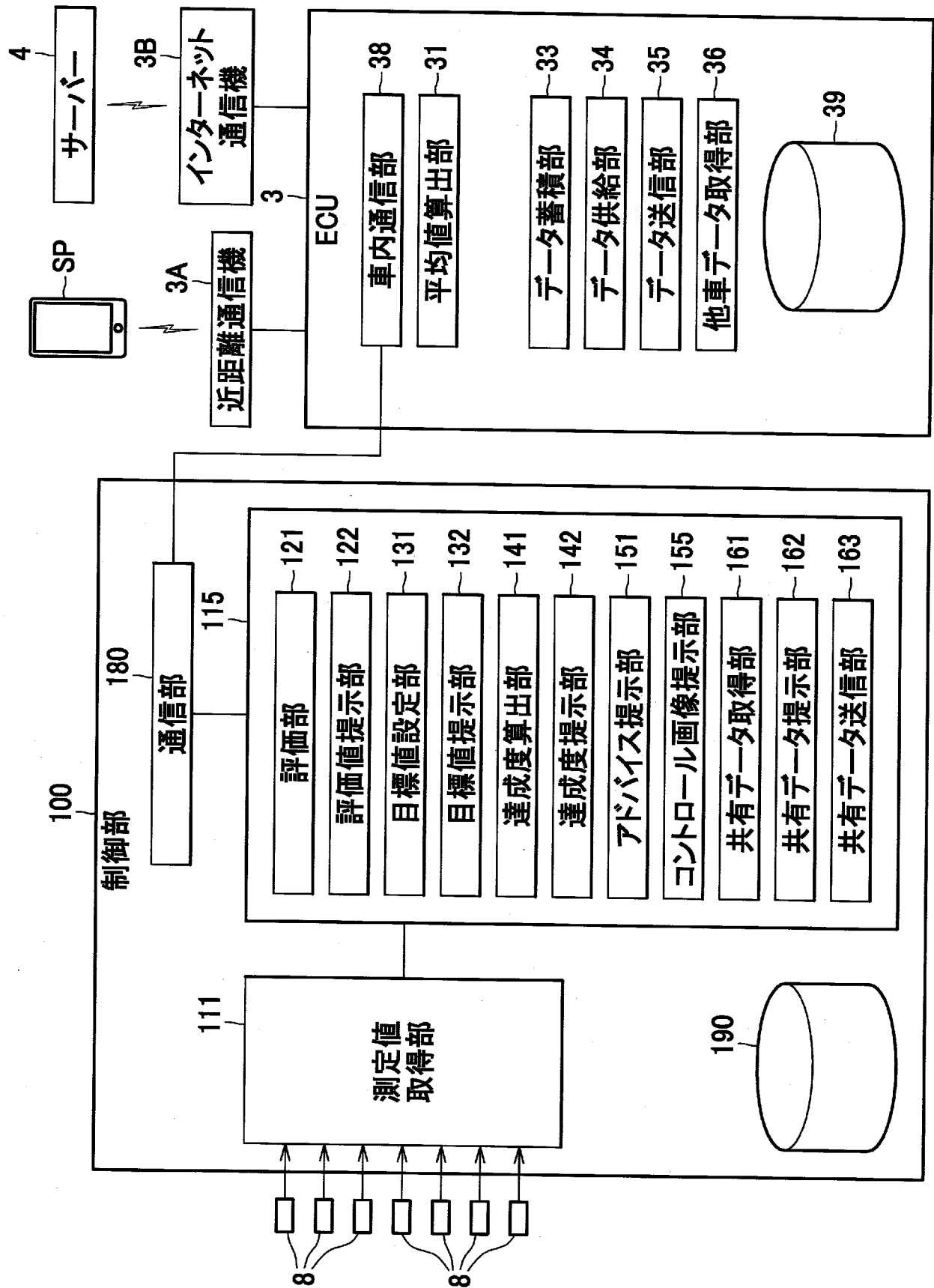
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/037326

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. B60N2/90 (2018.01) 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)

Int. Cl. B60N2/90

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 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

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 A	WO 2017/069235 A1 (TS TECH CO., LTD.) 27 April 2017, paragraphs [0045], [0066], [0096], [0097], fig. 4, 7, 8 & JP 2017-81194 A	1, 7-10 2-6
Y A	JP 2015-184975 A (FUJITSU TEN LTD.) 22 October 2015, paragraph [0093] & US 2015/0274178 A1, paragraph [0096]	1, 7-10 2-6
Y A	JP 2016-197308 A (HITACHI, LTD.) 24 November 2016, paragraphs [0027], [0028], fig. 2 & US 2016/0288797 A1, paragraphs [0037], [0038], fig. 2 & EP 3075621 A2	1, 7-10 2-6

☐ 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
20.11.2018

Date of mailing of the international search report
04.12.2018

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60N2/90(2018.01)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. B60N2/90

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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 A	W0 2017/069235 A1 (テイ・エス テック株式会社) 2017.04.27, [0045], [0066], [0096] - [0097], 図4, 7-8 & JP 2017-81194 A	1, 7-10 2-6
Y A	JP 2015-184975 A (富士通テン株式会社) 2015.10.22, [0093] & US 2015/0274178 A1, [0096]	1, 7-10 2-6

☒ 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

20.11.2018

国際調査報告の発送日

04.12.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

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）

永安 真

3R

9244

電話番号 03-3581-1101 内線 3372

C (続き) . 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 A	JP 2016-197308 A (株式会社日立製作所) 2016. 11. 24, [0 0 2 7] － [0 0 2 8], 図 2 & US 2016/0288797 A1, [0 0 3 7] － [0 0 3 8], 図 2 & EP 3075621 A2	1, 7-10 2-6