(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年9月10日(10.09.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/179422 A1

(51) 国際特許分類:
A63B 69/00 (2006.01) *A63F 13/213* (2014.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2020/006083

(22) 国際出願日： 2020年2月17日(17.02.2020)

(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 2019-039685 2019年3月5日(05.03.2019) 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５３番地 Kyoto (JP).

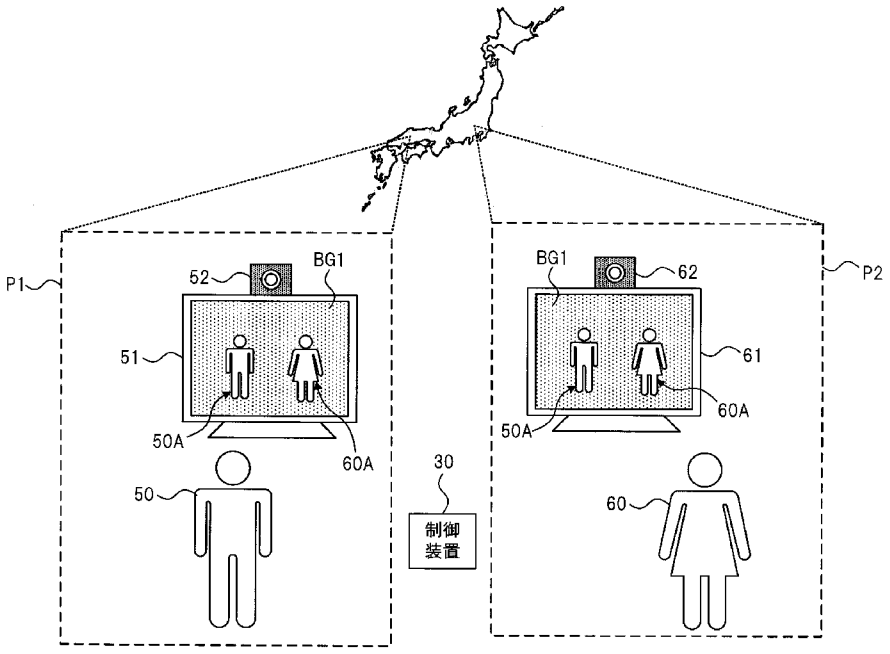
(72) 発明者: 雉子牟田 美香 (**KIJIMUTA Mika**); 〒6170002 京都府向日市寺戸町九ノ坪５３番地 オムロンヘルスケア株式会社内 Kyoto (JP). 佐藤 哲也 (**SATO Tetsuya**); 〒6170002 京都府向日市寺戸町九ノ坪５３番地 オムロンヘルスケア株式会社内 Kyoto (JP). 井上 皓介 (**INOUE Kosuke**); 〒6170002 京都府向日市寺戸町九ノ坪５３番地 オムロンヘルスケア株式会社内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人航栄特許事務所 (**KOH-EI PATENT FIRM, P.C.**); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目７番１３号 虎ノ門イーストビルディング９階 Tokyo (JP).

WO 2020/179422 A1

(54) **Title:** WORKOUT ASSISTANCE DEVICE, WORKOUT ASSISTANCE METHOD, AND WORKOUT ASSISTANCE PROGRAM

(54) 発明の名称： 運動支援装置、運動支援方法、運動支援プログラム



30 Control device

(57) **Abstract:** Provided are a workout assistance device, workout assistance method, and workout assistance program that can contribute to a user's health maintenance by making a workout easier and continuable for the user. In the present invention, a control device (30) carries out control such that a whole-body image (50A) of a user (50) at a place P1 and a whole-body image (60A) of a user (60) at a place P2 are displayed on a television (51) at the place P1 and a television (61) at the place P2. The control unit (30) causes the speakers of the televisions (51) and (61) to simultaneously output

［続葉有］

(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, 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, 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)）

audio information that urges starting of a workout. Upon receiving the audio output from the speakers, the users (50) and (60) start the workout. The users (50) and (60) can do the workout by watching the facial expressions and the whole body of each other displayed on the televisions (51) and (61). Accordingly, the users (50) and (60) can obtain the feeling that the users (50) and (60) are doing the workout together, not alone.

(57) 要約：運動を気軽に且つ継続的に行えるようにして、利用者の健康維持に寄与することのできる運動支援装置、運動支援方法、及び運動支援プログラムを提供する。 場所Ｐ１にいるユーザ（５０）の全身画像（５０Ａ）と、場所Ｐ２にいるユーザ（６０）の全身画像（６０Ａ）とが、制御装置（３０）の制御によって、場所Ｐ１のテレビ（５１）と、場所Ｐ２のテレビ（６１）とに表示される。制御装置（３０）は、テレビ（５１）とテレビ（６１）のスピーカから、同時に運動の開始を促す音情報を出力させる。スピーカから出力された音を確認して運動を開始したユーザ（５０）とユーザ（６０）は、それぞれ、テレビ（５１）とテレビ（６１）に表示される相手の表情や全身を確認しながら運動を行うことができる。したがって、ユーザ（５０）とユーザ（６０）は、それぞれ、単独ではなく、（２）人で運動を行っている感覚を得ることができる。

明　細　書

発明の名称 ： 運動支援装置、運動支援方法、運動支援プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、運動支援装置、運動支援方法、運動支援プログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、加速度センサ及び角速度センサ等の体の動きを検出する動き検出センサを用いることにより、人の行動（歩行、走行、階段昇降、睡眠等）を識別したり、活動量（歩数、歩行距離、消費カロリー等）を測定したりすることのできる動作情報測定装置の開発が盛んである。

[0003] 動作情報測定装置は、利用者に動作情報を提示することで、利用者の健康管理意欲を増進するものであり、毎日継続的に使用することが望まれる。そこで、活動量の情報をゲームに利用することで、装置の利用促進を図る提案がなされている。

[0004] 例えば、特許文献１－３には、歩数によって電子キャラクタを成長させる歩数計が開示されている。また、特許文献４，５には、機器で測定した活動量をゲーム機に転送可能とし、ゲーム機が、転送されてきた活動量に応じてゲームパラメータを設定したり、ゲームキャラクタ育成用のデータに変換したりするシステムが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本国特開平１１－３４７２５３号公報

特許文献2：日本国特開２０１０－２４００６９号公報

特許文献3：日本国特開２０１０－２４００７０号公報

特許文献4：日本国特開２００４－３１３４０７号公報

特許文献5：日本国特開２００９－２２４４０号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 特許文献１～５のように、動作情報に応じて電子ゲームのパラメータを制御することにより、ゲーム攻略を目的として利用者が運動するようになるため、利用者に対して運動を促進することができる。しかし、利用者によっては、単独では運動を継続することができない（飽きやすい）、外出してまで運動はしたくない、ゲームは好きではない、等といった感情を持つ人も多く存在する。また、脳卒中患者等、運動療法が必要な人も存在し、そのような人は、外出はできないにしても、日常的に体を動かすようにしておくことが望ましい。

[0007] 本発明の目的は、運動を気軽に且つ継続的に行えるようにして、利用者の健康維持に寄与することのできる運動支援装置、運動支援方法、及び運動支援プログラムを提供する。

課題を解決するための手段

[0008] （１）

複数の場所の各々に設置された撮像部及び表示部のペアを利用して、ユーザの運動継続の支援を行う運動支援装置であって、

前記ペアが設置された前記場所に存在するユーザを当該ペアの前記撮像部により撮像して得られた撮像画像における当該ユーザの身体の少なくとも顔を含む画像を取得する処理を、前記複数の前記ペア毎に行う画像取得部と、

前記各ペアに対して行われた前記処理によって取得された前記画像を、前記複数の前記ペアのうちの当該各ペアを除く全ての前記ペアの前記表示部に表示させる制御を行う表示制御部と、

前記画像が前記表示部に表示された状態にて、前記複数の場所の各々に設置されたスピーカ又は前記表示部の少なくとも一方に、実質的に同一のタイミングにて、運動の開始を促すための情報を出力させる出力制御部と、を備える運動支援装置。

[0009] （１）によれば、例えば、ユーザａの存在する場所Ａと、ユーザｂの存在する場所Ｂと、にそれぞれペアが設置されるケースを想定すると、画像取得部によって、ユーザａの少なくとも顔の画像が取得されて、この画像が場所

Ｂに設置されている表示部に表示される。また、画像取得部によって、ユーザｂの少なくとも顔の画像が取得されて、この画像が場所Ａに設置されている表示部に表示される。そして、出力制御部の制御によって、場所Ａと場所Ｂとにあるスピーカ又は表示部から、実質的に同一のタイミングにて、ユーザａとユーザｂに運動の開始を促すための情報が出力されることになる。この出力された情報を受けて運動を開始したユーザａとユーザｂは、それぞれ、表示部に表示される相手の表情を確認しながら運動を行うことができる。したがって、ユーザａとユーザｂは、それぞれ、単独ではなく、２人で運動を行っている感覚を得ることができる。このように、複数ユーザが協働して運動するようになることで、各ユーザの運動継続のモチベーションを高めることが可能となる。

[0010] （２）

（１）記載の運動支援装置であって、

前記表示制御部は、前記各ペアに対して行われた前記処理によって取得された前記画像を、当該各ペアの前記表示部にも表示させる制御を行う運動支援装置。

[0011] （２）によれば、上記ケースであれば、ユーザａとユーザｂは、それぞれ、表示部にて、自身と相手の両方の画像を見ながら運動を行うことができる。例えば、運動を促す情報の出力に応答して、各ユーザが、振り付け又はポーズ等が予め決められた体操（例えば、太極拳、ヨガ、ラジオ体操、流行りのダンス等）を行う場合を想定する。この場合には、各ユーザは、表示部に表示される全ユーザの動きを確認することが可能になるため、参加するユーザ全員がシンクロする様子を楽しむことができる。換言すると、多くのユーザが実際に同一場所に集まって運動をしている感覚を得ることができる。また、自身と他の人との動きのずれを容易に確認できるため、動きの修正を行うことも容易となる。このように、複数のユーザがシンクロして運動する感覚を得られるようになることで、各ユーザの運動継続のモチベーションを高めることが可能となる。

[0012] （３）

（１）又は（２）記載の運動支援装置であって、

前記画像取得部は、前記処理において、前記撮像画像における前記ユーザの身体の全体の画像を取得する運動支援装置。

[0013] （３）によれば、各ユーザは、他ユーザの全身を表示部にて確認できる。そのため、複数のユーザと運動している感覚をよりリアルに味わうことができ、運動のモチベーションをより高めることができる。

[0014] （４）

（１）から（３）のいずれか１つに記載の運動支援装置であって、

前記運動の開始を促すための情報は、運動を行う際に用いられる音情報であり、

前記出力制御部は、前記スピーカから前記音情報を出力させる運動支援装置。

[0015] （５）

（１）から（４）のいずれか１つに記載の運動支援装置であって、

前記表示制御部は、前記各ペアの前記表示部において、前記画像の背景画像を更に表示させ、

前記背景画像は、前記表示部毎に個別に設定が可能である運動支援装置。

[0016] （５）によれば、各表示部には、背景画像とユーザの画像とが表示されることになる。例えば、スピーカから出力される音楽に合わせて複数のユーザにて同一の体操を行う場合には、各ユーザの好みの背景画像を設定できることで、飽きにくい運動体験をユーザに提供することが可能となる。

[0017] （６）

（１）から（３）のいずれか１つに記載の運動支援装置であって、

前記運動の開始を促すための情報は、運動のきっかけを形成するための動体を含む動画であり、

前記出力制御部は、前記表示部に前記動画を表示させる運動支援装置。

[0018] （６）によれば、表示部に表示される動体の動きによって、ユーザに運動

を促すことができる。例えば、表示部に、端から端まで移動する物体を含む動画を表示させた場合には、この物体がユーザの画像の近くにきたときに、そのユーザがジャンプする動作を行うと、そのユーザの画像もその物体を避ける位置に移動する。このようにして、物体を避ける感覚を疑似的にユーザに与えることができる。このように、表示部に表示される動画に合わせた運動を複数人で協働して行えることで、より楽しい運動体験をユーザに提供可能になる。

[0019] （７）

複数の場所の各々に設置された撮像部及び表示部のペアを利用して、ユーザの運動継続の支援を行う運動支援方法であって、

前記ペアが設置された前記場所に存在するユーザを当該ペアの前記撮像部により撮像して得られた撮像画像における当該ユーザの身体の少なくとも顔を含む画像を取得する処理を、前記複数の前記ペア毎に行う画像取得ステップと、

前記各ペアに対して行われた前記処理によって取得された前記画像を、前記複数の前記ペアのうちの当該各ペアを除く全ての前記ペアの前記表示部に表示させる制御を行う表示制御ステップと、

前記画像が前記表示部に表示された状態にて、前記複数の場所の各々に設置されたスピーカ又は前記表示部の少なくとも一方に、実質的に同一のタイミングにて、運動の開始を促すための情報を出力させる出力制御ステップと、を備える運動支援方法。

[0020] （８）

複数の場所の各々に設置された撮像部及び表示部のペアを利用して、ユーザの運動継続の支援を行う運動支援プログラムであって、

前記ペアが設置された前記場所に存在するユーザを当該ペアの前記撮像部により撮像して得られた撮像画像における当該ユーザの身体の少なくとも顔を含む画像を取得する処理を、前記複数の前記ペア毎に行う画像取得ステップと、

前記各ペアに対して行われた前記処理によって取得された前記画像を、前記複数の前記ペアのうちの当該各ペアを除く全ての前記ペアの前記表示部に表示させる制御を行う表示制御ステップと、

前記画像が前記表示部に表示された状態にて、前記複数の場所の各々に設置されたスピーカ又は前記表示部の少なくとも一方に、実質的に同一のタイミングにて、運動の開始を促すための情報を出力させる出力制御ステップと、をコンピュータに実行させるための運動支援プログラム。

発明の効果

[0021] 本発明によれば、運動を気軽に且つ継続的に行えるようにして、利用者の健康維持に寄与することのできる運動支援装置、運動支援方法、及び運動支援プログラムを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]実施形態の運動支援システムの概要を説明するための模式図である。

[図2]実施形態の運動支援システムの表示部に表示される画面の遷移例を示す模式図である。

[図3]実施形態の運動支援システムの表示部に表示される画面の遷移例を示す模式図である。

[図4]実施形態の運動支援システムの表示部に表示される画面の遷移例を示す模式図である。

[図5]実施形態の運動支援システムの表示部に表示される画面の遷移例を示す模式図である。

[図6]実施形態の運動支援システムの表示部に表示される画面の遷移例を示す模式図である。

[図7]図１に示す運動支援システムの詳細構成例を示す図である。

[図8]図７に示す運動支援システム１００の制御装置３０の機能ブロックを示す図である

[図9]図７に示す運動支援システム１００の動作例を説明するためのシーケンスチャートである。

[図10]図１に示したテレビの画面表示の変形例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0023] （実施形態の運動支援システムの概要）

本発明の運動支援装置を含む運動支援システムの実施形態の概要について説明する。図１は、実施形態の運動支援システムの概要を説明するための模式図である。図１に示すように、運動支援システムは、複数の場所（図１の例では、日本国内において異なる地域にある２つの場所Ｐ１と場所Ｐ２）の各々にいるユーザが、遠隔地にいながらも、一緒に運動している感覚を得られるようにすることで、各ユーザに運動の動機づけを強く与えることを可能にするものである。

[0024] なお、本明細書における“運動”とは、ゲームコントローラを操作するときのように、特定の姿勢（座位や立位等）を維持した状態にて手指を主体として動かす程度の身体の動きを言うのではなく、上半身を動かす、下半身を動かす、腕を動かす、足を動かす、ジャンプする、等といった比較的大きな動きのことを言う。

[0025] 図１に示す運動支援システムは、場所Ｐ１に設置されたテレビ５１及び撮像部５２のペアと、場所Ｐ２に設置されたテレビ６１及び撮像部６２のペアと、システム全体を統括制御する制御装置３０と、を備える。場所Ｐ１に設置された撮像部５２は、テレビ５１の表示面を観察するユーザ５０を撮像可能な状態にて設置されている。同様に、場所Ｐ２に設置された撮像部６２は、テレビ６１の表示面を観察するユーザ６０を撮像可能な状態にて設置されている。

[0026] 制御装置３０は、撮像部５２，６２により撮像された撮像画像を取得可能に構成され、更に、テレビ５１，６１に表示させる画像を制御可能に構成されている。例えば、制御装置３０は、ユーザ５０の所持するスマートフォンと通信可能となっており、このスマートフォンが、テレビ５１及び撮像部５２と通信可能に接続されている。同様に、制御装置３０は、ユーザ６０の所持するスマートフォンと通信可能となっており、このスマートフォンが、テ

レビ６１及び撮像部６２と通信可能に接続されている。

[0027] 制御装置３０は、撮像部５２によってユーザ５０を含む範囲を撮像して得られた撮像画像を取得して、この撮像画像からユーザ５０の身体の全体の部分の画像である全身画像５０Ａをトリミングする。また、制御装置３０は、撮像部６２によってユーザ６０を含む範囲を撮像して得られた撮像画像を取得して、この撮像画像からユーザ６０の身体の全体の部分の画像である全身画像６０Ａをトリミングする。そして、制御装置３０は、これら全身画像５０Ａ，６０Ａを背景画像ＢＧ１に重畳した合成画像を生成する。ここまでの処理が繰り返し行われる。制御装置３０は、この処理によって逐次生成される合成画像を、テレビ５１とテレビ６１にそれぞれ表示させる。

[0028] 制御装置３０は、テレビ５１とテレビ６１の各々に合成画像が表示された図１に示す状態において、運動の開始を促すための情報を、情報出力デバイスとしてのテレビ５１及びテレビ６１の各々から、実質的に同一のタイミングにて出力させる制御を行う。

[0029] 情報出力デバイスから情報を出力させるとは、情報出力デバイスが例えば音を出力するスピーカであれば、その情報に基づく音をスピーカから出力させることを言う。また、情報出力デバイスが例えば画像を出力（表示）するディスプレイであれば、その情報に基づく文字又は画像の少なくとも一方をディスプレイに表示させることを言う。

[0030] 運動の開始を促すための情報とは、具体的には、運動の開始を促すメッセージ（例えば、“運動を始めましょう”等の音声メッセージ又は文字メッセージ）の情報、音楽や声に合わせて決められた姿勢を取る運動（例えば、太極拳、ヨガ、ラジオ体操、流行りのダンス、リハビリ等であり、以下では、規則運動とも言う）を行う際に用いられるその音楽や声等の音情報、運動のきっかけを形成するための動体を含む動画の情報、運動による身体の動きにリンクして画面が変化することで楽しむことのできるゲームのゲーム画面の情報等を含む。

[0031] 例えば、運動の開始を促すための情報が、規則運動を行う際に用いられる

音楽及び声等の音情報である場合を例にすると、制御装置３０の制御により、図１に示す状態にて、テレビ５１とテレビ６１の各々のスピーカからは、“さあ音楽に合わせて体操しましょう”といった音声メッセージが出力され、その後、音楽が流れ始める。なお、この音声メッセージの代わりに、テレビ５１とテレビ６１に表示中の合成画像上に、文字メッセージを表示させてもよい。

[0032] ユーザ５０は、テレビ５１のスピーカから流れる音声メッセージを合図として、体操の準備を行い、その後に、テレビ５１のスピーカから流れる音楽にしたがって、自身の身体を動かし始める。ユーザ５０が身体を動かすと、テレビ５１とテレビ６１に表示中の合成画像におけるユーザ５０の全身の実写画像である全身画像５０Ａも、ユーザ５０の動きに応じて変化することになる。

[0033] 同様に、ユーザ６０は、テレビ６１のスピーカから流れる音声メッセージを合図として、体操の準備を行い、その後に、テレビ６１のスピーカから流れる音楽にしたがって、自身の身体を動かし始める。ユーザ６０が身体を動かすと、テレビ５１とテレビ６１に表示中の合成画像におけるユーザ６０の全身の実写画像である全身画像６０Ａも、ユーザ６０の動きに応じて変化することになる。

[0034] また、例えば、運動の開始を促すための情報が、ゲームのゲーム画面である場合を例にすると、制御装置３０の制御により、図１に示す状態にて、テレビ５１とテレビ６１の各々に表示中の背景画像ＢＧ１がゲーム画面に変更されてゲームが開始される。このゲームは、例えば、ユーザ５０とユーザ６０がそれぞれトランポリンで飛び跳ねると、その飛び跳ねに同期して、ゲーム画面上のキャラクタが動くといった内容のゲームである。

[0035] 図２から図６は、運動の開始を促すための情報が、運動のきっかけを形成するための動体を含む動画である場合におけるテレビの表示の変化例を示している。図２から図６の例では、この動画として、障害物ＯＢが画面上を左端から右端へと移動する動画が用いられている。図２から図６に示した例に

おいて、テレビ５１とテレビ６１に表示される動画は、全身画像５０Ａ及び全身画像６０Ａが重畳される背景画像ＢＧ２に、移動する障害物ＯＢが追加されたものとなっている。

[0036] まず、制御装置３０の制御により、図２に示す状態にて、テレビ５１とテレビ６１の各々のスピーカからは、“画面を見ながら、自身の位置に障害物がきたタイミングにて、この障害部を避けるべくジャンプを行いましょう”といった音声メッセージが出力され、その後、テレビ５１とテレビ６１にて動画が再生される。この音声メッセージの代わりに、動画の中に文字メッセージを含ませておいて、テレビ５１とテレビ６１にて表示させることで運動の説明を行ってもよい。

[0037] 動画が再生されると、テレビ５１とテレビ６１に表示される障害物ＯＢは、左から右へと移動していく。ユーザ５０は、テレビ５１に表示されている障害物ＯＢが自身の全身画像５０Ａに近づいたタイミングにて、図３に示すように、ジャンプする動作を行う。制御装置３０は、例えば、撮像部５２の撮像画像の解析によってユーザ５０がジャンプしたことを検出したり、ユーザ５０に装着された加速度センサ等の情報を取得し、この情報に基づいてユーザ５０がジャンプしたことを検出したりする。そして、ユーザ５０がジャンプしたことを検出した場合には、ユーザ５０の全身画像５０Ａの背景画像ＢＧ２における重畳位置を、垂直方向に移動させてから元に戻す制御を行う。これにより、ユーザ５０の実写画像である全身画像５０Ａは、テレビ５１，６１の画面にて、上に移動することで、障害物ＯＢを避けた状態になる。その後は、図４に示す状態に画面が遷移する。

[0038] 図４に示す状態から障害物ＯＢが更に移動して全身画像６０Ａに接近すると、ユーザ６０は、テレビ６１に表示されている障害物ＯＢが自身の全身画像６０Ａに近づいたタイミングにて、図５に示すように、ジャンプする動作を行う。これにより、ユーザ６０の実写画像である全身画像６０Ａは、テレビ５１，６１の画面にて上に移動することで、障害物ＯＢを避けた状態になる。その後は、図６に示す状態に画面が遷移する。このように、図２から図

６の例では、障害物ＯＢが、ユーザ５０，６０の運動（ジャンプ）のきっかけを形成するための動体となっている。

[0039] 以上の運動支援システムによれば、制御装置３０の制御によって、場所Ｐ１と場所Ｐ２とにあるスピーカ又はディスプレイから、実質的に同一のタイミングにて、ユーザ５０とユーザ６０に運動の開始を促すための情報が出力されることになる。この出力された情報を確認して運動を開始したユーザ５０とユーザ６０は、それぞれ、テレビ５１とテレビ６１に表示される相手の表情や全身を確認しながら運動を行うことができる。したがって、ユーザ５０とユーザ６０は、それぞれ、単独ではなく、２人で運動を行っている感覚を得ることができる。このように、複数のユーザが協働して運動するようになることで、各ユーザの運動継続のモチベーションを高めることが可能となる。また、このシステムによれば、ユーザは自宅にいながら他のユーザとの運動を楽しむことができるため、外出が苦手なユーザや、外出が困難なユーザにとって有用なシステムとなる。

[0040] （実施形態の運動支援システムの具体的構成）

以下、図１に示した運動支援システムの詳細構成例について説明する。図７は、図１に示す運動支援システムの詳細構成例を示す図である。図７に示す運動支援システム１００は、制御装置３０と、インターネット等のネットワーク４０と、システムを利用するユーザ５０の例えば自宅（上述した場所Ｐ１に相当）に構築されたクライアントシステム１０と、システムを利用するユーザ６０の例えば自宅（上述した場所Ｐ２に相当）に構築されたクライアントシステム２０と、を備える。

[0041] クライアントシステム１０は、テレビ５１と、撮像部５２と、スマートフォン５３と、を備える。

[0042] テレビ５１は、スピーカ５１Ａと、液晶表示パネル又は有機ＥＬ（ｅｌｅｃｔｒｏ－ｌｕｍｉｎｅｓｃｅｎｃｅ）表示パネル等の情報を表示可能な表示部５１Ｂと、を備える。テレビ５１は、図示省略しているが、スマートフォン５３と通信するための通信インタフェースを内蔵又は外付け可能となっ

ている。

[0043] 撮像部５２は、光学系を通して被写体を撮像して撮像画像を出力するものであり、例えばデジタルカメラである。撮像部５２は、スマートフォン５３と通信するための通信インタフェースを内蔵している。

[0044] スマートフォン５３は、撮像部５２の通信インタフェースとの間で通信を行うための通信インタフェースと、テレビ５１の通信インタフェースとの間で通信を行うための通信インタフェースと、ネットワーク４０との間で通信を行うための通信インタフェースと、を含む通信部５３Ｂを有する。スマートフォン５３は、通信部５３Ｂを介して、撮像部５２及びテレビ５１と通信可能に構成され、ネットワーク４０を介して制御装置３０と通信可能に構成されている。

[0045] スマートフォン５３の制御部５３Ａは、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ）、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ）、及びＲＯＭ（Ｒｅａｄ Ｏｎｌｙ Ｍｅｍｏｒｙ）等を含む。ＲＯＭには、運動支援システム１００の管理者から配布された専用アプリがインストールされている。

[0046] クライアントシステム２０は、テレビ６１と、撮像部６２と、スマートフォン６３と、を備える。

[0047] テレビ６１は、スピーカ６１Ａと、液晶表示パネル又は有機ＥＬ表示パネル等の情報を表示可能な表示部６１Ｂと、を備える。テレビ６１は、図示省略しているが、スマートフォン６３と通信するための通信インタフェースを内蔵又は外付け可能となっている。

[0048] 撮像部６２は、光学系を通して被写体を撮像して撮像画像を出力するものであり、例えばデジタルカメラである。撮像部６２は、スマートフォン６３と通信するための通信インタフェースを内蔵している。

[0049] スマートフォン６３は、撮像部６２の通信インタフェースとの間で通信を行うための通信インタフェースと、テレビ６１の通信インタフェースとの間で通信を行うための通信インタフェースと、ネットワーク４０との間で通信

を行うための通信インタフェースと、を含む通信部６３Ｂを有する。スマートフォン６３は、通信部６３Ｂを介して、撮像部６２及びテレビ６１と通信可能に構成され、ネットワーク４０を介して制御装置３０と通信可能に構成されている。

[0050] スマートフォン６３の制御部６３Ａは、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ）、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ）、及びＲＯＭ（Ｒｅａｄ Ｏｎｌｙ Ｍｅｍｏｒｙ）等を含む。ＲＯＭには、上述した専用アプリがインストールされている。

[0051] 制御装置３０は、サーバ等のコンピュータであり、ＣＰＵ、ＲＡＭ、及びＲＯＭ等を含み、プログラムにしたがってシステム全体の統括制御等を行う。このＲＯＭには、運動支援プログラムを含むプログラムが記憶されている。また、このＲＯＭには、テレビ５１及びテレビ６１に表示させるための各種の情報が予め記憶されている。制御装置３０は、運動支援装置を構成している。

[0052] （制御装置３０の機能）

図８は、図７に示す運動支援システム１００の制御装置３０の機能ブロックを示す図である。制御装置３０のＣＰＵは、ＲＯＭに記憶された上記の運動支援プログラムを実行して、上述した専用アプリを実行したスマートフォン５３，６３と協働することにより、画像取得部３１１、表示制御部３１２、及び出力制御部３１３として機能する。

[0053] 画像取得部３１１は、運動支援システム１００に含まれるクライアントシステム（図７の例では、クライアントシステム１０とクライアントシステム２０の２つ）毎に、クライアントシステムが構築された場所に存在するユーザをそのクライアントシステムに含まれる撮像部により撮像して得られた撮像画像における当該ユーザの身体の全身の部分の画像である全身画像を取得する処理を行う。

[0054] 具体的には、画像取得部３１１は、撮像部５２によりユーザ５０を撮像して得られた撮像画像を、スマートフォン５３を介して取得し、この撮像画像

から、ユーザ５０の全身画像をトリミングすることによって、ユーザ５０の全身画像の取得を行う。同様に、画像取得部３１１は、撮像部６２によりユーザ６０を撮像して得られた撮像画像を、スマートフォン６３を介して取得し、この撮像画像から、ユーザ６０の全身画像をトリミングすることによって、ユーザ６０の全身画像の取得を行う。なお、全身画像は、人の全身と完全に一致していなくてもよく、人の全身を含み且つこの全身よりも広い範囲の画像であってもよい。

[0055] 表示制御部３１２は、各クライアントシステムに対して行われる上記処理によって取得されたユーザ毎の全身画像を、全てのクライアントシステムにおける表示部に表示させる制御を行う。

[0056] 具体的には、表示制御部３１２は、画像取得部３１１によって取得したユーザ５０の全身画像及びユーザ６０の全身画像を含む画像を、クライアントシステム１０の表示部５１Ｂと、クライアントシステム２０の表示部６１Ｂと、に表示させる制御を行う。表示制御部３１２は、表示させる対象となる画像をスマートフォン５３，６３に送信し、スマートフォン５３，６３に対してこの画像のテレビ５１，６１への出力を指示する。この指示に応じてスマートフォン５３，６３から画像がテレビに出力されて、この画像がテレビに表示されることになる。

[0057] 出力制御部３１３は、表示制御部３１２の制御により、各ユーザの全身画像を含む画像が表示部５１Ｂ及び表示部６１Ｂに表示された状態にて、各クライアントシステムにおけるスピーカ又は表示部の少なくとも一方に、実質的に同一のタイミングにて、運動の開始を促すための情報を出力させる。

[0058] 具体的には、出力制御部３１３は、クライアントシステム１０のスマートフォン５３に運動の開始を促すための情報を送信してこの情報の転送を指示する処理と、クライアントシステム２０のスマートフォン６３に運動の開始を促すための情報を送信してこの情報の転送を指示する処理とを、同時に行う。

[0059] この指示を受けたスマートフォン５３から、運動の開始を促すための情報

がテレビ５１に送信され、この情報に基づいて、スピーカ５１Ａ又は表示部５１Ｂの少なくとも一方から、音声メッセージ、文字メッセージ、音楽、動画等が出力されることになる。また、この指示を受けたスマートフォン６３から、運動の開始を促すための情報がテレビ６１に送信され、この情報に基づいて、スピーカ６１Ａ又は表示部６１Ｂの少なくとも一方から、音声メッセージ、文字メッセージ、音楽、動画等が出力されることになる。

[0060] スマートフォン５３，６３における制御装置３０からの情報の受信タイムラグと、スマートフォン５３，６３における演算処理能力やテレビとの通信速度の差とに起因する時間差は存在し得るものの、この時間差は無視できるほどに小さい。したがって、テレビ５１にて運動の開始を促すための情報が出力されるタイミングと、テレビ６１にて運動の開始を促すための情報が出力されるタイミングとは、これらの時間差を除けば同一（即ち、実質的に同一）となる。

[0061]（運動支援システムの動作例）

図９は、図７に示す運動支援システム１００の動作例を説明するためのシーケンスチャートである。ユーザ５０は、スマートフォン５３と撮像部５２及びテレビ５１とを接続し、スマートフォン５３にて専用アプリを立ち上げる。また、ユーザ６０は、スマートフォン６３と撮像部６２及びテレビ６１とを接続し、スマートフォン６３にて専用アプリを立ち上げる。専用アプリが起動することで、スマートフォン５３とスマートフォン６３は制御装置３０に接続される。

[0062] そして、ユーザ５０が、専用アプリ上にて運動の準備開始操作を行うと、スマートフォン５３は、撮像部５２から撮像画像（撮像画像Ｇａとする）の取得を開始する（ステップＳ１）。そして、スマートフォン５３は、取得した撮像画像Ｇａを制御装置３０に送信する（ステップＳ２）。

[0063] 同様にして、ユーザ６０が、専用アプリ上にて運動の準備開始操作を行うと、スマートフォン６３は、撮像部６２から撮像画像（撮像画像Ｇｂとする）の取得を開始する（ステップＳ３）。そして、スマートフォン６３は、取

得した撮像画像Ｇｂを制御装置３０に送信する（ステップＳ４）。

[0064] 制御装置３０は、撮像画像Ｇａを受信すると、撮像画像Ｇａに含まれる人（すなわちユーザ５０）を検出し、検出した人の身体の全体部分の画像である全身画像Ｇａ１を切出す（ステップＳ５）。また、制御装置３０は、撮像画像Ｇｂを受信すると、撮像画像Ｇｂに含まれる人（すなわちユーザ６０）を検出し、検出した人の身体の全体部分の画像である全身画像Ｇｂ１を切出す（ステップＳ６）。

[0065] ステップＳ５及びステップＳ６の後、制御装置３０は、ＲＯＭに記憶されている背景画像を読み出し、この背景画像における異なる位置に、全身画像Ｇａ１と全身画像Ｇｂ１を重畳させた合成画像を生成する（ステップＳ７）。この背景画像は、例えば風景画等の任意の画像である。

[0066] その後、制御装置３０は、ステップＳ７にて生成した合成画像をスマートフォン５３に送信し（ステップＳ８）、この合成画像を表示部５１Ｂに表示させる指示を行う。この指示を受けたスマートフォン５３は、テレビ５１に合成画像を出力する。そして、表示部５１Ｂにて合成画像が表示される（ステップＳ９）。

[0067] また、制御装置３０は、ステップＳ７にて生成した合成画像をスマートフォン６３に送信し（ステップＳ１０）、この合成画像を表示部６１Ｂに表示させる指示を行う。この指示を受けたスマートフォン６３は、テレビ６１に合成画像を出力する。そして、表示部６１Ｂにて合成画像が表示される（ステップＳ１１）。

[0068] ステップＳ９及びステップＳ１１の後、制御装置３０は、運動の開始を促すための情報として、上述した音情報を、スマートフォン５３とスマートフォン６３とに送信し（ステップＳ１２）、この音情報をスピーカ５１Ａとスピーカ５１Ａから出力させる指示を行う。

[0069] この指示を受けたスマートフォン５３は、音情報をスピーカ５１Ａに出力し、これによりスピーカ５１Ａから運動開始の合図がユーザ５０に通知される（ステップＳ１３）。また、この指示を受けたスマートフォン６３は、音

情報をスピーカ６１Ａに出力し、これによりスピーカ６１Ａから運動開始の合図がユーザ６０に通知される（ステップＳ１４）。

[0070]（運動支援システム１００の効果）

以上のように、運動支援システム１００によれば、制御装置３０の制御によって、ユーザ５０の自宅にあるテレビ５１のスピーカ５１Ａと、ユーザ６０の自宅にあるテレビ６１のスピーカ６１Ａと、から、実質的に同一のタイミングにて、ユーザ５０とユーザ６０に運動を促すための音情報が出力されることになる。この出力された音情報を確認して運動を開始したユーザ５０とユーザ６０は、それぞれ、テレビ５１とテレビ６１に表示される相手の表情や全身を確認しながら運動を行うことができる。したがって、ユーザ５０とユーザ６０は、それぞれ、単独ではなく、２人で運動を行っている感覚をリアルに得ることができる。このように、複数のユーザが協働して運動するようになることで、各ユーザの運動継続のモチベーションを高めることが可能となる。

[0071]（変形例）

図９において、ステップＳ９及びステップＳ１１の後、制御装置３０は、合成画像における背景画像を、静止画から、運動の開始を促すための情報である動画に変更して、この動画をテレビ５１とテレビ６１に表示させる制御を行ってもよい。これにより、テレビ５１とテレビ６１に表示される画面は、図１に例示した状態から、図２から図６に例示した状態へと変化する。図１に示す画面の背景画像ＢＧ１は風景画などの静止画となっており、図２から図６に示す画面の背景画像ＢＧ２は、障害物ＯＢが動く動画となっている。この動画には、例えば、“スタートまで何秒前”といったカウントダウンの文字も併せて表示しておき、カウントがゼロになると障害物ＯＢが移動を開始するようにする。こうすることで、ユーザに運動開始を促すことができる。

[0072] ここまでの説明では、合成画像に含まれるユーザの画像を、そのユーザの全身画像としたが、これに限らない。複数人にて運動している感覚を得ると

いう目的からすれば、ユーザの身体のうち少なくとも顔の部分の画像が合成画像に含まれていればよい。なお、この顔の部分の画像は、人の顔と完全に一致していなくてもよく、顔を含み且つ顔よりも広い範囲の画像であってもよい。

[0073] また、ここまでの説明では、制御装置３０が、システムに参加している全ユーザの全身画像を含む合成画像を、各表示部５１Ｂ，６１Ｂに表示させるものとしたが、これに限らない。例えば、図１において、テレビ５１には、場所Ｐ１に存在するユーザ５０の全身画像５０Ａを表示させなくてもよく、テレビ６１には、場所Ｐ２に存在するユーザ６０の全身画像６０Ａを表示させなくてもよい（図１０参照）。図１０の例であっても、ユーザ５０は、ユーザ６０と一緒に運動する感覚は得ることができる。また、ユーザ６０は、ユーザ５０と一緒に運動する感覚は得ることができる。

[0074] クライアントシステムが３つ以上ある場合でも同様であり、この場合には、各クライアントシステムにおける表示部には、そのクライアントシステムが構築された場所に存在するユーザの全身画像は表示されず、そのユーザ以外の他の全ユーザの全身画像のみが表示される構成としてもよい。

[0075] また、ここまでの説明では、運動の開始を促すための情報を制御装置３０が持つものとしたが、これに限らない。この情報を、各スマートフォンにインストールされる専用アプリに付随するデータとし、各スマートフォンに記憶されるようにしてもよい。この場合には、制御装置３０から、運動の開始を促すための情報の出力指示が各スマートフォンに一斉送信されると、各スマートフォンが、この指示を受けて、自機に記憶されている運動の開始を促すための情報をテレビに送信することになり、この情報が出力されるまでのタイムラグを充分に小さくすることができる。

[0076] 図１に示す例では、テレビ５１とテレビ６１に表示される画面が、背景画像ＢＧ１と全身画像５０Ａ，６０Ａとの重畳画像となっている。この背景画像ＢＧ１は、合成画像が表示される表示部毎に個別に設定できるようにしてもよい。例えば、制御装置３０は、図９のステップＳ７にて合成画像を生成

する際に、その合成画像の送信先に応じて、背景画像を設定する。どの背景画像を設定するかは、その送信先のスマートフォンから、ユーザによって設定された設定情報を取得し、その設定情報に従って判断すればよい。

[0077] 図７に示したクライアントシステム１０（又は２０）において、スピーカ５１Ａ（又は６１Ａ）は、テレビ５１（又は６１）に内蔵されたものを用いるのではなく、スマートフォン５３（又は６３）と通信可能に構成された専用のスピーカを用いてもよい。

[0078] また、テレビ５１（又は６１）に、撮像部５２（又は６２）及びネットワーク４０との間で通信を行うための通信インタフェースを持たせておき、スマートフォン５３（又は６３）が担う機能（撮像画像の取得、撮像画像の制御装置３０への送信、合成画像の受信、合成画像の表示制御、運動の開始を促すための情報の出力制御等）を、テレビ５１（又は６１）のプロセッサが行うようにしてもよい。

[0079] また、スピーカ５１Ａ（又は６１Ａ）、表示部５１Ｂ（又は６１Ｂ）、制御部５３Ａ（又は６３Ａ）、通信部５３Ｂ（又は６３Ｂ）、及び撮像部５２（又は６２）が、全て同一の電子機器に設けられていてもよい（例えば、カメラ付きノートパソコン等）。この場合、この電子機器の通信部５３Ｂ（又は６３Ｂ）は、ネットワーク４０との間で通信可能な通信インタフェースがあれば十分である。

[0080] 以上、図面を参照しながら各種の実施の形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例又は修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。また、発明の趣旨を逸脱しない範囲において、上記実施の形態における各構成要素を任意に組み合わせてもよい。

[0081] なお、本出願は、２０１９年３月５日出願の日本特許出願（特願２０１９－０３９６８５）に基づくものであり、その内容は本出願の中に参照として援用される。

符号の説明

[0082] １００　運動支援システム

Ｐ１、Ｐ２　場所

１０、２０　クライアントシステム

５０、６０　ユーザ

５０Ａ、６０Ａ　全身画像

５１、６１　テレビ

５１Ａ、６１Ａ　スピーカ

５１Ｂ、６１Ｂ　表示部

５２、６２　撮像部

５３、６３　スマートフォン

５３Ａ、６３Ａ　制御部

５３Ｂ、６３Ｂ　通信部

３０　制御装置

３１１　画像取得部

３１２　表示制御部

３１３　出力制御部

４０　ネットワーク

ＢＧ１、ＢＧ２　背景画像

ＯＢ　障害物

請求の範囲

[請求項1] 複数の場所の各々に設置された撮像部及び表示部のペアを利用して、ユーザの運動継続の支援を行う運動支援装置であって、

前記ペアが設置された前記場所に存在するユーザを当該ペアの前記撮像部により撮像して得られた撮像画像における当該ユーザの身体の少なくとも顔を含む画像を取得する処理を、前記複数の前記ペア毎に行う画像取得部と、

前記各ペアに対して行われた前記処理によって取得された前記画像を、前記複数の前記ペアのうちの当該各ペアを除く全ての前記ペアの前記表示部に表示させる制御を行う表示制御部と、

前記画像が前記表示部に表示された状態にて、前記複数の場所の各々に設置されたスピーカ又は前記表示部の少なくとも一方に、実質的に同一のタイミングにて、運動の開始を促すための情報を出力させる出力制御部と、を備える運動支援装置。

[請求項2] 請求項１記載の運動支援装置であって、

前記表示制御部は、前記各ペアに対して行われた前記処理によって取得された前記画像を、当該各ペアの前記表示部にも表示させる制御を行う運動支援装置。

[請求項3] 請求項１又は２記載の運動支援装置であって、

前記画像取得部は、前記処理において、前記撮像画像における前記ユーザの身体の全体の画像を取得する運動支援装置。

[請求項4] 請求項１から３のいずれか１項記載の運動支援装置であって、

前記運動の開始を促すための情報は、運動を行う際に用いられる音情報であり、

前記出力制御部は、前記スピーカから前記音情報を出力させる運動支援装置。

[請求項5] 請求項１から４のいずれか１項記載の運動支援装置であって、

前記表示制御部は、前記各ペアの前記表示部において、前記画像の

背景画像を更に表示させ、

前記背景画像は、前記表示部毎に個別に設定が可能である運動支援装置。

[請求項6] 請求項１から３のいずれか１項記載の運動支援装置であって、

前記運動の開始を促すための情報は、運動のきっかけを形成するための動体を含む動画であり、

前記出力制御部は、前記表示部に前記動画を表示させる運動支援装置。

[請求項7] 複数の場所の各々に設置された撮像部及び表示部のペアを利用して、ユーザの運動継続の支援を行う運動支援方法であって、

前記ペアが設置された前記場所に存在するユーザを当該ペアの前記撮像部により撮像して得られた撮像画像における当該ユーザの身体の少なくとも顔を含む画像を取得する処理を、前記複数の前記ペア毎に行う画像取得ステップと、

前記各ペアに対して行われた前記処理によって取得された前記画像を、前記複数の前記ペアのうちの当該各ペアを除く全ての前記ペアの前記表示部に表示させる制御を行う表示制御ステップと、

前記画像が前記表示部に表示された状態にて、前記複数の場所の各々に設置されたスピーカ又は前記表示部の少なくとも一方に、実質的に同一のタイミングにて、運動の開始を促すための情報を出力させる出力制御ステップと、を備える運動支援方法。

[請求項8] 複数の場所の各々に設置された撮像部及び表示部のペアを利用して、ユーザの運動継続の支援を行う運動支援プログラムであって、

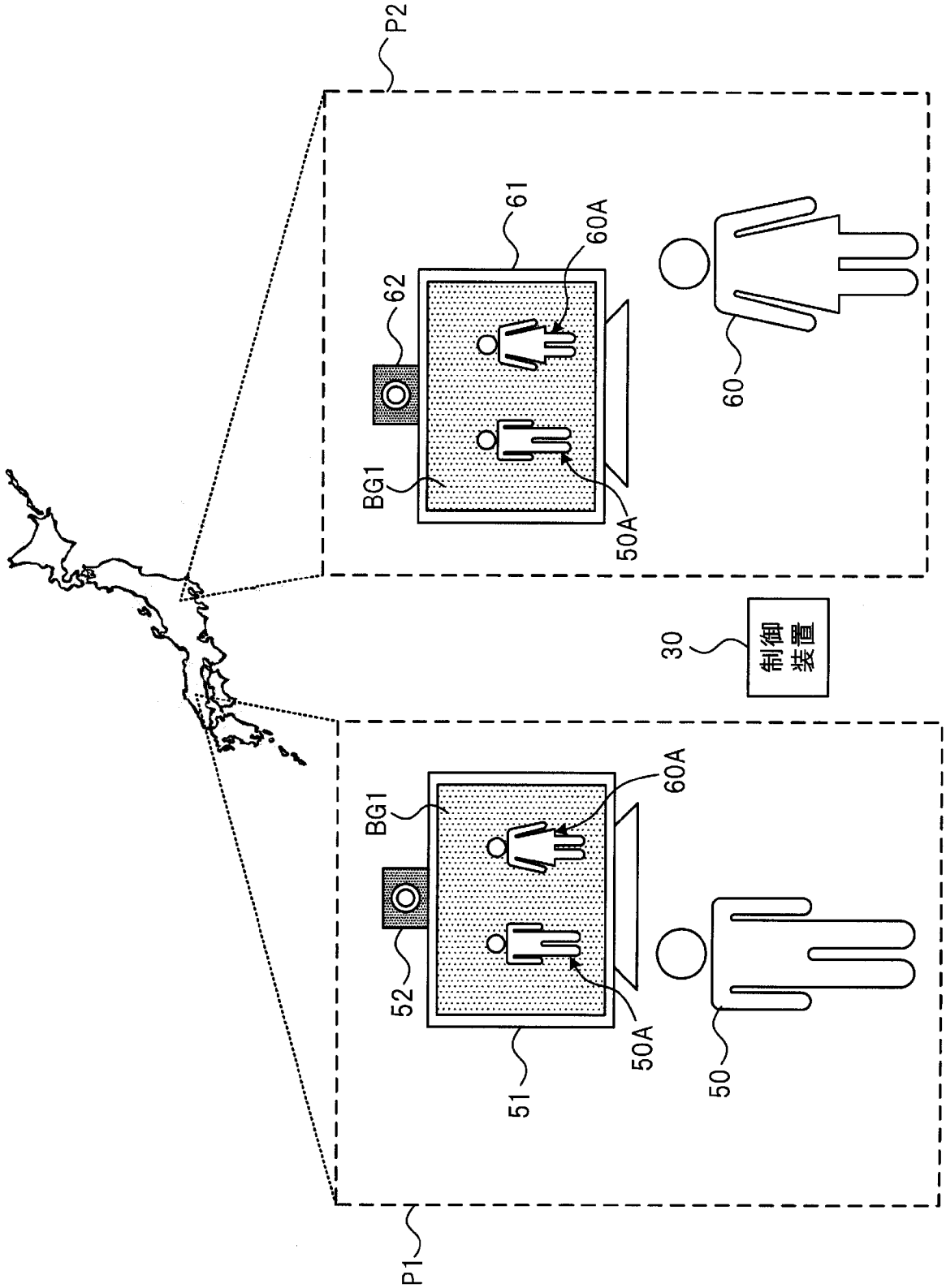
前記ペアが設置された前記場所に存在するユーザを当該ペアの前記撮像部により撮像して得られた撮像画像における当該ユーザの身体の少なくとも顔を含む画像を取得する処理を、前記複数の前記ペア毎に行う画像取得ステップと、

前記各ペアに対して行われた前記処理によって取得された前記画像

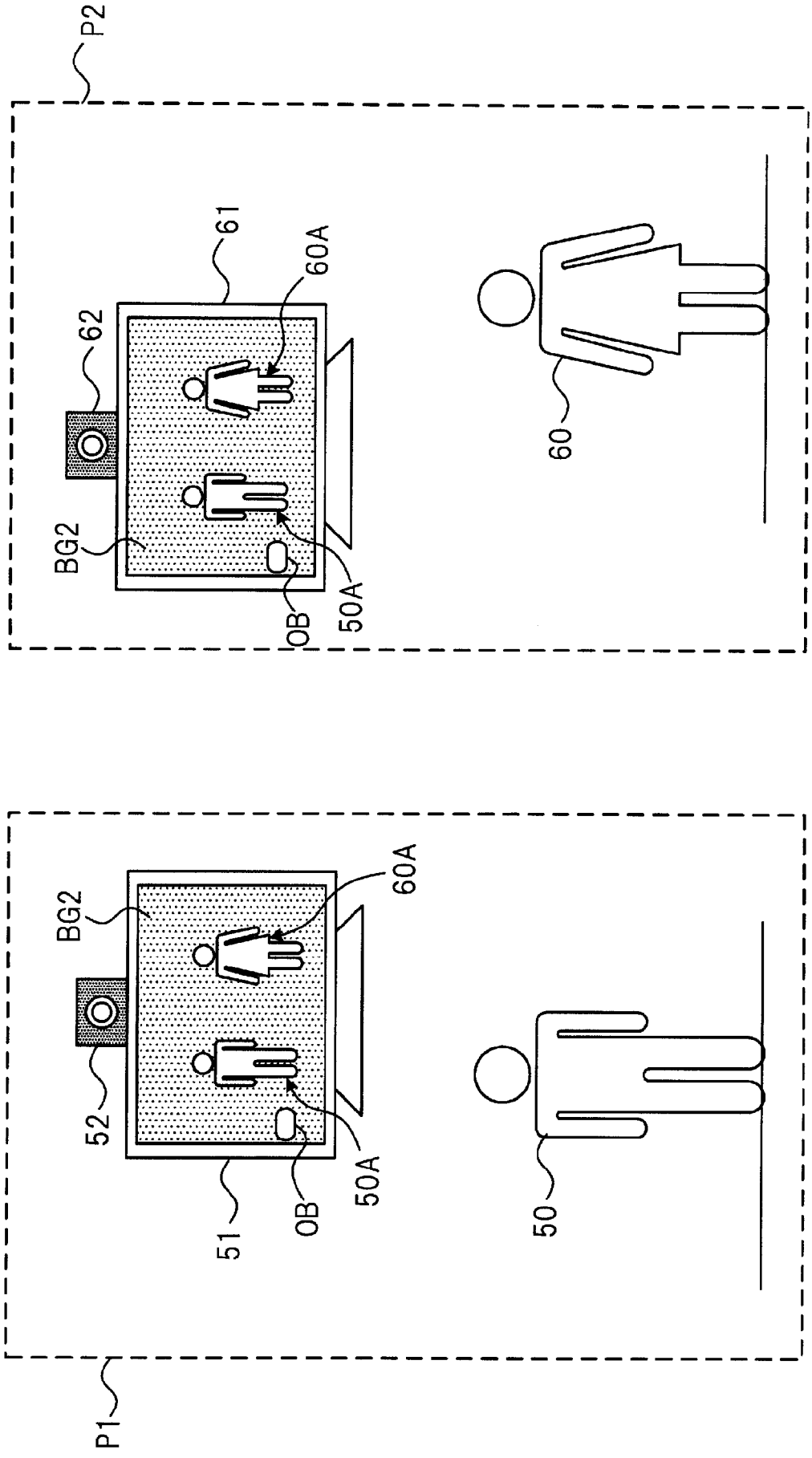
を、前記複数の前記ペアのうちの当該各ペアを除く全ての前記ペアの前記表示部に表示させる制御を行う表示制御ステップと、

前記画像が前記表示部に表示された状態にて、前記複数の場所の各々に設置されたスピーカ又は前記表示部の少なくとも一方に、実質的に同一のタイミングにて、運動の開始を促すための情報を出力させる出力制御ステップと、をコンピュータに実行させるための運動支援プログラム。

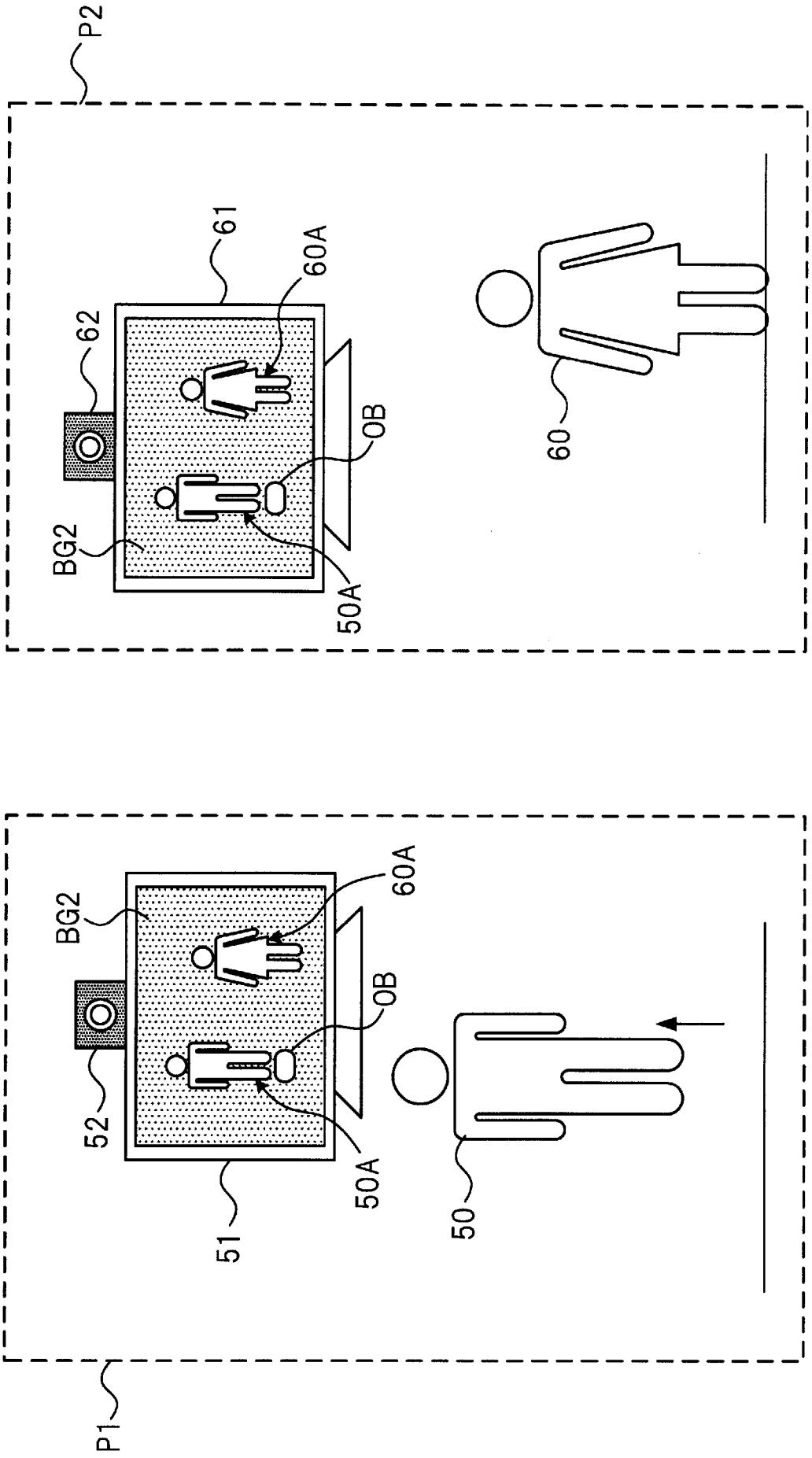
[図1]



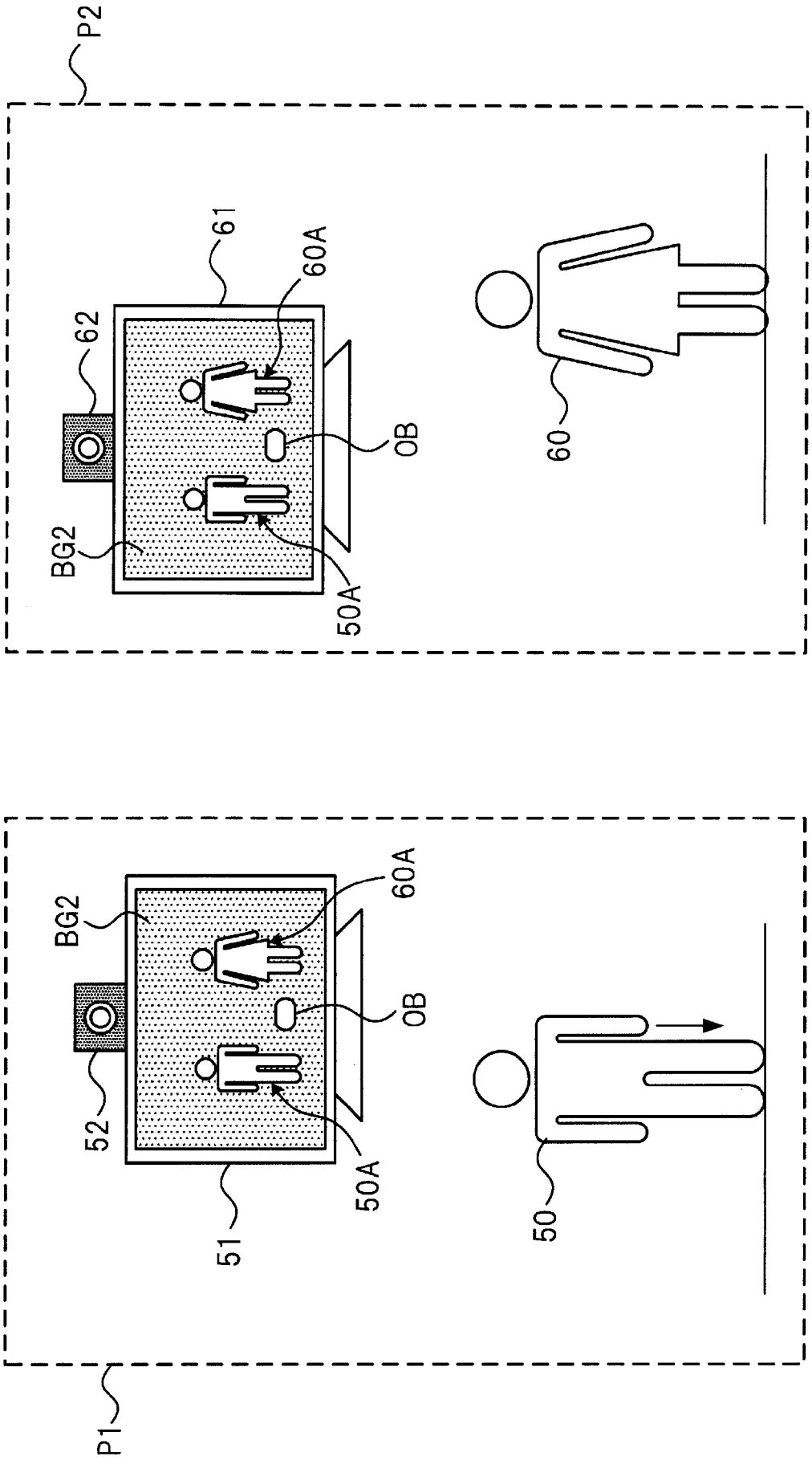
[図2]



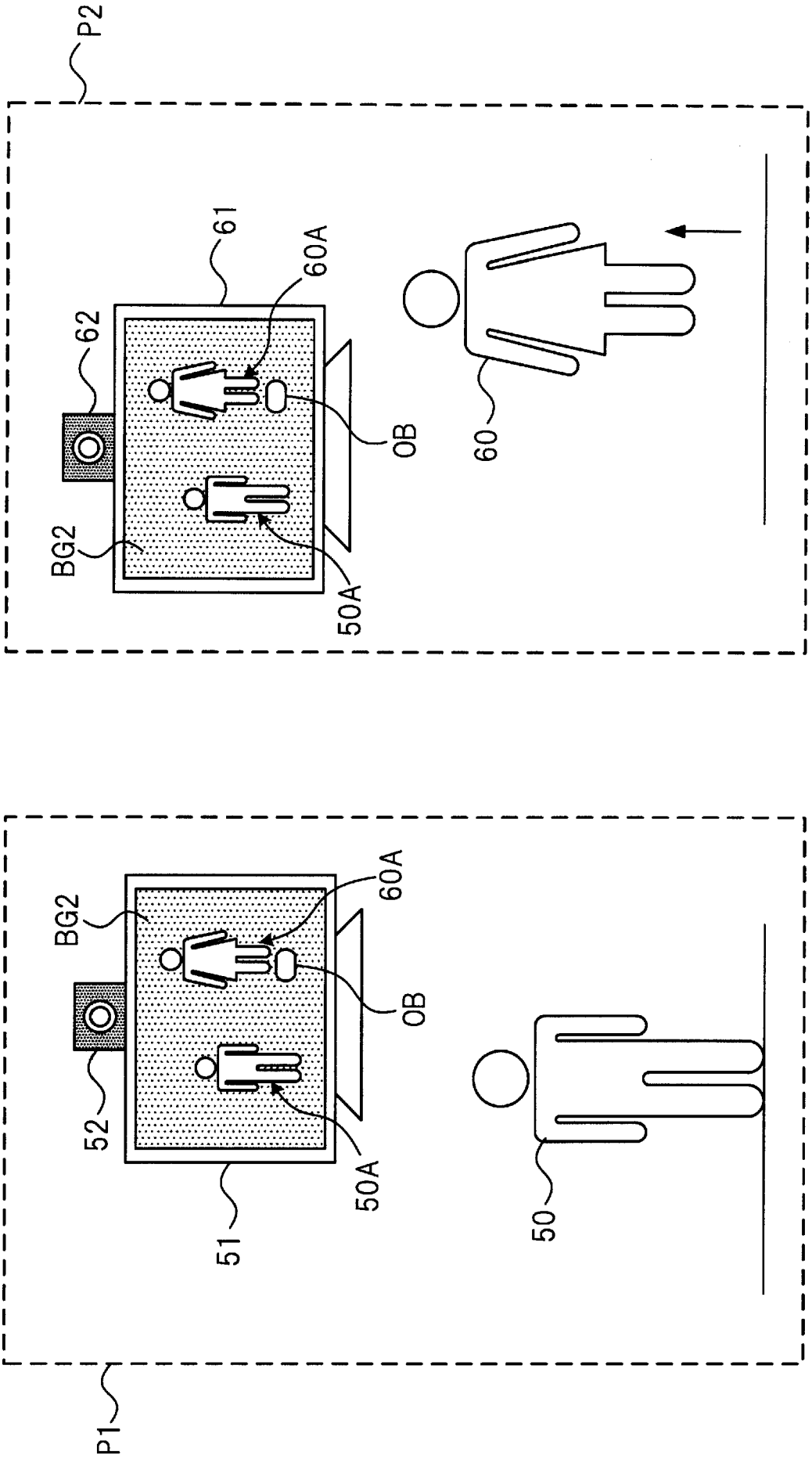
[図3]



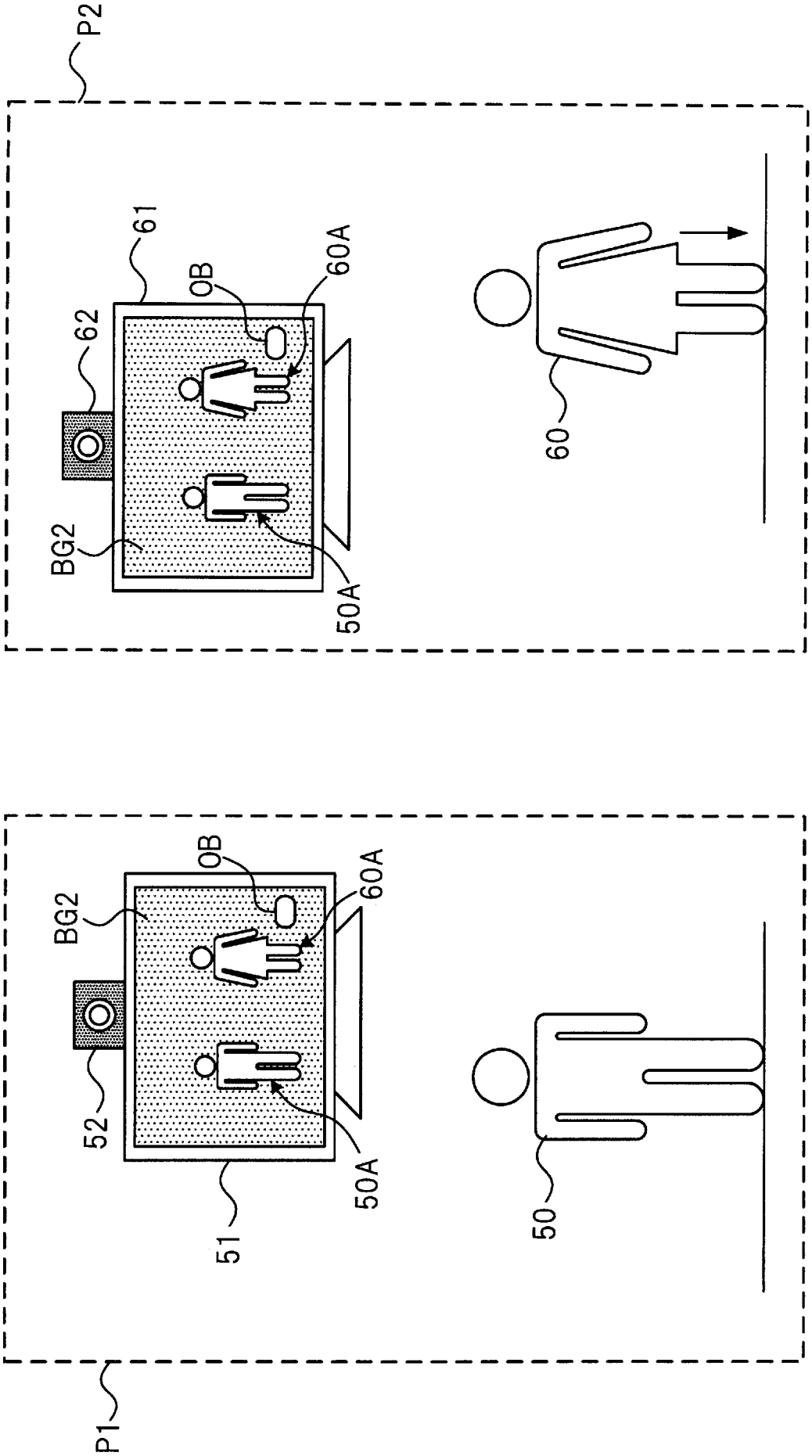
[図4]



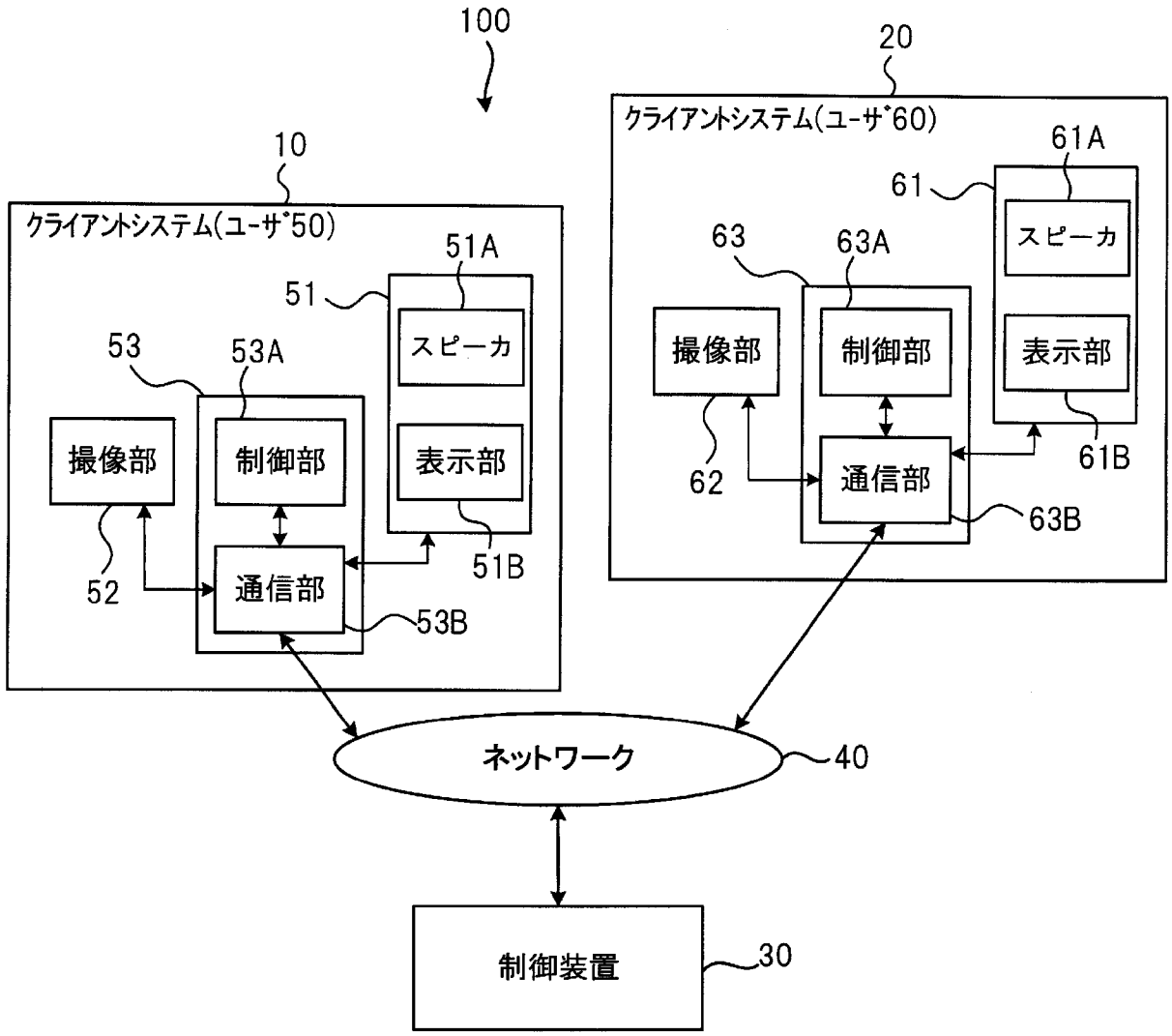
[図5]



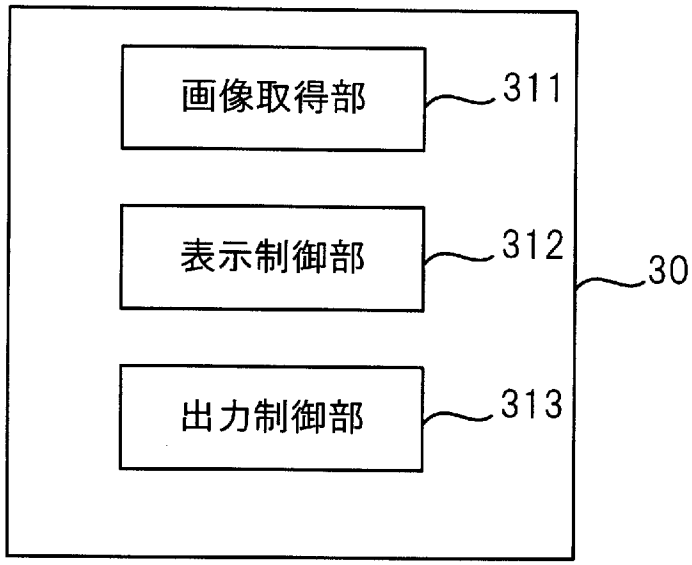
[図6]



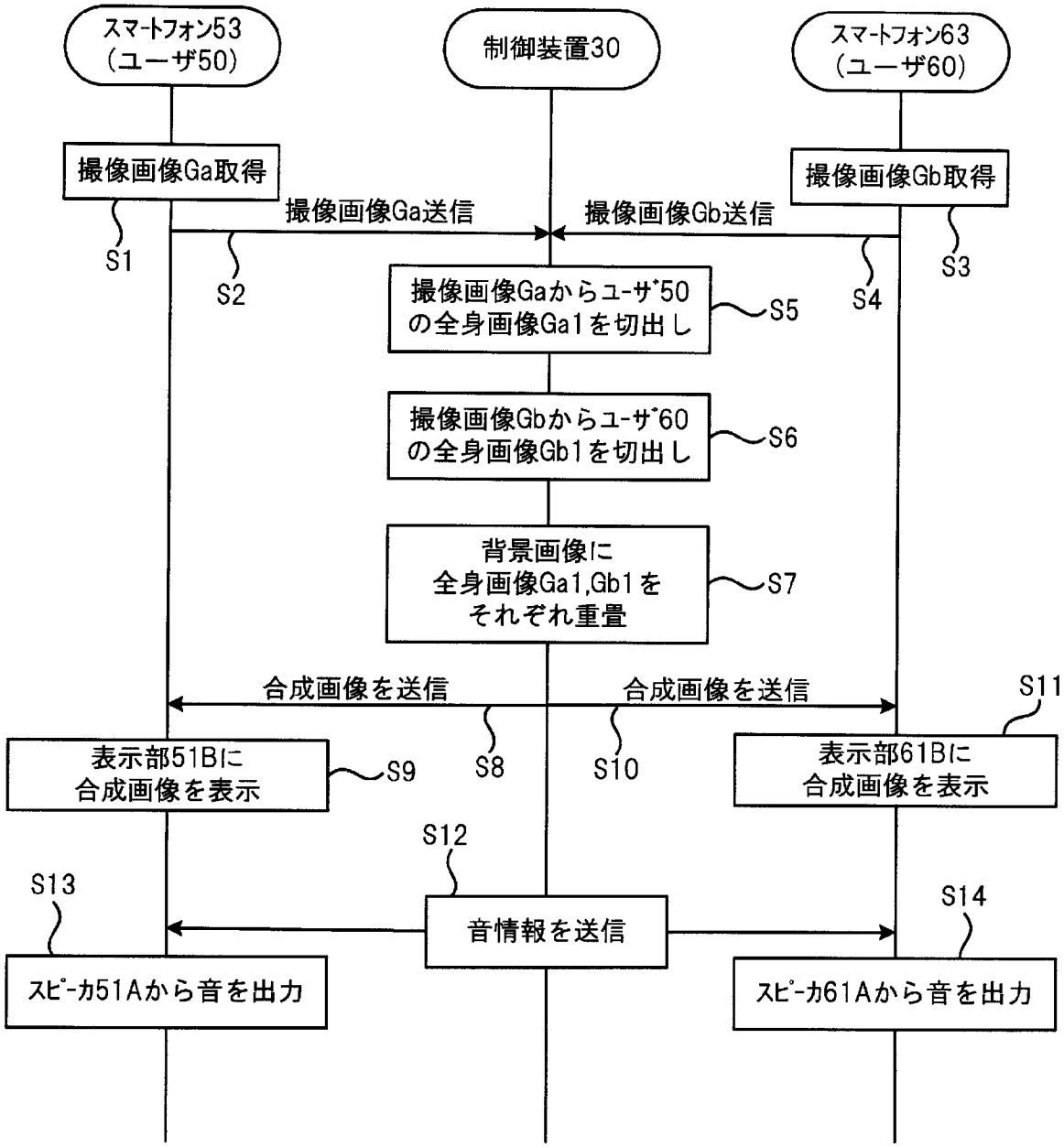
[図7]


100
10
クライアントシステム(ユーザ50)
51
51A
スピーカ
表示部
51B
53
53A
撮像部
制御部
通信部
52
53B
20
クライアントシステム(ユーザ60)
61
61A
スピーカ
表示部
61B
63
63A
撮像部
制御部
通信部
62
63B
ネットワーク
40
制御装置
30

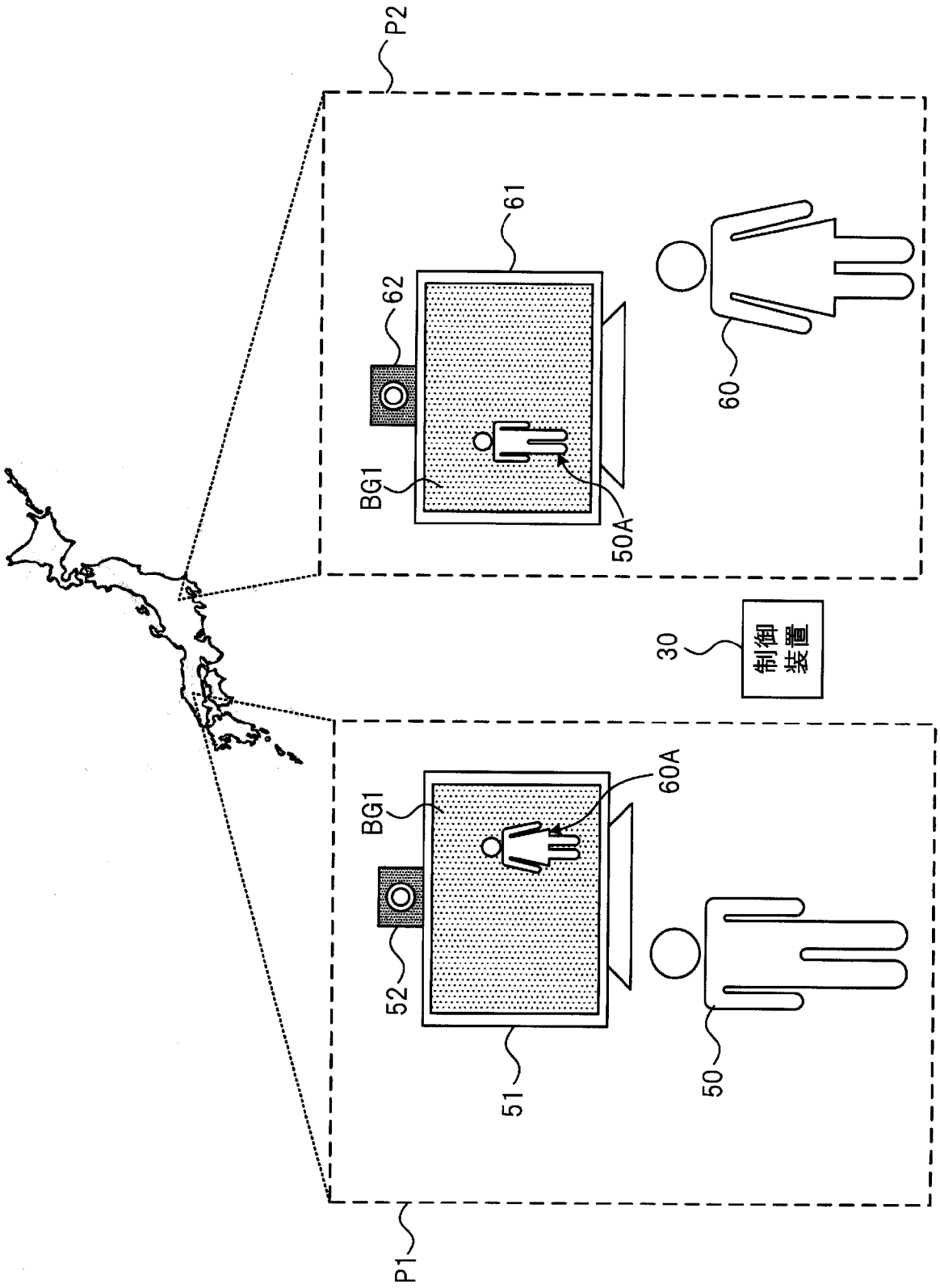
[図8]



[図9]


スマートフォン53
(ユーザ50)
制御装置30
スマートフォン63
(ユーザ60)
撮像画像Ga取得
撮像画像Gb取得
撮像画像Ga送信
撮像画像Gb送信
S1
S2
S3
S4
撮像画像Gaからユーザ50
の全身画像Ga1を切出し
S5
撮像画像Gbからユーザ60
の全身画像Gb1を切出し
S6
背景画像に
全身画像Ga1,Gb1を
それぞれ重畳
S7
合成画像を送信
合成画像を送信
S8
S10
S11
表示部51Bに
合成画像を表示
S9
表示部61Bに
合成画像を表示
S12
S13
S14
音情報を送信
スピーカ51Aから音を出力
スピーカ61Aから音を出力

[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2020/006083

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. A63B69/00(2006.01)i, A63F13/213(2014.01)i
FI: A63B69/00 A, A63B69/00 B, A63F13/213

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. A63B69/00, A63F13/213

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020
Registered utility model specifications of Japan 1996-2020
Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001-299975 A (HAMABE, Hiromi) 30 October 2001, paragraphs [0144]-[0147], fig. 3	1-8 1-8
Y	ダンスゲームはついに全身で楽しむリアルダンスへ!, GAMEWatch [online], 19 November 2010, <URL:https://game.watch.impress.co.jp/docs/news/407780.html> [retrieved: 24 March 2020], in particular, "Play Real Dance Actions!", non-official translation (Dance Games Finally Achieve A Real Dance that Engages Your Whole Body!)	1-8
Y	東方鍵盤遊戯 [online], Appliv, 30 October 2018, <URL:https://android.app-liv.jp/005046362/> [retrieved: 26 March 2020], in particular, "Touhou × Music Game" (Touhou Kenban Yugi [Touhou Key-Tapping Game].)	5

☒ 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
25.03.2020	07.04.2020
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2020/006083

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2005-168569 A (SEGA CORP.) 30 June 2005, paragraphs [0018]-[0038], fig. 2	1, 3, 4, 6-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/006083

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2001-299975 A	30.10.2001	(Family: none)	
JP 2005-168569 A	30.06.2005	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2020/006083

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A63B 69/00(2006.01)i; A63F 13/213(2014.01)i
FI: A63B69/00 A; A63B69/00 B; A63F13/213

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））

A63B69/00; A63F13/213

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２０年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	JP 2001-299975 A (浜辺　裕美) 30.10.2001 (2001-10-30) 段落0144-0147, 図3	1-8
Y		1-8
Y	ダンスゲームはついに全身で楽しむリアルダンスへ！, [Online]GAME Watch, 2010.11.19, https://game.watch.impress.co.jp/docs/news/407780.html, [2020年3月24日検索] 特に”リアルダンスアクションをプレイ！”の欄	1-8
Y	東方鍵盤遊戯, [Online]Appliv, 2018.10.30, https://android.app-liv.jp/005046362/, [2020年3月26日検索] 特に、東方×音ゲーの欄	5
X	JP 2005-168569 A (株式会社セガ) 30.06.2005 (2005-06-30) 段落0018-0038, 図2	1,3,4,6-8

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

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

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
25.03.2020	07.04.2020

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

権限のある職員（特許庁審査官）
佐々木　崇 2D 5364

電話番号 03-3581-1101 内線 3241

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/JP2020/006083

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2001-299975 A	30.10.2001	（ファミリーなし）	
JP 2005-168569 A	30.06.2005	（ファミリーなし）	