(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5916143号
(P5916143)

(45)発行日　平成28年5月11日(2016.5.11)　(24)登録日　平成28年4月15日(2016.4.15)

(51)Int.Cl.		F I		
G06T 11/80	(2006.01)	G06T	11/80	B
H04N 5/76	(2006.01)	H04N	5/76	E
H04N 5/222	(2006.01)	H04N	5/222	Z
G07F 17/26	(2006.01)	G07F	17/26	
G03B 17/53	(2006.01)	G03B	17/53	

請求項の数 2　(全 34 頁)

(21)出願番号　特願2013-249103(P2013-249103)
(22)出願日　平成25年12月2日(2013.12.2)
(62)分割の表示　特願2012-207254(P2012-207254)の分割
原出願日　平成24年9月20日(2012.9.20)
(65)公開番号　特開2014-75144(P2014-75144A)
(43)公開日　平成26年4月24日(2014.4.24)
審査請求日　平成27年8月25日(2015.8.25)

早期審査対象出願

前置審査

(73)特許権者　591237685
株式会社メイクソフトウェア
大阪府大阪市北区西天満四丁目３番１８号
(74)代理人　100104444
弁理士　上羽　秀敏
(74)代理人　100140327
弁理士　大塚　千秋
(74)代理人　100125704
弁理士　坂根　剛
(72)発明者　井上　哲
大阪府大阪市北区天神橋３丁目２番１０号
株式会社メイクソフトウェア内
(72)発明者　石田　裕之
大阪府大阪市北区天神橋３丁目２番１０号
株式会社メイクソフトウェア内
最終頁に続く

(54)【発明の名称】写真撮影遊戯機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
カメラ及びディスプレイを備える写真撮影遊戯機であって、
人物を撮影してアップ写真画像及び全身写真画像を得るように前記カメラを制御する撮影制御部と、
前記撮影制御部で得られた写真画像の数よりも少ない数の写真画像を表示し、且つ前記アップ写真画像を優先的に表示するように前記ディスプレイを制御する表示制御部と、
複数の顔の変化度のうち、一の顔の変化度の入力を受け付ける変化度入力部と、
前記アップ写真画像に含まれる人物の顔に対して、前記表示制御部における前記写真画像の表示の前に、前記複数の顔の変化度のそれぞれに対応する画像処理を施す画像処理部と、
前記変化度入力部に入力された前記一の顔の変化度に応じて、前記画像処理部で当該一の顔の変化度に対応する画像処理が施された後のアップ写真画像を、前記ディスプレイに切り替えて表示する表示切替部とを備える、写真撮影遊戯機。
【請求項２】
カメラ及びディスプレイを備える写真撮影遊戯機に搭載されるコンピュータに、
人物を撮影してアップ写真画像及び全身写真画像を得るように前記カメラを制御するステップと、
前記得られた写真画像の数よりも少ない数の写真画像を表示し、且つ前記アップ写真画像を優先的に表示するように前記ディスプレイを制御するステップと、

複数の顔の変化度のうち、一の顔の変化度の入力を受け付けるステップと、
前記アップ写真画像に含まれる人物の顔に対して、前記表示制御部における前記写真画像の表示の前に、前記複数の顔の変化度のそれぞれに対応する画像処理を施すステップと、
前記変化度入力部に入力された前記一の顔の変化度に応じて、前記画像処理部で当該一の顔の変化度に対応する画像処理が施された後のアップ写真画像を、前記ディスプレイに切り替えて表示するステップとを実行させる、制御プログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、写真撮影遊戯機に関し、さらに詳しくは、写真画像に含まれる人物の顔に対して画像処理を行う写真撮影遊戯機に関する。
【背景技術】
【０００２】
写真撮影遊戯機は、カメラ撮影により生成された写真画像上にタッチペンで落書き画像等の編集画像を入力し、写真画像と編集画像とを合成した合成画像をシール紙に印刷する。シール紙は複数の区分に分けられ、各区分に１つの合成画像が印刷され、これにより写真シールが完成される。ユーザは、写真シールをはさみやカッターを用いて区分ごと（合成画像ごと）に切り分けて分配する。このような写真撮影遊戯機は、ゲームセンタ等に設置され、主として女子中高生の間に人気がある。
【０００３】
写真撮影遊戯機は、ユーザが撮影された写真画像において、写真画像に含まれる人物の目のサイズを変更したり、写真画像の明るさを変更したりすることができる。ユーザは、写真画像に含まれる人物の目のサイズなど、写真画像における人物の顔の変化度を指定することにより、写真画像に含まれる人物の写りを好みに応じて変更することができる。
【０００４】
特許文献１（特許第５００７７７４号公報）は、利用者自身が撮影されている写真画像を利用して、被写体の目のサイズを選択する写真撮影遊戯機を開示している。例えば、撮影が６回繰り返し行われた場合、６枚すべての写真画像が並べられた目サイズ選択画面が表示される。３種類の目のサイズを選択できるように、３つの目サイズ選択ボタンが、目サイズ選択画面に表示される。６枚の写真画像中の人物の目は、選択された目サイズ選択ボタンに応じた大きさに変更される。
【０００５】
また、ユーザの上半身を大きく撮影するアップ撮影だけでなく、ユーザの全身を撮影する全身撮影も可能な写真撮影遊戯機が登場している。しかし、全身撮影された全身写真画像において、人物の顔の占める割合は、アップ撮影されたアップ写真画像の人物の顔の占める割合よりも小さい。このため、目サイズ選択画面において、全身写真画像における目のサイズがユーザの選択に応じて変更されたとしても、全身写真画像における目のサイズの変化は微小であり、その変化をユーザが確認することは困難である。
【０００６】
特許文献１に係る写真撮影遊戯機は、全身写真画像のように、人物の顔の割合が小さい写真画像を目サイズ選択画面に表示する場合、顔認識処理により人物の顔と判定された領域を拡大して表示する。小さい画像を拡大するため、表示される画像が荒くなり見た目がよくないという課題がある。また、実際に撮影した写真画像とは異なる為、利用者に違和感を与えてしまう。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００７】
【特許文献１】特許５００７７７４号公報
【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】
【０００８】
本発明の目的は、写真画像に含まれる人物の顔の変化を容易に確認することができる写真撮影遊戯機を提供することである。
【課題を解決するための手段及び発明の効果】
【０００９】
本発明の写真撮影遊戯機は、カメラ及びディスプレイを備える。本発明の写真撮影遊戯機は、撮影制御部と、画像処理部と、表示制御部と、変化度入力部と、表示切替部とを備える。撮影制御部は、人物を撮影してNu_1枚のアップ写真画像及びNz_1枚の全身写真画像を得るようにカメラを制御する。画像処理部は、アップ写真画像に含まれる人物の顔に対して所定の画像処理を施す。表示制御部は、撮影制御部で得られた写真画像の中からNu_2枚のアップ写真画像及びNz_2枚の全身写真画像を表示するようにディスプレイを制御する。変化度入力部は、画像処理部が画像処理を施した場合における顔の変化度の入力を受け付ける。表示切替部は、変化度入力部に入力された変化度に応じて、ディスプレイに表示されるアップ写真画像に含まれる人物の顔の変化度を切り替える。ここで、Nu_1、Nz_1及びNu_2は自然数である。Nz_2は０又は自然数である。Nu_1、Nz_1、Nu_2及びNz_2は次の式（１）及び（２）を満たす。
【００１０】
$$Nu_1+Nz_1>Nu_2+Nz_2 \quad （１）$$
$$Nu_2>Nz_2 \quad （２）$$
【００１１】
本発明によれば、ディスプレイに表示されるアップ写真画像の数（Nu_2）及び全身写真画像の数（Nz_2）の合計が、撮影制御部により得られたアップ写真画像の数（Nu_1）及び全身写真画像数（Nz_1）との合計よりも少なく、Nu_2がNz_2よりも多い。これにより、得られた全ての写真画像がディスプレイに表示される場合に比べて、写真画像が、ディスプレイに大きく表示され、写真画像に含まれる人物の顔が大きく表示される。ディスプレイに表示されている写真画像の顔の変化度が、入力された顔の変化度に応じて切り替えられた場合、ユーザは、個々の写真画像における顔の変化を容易に確認することができる。
【００１２】
また、撮影制御部により得られた全ての写真画像に対する画像処理の完了を待たずに変化度入力の受け付けを開始することができ、プレイ時間を短縮することが可能となる。
【００１３】
また、アップ写真画像が全身写真画像よりも多く表示されるため、ユーザは、アップ写真画像における人物の顔の変化を優先的に確認することができる。ユーザは、人物の顔の占める割合の大きいアップ写真画像を基準にして、顔の変化度を決めることができるため、満足度の高い写真画像を得ることができる。
【００１４】
好ましくは、撮影制御部は、ディスプレイに表示するアップ写真画像又は全身写真画像を得た後に、ディスプレイに表示しないアップ写真画像又は全身写真画像を得るようにカメラを制御する。
【００１５】
本発明によれば、撮影制御部がディスプレイに表示しないアップ写真画像又は全身写真画像を得るようにカメラを制御している間に、ディスプレイに表示するための画像処理をアップ写真画像又は全身写真画像に対して施すことができるため、ディスプレイに表示しないアップ写真画像又は全身写真画像に対する画像処理の完了を待たずに変化度入力の受け付けを開始することができ、プレイ時間を短縮することが可能となる。
【００１６】
好ましくは、画像処理部は、撮影制御部が人物を撮影している間に画像処理を施し、変化度の入力を開始する前に、ディスプレイに表示するアップ写真画像又は全身写真画像に対する画像処理を完了する。

【００１７】
本発明によれば、表示切替部は、顔の変化度の入力を受け付けた際に、写真画像に対して画像処理を施さなくてもよいため、ディスプレイに表示する写真画像の切り替えが迅速にでき、ユーザの操作のイライラ感を抑えることができる。
【００１８】
好ましくは、画像処理部は、変化度入力部に入力された変化度に応じて、ディスプレイに表示されないアップ写真画像又は全身写真画像に対して画像処理を施す。
【００１９】
本発明によれば、人物の顔の変化度が、撮影制御部により得られた全ての写真画像で同じとなり、複数の写真画像の間に統一感を持たせることができる。
【００２０】
好ましくは、表示制御部は、全身写真画像を表示しないようにディスプレイを制御する。
【００２１】
本発明によれば、ユーザは、顔の占める割合の小さい全身写真画像における人物の顔の変化を確認しなくてもよい。ユーザは、人物の顔に対して所定の画像処理が施されることにより印象の大きく変化するアップ写真画像のみを利用して、顔の変化度を効率的に決定することができる。
【００２２】
好ましくは、表示制御部は、全身写真画像をアップ写真画像よりも小さく表示するようにディスプレイを制御する。
【００２３】
本発明によれば、ディスプレイに表示される全身写真画像のサイズは、アップ写真画像のサイズよりも小さい。これにより、アップ写真画像の表示領域を広く確保することができ、ユーザは、アップ写真画像における顔の変化を容易に確認することができる。
【００２４】
本発明の制御方法及び制御プログラムは、本発明の写真撮影遊戯機に用いられる。
【図面の簡単な説明】
【００２５】
【図１】本発明の実施の形態による写真撮影遊戯機を撮影ブース側から見た斜視図である。
【図２】図１に示す撮影ブースに配置される撮影装置及び正面筐体の上方斜視図である。
【図３】図１に示す編集装置の斜視図である。
【図４】図１に示す背面筐体の下方斜視図である。
【図５】図１に示す写真撮影遊戯機の機能ブロック図である。
【図６】図１に示す写真撮影遊戯機により実行される事前接客処理のフローチャートである。
【図７】図１に示す受付用ディスプレイに表示される名前入力画面を示す図である。
【図８】図１に示す受付用ディスプレイに表示される通常合成画像用（全身撮影）の背景選択画面を示す図である。
【図９】図１に示す受付用ディスプレイに表示される特殊合成画像用（スペシャル撮影の全身コラージュ）の背景選択画面を示す図である。
【図１０】図１に示す写真撮影遊戯機により生成される全身コラージュ画像を示す図である。
【図１１】図１に示す写真撮影遊戯機により生成されるカバーショット画像を示す図である。
【図１２】図１に示す写真撮影遊戯機により生成される全身ピンプリ画像を示す図である。
【図１３】図１に示す写真撮影遊戯機により実行される撮影処理のフローチャートである。

【図１４】図１３中の通常撮影処理のフローチャートである。
【図１５】図１３中のスペシャル撮影処理のフローチャートである。
【図１６】図２に示す撮影用ディスプレイに表示されるスペシャル撮影（全身コラージュ）用の撮影画面を示す図である。
【図１７】図２に示す撮影用ディスプレイに表示されるスペシャル撮影（全身ピンプリ）用の撮影画面を示す図である。
【図１８】図１７に示すスペシャル撮影（全身ピンプリ）用の撮影画面に人物の映像が配置された様子を示す図である。
【図１９】図２に示す撮影用ディスプレイに表示されるアップ写真画像又は全身写真画像を生成するための画像処理が行われる期間と、撮影が行われる期間との関係を示すタイミングチャートである。
【図２０】図１に示す写真撮影遊戯機により実行される目の写り選択処理のフローチャートである。
【図２１】図２に示す撮影用ディスプレイに表示される目の写り選択画面を示す図である。
【図２２】図２１に示す目の写り選択画面において、大きい目のサイズが選択された場合における写真画像の変化を示す図である。
【図２３Ａ】図２１に示す目の写り選択画面の他の例を示す図である。
【図２３Ｂ】図２１に示す目の写り選択画面の他の例を示す図である。
【図２３Ｃ】図２１に示す目の写り選択画面の他の例を示す図である。
【図２４】図２に示す撮影用ディスプレイに表示される明るさ選択画面を示す図である。
【図２５】図１に示す写真撮影遊戯機により実行される画像編集処理のフローチャートである。
【図２６】図２５に示す落書き処理のフローチャートである。
【図２７】図３に示す編集用ディスプレイに表示される編集画面を示す図である。
【図２８】図２７に示す編集画面に表示されるパレットの一例を示す図である。
【図２９】図２７に示す編集画面に表示されるパレットの他の例を示す図である。
【図３０】図２７に示す編集画面に表示されるパレットの他の例を示す図である。
【図３１】図３０に示すスタンプを回転させる操作を説明する図である。
【図３２】図３０に示すスタンプを回転させる操作を説明する図である。
【発明を実施するための形態】
【００２６】
以下、図面を参照し、本発明の実施の形態を詳しく説明する。図中同一又は相当部分には同一符号を付してその説明は繰り返さない。
【００２７】
［写真撮影遊戯機１の構成］
図１は、本発明の実施の形態による写真撮影遊戯機１を撮影ブース２側から見た斜視図である。図２は、撮影ブース２に配置される撮影装置２０及び正面筐体２４ａの上方斜視図である。図３は、編集ブース３に設けられる編集装置３０の斜視図である。
【００２８】
図１～図３を参照して、写真撮影遊戯機１は、ユーザが最初に背景画像の選択や名前を入力するための事前接客ブース５と、撮影を行う撮影ブース２と、撮影により得られた写真画像の編集を行う編集ブース３と、を備える。
【００２９】
［事前接客ブース５の構成］
図２を参照して、事前接客ブース５は、プレイ受付装置５０を備える。プレイ受付装置５０は、正面筐体２４ａの外の側面に配置され、受付用ディスプレイ５１と、コイン投入口５２と、スピーカ５３とを備える。受付用ディスプレイ５１の表面には透明なタッチパネルが張り付けられている。プレイ受付装置５０は、受付用ディスプレイ５１に貼り付けられたタッチパネルを介して、ユーザの操作（タッチ）を受け付ける。このタッチパネル

は、複数人（２名）の操作を同時に受け付けるマルチタッチ方式を採用している。プレイ受付装置５０は、店舗の設置条件により、反対側にも取付可能になっている。

【００３０】

ユーザは、撮影ブース２において撮影を行う前に、コイン投入口５２にコインを投入する。その後、ユーザは、受付用ディスプレイ５１に表示される画面に従って、名前の入力、後述する写真画像と合成される背景画像の選択などを行う。

【００３１】

プレイ受付装置５０は、ユーザの操作が終了した場合、撮影ブース２が空いているか否かを確認する。撮影ブース２が空いている場合、プレイ受付装置５０は、ユーザを撮影ブース２に誘導する画面を受付用ディスプレイ５１に表示する。さらに、スピーカ５３で音声案内を行ってもよい。撮影ブース２が空いていない場合、プレイ受付装置５０は、ユーザに待機を指示する。

【００３２】

［撮影ブース２の構成］

図４は、撮影ブース２を構成する背面筐体２４ｂの下方斜視図である。

【００３３】

図１、図２、図４を参照して、撮影ブース２は、正面筐体２４ａと背面筐体２４ｂとが互いに対向するようにして離隔して配置され、正面筐体２４ａと背面筐体２４ｂとをフレーム材等で連結された空間に構成され、図示しないカーテンなどで囲まれている。撮影ブース２の側面には出入口が設けられ、ユーザはこの出入口から撮影ブース２内に入る。撮影装置２０は、正面筐体２４ａに配置される。

【００３４】

図２を参照して、撮影装置２０の正面には、カメラ２２と、撮影用ディスプレイ２３とが配置される。カメラ２２は人物（ユーザ）を被写体として撮影する。撮影用ディスプレイ２３は、ユーザ用の確認モニタで、表示画面が見えやすいようにユーザに向けられている。撮影用ディスプレイ２３は、カメラ２２で撮影されている被写体の映像を左右反転してライブ映像（動画）としてリアルタイムで表示する。したがって、ユーザは鏡のように映る自分の姿を見ながら撮影を行うことができる。さらに、その表示画面上には透明なタッチパネルが貼り付けられており、撮影装置２０は、タッチパネルを介してユーザの入力操作を受け付ける。

【００３５】

正面筐体２４ａには、複数の正面照明装置２５ａ，２５ｂ，２５ｃが配置される。正面照明装置２５ａは、撮影用ディスプレイ２３の前に立つユーザを前上側又は左右前側から照らす。正面照明装置２５ｂは、カメラ２２の周囲に配置され、ユーザの顔付近を正面から照らす。正面照明装置２５ｃは、ユーザの足元及び背面を照らすとともに、ユーザを前下側から照らす。以下、正面照明装置２５ａ，２５ｂ，２５ｃを総称する場合、「正面照明装置２５」と呼ぶ。正面照明装置２５は、カメラ２２が撮影しているライブ映像を画像（静止画）として取り込む瞬間に発光し、被写体をカメラ２２側から強く照明する。

【００３６】

図４を参照して、背面筐体２４ｂは、背面板２６と、前方照明装置２７ａ，２７ｂと、中間照明装置２８ｂと、背面照明装置２９とを備える。背面板２６は、カメラ２２に対向する平面を構成し、クロマキ合成用のカーテン、もしくはクロマキ合成用パネルを備える。なお、図示していないが、背面板２６の右側、かつ、前方照明装置２７ａの下方に、中間照明装置２８ｂと同じ中間照明装置２８ａが配置される。前方照明装置２７ａ，２７ｂと、中間照明装置２８ａ，２８ｂと、背面照明装置２９とは、カメラ２２が撮影しているライブ映像を画像（静止画）として取り込む瞬間に発光し、被写体を背面板２６側から強く照射する。以下、前方照明装置２７ａ，２７ｂと、中間照明装置２８ａ，２８ｂと、背面照明装置２９とを総称する場合、「後側照明装置」と呼ぶ。

【００３７】

［編集ブース３］

図３を参照して、編集装置３０は、２つの画像編集装置３１と、シール紙排出装置３２と、筐体３３とを備える。２つの画像編集装置３１が、互いに背中合わせになるように、筐体３３の正面及び背面に配置される。

【００３８】

２つの画像編集装置３１の各々は、編集用ディスプレイ３１１と、２つのタッチペン３１２と、スピーカ３１３と、非接触通信装置９７とを備える。編集用ディスプレイ３１１は、画像編集装置３１の中央に設けられ、撮影装置２０で生成された複数の写真画像を表示する。さらに、編集用ディスプレイ３１１の表示画面上には透明なタッチパネルが貼り付けられている。画像編集装置３１は、タッチパネルを介してユーザの編集操作を受け付ける。２つのタッチペン３１２は、編集用ディスプレイ３１１の両側に設けられる。タッチペン３１２は、ペン画像やスタンプ画像といった編集画像を編集用ディスプレイ３１１で入力するために用いられる。本実施の形態では、タッチペン３１２が画像の編集に用いられるが、ユーザは、タッチペン３１２の代わりに、ユーザの指を編集用ディスプレイ３１１に直接触れてもよい。スピーカ３１３は、編集プレイのための操作方法などの案内やＢＧＭなどを出力する。非接触通信装置９７は、たとえばＦｅｌｉＣａ（登録商標）やＢｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）を利用した通信装置である。編集終了後、写真撮影遊戯機１は写真画像と編集画像とを合成して合成画像を生成する。

【００３９】

シール紙排出装置３２は、筐体３３の側面下側に配置される。シール紙排出装置３２は、後述するプリンタを収納する。プリンタは、合成画像を印刷用紙であるシール紙に印刷する。シール紙排出装置３２は、プリンタにより印刷されたシール紙を排出口３２１に排出する。プリンタが合成画像を印刷している間、印刷中ランプ３２２が点灯する。印刷にエラーが発生すると、エラーランプ３２３が点灯する。

【００４０】

［機能構成］

図５は、写真撮影遊戯機１の機能ブロック図である。図５を参照して、写真撮影遊戯機１は、写真撮影遊戯機１全体を制御するコンピュータ装置１０１と、動作中のコンピュータ装置１０１からの指示を受け付けて、接続されている各種装置を制御する制御基板１０２と、クロマキキャプチャボード１７とを備える。これらは写真撮影遊戯機１の制御装置１００として機能する。制御装置１００は撮影装置２０に搭載されていてもよいし、編集装置３０に搭載されていてもよい。

【００４１】

コンピュータ装置１０１は、ＣＰＵ(Central Processing Unit)１０３と、ＨＤＤ（Hard Disk Drive）１０４と、メモリ１０５と、通信部１０６とを備える。ＣＰＵ１０３は、メインメモリであるメモリ１０５に記憶されたプログラムを実行して、コンピュータ装置１０１を制御する。ＨＤＤ１０４は、本装置に所定の処理を実行させるための制御プログラム、処理に必要なグラフィックデータ、音声データ、撮影された写真画像、予め用意された複数の背景画像、予め用意された複数のフレーム画像や複数のスタンプ画像等の編集画像等を記憶する。制御プログラムは、コンピュータ装置１０１にインストールされることにより、ＨＤＤ１０４に格納される。メモリ１０５は、コンピュータ装置１０１のメインメモリであり、ＣＰＵ１０３により実行される制御プログラムの一時的な作業領域として用いられる。通信部１０６は、インターネット等のネットワークを介して外部の端末と通信する。

【００４２】

コンピュータ装置１０１は、撮影ブース２での撮影処理を実行する。具体的には、コンピュータ装置１０１は制御プログラムを実行し、撮影用ディスプレイ２３を介して入力されたユーザの操作に応じて、制御信号を制御基板１０２に送信する。また、コンピュータ装置１０１は、カメラ２２、撮影用ディスプレイ２３、スピーカ４５０及び制御基板１０２と接続され、それらを制御する。

【００４３】

撮影用ディスプレイ２３には、タッチパネルが画面上に積層されている。タッチパネルはユーザの指の接触を検知し、それに応じた指示信号をコンピュータ装置１０１に送信する。撮影用ディスプレイ２３は、コンピュータ装置１０１から送信された画像、具体的には、カメラ２２で撮像された写真画像、撮影のための案内、選択肢などを表示する。スピーカ４５０は、コンピュータ装置１０１から与えられる指示信号に基づいて、撮影プレイのための操作方法などの案内やＢＧＭなどを出力する。

【００４４】

クロマキキャプチャボード１７は、カメラ２２で撮影されている映像を所定の時間間隔（たとえば３０フレーム／秒）でデジタルデータ（静止画像）として取り込む。クロマキキャプチャボード１７は、取り込んだ静止画像の中からクロマキ技術により被写体以外の領域を検出し、その検出した領域に選択された所望の背景画像を合成する。コンピュータ装置１０１はさらに、必要に応じて映像をトリミングする。具体的には、所定の時間間隔で取り込まれた静止画像の所定の領域をトリミングして、トリミングされた画像を撮影用ディスプレイ２３に順次表示する。

【００４５】

コンピュータ装置１０１はさらに、編集ブース３での画像編集処理を実行する。具体的には、コンピュータ装置１０１は制御プログラムを実行し、編集用ディスプレイ３１１に対するタッチペン３１２による入力操作に応じて、制御信号を制御基板１０２に送信する。コンピュータ装置１０１は、プリンタ６０１及び編集用ディスプレイ３１１と接続され、それらを制御する。画像編集装置３１は２台設けられるので、編集用ディスプレイ３１１、タッチペン３１２、スピーカ３１３及び非接触通信装置９７は２組設けられる。

【００４６】

編集用ディスプレイ３１１には、タッチパネルが画面上に積層されている。タッチパネルはタッチペン３１２の接触を検知し、それに応じた指示信号をコンピュータ装置１０１に送信する。編集用ディスプレイ３１１は、コンピュータ装置１０１から送信された編集画像を写真画像上に重ねて表示する。スピーカ３１３は、編集ブース３に配備され、コンピュータ装置１０１から与えられる指示信号に基づいて、編集プレイのための操作方法などの案内やＢＧＭなどを出力する。

【００４７】

コンピュータ装置１０１はさらに、事前接客ブース５での事前接客処理を実行する。具体的には、コンピュータ装置１０１は制御プログラムを実行し、デモ映像、名前入力画面などを受付用ディスプレイ５１に表示する。コンピュータ装置１０１は、制御基板１０２を介して、受付用ディスプレイ５１及びスピーカ５３と接続される。受付用ディスプレイ５１には、タッチパネルが画面上に積層されている。タッチパネルは、ユーザの指の接触を検知し、それに応じた指示信号をコンピュータ装置１０１に送信する。スピーカ５３は、コンピュータ装置１０１から与えられる指示信号に基づいて、案内音声、ＢＧＭなどを出力する。

【００４８】

コンピュータ装置１０１はさらに、通信部１０６により、インターネット等のネットワークを介して図示しないサーバと通信する。そして、ユーザの要求に応じて生成した合成画像をユーザの携帯端末にサーバ経由で送信する。これにより、ユーザは携帯端末である携帯電話機に合成画像を取得できる。

【００４９】

コンピュータ装置１０１は、ユーザの要求に応じて生成された合成画像を取得するのに必要なアクセス情報（たとえばＵＲＬ）を非接触通信装置９７を介してユーザの携帯端末に送信できる。なお、コンピュータ装置１０１は、非接触通信装置９７を介して合成画像を直接ユーザの携帯端末に送信してもよい。

【００５０】

コンピュータ装置１０１は、プリンタ６０１に対して印刷指示を送信し、印刷すべき合成画像を送信する。プリンタ６０１は、印刷すべき合成画像の受信を完了したとき、印刷

指示に応じて印刷を開始する。

【００５１】

制御基板１０２は、コンピュータ装置１０１の他に、ストロボ制御部１１０、ストロボ１５、蛍光灯１４、サービスパネル１１３及びコイン制御部１１２に接続される。図５には示していないが、ストロボ制御部１１０はカメラ２２に接続され、カメラ２２のシャッタタイミングに応じて発光するようにストロボ１５を制御する。これにより、撮影空間２４ｃの全体が、撮影時に、正面照明装置２５ａ～２５ｃ、前方照明装置２７ａ，２７ｂ、中間照明装置２８ｂ及び背面照明装置２９によって照らされる。図５において、１つのストロボ１５のみを示しているが、実際には、正面照明装置２５及び後側照明装置の各々が、ストロボ１５を備えている。なお、正面照明装置２５の一部は、ストロボ１５を備えていなくてもよい。ストロボ１５を備えない照明装置は、撮影以外のときに撮影空間を照らすための蛍光灯などを備える。

【００５２】

以下、写真撮影遊戯機１の動作を、ユーザが２人である場合を例にして詳しく説明する。

【００５３】

［動作概要］

写真撮影遊戯機１は、初めに、事前接客ブース５において、名前の入力、背景画像の選択などをユーザに指示する事前接客処理を実行する。次に、写真撮影遊戯機１は、撮影ブース２において、カメラ２２を用いて被写体（ユーザ）を撮影して写真画像を生成する撮影処理を実行する。写真撮影遊戯機１は、撮影処理の後に、編集ブース３において、ユーザの操作に応じて編集画像を生成し、シート画像を生成する画像編集処理を実行する。

【００５４】

［事前接客処理］

図６は、写真撮影遊戯機１により実行される事前接客処理のフローチャートである。以下、図２及び図６を参照して、事前接客処理について説明する。

【００５５】

ＣＰＵ１０３は、制御プログラムに基づいて、事前接客処理を実行する。具体的には、ＣＰＵ１０３は、写真撮影遊戯機１の利用を促すデモ画面を受付用ディスプレイ５１に表示する（ステップＳ１０１）。コイン制御部１１２が、デモ画面の表示中に、１プレイ分のコインの投入を受け付けた場合（ステップＳ１０２においてＹｅｓ）、ＣＰＵ１０３は、説明画面を受付用ディスプレイ５１に表示して、写真撮影遊戯機１のプレイ内容を説明する（ステップＳ１０３）。たとえば、ＣＰＵ１０３は、特殊合成画像を含むシート画像を作成できることなどを示す案内を、受付用ディスプレイ５１に表示する。特殊合成画像については後述する。

【００５６】

ＣＰＵ１０３は、写真画像の全体的な色調に関する画像処理方法の選択を促す写り選択画面を受付用ディスプレイ５１に表示し（ステップＳ１０４）、写真写りの選択（たとえば、「ふんわり」、「くっきり」等）を受け付ける。

【００５７】

次に、ＣＰＵ１０３は、名前入力画面を受付用ディスプレイ５１に表示し（ステップＳ１０５）、名前の入力を受け付ける。図７は、受付用ディスプレイ５１に表示される名前入力画面５１０を示す図である。

【００５８】

図７を参照して、名前入力画面５１０を説明する。入力パレット５１０Ｌ，５１０Ｒが、名前入力画面５１０の左右に表示される。入力パレット５１０Ｌには、ひらがな入力ボタン５１５が表示されている（ひらがな入力モード）。入力パレット５１０Ｒには、ローマ字入力ボタン５１６が表示されている（ローマ字入力モード）。ただし、デフォルトでは、左右両側の入力パレット５１０Ｌ，５１０Ｒともにひらがな入力モードになる。ユーザは、ローマ字修正ボタン５１７ａをタッチすることによって、入力パレット５１０Ｌを

ひらがな入力モードからローマ字入力モードに切り替えることができる。また、ユーザは、ひらがな修正ボタン５１７ｂをタッチすることによって、入力パレット５１０Ｒをローマ字入力モードからひらがな入力モードに切り替えることができる。

【００５９】

ひらがなを入力できる入力パレット５１０Ｌの構成を説明する。入力パレット５１０Ｌは、ひらがな表示エリア５１１と、ローマ字表示エリア５１２と、一つ戻るボタン５１３と、全部消すボタン５１４と、ひらがな入力ボタン５１５とを有する。ひらがな表示エリア５１１には、ユーザがタッチしたひらがな入力ボタン５１５に対応するひらがなが表示される。ローマ字表示エリア５１２には、ひらがな表示エリア５１１に表示されたひらがなから特定されたローマ字が表示される。つまり、ひらがな表示エリア５１１に表示されたひらがなが変更された場合、ローマ字表示エリア５１２に表示されるローマ字が、変更されたひらがなに応じて変更される。

【００６０】

一つ戻るボタン５１３と、全部消すボタン５１４は、ひらがな表示エリア５１１と、ローマ字表示エリア５１２のどちらの文字に対する指示かを明らかにするため、ひらがな入力モードの時はひらがな表示エリア５１１の右隣に、ローマ字入力モードの時はローマ字表示エリア５１２の右隣に表示される。

【００６１】

入力パレット５１０Ｒは、ローマ字入力ボタン５１６が表示されている。入力パレット５１０Ｒでは、一つ戻るボタン５１３及び全部消すボタン５１４が、ローマ字表示エリア５１２の右隣に表示されている。

【００６２】

各ユーザは、名前入力画面５１０を操作して自分の名前を入力し、決定ボタン５１８をタッチする。これにより、ＣＰＵ１０３は、入力されたユーザの名前（ひらがな、ローマ字）をメモリ１０５に保存する。入力されたユーザの名前は、後述の落書き処理で用いられる編集画像の生成に用いられる。

【００６３】

再び図６を参照して、ＣＰＵ１０３は、背景選択画面を受付用ディスプレイ５１に表示し（ステップＳ１０６）、通常合成画像の生成に用いられる背景画像をユーザに選択させる。図８は、通常合成画像のうちの全身写真画像用の背景画像を選択するための背景選択画面５４０を示す図である。

【００６４】

実際には、アップ写真画像用の背景選択画面が表示された後に、全身写真画像用の背景選択画面５４０が表示される。具体的には、まず、アップ写真画像用の背景選択画面が表示され、ユーザが背景画像を４枚選択すると、自動的に全身写真画像用の背景選択画面に切り替わる。

【００６５】

ここでは、既にアップ写真画像用の背景画像が４枚全て選択されている状態を示す図８を参照しながら背景画像の選択について説明する。

【００６６】

背景選択画面５４０は、複数のタブ５４１を有するパレット５４２と、ユーザにより選択された背景画像が配置される配置領域５４４ａ～５４４ｆとを含む。配置領域５４４ａ～５４４ｄには、選択されたアップ写真画像用の背景画像が表示される。配置領域５４４ｅ，５４４ｆには、選択された全身写真画像用の背景画像が表示される。

【００６７】

また、選択され、表示されている背景画像の下には、キャンセルボタン５４５が表示される。

【００６８】

各タブ５４１には、「柄」、「ノーマル」、「セット」等の背景ジャンルが表記される。各タブ５４１をタッチすると、タブ５４１の背景ジャンルに対応するパレット５４２が

表示される。図８では、一例として、「柄」背景ジャンルのパレット５４２が表示されている。パレット５４２には、選択されたタブ（背景ジャンル）に属する複数の背景画像５４３が配置されている。

【００６９】

複数の背景画像５４３は、脚補正処理の対象となる背景画像と、脚補正処理の対象とならない背景画像とを含む。脚補正処理は、全身写真画像において、下側の所定領域を縦に伸ばす処理であり、被写体の脚を長く見せることができる。ユーザが、脚補正処理を実行するか否かを選択できるように、脚補正処理の対象となる背景画像５４３の下には、「脚を長くするよ」と表示され、脚補正処理の対象とならない背景画像５４３の下には、「脚を長くしないよ」と表示される。なお、脚補正処理は、アップ写真画像に対して施されないため、アップ写真画像用の背景選択画面５４０には、「脚を長くするよ」「脚を長くしないよ」は表示されない。

【００７０】

ユーザがパレット５４２に表示された背景画像５４３の１つにタッチすることにより、タッチされた背景画像５４３が、配置領域５４４ｅに配置される。また配置された背景画像５４３の下にキャンセルボタン５４５が配置される。ユーザは、全身写真画像用の背景選択画面５４０において、全身写真画像と合成される２つの背景画像を選択する。

【００７１】

ユーザがキャンセルボタン５４５をタッチすると、キャンセルボタン５４５に対応する背景画像の選択を解除することができる。例えば、配置領域５４４ａのキャンセルボタン５４５をタッチすると、配置領域５４４ａに表示されている背景画像が消え、アップ写真画像用の背景画像の選択を１枚やりなおす必要があるため、アップ写真画像用の背景選択画面５４０の表示に切り替わる。アップ写真画像用の背景画像の選択が済むと、再度、全身写真画像用の背景選択画面に切り替わる。

【００７２】

図６に戻って、ステップＳ１０６の後に、ＣＰＵ１０３は、スペシャル撮影選択画面を受付用ディスプレイ５１に表示する。スペシャル撮影選択画面には、全身コラージュ、カバーショット、全身ピンプリのいずれかを選択する画面が表示される。

【００７３】

全身コラージュが選択された場合（ステップＳ１０７において「全身コラージュ」）、図１０に示すような全身コラージュ画像４１が生成される。ＣＰＵ１０３は、図９に示すように、全身コラージュ画像４１の背景選択画面５５０を受付用ディスプレイ５１に表示する（ステップＳ１０８）。

【００７４】

背景選択画面５５０には、全身コラージュ画像４１の背景画像５５１～５５４が配置される。ユーザは、背景画像５５１～５５４のうちいずれか１つを選択する。図９において、集合人物画像４１１，４１２（図１０参照）が配置される領域４１８ａ，４１８ｃと、個別人物画像４１３，４１４（図１０参照）が配置される領域４１８ｂ，４１８ｄとを四角い枠で表示している。しかし実際には、領域４１８ａ，４１８ｃにモデルの集合人物画像４１１，４１２を配置し、領域４１８ｂ，４１８ｄにモデルの個別人物画像４１３，４３４を配置してもよい。これにより、ユーザは、全身コラージュ画像４１の仕上がりを容易にイメージすることができる。

【００７５】

カバーショットが選択された場合（ステップ１０７において「カバーショット」）、ユーザは、図１１に示すような、ファッション雑誌の表紙をイメージしたカバーショット画像４８を生成することができる。ＣＰＵ１０３は、カバーショット用の背景選択画面（図示省略）を受付用ディスプレイ５１に表示して（ステップＳ１０９）、背景画像を選択させる。

【００７６】

全身ピンプリが選択された場合（ステップ１０７において「全身ピンプリ」）、ユーザ

は、図１２に示すような、ピンプリ写真画像が背景画像に合成された全身ピンプリ画像４９を生成することができる。ＣＰＵ１０３は、全身ピンプリ用の背景選択画面（図示省略）を受付用ディスプレイ５１に表示して（ステップＳ１１０）、背景画像を選択させる。ピンプリ写真画像については後述する。

【００７７】

これら全身コラージュ画像４１、カバーショット画像４８、全身ピンプリ画像４９を総称して特殊合成画像といい、これら特殊合成画像を生成するための撮影を総称してスペシャル撮影という。

【００７８】

図６に戻って、ステップＳ１０８～Ｓ１１０のいずれかの処理が終了すると、ＣＰＵ１０３は、撮影ブース２が空いているか否かを判断する（ステップＳ１１１）。撮影ブース２が空いていない場合（ステップＳ１１１においてＮｏ）、ＣＰＵ１０３は、待機を指示する待機画面を受付用ディスプレイ５１に表示する（ステップＳ１１２）。このとき、ユーザをその場に留まらせるように広告などを表示してもよい。

【００７９】

一方、撮影ブース２が空いている場合（ステップＳ１１１においてＹｅｓ）、ＣＰＵ１０３は、撮影ブース２への移動をユーザに促す誘導画面を受付用ディスプレイ５１に表示し（ステップＳ１１３）、このユーザに対する事前接客処理を終了する。ＣＰＵ１０３は、写真撮影遊戯機１の電源がＯＮされている間、次のユーザのプレイ開始を待機するためのデモ画面表示に戻り、事前接客処理を繰り返し実行する。

【００８０】

［撮影処理］

図１３は、写真撮影遊戯機１により実行される撮影処理のフローチャートである。以下、図１３を参照して、ユーザが２人である場合を例にして、撮影処理を詳しく説明する。

【００８１】

ＣＰＵ１０３は、制御プログラムに基づいて撮影処理を実行する。具体的には、ＣＰＵ１０３は、撮影開始画面を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２０１）。たとえば、撮影開始ボタンと、撮影開始ボタンにタッチすることにより撮影を開始することを通知するメッセージとが、撮影開始画面内に表示される。ユーザが撮影開始ボタンにタッチすることにより、ＣＰＵ１０３は、ステップＳ２０２以降の処理を実行する。ここで、撮影開始ボタンとは、カメラ２２にシャッタ動作を指示するためのボタンではない。

【００８２】

ＣＰＵ１０３は、最初に、通常撮影処理を実行する（ステップＳ２０２）。ＣＰＵ１０３は、通常撮影処理（ステップＳ２０２）において、最初に４枚のアップ写真画像を得るようにカメラ２２を制御し、その次に２枚の全身写真画像を得るようにカメラ２２を制御する。通常撮影処理（ステップＳ２０２）の詳細は後述する。

【００８３】

次に、ＣＰＵ１０３は、スペシャル撮影時の説明画面を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２２２～Ｓ２２４）。たとえば、通常撮影処理の後に最後にスペシャル撮影を開始することを通知するメッセージを表示する。スペシャル撮影は、特殊合成画像を生成するために行う撮影である。

【００８４】

具体的には、ＣＰＵ１０３は、事前接客処理（図６参照）において選択されたスペシャル撮影に応じた説明画面を表示する。全身コラージュが選択されていた場合（ステップＳ２２１において「全身コラージュ」）、ＣＰＵ１０３は、全身コラージュ用の説明画面を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２２２）。ＣＰＵ１０３は、スペシャル撮影を実行する（ステップＳ２２５）。スペシャル撮影の詳細は、後述する。

【００８５】

カバーショットが選択されていた場合（ステップＳ２２１において「カバーショット」）、ＣＰＵ１０３は、カバーショット用の説明画面を撮影用ディスプレイ２３に表示する

（ステップＳ２２３）。ＣＰＵ１０３は、スペシャル撮影を実行する（ステップＳ２２６）。

【００８６】

全身ピンプリが選択されていた場合（ステップＳ２２１において「全身ピンプリ」）、ＣＰＵ１０３は、全身ピンプリ用の説明画面を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２２４）。ＣＰＵ１０３は、スペシャル撮影を実行する（ステップＳ２２７）。

【００８７】

全撮影の終了後、ＣＰＵ１０３は、写真画像の目の写り（サイズ）を選択するための目の写り選択画面５３０を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２０５）。目の写り選択処理については後述する。

【００８８】

次に、ＣＰＵ１０３は、写真画像の明るさを選択するための明るさ選択画面を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２０６）。明るさ選択処理については後述する。

【００８９】

次に、ＣＰＵ１０３は、編集ブース３が空いているか否かを判断する（ステップＳ２０７）。編集ブース３が空いていない場合（ステップＳ２０７においてＮｏ）、ＣＰＵ１０３は、編集ブース３が空くまで待機を指示する待機画面を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２０８）。このとき、ユーザをその場に留まらせるように広告などを表示してもよい。編集ブース３が空いた場合（ステップＳ２０７においてＹｅｓ）、ＣＰＵ１０３は、編集ブース３への移動を指示する誘導画面を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２０９）。これにより、このユーザに対する撮影処理が終了する。ＣＰＵ１０３は、写真撮影遊戯機１の電源がＯＮされている間、次のユーザの撮影開始を待機するためのデモ画面表示に戻り（図示せず）、撮影処理を繰り返し実行する。

【００９０】

［通常撮影処理（ステップＳ２０２）］

図１４は、通常撮影処理のフローチャートである。図１４を参照して、ＣＰＵ１０３は、ステップＳ２０２１～Ｓ２０３０の処理を繰り返し実行することにより、６枚の写真画像を生成する。６枚の写真画像のうち最初の４枚はアップ撮影モードで生成され、残りの２枚は全身撮影モードで生成される。つまり、撮影枚数ごとに、アップ撮影モードと全身撮影モードのいずれかが設定される。

【００９１】

ＣＰＵ１０３は、全６回の撮影を終了したか否かを判断する（ステップＳ２０２１）。全６回の撮影が終了していない場合（ステップＳ２０２１においてＮｏ）、ＣＰＵ１０３は、次の撮影がアップ撮影か否かを判断する（ステップＳ２０２２）。次の撮影がアップ撮影の場合（ステップＳ２０２２においてＹｅｓ）、ＣＰＵ１０３は、アップ撮影モードに入り、アップ撮影用案内画面を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２０２３）。アップ撮影用案内画面は、１回目のアップ撮影を行う前のみ表示され、２～４回目の撮影の前には表示されない。

【００９２】

アップ撮影モードは、ユーザの顔を大きく上半身を撮影するためのモードである。アップ撮影モードでは、ユーザは、カメラ２２に近い位置に立っていることが望ましい。このため、アップ撮影用案内画面では、ユーザにカメラに近づくように促すメッセージが表示される。ＣＰＵ１０３は、カメラ２２の撮影方向及び焦点距離を調整する。具体的には、カメラ２２の撮影方向は、上半身の撮影（アップ撮影）に適した方向（全身撮影に適した方向よりも上）に向けられる。カメラ２２の焦点距離は、アップ撮影に適した長さ（全身撮影に適した焦点距離よりも短い）に設定される。なお、アップ撮影モードの設定は、１回目の撮影前に行われる。４回目の撮影が終了するまで、アップ撮影モードが設定されたままである。

【００９３】

一方、次の撮影がアップ撮影でない場合（ステップＳ２０２２においてＮｏ）、ＣＰＵ

１０３は、次の撮影が全身撮影か否かを判断する（ステップＳ２０２４）。次の撮影が全身撮影の場合（ステップＳ２０２４においてＹｅｓ）、ＣＰＵ１０３は、全身撮影モードに入り、全身撮影用案内画面を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２０２５）。全身撮影用案内画面は、１回目の全身撮影を行う前のみ表示され、２回目の撮影の前には表示されない。

【００９４】

また、スペシャル撮影で全身コラージュを選択した場合は、全身撮影用案内画面内、若しくは別の画面で、これから行う２回の全身写真画像（集合人物画像４１１，４１２）が、全身コラージュ画像のどの位置（領域４１８ａ，４１８ｃ）に配置されるかを案内する。そうすることで、全身コラージュの背景画像に合わせてポーズを取ることができ、ユーザが意図しない全身写真画像が全身コラージュ画像に配置され難くなる。

【００９５】

全身撮影モードは、ユーザの全身を撮影するためのモードである。全身撮影モードでは、ユーザは、カメラ２２から離れた位置に立っていることが望ましい。このため、全身撮影用案内画面には、ユーザにカメラから離れた位置に立つように促すメッセージが表示される。ＣＰＵ１０３は、カメラ２２の撮影方向及び焦点距離を調整する。具体的には、カメラ２２の撮影方向は、全身撮影に適した方向（アップ撮影に適した方向よりも下）に向けられる。カメラ２２の焦点距離は、全身撮影に適した長さ（アップ撮影に適した焦点距離よりも長い）に設定される。なお、アップ撮影モードから全身撮影モードへの設定の変更は、４回目の撮影が終了した直後に行われてもよい。後述するスペシャル撮影処理が終了するまで、全身撮影モードが設定されたままである。

【００９６】

なお、全身撮影モードによる撮影が行われる場合、脚補正処理の対象となる領域が、撮影用ディスプレイ２３に表示されるライブ映像上に明示される。

【００９７】

上記ステップＳ２０２１～Ｓ２０２５の撮影に関する案内又は撮影に関する設定の後、ＣＰＵ１０３は、ユーザにポーズを指示する（ステップＳ２０２６）。具体的には、「胸に手を当てて！」等のポーズの指示するメッセージがモデルの画像とともに撮影用ディスプレイ２３に表示される。さらに、ＣＰＵ１０３は、音声によるポーズの指示をスピーカ４５０から出力する。ユーザは、指示に応じてポーズをとる。

【００９８】

ＣＰＵ１０３は、ライブ映像を撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２０２７）。つまり、カメラ２２で撮影されている人物の映像がリアルタイムで表示される。このため、ユーザは、ユーザ自身の写りを撮影用ディスプレイ２３で確認しながら撮影することができる。

【００９９】

ＣＰＵ１０３は、カウントダウンを開始し（ステップＳ２０２８）、所定時間経過後にシャッタ動作を行うことにより撮影を行う（ステップＳ２０２９）。これにより、写真画像が生成される。ＣＰＵ１０３は、生成された写真画像をプレビューとして撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２０３０）。

【０１００】

［スペシャル撮影処理（Ｓ２２５～Ｓ２２７）］

図１５は、スペシャル撮影処理のフローチャートである。図１５に示すフローチャートは、ステップＳ２２５～Ｓ２２７で共通である。ただし、スペシャル撮影用の表示画面は、選択されたスペシャル撮影によって異なる。

【０１０１】

［スペシャル撮影処理（全身コラージュ）］

まず、全身コラージュがスペシャル撮影として選択された場合を例に説明し、その他のスペシャル撮影（カバーショット及び全身ピンプリ）で用いられるスペシャル撮影用の表示画面については後述する。

【０１０２】
図１５を参照して、ＣＰＵ１０３は、ステップＳ２０４１～Ｓ２０４５の処理を実行することにより、全身コラージュ画像用の個別人物画像を生成する。
【０１０３】
図１６は、ステップＳ２２５で用いられるスペシャル撮影用の撮影画面を示す図である。図１６を参照して、撮影画面５２１には、四角い枠で囲まれた透明の矩形領域５２１Ｌ，５２１Ｒが配置される。矩形領域５２１Ｌは撮影画面５２１の左に配置され、矩形領域５２１Ｒは撮影画面５２１の右に配置される。撮影画面５２１における矩形領域５２１Ｌ，５２１Ｒ以外の領域は、事前接客処理で選択した全身コラージュ画像の背景画像に通常撮影処理で撮影された全身写真画像（集合人物画像４１１，４１２）が合成され表示される。
【０１０４】
ＣＰＵ１０３は、このような撮影画面５２１を撮影用ディスプレイ２３に表示し、ユーザにポーズを指示する（ステップＳ２０４１）。具体的には、「枠の中に入るように立ってね！」等のメッセージが表示される。
【０１０５】
ＣＰＵ１０３は、カメラ２２により撮影されたライブ映像を撮影画面５２１上に合成し、撮影用ディスプレイ２３に表示する（ステップＳ２０４２）。より具体的には、ライブ映像のうち、左半分の映像を不要な個所（上下及び左部分）を除いて切り出し矩形領域５２１Ｌに配置し、右半分の映像を不要な個所（上下及び右部分）を除いて切り出し矩形領域５２１Ｒに配置し、撮影画面５２１上に合成されて表示される。これにより、２人のユーザは矩形領域５２１Ｌ，５２１Ｒの中に入るように移動する。
【０１０６】
ＣＰＵ１０３は、ステップＳ２０４３～２０４５を実行することにより、全身コラージュ画像用の個別人物画像を生成する。具体的には、２人の全身を一緒に撮影した全身写真画像より、矩形領域５２１Ｌに表示された映像に対応する画像を静止画として個別人物画像４１３を生成し、矩形領域５２１Ｒに表示された映像に対応する画像を静止画として個別人物画像４１４を生成する。
【０１０７】
ステップＳ２０４３～２０４５は、図１４に示した通常撮影処理におけるステップＳ２０２８～２０３０に相当する。
【０１０８】
このように、事前接客処理で選択した全身コラージュ画像の背景画像に通常撮影処理で撮影された全身写真画像を合成した画像を表示しながら撮影を行うため、ユーザは全身コラージュ画像の完成形を確認しながら撮影を行うことができる。
【０１０９】
［スペシャル撮影処理（全身ピンプリ）］
次に、全身ピンプリがスペシャル撮影として選択された場合のスペシャル撮影用の表示画面について説明する。
【０１１０】
全身ピンプリがスペシャル撮影として選択されていた場合には（ステップＳ２２１において「全身ピンプリ」）、図１７に示すような撮影画面５２１が表示される。図１７を参照して、１つの矩形領域５２５が、撮影画面５２１の中央に配置される。全身ピンプリの２つの見本画像５２７が、矩形領域５２５の左右に配置される。矩形領域５２５は、直線５２４により、左側領域５２５Ｌと、右側領域５２５Ｒに区分される。図１８に示すように、ＣＰＵ１０３は、カメラ２２により撮影されたひとつのライブ映像を矩形領域５２５に配置する。
【０１１１】
なお、図１７及び図１８において、直線５２４を破線で示しているが、これに限られない。例えば、直線５２４を、実線又は一点鎖線で表示してもよい。あるいは、左側領域５

２５Ｌの背景色を、右側領域５２５Ｒの背景色と異なるようにしてもよい。直線５２４の上端を示す矢印と、直線５２４の下端を示す矢印とを表示することによって、直線５２４の存在を示唆するようにしてもよい。背景の色を分けて表示する場合及び矢印を表示する場合、直線５２４の表示を省略できる。すなわち、矩形領域５２５が左側領域５２５Ｌ及び右側領域５２５Ｒに区分されているとユーザに認識できるようにすればよい。

【０１１２】

ＣＰＵ１０３は、ステップＳ２０４３～Ｓ２０４５を実行することにより、全身ピンプリ画像用のピンプリ写真画像を生成する。具体的には、２人の全身を一緒に撮影した全身写真画像より、矩形領域５２５Ｌに表示された映像に対応する画像を静止画として１枚のピンプリ写真画像を生成し、矩形領域５２５Ｒに表示された映像に対応する画像を静止画としてピンプリ写真画像を生成する。

【０１１３】

［スペシャル撮影処理（カバーショット）］

また、カバーショットがスペシャル撮影として選択されていた場合には（ステップＳ２２１において「カバーショット」）、背景画像がファッション雑誌の表紙をイメージした画像であること以外は、通常撮影の全身撮影と同じである。このため、スペシャル撮影用の表示画面は、通常撮影用の全身写真撮影の表示画面と同様である。また、一緒に撮影した２人の人物がそれぞれ個別の画像やピンプリの画像として生成されるわけではない。

【０１１４】

［目の写り選択・明るさ選択（事前の画像処理）］

まずは、図１３で示した目の写り選択処理（ステップＳ２０５）及び明るさ選択処理（ステップＳ２０６）に先立って行われる画像処理について説明する。

【０１１５】

図１９は、通常撮影であるアップ撮影・全身撮影、スペシャル撮影、これら撮影した写真画像に対する目の写り又は明るさに関する画像処理、及び目の写り選択画面の表示が実行されるタイミングを示すタイミングチャートである。図１９において、１枚目～６枚目の「撮影」とは、通常撮影処理（図１４参照）におけるステップＳ２０２２～Ｓ２０３０までの一連の処理が１回実行される期間を示す。スペシャル撮影における「撮影」とは、スペシャル撮影処理（図１５参照）のステップＳ２０４１～Ｓ２０４５の一連の処理が実行される期間を示す。

【０１１６】

図１９を参照して、ＣＰＵ１０３は、１枚目の撮影（アップ撮影）が行われた後に続けて、２枚目の撮影（アップ撮影）を行う。ＣＰＵ１０３は、２枚目の撮影に並行して、１枚目の撮影により得られたアップ写真画像に対する画像処理を実行する。

【０１１７】

画像処理では、目の写り選択画面に表示するため、１枚の写真画像に対して、後述の「ハデ目」「オススメ」「ナチュラル」の３種類に対応するように目のサイズを調整した、表示用の写真画像を３つ生成する。あわせて、明るさ選択画面に表示するため、１枚の写真画像に対して、後述の「美白」「ちょっと美白」「オススメ」「ちょっと美黒」「美黒」の５種類に対応するように明るさを調整した、表示用の写真画像を５つ生成する。なお、１枚の写真画像に対して、目の写りに関する画像処理を施した写真画像３種類それぞれについて、５種類の明るさを調整し、３種類×５種類＝１５種類の表示用の写真画像を生成してもよい。

【０１１８】

図１９に戻って、ＣＰＵ１０３は、１枚目の撮影により得られたアップ写真画像に対する画像処理が終了すれば、２枚目の撮影により得られたアップ写真画像に対して画像処理を開始する。このとき、３枚目の撮影（アップ撮影）は並行して、実行されている。以下、スペシャル撮影処理が終了するまで、ＣＰＵ１０３は、撮影により得られた写真画像に対する画像処理を、撮影した順番に、撮影と並行して実行する。

【０１１９】

図１９において、選択画面表示の左側に示す一点鎖線（時間ｔａを示す線）は、選択画面が表示されるまでに、アップ撮影の４枚の写真画像に対する画像処理が完了していることを示す。また、全身撮影（５枚目）の写真画像に対する画像処理途中であっても、選択画面が表示できることを示している。

【０１２０】

このようにすることにより、選択画面には表示しない全身写真画像に対する画像処理の完了を待たずに選択画面を表示し選択の受け付けを開始することができ、プレイ時間を短縮することが可能となる。

【０１２１】

［目の写り選択（目の写り選択処理その１）］

次に、図２０を参照して、ＣＰＵ１０３により実行される目の写り選択処理（図１３のステップＳ２０５））を詳しく説明する。

【０１２２】

図２０は、ＣＰＵ１０３により実行される目の写り選択処理のフローチャートである。ＣＰＵ１０３は、図２０に示す目の写り選択処理を実行することにより、撮影処理（図１３参照）により得られた写真画像の目のサイズを決定する。

【０１２３】

まず、ＣＰＵ１０３は、目の写り選択画面５３０を表示する（ステップＳ２５１）。

【０１２４】

［目の写り選択画面］

図２１は、撮影用ディスプレイ２３に表示される目の写り選択画面５３０を示す図である。

【０１２５】

図２１を参照して、目の写り選択画面５３０には、アップ写真画像５３１～５３４が左から右に配置される。アップ写真画像５３１～５３４は、アップ撮影モードにより得られた写真画像である。全身撮影モードにより得られた全身写真画像は、目の写り選択画面５３０に表示されない。アップ写真画像５３１～５３４の下には、サイズ選択ボタン５３５ａ～５３５ｃが配置される。アップ写真画像５３１～５３４に含まれる人物の目のサイズは、ハッチングで囲まれたサイズ選択ボタン５３５ｂに対応している。サイズ選択ボタン５３５ａ～５３５ｃの下には、決定ボタン５３６が配置される。

【０１２６】

サイズ選択ボタン５３５ａ～５３５ｃは、目の写り選択画面５３０に表示された写真画像（アップ写真画像５３１～５３４）に含まれる人物の目のサイズの変更（顔の変化度の入力）を受け付けるためのボタンである。サイズ選択ボタン５３５ａは、「ハデ目」の文字と、サイズが比較的大きいモデルの目の画像とを含む。サイズ選択ボタン５３５ｃは、「ナチュラル」の文字と、自然な大きさであるモデルの目の画像とを含む。サイズ選択ボタン５３５ｂは、「オススメ」の文字と、サイズ選択ボタン５３５ａの目の画像とサイズ選択ボタン５３５ｃの目の画像との中間の大きさである目の画像とを含む。

【０１２７】

図２２は、サイズ選択ボタン５３５ａがタッチされた場合における、目の写り選択画面５３０を示す図である。ユーザは、サイズ選択ボタン５３５ａ～５３５ｃのいずれかを選択することにより、目の写り選択画面５３０に表示されたアップ写真画像５３１～５３４に含まれる人物の目のサイズを切り替えることができる。ユーザは、サイズ選択ボタン５３５ａ～５３５ｃにタッチして、目の写り選択画面５３０に表示される写真画像に含まれる人物の目のサイズを確認する。ユーザは、好みの目のサイズに対応するサイズ選択ボタンにタッチした後に、決定ボタン５３６にタッチして、目のサイズを決定する。

【０１２８】

サイズ選択ボタン５３５ａがタッチされた場合、アップ写真画像５３１～５３４に含まれる人物の目のサイズが、「ハデ目」に対応するサイズ（例えば、元の目のサイズの１５％増し）に変更される。図２２に示すアップ写真画像５３１～５３４に含まれる人物の目

のサイズが、図２１に示すアップ写真画像５３１～５３４の人物の目のサイズよりも大きくなっていることが分かる。サイズ選択ボタン５３５ｂがタッチされた場合、アップ写真画像５３１～５３４に含まれる人物の目のサイズが「オススメ」に対応するサイズ（例えば、元の目のサイズの１０％増し）に変更される。サイズ選択ボタン５３５ｃがタッチされた場合、アップ写真画像５３１～５３４に含まれる人物の目のサイズが「ナチュラル」に対応するサイズ（例えば、元の目のサイズの５％増し）に変更される。

【０１２９】

写真撮影遊戯機１は、通常撮影処理（図１３のステップＳ２０２）を実行して、合計６枚の写真画像（４枚のアップ写真画像と、全身撮影モードによる撮影で得られた２枚の全身写真画像）を得る。目の写り選択画面５３０には、６枚の写真画像のうち、４枚のアップ写真画像５３１～５３４のみが表示され、全身写真画像は表示されない。この結果、アップ写真画像５３１～５３４の表示領域を広く確保することができる。アップ写真画像５３１～５３４は、６枚の写真画像を目の写り選択画面５３０に表示する場合に比べて大きく表示されるため、ユーザは、目のサイズの変化など、アップ写真画像５３１～５３４における細かな画像の変化を、個々のアップ写真画像を見ながら容易に確認できる。

【０１３０】

また、全身写真画像における人物の顔の占める割合は、アップ写真画像における人物の顔の占める割合よりも小さい。このため、目のサイズ変更に伴う印象の変化の大きさは、全身写真画像よりもアップ写真画像の方が大きい。目のサイズ変更に伴う印象の変化の小さい全身写真画像が目の写り選択画面５３０に表示されないため、ユーザは、写真画像における目のサイズを効率的に決定することができる。

【０１３１】

［目の写り選択（目の選択処理その２）］

図２０の説明に戻る。ＣＰＵ１０３は、目の写りの選択の制限時間が終了したかを判定する（ステップＳ２５２）。制限時間が終了していない場合（ステップＳ２５２においてＮｏ）、決定ボタン５３６がタッチされたか否かを判定する（ステップＳ２５３）。決定ボタンがタッチされていない場合（ステップＳ２５３でＮｏ）、サイズ選択ボタン５３５ａ～５３５ｃのいずれかがタッチされたか判定する（ステップＳ２５４）。サイズ選択ボタン５３５ａ～５３５ｃのいずれもタッチされていない場合（ステップＳ２５４でＮｏ）、ステップＳ２５２に戻り、処理を繰り返す。つまり、制限時間に達するか、決定ボタンがタッチされるまで、処理を繰り返す。

【０１３２】

ＣＰＵ１０３は、サイズ選択ボタン５３５ａ～５３５ｃのいずれかがタッチされた場合（ステップＳ２５４においてＹｅｓ）、目の写り選択画面５３０に表示されているアップ写真画像５３１～５３４を切り替える（ステップＳ２５５）。具体的には、目の写り選択画面５３０に表示されているアップ写真画像５３１～５３４が、事前に画像処理され、タッチされたボタンに対応する目のサイズのアップ写真画像に変更される。

【０１３３】

前述したとおり、ＣＰＵ１０３は、通常撮影処理又はスペシャル撮影処理の間に、３種類の目のサイズに対応するアップ写真画像を既に生成している。このため、ＣＰＵ１０３は、サイズ選択ボタン５３５ａ～５３５ｃのいずれかがタッチされた場合、アップ写真画像５３１～５３４を速やかに切り替えることができる。ユーザの操作のイライラ感を抑えることができる。

【０１３４】

ＣＰＵ１０３は、目の写りの選択の制限時間が終了した場合（ステップＳ２５２でＹｅｓ）、又は決定ボタン５３６がタッチされた場合（ステップＳ２５３でＹｅｓ）、現在選択されている目のサイズで決定し、そのサイズ情報を保存し（ステップＳ２５７）、図２０に示す処理を終了する。

【０１３５】

［目の写り選択（目の写り選択画面の変形例）］

図２３Ａ～図２３Ｃは、目の写り選択画面５３０における写真画像の配置の他の例を示す図である。

【０１３６】

図２３Ａを参照して、写真撮影遊戯機１は、６枚の写真画像のうち、４枚のアップ写真画像５３１～５３４と、１枚の全身写真画像５３７とを目の写り選択画面５３０に表示してもよい。このとき、全身写真画像５３７のサイズを、アップ写真画像５３１～５３４のサイズよりも小さくなるように表示してもよい。

【０１３７】

この場合であっても、目の写り選択画面５３０において、アップ写真画像５３１～５３４の表示領域を広く確保することができるため、アップ写真画像５３１～５３４が大きく表示される。また、全身写真画像５３７のサイズを、アップ写真画像５３１～５３４のサイズよりも小さくすることにより、アップ写真画像５３１～５３４をさらに大きく表示することができる。また、撮影したはずの全身写真画像がないなどの不安を利用者に与えることがない。

【０１３８】

図２３Ｂを参照して、写真撮影遊戯機１は、６枚の写真画像のうち、３枚のアップ写真画像５３１～５３３と、１枚の全身写真画像５３７とを目の写り選択画面５３０に表示してもよい。図２３Ｃを参照して、写真撮影遊戯機１は、６枚の写真画像のうち、２枚のアップ写真画像５３１，５３２と、１枚の全身写真画像５３７とを目の写り選択画面５３０に表示してもよい。

【０１３９】

要するに、写真撮影遊戯機１は、Nu_1枚のアップ写真画像及びNz_1枚の全身写真画像を得るようにカメラを制御する。写真撮影遊戯機１は、得られた写真画像のうち、Nu_2枚のアップ写真画像及びNz_2枚の全身写真画像を目の写り選択画面５３０に表示する。Nu_1、Nz_1及びNu_2は自然数であり、Nz_2は、０又は自然数である。Nu_1、Nz_1、Nu_2及びNz_2は、下記の式（１）及び（２）を満たす。

【０１４０】

$$Nu_1+Nz_1>Nu_2+Nz_2 \quad （１）$$

$$Nu_2>Nz_2 \quad （２）$$

【０１４１】

Nu_1、Nz_1、Nu_2及びNz_2が式（１）及び（２）の関係を満たすことにより、目の写り選択画面５３０において、アップ写真画像の表示領域を広く確保することができる。アップ写真画像が大きく表示されるため、ユーザは、アップ写真画像における顔の変化を容易に確認することができる。また、アップ写真画像が全身写真画像よりも多く表示されるため、ユーザは、アップ写真画像における目のサイズの変化を優先的に確認することができる。これにより、ユーザは、人物の顔の占める割合の大きいアップ写真画像を基準にして、目のサイズを決めることができる。また、撮影により得られた全ての写真画像に対する画像処理の完了を待たずに変化度入力の受け付けを開始することができ、プレイ時間を短縮することが可能となる。

【０１４２】

一方、全身写真画像における人物の顔の占める割合は小さい。このため、全身写真画像を目の写り選択画面５３０に表示し、全身写真画像に含まれる人物の目のサイズを変更したとしても、ユーザが全身写真画像における目のサイズの変化を認識することは困難である。Nu_1、Nz_1、Nu_2及びNz_2が式（１）及び（２）の関係を満たすことにより、ユーザは、目のサイズの変化の確認が困難な全身撮影画像の確認を一部省略することができる。つまり、ユーザは、目のサイズ変更に伴って印象の大きく変化するアップ写真画像を、優先的に確認することができる。

【０１４３】

なお、写真撮影遊戯機１は、目の写り選択画面５３０と同様に、後述する明るさ選択画面においても、上記式（１）及び（２）の関係を満たすように写真画像を表示する。

【０１４４】
要するに、写真撮影遊戯機１は、顔の輪郭、アイキャッチ、まつ毛の長さ、まつ毛のボリュームなど、写真画像に含まれる人物の顔に対して、人物の顔の化粧又は整形に関する画像処理を施す際に、画像処理を施した場合における顔の変化度の入力を受け付ければよい。そして、写真撮影遊戯機１は、顔の変化度の入力を受け付ける際に、上記式（１）及び（２）の関係を満たすように、写真画像を表示すればよい。
【０１４５】
［明るさ選択処理（図１３のステップＳ２０６）］
ＣＰＵ１０３は、目の写り選択処理（ステップＳ２０５）の後に、明るさ選択処理（ステップＳ２０６）を実行する。明るさ選択処理（ステップＳ２０６）は、画像処理の内容が明るさの変更処理である点、図２１に示す目の写り選択画面に代えて図２４に示す明るさ選択画面が表示される点を除き、上述の目の写り選択処理と同様に実行される。
【０１４６】
図２４は、明るさ選択画面５６０を示す図である。図２４を参照して、明るさ選択画面５６０は、４枚のアップ写真画像５３１～５３４と、明るさを選択するための複数の明るさ選択ボタン５６１ａ～５６１ｅと、選択された明るさを決定する決定ボタン５６２とが表示される。
【０１４７】
明るさ選択画面５６０には、目の写り選択画面５３０と同様に、通常撮影処理（図１３のステップＳ２０２）により得られたNu_1枚のアップ写真画像及びNz_1枚の全身写真画像のうち、Nu_2枚のアップ写真画像及びNz_2枚の全身写真画像が表示されればよい。Nu_1，Nz_1，Nu_2，Nz_2は、上述の式（１）及び（２）を満たす。
【０１４８】
明るさ選択ボタン５６１ａ～５６１ｅは、たとえば5段階の明るさのうちいずれかを選択できるよう構成される。ＣＰＵ１０３は、選択された明るさに応じて、事前に画像処理され、選択された明るさの写真画像に変更して表示する。ユーザは、選択された明るさで満足すれば、決定ボタン５６２にタッチする。これにより、写真画像の明るさの選択が終了する。
【０１４９】
なお、事前の画像処理で目の写り３種類×明るさ５種類の１５種類の写真画像が生成されている場合は、先の目の写り選択で選択された種類の写真画像が表示される。具体的には、目の写り選択で「ハデ目」が選択された場合、事前の画像処理において、目の写りが「ハデ目」で明るさが「オススメ」で画像処理された写真画像が表示され、たとえばユーザが「美白」にタッチすると、目の写りが「ハデ目」で、明るさが「美白」で画像処理された写真画像に切り替わる。
【０１５０】
このようにすることで、操作のイライラ感がなく、また目の写りと明るさが組み合わさったイメージでの選択が可能となる。
【０１５１】
［画像編集処理］
次に、画像編集処理の詳細を説明する。ＣＰＵ１０３は、制御プログラムに基づいて画像編集処理を実行する。画像編集処理では、ＣＰＵ１０３は、落書き処理を実行し、落書き処理で生成された編集画像と通常写真画像を合成し、通常合成画像を生成する。また、ユーザの事前の選択に応じて、全身コラージュ画像４１、カバーショット画像４８、及び全身ピンプリ画像４９のいずれかの特殊合成画像を生成する。その後、ＣＰＵ１０３は、特殊合成画像及び通常合成画像を含むシート画像を生成してシール紙に印刷する。全身ピンプリ画像４９はシール紙に印刷されなくてもよく、後述の携帯電話機などに送信される画像として生成するだけでもよい。
【０１５２】
落書き処理において、ユーザは、上記撮影処理で生成された写真画像に対して落書きを

することができる。落書きした内容に基づき編集画像が生成される。たとえば、ユーザは、落書きの際に、予め用意されたスタンプ画像やペンツールによりユーザが入力した文字列、図形などの手書き画像などが、写真画像の上に配置される編集画像として生成される。通常撮影処理で生成されたアップ写真画像、全身写真画像は、落書きの対象となり編集画像が生成される。スペシャル撮影処理で生成された写真画像は、落書きの対象としてもよく、対象としなくてもよい。落書きの対象としない写真画像については編集画像は生成されない。

【０１５３】

図２５は、写真撮影遊戯機１により実行される画像編集処理のフローチャートである。図２５を参照して、ＣＰＵ１０３は、画像編集処理の開始を促す移動待ち画像画面を編集用ディスプレイ３１１に表示する（ステップＳ３０１）。ユーザが、タッチペン３１２で編集用ディスプレイ３１１をタッチしたとき、残り編集時間のカウントダウンを開始する（ステップＳ３０２）。

【０１５４】

［落書き処理］

次に、ＣＰＵ１０３は落書き処理を実行する（Ｓ３０３）。図２６は、写真撮影遊戯機１により実行される落書き処理のフローチャートである。図２７は、落書き処理のときに、編集用ディスプレイ３１１に表示される編集画面を示す図である。

【０１５５】

図２６を参照して、ＣＰＵ１０３は、Ｍｙエッセンス編集画像を作成し（ステップＳ４０１）、図２７に示す編集画面を編集用ディスプレイ３１１に表示する（ステップＳ４０２）。Ｍｙエッセンス編集画像については、後述する。

【０１５６】

図２７を参照して、編集画面には、左右に２つの編集領域６０Ｌ及び６０Ｒが表示される。２人のユーザは、編集領域６０Ｌ，６０Ｒで写真画像をそれぞれ編集することができる。また、写真画像が落書ききりかえ７５に表示され、左右のユーザの選択操作により、編集領域６０Ｌ及び６０Ｒのいずれかに割り当てられる。これにより、各々の編集領域６０で異なる写真画像を編集することができる。したがって、編集画像が写真画像ごとに作成される。

【０１５７】

編集画面にはさらに、写真シール用に編集処理を行うための「通常落書きへ」のボタン７６Ｌと、ブログに貼り付ける素材（ブログパーツ）用に編集処理を行うための「ブログ用落書きへ」のボタン７６Ｒとが表示される。

【０１５８】

編集画面にはさらに、Ｍｙエッセンス、スペシャル、スタンプ、クルクル、メッセージ、ペン、といった編集ツールを選択するための編集ツール選択ボタン６１が表示される。編集ツール選択ボタン６１は、「通常落書きへ」のボタン７６Ｌを選択した場合と、「ブログ用落書きへ」のボタン７６Ｒを選択した場合とで、異なる。具体的には、「通常落書きへ」のボタン７６Ｌが選択された場合、編集ツール選択ボタン６１Ｒが表示される。一方、「ブログ用落書きへ」のボタン７６Ｒが選択された場合、編集ツール選択ボタン６１Ｌが表示される。つまり、「通常落書き」の場合、Ｍｙエッセンス、スペシャル、スタンプ、クルクル、メッセージ及びペンボタンが表示される。一方、「ブログ用落書きへ」のボタン７６Ｒが選択された場合、編集ツール選択ボタン６１Ｌが表示される。つまり、写真画像からブログパーツを作成するために、トップ画像ボタン、プロフ画像ボタン、コメント用画像ボタンが表示される。ここで、トップ画像は、ブログの一番上に配置されるタイトル用の画像である。プロフ画像は、ブログにおいて、ユーザのプロフィールを表示する欄に配置される画像である。コメント用画像は、ブログのコメント欄に配置される画像である。

【０１５９】

タッチペン３１２により所望の編集ツール選択ボタン６１がタッチされると、タッチさ

れた編集ツールに対応したパレット６７が編集領域６０の下に表示される。本実施の形態では、左側のパレット６７において、「ブログ用落書き」用のトップ画像ツールが選択され、右側のパレット６７において、「通常落書き」用のスペシャルツールが選択されている。各パレット６７には、選択された編集ツールで利用可能なデザインの編集画像が表示された複数の選択ボタン６４が配列されている。たとえば、スペシャルツールが選択された右側のパレット６７には、スタンプ画像、クルクル画像、メッセージ画像、ペン画像の複数の編集画像が表示された複数の選択ボタン６４が表示されている。

【０１６０】

編集ツール選択ボタン６１Ｒ内の「Ｍｙエッセンス」ツールを選択した場合、図２８及び図２９のように、名前入力画面（図６のステップＳ１０５参照）に入力された文字列に応じて作成された複数の編集画像（文字列画像）がパレット６７の選択ボタン６４内に表示される。たとえば、文字列「まい」と、文字列「さおり」が、ユーザの名前として入力された場合、ＣＰＵ１０３は、「まい」と「さおり」に基づいて、種々の編集画像を作製する。

【０１６１】

具体的には、図２８では、ＣＰＵ１０３は、各文字列「まい」「さおり」の文字列画像からなる編集画像を作製する。ＣＰＵ１０３はさらに、「マイ」、「ＭＡＩ」、「まっちゃん」等、文字列「まい」を変換した編集画像や、「まい」に基づいて作成された新たな編集画像（ニックネーム等）を作成したりする。図２９では、ＣＰＵ１０３は、「まい」及び「さおり」に基づいて、「まい」と「さおり」をペアで表記する種々の編集画像を作成する。

【０１６２】

これら「Ｍｙエッセンス」の編集画像は、編集画面が表示される前に、ＣＰＵ１０３が、ステップＳ１０５で表示される名前入力画面に入力された文字列に基づいて、ＣＰＵ１０３により作成される（図２６のステップＳ４０１）。このように、ステップＳ１０５で表示される名前入力画面に入力された文字列は、編集画像として利用される。

【０１６３】

図２７に戻って、編集画面には、他の編集ツールとして、編集処理ツール７４も表示される。編集処理ツール７４には、落書きを初めからやり直す「最初から」のボタンや、１つ前の編集処理に戻る「戻る」のボタン、１つ後の編集処理に進む「進む」のボタン、各パレット６７内に表示されている複数の編集画像を回転する「回転」のボタン、編集により入力された編集画像を消去する「消しゴム」のボタン等が含まれる。

【０１６４】

他の編集ツールとして、「一発落書き」のボタン７７も表示される。「一発落書き」のボタン７７を選択した場合、複数のサンプル画像が表示される。表示されるサンプル画像は、「通常落書き」と、携帯電話機などへ送信される画像として、たとえば「ブログ用落書き」とで異なる。ユーザが、複数のサンプル画像の中からいずれか一つを選択した場合、サンプル画像内の複数の編集画像の組合せが、編集領域６０内の写真画像に対応して表示される。要するに、「一発落書き」のボタン７７を利用すれば、短時間で編集処理を終えることができる。

【０１６５】

また、右側のパレット６７において、「ハート」タブ８０が選択された場合、図３０に示すように、様々な模様のハートのスタンプを選択するためのパレット８１が編集画面に表示される。パレット８１は、絵柄ボタン８２と、回転ボタン８４ａ，８４ｂと、回転解除ボタン８５と、サイズボタン８６とを備える。絵柄ボタン８２には、スタンプの絵柄としてハートが描かれている。ユーザは、回転ボタン８４ａ，８４ｂを操作することによって、ハートのスタンプを、編集画面に並行な水平軸を中心に回転させることができる。

【０１６６】

なお、回転ボタン８４ａ，８４ｂ及び回転解除ボタン８５は、パレット８１だけでなく、回転可能なスタンプの編集用パレットに表示される。たとえば、回転ボタン８４ａ，８

４ｂ及び回転解除ボタンは、文字列スタンプの編集用パレットにも表示される。

【０１６７】

以下、ユーザが、文字列スタンプを回転させる場合を例にして、スタンプの回転操作について説明する。図３１は、回転ボタン８４ａがタッチされたときにおける、文字列スタンプ８７の変化を示す図である。図３１を参照して、ユーザが回転ボタン８４ａを１回タッチした場合、ＣＰＵ１０３は、文字列スタンプ８７の上側を奥方向に倒すようにして、水平軸８８を中心に文字列スタンプ８７を５°回転させる。ユーザは、回転ボタン８４ａを繰り返しタッチすることにより、回転角を増加させることができる。回転角のピッチは、１回のタッチあたり５°である。ＣＰＵ１０３は、回転角が４５°となった場合、回転ボタン８４ａがタッチされても、回転角を増加させない。

【０１６８】

図３２は、回転ボタン８４ｂがタッチされたときにおける、文字列スタンプ８７の変化を示す図である。図３２を参照して、水平軸８８は、編集画面に平行した水平な直線である。ユーザが回転ボタン８４ｂを１回タッチした場合、ＣＰＵ１０３は、文字列スタンプ８７の上側を手前方向に倒すようにして、水平軸８８を中心に文字列スタンプ８７を５°回転させる。ユーザは、回転ボタン８４ａと同様に、回転ボタン８４ｂを繰り返しタッチすることにで、回転角を増加させることができる。回転角の最大値は、４５°である。

【０１６９】

ユーザは、回転解除ボタン８５にタッチすることにより、文字列スタンプ８７の回転を解除することができる。文字列スタンプ８７の回転角が０°の状態に戻る。

【０１７０】

再び図２６を参照して、落書き処理の続きを説明する。編集画面が表示された後（ステップＳ４０２）、ＣＰＵ１０３は、落書き時間が制限時間に達するか（ステップＳ４０４でＹｅｓ）、ＥＮＤボタン６８がタッチペン３１２でタッチされる（ステップＳ４０５でＹｅｓ）までの間、選択された写真画像に対応する編集画像の入力を受け付ける。具体的には、ＣＰＵ１０３がパレット６７内の所望の選択ボタン６４のタッチを検知すると（ステップＳ４０３でＹｅｓ、ステップＳ４０６でＹｅｓ）、タッチされた選択ボタン６４に表示されたデザインのツールが設定される（ステップＳ４０７）。そして、編集領域６０内をタッチすると（ステップＳ４０３でＹｅｓ、ステップＳ４０６でＮｏ）、タッチされた位置に、選択されたデザインの編集画像を入力する（ステップＳ４０８）。入力された編集画像は、写真画像に対応付けてメモリ１０５に格納される。

【０１７１】

落書き時間が制限時間に達したとき（ステップＳ４０４でＹｅｓ）、または、ＥＮＤボタン６８へのタッチを検知したとき（ステップＳ４０５でＹｅｓ）、ＣＰＵ１０３は、落書き処理を終了する。

【０１７２】

［シートレイアウト選択］

図２５を参照して、落書き処理（ステップＳ３０３）の後に、ＣＰＵ１０３は、シートレイアウトの選択画面を編集用ディスプレイ３１１に表示して、シート画像を生成するためのシートレイアウトをユーザに選択させる。すなわち、ＣＰＵ１０３は、選択されたスペシャル撮影に対応するシートレイアウト選択画面を表示して、シートレイアウトをユーザに選択させる。（ステップＳ３２１～３２４）。

【０１７３】

全身コラージュがスペシャル撮影として選択されている場合（ステップＳ３２１において「全身コラージュ」）、ＣＰＵ１０３は、全身コラージュ用のシートレイアウト選択画面（図示省略）を編集用ディスプレイ３１１に表示する（ステップＳ３２２）。シートレイアウトの選択画面には、様々な配置パターンを有するシートレイアウトが表示される。ユーザは、シートレイアウトの選択画面の中から、好みのシートレイアウトを選択する。

【０１７４】

カバーショットがスペシャル撮影として選択されている場合（ステップＳ３２１におい

て「カバーショット」）、ＣＰＵ１０３は、カバーショット用のシートレイアウト選択画面（図示省略）を編集用ディスプレイ３１１に表示する（ステップＳ３２３）。全身ピンプリがスペシャル撮影として選択されている場合（ステップＳ３２１において「全身ピンプリ」）、ＣＰＵ１０３は、全身ピンプリ用のシートレイアウト選択画面（図示省略）を編集用ディスプレイ３１１に表示する（ステップＳ３２４）。

【０１７５】

次に、ＣＰＵ１０３は、通常撮影処理で得られた４枚のアップ写真画像及び２枚の全身写真画像それぞれについて、ユーザにより選択された目の写り、明るさに基づいて、シールに印刷するため、また携帯電話機等に送信するための最終的な画像処理を行い、さらに落書き処理で生成された編集画像を合成して、通常合成画像を生成する（ステップＳ３０５）。

【０１７６】

ＣＰＵ１０３は、ユーザに選択されたスペシャル撮影に内容に従い、全身コラージュ画像４１、カバーショット画像４８、及び全身ピンプリ画像４９のいずれかの特殊合成画像を生成する（ステップＳ３０７）。なお、全身ピンプリ画像は、１回のプレイで２枚生成される。

【０１７７】

ＣＰＵ１０３は、生成した特殊合成画像及び通常合成画像を、ユーザが選択したシートレイアウトに基づき、１枚のシートに印刷するためのシート画像を生成する（ステップＳ３０８）。

【０１７８】

ＣＰＵ１０３は、ステップＳ３０８により生成されたシート画像をプリンタ６０１に送信し印刷を開始する。プリンタ６０１は、送信されたシート画像を印刷する（ステップＳ３０９）。印刷が完了すると、プリンタ６０１は、シート画像が印刷された写真シール紙を排出口３２１に排出する。

【０１７９】

印刷が完了するまで、ユーザを待たせることになるので、携帯電話機等に送信するための操作を提供する。

【０１８０】

ＣＰＵ１０３は、携帯電話機、スマートフォン、パソコンなどで取得したい通常合成画像や特殊合成画像、ブログ用落書きで作成した画像などの選択を促す送信画像選択画面を編集用ディスプレイ３１１に表示し、さらに、送信先のメールアドレスの入力を促すアドレス入力画面を編集用ディスプレイ３１１に表示する（ステップＳ３１０）。ＣＰＵ１０３は、選択された１又は２枚以上の画像を、入力されたメールアドレスとともにサーバ宛てに送信する（ステップＳ３１１）。この後、サーバは、送信されたメールアドレス宛に、選択された画像を取得するための情報（ＵＲＬなど）を記載したメールを送信し、ユーザは、そのメールに記載のＵＲＬにアクセスし画像を取得する。

【０１８１】

上記実施の形態において、写真撮影遊戯機１は、撮影処理において、６枚の写真画像のうち最初の４枚をアップ撮影モードで撮影し、残りの２枚を全身撮影モード撮影する例を説明したが、これに限られない。例えば、写真撮影遊戯機１は、６枚の写真画像のうち、最初の２枚をアップ撮影モードで撮影し、残りの４枚を全身撮影モードで撮影してもよい。あるいは、アップ撮影モードでの撮影及び全身撮影モードでの撮影の順序が入れ替わってもよい。つまり、写真撮影遊戯機１は、予め設定された撮影モードで撮影を行えばよい。

【０１８２】

また、写真撮影遊戯機１は、アップ撮影モードによる撮影と、全身撮影モードによる撮影とを、ユーザが選択できるようにしてもよい。例えば、写真撮影遊戯機１は、図１４に示すステップＳ２０２２を実行する前に、撮影用ディスプレイ２３にモデルの全身画像と、モデルの顔が大きく撮影されたアップ画像とを表示し、いずれかの画像をユーザに選択

させる。写真撮影遊戯機１は、モデルの全身画像が選択された場合には、全身撮影モードで撮影し、モデルのアップ画像が選択された場合には、アップ撮影モードで撮影する。

【０１８３】

上記実施の形態において、写真撮影遊戯機１の制御プログラムが、コンピュータ装置１０１のＨＤＤ１０４にインストールされている例を説明した。制御プログラムをインストールする方法は、特に限定されない。たとえば、制御プログラムは、ネットワークに接続されたサーバからダウンロードされ、コンピュータ装置１０１にインストールされてもよい。あるいは、制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な媒体（たとえば、光ディスク、ＵＳＢ（Universal Serial Bus）メモリ、フレキシブルディスクなど）が配布されている場合、制御プログラムは、その媒体からコンピュータ装置１０１にインストールされてもよい。

【０１８４】

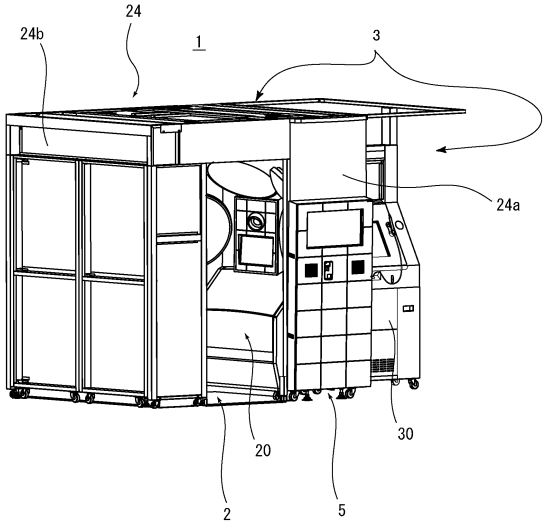
以上、本発明の実施の形態を説明したが、上述した実施の形態は本発明を実施するための例示に過ぎない。よって、本発明は上述した実施の形態に限定されることなく、その趣旨を逸脱しない範囲内で上述した実施の形態を適宜変形して実施することが可能である。

【符号の説明】

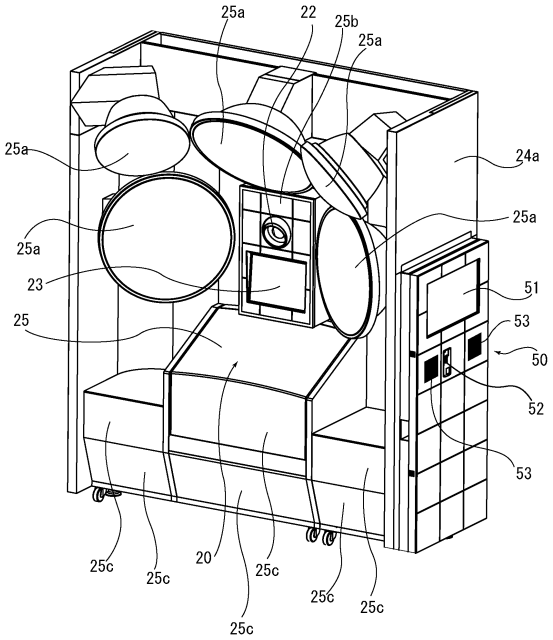
【０１８５】

１　写真撮影遊戯機
１５　ストロボ
１７　クロマキキャプチャボード
２２　カメラ
４１　全身コラージュ画像
４８　カバーショット画像
４９　全身ピンプリ画像
４１１，４１２　集合人物画像
４１３，４１４　個別人物画像
５２１Ｌ，５２１Ｒ　矩形領域
５３０　目の写り選択画面
５３１～５３４　アップ写真画像
５３５ａ～５３５ｃ　サイズ選択ボタン
５３７　全身写真画像
５６０　明るさ選択画面
５６１ａ～５６１ｅ　明るさ選択ボタン

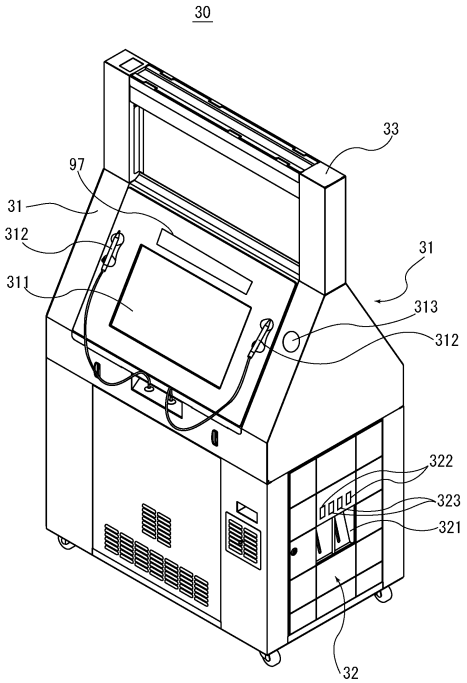
【図１】
FIG. 1



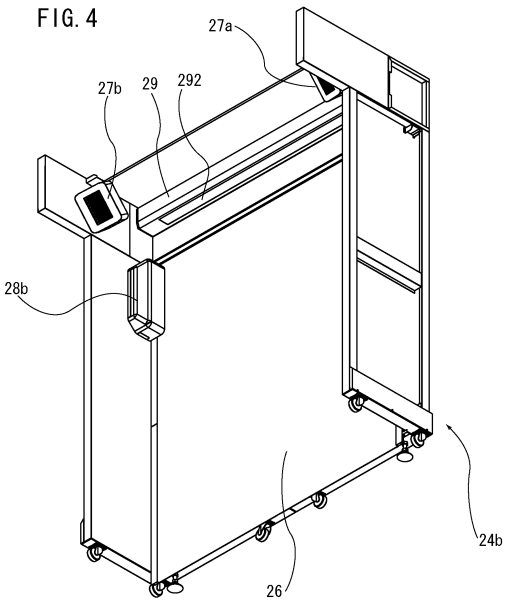
【図２】
FIG. 2



【図３】
FIG. 3

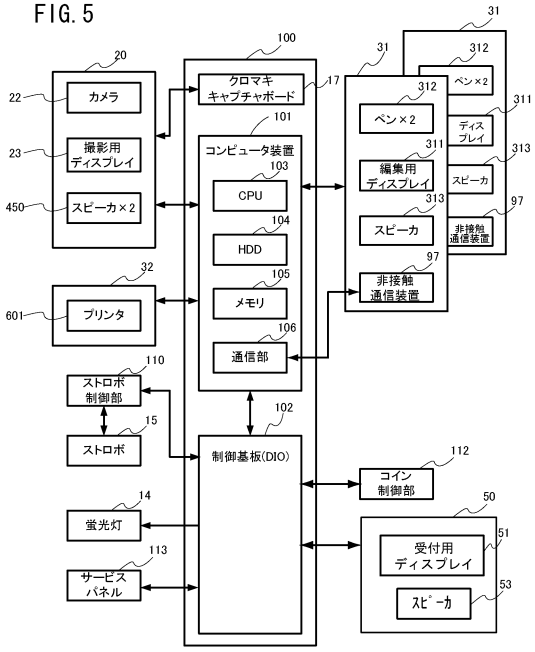


【図４】
FIG. 4



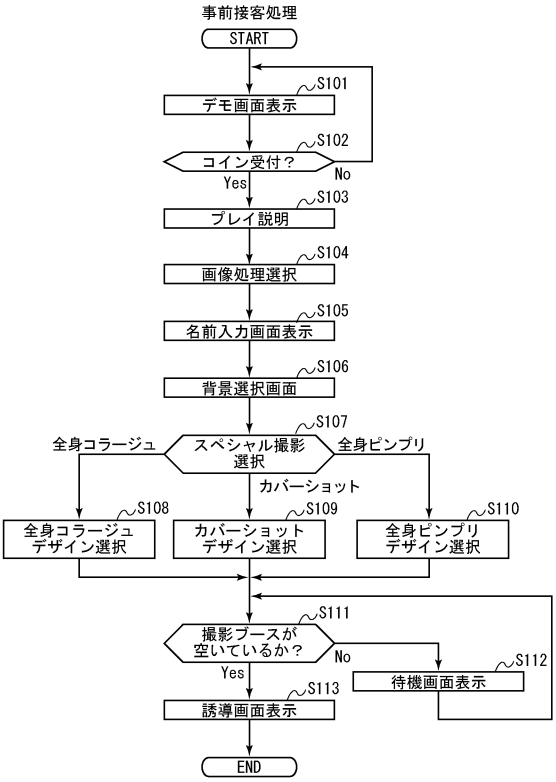
【図５】

FIG.5



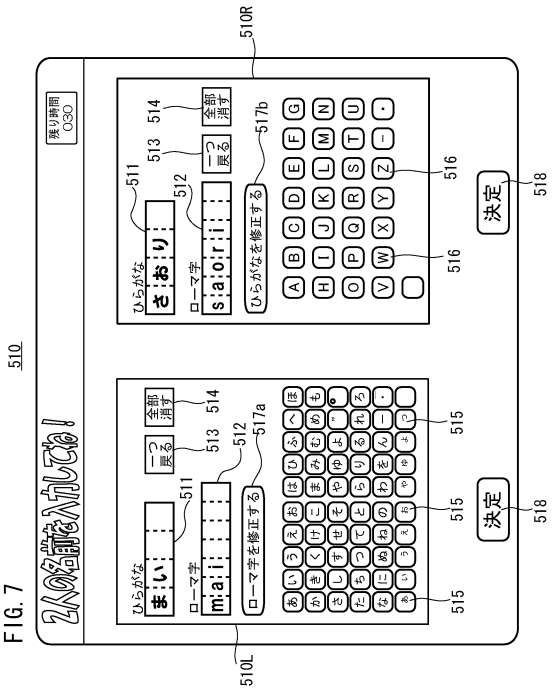
【図６】

FIG.6



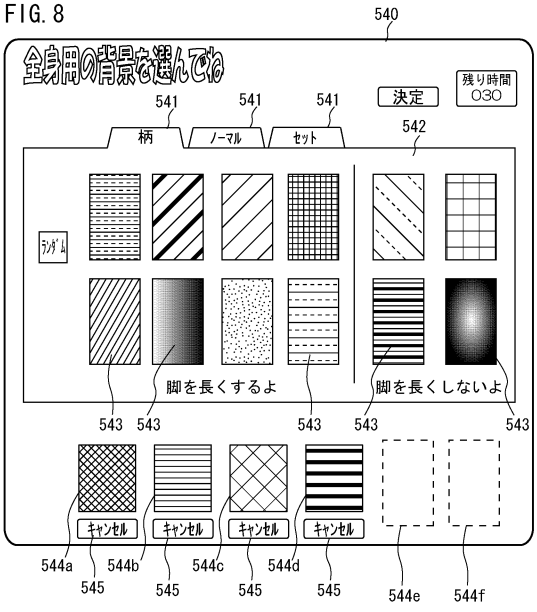
【図７】

FIG.7



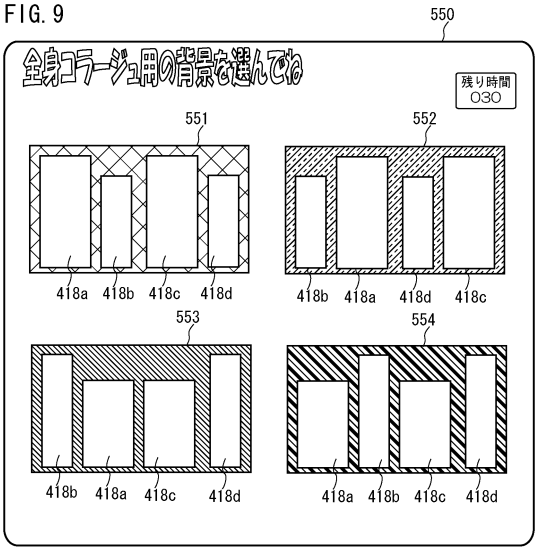
【図８】

FIG.8



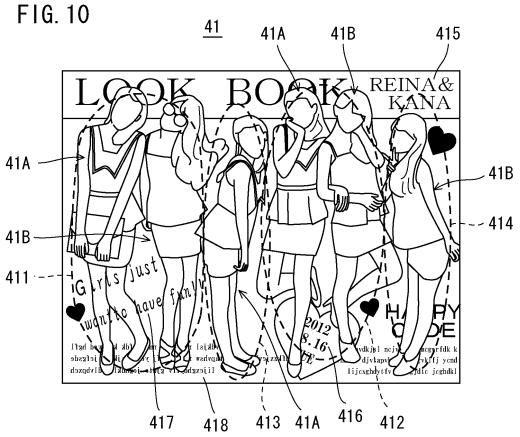
【図９】

FIG. 9



【図１０】

FIG. 10



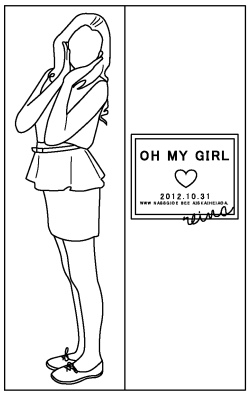
【図１１】

FIG. 11



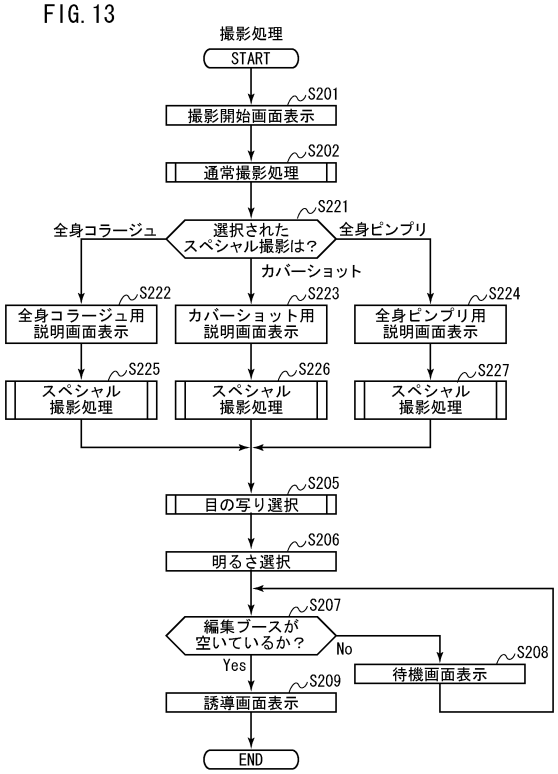
【図１２】

FIG. 12



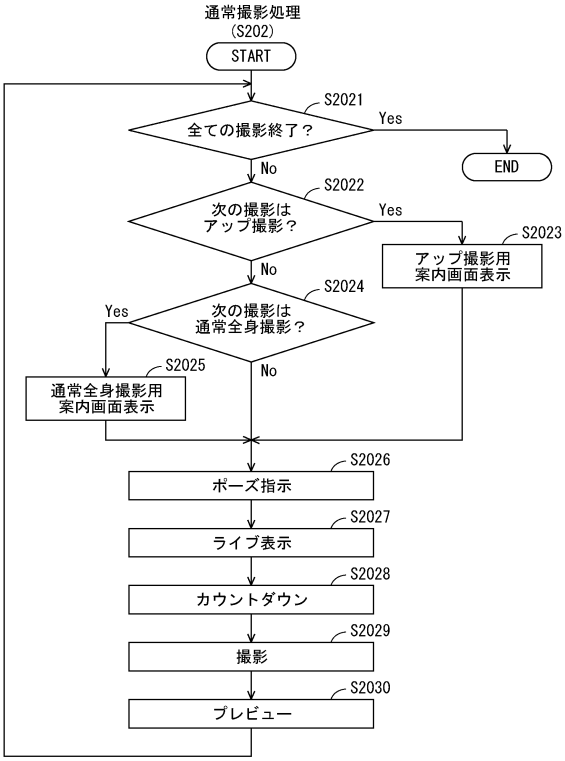
【図１３】

FIG.13



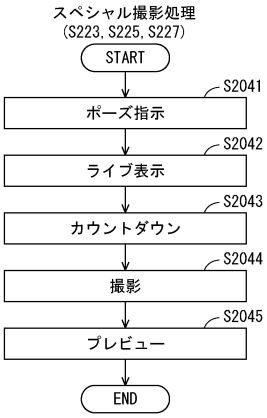
【図１４】

FIG.14



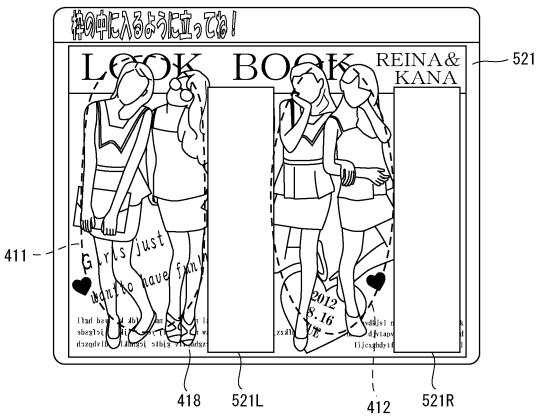
【図１５】

FIG.15



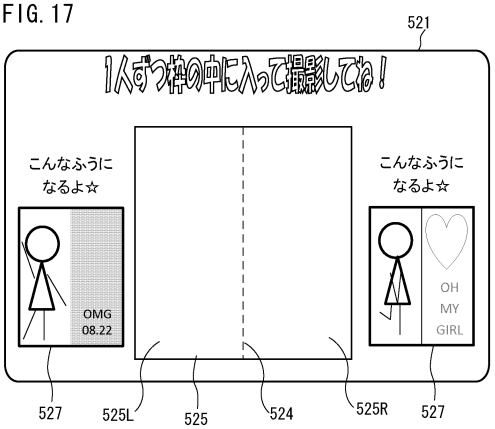
【図１６】

FIG.16



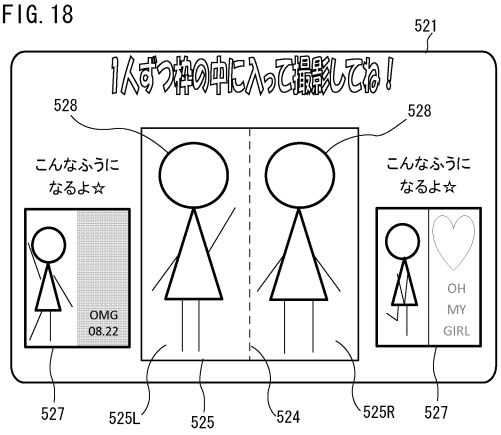
【図１７】

FIG. 17



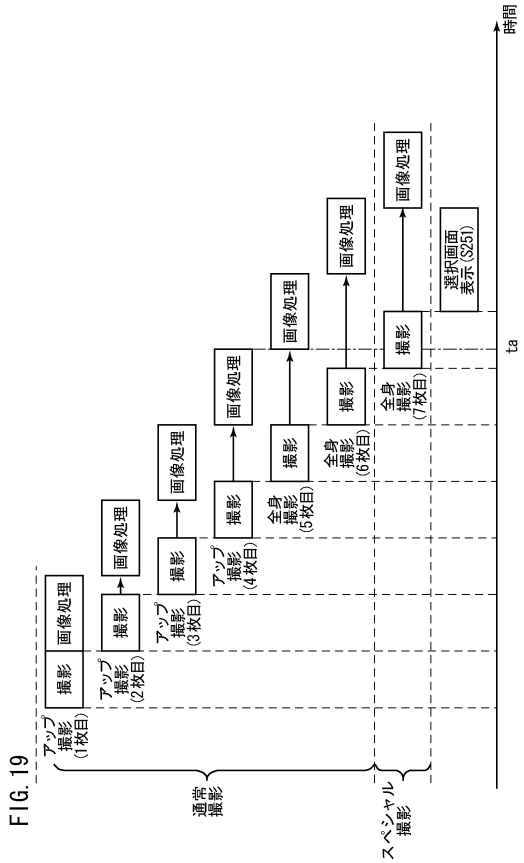
【図１８】

FIG. 18



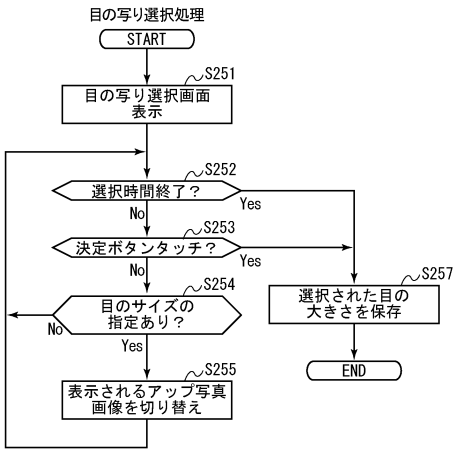
【図１９】

FIG. 19



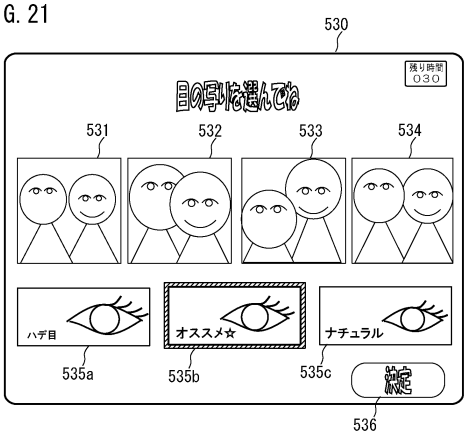
【図２０】

FIG. 20



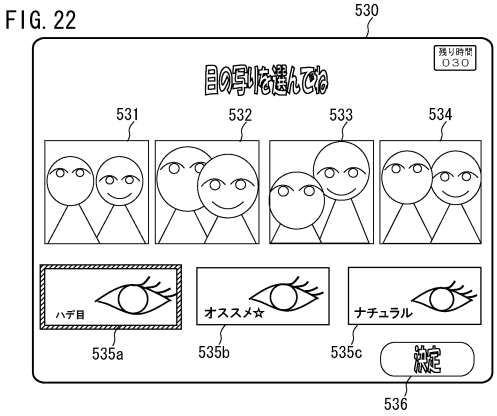
【図２１】

FIG. 21



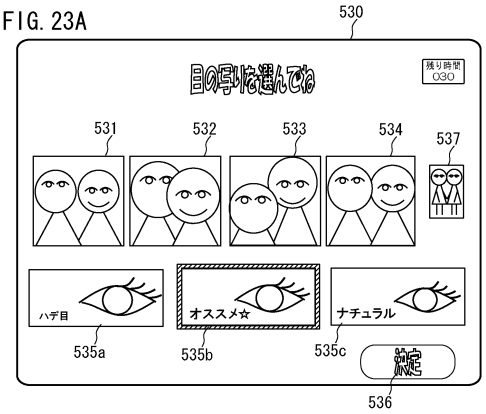
【図２２】

FIG. 22



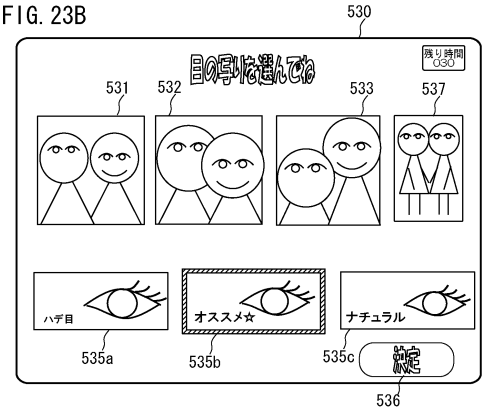
【図２３Ａ】

FIG. 23A



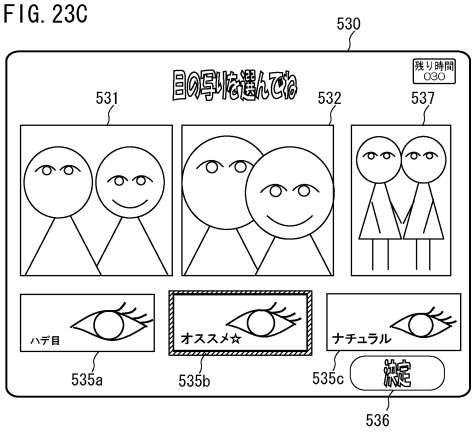
【図２３Ｂ】

FIG. 23B



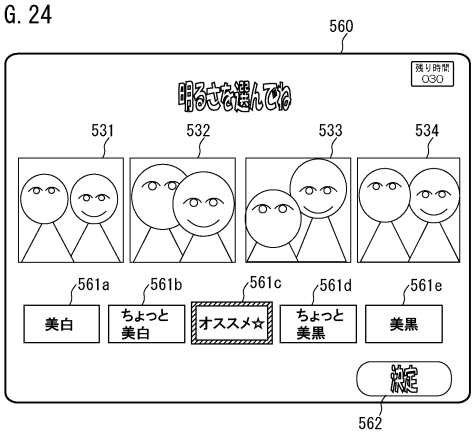
【図２３Ｃ】

FIG. 23C



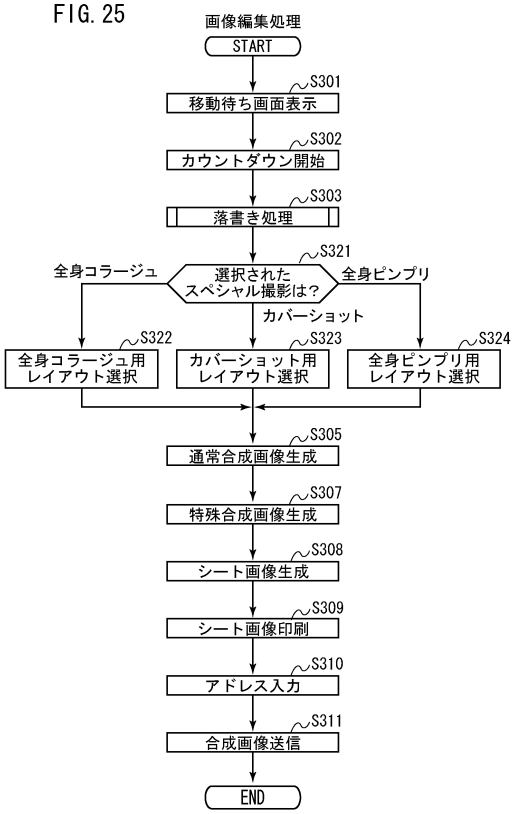
【図２４】

FIG. 24



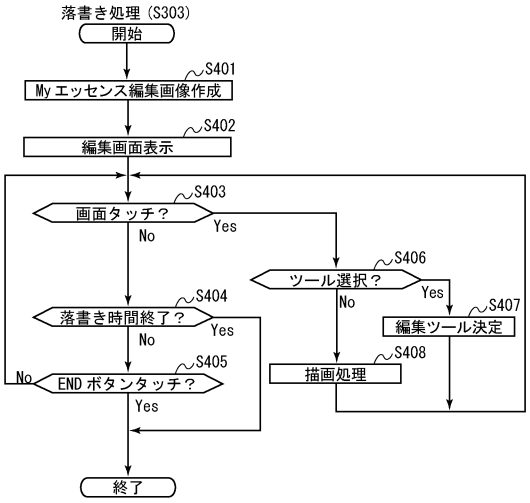
【図２５】

FIG. 25

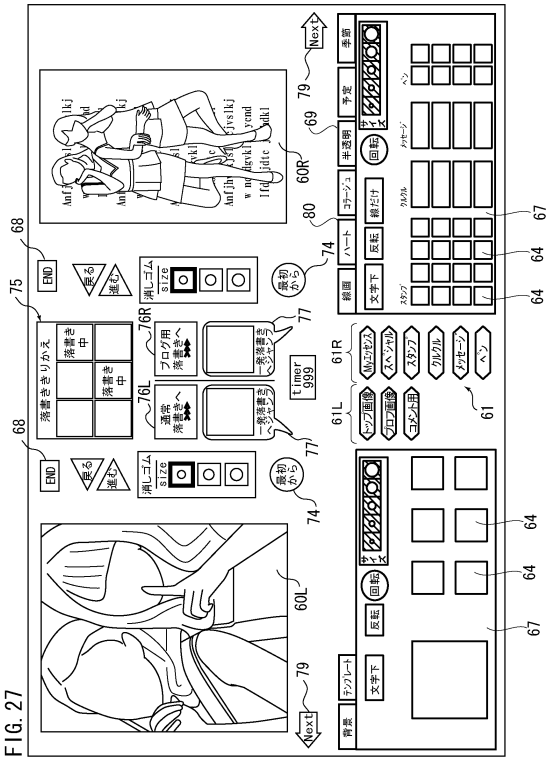


【図２６】

FIG. 26

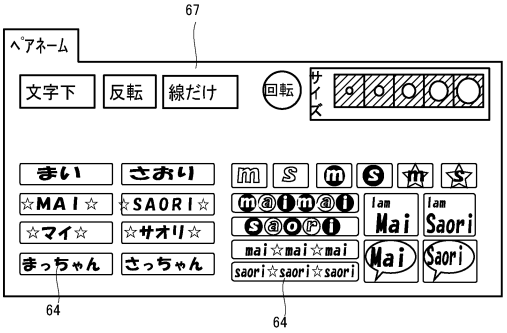


【図２７】



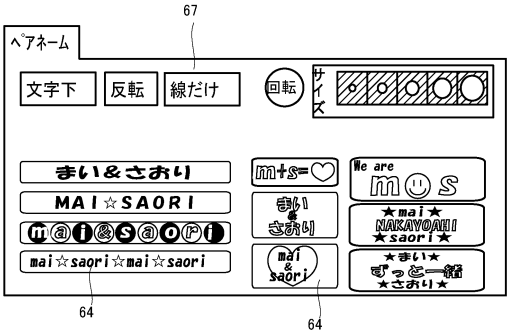
【図２８】

FIG. 28



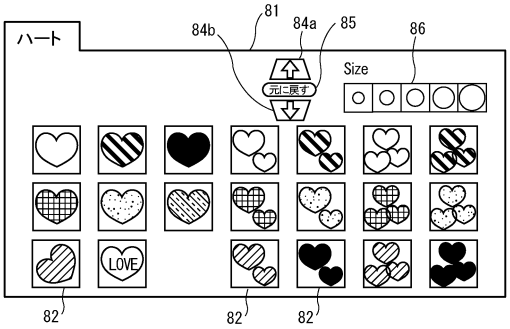
【図２９】

FIG. 29



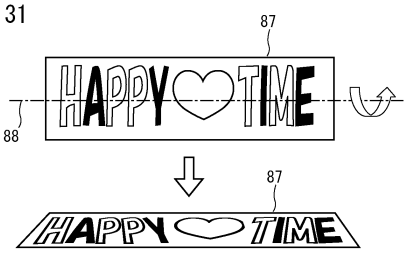
【図３０】

FIG. 30



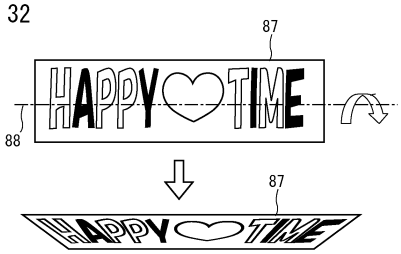
【図３１】

FIG. 31



【図３２】

FIG. 32



フロントページの続き

(72)発明者　加藤　泰平
大阪府大阪市北区天神橋３丁目２番１０号　株式会社メイクソフトウェア内

審査官　真木　健彦

(56)参考文献　特開２０１３－２４３６４８（ＪＰ，Ａ）
特許第５００７７７４（ＪＰ，Ｂ２）
特開２００８－１５８３８９（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－０７２４４３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－０３７７３５（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－１９２０４８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｔ　１１／８０
Ｇ０６Ｔ　１／００
Ｈ０４Ｎ　１／３８７
Ｈ０４Ｎ　５／７６