(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3851396号
(P3851396)
(45)発行日　平成18年11月29日(2006.11.29)　(24)登録日　平成18年9月8日(2006.9.8)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 320

請求項の数 6 (全 67 頁)

(21)出願番号　特願平9-7040
(22)出願日　平成9年1月17日(1997.1.17)
(65)公開番号　特開平10-201911
(43)公開日　平成10年8月4日(1998.8.4)
審査請求日　平成13年9月12日(2001.9.12)

前置審査

(73)特許権者　000154679
株式会社平和
群馬県桐生市広沢町２丁目３０１４番地の８
(74)代理人　100079049
弁理士　中島　淳
(74)代理人　100084995
弁理士　加藤　和詳
(74)代理人　100085279
弁理士　西元　勝一
(74)代理人　100099025
弁理士　福田　浩志
(72)発明者　赤坂　道春
群馬県桐生市広沢町２丁目３０１４番地の８　株式会社平和内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊戯機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

所定条件が成立したことにより遊戯盤上に配置された表示装置が表示する少なくとも１種類以上の図柄をある時間各々変動させ、停止時の該図柄の表示が所定の大当たり表示に一致した場合に遊戯者にとって有利となる処理を行う遊戯機において、

少なくとも１つの図柄が変動している間の変動態様が通常の変動態様と異なる期待感の向上する変動態様に移行するときに、複数用意されている変動態様のうちの１つを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された変動態様に応じて前記表示装置の図柄を変動表示させると共に、前記変動態様移行後の少なくとも表示図柄の視認性を図柄の変動回数と共に順次増加させる増加させる制御手段と、

を備えたことを特徴とする遊戯機。

【請求項２】

前記選択手段が選択する少なくとも１つの変動態様は、変動図柄の停止が所定範囲まで接近したことを示す条件が成立したときに、図柄の変動速度を低下させる方法であると共に、

前記制御手段は、前記変動態様に従って図柄の変動速度が低下したときに、少なくとも表示図柄の視認性を、変動速度の低下前の図柄の視認性と比して増加させることを特徴とする請求項１の遊戯機。

【請求項３】

前記制御手段は、
停止時の図柄が所定の大当たり表示に一致する場合は、すべての図柄の停止時に表示図柄の視認性を最大にし、
停止時の図柄が所定の大当たり表示に一致しない場合は、すべての図柄の停止時に表示図柄の視認性を最大未満とするように視認性を変化させる
ことを特徴とする請求項１又は請求項２の遊戯機。
【請求項４】
前記表示装置の表示画面は、少なくとも変動図柄を表示する図柄画面と背景を表示する背景画面とから構成されると共に、
前記制御手段は、前記図柄画面に表示された変動図柄の透過率を変化させることにより前記変動図柄の視認性を変化させることを特徴とする請求項１乃至請求項３のいずれか１項の遊戯機。
【請求項５】
前記表示装置の表示画面は、少なくとも変動図柄を表示する図柄画面と該図柄画面の前面に配置された前景画面と、から構成されると共に、
前記制御手段は、前記前景画面の透過率を変化させることにより前記変動図柄の視認性を変化させることを特徴とする請求項１乃至請求項３のいずれか１項の遊戯機。
【請求項６】
前記制御手段は、少なくとも変動図柄のコントラスト又はコントラストに関連した物理量を変化させることにより前記変動図柄の視認性を変化させることを特徴とする請求項１乃至請求項３のいずれか１項の遊戯機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、遊戯機に係り、より詳しくは、所定条件が成立したことにより遊戯盤上に配置された表示装置に表示された複数の図柄をある時間各々変動させ、停止時の複数の図柄からなる表示が所定の大当たり表示に一致したときに遊戯者にとって有利となる処理を行う遊戯機に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、パチンコ機は、数字やキャラクタでデザインされた、例えば、１５個の特別図柄を３列（左列、中列、右列）に配置させかつ各列毎に変動させながら表示する特別図柄表示装置を遊戯盤の中央に備えている。
【０００３】
パチンコ機は、パチンコ球の特別図柄作動口（所謂、始動口）通過が検出されたとき特別図柄が各列毎に高速で変動し、かつ、所定時間経過したときにこの変動が各列毎に順に停止して、各列毎に特別図柄が各１個中央に表示されるように、特別図柄表示装置を制御する。なお、パチンコ球の始動口通過により特別図柄が変動することを始動という。
【０００４】
また、パチンコ機は、上記変動が停止したときの各列の特別図柄が所定の態様で同一のとき、パチンコ機の遊戯盤の中央下方部に配置された比較的大きな開口部を開放し、遊戯者にとって有利となる処理を行う（所謂、大当たり）。
【０００５】
このような大当たりの処理を行うパチンコ機は、一般的に特別図柄が通常の外れ時に行われる単調な変動態様とは異なるパターンの変動態様（以下、リーチモードという）を有し、この変動態様のときは大当たりとなるのではないかと遊戯者が期待感を増大させるような図柄の変動制御を行う。このリーチモードには、例えば、右列の特別図柄を点滅表示させながら変動させる方法、右列の特別図柄を遅い速度で変動させる方法、または、左列、中列の図柄が停止する前に、各列の特別図柄を同期させて変動し、やがて、同時に停止する方法（所謂全体リーチ）等がある。

【０００６】
なお、各列の特別図柄の変動が全て停止したとき、例えば、右列の特別図柄が左列及び中列の特別図柄と異なる場合には、上記大当たりとならず、このときのリーチモードを外れリーチといい、右列の特別図柄が左列及び中列の特別図柄と同一の場合には、上記大当たりとなり、このときのリーチモードを大当たりリーチという。
【０００７】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上記従来のパチンコ機（遊戯機）では、リーチモード時の図柄を上記のように種々の変動方法で変動させるが、このような変動方法のみでは大当たりへの期待感の増大に限度がある、という問題がある。
【０００８】
本発明は、上記事実に鑑み成されたもので、リーチモード時における大当たりへの期待感を飛躍的に増大させた遊戯機を提供することを目的とする。
【００１３】
【課題を解決するための手段】
上記目的達成のため請求項１の発明は、請求項２の発明は、所定条件が成立したことにより遊戯盤上に配置された表示装置が表示する少なくとも１種類以上の図柄をある時間各々変動させ、停止時の該図柄の表示が所定の大当たり表示に一致した場合に遊戯者にとって有利となる処理を行う遊戯機において、少なくとも１つの図柄が変動している間の変動態様が通常の変動態様と異なる期待感の向上する変動態様に移行するときに、複数用意されている変動態様のうちの１つを選択する選択手段と、前記選択手段により選択された変動態様に応じて前記表示装置の図柄を変動表示させると共に、前記変動態様移行後の少なくとも表示図柄の視認性を図柄の変動回数と共に順次増加させる制御手段と、を備えたことを特徴とする。
【００１４】
請求項１の発明では、大当たりへの期待感を向上させる変動態様に移行するときに、選択手段により選択された変動態様に応じて図柄を変動表示すると共に表示図柄の視認性を図柄の変動回数と共に順次増加させるので、すべての図柄が停止するまで遊戯者は大当たりへの期待感を次第に高めることができる。
【００１５】
このように本発明では、大当たりへの期待感を高めるために設定された複数の変動態様のうちの１つを選択するようにしたので、期待感を高めるための演出の幅が拡大し、大当たりへの期待感をさらに高めることが可能となる。なお、本発明では、変動態様に応じて視認性を増加させることにより、遊戯者の大当たりへの期待感を高める演出を行うこともできる。
【００１６】
また、請求項２の発明は、請求項１の前記選択手段が選択する少なくとも１つの変動態様が、変動図柄の停止が所定範囲まで接近したことを示す条件が成立したときに、図柄の変動速度を低下させる方法であると共に、前記制御手段は、前記変動態様に従って図柄の変動速度が低下したときに、少なくとも表示図柄の視認性を、変動速度の低下前の図柄の視認性と比して増加させることを特徴とする。
【００１７】
請求項２の発明では、ある変動態様で変動図柄の停止が所定範囲まで接近したことを示す条件が成立すると、図柄の変動速度を低下させると共に、表示図柄の視認性を、変動速度の低下前と比して増加させる。このように本発明では、変動図柄が停止に近づいたとき、変動速度の低下と視認性の変化とを同時に行うので、２つの効果の組み合わせによって大当たりへの期待感をさらに高めることができる。例えば、変動速度を順次低下させていくと共に視認性を順次増加させていけば、期待感が次第に高まっていく効果を奏することができる。
【００２０】

また、請求項３の発明は、請求項１又は請求項２の発明において、前記制御手段は、停止時の図柄が所定の大当たり表示に一致する場合は、すべての図柄の停止時に表示図柄の視認性を最大にし、停止時の図柄が所定の大当たり表示に一致しない場合は、すべての図柄の停止時に表示図柄の視認性を最大未満とするように視認性を変化させることを特徴とする。

【００２１】

このように請求項３の発明では、停止時の図柄が所定の大当たり表示に一致する場合は、視認性が最大となるので遊戯者は停止前まで大当たりへの期待感を高められる。また、停止時の図柄が所定の大当たり表示に一致しない場合は、視認性が最大に至らないうちに図柄は停止するが、停止するまで視認性が変化するので、この間は期待感を維持することができる。

【００２２】

以上述べた請求項１乃至請求項３の発明において、表示装置に表示された図柄の視認性を変化させる方法として、請求項４の発明のように、表示装置の表示画面を、少なくとも変動図柄を表示する図柄画面と背景を表示する背景画面とから構成すると共に、制御手段が、図柄画面に表示された変動図柄の透過率を変化させることにより変動図柄の視認性を変化させるようにしても良い。

【００２３】

また、請求項５の発明のように、表示装置の表示画面を、少なくとも変動図柄を表示する図柄画面と該図柄画面の前面に配置された前景画面と、から構成すると共に、制御手段が、前景画面の透過率を変化させることにより変動図柄の視認性を変化させるようにしても良い。

【００２４】

さらに、請求項６の発明のように、制御手段が、少なくとも変動図柄のコントラスト又はコントラストに関連した物理量を変化させることにより変動図柄の視認性を変化させるようにしても良い。なお、コントラストに関連した物理量として、図柄の色彩や色調などがある。

【００２５】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【００２６】

図１には、本発明の実施の形態の遊戯機に係るパチンコ機の制御ブロック図が示されている。図１に示すように、パチンコ機はＭＰＵ１２を備えている。ＭＰＵ１２には、出力インターフェース１４を介して、パチンコ機の図示しない遊戯盤に配置されかつ複数の特別図柄を３列（左列、中列、右列）に配置させかつ各列毎に変動させて表示する特別図柄表示装置１６、上記遊戯盤面上に配置されかつ例えば１～７までの数字を順に表示する普通図柄表示装置１８、及び、例えば、特別図柄表示装置１６の近傍に配置され、かつ、入賞記憶数表示用の図示しない４個のＬＥＤやその他装飾表示のためのＬＥＤ等を点灯、点滅させるＬＥＤ表示装置２０を備えている。

【００２７】

また、ＭＰＵ１２には、出力インターフェース１４を介して、上記遊戯盤に配置された図示しない開放板を開放させるための大入賞口ソレノイド２２、上記遊戯盤に配置された特別図柄作動口（始動口）の下部に配置された図示しない普通電動役物を稼働させる普通電動役物ソレノイド２４、軽快な音楽等を発生させるためのスピーカー２６、動作状態をランプの点灯等により表示させるためのランプ表示装置２８及びその他の電飾ランプ３０が接続されている。

【００２８】

また、ＭＰＵ１２には、入力インターフェース３２を介して、上記特別図柄作動口近傍に配置されかつ該特別図柄作動口をパチンコ球が通過したことを検出する特別図柄始動スイッチ３４、図示しない普通図柄作動ゲート近傍に配置されかつ該普通図柄作動ゲートをパ

チンコ球が通過したことを検出する普通図柄始動スイッチ３６、上記開放板を開放して露出される大入賞口内の所定位置に配置されかつパチンコ球が該所定位置を通過したことを検出する継続スイッチ（所謂、Ｖスイッチ）３８、及び大入賞口に入賞したパチンコ球を１ラウンドあたり１０個までカウントする１０カウントスイッチ４０、特別図柄表示装置１６が表示する図柄の表示態様（コントラスト、透過率）を所定のタイミングで変更するか否かを選択するための表示態様選択スイッチ４１が接続されている。なお、この表示態様選択スイッチ４１は、遊戯盤近傍の遊戯者にとって操作可能な場所に設けられている。

【００２９】

更に、ＭＰＵ１２には、該制御部に電源を供給するための電源回路４８、パチンコ機の制御プログラム等が記憶されたＲＯＭ４４、ＭＰＵ１２のワークエリアとして機能するＲＡＭ４６、及びリセット回路５０が接続されている。なお、リセット回路５０には、ＭＰＵ１２から周期的タイマカウンタによるパルス信号及び、電源回路４８より電源供給状況をモニタする信号が入力される。

【００３０】

次に、特別図柄表示装置１６の詳細な構成を図３６を用いて説明する。

図３６に示すように、特別図柄表示装置１６は、ＭＰＵ１２から出力インターフェイス１４を介して一定周期（４．０ミリ秒）毎に送出される通信データを受信するデータ受信回路１６ａと、電源回路１６ｂと、表示されるキャラクタのイメージデータとキャラクタの色彩を表すパレットデータとキャラクタの動きを表すシナリオデータとが格納されたキャラクタＲＯＭ１６ｃと、受信した通信データを基にキャラクタＲＯＭ１６ｃからシナリオデータとイメージデータの格納アドレスを読み込み、受信した通信データから得られた表示モードによって定められた表示制御を行うＣＰＵ１６ｄと、ＣＰＵ１６ｄの制御プログラムを格納するプログラムＲＯＭ１６ｅと、表示データを一時的に格納するビデオＲＡＭ１６ｆと、ＣＰＵ１６ｄによる表示制御に基づいて圧縮されているキャラクタのイメージデータをキャラクタＲＯＭ１６ｃより読み込んでデータを解凍（伸長）すると共にビデオＲＡＭ１６ｆ上にシナリオデータで指示された座標にキャラクタデータを配置する画像処理用ＬＳＩ１６ｇと、加工合成された画像を表示する液晶表示パネル１６ｉと、加工合成された画像を液晶表示パネル１６ｉに表示駆動するためのＬＣＤインターフェイス用ＬＳＩ１６ｈと、から構成される。

【００３１】

液晶表示パネル１６ｉの画面は、図３６に示すように前景、図柄面、背景の３つの画面から構成されており、図柄面には図柄データのリール画像、背景には背景画像が表示される。また、後述するように、表示モード及び表示態様データに応じて図柄面及び背景の全体コントラストを変化させたり、図柄面の透過率又は前景の透過率を変化させたりすることが可能とされている。なお、図４１に示すように、図柄面は３列（左列、中列、右列）有し、各列の中央部で１個の特別図柄（キャラクタ）を表示する。以下では、左列の特別図柄を左図柄、中列の特別図柄を中図柄、右列の特別図柄を右図柄という。

【００３２】

図３７には、ＭＰＵ１２から特別図柄表示装置１６に一定周期毎に送出される通信データのタイムチャートが示されている。図３７に示すように、通信データは、ＤＥ信号、ＣＫ信号、及び各々１６ビット毎のパラレルデータ線を介してシリアル転送される図柄表示に関するデータ信号（ＤＡＴＡ；Ｄ０～Ｄ６）を有している。

【００３３】

この通信データはＤＥ信号が’Ｌ’の時に受信対象とされ、ＤＥ信号の立ち上がり（’Ｈ’）で通信データの転送終了が判断される。また、ＣＰＵ１６ｄは、通信データのＣＫ信号の立ち上がりに同期してＤ０～Ｄ６信号の取り込みを行う。Ｄ０～Ｄ３は図柄等の表示態様を示す表示態様データであって、ノイズ除去のため、それぞれ３回連続してデータ値が一致した場合にのみ有効とされる。Ｄ４～Ｄ６は、画面に表示される特別図柄の図柄データであって、受信毎に更新され、ビデオＲＡＭ１６ｆの描画用一時格納領域に保存される。

【００３４】
図３８には、各データ信号の具体的なデータ内容が示されている。Ｄ０信号は表示モードを示すモードデータであって、ＣＰＵ１６ｄは、このモードデータの値に応じた表示制御を行う。表示モードには、Ｄ１、Ｄ２信号における表示態様の内容や各信号の有効無効の別を指定する図柄表示モード１～３、大当たり開始時の表示、大当たり中の表示、大当たり終了時の表示、デモ表示及びエラー表示がある。以下のＤ１～Ｄ６信号は、モードデータＤ０で指示された画面内に図柄データが表示されている場合にのみ有効となる。
【００３５】
Ｄ１信号は、図３６の液晶表示パネル１６ｉの全体画像（前景、図柄面、背景）の全体コントラストを定めるパレット番号０～１５を指定するデータであり、Ｄ０＝０（図柄表示モード１）やＤ０＝６（デモ表示モード）等で有効とされる。なお、図柄表示モード１のときはＤ２信号の指定は無効となり、前景の透過率を１００％、図柄面の透過率を０％に設定し、後述するＤ３信号を所定の値に固定する。このパレット番号は、以下のようにして定められる。
【００３６】
即ち、キャラクタＲＯＭ１６ｃに格納されている画素毎のパレットデータ（色データ）は、各画素毎に赤（Ｒ）・緑（Ｇ）・青（Ｂ）の３原色の階調値の組から構成されている。この階調値は、フルカラー表示の場合は、０～２５５の２５６段階で設定されており、０に近いほど黒になり、逆に２５５に近づくにつれて各原色に近くなる。パレットデータで指定される各階調値の３原色を混合した色が実際に液晶表示パネル１６ｉに表示される色となる。ここで、階調データ混合により表示される色の例を次に示す。
【００３７】
Ｒ＝２５５、Ｇ＝２５５、Ｂ＝２５５　白
Ｒ＝２５５、Ｇ＝０、Ｂ＝０　赤
Ｒ＝０、Ｇ＝２５５、Ｂ＝０　緑
Ｒ＝０、Ｇ＝０、Ｂ＝２５５　青
Ｒ＝０、Ｇ＝０、Ｂ＝０　黒

本実施の形態では、液晶表示パネル１６ｉの表示可能色数を４０９６色に想定する。この場合、各原色の階調データは、赤・緑・青共に１６段階（１６×１６×１６）となり、０～２５５階調の内の次の１６の倍数だけを使用する。
【００３８】
(0,16,32,48,64,80,96,112,128,144,160,176,192,208,224,240)
本実施の形態の場合、コントラストを低下させる方法として、キャラクタＲＯＭ１６ｃに格納されているパレットデータの各色の階調値を液晶表示パネル１６ｉで表示する前に、各色の階調値を１６階調を単位として減算して黒に近づける方法を採用している。パレット番号Ｄ１は、図柄面及び背景の各色の階調値の減算値を指定するもので、図４２（ａ）に、パレット番号及び減算値とコントラスト比率との関係を示す。図４２（ａ）に示すように、パレット番号Ｄ１は、番号が１小さくなるに従って各色の階調値の減算値が１６ずつ大きくなり、これに伴って各色は暗くなって（黒に近づく）、コントラスト比率（階調値の減算比率）が低下していく。このようにパレット番号Ｄ１を指定することにより、図柄面及び背景の全体コントラストを制御することができる。
【００３９】
実際にコントラストを制御する場合、１つの図柄データ（キャラクタ・背景等も含む）に対して複数（１６段階；各段階がパレット番号に対応）のパレットデータをそれぞれ用意し、Ｄ１信号で指定されたパレット番号に対応する図柄データを表示させるようにしても良い。

【００４０】
ここで、Ｄ１＝１５～０の適当な間隔の値で表示された全体画像の例を図４４に示す。図４４に示すように、パレット番号Ｄ１の低下と共に全体画像のコントラストが低下して視認性が低下していく様子がわかる。なお、本実施の形態では、コントラストを変化させたパレットデータを例にしたが、コントラスト以外に色彩や色調を変えたデータを用意しても同様の効果を演出することができる。
【００４１】
次に、図３８に示すように、Ｄ２信号は、０～１５までの透明度の段階を表す透過率データである。
【００４２】
モードデータＤ０が１の場合（図柄表示モード２）、Ｄ２信号は図柄面（リール画像）の透過率データを示す。この図柄表示モード２でリール画像の透過率データＤ２が１５の場合、リール画像の透明度は０であり、図柄と重なった背景部分は表示されないが、透過率データＤ２が小さくなるに従いリール画像の透明度が高くなって図柄が背景に同化していき、Ｄ２が０になると完全に図柄が消滅して背景のみが表示される。なお、図柄表示モード２では、Ｄ１信号の指定は無効となり、コントラストは最大値に設定される。
【００４３】
ここで、Ｄ２＝１５～０の適当な間隔の値で表示されたリール画像の透過率変化の例を図４７に示す。図４７に示すように、透過率データＤ２の低下と共にリール画像の透明度が増し背景に同化していく様子がわかる。また、図４３（ｂ）に透過率データによって指定されるリール画像の透過率係数（半透明度係数）及び透過率の具体例を示す。このようにリール画像の透過率を変化させる場合には、前景の透過率係数は０（前景は完全に消滅）に設定される。
【００４４】
これに対し、図３８に示すように、モードデータＤ０が２の場合（図柄表示モード３）、Ｄ２は前景の透過率データを示す。図柄表示モード３で前景の透過率データＤ２が０の場合、前景の透明度は０で図柄及び背景は完全に遮断されてみえないが、透過率データＤ２が大きくなるに従い前景の透明度が高くなって前景が図柄に同化していき、前景の透過率データＤ２が１５となった場合、前景は完全に透明となって消滅し、図柄及び背景が最も明るく表示される。なお、図柄表示モード３では、Ｄ１信号の指定は無効となり、コントラストは最大値に設定される。
【００４５】
ここで、Ｄ２＝１５～０の適当な間隔の値で表示された前景の透過率変化の例を図４６に示す。図４６に示すように、透過率データＤ２の低下と共に前景の透明度が低下し、リール画像及び背景の視認性が低下していく様子がわかる。また、図４３（ａ）に透過率データによって指定される前景の透過率係数及び透過率の具体例を示す。図４３（ａ）に示すように、前景の透過率を変化させる場合には、前景の透過率の低下（透過率係数の増加）に伴ってリール画像及び背景の透過率係数は低下する。
【００４６】
このような透過率の変化の処理方法として、例えば、透過率データをテーブルデータ（図４３（ａ）、図４３（ｂ）参照）としてプログラム内にセットし、Ｄ２信号に基づいて、半透明化される画像データと同化されていく画像データに透過率係数を掛けて画像処理用ＬＳＩ１６ｇに画像制御データをセットする。
【００４７】
次に、図３８に示すように、Ｄ３信号はリール画像のみのコントラスト（明るさ）を指定する番号０～１５で（左中右の図柄に共通）、Ｄ３信号の番号が大きいほどコントラストの高いリール画像が表示される。Ｄ３信号は、Ｄ０＝０（図柄表示モード１）やＤ０＝６（デモ表示モード）と共に、Ｄ０＝１、２（図柄表示モード１、２）でも有効とされる（固定値としても良い）。このＤ３信号でコントラスト変化を行う時は、パレット番号Ｄ１を固定（例えば最大値）しておく。

【００４８】
ここで、Ｄ３＝１５～０の適当な間隔の値で表示されたリール画像のコントラスト変化の例を図４５に示す。図４５に示すように、リール画像番号Ｄ３の低下と共にリール画像のみのコントラストが低下し視認性が低下していく様子がわかる。なお、リール画像番号Ｄ３に対する階調値の減算値とコントラスト変化の具体例を図４２（ｂ）に示す。
【００４９】
このようなリール画像のコントラスト変化の処理方法として、１つの図柄データに対してコントラスト比率の各々異なる複数のリール画像データをキャラクタＲＯＭ１６ｃに予め登録しておき、リール画像番号Ｄ３に対応した図柄データを切り替え表示する方法がある。また、全体コントラストの制御と同じ原理で図柄面のみのコントラスト（ただし、透明箇所を除く）をモードデータＤ０に応じてパレット番号Ｄ１の指定で変化するように構成しても良い。
【００５０】
なお、本実施の形態では、１６段階で透過率やコントラストを設定しているが、これに限定されるものではなく、例えば０～９９の１％単位で設定すれば、より滑らかな変化を表現することができる。
【００５１】
Ｄ４、Ｄ５、Ｄ６信号は、それぞれ左図柄データ、中図柄データ、右図柄データのライン番号を表している（図４０参照）。図柄データとして使用する画像データは、図４０に示すように帯状に作成されており上端から各横ラインにライン番号（０からスタート）が付与されている。特別図柄表示装置１６は、図４１に示すように、Ｄ４～Ｄ６信号が示した各ライン番号を液晶表示パネル１６ｉの各表示領域の各列上端に合わせて配置するように図柄データを表示させる。
【００５２】
次に、本実施の形態の作用を説明する。
図２には、本実施の形態のメインルーチンを示したフローチャートが示されている。なお、本ルーチンは、所定時間（例えば４．０［ｍｓ］）毎にリセット信号により繰り返し実行される。
【００５３】
図２のステップ５２では、電源オン初回（電源がオンになって初めての処理）、即ち、オフ状態からオン状態に切り換わった初回であるか否かを判断する。該判断が肯定判断の場合、初期状態にするため、ステップ５４で、ＲＡＭ４６に記憶されたデータを消去（クリア）し、ステップ５６で、これから本メインルーチンを実行するために必要な初期データをＲＡＭ４６にセットし、ステップ５８に進む。このステップ５６では、後述するリーチモード選択確率設定データとして初期設定データ、例えば、設定１が設定されると共に、特別図柄表示装置１６へ転送する通信データＤ０～Ｄ６のデフォルト値等が設定される。
【００５４】
例えば、通信データＤ０～Ｄ６のデフォルト値を、Ｄ０＝１、Ｄ１＝１０、Ｄ２＝１０、Ｄ３＝１０、Ｄ４＝９６０（左図柄『７』に相当）、Ｄ５＝１４４０（中図柄『３』に相当）、Ｄ６＝９６０（右図柄『７』に相当）に設定する。
【００５５】
ステップ５８では、図柄用乱数更新処理（詳細は後述する）を行い、リセット回路５０により再び（メインルーチンのスタート時点より４．０［ｍｓ］後）リセット信号が入力されるまで、この処理を繰り返し実行する。
【００５６】
このようにメインルーチンがスタートしてから４．０［ｍｓ］経過したとき再度リセット信号により本ルーチンがステップ５２より実行されるが、既に電源が投入されているので、ステップ５２は否定判定となって、ステップ６０に進む。なお、後述する各種タイマはこの４．０［ｍｓ］毎の回数をカウントすることで機能する。
【００５７】

ステップ６０では、後述する乱数更新処理、特別図柄表示装置１６等を稼働させるポート出力処理、特別図柄始動スイッチ３４等からの信号を読み出すポート入力処理、ポート出力処理で出力した出力バッファの内容を初期化する出力バッファクリア等の共通処理１を実行する。なお、ポート出力処理には、特別図柄表示装置１６へ通信データＤ０～Ｄ６を転送する処理が含まれる。

【００５８】

次に、ステップ６２で、１０カウントスイッチのオープン・ショートエラーを検出し、ステップ６４で、何らかのエラー中か否かを判断する。何らかのエラー中であればステップ６６で、エラー処理を実行して、ステップ７４に進み、何らかのエラー中でなければステップ６８に進む。

【００５９】

ここで、ステップ６８では、後述する始動入賞処理、普通図柄始動入賞処理、、始動入賞タイマ処理、及びゲーム関連タイマ処理を実行する。なお、これらの処理は、特別図柄処理、普通図柄処理を実行するための処理である。

【００６０】

ステップ７０で、モード番号（ＭＯＤＥ）に対応した特別図柄処理を実行する。この処理は、特別図柄を変動するための処理（始動中）と大当たり処理を実行するための処理（大役中）の機能に分けられる。また、始動中には、ＭＯＤＥ＝０～１０に対応して実行する処理０～処理１０があり、大役中には、ＭＯＤＥ＝１１～１３に対応して実行する処理１１～処理１３がある。

【００６１】

ステップ７２では、Ｆモード番号（ＦＭＯＤＥ）に対応した普通図柄処理を実行する。この処理は、ＦＭＯＤＥが０～３の場合に実行する処理０～処理３がある。

【００６２】

ステップ７４では、外部情報出力セット処理、賞球制御処理、効果音発生処理、表示態様選択処理、ランプ表示処理、ＬＥＤ表示データセット等の共通処理２を実行して、ステップ５８に進む。ステップ５８で、図柄用乱数更新処理（詳細は後述する）を繰り返し実行して、次のリセット信号を待つ。

【００６３】

次にステップ６８を図３～図６を参照して説明する。

最初に、始動入賞処理を図３に示したフローチャートを参照して説明する。図３のステップ８２では、特別図柄始動スイッチ３４がオンしたか否かによりパチンコ球が特別図柄作動口に入賞したかを検出する。パチンコ球が特別図柄作動口に入賞していない場合には、本サブルーチンを終了し、パチンコ球が特別図柄作動口に入賞した場合には、ステップ８４で、後述するリーチモード選択確率設定済フラグにより、特別図柄作動口にパチンコ球が電源投入後本日始めて入賞したか否かを判断する。特別図柄作動口にパチンコ球が既に何球か入賞している場合には、ステップ９０に進む。一方、特別図柄作動口にパチンコ球が電源投入後本日始めて入賞した場合には、ステップ８６で、更新されたリーチモード選択確率設定用乱数（図２１のステップ２９４参照）を抽出し、ステップ８８で、１個目判定用データ（リーチモード選択確率設定済フラグ）をセットすると共に抽出したリーチモード選択確率設定用乱数値をリーチモード選択テーブル設定用データとして、ＲＡＭ４６内の使用テーブル選択用バッファにセットする。なお、このように、リーチモード選択確率設定済フラグがセットされると、以後、ステップ８４は、否定判定となる。

【００６４】

次のステップ９０で、入賞記憶数が上限か否かを判断する。ここで、入賞記憶数は、特別図柄作動口へのパチンコ球の入賞により、未だ変動を開始せず、開始を待っている数であり、本形態では、Ｃで表すようにする。また、入賞記憶は、特別図柄変動中に特別図柄作動口に入賞した場合、即ち、特別図柄変動中に特別図柄作動口へ入賞し、特別図柄が変動を開始し、その特別図柄の変動中に新たに特別図柄作動口への入賞があった場合の救済のためのものである。入賞記憶数の上限は、現在変動中も含め５個（５に限定されない）で

ある（未だ、変動を開始していないものは４）。これにより、現在の変動終了後、新たに、最大４回の特別図柄の変動が保証される。なお、１回の変動につき１個の記憶数が減算される。よって、変動が開始され、Ｃ＜４となると、その時点より更に４－Ｃ個の追加入賞記憶が確保される。よって、Ｃ≧４であるか否かを判断することにより、入賞記憶数が上限か否かを判断する。Ｃ≧４である場合には本サブルーチンを終了し、Ｃ＜４の場合にはステップ９２で、入賞記憶数を加算する（Ｃ←Ｃ＋１）。

【００６５】

次のステップ９４で、大当たり決定用乱数（図２１のステップ２７０参照）を抽出し、ステップ９６で、抽出した大当たり決定用乱数を入賞記憶数Ｃに応じた乱数メモリに格納する（表１参照）。なお、Ｃ＝０のエリアは現在変動中の図柄に対応する乱数メモリである。

【００６６】

【表１】

乱数メモリ

入賞記憶数Ｃ	大当たり決定用乱数値
0	３９
1	１５８
2	7
3	５９
4	２０９

【００６７】

ステップ９８で、始動入賞タイマを入賞記憶数に応じた入賞タイマメモリにセットする（表２参照）。

【００６８】

【表２】

入賞タイマメモリ

入賞記憶数Ｃ	始動入賞タイマ
0	１２９
1	２４８
2	５４７
3	８２４
4	１４２４

【００６９】

次に、普通図柄始動処理を図４に示したフローチャートに沿って説明する。

図４のステップ１０２で、普通図柄始動スイッチ３６がオンしたか否かによりパチンコ球

が普通図柄作動ゲートを通過したかを検出する。パチンコ球が普通図柄作動ゲートを通過していない場合には本サブルーチンを終了し、パチンコ球が普通図柄作動ゲートを通過した場合には、ステップ１０４で、入賞記憶数が上限か否かを判断する。ここで、入賞記憶数は、普通図柄作動ゲートへのパチンコ球の通過により、未だ変動を開始せず、開始を待っている数であり、本形態では、Ｄで表すようにする。また、入賞記憶数の上限は、現在変動中も含め５回（５に限定されない）である。よって、Ｄ≧４であるか否かを判断することにより、入賞記憶数が上限か否かを判断する。Ｄ≧４である場合には本サブルーチンを終了し、Ｄ＜４の場合にはステップ１０６で、入賞記憶数を加算する（Ｄ←Ｄ＋１）。

【００７０】

次のステップ１０８で、普通図柄の当たり決定用乱数（図２１のステップ２７４参照）を抽出し、ステップ１１０で、抽出した当たり決定用乱数を普通図柄用の入賞記憶数に応じた乱数メモリに格納する。なお、普通図柄用の乱数メモリは表１と同様の構成となっている。

【００７１】

ステップ１１２で、始動入賞タイマを入賞記憶数に応じた普通図柄用の入賞タイマメモリにセットする。なお、普通図柄用の入賞タイマメモリは表２と同様の構成となっている。

【００７２】

次に、始動入賞タイマ処理を図５に示すフローチャートに沿って説明する。

図５のステップ１１４で、特別図柄用の入賞記憶数に対応する始動入賞タイマメモリの値をＣ＝０～４の全エリアについて更新（１減算）する。但し、既にタイムアップして０となっているエリアは減算しない。

【００７３】

ここで、表２に示すように、Ｃ＝０に対応する始動入賞タイマは１２９が記憶されており、メインルーチンが４．０［ｍｓ］毎に実行されるので、Ｃ＝０に対応する始動入賞タイマは１２９×４．０［ｍｓ］後にタイムアップする。即ち、現在変動中の図柄に対応する入賞タイマは１２９×４．０［ｍｓ］後にタイムアップする。ステップ１１６では、ステップ１１４と同様の処理を普通図柄に対応する始動入賞タイマについて実行する。

【００７４】

次に、図６を参照して、ゲーム関連タイマ処理を説明する。本処理は、メインルーチンが実行する毎に、各種タイマを更新（１減算）する。但し、これらのタイマが０となっている時は、減算しない。なお、各種タイマには、特別図柄用自動停止固定時間タイマ（ステップ１０１）、普通図柄用自動停止固定時間タイマ（ステップ１０３）、特別図柄用役確認タイマ（ステップ１０５）、大役スタートウエイトタイマ（ステップ１０７）、大役インターバルタイマ（ステップ１０９）、大入賞口開放時間タイマ（ステップ１１１）、大役終了ウエイトタイマ（ステップ１１３）、普通電動役物開放タイマ（ステップ１１５）、普通図柄終了ウエイトタイマ（ステップ１１７）、リーチ２処理用一時停止タイマ（ステップ１１９）がある。

【００７５】

次に、ステップ７０を図７～図２０を参照して説明する。

ＭＯＤＥ＝０の場合に実行される処理は図７に示す始動待ち処理（処理０）であり、始動待ち処理は特別図柄が停止しており、ゲームスタート（特別図柄の変動）を待つ状態のときに、実行される。

【００７６】

図７のステップ１１８で、始動メモリ数は０か否かを判断する。即ち、図３で説明した入賞記憶数Ｃ＝０か否かを判断する。Ｃ＝０の場合、パチンコ球が特別始動口に入賞していないので、ステップ１２２で、モードデータＤ０を６（デモ表示モード）に設定すると共に前景及び図柄面のいずれかの図柄透過率データＤ２を１０に設定して（実際は転送データ用ＲＡＭへセット）、本サブルーチンを終了する（図３８参照）。なお、デモ表示モードで全体コントラストを指定するパレット番号Ｄ１を１０に設定したり、或いはリール図柄のコントラストを示す番号Ｄ３を１０に設定したりしても良い。このステップ１２２の

設定により、始動処理待ち状態の特別図柄表示装置１６では、各設定値に応じたコントラスト及び透過率で表示されたデモ画像と図柄表示が約３０秒位で交互に切り替え表示される。なお、通信データＤ０～Ｄ３のセット値は次に変更されるまで有効とされる。

【００７７】

一方、Ｃ＝０でない場合には、ステップ１２０で、Ｃ（始動メモリ数（入賞記憶数））を１減算（Ｃ←Ｃ－１）し、乱数メモリ及び入賞タイマメモリをシフトする。なお、ステップ１２０では、モードデータＤ０を２（図柄表示３モード）若しくは１（図柄表示２モード）に設定する。これによって、特別図柄表示装置１６はデモ表示モードから図柄表示モードに切り替わる。このとき、図柄透過率データＤ２はステップ１２０の前に実行されるステップ１２２における設定値１０を保持しているので、Ｄ０の値に応じて前景若しくは図柄面の透過率が透過率データ１０に対応した値となる。また、モードデータＤ０を０（図柄表示１モード）に設定しても良い。この場合、ステップ１２２でＤ１＝１０又はＤ３＝１０と設定した場合には、この値が保持されているので、この値に応じて全体コントラスト又はリール画像のコントラストが設定される。

【００７８】

以下、ステップ１２０の処理を、ステップ９２～９８の処理を含めて、図３３及び図３４を参照して説明する。

【００７９】

特別図柄作動口にパチンコ球が入賞していない状態であれば、図３３（ａ）に示すように、Ｃ＝０～４に対応する乱数メモリ及び入賞タイマメモリには何ら有効なデータが記憶されていない。

【００８０】

一方、特別図柄作動口にパチンコ球が入賞すると、図３３（ｂ）～図３３（ｅ）、図３４（ａ）～図３４（ｅ）の順に乱数メモリ及び入賞タイマメモリのデータが変化する。

【００８１】

即ち、特別図柄作動口にパチンコ球が１個入賞すると、図３３（ｂ）に示すように、抽出された大当たり決定用乱数（７７）をＣ＝１に対応する乱数メモリ、始動入賞タイマ（１５００）をＣ＝１に対応する入賞タイマメモリに記憶する。

【００８２】

その後、変動を開始すると、図３３（ｃ）に示すように、Ｃ＝１に対応する乱数メモリの大当たり決定用乱数（７７）、Ｃ＝１に対応する入賞タイマメモリの始動入賞タイマ（１５００）を、それぞれＣ＝０に対応する乱数メモリ及び入賞タイマメモリにシフトする（ステップ１２０）。

【００８３】

変動開始してから、例えば、メインルーチンが１００回スタートした時（１００×４［ｍｓ］経過）、再度特別図柄作動口にパチンコ球が追加入賞すると、図３３（ｄ）に示すように、抽出した大当たり決定用乱数（１７７）をＣ＝１に対応する乱数メモリ、始動入賞タイマ（１５００）をＣ＝１に対応する入賞タイマメモリに記憶すると共に、この時点においてＣ＝０に対応する始動入賞タイマは（１４００）になっている。

【００８４】

更に、メインルーチンが３００回スタートした時、再度特別図柄作動口にパチンコ球が追加入賞すると、図３３（ｅ）に示すように、抽出した大当たり決定用乱数（２７）をＣ＝２に対応する乱数メモリ、始動入賞タイマ（１５００）をＣ＝２に対応する入賞タイマメモリに記憶すると共に、この時点においてＣ＝０、１の始動メモリの始動入賞タイマはそれぞれ（１１００）、（１２００）になっている。

【００８５】

更に、メインルーチンが１００回スタートした時点で再度特別図柄作動口に１個、メインルーチンが１００回スタートした時点で追加の２個目が入賞したとすると、図３４（ａ）に示すように、抽出された大当たり決定用乱数（１２７）、（２）がＣ＝３、４に対応する乱数メモリに、始動入賞タイマ（１４００）、（１５００）がＣ＝３、４に対応する入

賞タイマメモリに記憶されていると共に、この時点においてＣ＝０、１の始動メモリの始動入賞タイマはそれぞれ（９００）、（１０００）になっている。

【００８６】

更に、メインルーチンが９００回スタートすると、図３４（ｂ）に示すように、Ｃ＝０～４の始動メモリの始動入賞タイマがそれぞれ（０）、（１００）、（４００）、（５００）、（６００）となり、変動が停止する。

【００８７】

更に、メインルーチンが３００回スタートすると、図３４（ｃ）に示すように、Ｃ＝０、１の始動メモリの始動入賞タイマは０となれば減算されないので、（０）、（０）となり、Ｃ＝２、３、４の始動メモリの始動入賞タイマは（１００）、（２００）、（３００）となる。

【００８８】

次の変動が開始すると、図３４（ｄ）に示すように、Ｃ＝１～４の乱数メモリ及び入賞タイマメモリのデータが、Ｃ＝０～３の乱数メモリ及び入賞タイマメモリにシフトする。なお、Ｃ＝４の乱数メモリ及び入賞タイマメモリには０が記憶される。

【００８９】

そして、更に、メインルーチンが２０回スタートした時、再度特別図柄作動口にパチンコ球が２個以上追加入賞すると、図３４（ｅ）に示すように、Ｃ＝４の乱数メモリに大当たり決定用乱数（２２）及びＣ＝４の入賞タイマメモリには（１５００）が記憶されると共に、Ｃ＝０～３の始動メモリの始動入賞タイマがそれぞれ（０）、（８０）、（１８０）、（２８０）となる。

【００９０】

以上のように繰り返す。

なお、表１、表２の各メモリは、次の変動開始までにメインルーチンが５００回スタートしたとすると、変動開始時には、表３、表４のようになる。

【００９１】

【表３】

乱数メモリ

入賞記憶数Ｃ	大当たり決定用乱数値
0	１５８
1	7
2	５９
3	２０９
4	0

【００９２】

【表４】

入賞タイマメモリ

入賞記憶数Ｃ	始動入賞タイマ
0	0
1	４７
2	３２４
3	９２４
4	0

【００９３】
そして、ＭＯＤＥ＝１にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述する初期変動処理が実行されるようにすると共に、初期変動処理に必要なデータをセットする。なお、初期変動処理に必要なデータには、例えば、図柄変動中音スタートコマンド、図柄変動中ランプ表示モード、初期変動スピードデータ、初期変動図柄枚数、及び自動停止固定タイマ等がある。なお、自動停止固定タイマとは、変動開始時より最低限変動を継続させるためのものであり、初期変動処理から高速変動処理へと移行した後、この自動停止固定タイマがタイムアップしているか否かにより高速変動処理から停止処理へ移行するかどうか判定するために用いられる。なお、高確率中（確率変動）にあっては自動停止固定タイマに高確率中以外の場合より短い値をセットする。
【００９４】
ＭＯＤＥ＝１の場合に実行される処理は図８に示す初期変動処理（処理１）である。
【００９５】
図８のステップ１２６で、左図柄、中図柄、及び右図柄の各々を、順に、前述した変動スピードで変動させる。
【００９６】
ステップ１２８で、前述した初期変動図柄枚数分、特別図柄が変動したか否かを判断する。初期変動図柄枚数分、特別図柄が変動していない場合には、本サブルーチンを終了する。その後、何回かメインルーチンが実行されると、初期変動図柄枚数分、特別図柄が変動することになり、ステップ１２８が肯定判定となって、ステップ１３０で、ＭＯＤＥ＝２とすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述する高速変動処理が実行されるようにすると共に、高速変動処理に必要なデータをセットする。なお、高速変動処理に必要なデータは、図柄を高速変動させる変動スピード、変動枚数、表示態様データ等である。
【００９７】
なお、ステップ１３０では、表示態様データを例えば次のように設定変更する。即ち、透過率データＤ２を１０から５に設定変更する。この設定変更によって、図柄の高速変動中に、Ｄ０＝２（図柄表示モード３）の場合、前景の透明度が減少する（図４６のＤ２＝１０からＤ２＝５への前景画像の透過率減少）。或いはＤ０＝１の場合（図柄表示モード２）、図柄面の透明度が増加する（図４７のＤ２＝１０からＤ２＝５へのリール画像の透過率増加）。いずれの場合も、図柄の高速変動によるちらつきが極端に減少して遊戯者の目の疲労を防ぐことができる。
【００９８】
なお、Ｄ０＝０（図柄表示モード１）に設定されている場合、ステップ１３０でパレット番号Ｄ１を１０から５に設定変更したり、リール画像番号Ｄ３を１０から５に設定変更したりしても良い。これによって、全体コントラストが低下したり（図４４のＤ１＝１０か

らＤ１＝５への全体コントラスト低下）、リール画像のコントラストが低下して視認性が低下する（図４５のＤ３＝１０からＤ３＝５へのリール画像コントラスト低下）。いずれの場合も上記と同様に図柄の高速変動によるちらつきが極端に減少して遊戯者の目の疲労を防ぐことができる。

【００９９】

ここで、ステップ１３０で設定されたＭＯＤＥ＝２の場合に実行される処理は図９に示す高速変動処理（処理２）である。

【０１００】

図９のステップ１３２で、自動停止固定タイマが０かにより、自動停止固定タイマがタイムアップしたか判断し、自動停止固定タイマがタイムアップしていない場合にはステップ１３６に進み、自動停止固定タイマがタイムアップしている場合には、ステップ１３４で、始動入賞タイマが０かにより、始動入賞タイマがタイムアップしたかを判断する。始動入賞タイマがタイムアップしていない場合にはステップ１３６、１３８、１４０の順で、それぞれ、左図柄、中図柄、右図柄を、前述した変動スピードで変動して、本サブルーチンを終了する。

【０１０１】

メインルーチンが何回が実行されると、自動停止固定タイマ及び始動入賞タイマが両者共タイムアップして、ステップ１３２、１３４の判断が各々肯定判定となり、ステップ１４２で、図７のステップ１２０で抽出して記憶された入賞記憶数Ｃ＝０に対応する始動乱数値が大当たり値（例えば、『７』）であるか否かを判断することにより、大当たりか否かを判断する。

【０１０２】

大当たりである場合には、ステップ１４４で、後述する大当たり停止図柄用乱数（図２１のステップ２７２参照）を抽出し、大当たり停止図柄を決定すると共に、大当たり移行フラグをセットして、ステップ１５０に進む。なお、大当たり停止図柄用乱数は、例えば０～１５であり、各々の乱数値に１６種類の左図柄＝中図柄＝右図柄となる特別図柄が対応している。

【０１０３】

一方、大当たりでない場合には、ステップ１４６で、左図柄用、中図柄用、及び右図柄用の各々の乱数（図２１のステップ２８０、２８６、２９０参照）を抽出し、外れ停止図柄を決定する。なお、左図柄用、中図柄用、及び右図柄用の各々の乱数から、左図柄、中図柄、右図柄の外れ図柄の組合わせが大当たり図柄の組合せとなる場合は、停止時に大当たり図柄の組み合わせとならないように、右停止図柄を次の図柄に変更する。

【０１０４】

ステップ１４８で、抽出した乱数値（図２１のステップ２８０、２８６、２９０参照）に基づいて、左停止図柄＝中停止図柄かどうか、即ち、期待感を向上させる変動態様（以下「リーチ」という）へ移行させるか否かを判断し、リーチとしない場合には、ステップ１５６に進む。リーチか否かの判定は停止図柄の組み合わせが大当たりとなる可能性があるか否かを判定することにより行う。この変動パターンに入ると、大当たりの期待がアップする。

【０１０５】

但し、全体リーチ（全列の図柄が一度に停止）のパターンでは、上記判定でリーチに入るかどうかを判定しても良いが、左≠中≠右（停止図柄）の時に行っても良い（外れ全体リーチ発生用乱数等を設け、判断しても良い）。また、左列、右列、中列の順に図柄が停止するパチンコ機では、左停止図柄＝右停止図柄で判断する。このように、パチンコ機の機種の仕様により色々ある。

【０１０６】

以上、基本的には第２図柄まで停止した時に大当たりとなる可能性のある時に、期待感の向上する特別変動態様（リーチ）を行う。但し、全体リーチの様に最終停止まで、停止図柄の組合せの一部もわからない様な場合、最終停止図柄の組合せに係わらずリーチ変動を

行う様にしても良いので、限定はされない。

【０１０７】

リーチの場合には、ステップ１５０で、リーチモード選択テーブルとリーチモード選択用乱数（リーチモードの選択確率を設定するための乱数）よりリーチモードを決定する。即ち、ステップ１４２で、大当たりか外れか判定されて、ステップ１４４で、大当たり移行フラグがセットされているので、これらにより、リーチモード選択確率設定用テーブル（表５、ＲＯＭに記憶されている）から、リーチモード選択確率設定及びリーチモード選択テーブルが選択される。即ち、リーチモード選択確率設定用テーブルの先頭アドレスを算出し、リーチモード選択用乱数を該先頭アドレスに加算する。例えば、リーチモード選択確率設定用テーブルの先頭アドレスをＩ（例えば、１０００番地）、リーチモード選択用乱数をｉ（３）とすると、リーチモード選択テーブル及び確率設定は、Ｉ＋３ｉ（１００９番地）から始まるアドレス以降３バイト分のアドレスに記憶されたデータから得られる。なお、表５では、リーチモード選択確率設定用乱数を『乱数』と、リーチモード選択テーブルを『テーブル』と、リーチモード選択確率設定を『確率設定』と、表現している。

【０１０８】

【表５】

リーチモード選択確率設定用テーブル

乱数	確率設定	テーブル（外れ）	テーブル（大当たり）
0	1	1	2
1	1	1	2
2	1	1	2
3	1	1	2
4	2	3	4
5	2	3	4
6	3	5	6
7	3	5	6

【０１０９】

ここで、リーチモード選択テーブルを説明する。リーチモード選択テーブルは、外れリーチ及び大当たりリーチの各々について各確率設定（確率設定１～確率設定３）毎に予めＲＯＭに記憶されている。即ち、外れリーチにおける確率設定１～確率設定３の各リーチモード選択テーブルは、表６、７、８に示す通りであり、大当たりリーチにおける確率設定１～確率設定３の各リーチモード選択テーブル２、４、６は、表９、１０、１１に示す通りである。なお、各リーチモード選択テーブル１～６では、リーチモード選択用乱数を『乱数』、リーチモード選択テーブルを『テーブル』と表現している。

【０１１０】

例えば、リーチモード選択確率設定用乱数として５がセットされていて、かつ大当たり移行フラグの状態から大当たりと判定した場合、リーチモード選択確率設定用テーブル（表５）から、リーチモード選択テーブル４が選択される。

【０１１１】

そして、選択されたリーチモード選択テーブル及びリーチモード選択用乱数（図２１のステップ２７６参照）から、リーチモード選択用乱数に対応するリーチモードを選択する。

即ち、選択されたリーチモード選択テーブルの先頭アドレスを算出し、リーチモード選択用乱数を該先頭アドレスに加算し、加算値のアドレスに記憶されているデータからリーチモードを選択する。

【０１１２】

例えば、前述したように、大当たりとなっており、確率設定２、リーチモード選択テーブル４（表１０参照）が選択され、リーチモード選択用乱数として３が抽出された場合には、リーチ１処理モード（表ではリーチモード１）が選択されることになる。

【０１１３】

【表６】

テーブル１　確率設定１：外れリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	3	8	4
1	3	9	4
2	3	１０	4
3	3	１１	4
4	3	１２	4
5	3	１３	4
6	3	１４	4
7	3	１５	4

【０１１４】

【表７】

テーブル３　確率設定２：外れリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	1	8	3
1	2	9	4
2	3	１０	4
3	3	１１	4
4	3	１２	4
5	3	１３	4
6	3	１４	4
7	3	１５	4

【０１１５】

【表８】

テーブル５　確率設定３：外れリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	1	8	1
1	3	9	3
2	3	１０	3
3	3	１１	3
4	4	１２	4
5	4	１３	4
6	4	１４	4
7	2	１５	2

【０１１６】
【表９】

テーブル２　確率設定１：大当たりリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	1	8	2
1	1	9	2
2	1	１０	2
3	1	１１	3
4	1	１２	3
5	1	１３	3
6	2	１４	3
7	2	１５	4

【０１１７】
【表１０】

テーブル４　確率設定２：大当たりリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	1	8	2
1	1	9	2
2	1	１０	2
3	1	１１	3
4	1	１２	3
5	1	１３	3
6	2	１４	3
7	2	１５	4

【０１１８】
【表１１】

テーブル６　確率設定３：大当たりリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	1	8	1
1	2	9	2
2	3	１０	3
3	4	１１	4
4	1	１２	1
5	2	１３	2
6	3	１４	3
7	4	１５	4

【０１１９】
次のステップ１５２で、リーチ１処理モードが選択されたか否かを判断する。リーチ１処理モードの場合にはステップ１５４に進み、リーチ１処理モードでない場合にはステップ１５６に進む。
【０１２０】
ステップ１５４では、ＭＯＤＥ＝６にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述するリーチ１処理モード処理が実行されるようにすると共に、リーチ１処理モード処理に必要なデータ（次のように設定変更される表示態様データを含む）をセットすると共に全図柄差し替え処理を実行する。
【０１２１】

即ち、ステップ１５４では透過率データＤ２を高速変動処理時の値５から１３に設定変更する。この設定変更によって、Ｄ０＝１の場合（図柄表示モード２）はリール画像の透過率が低下し（図４７のＤ２＝５からＤ２＝１３へのリール画像透過率低下）、Ｄ０＝２の場合（図柄表示モード３）には前景の透過率が増加する（図４６のＤ２＝５からＤ２＝１３への前景透過率増加）。いずれの場合にも図柄の視認性が著しく高まる。これにより、リーチ１となったときに図柄の視認性の高まりと共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させることができる。

【０１２２】

なお、ここでは視認性が高まると期待感が向上するように構成したが、逆に視認性を低下させることにより期待感が向上するように構成しても良い。即ち、例えば、リーチになると、図柄にかすみがかかり、その際は大当たりしやすくなる演出等を行う。

【０１２３】

また、Ｄ０＝０の場合（図柄表示モード１）はパレット番号Ｄ１を５から１３に設定変更したり或いはリール画像番号Ｄ３を５から１３に設定変更する。この設定変更によって、表示画像の全体コントラストが高まったり（図４４のＤ１＝５からＤ１＝１３への全体コントラスト増加）若しくはリール画像のコントラストが高まる（図４５のＤ３＝５からＤ３＝１３へのリール画像コントラスト増加）。これにより、リーチ１となったときにコントラストの高まりと共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させることができる。なお、前記と同様に逆でも良い。即ち、リーチになると、コントラストを低下させ、その際は大当たりしやすくなる演出を行っても良い。

【０１２４】

ステップ１５６では、ＭＯＤＥ＝３にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述する左図柄減速停止処理が実行されるようにすると共に、左図柄減速停止処理に必要なデータ（減速スピード、停止するまでに変動させる図柄枚数等）をセットすると共に左図柄差し替え処理を実行する。

【０１２５】

ここで、全図柄（ステップ１５４）、左図柄（ステップ１５６）の図柄差し替え処理は、以下の通りである。即ち、例えば、左図柄が変動終了（停止）し、中図柄減速停止処理モードへと移行し、固定図柄枚数（例えば２図柄分）変動して停止する際、予め決定された図柄と、高速変動中の中図柄は、この停止図柄の２図柄前の図柄とは必ずしも一致していない。よって、変動の同期合わせとして、中停止図柄の２図柄前の図柄に表示図柄を変更する。これにより、次の処理モードにおいて、２図柄変動し、決定された停止図柄で停止させることができる。なお、ステップ１５４では全図柄に対し、また、ステップ１５６では左図柄に対し、この図柄差し替え処理を実行する。

【０１２６】

なお、全図柄差し替えはまず、左図柄をランダムに決められる残り変動枚数前に差し替えた後、左図柄＝中図柄＝右図柄となる様、中図柄、右図柄も差し替える。

【０１２７】

ＭＯＤＥ＝３の場合に実行される処理は図１０に示す左図柄減速停止処理（処理３）である。なお、図１０の処理では、高速変動処理のデータ設定の際に変更されたＤ１～Ｄ３の値は保持される。また、Ｄ０も引き続き保持される。

【０１２８】

図１０のステップ１５８は、前述した減速スピードで左図柄を変動させ、ステップ１６０で、前述した図柄枚数分、左図柄が変動したか否かを判断する。図柄枚数分、左図柄が変動していない場合には、図９のステップ１３８に進む。そして、メインルーチンが何回か実行される内に、セットされた図柄枚数分、左図柄が変動することとなり、ステップ１６０が肯定判定となって、ステップ１６２で、ＭＯＤＥ＝４にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述する中図柄減速停止処理が実行されるようにすると共に、中図柄減速停止処理に必要なデータ（減速スピード、停止するまでに変動させる図柄枚数等）をセットし、また、中図柄に対して上述した図柄差し替え処理と同様の処理を実行

して、図９のステップ１４０に進む。
【０１２９】
ここで、Ｄ０＝０の場合、Ｄ３を左図柄・中図柄・右図柄の各々について独立に設定できるように構成し、停止した図柄のみ（ここでは左図柄）Ｄ３＝１３のように高コントラストのリール画像としても良い。
【０１３０】
ＭＯＤＥ＝４の場合に実行される処理は図１１に示す中図柄減速停止処理（処理４）である。なお、図１１の処理でも、高速変動処理のデータ設定の際に変更されたＤ１～Ｄ３の値は保持される。また、Ｄ０も引き続き保持される。
【０１３１】
図１１のステップ１６４は、前述した減速スピードで中図柄を変動させ、ステップ１６６で、前述した図柄枚数分、中図柄が変動したか否かを判断する。図柄枚数分、中図柄が変動していない場合には、図９のステップ１４０に進む。そして、メインルーチンが何回か実行される内に、図柄枚数分、中図柄が変動することとなり、ステップ１６６が肯定判定となって、ステップ１６８で、停止した中図柄が左図柄と同一か否かにより、リーチとなったか否かを判断する。リーチとなっていなければ、ステップ１７０で、ＭＯＤＥ＝５にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述する右図柄減速停止処理が実行されるようにすると共に、右図柄減速停止処理に必要なデータ（減速スピード、停止するまでに変動させる図柄枚数等）をセットし、ステップ１７２で、右図柄差し替え処理を実行する。右図柄差し替え処理は、ステップ１５６の左図柄差し替えと同様の処理を右図柄に対して行う。
【０１３２】
リーチとなった場合には、ステップ１７４で、右図柄のオフセットをクリアする。ここで、図柄のオフセットについて説明する。
【０１３３】
図柄キャラクタ全体につけられた図柄番号をＮとする。図３５（ａ）に示し例では、図柄キャラクタ１５、１４、．．．８、７・・・０の図柄番号は、０、１、．．．７、８・・・１５となる。
【０１３４】
図柄の表示位置データは、図柄番号Ｎ×（１図柄のライン数）＋オフセット（図柄表示原点からのズレ分のライン数）となる。
【０１３５】
例えば、図３５（ｂ）に示すように７が縦方向表示領域Ｍの中央に表示されている時、図柄番号＝８、オフセット＝０となる。
【０１３６】
一方、図３５（ｃ）に示すように７と８が縦方向表示領域Ｍに表示されているとき、図柄のライン数を１２０とすると、図柄番号＝７、オフセット＝６０で表現される。
【０１３７】
このように、図柄番号とオフセットの２つのデータに分けるのは、停止図柄、リーチ判定等をこの図柄番号によって行った方がソフト処理上簡便なためである。
【０１３８】
そして、オフセットのクリアは、図柄番号はそのまま（基本的には差しかえない）で、オフセットのみをその図柄の表示原点にすることにより行う。
【０１３９】
一方、オフセットのみクリアするのは、リーチになってから、決定された停止図柄まで、固定枚数分、図柄を変動させると、リーチ途中で外れか当りかが判明してしまうので、図柄は差し替えず、現在図柄から固定枚数（ｏｒ時間）変動し、その後停止図柄になるまで変動を続けるようにしている。
【０１４０】
これにより、リーチモードとなった時、

【０１４１】
【数１】

固定枚数＋（０～図柄枚数－１）・・・（１）

【０１４２】
の間で、バラツキを含んだ変動となり、どの図柄で停止するか予測困難とすることができる。
【０１４３】
ところで、オフセットを０にしないで行う方法も十分可能であるが、オフセットを０にするのはリーチになった瞬間は図柄が高速変動で変動中図柄の特定が困難な状況から確認可能な変動に移行する瞬間であり、この時、図柄が縦方向表示領域Ｍ全体に表示されていた方が視覚的に良く、（１）式により、あらかじめその後の変動枚数を演算し、その残り枚数により変動スピード、表示態様を様々に変化させる様に構成すると処理が簡単で大きな効果が得られやすくなるが、その際（１）式にオフセットまで含めると演算が複雑となり、オフセットのみならクリアしても実害がないからである。
【０１４４】
次のステップ１７６で、リーチ２処理モードが選択されたか否かを判断する。リーチ２処理モードの場合には、ステップ１７８で、ＭＯＤＥ＝７にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述するリーチ２処理モードが実行されるようにすると共に、リーチ２処理モードに必要なデータ（右図柄を一時停止するタイミング等）をセット（次のように設定変更される表示態様データを含む）して、本サブルーチンを終了する。
【０１４５】
即ち、ステップ１７８では透過率データＤ２を高速処理変動時の値５から１３に設定変更する。この設定変更によって、Ｄ０＝１の場合はリール画像の透過率が低下し（図４７参照）、Ｄ０＝２の場合には前景の透過率が増加する（図４６参照）。いずれの場合にも図柄の視認性が著しく高まる。これにより、リーチ２となったときに図柄の視認性の高まりと共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させることができる。なお、リーチ１で前述したように、逆に図柄の視認性の低下と共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させる演出を行っても良い。
【０１４６】
また、Ｄ０＝０の場合はパレット番号Ｄ１を５から１３に設定変更したり或いはリール画像番号Ｄ３を５から１３に設定変更する。この設定変更によって、表示画像の全体コントラストが高まったり（図４４参照）、或いはリール画像のコントラストが高まる（図４５参照）。これにより、リーチ２となったときにコントラストの高まりと共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させることができる。なお、前記のように、逆にコントラストを低下させると共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させる演出を行っても良い。
【０１４７】
リーチ２処理モードでなければ、ステップ１８０で、リーチ３処理モードが選択されているか否かを判断する。リーチ３処理モードの場合には、ステップ１８２で、ＭＯＤＥ＝８にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述するリーチ３処理モードが実行されるようにすると共に、リーチ３処理モードに必要なデータをセットして、本サブルーチンを終了する。
【０１４８】
リーチ３処理モードでなければ、リーチ４処理モードが選択されているので、ステップ１８４で、ＭＯＤＥ＝９にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述するリーチ４処理モードが実行されるようにすると共に、リーチ４処理モードに必要なデー

タ（次のように設定変更される表示態様データを含む）をセットして、本サブルーチンを終了する。

【０１４９】

即ち、ステップ１８４では透過率データＤ２を５から１３に設定変更する。この設定変更によって、Ｄ０＝１の場合はリール画像の透過率が低下し（図４７参照）、Ｄ０＝２の場合には前景の透過率が増加して（図４６参照）図柄の視認性が高まる。これにより、リーチ４となったときに図柄の視認性の高まりと共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させることができる。なお、前記のように、逆に図柄の視認性の低下と共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させる演出を行っても良い。

【０１５０】

また、Ｄ０＝０の場合はパレット番号Ｄ１を５から１３に設定変更したりリール画像番号Ｄ３を５から１３に設定変更する。この設定変更によって、表示画像の全体コントラストが高まったり（図４４参照）或いはリール画像のコントラストが高まる（図４５参照）。これにより、リーチ４となったときにコントラストの高まりと共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させることができる。なお、前記のように、逆にコントラストを低下させると共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させる演出を行っても良い。

【０１５１】

ＭＯＤＥ＝５の場合に実行される処理は図１２に示す右図柄減速停止処理（処理５）である。なお、図１２の処理でも、高速変動処理のデータ設定の際に変更されたＤ１～Ｄ３の値は保持される。また、Ｄ０も引き続き保持される。

【０１５２】

図１２のステップ１８６は、前述した減速スピードで右図柄を変動させ、ステップ１８８で、前述した図柄枚数分、右図柄が変動した否かを判断し、セットされた図柄枚数分、右図柄が変動していなければ、本サブルーチンを終了する。そして、メインルーチンが何回か実行されると、セットされた図柄枚数分、右図柄が変動することとなり、ステップ１８８が肯定判定となって、ステップ１９０で、ＭＯＤＥ＝１０にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述する役確認ウエイト処理モードが実行されるようにすると共に、役確認ウエイト処理モードに必要なデータをセット（役確認ウエイトタイマのセット、次のように設定変更される表示態様データを含む）して、本サブルーチンを終了する。

【０１５３】

即ち、ステップ１９０では透過率データＤ２をリーチ処理時の１３から最高値１５に設定変更する。この設定変更によって、Ｄ０＝１の場合はリール画像の透過率が０％となり、Ｄ０＝２の場合には前景の透過率が１００％となる（図４６、図４７参照）。これにより、役確認ウエイトとなったときに図柄の視認性が最も高まった状態で遊戯者が停止図柄を明確に判断することができる。

【０１５４】

また、Ｄ０＝０の場合はパレット番号Ｄ１をリーチ処理時の１３から最高値１５に設定変更したりリール画像番号Ｄ３を最高値１５に設定変更する。この設定変更によって、役確認ウエイトとなったときに表示画像の全体コントラスト若しくはリール画像のコントラストが最高となり（図４４、図４５参照）、遊戯者が停止図柄を明確に判断することができる。

【０１５５】

ＭＯＤＥ＝６の場合に実行される処理は図１３に示すリーチ１処理モード処理（処理６）である。リーチ１処理モードは、左図柄減速停止、中図柄減速停止を経由せず、高速変動から直接推移して、左列・中列・右列の各々の図柄が同一図柄で同期し、ゆっくりと変動するいわゆる全体リーチの処理となる。

【０１５６】

図１３のステップ１９２は、左図柄及び中図柄の変動が停止したか否かを判断する。左図柄及び中図柄の変動が停止していなければ、ステップ１９４で、左図柄、中図柄、及び右

図柄を同期させて変動させ、左図柄及び中図柄の変動が停止していれば、ステップ１９６で、右図柄を、セットされた図柄枚数分変動するまで、変動させる。

【０１５７】

次のステップ１９８で、全図柄の変動が終了したか否かを判断し、全図柄の変動が終了していなければ、本サブルーチンを終了する。そして、メインルーチンが何回か実行されると、全図柄の変動が終了することとなり、ステップ１９８が肯定判定となって、ステップ２００で、ステップ１９０と同一の処理を実行する。なお、ステップ２００でも透過率データＤ２を最高値１５に設定変更する。また、Ｄ０＝０の場合はパレット番号Ｄ１を最高値１５に設定変更したりリール画像番号Ｄ３を最高値１５に設定変更する。この設定変更によって、役確認ウエイト処理時に表示画像の視認性又は表示画像の全体コントラストやリール画像のコントラストが最高となり、遊戯者が停止図柄を明確に判断することができる。

【０１５８】

なお、ステップ１９８で、肯定判定となるまでに、ステップ１９６を経由する場合としない場合があるが、経由しない場合は左図柄、中図柄、右図柄が同時にそのまま停止して大当たりとなり、経由する場合は、左図柄、中図柄が停止した後、右図柄のみ変動を続け、外れもしくは大当たりとなる。これらの変動の場合分け及びデータはステップ１５４でセットされる。

【０１５９】

ＭＯＤＥ＝７の場合に実行される処理は図１４に示すリーチ２処理モード（処理７）である。

【０１６０】

図１４のステップ２０２で、前述した右図柄を一時停止するタイミングとなり後述するように一時停止タイマがセットされた状態（一時停止中）か否かを判断する。一時停止中であれば、本サブルーチンを終了し、一時停止中でなければ、ステップ２０４で、一時停止前（右図柄を一時停止するタイミングとなっていない）か否かを判断する。一時停止前であれば、ステップ２０８で、通過中の右図柄が一時停止位置に到達したか否かを判断する。通過中の右図柄が一時停止位置に到達していなければ、ステップ２１２で、右図柄は通常の表示方法で表示させながら変動させて、本サブルーチンを終了する。一方、通過中の右図柄が一時停止位置に到達した場合には、ステップ２１０で、一時停止タイマをセットして、本サブルーチンを終了する。これにより、右図柄の変動が一時停止タイマがタイムアップするまで停止する。これにより、以後メインルーチンが実行されると、ステップ２０２が肯定判定となって、本サブルーチンを終了する。一方、メインルーチンが何回か実行されると一時停止タイマがタイムアップすることになり、この場合、ステップ２０２が否定判定となり、かつ、既に一時停止しているので、ステップ２０４が否定判定となって、ステップ２０６で、右図柄を点滅させながら変動させて、図１２のステップ１８８に進む。

【０１６１】

なお、ここで図柄を点滅させる方法例としては、Ｄ０＝０の時、Ｄ３が１６～３１の間で変化させることにより図柄の明るさが点滅するように構成すると良い。この場合、Ｄ３＝１６（明るさは０に対応）の時に暗いリールの点滅状態、Ｄ３＝３１（明るさは１５に対応）の時に明るいリールの点滅状態に対応する。但し、Ｄ３が０～１５の時には、図柄を点滅させず、前記の通り明るさのみを変化させる。

【０１６２】

このように、リーチ状態となったときに、右図柄の変動が一時停止後、右図柄を点滅させながら変動することから、遊戯者に大当たりとなるのではないかと考えさせることができ、遊戯者の遊戯感を向上させることができる。

【０１６３】

ＭＯＤＥ＝８の場合に実行される処理は図１５に示すリーチ３処理モード（処理８）である。

【０１６４】
図１５のステップ２１４で、通過中の右図柄は、現在停止中の左図柄及び中図柄の－３～＋１図柄までの範囲内か否かを判断する。例えば、現在停止中の左図柄及び中図柄が７の場合、通過中の右図柄が、４（＝７－３）～８（＝７＋１）であるか否かを判断する。該判断が否定判定の場合、ステップ２１８で、右図柄を高速に変動させて、図１２のステップ１８８に進む。
【０１６５】
また、ステップ２１８の右図柄高速変動処理では透過率データＤ２を高速変動処理時の値５から８に設定変更する。この設定変更によって、Ｄ０＝１の場合はリール画像の透過率がやや低下し（図４７参照）、Ｄ０＝２の場合には前景の透過率がやや増加して（図４６参照）図柄の視認性が少し高まる。これにより、リーチ３となったときに図柄の視認性の高まりと共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させることができる。
【０１６６】
また、Ｄ０＝０の場合はパレット番号Ｄ１を５から８に設定変更したり或いはリール画像番号Ｄ３を５から８に設定変更する。この設定変更によって、表示画像の全体コントラストがやや高まったり（図４４参照）、或いはリール画像のコントラストがやや高まる（図４５参照）。これにより、リーチ３となったときにコントラストの高まりと共に遊戯者の大当たりへの期待感を増大させることができる。
【０１６７】
このように右図柄を高速に変動させると、通過中の右図柄が、現在停止中の左図柄及び中図柄の－３～＋１までの範囲内となり、ステップ２１４が肯定判定となり、ステップ２１６で、右の図柄を、初期変動処理及び高速変動処理の変動スピードより遅い変動スピードで変動させて、図１２のステップ１８８に進む。
【０１６８】
このように、現在停止中の左図柄及び中図柄と同じ右図柄の近傍で遅い変動スピードで変動されて表示されるので、遊戯者に大当たりとなるのではないかという期待感を与えることができ、遊戯者の遊戯感を向上させることができる。
【０１６９】
さらに、ステップ２１６の右図柄スロー変動処理では透過率データＤ２をステップ２１８で設定された８から１３にさらに設定変更する。この設定変更によって、Ｄ０＝１の場合はリール画像の透過率が低下し（図４７参照）、Ｄ０＝２の場合には前景の透過率が増加して（図４６参照）図柄の視認性が高速変動時と比べてさらに高まる。このように右図柄のスロー変動で大当たりへの期待感が膨らむ中で図柄の視認性が高まってくるので、遊戯者の大当たりへの期待感をさらに増大させる演出を行うことができる。なお、逆に、図柄の停止時近傍で視認性を低下させるように構成しても良い。このように構成した場合でも、視認性が低い時に大当たりの組み合わせで停止するのではないかとの期待感を抱かせることができる。
【０１７０】
また、Ｄ０＝０の場合はパレット番号Ｄ１を８から１３に設定変更したりリール画像番号Ｄ３を８から１３に設定変更する。この設定変更によって、表示画像の全体コントラスト若しくはリール画像のコントラストが高速回転時と比べてさらに高まる（図４４、図４５参照）。このように右図柄のスロー変動で大当たりへの期待感が膨らむ中で図柄のコントラストが高まってくるので、遊戯者の大当たりへの期待感をさらに増大させる演出を行うことができる。なお、逆に、図柄の停止時近傍でコントラストを低下させるように構成しても良い。このように構成した場合でも、コントラストが低い時に大当たりの組み合わせで停止するのではないかとの期待感を抱かせることができる。
【０１７１】
また、リーチ３処理において、リーチ時変動周回数Ｎ（リーチ時に右図柄が変動する周回数）に応じて透過率データＤ２を図２６のフローチャートで示した処理に従って変動させるとさらに効果的な演出が可能となる。なお、図２６のリーチ３処理を実行する場合、図

１１のステップ１８２のリーチ３処理データセットでリーチ時変動周回数Ｎ及びＮの初期セット値Ｐを例えば次のように設定しておく。

【０１７２】

即ち、大当たりの時はＮ＝Ｐ＝５に設定し、大当たりでない時は下の表１２に示した比率（表の左の値に設定される確率）でＮを設定する。なお、大当たりでない時のＰは、下表のように初期設定されたＮの値と同じ値に設定される。

【０１７３】

【表１２】

Ｎの値	比率
0	１０％
1	１０％
2	２０％
3	５０％
4	５％
5	５％

【０１７４】

図２６のリーチ３処理では、ステップ８００でリーチ時変動周回数Ｎ＝０であるか否かを判断する。Ｎ＝０の場合、図１２のステップ１８８に進み、Ｎ≠０の場合は次のステップ８０２に進んで右図柄が起点位置より１周したか否かを判断する。

【０１７５】

右図柄が起点位置より１周していない場合には本サブルーリンを終了し、１周した場合にはステップ８０４に進んでＮを１だけデクリメントし、次のステップ８０６に進む。ステップ８０６では、透過率データＤ２を次式に従って設定し、本サブルーチンを終了する。

【０１７６】

Ｄ２　＝　（Ｐ－Ｎ）×２＋５　・・・（３ａ）

このように図２６のリーチ３処理では、右図柄が１周する毎にＮが１ずつ減少して（３ａ）式より透過率データＤ２が２ずつ増大する。例えば、大当たり時の初期値Ｐ＝Ｎ＝５の場合、透過率データＤ２は

５→７→９→１１→１３→１５

の順で増大する。即ち、Ｄ０＝１の場合、右図柄の周回と共に図柄の透過率が低くなって視認性が高まり、Ｄ０＝２の場合、右図柄の周回と共に前景の透過率が高くなって視認性が高まる。このような周回毎の視認性の高まりにより、大当たりになる期待感の増大がよ

りきめ細かく演出できる。
【０１７７】
一方、例えば大当たりでない時の初期値Ｐ＝Ｎ＝３の場合、透過率データＤ２は、
５→７→９→１１
の順で増大し１１で停止する。この場合は、最高の視認性に至らないうちに停止するが、大当たりの時と停止するまでの変動態様が全く同一のため、停止するまで期待感を維持することが可能となる。
【０１７８】
なお、図２６の例では透過率データＤ２を順次変えていったが、Ｄ０＝０に設定し、パレット番号Ｄ０又はリール画像番号Ｄ３を（３ａ）式の右辺に従って右図柄の周回毎に増大させるようにしても良い。この場合、全体コントラスト又はリール画像のコントラストが右図柄の周回毎に増大し、上記と同様の効果を達成することができる。
【０１７９】
また、ステップ８０６において、上記（３ａ）式に基づく処理を、次の（３ｂ）式に基づく処理を行うように構成しても良い。
【０１８０】
Ｄ２＝１５－（Ｐ－Ｎ）×２　　・・・（３ｂ）
即ち、図柄の周回毎に視認性が低下し、最低の視認性まで落ちた時、最も大当たりしやすくなる演出を行う。この場合でも、逆に視認性が低下することにより、期待感が高められる効果を奏することができる。
【０１８１】
ＭＯＤＥ＝９の場合に実行される処理は図１６に示すリーチ４処理モード（処理９）である。
【０１８２】
図１６のステップ２２０で、図１１のステップ１８４でセットされた図柄枚数分右の図柄を変動させて、図１２のステップ１８８に進む。この時、Ｄ２＝１３である。
【０１８３】
この場合はいわゆるノーマルリーチとなり単調なリーチ表現となるが、高速回転時より視認性が高まっていると共に、通常の右図柄減速停止処理と異なり、左＝中図柄の状態で、停止するまでリーチ２処理モードと同様の変動を行うため、期待感を保つことが可能となる。
【０１８４】
ＭＯＤＥ＝１０の場合に実行される処理は図１７に示す役確認ウエイト及び役確認処理（処理１０）である。
【０１８５】
図１７のステップ２２４で、役確認ウエイトタイマがタイムアップしたか否かを判断し、タイムアップした場合にステップ２２６で、前述した大当たり移行フラグがセットされているか否かにより大当たり移行か否かを判断する。大当たりに移行しない場合には、ステップ２２８で、ＭＯＤＥ＝０にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、前述した始動待ち処理モードが実行されるようにすると共に、始動待ち処理モードに必要なデータをセットして、本サブルーチンを終了する。
【０１８６】
大当たりに移行する場合には、ステップ２３０で、ＭＯＤＥ＝１１にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述する大役スタートウエイト処理モードが実行されるようにすると共に、大役スタートウエイト処理モードが実行されるために必要なデータ（次のように設定変更されるモードデータを含む）をセットして、本サブルーチンを終了する。
【０１８７】
即ち、ステップ２３０では、モードデータＤ０のみを３（大当たり開始表示モード）に設定変更する。即ち、役確認ウエイト処理で設定された最も視認性又はコントラストの高い

値（Ｄ１＝１５、Ｄ２＝１５、Ｄ３＝１５）が維持されて、大当たり開始表示が液晶表示パネル１６ｉに表示される。

【０１８８】

ここで、該データのセットには、大役スタートウエイトタイマのセット等がある。尚、大役スタートウエイトは、図柄が停止し、大当たりとなった後すぐに大入賞口が開くと客があわててしまう（特に残り球がない時など）のを防ぐ目的と大当たりとなったのを客にデモ表示する目的で設けられている。

【０１８９】

ＭＯＤＥ＝１１の場合に実行される処理は図１８に示す大役スタートウエイト処理（処理１１）である。

【０１９０】

図１８のステップ２３１で大役スタートウエイト表示処理を設定し、ステップ２３２で、大役スタートウエイトタイマがタイムアップしたか否かを判断し、タイムアップしていない場合、本サブルーチンを終了し、タイムアップした場合、ステップ２３４で、ＭＯＤＥ＝１２にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、大入賞口開放中処理モードが実行されるようにすると共に、大入賞口開放中処理モードに必要なデータをセットして、本サブルーチンを終了する。

【０１９１】

なお、ステップ２３４では、モードデータＤ０のみを４（大当たり中表示モード）に設定変更する。即ち、役確認ウエイト処理で設定された最も視認性又はコントラストの高い値（Ｄ１＝１５、Ｄ２＝１５、Ｄ３＝１５）が維持されて、大当たり中表示が液晶表示パネル１６ｉに表示される。

【０１９２】

ＭＯＤＥ＝１２の場合に実行される処理は図１９に示す大入賞口開放中処理（処理１２）である。

【０１９３】

図１９のステップ２３６で、継続スイッチ３８がオンされたか否か、即ち、上記大入賞口内の所定位置をパチンコ球が通過したか否かを判断するＶ入賞処理、開放板の１開放についてのパチンコ球が大入賞口に入賞した個数をカウントするカウント処理、カウントＳＷ無通過エラーチェック処理、大役中表示処理、同一回における最初のＶ入賞後から開放終了までＶ入賞しづらくさせる機構を駆動するソレノイドを制御するための大入賞口内可動片ソレノイドセット処理を実行する。

【０１９４】

ステップ２３８で、インターバルタイマがタイムアップしたか否かを判断する。即ち、大入賞口の開放終了時（開放板を閉止した時）にスタートした、次回大入賞口を開放するまでの予め定められた時間のタイマがタイムアップしていない状態か否かを判断する。タイムアップしていなければ、ステップ２４０で、インターバル中データをセットして、本サブルーチンを終了する。これにより、セットされた軽快な音楽等がスピーカ２６から発生され、かつ、特別図柄表示装置１６にインターバル中特有の内容が表示される。

【０１９５】

なお、このインターバル表示への切り替え方法として、例えばＤ０＝４の時、Ｄ４＝０ＦＦＦＨ（１６進表示）の特殊データを送ると、インターバル表示に切り替わるように構成する。また、この際のＤ５、Ｄ６はそれぞれ継続回数、大入賞口に入賞したトータル数を示すようにしたりすると良い。

【０１９６】

一方、インターバルタイマがタイムアップした場合には、ステップ２４２で、インターバル終了フラグがセットされているか否かを判断する。即ち、本形態では、大入賞口を１６回開放するので、合計１５回のインターバルがあるが、本ステップ２４２では、その回のインターバルがちょうどタイムアップした（タイムアップ直後、タイムアップ最後）か否かをインターバル終了フラグにより判断する。なお、前記フラグはステップ２６２でセッ

トされ、ステップ２４６でクリアされる。
【０１９７】
インターバルがちょうど終了した場合には、ステップ２４４で、その回においてＶ入賞がなされ、次回の開放を行う権利を獲得しているかどうかを判断する。最終回（ここでは１６回）においてはインターバル処理が実行されないため、継続判定されることなく、終了する。継続であれば、次回開放データをセットして、本サブルーチンを終了する。一方、継続でなければ、ステップ２６０に進む。
【０１９８】
上記インターバルタイマがすでにタイムアップしている場合、ステップ２４８で、開放板の１回の開放時間が終了したか否かを判断する。開放板の開放時間が終了していなければ、ステップ２５０で、１０カウントスイッチ４０からの信号により、大入賞口にパチンコ球が入賞した個数（カウント値）が１０以上か否かを判断する。カウント値が１０以上でなければ、ステップ２５２で、大入賞口開放をセットして、本サブルーチンを終了し、カウント値が１０以上であれば、ステップ２５８に進む。
【０１９９】
一方、開放板の開放時間が終了した場合には、ステップ２５４で、上記カウント値が０であるか否かを判断する。開放板の開放時間が終了する場合には、通常、何個かのパチンコ球が大入賞口に入賞するが、大入賞口ソレノイド２２の故障及びカウントＳＷの不正（取り外し、移動等）等で開放板の開放時間が終了しても、上記カウント値が０の場合がある。そこで、ステップ２５４で上記カウント値が０であるか否かを判断することにより、大入賞口ソレノイド２２の故障等で開放板が開放しなかったり、カウントＳＷの不正があったりして、パチンコ球が大入賞口を通過しないもしくはカウントできない状態を検出し無通過エラーデータをセットする。
【０２００】
次のステップ２５８で、開放板を１６回開放したか否か、即ち、最終回か否かを判断する。最終回であれば、ステップ２６０で、ＭＯＤＥ＝１３にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述する大役終了ウエイト処理モードが実行されるようにすると共に、大役終了ウエイト処理モードを実行するために必要なデータをセットして、本サブルーチンを終了する。
【０２０１】
なお、ステップ２６０では、モードデータＤ０のみを５（大当たり終了表示モード）に設定変更する。即ち、役確認ウエイト処理で設定された最も視認性又はコントラストの高い値（Ｄ１＝１５、Ｄ２＝１５、Ｄ３＝１５）が維持されて、大当たり終了表示が液晶表示パネル１６ｉに表示される。
【０２０２】
一方、最終回でなれければ、ステップ２６２で、インターバルデータをセットして、本サブルーチンを終了する。
【０２０３】
ＭＯＤＥ＝１３の場合に実行される処理は図２０に示す大役終了ウエイト処理（処理１３）である。
【０２０４】
図２０のステップ２６４で、特別図柄表示装置１６に大役処理が終了したことを知らせるための大役終了表示処理を実行し、ステップ２６６で、大役終了ウエイトタイマがタイムアップしたか否かを判断する。タイムアップした場合にステップ２６８で、大役終了データ（なお、この際、大当たり図柄が確率変動図柄であったら、高確率状態のデータ）をセットし、ＭＯＤＥ＝０にすると共に始動待ち処理を実行するためのデータ（次のようにセットされる通信データを含む）をセットして、本サブルーチンを終了する。
【０２０５】
即ち、ステップ２６８では、モードデータＤ０を６（デモ表示モード）に設定すると共に前景及び図柄面のいずれかの透過率データＤ２を１０に設定する。なお、デモ表示モード

で全体コントラストを指定するパレット番号Ｄ１を１０に設定したり、或いはリール図柄のコントラストを示す番号Ｄ３を１０に設定したりしても良い（実際は転送データ用ＲＡＭへセット）。この設定により、大役終了時の特別図柄表示装置１６では、各設定値に応じたコントラスト及び透過率で表示されたデモ画像と図柄表示が約３０秒位で交互に切り替え表示される。

【０２０６】

なお、本実施の形態の遊戯機は、大当たりや普通図柄の当たりとなる確率等を変動させるいわゆる確率変動機の場合、高確率状態の移行が決定されたとき、高確率状態が続いている間は図柄の変動は単調でもすぐに大当たりとなるため、Ｄ０～Ｄ３を視認性の低い状態に固定としても良い。或いは逆に、大当たりとなるまでの時間が短いため疲れにくいことから、視認性の高い状態に固定としても良い。

【０２０７】

次に、ステップ６０で実行される乱数更新処理を図２１を参照して説明する。
尚、以下に示す乱数の範囲は実施例であり、限定されるものではない。

【０２０８】

図２１のステップ２７０で大当たり決定用乱数（０～２２４）を、ステップ２７２で大当たり図柄用乱数（０～１５）を、ステップ２７４で普通図柄当たり決定用乱数（０～１２）を、ステップ２７６でリーチモード選択用乱数（０～１５）を、ステップ２７８で普通はずれ図柄用乱数（０～５）を、ステップ２８０で左図柄用乱数（０～１５）を、それぞれ更新する。

【０２０９】

ステップ２８２で、左図柄用乱数値が０に戻ったか否かを判断し、０に戻っていなければ、本サブルーチンを終了し、０に戻った場合には、ステップ２８４で、変動パターン用乱数（０～２５５）を更新する。

【０２１０】

ステップ２８６で、中図柄用乱数（０～１５）を更新し、ステップ２８８で、中図柄用乱数値が０に戻ったか否かを判断し、０に戻っていなければ、本サブルーチンを終了し、０に戻った場合には、ステップ２９０で、右図柄用乱数（０～１５）を更新し、ステップ２９２で、右図柄用乱数値が０に戻ったか否かを判断し、０に戻っていなければ、本サブルーチンを終了し、０に戻った場合には、ステップ２９４で、リーチモード選択確率設定用乱数（０～７）を更新して、本サブルーチンを終了する。

【０２１１】

なお、ステップ５８の図柄用乱数更新処理は、図２１のステップ２７６からスタートするので、詳細な説明は省略する。

【０２１２】

次に、ステップ７２のＦＭＯＤＥに対応した実行される処理Ｆ０～処理Ｆ３を説明する。

【０２１３】

ＦＭＯＤＥ＝０の場合に実行される処理は図２２に示す普通図柄変動待ち処理（処理Ｆ０）である。

【０２１４】

図２２のステップ２９６で、普通図柄始動記憶数Ｄ＝０か否かを判断する。Ｄ＝０の場合、本サブルーチンを終了し、Ｄ＝０でない場合、ステップ２９８で、普通図柄始動メモリ数（入賞記憶数）を減算（Ｄ←Ｄ－１）し、普通図柄用の乱数メモリ及び入賞タイマメモリをシフトし、自動停止固定時間をタイマにセットする。更に、ＦＭＯＤＥ＝１にすることにより、次回メインルーチンが実行されたとき、後述する普通図柄変動処理モードが実行されるようにすると共に、普通図柄変動処理モードが低確率データをセットする。

【０２１５】

ステップ３００で、高確率中（所謂、確率変動中）か否かを判断する。高確率中であれば、ステップ３０２で、高確率中普通図柄自動停止固定時間を再度セットし、高確率中当たり数値の数をセットし、ステップ３０６に進む。高確率中でなければ、ステップ３０４で

、通常時当たり数値の数をセットして、ステップ３０６に進む。
【０２１６】
ステップ３０６で、停止図柄を決定するため、普通図柄当たり決定用乱数（図２１のステップ２７４参照）を抽出し、抽出した普通図柄当たり決定用乱数が当たり値（ステップ３０２、３０４でセットされた値（高確率中は当りの数が増え、確率がアップする））と同一か否かにより、当たりか否かを判断し、当たりであれば、ステップ３０８で、当たり停止図柄をセットし、当たりでなければ、ステップ３１０で、外れ停止図柄をセットして、本サブルーチンを終了する。なお、ステップ３０８、３１０でＦＭＯＤＥ＝１とする。
【０２１７】
ＦＭＯＤＥ＝１の場合に実行される処理は図２３に示す普通図柄変動処理（処理Ｆ１）である。
【０２１８】
図２３のステップ３１４で、変動開始時より最低限変動を継続させるための普通図柄自動停止固定時間がタイムアップしたか否かを判断する。普通図柄自動停止固定タイマがタイムアップすると、ステップ３１６で、普通図柄入賞タイマがタイムアップしたか否かを判断する。普通図柄入賞タイマがタイムアップした場合には、ステップ３１８で、変動中図柄は停止図柄と同じか否かを判断する。変動中図柄が停止図柄と同じ場合には、ステップ３２０で停止図柄が当たりか否かを判断する。当たりでない場合には、ステップ３２４で、ＦＭＯＤＥ＝３にすることにより、次回メインルーチンが実行されたときに、後述する普通図柄終了ウエイト処理が実行されるようにすると共に、普通図柄終了ウエイト処理を実行するために必要なデータをセットして、本サブルーチンを終了する。一方、当たりならば、ステップ３２２で、ＦＭＯＤＥ＝２にすることにより、次回メインルーチンが実行されたときに、後述する普通電動役物（普通電役）開放処理が実行されるようにすると共に、普通電役開放処理を実行するために必要なデータをセットして、本サブルーチンを終了する。
【０２１９】
なお、ステップ３１４～ステップ３１８が否定判定の場合には、ステップ３２６で、普通図柄を変動させて、本サブルーチンを終了する。
【０２２０】
ＦＭＯＤＥ＝２の場合に実行される処理は図２４に示す普通電動役物開放処理（処理Ｆ２）である。
【０２２１】
図２４のステップ３３０で、普通電動役物開放タイマがタイムアップしたか否かを判断し、タイムアップしていれば、図２３のステップ３２４に進む。一方、タイムアップしていない場合には、ステップ３３２で、普通電動役物を開放させて、本サブルーチンを終了する。
【０２２２】
ＦＭＯＤＥ＝３の場合に実行される処理は図２５に示す普通図柄終了ウエイト処理（処理Ｆ３）である。
【０２２３】
図２５のステップ３３６で、終了ウエイトタイマがタイムアップしたか否かを判断し、タイムアップした場合にステップ３３８で、普通図柄処理モードをクリアして（ＦＭＯＤＥ＝０として）、本サブルーチンを終了する。
【０２２４】
以上説明したように本実施の形態によれば、特別図柄作動口にパチンコ球が電源投入後本日始めて入賞した初期の段階で、リーチモード選択確率設定用乱数を抽出すると共に、リーチモード選択確率設定用テーブル及び大当たりか否かの状態によりリーチモード選択テーブルを選択し、該選択したリーチモード選択テーブル及びリーチモード選択用乱数からリーチモード選択用乱数に対応するリーチモードを選択することから、当該パチンコ機の４つのリーチモードの各々の選択確率や期待値を日毎にランダムに変更することができる

。

【０２２５】

このようにリーチモードの選択確率や期待値をランダムに変更することができるので、遊戯者が前日等に遊戯したことにより本日予測した発生確率とは異なる発生確率でリーチモードが発生可能となり、遊戯者は、同種のパチンコ機であっても異なる種類のパチンコ機で遊戯しているような変化に富んだ遊戯を楽しめることができ、遊戯者の遊戯感を向上させることができる。

【０２２６】

さらに、本実施の形態によれば、リーチに移行したときに図柄の視認性を変化させる演出を行うようにしたので、単に図柄の変動態様を変える従来の方法と比べて遊戯者の大当たりへの期待感をさらに増大させることができる。また、図柄の変動態様と視認性の変化方法とを組み合わせることにより、遊戯者の大当たりへの期待感をさらにきめ細かく調整することができる。例えば、リーチ３処理モード時のように特別図柄が停止する直前の状態に移行する際に、図柄の回転速度に応じて図柄の視認性を変化させたり、また、図柄の周回毎に図柄の視認性を変化させる演出を行うようにする。これにより、遊戯者の大当たりへの期待感をさらに高めることができる。

【０２２７】

本実施の形態におけるコントラスト・透過率の変化による上記効果は、参考例（図４４～図４７）では、静止画で表現されているが、実際にはリール図柄が高速（または低速）で変動している時に最大の効果（期待感を高める演出効果）を得るようにしなければならない。表示される画像内容によっても異なるが、おおよそ下記の表の範囲でコントラストや透過率を変化させた時に最も効果を期待できると思われる。

【０２２８】

【表１３】

変化させる対象	最大の効果となる変化範囲
全体画像のコントラスト変化	現在表示されている全体画像のコントラストに対して約３５％以上の差をつける
リール画像のコントラスト変化	現在表示されているリール画像のコントラストに対して約３５％以上の差をつける
前景の透過率変化	現在表示されている前景画像に対して約３５％以上の差をつける
リール画像の透過率変化	現在表示されているリール画像に対して約３５％以上の差をつける

【０２２９】

なお、本実施の形態では、特別図柄の視認性やコントラストなどの表示態様の制御を行う

か否かを図３９のフローチャートに従って選択する。この図３９のサブルーチンは、図２のステップ７４の表示態様選択処理として一定周期毎に実行される。

【０２３０】

図３９では、ステップ８２０で図１の表示態様選択スイッチ４１がオンであるかオフであるかを判断する。表示態様選択スイッチ４１がオフの場合、本サブルーチンを終了し、オンの場合は次のステップ８２２に進む。

【０２３１】

ステップ８２２では、動作モードが所定モードであるか否かを判断する。ここで、所定モードとして、例えば図８の初期変動処理、図９の高速変動処理、図１０の左図柄減速停止処理、図１１の中図柄減速停止処理、及び図１２の右図柄減速停止処理のモードを指定する。

【０２３２】

動作モードが上記所定モードでない場合、本サブルーチンを終了し、上記所定モードの場合は、ステップ８２４に進んで液晶表示パネル１６ｉの表示画像のコントラスト及び透過率を初期値に設定して本サブルーチンを終了する。即ち、Ｄ１＝１０、Ｄ２＝１０、Ｄ３＝１０に設定する。設定された値は、次の周期で実行される図１のステップ６０のポート出力処理で出力されて有効となる。これによって所定モードの各タイミングでセットされた値は初期値に戻されて、所定モードでの表示態様は、初期設定での表示態様となる。例えば、図９の高速変動処理でも特別図柄の視認性やコントラストは低下しない。表示態様選択スイッチ４１は遊戯者によってオンオフを切り替え可能とされるので、高速変動中でも特別図柄をよく見たい遊戯者の要望に答えることができる。

【０２３３】

なお、本実施の形態において、Ｄ１信号による全体画像のコントラスト制御とＤ２信号による図柄面若しくは前景の透過率制御とを二律背反としたが、各タイミングに応じて全体コントラストと透過率とを同時に変化させる制御を行うようにしても良い。

【０２３４】

また、上記例では図柄の高速変動中などにコントラストを低下させたり透過率を低下させたりしたが、これに限定されるものではない。例えば図柄の高速変動中に液晶表示パネル１６ｉの全画面をオフにしたり白黒画面に切り替えるなど配色を制御して目を疲れにくくすることも可能である。さらに、液晶表示パネル１６ｉのバックライトの明るさを制御して目を疲れにくくすることもできる。

【０２３５】

ここで、リーチモード選択テーブルを選択することにより、パチンコ機のリーチモードの選択確率やリーチモードの期待値を前日等の該選択確率や該期待値と異なるように変更することができる原理（第１の方法）を説明する。

【０２３６】

全始動回数をＮ、全始動回数Ｎの内、外れリーチとなる回数をｎ１、大当たりリーチとなる回数をｎ２とすると、始動してもリーチとならなかった回数は、Ｎ－（ｎ１＋ｎ２）である。

【０２３７】

全始動Ｎに対する外れリーチの発生確率Ａはｎ１／Ｎとなり、全始動回数Ｎに対する大当たりリーチの発生確率（大当たり確率）Ｂはｎ２／Ｎ、全始動回数Ｎに対する全リーチの発生確率は（ｎ１＋ｎ２）／Ｎ＝Ａ＋Ｂとなる。

【０２３８】

外れリーチ用の当該確率設定において、あるリーチモードの選択確率Ｔ１は、当該確率設定における乱数値の個数をＸ、当該リーチモードと対応する乱数値の個数をｘ１とすると、ｘ１／Ｘとなる。

【０２３９】

大当たりリーチ用の当該確率設定において、当該リーチモードの選択確率Ｔ２は、当該確率設定における乱数値の個数をＹ、当該リーチモードと対応する乱数値の個数をｙ１とす

ると、ｙ１／Ｙとなる。

【０２４０】

全始動回数Ｎに対する当該リーチモード（外れ）の選択確率Ｃは、（ｎ１／Ｎ）×（ｘ１／Ｘ）＝Ａ×Ｔ１、全始動回数Ｎに対する当該リーチモード（大当たり）の選択確率Ｄは、（ｎ２／Ｎ）×（ｙ１／Ｙ）＝Ｂ×Ｔ２となる。

【０２４１】

全リーチ数（ｎ１＋ｎ２）に対する当該リーチモード（外れ）の発生確率Ｅは、（２）式から得られる。

【０２４２】

【数２】

$$E = \frac{n1}{n1+n2} \times \frac{x1}{X} = \frac{C}{A+B} \quad \cdots (2)$$

全リーチ数（ｎ１＋ｎ２）に対する当該リーチモード（大当たり）の発生確率Ｆは、（３）式から得られる。

【０２４３】

全リーチ数（ｎ１＋ｎ２）に対する当該リーチモード（大当たり）の発生確率Ｆは、（３）式から得られる。

【０２４４】

【数３】

$$F = \frac{n2}{n1+n2} \times \frac{y1}{Y} = \frac{D}{A+B} \quad \cdots (3)$$

全リーチ数（ｎ１＋ｎ２）に対する全当該リーチモード（外れ＋大当たり）の発生確率Ｇは、（４）式から得られる。

【０２４５】

全リーチ数（ｎ１＋ｎ２）に対する全当該リーチモード（外れ＋大当たり）の発生確率Ｇは、（４）式から得られる。

【０２４６】

【数４】

$$G = \frac{1}{n1+n2} \times \left[\frac{n1 \times x1}{X} + \frac{n2 \times y1}{Y} \right]$$

$$= E + F = \frac{C+D}{A+B} \quad \cdots (4)$$

【０２４７】

大当たり期待値（全リーチ数に対する当該リーチモード（大当たり）の発生確率／全リーチ数に対する全当該リーチモード（外れ＋大当たり）の発生確率）Ｈは、（５）式から得

られる。

【０２４８】

【数５】

$$H=\frac{\dfrac{n2}{n1+n2}\times\dfrac{y1}{Y}}{\dfrac{1}{n1+n2}\times\left[\dfrac{n1\times x1}{X}+\dfrac{n2\times y1}{Y}\right]}$$

$$=\frac{F}{G}=\frac{D}{C+D}\cdots(5)$$

【０２４９】

例えば、Ａ＝１／１５、Ｂ＝１／２２５、Ｔ１＝１／１６、Ｔ２＝５／１６とすると、Ａ＋Ｂ＝１６／２２５、Ｃ＝Ａ×Ｔ１＝１／２４０、Ｄ＝Ｂ×Ｔ２＝１／７２０、Ｅ＝Ｃ／（Ａ＋Ｂ）＝５．８５％、Ｆ＝Ｄ／（Ａ＋Ｂ）＝１．９５％、Ｇ＝Ｅ＋Ｆ＝（Ｃ＋Ｄ）／（Ａ＋Ｂ）＝７．８１％、Ｈ＝Ｆ／Ｇ＝Ｄ／（Ｃ＋Ｄ）＝２５％となる。

【０２５０】

リーチモードの選択確率及び大当たり期待値は、上式から理解されるように、当該確率設定における当該リーチモードと対応して記憶された乱数値の個数ｘ１、ｙ１により、変化する。よって、各確率設定毎に、当該リーチモードと対応する乱数値の個数ｘ１、ｙ１を異なるようにすれば、リーチモードの選択確率Ｔ１、Ｔ２及び大当たり期待値Ｈが変化する。

【０２５１】

なお、上記確率設定１～確率設定３の各々のリーチモードの選択確率Ｔ１等は、表１４～表１６に示す通りである。

【０２５２】

【表１４】

確率設定１　リーチ比率・期待値表

ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	Ｔ１	Ｔ２		Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ
1	0/16	6/16	37.5%	0.0 %	2.34 %	2.34 %	100 %
2	0/16	5/16	31.3%	0.0 %	1.95 %	1.95 %	100 %
3	8/16	4/16	25.0%	46.88 %	1.56 %	48.44 %	3.3 %
4	8/16	1/16	6.3%	46.88 %	0.39 %	47.27 %	0.8 %

【０２５３】

【表１５】

確率設定２　リーチ比率・期待値表

ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	Ｔ１	Ｔ２		Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ
1	1/16	6/16	37.5%	5.86 %	2.34 %	8.20 %	28.5 %
2	1/16	5/16	31.3%	5.86 %	1.95 %	7.81 %	25.0 %
3	7/16	4/16	25.0%	41.01 %	1.56 %	42.58 %	3.7 %
4	7/16	1/16	6.3%	41.01 %	0.39 %	41.41 %	0.9 %

【０２５４】
【表１６】

確率設定３　リーチ比率・期待値表

ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	Ｔ１	Ｔ２		Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ
1	2/16	4/16	25.0%	11.72 %	1.56 %	13.28 %	11.7 %
2	2/16	4/16	25.0%	11.72 %	1.56 %	13.28 %	11.7 %
3	6/16	4/16	25.0%	35.16 %	1.56 %	36.72 %	4.2 %
4	6/16	4/16	25.0%	35.16 %	1.56 %	36.72 %	4.2 %

【０２５５】
ところで、パチンコ機のリーチモードの選択確率やリーチモードの期待値を前日等の該選択確率や該期待値と異なるように変更することができる前記原理（第１の方法）をこれ以外の原理に基づく他の方法で行うことも可能である。この方法を第２の方法～第５の方法として以下に説明する。
【０２５６】
まず、リーチモードの選択確率等を前日等と異なるように変更する第２の方法を図２７のフローチャートを用いて説明する。なお、図２７のフローチャートの作用部分には、前述した図９のフローチャートの作用と同一の作用部分があるので、同一の作用部分は同一の符号を付してその説明を省略し、異なる作用部分のみを説明する。
【０２５７】
即ち、第２の方法に係る始動入賞処理（図２のステップ６８）は、図２８に示すように、第１の方法に係る始動入賞処理（図３参照）におけるステップ８４～ステップ８８の処理を実行しない点で第１の方法に係る始動入賞処理と相違する。
【０２５８】
また、第２の方法に係る図２７の高速変動処理（図２のステップ７０）は、図９の高速変動処理と次の点で相違する。即ち、ステップ１４８が肯定判定となった場合、ステップ４００で、後述する１回目判定用データに基づいて、リーチ１回目、即ち、本日始めてリーチとなったか否かを判断する。本日始めてリーチとなった場合にステップ８６の処理（リーチモード選択確率設定用乱数抽出処理）を実行し、次のステップ４０２で、１回目判定用データをセットすると共に、リーチモード選択確率設定用乱数値をリーチモード選択確率設定用バッファに使用テーブル設定用データとしてセットして、ステップ１５０に進む。
【０２５９】
このように、第２の方法では、本日始めてリーチとなった初期の段階で、リーチモード選

択確率設定用乱数を抽出して、リーチモード選択確率設定用テーブルからリーチモード選択テーブルを選択するようにしている。

【０２６０】

前述した第１の方法では、特別図柄作動口にパチンコ球が本日始めて入賞した初期の段階で、また、前述した第２の方法では、本日始めてリーチとなった初期の段階で、リーチモード選択確率設定用乱数を抽出して、リーチモード選択確率設定用テーブルからリーチモード選択テーブルを選択するようにしている。なお、リーチモードの選択確率等を前日等と異なるように変更する前記原理はこれに限定されるものでなく、電源投入時、大入賞口に最初にパチンコ球が入賞した時、普通図柄作動ゲートに最初にパチンコ球が通過した時、図柄の変動回数が最初に所定値になった時等に、リーチモード選択確率設定用乱数を抽出して、リーチモード選択確率設定用テーブルからリーチモード選択テーブルを選択するようにしてもよい。

【０２６１】

次に、リーチモードの選択確率等を前日等と異なるように変更する第３の方法を図２９及び図３０のフローチャートを用いて説明する。なお、図２９、図３０のフローチャートの作用部分には、それぞれ前述した図７、図２１のフローチャートの作用と同一の作用部分があるので、同一の作用部分は同一の符号を付してその説明を省略し、異なる作用部分のみを説明する。また、第３の方法が実行される場合における始動入賞処理（図２のステップ６８）は前述した図２８のフローチャートに示す通りである。

【０２６２】

第３の方法に係る図２９の始動待ち処理（図２のステップ７０）は、図７の始動待ち処理と次の点で相違する。即ち、ステップ１２０の処理後、ステップ５００で、リーチモード選択確率設定変更用乱数（図３０のステップ５０６参照）を抽出し、抽出したリーチモード選択確率設定変更用乱数が特定値か否かを判断する。抽出したリーチモード選択確率設定変更用乱数が特定値でなければ、本サブルーチンを終了して、確率設定を変更せず、抽出したリーチモード選択確率設定変更用乱数が特定値であれば、ステップ５０２で、リーチモード選択確率設定用乱数をリーチモード選択テーブル設定用データとして使用テーブル選択用バッファにセットすると共に次回のリーチモード選択確率設定変更用乱数の特定値（判定値）をセットして、本サブルーチンを終了する。

【０２６３】

このように、第３の方法では、遊戯の進行に伴い発生する始動開始時に、専用乱数（リーチモード選択確率設定変更用乱数）を抽出し、抽出したリーチモード選択確率設定変更用乱数が特定値であれば、確率設定を変更するようにしている。

【０２６４】

なお、このように、リーチモード選択確率設定変更用乱数の抽出のため、第３の方法の乱数更新処理では、図３０に示すように、図２１の乱数更新処理においてリーチモード選択確率設定変更用乱数の更新処理（ステップ５０６）を追加している。

【０２６５】

次に、リーチモードの選択確率等を前日等と異なるように変更する第４の方法を図３１のフローチャートを用いて説明する。なお、図３１のフローチャートの作用部分には、前述した図９のフローチャートの作用と同一の作用部分があるので、同一の作用部分は同一の符号を付してその説明を省略し、異なる作用部分のみを説明する。また、第４の方法での始動入賞処理（本実施の形態のステップ６８）は前述した図３のフローチャートに示す通りである。

【０２６６】

第４の方法に係る図３１の高速変動処理（図２のステップ７０）は、図９の高速変動処理と次の点で相違する。即ち、ステップ１４８が肯定判定の場合、ステップ６００で、外れリーチ回数カウンタを１インクリメントし、ステップ６０２で、該カウンタが所定値（判定値）になったか否かを判断し、該カウンタが判定値となった場合に、ステップ６０４で、リーチモード選択確率設定用乱数値をリーチモード選択テーブル設定用データとして使

用テーブル選択用バッファにセットすると共に次回の判定値（判定用カウント数）をセットして、ステップ１５０に進む。

【０２６７】

一方、ステップ１４４の処理後、即ち、大当たりとなった場合、ステップ６０６で、外れリーチ回数カウンタをクリアして、ステップ１５０に進む。このように、大当たりとなった場合、外れリーチ回数カウンタをクリアするので、外れリーチ回数カウンタが判定値となるのは、外れリーチが所定回数（判定値回）連続した場合である。

【０２６８】

このように、第４の方法では、大当たりとならないリーチ（外れリーチ）が所定回数連続した場合に、確率設定を変更するようにしている。

【０２６９】

なお、前述したように、確率設定の変更毎に判定値を変更して、確率設定の変更タイミングをわかりずらくするようにしているが、判定値を変更せずに常に一定としてもよい。

【０２７０】

また、大当たりとなる場合に、外れリーチカウンタをクリアすることにより、所定回数連続して外れのリーチが発生した場合に確率設定を変更するようにしているが、大当たりとなってもカウンタをクリアせず、確率設定の変更時にクリアして、外れリーチの蓄積回数が判定値となったときに確率設定を変更するようにしてもよい。なお、判定値を変更せずに常に一定としてもよい。

【０２７１】

前述した第４の方法では、外れリーチが所定回数連続した場合に、確率設定を変更するようにしているが、これに限定されるものでなく、大当たりとならなかった始動回数が連続又は累積して所定回となった場合に、確率設定を変更するようにしてもよい。

【０２７２】

次に、リーチモードの選択確率等を前日等と異なるように変更する第５の方法を図３２のフローチャートを用いて説明する。なお、図３２のフローチャートの作用部分には、前述した図９のフローチャートの作用と同一の作用部分があるので、同一の作用部分は同一の符号を付してその説明を省略し、異なる作用部分のみを説明する。また、第５の方法での始動入賞処理（図２のステップ６８）は前述した図３のフローチャートに示す通りである。

【０２７３】

第５の方法に係る図３２の高速変動処理（図２のステップ７０）は、図９の高速変動処理と次の点で相違する。即ち、ステップ１４８が否定判定の場合、ステップ７００で、左図柄、中図柄、及び右図柄の少なくとも１つの停止図柄が特定の図柄（確率設定を変更するために予め定められた図柄）であるか否かを判断する。停止図柄が特定の図柄でなければ、ステップ１５６に進み、停止図柄が特定の図柄であれば、ステップ７０２で、リーチモード選択確率設定用乱数値をリーチモード選択テーブル設定用データとして使用テーブル選択用バッファにセットし、ステップ７０４で、次回の特定の図柄を決定して、ステップ１５６に進む。

【０２７４】

このように、第５の方法では、外れ停止図柄が、特定図柄の場合、確率設定を変更するようにしている。

【０２７５】

なお、停止図柄が特定の図柄のときに確率設定を変更するようにしているが、特定の図柄でリーチとなったときや、特定の図柄で大当たりとなったときに、確率設定を変更するようにしてもよい。

【０２７６】

なお、特定の図柄を変更せずに常に一定としてもよい。

ここで、予め定められた初期の段階として、第１の方法では特別図柄作動口にパチンコ球が始めて入賞した時、第２の方法では本日始めてリーチとなった時としているが、これに

限定されるものでなく、一定の遊戯時間が経過した時、特定の図柄のパターンで大当たりリーチ又は外れリーチとなったとき等としてもよい。

【０２７７】

また、遊戯の進行と共に発生する特定の条件として、第３の方法ではリーチモード選択確率設定変更用乱数が特定値である場合、第４の方法では大当たりとならないリーチ（外れリーチ）が所定回数連続した場合、第５の方法では外れ停止図柄が特定図柄の場合としているが、これに限定されるものでなく、大当たりが所定回数発生する毎、確率変動が所定回数発生する毎、継続スイッチが所定回数オンする毎等としてもよい。

【０２７８】

また、外れリーチにおける確率設定１～確率設定３の各リーチモード選択テーブル及び大当たりリーチにおける確率設定１～確率設定３の各リーチモード選択テーブルは、全てのリーチモードが選択可能となっているが、これに限定されるものでなく、少なくとも１つのリーチモードが選択不可能となるようにしてもよい。又、さらに確率設定の種類が１～３に限定されるものではない。

【０２７９】

例えば、外れリーチにおける確率設定１～確率設定４の各リーチモード選択テーブルとして、表１７～表１９及び表７に示されたテーブルや、大当たりリーチにおける確率設定１～確率設定４の各リーチモード選択テーブルとして、表２０～表２２及び表１０に示されたテーブル等である。

【０２８０】

なお、外れリーチにおける確率設定４のリーチモード選択テーブルは、表７と同一であり、大当たりリーチにおける確率設定４のリーチモード選択テーブルは、表１０と同一である。

【０２８１】

【表１７】

テーブル１　確率設定１：外れリーチ用

ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ選択乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ選択乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	1	8	2
1	1	9	2
2	1	１０	2
3	1	１１	2
4	1	１２	2
5	1	１３	2
6	1	１４	2
7	1	１５	2

【０２８２】
【表１８】

テーブル３　確率設定２：外れリーチ用

リーチモード 選択乱数	リーチモード	リーチモード 選択乱数	リーチモード
0	1	8	1
1	1	9	1
2	1	１０	1
3	1	１１	1
4	1	１２	1
5	1	１３	1
6	1	１４	1
7	1	１５	1

【０２８３】
【表１９】

テーブル５　確率設定３：外れリーチ用

ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ 選択乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ 選択乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	2	8	2
1	2	9	2
2	3	１０	3
3	3	１１	3
4	2	１２	2
5	2	１３	2
6	3	１４	3
7	3	１５	3

【０２８４】
【表２０】

テーブル２　確率設定１：大当たりリーチ用

リーチモード 選択乱数	リーチモード	リーチモード 選択乱数	リーチモード
0	1	8	1
1	1	9	1
2	1	１０	1
3	1	１１	1
4	1	１２	1
5	1	１３	1
6	2	１４	1
7	2	１５	1

【０２８５】
【表２１】

テーブル４　確率設定２：大当たりリーチ用

リーチモード 選択乱数	リーチモード	リーチモード 選択乱数	リーチモード
0	1	8	1
1	1	9	1
2	1	１０	1
3	1	１１	1
4	1	１２	1
5	1	１３	1
6	1	１４	1
7	1	１５	1

【０２８６】
【表２２】

テーブル６　確率設定３：大当たりリーチ用

リーチモード 選択乱数	リーチモード	リーチモード 選択乱数	リーチモード
0	2	8	2
1	2	9	2
2	3	１０	3
3	3	１１	3
4	2	１２	2
5	2	１３	2
6	3	１４	3
7	3	１５	3

【０２８７】
なお、この場合のリーチモード選択確率設定用テーブルは、表２３に示すテーブルを用いる。
【０２８８】
【表２３】

リーチモード選択確率設定用テーブル

ﾘｰﾁ 設定選択乱数	ﾘｰﾁ 設定	選択ﾃｰﾌﾞﾙ（外れ）	選択ﾃｰﾌﾞﾙ（大当たり）
0	1	1	2
1	1	1	2
2	2	3	4
3	3	5	6
4	4	7	8
5	4	7	8
6	4	7	8
7	4	7	8

【０２８９】
また、上記確率設定１～確率設定４の各々のリーチモードの選択確率Ｔ１等は、表２４～表２７に示す通りである。
【０２９０】
【表２４】

確率設定１

ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	Ｔ１	Ｔ２		Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ
1	8/16	14/16	50.0%	46.9 %	5.5 %	52.4 %	10.5 %
2	8/16	2/16	50.0%	46.9 %	0.8 %	47.7 %	1.7 %
3	－	－	－	－	－	－	－
4	－	－	－	－	－	－	－

【０２９１】
【表２５】

確率設定２

ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	Ｔ１	Ｔ２		Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ
1	16/16	16/16	100 %	93.8 %	6.2 %	100 %	6.2 %
2	－	－	－	－	－	－	－
3	－	－	－	－	－	－	－
4	－	－	－	－	－	－	－

【０２９２】
【表２６】

確率設定３

ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	Ｔ１	Ｔ２		Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ
1	－	－	－	－	－	－	－
2	8/16	8/16	50.0%	46.9 %	3.1 %	50.0 %	6.2 %
3	8/16	8/16	50.0%	46.9 %	3.1 %	50.0 %	6.2 %
4	－	－	－	－	－	－	－

【０２９３】
【表２７】

確率設定４

ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	Ｔ１	Ｔ２		Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ
1	1/16	6/16	37.5%	5.86 %	2.34 %	8.20 %	28.5 %
2	1/16	5/16	31.3%	5.86 %	1.95 %	7.81 %	25.0 %
3	7/16	4/16	25.0%	41.01 %	1.56 %	42.58 %	3.7 %
4	7/16	1/16	6.3%	41.01 %	0.39 %	41.41 %	0.9 %

【０２９４】
なお、パチンコ機の出荷時に、全てのリーチモードが選択可能となっている複数のリーチモード選択テーブルと、少なくとも１つのリーチモードが選択不可能となっている複数のリーチモード選択テーブルとの何れかを記憶するようにしてもよく、これらのリーチモード選択テーブルを双方記憶し、ソフト的に切り換えて使用するようにしてもよい。

【０２９５】
更に、確率設定１～確率設定３の各々の複数のリーチモード選択テーブルには、他のリーチモード選択テーブルに含まれない固有のリーチモード（例えば、スーパーリーチモード）が少なくとも１つは選択されるリーチモード選択テーブルを含むようにしてもよい。なお、３種類の確率設定に限定されない。
【０２９６】
即ち、外れリーチにおける確率設定１～確率設定３の各リーチモード選択テーブルとして、表２８～表３０に示されたテーブルや、大当たりリーチにおける確率設定１～確率設定３の各リーチモード選択テーブルとして、表３１～表３３に示されたテーブル等である。
【０２９７】
ここで、確率設定１には、該設定に固有のスーパーリーチ（リーチモード１）が大当たりリーチ時のみ出現するように設定され、確率設定２には、該設定に固有のスーパーリーチ（リーチモード５）が外れリーチ時のみ出現するように設定され、確率設定３には、該設定に固有のスーパーリーチ（リーチモード６）が大当たり及び外れリーチ時の双方に出現するように設定されている。
【０２９８】
【表２８】

テーブル１　確率設定１：外れリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	2	8	4
1	2	9	4
2	2	１０	4
3	3	１１	4
4	3	１２	4
5	3	１３	4
6	3	１４	4
7	3	１５	4

【０２９９】
【表２９】

テーブル３　確率設定２：外れリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	5	8	3
1	5	9	3
2	5	１０	3
3	5	１１	4
4	2	１２	4
5	2	１３	4
6	2	１４	4
7	3	１５	4

【０３００】
【表３０】

テーブル５　確率設定３：外れリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	6	8	3
1	6	9	3
2	6	１０	4
3	6	１１	4
4	2	１２	4
5	2	１３	4
6	3	１４	4
7	3	１５	2

【０３０１】
【表３１】

テーブル２　確率設定１：大当たりリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	1	8	2
1	1	9	2
2	1	１０	2
3	1	１１	2
4	1	１２	3
5	1	１３	3
6	1	１４	3
7	1	１５	4

【０３０２】
【表３２】

テーブル４　確率設定２：大当たりリーチ用

乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	2	8	3
1	2	9	3
2	2	１０	3
3	2	１１	3
4	2	１２	4
5	2	１３	4
6	3	１４	4
7	3	１５	4

【０３０３】
【表３３】

テーブル６　確率設定３：大当たりリーチ用

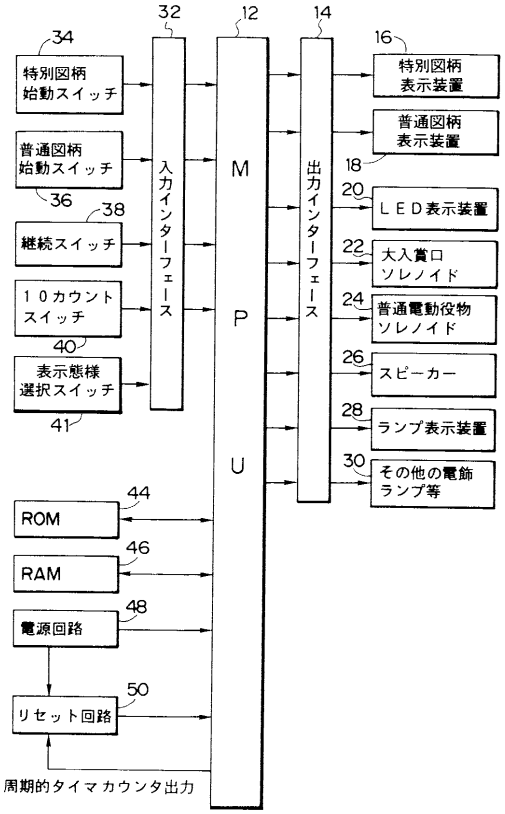
乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ	乱数	ﾘｰﾁﾓｰﾄﾞ
0	6	8	2
1	6	9	2
2	6	１０	3
3	6	１１	3
4	6	１２	3
5	2	１３	3
6	2	１４	4
7	2	１５	4

【０３０４】
なお、例えば、各確率設定における出現可能なリーチモードを、各設定にしか出現しない様に設定する様構成してもよい。即ち、各設定のすべてのリーチモードは、他の設定では出現しない様にしてもよい。
【０３０５】
このように、各確率設定毎に出現するリーチモードが全て異なるようにし、所定条件が成立したとき、例えば、電源投入時に１回のみ設定すると、遊戯者は同種のパチンコ機であっても日毎に異なる種類のパチンコ機で遊戯しているような変化に富んだ遊戯を楽しめることができる。
【０３０６】
【発明の効果】
以上説明したように請求項１乃至請求項６の発明によれば、大当たりへの期待感を向上させる変動態様に移行したときに、変動表示されている図柄の変動回数と共に表示図柄の視認性を順次増加させるようにしたので、すべての図柄が停止するまで大当たりへの期待感を高める演出を行うことができる、という効果が得られる。
【０３０７】
特に、請求項１及び請求項２の発明によれば、少なくとも１つの図柄が変動している間の変動態様が通常の変動態様と異なる期待感の向上する変動態様に移行するときに、複数用意されている変動態様のうちの１つを選択し、該変動態様に応じて図柄を変動表示すると共に表示図柄の視認性を選択された変動態様に応じて増加させるようにしたので、期待感を高めるための演出の幅が拡大し、大当たりへの期待感をさらに高めることが可能となる、という効果が得られる。
【０３０９】
さらに、請求項３の発明によれば、停止時の図柄が所定の大当たり表示に一致する場合は、すべての図柄の停止時に視認性が最大となるようにし、停止時の図柄が所定の大当たり表示に一致しない場合は、すべての図柄の停止時に表示図柄の視認性を最大未満とするようにしたので、いずれの場合でも停止するまで期待感を維持することができる、という効果が得られる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の実施の形態の制御ブロック図である。
【図２】本実施の形態のメインルーチンを示すフローチャートである。

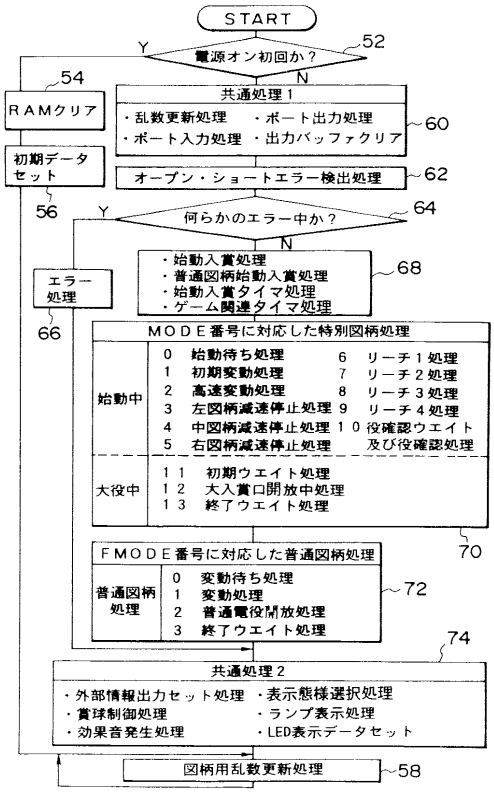
【図３】メインルーチンのステップ６８の始動入賞処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図４】メインルーチンのステップ６８の普通図柄始動入賞処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図５】メインルーチンのステップ６８の始動入賞タイマ処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図６】メインルーチンのステップ６８のゲーム関連タイマ処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図７】メインルーチンのステップ７０の始動待ち処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図８】メインルーチンのステップ７０の初期変動処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図９】メインルーチンのステップ７０の高速変動処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図１０】メインルーチンのステップ７０の左図柄減速停止処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図１１】メインルーチンのステップ７０の中図柄減速停止処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図１２】メインルーチンのステップ７０の右図柄減速停止処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図１３】メインルーチンのステップ７０のリーチ１処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図１４】メインルーチンのステップ７０のリーチ２処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図１５】メインルーチンのステップ７０のリーチ３処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図１６】メインルーチンのステップ７０のリーチ４処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図１７】メインルーチンのステップ７０の役確認ウエイト及び役確認処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図１８】メインルーチンのステップ７０の大役スタートウエイト処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図１９】メインルーチンのステップ７０の大入賞口開放中処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図２０】メインルーチンのステップ７０の大役終了ウエイト処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図２１】メインルーチンのステップ５８及びステップ６０の乱数更新処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図２２】メインルーチンのステップ７２の普通図柄変動待ち処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図２３】メインルーチンのステップ７２の普通図柄変動処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図２４】メインルーチンのステップ７２の普通電役開放処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図２５】メインルーチンのステップ７２の普通図柄終了ウエイト処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図２６】メインルーチンのステップ７０のリーチ３処理のサブルーチン（透過率データを右図柄の周回と共に変える処理）を示すフローチャートである。
【図２７】本実施の形態のメインルーチンのステップ７０の高速変動処理（第２の方法）のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図２８】本実施の形態のメインルーチンのステップ６８の始動入賞処理（第２の方法）のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図２９】本実施の形態のメインルーチンのステップ７０の始動待ち処理（第３の方法）のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図３０】本実施の形態のメインルーチンのステップ５８の乱数更新処理（第３の方法）のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図３１】本実施の形態のメインルーチンのステップ７０の高速変動処理（第４の方法）のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図３２】本実施の形態のメインルーチンのステップ７０の高速変動処理（第５の方法）のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図３３】特別図柄作動口への入賞記憶の処理を説明するための説明図である。
【図３４】特別図柄作動口への入賞記憶の処理を説明するための説明図である。
【図３５】複数の図柄と図柄番号との関係、及び縦方向の表示領域Ｍへの図柄の表示態様を説明する説明図である。
【図３６】本実施の形態に係る特別図柄表示装置１６の回路構成を示すブロック図である。
【図３７】ＭＰＵ１２から特別図柄表示装置１６に送出される通信データのタイムチャートである。
【図３８】上記通信データに含まれるＤＡＴＡ信号の詳細な内容を示す表である。
【図３９】本実施の形態のメインルーチンのステップ７４の表示態様選択処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図４０】図柄データとして使用する画像データとライン番号との関係を示す図である。
【図４１】ライン番号と液晶表示パネルの各表示領域との関係を示す図である。
【図４２】表示態様データの番号とコントラスト比率との関係を示す表であって、（ａ）はパレット番号Ｄ１とコントラスト比率との関係を示す表、（ｂ）はリール画像番号Ｄ３とコントラスト比率との関係を示す表である。
【図４３】透過率データと画像透過率との関係を示す表であって、（ａ）は前景の透過率データＤ２と前景の透過率との関係を示す表、（ｂ）はリール画像の透過率データＤ２とリール画像の透過率との関係を示す表である。
【図４４】パレット番号Ｄ１に応じて全体画像のコントラストが変化する画像例を示す図である。
【図４５】リール画像番号Ｄ３に応じてリール画像のコントラストが変化する画像例を示す図である。
【図４６】透過率データＤ２に応じて前景の透過率が変化する画像例を示す図である。
【図４７】透過率データＤ２に応じてリール画像の透過率が変化する画像例を示す図である。
【符号の説明】
１２　　ＭＰＵ
１６　　特別図柄表示装置
１６ａ　データ受信回路
１６ｂ　電源回路
１６ｃ　キャラクタＲＯＭ
１６ｄ　ＣＰＵ
１６ｅ　プログラムＲＯＭ
１６ｆ　ビデオＲＡＭ
１６ｇ　画像処理用ＬＳＩ
１６ｈ　ＬＣＤインターフェース用ＬＳＩ
１６ｉ　液晶表示パネル
３４　　特別図柄始動スイッチ

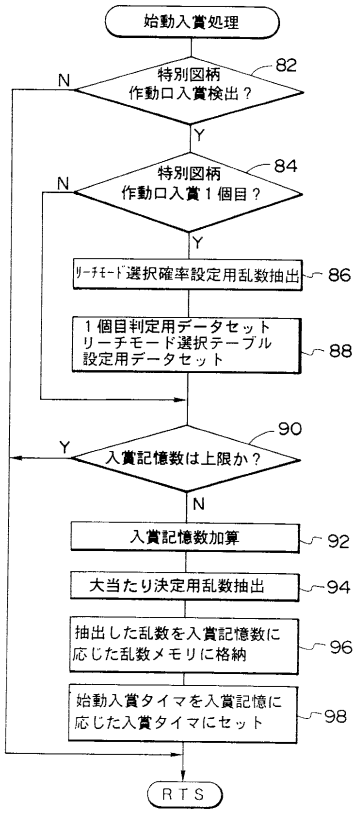
【図１】


32
12
14
34
特別図柄始動スイッチ
普通図柄始動スイッチ
36
継続スイッチ
38
１０カウントスイッチ
40
表示態様選択スイッチ
41
入力インターフェース
M
P
U
出力インターフェース
16
特別図柄表示装置
普通図柄表示装置
18
20
ＬＥＤ表示装置
22
大入賞口ソレノイド
24
普通電動役物ソレノイド
26
スピーカー
28
ランプ表示装置
30
その他の電飾ランプ等
44
ROM
46
RAM
48
電源回路
50
リセット回路
周期的タイマカウンタ出力

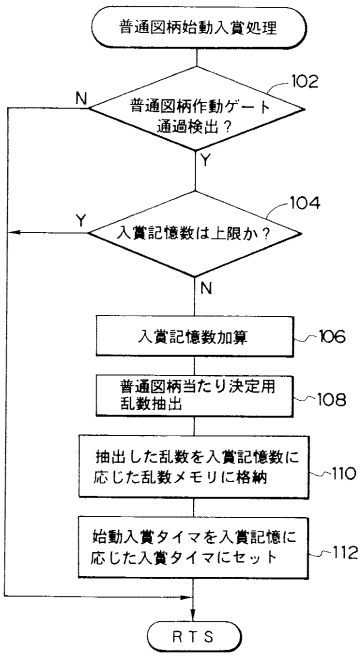
【図２】


START
電源オン初回か？
Y
N
52
RAMクリア
54
初期データセット
56
共通処理１
・乱数更新処理　・ポート出力処理
・ポート入力処理　・出力バッファクリア
60
オープン・ショートエラー検出処理
62
何らかのエラー中か？
64
エラー処理
66
・始動入賞処理
・普通図柄始動入賞処理
・始動入賞タイマ処理
・ゲーム関連タイマ処理
68
ＭＯＤＥ番号に対応した特別図柄処理
始動中
0 始動待ち処理
1 初期変動処理
2 高速変動処理
3 左図柄減速停止処理
4 中図柄減速停止処理
5 右図柄減速停止処理
6 リーチ１処理
7 リーチ２処理
8 リーチ３処理
9 リーチ４処理
１０役確認ウエイト及び役確認処理
大役中
１１ 初期ウエイト処理
１２ 大入賞口開放中処理
１３ 終了ウエイト処理
70
ＦＭＯＤＥ番号に対応した普通図柄処理
普通図柄処理
0 変動待ち処理
1 変動処理
2 普通電役開放処理
3 終了ウエイト処理
72
74
共通処理２
・外部情報出力セット処理　・表示態様選択処理
・賞球制御処理　・ランプ表示処理
・効果音発生処理　・LED表示データセット
図柄用乱数更新処理
58

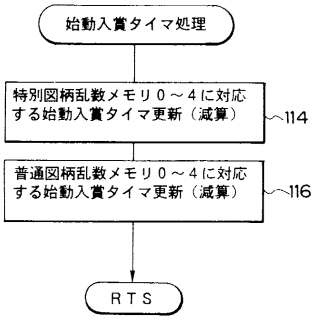
【図３】


始動入賞処理
特別図柄作動口入賞検出？
82
N
Y
特別図柄作動口入賞１個目？
84
リーチモード選択確率設定用乱数抽出
86
１個目判定用データセット
リーチモード選択テーブル設定用データセット
88
入賞記憶数は上限か？
90
入賞記憶数加算
92
大当たり決定用乱数抽出
94
抽出した乱数を入賞記憶数に応じた乱数メモリに格納
96
始動入賞タイマを入賞記憶に応じた入賞タイマにセット
98
RTS

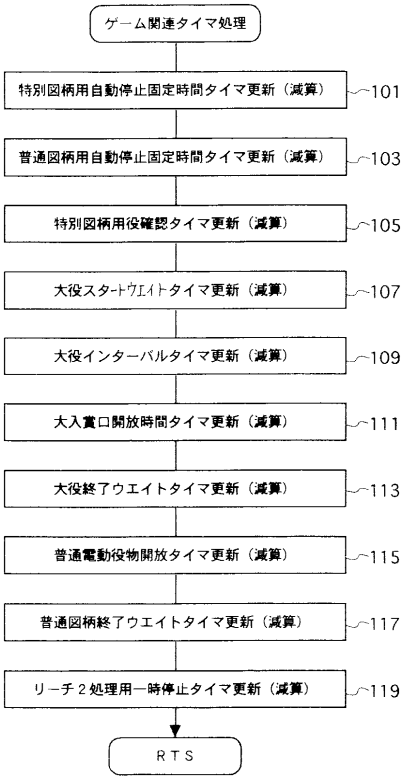
【図４】


普通図柄始動入賞処理
普通図柄作動ゲート通過検出？
102
N
Y
入賞記憶数は上限か？
104
入賞記憶数加算
106
普通図柄当たり決定用乱数抽出
108
抽出した乱数を入賞記憶数に応じた乱数メモリに格納
110
始動入賞タイマを入賞記憶に応じた入賞タイマにセット
112
RTS

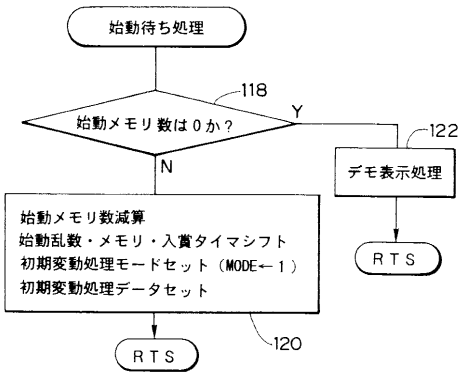
【図５】


始動入賞タイマ処理
特別図柄乱数メモリ０～４に対応する始動入賞タイマ更新（減算）
114
普通図柄乱数メモリ０～４に対応する始動入賞タイマ更新（減算）
116
ＲＴＳ

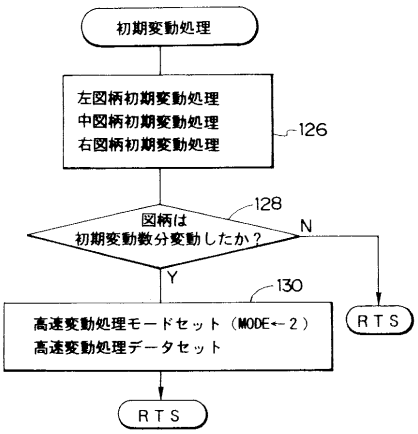
【図６】


ゲーム関連タイマ処理
特別図柄用自動停止固定時間タイマ更新（減算）
101
普通図柄用自動停止固定時間タイマ更新（減算）
103
特別図柄用役確認タイマ更新（減算）
105
大役スタートウエイトタイマ更新（減算）
107
大役インターバルタイマ更新（減算）
109
大入賞口開放時間タイマ更新（減算）
111
大役終了ウエイトタイマ更新（減算）
113
普通電動役物開放タイマ更新（減算）
115
普通図柄終了ウエイトタイマ更新（減算）
117
リーチ２処理用一時停止タイマ更新（減算）
119
ＲＴＳ

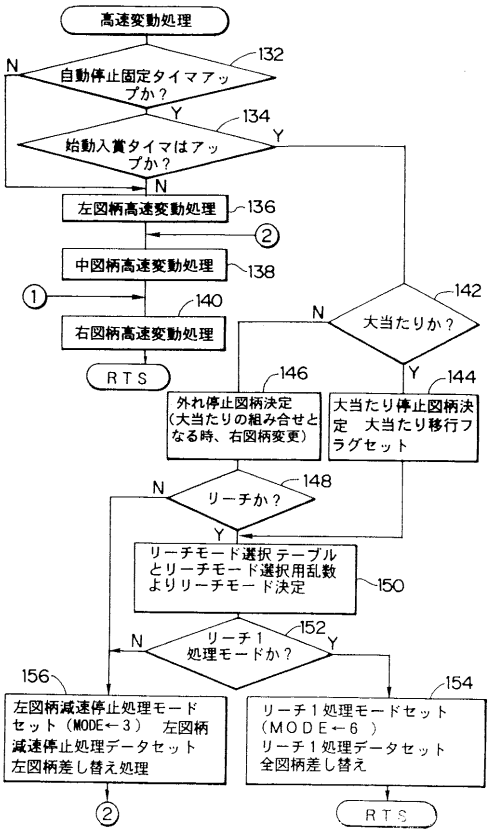
【図７】


始動待ち処理
118
始動メモリ数は０か？
Y
N
122
デモ表示処理
ＲＴＳ
始動メモリ数減算
始動乱数・メモリ・入賞タイマシフト
初期変動処理モードセット（MODE←１）
初期変動処理データセット
120
ＲＴＳ

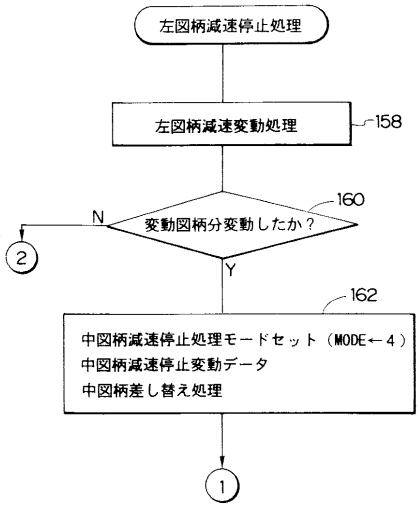
【図８】


初期変動処理
左図柄初期変動処理
中図柄初期変動処理
右図柄初期変動処理
126
128
図柄は初期変動数分変動したか？
N
Y
130
高速変動処理モードセット（MODE←２）
高速変動処理データセット
ＲＴＳ
ＲＴＳ

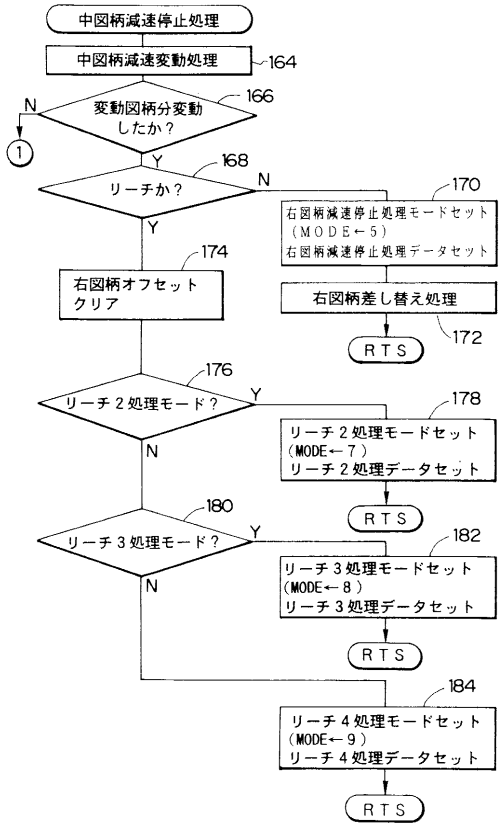
【図９】



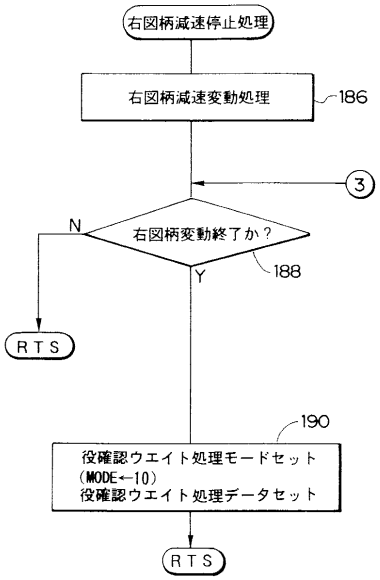
【図１０】



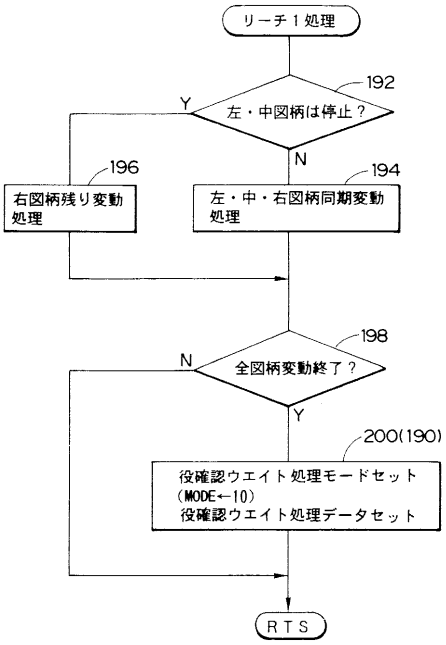
【図１１】



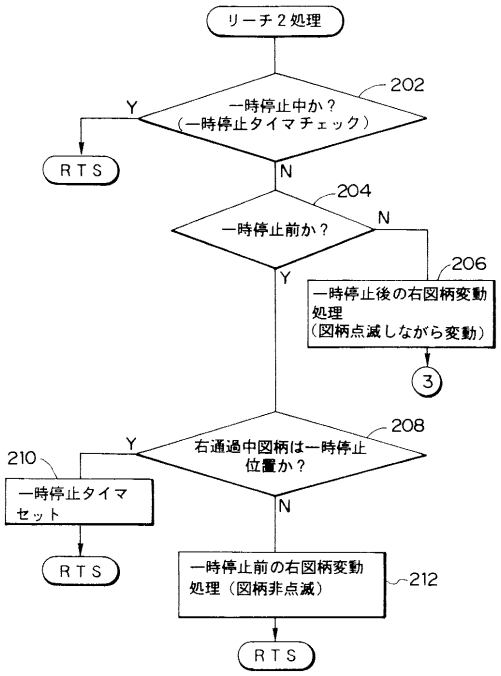
【図１２】



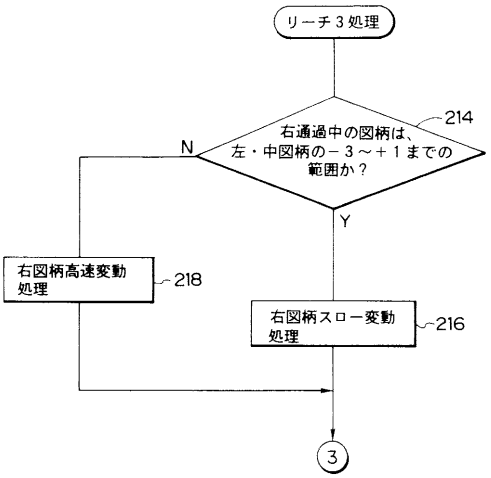
【図１３】



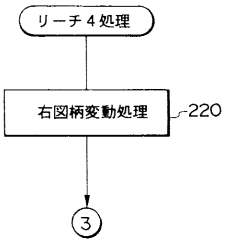
【図１４】



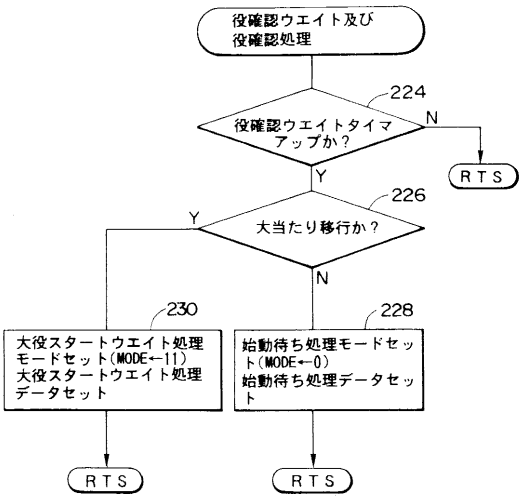
【図１５】



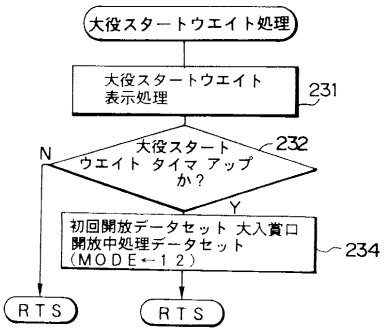
【図１６】



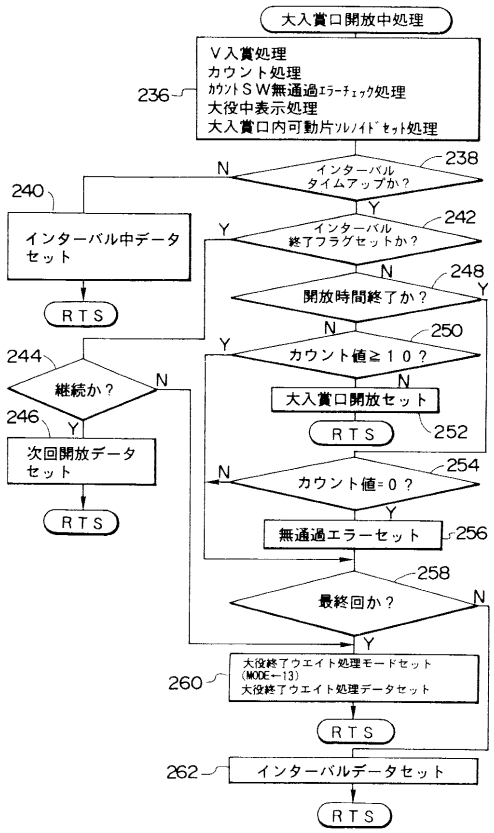
【図１７】



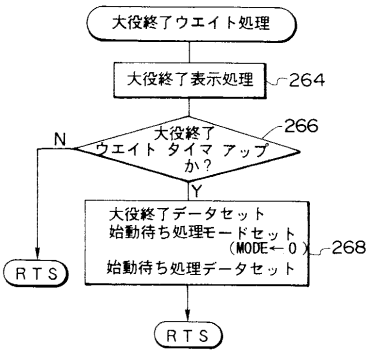
【図１８】



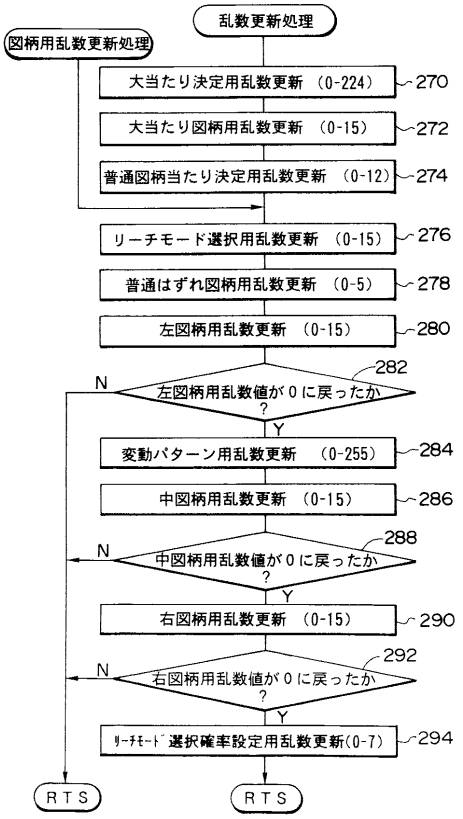
【図１９】



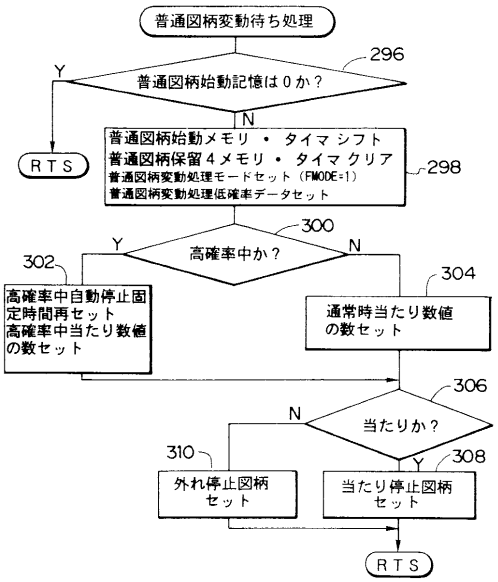
【図２０】



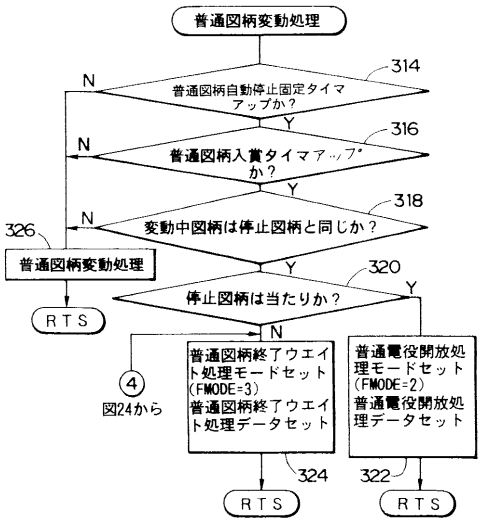
【図２１】



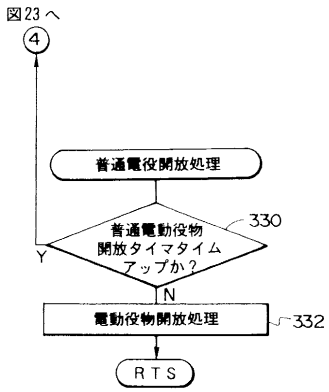
【図２２】



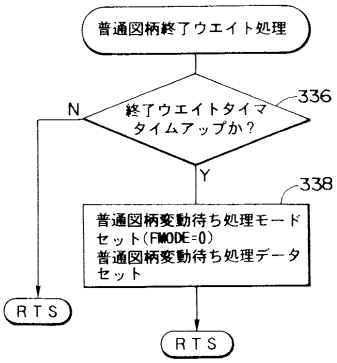
【図２３】



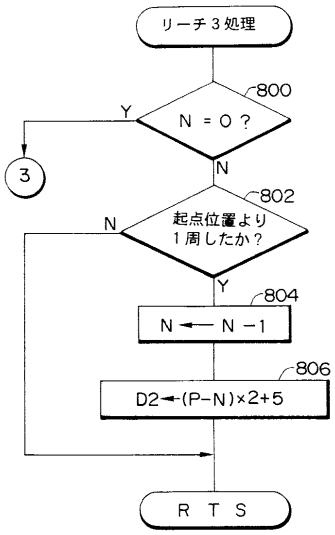
【図２４】



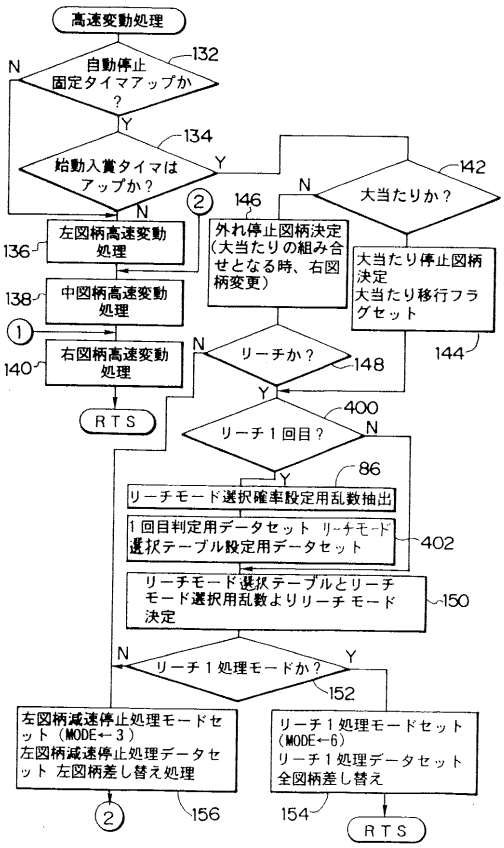
【図２５】



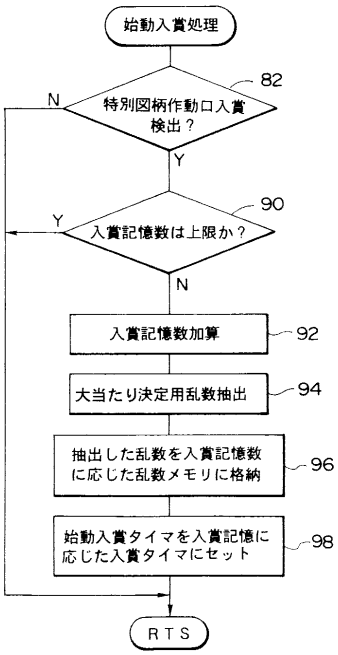
【図２６】



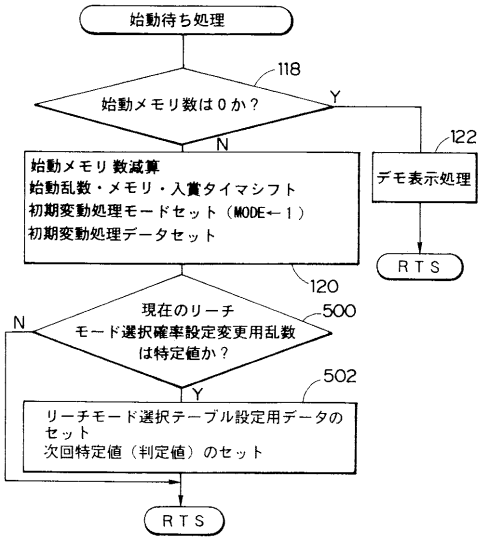
【図２７】



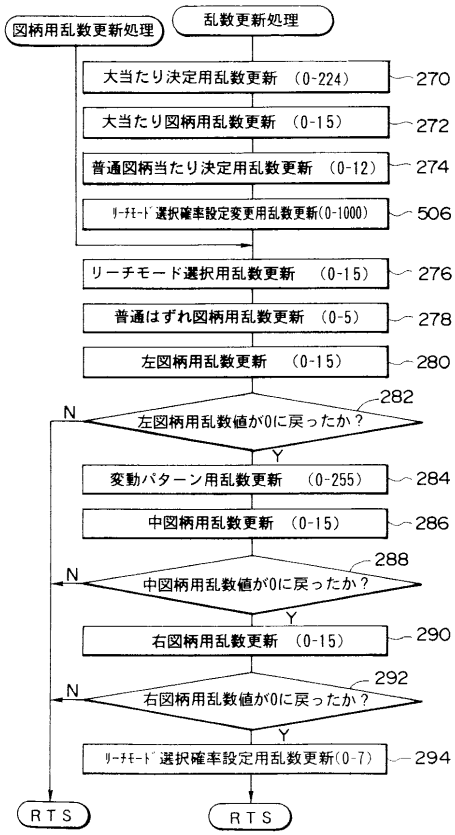
【図２８】



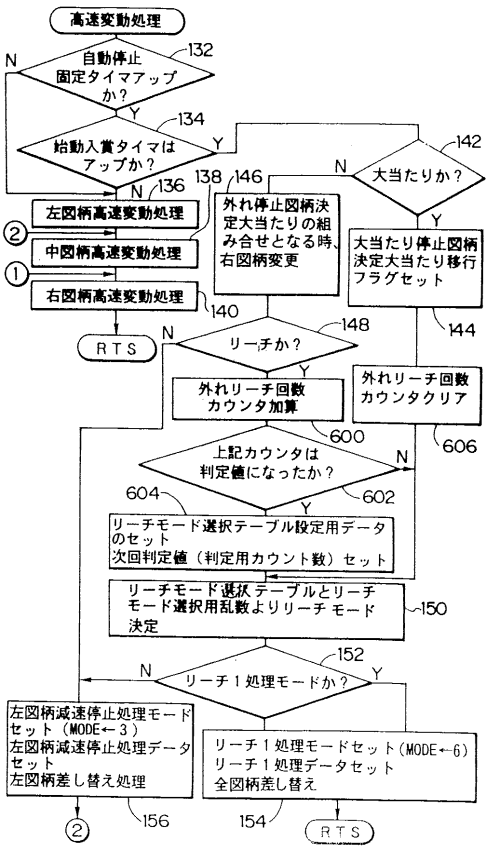
【図２９】



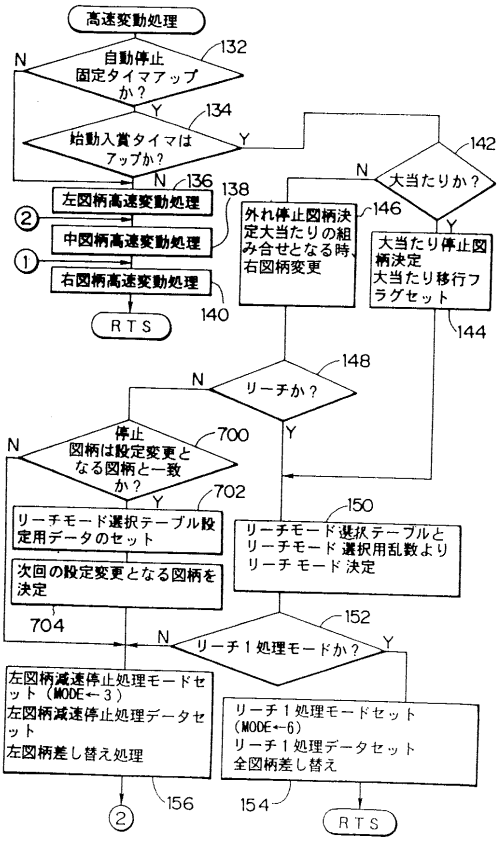
【図３０】



【図３１】



【図３２】



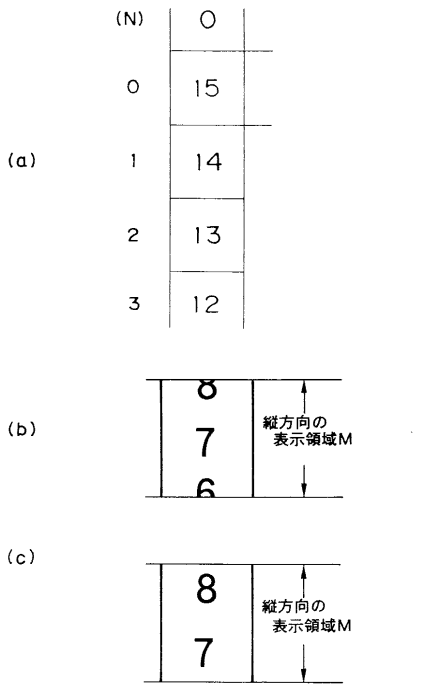
【図３３】

	エリア	乱数	タイマ	
	0	0	0	
	1	0	0	C＝0の時
(a)	2	0	0	
	3	0	0	
	4	0	0	
	↓			1個入賞 C＝1
				（ステップ92～98）
	0	0	0	
	1	77	1500	
(b)	2	0	0	
	3	0	0	
	4	0	0	
	↓			変動開始
				（ステップ120）
	0	77	1500	
	1	0	0	
(c)	2	0	0	
	3	0	0	
	4	0	0	
	↓			追加入賞（100×4ms後）
	0	77	1400	
	1	177	1500	
(d)	2	0	0	
	3	0	0	
	4	0	0	
	↓			追加（さらに300×4ms後）
	0	77	1100	
	1	177	1200	
(e)	2	27	1500	
	3	0	0	
	4	0	0	

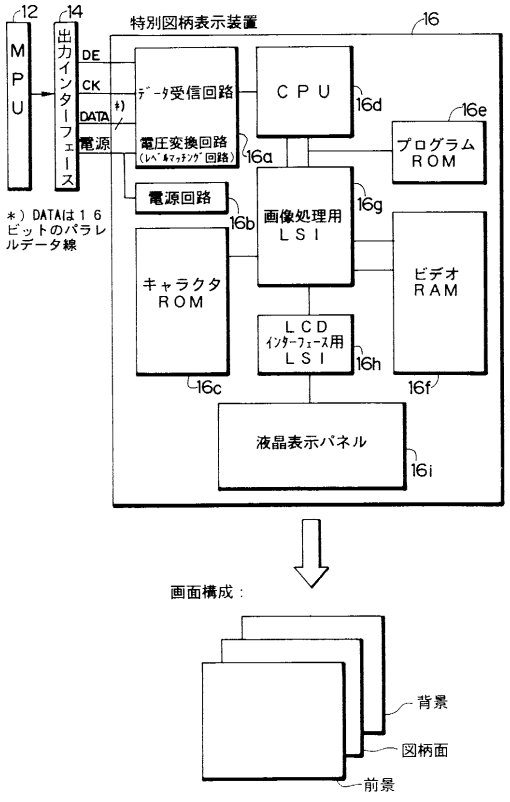
【図３４】

	↓			さらに200×4ms後
	0	77	900	
	1	177	1000	
(a)	2	27	1300	
	3	127	1400	
	4	2	1500	
	↓			900×4ms経過
	0	77	0	
	1	177	100	
(b)	2	27	400	
	3	127	500	
	4	2	600	
	↓			図柄停止
				（さらに300×4ms後）
	0	77	0	
	1	177	0	
(c)	2	27	100	
	3	127	200	
	4	2	300	
	↓			次の変動開始
	0	177	0	
	1	27	100	
(d)	2	127	200	
	3	2	300	
	4	0	0	
		(0)	(0)	
	↓			20×4ms後1個入賞
	0	177	0	
	1	27	80	
(e)	2	127	180	
	3	2	280	
	4	22	1500	

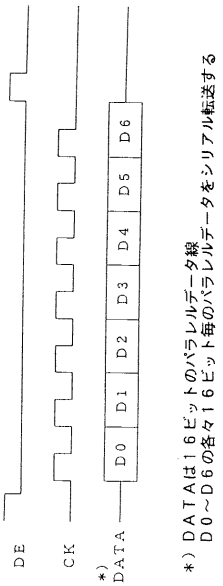
【図３５】



【図３６】



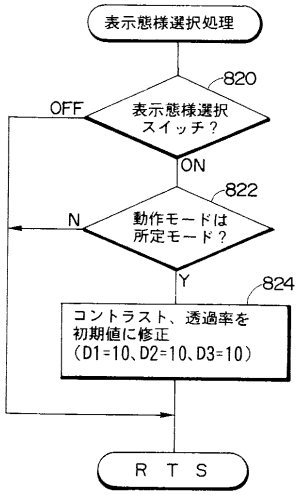
【図３７】



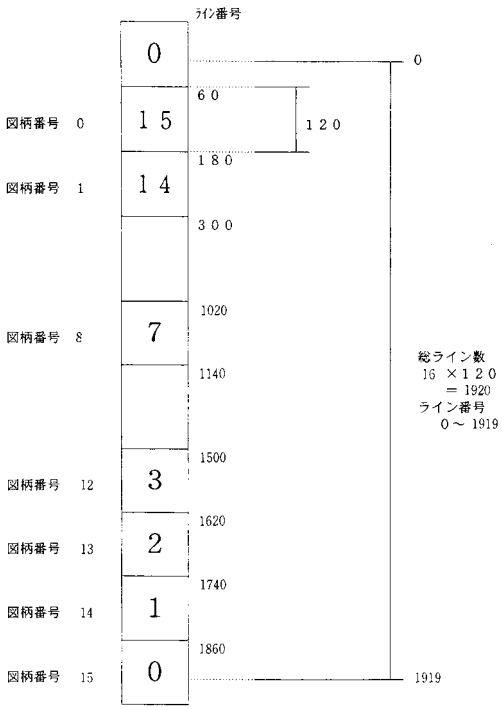
【図３８】

データ名	データ内容
D0	表示モードデータ 0＝図柄表示ﾓｰﾄﾞ1(D2無視：Ｄ１で全体ｺﾝﾄﾗｽﾄ変化) 1＝図柄表示ﾓｰﾄﾞ2(D1無視：Ｄ２で図柄透過率変化) 2＝図柄表示ﾓｰﾄﾞ3(D1無視：Ｄ２で前景透過率変化) 3＝大当たり開始表示 4＝大当たり中表示 5＝大当たり終了表示 6＝デモ表示 7＝エラー表示
D1	パレット番号　(ｺﾝﾄﾗｽﾄ15～0) ・Ｄ０＝０の場合 15;全体コントラスト　明 0;全体コントラスト　暗
D2	図柄透過率データ(15～0) ・Ｄ０＝１の場合 15;　図柄の透明度ゼロ　(図柄明) 14;　図柄の透明度が高くなる :　(図柄が背景に同化 1;　していく) 0;　図柄消滅　(図柄暗) ・Ｄ０＝２の場合 15;　前景消滅　(明) 14;　前景の透明度が高くなる :　(前景が図柄に同化 1;　していく) 0;　前景透明度ゼロ　(暗)
D3	リール画像番号(左中右共通)：(明るさ15～0) 15;明るいリール 0;暗いリール
D4	左表示図柄データ 図柄番号(0～15)×図柄ﾗｲﾝ(120)+図柄番号内ｵﾌｾｯﾄ
D5	中表示図柄データ 図柄番号(0～15)×図柄ﾗｲﾝ(120)+図柄番号内ｵﾌｾｯﾄ
D6	右表示図柄データ 図柄番号(0～15)×図柄ﾗｲﾝ(120)+図柄番号内ｵﾌｾｯﾄ

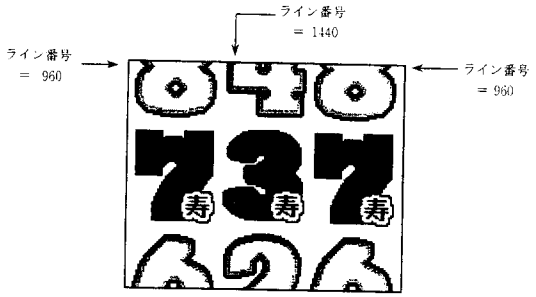
【図３９】



【図４０】



【図４１】



【図４２】

(a)全体のコントラスト変化の比率

ﾊﾟﾚｯﾄ番号（Ｄ１）	表示	減算値	ｺﾝﾄﾗｽﾄ比率
１５	明	０	１００．００％
１４		１６	９３．７５％
１３		３２	８７．５０％
１２		４８	８１．２５％
１１		６４	７５．００％
１０		８０	６８．７５％
９		９６	６２．５０％
８		１１２	５６．２５％
７		１２８	５０．００％
６		１４４	４３．７５％
５		１６０	３７．５０％
４		１７６	３１．２５％
３		１９２	２５．００％
２		２０８	１８．７５％
１	暗	２２４	１２．５０％
０	無表示	２４０	０．００％

(b)リール画像のコントラスト変化の比率

ﾘｰﾙ番号　（Ｄ３）	表示	減算値	ｺﾝﾄﾗｽﾄ比率
１５	明	０	１００．００％
１４		１６	９３．７５％
１３		３２	８７．５０％
１２		４８	８１．２５％
１１		６４	７５．００％
１０		８０	６８．７５％
９		９６	６２．５０％
８		１１２	５６．２５％
７		１２８	５０．００％
６		１４４	４３．７５％
５		１６０	３７．５０％
４		１７６	３１．２５％
３		１９２	２５．００％
２		２０８	１８．７５％
１	暗	２２４	１２．５０％
０	無表示	２４０	０．００％

【図４３】

(a)前景の透過率変化で使用する透過率係数

透過率ﾃﾞｰﾀ	前景画像	リール画像	背景画像	前景の透過率
１５	0.0000	1.0000	1.0000	１００．００％
１４	0.0625	0.9375	0.9375	９３．７５％
１３	0.1250	0.8750	0.8750	８７．５０％
１２	0.1875	0.8125	0.8125	８１．２５％
１１	0.2500	0.7500	0.7500	７５．００％
１０	0.3125	0.6875	0.6875	６８．７５％
９	0.3750	0.6250	0.6250	６２．５０％
８	0.4375	0.5625	0.5625	５６．２５％
７	0.5000	0.5000	0.5000	５０．００％
６	0.5625	0.4375	0.4375	４３．７５％
５	0.6250	0.3750	0.3750	３７．５０％
４	0.6875	0.3125	0.3125	３１．２５％
３	0.7500	0.2500	0.2500	２５．００％
２	0.8125	0.1875	0.1875	１８．７５％
１	0.8750	0.1250	0.1250	１２．５０％
０	1.0000	0.0000	0.0000	０．００％

(b) 透過率データは、メイン回路から受信したＤ２信号に等しい。

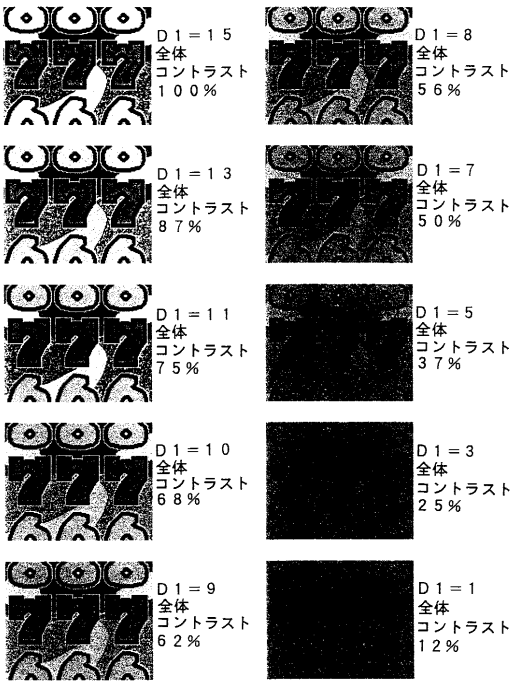
リール画像の透過率変化で使用する透過率係数

透過率ﾃﾞｰﾀ	前景画像	リール画像	背景画像	リールの透過率
１５	0.0000	1.0000	0.0000	０．００％
１４	0.0000	0.9375	0.0625	６．２５％
１３	0.0000	0.8750	0.1250	１２．５０％
１２	0.0000	0.8125	0.1875	１８．７５％
１１	0.0000	0.7500	0.2500	７５．００％
１０	0.0000	0.6875	0.3125	３１．２５％
９	0.0000	0.6250	0.3750	３７．５０％
８	0.0000	0.5625	0.4375	４３．７５％
７	0.0000	0.5000	0.5000	５０．００％
６	0.0000	0.4375	0.5625	５６．２５％
５	0.0000	0.3750	0.6250	６２．５０％
４	0.0000	0.3125	0.6875	６８．７５％
３	0.0000	0.2500	0.7500	７５．００％
２	0.0000	0.1875	0.8125	８１．２５％
１	0.0000	0.1250	0.8750	８７．５０％
０	0.0000	0.0000	1.0000	１００．００％

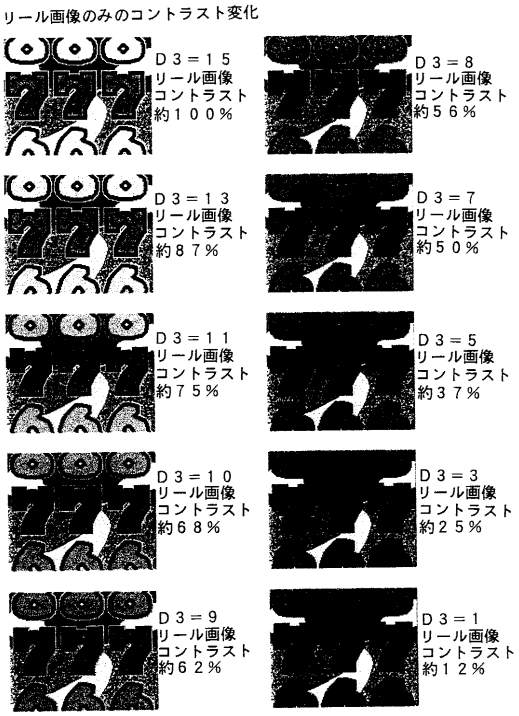
透過率データは、メイン回路から受信したＤ２信号に等しい。

【図４４】

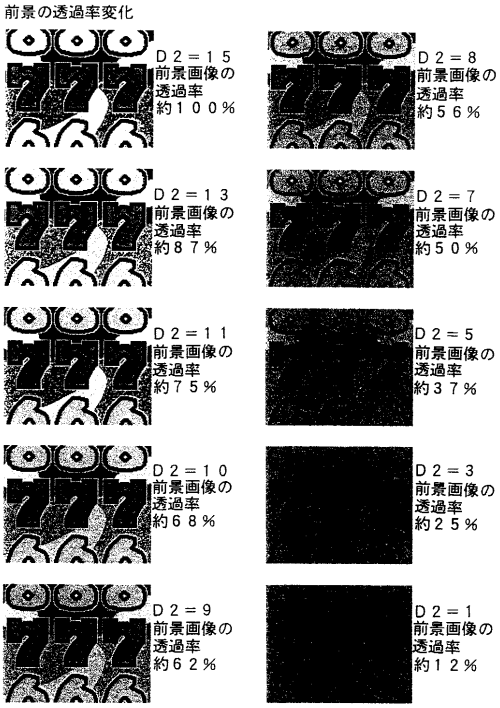
全体画像のコントラスト変化



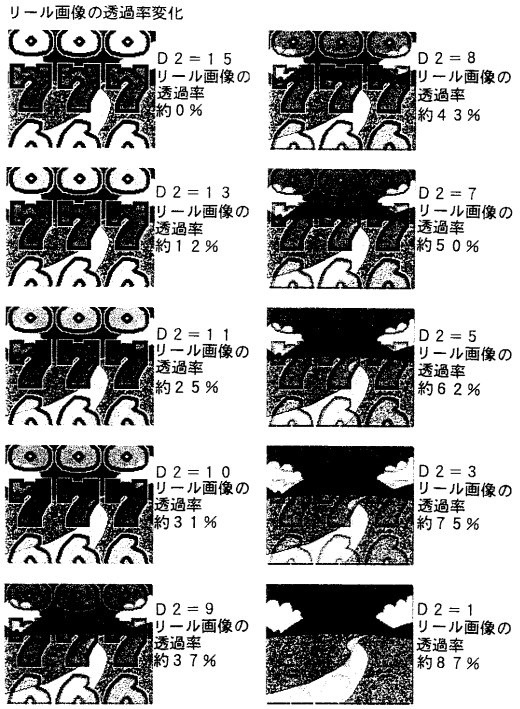
【図４５】


リール画像のみのコントラスト変化
Ｄ３＝１５
リール画像
コントラスト
約１００％
Ｄ３＝８
リール画像
コントラスト
約５６％
Ｄ３＝１３
リール画像
コントラスト
約８７％
Ｄ３＝７
リール画像
コントラスト
約５０％
Ｄ３＝１１
リール画像
コントラスト
約７５％
Ｄ３＝５
リール画像
コントラスト
約３７％
Ｄ３＝１０
リール画像
コントラスト
約６８％
Ｄ３＝３
リール画像
コントラスト
約２５％
Ｄ３＝９
リール画像
コントラスト
約６２％
Ｄ３＝１
リール画像
コントラスト
約１２％

【図４６】


前景の透過率変化
Ｄ２＝１５
前景画像の
透過率
約１００％
Ｄ２＝８
前景画像の
透過率
約５６％
Ｄ２＝１３
前景画像の
透過率
約８７％
Ｄ２＝７
前景画像の
透過率
約５０％
Ｄ２＝１１
前景画像の
透過率
約７５％
Ｄ２＝５
前景画像の
透過率
約３７％
Ｄ２＝１０
前景画像の
透過率
約６８％
Ｄ２＝３
前景画像の
透過率
約２５％
Ｄ２＝９
前景画像の
透過率
約６２％
Ｄ２＝１
前景画像の
透過率
約１２％

【図４７】


リール画像の透過率変化
Ｄ２＝１５
リール画像の
透過率
約０％
Ｄ２＝８
リール画像の
透過率
約４３％
Ｄ２＝１３
リール画像の
透過率
約１２％
Ｄ２＝７
リール画像の
透過率
約５０％
Ｄ２＝１１
リール画像の
透過率
約２５％
Ｄ２＝５
リール画像の
透過率
約６２％
Ｄ２＝１０
リール画像の
透過率
約３１％
Ｄ２＝３
リール画像の
透過率
約７５％
Ｄ２＝９
リール画像の
透過率
約３７％
Ｄ２＝１
リール画像の
透過率
約８７％

フロントページの続き

(72)発明者　高野　賢一
群馬県桐生市広沢町２丁目３０１４番地の８　株式会社平和内

審査官　伊藤　陽

(56)参考文献　特開平０８－１２６７４５（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１２３４３９（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０６６５３２（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－２２０２７６（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１８０７５３（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－３０５１７３（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２１００５７（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１７１２５２（ＪＰ，Ａ）
実公平０５－０４５３４４（ＪＰ，Ｙ２）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F　7/02
A63F　5/04