

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4120911号

(P4120911)

(45) 発行日 平成20年7月16日(2008.7.16)

(24) 登録日 平成20年5月9日(2008.5.9)

(51) Int.Cl. F I
A 6 3 F 13/00 (2006.01) A 6 3 F 13/00 M
H 0 4 N 7/18 (2006.01) H 0 4 N 7/18 P

請求項の数 5 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願平11-254982	(73) 特許権者	000132471
(22) 出願日	平成11年9月9日(1999.9.9)		株式会社セガ
(65) 公開番号	特開2000-300850(P2000-300850A)		東京都大田区羽田1丁目2番12号
(43) 公開日	平成12年10月31日(2000.10.31)	(74) 代理人	100079108
審査請求日	平成18年9月7日(2006.9.7)		弁理士 稲葉 良幸
(31) 優先権主張番号	特願平11-37167	(74) 代理人	100080953
(32) 優先日	平成11年2月16日(1999.2.16)		弁理士 田中 克郎
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100093861
			弁理士 大賀 真司
		(72) 発明者	津田 知介
			東京都大田区羽田1丁目2番12号
			株式会社 セガ・エン
			タープライゼス内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊戯システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

競馬を模したレースゲームの映像を表示するメイン画像表示部を有するメイン遊戯実行装置と、遊戯者によって操作され、当該メイン遊戯実行装置に接続されており且つサテライト画像表示装置をそれぞれ有する複数のサテライト遊戯装置とを備える遊戯システムであって、

前記メイン遊戯実行装置は、前記複数のサテライト遊戯装置のうち少なくとも一つのサテライト遊戯装置において前記遊戯者の操作によって選択された競走馬をレースゲームに参加させる旨の信号を受信した場合に、該選択された競走馬を含む複数の競走馬が参加して着順を競うレースゲームのプログラムを実行するメイン処理手段を有しており、

前記複数のサテライト遊戯装置のそれぞれは、競走馬の調教を行う処理を含むゲームのプログラムを実行し、且つ、該競走馬の調教を行う処理を含むゲームの結果得られた能力を有する競走馬を前記レースゲームに参加させる旨の信号を前記メイン遊戯実行装置に送信する処理を実行するサテライト処理手段と、前記遊戯者が当該遊戯システムで遊戯を開始する又は継続する際に遊戯料金を投入するためのコイン投入部と、を有しており、

前記サテライト処理手段は、前記コイン投入部から前記遊戯料金の投入があった後、前記サテライト遊戯装置を操作する遊戯者が、前記レースゲームに競走馬に参加させていない場合でも前記競走馬の調教を行う処理を含むゲームのプログラムを実行可能に構成されており、かつ、前記レースゲームに競走馬に参加させた場合には、前記遊戯者の操作に

10

20

メイン遊戯実行装置へ送信する処理を実行し、

前記メイン処理手段は、前記レースゲームに参加している競走馬を制御する信号を前記サテライト遊戯装置から受信し、該制御信号に基づいて前記レースゲームのプログラムを実行するように構成されてなる、
遊戯システム。

【請求項 2】

前記サテライト処理手段は、前記遊戯者が競走馬を新規に獲得し該競走馬の育成を行う処理を含むゲームのプログラムを実行するものである、
請求項 1 記載の遊戯システム。

【請求項 3】

前記サテライト処理手段は、前記遊戯者が新規に獲得した競走馬及び既に所有している競走馬のいずれに対しても前記競走馬の調教を行う処理を含むゲームのプログラムを実行するものである、
請求項 1 記載の遊戯システム。

【請求項 4】

前記複数のサテライト遊戯装置のうち、前記レースゲームに前記競走馬を参加させたサテライト遊戯装置に備わるサテライト画像表示装置は、該レースゲームに該サテライト遊戯装置から参加した競走馬を中心とした該レースゲームの画像を表示するものである、
請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の遊戯システム。

【請求項 5】

前記複数のサテライト遊戯装置のうち、前記レースゲームに前記競走馬を参加させたサテライト遊戯装置に備わる前記サテライト処理手段は、前記競走馬の走行ペースを制御する信号を前記メイン遊戯実行装置に送信するものである、
請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の遊戯システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、遊戯システム及び遊戯処理方法に関し、特に、複数の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームを実行可能な遊戯システム及びこのようなゲームを実行する際の遊戯処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

(1) 第 1 に、従来から、複数人の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲーム（複数の遊戯者で競うレースゲーム等）を実行可能な遊戯システムが知られている。この種の遊戯システムにおいて、複数人参加可能ゲーム以外に、複数人参加可能ゲームの為の準備作業等の一人用ゲームを実行可能とすることによって、遊戯の楽しみを高めることがある。この場合、各遊戯者の準備作業の実行中は複数人参加可能ゲームは実行されないが、各遊戯者の準備作業の為にメインゲームである複数人参加可能ゲームの進行が遅れることになり、ゲームの効率的進行が妨げられる。

(2) 第 2 に、従来から、複数の遊戯者が同時に行なう複数人参加同時ゲーム（同時にスタートするレースゲーム等）が知られている。この種のゲームにおいては、ゲームのエントリー（参加登録）の可能な時間が限られている。すなわち、複数人参加同時ゲームにエントリーしようとする遊戯者は、すでに 1 つの複数人参加同時ゲームが実行中である間は、当該ゲームにエントリーすることができず、当該ゲームが終わり、次のゲームのエントリー可能時間が到来するまで、何もせずに待っているしかなかった。このため、エントリー可能となるまでの時間が遊戯者にとって無駄な時間であると感じられるおそれがあった。

【0003】

また、ゲームにエントリーできるタイミングの自由度が広く認められている場合でも、同時にスタートするレースゲーム等では、エントリーしたゲームに参加できるタイミングは

10

20

30

40

50

限られるので、遊戯者がゲームに参加可能となるまでの時間は、当該遊戯者にとって無駄と感じられるおそれがあった。

(3) 第3に、従来の複数人参加可能ゲーム（例えば競馬を模した競馬ゲーム、カーレースを模したカーレースゲーム等）では、複数種類のゲームが用意されている場合は、ゲームに参加する遊戯者がその都度ゲームの種類（レースのコース等）を選択していた。しかし、当該ゲームのモデルである、実際の競馬レース、カーレース等においては、レースの種類（菊花賞、天皇賞等）によって開催日時が決められており、レースの参加者や観戦者がいつでも任意にレースの種類を選択できるわけではない。従って、遊戯者がゲームの種類を任意に選択できる場合はリアリティーに欠けるおそれがあった。

(4) 第4に、従来のレースゲーム等の複数人参加可能な遊戯装置においては、例えば「予選に勝った者だけが決勝に進出できる」等の参加資格を、特定の遊戯に定めることがある。しかし、従来の遊戯装置では、当該特定の遊戯について参加資格を有しない者は、複数人参加可能ゲームに参加したいときは、遊戯を一度終了し、次の参加可能な遊戯が開始されるまでは遊戯をまったく行なわないで待っていなければならなかった。このことは遊戯者にとって退屈感を感じさせる原因となるおそれがあった。

(5) 第5に、従来のレースゲームシステムでは、遊戯者が使用する遊戯機によってスタート地点が決定されるものがある。しかし、使用する遊戯機によってスタート地点を決定すると、レースに不公平が生じる可能性がある。

(6) 第6に、従来のレースゲーム装置において、ゴールを目指して走る移動体を大きい縮尺で表示した移動体表示画像の他に、縮尺を小さくし、コース全体における各移動体の現在位置を表示した現在位置表示画像を出力することがある。しかし、小さい縮尺でコースの全体を表示すると、特に数多く（例えば10頭以上）の移動体が僅差で移動している場合には同順位のように見えてしまうおそれがあり、他の馬との位置関係の把握や、順位の判断が困難となるおそれもある。

(7) 第7に、従来、レースゲーム装置の分野においては、例えばカーレースであれば車の運転席から見た画像や、車の後方から進行方向を見た画像を表示している。しかし、レースゲームにおいては移動体の操縦が必要であるので、移動体を横から（進行方向の側方から）見る画像を表示する例は従来存在しない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、複数人参加可能ゲームにおける遊戯性に関し新たな工夫を加えた遊戯システムおよび遊戯処理方法を提供することを目的とする。より詳しくは、本発明は以下に列挙する事項を目的としている。

(1) 第1に、複数人が参加するメインゲームを円滑に進めつつ、一方で各遊戯者の一人用ゲームを実行可能とすることによって、遊戯者の欲求を満足させるに足るゲームシステムを提供することを目的とする。

(2) 第2に、複数人参加同時ゲームにエントリー可能となるまで、遊戯者が一人用ゲームを行なうようにすることにより、複数人参加同時ゲームにエントリー可能となるまでの時間を調整するとともに、待ち時間によって遊戯者を飽きさせない遊戯システムを提供することを目的とする。

【0005】

また、複数人参加同時ゲームに参加可能となるまで、遊戯者を飽きさせない遊戯システムを提供することを目的とする。

(3) 第3に、ゲームシステムにおける遊戯の種類を複数用意して所定順序で実行し、遊戯が時間に応じて変化するように設定することによって、ゲームのリアリティーを向上させることを目的とする。

(4) 第4に、本発明は、特定種類の遊戯に参加資格を有しない遊戯者を飽きさせないように、参加資格を有しない参加者については一人用ゲームを行なうことができるようにし、当該遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームが開始されるまで、遊戯者を退屈させないようにすることを目的とする。

(5) 第5に、スタート地点の決定を遊戯者に選択不可能にすることを目的とする。また、より具体的には、スタート地点の決定を抽選により行ない、スタート地点の決定を公平に行なうことを目的とする。

(6) 第6に、コースの一部分のみを表示すると共に、当該位置表示をスクロールして、移動体を表示領域内に収めることにより、より見易い現在位置表示画像を表示できるようにすることを目的とする。

(7) 第7に、前方を見る画像以外の画像を表示することにより、迫力のある表示を可能とする一方、移動体の操縦には問題の無いレースゲームシステムを提供することを目的とする。

【0006】

10

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するため、本発明の請求項1に記載した発明は、複数人の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームと、遊戯者が一人で行なう一人用ゲームとを実行可能な遊戯システムであって、複数人参加可能ゲームの実行中に、当該複数人参加可能ゲームに参加していない遊戯者が一人用ゲームを行なうことを可能にする遊戯システムである。

【0007】

また、本発明の請求項2に記載された発明は、複数の遊戯者が参加可能であって、かつ当該複数の遊戯者が同時に行なう複数人参加同時ゲームと、遊戯者が一人で行なう一人用ゲームとを実行可能な遊戯システムであって、遊戯者が遊戯を開始する時から、複数人参加同時ゲームにエントリーできる時までの間は、各遊戯者は一人用ゲームを行なう、遊戯システムである。

20

【0008】

また、本発明の請求項3に記載された発明は、複数の遊戯者が参加可能であって、かつ当該複数の遊戯者が同時に行なう複数人参加同時ゲームと、遊戯者が一人で行なう一人用ゲームとを実行可能な遊戯システムであって、遊戯者が遊戯を開始する時から、複数人参加同時ゲームに参加できる時までの間は、各遊戯者は一人用ゲームを行なう、遊戯システムである。

【0009】

また、本発明の請求項4に記載された発明は、遊戯者が一人で行なう一人用ゲームの実行を開始する一人用ゲーム実行開始手段と、複数の遊戯者が参加可能であってかつ当該複数の遊戯者が同時に行なう複数人参加同時ゲームにエントリー可能であるか否かを判断するエントリー可能判断手段と、エントリー可能であると判断された場合に一人用ゲームを終了させ、複数人参加可能同時ゲームを実行する複数人参加可能同時ゲーム実行手段とを備えた、遊戯システムである。

30

【0010】

また、本発明の請求項5に記載された発明は、遊戯者が一人で行なう一人用ゲームの実行を開始する一人用ゲーム実行開始手段と、複数の遊戯者が参加可能であってかつ当該複数の遊戯者が同時に行なう複数人参加同時ゲームに参加可能であるか否かを判断する参加可能判断手段と、参加可能であると判断された場合に一人用ゲームを終了させ、複数人参加可能同時ゲームを実行する複数人参加可能同時ゲーム実行手段とを備えた、遊戯システムである。

40

【0011】

また、本発明の請求項6に記載された発明は、遊戯者が一人で行なう一人用ゲームの実行を開始する一人用ゲーム実行開始ステップと、複数の遊戯者が参加可能であってかつ当該複数の遊戯者が同時に行なう複数人参加同時ゲームにエントリー可能であるか否かを判断するエントリー可能判断ステップと、エントリー可能判断ステップにおいて複数人参加可能同時ゲームにエントリー可能であると判断された場合に一人用ゲームを終了させ、複数人参加可能同時ゲームを実行する複数人参加可能同時ゲーム実行ステップとを備えた、遊戯処理方法である。

【0012】

50

また、本発明の請求項 7 に記載された発明は、遊戯者が一人で行なう一人用ゲームの実行を開始する一人用ゲーム実行開始ステップと、複数の遊戯者が参加可能であってかつ当該複数の遊戯者が同時に行なう複数人参加同時ゲームに参加可能であるか否かを判断する参加可能判断ステップと、参加可能判断ステップにおいて複数人参加可能同時ゲームに参加可能であると判断された場合に一人用ゲームを終了させ、複数人参加可能同時ゲームを実行する複数人参加可能同時ゲーム実行ステップとを備えた、遊戯処理方法である。

【0013】

また、本発明の請求項 8 に記載された発明は、複数の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームが複数種類用意され、当該複数種類の複数人参加可能ゲームを所定順序で実行可能な遊戯システムであって、複数人参加可能ゲームに参加する者がいない場合は、前記所定順序に従って実行されるべき複数人参加可能ゲームの画像に相当する画像を順次表示し、その後複数人参加可能ゲームに参加する者が出現した場合は、当該遊戯者は前記所定順序における次の複数人参加可能ゲームに参加できる、遊戯システムである。

10

【0014】

また、本発明の請求項 9 に記載された発明は、複数の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームが複数種類用意され、当該複数種類の複数人参加可能ゲームを所定順序で実行可能な遊戯システムであって、複数人参加可能ゲームに参加する者がいない場合は、前記所定順序に従って実行されるべき複数人参加可能ゲームの遊戯動作に相当する動作を順次実行し、その後複数人参加可能ゲームに参加する者が出現した場合は、当該遊戯者は前記所定順序における次の複数人参加可能ゲームに参加できる、遊戯システムである。

20

【0015】

また、本発明の請求項 10 に記載された発明は、前記複数人参加可能ゲームに参加する者がいない場合に表示される前記画像の 1 レース当たりの表示所用時間は、前記複数人参加可能ゲームに参加する者がいる場合に実行されるゲームの 1 レース当たりの進行所用時間に比べて短い、請求項 8 又は 9 に記載の遊戯システムである。

【0016】

また、本発明の請求項 11 に記載された発明は、前記複数人参加可能ゲームに参加する者がいない場合に動作が実行される前記遊戯の 1 ゲーム当たりの動作実行所用時間は、前記複数人参加可能ゲームに参加する者がいる場合に実行されるゲームの 1 ゲーム当たりの進行所用時間に比べて短い、請求項 8 又は 9 に記載の遊戯システムである。

30

【0017】

また、本発明の請求項 12 に記載された発明は、所定の実行順序に従って実行され、複数の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームに参加する遊戯者の有無を判断する参加者有無判断手段と、参加者がいない場合に、複数人参加可能ゲームの所定の実行順序にしたがった場合において実行されるべき複数人参加可能ゲームに相当する画像を表示装置に出力する画像出力手段とを備えた、遊戯システムである。

【0018】

また、本発明の請求項 13 に記載された発明は、所定の実行順序に従って実行され、複数の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームに参加する遊戯者の有無を判断する参加者有無判断手段と、参加者がいない場合に、複数人参加可能ゲームの所定の実行順序にしたがった場合において実行されるべき複数人参加可能ゲームの遊戯動作に相当する動作を実行する遊戯動作実行手段とを備えた、遊戯システムである。

40

【0019】

また、本発明の請求項 14 に記載された発明は、所定の実行順序に従って実行され、複数の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームに参加する遊戯者の有無を判断する参加者有無判断ステップと、参加者がいない場合に、複数人参加可能ゲームの所定の実行順序にしたがった場合において実行されるべき複数人参加可能ゲームに相当する画像を表示装置に出力する画像出力ステップとを備えた、遊戯処理方法である。

【0020】

また、本発明の請求項 15 に記載された発明は、所定の実行順序に従って実行され、複数

50

の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームに参加する遊戯者の有無を判断する参加者有無判断ステップと、参加者がいない場合に、複数人参加可能ゲームの所定の実行順序にしたがった場合において実行されるべき複数人参加可能ゲームの遊戯動作に相当する動作を実行する遊戯動作実行ステップとを備えた、遊戯処理方法である。

【0021】

また、本発明の請求項16に記載された発明は、複数人の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームと、遊戯者が一人で行なう一人用ゲームとを実行可能な遊戯システムであって、前記複数人参加可能ゲームが複数種類用意され、当該複数種類のゲームのうち所定種類の複数人参加可能ゲームに参加資格が設けられており、遊戯者は、その者が参加資格を有しない複数人参加可能ゲームが実行されているときは、一人用ゲームを行なうことができる、遊戯システムである。

10

【0022】

また、本発明の請求項17に記載された発明は、複数人の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームの所定の参加資格に基き、特定の遊戯者が参加可能であるか否かを判断する参加可能判断手段と、参加不可能と判断された場合に、当該遊戯者が一人で行なう一人用ゲームを実行する一人用ゲーム実行手段とを備えた、遊戯システムである。

【0023】

また、本発明の請求項18に記載された発明は、複数人の遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームの所定の参加資格に基き、特定の遊戯者が参加可能であるか否かを判断する参加可能判断ステップと、参加可能判断ステップにおいて参加不可能と判断された場合に、当該遊戯者が一人で行なう一人用ゲームを実行する一人用ゲーム実行ステップとを備えた、遊戯処理方法である。

20

【0024】

また、本発明の請求項19に記載された発明は、複数の移動体が所定のゴールを目指す競争を模したレースゲームを実行する遊戯システムであって、当該競争のスタート地点が複数用意されており、遊戯者が操作する移動体が前記複数用意されたスタート地点のうちどこからスタートするかを、遊戯者が選択不可能にした遊戯システムである。

【0025】

また、本発明の請求項20に記載された発明は、前記スタート地点の決定は、抽選により行なう、請求項19に記載の遊戯システムである。

30

【0026】

また、本発明の請求項21に記載された発明は、複数の移動体の所定コース上における競争を模したレースゲームを実行する遊戯システムであって、前記複数の移動体のうち全部又は一部の移動体の前記所定コース上における現在位置を表示する現在位置表示画像と、前記複数の移動体のうち全部又は一部の移動体の映像を表示する移動体画像とを表示装置に出力し、前記現在位置表示画像は、前記所定コースの一部を前記移動体画像の縮尺より小さい縮尺で表示するコース表示と、前記複数の移動体のうち全部又は一部の移動体の現在位置をコース表示上に示す移動体表示を含み、コース表示を移動体の動きに基いてスクロールする、遊戯システムである。

【0027】

また、本発明の請求項22に記載された発明は、前記現在位置表示画像は、表示画面の横方向に延在し、かつ横方向にスクロールされる、請求項21に記載の遊戯システムである。

40

【0028】

また、本発明の請求項23に記載された発明は、前記現在位置表示画像のスクロールは、先頭の移動体が常に画面に入るように行われる、請求項21に記載の遊戯システムである。

【0029】

また、本発明の請求項24に記載された発明は、前記現在位置表示画像は、縮尺をレース途中で変更しない、請求項21に記載の遊戯システムである。

50

【0030】

また、本発明の請求項25に記載された発明は、遊戯者によって操作可能な移動体の所定コース上における競争を模した遊戯システムにおいて、移動体の後方以外の視点から見た画像を表示装置に表示させる、遊戯システムである。

【0031】

また、本発明の請求項26に記載された発明は、請求項6、7、14、15又は18のいずれか一項に記載の各ステップを処理装置に実行させるためのプログラムを読取り可能に記録した媒体である。

【0032】

なお、記録媒体とは、何等かの物理的手段により情報（主にデジタルデータ、プログラム）が記録されているものであって、コンピュータ、専用プロセッサ等の処理装置に所定の機能を行わせることができるものである。何等かの手段でもってコンピュータにプログラムをダウンロードし、所定の機能を実行させるものであればよい。例えば、フレキシブルディスク、固定ディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、CD、CD-ROM、CD-R、DVD-RAM、DVD-ROM、DVD-R、PD、MD、DDC、ROMカートリッジ、バッテリーバックアップ付きのRAMメモリカートリッジ、フラッシュメモリカートリッジ、不揮発性RAMカートリッジ等を含む。

10

【0033】

有線または無線の通信回線（公衆回線、データ専用線、衛星回線等）を介してホストコンピュータからデータの転送を受ける場合を含むものとする。いわゆるインターネットもここにいう記録媒体に含まれるものである。

20

【0034】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態を説明する。

【0035】

（遊戯の概要）

本実施形態の遊戯システムは、競馬を模したレースゲームと競走馬の育成ゲームを融合させたものである。遊戯者は、この遊戯システムにおける遊戯に新規に参加するときは、「馬作成」を行なう必要がある。ここでは、遊戯者は雌雄の馬を所定の選択肢から任意に選択して仔馬を誕生させ、これを育てることによって自己の持ち馬（今後の遊戯において当該遊戯者がオーナーおよび騎手となる馬）を獲得する。

30

【0036】

馬が成長すると、遊戯者は次に「調教」を行なう。ここでは、遊戯者は馬の能力を高めるために馬を鍛えたり、餌を与えたりする。調教が終わると、遊戯者は馬と共に競馬レースに参加することができる。より詳しくは、「オプション装着」すなわち蹄鉄、騎手の服装等を決定し、「レース」に自己の持ち馬の騎手として参加する。レースが終わると、「反省」の機会があり、遊戯者はここで馬を誉めまたは叱る。そして、次のレースへの出場権がある場合には、「コンティニュー」の画面で次のレース参加を選択することができ、その場合は再度「調教」画面となり、遊戯が続けられる。

40

【0037】

以上の各段階で遊戯者が馬に対してどう接したか、どのようなトレーニングを行ない、どのような餌を与えたか等によって、馬の能力、特性、性格等が決定される。また、こうして育てられた馬のデータは磁気カードに記録され、遊戯者に与えられるので、遊戯者が後日その遊戯機で遊ぶ場合、その磁気カードのデータの記録された馬を調教し、レースに参加させることができる。

【0038】

（遊戯装置の概要）

図1は、本発明の1実施形態による遊戯装置であるレースゲームシステムの外観構成を示す斜視図である。図1に示すように、本実施形態の遊戯システム1は、メイン遊戯動作実行装置であるメイン画像表示部21a、21b及びメインスピーカ22a～22fを備え

50

たメイン遊戯装置 2 と、サテライト画像表示装置 3 1 及び入力ボタン 3 2 をそれぞれ備えた各遊戯者用のサテライト遊戯装置 3 a ～ 3 h とを備えている。この実施形態ではサテライト遊戯装置が 8 台用意され、8 人の遊戯者が同時に遊戯できるようになっている。また、サテライト遊戯装置 3 a ～ 3 h の正面側には遊戯者が腰掛けることのできる椅子 4 a ～ 4 h が備えられている（前列の椅子 4 a ～ 4 d については図 1 において後列のサテライト遊戯装置 3 e ～ 3 h に隠れるため図示していない）。

【0039】

メイン遊戯装置 2 に備えられたメイン画像表示部 2 1 a 及び 2 1 b は互いに近接させて横に並べられている。これらメイン画像表示部 2 1 a 及び 2 1 b に表示される画像が全体で 1 つの遊戯画像となるように、メイン画像表示部 2 1 a には遊戯画像の左半分に相当する画像が、2 1 b には右半分に相当する画像が表示される。こうして画像が大画面に表示されるので、各遊戯者のみならずゲーム観戦者も、遠くから容易に画像を見ることができる。

10

【0040】

メインスピーカ 2 2 a ～ 2 2 f は、メイン画像表示装置 2 1 a、2 1 b の左右両脇及び上端に設けられるほか、サテライト遊戯装置 3 e ～ 3 h よりなるサテライト後列の両端にも設けられ、サテライト後列の遊戯者もメイン遊戯画像に伴う音声を聞けるようになっている。

【0041】

サテライト遊戯装置は、入力ボタン 3 2、コイン投入機（図示せず）、サテライト画像表示装置 3 1、カードリーダー・ライタ 3 4、ウィンナランプ 3 5、スピーカ（図示せず）を備えている。ウィンナランプ 3 5 は、当該サテライトで遊戯している遊戯者の馬が優勝したときに点灯する。また、レース前にメイン画像表示装置 2 1 a、b で当該サテライトで遊戯している遊戯者の馬が紹介されているときにも点灯させることができる。なお、上記の説明では、サテライト遊戯装置 3 a ～ 3 h の各要素は互いに同一の構成よりなるので、それらには同一の符号を付している。

20

【0042】

遊戯者はサテライト遊戯装置 3 a ～ 3 h のうち 1 台の前の椅子に腰掛け、各サテライト遊戯装置から入力を行なうことによってメイン遊戯及びサテライト遊戯を行なう。なお、図示していないが、後列のサテライト遊戯装置 3 e ～ 3 h を前列のサテライト遊戯装置 3 a ～ 3 d より高い位置に設置することにより、後列のサテライト遊戯装置 3 e ～ 3 h で遊戯する者がメイン画像表示装置 2 1 a、b を見易くなる。

30

【0043】

図 2 はサテライト遊戯装置 3 a ～ 3 h における入力ボタン 3 2 の配置を示した平面図である。入力ボタンは、馬の名前の登録を行なったり、種々の選択画面における Y E S、N O の選択を行なったりするカーソル移動キー 3 2 1 及び確定キー 3 2 2、遊戯スタートの際に押下されるスタートキー 3 2 3、レースゲーム及び調教において使用する抑えボタン 3 2 4 およびムチボタン 3 2 5 を備えている。

【0044】

（遊戯システムの内部構成）

40

本発明の遊戯システムは、以上の遊戯を実行する為のコンピュータシステムを備えている。

【0045】

図 3 は、本実施形態における遊戯システムにおける通信系統の概略図である。この遊戯システムは、メイン遊戯画像を生成しメイン画像表示装置に表示させるメイン処理装置 4 3 及び 4 5、サテライト遊戯装置で行なわれる一人用ゲームを実行し、各サテライト画像を生成するサテライト処理装置 5 1 a ～ 5 1 h、及びこれらを直列に接続する光ファイバを備えている。メイン処理装置と各サテライト処理装置との通信は、時分割多重通信等の方法により、各サテライトを識別できるようになっている。

【0046】

50

図4は、上記メイン処理装置43及び45の組み合わせ構造を示した側面図である。最下段にメイン処理装置45が配され、その上に後述のマルチボード44、メイン処理装置43、通信ボード42の順で置かれ、最上段に遊戯プログラム等を記録したROM41が配されている。ROM41が最上段に配されている為、遊戯プログラムをバージョンアップする時にはROMの交換作業が容易にできる。なお、ROM41の他にもう一つROMのボードが必要なとき、ROM41'を最下段に付けてもよい。

【0047】

図5は、メイン処理装置43及び45の接続構造を示したブロック図である。図に示されているように、メイン処理装置45はマルチボード44に接続され、マルチボード44はメイン処理装置43に接続され、メイン処理装置は通信ボード42に接続され、更に通信ボード42は、上記光ファイバを通じて各サテライト処理装置に接続されている。また、メイン処理装置43はメイン画像表示装置23に対して画像を出力可能になっており、メイン処理装置45はメイン画像表示装置25に対する画像出力を受け持っている。

10

【0048】

図6は、メイン処理装置43とメイン処理装置45の間に接続されているマルチボード44の機能を説明したブロック図である。図6に示すように、マルチボード44は、2つのバッファ4A、4Bと、高速スイッチ4a、4bを備えている。高速スイッチ4aは、メイン処理装置43をバッファ4A又は4Bに選択的に接続させ、高速スイッチ4bは、メイン処理装置45をバッファ4B又は4Aに選択的に接続させる。そして、高速スイッチ4aがメイン処理装置43をバッファ4Aに接続するとき、高速スイッチ4bはメイン処理装置45をバッファ4Bに接続し、逆に高速スイッチ4aがメイン処理装置43をバッファ4Bに接続するとき、高速スイッチ4bはメイン処理装置45をバッファ4Aに接続する。このように、スイッチを交互に高速で切り替えることにより、メイン処理装置43から（バッファ4A又は4Bを経て）メイン処理装置45へ、又はその逆のデータ交換ができ、短時間で大量のデータをやりとりすることができる。

20

【0049】

図7は、メイン遊戯装置におけるメイン処理装置43、45と他の出力機器との接続を示したブロック図である。図に示されるように、メイン処理装置43及び45は、マルチボード44を介して相互に接続されており、メイン処理装置43はメイン画像表示装置23へ、メイン処理装置45はメイン画像処理装置25へそれぞれ接続されている。さらに、メイン処理装置43は、サテライトとの通信を行なう通信ボード42、スピーカ46につながる増幅器47、ビルボードランプ48のための固体リレー49とのインターフェース40に接続されている。

30

【0050】

メイン処理装置43は、メインゲーム（レースゲーム）の実行の一部を行なうほか、メイン画像表示装置23であるプロジェクタに出力する画像の生成、マルチボード44を介したメイン処理装置45とのデータ交換、サテライトとの通信ボード42へのアクセス、音声増幅器47への音声データの出力、ビルボードランプ48の制御信号の出力を行なっている。

【0051】

メイン処理装置45は、画像表示装置25であるプロジェクタに出力する画像の生成、マルチボード44を介したメイン処理装置43とのデータ交換を行なっている。

40

【0052】

通信ボード42は、各サテライトから送信されたデータの受信と、メイン処理装置43からの各サテライトへ送られるデータの送信を行なっている。

【0053】

図8は、サテライト遊戯装置における処理装置51と各種入出力機器との接続構成を示したブロック図である。図に示されるように、サテライト遊戯装置3a～3hは、サテライト処理装置51、スピーカ52及びこれに出力する音声信号を増幅する音声増幅器53、サテライト画像を表示する画像表示装置31、遊戯者が操作する為の入力ボタン32、コ

50

インの投入枚数を内蔵のセンサで検出するコイン投入機 5 4、当該サテライト遊戯装置で遊戯している者の馬が優勝したとき等に点灯するウィンナランプ 3 5 およびこれを制御する固体リレー 3 6 を備えている。また、入力ボタン 3 2 及びコイン投入機 5 4 からの入力信号をサテライト処理装置 5 1 に認識可能にし、サテライト処理装置 5 1 からの出力信号を固体リレー 3 6 へ伝える入出力インターフェイス 3 7 を備えている。更に、馬の情報を記録したカードの読み取り・書き込みを行なうカードリーダー・ライター 3 4 を備えている。また、プロトコル変換機 5 5 は、サテライト処理装置 5 1 とカードリーダー・ライター 3 4 との通信を可能とする為、通信プロトコルを変換するものである。

【0054】

サテライト処理装置 5 1 は、入力ボタン 3 2 及びコイン投入機 5 4 から得られるデータの処理、スピーカ 5 2、画像表示装置 3 1、ウィンナランプ 3 5 等の出力装置へ出力するデータの生成、光ファイバを通じたメイン処理装置 4 3 とのデータのやり取りを行なう。特に、この実施形態のサテライト処理装置 5 1 は、メイン遊戯であるレースゲームの実行の一部も担っている。例えば、当該サテライト遊戯装置から操作される馬の制御や、他の馬とのコリジョン（衝突）判定を行ない、メイン処理装置 4 3 等へ制御結果や判定結果のデータを送っている。

【0055】

（処理装置の構成）

図 9 のブロック図により、本実施形態の遊戯システムのメイン処理装置 4 3、4 5 およびサテライト処理装置 5 1 として使用されている処理装置の詳細を説明する。メイン処理装置 4 3、4 5 およびサテライト処理装置 5 1 は、ほぼ同一の構成よりなっている。図 9 に示すように、本実施形態における処理装置は、CPU ブロック 1 0、ビデオブロック 1 1 およびサウンドブロック 1 2 などを備えている。

【0056】

CPU ブロック 1 0 は、バスアービタ 1 0 0、CPU 1 0 1、メインメモリ 1 0 2、ROM 1 0 3 を備えている。バスアービタ 1 0 0 は、バスを介して相互に接続されるデバイスにバス占有時間を割り振ることにより、データの送受信を制御可能に構成されている。CPU 1 0 1 は、メインメモリ 1 0 2、ROM 1 0 3、ビデオブロック 1 1 およびサウンドブロック 1 2 にアクセス可能に構成されている。CPU 1 0 1 は、電源投入時に ROM 1 0 3 に格納されたイニシャルプログラム（初期実行プログラム）を実行し、装置全体の初期化を行い、ROM 1 0 3（又は ROM 4 1）に格納されているオペレーティングシステム用プログラムデータをメインメモリ 1 0 2 に転送するようになっている。その後、CPU 1 0 1 はオペレーティングシステムに従って動作するようになり、引き続き ROM 1 0 3（又は ROM 4 1）に格納されている本実施形態のゲームのプログラムをメインメモリ 1 0 2 に転送し実行するようになっている。また CPU 1 0 1 は、ゲーム処理用画像データをグラフィックメモリ 1 1 1 に転送し、音声データをサウンドメモリ 1 2 1 に転送可能になっている。CPU 1 0 1 が実行するプログラムによる処理は、入力ボタン 3 2 からの操作信号や通信装置からの通信データの入力、それらに基づくカードリーダー・ライター 3 4 等へのコマンド出力やビデオブロック 1 1 に行わせる画像出力の制御およびサウンドブロック 1 2 に行わせる音声出力の制御などである。メインメモリ 1 0 2 は、主として上記オペレーティングシステム用プログラムデータおよびプログラムを格納する他、静的変数や動変数等を格納するワークエリアを提供可能になっている。ROM 1 0 3 は、イニシャルプログラムローダの格納領域である。更に ROM 1 0 3（又は ROM 4 1）には、本遊戯装置にゲーム処理を実行させるためのプログラム、画像表示のための画像データ、および音声出力のための音声データなどが格納される。なお、記録媒体は ROM に限ることなく、他の各種記録媒体を読取可能に構成してもよい。

【0057】

ビデオブロック 1 1 は、VDP（Video Display Processor）1 1 0、グラフィックメモリ 1 1 1 およびビデオエンコーダ 1 1 2 を備えている。グラフィックメモリ 1 1 1 には、上記したように CD-ROM から読み取られた画像データが格納されている。VDP 1 1

10

20

30

40

50

0は、グラフィックメモリ111に格納されている画像データのうち、画像表示に必要な画像データを読み取って、CPU101から供給される画像表示に必要な情報、すなわちコマンドデータ、視点位置データ、光源位置データ、オブジェクト指定データ、オブジェクト位置データ、テクスチャ指定データ、テクスチャ濃度データ、視野変換マトリクスデータ等に従って、座標変換（ジオメトリ演算）、テクスチャマッピング処理、表示優先処理、シェーディング処理等を実行可能になっている。なお前記座標変換等の処理は、CPU101が行うように構成してもよい。すなわち各デバイスの演算能力を勘案してどの処理をどのデバイスにさせるかを割り振ればよい。ビデオエンコーダ112は、VDP110が生成した画像データをNTSC方式等の所定のテレビジョン信号に変換し外部に接続される画像表示装置23、25、又は31に出力可能に構成されている。

10

【0058】

サウンドブロック12は、サウンドプロセッサ120、サウンドメモリ121およびD/Aコンバータ122を備えている。サウンドメモリ121には、上記したようにROM103又は41から読み取られた音声データが格納されている。サウンドプロセッサ120は、CPU101から供給されるコマンドデータに基づいて、サウンドメモリ121に格納されている波形データ等の音声データを読み取って、DSP（Digital Signal Processor）機能に基づく各種エフェクト処理、デジタル/アナログ変換処理等を行うようになっている。そしてD/Aコンバータ122は、サウンドプロセッサ120により生成された音声データをアナログ信号に変換し、外部に接続される増幅器47又は53を通してスピーカ46又は52に出力可能に構成されている。

20

【0059】

（エントリーのタイミング）

本実施形態の遊戯システムは、競馬を模したレースゲームと競走馬の育成ゲームを融合させたものであって、具体的には図10のフローチャートに示すように遊戯が進行する。図10の右側のフローは、複数の遊戯者間でほぼ共通のタイミングで進行するメインフローを示している。図10の左側は、遊戯に新規参加するため持ち馬を持っていない場合等、メインフローで行われているレースに参加できない遊戯者が、各サテライトでのみ行なう遊戯のモードを示している。

【0060】

新規に参加する遊戯者が、サテライト遊戯装置のコイン投入部にコイン（例えばメダル2枚）を投入してスタートボタン323を押すと、メインフローにおける他の遊戯者の遊戯の進行状況に関係なく、当該サテライトにおいて「馬作成」モードが開始される（S31）。「馬作成」モードでは、遊戯者は雌雄の馬を所定の選択肢から任意に選択して仔馬を誕生させ、これを育てることによって自己の持ち馬（今後の遊戯において当該遊戯者がオーナーおよび騎手となる馬）を獲得する。

30

【0061】

馬が成長し、メインフローにおける遊戯に参加可能な状態になると、当該サテライトにおける処理は図2の右側のフローに移行し、他のレース参加者と同様のタイミングで「調教」モードに入る（S32）。「調教」モードでは、遊戯者は馬の能力を高めるために馬を鍛えたり、餌を与えたりする。

40

【0062】

更に遊戯者は「オプション装着」モードで蹄鉄、騎手の服装等を決定し（S33）、「レース」モードで自己の持ち馬に騎手として参加し（S34）、「反省」モードで、馬を誉めまたは叱る（S35）。そして、次のレースへの出場権がある場合には、「コンティニュー選択」モードで次のレース参加を選択することができ（S36）、その場合は再度「調教」モードに入り、遊戯を続けることができる。

【0063】

「調教」「オプション装着」「反省」「コンティニュー選択」の各モードの画像は、各サテライト画像表示装置にのみ出力され、「レース」モードの画像は、サテライト画像表示装置のほか、メイン画像表示装置にも出力される。「調教」「オプション装着」「反省」

50

「コンティニュー選択」の各モードが行われている時は、メイン画像表示装置には「ただいま各サテライトでは調教が行われています」等のメッセージが表示される。

【0064】

図11は、本発明における遊戯システムにおける遊戯の各モードの時間的關係を示したタイミングチャートである。この遊戯システムでは、各遊戯者にほぼ共通のタイミングで実行されるメイン遊戯（図11の最上段）と、特別の場合に実行されるサブ遊戯（図11の下3段）が実行される。メイン遊戯は、調教、オプション装着、レース、反省、コンティニュー選択の各モードを順番に実行し、各モードを、レース内容を変更しながら繰り返し実行している。

【0065】

一方、レースに新規に参加する遊戯者のサテライト遊戯装置では、図11の下2段に示されるように、メイン遊戯の進行状況に関係なく、馬作成モードが実行され、続いて牧場モードに入る。牧場モードでは、レース参加の為に必要不可欠な入力、設定などの操作をすることなく、メイン遊戯に参加可能なタイミングになるまで時間調整をすると同時に、当該時間に遊戯者と馬とのふれあいの機会を与え、遊戯者の楽しみを増大させることを目的としている。牧場モードは、メイン遊戯へのエントリー可能な状態となるときまで続けられるので、馬作成モードが終了したタイミングによって、牧場モードの継続時間が異なる。

【0066】

なお、図11の第2段のタイミングチャートは、後述のレース参加資格を有しない者のサテライト遊戯装置におけるものである。

【0067】

以上説明したように、この実施形態の遊戯システムは、複数人参加可能ゲームであるレースゲームと、一人用ゲームである馬育成、牧場における馬とのふれあいとを実行可能であって、複数人参加可能ゲームの実行中に、当該複数人参加可能ゲームに参加していない遊戯者が一人用ゲームを行なうことができる。

【0068】

また、この実施形態の遊戯システムは、複数人参加同時ゲームであるレースゲームと、一人用ゲームである馬作成、牧場における馬とのふれあいとを実行可能であって、遊戯者が遊戯を開始するときから、複数人参加同時ゲームにエントリーできる時（メインゲームにおいてコンティニュー選択モードが実行される時）までの間は、各遊戯者は一人用ゲームを行なうことができる。

【0069】

図12は、馬作成モード及び牧場モードから、メイン遊戯である調教モードへ移行するために、サテライト遊戯装置の処理装置10が実行する判断の過程を示したフローチャートである。遊戯者が所定のコインを投入し、スタートボタンを押したことを処理装置が認識すると（S101）、遊戯者の持ち馬を作成するか否かを、遊戯者に問い掛けるメッセージを、サテライト画面表示装置に表示させる（S102）。遊戯者が新規馬作成を選択したと判断した場合（S103：YES）、馬作成モードに移行する（S104）。遊戯者が既に作成された自己の持ち馬で遊戯することを選択したと判断した場合（S103：NO）、および馬作成モードが終了した場合（S105：YES）は、牧場モードの実行を開始する（S106）。牧場モードの画像表示は最低3秒間行なわれ、その後メイン遊戯へのエントリー可能な状態となったか否かを所定時間ごと（例えば1秒に1回）に判断する（S107）。メイン遊戯可能な状態となっているか否かは、メインCPUからサテライトに送られる信号（次回レースのエントリー受付開始を示すフラグ信号およびレースの出場資格を示す信号）と、当該サテライトで遊戯している遊戯者の馬のデータ（性別、賞金獲得実績等）をもとに判断する。メイン遊戯にエントリー可能な状態になっていない場合には、牧場モードが続行され、メイン遊戯可能な状態となった場合には（S107：YES）、メイン遊戯に参加することをメイン処理装置側に伝送すると共に、当該サテライト内において調教モードを実行する（S108）。

【0070】

本実施形態はこのように構成したので、各遊戯者で同時に行われるメイン遊戯を円滑に進行させると共に、新規参加者がメイン遊戯にエントリー可能となる時までの間、遊戯者を楽しませることができる。

【0071】

（出走枠の振り方）

メイン遊戯のエントリー受付け時間が終了すると、メイン遊戯装置の処理装置は、レースに参加する馬（各サテライトで遊戯している遊戯者の馬とコンピュータで操作する馬）のそれぞれについて、レースのスタート地点を決定する。この実施形態のゲームは、競馬を模したレースゲームであるため、レースのスタート地点は、横一列に並んだ出走枠に配置される。

10

【0072】

そこで、メイン処理装置がレースの出走枠を決定する際の処理手順を説明する。メイン処理装置は、メイン遊戯のエントリー受付け時間が終了すると、各サテライトから参加する遊戯者の馬の合計数（0～8頭）を認識し、レースに参加する馬の合計頭数が所定数（12頭立てレースであれば12頭）となるように、足りない頭数の馬を補充する。これら補充の馬の制御は、コンピュータがプログラムに基いて行なう。レースに参加する馬がすべて決定されると、乱数抽選を行ない、各馬の出走枠を決定する。乱数抽選の方法としては、例えば、出走枠の数が14枠あるとき、最初に抽出した乱数を14で割った余りをもとに、第1の馬の出走枠を決定する。すると、未確定の出走枠は残りの13枠であるから、2番目に抽出した乱数を13で割った余りをもとに、第2の馬の出走枠を決定する。以下同様に、第3、第4、・・・の馬の出走枠を、それぞれ、3番目に抽出した乱数を12で割った余り、4番目に抽出した乱数を11で割った余り、・・・をもとに決定する。なお、この乱数抽選の方法はあくまでも一例であり、他の抽選方法でもよいが、各遊戯者のエントリー順やサテライト番号が出走枠に反映されないような方法で行なう。これにより、馬のスタート位置の決定を公平に行なうことができる。

20

【0073】

（現在位置表示画像）

レースモードでは、出走馬を1頭ずつ紹介した後、各馬をスタート位置に付け、一斉に枠を開けてスタートさせる。レースがスタートすると、移動体画像（コース上を走る馬の画像）と共に、画面上部に左右両端に渡って延在する馬の現在位置表示画像を、メイン画像表示装置に出力する。

30

【0074】

図13は、このメイン画像表示装置に出力される馬の画像と現在位置表示画像の一例を示したものである。図に示すように、馬の画像は、メイン画像表示部の下方部に大きく表示され、現在位置表示画像は、メイン画像表示部の上端部に、左右両端に渡って延在するまっすぐな帯状の形に表示される。そして、現在位置表示画像は、前記所定コースの一部を前記移動体表示画像の縮尺より小さい縮尺で表示するコース表示と、前記複数の移動体のうち全部又は一部の移動体の現在位置をコース表示上に示す移動体表示を含み、コース表示は移動体の動きに基いてスクロールする。

40

【0075】

現在位置表示画像が横たわっている左右方向は、このレースの進行方向であり、横に長いメイン画像表示部を最大限に使って、できるだけ広い範囲の馬の位置を表示可能になっている。馬の位置の表示に当たっては、それぞれの馬の番号（出走枠により決定される）と現在位置がわかればよく、馬の形状を詳細にわたって表示する必要はない。

【0076】

更にこの帯状画像には、一定間隔ごとに距離を表す目盛り（図13では縦の破線で示したもの）が付けられており、距離感が遊戯者に分かるようになっている。また、この実施形態では、ゴールまでの距離も一定間隔ごとに表示される。そして、この目盛りが、レースの進行（馬の移動）に伴って右又は左に移動して行く。目盛りの移動方向は、ゴールする

50

際にメイン画像に表示される馬の進行方向と現在位置表示画像に表示される馬の進行方向とが一致するように、決定される。この実施形態では、馬がゴールする時のメイン画像の映像が、画面右から画面左に向かって馬が走る画像となるので、現在位置表示画像の馬の進行方向が画面右から画面左に向かう画像になるように、目盛りは画面左から画面右に向かって移動する。

【0077】

ここで、馬が「ゴールする際」にメイン画像に表示される馬の進行方向を問題としたのは、画像表示にあたって設定される視点の馬に対する相対的な位置が、レース展開に応じて変化し、メイン画像に表示される馬の進行方向が変化することがあるためである。

【0078】

現在位置表示画像に表示される馬の位置は、現在位置表示画像上の中央に表示されるように、目盛りの移動速度が制御される。より詳しくは、先頭の馬の位置と最後尾の馬の位置とのちょうど中間の点が、現在位置表示画像の中央に来るように、目盛りの移動が制御される。ただし、例外的に先頭の馬と最後尾の馬との間隔が縮まった場合には、先頭の馬の現在位置表示画像上の位置を右に移動させることなく、最後尾の馬の位置を左に移動させる。

【0079】

レースがスタートしてまもないときは、各馬は横一線に並んでいるので、現在位置表示画像上の馬の位置の表示は中央に重なって見える。スタート後、時間が経過するに従って、馬相互間の差がついてくるので、図13のように現在位置表示画面上の間隔も離れてくる（この実施形態では、現在位置表示画面の縮尺を途中で変更しないので、距離感が遊戯者に分かりやすいようになっている）。

【0080】

現在位置表示画像は、コースの一部に当たる部分しか表示しないので、先頭の馬と最後尾の馬との差が極端に開いた場合には、最後尾の馬の位置は現在位置表示画像の表示領域から外れてしまうこともある。ただし、先頭の馬の位置は遊戯者全員にとって関心の高い情報であるので、常に（ゴールするまでは）、現在位置表示画像に表示されるように、目盛りのスクロール速度を先頭の馬の位置に合わせて制御する。なお、本実施形態では、距離感を失わないように、現在位置表示画像における縮尺は途中で変更しないこととしている。

【0081】

馬がゴールに近づくと、現在位置表示画像上にも、ゴール地点を示す目盛りが現在位置表示画像の左端から現れる。先頭の馬がゴールすると、現在位置表示画像の目盛りの移動が停止する。これにより、後続のすべての馬がゴールになだれ込むようすを表示することができる。

【0082】

なお、以上説明したように、馬の現在位置の表示は、現在位置表示画像上を右又は左に移動するが、馬の実際の速度は、現在位置表示画像上の馬の移動速度と、現在位置表示画像自体の移動速度（目盛りのスクロール速度）との和として表される。

【0083】

図14は、以上説明した現在位置表示画像上に表示される馬の位置を、メイン処理装置43が決定する処理を行なうためのフローチャートである。この処理は、レースのスタートから先頭の馬がゴールするまで、現在位置表示画像の更新時間ごと（例えば60分の1秒ごと）に繰り返し実行される。

【0084】

メイン処理装置43は、まず先頭の馬と最後尾の馬の現在の位置を読み込む（S301）。更に先頭の馬がゴールしたか否かを判定する（S302）。

【0085】

まだゴールしていない場合には（S302：NO）、先頭と最後尾との距離を認識し、すべての馬が位置表示画像に収まるか否かを判断する（S303）。

【0086】

位置表示画像に収まる場合には（S303：YES）、先頭と最後尾との距離が、レース開始後現在までの最大値であるか否かを判断する（S304）。

【0087】

先頭と最後尾との距離が最大値である場合には（S304：YES）、その最大値をメインメモリ102に記録させるとともに、先頭の馬の位置と最後尾の馬の位置とが、現在位置表示画像の中央から等間隔の位置に表示されるように、馬の位置表示を制御する（S305）。また、こうして決定された現在位置表示画像上の馬の位置に従って、目盛りの位置を決定する。

【0088】

先頭と最後尾との距離が最大値でない場合には（S304：NO）、現在位置表示画像上の先頭の馬の位置を、前フレームにおける位置（現在位置表示画像を更新する前の位置）と同一の位置とし（S306）、これを基準として他の馬の表示位置や、目盛りの位置を決定する。

【0089】

ステップS303においてすべての馬が位置表示画像に収まらない場合（S303：NO）、現在位置表示画像上の先頭の馬の位置を、前フレームにおける位置（現在位置表示画像を更新する前の位置）と同一の位置とする（S307）。したがって、この場合、最後尾の馬の位置は、現在位置表示画像に表示されない。

【0090】

ステップS302において先頭の馬がゴールした場合（S302：YES）、現在位置表示画像上の目盛りを固定し、各馬がゴールになだれ込む様子を表示する（S308）。

【0091】

なお、この実施形態ではコース上の位置を一定距離ごとの目盛りおよびゴールまでの距離で示すこととしたが、これに限らず、スタートからの距離の表示によって示しても良いし、現在位置表示画像の背景の色分け等で示すこととしても良い。

【0092】

また、本実施形態では、現在位置表示画像は直線状（まっすぐな帯状）の形としたが、これに限らず、コースのカーブがわかるように非直線状の現在位置表示画像としても良い。

【0093】

（後方からの視点以外の視点）

レースモードでは、遊戯者は、自分の馬に合ったペース配分（逃げ、先行、差し、追い込み）を考慮しながら、適切なタイミングで押えボタン又はムチボタンを押下して自分の馬を制御する。

【0094】

メイン画像表示装置における馬の画像は、レース展開に応じて予め決められた視点からの映像が表示される。例えば、スタート時には、スタート地点の斜め前方に固定した視点から馬を見て、馬が通り過ぎるまで視線の方向を変えつつ馬を視野に捉えた画像を表示する。また、レース途中の直線コースでは、先頭の馬とほぼ等速度で視点を移動させ、先頭の馬を横から見た画像を表示したり、先頭の馬より若干低速度で視点を移動させ、視野に捉える馬を、先頭の馬から次第に後続の馬へと遷移させて表示したりする。また、馬がコーナーを曲がりきって直線コースに入るところでは、馬の斜め前方の視点から、コーナー部分と直線コースとの境目に視線を向けた画像を表示するように視点及び視線を固定し、馬が次々と直線コースに入ってきて最後の勝負に挑む様子が表示される。

【0095】

このような視点から見た映像を表示することにより、迫力のある映像を実現することができる。また、この実施形態では、遊戯者の操作に方向制御がなく、ペース配分（いつ迫込みをかけるか等）の決定のみであるので、必ずしも騎手の視点から見た映像を表示する必要はない。そのため、以上説明したような視点で画像表示を行なっても弊害が無いようになっている。

10

20

30

40

50

【0096】

なお、メイン画像表示部における表示は、すべての遊戯者、および遊戯者以外の観戦者も見るので、レースの先頭集団を中心とする表示をするが、レースモードにおける各サテライト画面では、当該サテライトで遊戯している遊戯者の馬を中心とする表示を行なう。

【0097】

（参加資格が無い場合）

本実施形態の遊戯システムでは、複数種類のレースゲームのうちあるレースに対しては、保有する馬の性別、年齢、賞金獲得実績等に基づく参加資格が規定されている。遊戯者が参加資格を有しない場合、その遊戯者が遊戯しているサテライトでは、一人用遊戯（牧場モード）が実行される。

10

【0098】

図15は、各サテライト処理装置が、レースへの出場資格の有無を判定し、その判定結果に基いて実行する処理の手順を示したフローチャートである。メイン画像で「レース」モード、「反省」モードが終了すると（S401）、各サテライト遊戯装置の処理装置は、メイン処理装置から送られている次のレースの参加資格のデータと、当該サテライトで遊戯している遊戯者の持ち馬のデータとを比較し、当該遊戯者が次のレースに参加できるか否かを判断する（S402）。次のレースに参加できる場合には（S402：YES）、

「コンティニュー選択」モードに移行し、遊戯者に次のレース内容を知らせ、当該次のレースに参加するか否かの選択を促す画面を、サテライト表示装置に表示させる（S403）。遊戯者が次レースへの参加を選択したと判断した場合には（S404：YES）、

メイン遊戯に参加することをメイン処理装置側に伝送すると共に、各サテライトにおける調教モードへ移行し（S405）、不参加を選択したと判断した場合には（S404：NO）、遊戯を終了させ、馬のデータカードを排出させる（S409）。

20

【0099】

上記ステップS402において、当該サテライトで遊戯している遊戯者の持ち馬が次のレースに参加できないと判断した場合には（S402：NO）、当該サテライト遊戯装置では、次の出場可能なレースを表示し、当該出場可能なレースに出場するまで牧場モードに移行するか、遊戯をやめるかの選択を遊戯者に促すメッセージを、サテライト表示装置に表示させる（S407）。遊戯者が遊戯をやめる選択をした場合には（S408）、遊戯を終了させ、馬のデータカードを排出させる（S409）。遊戯者が牧場モードを選択したときは、牧場モードに移行する（S410）。牧場モードは、参加できないレースが行われている間続けられ、参加可能なレースの順番が到来したときは（S411：YES）、調教モードに移行する（S412）。

30

【0100】

このように、レースに参加できない遊戯者は、メイン画面で当該レースが進行している間は各サテライトで実行される一人用ゲームを行なうことができるので、メイン遊戯の進行を円滑に進めつつ、レースに参加できない遊戯者も一人用ゲームで楽しむことができるようになっている。

【0101】

（遊戯者がいない場合のレースゲームの消化）

40

次に、本実施形態の遊戯システムにおいて、複数人参加可能ゲームであるレースゲームに参加する遊戯者がいない場合の処理について説明する。従来の遊戯装置では、遊戯に参加する者がいない場合には、アドバタイズ画面としてレースゲームのデモンストレーション画面を表示装置に表示させ、新たに遊戯者が参加した場合には、アドバタイズ画面の表示を途中で打ち切り、ゲーム画面に切り替えていた。

【0102】

本実施形態では、複数人参加可能ゲームが複数種類用意され、当該複数種類の複数人参加可能ゲームを1つずつ所定順序で実行しているので、遊戯者がいない場合でもこれら複数種類のゲームを消化させるため、遊戯者がいない場合には、前記所定順序に従って実行されるべきレース、すなわち前回実行されたレースゲーム（レースAとする）の次のレース

50

(レースBとする)に相当する画像を、メイン画像表示装置に表示させ、当該レース(レースB)の画像の表示中に新たな遊戯者が参加した時には、当該レースの更に次のレースゲーム(レースC)にエントリーできるようにした。また、当該更に次のレースゲーム(レースC)にエントリー可能となるまで、新たな遊戯者が使用しているサテライト遊戯装置では一人用ゲーム(牧場モード等)を実行する。

【0103】

図16は、メイン遊戯装置が次のレースに参加する遊戯者がいるか否かを判断し、その結果に従って実行する処理のフローチャートである。メイン遊戯装置は、レース及び反省モード終了後、次のレースに参加する遊技者がいるか否かを判定する(S601)。レースに参加する者がいるか否かは、コンティニュー選択モードが実行されている所定の時間内に、各サテライト遊戯装置からレース参加の情報が入ったか否かにより判断する。レースに参加する遊戯者がいる場合には(S601:YES)、レースに参加する馬の情報が各サテライトから送られてくるので、これを一時記憶装置に記憶させたり、参加者の数をカウントしてコンピュータで操作する馬の数を決定して全出走馬の数が所定の頭数となるように調整したりして、レース実行の準備をする(S602)。また、レースに参加する旨の信号を送ったサテライトでは、馬の調教モードが実行される。

10

【0104】

ステップS601において、レースに参加する遊戯者がいない場合(S601:NO)には、当該レースの実行に必要な数の馬をコンピュータで制御される馬のみで所定頭数用意し、当該レースを実行してメイン画像表示装置に表示させる(S603)。そして、当該レースの実行及び表示が終了すると(S604)、ステップS601に戻り、所定のレース実施順序における次のレースに参加する遊戯者がいるかどうかを判定する。このように、遊戯者がいない場合にも予定のレースを消化させることにより、遊戯者が特定のレースに出場したい場合(G1等のビッグレースにのみ出場したい等)でも目当てのレースに参加できるようにすると共に、レースが消化されるのを待つことにより、臨場感を味わうことができる。

20

【0105】

なお、今後行われる(又は予定されている)レースの順序及び開催見込み時刻を表示装置に表示することにしても良く、これにより遊戯者は参加したいレースをより容易に選ぶことができる。

30

【0106】

本実施形態では、ステップS601においてレースに参加する遊戯者がいない場合、処理装置は、出走馬の紹介の後すぐにレースを開始し、レース終了後も、結果発表の後すぐに次のレース参加者の受付を開始する。すなわち、一人用遊戯である調教モード、オプション装着モード、反省モードの実行の為の時間を省略する。これにより、遊戯者がいない場合の1レース当たりの表示所用時間が、参加者がいる場合の1レース当たりの進行所用時間より短いため、レースの消化ペースを速めることができ、特定のレースが始まるのを待っている遊戯者は待ち時間を短縮することができる。また、特定種類のゲームを行ないたい遊戯者は当該ゲームの順序が到来するまで待つ必要があるため、アミューズメント施設は顧客を長く施設内に滞在させることができる。

40

【0107】

(その他)

(1)馬のデータカードは、磁気記録式になっており、馬の名前、適性、性格、能力パラメータ、過去のレース実績等が記録される。「表1」はこのデータカードに記録される項目と各項目のデータ量を示したものである。

【0108】

【表1】

馬 1 頭のデータ			71 byte	
馬基本データ			bit	byte
				57
馬名	○○○○○○○○○○	9文字	72	9
父の名	○○○○○○○○○○	9文字	72	9
母の名	○○○○○○○○○○	9文字	72	9
性別	牡牝	2種	1	2
勝負服	柄×8、柄色×14、地色×14		11	
脚質	逃げ、先行、差し、追い込み	4種	2	
走行姿勢	首高、普通、首低	3種	2	
馬場適性1	芝得意、ダート得意、万能	3種	2	1
馬場適性2	重下手 重得意 万能	3種	2	
データ07(*)	レース数	最高63レース	6	1
調教(前回)	前回、前々回、前々々回	どんな調教をしたか	9	2
遺伝毛色		ccggaabbppssttrr	16	2
遺伝性格	性格と星の柄	aabbccddeeffgghh	16	2
パラ01(SP)	スピード	256	8	1
パラ02(ST)	スタミナ	256	8	1
パラ03(SP2)	切れ味	256	8	1
パラ04(FS)	信頼度	256	8	1
パラ05(*)	体重	256	8	1
データ01(*)	勝数(1-1-1-1)	1着、2着、3着、それ以外の回数	18	14
データ02(*)	勝数(1-1-1-1)短	1000~1400	18	
データ03(*)	勝数(1-1-1-1)中	1600~2200	18	
データ04(*)	勝数(1-1-1-1)長	2300~	18	
データ05(*)	勝数(1-1-1-1)芝		18	
データ06(*)	勝数(1-1-1-1)ダート		18	
データ07(*)	レース数	最高63レース	6	1
過去のレースのデータ				byte
				14
Race1	レース名	レースNO.	6	2
	順位・通過順位	1-1-1-1	12	
	タイム	○分○○秒○		
	馬体重	256		
	上がりタイム	○○秒○		
Race2				7
Race3				0
Race4				0
Race5				0
Race6				0
Race7				0
Race8				0
Race9				0
Race10				0

このデータカードは、遊戯終了時に排出され、遊戯者が次に遊戯する時にこのカードをサテライト遊戯装置のカードリーダー・ライターに挿入すると、当該馬によってレースに参加することができ、遊戯者が調教、レース、反省、牧場の各モードにおける馬とのふれあいを通して馬を育てるという楽しみを遊戯者に与えることができる。

【0109】

また、このデータカードに記録されるデータに複数の意味を持たせることもできる。例えば、馬の名前のデータを、馬の性格や好き嫌いのパラメータを決定付けるデータとしても

使用することによって、セーブ容量を節約することができるとともに、性格や好き嫌いにランダムな要素を盛り込むことができる。

(2) 調教モードにおいては、種々の調教メニューから遊戯者が選択して調教内容を選ぶことができる。例えば調教コースの選択では、芝コース、ダートコース、坂路コースなどがある。

【0110】

芝コースでの調教の画像は、スピード感を表現する為に、他のコースでの調教より馬の速度を早く設定したり、カメラ位置を固定にして高速で走り去る様子を写すような演出をしてもよい。またダートコースでの調教の画像は、迫力を表現する為に、土煙を通常より派手に大きく表示したり、土の固まりを飛ばすようにしてもよい。また、坂路コースでは、画面上でもはっきり坂路と分かるように、通常の調教での坂路よりも、勾配をきつく設定し、馬の視点から見たら壁のように見えるようにしてもよい。

10

【0111】

また、調教において遊戯者が適切なタイミングで操作（ムチボタン、抑えボタンの操作）したか否かにより、調教の成否を決定するようにしてもよい。

(3) なお、レース終了後、コンティニュー選択モードでコンティニューを選択せずに新規にエントリーをやり直した遊戯者は、馬の生育や牧場モードで楽しむことができる。したがって、複数人参加可能ゲームに参加した回数のみを基準に遊戯料金を設定すると不公平が生ずるので、新規にエントリーを行なう遊戯者は、新規に馬を作成しない場合であっても、コンティニューの場合（例えばコイン1枚）より高い遊戯料金（例えばコイン2枚）を課すことにしている。

20

(4) 本実施形態では、レースゲームに「エントリー」できるタイミングが限られていたため、各遊戯者がレースに「エントリー」できる時までの間に、牧場モード等の一人用ゲームを実行可能とし、遊戯者を退屈させないようにしている。しかし、レースに「エントリー」できるタイミングの自由度が認められている場合でも、エントリーしたレースに「参加」できるタイミングは限られる。そこで、各遊戯者がレースに「参加」できる時までの間に、一人用ゲームを実行可能としてもよい。

(5) 本実施形態では、メイン遊戯動作実行装置はメイン画像表示部21a、21bにより構成されているが、本発明ではこれに限らず、レースゲーム等の遊戯動作を実行して遊戯者に示すことができるものであればよい。例えば、馬の模型を遊戯台に設けられた所定コース上で移動させ、これによってレースの動作を実行するものでも良い。

30

(6) 馬の年齢が一定以上に達したことをサテライト処理装置が判断した場合、その馬を引退させるか否かを選択する機会を遊戯者に与える。遊戯者がその馬を引退させることを選択した場合、当該サテライト処理装置は、カードリーダー・ライター34によって、当該馬のデータを記録した磁気カードに「父馬カード」又は「母馬カード」と印刷し、親馬としてのデータ（遺伝形質など）を磁氣的に記録する。この親馬は、当該遊戯者自身が新たに馬を作成する際に、活用することができる。

【0112】

なお、馬の年齢の決定方法は、馬の生年月日（及び必要に応じて時刻）を磁気カードに記録させ、そのデータと、遊戯システムが内蔵する計時手段から得られるデータとに基づいて行なっても良い。また、馬が現在までにレースに出場した回数を磁気カードに記録させ、そのデータをもとに、馬の年齢を決定しても良い。

40

(7) 図3の説明において述べたように、本実施形態では各サテライトの処理装置51a～51hを光ファイバで直列に接続し、メイン処理装置との通信を行なっている。仮に1つのサテライト遊戯装置に何らかの動作不良のあることが発見された場合、システム管理者は当該サテライト遊戯装置に格納されたプログラムから「テストモード」を作動させる。テストモードは、当該サテライト遊戯装置に備えられた入出力装置、ROM、RAM等（図8参照）の動作チェックを行なうモードである。この場合、テストモード中に当該サテライト処理装置による遊戯用プログラムの実行が停止してしまうと、図3に示した直列接続による通信が途中で遮断されてしまい、遊戯システム全体の動作を停止させざるを得

50

なくなる。

【0113】

そこで、テストモードとして2つのモードを設ける。第1のテストモードでは上記のように当該サテライト全体のチェックを行うことができるが、遊戯用プログラムの実行を完全に遮断しないとテストができない。第2のテストモードでは入出力装置のチェックしか行なうことができないが、他のサテライトとの通信機能等を続行しながらのテストが可能である。この第2のテストモードのプログラムは、遊戯用プログラムと同じループの中に組み込むことにより、両者が交互に実行可能となる。

【0114】

この場合、1つのサテライトに不具合があれば、まず当該サテライトにつき第2のテストモードを起動させる。これによって、入力ボタン32などの入出力装置に問題があることが分かれば、遊戯システム全体を停止させることなく問題を解決することができる。第2のテストモードで解決しない場合だけ、第1のテストモードを起動させる。

【発明の効果】

以上説明したように、本発明は、複数人参加可能ゲームにおける遊戯性に関し新たな工夫を加えた遊戯システムおよび遊戯処理方法を提供することができ、より詳しくは以下の効果を有する。

(1) 第1に、複数人が参加するメインゲームを円滑に進めつつ、一方で各遊戯者の一人用ゲームを実行可能とすることによって、遊戯者の欲求を満足させるに足るゲームシステムを提供することができる。

(2) 第2に、複数人参加同時ゲームにエントリー可能となるまで、遊戯者が一人用ゲームを行なうようにすることにより、複数人参加同時ゲームにエントリー可能となるまでの時間を調整するとともに、待ち時間によって遊戯者を飽きさせることのない遊戯システムを提供することができる。

(3) 第3に、ゲームシステムにおける遊戯の種類を複数用意して所定順序で実行し、遊戯が時間に応じて変化するように設定することによって、ゲームのリアリティーを向上させることができる。

(4) 第4に、本発明は、特定種類の遊戯に参加資格を有しない遊戯者を飽きさせないように、参加資格を有しない参加者については一人用ゲームを行なうことができ、当該遊戯者が参加可能な複数人参加可能ゲームが開始されるまで、遊戯者を退屈させないようにすることができる。

(5) 第5に、スタート地点の決定を遊戯者に選択不可能にすることができる。また、より具体的には、スタート地点の決定を抽選により行ない、スタート地点の決定を公平に行なうことができる。

(6) 第6に、コースの一部分のみを表示すると共に、当該位置表示をスクロールして、移動体を表示領域内に収めることにより、より見易い現在位置表示画像を表示できるようにすることができる。

(7) 第7に、前方を見る画像以外の画像を表示することにより、迫力のある表示を可能とする一方、移動体の操縦には問題の無いレースゲームシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施形態による遊戯装置であるレースゲームシステムの外観構成を示す斜視図。

【図2】サテライト遊戯装置における入力ボタンの配置を示した平面図。

【図3】本実施形態における遊戯システムにおける通信系統の概略図。

【図4】メイン処理装置の組み合わせ構造を示した側面図。

【図5】メイン処理装置の接続構造を示したブロック図。

【図6】マルチボードの機能を説明したブロック図。

【図7】メイン遊戯装置におけるメイン処理装置と他の出力機器との接続を示したブロック図。

10

20

30

40

50

【図 8】 サテライト遊戯装置における処理装置と各種入出力機器との接続構成を示したブロック図。

【図 9】 メイン処理装置ないしサテライト処理装置のブロック図。

【図 10】 遊戯進行の概略を示すフローチャート。

【図 11】 遊戯の各モードの時間的關係を示したタイミングチャート。

【図 12】 馬作成モード及び牧場モードから、調教モードへ移行するために、サテライト処理装置が実行する判断の過程を示したフローチャート。

【図 13】 メイン画像表示装置に出力される馬の画像と現在位置表示画像の一例を示す正面図。

【図 14】 現在位置表示画像上に表示される馬の位置を、メイン処理装置が決定する処理を行なう為のフローチャート。

10

【図 15】 各サテライト処理装置が、レースへの出場資格の有無を判定し、その判定結果に基いて実行する処理の手順を示したフローチャート。

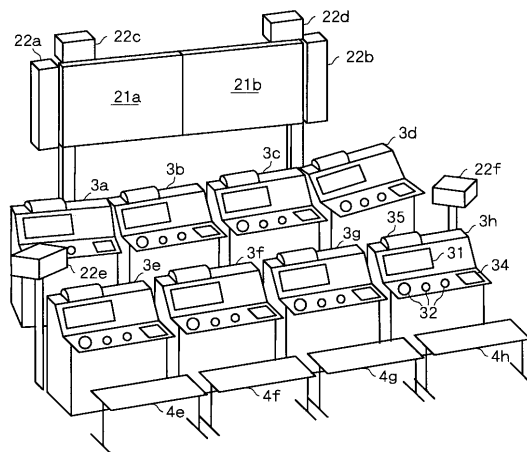
【図 16】 メイン遊戯装置が次のレースに参加する遊戯者がいるか否かを判断し、その結果に従って実行する処理のフローチャート。

【符号の説明】

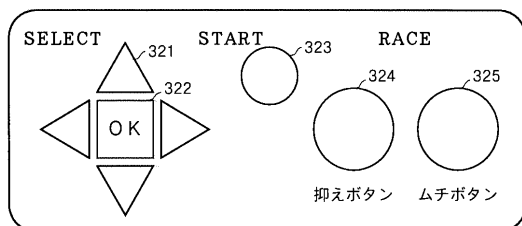
- 21 a～b メイン画像表示部、
- 3 a～h サテライト遊戯装置、
- 31 サテライト表示装置、
- 43、45 メイン処理装置、
- 51 サテライト処理装置

20

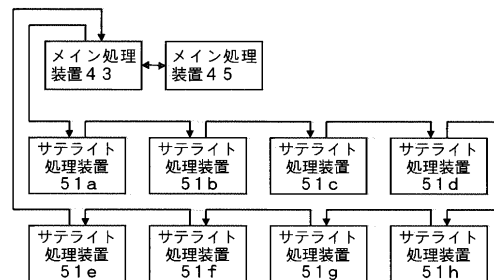
【図 1】



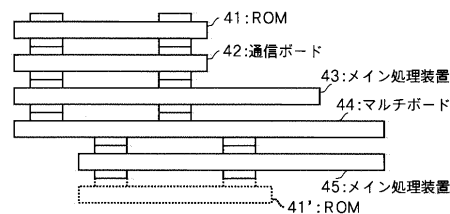
【図 2】



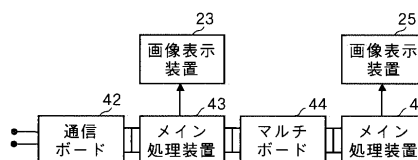
【図 3】



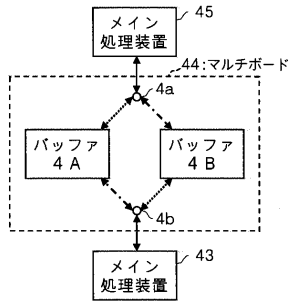
【図 4】



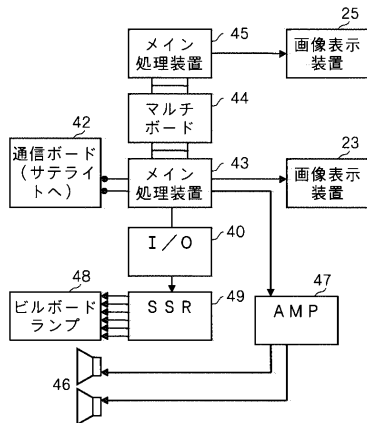
【図 5】



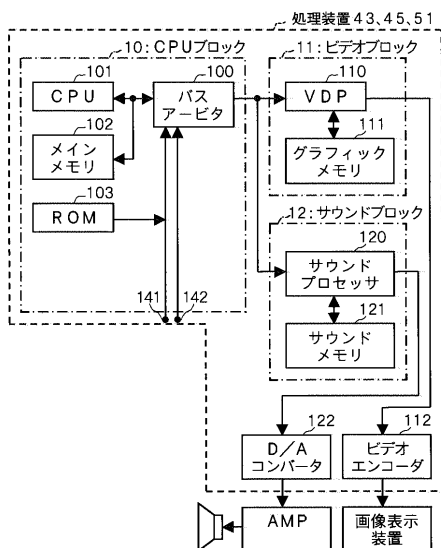
【図 6】



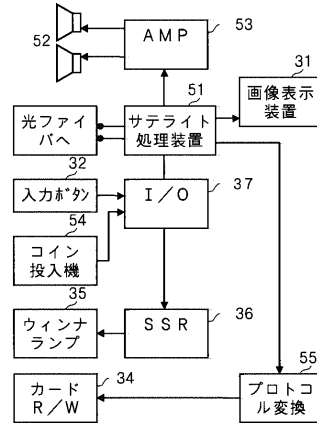
【図 7】



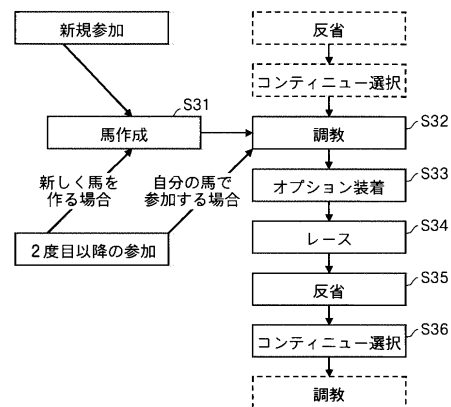
【図 9】



【図 8】

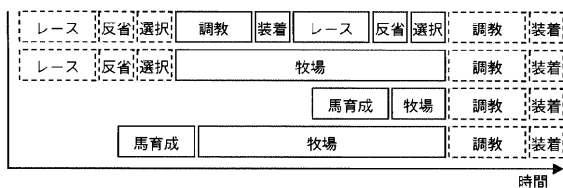


【図 10】

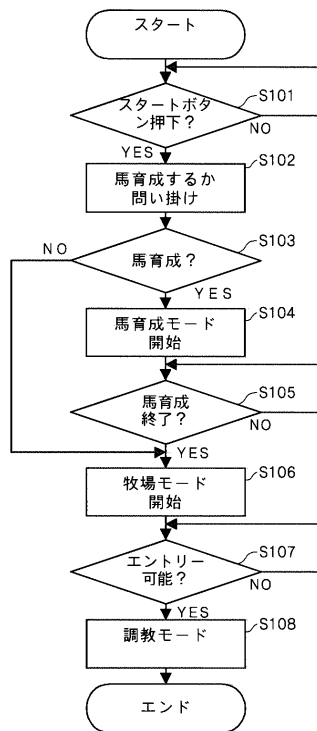


【図 11】

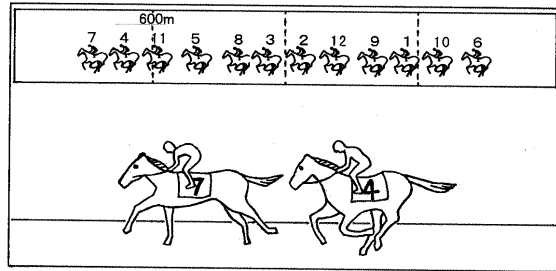
上2段：継続遊戯者
下2段：新規参加者



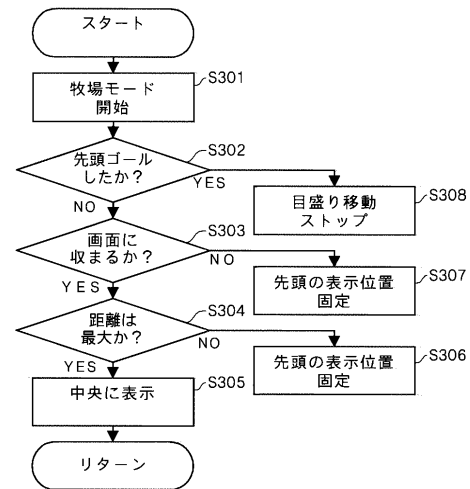
【図 12】



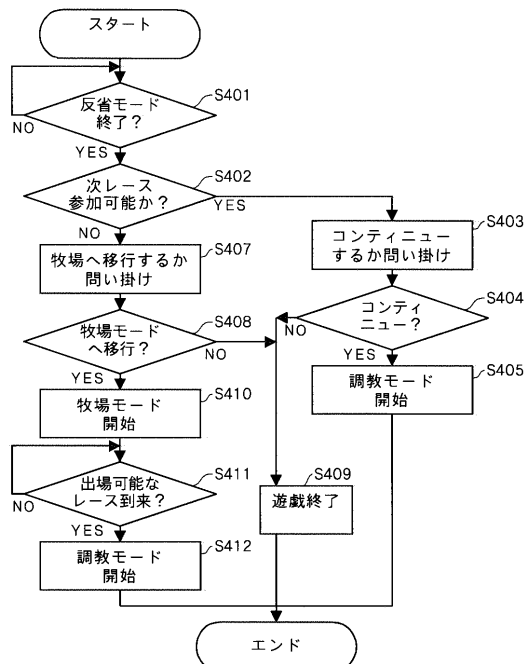
【図 13】



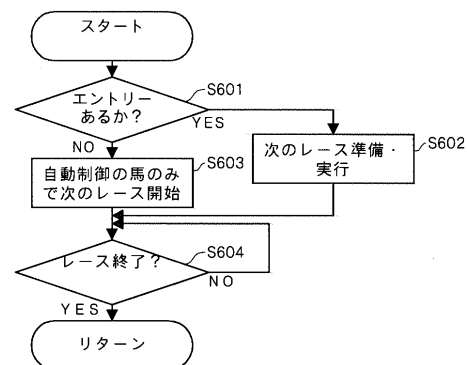
【図 14】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

- (72)発明者 大沼 卓也
東京都大田区羽田1丁目2番12号
ス内 株式会社 セガ・エンタープライゼ
- (72)発明者 香川 忠司
東京都大田区羽田1丁目2番12号
ス内 株式会社 セガ・エンタープライゼ
- (72)発明者 小林 淳一
東京都大田区羽田1丁目2番12号
ス内 株式会社 セガ・エンタープライゼ

審査官 大山 栄成

- (56)参考文献 特開平08-000829 (JP, A)
特開平10-216355 (JP, A)
特開平06-304333 (JP, A)
特開2000-288246 (JP, A)
特開平10-127947 (JP, A)
特開平10-314450 (JP, A)
特開平11-090034 (JP, A)
特開平09-070483 (JP, A)
ダービースタリオン98 ファーストステップ, 日本, 株式会社メディアファクトリー, 1998年 9月30日, 初版, p. 6-9, p. 24-32, ISBN4-88991-635-0
GAMEST 9月30日号, 日本, 株式会社新声社, 1997年 9月30日, 第12巻/第15号/通巻201号, p. 221

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F9/00-13/12

G09B9/00

H04N7/18