

明 細 書

発明の名称： ゲームシステム

関連出願の相互参照

[0001] 本出願では、２０２３年６月５日に日本国に出願された日本国特許出願番号２０２３－９２７７９の利益を主張し、当該出願の内容は引用することによりここに組み込まれているものとする。

技術分野

[0002] 本技術は、ゲーミングチップを用いたゲームを行うためのゲームシステムに関する。

背景技術

[0003] 従来、ゲーム参加者ごとのチップベットエリアを映像として表示して、ゲームが進行するとゲームの状態に応じてチップベットエリアの表示状態を変更するバカラ用のゲームシステムが知られている（例えば、日本国特開２０１９－９７９０８号公報）。

[0004] しかしながら、特許文献１のゲームシステムでは、勝負の進行中において的中が確定したベット枠にその旨の表示をしたり、明るく又は点滅表示したりすることはできるものの、実際のベットに応じた表示の変更をするものではなく（第１の実施の形態）、あるいは、物理的なゲーミングチップを用いたものではない（第２の実施の形態）。

概要

[0005] そこで、本技術は、物理的なゲーミングチップを用いたゲームを行うためのゲームシステムにおいて、テーブル上面に置かれたゲーミングチップに応じてテーブル上面に映像を表示できるゲームシステムを提供することを目的とする。

[0006] 一態様のゲームシステムは、ゲーミングチップ及びプレイングカードを用いたゲームを行うためのゲームシステムであって、表示面を含むテーブル上面を有するテーブルと、前記テーブル上面にベットされたゲーミングチップ

を撮影して画像を生成するカメラと、前記画像を分析することで、ベット内容を認識する画像認識装置と、前記テーブル上面に配布されるプレイングカードの内容を読み取って、ゲーム結果を判定するゲーム判定装置と、前記ゲーミングチップが置かれることで前記ゲームに対するベットが行われる複数のベット対象を含むベットエリアのレイアウトの映像を前記表示面に表示し、かつ前記画像認識装置が認識した前記ベット内容及び／又は前記ゲーム判定装置が判定した前記ゲーム結果に応じて、前記ベット内容及び／又は前記ゲーム結果に応じて内容が変化する映像を前記表示面に表示する映像制御装置とを備えた構成を有している。

- [0007] 上記のゲームシステムにおいて、前記映像制御装置は、少なくともベット段階において、前記レイアウトを表示してよい。
- [0008] 上記のゲームシステムは、前記ゲームに用いられた前記プレイングカードを廃棄するための廃棄ボックスに前記プレイングカードが投入されたことを検知する廃棄センサをさらに備えていてよく、前記映像制御装置は、前記廃棄センサが前記プレイングカードを検知したときに、次のゲームのために前記レイアウトを表示してよい。
- [0009] 上記のゲームシステムにおいて、前記画像認識装置は、前記画像を分析することで、前記ゲーミングチップの位置、種類、及び枚数を認識し、前記位置、種類、及び枚数に基づいて、前記ベット対象ごとのベット額を前記ベット内容として認識してよい。
- [0010] 上記のゲームシステムにおいて、前記映像制御装置は、前記画像認識装置により認識された位置に、前記ゲーミングチップが検知されたことを示すマークを表示してよい。
- [0011] 上記のゲームシステムにおいて、前記映像制御装置は、前記画像認識装置により認識された各位置に、前記画像認識装置により認識されたベット額に応じた前記マークを表示してよい。
- [0012] 上記のゲームシステムにおいて、前記映像制御装置は、前記画像認識された各位置の付近に、前記画像認識装置により認識されたベット額を示す数字

を表示してよい。

[0013] 上記のゲームシステムにおいて、前記映像制御装置は、前記ゲームにおける各ベット対象の種類ごとに、最高額のベット額を有する前記ベット対象に関連付けて、最高額であることを示すマークを表示してよい。

[0014] 上記のゲームシステムにおいて、前記映像制御装置は、前記ベット段階が終了して前記ベット内容が確定した後に、前記ゲーミングチップがベットされた前記ベット対象と、前記ゲーミングチップがベットされていない前記ベット対象とを区別可能に表示してよい。

[0015] 上記のゲームシステムにおいて、前記映像制御装置は、前記ベット段階が終了して前記ベット内容が確定した後に、前記ゲーミングチップがベットされていない前記ベット対象の表示を消去してよい。

[0016] 上記のゲームシステムは、前記画像認識装置が認識した前記ベット内容及び前記ゲーム判定装置が判定した前記ゲーム結果に基づいて、清算を判定する清算判定装置をさらに備えてよく、前記映像制御装置は、清算段階において、前記清算判定装置により判定された前記清算に応じた映像を表示してよい。

[0017] 上記のゲームシステムにおいて、前記清算判定装置は、ベットされたゲーミングチップのスタックごとに、又はゲーミングチップがベットされたベット対象ごとに、ゲーミングチップを回収されるべきか、又はゲーミングチップの償還を受けるべきかを判定してよく、前記映像制御装置は、ベットされたゲーミングチップのスタックに関連付けて、又はゲーミングチップがベットされたベット対象に関連付けて、回収すべきであるか、前記清算判定装置の判定の結果を表す表示をしてよい。

[0018] 上記のゲームシステムにおいて、前記清算判定装置は、ゲーミングチップの償還額を判定してよく、前記映像制御装置は、償還を受けるゲーミングチップのスタックに関連付けて、又は償還を受けるベット対象に関連付けて、償還額を表示してよい。

[0019] 上記のゲームシステムにおいて、前記ベット対象は、抽選ゲームへの参加

を含んでいてよく、前記画像認識装置が前記ベット内容として前記ゲーミングチップが前記抽選ゲームへの参加にベットされていると認識した場合に、抽選を行う抽選実行装置をさらに含んでいてよく、前記映像制御装置は、前記抽選ゲームの映像を表示してよい。

[0020] 上記のゲームシステムにおいて、前記映像制御装置は、ベット段階において、前記抽選ゲームのキャリーオーバー額を表示してよい。

[0021] 上記のゲームシステムにおいて、前記表示面は、光透過性を有するスクリーンであってよく、前記映像制御装置は、前記テーブル上面の下方から前記スクリーンに前記映像を投影するプロジェクタであってよい。

[0022] 上記のゲームシステムにおいて、前記映像制御装置は、前記映像を表示するディスプレイ装置であってよく、前記表示面は、前記ディスプレイ装置の表示パネルであってよい。

[0023] 上記のゲームシステムにおいて、前記表示面は、スクリーンであってよく、前記映像制御装置は、前記テーブル上面の上方から前記スクリーンに前記映像を投影するプロジェクタであってよい。

[0024] 別の態様のゲームシステムは、ゲーミングチップを用いたゲームを行うためのゲームシステムであって、映像を表示可能な表示面を有し、前記表示面をテーブル上面とするテーブルと、前記テーブル上面に置かれたゲーミングチップを撮影して画像を生成するカメラと、前記画像を分析することで、前記テーブル上面に置かれたゲーミングチップの位置、種類、枚数を認識する画像認識装置と、前記画像認識装置による認識の結果に応じた映像を前記表示面に表示する映像制御装置とを備えた構成を有している。

[0025] 上記のゲームシステムは、前記ゲームの結果を判定する判定装置をさらに備えていてよく、前記映像制御装置は、さらに前記判定装置の判定の結果に応じた映像を前記表示面に表示してよい。

[0026] さらに別の態様のゲームシステムは、ゲーミングチップ及びプレイングカードを用いたゲームを行うためのゲームシステムであって、映像を表示可能な表示面を含むテーブル上面を有するテーブルと、前記テーブル上面にベッ

トされたゲーミングチップを撮影して画像を生成するカメラと、前記画像を分析することで、ベット内容を認識する画像認識装置と、前記テーブル上面に配布されるプレイングカードの内容を読み取って、ゲーム結果を判定するゲーム判定装置と、前記画像認識装置が認識した前記ベット内容及び前記ゲーム判定装置が判定した前記ゲーム結果に応じた映像を前記表示面に表示する映像制御装置とを備えた構成を有している。

図面の簡単な説明

- [0027] [図1]図 1 は、実施の形態のゲームシステムの構成を示す概略図である。
- [図2]図 2 は、実施の形態のゲームシステムが利用されている様子を示す外観図である。
- [図3]図 3 は、実施の形態のゲーミングチップの斜視図である。
- [図4]図 4 は、実施の形態のゲームシステムの構成を示すブロック図である。
- [図5]図 5 は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。
- [図6]図 6 は、実施の形態のゲーミングチップ撮影用のカメラが撮影をして生成した画像の一部の例を示す図である。
- [図7]図 7 は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。
- [図8]図 8 は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。
- [図9]図 9 は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。
- [図10]図 10 は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。
- [図11A]図 11 A は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。
- [図11B]図 11 B は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。
- [図12]図 12 は、実施の形態のプレイヤーとゲーミングチップを撮影するためのカメラで撮影をして生成された画像の例を示す図である。

実施するための形態

- [0028] 以下、図面を参照して実施の形態を説明する。なお、以下に説明する実施の形態は、本技術を実施する場合の一例を示すものであって、本技術を以下に説明する具体的構成に限定するものではない。本技術の実施にあたっては、実施の形態に応じた具体的構成が適宜採用されてよい。

- [0029] 以下の実施の形態では、本技術のゲームシステムがゲーミングチップとプレイングカードを用いたゲームであるバカラゲームに応用される例を説明するが、ゲームシステムはバカラ以外のゲームに応用されてもよい。
- [0030] 図1は、実施の形態のゲームシステムの構成を示す概略図であり、図2は、実施の形態のゲームシステムが利用されている様子を示す外観図である。ゲームシステム100は、ゲームテーブル1に設けられる。ゲームテーブル1は、平面のテーブル上面11を備えている。ゲームは、テーブル上面11の上で行われる。テーブル上面11は、少なくともその一部に映像を表示可能な表示面111を備えている。なお、本明細書に言う「映像」とは、アニメーションであってもよいし、内容が切り替わる静止画であってもよい。
- [0031] ゲームテーブル1は、ディーラが位置するディーラサイドと複数のプレイヤーが位置するプレイヤーサイドとを有する。ディーラサイドの両側には、それぞれボールが立設されており、各ボールの上方には、2つのカメラが取り付けられている。具体的には、左側には、左側からベットエリア74に置かれたゲーミングチップを撮影して画像を生成するためのカメラ21、及び左側からベットエリア74のゲーミングチップとプレイヤーとを撮影して画像を生成するためのカメラ22が設けられ、右側には、右側からベットエリア74に置かれたゲーミングチップを撮影して画像を生成するためのカメラ23、及び右側からベットエリア74のゲーミングチップとプレイヤーとを撮影して画像を生成するためのカメラ24が設けられる。
- [0032] ベットエリア74を撮影するカメラ21、23は、いずれもベットエリア74全体を撮影する。したがって、ベットエリア74の任意の位置に置かれたゲーミングチップ9は、カメラ21とカメラ23によって異なる角度から撮影されることになる。カメラ21～24は、いずれも斜め上方からベットエリア74に置かれたゲーミングチップ9を撮影する。したがって、カメラ21～24は、その撮影画像から、ゲーミングチップ9がベットエリア74内に2次元方向に配置されたいずれのベット対象に置かれているか（位置）と、その側面から特定可能な種類を認識することが可能である。ゲーミング

チップ9は、複数のゲーミングチップ9が積み上げられたチップスタックの状態でベットエリア74に置かれることがあるが、カメラ21～24は、チップスタックの各ゲーミングチップ9の側面及び最上位のゲーミングチップ9の上面を撮影することになる。

- [0033] ベットエリア74に置かれたゲーミングチップ9を撮影するためのカメラ21、23と、ゲーミングチップ9だけでなくプレイヤーも撮影するカメラ22、24とでは、空間解像度が異なっている。後述するように、カメラ21、23の画像はゲーミングチップ9の側面の模様に基づいてゲーミングチップ9の種類を判定するのに用いられるため、比較的解像度が高いのに対して、カメラ22、24の画像は、ゲーミングチップ9とそれを操作したプレイヤーとの関係を判定するために用いられるので、比較的解像度が低い。
- [0034] テーブル上面11のディーラサイドには、シャッフルされた複数デッキのプレイングカードを収容するカードシュー3が置かれている。ディーラは、ゲームのためにカードシュー3からプレイングカードを1枚ずつ引き出す。プレイングカードのおもて面には、可視光下では見えず紫外線を照射することで可視化されるコードが表記されている。コードは、少なくとも当該プレイングカードのランク及びスートを表している。
- [0035] テーブル上面11のディーラサイドには、さらに、ゲームに用いられたプレイングカードをゲーム終了後に廃棄するための廃棄ボックス4が設けられている。廃棄ボックス4は、テーブル上面11に廃棄スロット41が露出しており、廃棄スロット41をプレイングカードが通過したことを検知する廃棄センサ42を備えている。
- [0036] テーブル上面11のディーラサイドには、さらに、ディーラのゲーミングチップ9を収容するためのチップトレイ5が設けられている。ディーラは、プレイヤーがベットしてゲームに負けた場合にはベットエリア74からゲーミングチップ9を回収してチップトレイ5に収容する。また、ディーラは、プレイヤーがベットしてゲームに勝った場合には、ベットされたゲーミングチップ9に対して、ルール及びゲーム結果に従った額のゲーミングチップ9をチ

ップトレイ 5 から払い出す。

- [0037] 図 3 は、実施の形態のゲーミングチップの斜視図である。ゲーミングチップ 9 は、円板形状を有する。円周をなす側面には、その厚さ方向に 3 色の層が現れている。中間の層（中心線）9 1 は、ゲーミングチップ 9 の種類（価額）によらない色であり、その上下の層 9 2 は、種類に応じた色を有する。よって、ゲーミングチップ 9 は、その側面の上下層 9 2 の色によって種類を判別可能である。
- [0038] ゲーミングチップ 9 は、円周方向に所定の間隔をあけて、側面から上下面に続く複数のインサート 9 3 を備えている。インサート 9 3 は、側面からも上面からも観察可能である。インサート 9 3 もその色及び／又は形状によってゲーミングチップ 9 の種類（例えば、VIP 用チップであるかマス用であるかの別、又は、キャッシュチップであるかローリングチップであるかプロモーションチップであるかの別）を表している。
- [0039] ゲーミングチップ 9 は、内部に R F I D タグ 9 4 を備えている。R F I D タグ 9 4 には、当該ゲーミングチップ 9 を唯一に特定するチップ識別情報、当該ゲーミングチップ 9 の種類、使用されるカジノ、製造に関する情報等が記憶される。
- [0040] チップトレイ 5 の内部には、チップトレイ 5 に収容されたゲーミングチップ 9 の R F I D タグ 9 4 を読み取るためのアンテナ 5 1 が設置されている。
- [0041] 図 1 に戻って、ゲームシステム 1 0 0 は、テーブル上面 1 1 の下方、即ちゲームテーブル 1 の内部に、演算装置 6 と、プロジェクタ 7 と、R F I D リーダ 5 2 とを備えている。演算装置 6 は、汎用のコンピュータで構成され、実施の形態のプログラムに従って動作する。
- [0042] プロジェクタ 7 は、表示面 1 1 1 に映像を投影することで、表示面 1 1 1 に映し出される映像を制御する装置であって、映像制御装置に相当する。プロジェクタ 7 は、演算装置 6 に接続されており、演算装置 6 の制御に基づいて表示面 1 1 1 に映像を投影する。プロジェクタ 7 は、映像を表示面 1 1 1 に投影することで、映像を表示面 1 1 1 に表示する。表示面 1 1 1 は光を透

過する材質（すなわち、透明又は半透明の材質）からなる。表示面 1 1 1 には模様が表されておらず、無色か、あるいは着色されているとしても 1 色で着色されている。プロジェクタ 7 が、表示面 1 1 1 の下方から表示面 1 1 1 に映像を投影すると、図 2 に示すように、表示面 1 1 1 の上方、即ち表示面 1 1 1 の上面には投影された映像が透過して、テーブル上面 1 1 に投影された映像が表示される。

[0043] R F I D リーダ 5 2 は、アンテナ 5 1 で受信した信号をデコードして、演算装置 6 に出力する。

[0044] 図 4 は、実施の形態のゲームシステムの構成を示すブロック図である。ゲーム判定装置 3 は、図 1 及び図 2 に示したカードシュー 3 である。ゲーム判定装置 3 には、引き出されるプレイングカードのコードを読み取るための構成が備わっている。具体的には、カードシュー 3 は、引き出されるプレイングカードのコード表記部分に紫外線を照射する紫外線ランプ（図示省略）と、紫外線によって可視化されたコードを読み取るコードセンサ 3 1 と、コードセンサ 3 1 で読み取ったコードをデコードすることで、引き出されるプレイングカードのスイート及びランクを判定するデコーダ（図示省略）とを備えている。

[0045] さらに、ゲーム判定装置 3 は、順に引き出される複数のプレイングカードから順に読み取ったランクに基づいて、バカラのルールに従って、バカラゲームのゲーム結果（P L A Y E R W I N、B A N K E R W I N、T I E、P L A Y E R P A I R、B A N K E R P A I R など）を判定する判定装置 3 2 とを備えている。

[0046] 演算装置 6 は、本実施の形態のテーブルゲームプログラムを実行することで、画像認識装置 6 1、清算判定装置 6 2、抽選実行装置 6 3、及び映像生成装置 6 4 として機能する。テーブルゲームプログラムは、非一時的な記憶媒体に記憶されて、そこから読み出されることで演算装置 6 にインストールされてよい。画像認識装置 6 1 は、カメラ 2 1 ～ 2 4 で生成された画像を分析することで、ベット内容を認識する。映像生成装置 6 4 は、画像認識装置

61が認識したベット内容及びゲーム判定装置3が判定したゲーム段階及びゲーム結果に応じて映像を生成する。

[0047] 映像制御装置7は、図2に示したプロジェクタ7である。映像制御装置7は、映像生成装置64で生成された映像を表示面111に投影することで表示面111に表示する。以下、映像生成装置64による映像の生成と映像制御装置7による映像の表示について、具体的に説明する。

[0048] まず、映像生成装置64は、ベット段階において、複数のベット対象を含むベットエリア74の映像を生成し、映像制御装置7は、この映像を表示面111に表示する。映像生成装置64は、廃棄センサ42で前のゲームに用いられたプレイングカードの廃棄が検知されると、これを受けて次のゲームのベット段階が始まったと認識して、ベットエリア74の映像を生成する。

[0049] 図5は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。ベット段階では、表示面111には、図5に示すレイアウトが表示される。このレイアウトには、ベットエリア74が含まれる。また、このレイアウトには、表示面111のディーラサイドには、プレイヤーハンドを配置するためのプレイヤーハンドエリア71及びバンカハンドを配置するためのバンカハンドエリア72が含まれる。さらに、このレイアウトは、プレイヤーハンドエリア71とバンカハンドエリア72との間に、後述する抽選ゲームであるジャックポットの累積賞金額（キャリアオーバー額）73を有する。

[0050] ベットエリア74には、複数のプレイヤーのためのベット対象が含まれる。図5の例では、6人のプレイヤーのための各プレイヤーポジション（1～6）のそれぞれに、複数のベット対象が設けられている。各プレイヤーポジションのためのベットエリア74は、横方向に並んでいる。

[0051] 各プレイヤーポジションのためのベットエリア74には、PLAYER WINにベットするための「PLAYER」エリア、BANKER WINにベットするための「BANKER」エリア、TIEにベットするための「TIE」エリア、PLAYER PAIRにベットするための「P. P」エリア、BANKER PAIRにベットするための「B. P」エリア、及びジ

ジャックポットにチャレンジするための「J. P」エリアが設けられている。

[0052] 各プレイヤーポジションのためのベットエリア74において、「PLAYER」エリアの列、「BANKER」エリアの列、「P. P」エリア及び「B. P」エリアの列、「J. P」エリア及び「TIE」エリアの列が縦方向に並んでいる。

[0053] ベット段階が始まると、カメラ21、23は、所定のフレームレートで連続的に撮影を行い、順次生成した画像を演算装置6に送る。演算装置6の画像認識装置61は、カメラ21、23から取得した画像を分析することで、画像内に映ったゲーミングチップ9の位置、種類、及び枚数を認識する。

[0054] 図6は、実施の形態のゲーミングチップ撮影用のカメラが撮影をして生成した画像の一部の例を示す図である。画像内には、ベットエリア74のベット対象も映っているため、画像認識装置61は、ゲーミングチップ9の位置を認識することで当該ゲーミングチップ9がベットされているベット対象を認識する。

[0055] 上述のように、ベットエリア74には、複数のゲーミングチップ9が積み上げられてチップスタック900として置かれることがある。この場合には、画像認識装置61は、当該チップスタック900の位置、即ち、当該チップスタック900がベットされているベット対象を認定する。また、上述のように、カメラ21、23は、表示面111に表示されたベットエリア74を斜め上方から撮影するので、チップスタック900が置かれているベット対象を撮影することができるとともに、チップスタック900に含まれる各ゲーミングチップ9の側面を撮影することができる。

[0056] 上述のように、ゲーミングチップ9の側面には、当該ゲーミングチップ9の種類を表す模様があるので、画像認識装置61は、画像を分析することで、チップスタック900に含まれるゲーミングチップ9の種類を判別できる。ゲーミングチップ9の種類は、ゲーミングチップ9の価額に対応しているので、画像認識装置61は、チップスタック900に含まれる各ゲーミングチップ9の価額を認識できる。さらに、画像認識装置61は、チップスタック

ク９００を構成する複数のゲーミングチップ９の価額を合計することで、当該チップスタック９００の総額を算出できる。

[0057] 以上のようにして、画像認識装置６１は、カメラ２１、２３から得た画像を分析することで、ベットエリア７４におけるベット対象ごとのベット額をベット内容として認識する。画像認識装置６１における画像の分析には、機械学習モデル、又は学習によりトレーニングされたディープニューラルネットワークを用いることができる。具体的には、画像認識装置６１は、画像の中からチップスタック９００をセグメンテーションする処理、チップスタック９００から各ゲーミングチップ９の特徴的な部分（例えば中心線）を抽出することで各ゲーミングチップ９を認識する処理、各ゲーミングチップ９についてその種類を判別する処理、チップスタック９００が置かれているベット対象を判別する処理等の複数の処理を個別に行うことでベット内容を認識してよい。この場合に、各処理に、それぞれ異なる機械学習モデルないしそれぞれ異なるニューラルネットワークモデルが使用されてよい。

[0058] 画像認識装置６１は、カメラ２１からの画像及びカメラ２３からの画像のそれぞれについて上記の処理を行う。上述のように、カメラ２１及びカメラ２３はいずれもベットエリア７４全体を撮影しているので、原則として、ベットエリア７４に置かれたゲーミングチップ９は、カメラ２１及びカメラ２３の両方によってキャプチャされる。しかしながら、複数のチップスタック９００の位置関係によっては、カメラ２１、２３の一方のみによってキャプチャされ、他方のカメラからは、他のチップスタック９００の陰になってチップスタック９００の一部または全部のゲーミングチップ９がキャプチャされないこともある。このような場合にも、いずれのチップスタック９００も、カメラ２１、２３のいずれかによってキャプチャされることになり、画像認識装置６１によって認識されることになる。

[0059] 画像認識装置６１は、カメラ２１からの画像から認識したチップスタック９００及びカメラ２３からの画像から認識したチップスタック９００について、同じ位置にあると認識されたチップスタック９００を同一のチップスタ

ック９００として認識する。

[0060] 映像生成装置６４は、画像認識装置６１において、チップスタック９００が認識されると、当該チップスタック９００の位置に対応する表示面１１１の位置に、ゲーミングチップ９が検知されたことを示すマークを表示し、かつ、当該チップスタック９００の総額を表す数字を表示する映像を生成する。

[0061] 図７は、実施の形態の表示面の表示例である。図７の例では、プレイヤーポジション「４」の「ＢＡＮＫＥＲ」エリアに３枚の１００ドルチップからなる総額３００ドルのチップスタック９００が置かれている状況を表している。上述のように、画像認識装置６１は、カメラ２１、２３からの画像を分析することで、チップスタック９００の位置を認識するので、映像生成装置６４は、その認識された位置にマーク（ベットマーク）７５を表示する映像を生成する。ベットマーク７５は、ゲーミングチップ９の直径より若干大きな直径を有する円状のマークである。チップスタック９００の総額を表す数字７６は、ベットマーク７５と所定の位置関係となる位置に表示される。

[0062] 映像生成装置６４は、フィードバック制御によって、ベットマーク７５の位置を修正してよい。すなわち、上記のようにしてベットマーク７５を表示した後もカメラ２１、２３は、撮影を続けているので、画像認識装置６１には、ベットマーク７５が表示された画像が入力される。このとき、画像認識装置６１は、チップスタック９００とベットマーク７５との位置関係を認識して、その結果を映像生成装置６４に出力してよい。映像生成装置６４は、このチップスタック９００とベットマーク７５との位置関係、即ち、チップスタック９００とベットマーク７５とのずれ量に応じた移動量だけベットマーク７５の位置を修正した映像を生成してよい。

[0063] ベットマーク７５の模様（形状、色）は、チップスタック９００の総額によって異なるものであってもよい。例えば、チップスタック９００の総額が１００ドル未満である場合、１０００ドル未満である場合、及び１０００ドル以上である場合のそれぞれについて、互いに異なる色及び／又は異なる形

状でベットマーク 75 を表示してよい。

- [0064] これらのチップスタック 900 の位置を示すベットマーク 75、及びチップスタック 900 の総額を示す数字 76 は、チップスタック 900 が認識されてから所定の時間だけ表示してその後消えるようにしてもよい。映像生成装置 64 は、これらのベットマーク 75 及び数字 76 を表示してから所定時間後にそれらが消える映像を生成する。このように、ベット額を示す数字 76 は、カメラ 21、23 及び画像認識装置 61 を用いてベットされたチップスタック 900 が認識されるごとにリアルタイムに表示される。また、プレイヤーがベット額を減額したり増額したりした場合には、カメラ 21、23 及び画像認識装置 61 がチップスタック 900 を認識しなおして、そのベット額を判定して、新たなベット額を示す数字 76 を表示しなおす。
- [0065] また、映像生成装置 64 は、「PLAYER」エリアに最も高額をベットしているプレイヤーポジション、及び「BANKER」エリアに最も高額をベットしているプレイヤーポジションを特定して、それぞれ、当該プレイヤーポジションのプレイヤーが該当するハンドをスクイーズする権利を有していることを示すマーク（スクイーズマーク）77 を表示する。
- [0066] 図 8 は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。図 8 の例では、プレイヤーポジション 3 が「PLAYER」エリアに最も高額をベットしており、プレイヤーポジション 4 が「BANKER」エリアに最も高額をベットしているので、それぞれのプレイヤーポジションに、スクイーズマーク 77 が表示されている。
- [0067] 映像生成装置 64 は、ベット段階において、その時点で最も高額をベットしているプレイヤーポジションにスクイーズマーク 77 を表示し、最高額ベットをしているプレイヤーポジションが変更するごとにスクイーズマーク 77 を表示するプレイヤーポジションを変更するようにしてもよいし、あるいは、ベット段階が終了してベットエリア 74 のすべてのベット内容が確定した後に初めてスクイーズマーク 77 を表示するようにしてもよい。
- [0068] 映像生成装置 64 は、ベット段階が終了して、ディーラがカードをディー

ルするカードディール段階に入ると、表示面 1 1 1 に表示する映像を切り替える。このために、ゲーム判定装置としてのカードシュー 3 は、1枚目のプレイングカードがドロースられると、その旨の信号を演算装置 6 に送る。

[0069] 演算装置 6 は、カードシュー 3 からの信号に基づいて、1枚目のカードがドロースされたこと、即ち、ベット段階が終了してカードディール段階に入ったことを判定する。なお、これに代えて、ディーラがテーブル上面で「NO MORE BET」のアクション（典型的には、手のひらを下に向けてベットエリア 7 4 の上空をスワイプするアクション）をし、これをカメラ 2 1 ~ 2 4 のいずれかでキャプチャし、画像認識装置 6 1 がこのアクションを認識することで、ベット段階が終了してカードディール段階に入ったことを判定してもよい。

[0070] 映像生成装置 6 4 は、ベット段階が終了してベット内容が確定した後に、ゲーミングチップ 9 がベットされたベット対象と、ゲーミングチップ 9 がベットされていないベット対象とを区別可能に表示する。具体的には、映像生成装置 6 4 は、ゲーミングチップ 9 がベットされていないベット対象の表示を消去し、ゲーミングチップ 9 がベットされているベット対象の表示を維持することで、ゲーミングチップ 9 がベットされているベット対象を強調して表示する。

[0071] 図 9 は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。図 9 は、カードディール段階の表示例を示している。この映像には、ゲーミングチップ 9 がベットされているベット対象のみが表示されており、ゲーミングチップ 9 がベットされていないベット対象は表示されていない。また、この表示例では、該当するプレイヤーポジションにスクイーズマーク 7 7 が表示されている。さらに、この表示例では、プレイヤーポジションごとのベット額の総額が表示されている。

[0072] 上述のように、ゲーム判定装置 3 は、1枚ずつドロースされるプレイングカードのランクを読み取って、ゲーム結果を判定する。ゲーム判定装置 3 は、判定したゲーム結果を演算装置 6 に送る。演算装置 6 の清算判定装置 6 2 は

、画像認識装置 6 1 が判定したベット内容と、ゲーム判定装置 3 が判定したゲーム結果とに基づいて、清算の判定をする。

[0073] ジャックポットにベットされている場合には、清算判定装置 6 2 が清算の判定をする前に、抽選実行装置 6 3 が抽選ゲームを実行する。抽選結果は、当たり又は外れのいずれかである。抽選実行装置 6 3 は、ランダム数を用いて抽選を行い、当たり又は外れの抽選結果を取得する。映像生成装置 6 4 は、抽選実行装置 6 3 が抽選ゲームを実行する際に、抽選ゲームの興趣性を向上させる映像を生成する。

[0074] 図 10 は、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。図 10 では、抽選ゲームが表示されている。抽選ゲームの映像は、3つのリールを有するスロットゲームの映像である。抽選結果が当たりである場合には、映像生成装置 6 4 は、リールを回した後に1つずつ停止させて、最終的に当たり図柄が揃う映像を生成する。抽選結果が外れである場合は、映像生成装置 6 4 は、リールを回した後に1つずつ停止させて、最終的に当たり図柄が揃わない映像を生成する。

[0075] 上述のように、ジャックポットの賞金は、当たりが出るまでにカジノ内の複数のゲームテーブルで抽選に外れて回収されたジャックポットへのベット額の累積額（キャリアオーバー額）である。したがって、賞金は他のゲームテーブルで抽選に外れるごとに積み上げられていき、いずれかのゲームテーブルで抽選に当たると減額されるものであり、このように刻一刻と変化するものである。そこで、映像生成装置 6 4 は、ベット段階、カードディール段階にかかわらず、他のゲームテーブルでのジャックポットへのベット及びその抽選結果に基づくキャリアオーバー額を所定の時間間隔で（例えば、5秒おきに）受け取り、表示面に表示するキャリアオーバー額を更新する。

[0076] なお、ジャックポットのへの参加料（ベット額）は定額（本実施の形態では50ドル）である。画像認識装置 6 1 は、ベット内容を判定した結果、「J、P」エリアにゲーミングチップ 9 がベットされているが、その金額が50ドルでない場合には、不正であると判断して、映像生成装置 6 4 に報告す

る。映像生成装置64は、ジャックポットへの不正なベット額に係るゲーミングチップ9の位置に警告を表示する映像を生成する。

[0077] ジャックポットの抽選が終了すると、清算段階に移行する。清算には、負けたゲーミングチップ9の回収及び勝ったゲーミングチップ9への償還がある。映像生成装置64は、清算判定装置62により判定された清算に応じた映像を表示する。清算判定装置62は、ベットされたゲーミングチップ9のチップスタック900ごとに、又はゲーミングチップ9がベットされたベット対象ごとに、ゲーミングチップ9を回収されるべき（ゲームに負けた）か、又はゲーミングチップ9の償還を受けるべき（ゲームに勝った）かを判定する。さらに、ゲーミングチップ9の償還を受けるべきと判定したチップスタック900については、ゲームのルールに従ってその償還額を算出する。

[0078] 映像生成装置64は、ベットされたゲーミングチップ9のチップスタック900に関連付けて、又はゲーミングチップ9がベットされたベット対象に関連付けて、回収すべきであるか、償還を受けるべきであるかを表示し、かつ、償還を受けるゲーミングチップ9のチップスタック900に関連付けて、又は償還を受けるベット対象に関連付けて、償還額を表示する映像を生成する。

[0079] 図11A及び図11Bは、実施の形態の表示面の表示例を示す図である。図11A及び図11Bの例では、映像生成装置64は、ジャックポットは外れであり、ゲーム結果はPLAYER WINであった場合の表示面111の表示例を示している。この場合には、ゲームに勝ったベット対象である「PLAYER」エリアが色塗りで強調されており、ゲームに負けたベット対象である他のエリアについては、色抜きで表示されている。

[0080] 図11Aに示すように、各プレイヤーポジションには、清算を表す数字の列が表示されている。上の列から順に、ベット額、償還額（償還がある場合）、回収額（回収がある場合）の順で表示される。映像生成装置64は、この表示から、図11Bに示すように、これらの額をプラスマイナスした最終的な清算額を表示する。全額回収される場合（清算後にその場にゲーミングチ

チップ9が残らない場合、即ち精算額が0である場合)には何も表示されない。

- [0081] 映像生成装置64は、図11Aの表示から図11Bへの表示への移行のために、ベット額を徐々に増加させるのに合わせて償還額を徐々に減少させていき、ベット額を徐々に減少させるのに合わせて回収額(マイナス)を徐々に減少させく映像を生成してよい。また、ジャックポットで当たった場合にも、映像生成装置64は、プレイヤーポジションの償還額を徐々に増額させるのに合わせて、ディーラの前に表示されているキャリーオーバー額73を徐々に減少させる映像を生成してよい。
- [0082] 清算判定装置62は、清算が正確に行われたか否かを判定してよい。この場合には、カメラ21、23は、清算段階においても撮影を継続して、画像認識装置61は、清算段階で償還されるゲーミングチップ9も含めて、ゲームテーブル1上のゲーミングチップ9を認識する。清算判定装置62は、この認識結果に基づいて、ゲームに勝ったゲーミングチップ9に対してルールに基づく正しい額が償還されたか否かを判定することができる。
- [0083] また、清算判定装置62は、上記に加えて、又は上記に代えて、清算が正しく行われたか否かを、チップトレイ5におけるゲーミングチップ9の増減額に基づいて判断してもよい。
- [0084] 清算判定装置62が清算が正しく行われたかを判定する場合には、映像生成装置64は、その判定結果を表すとともに、不正な清算がある場合には、当該不正が生じたベット対象を指示する映像を生成してよい。
- [0085] 以上のように、本実施の形態のゲームシステムによれば、テーブル上面11の少なくとも一部を構成する表示面111に、ゲームの進行に応じた映像を表示することができるのみならず、物理的なプレイングカードを用いたゲームのゲーム結果や物理的なゲーミングチップ9を用いたベットのベット内容に応じた映像を表示できる。これらの表示は、プレイヤーに対してゲームを案内し、又はゲームの興趣性を向上させる表示であり、ディーラに対して清算等のオペレーションをサポートする表示であり、ゲームの各種のオペレー

ションの正確さを確認するための表示である。

- [0086] なお、上記の実施の形態では、表示面 111 は、光透過性を有するスクリーンであり、映像制御装置 7 は、テーブル上面 11 の下方からスクリーンに映像を投影するプロジェクタであったが、表示面 111 及び映像制御装置 7 は、これらに限られない。
- [0087] 例えば、映像制御装置 7 は、映像を表示するディスプレイ装置であってよい。この場合には、表示面 111 は、ディスプレイ装置の表示パネルである。ディスプレイ装置は、液晶ディスプレイ装置であってよい。あるいは、表示面 111 は、光透過性を有しないスクリーンであってよく、この場合に、映像制御装置 7 は、テーブル上面 11 の上方からスクリーンに映像を投影するプロジェクタであってよい。すなわち、表示面 111 に対してプロジェクションマッピングを行ってよい。
- [0088] また、上記の実施の形態及びその変形例において、表示面 111 には、手触りをよくするための布が被せられてよい。あるいは、表示面 111 には、タッチセンサが設けられてよく、タッチ操作によって、各種の情報を切り替えて表示してよい。
- [0089] カメラ 22、24 は、上述のように、プレイヤ及びベットされたゲーミングチップを含む画像を生成する。画像認識装置 61 は、この画像を分析することで、プレイヤとベットされたチップスタック 900 とを関連付けて、プレイヤごとのベット内容を判定してもよい。これにより、パトロンレイティングを行うことができる。
- [0090] 図 12 は、実施の形態のプレイヤとゲーミングチップを撮影するためのカメラで撮影をして生成された画像の例を示す図である。カメラ 22、24 では、カメラ 21、23 よりも広い範囲の画像が得られる。画像認識装置 61 は、カメラ 22、24 で生成された画像を分析することで、画像からプレイヤの骨格モデルを認識し、さらに、チップスタック 900 を認識し、チップスタック 900 と骨格モデルの手の位置関係とに基づいて、どのプレイヤがどのチップスタック 900 をベットエリア 74 に置いたかを特定する。

- [0091] このように、画像認識装置 6 1 は、プレイヤーを認識するので、映像生成装置 6 4 は、プレイヤーの人数及び位置に基づいて、ベットエリアの映像を生成してよい。具体的には、映像生成装置 6 4 は、プレイヤーの人数分だけ各プレイヤー用のベット対象を有するベットエリアの映像を生成してよい。あるいは、映像生成装置 6 4 は、プレイヤーが存在する位置に合わせて当該プレイヤー用のベット対象を有するベットエリアの映像を生成してよい。
- [0092] また、映像生成装置 6 4 は、ベット段階、カードディール段階、清算段階の各段階において、上記で説明した表示のほかに、バックグラウンドアニメーションを含む映像を生成してよい。
- [0093] また、本実施の形態では、ベット内容を判定するために、ベットされたゲーミングチップ 9 をカメラで撮影して画像を生成し、その画像を分析することで、チップスタック 9 0 0 の位置、チップスタック 9 0 0 に含まれるゲーミングチップ 9 の種類及び枚数を認識したが、これに代えて、又はこれに加えて、表示面 1 1 1 の内部に R F I D アンテナを埋め込んで、ベットされたゲーミングチップ 9 の R F I D タグ 9 4 を読み取ることでベット内容を判定してもよい。
- [0094] また、上記の実施の形態では、ゲーム結果の判定は、カードシュー 3 によって 1 枚ずつ引き出されるプレイングカードのランクを読み取ることで行った。これに加えて、又はこれに代えて、引き出されてテーブル上面 1 1 でオープンになったカードをカメラで読み取ることでゲーム結果を判定してもよい。この場合には、例えば、カメラ 2 1、2 3 がプレイングカードを配置するエリア（プレイヤーハンドエリア 7 1 及びバンカハンドエリア 7 2）も含む範囲を撮影する。画像認識装置 6 1 は、画像内のプレイングカードを認識することで、各ハンドのランクを判定して、ルールに従ってゲーム結果を判定する。
- [0095] 映像生成装置 6 4 及び映像制御装置 7 に加えて、音声生成装置及び音声出力装置が設けられて、映像に合わせて音声を出力してよい。例えば、画像認識装置 6 1 がゲーミングチップ 9 がベットされたことを検知したときに、そ

れに応じてゲーミングチップ9を検知したことを表す音声を出力してよい。

[0096] また、プレイヤーがいないときに表示面111の表示をオフにするとともに、プレイヤーを検知する人感センサを設けて、又は、カメラ22、24の画像認識を継続して、プレイヤーがいない状態で最初のプレイヤーがゲームテーブル1に着いたときに、これを検知して、表示面111をオンにしてもよい。また、プレイヤーを検知しなくなって所定時間を経過したときに、自動的に表示面111をオフないしスリープ状態にしてもよい。最初のプレイヤーを検知して表示面111の表示を開始する場合に、プレイヤーを歓迎するための開始時のアニメーションを表示してよい。

[0097] また、上記の実施の形態では、ジャックポットは、抽選実行装置63がランダム数を用いた抽選を行うことで実行されたが、これに代えて、カードシュー3からドロースされたプレイングカードのランクによってジャックポットの当たり又は外れが決定されてもよい。例えば、最初にドロースされた4枚のプレイングカードのランクがすべて同じである場合にジャックポットが当たりとされてもよい。この場合には、ゲーム判定装置としてのカードシュー3が抽選実行装置として機能する。なお、この場合にも、抽選ゲームの映像が、上記の実施の形態と同様に表示面111に表示されてもよい。

[0098] また、上記の実施の形態では、バカラ用のレイアウトを表示する例を説明したが、映像生成装置64は、複数種類のバカラ用のレイアウトの映像を生成可能であってよく、例えば日ごとに種類の異なるレイアウトの映像を生成して表示させるようにしてもよい。また、映像生成装置64は、ブラックジャックや大小等のバカラ以外のゲームのレイアウトの映像を生成してよく、ゲームテーブル1で行われるゲームに応じたレイアウトの映像を選択して表示させるようにしてもよい。さらに、映像生成装置64は、画像認識装置61で認識された、ゲームに参加するプレイヤーの人数に応じて、プレイヤーポジションごとのベットエリアの数、大きさ、間隔等が調整されたレイアウトの映像を生成して表示させてよい。また、テーブル上面11にはレイアウトの一部が印刷されており、映像生成装置64によって生成され表示されるレイ

アウトの映像と合わせてレイアウトが完成する構成であってもよい。

[0099] また、映像生成装置 6 4 は、ゲーム判定装置としてのカードシュー 3 からゲームテーブル 1 上に配られたプレイングカードのランクの合計値を表示する映像を生成してよい。具体的には、バカラについて、映像生成装置 6 4 は、プレイヤーハンドを構成する複数のプレイングカードのランクの合計値又は合計値の一の位の数をプレイヤーハンド値として計算し、かつ、バンカハンドを構成する複数のプレイングカードのランクの合計値又は合計値の一の位の数をバンカハンド値として計算し、それらの値を含む映像を生成して表示させてもよい。さらに、バカラにおいて、プレイヤー、バンカにそれぞれ 2 枚ずつカードが配られた後、ルールに基づいてさらにカードが配られるべき場合には、さらにカードが配られるべきハンドのハンド値の映像を点滅させてもよい。すなわち、プレイヤーに 3 枚目のカードが配られるべきときには、プレイヤーに配られた最初の 2 枚のカードのランクの合計値又は合計値の一の位の数を点滅させて表示させてよい。バンカについても、同様に、バンカに 3 枚目のカードが配られるべきときには、バンカに配られた最初の 2 枚のカードのランクの合計値又は合計値の一の位の数を点滅させて表示させてよい。また、ブラックジャックについて、各プレイヤー及びディーラのそれぞれのハンドを構成する複数のプレイングカードのランクの合計値又は合計値の一の位の数を計算して、その値を含む映像を生成して表示させてもよい。

[0100] また、映像生成装置 6 4 は、プレイヤーに対してゲームを案内するチュートリアル映像を生成して表示させてよい。具体的には、映像生成装置 6 4 は、バカラやブラックジャックにおいて、各ハンドの一部のプレイングカードが配られている段階で、次のどのランクのプレイングカードが配布されると当該ハンドが有利になり、あるいは当該ハンドがゲームに勝てるかを案内する映像を生成して表示させてよい。

[0101] 特に、ゲームの初心者に向けて、映像生成装置 6 4 は、以下のようなチュートリアル映像を生成してよい。すなわち、映像生成装置 6 4 は、画像認識装置 6 1 で認識した各プレイヤーのベット内容に基づいて当該プレイヤーの勝

利条件の説明を含む映像を生成してよい。また、映像生成装置64は、ミニマムベットやマキシマムベットの条件が設定されている場合には、設定されているミニマムベットやマキシマムベットの条件を満たさない場合に、警告を含む映像を生成してよい。各ゲームのルールや、メインベット、サイドベットの勝利条件を常時ゲームテーブルに表示してもよく、また、プレイヤーまたはディーラの操作、もしくは手の動き等を検知して、表示と非表示を切り替えてもよい。

[0102] また、映像生成装置64は、ゲームの途中で、特定の条件に基づいて、新たな賭けを行うことができる場合に、プレイヤーにその旨を通知する映像、新しいベットエリア、ペイアウト率を表示する映像を生成して表示してよい。例えば、ブラックジャックにおいて、引かれたカードの認識に基づいて、インシュランス、ダブルダウン、スプリットなどの賭けが可能な場合に、プレイヤーに賭けを促す映像を生成して表示してよい。また、バカラでも、ゲームの途中で新たな賭けである「インシュランス」を行うことができる。例えば、プレイヤー（ゲーム参加人）がバンカに賭けていた場合、ゲームの途中でバンカが負けることに追加で賭ける「バンカインシュランス」を行うことができる。プレイヤーとバンカに配られたカードに基づいて、バンカインシュランスに賭けることができる場合には、新たにバンカインシュランス用のベットエリアが表示されてよい。さらに、配られたカードに基づいて、そのような新たな賭けのペイアウトの倍率を計算し、その倍率を表示してよい。また、賭けることができる最大金額（マキシマムベット）を計算して表示し、ベットされた金額がマキシマムベットを超えていた場合にはアラートを表示することができる。さらに、賭けの勝率（その賭けが勝つ理論上の確率）を計算して表示してよい。プレイヤーにベットされていた場合に、ゲームの途中で、プレイヤーが負けることに賭ける「プレイヤーインシュランス」の場合も同様であってよい。

[0103] また、ゲームテーブルにおける過去の勝敗結果の履歴の映像を生成して表示してよく、各ゲームが終わるごとに、その履歴のデータを更新して表示し

てよい。

[0104] ディーラの足元に足で押せるボタンがあり、当該ボタンによって、レイアウトの変更や、ゲーム中に表示される映像の切り替えを行なうてよい。レイアウトの変更とは、対象となるゲームの種類（バカラやブラックジャック等）を変更することや、同じゲームにおいて、異なるレイアウトに変更することであってよい。ゲーム中の映像の切り替えには、引き出されたカードのランクの合計値の一の位を表示することや、ゲームの勝敗結果を表示すること、負けチップの回収金額、勝ちチップへの償還金額を表示することを含む。

[0105] 映像生成装置64が映像を「生成」と説明している部分は、映像生成装置64が、すでに生成されて用意されている複数の映像の中から適切なものを選択することも含まれ、さらに、すでに生成されて用意されている複数の映像の中から適切なものを選択するとともに、当該選択した映像を加工し、又は当該選択した映像に他の映像を重畳することも含まれる。

符号の説明

- [0106] 100 ゲームシステム
- 1 ゲームテーブル
 - 3 カードシュー（ゲーム判定装置）
 - 4 廃棄ボックス
 - 5 チップトレイ
 - 6 演算装置
 - 7 プロジェクタ（映像制御装置）
 - 9ゲーミングチップ
 - 11 テーブル上面
 - 21～24 カメラ
 - 51 アンテナ
 - 52 R F I Dリーダ
 - 61 画像認識装置
 - 62 清算判定装置

- 6 3 抽選実行装置
- 6 4 映像生成装置
- 7 1 プレイヤハンドエリア
- 7 2 バンカハンドエリア
- 7 3 累積賞金額（キャリーオーバー額）
- 7 4 ベットエリア
- 7 5 ベットマーク
- 7 6 数字
- 7 7 スクイーズマーク
- 9 1 中心線
- 9 2 上下層
- 9 3 インサート
- 9 4 R F I D タグ
- 1 1 1 表示面
- 9 0 0 チップスタック

請求の範囲

- [請求項1] ゲーミングチップ及びプレイングカードを用いたゲームを行うためのゲームシステムであって、
- 表示面を含むテーブル上面を有するテーブルと、
- 前記テーブル上面にベットされたゲーミングチップを撮影して画像を生成するカメラと、
- 前記画像を分析することで、ベット内容を認識する画像認識装置と、
- 、
- 前記テーブル上面に配布されるプレイングカードの内容を読み取って、ゲーム結果を判定するゲーム判定装置と、
- 前記ゲーミングチップが置かれることで前記ゲームに対するベットが行われる複数のベット対象を含むベットエリアのレイアウトの映像を前記表示面に表示し、かつ前記画像認識装置が認識した前記ベット内容及び／又は前記ゲーム判定装置が判定した前記ゲーム結果に応じて、前記ベット内容及び／又は前記ゲーム結果に応じて内容が変化する映像を前記表示面に表示する映像制御装置と、
- を備えた、ゲームシステム。
- [請求項2] 前記映像制御装置は、少なくともベット段階において、前記レイアウトを表示する、請求項1に記載のゲームシステム。
- [請求項3] 前記ゲームに用いられた前記プレイングカードを廃棄するための廃棄ボックスに前記プレイングカードが投入されたことを検知する廃棄センサをさらに備え、
- 前記映像制御装置は、前記廃棄センサが前記プレイングカードを検知したときに、次のゲームのために前記レイアウトを表示する、請求項2に記載のゲームシステム。
- [請求項4] 前記画像認識装置は、前記画像を分析することで、前記ゲーミングチップの位置、種類、及び枚数を認識し、前記位置、種類、及び枚数に基づいて、前記ベット対象ごとのベット額を前記ベット内容として

認識する、請求項 2 に記載のゲームシステム。

- [請求項5] 前記映像制御装置は、前記画像認識装置により認識された位置に、前記ゲーミングチップが検知されたことを示すマークを表示する、請求項 4 に記載のゲームシステム。
- [請求項6] 前記映像制御装置は、前記画像認識装置により認識された各位置に、前記画像認識装置により認識されたベット額に応じた前記マークを表示する、請求項 5 に記載のゲームシステム。
- [請求項7] 前記映像制御装置は、前記画像認識された各位置の付近に、前記画像認識装置により認識されたベット額を示す数字を表示する、請求項 4 に記載のゲームシステム。
- [請求項8] 前記映像制御装置は、前記ゲームにおける各ベット対象の種類ごとに、最高額のベット額を有する前記ベット対象に関連付けて、最高額であることを示すマークを表示する、請求項 4 に記載のゲームシステム。
- [請求項9] 前記映像制御装置は、前記ベット段階が終了して前記ベット内容が確定した後に、前記ゲーミングチップがベットされた前記ベット対象と、前記ゲーミングチップがベットされていない前記ベット対象とを区別可能に表示する、請求項 2 に記載のゲームシステム。
- [請求項10] 前記映像制御装置は、前記ベット段階が終了して前記ベット内容が確定した後に、前記ゲーミングチップがベットされていない前記ベット対象の表示を消去する、請求項 9 に記載のゲームシステム。
- [請求項11] 前記画像認識装置が認識した前記ベット内容及び前記ゲーム判定装置が判定した前記ゲーム結果に基づいて、清算を判定する清算判定装置をさらに備え、
前記映像制御装置は、清算段階において、前記清算判定装置により判定された前記清算に応じた映像を表示する、請求項 1 に記載のゲームシステム。
- [請求項12] 前記清算判定装置は、ベットされたゲーミングチップのスタックご

とに、又はゲーミングチップがベットされたベット対象ごとに、ゲーミングチップを回収されるべきか、又はゲーミングチップの償還を受けるべきかを判定し、

前記映像制御装置は、ベットされたゲーミングチップのスタックに関連付けて、又はゲーミングチップがベットされたベット対象に関連付けて、回収すべきであるか、前記清算判定装置の判定の結果を表示する、請求項 11 に記載のゲームシステム。

[請求項13]

前記清算判定装置は、ゲーミングチップの償還額を判定し、

前記映像制御装置は、償還を受けるゲーミングチップのスタックに関連付けて、又は償還を受けるベット対象に関連付けて、償還額を表示する、請求項 12 に記載のゲームシステム。

[請求項14]

前記ベット対象は、抽選ゲームへの参加を含み、

前記画像認識装置が前記ベット内容として前記ゲーミングチップが前記抽選ゲームへの参加にベットされていると認識した場合に、抽選を行う抽選実行装置をさらに含み、

前記映像制御装置は、前記抽選ゲームの映像を表示する、請求項 2 に記載のゲームシステム。

[請求項15]

前記映像制御装置は、ベット段階において、前記抽選ゲームのキャリーオーバー額を表示する、請求項 14 に記載のゲームシステム。

[請求項16]

前記表示面は、光透過性を有するスクリーンであり、

前記映像制御装置は、前記テーブル上面の下方から前記スクリーンに前記映像を投影するプロジェクタである、請求項 1 に記載のゲームシステム。

[請求項17]

前記映像制御装置は、前記映像を表示するディスプレイ装置であり、

、

前記表示面は、前記ディスプレイ装置の表示パネルである、請求項 1 に記載のゲームシステム。

[請求項18]

前記表示面は、スクリーンであり、

前記映像制御装置は、前記テーブル上面の上方から前記スクリーンに前記映像を投影するプロジェクタである、請求項 1 に記載のゲームシステム。

[請求項19] ゲーミングチップを用いたゲームを行うためのゲームシステムであって、

映像を表示可能な表示面を有し、前記表示面をテーブル上面とするテーブルと、

前記テーブル上面に置かれたゲーミングチップを撮影して画像を生成するカメラと、

前記画像を分析することで、前記テーブル上面に置かれたゲーミングチップの位置、種類、枚数を認識する画像認識装置と、

前記画像認識装置による認識の結果に応じた映像を前記表示面に表示する映像制御装置と、

を備えた、ゲームシステム。

[請求項20] 前記ゲームの結果を判定する判定装置をさらに備え、

前記映像制御装置は、さらに前記判定装置の判定の結果に応じた映像を前記表示面に表示する、請求項 19 に記載のゲームシステム。

[請求項21] ゲーミングチップ及びプレイングカードを用いたゲームを行うためのゲームシステムであって、

映像を表示可能な表示面を含むテーブル上面を有するテーブルと、

前記テーブル上面にベットされたゲーミングチップを撮影して画像を生成するカメラと、

前記画像を分析することで、ベット内容を認識する画像認識装置と、

、

前記テーブル上面に配布されるプレイングカードの内容を読み取って、ゲーム結果を判定するゲーム判定装置と、

前記画像認識装置が認識した前記ベット内容及び前記ゲーム判定装置が判定した前記ゲーム結果に応じた映像を前記表示面に表示する映

像制御装置と、
を備えた、ゲームシステム。