(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3990051号
(P3990051)
(45)発行日　平成19年10月10日(2007.10.10)　(24)登録日　平成19年7月27日(2007.7.27)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 13/00 (2006.01)　A63F 13/00 C

請求項の数 8　(全 21 頁)

(21)出願番号　特願平10-296074
(22)出願日　平成10年10月2日(1998.10.2)
(65)公開番号　特開2000-107452(P2000-107452A)
(43)公開日　平成12年4月18日(2000.4.18)
審査請求日　平成17年9月30日(2005.9.30)

(73)特許権者　000134855
株式会社バンダイナムコゲームス
東京都品川区東品川４丁目５番１５号
(74)代理人　100090387
弁理士　布施　行夫
(74)代理人　100090479
弁理士　井上　一
(74)代理人　100090398
弁理士　大渕　美千栄
(72)発明者　神江　豊
東京都大田区多摩川２丁目８番５号　株式会社ナムコ内
(72)発明者　望月　龍彦
東京都大田区多摩川２丁目８番５号　株式会社ナムコ内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ゲーム装置及び情報記憶媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

複数のプレーヤが操作する複数の移動体が標的に対して攻撃を加えるマルチプレーヤ型ゲームのためのゲーム装置であって、

プレーヤが操作手段を用いて入力した操作データに基づいてゲーム演算を行うゲーム演算手段と、

前記ゲーム演算にしたがったゲーム画像を生成する画像生成手段と、

標的に関する情報と、当該標的に攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤに対応付けられた色、形状、又はマークのいずれかに関する情報である攻撃プレーヤ識別情報とを記憶する標的情報記憶手段と、を含み、

前記ゲーム演算手段は、

移動体の攻撃が標的にヒットしたか否かを判断する処理と、

前記移動体の攻撃が標的にヒットした場合に、記憶手段に記憶された複数のプレーヤの中の１のプレーヤのプレーヤ情報に基づいて、前記移動体を操作する１のプレーヤを判断する処理と、

前記標的情報記憶手段に確保された前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的のデータ領域に、前記１のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報として前記１のプレーヤのプレーヤ情報を記憶する処理と、

前記１のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報に基づいて、前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の色を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル色に設定する

処理、前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の形状を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル形状に設定する処理、又は前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的に前記１のプレーヤに対応付けられたシンボルマークを設定する処理のいずれかの処理とを行い、

前記画像生成手段は、

前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の色を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル色に変更したゲーム画像、前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の形状を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル形状に変更したゲーム画像、又は前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的に前記１のプレーヤに対応付けられたシンボルマークを付加したゲーム画像のいずれかを生成することを特徴とするゲーム装置。

【請求項２】

請求項１において、

前記ゲーム演算手段は、

前記１のプレーヤが操作する移動体の攻撃が標的にヒットした後に、再度、移動体の攻撃が当該標的にヒットした場合に、記憶手段に記憶された複数のプレーヤの中の他のプレーヤのプレーヤ情報に基づいて、複数のプレーヤの中から当該標的に再度攻撃をヒットさせた移動体を操作する他のプレーヤを判断する処理と、

前記標的情報記憶手段に確保された前記他のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的のデータ領域に、前記他のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報として前記他のプレーヤのプレーヤ情報を記憶する処理と、

前記他のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報に基づいて、前記他のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の色を前記他のプレーヤに対応付けられたシンボル色に設定する処理、前記他のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の形状を前記他のプレーヤに対応付けられたシンボル形状に設定する処理、又は前記他のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的に前記他のプレーヤに対応付けられたシンボルマークを設定する処理のいずれかの処理とを行い、

前記画像生成手段は、

前記他のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の色を前記他のプレーヤに対応付けられたシンボル色に変更したゲーム画像、前記他のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の形状を前記他のプレーヤに対応付けられたシンボル形状に変更したゲーム画像、又は前記他のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的に前記他のプレーヤに対応付けられたシンボルマークを付加したゲーム画像のいずれかを生成することを特徴とするゲーム装置。

【請求項３】

請求項１又は２において、

所与の分裂条件が満たされた場合に、プレーヤが操作する移動体にヒットされた標的を分裂させる処理を行う分裂処理手段を含み、

前記ゲーム演算手段は、

プレーヤが操作する移動体にヒットされた標的が分裂した場合に、前記標的情報記憶手段に確保された分裂後の標的のデータ領域に分裂前の標的に攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報を記憶する処理と、

分裂前の標的に攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報に基づいて、分裂後の標的の色を分裂前の標的に攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤに対応付けられたシンボル色に設定する処理、分裂後の標的の形状を分裂前の標的に攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤに対応付けられたシンボル形状に設定する処理、分裂後の標的に分裂前の標的に攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤに対応付けられたシンボルマークを設定する処理のいずれかの処理とを行い、

前記画像生成手段は、

分裂後の標的の色を分裂前の標的に攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤに対

応付けられたシンボル色に変更したゲーム画像、分裂後の標的の形状を分裂前の標的に攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤに対応付けられたシンボル形状に変更したゲーム画像、又は分裂後の標的に分裂前の標的に攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤに対応付けられたシンボルマークを付加したゲーム画像のいずれかを生成することを特徴とするゲーム装置。

【請求項４】

請求項１乃至３のいずれかにおいて、

前記ゲーム演算手段は、

プレーヤが操作する移動体にヒットされた標的を、ゲームステージが終了するまで攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤに関連づけて識別可能に設定しておくことを特徴とするゲーム装置。

【請求項５】

請求項１乃至４のいずれかにおいて、

通信回線を介してホスト装置或いは他のゲーム装置との間でマルチプレーヤ型ゲーム用のゲーム演算のためのデータを送受する手段を含み、

前記ゲーム演算手段は、

プレーヤが操作手段を用いて入力した操作データ及び送受されたマルチプレーヤ型ゲーム用のゲーム演算のためのデータの少なくとも一方に基づいてゲーム演算を行うことを特徴とするゲーム装置。

【請求項６】

複数のプレーヤが標的に対して攻撃を加えるマルチプレーヤ型ゲームのためのゲーム装置であって、

プレーヤが操作手段を用いて入力した操作データに基づいてゲーム演算を行うゲーム演算手段と、

前記ゲーム演算にしたがったゲーム画像を生成する画像生成手段と、

標的に関する情報と、当該標的に攻撃をヒットさせたプレーヤに対応付けられた色、形状、又はマークのいずれかに関する情報である攻撃プレーヤ識別情報とを記憶する標的情報記憶手段と、を含み、

前記ゲーム演算手段は、

攻撃が標的にヒットしたか否かを判断する処理と、

攻撃が標的にヒットした場合に、記憶手段に記憶された複数のプレーヤの中の１のプレーヤのプレーヤ情報に基づいて、当該標的に攻撃をヒットさせた１のプレーヤを判断する処理と、

前記標的情報記憶手段に確保された前記１のプレーヤにヒットされた標的のデータ領域に、前記１のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報として前記１のプレーヤのプレーヤ情報を記憶する処理と、

前記１のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報に基づいて、前記１のプレーヤにヒットされた標的の色を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル色に設定する処理、前記１のプレーヤにヒットされた標的の形状を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル形状に設定する処理、又は前記１のプレーヤにヒットされた標的に前記１のプレーヤに対応付けられたシンボルマークを設定する処理のいずれかの処理とを行い、

前記画像生成手段は、

前記１のプレーヤにヒットされた標的の色を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル色に変更したゲーム画像、前記１のプレーヤにヒットされた標的の形状を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル形状に変更したゲーム画像、又は前記１のプレーヤにヒットされた標的に前記１のプレーヤに対応付けられたシンボルマークを付加したゲーム画像のいずれかを生成することを特徴とするゲーム装置。

【請求項７】

コンピュータにより情報の読み取りが可能であり、複数のプレーヤが操作する複数の移動体が標的に対して攻撃を加えるマルチプレーヤ型ゲームを実行可能なゲーム装置のため

の情報記憶媒体であって、
プレーヤが操作手段を用いて入力した操作データに基づいてゲーム演算を行うゲーム演算手段と、
前記ゲーム演算にしたがったゲーム画像を生成する画像生成手段と、
標的に関する情報と、当該標的に攻撃をヒットさせた移動体を操作するプレーヤに対応付けられた色、形状、又はマークのいずれかに関する情報である攻撃プレーヤ識別情報とを記憶する標的情報記憶手段として、
コンピュータを機能させるためのプログラムを記憶し、
前記ゲーム演算手段は、
移動体の攻撃が標的にヒットしたか否かを判断する処理と、
前記移動体の攻撃が標的にヒットした場合に、記憶手段に記憶された複数のプレーヤの中の１のプレーヤのプレーヤ情報に基づいて、前記移動体を操作する１のプレーヤを判断する処理と、
前記標的情報記憶手段に確保された前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的のデータ領域に、前記１のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報として前記１のプレーヤのプレーヤ情報を記憶する処理と、
前記１のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報に基づいて、前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の色を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル色に設定する処理、前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の形状を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル形状に設定する処理、又は前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的に前記１のプレーヤに対応付けられたシンボルマークを設定する処理のいずれかの処理とを行い、
前記画像生成手段は、
前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の色を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル色に変更したゲーム画像、前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的の形状を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル形状に変更したゲーム画像、又は前記１のプレーヤが操作する移動体にヒットされた標的に前記１のプレーヤに対応付けられたシンボルマークを付加したゲーム画像のいずれかを生成することを特徴とする情報記憶媒体。
【請求項８】
コンピュータにより情報の読み取りが可能であり、複数のプレーヤが標的に対して攻撃を加えるマルチプレーヤ型ゲームを実行可能なゲーム装置のための情報記憶媒体であって、
プレーヤが操作手段を用いて入力した操作データに基づいてゲーム演算を行うゲーム演算手段と、
前記ゲーム演算にしたがったゲーム画像を生成する画像生成手段と、
標的に関する情報と、当該標的に攻撃をヒットさせたプレーヤに対応付けられた色、形状、又はマークのいずれかに関する情報である攻撃プレーヤ識別情報とを記憶する標的情報記憶手段として、
コンピュータを機能させるためのプログラムを記憶し、
前記ゲーム演算手段は、
攻撃が標的にヒットしたか否かを判断する処理と、
攻撃が標的にヒットした場合に、記憶手段に記憶された複数のプレーヤの中の１のプレーヤのプレーヤ情報に基づいて、当該標的に攻撃をヒットさせた１のプレーヤを判断する処理と、
前記標的情報記憶手段に確保された前記１のプレーヤにヒットされた標的のデータ領域に、前記１のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報として前記１のプレーヤのプレーヤ情報を記憶する処理と、
前記１のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報に基づいて、前記１のプレーヤにヒットされた標的の色を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル色に設定する処理、前記１のプ

レーヤにヒットされた標的の形状を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル形状に設定する処理、又は前記１のプレーヤにヒットされた標的に前記１のプレーヤに対応付けられたシンボルマークを設定する処理のいずれかの処理とを行い、

前記画像生成手段は、

前記１のプレーヤにヒットされた標的の色を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル色に変更したゲーム画像、前記１のプレーヤにヒットされた標的の形状を前記１のプレーヤに対応付けられたシンボル形状に変更したゲーム画像、又は前記１のプレーヤにヒットされた標的に前記１のプレーヤに対応付けられたシンボルマークを付加したゲーム画像のいずれかを生成することを特徴とする情報記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のプレーヤが標的に対して攻撃を加えるマルチプレーヤ型ゲームのためのゲーム装置及び情報記憶媒体に関する。

【０００２】

【背景技術及び発明が解決しようとする課題】

従来より、複数のプレーヤが標的に対して攻撃を加えるマルチプレーヤ型ゲームのためのゲーム装置が開発、実用化されている。このゲーム装置によれば、プレーヤは、他のプレーヤと対戦プレイ或いは協力プレイしながら、標的に対して攻撃を加えるゲームを楽しむことができる。このため、プレーヤの人気を博している。

【０００３】

しかしながら、このようなゲーム装置には、どのプレーヤがどの標的に攻撃を加えたのかをプレーヤが認識するのが困難であるという問題がある。例えば複数のプレーヤが標的に対してショットをシューティングする場合を考える。この場合に各プレーヤは、自身のゲーム成績や、協力プレイにおける自身の貢献度を高めるために、標的に対してショットを乱射するのが一般的である。従って、ショットが標的にヒットした瞬間は、そのショットがどのプレーヤからのものなのかをある程度認識できるが、ショットがヒットしてからしばらく時間が経過すると、どのプレーヤのショットがどの標的にヒットしたのかを認識できなくなる。特に、ショットのヒット後に標的が移動してしまう場合には、上記認識は更に難しくなる。従って、各プレーヤは、自身のゲーム成績や貢献度を、数字などで表現されるスコア表示により確認せざるを得なかった。

【０００４】

本発明は、以上のような課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、どのプレーヤがどの標的に攻撃を加えたのかをプレーヤが簡易に認識できるゲーム装置及び情報記憶媒体を提供することにある。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、複数のプレーヤが標的に対して攻撃を加えるマルチプレーヤ型ゲームのためのゲーム装置であって、プレーヤが操作手段を用いて入力した操作データに基づいてゲーム演算を行う手段と、前記ゲーム演算にしたがったゲーム画像を生成する手段と、プレーヤが標的に対して攻撃を加えた場合に、どのプレーヤが該標的に対して攻撃を加えたかを識別するための情報である攻撃プレーヤ識別情報を該標的に関連づけて残して保持しておくための手段とを含むことを特徴とする。

【０００６】

本発明によれば、第１のプレーヤが第１の標的に対して攻撃を加えると、第１のプレーヤがその第１の標的に対して攻撃を加えたことを示す攻撃プレーヤ識別情報が第１の標的に関連づけて残され保持される。また、第２のプレーヤが第２の標的に対して攻撃を加えると、第２のプレーヤがその第２の標的に対して攻撃を加えたことを示す攻撃プレーヤ識別情報が第２の標的に関連づけて残され保持される。従って、第１、第２のプレーヤは、これらの第１、第２の標的に関連づけて保持された攻撃プレーヤ識別情報を確認することで

、どちらのプレーヤがこれらの標的に攻撃したのかを簡易且つ直感的に認識できるようになる。これにより、自身のゲーム成果を即座に認識すること等が可能になる。

【０００７】

また本発明は、プレーヤが攻撃を加えた標的の色を、該プレーヤに対応づけられたシンボル色に変更することを特徴とする。このようにすれば、どの標的がどのような色に着色されたかを確認することで、どの標的がどのプレーヤに攻撃されたかを簡易且つ直感的に認識できるようになる。また、標的が種々の色に着色されることで、これまでにない映像効果を得ることができる。

【０００８】

また本発明は、プレーヤが攻撃を加えた標的の形状を、該プレーヤに対応づけられたシンボル形状に変更することを特徴とする。このようにすれば、どの標的がどのような形状に変形されたかを確認することで、どの標的がどのプレーヤに攻撃されたかを簡易且つ直感的に認識できるようになる。また、標的が種々の形状に変形されることで、これまでにない映像効果を得ることができる。

【０００９】

また本発明は、複数のプレーヤの中の１のプレーヤが標的に攻撃を加えた後に他のプレーヤが該標的に攻撃を加えた場合には、該他のプレーヤの攻撃プレーヤ識別情報を該標的に関連づけて残して保持しておくことを特徴とする。このようにすれば、プレーヤの攻撃に応じて、標的に関連づけて保持される攻撃プレーヤ識別情報が次々と切り替わるようになり、優れた映像効果を得ることができる。

【００１０】

また本発明は、プレーヤが攻撃を加えた標的を分裂させ、攻撃プレーヤ識別情報を分裂後の標的に関連づけて残して保持しておくことを特徴とする。このようにすれば、プレーヤの攻撃が進むにつれて画面内の標的の数が増えるようになり、ゲーム画像の映像効果を高めることができる。

【００１１】

また本発明は、１つのゲームステージが終了するまで、攻撃プレーヤ識別情報を標的に関連づけて残して保持しておくことを特徴とする。このようにすれば、ゲームステージの終了時での攻撃プレーヤ識別情報により、そのゲームステージでの各プレーヤのゲーム成績や結果の優劣等を視覚的に表すことが可能になる。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態について図面を用いて説明する。なお、以下では、本発明を、複数のミニゲームをプレーヤがプレイするバラエティゲームに適用した場合について主に例に取り説明するが、本発明が適用されるものはこれに限定されない。また、以下では、２人のプレーヤがプレイ可能なゲーム装置について説明するが、本発明はこれに限定されず、３人以上のプレーヤがプレイ可能なゲーム装置にも適用できる。

【００１３】

１．構成

図１に、本実施形態のゲーム装置の機能ブロック図の一例を示す。

【００１４】

ここで操作部１０は、プレーヤが、レバー、ボタン、シューティングデバイス（銃等を模した入力装置）、ステアリング、アクセルペダルなどを操作することで操作データを入力するためのものであり、操作部１０にて得られた操作データは処理部１００に入力される。

【００１５】

処理部１００は、ゲーム装置全体の制御、ゲーム装置内の各ブロックへの命令の指示、ゲーム演算などの各種の処理を行うものであり、その機能は、ＣＰＵ（ＣＩＳＣ型、ＲＩＳＣ型）、ＤＳＰ、ＡＳＩＣ（ゲートアレイ等）などのハードウェアや所与のプログラム（ゲームプログラム）により実現できる。

【００１６】
記憶部１８０は、処理部１００の例えばワーク領域となるものであり、その機能は、ＲＡＭなどのハードウェアにより実現できる。
【００１７】
情報記憶媒体（コンピュータにより情報の読み取りが可能な記憶媒体）１９０は、プログラムやデータを記憶するものである。この情報記憶媒体１９０の機能は、例えば光ディスク（ＣＤＲＯＭ、ＤＶＤ）、光磁気ディスク（ＭＯ）、磁気ディスク、ハードディスク、磁気テープ、ゲームカセット、ＩＣカード、半導体メモリなどのハードウェアにより実現できる。処理部１００は、この情報記憶媒体１９０からのプログラム、データに基づいて種々の処理を行うことになる。
【００１８】
なお、情報記憶媒体１９０に格納される情報の一部又は全部は、装置への電源投入時等に記憶部１８０に転送されることになる。
【００１９】
処理部１００は、ゲーム演算部１１０と画像生成部１５０と音生成部１６０を含む。
【００２０】
ここでゲーム演算部１１０は、ゲームモードの設定処理、ゲームの進行処理、選択画面の設定処理、移動体（キャラクタ、ロボット、車、戦車、飛行機、宇宙船、船、ボート、スキー板、サーフボード、ボール、弾等）の位置や方向を決める処理、視点位置や視線方向を決める処理、移動体のモーションを再生する処理、オブジェクト空間へオブジェクトを配置する処理、ヒットチェック処理、ゲーム成果（成績）を演算する処理、複数のプレーヤが共通のゲーム空間でプレイするための処理などの種々のゲーム演算処理を、操作部１０からの操作データやゲームプログラムなどに基づいて行う。
【００２１】
画像生成部１５０は、ゲーム演算部１１０でのゲーム演算にしたがったゲーム画像を生成する。画像生成部１５０により生成されたゲーム画像は表示部１２にて表示される。
【００２２】
音生成部１６０は、ゲーム演算部１１０でのゲーム演算にしたがったゲーム音を生成する。音生成部１６０により生成されたゲーム音は音出力部１４から出力される。
【００２３】
ゲーム演算部１１０は、移動体演算部１１２、ヒットチェック部１１４、標的情報処理部１１６、分裂処理部１１８を含む。
【００２４】
ここで移動体演算部１１２は、操作部１０から入力される操作データや所与のプログラムに基づき、プレーヤが操作する移動体や所与の制御プログラム（コンピュータ）により動きが制御される移動体を、オブジェクト空間内（３次元ゲームの場合）や２次元平面内（２次元ゲームの場合）で移動させるための演算を行う。より具体的には、移動体の位置や方向を例えば１フレーム（１／６０秒）毎に求める演算を行う。
【００２５】
例えば（ｋ－１）フレームでの移動体の位置をＰＭk-1、速度をＶＭk-1、加速度をＡＭk-1、１フレームの時間を△ｔとする。するとｋフレームでの移動体の位置ＰＭk、速度ＶＭkは例えば下式（１）、（２）のように求められる。

$$PMk = PMk\text{-}1 + VMk\text{-}1 \times \triangle t \qquad (1)$$

$$VMk = VMk\text{-}1 + AMk\text{-}1 \times \triangle t \qquad (2)$$

ヒットチェック部１１４は、シューティングによるショットが標的（標的オブジェクト）にヒットしたか否かをチェックする処理を行う。即ち、プレーヤがシューティングボタンを押すと、移動体からショットが発射され、移動体演算部１１２が、このショットの位置や方向を１フレーム毎に求める演算を行う。すると、ヒットチェック部１１４は、移動体演算部１１２で演算された標的の位置や方向と、ショットの位置や方向とに基づいて、ショットが標的にヒットしたか否かを判断する。そして、ショットが標的にヒットした場合

には、爆発エフェクト処理などを行う。一方、ショットが標的にヒットしなかった場合には、ショットを消滅させる処理などを行う。なお、標的の形状を簡略化した簡易オブジェクトを用意し、この簡易オブジェクトとショットとのヒットチェックを行うようにしてもよい。

【００２６】

標的情報処理部１１６は、ショットが標的にヒットした場合に、標的の位置や方向や色や形状を変化させる処理などを行う。即ち、プレーヤが標的に対して攻撃を加えた場合に、どのプレーヤがその標的に対して攻撃を加えたかを識別するための情報（攻撃プレーヤ識別情報）を、その標的に関連づけて標的情報記憶部（標的バッファ）１８２に残して保持しておく。より具体的には、例えば、プレーヤが攻撃を加えた標的の色を、そのプレーヤに対応づけられたシンボル色に変更し、その色の情報を記憶部１８０内の標的情報記憶部１８２に格納して保持しておく。或いは、プレーヤが攻撃を加えた標的の形状を、そのプレーヤに対応づけられたシンボル形状に変更し、その形状の情報を標的情報記憶部１８２に格納して保持しておくようにしてもよい。このようにすることで、どのプレーヤがどの標的に攻撃を加えたのかを、プレーヤが簡易に認識できるようになる。なお、移動体から発射された弾（広義にはショット）に関する情報は、記憶部１８０内の弾情報記憶部（弾バッファ）１８４に格納される。

【００２７】

分裂処理部１１８は、所与の分裂条件が満たされた場合に、プレーヤが攻撃を加えた標的を分裂させる処理を行う。この場合に、攻撃プレーヤ識別情報は、分裂後の子の標的に関連づけて標的オブジェクト情報記憶部１８２に保持されることになる。

【００２８】

なお、本実施形態のゲーム装置は、１人のプレーヤがプレイするシングルプレーヤモードによるゲームプレイと、複数のプレーヤがプレイするマルチプレーヤモードによるゲームプレイの両方が可能になっている。

【００２９】

また複数のプレーヤがプレイする場合に、これらの複数のプレーヤに提供するゲーム画像やゲーム音を、１つのゲーム装置を用いて生成してもよいし、伝送ラインや通信回線などで接続された複数のゲーム装置を用いて生成してもよい。

【００３０】

２．ゲームの概要

次に本実施形態により実現されるゲームの概要について、図２（Ａ）～図３（Ｂ）のゲーム画像例を用いて説明する。

【００３１】

プレーヤがコイン（広義には代価）を投入すると、図２（Ａ）に示すように、まずゲームルール説明画面が表示される。本実施形態のバラエティゲームでは、時間内にノルマを達成することがプレーヤに要求され、ノルマが達成されないと、プレーヤのライフ数が１個減る。そして、ライフ数が零になると、そのプレーヤはゲームオーバーになる。

【００３２】

プレーヤがスタートボタンを押すと、図２（Ｂ）に示すように、コース（難易度）選択画面が表示される。このバラエティゲームでは、プレーヤは、難易度が最も低い初級コース、難易度が中ぐらいの中級コース、難易度が最も高い上級コースの中のいずれかを選択できるようになっている。

【００３３】

プレーヤがコース（難易度）を選択すると、図３（Ａ）に示すように、ゲームステージ（ミニゲーム）選択画面が表示される。プレーヤは、このゲームステージ選択画面を見ながら、レバー、ボタン等を用いて、複数のゲームステージ（選択肢Ｇ１～Ｇ１５）の中から所望のゲームステージを選択する（図３（Ａ）ではＧ７が選択されている）。

【００３４】

プレーヤが、ゲームステージを選択すると、図３（Ｂ）に示すように、選択されたゲーム

ステージのクリア条件についての説明画面（指令モード画面）が表示される。図３（Ｂ）では、説明画面２０、２２に示されるように、プレーヤは、標的を攻撃し、画面を各プレーヤのシンボル色に染めることが要求されている。即ち、プレーヤ１のショットが標的にヒットするとその標的の色は赤になり、プレーヤ２のショットが標的にヒットするとその標的の色は青になる。そして、このゲームステージは、表示２６に示すように対戦（対決）ゲームとなっており、より多くの標的を自分のシンボル色に染めたプレーヤが勝利することになる。

【００３５】

ゲームステージのクリア条件の説明画面を表示した後に、そのゲームステージでのプレーヤのゲームプレイが開始する。

【００３６】

３．本実施形態の特徴

さて、本実施形態の特徴は、プレーヤが標的に対して攻撃を加えた場合に、どのプレーヤがその標的に対して攻撃を加えたかを識別するための情報（攻撃プレーヤ識別情報）をその標的に関連づけて残して保持しておく点にある。

【００３７】

例えば図４（Ａ）では、プレーヤ１は移動体３０ー1を操作し、プレーヤ２は移動体３０-2を操作する。そして、コンピュータによりその動きが制御される標的４０-1、４０-2、４０-3、４０-4に対して攻撃を加える。そして、図４（Ｂ）に示すようにプレーヤ１の移動体３０-1からのショット３２-1が標的４０-1にヒットすると、標的４０-1の色が、例えば無色（Ｎ）からプレーヤ１のシンボル色である赤（Ｒ）に変化する。即ち、プレーヤ１が標的４０-1に対して攻撃を加えたことを示す赤（プレーヤ１のシンボル色）の色情報が、攻撃プレーヤ識別情報として標的４０ー1に関連づけて残され保持される。

【００３８】

一方、プレーヤ２の移動体３０-2からのショット３２-2が標的４０-2にヒットすると、標的４０-2の色が、例えば無色（Ｎ）からプレーヤ２のシンボル色である青（Ｂ）に変化する。即ち、プレーヤ２が標的４０-2に対して攻撃を加えたことを示す青（プレーヤ２のシンボル色）の色情報が、攻撃プレーヤ識別情報として標的４０-2に関連づけて残され保持される。

【００３９】

図４（Ａ）、（Ｂ）のようにすることで、どのプレーヤがどの標的に攻撃を加えたかを、プレーヤは容易に認識できるようになる。即ち、この種のゲーム装置では、自身のゲーム成績を高めるために、標的に対してショットを乱射するのが一般的である。従って、ショットが標的にヒットした瞬間は、そのショットをシューティングしたプレーヤが誰なのかを、ある程度認識できるが、ショットがヒットしてからしばらく時間が経過すると、どのプレーヤのショットがどの標的にヒットしたのかを認識できなくなる。特に、図４（Ａ）、（Ｂ）のように、標的が任意に移動する場合には、この認識は更に難しくなる。

【００４０】

本実施形態によれば、プレーヤ１、２のいずれがその標的に攻撃を加えたのかを示す攻撃プレーヤ識別情報が、標的に関連づけて残され保持される。例えば、図５では、プレーヤ１のショットがヒットした場合には、プレーヤ１のシンボル色である赤（Ｒ）に標的が着色され、プレーヤ２のショットがヒットした場合には、プレーヤ２のシンボル色である青（Ｂ）に標的が着色される。従って、プレーヤ１、２のどちらが勝ったのかを、スコア４２-1、４２-2を確認することなく、視覚により直感的に認識できるようになる。即ち図５では、青（Ｂ）に染まった標的の方が多いことが画面を見てすぐにわかる。このため、シンボル色が青（Ｂ）であるプレーヤ２が勝ったことを直感的に即座に認識できる。更に、標的の色が赤や青に染まることで、これまでにない映像効果も得ることができる。

【００４１】

なお、攻撃プレーヤ識別情報は、図４（Ａ）、（Ｂ）、図５に示すような色であることが特に望ましいが、色以外にも種々の情報を考えることができる。例えば、プレーヤが攻撃

を加えた標的の形状を、そのプレーヤに対応づけられたシンボル形状に変更するようにしてもよい。例えば図６（Ａ）では、移動体３０-1を操作するプレーヤ１のシンボル形状は四角形であり、移動体３０-2を操作するプレーヤ２のシンボル形状は三角形になっている。この場合に、移動体３０-1からのショットがヒットした標的４０-1、４０-2は、プレーヤ１のシンボル形状である四角形に変更する。また、移動体３０-2からのショットがヒットした標的４０-3、４０-4は、プレーヤ２のシンボル形状である三角形に変更する。このようにすることで、プレーヤは、自身のシンボル形状に変更された標的の数を目で見て確認するだけで、自身のゲーム成績を直感的に即座に認識できるようになる。なお、標的の全部ではなく一部のみをプレーヤのシンボル形状に変更するようにしてもよい。

【００４２】

また、図６（Ｂ）では、プレーヤ１のシンボルマークは○であり、プレーヤ２のシンボルマークは×になっている。この場合に、移動体３０-1からのショットがヒットした標的４０-1、４０-2には、プレーヤ１のシンボルマークである○が付着する。また、移動体３０-2からのショットがヒットした標的４０-3、４０-4には、プレーヤ２のシンボルマークである×が付着する。

【００４３】

また本実施形態では、例えばプレーヤ１が標的に攻撃を加えた後に、プレーヤ２がその標的に攻撃を加えた場合には、プレーヤ２の攻撃プレーヤ識別情報をその標的に関連づけて残して保持するようにしてもよい。例えば図７（Ａ）では、プレーヤ１が操作する移動体３０-1からのショット３２-1が標的４０にヒットしており、標的４０の色はプレーヤ１のシンボル色である赤に変化する。そして、この赤に着色された標的４０が移動し、図７（Ｂ）では、プレーヤ２が操作する移動体３０-2からのショット３２-2が標的４０にヒットしている。この場合には、標的４０の色を、プレーヤ１のシンボル色である赤からプレーヤ２のシンボル色である青に切り替える。このようにすれば、プレーヤからの攻撃に応じて標的の色が赤と青の間で目まぐるしく切り替わるようになり、プレーヤのゲーム成績の優劣も目まぐるしく変化するようになる。この結果、これまでにない映像効果を得ることができると共に、プレーヤのゲームへの没入度を高めることができる。

【００４４】

また本実施形態では、プレーヤが攻撃を加えた標的を分裂させ、攻撃プレーヤ識別情報を分裂後の標的に関連づけて残して保持するようにしてもよい。例えば図８（Ａ）では、プレーヤ１の移動体３０-1からのショット３２-1が無色（Ｎ）の標的４０-1にヒットし、プレーヤ２の移動体３０-2からのショット３２-2が赤（Ｒ）の標的４０ー2にヒットしている（標的４０-2には以前に移動体３０-1からのショットがヒットしている）。この場合に、図８（Ｂ）に示すように、親の標的４０-1を、子の標的４４-1、４６-1に分裂させ、親の標的４０-2を、子の標的４４-2、４６-2に分裂させる。そして、子の標的４４-1、４６-1は、無色からプレーヤ１のシンボル色である赤に変化させ、子の標的４４-2、４６-2は、プレーヤ１のシンボル色である赤からプレーヤ２のシンボル色である青に変化させる。即ち、親の標的の攻撃プレーヤ識別情報を子の標的に受け継がせる。このように、標的が分裂すれば、プレーヤの攻撃が進むにつれて画面内の標的の数が増えるようになり、ゲーム画像の映像効果を高めることができる。そして、この場合に、標的は赤、青のいずれかに着色されながら増えて行くようになる。従って、ゲーム画像の映像効果を、より一層高めることができる。なお、標的が分裂する際に、親の標的を消滅させてもよいし、残すようにしてもよい。

【００４５】

なお、攻撃プレーヤ識別情報は、１つのゲームステージが終了するまで、標的に関連づけて残して保持しておくことが望ましい。例えば図９（Ａ）では、標的４０-1の色は、時間Ｔ１に無色（Ｎ）から赤（Ｒ）に変化している。そして、この赤は、ゲームステージの終了時間ＴＥまで保持される。また、標的４０-2、４０-3、４０-4の色は、各々、時間Ｔ２、Ｔ３、Ｔ４に変化し、変化後の色はゲームステージの終了時間ＴＥまで保持される。

【００４６】

一方、図７（Ａ）、（Ｂ）のように、プレーヤからの攻撃に応じて標的の色が切り替わる場合には、図９（Ｂ）のようになる。例えば標的４０-1の色は、Ｔ６において無色から赤に変化し、Ｔ７において赤から青に変化する。そして、この青は、ゲームステージの終了時間ＴＥまで保持される。標的４０-2、４０-3、４０-4も同様である。

【００４７】

このように、ゲームステージの終了時間まで攻撃プレーヤ識別情報を保持するようにすれば、ゲームステージの終了時間での攻撃プレーヤ識別情報を用いて、そのゲームステージでの各プレーヤのゲーム成績を表すことが可能になる。例えば、図９（Ａ）では、ゲームステージの終了時間ＴＥでの標的４０-1、４０-2、４０-3、４０-4の色は、各々、赤、青、赤、赤になっている。従って、この場合には、赤に着色された標的の数を多いことを画面を見て確認することで、シンボル色が赤であるプレーヤ１が勝利したことを即座に認識できるようになる。

【００４８】

４．詳細な処理例

次に、本実施形態の詳細な処理例について図１０、図１１のフローチャートを用いて説明する。

【００４９】

まず、プレーヤからの操作データやゲームプログラムに基づいて、移動体の移動演算処理（移動体の位置、方向を求める処理）を行う（ステップＳ１）。この移動演算処理は、図１の移動体演算部１１２が例えば１フレーム毎に行う。

【００５０】

次に、操作部１０のシューティングボタンがプレーヤにより押されたか否かを判断する（ステップＳ２）。そして、押されていない場合にはステップＳ１に戻る。一方、押された場合には、図１の弾バッファ（弾情報記憶部）１８４に空きがあるか否かを判断する（ステップＳ３）。そして、空いていない場合（残り弾数が無い場合）にはステップＳ１に戻る。一方、空いている場合には、弾の発射要求を出す（ステップＳ４）。そして、弾バッファ１８４にデータ格納領域を確保し（ステップＳ５）、確保されたデータ領域に、その弾の情報を格納する（ステップＳ６）。

【００５１】

次に、弾の移動演算処理を行う（ステップＳ７）。この弾の移動演算処理は、図１の移動体演算部１１２が例えば１フレーム毎に行う。そして、弾が画面外に出たか否かを判断し（ステップＳ８）、出た場合には、弾バッファ１８４に格納されているその弾の情報をクリアする（ステップＳ９）。一方、出ていない場合には、弾が標的にヒットしたか否かを判断する（ステップＳ１０）。そして、ヒットしていない場合にはステップＳ７に戻る。なお、弾と標的のヒットチェックは図１のヒットチェック部１１４が行う。

【００５２】

ステップＳ１０で、弾が標的にヒットしたと判断された場合には、爆発エフェクト処理を行う（図１１のステップＳ１１）。次に、標的にヒットした弾が、プレーヤ１、２のいずれが発射したものかを判断する（ステップＳ１２）。そして、プレーヤ１がその弾を発射したと判断した場合には、標的バッファ１８２に格納される標的の色情報を、プレーヤ１のシンボル色である赤に変更して保持する（ステップＳ１３）。一方、プレーヤ２がその弾を発射したと判断した場合には、標的バッファ１８２に格納される標的の色情報を、プレーヤ２のシンボル色である青に変更して保持する（ステップＳ１４）。このようにすることで、どのプレーヤがどの標的に攻撃を加えたかを示す攻撃プレーヤ識別情報を、標的に関連づけて残して保持しておくことが可能になる。

【００５３】

次に、標的が分裂できるタイミングか否か（分裂条件を満たすか否か）を判断する（ステップＳ１５）。例えば前回の分裂後、所与の期間が経過しなければ、弾がヒットしても標的は分裂しない。標的が分裂できるタイミングであった場合には、標的バッファ１８２に、分裂後の子の標的（図８（Ｂ）の標的４４-1、４６-1、４４-2、４６-2）のデータ格納

領域を確保する（ステップＳ１６）。そして、確保されたデータ領域に、分裂前の親の標的（図８（Ｂ）の標的４０-1、４０-2）の色情報を渡して（格納して）、保持する（ステップＳ１７）。このようにすることで、親の標的の色情報を子の標的に受け継ぐことが可能になる。

【００５４】

５．ハードウェア構成

次に、本実施形態を実現できるハードウェアの構成の一例について図１２を用いて説明する。同図に示す装置では、ＣＰＵ１０００、ＲＯＭ１００２、ＲＡＭ１００４、情報記憶媒体１００６、音生成ＩＣ１００８、画像生成ＩＣ１０１０、Ｉ／Ｏポート１０１２、１０１４が、システムバス１０１６により相互にデータ送受信可能に接続されている。そして前記画像生成ＩＣ１０１０にはディスプレイ１０１８が接続され、音生成ＩＣ１００８にはスピーカ１０２０が接続され、Ｉ／Ｏポート１０１２にはコントロール装置１０２２が接続され、Ｉ／Ｏポート１０１４には通信装置１０２４が接続されている。

【００５５】

情報記憶媒体１００６は、プログラム、表示物を表現するための画像データ、音データ等が主に格納されるものである。例えば家庭用ゲーム装置ではゲームプログラム等を格納する情報記憶媒体としてＣＤ－ＲＯＭ、ゲームカセット、ＤＶＤ等が用いられる。また業務用ゲーム装置ではＲＯＭ等のメモリが用いられ、この場合には情報記憶媒体１００６はＲＯＭ１００２になる。

【００５６】

コントロール装置１０２２はゲームコントローラ、操作パネル等に相当するものであり、プレーヤがゲーム進行に応じて行う判断の結果を装置本体に入力するための装置である。

【００５７】

情報記憶媒体１００６に格納されるプログラム、ＲＯＭ１００２に格納されるシステムプログラム（装置本体の初期化情報等）、コントロール装置１０２２によって入力される信号等に従って、ＣＰＵ１０００は装置全体の制御や各種データ処理を行う。ＲＡＭ１００４はこのＣＰＵ１０００の作業領域等として用いられる記憶手段であり、情報記憶媒体１００６やＲＯＭ１００２の所与の内容、あるいはＣＰＵ１０００の演算結果等が格納される。また本実施形態を実現するための論理的な構成を持つデータ構造は、このＲＡＭ又は情報記憶媒体上に構築されることになる。

【００５８】

更に、この種の装置には音生成ＩＣ１００８と画像生成ＩＣ１０１０とが設けられていてゲーム音やゲーム画像の好適な出力が行えるようになっている。音生成ＩＣ１００８は情報記憶媒体１００６やＲＯＭ１００２に記憶される情報に基づいて効果音やバックグラウンド音楽等のゲーム音を生成する集積回路であり、生成されたゲーム音はスピーカ１０２０によって出力される。また、画像生成ＩＣ１０１０は、ＲＡＭ１００４、ＲＯＭ１００２、情報記憶媒体１００６等から送られる画像情報に基づいてディスプレイ１０１８に出力するための画素情報を生成する集積回路である。なおディスプレイ１０１８として、いわゆるヘッドマウントディスプレイ（ＨＭＤ）と呼ばれるものを使用することもできる。

【００５９】

また、通信装置１０２４はゲーム装置内部で利用される各種の情報を外部とやりとりするものであり、他のゲーム装置と接続されてゲームプログラムに応じた所与の情報を送受したり、通信回線を介してゲームプログラム等の情報を送受することなどに利用される。

【００６０】

そして図１～図９（Ｂ）で説明した種々の処理は、図１０、図１１のフローチャートに示した処理等を行うプログラムを格納した情報記憶媒体１００６と、該プログラムに従って動作するＣＰＵ１０００、画像生成ＩＣ１０１０、音生成ＩＣ１００８等によって実現される。なお画像生成ＩＣ１０１０、音生成ＩＣ１００８等で行われる処理は、ＣＰＵ１０００あるいは汎用のＤＳＰ等によりソフトウェア的に行ってもよい。

【００６１】

図１３（Ａ）に、本実施形態を業務用ゲーム装置に適用した場合の例を示す。プレーヤは、ディスプレイ１１００上に映し出されたゲーム画像を見ながら、レバー１１０２、ボタン１１０４を操作してゲームを楽しむ。装置に内蔵されるＩＣ基板１１０６には、ＣＰＵ、画像生成ＩＣ、音生成ＩＣ等が実装されている。そして、プレーヤが操作手段を用いて入力した操作データに基づいてゲーム演算を行うための情報、ゲーム演算にしたがったゲーム画像を生成するための情報、プレーヤが標的に対して攻撃を加えた場合に、どのプレーヤが該標的に対して攻撃を加えたかを識別するための情報である攻撃プレーヤ識別情報を該標的に関連づけて残して保持しておくための情報、プレーヤが攻撃を加えた標的の色を、該プレーヤに対応づけられたシンボル色に変更するための情報等は、ＩＣ基板１１０６上の情報記憶媒体であるメモリ１１０８に格納される。以下、これらの情報を格納情報と呼ぶ。これらの格納情報は、上記の種々の処理を行うためのプログラムコード、画像情報、音情報、表示物の形状情報、テーブルデータ、リストデータ、プレーヤ情報等の少なくとも１つを含むものである。

【００６２】

図１３（Ｂ）に、本実施形態を家庭用のゲーム装置に適用した場合の例を示す。プレーヤはディスプレイ１２００に映し出されたゲーム画像を見ながら、ゲームコントローラ１２０２、１２０４を操作してゲームを楽しむ。この場合、上記格納情報は、本体装置に着脱自在な情報記憶媒体であるＣＤ－ＲＯＭ１２０６、ＩＣカード１２０８、１２０９等に格納されている。

【００６３】

図１３（Ｃ）に、ホスト装置１３００と、このホスト装置１３００と通信回線１３０２を介して接続される端末１３０４-1～１３０４-nとを含むゲーム装置に本実施形態を適用した場合の例を示す。この場合、上記格納情報は、例えばホスト装置１３００が制御可能な磁気ディスク装置、磁気テープ装置、メモリ等の情報記憶媒体１３０６に格納されている。端末１３０４-1～１３０４-nが、ＣＰＵ、画像生成ＩＣ、音処理ＩＣを有し、スタンドアロンでゲーム画像、ゲーム音を生成できるものである場合には、ホスト装置１３００からは、ゲーム画像、ゲーム音を生成するためのゲームプログラム等が端末１３０４-1～１３０４-nに配送される。一方、スタンドアロンで生成できない場合には、ホスト装置１３００がゲーム画像、ゲーム音を生成し、これを端末１３０４-1～１３０４-nに伝送し端末において出力することになる。

【００６４】

なお本発明は、上記実施形態で説明したものに限らず、種々の変形実施が可能である。

【００６５】

例えば、攻撃プレーヤ識別情報を標的に関連づけて残して保持しておく手法としては、標的の色や形状をプレーヤのシンボル色やシンボル形状に変更する手法が特に望ましいが、これら以外にも種々の変形実施が可能である。

【００６６】

また本発明は、本実施形態で説明したゲームに限らず種々のゲーム（スポーツゲーム、格闘技ゲーム、ロボット対戦ゲーム、武器対戦ゲーム、ロールプレイングゲーム、シューティングゲーム、ガンゲーム、競争ゲーム、パズルゲーム等）に適用できる。

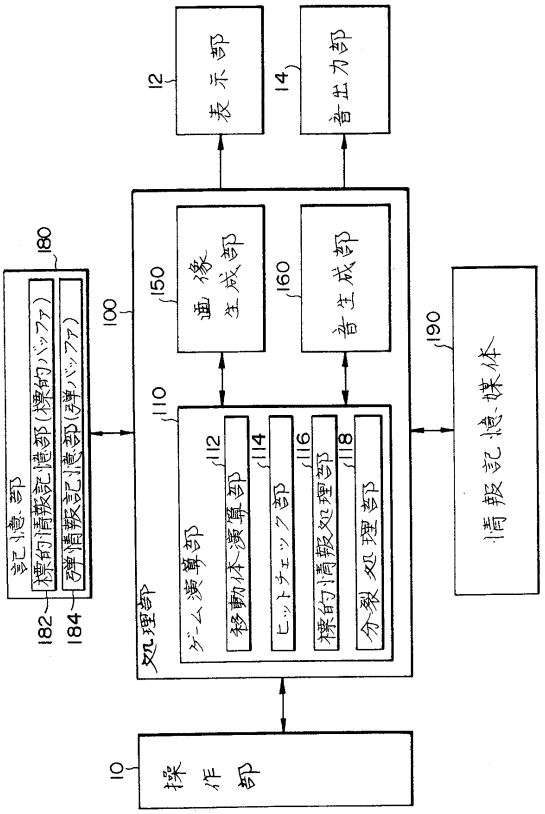
【００６７】

例えば、図１４に、プレーヤ６０-1、６０-2が、銃を模したシューティングデバイス６２-1、６２-2を用いて、表示部６４-1、６４-2に表示される標的をシューティングするガンゲームのゲーム装置の例を示す。また、図１５にこのガンゲームのゲーム画像例を示す。プレーヤ６０-1がシューティングデバイス６２-1を用いて発射したショット（擬似的なショット）が標的にヒットすると、その標的の色は赤（Ｒ）に変化する。また、プレーヤ６０-2がシューティングデバイス６２-2を用いて発射したショットが標的にヒットすると、その標的の色は青（Ｂ）に変化する。そして、図１５に示すように、ゲームステージの終了時に、どの標的がどの色に着色したのかを確認することで、プレーヤ６０-1、６０-2のいずれが勝利したのかを容易に確認できるようになる。

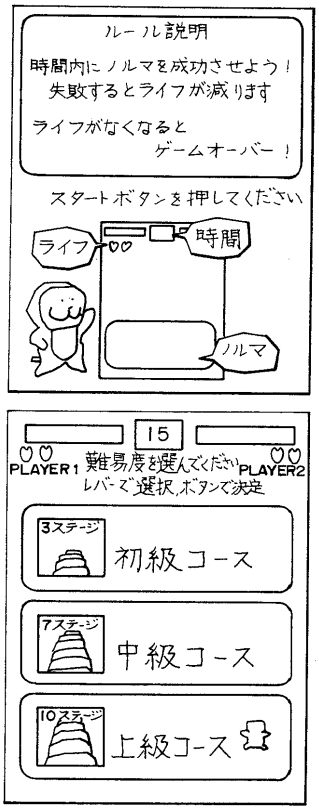
【００６８】
また、図１６に、武器対戦ゲームのゲーム装置の例を示し、図１７にこの武器対戦ゲームのゲーム画像例を示す。このゲーム装置には、マシンガンを模したシューティングデバイス７０-1、７０-2、７０-3、７０-4が設けられる。そして、表示部７２-1、７２-2、７２-3、７２-4には、図１７に示すように、自キャラクタ８０（プレーヤ自身が操作するキャラクタ）、敵キャラクタ８２（敵プレーヤ又はコンピュータが操作するキャラクタ）、味方キャラクタ８４（味方プレーヤ又はコンピュータが操作するキャラクタ）、マップ、背景などが映し出される。プレーヤが、シューティングデバイス７０-1～７０-4を前後左右に動かすと、自キャラクタ８０がオブジェクト空間（仮想３次元空間）内で前後左右に移動する。そして、プレーヤは、シューティデバイス７０-1～７０-4に設けられた引き金７４-1～７４-4を引いて擬似的なショットを発射し、味方キャラクタ８４と協力して敵キャラクタ８２との銃撃戦を楽しむ。
【００６９】
図１７において、キャラクタ８６、８８は、銃撃戦で倒されたキャラクタである。この場合、キャラクタ８６、８８が、自キャラクタのグループ（シンボル色が赤）に攻撃されて倒されたのか、敵キャラクタのグループ（シンボル色が青）に攻撃されて倒されたのかを識別するための攻撃プレーヤ識別情報を、各キャラクタ８６、８８に関連づけて残して保持する。例えば、自キャラクタのグループに倒されたキャラクタ８６については、赤の旗９０を立てたり、キャラクタ８６の一部又は全部を赤に着色する。一方、敵キャラクタのグループに倒されたキャラクタ８８については、青の旗９２を立てたり、キャラクタ８８の一部又は全部を青に着色する。このようにすることで、どのキャラクタがどのグループに倒されたのかをプレーヤは簡易に認識できるようになる。
【００７０】
また本発明は、家庭用、業務用のゲーム装置のみならず、シミュレータ、多数のプレーヤが参加する大型アトラクション装置、パーソナルコンピュータ、マルチメディア端末、ゲーム画像を生成するシステム基板等の種々のゲーム装置に適用できる。
【００７１】
【図面の簡単な説明】
【図１】本実施形態のゲーム装置の機能ブロック図の一例である。
【図２】図２（Ａ）、（Ｂ）は、本実施形態により生成されるゲーム画像の一例である。
【図３】図３（Ａ）、（Ｂ）も、本実施形態により生成されるゲーム画像の一例である。
【図４】図４（Ａ）、（Ｂ）は、本実施形態の特徴について説明するための図である。
【図５】標的の着色について説明するための図である。
【図６】図６（Ａ）、（Ｂ）は、標的をプレーヤのシンボル形状に変更したり標的にシンボルマークを付着させる手法について説明するための図である。
【図７】図７（Ａ）、（Ｂ）は、１のプレーヤからのショットがヒットした後に他のプレーヤのショットがヒットした場合に、標的の色を切り替える手法について説明するための図である。
【図８】図８（Ａ）、（Ｂ）は、プレーヤからのショットがヒットした場合に標的を分裂させる手法について説明するための図である。
【図９】図９（Ａ）、（Ｂ）は、攻撃プレーヤ識別情報を、ゲームステージが終了するまで保持しておく手法について説明するための図である。
【図１０】本実施形態の詳細な処理例を示すフローチャートの一例である。
【図１１】本実施形態の詳細な処理例を示すフローチャートの一例である。
【図１２】本実施形態を実現できるハードウェアの構成の一例を示す図である。
【図１３】図１３（Ａ）、（Ｂ）、（Ｃ）は、本実施形態が適用される種々の形態の装置の例を示す図である。
【図１４】本発明が適用されるガンゲームのゲーム装置の例を示す図である。
【図１５】ガンゲームのゲーム画像例である。
【図１６】本発明が適用される武器対戦ゲームのゲーム装置の例を示す図である。

【図１７】武器対戦ゲームのゲーム画像例である。
【符号の説明】
１０　操作部
１２　表示部
１４　音出力部
３０-1、３０-2　移動体
３２-1、３２-2　ショット
４０、４０-1、４０-2、４０-3、４０-4　標的
４２-1、４２-2　スコア表示
４４-1、４４-2、４６-1、４６-2　分裂後の子の標的
６０-1、６０-2　プレーヤ
６２-1、６２-2　シューティングデバイス
６４-1、６４-2　表示部
７０-1、７０-2、７０-3、７０-4　シューティングデバイス
７２-1、７２-2、７２-3、７２-4　表示部
８０　自キャラクタ
８２　敵キャラクタ
８４　味方キャラクタ
８６、８８　倒されたキャラクタ
９０、９２　旗
１００　処理部
１１０　ゲーム演算部
１１２　移動体演算部
１１４　ヒットチェック部
１１６　標的情報処理部
１１８　分裂処理部
１５０　画像生成部
１６０　音生成部
１８０　記憶部
１８２　標的情報記憶部（標的バッファ）
１８４　弾情報記憶部（弾バッファ）
１９０　情報記憶媒体

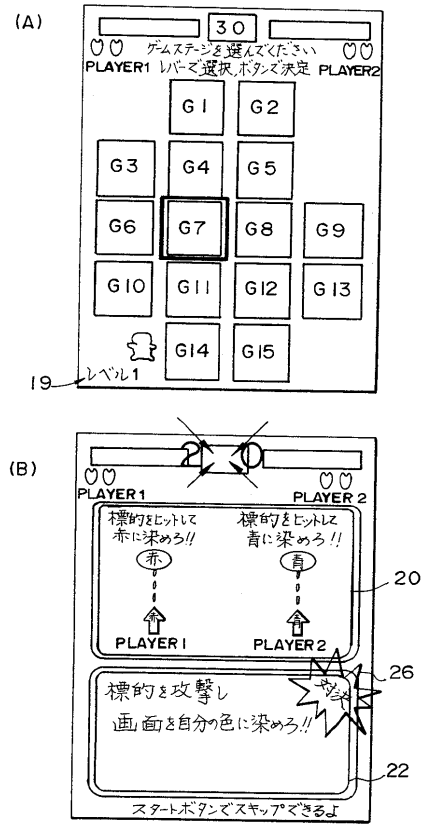
【図１】


表示部
12
音出力部
14
画像生成部
150
音生成部
160
180
100
190
110
記憶部
標的情報記憶部(標的バッファ)
弾情報記憶部(弾バッファ)
182
184
処理部
ゲーム演算部
112
移動体演算部
114
ヒットチェック部
116
標的情報処理部
118
分裂処理部
情報記憶媒体
操作部
10

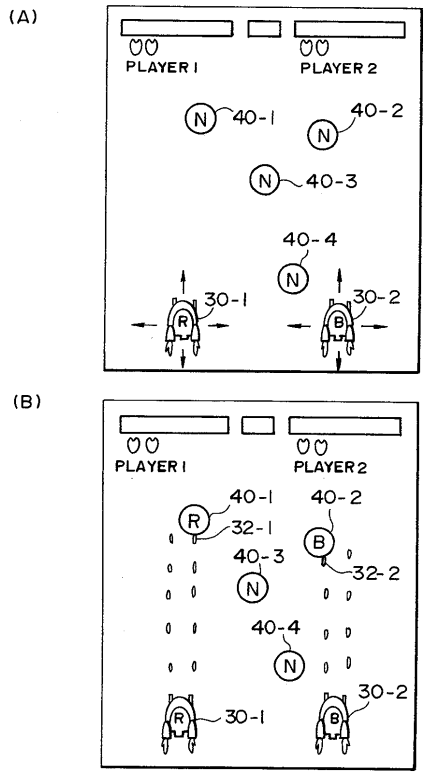
【図２】


(A)
ルール説明
時間内にノルマを成功させよう！
失敗するとライフが減ります
ライフがなくなると
ゲームオーバー！
スタートボタンを押してください
ライフ
時間
ノルマ
(B)
15
PLAYER1
難易度を選んでください
レバーで選択,ボタンで決定
PLAYER2
3ステージ
初級コース
7ステージ
中級コース
10ステージ
上級コース

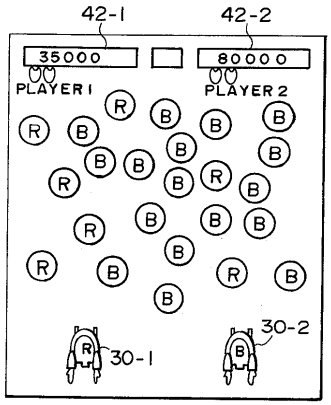
【図３】


(A)
30
PLAYER1
ゲームステージを選んでください
レバーで選択,ボタンで決定
PLAYER2
G1
G2
G3
G4
G5
G6
G7
G8
G9
G10
G11
G12
G13
G14
G15
19
レベル1
(B)
PLAYER1
PLAYER2
標的をヒットして
赤に染めろ!!
標的をヒットして
青に染めろ!!
赤
青
PLAYER1
PLAYER2
20
標的を攻撃し
画面を自分の色に染めろ!!
26
22
スタートボタンでスキップできるよ

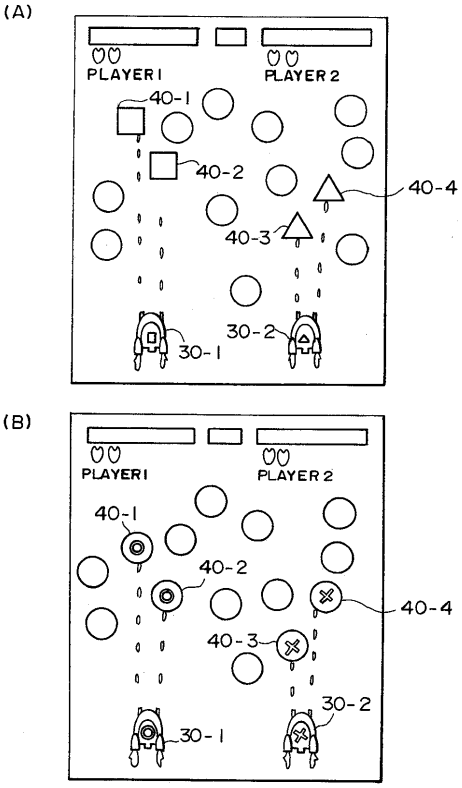
【図４】


(A)
PLAYER1
PLAYER2
N
40-1
40-2
40-3
40-4
R
30-1
B
30-2
(B)
PLAYER1
PLAYER2
R
40-1
32-1
B
40-2
32-2
N
40-3
40-4
R
30-1
B
30-2

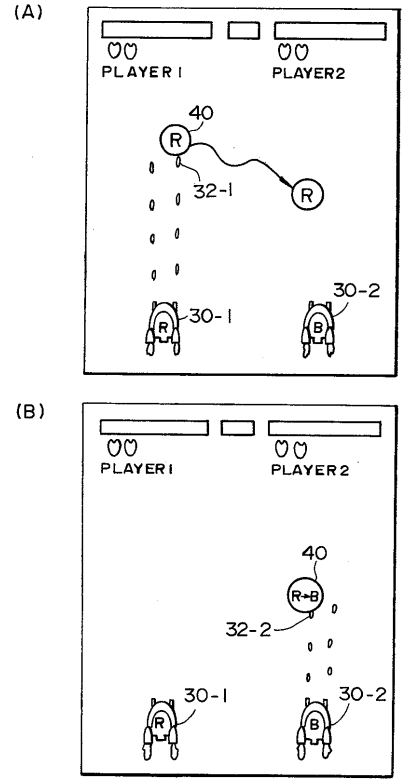
【図５】


42-1
42-2
35000
80000
PLAYER1
PLAYER2
30-1
30-2

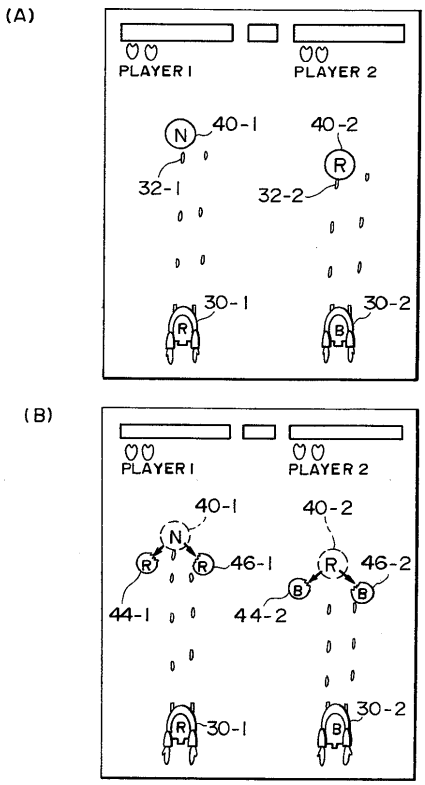
【図６】


(A)
PLAYER1
PLAYER2
40-1
40-2
40-3
40-4
30-1
30-2
(B)
PLAYER1
PLAYER2
40-1
40-2
40-3
40-4
30-1
30-2

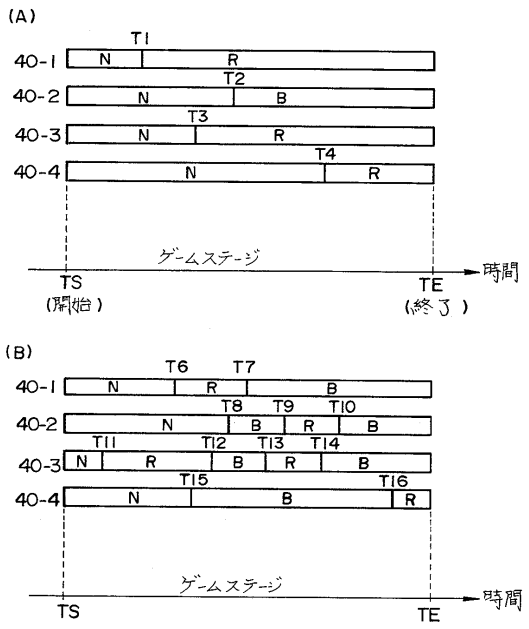
【図７】


(A)
PLAYER1
PLAYER2
40
32-1
30-1
30-2
(B)
PLAYER1
PLAYER2
40
32-2
30-1
30-2

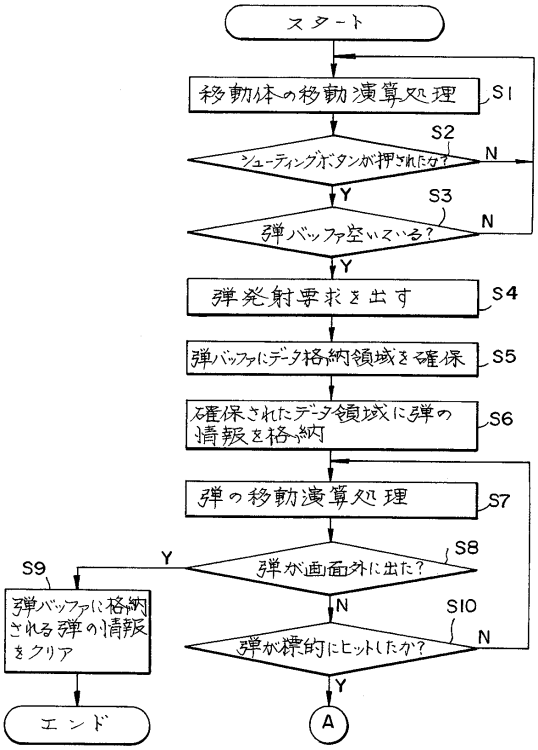
【図８】


(A)
PLAYER1
PLAYER2
40-1
40-2
32-1
32-2
30-1
30-2
(B)
PLAYER1
PLAYER2
40-1
40-2
46-1
46-2
44-1
44-2
30-1
30-2

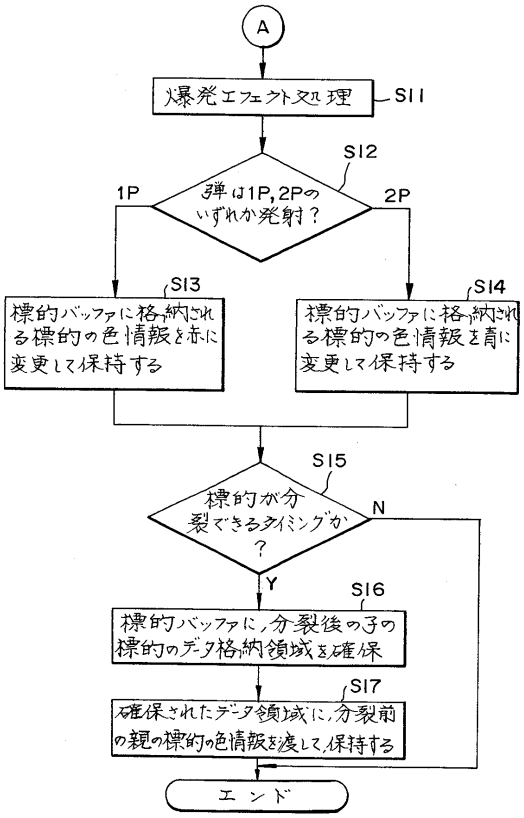
【図９】



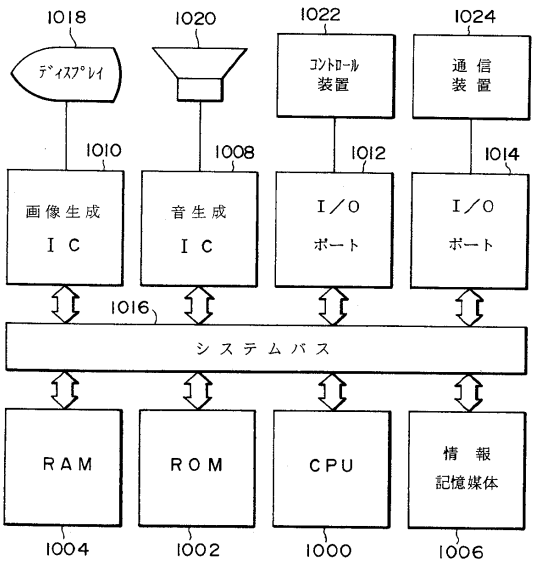
【図１０】



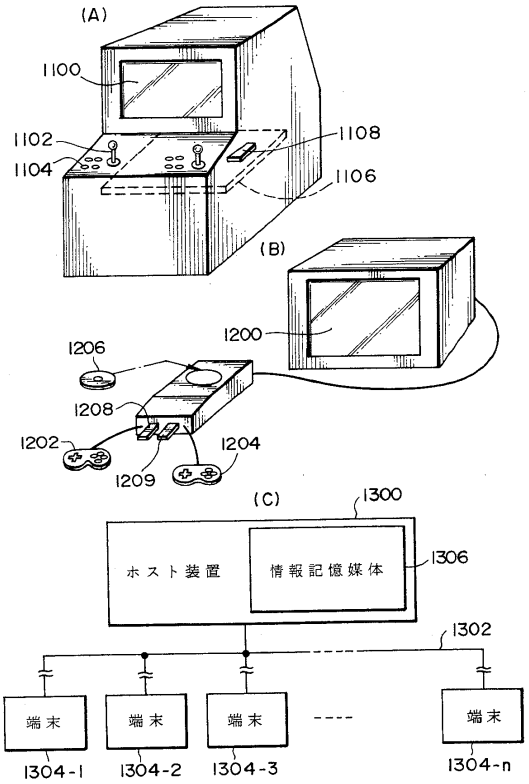
【図１１】



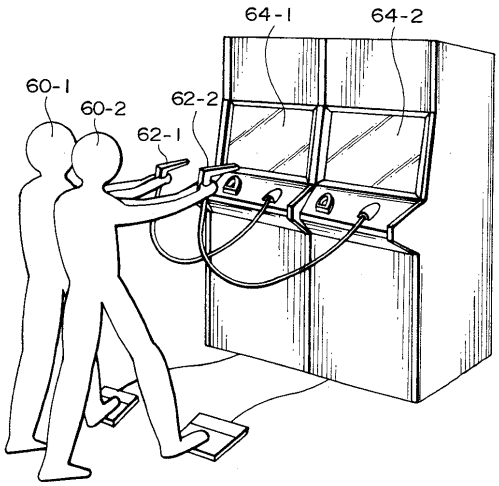
【図１２】



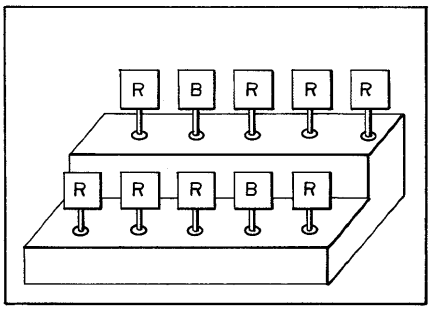
【図１３】



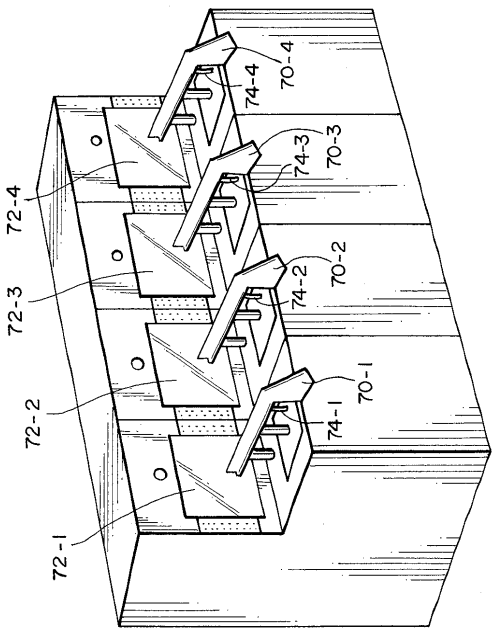
【図１４】



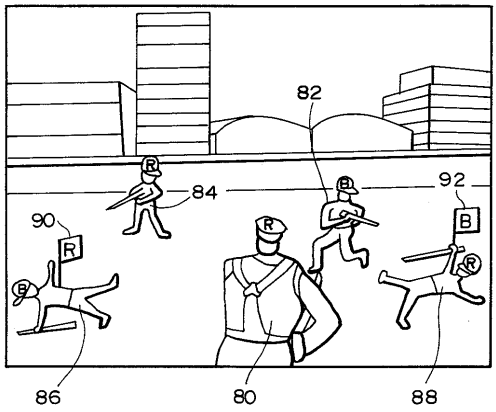
【図１５】



【図１６】



【図１７】



フロントページの続き

審査官　清藤　弘晃

(56)参考文献　特開平０６－２１３５９５（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－０２６５８３（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０８４８６２（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２１６７２７（ＪＰ，Ａ）
特開昭５８－２１７０６８（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２７５５０４（ＪＰ，Ａ）
特開昭６４－０２５８８７（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－１６４２７２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F13/00ー13/12
A63F 9/24