

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5465680号
(P5465680)

(45) 発行日 平成26年4月9日(2014.4.9)

(24) 登録日 平成26年1月31日(2014.1.31)

(51) Int. Cl. F I
A 6 3 F 13/497 (2014.01) A 6 3 F 13/00 2 2 2
A 6 3 F 13/35 (2014.01) A 6 3 F 13/00 1 8 0

請求項の数 26 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2010-546927 (P2010-546927)	(73) 特許権者	500551079
(86) (22) 出願日	平成21年2月13日 (2009.2.13)		ソニー コンピュータ エンタテインメン ト アメリカ リミテッド ライアビリテ イ カンパニー
(65) 公表番号	特表2011-516103 (P2011-516103A)		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94 404-2175、フォスター・シティー 、セカンド・フロアー、イースト・ヒルス デイル・ブルバード 919
(43) 公表日	平成23年5月26日 (2011.5.26)	(74) 代理人	100105924
(86) 国際出願番号	PCT/US2009/034112		弁理士 森下 賢樹
(87) 国際公開番号	W02009/102991	(72) 発明者	コットレル、デイヴィッド
(87) 国際公開日	平成21年8月20日 (2009.8.20)		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94 404、フォスター・シティー、セカンド ・フロアー、イースト・ヒルスデイル・ブ ルバード 919
審査請求日	平成22年10月12日 (2010.10.12)		最終頁に続く
(31) 優先権主張番号	61/029, 261		
(32) 優先日	平成20年2月15日 (2008.2.15)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	12/370, 327		
(32) 優先日	平成21年2月12日 (2009.2.12)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

(54) 【発明の名称】 ビデオゲームのハイライトを自動生成するためのシステム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1人の個人を含むインタラクティブな娯楽の中で発生するイベントに基づいて、その娯楽の映像を自動生成するための装置であって、

前記個人のための前記インタラクティブな娯楽中に記録された一連のイベントを含む前記インタラクティブな娯楽の履歴を格納するための電子的な記憶装置と、

前記インタラクティブな娯楽の履歴から特定のインタラクティブな娯楽のセッションを検索し、前記インタラクティブな娯楽のセッション中に発生した、前記映像の生成に用いられるべき要素を含む注目イベントを識別するための処理部と、を備え、

前記一連のイベント中の注目イベントは、インタラクティブな娯楽のセッション中に発生しうる、対応する所定の注目すべきイベントの情報を参照することにより識別され、

1以上の前記注目イベントは、ユーザによるイベントの評価を示す、ユーザにより生成されたイベントのタグを更に含み、

前記インタラクティブな娯楽は、複数の個人の同時に起こるインタラクティブな娯楽を含み、

前記インタラクティブな娯楽の履歴は、前記複数の個人のそれぞれについて前記インタラクティブな娯楽中に記録された一連のイベントを含む、インタラクティブな娯楽の時系列を含み、

前記処理部は、識別された複数の前記注目イベントを直列的に表示することにより、インタラクティブな娯楽のセッションの全体のハイライト版を生成する

ことを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記処理部は、前記ハイライト版の離散した前記注目イベントを集めて映像に編集することを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記処理部は、前記インタラクティブな娛樂中に、複数の個人のうちの一人の視点から記録された一連のイベントに対応する前記イベントの映像の複数の組み合わせのいずれかを生成することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記処理部は、ユーザがどのイベントを視聴するかを選択することができるように、ユーザの入力を取得可能であることを特徴とする請求項 3 に記載の装置。

10

【請求項 5】

前記処理部は、ユーザが選択したイベントタイプのコレクションを見ることができるよう、前記ユーザの入力に基づいてイベントを類別することを特徴とする請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

前記処理部は、ゲームコンソール及びゲームサーバのうちの少なくともいずれかを含むことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の装置。

【請求項 7】

前記処理部は、前記イベントが発生したときに、前記電子的な記憶装置にイベントを格納することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の装置。

20

【請求項 8】

前記処理部は、それぞれのユーザの視点から前記イベントを記録するために、前記ユーザ間のイベントを関連づけることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の装置。

【請求項 9】

前記処理部は、イベントが重要であることを示すタグを付けるユーザの入力を取得することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれかに記載の装置。

【請求項 10】

前記処理部は、1 以上のユーザの要求、1 以上のユーザの制御、又は自動により、前記ハイライト版を生成することを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれかに記載の装置。

【請求項 11】

1 以上の前記注目イベントは、1 以上の所定の要素に基づくイベントのランキングを更に含むことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれかに記載の装置。

30

【請求項 12】

前記処理部は、複数の前記評価にしたがって前記イベントを順序付けることを特徴とする請求項 9 に記載の装置。

【請求項 13】

前記処理部は、前記タグの数が最小の閾値よりも多いイベントを前記注目イベントとして識別することを特徴とする請求項 9 に記載の装置。

【請求項 14】

前記処理部は、2 以上の基準に基づいて前記イベントに重み付けを適用し、重み付けが適用された結果に基づいて前記注目イベントを識別することを特徴とする請求項 9 に記載の装置。

40

【請求項 15】

前記処理部は、前記注目イベントの原因となったサブイベントを前記ハイライト版に含ませることを特徴とする請求項 1 から 14 のいずれかに記載の装置。

【請求項 16】

前記処理部は、前記映像の所望の長さに依存して、表示するためのイベント及びサブイベントの量を選択することを特徴とする請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

前記処理部は、複数のインタラクティブな娛樂から収集された複数の映像の中からハイ

50

ライトに対応するイベントを選択することを特徴とする請求項 1 から 16 のいずれかに記載の装置。

【請求項 18】

前記処理部は、複数のインタラクティブな娯楽から特定のイベントタイプを選択することを特徴とする請求項 1 から 17 のいずれかに記載の装置。

【請求項 19】

前記処理部は、イベントを自動的に編集して映像を生成することを特徴とする請求項 1 から 18 のいずれかに記載の装置。

【請求項 20】

前記処理部は、タイトル、プレイヤーのキャスト、及びチャプターのうちいずれかを含む要素を前記映像に付加することを特徴とする請求項 19 に記載の装置。

10

【請求項 21】

前記処理部は、ユーザのプロファイルに基づいて、ユーザのための個人的な映像を用意することを特徴とする請求項 19 に記載の装置。

【請求項 22】

前記処理部は、1以上のイベントの物語を生成することを特徴とする請求項 19 に記載の装置。

【請求項 23】

前記処理部は、前記イベントを、異なる視点から撮られた複数の視点の単一の映像又は映像のシリーズに編集することを特徴とする請求項 19 に記載の装置。

20

【請求項 24】

前記処理部は、前記映像において1以上のユーザを強調又は他と区別することを特徴とする請求項 19 に記載の装置。

【請求項 25】

前記処理部は、前記映像をエクスポートすることを特徴とする請求項 1 から 24 のいずれかに記載の装置。

【請求項 26】

少なくとも1人の個人を含むインタラクティブな娯楽の中で発生するイベントに基づいて、その娯楽の映像を自動生成するための装置であって、

前記個人のための前記インタラクティブな娯楽中に記録された一連のイベントを含む前記インタラクティブな娯楽の履歴を格納するための電子的な記憶装置と、

30

前記インタラクティブな娯楽の履歴から特定のインタラクティブな娯楽のセッションを検索し、前記インタラクティブな娯楽のセッション中に発生した、前記映像の生成に用いられるべき要素を含む注目イベントを識別するための処理部と、を備え、

前記一連のイベント中の注目イベントは、インタラクティブな娯楽のセッション中に発生しうる、対応する所定の注目すべきイベントの情報を参照することにより識別され、

前記インタラクティブな娯楽は、複数の個人の同時に起こるインタラクティブな娯楽を含み、

前記インタラクティブな娯楽の履歴は、前記複数の個人のそれぞれについて前記インタラクティブな娯楽中に自動的に記録された複数のイベントを含む、インタラクティブな娯楽の時系列を含み、

40

前記処理部は、特定のインタラクティブな娯楽に参加している複数のユーザのランキングに少なくとも部分的に基づいて、より高い評価がされたユーザが前記映像を生成するためのイベントに、より高い重みを付与することを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施の形態は、インタラクティブな娯楽のための動画の生成に関し、とくに、その娯楽の中で発生するイベントに基づいた、インタラクティブな娯楽のための動画の自動生成に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

本出願は、2009年2月12日に出願された米国特許出願第12/370,327号及び2008年2月15日に出願された米国特許仮出願第61/029,261号の優先権を主張し、これらの出願の全内容は本明細書に援用される。

【 0 0 0 3 】

マルチプレイヤーのビデオゲーム、例えば、ソニープレイステーション3（登録商標）のゲームコンソール上でプレーされるウォーホーク（登録商標）（例えば、www.us.playstation.com/Warhawk/ 参照）は、インタラクティブな娯楽体験を提供する。このようなインタラクティブな体験は、典型的には、競争的なグループ又はチームの活動の形をとる。例えば、ウォーホークにおいては、このような相互作用は仮想的な戦闘体験中に起こる。特定のゲームプレーシーケンス中のあるイベントは、例えば、このようなイベント中の1以上の参加者により披露された技又はイベントの娯楽価値のために、ゲームの参加者にとって忘れられないものとなる。したがって、ユーチューブには現在1580のウォーホークの動画が投稿されている。これらの動画は、デモンストレーション動画又はユーザの体験の動画であり、後者は、典型的には、ゲームプレー中にモニタ又はテレビジョンから参加者又は傍観者により作成されたビデオテープ録画を含む。これらのユーチューブの動画は非常に人気があり、何千、何十万もの視聴がなされている。

10

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

残念ながら、現在、ゲームプレーをキャプチャするための最も効果的なアプローチは、ビデオテープや他の同等の手段によるものである。この方法で生成されたビデオは、ゲームプレーを直線的に表示した、編集されていないアナログの画面であるから、ゲームプレーシーケンスにおいて最も興味深いイベントが強調されたりまとめられたりして、意味のある面白い物語風には仕上げられていない。現在の動画記録技術は、動画記録を行っているその場の参加者又は傍観者の視点以上のものを提供しない。

20

【 0 0 0 5 】

したがって、インタラクティブな娯楽の動画を、その娯楽中に発生するイベントに基づいて自動生成するための技術が求められる。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

従来技術に関連する不都合は、インタラクティブな娯楽の中で発生するイベントに基づいて、その娯楽のビデオの自動生成を可能とする技術に関する本発明の実施の形態により克服される。このように、本発明の実施の形態は、ゲームのイベントに基づいた動画の自動生成に関する。従来のリプレー生成のほとんどはインテリジェントではない。すなわち、履歴データを直線的に表示するだけであった。本発明の好適な実施の形態は、ゲームにおける興味深い瞬間を発見し、それらをいろいろな興味深い方法で表示しようとする技術を提供する。

30

【 0 0 0 7 】

動画を生成するために使用するイベントの選択は、人工知能により行われる。本発明の一つの実施の形態では、ゲームは、プレーセッション中に発生しうる一連のイベントを指定する。ゲームは、これらの独立したイベントが識別できるように、十分なリプレーデータのトラックを保持する。リプレーを生成する際に、ゲームは、そのセッションの履歴データを検索し、発生したイベントを識別する。ゲームは、これらのイベントの映像のいくつかの組み合わせを表示してもよい。例えば、ゲームは、発見されたいくつかのイベントを連続的に表示することにより、プレーセッションの全体のハイライト版を生成してもよい。プレイヤーが選択されたイベントタイプのコレクション、例えば、全ての旗争奪映像又は全ての遠景などを見ることができるよう、イベントをカテゴライズしてもよい。

40

【 0 0 0 8 】

本発明の教示は、添付の図面に関連して、以下の詳細な説明を考慮することにより、容

50

易に理解されうる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は本発明の実施の形態に係るビデオゲームシステムの構成を示す概略図である。

【図2】図2は本発明の実施の形態に係るゲームプレー中における本発明の動作を示す論理図である。

【図3】図3は本発明の実施の形態に係るゲームハイライトビデオの編集集中における本発明の動作を示す論理図である。

【図4】図4は本発明の実施の形態に係るゲームプレーの時系列とハイライトビデオに含ませるために選択されたビデオコンテンツを示す概略図である。

【図5】図5は本発明の実施の形態に係るゲームプレーの時系列と編集されたビデオコンテンツを示す概略図である。

【図6】図6は本発明の実施の形態に係るゲームハイライトビデオの生成中における本発明の動作を示す論理図である。

【図7(a)】図7(a)~図7(n)は本発明にしたがって生成された、編集されたゲームプレーシーケンスを示す図である。

【図7(c)】図7(a)~図7(n)は本発明にしたがって生成された、編集されたゲームプレーシーケンスを示す図である。

【図7(e)】図7(a)~図7(n)は本発明にしたがって生成された、編集されたゲームプレーシーケンスを示す図である。

【図7(g)】図7(a)~図7(n)は本発明にしたがって生成された、編集されたゲームプレーシーケンスを示す図である。

【図7(i)】図7(a)~図7(n)は本発明にしたがって生成された、編集されたゲームプレーシーケンスを示す図である。

【図7(k)】図7(a)~図7(n)は本発明にしたがって生成された、編集されたゲームプレーシーケンスを示す図である。

【図7(m)】図7(a)~図7(n)は本発明にしたがって生成された、編集されたゲームプレーシーケンスを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下の詳細な説明は、説明のために多くの特定の詳細を含むが、以下の詳細に対する多数の変形及び置換も本発明の範囲にあることは、当業者に理解されるところである。したがって、以下に記述される本発明の実施例は、請求された本発明の一般性を失わせることなく、また、限定を付加することなく述べられる。

【0011】

本発明の実施の形態は、ゲームイベントに基づく自動動画生成に関する。従来のリプレー生成は、インテリジェントではないもの、すなわち、履歴データを直線的に表示するのがほとんどであった。本発明の好適な実施の形態は、ゲームにおける面白い瞬間を発見し、それらをいろいろな面白い方法で表示しようとする技術を提供する。

【0012】

動画を生成するために使用するイベントの選択は、人工知能により行われる。本発明の一つの実施の形態では、ゲームは、プレーセッション中に発生しうる一連のイベントを指定する。ゲームは、これらの独立したイベントが識別できるように、十分なリプレーデータの痕跡を保持する。これらの独立したイベントは、ひとまとめにして、インタラクティブな娯楽の特定のゲームプレーセッションの履歴となる。リプレーを生成する際に、ゲームは、そのセッションの履歴データを検索し、例えば、ユーザの投票及び/又は所定の注目に値するイベントの集合との比較などに基づいて、発生した注目に値するイベントを識別する。ゲームは、これらのイベントの映像のいくつかの組み合わせを表示してもよい。例えば、ゲームは、発見されたいくつかのイベントを連続的に表示することにより、プレ

10

20

30

40

50

ーセッションの全体のハイライト版を生成してもよい。別の実施の形態においては、プレイヤーがイベントの映像を選択可能としてもよい。プレイヤーが選択されたイベントタイプの収集物、例えば、全ての旗争奪映像又は全ての遠景などを見ることができるよう、イベントをカテゴリライズしてもよい。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本発明の実施の形態に係るビデオゲームシステムの構成を示す概要ブロック図である。本発明の一実施例は、ソニープレイステーション 3 ゲームコンソールにおいて実現される。ゲーム開発者のコミュニティにおいて、プレイステーション 3 などのゲームコンソールに関連した重要な技術があること、また、このようなコンソールのためのアプリケーションプログラミングインタフェースが、開発者のためのそれぞれのソフトウェア開発キットなどに利用可能であることは、当業者に理解される場所である。したがって、本明細書により教示される様々な技術が、既知のプログラミング技術を用いて、プレイステーション 3 などのゲームコンソールに実装されうることもまた、当業者に理解される場所である。例えば、スティーヴ・ラビン (Steve Rabin) 著、チャールズリバーメディア (Charles River Media) 発行 (2 0 0 5 年 6 月) の、「ゲーム開発入門 (ゲーム開発シリーズ) 」を参照されたい。

10

【 0 0 1 4 】

本明細書では、ソニープレイステーション 3 及びそのゲームコンソール上で使用されるゲームに関連して本発明を説明するが、他のゲームコンソールの開発者が、本明細書の技術を、そのような他のゲームコンソールに容易に適用可能であることは、当業者に理解される場所である。したがって、本発明は、本明細書により提供される特定の例に全く限定されない。

20

【 0 0 1 5 】

図 1 において、2 以上のプレイヤーがインターネットなどのネットワーク 1 4 を介してゲームサーバ 1 1 にアクセスする。それぞれのプレイヤーは、ソニープレイステーション 3 などのゲームコンソール 1 0 を使用する。ゲームサーバは、データ格納部 1 2 を含む。データ格納部 1 2 は、それぞれのプレイヤーに関する情報、例えば、プロフィール、ゲーム統計量などや、一実施例においては、ゲームセッション中に発生したイベントを含むタイムラインを含むゲーム履歴などを格納する。これらのイベントは、以下に詳述するように、重要なイベント及び / 又はユーザにより指定されたイベントであってもよい。ゲームサーバは、タイムライン (後述) に含まれるイベントを含むゲームプレービデオを組み立てるための構成も含む。別の実施の形態においては、履歴は、ゲームサーバに加えて、又はゲームサーバに代えて、ゲームコンソール上に保持されてもよい。同様に、ゲームコンソールは、タイムラインに含まれるイベントを含むゲームプレービデオを組み立てるための構成を含んでもよい。

30

【 0 0 1 6 】

図 2 は、本発明の実施の形態に係るゲームプレー中における本発明の動作を示す論理図を示す。ゲームプレーの最初に、ユーザは発生 (spawning) によりゲームを開始する (2 0 0) 。ゲームプレーの進行に伴って (2 7 0) 、さまざまなイベント、例えば、破壊、戦闘、死亡などが発生する (2 1 0) 。これらのイベントが発生すると、上述したように、ゲームのタイムライン (時系列) に沿って格納されるゲームの履歴に記録される (2 2 0) 。これらのイベントは、それぞれのプレイヤーに通知される。一実施例において、あるプレイヤーが別のプレイヤーを倒すなど、2 人のプレイヤーの間で発生したイベントは、それぞれのプレイヤーの視点からのイベントをキャプチャするために、プレイヤー間で互いに関連づけられる。別の実施例において、それぞれのプレイヤーは、イベントに対してタグをつけることにより、そのイベントが重要であると指定するよう決定してもよい。これらのタグも、タイムラインに記録される (2 4 0) 。ゲームが終了すると (2 5 0) 、ゲームのハイライトの動画が生成される (2 6 0) 。

40

【 0 0 1 7 】

図 3 は、本発明の実施の形態に係るゲームハイライトビデオの収集中における本発明の

50

動作を示す論理図である。ゲームがいったん終了すると、1以上のユーザの要求により、あるいは1以上のユーザの制御のもとで、ゲームのハイライトの動画が生成されてもよいし、全ての場合において動画が自動的に生成され、後で視聴したり利用したりするために、全部又は一部が、更なる動画の生成において、ゲームハイライトアーカイブに保存されてもよい。

【0018】

動画の合成処理を開始するときに、タグをつけられた全てのイベントが識別される(300)。

【0019】

ある実施の形態におけるタグ付きイベントは、旗争奪又は複数の敵を倒すなどのイベントの重要度、イベントに関連したタスクの達成の難易度、イベントの娯楽度などの要素に基づいたイベントのランキング(310)を示してもよい。このようなイベントが表示されると、イベントは、重要度又は娯楽価値などのいくつかの要素にしたがって順序づけられる(320)。

10

【0020】

ある実施の形態におけるタグ付きイベントは、1以上のユーザによる投票、例えば、ハイライトのリストを編集するときなどに、ユーザによる肯定を示すアイコンやボタンなどの選択などにより指定された、イベントが面白いことを示す投票や、最終選考に残ったイベントのリストの中からハイライトを選択するための投票の際などに、ユーザの否定を示すアイコンやボタンなどの選択により指定された、イベントが面白くないことを示す投票など、プレイヤーによるイベントの評価を示す投票に基づいて、ユーザにより生成されたタグを含んでもよい。このような評価イベントが表示されると、イベントは、イベントごとのタグの数、イベントにタグをつけたプレイヤーの著名度、イベントの重要度、タグの数が最小の閾値を超えているかどうかなどの判断基準にしたがって順序づけられる(340)。本発明の実施例は、ハイライトの選択処理との対話をユーザに提供する。すなわち、ゲームプレーなどのインタラクティブな娯楽における一連のイベントの、1以上のユーザによる全ての肯定的又は否定的な判断を、即座に認識する機構を提供する。本実施例では、特に興味があるイベントを指定するために、ゲームコントローラのボタンなどの構成がユーザに提供される。このように、本実施例は、上述した賛意による評価システムに類似した投票方式を提供する。ゲームプレイヤーは、ゲームプレー中に、とくに興味のあるイベントを選択する。ユーザにより選択されたイベントは、ゲームプレーの履歴においてタグづけされる。ゲームプレーの終了後、システムは、ユーザのタグを順序正しくまとめ、ゲームのハイライトビデオを編集する。タグづけされたイベントをビデオに含ませるかを決定するために満たすべき閾値が設定されてもよい。システムは、イベントに関連づけられたタグの数により示される人気によりイベントをランクづけするなどの、様々な発見的方法を編集処理に適用してもよい。さらに、システムは、ビデオを、例えば上位5つにランクされたイベントなど、特定の数のタグづけされたイベントに限定してもよい。あるタグづけされたイベントが、他のタグづけされたイベントよりも高い重みを持つように、イベントに重みづけが適用されてもよい。例えば、旗争奪イベントにおけるそれぞれのタグには、戦闘イベントにおけるタグよりも高い重みがつけられてもよい。このように、ビデオにおける表示のためのイベントのランク付け及び選択は、多次元的である。

20

30

40

【0021】

ゲームプレー中にユーザにより手動でタグイベントが選択されると、システムは、その前のN秒間に発生したイベントにより高い重みを付与する。この第2の仕組みによれば、システムがそのイベントを面白いと認識しなかったとしても、プレイヤーが面白いイベントを識別することができる。例えば、ある人が建物の出っ張りから、走っている車に飛び降りたときに、プレイヤーはそのアクションが面白いとしてタグをつけることができる。ゲームの開発者は、ユーザが生成した面白いコンテンツを含む動画を見て、自動生成システムに、走っている車に飛び降りるなどの判断基準を含ませるように、ゲームの将来のバージョンにパッチを入れることもできる。

50

【 0 0 2 2 】

イベントが、例えばランキング及び評点に基づいて順序づけられると、動画が組み立てられる(350)。編集処理は、多数のユーザのいずれか、又は、どのイベントを表示するか、いくつのイベントを表示するか、イベントのどの程度が表示されるべきか、などに関してプログラムされた決定にしたがって進行する。例えば、あるイベントは、前後関係を提供するために、そのイベントへと導いたアクションを含ませることを必要としてもよいし、他のイベントは、1以上のプレイヤーの視点からの表示を必要としてもよい。さらに、あるイベントは、他のイベントよりも面白い又は重要であるとされてもよい。このように、ユーザの評点により示される、より人気の高いイベントは、ランキングにより示される、より重要なイベントよりも推奨されてもよい。または、1以上の様々なランキング及び評価要素が、1以上の他の要素に対する重みとして用いられてもよい。このように、例えば、ランキングの目的のためには爆発が破壊よりも重要であっても、特定の破壊が評価に基づいて非常に人気があれば、爆発よりも推奨され、爆発に代えてビデオに含まれる。

10

【 0 0 2 3 】

図4は、本発明の実施の形態に係るハイライトビデオにおけるゲームプレーのタイムライン及び動画に含ませるよう選択されたビデオコンテンツを示す概要図である。ゲームプレーの履歴及び重要なイベントの指定が、このようなゲームプレーの間に取得され、電子的なストレージに格納されることは、ゲームコンソールのプログラミングに関する当業者に理解されることである。その後、このような履歴が引き出され、プレイヤーの名前、ゲーム空間における座標などの履歴中のイベント指定情報を用いて、ゲームイベント及びイベントへと導くアクションが再生成されてもよい。図4には、ゲームプレー中にイベントE1、E2、及びEnが発生したタイムラインが示されている。イベントE1のタグはシンプルなゲームイベントに基づいており、イベントE2のタグはユーザタグであり、イベントEnのタグはゲームイベント及びユーザタグの双方に基づいていることが分かる。図4には、イベントEnの価値は他の記録されたゲームイベントよりも高く、生成されるビデオにおいてより突出した位置が与えられることが示される。イベントE1は2番目に高い価値を有しており、ビデオ中に配置されるが、より低い位置に配置される。イベントE2は、最も低い重要度を有しており、図4に示した例においては、ビデオに含ませるための閾値を超えない。

20

30

【 0 0 2 4 】

以下にイベントの例を示す。

- ・ 旗争奪
- ・ 旗の取得
- ・ 旗の所持者を撃破
- ・ 遠景
- ・ 地雷の爆発
- ・ プレイヤーによる地雷の投下

【 0 0 2 5 】

デスマッチイベントの例を示す。

- ・ 遠景
- ・ 5連続撃破
- ・ 最も撃破したプレイヤーのセッション全体
- ・ 最も低いスコアのプレイヤーのセッション全体
- ・ 地雷が爆発してプレイヤーを撃破する
- ・ プレイヤーが丘から飛び降りて移動中の車に乗る
- ・ プレイヤーが他のプレイヤーを丘から水に落として、そのプレイヤーを撃破する

40

【 0 0 2 6 】

イベントが発見されると、第2のステップにおいて、イベントへと導いたイベントのプレーが構築されてもよい。例えば、下記の表1は、1人のプレイヤーが、他の2人のプ

50

レイヤーを爆破する地雷を配置する例を示す。ビデオが記録する主たるイベントは、プレイヤー 2 及びプレイヤー 3 が地雷により爆破されるものである。地雷が爆破した時点から、ビデオは、爆破の数秒前だけでなく、爆破を導いた基本のステップを表示するように作成される。

【 0 0 2 7 】

【 表 1 】

表1 地雷爆発のタイムライン

タイムスタンプ (M:SS)	プレイヤー 1	プレイヤー 2	プレイヤー 3
0:00	発生、歩く	発生	発生
0:05		歩く	歩く
0:15			戦車に乗る、運転
0:21	地雷を拾う		
0:22		ジャンプに乗る、運転	
0:26	飛行機に乗る		
0:36	飛行機が着地	プレイヤー3の戦車に 手榴弾を発射	
0:39		ジャンプを降りる	
0:48	地雷1を配置		
0:60	地雷2を配置		
0:71		地雷1を踏み、爆発	
0:74		体が着地	
0:91			地雷2を戦車で 踏み、爆発
0:97			体が着地

10

【 0 0 2 8 】

イベントの原因となる多数のサブイベントが発生しうる。例えば、「旗争奪」において、システムは、旗が初期位置から取得されてから、争奪される全ての経路を追跡することができる。道中において、旗を運んだり落としたりした人は多数存在するかもしれないし、旗の所持者を長距離から撃破することもいくつかあるかもしれない。旗の所持者の周囲で地雷が爆発して旗の所持者が撃破されることもいくつかあるかもしれない。それらの場合、システムは、地雷が配置されたところを表示し、旗の所持者が爆破されるところへ飛んでもよい。最初の旗の取得もまた、プレイヤーが近づいて旗を取得するサブイベントを有する。

【 0 0 2 9 】

システムは、リプレーの所望の長さに依存して、表示するためのイベント及びサブイベントの量を選択してもよい。例えば、旗争奪の表示が要求された場合、システムは、最初の旗の取得に 5 秒、旗が運ばれている間の上位 4 つのイベントを 5 秒ずつで 20 秒、及び旗が奪われる前の最後の 5 秒を指定してもよい。

【 0 0 3 0 】

図 5 は、本発明の実施の形態に係るゲームプレーの時系列と編集されたビデオコンテンツを示す概略図である。図 5 において、プレイヤー 1、2 及び n は、殺したり、殺されたり、旗を取ったりしている。イベントはタイムラインに沿って発生する。イベントの情報は、ゲームのハイライトビデオを生成するために結合されるビデオのセグメントを生成するために用いられる。図 5 において、2 以上のプレイヤーが共通の行動によりリンクされたビデオのセグメントは、双方のプレイヤーの視点を見せるために結合されるが、別の実施例においては、これは必要ではない。図 5 において、例えば、プレイヤー 1 及び 2 は同時に発生したので、2 つのビデオセグメントが、両者の発生を形成するように示されている。この関係は、ハイライトビデオが編集されるときに、重要であることが分かる。同様に、プレイヤーが他のプレイヤーを撃破するとき、両者の経験は別のビデオセグメントとして記録される。図 5 の例において、プレイヤー 2 及び n は、協力して旗を取得したので、それぞれのビデオセグメントが提供される。

【 0 0 3 1 】

さらに、特定のゲームに参加しているプレイヤーのランキングに少なくとも部分的に基づいて、最上位に評価されたプレイヤーが登場するタグづけされたイベントに、ビデオを

20

30

40

50

生成するための、より高い重みが付与される、競争的な一面が追加されてもよい。

【0032】

本発明の実施の形態は、いくつかのゲームのハイライトビデオの中から、ハイライトの選択を企図する。本実施例は、こうして、いくつかのゲームのハイライトの中から選択されたハイライトビデオを提供する。このように、ユーザは、そのユーザによりプレーされた全てのゲームから、ユーザがタグ付けした全てのイベントを見せるビデオを用意するよう要求してもよい。または、いくつかのゲームからのハイライトが、例えば上位10の旗争奪などの特定のイベントに基づいて選択されてもよい。さらに、投票コミュニティがハイライトを選択してもよい。このようなコミュニティは、例えば、特定のゲームに参加するそれぞれのプレイヤー、上位に評価されたプレイヤー、「編集者の会議」、傍観者の仲間などを含んでもよい。

10

【0033】

図6は、本発明の実施の形態に係るゲームハイライトビデオの生成中における本発明の動作を示す論理図である。本発明の一実施例は、イベントを自動的に編集してビデオを生成し、さらに、タイトル、プレイヤーのキャスト、及びチャプターなどのビデオ要素を追加する。同様に、選択の更なる一面は、それぞれのユーザに対して、そのユーザのタグに基づいて、個人的なビデオが提供される、個人の一面を含んでもよい。本発明の実施の形態は、1以上のゲームプレイイベントの物語を生成する機能をも提供する。例えば、ゲームの履歴は、複数の視点からの全てのイベントのために格納されてもよい。旗争奪におけるそれぞれのプレイヤーの役割は、順番に連続的に描写されてもよいし、イベントへと導くアクションの時系列が、それぞれのプレイヤーから描写されるように、1人のプレイヤーから別のプレイヤーへ、ディゾルブの連続として描写されてもよい。この方法によれば、本発明はイベントをめぐる物語を構築することができる。さらに、例えば爆発のイベントを、可能な全ての角度から見るように、それぞれのプレイヤーがそれぞれの視点から異なるように見えるイベントを、複数の視点の映像又は映像のシリーズを結合してもよい。一実施例において、それぞれの視点は分割画面の一部に表示されてもよいし、別の実施例において、視点間の遷移やカットなどがビデオに自動的に挿入されてもよい。

20

【0034】

図6において、様々なイベントが描写されたハイライトは、上述した様々な要素に基づいて、ビデオに編集される(600)。プレイヤーのプロファイルも、ゲームサーバ又は他のソース、例えばプレイヤーのゲームコンソール、ウェブページ、ブログなどから収集される(610)。プレイヤーのプロファイルは、例えばビデオの最後に追加されるビデオのクレジットを生成するために用いられる(620)。クレジットは、プレイヤーのゲームプレー名及びプレイヤーのアバターなどを含んでもよい。チャプターのシリーズ及び/又はタイトルも生成される(630)。例えば、それぞれのチャプターは、最初のレベルのメニューから特定のイベントへの直接のアクセスを提供してもよい。同様に、イベントに関連するメタデータに基づいて、それぞれのプレイヤーだけでなくビデオの題名がつけられてもよい。最後に、ビデオが完成され(640)、本明細書の他の箇所の説明されるように、頒布されてもよい。

30

40

【0035】

実施の形態において、ビデオの表示態様を高める様々なツールが提供される。例えば、上述したように、タイトル及びキャラクタのキャストが、例えばそれぞれのプレイヤーのプロファイル情報に基づいて、ビデオの最初及び/又は最後に自動的に追加されてもよい。こうして、イベントに描写されるそれぞれのプレイヤーは、ビデオのクレジットにおいて、ビデオのスターのように宣伝されてもよい。この同じユーザ情報は、1以上のプレイヤーを強調又は区別するために用いられてもよい。例えば、個々のユーザのアクションが明確に区別できるように、ネットワークID又はキャラクタに関連するユーザ名が、ビデオにおいて強調されて表示されてもよい。本実施例において、旗の所持者のアバターは、より明瞭に(かつ価値を有するように)表示されてもよい。

50

【0036】

本発明の実施の形態は、1以上のゲームからのビデオのハイライトのエキスポートをも提供する。したがって、ユーザは、ゲームから1以上のイベントを、ユーチューブ上に表示するなど、ワールドワイドウェブへエキスポートすることができる。このようなユーザにより生成されたコンテンツは、例えばフェイスブック又はマイスペースなどのソーシャルネットワーキングサイトにおいて共有されてもよい。本実施の形態において、ビデオは、機械的発見的方法、又は、機械自動化を用いたビデオ生成処理に適用されるユーザの選択に基づいて自動的に生成されてもよいし、それぞれのゲームプレイヤーにより手動で編集されてもよい。後者の場合において、それぞれのプレイヤーはビデオを表示して、ゲームプレイヤーのコミュニティから適切な認識、例えば、最も興味深い、最もエキサイティングである、又は、最も面白いビデオに対する賞を取得してもよい。

10

【0037】

図7(a)~図7(n)は、本発明にしたがって生成された、編集されたゲームプレーシーケンスを示す図である。とくに、図7(a)~図7(h)は第1の映像シーケンスを示し、図7(i)~図7(h)は代替の映像シーケンスを示す。

【0038】

上記は、本発明の好適な実施の形態の完全な説明であるが、様々な代替、変形及び等価物を使用することが可能である。したがって、本発明の範囲は、上記の説明を参照して決定されるべきではなく、添付の請求の範囲を、それらの全ての等価物の範囲とともに参照して決定されるべきである。本明細書に記述された特徴は、好適であろうとなかろうと、本明細書に記述された他の特徴と結合されてもよい。以下に続く請求の範囲において、不定冠詞「A」又は「An」は、それ以外の記述がない限り、冠詞の後に続く項目の量が1以上であることを指している。添付された請求の範囲は、請求の範囲において「~のための手段」という文言を用いて明確に限定が記述されている場合でなければ、ミーンズプラスファンクションの限定を含むと解釈されるべきではない。

20

【図1】

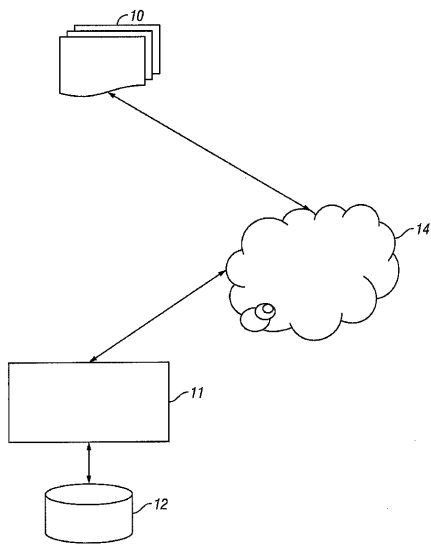
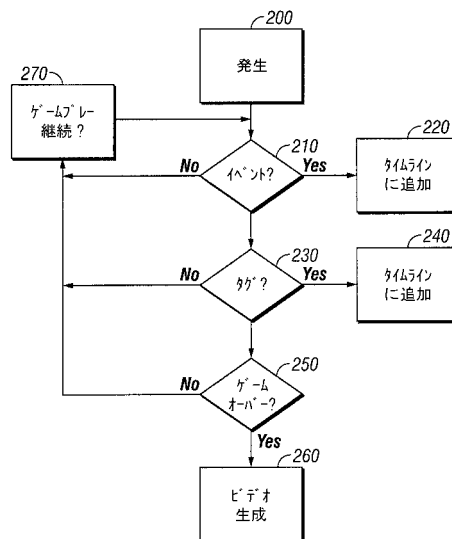
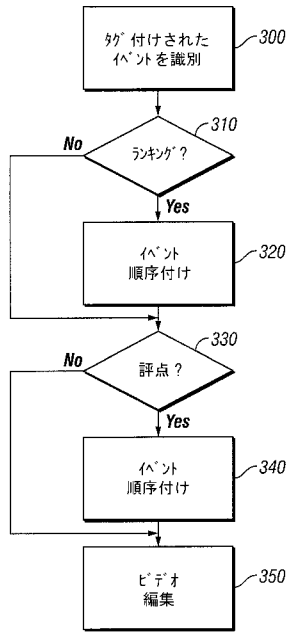


FIG. 1

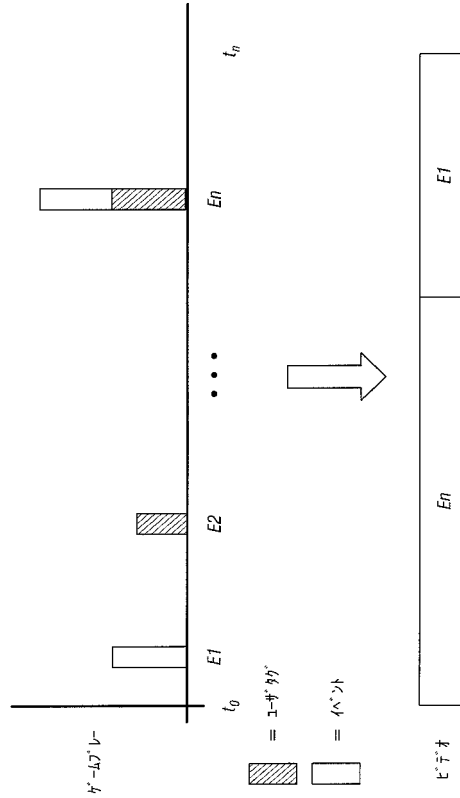
【図2】



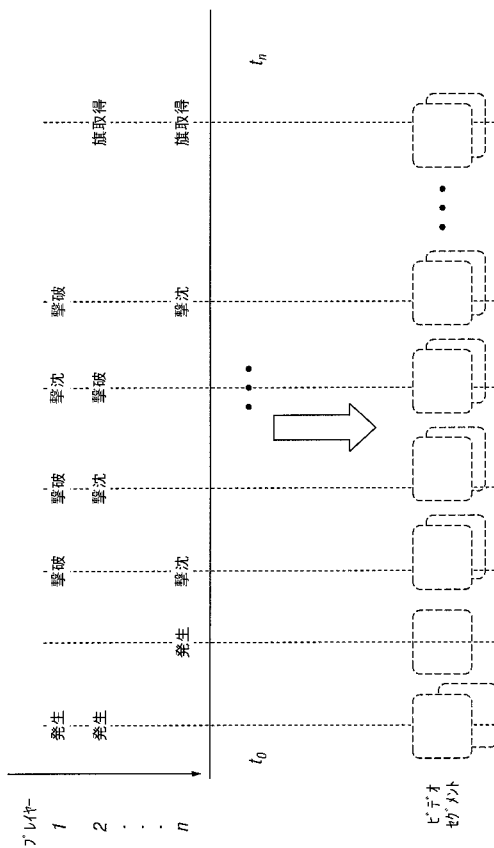
【図3】



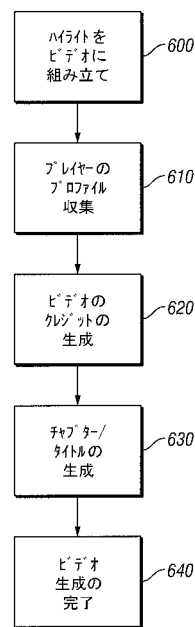
【図4】



【図5】



【図6】



【図7(a)】

プレイヤーが発生



(a)

プレイヤーが地雷を拾う



(b)

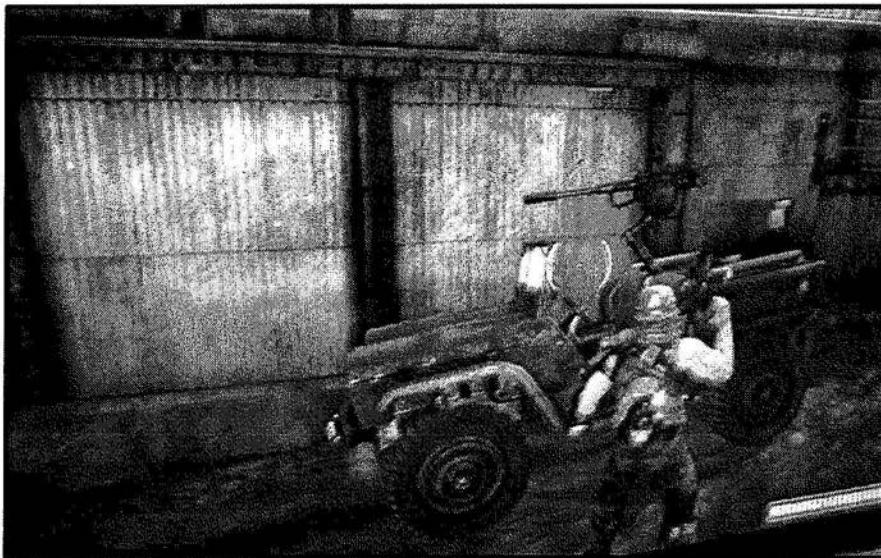
【図7(c)】

プレイヤー2が発生



(c)

プレイヤー2がジープに乗車



(d)

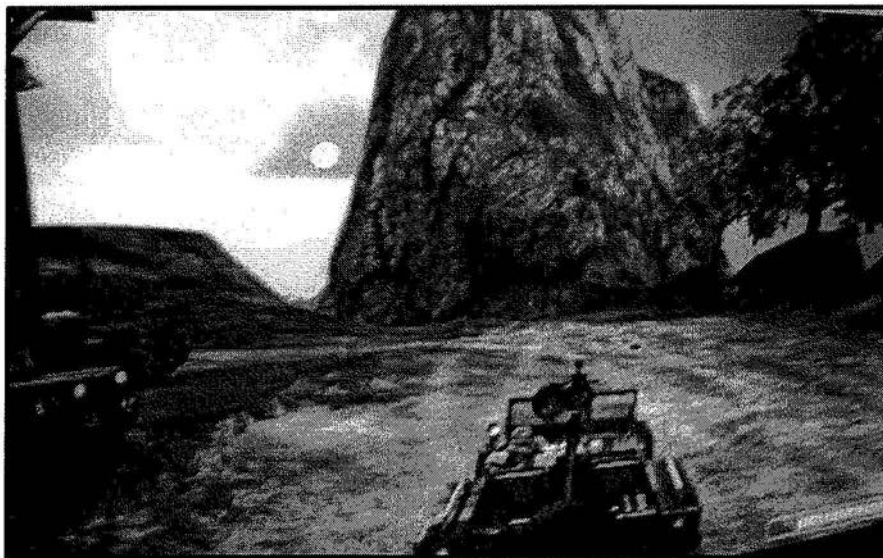
【図7(e)】

プレイヤー1が地雷を配置



(e)

プレイヤー2が地雷のある道を通過



(f)

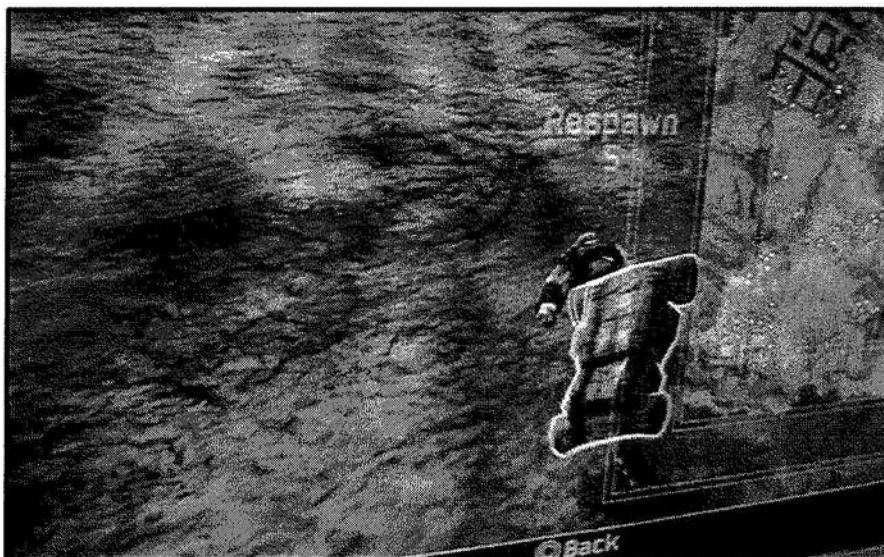
【図7(g)】

プレイヤー1が地雷によりプレイヤー2が爆破されるのを見る



(g)

プレイヤー2の死体が表示される



(h)

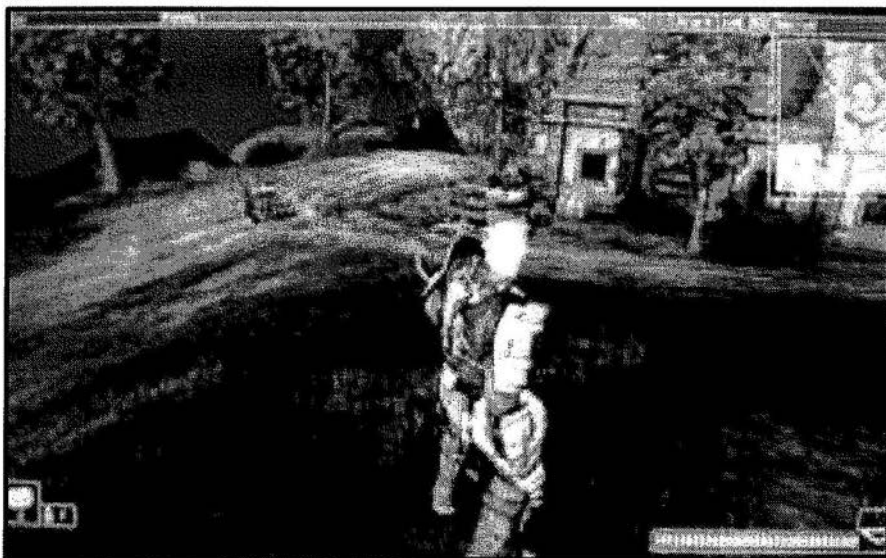
【図7(i)】

P1が発生



(i)

P1が地雷を拾い、プレイヤー2が画像内画像（PIP）で発生



(j)

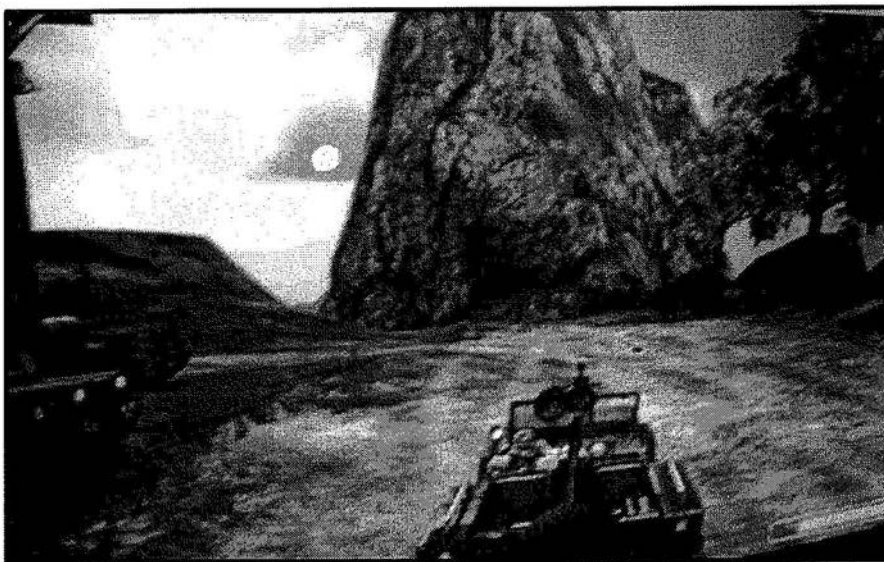
【図7(k)】

プレイヤー1が地雷を配置し、
プレイヤー2が画像内画像でジープに乗車する



(k)

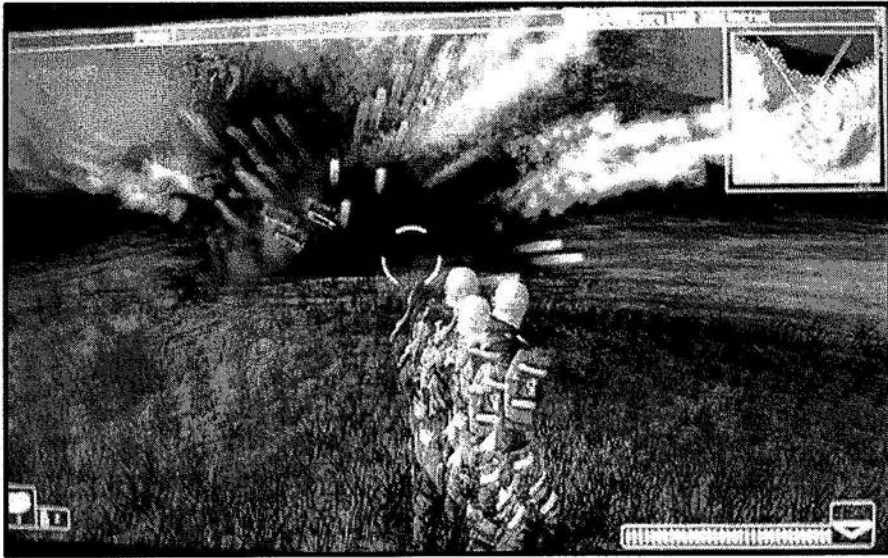
プレイヤー2が地雷のある道を通過



(l)

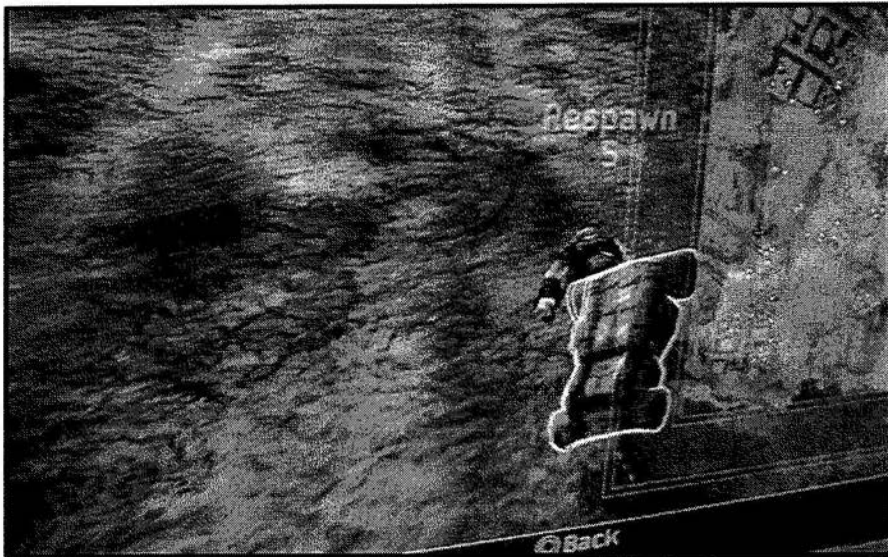
【図7(m)】

プレイヤー1が地雷によりプレイヤー2が爆破されるのを見る



(m)

プレイヤー2の死体が表示される



(n)

フロントページの続き

審査官 櫻井 茂樹

- (56)参考文献 特開2006-006853(JP,A)
特開2005-319231(JP,A)
特開2007-199944(JP,A)
特開2000-126452(JP,A)
特開2007-313001(JP,A)

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