(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2006 年6 月1 日 (01.06.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/057185 A1

(51) 国際特許分類:
A63F 13/00 (2006.01) *A63F 13/12* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/021015

(22) 国際出願日: 2005 年11 月16 日 (16.11.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2004-342985
2004 年11 月26 日 (26.11.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社セガ (KABUSHIKI KAISHA SEGA doing business as SEGA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448531 東京都大田区羽田１丁目２番１２号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小沼 卓児 (KONUMA, Takuji) [JP/JP]; 〒1448531 東京都大田区羽田１丁目２番１２号 株式会社セガ内 Tokyo (JP).

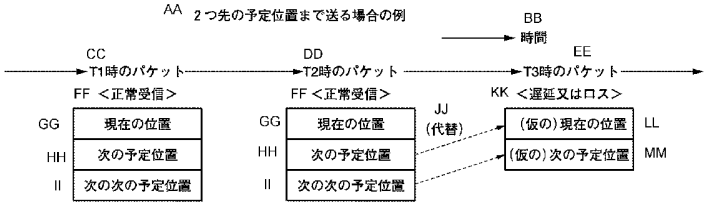
(74) 代理人: 稲葉 良幸，外(INABA, Yoshiyuki et al.); 〒1066123 東京都港区六本木６－１０－１ 六本木ヒルズ森タワー２３階 ＴＭＩ総合法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, DATA PROCESSING METHOD, PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、データ処理方法、プログラム及び記録媒体



AA EXAMPLE OF FEEDING TO PREDICTED POSITION PRECEDING BY TWO STAGES
BB TIME
CC PACKET AT T1
DD PACKET AT T2
EE PACKET AT T3
FF <NORMAL RECEPTION>
GG CURRENT POSITION
HH NEXT PREDICTED POSITION
II NEXT NEXT PREDICTED POSITION
JJ (SUBSTITUTE)
KK <DELAY OR LOSS>
LL (TEMPORARY) CURRENT POSITION
MM (TEMPORARY) NEXT PREDICTED POSITION

(57) **Abstract:** An information processing device is communicably connected to a network and can online execute a match-type electronic game with a match partner. The information processing device includes storage means for storing a program for the match-type electronic game, operation means operated by an operator, a calculation unit, and image generation means. A calculation means calculates a future position predicted in the game space of an operation object according to the operation performed by the operator, packetizes the information, transmits it via the network to the partner terminal, and receives a packet transmitted from the partner terminal. When a packet reception has failed or is delayed, the image generation means generates a game image including the partner object by using the predicted future position contained in the packet which has been received prior to the current reception. Thus, even if a data transmission delay or a packet loss is caused, it is possible to reduce the calculation amount performed in each terminal for displaying the character of the partner.

(57) 要約: 本発明による情報処理装置は、ネットワークに通信可能に接続されて対戦相手方との対戦型電子遊戯をオンラインで実行可能なものであって、対戦型電子遊戯用のプログラムを記憶させた記憶手段と、操作者が操作する操作手段と、演算装置と、画像生成手段とを備える。演算手段は、操作者が行った操作に応じて操作対象オブジェクトのゲーム空間上の将来の予測位置を演算し、その情報をパケット化してネットワークを介して相手方端末に送信し、また、相手方端末

[続葉有]

WO 2006/057185 A1

RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書
— 補正書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

から送信されてきたパケットを受信する。画像生成手段は、パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信以前に受信していたパケットに含まれている将来の予測位置を用いて相手方オブジェクトを含むゲーム画像を生成する。これにより、データの伝送遅延やパケットロス等が生じた場合でも、各端末における相手方キャラクタの表示のための演算量を減らすことができる。

明 細 書

情報処理装置、データ処理方法、プログラム及び記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、ネットワークに通信可能に接続されて対戦相手方との対戦型電子遊戯をオンラインで実行可能な情報処理装置、その情報処理装置におけるデータ処理方法、そのデータ処理方法の各手順を実行させるためのプログラム、及び、そのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 近年、電子遊戯の分野においてもIT(情報技術)の進歩が大きく関与しており、インターネット等のネットワークを介して複数のユーザが同時に端末を操作して対戦型の電子ゲーム(遊戯)を行なうオンライン対戦ゲームシステムが提供されている。

[0003] このようなオンライン対戦ゲームシステムでは、インターネット自体が不安定なネットワーク環境であるため、データ(パケット)受信の遅延やパケットロス(欠落)が発生することがある。このインターネット環境を利用するオンライン対戦ゲームにはリアルタイム性が求められるので、データ受信の遅延やパケットロスはゲームの品質を損なうことになる。インターネットに限らず、WAN(Wide Area Network)や公衆電話回線でもデータ受信の遅延やパケットロスは発生し得るし、無線LAN等でもノイズの影響によってパケットの欠落や遅延が発生しやすい。

[0004] かかるデータ受信の遅延やパケットロスが生じたときに何も対策を施していない場合、その受信タイミングにおいて、相手方のキャラクタ(表示対象)の位置情報を取得できないので、自端末(ユーザが操作している自分の電子遊戯装置)のモニタに相手方キャラクタは表示されることはない。つまり、この場合、表示の時系列において、相手方キャラクタが画面上から一瞬消えた(表示されない)状態となり、ユーザを驚かすことになる。

[0005] これを改善するため、データ受信の遅延やパケットロスが生じたときには、正常に受信できていた一つ前の過去のパケットを使用して得た位置情報で相手方キャラクタを代替的に表示するという処理も知られている。この場合には、相手方キャラクタが表

示されない「間(瞬間)」は無くなるが、正常な受信状態に戻ったときに、相手方キャラクタが、それまでの一瞬止まったような状態から正常受信時の表時位置までジャンプしたように表示される。この場合も、ユーザに違和感を与え、ゲーム環境を低下させる。

[0006] そこで、かかる状況を改善すべく、例えば特許文献1には、データ受信の遅延やパケットロスが生じたときに、相手方キャラクタの過去の数ビデオフレームの位置情報を用いて、ゲーム(仮想)空間における現在の位置情報を演算で推定し、この推定情報を用いて代替表示を行なう方法が提案されている。

特許文献1:米国特許第6,042,477号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、特許文献1に記載の推定情報を用いた代替表示では、自端末において、パケットを受信できなかった相手方の全てのキャラクタ(表示対象)に対して、かかる推定演算を行なう必要がある。このため、自端末における相手方キャラクタのための演算負荷が大きくなることから、その分、CPUの演算能力を上げるか、又は、演算速度の低下を甘受しなければならない状況にあった。これは、個々のゲーム端末である電子遊戯装置の製造コストの低減や、ゲーム環境を向上させ難い要因の一つになっている。

[0008] そこで、本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、データの伝送遅延やパケットロス等が生じても、各端末が相手方キャラクタの精度の高い位置情報を常に簡単にかつ演算不要の状態で取得して表示し、これにより、各端末における相手方キャラクタの表示のための演算量を減らすことができる情報処理装置等を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 上記課題を解決するために、本発明による情報処理装置は、ネットワークに通信可能に接続されて対戦相手方との対戦型電子遊戯をオンラインで実行可能な装置であって、対戦型電子遊戯用の手順を含む情報資源を記憶させた記憶手段と、操作者が操作する操作手段と、操作手段に対して操作者が行った操作に応じて操作対

象オブジェクトの仮想空間上の将来の予測位置を演算する演算手段、その将来の予測位置を含む対戦型電子遊戯のための情報をパケット化してネットワークを介して対戦相手方に送信する送信手段、及び、そのネットワークを介して対戦相手方から送信されてきたパケットを受信する受信手段を有する演算装置と、パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信以前に受信していたパケットに含まれている将来の予測位置を用いて対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成する画像生成手段とを備える。

[0010] また、演算手段が、将来の予測位置が過去に演算した予測位置から変化したか否かを判定する判定手段を有しており、送信手段が、判定手段により将来の予測位置が変化したと判定されたときに、その将来の予測位置の情報を送信するものであると好ましい。

[0011] さらに、対戦型電子遊戯のための情報が、現在の表示タイミングよりも後の少なくとも一つの表示タイミング、例えば、現在の表示タイミングの次の表示タイミング、その次の表示タイミング、またその次の表示タイミング等における将来の予測位置を含むと好適である。

[0012] あるいは、画像生成手段が、パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信よりも2つ以上前の表示タイミングで受信していたパケットに含まれている将来の予測位置を用いて対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成するものであっても好ましい。

[0013] また、本発明によるデータ処理方法は、ネットワークに通信可能に接続されて対戦相手方との対戦型電子遊戯をオンラインで実行可能な本発明の情報処理装置を用いて有効に実施される方法であって、対戦型電子遊戯用の手順を含む情報資源を記憶させるステップと、操作者が行った操作に応じて操作対象オブジェクトの仮想空間上の将来の予測位置を演算するステップと、将来の予測位置を含む対戦型電子遊戯のための情報をパケット化してネットワークを介して対戦相手方に送信するステップと、ネットワークを介して対戦相手方から送信されてきたパケットを受信するステップと、パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信以前に受信していたパケットに含まれている将来の予測位置を用いて対戦対象オブジェクトを含むゲー

ム画像を生成するステップとを備える。

[0014] さらに、対戦型電子遊戯のための情報として、現在の表示タイミングよりも後の少なくとも一つの表示タイミングにおける将来の予測位置を含むものを用いると有用である。

[0015] またさらに、本発明によるプログラムは、コンピュータに本発明のデータ処理方法の各ステップの手順を実行させるためのものである。

[0016] さらにまた、本発明による記録媒体は、コンピュータに本発明のデータ処理方法の各ステップの手順を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

[0017] また、これまでの経緯を参酌すれば、本発明は以下のとおり表現することもできる。すなわち、本発明は、電子遊戯用の手順を含む情報資源を記憶させた記憶手段と、操作者が操作する操作手段と、この操作手段に対して操作者が行った操作に応じて操作対象オブジェクトの仮想空間上の位置を変更する処理を含む対戦型電子遊戯のための情報処理を前記手順に基づいて実行する演算装置と、この演算装置の演算結果に基づいて前記対戦型電子遊戯の対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成する画像生成手段とを備え、ネットワークに通信可能に接続されて対戦相手方と前記対戦型電子遊戯をオンラインで実行可能な情報処理装置において、前記演算装置は、前記操作対象オブジェクトの仮想空間上の現在の位置及び将来の予測位置を演算する演算手段と、前記操作対象オブジェクトの現在の位置及び将来の予測位置を含む電子遊戯のための情報をパケット化してネットワークを介して対戦相手方に送信する送信手段と、前記ネットワークを介して対戦相手方から送信されてきたパケットを受信する受信手段とを含み、前記画像生成手段は、前記パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信以前に受信していたパケットに含まれている前記将来の予測位置を用いて前記対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成することを特徴とする。

[0018] また、演算手段が、現時点の予測位置が過去の予測位置と変化したか否かを判定する判定手段を含み、送信手段が、判定手段により予測位置が変化したと判定されたときに、予測位置の情報を送信するようにしても好適である。

[0019] さらに、予測位置の情報が、現在の表示タイミングの次の表示タイミングにおける対象の予測位置であっても好ましい。

[0020] またさらに、予測位置の情報が、現在の表示タイミングの次の表示タイミング及びその次の表示タイミングにおける対象の2つの予測位置であっても好ましい。

[0021] さらにまた、予測位置の情報が、現在の表示タイミングの次の3つ以上の表示タイミングにおける対象の3つ以上の予測位置であっても有用である。

[0022] 加えて、画像生成手段が、パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信よりも2つ以上前の表示タイミングで受信していたパケットに含まれている将来の予測位置を用いて対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成するように構成されていても好適である。

[0023] また、本発明は、操作手段に対して操作者が行った操作に応じて操作対象オブジェクトの仮想空間上の位置を変更する処理を含む対戦型電子遊戯のための情報処理を、予め定めた手順に基づいて演算装置に実行させ、前記操作者の対戦対象オブジェクトを表示手段に表示するように構成され、かつネットワークに通信可能に接続されて対戦相手方と前記対戦型電子遊戯をオンラインで実行可能な情報処理装置における電子遊戯用データ処理方法において、前記演算装置は、前記操作者の操作に応じた前記操作対象オブジェクトの仮想空間上の現在の位置及び将来の予測位置を演算するステップと、前記操作対象オブジェクトの現在の位置及び将来の予測位置を含む電子遊戯のための情報をパケット化して前記ネットワークを介して対戦相手方に送信するステップと、前記ネットワークを介して対戦相手方から送信されてきたパケットを受信するステップと、前記パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信以前に受信していたパケットに含まれている前記将来の予測位置を用いて前記対戦対象オブジェクトをゲーム画面に表示するステップと、を実行することを特徴とする。

[0024] この場合、予測位置の情報が、現在の表示タイミングの次の表示タイミングにおける操作対象オブジェクトの予測位置であると好ましい。

[0025] あるいは、予測位置の情報が、現在の表示タイミングの次の表示タイミング及びその次の表示タイミングにおける操作対象オブジェクトの2つの予測位置であっても好

ましい。

発明の効果

[0026] 本発明によれば、自端末(電子遊戯装置)が当該端末側の表示対象の仮想空間上の現在の位置のみならず、例えば次の表示タイミング等、将来の位置を予測して、その予測位置をも相手方端末(電子遊戯装置)にオンライン送信する。このため、相手方端末は、その相手方から送信されてくるべきパケットに遅延やロスが生じた場合、過去に正常に受信していたパケットから将来の予測位置、すなわち現時点における対象の位置の情報を読み取って、その位置に対象を表示させることができる。これにより、データの伝送遅延やパケットロスが生じた場合でも、現時点における相手方キャラクタの精度の高い位置情報を常に確実にかつ演算不要の状態で取得して表示でき、その結果、自端末における相手方キャラクタの表示のための演算量を減らすことができる。

発明を実施するための最良の形態

[0027] 以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。なお、以下の実施の形態は、本発明を説明するための例示であり、本発明をその実施の形態にのみ限定する趣旨ではない。本発明は、その要旨を逸脱しない限り、さまざまな形態で実施をすることができる。また、上下左右等の位置関係は、特に断らない限り、図面に示す位置関係に基づくものとする。さらに、図面の寸法比率は、図示の比率に限られるものではない。

[0028] 本実施形態は、複数の端末(ゲーム端末)がインターネットを介して互いに双方向にデータ通信を行ないながら一つの対戦型ゲームを実行するオンライン対戦ゲームシステムを提供するものであり、このオンライン対戦ゲームシステムの各端末として、本発明による情報処理装置(電子遊戯装置)としてのゲーム装置が用いられている。

[0029] また、本実施形態において、各ゲーム装置は、所定の手順(プログラム)を含む情報資源を記憶させた記憶手段と、操作者が操作する操作手段と、この操作手段に対して操作者が行った操作に応じた対戦型ゲームのための情報処理を前記手順に基づいて実行する演算装置と、この演算装置の演算結果に基づいてゲームの対象を表示する表示手段とを備えており、インターネット等のネットワークに通信可能に接続

されて相手方とオンライン対戦ゲームを実行可能になっている。

[0030] 図1は、本発明による情報処理装置の一実施形態であるオンライン対戦ゲームシステムの概要を示す構成図である。オンライン対戦ゲームシステム10は、通信ネットワークとしてのインターネット11にそれぞれ接続された、ゲームサーバ12と、ゲーム端末(クライアント)としての複数のゲーム装置13A～13Cとを備えている。ゲームサーバ12は、例えば公知のサーバコンピュータシステムによって構成され、ゲーム装置13A～13Cにおいて実行される対戦ゲームを統合管理する。一方、ゲーム装置13A～13Cは、例えば公知のパーソナルコンピュータ(PC)、家庭用ゲーム機、携帯ゲーム機、携帯電話、携帯情報端末、アーケードゲーム機等によって構成され、2つ以上の装置が1つの対戦グループ(組)となって、ゲームサーバ12の管理下で、インターネット11を介した対戦ゲームを実行するようになっている。インターネット11は、例えばTCP／IPプロトコルあるいはUDPプロトコルの元でパケット化したデータを双方向に通信可能になっている。

[0031] ゲーム装置13A～13C(以下、必要に応じてまとめて符合「13」で表す。)は、それぞれ、図2に示すように構成されている。つまり、このゲーム装置13は、CPUを有しており、電子遊戯に伴う画像処理等のための情報処理を実行する。この画像処理においては、三次元の空間座標系と、視点の動きに追随する三次元の視点座標系とを設定し、前記空間座標系に属する表示対象(表示キャラクタ等)を視点から発する投影を用いて視点座標系に座標変換することにより、仮想三次元空間に配置された表示対象を表示画面に表示する画像表示制御を実行する。

[0032] 詳しくは、図2に示すように、このゲーム装置13(情報処理装置)は、CPU101等を中心に構成される制御部1、遊戯者が制御部1に操作信号を入力するための入力装置であるコントローラパッド2、オペレーティングシステム(以下「OS」という。)やアプリケーションプログラム(ゲームプログラム)を記憶し、必要に応じて制御部1にこれらのプログラムを供給するための外部記憶装置であるCD－ROMドライブ3、遊戯者に画像や音を提供するための表示装置4a、及びスピーカ4b等からなる出力装置4を備える。

[0033] また、インターネット11を介して他のコンピュータやゲーム装置とデータの送受信を

するためのインターフェースとしての通信装置5を備えている。なお、外部記憶媒体としては、図示したCD－ROM等に限らず、制御部1へ供給するデータを書き込み保持可能な記録媒体等であってもかまわない。

[0034] このゲーム装置13において、ゲームを開始すべく電源が投入されると、図示しないブートプログラムローダは、ROM102に記憶されているブートプログラム(「イニシャルプログラム」と呼ばれることもある。)をCPU101にロードし、CPU101は、ブートプログラムを実行する。CPU101は、このブートプログラムに従ってCD－ROM等の外部記録媒体に記憶されているOSの全部又は必要な部分をメインメモリ103にロードして、かかるOSを実行する。

[0035] CPU101は、このOSの制御下、CD－ROM等に記憶されているアプリケーションプログラム(以下、単に「プログラム」ということもある。)の全部又は必要な部分をメインメモリ103にロードすると共に、必要に応じてCD－ROM等に記憶されている描画データや画像データをグラフィックメモリ104にロードするとともに、サウンドデータをサウンドメモリ105にロードする。

[0036] また、CPU101は、OSの制御下、メインメモリ103に記憶されたアプリケーションプログラムを実行する。アプリケーションプログラムの実行に伴うデータは、メインメモリ103やバックアップメモリ106に必要の都度書き込まれて参照される。バックアップメモリ106は、ゲームの中断等で電源が遮断されてもそれまでの状態を保持するために、データを記憶する。なお、本実施形態において、OSやアプリケーションプログラム等はCD－ROM等の外部記録媒体から提供されるように構成しているが、例えば、ROMから又はネットワークを介して他のコンピュータから供給されるように構成してもよい。

[0037] ビデオディスプレイプロセッサ(VDP;Video display processor)107は、グラフィックメモリ104に記憶される画像表示に必要な描画データを読み出して、アプリケーションプログラムの実行によるCPU101からの命令やデータに基づき各種情報処理(画像処理)を行って、画像データを生成する。各種画像処理は、例えば、テクスチャマッピング、光源処理、表示優先処理等がある。

[0038] 上述のように生成された画像データを表示装置4aに表示するために、VDP107は

、かかる画像データをビデオエンコーダ108に出力する。なお、生成された画像データは、例えば、フレームバッファメモリ等に書き込み、このフレームバッファメモリから所定のタイミングで読み出すようにしてもよい。

[0039] サウンドプロセッサ(Sound Processor)109は、サウンドメモリ105に記憶されるサウンドデータを読み出して、アプリケーションプログラムの実行によるCPU101からの命令やデータに基づき各種の情報処理(音声処理)を行う。この各種の音声処理には、例えばエフェクト処理、ミキシング処理等が含まれる。このように各種の音声処理が施されたサウンドデータは、D/Aコンバータ110によってアナログデータに変換された後、スピーカに出力される。バスアビータ(Bus Arbiter)111は、データ伝送路(バス等)を介して接続される各ユニット間の制御を行う。例えば、バスアビータ111は、バスを占有するユニットを決定するために、ユニット間の優先順位を決定したり、占有するユニットのバス占有時間を割り当てたりする機能を有する。

[0040] 以上のように構成されたゲーム装置13は、そのCPU101がCD-ROM等の外部記録媒体から読み込んだプログラムを実行することにより、本発明に係る機能を含む各種の機能を実現することができるようになっている。

[0041] ここで、CPU101を中心とする制御部1の構成(ただし、ROM102、グラフィックメモリ104、サウンドメモリ105、及びCD-ROMドライブ3を除く)は、本発明の構成要素の一つである演算装置を機能的に実現する。コントローラパッド2は本発明の構成要素の一つである操作手段に対応する。また、表示装置4aは本発明の構成要素の一つである表示手段に対応する。さらに、ROM102、グラフィックメモリ104、及びサウンドメモリ105は、本発明の構成要素の一つである記憶手段に対応する。

[0042] 以上のように構成されている複数のゲーム装置13、例えばゲーム装置13A及び13Bによりインターネット11を介して所望の対戦ゲームが実行されるときには、それぞれのゲーム装置13のCPU101を中心として図3に機能的に示すゲーム処理が実行される。

[0043] すなわち、自端末であるゲーム装置13Aは、インターネット11を介して相手方端末であるゲーム装置13Bから送信されてきた相手方のキャラクタ(表示対象)のゲーム空間上の位置情報をパケットとして受信し(位置受信処理)、この受信したパケットか

ら位置情報のデータを取得する(データ取得処理)。この相手方のキャラクタの位置データの取得と並行して、ゲーム装置13Aのコントロールパッド2からの操作情報を読み込み(入力機器処理)、自己のキャラクタ(操作対象)をゲームプログラムに沿ってゲーム展開させる(自端末処理)。次いで、相手方のキャラクタの位置情報が取得できたとき、換言すれば、データ受信の遅延やパケットロスが無かったときには、相手方のキャラクタを含む描画のための所定の処理を行って、ゲーム展開に伴うゲーム画面を表示装置4aに表示させる(描画処理)。

[0044] なお、自己が操作権限を有するキャラクタを画面に表示してもしなくてもよい。オンライン対戦ゲームの多くは、相手方のキャラクタと共に自己のキャラクタをゲーム画面に表示するが、FPS(First Person Shooting:一人称視点のシューティングゲーム)等、視点位置がプレイヤキャラクタの目の位置に設定されたゲーム場合、プレイヤキャラクタは表示されない。

[0045] さらに、このゲーム装置13Aでは、上述した自端末処理(自己のキャラクタの位置の演算)の後、この自己キャラクタがこれ以降の将来の表示タイミングの時点でどの位置に移動するのか予測(推定)する。これは、自己キャラクタの現在の位置、速度、加速度、コントロールパッドからの操作情報等に基づき、直線予測あるいは放物線軌道予測等を行い、所定時間後の位置を予測することにより行われる(将来位置予測処理)。これにより予測した自己キャラクタの位置情報はパケット化されてインターネット11を介して相手方のゲーム装置13Bに向けて送信される(位置送信処理)。

[0046] 上述した一連の受信、描画、及び送信の処理は一定タイミング毎に繰り返して実行される。

[0047] この一連の繰返しの中で、相手方のキャラクタの位置情報が取得できなかったとき、すなわち、データ受信の遅延やパケットロスが発生したときには、過去の取得していた相手方キャラクタの将来の予測位置情報を読み出す(予測位置利用処理)。このため、相手方キャラクタが現時点において存在している予測されていた位置情報を用いて、その相手方キャラクタと自己キャラクタ(自己キャラクタを表示する場合)とを含む描画がなされる(描画処理)。

[0048] 以上の各種の処理は、相手方のゲーム装置13Bにおいても同様に実行される。な

お、上述したデータの送受信は、ゲームサーバ12で一旦中継してもよいし、ゲーム装置13Aとゲーム装置13Bの間で直接行なってもよい。ゲームサーバ12を経由しない方が、データ受信の遅延やパケットロスの面で若干有利である。

[0049] 図4に、上述の図3に示す処理のうち、一方のゲーム装置13Aにおいて実行される送信処理及び他方のゲーム装置13Bにおいて実行される受信処理を時系列的に具体的に示す。

[0050] 具体的には、ユーザがコントロールパッド2を操作すると(ステップST1)、CPU101はその操作に応答して自己キャラクタのゲーム空間上の位置を演算する(ステップST2)。次いで、CPU101は、その演算した位置及び過去の位置から、一例として、次の表示タイミング及びその次の表示タイミングにおける自己キャラクタのゲーム空間での位置を予測演算する(ステップST3)。次いで、CPU101は、ステップST2で演算された現時点でのゲーム空間を表示するための処理を指令し(ステップST4)、再びステップST1の処理に戻って、上述のステップST1～ST4の処理を一定時間毎に繰り返す。

[0051] この繰返し処理と並行して、CPU101はステップST3で演算された自己キャラクタの将来の時点にて移動していると予測される位置(将来の予測位置)の情報を、現在の位置情報と共に、パケットとして相手方のゲーム装置13Bに送信する(位置送信処理)。この将来の時点としては、「現在の表示タイミングの後の少なくとも一つの表示タイミングの経過の時点」、より具体的には、例えば、「次の表示タイミング及びその次の表示タイミングから成る2つ分のパケットの表示タイミングの経過の時点」が挙げられる。

[0052] このため、他方のゲーム装置13Bは相手方のゲーム装置13Aから送信されてきた相手方キャラクタの位置情報(現在の位置情報及び将来の予測位置情報)を受信する(ステップST11)。次いで、このゲーム装置13BのCPU101は、この受信の結果、データ受信の遅延やパケットロスが発生していない「受信OK」の状態か否かを受信状況から判定する(ステップST12)。

[0053] この判定の結果がYES、つまり「受信OK」の正常な受信状態のときには、その相手方キャラクタ(すなわちゲーム装置13Aのキャラクタ)の位置情報に基づく相手方キャ

ラクタの描画処理を指令する(ステップST13)。一方、ステップST12の判定結果がNO、つまり「受信OK」の正常な受信状態でなく、データ受信の遅延又はパケットのロスが発生している異常な受信状態のときには、その相手方キャラクタについてその前のパケット受信時に既に受信し記憶していた将来の予測位置情報を代替的に利用すべく読み出す(ステップST14)。

[0054] これにより、例えば1つ前のパケット受信時に既に受信し記憶していた1つ先の表示タイミングにおける相手方キャラクタの位置を読み出すことができる。この読み出した代替位置情報は、前述したステップST13の処理により、相手方キャラクタの描画処理に付される。

[0055] これらのステップST11～ST14の処理も一定タイミング毎に繰り返して実行される。このため、前述した相手方のゲーム装置13Aから、その自己キャラクタの将来の予測位置情報として2つ先のパケットの表示タイミングまでの位置情報が送信されてきている場合であって、かつ2つのパケットが連続してロスするような場合、ステップST14では2つ前のパケットとして送信されてきていた2つ先の表示タイミングにおける相手方キャラクタの予測位置情報を読み出すこともできる。

[0056] 本実施形態に係るオンライン対戦ゲームシステム10の場合、以上のようにして、各端末(ゲーム装置)13にて自己キャラクタの現在及び将来の位置を演算・送信するとともに、その相手方端末(ゲーム装置)13では、かかる位置を受信して受信異常(データの受信遅延又はパケットロス等)に対処する。

[0057] その一例を図5に概略的に示す。この例は、将来の位置として2つ先の表示タイミング(つまり、2つ先のパケット)を先取りして予測するものである。いま、時刻T3においてパケットを受信すべきところ、データの受信(伝送)遅延やパケットロス等が生じて、かかるパケットを正常に受信できなかったとする。このとき、この受信処理を行っているゲーム装置13は、その前の時刻T2で正常にパケットを受信しているので、そのT2時のパケットに含まれている「次の予定時刻」を今の時刻T3における「仮の現在の位置」としてキャラクタの描画処理を行う。同時に、T2時のパケットに含まれている「次の次の予定時刻」を今の時刻T3における「仮の次の予定位置」として保存し、これにより、次の表示タイミングにおけるデータ受信遅延やパケットロスに備える。

[0058] このため、データの受信(伝送)遅延やパケットロス等が生じた場合でも、現時点における相手方キャラクタの精度の高い位置情報を常に確実にかつ演算不要の状態で取得して表示でき、これにより、自端末における相手方キャラクタの表示のための演算量を減らすことができる。

[0059] つまり、従来必要であった受信側の端末が過去のデータから相手方キャラクタの位置を予測演算するといった処理が不要となる。前述した従来技術の問題点で指摘したように、受信側が相手方キャラクタの位置の予測演算を行う場合には、全てのキャラクタの位置を演算しなければならず、その演算量は相当量に上る。これに対し、本実施形態のオンライン対戦ゲームシステム10の場合、自端末の分は自端末で処理してその位置情報を送信するだけであり、送信するパケットには時間情報を含める必要もない。この「自端末での処理」によって相手方端末に集中する演算量の増大を分散させることができ、結局、全体として演算量の軽減及び平準化を達成できる。

[0060] その結果、かかる演算量の減少分だけ、CPUの演算能力を抑えることもできるから、個々のゲーム端末である情報処理装置の製造コストの低減や、ゲーム環境の向上を推進させることができる。

[0061] 加えて、各表示タイミングで常に適切な位置情報の元に相手方キャラクタを描画できるので、各端末の描画画面上において相手方キャラクタが一瞬表示されなくなる「間」や、相手方キャラクタがジャンプしたように表示されるといった不自然さも解消できる。このため、画質も向上して良質のゲーム環境を提供することが可能となる。

[0062] 図6及び図7は、上述した実施形態の変形例を示す図である。この変形例は、自端末であるゲーム装置13Aにおいて自己キャラクタの将来の位置を予測したときに、その位置が過去の予測位置から変更されていない場合、その変更しない分の予測位置の情報は送信しないようにしたものである(ステップST3´)。この場合、相手方端末(ゲーム装置13B)において、かかる「予測位置の情報の非送信」の次のタイミングの受信時にデータ遅延やパケットロスの発生を検出したときには、2つ前のパケットまで遡って過去の予測位置を読み取り、その描画を行う(ステップST14´)。

[0063] この一例を図7に示す。同図に示すように、時刻T2のパケットには予測位置の情報が含まれておらず、時刻T3のパケット受信時にデータ遅延又はパケットロスが発生し

た状態を想定すると、時刻T3における現在の位置情報は2つ前のパケットである、時刻T1のときのパケットに含まれる「次の次の予定位置」が使用される。このように処理することで、予測位置の送信処理の演算負荷及び伝送負荷量を減らすことができる。したがって、これによっても、前述した実施形態と同等の作用効果を得ることができる。

[0064] なお、本発明は上述した実施形態のものに限定されることなく、特許請求の範囲に記載の要旨の範囲内で更に様々な形態で実施することができる。例えば、自端末側で送信処理する将来の予測位置の情報としては、前述したように1つ先又は2つ先までのパケットの表示時の情報に限定されるものではなく、3つ以上先までのパケットを表示するときの自己キャラクタの位置の予測情報を演算して送信パケットに含まれるようにしてもよい。また、本発明の情報処理装置は、ゲーム機だけでなく、PCや携帯電話端末、アーケードゲーム機等も包含する。さらに、複数の情報処理装置を接続するネットワークは、インターネットに限らずWAN、MAN(Metropolitan Area Network)、LAN(Local Area Network)、PAN(Personal Area Network)、あるいは公衆電話回線等であってもよいし、有線でも無線でもよい。

産業上の利用可能性

[0065] 以上説明した通り、本発明による情報処理装置及びそのデータ処理方法は、データの伝送遅延やパケットロスが生じても、各端末が相手方キャラクタの精度の高い位置情報を常に簡単にかつ演算不要の状態で取得して表示し、これにより、各端末における相手方キャラクタの表示のための演算量を減らすことができるので、上述の如く、パーソナルコンピュータ(PC)、家庭用ゲーム機、携帯ゲーム機、携帯電話、携帯情報端末、アーケードゲーム機等の各種の情報処理機器、設備、事業等に広く利用できる。

図面の簡単な説明

[0066] [図1]本発明による情報処理装置の一実施形態であるオンライン対戦ゲームシステムの概要を示す構成図である。

[図2]各ゲーム装置の構成を示すブロック図である。

[図3]各ゲーム装置で実行される処理の概略を示す機能ブロック図である。

[図4]各ゲーム装置で実行される送信処理及び受信処理の概略を示すフローチャートである。

[図5]データ遅延又はパケットロスが生じたときに各ゲーム装置で実行されるパケット内の位置情報の使用状態を示す概念図である。

[図6]変形例として実行される各ゲーム装置における送信処理及び受信処理の概略を示すフローチャートである。

[図7]図6に示す変形例においてデータ遅延又はパケットロスが生じたときに各ゲーム装置で実行されるパケット内の位置情報の使用状態を示す概念図である。

請求の範囲

[1] ネットワークに通信可能に接続されて対戦相手方との対戦型電子遊戯をオンラインで実行可能な情報処理装置であって、

前記対戦型電子遊戯用の手順を含む情報資源を記憶させた記憶手段と、

操作者が操作する操作手段と、

前記操作手段に対して前記操作者が行った操作に応じて操作対象オブジェクトの仮想空間上の将来の予測位置を演算する演算手段、該将来の予測位置を含む前記対戦型電子遊戯のための情報をパケット化して前記ネットワークを介して前記対戦相手方に送信する送信手段、及び、該ネットワークを介して該対戦相手方から送信されてきたパケットを受信する受信手段を有する演算装置と、

前記パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信以前に受信していたパケットに含まれている前記将来の予測位置を用いて該対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成する画像生成手段と、

を備える情報処理装置。

[2] 前記演算手段は、前記将来の予測位置が過去に演算した予測位置から変化したか否かを判定する判定手段を有しており、

前記送信手段は、前記判定手段により前記将来の予測位置が変化したと判定されたときに、該将来の予測位置の情報を送信するものである、

請求項1記載の情報処理装置。

[3] 前記対戦型電子遊戯のための情報は、現在の表示タイミングよりも後の少なくとも一つの表示タイミングにおける前記将来の予測位置を含む、

請求項1記載の情報処理装置。

[4] 前記画像生成手段は、前記パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信よりも2つ以上前の表示タイミングで受信していたパケットに含まれている前記将来の予測位置を用いて前記対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成するものである、

請求項1記載の情報処理装置。

[5] ネットワークに通信可能に接続されて対戦相手方との対戦型電子遊戯をオンライン

で実行可能な情報処理装置におけるデータ処理方法であって、

前記対戦型電子遊戯用の手順を含む情報資源を記憶させるステップと、

操作者が行った操作に応じて操作対象オブジェクトの仮想空間上の将来の予測位置を演算するステップと、

前記将来の予測位置を含む前記対戦型電子遊戯のための情報をパケット化して前記ネットワークを介して前記対戦相手方に送信するステップと、

前記ネットワークを介して前記対戦相手方から送信されてきたパケットを受信するステップと、

前記パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信以前に受信していたパケットに含まれている前記将来の予測位置を用いて前記対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成するステップと、

を備えるデータ処理方法。

[6] 前記対戦型電子遊戯のための情報として、現在の表示タイミングよりも後の少なくとも一つの表示タイミングにおける前記将来の予測位置を含むものを用いる、

請求項5記載のデータ処理方法。

[7] コンピュータに請求項5記載の各ステップの手順を実行させるためのプログラム。

[8] コンピュータに請求項5記載の各ステップの手順を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

補正書の請求の範囲

［2006年4月21日（21．04．2006）国際事務局受理］

[1] （補正後） ネットワークに通信可能に接続されて対戦相手方との対戦型電子遊戯をオンラインで実行可能な情報処理装置であって、

前記対戦型電子遊戯用の手順を含む情報資源を記憶させた記憶手段と、

操作者が操作する操作手段と、

前記記憶手段に記憶させた前記手順に基づいて前記対戦型電子遊戯の処理を実行し且つ前記操作手段に対して前記操作者が行った操作に応じて操作対象オブジェクトの仮想空間上の将来の予測位置を演算する演算手段、該将来の予測位置を含む前記対戦型電子遊戯のための情報をパケット化して前記ネットワークを介して前記対戦相手方に送信する送信手段、及び、該ネットワークを介して該対戦相手方から送信されてきたパケットを受信する受信手段を有する演算装置と、

前記パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信以前に受信していたパケットに含まれている前記将来の予測位置を用いて該対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成する画像生成手段と、

を備えており、

前記演算手段は、前記将来の予測位置が過去に演算した予測位置から変化したか否かを判定する判定手段を有しており、

前記送信手段は、前記判定手段により前記将来の予測位置が変化したと判定されたときに、該将来の予測位置の情報を送信するものである、

情報処理装置。

[2] （削除）

[3] 前記対戦型電子遊戯のための情報は、現在の表示タイミングよりも後の少なくとも一つの表示タイミングにおける前記将来の予測位置を含む、

請求項１記載の情報処理装置。

[4] 前記画像生成手段は、前記パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、現在の受信よりも２つ以上前の表示タイミングで受信していたパケットに含まれている前記将来の予測位置を用いて前記対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成するものである、

請求項１記載の情報処理装置。

[5] （補正後） ネットワークに通信可能に接続されて対戦相手方との対戦型電子遊戯をオンラインで実行可能であり、記憶手段と、操作手段と、演算手段、送信手段、及び受信手段を有する演算装置と、画像生成手段とを備える情報処理装置におけるデータ処理方法であって、

前記記憶手段により、前記対戦型電子遊戯用の手順を含む情報資源を記憶させるステップと、

前記演算手段により、前記記憶手段に記憶させた前記手順に基づいて前記対戦型電子遊戯の処理を実行し且つ操作者が行った操作に応じて操作対象オブジェクトの仮想空間上の将来の予測位置を演算するステップと、

前記送信手段により、前記将来の予測位置を含む前記対戦型電子遊戯のための情報をパケット化して前記ネットワークを介して前記対戦相手方に送信するステップと、

前記受信手段により、前記ネットワークを介して前記対戦相手方から送信されてきたパケットを受信するステップと、

前記パケットの受信の欠落又は遅延を生じたときに、前記画像生成手段により、現在の受信以前に受信していたパケットに含まれている前記将来の予測位置を用いて前記対戦対象オブジェクトを含むゲーム画像を生成するステップと、

を備えており、

前記演算手段が判定手段を含んでおり、前記演算するステップは、該判定手段により、前記将来の予測位置が過去に演算した予測位置から変化したか否かを判定するステップを有しており、

前記送信するステップにおいては、前記判定するステップで前記将来の予測位置が変化したと判定されたときに、前記送信手段により、該将来の予測位置の情報を送信する、

データ処理方法。

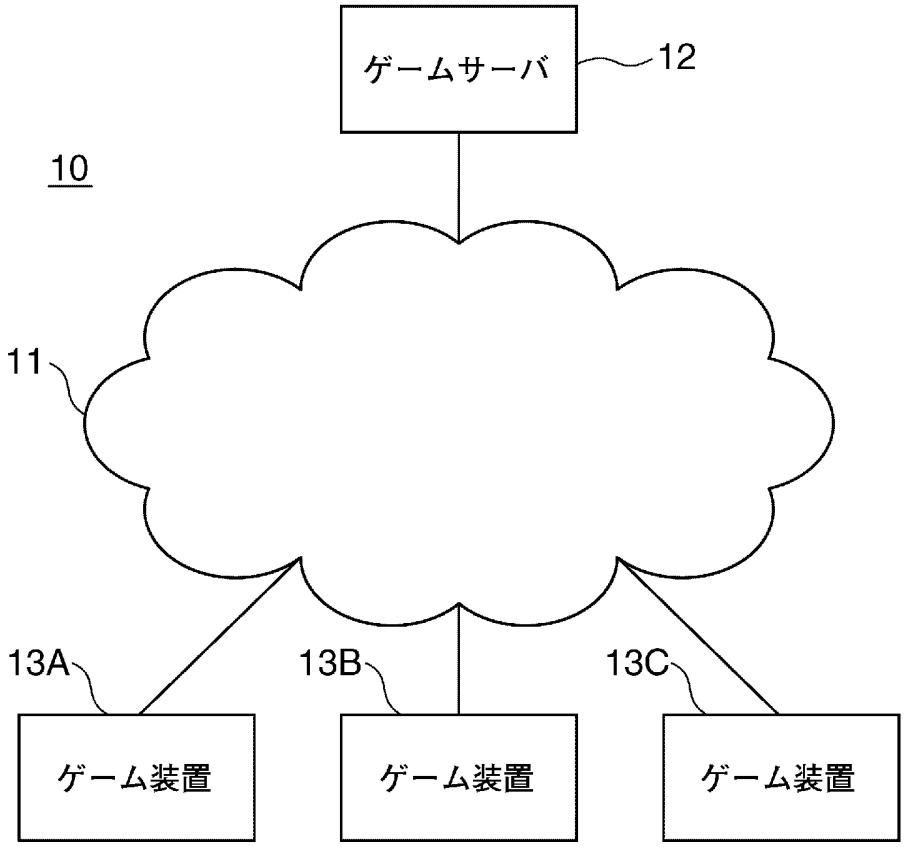
[6] 前記対戦型電子遊戯のための情報として、現在の表示タイミングよりも後の少なくとも一つの表示タイミングにおける前記将来の予測位置を含むものを用いる、

請求項５記載のデータ処理方法。

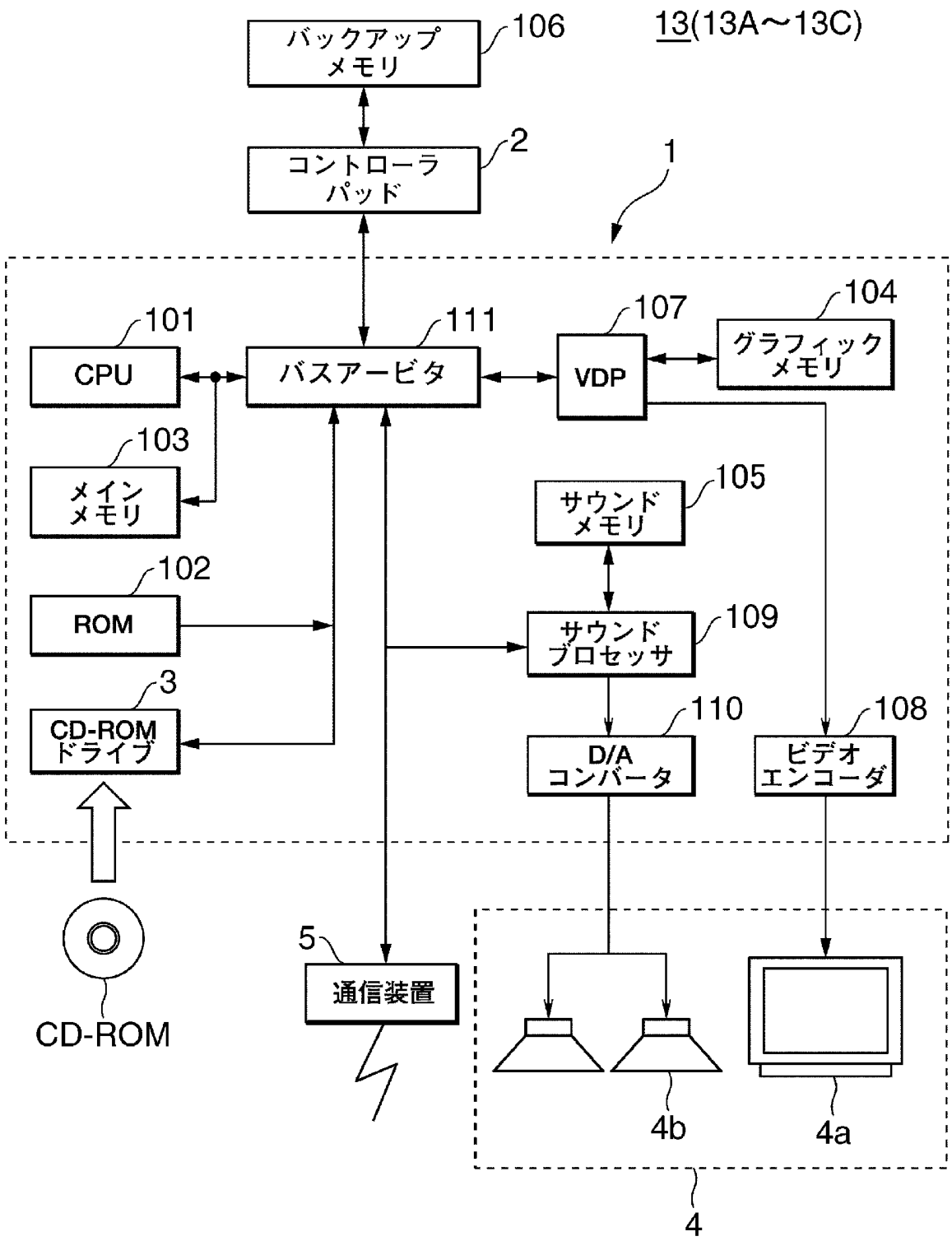
[7] コンピュータに請求項５記載の各ステップの手順を実行させるためのプログラム。

[8] コンピュータに請求項５記載の各ステップの手順を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

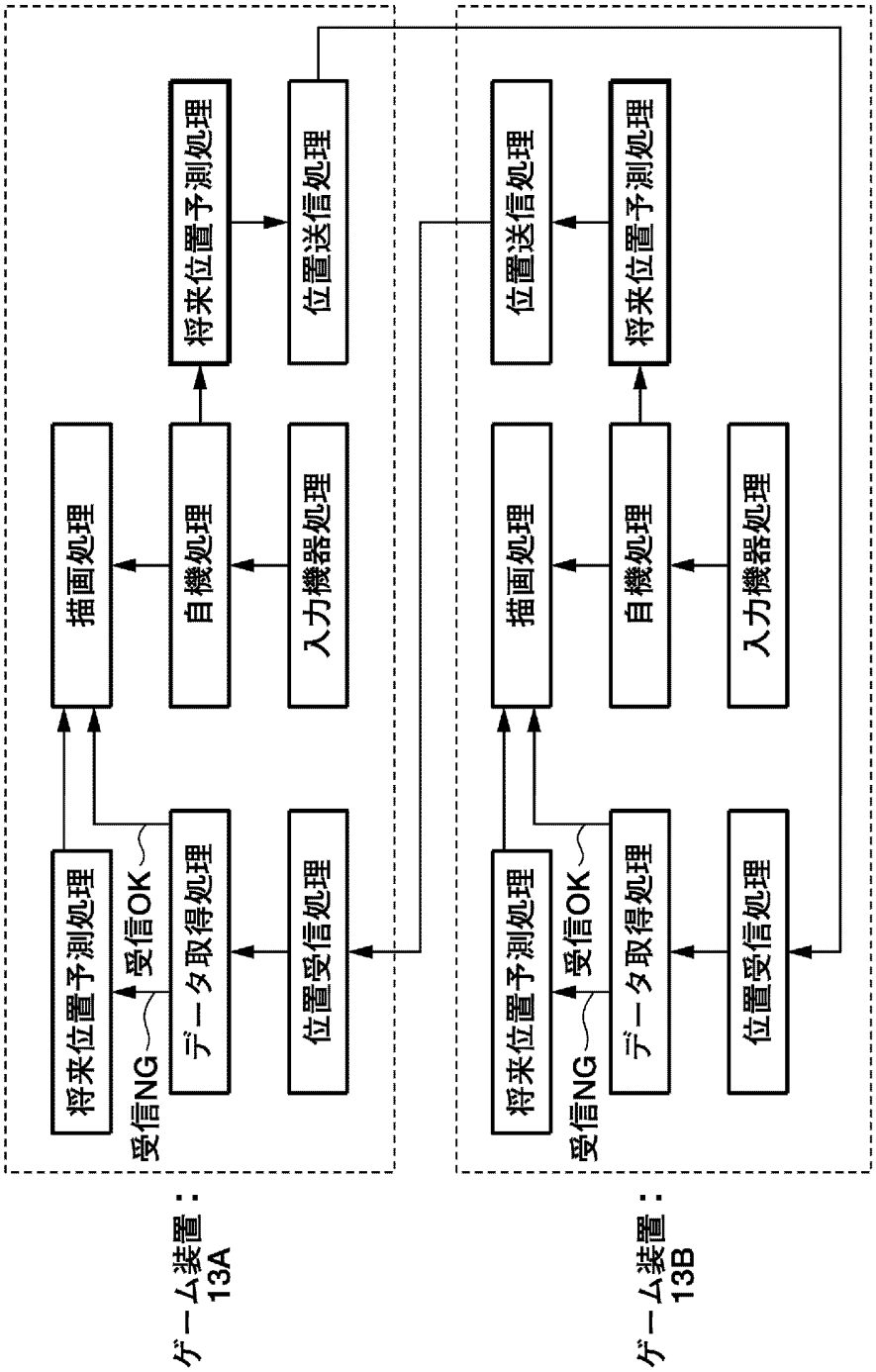
[図1]



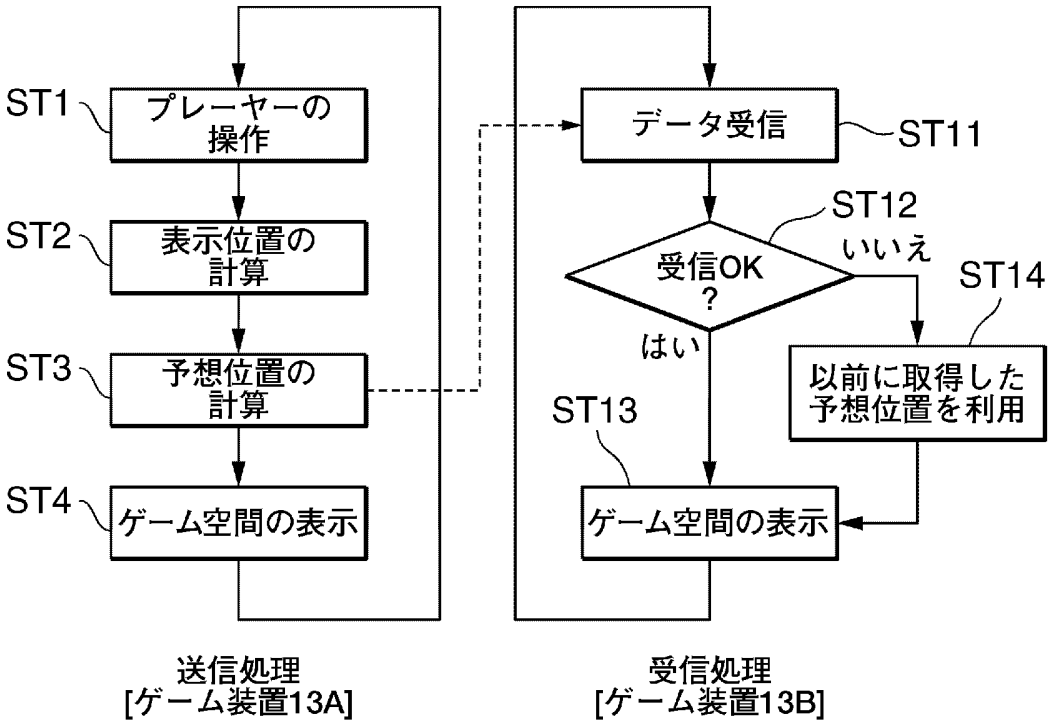
[図2]


バックアップ
メモリ
106
13(13A～13C)
コントローラ
パッド
2
1
101
CPU
111
バスアービタ
107
VDP
104
グラフィック
メモリ
103
メイン
メモリ
105
サウンド
メモリ
102
ROM
サウンド
プロセッサ
109
3
CD-ROM
ドライブ
110
D/A
コンバータ
108
ビデオ
エンコーダ
CD-ROM
5
通信装置
4b
4a
4

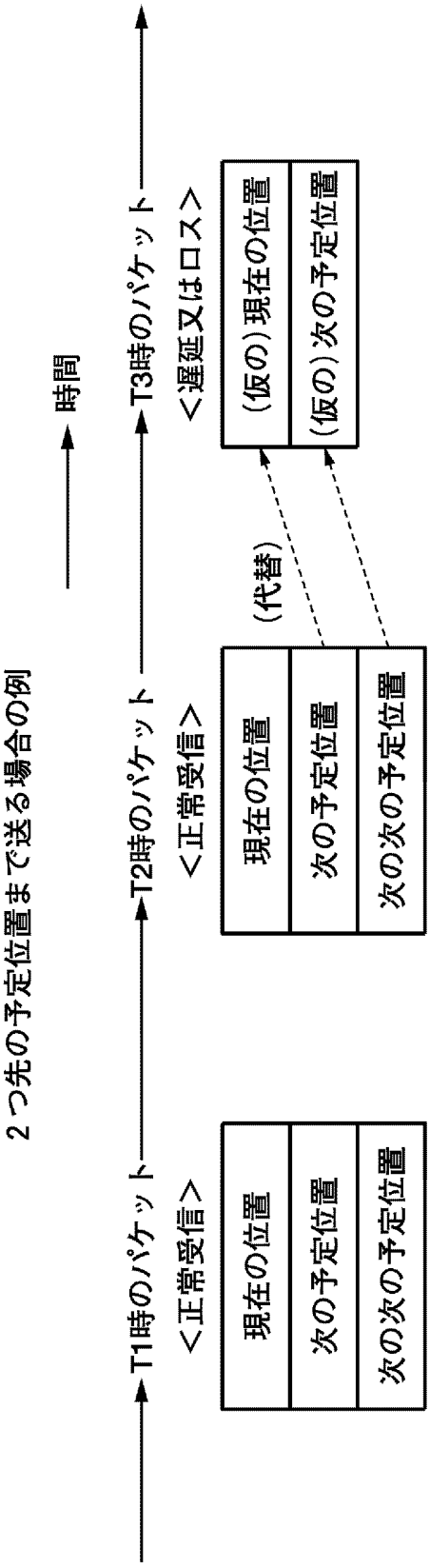
[図3]


将来位置予測処理
描画処理
自機処理
入力機器処理
将来位置予測処理
位置送信処理
受信OK
受信NG
データ取得処理
位置受信処理
ゲーム装置：
13A
ゲーム装置：
13B

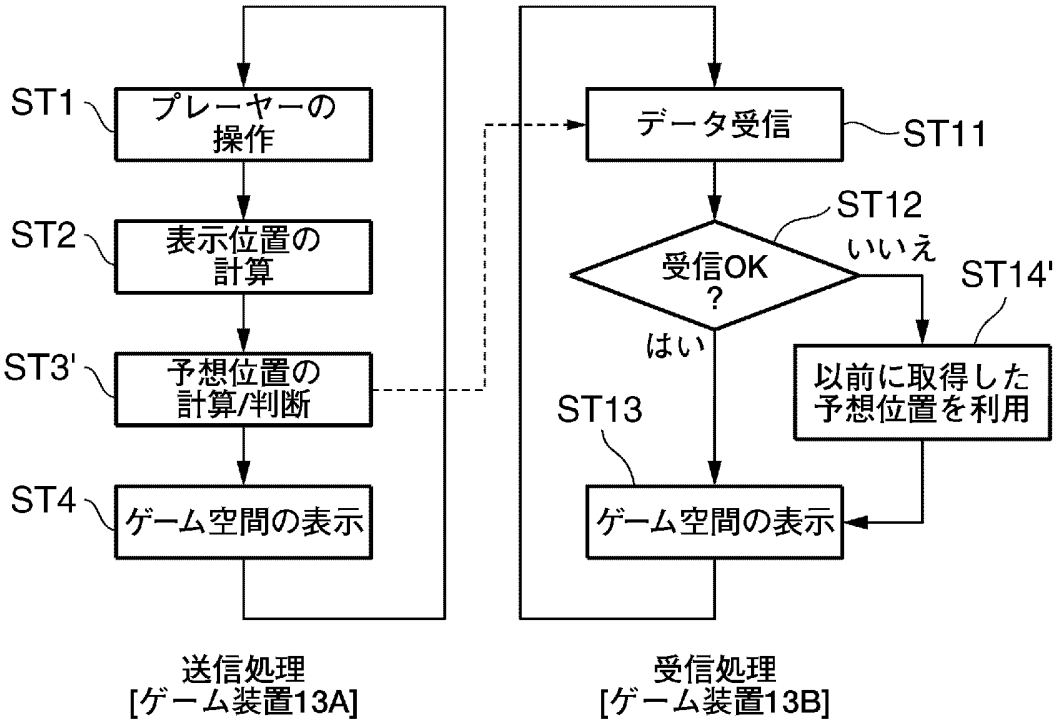
[図4]


ST1
プレーヤーの操作
ST2
表示位置の計算
ST3
予想位置の計算
ST4
ゲーム空間の表示
送信処理
[ゲーム装置13A]
データ受信
ST11
ST12
受信OK？
いいえ
ST14
はい
以前に取得した予想位置を利用
ST13
ゲーム空間の表示
受信処理
[ゲーム装置13B]

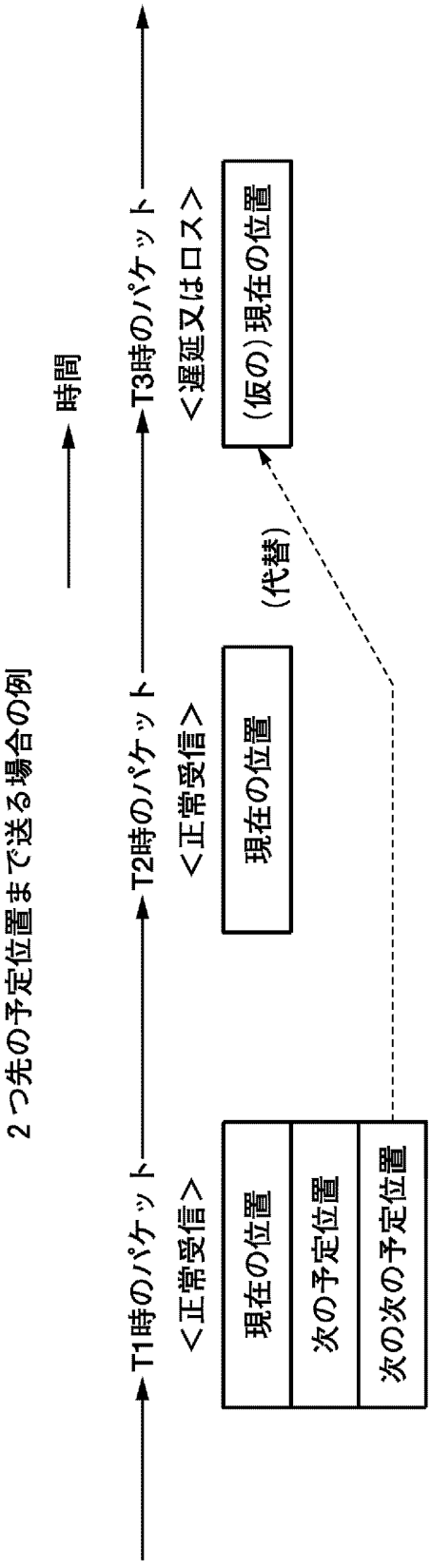
[図5]


2つ先の予定位置まで送る場合の例
時間
T1時のパケット
T2時のパケット
T3時のパケット
<正常受信>
現在の位置
次の予定位置
次の次の予定位置
<正常受信>
現在の位置
次の予定位置
次の次の予定位置
(代替)
<遅延又はロス>
(仮の)現在の位置
(仮の)次の予定位置

[図6]


ST1
プレーヤーの操作
ST2
表示位置の計算
ST3'
予想位置の計算/判断
ST4
ゲーム空間の表示
送信処理
[ゲーム装置13A]
データ受信
ST11
ST12
受信OK ?
いいえ
ST14'
はい
以前に取得した予想位置を利用
ST13
ゲーム空間の表示
受信処理
[ゲーム装置13B]

[図7]


2つ先の予定位置まで送る場合の例
時間
T1時のパケット
T2時のパケット
T3時のパケット
<正常受信>
<正常受信>
<遅延又はロス>
現在の位置
次の予定位置
次の次の予定位置
現在の位置
(代替)
(仮の)現在の位置

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/021015

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A63F13/00(2006.01), ***A63F13/12***(2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A63F13/00-13/12, A63F9/24, G06F13/00, G06T15/70, G06T17/40

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2006 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2006

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	US 6042477 A (Dale H. Addink), 28 March, 2000 (28.03.00), Column 4, lines 37 to 65; column 6, lines 46 to column 7, line 20; Fig. 4 (Family: none)	1,3-8 2
Y A	JP 2004-105671 A (Genki Co., Ltd.), 08 April, 2004 (08.04.04), Par. Nos. [0019], [0066] to [0089]; Fig. 12 & WO 2004/024267 A1 & EP 1541209 A1 & AU 2003262054 A1 & CN 1592647 A	1,3-8 2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
09 February, 2006 (09.02.06)	21 February, 2006 (21.02.06)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/021015

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Toru MIYAHARA, "Doom/FF XI ha Ippan Web Site to Naniga Chigau? Game o Sasaeru Hitoaji Chigatta Network Technology", NETWORK MAGAZINE, Ascii Corp., 01 May, 2003 (01.05.03), Vol.8, No.5, whole No.85, pages 160 to 167 (pages 162 to 165)	1-8
A	JP 2002-253862 A (Kabushiki Kaisha Kodomosha), 10 September, 2002 (10.09.02), Par. Nos. [0021] to [0026]; Figs. 6 to 16 (Family: none)	1-8

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００５／０２１０１５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　***A63F13/00***(2006.01)，***A63F13/12***(2006.01)

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A63F13/00 - 13/12, A63F9/24, G06F13/00, G06T15/70, G06T17/40

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００６年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Ｙ Ａ	ＵＳ ６０４２４７７ Ａ（Ｄａｌｅ Ｈ．Ａｄｄｉｎｋ）２０００．０３．２８，第４欄第３７行－第６５行，第６欄第４６行－第７欄第２０行，Ｆｉｇ．４（ファミリーなし）	１，３－８ ２
Ｙ Ａ	ＪＰ ２００４－１０５６７１ Ａ（元気株式会社）２００４．０４．０８，段落【００１９】，段落【００６６】－【００８９】，図１２ ＆ ＷＯ ２００４／０２４２６７ Ａ１ ＆ ＥＰ １５４１２０９ Ａ１ ＆ ＡＵ ２００３２６２０５４ Ａ１ ＆ ＣＮ １５９２６４７ Ａ	１，３－８ ２

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ０９．０２．２００６	国際調査報告の発送日 ２１．０２．２００６
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　２Ｔ　３６１２ 植野　孝郎 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２６６

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Ａ	宮原　徹，Ｄｏｏｍ／ＦＦ　ＸＩは、一般Ｗｅｂサイトと何が違う？ゲームを支える一味違ったネットワークテクノロジー，ＮＥＴＷＯＲＫ　ＭＡＧＡＺＩＮＥ，株式会社アスキー，２００３．０５．０１，第８巻，第５号，通巻８５号，ｐ．１６０－１６７（ｐ．１６２－１６５参照）	１－８
Ａ	ＪＰ　２００２－２５３８６２　Ａ（株式会社こども社）２００２．０９．１０，段落【００２１】－【００２６】，図６－１６（ファミリーなし）	１－８