

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5437295号  
(P5437295)

(45) 発行日 平成26年3月12日(2014.3.12)

(24) 登録日 平成25年12月20日(2013.12.20)

(51) Int.Cl.	F 1
<b>A 6 3 F 13/426 (2014.01)</b>	A 6 3 F 13/00 1 9 8
<b>A 6 3 F 13/46 (2014.01)</b>	A 6 3 F 13/00 2 1 2
<b>A 6 3 F 13/818 (2014.01)</b>	A 6 3 F 13/00 3 5 4
<b>A 6 3 F 13/58 (2014.01)</b>	A 6 3 F 13/00 2 7 0
<b>A 6 3 F 13/2145 (2014.01)</b>	A 6 3 F 13/00 1 1 4

請求項の数 4 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2011-43746 (P2011-43746)  
 (22) 出願日 平成23年3月1日(2011.3.1)  
 (65) 公開番号 特開2012-179216 (P2012-179216A)  
 (43) 公開日 平成24年9月20日(2012.9.20)  
 審査請求日 平成23年12月13日(2011.12.13)

(73) 特許権者 506113602  
 株式会社コナミデジタルエンタテインメント  
 東京都港区赤坂九丁目7番2号  
 (74) 代理人 100110135  
 弁理士 石井 裕一郎  
 (72) 発明者 森 昌二  
 東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社  
 コナミデジタルエンタテインメント内  
 審査官 宇佐田 健二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲーム装置、ゲーム制御方法、および、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

仮想のオブジェクトを捕らえるゲーム装置であって、  
 仮想空間内で前記オブジェクトを移動させる制御部と、  
 移動している前記オブジェクトの位置を画面に表示する表示部と、  
 表示されている前記オブジェクトの位置を基準として定められる領域であり、当該オブジェクトのパラメータに応じて形状及び/又は大きさが変化する捕捉領域を算定する算定部と、

プレイヤーのタッチ操作を前記画面に重畳されたタッチパネルを介して検出する検出部と、

前記タッチ操作が検出されている間、当該タッチ操作の位置と前記算定されている捕捉領域との位置関係に基づいて、前記オブジェクトの前記パラメータを増減させる変更部と

、  
 少なくとも前記オブジェクトの種別に応じて異なる初期値が設定される当該オブジェクトのパラメータを管理する管理部と、を備え、

前記変更部は、前記検出されたタッチ操作の位置が前記捕捉領域の範囲内である場合に、前記管理部を制御して前記パラメータを減少させ、前記タッチ操作の位置が前記捕捉領域の範囲外である場合に、前記管理部を制御して前記パラメータを増加させ、

前記管理部は、前記オブジェクトと前記プレイヤーとの仮想の距離値を更に管理し、  
 前記変更部は、前記検出部により検出されたタッチ操作の位置が連続して移動している

場合に、当該連続した移動の方向に基づいて、前記管理部を制御して前記距離値を増減させる、

ことを特徴とするゲーム装置。

【請求項2】

請求項1に記載のゲーム装置であって、

前記管理部に管理される前記パラメータ及び前記距離値に基づいて、前記オブジェクトが捕らえられたか否かを判定する判定部を備える、

ことを特徴とするゲーム装置。

【請求項3】

制御部、表示部、算定部、検出部、変更部、及び、管理部を有し、仮想のオブジェクトを捕らえるゲーム装置におけるゲーム制御方法であって、

前記制御部が、仮想空間内で前記オブジェクトを移動させる制御ステップと、

前記表示部が、移動している前記オブジェクトの位置を画面に表示する表示ステップと、

前記算定部が、表示されている前記オブジェクトの位置を基準として定められる領域であり、当該オブジェクトのパラメータに応じて形状及び/又は大きさが変化する捕捉領域を算定する算定ステップと、

前記検出部が、プレイヤーのタッチ操作を前記画面に重畳されたタッチパネルを介して検出する検出ステップと、

前記変更部が、前記タッチ操作が検出されている間、当該タッチ操作の位置と前記算定されている捕捉領域との位置関係に基づいて、前記オブジェクトの前記パラメータを増減させる変更ステップと、

前記管理部が、少なくとも前記オブジェクトの種別に応じて異なる初期値が設定される当該オブジェクトのパラメータを管理する管理ステップと、を備え、

前記変更ステップでは、前記検出されたタッチ操作の位置が前記捕捉領域の範囲内である場合に、前記管理ステップにて管理される前記パラメータを減少させ、前記タッチ操作の位置が前記捕捉領域の範囲外である場合に、前記管理ステップにて管理される前記パラメータを増加させ、

前記管理ステップでは、前記オブジェクトと前記プレイヤーとの仮想の距離値を更に管理し、

前記変更ステップでは、前記検出ステップにて検出されたタッチ操作の位置が連続して移動している場合に、当該連続した移動の方向に基づいて、前記管理ステップにて管理される前記距離値を増減させる、

ことを特徴とするゲーム制御方法。

【請求項4】

仮想のオブジェクトを捕らえるコンピュータを、

仮想空間内で前記オブジェクトを移動させる制御部、

移動している前記オブジェクトの位置を画面に表示する表示部、

表示されている前記オブジェクトの位置を基準として定められる領域であり、当該オブジェクトのパラメータに応じて形状及び/又は大きさが変化する捕捉領域を算定する算定部、

プレイヤーのタッチ操作を前記画面に重畳されたタッチパネルを介して検出する検出部、前記タッチ操作が検出されている間、当該タッチ操作の位置と前記算定されている捕捉領域との位置関係に基づいて、前記オブジェクトの前記パラメータを増減させる変更部、

少なくとも前記オブジェクトの種別に応じて異なる初期値が設定される当該オブジェクトのパラメータを管理する管理部、として機能させ、

前記変更部は、前記検出されたタッチ操作の位置が前記捕捉領域の範囲内である場合に、前記管理部を制御して前記パラメータを減少させ、前記タッチ操作の位置が前記捕捉領域の範囲外である場合に、前記管理部を制御して前記パラメータを増加させ、

前記管理部は、前記オブジェクトと前記プレイヤーとの仮想の距離値を更に管理し、

10

20

30

40

50

前記変更部は、前記検出部により検出されたタッチ操作の位置が連続して移動している場合に、当該連続した移動の方向に基づいて、前記管理部を制御して前記距離値を増減させる、

ように機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、仮想のオブジェクトを捕らえる際の駆け引きを、より容易な操作で体感することのできるゲーム装置、ゲーム制御方法、および、プログラムに関する。

【背景技術】

10

【0002】

従来より、業務用や家庭用のゲーム装置にて実行されるゲーム（ソフトウェア等）が種々開発されている。中でも、アクションゲーム等は、根強い人気があり、幅広い年齢層のプレイヤーから支持されている。

このアクションゲームには、実際のスポーツやレジャー等を仮想的に体感できるタイプのゲームも含まれている。

【0003】

例えば、魚釣り（フィッシング）を体感できる釣りゲームは、仮想の魚（魚オブジェクト）を捕らえるゲームである。つまり、プレイヤーは、魚オブジェクトを釣り上げたり、若しくは、魚オブジェクトを捕り逃がしたりを通じて、魚釣りを体感できるようになっている。

20

【0004】

このような釣りゲームの従来技術として、複数のプレイヤーによってプレイでき、バラエティ性を高めることのできるゲーム装置（ゲームシステム）の発明が開示されている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2002-292131号公報（第3-8頁、第1図）

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上述した従来の釣りゲームでは、一般に、所定の条件のもと、魚オブジェクトがえさ（釣り針）に食い付くなどし、竿先や浮き等が動く状況、いわゆるアタリ（魚信、バイト）が発生する。プレイヤーは、このアタリを見逃さずに、適切に竿を動かす等により、その魚オブジェクトを釣り上げることができるようになっている。

つまり、従来の釣りゲームでは、アタリが発生した時点において、プレイヤーが特定の操作（竿を動かす等）を行うことが求められており、タイミングに重点が置かれたものとなっていた。

【0007】

40

しかしながら、そのようなタイミングに重点が置かれた釣りゲームでは、現実の釣りの醍醐味を十分に体感できているとは言えない場合があった。

例えば、実際のバスフィッシング等では、アタリに合わせてヒット（フッキング）した魚を、どのようにして回収するか（釣り上げるか）に、醍醐味を感じている釣り人が多い。つまり、魚の口からフック（釣り針）が外れないようにしつつ、ある程度、その魚を泳ぎたい方向へ泳がせて疲れるのを待ち、動きが弱まる度にリールを巻き上げて、徐々に魚を手元までたぐり寄せるといった駆け引きが、釣りの醍醐味と考えられている。

【0008】

このようなことから、仮想のオブジェクトとの駆け引きを、プレイヤーが体感できるゲーム装置の開発が求められていた。

50

## 【0009】

本発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、仮想のオブジェクトを捕らえる際の駆け引きを、より容易な操作で体感することのできるゲーム装置、ゲーム制御方法、および、プログラム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】

## 【0010】

本発明の第1の観点に係るゲーム装置は、仮想のオブジェクトを捕らえるゲーム装置であって、制御部、表示部、算定部、検出部、及び、変更部を備えて構成される。

## 【0011】

まず、制御部は、仮想空間内でオブジェクト（例えば、ヒットしている魚オブジェクト）を移動させる。表示部は、移動しているオブジェクトの位置を画面に、例えば、魚影として表示する。算定部は、表示されているオブジェクトの位置（つまり、魚影の位置等）を基準として定められる領域であり、当該オブジェクトのパラメータ（一例として、体力値、生命値、又は、能力値等）に応じて形状及び/又は大きさが変化する捕捉領域を算定する。検出部は、プレイヤーのタッチ操作を画面に重畳されたタッチパネルを介して検出する。そして、変更部は、タッチ操作が検出されている間、当該タッチ操作の位置と算定されている捕捉領域との位置関係に基づいて、オブジェクトのパラメータ（つまり、体力値等）を増減させる。例えば、魚影と共に移動する捕捉領域内にプレイヤーの指等が触れている間は、ヒットしている魚オブジェクトの体力値等を減少させ、逆に、捕捉領域内にプレイヤーの指等が触れていない間は、その魚オブジェクトの体力値等を増加させる。

10

20

## 【0012】

このように、ヒットした魚オブジェクト等を釣り上げるためには、魚オブジェクト（魚影）の動きに合わせて、タッチ操作においてプレイヤーが指等を動かし続けることになる。この結果、仮想のオブジェクトを捕らえる際の駆け引きを、より容易な操作で体感することができる。

## 【0013】

上記ゲーム装置は、少なくともオブジェクト（例えば、ヒットしている魚オブジェクト）の種別に応じて異なる初期値が設定される当該オブジェクトのパラメータ（一例として、体力値、生命値、又は、能力値等）を管理する管理部を更に備え、

変更部は、検出されたタッチ操作の位置が捕捉領域の範囲内である場合に、管理部を制御してパラメータ（つまり、体力値等）を減少させ、タッチ操作の位置が捕捉領域の範囲外である場合に、管理部を制御してパラメータを増加させてもよい。

30

この場合、プレイヤーの追従操作の適否に応じて、ヒットした魚オブジェクトの体力値等が増減するので、釣り上げの成否を変化させることができる。

## 【0014】

管理部は、オブジェクトとプレイヤーとの仮想の距離値を更に管理し、

変更部は、検出部により検出されたタッチ操作の位置が連続して移動している場合に、当該連続した移動の方向に基づいて、管理部を制御して距離値を増減させてもよい。例えば、タッチ操作においてプレイヤーが指等を上下に移動している場合に、仮想のリールの巻き上げ操作が行われ、ヒットした魚オブジェクトとの距離を縮めることができる。

40

## 【0015】

上記ゲーム装置は、管理部に管理されるパラメータ（一例として、体力値、生命値、又は、能力値等）及び距離値に基づいて、オブジェクト（例えば、ヒットしている魚オブジェクト）が捕らえられたか否かを判定する判定部を備えてもよい。例えば、管理されるパラメータ（つまり、体力値等）及び距離値のどちらの値も、基準値よりも小さくなった場合に、体力等が消耗した魚オブジェクトが近くまで手繰り寄せられたと判別し、その魚オブジェクトの釣り上げ（回収）を判定することができる。

## 【0016】

本発明の第2の観点に係るゲーム制御方法は、制御部、表示部、算定部、検出部、及び、変更部を有し、仮想のオブジェクトを捕らえるゲーム装置が実行するゲーム制御方法で

50

あって、制御ステップ、表示ステップ、算定ステップ、検出ステップ、及び、変更ステップを備えて構成される。

【0017】

まず、制御ステップでは、仮想空間内でオブジェクト（例えば、ヒットしている魚オブジェクト）を移動させる。表示ステップでは、移動しているオブジェクトの位置を画面に、例えば、魚影として表示する。算定ステップでは、表示されているオブジェクトの位置（つまり、魚影の位置等）を基準として定められる領域であり、当該オブジェクトのパラメータ（一例として、体力値、生命値、又は、能力値等）に応じて形状及び／又は大きさが変化する捕捉領域を算定する。検出ステップでは、プレイヤーのタッチ操作を画面に重畳されたタッチパネルを介して検出する。そして、変更ステップでは、タッチ操作が検出されている間、当該タッチ操作の位置と算定されている捕捉領域との位置関係に基づいて、オブジェクトのパラメータ（つまり、体力値等）を増減させる。例えば、魚影と共に移動する捕捉領域内にプレイヤーの指等が触れている間は、ヒットしている魚オブジェクトの体力値等を減少させ、逆に、捕捉領域内にプレイヤーの指等が触れていない間は、その魚オブジェクトの体力値等を増加させる。

10

【0018】

このように、ヒットした魚オブジェクト等を釣り上げるためには、魚オブジェクト（魚影）の動きに合わせて、タッチ操作においてプレイヤーが指等を動かし続けることになる。この結果、仮想のオブジェクトを捕らえる際の駆け引きを、より容易な操作で体感することができる。

20

【0019】

本発明の第3の観点に係るプログラムは、仮想のオブジェクトを捕らえるコンピュータ（電子機器を含む。）を、上記のゲーム装置として機能させるように構成する。

【0020】

このプログラムは、コンパクトディスク、フレキシブルディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、デジタルビデオディスク、磁気テープ、半導体メモリ等のコンピュータ読取可能な情報記録媒体に記録することができる。

【0021】

上記プログラムは、当該プログラムが実行されるコンピュータとは独立して、コンピュータ通信網を介して配布・販売することができる。また、上記情報記録媒体は、当該コンピュータとは独立して配布・販売することができる。

30

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、仮想のオブジェクトを捕らえる際の駆け引きを、より容易な操作で体感することができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本実施形態に係る情報処理装置の外観を示す模式図である。

【図2】本実施形態に係る情報処理装置の概要構成を示すブロックである。

【図3】本実施形態に係るゲーム装置の構成を説明するためのブロック図である。

40

【図4】管理部に管理される各種情報を説明するための模式図である。

【図5】ゲーム画像の一例を説明するための模式図である。

【図6】(a)が魚影の動きに指が追従している様子を説明するための模式図であり、(b)が上下方向に指が動いている様子を説明するための模式図である。

【図7】(a)～(c)全て、捕捉領域を説明するための模式図である。

【図8】(a)、(b)共に、捕捉領域と指の位置との関係を説明するための模式図である。

【図9】(a)が仮想のリールを巻き上げる操作を説明するための模式図であり、(b)が仮想のリールを解放する操作を説明するための模式図である。

【図10】本実施形態に係るゲーム制御処理を説明するためのフローチャートである。

50

【図 1 1】(a) が釣り上げの成功を報知する画像の一例を示す模式図であり、(b) が釣り上げの失敗を報知する画像の一例を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下に本発明の実施形態を説明する。以下では、理解を容易にするため、携帯型ゲーム機(ゲーム機器)に本発明が適用される実施形態を説明するが、各種のコンピュータ、PDA、携帯電話などの情報処理装置においても同様に本発明を適用することができる。すなわち、以下に記載する実施形態は説明のためのものであり、本願発明の範囲を制限するものではない。したがって、当業者であればこれらの各要素または全要素をこれと均等なものに置換した実施形態を採用することが可能であるが、これらの実施形態も本発明の範囲に含まれる。

10

【実施例 1】

【0025】

図 1 は、本発明の実施の形態に係るゲーム装置が実現される典型的な情報処理装置の概要構成を示す模式図である。この情報処理装置 1 は、一例として、携帯型のゲーム機器であり、図示するように、第 1 の表示部 18 と、第 2 の表示部 19 とを有しており、それぞれに、所定の画像が表示可能となっている。なお、第 2 の表示部 19 にはタッチパネル 20 が重畳されている。

【0026】

図 2 は、この情報処理装置 1 の概要構成を示す模式図である。以下、本図を参照して情報処理装置 1 について説明する。

20

【0027】

情報処理装置 1 は、処理制御部 10 と、コネクタ 11 と、カートリッジ 12 と、無線通信部 13 と、通信コントローラ 14 と、サウンドアンプ 15 と、スピーカ 16 と、操作キー 17 と、第 1 の表示部 18 と、第 2 の表示部 19 と、タッチパネル 20 と、を備える。

【0028】

処理制御部 10 は、CPU (Central Processing Unit) コア 10a と、画像処理部 10b と、クロック回路 10c と、VRAM (Video Random Access Memory) 10d と、WRAM (Work RAM) 10e と、LCD (Liquid Crystal Display) コントローラ 10f と、タッチパネルコントローラ 10g と、を備える。

30

【0029】

CPU コア 10a は、情報処理装置 1 全体の動作を制御し、各構成要素と接続され制御信号やデータをやりとりする。具体的には、カートリッジ 12 がコネクタ 11 に装着された状態で、カートリッジ 12 内の ROM (Read Only Memory) 12a に記憶されたプログラムやデータを読み出して、所定の処理を実行する。

【0030】

画像処理部 10b は、カートリッジ 12 内の ROM 12a から読み出されたデータや、CPU コア 10a にて処理されたデータを加工処理した後、これを VRAM 10d に格納する。

【0031】

クロック回路 10c は、種々の時間(時刻)を計時するための回路であり、ゲーム装置 1 に設定された現在時刻や、ゲーム中に必要となる経過時間等を計時する。

40

【0032】

VRAM 10d は、表示用の情報を記憶するメモリであり、画像処理部 10b 等により加工された画像情報を記憶する。

WRAM 10e は、CPU コア 10a がプログラムに従った各種処理を実行する際に必要となるワークデータ等を記憶する。

【0033】

LCD コントローラ 10f は、第 1 の表示部 18 および、第 2 の表示部 19 を制御し、所定の表示用画像を表示させる。例えば、LCD コントローラ 10f は、VRAM 10

50

dに記憶された画像情報を、所定の同期タイミングで表示信号に変換することで、第1の表示部18に画像を表示させる。同様にして、LCDコントローラ10fは、第2の表示部19にも画像を表示させる。

【0034】

タッチパネルコントローラ10gは、タッチペンやプレイヤーの指によって、タッチパネル20が押下されると、その座標(入力座標)を取得する。

【0035】

コネクタ11は、カートリッジ12と脱着自在に接続可能な端子であり、カートリッジ12が接続された際に、カートリッジ12との間で所定のデータを送受信する。

【0036】

カートリッジ12は、ROM 12aと、RAM(Random Access Memory)12bと、を備える。

ROM 12aには、ゲームを実現するためのプログラムとゲームに付随する画像データや音声データ等が記録される。

RAM 12bには、ゲームの進行状況等を示す種々のデータが記憶される。

【0037】

無線通信部13は、他の情報処理装置1の無線通信部13との間で、無線通信を行うユニットであり、図示せぬアンテナ(内蔵アンテナ等)を介して所定のデータを送受信する。

なお、無線通信部13は、所定の無線アクセスポイントとの間で、無線通信を行うこともできる。また、無線通信部13には、固有のMAC(Media Access Control)アドレスが採番されている。

【0038】

通信コントローラ14は、無線通信部13を制御し、所定のプロトコルに沿って、処理制御部10と他の情報処理装置1の処理制御部10との間で行われる無線通信の仲立ちをする。

また、情報処理装置1が、近傍の無線アクセスポイント等を介してインターネットに接続する際には、無線LANに準拠したプロトコルに沿って、処理制御部10と無線アクセスポイント等との間で行われる無線通信の仲立ちをする。

【0039】

サウンドアンプ15は、処理制御部10にて生成された音声信号を増幅し、スピーカ16に供給する。

スピーカ16は、例えば、ステレオスピーカ等からなり、サウンドアンプ15にて増幅された音声信号に従って、所定の楽曲音や効果音等を出力する。

【0040】

操作キー17は、情報処理装置1に適宜配置された複数のキースイッチ等からなり、ユーザの操作に従って、所定の指示入力を受け付ける。

【0041】

第1の表示部18および、第2の表示部19は、LCD等からなり、LCDコントローラ10fに制御され、ゲーム画像等を適宜表示する。

なお、第2の表示部19は、タッチパネル20への入力(押下)の目標となる所定の目標画像(敵オブジェクト等)を表示する。

【0042】

タッチパネル20は、第2の表示部19に重畳され、タッチペンやプレイヤーの指による入力を検出する。

例えば、タッチパネル20は、抵抗膜方式のタッチセンサパネル等からなり、プレイヤーの指やタッチペン等による押圧(押下)を検知し、その座標に応じた情報(信号等)を出力する。

【0043】

(ゲーム装置の概要)

10

20

30

40

50

図3は、上述したゲーム装置100の概要構成を示すブロック図である。なお、ゲーム装置100は、仮想の魚オブジェクトをタッチパネルの操作によって釣り上げる釣りゲームを提供する。より詳細には、ヒットしている（釣り針に掛かっている）魚オブジェクトの動きに合わせて、タッチパネルに触れた指等を動かすことで、釣り糸に負荷を掛けすぎないようにしながら、その魚オブジェクトを泳がして疲労（体力値を減少）させる。そして、ヒットしている魚オブジェクトの動きが止まった（弱まった）際に、特定の操作により、仮想のリールを巻き上げて、魚オブジェクトとの距離を詰めて行き、その魚オブジェクトを釣り上げるゲームを提供する。以下、本図を参照してゲーム装置100について説明する。

#### 【0044】

ゲーム装置100は、管理部110と、画像生成部120と、表示部130と、制御部140と、検出部150と、算定部160と、変更部170と、判定部180とを備える。

#### 【0045】

まず、管理部110は、仮想空間において獲物となり得る各魚オブジェクトの情報を管理する。

管理部110は、例えば、図4に示すような魚ID、魚種別、状態、位置、向き、体力、及び、距離等の情報により、各魚オブジェクトを管理する。

なお、図中の「状態」という項目は、その魚オブジェクトの現状を示しており、その項目において「フック」と記載された魚オブジェクトが、ヒットしている（釣り針に掛かっている）ことを示している。

また、図中の「体力」という項目は、その魚オブジェクトの現在の体力値を示している。この体力は、例えば、魚オブジェクトの種別等に応じて異なった初期値が設定され、ヒットした後に、プレイヤーの操作（後述する追従操作）に基づいて、適宜増減される。なお、この体力値は、魚オブジェクトのパラメータの一例であり、他の値を管理するようにしてもよい。例えば、生命値や能力値等の値や、活きの良さを示す鮮度等の値を適宜管理してもよい。

また、図中の「距離」という項目は、ヒットしている魚オブジェクトとの距離の値を示している。より詳細には、仮想のリールから延ばした仮想の釣り糸の長さ（リールから釣り針までの釣り糸の長さ）を示しており、プレイヤーの操作（後述するリールの巻き上げ操作や解放操作）に基づいて、適宜増減される。

この他にも、管理部110は、ゲームにおいて必要となる情報（例えば、釣り竿、釣り糸、及び、餌・ルアー等の情報）や、後述する制限時間や累積時間も管理している。

なお、上述したWRAM 10e等が、このような管理部110として機能しうる。

#### 【0046】

図3に戻って、画像生成部120は、制御部140に制御され、ゲーム画像を生成する。

例えば、画像生成部120は、図5に示すようなゲーム画像GIを生成する。このゲーム画像GIは、一例として、湖や河川等の漁場（仮想の漁場）を真上から眺めた平面画像であり、水面WAに映る魚影FS、釣り竿RD、釣り糸LN、体力ゲージTG、及び、距離表示KH等が含まれている。なお、魚影FSは、ヒットしている魚オブジェクトの大きな位置を示す画像であり、水中での魚オブジェクトの移動に伴って、水面WA上を移動する。また、魚影FSの動きに応じて、釣り竿RDや釣り糸LNも適宜移動する（向き等が変化する）。つまり、ヒットしている魚オブジェクトが、後述するように不規則に水中を泳ぎ、それに応じて、魚影FSも不規則に移動するゲーム画像GIを生成することになる。

そして、体力ゲージTGは、ヒットしている魚オブジェクトの体力値を表すゲージであり、また、距離表示KHは、仮想のリールからその魚オブジェクトまで延ばされた釣り糸LNの長さを示している。

なお、上述した画像処理部10b等が、このような画像生成部120として機能しうる

10

20

30

40

50

。

## 【 0 0 4 7 】

表示部 1 3 0 は、画像生成部 1 2 0 により生成されたゲーム画像を表示する。この表示部 1 3 0 には、上述したタッチパネル 2 0 が重畳されている。

そのため、表示部 1 3 0 が、上述した図 5 のような魚影 F S が不規則に移動するゲーム画像 G I を表示した状態で、プレイヤーは、タッチパネル 2 0 を介して、所望のタッチ操作（例えば、魚影 F S の動きに追従するように指等を動かす後述する追従操作等）が行えるようになっている。

なお、上述した第 2 の表示部 1 9 等が、このような表示部 1 3 0 として機能しうる。

## 【 0 0 4 8 】

制御部 1 4 0 は、ゲーム装置 1 0 0 全体を制御する。

例えば、制御部 1 4 0 は、仮想空間内における各魚オブジェクトを適宜移動させる。つまり、管理部 1 1 0 に管理されている位置や向き等を所定のロジック等に従って適宜更新することで、水中の各魚オブジェクトを移動させる。特に、ヒットしている魚オブジェクトについては、不規則に動くように更新する。具体的に制御部 1 4 0 は、所定時間（例えば、0 . 5 秒）毎にランダムに向きを変えつつ、体力値に応じた速度（変位置）にて順次移動するように、位置や向きを更新する。また、ヒットした魚オブジェクトの体力値が、所定数分（例えば、5 0 ）減る度に、所定時間（例えば、1 秒）だけ、静止（若しくは、移動量を極端に少なく）させ、その魚オブジェクトが疲労していることを表す。

このような、魚オブジェクトの移動制御に伴い、上述した画像生成部 1 2 0 は、上述した図 5 のゲーム画像 G I において、魚影 F S を不規則に移動させることになる。

なお、上述した CPU コア 1 0 a 及び、W R A M 1 0 e が、このような制御部 1 4 0 として機能しうる。

## 【 0 0 4 9 】

検出部 1 5 0 は、タッチパネル 2 0 から得られる情報（位置を示す信号等）に基づいて、プレイヤーの指等による接触位置を検出する。つまり、タッチパネル 2 0 に触れたタッチ操作に応答し、その位置を順次検出する。

例えば、検出部 1 5 0 は、プレイヤーがタッチパネル 2 0 に指等を接触させてから、その指等を離すまでの各位置を検出できる。そのため、その間に、プレイヤーが指等を動かしていても（接触させたまま指等を動かしていても）、また、指等を停止させていても、検出部 1 5 0 は、検出位置（現在の接触位置）を順次検出可能となっている。

## 【 0 0 5 0 】

具体的に検出部 1 5 0 は、図 6 ( a ) に示すように、ゲーム画像 G I ( より詳細には、タッチパネル 2 0 上 ) にて、プレイヤーが魚影 F S の動きに追従するように指 F を動かす追従操作を検出する。つまり、順次検出される接触位置 P 1 の位置が、移動している魚影 F S の位置（範囲）とそれぞれ一致する場合に、検出部 1 5 0 は、追従操作を検出する。

また、検出部 1 5 0 は、仮想のルールや仮想の釣り竿に対する操作も検出する。

例えば、図 6 ( b ) に示すように、ゲーム画像 G I にて、プレイヤーが指 F を繰り返し上下方向（図中の Y 軸方向）に動かすと、検出部 1 5 0 は、仮想のルールを巻き上げる操作を検出する。つまり、順次検出される接触位置 P 2 - P 3 の位置が上下方向である場合に、仮想のルールを巻き上げる操作を検出可能となっている。この他にも、タッチパネル 2 0 に触れた指 F が停止した場合に、検出部 1 5 0 は、仮想のルールを解放する操作（ルールを緩めて釣り糸を延ばす操作）を検出する。また、タッチパネル 2 0 に触れた指 F が左右方向に動かされた場合に、検出部 1 5 0 は、仮想の釣り竿の向きを変える操作を検出する。

なお、上述した CPU コア 1 0 a 及び、タッチパネルコントローラ 1 0 g が、このような検出部 1 5 0 として機能しうる。

## 【 0 0 5 1 】

図 3 に戻って、算定部 1 6 0 は、制御部 1 4 0 に制御され、ヒットしている魚オブジェクト（魚影）の位置等を基準とした捕捉領域を算定する。この捕捉領域とは、ヒットして

10

20

30

40

50

いる魚オブジェクトと共に移動する所定形状の領域であり、魚オブジェクトの動きに追従するために、プレイヤーが指等で触れるべき範囲を規定するものである。例えば、算定部160は、ヒットしている魚オブジェクトの体力等に応じて、形状や大きさ等を変化させた捕捉領域を順次算定する。

#### 【0052】

具体的に算定部160は、図7(a)に示すように、魚影FSを囲む矩形形状の捕捉領域HAを算定する。つまり、魚影FSと共に、捕捉領域HAも移動し、プレイヤーは、この捕捉領域HA内を触れ続けるように、タッチパネル20に触れた指等を追従させることが求められる。なお、この捕捉領域HAは、算定するだけで表示しないため、プレイヤーからは見えないようになっている。

10

また、算定部160は、ヒットしている魚オブジェクトの体力等に応じて捕捉領域HAの大きさや形状を順次変化させる。例えば、捕捉領域HAを矩形形状とした場合に、その縦の長さ(高さ)と横の長さ(幅)とを、魚オブジェクトの体力値に応じて変化させる。具体的には、捕捉領域HAの幅を体力値に比例する長さに設定し、捕捉領域HAの高さを体力値に反比例する長さに設定する。つまり、体力が減るに連れて、図7(b)に示すように、幅wが狭くなり、高さhが広がるように、捕捉領域HAを変形させる。なお、このような捕捉領域HAの変形手法は一例であり、他の手法により捕捉領域HAを適宜変形させてもよい。また、変形自体を行わないようにしてもよい。

更に、捕捉領域HAの形状は、このような矩形形状に限られず、他の形状であってもよい。例えば、図7(c)に示すような楕円形状の捕捉領域HAであってもよい。この場合も、楕円の長軸lと短軸sとを魚オブジェクトの体力値に応じて変化させる。

20

なお、上述したCPUコア10a及び、WRAM 10eが、このような算定部160として機能しうる。

#### 【0053】

図3に戻って、変更部170は、算定部160に算定された捕捉領域と、検出部150により検出されたプレイヤーの指等の位置(接触位置)との位置関係に基づいて、ヒットしている魚オブジェクトの体力値を増減させる。

例えば、図8(a)に示すように、プレイヤーの指Fの接触位置P4が、捕捉領域HA内であれば(魚影FSと共に移動する捕捉領域HAに指Fが追従できていれば)、管理部110にアクセスし、ヒットしている魚オブジェクトの体力値を、所定時間単位に所定量ずつ減少させる。つまり、図中の体力ゲージTGが減少していく。

30

一方、図8(b)に示すように、プレイヤーの指Fの接触位置P5が、捕捉領域HA外であれば(魚影FSと共に移動する捕捉領域HAに指Fが追従できていなければ)、管理部110にアクセスし、ヒットしている魚オブジェクトの体力値を増加させる(体力を回復させる)。つまり、図中の体力ゲージTGが増加していく。なお、増加させるのは、減少した分までとし、初期値を超えて増加させないようにしてもよい。

#### 【0054】

また、変更部170は、検出部140により検出された特定の操作に基づいて、ヒットしている魚オブジェクトとの距離を増減させる。例えば、図9(a)に示すように、タッチパネル20に触れた指Fが繰り返し上下方向(図中のY軸方向)に移動されると(接触位置が上下に往復すると)、検出部150が仮想のリールの巻き上げ操作を検出し、変更部170は、その魚オブジェクトとの距離値を、例えば、往復した回数に応じて所定量ずつ減少させる。つまり、図中の距離表示KHが減少していく。

40

一方、図9(b)に示すように、タッチパネル20に触れた指Fが停止していると(接触位置がほとんど変化しないと)、検出部150が仮想のリールの解放操作を検出し、変更部170は、その魚オブジェクトとの距離値を、例えば、所定時間単位に所定量ずつ増加させる。つまり、図中の距離表示KHが増加していく。なお、この際、魚オブジェクトの体力値は、減少していく。

この他にも、タッチパネル20に触れた指Fが左右方向(X軸方向)に移動されると、検出部150が釣り竿の向きを変更する操作を検出し、変更部170は、釣り竿の向きに

50

ついでの情報を変化させる。

なお、上述したCPUコア10a及び、WRAM 10eが、このような変更部170として機能しうる。

【0055】

判定部180は、管理部110に管理されている体力及び距離等に基づいて、ヒットしている魚オブジェクトが釣り上げられたかどうかを判別する。

例えば、ヒットしている魚オブジェクトの体力値及び距離値が、どちらも基準値以下となった場合に、判定部180は、ある程度まで体力が消耗した魚オブジェクトがプレイヤーの近くまでたぐり寄せられたことにより、釣り上げられた（玉網等により回収された）と判別する。一方、判定部180は、ヒットした魚オブジェクトを、所定の制限時間（例えば、5分）内に釣り上げられなかった場合に、その魚オブジェクトの取り逃がしを判別する。

10

この他にも判定部180は、プレイヤーの指Fが捕捉領域HAから外れた状態が、一定時間（一例として累積時間）以上続いた場合や、ヒットした魚オブジェクトが十分に静止していない状態で、仮想のリールの巻き上げ操作がなされた場合等にも、その魚オブジェクトの取り逃がしを判別する。

なお、上述したCPUコア10a及び、WRAM 10eが、このような判定部180として機能しうる。

【0056】

（ゲーム装置の動作の概要）

20

以下、このような構成のゲーム装置100の動作について図面を参照して説明する。一例として、釣りゲームを実行するゲーム装置100の動作を、図10を参照して説明する。図10は、ゲーム制御処理の流れを示すフローチャートである。このゲーム制御処理では、例えば、プレイヤーが任意のえさ（ルアーの種類等）を適宜選択し、所望のポイントに投入（キャスト）した後に開始される。

【0057】

まず、ゲーム装置100は、魚オブジェクトがヒットしたか否かを判別する（ステップS201）。

すなわち、制御部140は、アタリの兆候（釣り竿の揺れ等）に対して、プレイヤーがタイミング良く、釣り竿を動かす操作を行ったかどうかを判別する。例えば、表示される釣り竿の先端部の位置を、プレイヤーがタッチパネル20を介してタップすることで、釣り竿を僅かに上げる操作が行われるとした場合に、制御部150は、検出部140から得られる情報により、そのようなタップがタイミング良く行われたかどうかを判別する。

30

ヒットしていないと判別すると（ステップS201；No）、ゲーム装置は、引き続きヒットの判別を繰り返す。

【0058】

ゲーム装置100は、一方、ヒットしたと判別した場合（ステップS201；Yes）に、ゲーム装置100は、制限時間をセットし、また、累積時間をクリアする（ステップS202）。

すなわち、制御部140は、ヒットした魚オブジェクトを釣り上げるまでの制限時間（例えば、5分）を設定し、また、プレイヤーによる追従操作が行われなかった時間を計時するための累積時間をゼロクリアする。なおこれらの時間は、後述するように、適宜更新される。

40

【0059】

ゲーム装置100は、ヒットした魚オブジェクトを移動させる（ステップS203）。

すなわち、制御部140は、管理部110に管理されている位置や向き等を適宜更新することにより、ヒットした魚オブジェクトを移動させる。具体的に制御部140は、所定時間が経過する毎にその魚オブジェクトの向き（泳ぐ方向）をランダムに変えつつ、その魚オブジェクトの現在の体力値に応じた速度にて、ヒットした魚オブジェクトを移動させる。なお、ヒットした魚オブジェクトの体力値が、所定数分ずつ減少する度に、その魚オ

50

プロジェクトを所定時間だけ静止させるといった制御も行う。

なお、このような魚オブジェクトの移動制御に伴い、画像生成部120が、上述した図5のような、魚影FSを不規則に移動させるゲーム画像GIを生成し、そのゲーム画像GIを表示部130に表示する。

【0060】

ゲーム装置100は、捕捉領域を算定する(ステップS204)。

すなわち、算定部160は、ヒットしている魚オブジェクトの体力等に応じて、形状や大きさ等を変化させた捕捉領域を順次算定する。具体的に算定部160は、上述した図7(a)等のような、魚影FSを囲む捕捉領域HAを算定する。なお、この捕捉領域HAは、算定するだけで表示しないため、プレイヤーからは見えないようになっている。

10

【0061】

ゲーム装置100は、接触位置を取得する(ステップS205)。

すなわち、検出部140は、タッチパネル20から得られる情報に基づいて、プレイヤーの指等による接触位置を検出する。

【0062】

ゲーム装置100は、接触位置が捕捉領域内であるか否かを判別する(ステップS206)。

すなわち、変更部170は、検出された接触位置が、ステップS204にて算定された捕捉領域内に位置しているかどうかを判別する。

例えば、上述した図8(a)のように、プレイヤーの指Fの接触位置P4が、捕捉領域HA内であるか、又は、上述した図8(b)のように、プレイヤーの指Fの接触位置P5が、捕捉領域HA外であるかを判別する。なお、上述したステップS205にて接触位置が取得できていない(つまり、プレイヤーの指等がタッチパネル20に触れていない)場合には、捕捉領域HA外であると判別する。

20

【0063】

ゲーム装置100は、接触位置が捕捉領域内でないと判別すると(ステップS206; No)、体力値を増加させると共に、累積時間を更新する(ステップS207)。

すなわち、変更部170は、管理部110にアクセスし、ヒットしている魚オブジェクトの体力値を、所定量増加させる。また、接触位置が捕捉領域から外れている時間分だけ累積時間を更新する(増加させる)。

30

【0064】

一方、接触位置が捕捉領域内であると判別すると(ステップS206; Yes)、ゲーム装置100は、体力値を減少させる(ステップS208)。

すなわち、変更部170は、管理部110にアクセスし、ヒットしている魚オブジェクトの体力値を、所定量減少させる。

【0065】

ステップS207, S208の後、ゲーム装置100は、リール操作か否かを判別する(ステップS209)。

すなわち、検出部140は、順次検出される接触位置から、仮想のリールを巻き上げる操作(接触位置が上下に往復)、または、仮想のリールを緩める操作(接触位置が停止)であるかどうかを判別する。

40

ゲーム装置100は、リール操作でないと判別すると(ステップS209; No)、後述するステップS211に処理を進める。

【0066】

一方、リール操作であると判別した場合(ステップS209; Yes)に、ゲーム装置100は、距離値を増減させる(ステップS210)。

すなわち、変更部170は、管理部110にアクセスし、仮想のリールの巻き上げ時には、ヒットしている魚オブジェクトの距離値を、例えば、指等が上下に往復した回数に応じて所定量ずつ減少させる。逆に、仮想のリールの解放時には、その魚オブジェクトの距離値を、例えば、所定時間単位に所定量ずつ増加させる。

50

## 【 0 0 6 7 】

ステップ S 2 0 9 ; N o , S 2 1 0 の後、ゲーム装置 1 0 0 は、制限時間を更新する (ステップ S 2 1 1 ) 。

すなわち、制御部 1 4 0 は、経過時間分だけ制限時間を更新する (減少させる) 。

## 【 0 0 6 8 】

ゲーム装置 1 0 0 は、ゲームが終了したか否かを判別する (ステップ S 2 1 2 ) 。

すなわち、判定部 1 8 0 は、管理部 1 1 0 に管理されている情報等から、ゲームの終了条件が満たされたかどうかを判別する。具体的には、ヒットした魚オブジェクトの体力値及び距離値が何れも基準値以下となった (釣り上げられた) 場合、制限時間がゼロになった (タイムアップした) 場合、累積時間が規定値を超過した場合、及び、ヒットしている魚オブジェクトが十分に静止していない状態で、仮想のリールの巻き上げ操作がなされた (釣り糸が切れた) 場合等に、判定部 1 8 0 は、終了条件が満たされたと判別する。

ゲーム装置 1 0 0 は、ゲームが終了していないと判別すると (ステップ S 2 1 2 ; N o )、ステップ S 2 0 3 に処理を戻し、上述したステップ S 2 0 3 ~ S 2 1 2 の処理を繰り返し実行する。

## 【 0 0 6 9 】

一方、ゲームが終了したと判別した場合 (ステップ S 2 1 2 ; Y e s ) に、ゲーム装置 1 0 0 は、釣り上げに成功したかどうかを判別する (ステップ S 2 1 3 ) 。

すなわち、上述したステップ S 2 1 2 において、ヒットした魚オブジェクトの体力値及び距離値が何れも基準値以下となることで、終了条件が満たされたかどうかを判別する。

## 【 0 0 7 0 】

ゲーム装置 1 0 0 は、釣り上げに成功したと判別すると (ステップ S 2 1 3 ; Y e s )、魚オブジェクトの釣り上げを報知する画像を表示する (ステップ S 2 1 4 )。例えば、画像生成部 1 2 0 は、図 1 1 ( a ) に示すような、報知画像 M G 1 を含むゲーム画像 G I を生成して、そのゲーム画像 G I を表示部 1 3 0 に表示する。そして、ゲーム装置 1 0 0 は、ゲーム制御処理を終了する。

## 【 0 0 7 1 】

一方、釣り上げに失敗したと判別すると (ステップ S 2 1 3 ; N o )、ゲーム装置 1 0 0 は、魚オブジェクトの捕り逃がしを報知する画像を表示する (ステップ S 2 1 5 )。例えば、ステップ S 2 1 2 において、魚オブジェクトが十分に静止していない状態で、仮想のリールの巻き上げ操作がなされたことが終了条件であった場合に、画像生成部 1 2 0 は、図 1 1 ( b ) に示すような、報知画像 M G 2 を含むゲーム画像 G I を生成して、そのゲーム画像 G I を表示部 1 3 0 に表示する。そして、ゲーム装置 1 0 0 は、ゲーム制御処理を終了する。

## 【 0 0 7 2 】

このような、ゲーム制御処理において、ヒットしている魚オブジェクト (魚影) の動きを指等で追う追従操作等により、魚を疲れさせながら手繰り寄せると行った現実の釣りの醍醐味を体感できる。

これにより、ヒットした魚オブジェクトのとの駆け引きを、より容易な操作で体感することができる。

## 【 0 0 7 3 】

この結果、仮想のオブジェクトを捕らえる際の駆け引きを、より容易な操作で体感することができる。

## 【 0 0 7 4 】

(他の実施形態)

上記の実施形態では、釣りゲームを一例として、魚オブジェクトを捕らえる場合について説明したが、このような獲物となる仮想のオブジェクトは、魚オブジェクトに限られず任意である。

例えば、所定のキャラクタ (モンスターオブジェクト等) をロープ等により手繰り寄せるといったようなゲームでも適宜適用可能である。

10

20

30

40

50

## 【産業上の利用可能性】

## 【0075】

以上説明したように、本発明によれば、仮想のオブジェクトを捕らえる際の駆け引きを、より容易な操作で体感することのできるゲーム装置、ゲーム制御方法、および、プログラムを提供することができる。

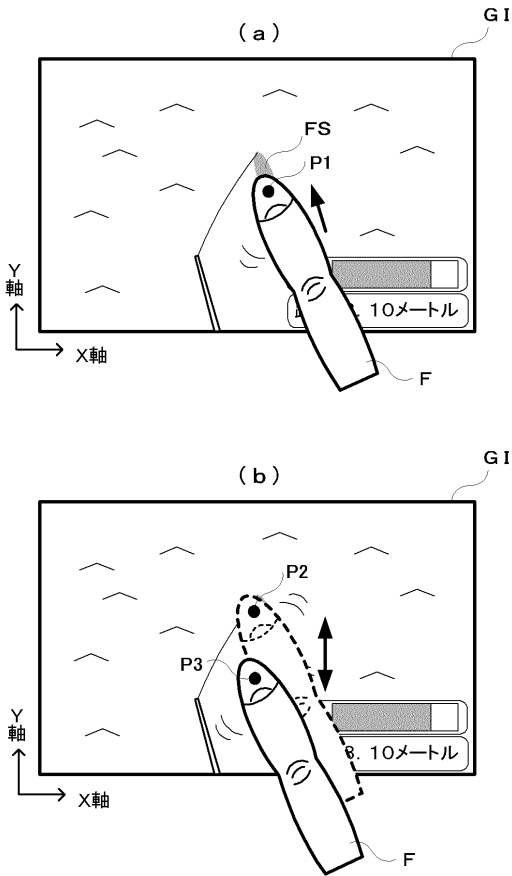
## 【符号の説明】

## 【0076】

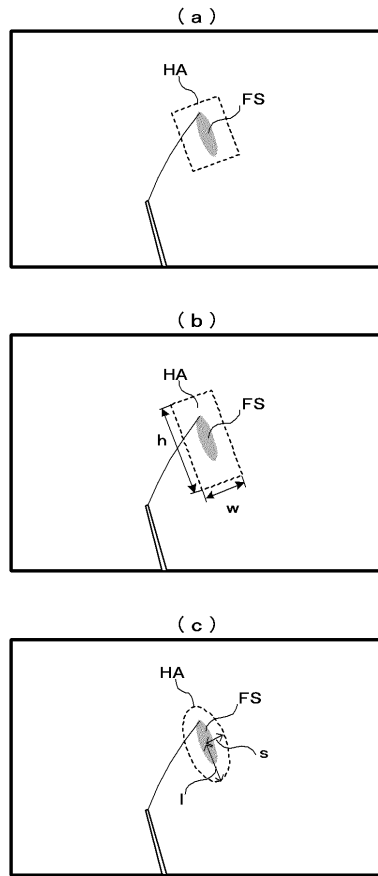
1	情報処理装置	
10	処理制御部	
11	コネクタ	10
12	カートリッジ	
13	無線通信部	
14	通信コントローラ	
15	サウンドアンプ	
16	スピーカ	
17	操作キー	
18	第1の表示部	
19	第2の表示部	
20	タッチパネル	
100	ゲーム装置	20
110	管理部	
120	画像生成部	
130	表示部	
140	制御部	
150	検出部	
160	算定部	
170	変更部	
180	判定部	



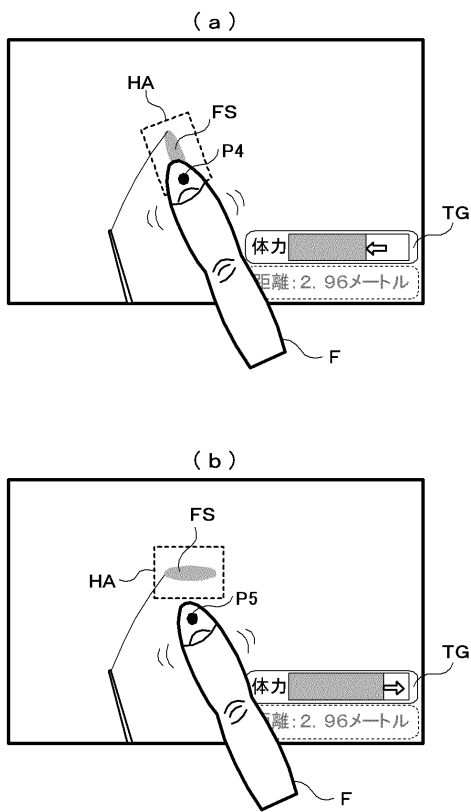
【図6】



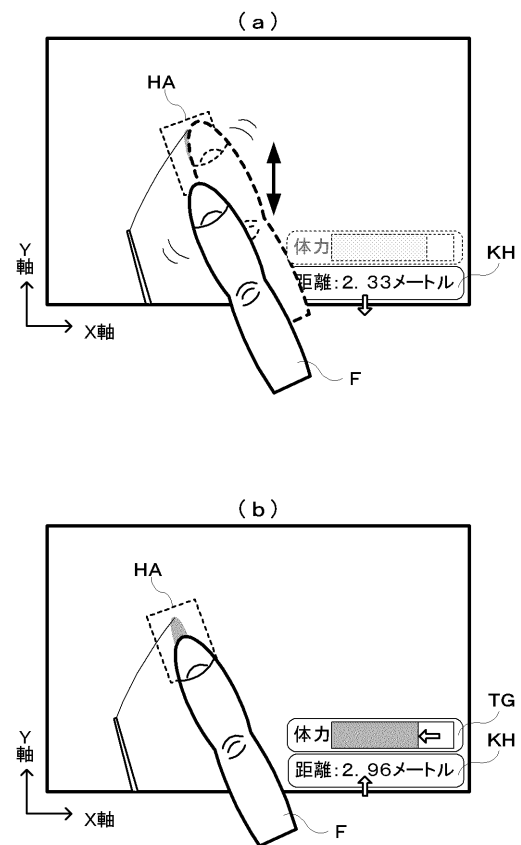
【図7】



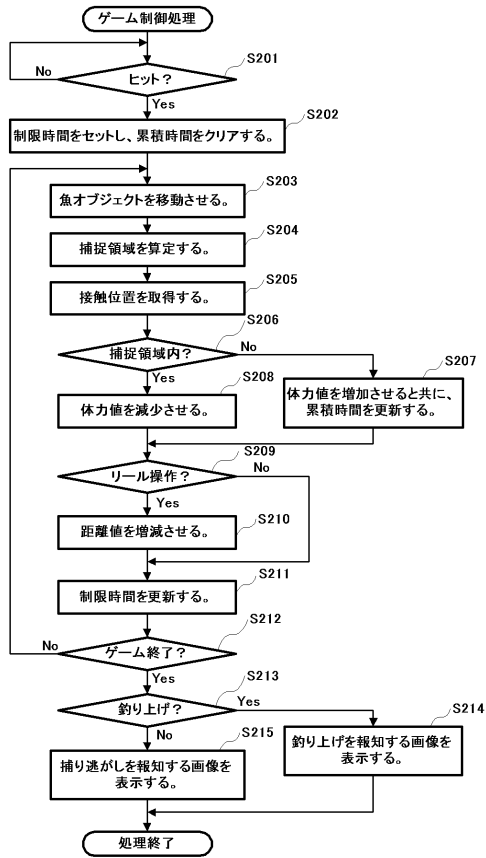
【図8】



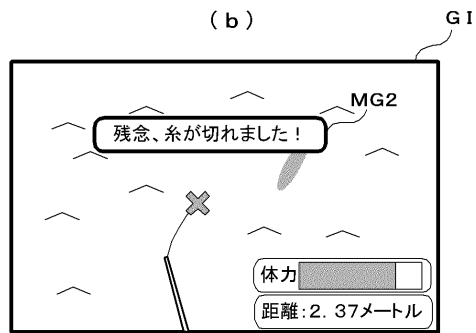
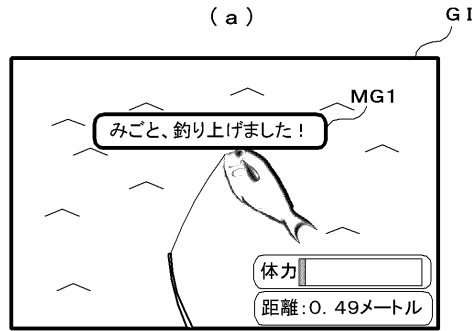
【図9】



【図10】



【図11】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2006-244005(JP,A)  
特開2007-301094(JP,A)  
特開2002-292131(JP,A)  
特開2005-319113(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 13/00 - 13/12, 9/24