

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7021439号

(P7021439)

(45)発行日 令和4年2月17日(2022.2.17)

(24)登録日 令和4年2月8日(2022.2.8)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F 13/87 (2014.01)

A 6 3 F 13/87

A 6 3 F 13/35 (2014.01)

A 6 3 F 13/35

A 6 3 F 13/86 (2014.01)

A 6 3 F 13/86

A 6 3 F 13/79 (2014.01)

A 6 3 F 13/79

5 0 0

A 6 3 F 13/53 (2014.01)

A 6 3 F 13/53

請求項の数 7 (全22頁)

(21)出願番号 特願2019-121879(P2019-121879)

(22)出願日 令和1年6月28日(2019.6.28)

(65)公開番号 特開2021-7506(P2021-7506A)

(43)公開日 令和3年1月28日(2021.1.28)

審査請求日 令和2年8月25日(2020.8.25)

早期審査対象出願

前置審査

(73)特許権者 500033117

株式会社ミクシィ

東京都渋谷区渋谷二丁目2番12号

渋谷スクランブルスクエア

(74)代理人 110001139

S K特許業務法人

(74)代理人 100130328

弁理士 奥野 彰彦

(74)代理人 100130672

弁理士 伊藤 寛之

(72)発明者 早川 泰彦

東京都渋谷区東一丁目2番20号住友不

動産渋谷ファーストタワー株式会社ミク

シィ内

(72)発明者 小野里 浩司

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置、及び情報処理プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

プレイヤ端末によってプレイされるゲームの配信画像を表示する複数の視聴者端末から、  
プレイヤに対する応援情報を取得する応援情報取得部と、

前記応援情報に基づいて、前記ゲームを展開する展開要素に変化を与える変化付与処理  
を行う制御部と、を備え、

前記応援情報取得部は、前記プレイヤ端末における操作に基づいて前記ゲームを展開さ  
せるプレイ期間中の一部に設定される応援期間に、前記応援情報を取得し、前記プレイ期  
間中であって前記応援期間でない期間には前記応援情報を取得せず、

前記制御部は、前記プレイ期間中かつ前記応援期間後に設定される変化付与期間に、前  
記変化付与処理を行い、

前記応援情報取得部は、前記ゲームの第1プレイヤに対する第1応援情報を取得し、

前記制御部は、前記第1プレイヤ、または前記第1プレイヤとともに前記ゲームをプレイ  
する第2プレイヤに対し、前記ゲームを展開する展開要素に変化を与え、

前記応援情報取得部は、前記第2プレイヤに対する第2応援情報を取得し、

前記制御部は、前記第1応援情報と前記第2応援情報との比較に基づいて、前記第1プレイヤ  
または前記第2プレイヤのいずれかが有利となるように、前記ゲームを展開する展  
開要素に変化を与え、

前記制御部は、前記第1応援情報と前記第2応援情報とを定量的に比較した画像である  
応援画像を前記複数の視聴者端末に表示させ、

前記制御部は、前記応援期間の終了時までの所定の時間には、前記応援画像を前記視聴者端末に表示させない、情報処理装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記応援情報に基づいて、前記変化付与期間または前記変化を与える前記展開要素の少なくとも一方を制御する請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記応援期間に取得した前記応援情報に基づいて、前記応援期間に対応するタイミングで、前記変化付与処理を行う請求項 1 または請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記展開要素は、前記ゲームの所定のパラメータであり、

前記制御部は、前記応援情報に基づいて前記所定のパラメータの変化の大きさを制御する請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記応援期間に、前記配信画像とともに、前記応援情報を入力するためのオブジェクトを前記視聴者端末に表示させ、前記プレイヤー端末には当該オブジェクトを表示させない、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記制御部は、前記応援期間の開始前に、前記応援期間の開始を知らせる情報を、前記視聴者端末に表示させる、請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

プレイヤー端末によってプレイされるゲームの配信画像を表示する複数の視聴者端末から、プレイヤーに対する応援情報を取得する応援情報取得ステップと、取得された前記応援情報に基づいて、前記ゲームを展開する展開要素に変化を与える変化付与処理を行う制御ステップと、を、コンピュータに実行させ、前記応援情報取得ステップでは、前記プレイヤー端末における操作に基づいて前記ゲームを展開させるプレイ期間中の一部に設定される応援期間に、前記応援情報を取得させ、前記プレイ期間中であって前記応援期間でない期間には前記応援情報を取得させず、前記制御ステップでは、前記プレイ期間中かつ前記応援期間後に設定される変化付与期間に、前記変化付与処理を行わせ、

前記応援情報取得ステップでは、前記ゲームの第 1 プレイヤーに対する第 1 応援情報を取得し、

前記制御ステップでは、前記第 1 プレイヤー、または前記第 1 プレイヤーとともに前記ゲームをプレイする第 2 プレイヤーに対し、前記ゲームを展開する展開要素に変化を与え、

前記応援情報取得ステップでは、前記第 2 プレイヤーに対する第 2 応援情報を取得し、

前記制御ステップでは、前記第 1 応援情報と前記第 2 応援情報との比較に基づいて、前記第 1 プレイヤーまたは前記第 2 プレイヤーのいずれかが有利となるように、前記ゲームを展開する展開要素に変化を与え、

前記制御ステップでは、前記第 1 応援情報と前記第 2 応援情報とを定量的に比較した画像である応援画像を前記複数の視聴者端末に表示させ、

前記制御ステップでは、前記応援期間の終了時までの所定の時間には、前記応援画像を前記視聴者端末に表示させない、情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、及び情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

通信ネットワークを用いてゲームのプレイ画像を配信し、そのプレイ画像を端末で視聴するゲーム視聴形態がある。近年では、コンピュータゲームを競技ととらえた e スポーツ（エレクトロニックスポーツ）も広く認識されてきており、プレイ画像の視聴が楽しまれて

10

20

30

40

50

いる。

【 0 0 0 3 】

ゲームのプレイ画像を視聴することの魅力を高めることを目的として、例えば特許文献 1 には、ゲームで使用することで所与の効果を発揮する所与のオブジェクトを使用してゲームをプレイするプレイ画像を、視聴者の視聴者端末に表示させるための情報を提供するコンピュータシステムが記載されている。このコンピュータシステムは、援助制御手段と特定付与手段とを備える。援助制御手段は、視聴者から競技者へオブジェクトを付与することで競技者を援助する援助指示を視聴者端末から受け付けて、援助に係る上記オブジェクトを競技者へ付与する。特典付与制御手段は、競技者による上記オブジェクトの使用の有無に基づいて、上記オブジェクトを付与した視聴者及び / 又は競技者に特典を付与する。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 文献 】特開 2 0 1 8 - 1 7 1 2 8 3 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、特許文献 1 のコンピュータシステムは、視聴者から競技者に付与されたオブジェクトの使用タイミングは競技者に委ねられており、視聴者がゲームに与える影響は限定的である。

20

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、ゲームの視聴者が応援により主体的にゲームの展開に影響を与えることが可能な情報処理装置、及び情報処理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 】

【 0 0 0 7 】

本発明の情報処理装置は、応援情報取得部と、制御部とを備える。応援情報取得部は、ゲームのプレイ画像を表示する複数の端末から、プレイ中のゲームのプレイヤに対する応援情報を取得する。制御部は、応援情報に基づいて設定される期間、ゲームを展開する展開要素に変化を与える変化付与処理を行う。

【 0 0 0 8 】

制御部は、応援情報に基づいて、上記期間または上記の変化を与える展開要素の少なくとも一方を制御することが好ましい。

30

これにより、ゲームの視聴者が応援により主体的にゲームの展開に影響を与えることが可能となる。

【 0 0 0 9 】

制御部は、ゲームに設定された応援期間に取得した応援情報に基づいて、応援期間に対応するタイミングで、変化付与処理を行うことが好ましい。

これにより、ゲームの視聴者の応援により、ゲームの展開を変化させるタイミングを認識しやすくなる。また、応援期間に多くの応援を送ることで、特定のタイミングでゲームに与える影響をより大きくすることができる。そのため、視聴者にとっては応援するプレイヤとの一体感が増して感じられ、プレイへ関与したという感情もわきやすい。

40

【 0 0 1 0 】

展開要素は、ゲームの所定のパラメータであり、制御部は、応援情報に基づいて所定のパラメータの変化の大きさを制御することが好ましい。

このように、ゲームの視聴者の応援によって制御されるパラメータが定められているため、ゲームの視聴者も戦略的に応援を送ることで、応援するプレイヤに有利となるようにゲームの展開が進行するようにプレイヤを支援できる。

【 0 0 1 1 】

応援情報取得部は、ゲームの第 1 プレイヤに対する第 1 応援情報を取得し、制御部は、第 1 プレイヤ、または第 1 プレイヤとともにゲームをプレイする第 2 プレイヤに対し、ゲー

50

ムを展開する展開要素に変化を与えることが好ましい。

これによりゲームをプレイするプレイヤが複数いる場合に、所望のプレイヤに対してゲームプレイを支援できる。

【 0 0 1 2 】

応援情報取得部は、第 2 プレイヤに対する第 2 応援情報を取得し、制御部は、第 1 応援情報と第 2 応援情報との比較に基づいて、第 1 プレイヤまたは第 2 プレイヤのいずれかが有利となるように、ゲームを展開する展開要素に変化を与えることが好ましい。制御部は、第 1 応援情報と第 2 応援情報とを定量的に比較した画像を複数の端末に提供することが好ましい。

これにより、ゲームの視聴者は、複数のプレイヤのどちらへの応援情報が多いかを容易に認識することができる。そのため、ゲームの視聴者は、複数のプレイヤのどちらが応援情報により有利な展開を得られるかを予測することができる。

10

【 0 0 1 3 】

本発明の情報処理プログラムは、ゲームのプレイ画像を表示する複数の端末から、プレイ中のゲームのプレイヤに対する応援情報を取得する応援情報取得ステップと、取得された応援情報に基づいて設定される期間、ゲームを展開する展開要素に変化を与える変化付与処理を行う制御ステップと、を、コンピュータに実行させる。

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、ゲームの視聴者が応援により主体的にゲームの展開に影響を与えることが可能となる。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】通信システムを含むネットワーク全体の一例を示す概略図である。

【図 2】視聴者端末に表示される画像の説明図である。

【図 3】サーバの構成を示す機能ブロック図である。

【図 4】サーバの電氣的構成の説明図である。

【図 5】プレイヤ端末と視聴者端末と主催者端末との電氣的構成の説明図である。

【図 6】応援期間及び変化付与期間の説明図である。

【図 7】変化付与のタイミングを説明する説明図である。

30

【図 8】プレイヤ端末における表示画像の説明図である。

【図 9】応援メータの説明図である。

【図 10】応援期間及び変化付与期間の説明図である。

【図 11】変化付与タイミングを説明する説明図である。

【図 12】視聴者端末における表示画像の説明図である。

【図 13】視聴者端末における表示画像の説明図である。

【図 14】視聴者端末における表示画像の説明図である。

【図 15】第 1 プレイヤ端末における表示画面の説明図である。

【図 16】第 2 プレイヤ端末における表示画面の説明図である。

【発明を実施するための形態】

40

【 0 0 1 6 】

図 1 に示すゲーム情報処理システム 10 は、本発明の情報処理システムの一例であり、通信ネットワーク 11 を介してゲームのプレイ及びプレイの視聴を行うためのものである。視聴とは、音声を聴くことを含まなくてよく、すなわち見るだけでもよい。ゲーム情報処理システム 10 は、プレイヤによるプレイ、視聴者によるプレイの視聴、視聴者の応援をプレイヤに送るなどの機能をもつ。ゲーム情報処理システム 10 は、e スポーツ（エレクトロニックスポーツ）のプレイ機構と視聴機構とを含んで構成されていてもよく、本例でもそのように構成している。

【 0 0 1 7 】

ゲーム情報処理システム 10 は、第 1 プレイヤ端末 14 a 及び第 2 プレイヤ端末 14 b と

50

、視聴者端末 15 a ~ 15 d と、サーバ 16 とを備えている。ゲーム情報処理システム 10 は、図 1 に示すように、さらに主催者端末 18 を備えてもよい。以降の説明において、第 1 プレイヤ端末 14 a と第 2 プレイヤ端末 14 b とを区別しない場合には、これらを総称してプレイヤ端末 14 と記載する。また、以下の説明において、第 1 プレイヤ端末 14 a を用いてプレイするプレイヤを第 1 プレイヤ（図示無し）とし、第 2 プレイヤ端末 14 b を用いてプレイするプレイヤを第 2 プレイヤ（図示無し）とする。

【0018】

プレイヤ端末 14 は、プレイヤ（プレイユーザ）がゲームのプレイに用いる端末である。この例では、プレイヤを 2 人としてプレイヤ端末 14 の数を 2 つとしている。しかし、プレイヤの人数及びプレイヤ端末 14 の数はこの例に限られない。例えば、単独プレイ（シングルプレイ、ソロプレイ）の場合には、プレイヤ端末 14 の数はひとつの場合もある。単独プレイであっても、複数のプレイヤがプレイするゲームが並行している場合には、プレイヤ端末 14 が複数とされる。また、複数人でプレイするマルチプレイ（対戦プレイや協力プレイなど）の場合には、プレイヤ端末 14 の数は 2 つまたは 3 つ以上の場合がある。このように、プレイヤの人数及びプレイヤ端末 14 の数は、ゲームの種類やプレイ態様などに応じて決定され、特に限定されない。

【0019】

プレイヤ端末 14 は、この例ではパーソナルコンピュータとしている。しかしプレイヤ端末 14 はパーソナルコンピュータに限られず、タブレット端末、スマートフォン、据置型ゲーム機や、ポータブルゲーム機など公知のものをを用いることができる。

【0020】

視聴者端末 15 a ~ 15 d は、プレイを視聴する視聴者（視聴ユーザ）が用いる端末である。複数の視聴者端末 15 a ~ 15 d のそれぞれには、プレイヤが行うゲームのプレイ画像がライブ配信され、表示される。以下の説明において、視聴者端末 15 a ~ 15 d を区別しない場合には、これらを総称して視聴者端末 15 と記載する。視聴者端末 15 は図 1 に示すように複数設けられる。本例での視聴者端末 15 の数は非常に多いが、図 1 においては図の煩雑化を避けるために 4 つのみを描いてある。

【0021】

視聴者端末 15 として、ここではスマートフォンを例にして説明する。ただし視聴者端末 15 は、スマートフォンに限られず、タブレット端末、パーソナルコンピュータなど、公知のものをを用いることができる。視聴者端末 15 は、プレイ中の特定のプレイヤに対する意思表示を行う意思表示装置でもある。意思表示は、本例では応援を行うという肯定的意思表示としているが、肯定的意思表示に加えて、非難したり邪魔をしたり反感を示す否定的意思表示を意思表示としてもよい。

【0022】

視聴者端末 15 のタッチパネルディスプレイ 67（図 2 参照）には、意思表示を行うためのアイコンである意思表示オブジェクトが画像として表示される。意思表示オブジェクトの一例は図 2 に「応援ボタン」と称して示されている応援オブジェクト 20 a, 20 b（図 2 参照）であり、視聴者により応援オブジェクト 20 a, 20 b が触れられることをもって、プレイヤに対する応援がなされる。応援オブジェクト 20 a は、第 1 プレイヤを応援するアイコンであり、応援オブジェクト 20 b は、第 2 プレイヤを応援するアイコンである。なお、以下の説明において応援オブジェクト 20 a と応援オブジェクト 20 b とを区別しない場合には、応援オブジェクト 20 と記載する。ゲームの種類やプレイ態様に  
に応じて、画像として表示する応援オブジェクト 20 の数は変えることができる。

【0023】

なお、視聴者端末 15 には、プレイヤによって行われているゲームのプレイ画像が表示されており、この例では応援オブジェクト 20 a, 20 b はプレイ画像上に重なったいわゆる重畳表示（オーバーレイ表示）とされている。ただし、プレイ画像の視認性を確保するために、応援オブジェクト 20 a, 20 b は半透明で表示してある。

【0024】

10

20

30

40

50

サーバ 16 は、プレイヤ端末 14 及び視聴者端末 15 のそれぞれと送受信を行い、ゲームを展開させる。具体的には、サーバ 16 は、プレイ画像をプレイヤ端末 14 と視聴者端末 15 とに送信し、プレイヤ端末 14 でのプレイ及び視聴者端末 15 からの応援などに基づいてゲームを展開させる。

【0025】

主催者端末 18 は、プレイヤ端末 14 でのゲームのプレイ及び視聴者端末 15 での視聴のサービスを提供する主催者が用いる端末である。この主催者端末 18 は、本例ではサーバ 16 の各部を設定するために設けてあるが、その他の目的で設けてもよい。

【0026】

図 3 に示すように、サーバ 16 は、互いに接続している展開部 31 とプレイ画像生成部 32 とを備える。展開部 31 は、図 3 において図示を略してある前述の通信ネットワークを介して、主催者端末 18、第 1 プレイヤ端末 14a、第 2 プレイヤ端末 14b のそれぞれと接続している。ゲーム及びそのプレイ態様に応じてプレイヤ端末 14 を増減した場合には、設けたプレイヤ端末 14 に接続させるとよい。

10

【0027】

展開部 31 は、ゲームを展開させるためのものである。展開部 31 は記憶部（図示無し）を備え、その記憶部にはゲームの管理プログラムが記憶されている。管理プログラムは、ゲームを展開させる展開要素としてのパラメータを複数有している。各パラメータには所定値が予め設定されており、ゲームの進みに応じてパラメータの値は変化するようにになっている。プレイヤ端末 14 における入力操作がなされてその入力情報が展開部 31 に送られてくると、展開部 31 はその入力情報に基づいて、上記管理プログラムにおけるパラメータを変化させることでゲームを展開させる。すなわち、展開部 31 は、プレイヤ端末 14 からの入力情報を受け付け、この受け付けに回答してゲームを展開させる。

20

【0028】

展開部 31 は、ゲームのプレイ態様や、ゲームの展開に係る設定条件等が入力される構成となっている。ゲームの展開に係る設定条件としては、上記パラメータの他に、例えば、前述の応援を可能とする期間（以下、応援期間と称する）、後述の変化付与期間などがある。入力は、プレイヤ端末 14 での入力操作によるものと、主催者端末 18 での入力操作によるものとがあり、これらの一方または両方の場合がある。例えば、プレイヤ端末 14 との接続などを含めたプレイ態様の入力は、プレイヤ端末 14 で行い、ゲームの展開に係る設定条件の入力は主催者端末 18 で行うように展開部 31 を構成してよい。

30

【0029】

プレイ画像生成部 32 は、展開部 31 によって展開されているゲームの展開情報に基づき、ゲームのプレイ画像を生成し、生成したプレイ画像はプレイヤ端末 14 及び視聴者端末 15 に送られる。この例では、プレイ画像生成部 32 で生成したプレイ画像は、詳細を後述する表示画像生成部 33 を介して、プレイヤ端末 14 と視聴者端末 15 とに送られる。

【0030】

サーバ 16 は、応援情報取得部 36 と制御部 37 とを備える。サーバ 16 は、互いに接続する端末管理部 40 と記憶部 41 とをさらに備えていてもよく、本例でもこれら端末管理部 40 と記憶部 41 とを備えている。端末管理部 40 は、複数の視聴者端末 15 及びプレイヤ端末 14 のそれぞれと通信ネットワーク 11（図 1 参照）を介して接続する。端末管理部 40 は、視聴者端末 15 を用いる視聴者の情報（以下、視聴者情報と称する）と、プレイヤ端末 14 を用いるプレイヤの情報（以下、プレイヤ情報と称する）とを、それぞれ記憶部 41 に記憶する。視聴者情報としては、例えば視聴者のアカウント情報、識別情報、当該視聴者が所有するポイントの情報（以下、ポイント情報と称する）等があり、端末管理部 40 はこれらを関連付けて記憶部 41 に記憶する。プレイヤ情報としては、プレイヤのアカウント情報、識別情報等があり、端末管理部 40 はこれらを関連付けて記憶する。

40

【0031】

上記のポイントは、例えば視聴者が課金により購入可能としてよい。この場合、ポイントの購入により、視聴者端末 15 には、プレイ画面が表示されている間に、前述の応援オブ

50

ジェクト 20 が表示される。ポイントは視聴者のプレイヤーに対する応援などの意思表示として使用される。このように、応援の操作は、プレイヤーに対するいわゆる投げ銭に相当する。応援オブジェクト 20 に触れられることにより、使用するポイント情報が応援情報取得部 36 に送られる。この例の端末管理部 40 は、視聴者端末 15 からポイントの購入要求を受け付けた場合に、視聴者端末 15 を用いてログインした視聴者のアカウント情報と識別情報とにポイントを関連付けて記憶部に記憶する。また、使用したポイントの情報を視聴者の識別情報とともに応援情報取得部 36 から受け付けた場合に、記憶部 41 から当該識別情報を特定し、その識別情報に関連付けられたポイントから、使用したポイント分を減算して、減算結果のポイント新たなポイントとして記憶部 41 に記憶する。このように、端末管理部 40 は記憶部 41 に記憶されているポイントを更新する。

10

#### 【0032】

なお、ポイントは、視聴者が上記のように購入するものと、無料で取得できるものがある。この場合には、端末管理部 40 は、このように無料で視聴者が取得できるポイント（以下、無料ポイントと称する）を、購入するポイント（以下、有料ポイントと称する）と同様に、視聴者情報として識別情報等と関連付けて記憶部 41 に記憶することが好ましい。無料ポイントによる応援と、有料ポイントによる応援とを区別するために、無料ポイントを用いて応援するための応援オブジェクトを応援オブジェクト 20 の他に生成して視聴者端末 15 に表示させることが好ましい。

#### 【0033】

記憶部 41 には、ゲームのアプリケーションプログラム（以下、アプリと称する）が記憶されている。このアプリには、プレイ用のアプリと視聴用のアプリとがある。端末管理部 40 は、プレイヤー端末 14 からプレイ用の、視聴者端末 15 から視聴用のアプリのダウンロード要求を受け付けた場合に、アプリをプレイヤー端末 14、視聴者端末 15 へ送信する。端末管理部 40 は、視聴者端末 15 からの初回のログイン時にアカウント情報、識別情報を受けとり、プレイヤー情報、視聴者情報を記憶部 41 に記憶するとともに、アプリをプレイヤー端末 14、視聴者端末 15 へ送信する。なお、端末管理部 40 及び記憶部 41 は、前述の外部サーバに設けてもよい。

20

#### 【0034】

応援情報取得部 36 は、通信ネットワーク 11（図 1 参照）を介して、複数の視聴者端末 15 のそれぞれと接続している。応援情報取得部 36 はまた、端末管理部 40 及び制御部 37 と接続している。

30

#### 【0035】

応援情報取得部 36 は、視聴者端末 15 で入力された前述の意思表示の情報を取得する意思表示情報取得部の一例である。応援情報取得部 36 は、視聴者端末 15 から送られてきた応援の情報、すなわち応援情報を取得する応援情報取得部となっている。前述のように応援がポイントの使用で行われる場合には、応援情報はポイント情報である。

#### 【0036】

視聴者端末 15 から送られてくるポイント情報は、応援の対象であるプレイヤーのプレイヤー情報に関連付けられている。例えば、応援オブジェクト 20 a（図 2 参照）に触れられることにより視聴者端末 15 から送られてくるポイント情報は、第 1 プレイヤーに対する応援の応援情報である。このように、応援情報取得部 36 は第 1 プレイヤーに対する第 1 応援情報と第 2 プレイヤーに対する第 2 応援情報とをそれぞれ区別可能な状態で取得する。また、応援情報取得部 36 は、個々のポイント情報を送った視聴者端末 15 を区別可能な状態で取得する。例えば、視聴者端末 15 a から 1000 ポイントのポイント情報が 1 回、視聴者端末 15 b から 200 ポイントのポイント情報が 2 回送られてきた場合には、視聴者端末 15 a からのポイント情報のポイント及び送られてきた回数、視聴者端末 15 b からのポイント情報のポイント及び送られてきた回数を検知する。応援情報取得部 36 は、ポイント情報とこれに関連付けられたプレイヤー情報と視聴者端末とを、逐次的に、すなわち、取得の都度、制御部 37 へ送る。

40

#### 【0037】

50

応援情報取得部 36 は、また、視聴者端末 15 から視聴者のアカウント情報と識別情報とポイント情報とを受け付けた場合に、端末管理部 40 に、当該アカウント情報と当該識別情報とともに、当該ポイント情報を使用したポイントのポイント情報として送る。

#### 【0038】

制御部 37 は、応援情報取得部 36 と、展開部 31 と、表示画像生成部 33 とのそれぞれと接続している。制御部 37 は、主催者端末 18 と同様に後述の変化付与期間を設定することができる。主催者端末 18 は、ゲームのプレイ開始前に変化付与期間を設定する場合には主催者端末 18 がその設定に用いられ、プレイ中に設定する場合には主に制御部 37 がその設定に用いられる。

#### 【0039】

制御部 37 は、応援情報取得部 36 から送られてきたポイント情報を定量化するように構成されていることが好ましく、本例でもそのようにしている。定量化には、種々の手法を採ることができる。例えば、ポイント情報のポイントを単純に加算（累積）する手法、ポイントの種類等に応じてポイントに重み付けして所定の算出式で算出する手法などである。ポイントに対する重み付けとしては、前述の無料ポイントよりも有料ポイントの重み付けを大きくする例が挙げられる。

#### 【0040】

本例では、さらに好ましい態様として、以下の手法でポイント情報を定量化している。この手法を採るために、制御部 37 は、プレイヤーに向けて送ったポイント情報、すなわち応援情報を送った視聴者（または視聴者端末 15）の数を特定する特定部（図示無し）と、上記特定部により特定される視聴者（または視聴者端末 15）の数が異なる場合には、応援のレベル（程度）も異なるように調整する調整部（図示無し）とを備える。応援のレベルとは、ポイントの総合的な価値に対応する。

#### 【0041】

上記調整部は、上記特定部により特定される視聴者または視聴者端末 15 の数が増大すると応援のレベルが上昇するように調整する。具体的には、上記調整部は、例えば、[数 1] に示す数式により、応援のレベルを調整するとよい。これにより、ユーザが応援情報を送るよう誘導することができる。下記の式での「ポイントの数」は、ポイントを単純に加算した値である。下記の [数 1] において重み  $w$  は種々の値を採りうる。

#### 【0042】

[数 1]

応援のレベル = ポイントの数  $\times$  { 1 + ( 重み  $w \times$  応援情報を送った視聴者の数 ) }

#### 【0043】

上記特定部は、例えば、設定された応援期間中に応援情報を送った視聴者の数を特定することが好ましい。これにより、視聴者が応援期間中に応援情報を送るよう誘導することができる。

#### 【0044】

上記特定部は、例えば、無料ポイントを応援に用いた場合と比較して有料ポイントを応援に用いた視聴者の数を特定することが好ましい。これにより、視聴者が有料ポイントを応援に用いるよう誘導することができる。

#### 【0045】

制御部 37 は、応援情報に基づいて設定される期間、前述の展開要素である所定のパラメータに変化を与える変化付与処理を行うことが好ましく、本例でもそのようにしている。具体的には、応援情報としてのポイント情報のポイントに基づいて、応援情報を取得した時点以降に変化付与期間を設定する。例えば、ポイント情報のポイントが大きいほど、変化付与期間を長く設定する。ゲームのパラメータは、展開部 31 により値が設定されるが、制御部 37 は応援情報取得部 36 から受け取ったポイント情報に基づいて、展開部 31 が設定するパラメータの変化の大きさを制御する。このようにして展開部 31 は変化の大きさが制御されたパラメータでゲームを展開させ、このパラメータを上記の変化付与期間、継続させることが好ましい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 6 】

制御部 3 7 は、ポイント情報に基づいて、上記の変化付与期間またはゲームのパラメータの少なくとも一方を制御することができるよう構成されている。例えば、順次取得されるポイント情報のポイントが経時的に変化している場合には、変化付与期間と、パラメータとの少なくともいずれか一方を経時的に変化させるなどの制御を行う。この場合、制御部 3 7 は、ポイント情報におけるポイント、有料ポイントと無料ポイントとの違いなどに基づいて、上記制御を行ってもよい。

## 【 0 0 4 7 】

制御部 3 7 は、ゲームに設定された所定の応援期間に応援情報としてのポイント情報を取得し、取得した応援情報に基づいて、応援期間に対応するタイミングで、変化付与処理を行うことが好ましい。応援期間に対応するタイミングとは、応援期間内という意味に限られず、その対応の態様は適宜設定してよい。

10

## 【 0 0 4 8 】

応援情報取得部 3 6 が第 1 プレイヤに対する第 1 応援情報を取得した場合に、制御部 3 7 は、第 1 プレイヤ、または、第 1 プレイヤとともにゲームをプレイする第 2 プレイヤに対し、展開要素に変化を与えてもよいし、第 1 プレイヤと第 2 プレイヤの両方に対し、展開要素に変化を与えてもよい。例えば、上記の展開要素に変化を与えることは、第 1 プレイヤ端末 1 4 a を用いたプレイのパラメータに変化を与えたり、第 1 プレイヤと勝敗や優劣を競う第 2 プレイヤ端末 1 4 b を用いたプレイのパラメータに変化を与えたりすることで実現してよい。第 1 応援情報を取得した場合には、第 1 プレイヤ側について有利な方向に変化を与えてもよいし、第 2 プレイヤ側について不利な方向に変化を与えてもよい。ここで、第 1 プレイヤ（または第 2 プレイヤ）について有利な方向に変化させるとは、具体的には、第 1 プレイヤ（または第 2 プレイヤ）のゲームにおける所定パラメータの値を増加、または減少させることである。より具体的には、所定パラメータが対戦相手に与えるダメージの大きさを定める攻撃力である場合には、攻撃力を増加させ、所定パラメータが対戦相手から攻撃を受ける確率を定める被ヒット率である場合には、被ヒット率を減少させることとしてよい。ただし、ゲームとしての興趣性の観点（プレイヤの鼓舞や、ゲーム内におけるパワーアップ化など）では、プレイヤにとって有利な方向に変化を与える方が不利な方向に変化を与えるよりも好ましいから、変化を与える方向としての有利と不利とのいずれかを優先する場合には、有利な方を優先する制御を行うことが好ましい。

20

30

## 【 0 0 4 9 】

応援情報取得部 3 6 が第 1 プレイヤに対する第 1 応援情報を取得した場合に、制御部 3 7 は、第 2 プレイヤ端末 1 4 b と、第 2 プレイヤに対する応援をする視聴者端末 1 5 に対して、わずかに操作がしにくくなるような演出の制御を行ってもよい。例えば、プレイ画像の色を変更したり、プレイ画像及び／または後述の応援画像において一部の情報が非表示となるようにしたりする等の制御がある。

## 【 0 0 5 0 】

応援情報取得部 3 6 が第 1 プレイヤに対する第 1 応援情報としての第 1 ポイント情報に加えて、第 2 プレイヤに対する第 2 応援情報を取得した場合には、応援情報取得部 3 6 は、第 1 ポイント情報と第 2 ポイント情報とを区別して取得し、区別した状態で制御部 3 7 へ送る。制御部 3 7 は、第 1 ポイント情報と第 2 ポイント情報とを比較する。制御部 3 7 は、この比較に基づいて、第 1 プレイヤと第 2 プレイヤとのいずれかが有利となるように、展開要素に変化を与えてもよい。制御部 3 7 は、比較を行うにあたり、比較の前に、ポイント情報のポイントについて、前述の定量化を行うことが好ましい。これにより、応援のレベルを反映した展開にゲームが進むからである。なお、具体的には、第 1 ポイント情報と第 2 ポイント情報を比較するとは、両者の大きさを比べることである。例えば、第 1 ポイント情報の方が第 2 ポイント情報よりも大きい場合には、第 1 プレイヤを第 2 プレイヤに対して有利となるようにゲームの展開要素に変化を与え、第 2 ポイント情報の方が第 1 ポイント情報よりも大きい場合には、第 2 プレイヤを第 1 プレイヤに対して有利となるようにゲームの展開要素に変化を与え、第 1 ポイント情報と第 2 ポイント情報とが等しい場

40

50

合にはゲームの展開要素に変化を与えないこととしてよい。

【 0 0 5 1 】

制御部 3 7 は、第 1 応援情報としての第 1 ポイント情報と第 2 応援情報としての第 2 ポイント情報とを定量的に比較した画像を、複数の視聴者端末 1 5 に提供することが好ましく、本例でもそのようにしている。具体的には、制御部 3 7 は、第 1 ポイント情報と第 2 ポイント情報とをそれぞれ定量化し、その定量化した値に基づき両者を比較（対照）させた画像を応援画像として生成する。制御部 3 7 は、生成した応援画像を、視聴者端末 1 5 へ送る。この例では、制御部 3 7 は、表示画像生成部 3 3 を介して応援画像を視聴者端末 1 5 へ送っている。

【 0 0 5 2 】

制御部 3 7 は、本例ではさらに、応援オブジェクト 2 0 を生成する応援画像生成機能を有しており、応援オブジェクト 2 0 を生成する。制御部 3 7 は生成した応援オブジェクト 2 0 を、表示画像生成部 3 3 を介して、視聴者端末 1 5 とプレイヤ端末 1 4 とのうち少なくとも視聴者端末 1 5 に送っている。この場合、応援情報取得部 3 6 は、端末管理部 4 0 を介して記憶部 4 1 から対象の視聴者のポイント情報を取得しており、このポイント情報を、制御部 3 7 に送っている。制御部 3 7 は、送られてきたポイント情報に基づき、応援オブジェクトに例えば一体化した応援オブジェクト 2 0 を生成して、応援画像とともに送り出す。ただし、応援オブジェクト 2 0 の生成は、制御部 3 7 以外の例えば端末管理部 4 0 が行ってもよい。

【 0 0 5 3 】

この例では、応援オブジェクト 2 0 a と応援オブジェクト 2 0 b との両方が各視聴者端末 1 5 に表示されるようにしてある。しかし、第 1 プレイヤと第 2 プレイヤとのいずれを応援するかを選択できるようにし、応援オブジェクト 2 0 a と応援オブジェクト 2 0 b とのうち、応援対象として選択した側の応援オブジェクトのみを視聴者端末 1 5 に表示させてもよい。

【 0 0 5 4 】

表示画像生成部 3 3 は、プレイ画像生成部 3 2 で生成したプレイ画像と、応援画像とを一体化した画像を、視聴者端末 1 5 に表示させる表示画像として生成する。表示画像は、プレイ画像と応援画像とが一体化していればその画像の位置関係は特に限定されない。ただし、プレイ画面の視認をできるだけ妨げないために、重畳表示（オーバーレイ表示）の場合には、応援画像を例えば半透明などにすることが好ましい。応援画像は、視聴者端末 1 5 に加えて、プレイヤ端末 1 4 に送ることが好ましい。

【 0 0 5 5 】

サーバ 1 6 の電氣的構成の一例は、図 4 に示すように、CPU (Central Processing Unit) や ROM (Read Only Memory) を含む制御処理装置 5 1 と、RAM (Random Access Memory) を含む主記憶装置 5 2 と、HDD (Hard Disc Drive) を含む補助記憶装置 5 3 と、マウスやキーボードを含む入力装置 5 4 と、ディスプレイやスピーカを含む出力装置 5 5 と、ネットワークカード (Network Interface Card) を含む通信制御装置 5 6 と、を有する。なお、CPU の代わりに MPU (Micro-Processing Unit) や DSP (Digital Signal Processor) 等の装置を用いてもよい。

【 0 0 5 6 】

主記憶装置 5 2、補助記憶装置 5 3、入力装置 5 4、出力装置 5 5 及び通信制御装置 5 6 は、バスラインを介して制御処理装置 5 1 とそれぞれ接続される。制御処理装置 5 1 は、( 1 ) 補助記憶装置 5 3 に記憶された情報処理プログラムを主記憶装置 5 2 上に読み込み、( 2 ) 情報処理プログラムの指示に従って入力装置 5 4 と補助記憶装置 5 3 と通信制御装置 5 6 との少なくともいずれかからデータを取得し、( 3 ) 取得したデータを情報処理プログラムに規定される手順で演算・加工した上で、( 4 ) 演算済み・加工済みのデータを補助記憶装置 5 3 と出力装置 5 5 と通信制御装置 5 6 との少なくともいずれかに提供す

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 5 7 】

上記の情報処理プログラムは、応援情報取得ステップと制御ステップとをコンピュータに実行させるものである。応援情報取得ステップは、ゲームのプレイ画像を表示する複数の視聴者端末 1 5 から、プレイ中のゲームのプレイヤーに対する応援情報を取得する。制御ステップは取得された応援情報に基づいて設定される期間、ゲームを展開する展開要素に変化を与える変化付与処理を行う制御ステップである。

【 0 0 5 8 】

前述の展開部 3 1 とプレイ画像生成部 3 2 と、表示画像生成部 3 3 と、端末管理部 4 0 と、応援情報取得部 3 6 と、制御部 3 7 とは、制御処理装置 5 1 と通信制御装置 5 6 とを含んで構成される。記憶部 4 1 は、補助記憶装置 5 3 と主記憶装置 5 2 とを含んで構成されている。

10

【 0 0 5 9 】

プレイヤー端末 1 4 と視聴者端末 1 5 と主催者端末 1 8 との電氣的構成の一例は、図 5 に示すように、制御処理部を構成する DSP 6 1 と、主記憶部を構成する RAM 6 2 と、補助記憶部を構成する ROM 6 3 及び EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read - Only Memory) 6 4 と、入力部及び表示部を構成するタッチパネルディスプレイ 6 7 と、音声出力部を構成するスピーカ 6 8 と、通信制御部を構成する NIC (Network Interface Controller) 7 1 及び無線 LAN (Local Area Network) チップ 7 2 と、を少なくとも有する。なお、DSP の代わりに MPU (Micro - Processing Unit) 等の装置を用いてもよい。プレイヤー端末 1 4 は、入力部としてさらにキーボードを備えている。

20

【 0 0 6 0 】

RAM 6 2、ROM 6 3、EEPROM 6 4、タッチパネルディスプレイ 6 7、スピーカ 6 8、NIC 7 1、無線 LAN チップ 7 2 は、バスラインを介して DSP 6 1 とそれぞれ接続される。DSP 6 1 は、( 1 ) ROM 6 3 又は EEPROM 6 4 に記憶されたプログラムを RAM 6 2 上に読み込み、( 2 ) プログラムの指示に従ってタッチパネルディスプレイ 6 7 と EEPROM 6 4 と NIC 7 1 と無線 LAN チップ 7 2 との少なくともいずれかからデータを取得し、( 3 ) 取得したデータをプログラムに規定される手順で演算・加工した上で、( 4 ) 演算済み・加工済みのデータを EEPROM 6 4 とタッチパネルディスプレイ 6 7 とスピーカ 6 8 と NIC 7 1 と無線 LAN チップ 7 2 との少なくともいずれかに提供する。

30

【 0 0 6 1 】

上記構成の作用を説明する。端末管理部 4 0 は、第 1 プレイヤ端末 1 4 a と第 2 プレイヤ端末 1 4 b とから、ゲームのプレイ用のアプリのダウンロード要求を受け取ると、当該アプリを第 1 プレイヤ端末 1 4 a と第 2 プレイヤ端末 1 4 b とに送る。第 1 プレイヤ端末 1 4 a と第 2 プレイヤ端末 1 4 b とは、ダウンロードしたアプリをインストールした後、初回のログイン時にプレイヤーのアカウント情報と識別情報とを端末管理部 4 0 に送る。プレイヤー端末 1 4 からは、プレイヤーがプレイに参加する際に、アカウント情報と識別情報とが展開部 3 1 に送られる。主催者端末 1 8 からはゲームの設定条件などが適宜入力される。

40

【 0 0 6 2 】

端末管理部 4 0 は、複数の視聴者端末 1 5 のそれぞれから、ゲームの視聴用のアプリのダウンロード要求を受け取ると、当該アプリを各視聴者端末 1 5 に送る。各視聴者端末 1 5 は、ダウンロードしたアプリがインストールされた後、初回のログイン時にアカウント情報と識別情報とを端末管理部 4 0 に送る。視聴者端末 1 5 は、ゲームの視聴に参加する際に、視聴者のアカウント情報と識別情報とを端末管理部 4 0 に送る。

【 0 0 6 3 】

端末管理部 4 0 は、視聴者端末 1 5 からポイント購入要求を受け付けた場合には、購入されたポイントのポイント情報を、視聴者のアカウント情報及び識別情報と関連付けて記憶

50

部 4 1 に記憶する。その後、端末管理部 4 0 は、視聴者端末 1 5 からポイント購入要求を受け付けるたびに、記憶部 4 1 から当該視聴者の識別情報を特定し、その識別情報に関連付けられたポイント情報のポイントに、新たに購入されたポイント分を加算して、新たなポイント情報に更新する。また、ポイントが応援に使用された場合には使用したポイント分を減算して、同様に記憶部 4 1 のポイント情報を更新する。

【 0 0 6 4 】

第 1 プレイヤと第 2 プレイヤとがプレイするゲームのプレイ画像は、展開部 3 1 での処理に基づきプレイ画像生成部 3 2 によって生成される。生成したプレイ画像は、表示画像生成部 3 3 を介して、第 1 プレイヤ端末 1 4 a と第 2 プレイヤ端末 1 4 b と複数の視聴者端末 1 5 との各タッチパネルディスプレイ 6 7 に送信される。

10

【 0 0 6 5 】

応援期間に視聴者端末 1 5 から送信されたポイント情報は、応援情報取得部 3 6 に送られ、制御部 3 7 での処理を経る。制御部 3 7 は、送られてきたポイント情報を定量化することが好ましく、本例でも例えば e スポーツの場合においてそのようにしている。定量化されたポイント情報は、制御部 3 7 によって、定量化される毎に、第 1 プレイヤに対する第 1 応援情報としての第 1 ポイント情報と第 2 プレイヤに対する第 2 応援情報としての第 2 ポイント情報とに区別されて比較される。この比較によって応援の優劣が経時的に求められる。

【 0 0 6 6 】

そして、制御部 3 7 はポイント情報のポイントに基づき、展開部 3 1 で値を設定するゲームのパラメータに変化を与える。また、制御部 3 7 は、変化付与期間をポイント情報のポイントに基づいて設定し、かつ、このように設定された変化付与期間、変化の大きさが制御されたパラメータでゲームが展開させられる。このように、ゲームの視聴者の応援によって制御されるパラメータが定められているため、ゲームの視聴者も戦略的に応援を送ることで、応援するプレイヤに有利となるようにゲームの展開が進行するようにプレイヤを支援できる。

20

【 0 0 6 7 】

応援期間は、ゲームの種類やプレイ態様などに応じて適宜設定してよい。ここで、図 6 に示すゲーム開始時 G S からゲーム終了時 G E までの期間をゲーム期間とする。ゲームによっては、ゲーム期間中にプレイを中断して停止するプレイ停止期間（以下、単に「停止期間」と称する）S P が予め設定されていたり、ゲームの展開（例えば特定のイベントの発生等）によって設定されたりする場合がある。停止期間 S P が予め設定されているゲームとしては、停止期間 S P としてのハーフタイムが設定されているサッカーゲームなどがある。図 6 に示す例では、ゲーム期間の概ね中間に停止時間 S P があり、この停止時間 S P は主催者端末 1 8 により予め設定されている。なお、図 6 において、「ゲーム」の「ON」はプレイ中であることを、「OFF」はプレイが停止していることを意味する。また、「応援」の「ON」は応援期間に含まれていること、「OFF」は応援期間として設定されていないことを意味する。

30

【 0 0 6 8 】

図 6 に示す例では、応援期間は、ゲーム期間のうち、プレイヤによりプレイが行われている期間に設定されている。つまりこの例では、停止期間 S P に応援期間を設定していない。ただし、応援期間は、ゲーム期間に一致して設定、すなわち停止期間 S P を含んでゲーム開始時 G S からゲーム終了時 G E までの期間全域に設定してもよい。このように、ゲーム期間と同じ期間もしくはゲーム期間と概ね同じ期間、視聴者が継続して応援することができるように応援期間を設定することができる。そのため、ゲームの視聴者が応援により主体的にゲームの展開に継続的に影響を与えることが可能となる。

40

【 0 0 6 9 】

視聴者端末 1 5 から送信された応援情報には、サーバ 1 6 に送信される際に、タイムスタンプによる送信日時が付加されている。本例の応援情報取得部 3 6 は、応援情報の送信日時を読み込み、予め設定された応援期間内の送信日時となっている応援情報を取得するが

50

、応援期間から外れた送信日時となっている応援情報は取得しないように構成されている。なお、取得しないとは、受け取らない、あるいは、受け取るがその応援情報を無効なものとしてカウントに供しないことを意味する。

【 0 0 7 0 】

変化付与期間も応援期間と同様に、ゲームの種類やプレイ態様などに応じて適宜設定してよい。図 6 に示す例では、変化付与期間を応援期間に一致させて設定している。この変化付与期間中において、ゲームの所定のパラメータには、ポイント情報に基づいて、逐次的に変化が与えられる。ただし、変化付与期間は、応援期間に加えて、応援期間とされていない非応援期間にも設定してよい。図 6 において、「変化付与」の「ON」は変化付与期間に含まれていること、「OFF」は変化付与期間として設定されていないことを意味する。

10

【 0 0 7 1 】

また、応援期間を、応援情報取得部 36 が最初に応援情報を取得したことに応答して、変化付与期間を設定してもよい。この場合の変化付与期間の設定は、例えば制御部 37 が行うことができる。このように制御部 37 がポイント情報に基づいて変化付与期間を制御するから、ゲームの視聴者が応援により主体的にゲームの展開に影響を与えることが可能となる。制御部 37 は、さらに、ポイント情報に基づいてゲームのパラメータを制御することができるから、ゲームの視聴者が応援により主体的にゲームの展開に影響を与えることが可能となる。また、視聴者の応援がゲームの展開を左右する場合があるから、視聴者にとってゲームに関与した感情が得られやすい。

20

【 0 0 7 2 】

この変化付与期間中において、ゲームのパラメータに変化を与える際には、応援期間を図 7 に示すように短い単位時間  $TU$  に細分化し、単位時間  $TU$  毎にポイント情報を定量化する方法を用いることができる。この方法は、視聴者端末 15 の数が極めて多かったり、視聴者端末 15 による応援が迅速かつ多数回行われたりする場合には特に有効である。細分化で順次形成した時間である  $t(n)$  ,  $t(n+1)$  ,  $t(n+2)$  ,  $\dots$  (ただし、 $n$  は自然数) が経過する毎に、その単位時間  $TU$  に送信されたポイント情報を定量化する。

【 0 0 7 3 】

定量化する毎にその定量化に基づいた変化付与処理を行う。例えば図 7 に示すように、 $t(n)$  内のポイント情報の定量化に基づいて変化付与  $A(n)$  を行い、 $t(n+1)$  内のポイント情報の定量化に基づいて変化付与  $A(n+1)$  を行う。このように、変化付与処理は、取得したポイント情報に基づいて行うから、変化付与期間を応援期間に一致して設定しても、変化付与の個々のタイミングは、ポイント情報の取得よりも遅れたタイミングになる。図 7 においては、この遅れた分の時間に、符号  $td$  を付してある。しかし、応援期間の細分化された個々の単位時間  $TU$  に対応するタイミングでそれぞれの変化付与が行われているから、変化付与処理は結果的に応援期間に対応するタイミングで行われているとみなせる。このように、応援期間に対応するタイミングで変化付与処理を行うから、ゲームの視聴者の応援により、ゲームの展開を変化させるタイミングを認識しやすくなる。また、応援期間に多くの応援を送ることで、特定のタイミングでゲームに与える影響をより大きくすることができる。そのため、視聴者にとっては応援するプレイヤーとの一体感が増して感じられ、プレイへ関与したという感情もわきやすい。

30

40

【 0 0 7 4 】

単位時間  $TU$  は特に限定されないが、変化付与の効果をもより顕著に発現させる観点では短く抑えるほど好ましい。なお、上記の刻々と状況が変化する態様のゲームとしては、例えば、リアルタイムストラテジ (RTS, Real-time Strategy)、ファーストパーソンシューティングゲーム (FPS, First Person shooter)、サードパーソンシューティングゲーム (TPS, Third Person shooter) や、サッカーゲームのような実際のスポーツを模したゲームが挙げられる。

【 0 0 7 5 】

応援情報取得部 36 が第 1 プレイヤに対する第 1 応援情報を取得した場合に、制御部 37

50

は、第1プレイヤーと第2プレイヤーとの少なくともいずれか一方に対して、それらの展開要素に変化を与えるから、ゲームをプレイするプレイヤーが複数いる場合に、所望のプレイヤーに対してゲームプレイを支援できる。

【0076】

制御部37が第1ポイント情報と第2ポイント情報との比較に基づいて、第1プレイヤーと第2プレイヤーとのいずれかが有利となるように、展開要素に変化を与えるから、ゲームは視聴者の応援を反映した展開となる。これにより、視聴者は、ゲームに関与した感情がわかりやすい。

【0077】

変化が与えられた展開要素の継続時間、すなわち変化が付与された後のパラメータの値を継続させる時間は、適宜設定してよい。例えば、与えられた変化の大きさや、パラメータの種類等に応じて設定することができる。

【0078】

制御部37は、第1ポイント情報と第2ポイント情報とを定量的に比較した応援画像を生成している。この応援画像が視聴者端末15に表示されることにより、ゲームの視聴者は、複数のプレイヤーのどちらへの応援情報が多いかを容易に認識することができる。そのため、ゲームの視聴者は、複数のプレイヤーのどちらが応援情報により有利な展開を得られるかを予測することができる。また、本例では、応援画像を、視聴者端末15に加えて、図8に示すように、プレイヤー端末14に表示させている。図8に示す応援メータ80は、応援画像の一例であり、ドットハッチングで示した第1ポイント情報のメータ部80aと、斜線ハッチングで示した第2ポイント情報のメータ部80bとから構成されている。この応援メータ80は、視聴者端末15に表示されているものと同じであり、表示位置も概ね同じとされているが、視聴者端末15に表示されている応援メータのサイズや位置は適宜設定してよい。応援メータ80の画像は、半透明としており、これによりプレイ画面の視認性を確保してある。

【0079】

メータ部80aとメータ部80bとは、応援がまだなされていない状況、あるいは応援のレベルが互いに等しい場合には、図9の(A)に示すように、メータ部80aの長さLaとメータ部80bの長さLbとが互いに等しい。応援が始まり、第1プレイヤーに対する応援のレベルが第2プレイヤーに対する応援レベルよりも高い場合には、図9の(B)に示すように長さLaが長さLbよりも長く表示される。一方、第2プレイヤーに対する応援のレベルが第1プレイヤーに対する応援レベルよりも高い場合には、図9の(C)に示すように長さLbが長さLaよりも長く表示される。このように応援メータ80は、いずれのプレイヤーに向けられた応援情報であるかによって、ほぼリアルタイムで更新されて視聴者端末15及びプレイヤー端末14に表示される。

【0080】

前述のように本例ではポイント情報に基づき、変化の大きさが制御されたパラメータでゲームが展開させられる。パラメータの変化の大きさは、メータ部80aとメータ部80bとの長さの比率に対応させている。例えばパラメータの第1例である攻撃力に関して、第1プレイヤーにおける攻撃力は、応援メータ80の全長に占めるメータの長さLaが65%であり、長さLbが35%である場合には、 $\{(65 - 35) / 100\} + 1$ の算出式により、1.3倍とするなどしている。こうしたパラメータの変化の大きさが、応援メータ80におけるメータ部80aとメータ部80bとの比率に対応して例えばリアルタイムに変わりながら、ゲームに反映する。ただし、算出式は、ゲームやゲーム中の場面等に応じて変えてもよい。例えば、一方のプレイヤーのダメージが増加した場合の攻撃ヒット効果は、他の場合の攻撃ヒット効果とは異なる算出式で求めるなどしてもよい。

【0081】

また、パラメータの第2例であるキャラクタ(ゲームに画像として登場するキャラクタ)の条件に関して、応援メータ80の全長に占めるメータ部80aの長さLaが55%であり、メータ部80bの長さLbが45%である場合には、上記の第1例と同じ算出方法に

10

20

30

40

50

よると第1例よりも小さな値が算出される。ただし、キャラクタの条件は、数値化できない場合もある。そこで、優勢である第1プレイヤーのキャラクタの条件を一部変更するなどの手法もある。その手法としては、例えば、いわゆる三すくみで強弱の関係にある場合の対決であっても弱화를無効に設定するなどの手法がある。また、他の例としては、通常のゲーム進行時には攻撃ヒットの判定をしないが、優勢とされる側は敵から攻撃されても回避判定を稀に発生させ、ダメージを受けさせない、などの手法がある。後者の手法は、例えば実際のサッカーの試合において主審の笛がホームに有利に吹かれる場合の場面に似ている。

#### 【0082】

本例では、応援期間中に視聴者から送信されたポイント情報のポイントは、ゲームの終了後に、第1プレイヤーと第2プレイヤーとのうち、勝ちあるいは優勢とされた一方が取得するようにしている。これにより、プレイヤーを、応援機構をもたないゲームから応援機構をもつゲームにより誘導しやすい。

10

#### 【0083】

上記の例は、応援期間及び変化付与期間を、ゲーム期間のうちプレイが行われるプレイ期間と同じく設定したものである。しかし、応援期間と変化付与期間とは、プレイ期間やゲーム期間と異なる設定としてもよい。図10に示す例は、ゲーム期間及びプレイ期間は、上記の例と同じであるが、応援期間と変化付与期間とは、それぞれ上記の例と異なる。この例の応援期間は、停止期間SPよりも前のプレイ期間中と、停止期間SPよりも後のプレイ期間中とのそれぞれにおいて、各プレイ期間の概ね1/4程度の短さに設定されている。すなわち、応援期間は、プレイ期間と期間の長さが異なり、かつプレイ期間とずれて設定されている。また、この例の応援期間も、上記の例と同様に、2回とされている。このように、応援期間を複数回設定する場合には、各応援期間ごとに、第1プレイヤーと第2プレイヤーとのそれぞれに対する応援のレベルについて勝敗を確定させてもよい。この場合、先の応援期間における応援の勝敗の結果を、その後のプレイ期間におけるパラメータに反映させてもよい。

20

#### 【0084】

応援期間は、不規則に発生させてもよく、また、時間は適宜設定してよく長短は限定されない。例えば10秒程度の短い応援期間を不規則に発生させ、第1プレイヤーを応援する視聴者と第2プレイヤーを応援する視聴者とに、応援を競わせるなどが可能である。こうした、視聴者間での応援の勝敗や優劣の方式を盛り込むことにより、プレイへ関与したという感情がわきやすい。

30

#### 【0085】

この例では、2回の応援期間の長さを互いに等しく設定している。しかし、応援期間を複数回に設定する場合には、互いに異なる長さに応援期間を設定しても構わない。

#### 【0086】

この例では、応援期間の開始時CSから終了時CEまでの間に変化付与期間は設定されていない。変化付与期間は、応援期間の終了時CEと停止期間SPとの間に設定されている。すなわち、変化付与期間の開始時ASは、応援期間の終了時CE以降となっており、図10には終了時CEに一致した設定として描いてある。そして変化付与期間の終了時AEは、停止期間SPよりも前に設定されている。このように、変化付与期間を、応援期間と、プレイ期間とのいずれともずらした期間に設定してもよい。

40

#### 【0087】

変化付与のタイミングは、各応援期間の後に例えば1回のみとしてもよい。例えば、この例では、応援期間の後に設定した変化付与期間において、図11に示すように、開始時CSから終了時CEまでの一連の応援期間 $t(n)$ の後に、終了時CEよりも後の $A(n)$ のタイミングで1回のみの変化付与処理を行っている。

#### 【0088】

また、応援期間をこの例のように任意の一定の時間として設けた場合には、応援期間の開始前に、図12の(A)に示すように、応援期間の開始までのカウントダウン表示の画像

50

(以下、カウントダウン表示画像と称する) 83を、視聴者端末15に行ってもよい。図12においては応援期間を「応援タイム」として表示している。カウントダウンが2、1を経て、0(ゼロ)に達した時点が応援期間の開始時CSに相当する。本例では、図12の(B)に示すように「START」と表示されたカウントダウン表示画像83により、応援期間の開始時であることを表示している。このカウントダウン表示画像83は、本例では、制御部37により生成し、表示画像生成部33を介して視聴者端末15に送っている。

#### 【0089】

応援期間をこの例のように任意の一定の時間として設けた場合には、応援期間の中で、終了時CE(図10, 図11参照)までの所定の時間、応援メータ80(図8, 図12等参照)を非表示にしてもよい。例えば、応援メータ80の代わりに、図13に示すように、応援期間の終了までのカウントダウン表示画像85を視聴者端末15に表示してもよい。応援メータ80を、応援期間の終了直前で非表示にすることにより、視聴者の緊迫感などが増したり、応援情報の送信に対する気持ちの高揚感が増したりする。

#### 【0090】

応援期間をこの例のように任意の一定の時間として設けた場合には、応援期間の終了時CEよりも後に、図14に示すようにそれまでの応援のレベルを応援メータ80により表示してもよい。この場合には、図14に示すように、第1プレイヤーと第2プレイヤーとのそれぞれに対する応援のレベルについて確定した勝敗の表示画像を応援結果表示画像87として視聴者端末15に表示してもよい。この場合、先の応援期間でのこの勝敗の結果を後のプレイにおけるパラメータに反映させてもよい。前述のカウントダウン表示画像85と応援結果表示画像87とは、本例では、制御部37により生成し、表示画像生成部33を介して視聴者端末15に送っている。

#### 【0091】

第1プレイヤーと第2プレイヤーとの一方が優勢となっている場合には、図15に示すように、優勢であることを示す優勢演出画像91を優勢側のプレイヤー端末14と視聴者端末15との少なくともいずれか一方に表示させてもよい。この例では、第1プレイヤーが第2プレイヤーよりも優勢である場合に、第1プレイヤー端末14a(図1, 図3参照)に表示されている画像を示している。

#### 【0092】

また、第1プレイヤーと第2プレイヤーとの一方が劣勢となっている場合には、図16に示すように、劣勢であることを示す劣勢演出画像93を劣勢側のプレイヤー端末14と視聴者端末15との少なくともいずれか一方に表示させてもよい。この例では、第1プレイヤーが第2プレイヤーよりも優勢である場合に、第2プレイヤー端末14b(図1, 図3参照)に表示されている画像を示している。こうした優勢演出画像91や劣勢演出画像93を表示することにより、視聴者にとっては応援するプレイヤーとの一体感が増して感じられ、プレイへ関与したという感情もわかりやすい。なお、優勢演出画像91や劣勢演出画像93は、プレイ画像の視認性を妨げない画像にすることが好ましい。例えば、本例の優勢演出画像91は、透明に近いわずかに視認できる程度の画像とされており、劣勢演出画像93は、表示後まもなく消失するようにしてある。

#### 【符号の説明】

#### 【0093】

- 10 ゲーム情報処理システム
- 11 通信ネットワーク
- 14 プレイヤ端末
- 15 視聴者端末
- 16 サーバ
- 18 主催者端末
- 20 応援オブジェクト
- 31 展開部

10

20

30

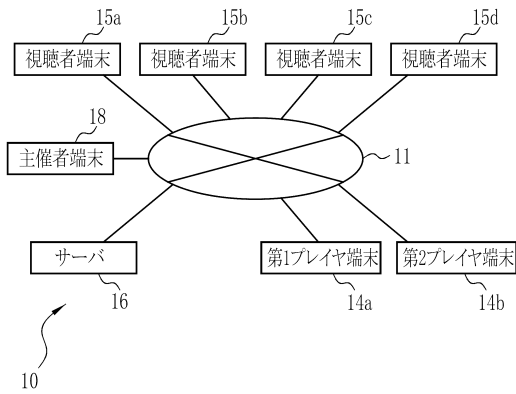
40

50

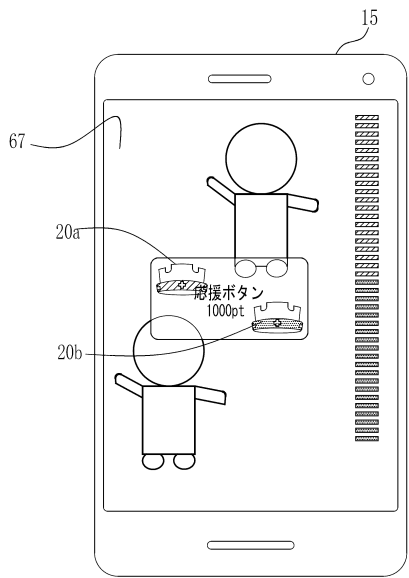
- 3 2 プレイ画像生成部
- 3 3 表示画像生成部
- 3 6 応援情報取得部
- 3 7 制御部
- 4 0 端末管理部
- 4 1 記憶部
- 8 0 応援メータ
- 8 0 a , 8 0 b メータ部
- 8 3 , 8 5 カウントダウン表示画像
- 8 7 応援結果表示画像
- 9 1 優勢演出画像
- 9 3 劣勢演出画像

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

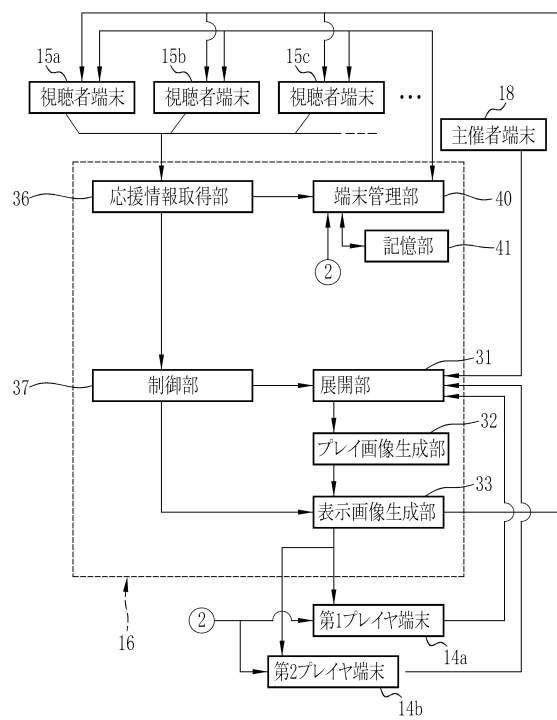
20

30

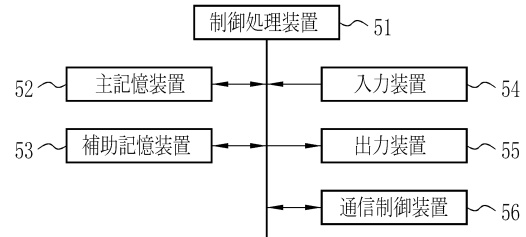
40

50

【図 3】



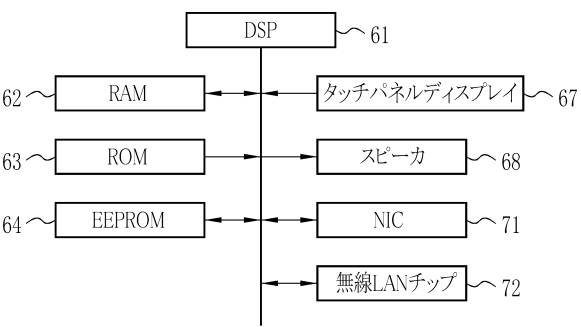
【図 4】



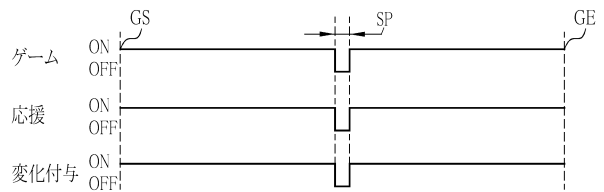
10

20

【図 5】



【図 6】

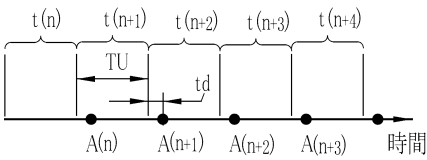


30

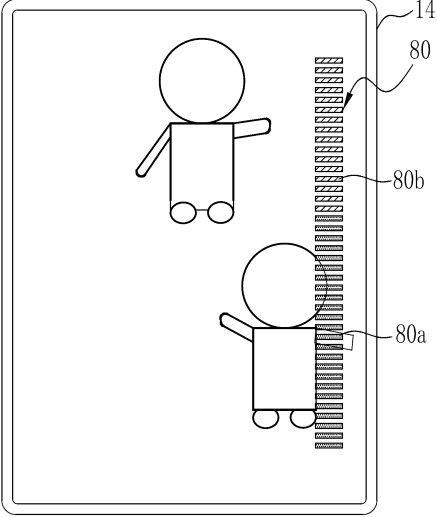
40

50

【図 7】

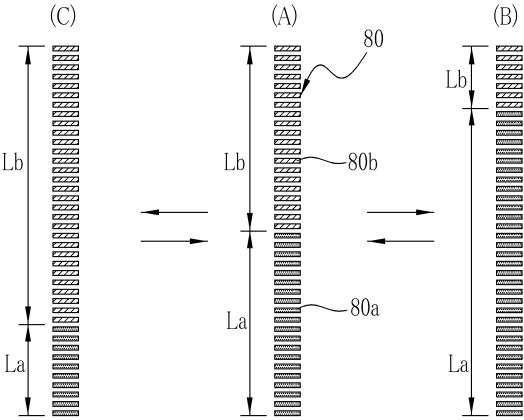


【図 8】

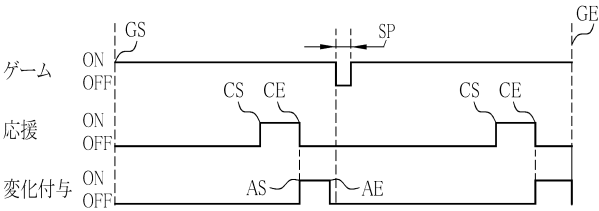


10

【図 9】



【図 10】



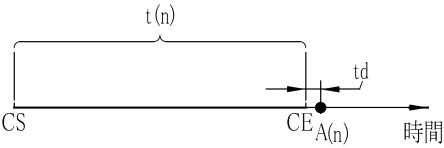
20

30

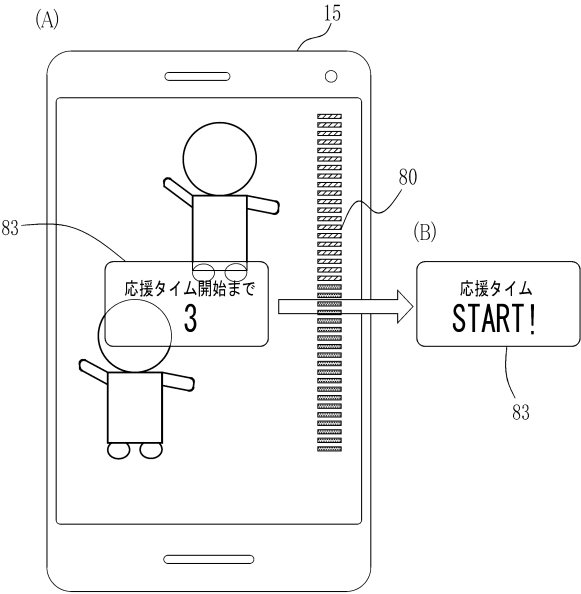
40

50

【図 1 1】



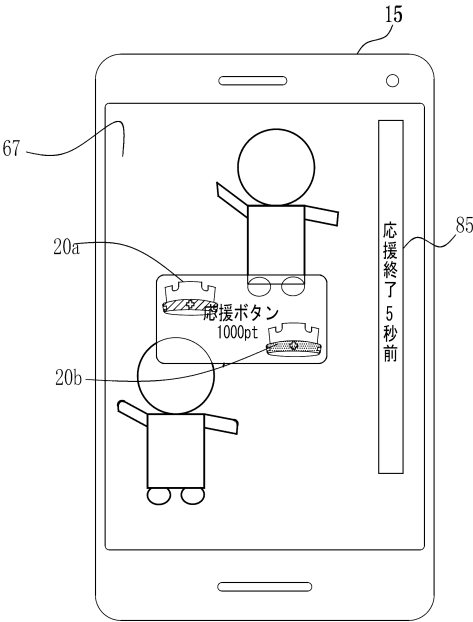
【図 1 2】



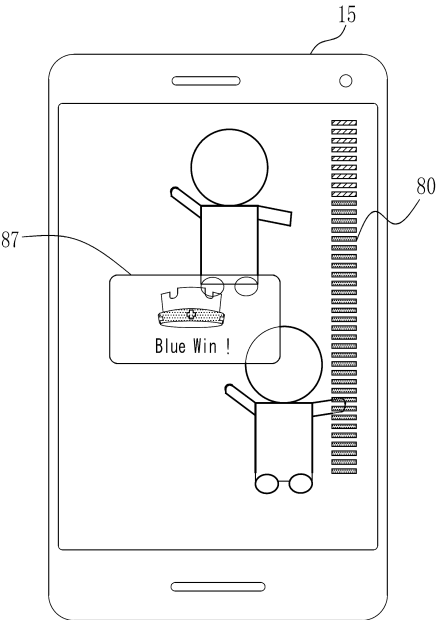
10

20

【図 1 3】



【図 1 4】

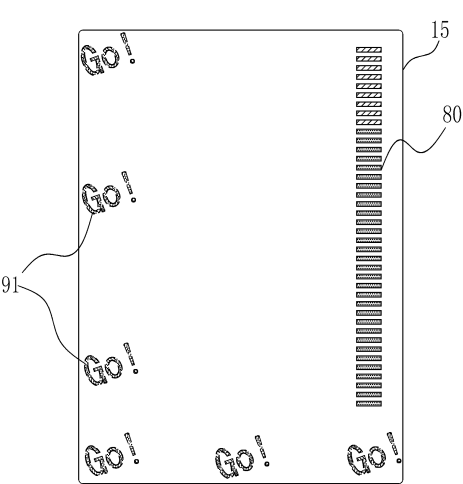


30

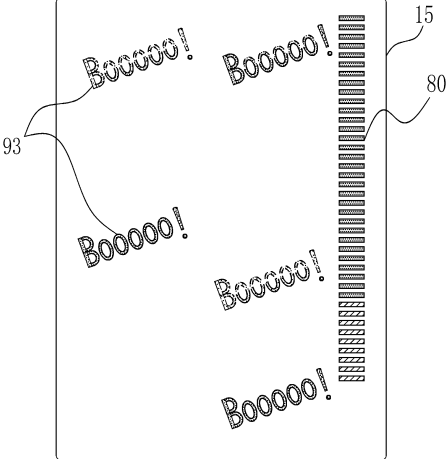
40

50

【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

東京都渋谷区東一丁目2番20号住友不動産渋谷ファーストタワー株式会社ミクシ内

審査官 宇佐田 健二

- (56)参考文献 特開2019-068894(JP,A)  
特開2014-155544(JP,A)  
特開2017-023239(JP,A)  
特許第6366866(JP,B1)  
特開2018-108191(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
A63F 13/00 - 13/98, 9/24