

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号

特許第6942844号  
(P6942844)

(45) 発行日 令和3年9月29日 (2021.9.29)

(24) 登録日 令和3年9月10日 (2021.9.10)

(51) Int. Cl. F I  
**A 6 3 F 13/35 (2014.01)**  
**A 6 3 F 13/30 (2014.01)**  
**A 6 3 F 13/86 (2014.01)**

A 6 3 F 13/35  
A 6 3 F 13/30  
A 6 3 F 13/86

請求項の数 19 (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2020-108092 (P2020-108092)	(73) 特許権者	504437801
(22) 出願日	令和2年6月23日 (2020.6.23)		グリー株式会社
審査請求日	令和2年11月17日 (2020.11.17)		東京都港区六本木六丁目10番1号
早期審査対象出願		(74) 代理人	100146318
前置審査			弁理士 岩瀬 吉和
		(74) 代理人	230126125
			弁護士 後藤 未来
		(74) 代理人	100143823
			弁理士 市川 英彦
		(74) 代理人	100160255
			弁理士 市川 祐輔
		(74) 代理人	100202267
			弁理士 森山 正浩
		(74) 代理人	100182132
			弁理士 河野 隆

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンピュータプログラム、方法、及び、サーバ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも1つのプロセッサにより実行されることにより、

第1配信者の動作に関する動作データ又は該動作データに基づいて生成された前記第1配信者のアバターのアニメーションを含む第1の動画と、受信したウェブページを用いて前記第1配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第2の動画とを、通信回線を介して少なくとも一の視聴者の視聴者端末に向けて配信し、

前記ゲームの実行前に前記第1配信者とともに共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第1データを記憶し、

前記第1配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第1条件を満たすか否かを判定し、前記第1条件を満たすと判定された場合には、前記第1データに基づいて、前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連する第2データを抽出し、

前記ゲームの実行時または実行後において、前記第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更する、または、前記第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを前記第2の動画に表示させるように前記プロセッサを機能させる、

コンピュータプログラム。

【請求項 2】

10

20

前記第 1 データは、前記第 1 配信者とともに共同してゲームを配信した少なくとも一のユーザ、及び、前記第 1 配信者とともに共同して前記第 1 配信者のアバター及び自身のアバターを用いる配信を行った少なくとも一のユーザ、のうち少なくともいずれかに関するデータである、

請求項 1 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 3】

前記第 2 データは、前記少なくとも一のユーザが過去に配信または視聴したゲームにおけるパラメータを示すデータ、および、前記少なくとも一のユーザと前記第 1 配信者との関連性を示すデータ、のうち少なくともいずれかを含むように前記プロセッサを機能させる、

10

請求項 1 または請求項 2 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 4】

前記第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを前記第 2 の動画に表示させる場合において、前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザは、前記少なくとも一のユーザのうち、前記第 1 配信者とともに共同して配信を行った回数が最も多いユーザ、前記第 1 配信者とともに共同して配信を行った累計時間が最も長いユーザ、前記第 1 配信者による配信を視聴した視聴回数が最も多いユーザ、前記第 1 配信者による配信を視聴した累計時間が最も長いユーザ、または、前記ゲームにおけるレベルが最も高いユーザである、ように前記プロセッサを機能させる、

20

請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 5】

前記第 1 条件は、前記第 1 配信者の配信者端末若しくは前記第 1 配信者以外の配信者の配信者端末から第 3 データが送信されたことを示す条件、または、前記第 1 配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を開始してから第 1 時間経過したことを示す条件、であるように前記プロセッサを機能させる、

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 6】

前記第 3 データは、前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを前記第 1 配信者のアバターとともに前記第 2 の動画に表示させることを要求するデータを含むように前記プロセッサを機能させる、

30

請求項 5 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 7】

前記第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータが変更された場合、または、前記第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターが前記第 2 の動画に表示された場合には、前記少なくとも一のユーザのアバターに関するパラメータを変更するように前記プロセッサを機能させる、

請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 8】

40

前記第 2 データに基づいて、前記現在のパラメータを第 1 パラメータに変更する場合において、前記第 1 パラメータは、前記ゲームにおいて、前記現在のパラメータよりも前記ゲームの進行上有利なパラメータである、ように前記プロセッサを機能させる、

請求項 1 から請求項 7 のいずれか一項に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 9】

少なくとも 1 つのプロセッサにより実行されることにより、

第 1 配信者の動作に関する動作データ又は該動作データに基づいて生成された前記第 1 配信者のアバターのアニメーションを含む第 1 の動画と、受信したウェブページを用いて前記第 1 配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第 2 の動画とを、通信回線を介して受信し、

50

前記第 1 配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第 1 条件を満たすか否かを判定し、前記第 1 条件を満たすと判定された場合には、前記ゲームの実行前に前記第 1 配信者とともに共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第 1 データに基づいて前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連して抽出された第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更した第 1 の動画を受信する、または、前記第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのアバターを表示した第 2 の動画を受信する、ように前記プロセッサを機能させる、コンピュータプログラム。

【請求項 10】

10

前記通信回線がインターネットを含む、

請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載のコンピュータプログラム。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、

中央処理装置 (CPU)、マイクロプロセッサ、及び/又は、グラフィックスプロセッシングユニット (GPU) を含む、

請求項 1 から請求項 10 のいずれかに記載のコンピュータプログラム。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、

サーバ装置、スマートフォン、タブレット、携帯電話、または、パーソナルコンピュータに搭載される、

20

請求項 1 から請求項 11 のいずれかに記載のコンピュータプログラム。

【請求項 13】

コンピュータにより読み取り可能な命令を実行する少なくとも 1 つのプロセッサにより実行される方法であって、

前記プロセッサが、前記命令を実行することにより、

第 1 配信者の動作に関する動作データ又は該動作データに基づいて生成された前記第 1 配信者のアバターのアニメーションを含む第 1 の動画と、受信したウェブページを用いて前記第 1 配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第 2 の動画とを、通信回線を介して少なくとも一の視聴者の視聴者端末に向けて配信する工程と、

30

前記ゲームの実行前に前記第 1 配信者とともに共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第 1 データを記憶する工程と、

前記第 1 配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第 1 条件を満たすか否かを判定する工程と、

前記第 1 条件を満たすと判定された場合には、前記第 1 データに基づいて、前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連する第 2 データを抽出する工程と、

前記ゲームの実行時または実行後において、前記第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更する、または、前記第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを前記第 2 の動画に表示させる工程と、を含む、

40

方法。

【請求項 14】

コンピュータにより読み取り可能な命令を実行する少なくとも 1 つのプロセッサにより実行される方法であって、

前記プロセッサが、前記命令を実行することにより、

第 1 配信者の動作に関する動作データ又は該動作データに基づいて生成された前記第 1 配信者のアバターのアニメーションを含む第 1 の動画と、受信したウェブページを用いて前記第 1 配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第 2 の動画とを、通信回線を介して受信する工程と、

50

前記第 1 配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第 1 条件を満たすか否かを判定し、前記第 1 条件を満たすと判定された場合には、前記ゲームの実行前に前記第 1 配信者とともに共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第 1 データに基づいて前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連して抽出された第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更した第 1 の動画を受信する、または、前記第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを表示した第 2 の動画を受信する工程と、を含む、方法。

【請求項 15】

10

前記通信回線がインターネットを含む、  
請求項 13 または請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、  
中央処理装置（CPU）、マイクロプロセッサ、及び／又は、グラフィックスプロセッシングユニット（GPU）を含む、  
請求項 13 から請求項 15 のいずれかに記載の方法。

【請求項 17】

少なくとも 1 つのプロセッサを具備し、  
前記プロセッサが、

20

第 1 配信者の動作に関する動作データ又は該動作データに基づいて生成された前記第 1 配信者のアバターのアニメーションを含む第 1 の動画と、受信したウェブページを用いて前記第 1 配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第 2 の動画とを、通信回線を介して少なくとも一の視聴者の視聴者端末に向けて送信し、

前記ゲームの実行前に前記第 1 配信者とともに共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第 1 データを記憶し、

前記第 1 配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第 1 条件を満たすか否かを判定し、前記第 1 条件を満たすと判定された場合には、前記第 1 データに基づいて、前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連する第 2 データを抽出し、

30

前記ゲームの実行時または実行後において、前記第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更する、または、前記第 2 データに基づいて、前記第 1 配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを前記第 2 の動画に表示させる、

配信サーバ。

【請求項 18】

前記通信回線がインターネットを含む、  
請求項 17 に記載の配信サーバ。

【請求項 19】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、  
中央処理装置（CPU）、マイクロプロセッサ、及び／又は、グラフィックスプロセッシングユニット（GPU）を含む、  
請求項 17 に記載の配信サーバ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示の技術は、配信者の端末から各視聴者の端末に対してゲームに関する動画を配信するために用いられる、コンピュータプログラム、方法、及び、サーバ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

50

配信者の端末から各視聴者の端末に対してゲームに関する動画を配信するために用いられるサービスとして、ミラティブ（非特許文献１）と称されるサービスが知られている。

【０００３】

このサービスでは、配信者は、端末を利用して、この配信者の動作に関する動作データに基づいて生成されたアバターのアニメーションを含む動画と、この配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する動画とを、複数の視聴者の端末に配信することができる。なお、非特許文献１は、引用によりその全体が本明細書に組み入れられる。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【０００４】

【非特許文献１】"Mirrativ（ミラティブ）"、[online]、2019年8月16日、Mirrativ, Inc.、[2019年12月23日検索]、インターネット（<https://apps.apple.com/jp/app/mirrativ-ミラティブ-スマホでかんたんゲーム配信/id1028944599>）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

ここで、複数の配信者（例えば、第１配信者及び第２配信者）のアバターが共演する動画または当該複数の配信者が共同でゲームを行う動画を配信する場合を想定すると、第１配信者が第２配信者とともに配信を行う場合には、第１配信者が配信を行う場合と比較して、視聴者数が多くなる場合がある。この場合において、第１配信者と共に配信を行う第２配信者が配信を停止して離脱すると、当該離脱の影響によって視聴者数が少なくなり、第１配信者が後にゲームを配信する場合において、当該ゲームの興趣性が損なわれる可能性がある。したがって、第１配信者とともに配信を行う第２配信者が配信を停止して離脱した場合においても、第１配信者によって後に配信されるゲームの興趣性をなるべく損なわない構成とすることが望ましい。

20

【０００６】

そこで、本開示は、ゲームの興趣性を損なう可能性を低減するコンピュータプログラム、方法、及び、サーバ装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

30

【０００７】

一態様に係るコンピュータプログラムは、第１配信者の動作に関する動作データ又は該動作データに基づいて生成された前記第１配信者のアバターのアニメーションを含む第１の動画と、受信したウェブページを用いて前記第１配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第２の動画とを、通信回線を介して少なくとも一の視聴者の視聴者端末に向けて配信し、前記ゲームの実行前に前記第１配信者と共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第１データを記憶し、前記第１配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第１条件を満たすか否かを判定し、前記第１条件を満たすと判定された場合には、前記第１データに基づいて、前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連する第２データを抽出し、前記ゲームの実行時または実行後において、前記第２データに基づいて、前記第１配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更する、または、前記第１データに基づいて、前記第１配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを前記第２の動画に表示させるように前記プロセッサを機能させるものである。

40

【０００８】

一態様に係る方法は、プロセッサが、命令を実行することにより、第１配信者の動作に関する動作データ又は該動作データに基づいて生成された前記第１配信者のアバターのアニメーションを含む第１の動画と、受信したウェブページを用いて前記第１配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第２の動画とを、通信回線を介

50

して少なくとも一の視聴者の視聴者端末に向けて配信する工程と、前記ゲームの実行前に前記第1配信者とともに共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第1データを記憶する工程と、前記第1配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第1条件を満たすか否かを判定する工程と、前記第1条件を満たすと判定された場合には、前記第1データに基づいて、前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連する第2データを抽出する工程と、前記ゲームの実行時または実行後において、前記第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更する、または、前記第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを前記第2の動画に表示させる工程と、を含む。

10

**【0009】**

一態様に係る方法は、プロセッサが、命令を実行することにより、第1配信者の動作に関する動作データ又は該動作データに基づいて生成された前記第1配信者のアバターのアニメーションを含む第1の動画と、受信したウェブページを用いて前記第1配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第2の動画とを、通信回線を介して受信する工程と、前記第1配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第1条件を満たすか否かを判定し、前記第1条件を満たすと判定された場合には、前記ゲームの実行前に前記第1配信者とともに共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第1データに基づいて前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連して抽出された第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更した第1の動画を受信する、または、前記第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを表示した第2の動画を受信する工程と、を含む、を含む。

20

**【0010】**

一態様に係るサーバ装置は、プロセッサが、第1配信者の動作に関する動作データ又は該動作データに基づいて生成された前記第1配信者のアバターのアニメーションを含む第1の動画と、受信したウェブページを用いて前記第1配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第2の動画とを、通信回線を介して少なくとも一の視聴者の視聴者端末に向けて送信し、前記ゲームの実行前に前記第1配信者とともに共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第1データを記憶し、前記第1配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第1条件を満たすか否かを判定し、前記第1条件を満たすと判定された場合には、前記第1データに基づいて、前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連する第2データを抽出し、前記ゲームの実行時または実行後において、前記第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更する、または、前記第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを前記第2の動画に表示させる。

30

**【0011】**

一態様に係るサーバ装置は、プロセッサが、第1配信者の動作に関する動作データ又は該動作データに基づいて生成された前記第1配信者のアバターのアニメーションを含む第1の動画と、受信したウェブページを用いて前記第1配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第2の動画とを、通信回線を介して少なくとも一の視聴者の視聴者端末に向けて配信する、ように構成された前記配信者の配信者端末に対して、コンピュータプログラムを含むウェブページを、通信回線を介して送信するものであり、前記コンピュータプログラムが、前記第1配信者の配信者端末を、前記ゲームの実行前に前記第1配信者とともに共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第1データを記憶し、前記第1配信者及び前記少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第1条件を満たすか否かを判定し、前記第1条件を満たすと判定された場合には、前記第1データに基づいて、前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに關

40

50

連する第2データを抽出し、前記ゲームの実行時または実行後において、前記第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更する、または、前記第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターおよび前記少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを前記第2の動画に表示させるように前記プロセッサを機能させる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】図1は、一実施形態に係る動画配信システム1の構成の一例を示すブロック図である。

【図2】図2は、図1に示した端末10（サーバ装置20）のハードウェア構成の一例を模式的に示すブロック図である

【図3】図3は、図1に示した端末10の機能の一例を模式的に示すブロック図である。

【図4】図4は、図1に示したサーバ装置20の機能の一例を模式的に示すブロック図である。

【図5A】図5Aは、図1に示した動画配信システム1において行われる動作の一例を示すフロー図である。

【図5B】図5Bは、図1に示した動画配信システム1において行われる動作の一例を示すフロー図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、添付図面を参照して本開示の様々な実施形態を説明する。なお、図面において共通した構成要素には同一の参照符号が付されている。また、或る図面に表現された構成要素が、説明の便宜上、別の図面においては省略されていることがある点に留意されたい。さらにまた、添付した図面が必ずしも正確な縮尺で記載されている訳ではないということに注意されたい。

【0014】

#### 1. 動画配信システムの構成

本開示の動画配信システムは、簡潔に言えば、配信を行うユーザ（以下「配信者」という。）が、その端末を用いて、この配信者の動作に関する動作データに基づいて生成されたアバター（アバターオブジェクト）のアニメーションを含む第1の動画、及び、この配信者の操作に関する操作データに基づいて生成されたゲームに関する第2の動画を、通信回線を介して、動画を視聴するユーザ（以下「視聴者」という。）の端末に配信することを可能にするものである。以下、第1の例について、図1～図5Bを参照しながら説明する。

【0015】

図1は、一実施形態に係る動画配信システムの構成の一例を示すブロック図である。図1に示すように、動画配信システム1は、図示しない通信回線（通信網）に接続される複数の端末10と、通信回線に接続される1又は複数のサーバ装置20と、を含むことができる。各端末10は、通信回線を介して、1又は複数のサーバ装置20に接続され得る。

【0016】

なお、図1には、複数の端末10として、例えば、第1配信者端末11A、第2配信者端末11B、視聴者端末12A、視聴者端末12B、及び、視聴者端末12Cが示されているが、これら以外の1又はそれ以上の端末10が同様に用いられ得る。また、以後の説明において、第1配信者端末11Aおよび第2配信者端末11Bを配信者端末11と総称することがあるものとし、視聴者端末12A～12Cを視聴者端末12と総称することがあるものとする。また、図1には、1又は複数のサーバ装置20として、例えば、サーバ装置20A及び20Bが示されているが、これら以外の1又はそれ以上のサーバ装置20が同様に用いられ得る。また、図示しない通信回線は、携帯電話網、無線LAN、固定電話網、インターネット、イントラネット及び/又はイーサネット（登録商標）等をこれらに限定することなく含むことができるものである。

## 【 0 0 1 7 】

さらに、一実施形態では、動画配信システム 1 は、通信網に接続される 1 又はそれ以上のスタジオユニット 3 0 を含むこともできる。各スタジオユニット 3 0 は、通信回線を介して、1 又は複数のサーバ装置 2 0 又は複数の端末 1 0 に接続され得る。なお、図 1 には、1 又はそれ以上のスタジオユニット 3 0 として、例えば、スタジオユニット 3 0 A 及び 3 0 B が示されているが、これら以外の 1 又はそれ以上のスタジオユニット 3 0 が同様に用いられ得る。各スタジオユニット 3 0 は、後述する端末 1 0 又はサーバ装置 2 0 と同様の機能を有することが可能なものである。

## 【 0 0 1 8 】

以下、説明を簡単にするために、1 又は複数のサーバ装置 2 0 が、各端末 1 0 との間において、動画等の送受信を行う場合に着目する。これに代えて又はこれに加えて、後述するように、1 又は複数のサーバ装置 2 0 が、各スタジオユニット 3 0 との間において、動画等の送受信を行うことも可能である。さらに、これに代えて又はこれに加えて、後述するように、スタジオユニット 3 0 が、各端末 1 0 との間において、動画等の送受信を行うことも可能である。

## 【 0 0 1 9 】

## 1 - 1 . 端末 1 0

複数の端末 1 0 は、例えば、複数の配信者端末 1 1 (例えば、第 1 配信者端末 1 1 A および第 2 配信者端末 1 1 B) と、1 又はそれ以上の視聴者端末 1 2 (例えば、視聴者端末 1 2 A ~ 1 2 C) と、を含むことができる。なお、第 1 配信者端末 1 1 A に対応する配信者を第 1 配信者、第 2 配信者端末 1 1 B に対応する配信者を第 2 配信者と称するものとする。なお、以下の説明において、複数の配信者端末 1 1 のうち、第 1 配信者端末 1 1 A が単独でゲームを配信している場合には、第 2 配信者端末 1 1 B は、ゲームを配信する端末として機能していなくてもよく、例えば、視聴者端末 1 2 と同様に機能する構成であってもよい。

## 【 0 0 2 0 】

各端末 1 0 は、共通した構成を有することにより、動画を配信するための端末 (配信者端末 1 1) 及び動画を視聴するための端末 (視聴者端末 1 2) のいずれにもなり得るものである。

## 【 0 0 2 1 】

また、各端末 1 0 は、動画を配信するための端末 (配信者の端末) として動作する場合には、インストールされた動画配信アプリケーション (ミドルウェア、又は、アプリケーションとミドルウェアとを組み合わせたものであってもよい。以下同様。) を実行することにより、その配信者の動作に関する動作データを取得し、取得したデータに従って変化した仮想的なキャラクター (アバターオブジェクト) のアニメーションを含む第 1 の動画を、通信回線を介してサーバ装置 2 0 (配信サーバシステム 2 0 A 1) に送信することができる。このような第 1 の動画は、サーバ装置 2 0 (配信サーバシステム 2 0 A 1) により通信回線を介して、動画を受信するための端末 (視聴者端末) 1 2 に配信される。このような視聴者端末 1 2 は、インストールされた動画視聴用アプリケーション (ミドルウェア、又は、アプリケーションとミドルウェアとを組み合わせたものであってもよい。以下同様。) を実行することにより、動画を受信することができる。

## 【 0 0 2 2 】

また、各端末 1 0 は、配信者の端末として動作する場合には、インストールされた動画配信アプリケーションに組み込まれたブラウザ機能を実行することにより、及び / 又は、インストールされたウェブブラウザアプリケーションを実行することにより、サーバ装置 2 0 (ウェブサーバシステム 2 0 B) からウェブページ (HTML ドキュメント) を受信し、このウェブページに含まれたゲームプログラムを実行することができる。各端末 1 0 は、このゲームプログラムを実行することにより、その配信者の操作に関する操作データに基づいて少なくとも 1 つのゲームオブジェクトを動作させた第 2 の動画を生成することができる。



## 【 0 0 2 3 】

さらに、各端末 1 0 は、配信者の端末として動作する場合には、このように生成した第 2 の動画を、上記動画配信用アプリケーションを実行することにより、通信回線を介してサーバ装置 2 0（配信サーバシステム 2 0 A）に送信することができる。このような第 2 の動画もまた、サーバ装置 2 0（配信サーバシステム 2 0 A）により通信回線を介して、インストールされた動画視聴用アプリケーションを実行する、動画を受信するための端末（視聴者端末）1 0 に配信される。

## 【 0 0 2 4 】

さらにまた、各端末 1 0 は、配信者の端末として動作する場合には、上記動画配信用アプリケーションを実行することにより、（この配信者端末 1 1 により配信された）第 2 の動画を視聴する視聴者端末 1 2 からサーバ装置 2 0（配信サーバシステム 2 0 A）を介して、この配信者に対してギフトを付与する旨を示すギフト情報、及び／又は、この配信者に対してコメントを送信する旨を示すコメント情報を受信することができる。

10

## 【 0 0 2 5 】

一方、各端末 1 0 は、動画を視聴するための端末（視聴者端末）として動作する場合には、インストールされた動画視聴用アプリケーションを実行することにより、配信者端末 1 1 により配信された第 1 の動画及び／又は第 2 の動画を、サーバ装置 2 0（配信サーバシステム 2 0 A）を介して受信することができる。

## 【 0 0 2 6 】

さらに、各端末 1 0 は、視聴者端末として動作する場合には、動画視聴用アプリケーションを実行することにより、配信者に対してギフトを付与する旨を示すギフト情報、及び／又は、この配信者に対してコメントを送信する旨を示すコメント情報を、サーバ装置 2 0（配信サーバシステム 2 0 A）を介して、第 1 配信者端末 1 1 A に送信することができる。

20

## 【 0 0 2 7 】

なお、上述した動画配信用アプリケーション及び動画視聴用アプリケーションは、統合された 1 つのアプリケーションとして、又は、それぞれ別々のアプリケーションとして、各端末 1 0 にインストール及び実行されるものとすることができる。

## 【 0 0 2 8 】

各端末 1 0 は、このような動作を実行することができる任意の端末であって、スマートフォン、タブレット、携帯電話（フィーチャーフォン）及び／又はパーソナルコンピュータ等を、これらに限定することなく含むことができるものである。また、各端末 1 0 は、例えば、コラボ配信（共同配信またはコラボレーション配信）を行うことができるように構成される。

30

## 【 0 0 2 9 】

なお、以下の説明において、コラボ配信とは、例えば、複数の配信者が共同して各々有する端末を利用して配信を行うものである。なお、当該コラボ配信は、例えば、第 1 配信者のアバター及び他の配信者のアバターを用いた動画配信、及び、第 1 配信者及び他の配信者によって行われるゲーム配信、を含みうる。当該ゲーム配信によって配信されるゲームは、例えば、ライブ配信するゲーム（ライブゲーム）である。また、コラボ配信により配信されるゲームにおいて、当該ゲームを配信及び／又は視聴するユーザは、各々が有する端末 1 0 に対して操作情報及び／又は音声を入力することで、他のユーザが操作する端末 1 0 にその入力情報を伝えることができ、ユーザ同士が互いにコミュニケーションを図ることが可能となる。

40

## 【 0 0 3 0 】

また、コラボ配信を行う場合において、例えば、複数の配信者の各々は区別されて扱われうる。例えば、複数の配信者のうちの配信者が、例えば、ホスト配信者として、複数の配信者のうち残りの配信者が、例えば、ゲストとして扱われうる。具体的には例えば、2 人の配信者（第 1 配信者及び第 2 配信者）がコラボ配信を実行する場合において、第 1 配信者は、ホスト配信者として扱われ、第 2 配信者は、ゲストとして扱われうる。この場

50

合において、コラボ配信を終了すると、第1配信者は配信を継続し、第2配信者は当該配信を継続することができなくなる。なお、第2配信者は当該配信を継続することができなくなった場合において、例えば、視聴者として当該配信を視聴できるように構成されてもよい。

#### 【0031】

また、複数の配信者の各々が区別されて扱われる場合には、例えば、ホスト配信者が操作する端末の表示画面に表示される表示内容は、ゲストが操作する端末の表示画面に表示される表示内容と異なるように構成されてもよい。また、複数の配信者の各々が区別されて扱われる場合には、例えば、ホスト配信者が操作可能なコマンドは、ゲストが操作可能なコマンドよりも多く構成されてもよい。

10

#### 【0032】

以上、コラボ配信を行う場合において、複数の配信者の各々が区別されて扱われる例について説明したが、この例に限定されず、コラボ配信を行う場合において、複数の配信者の各々は、区別されることなく扱われるように構成してもよい。

#### 【0033】

##### 1-2. サーバ装置20

図1に示されるように、サーバ装置20は、例えば、配信サーバシステム20A及びウェブサーバシステム20Bを含む。

#### 【0034】

配信サーバシステム20Aは、各端末（各配信者端末）10により送信された第1の動画及び／又は第2の動画を、各端末（各視聴者端末）10に配信することができる。また、配信サーバシステム20Aは、各端末（各視聴者端末）10により送信された、或る配信者に対してギフトを付与する旨を示すギフト情報、及び／又は、或る配信者に対してコメントを送信する旨を示すコメント情報を、配信者端末11に送信することができる。

20

#### 【0035】

このような動作を実行するために、配信サーバシステム20Aは、一実施形態では、相互に通信回線（図示しない無線回線及び／又は有線回線を含む）を介して接続された、配信サーバ装置20A1と、データベース（DB）サーバ装置20A2と、ゲームAPIサーバ装置20A3と、コラボサーバ装置20A4と、を含むことができる。

#### 【0036】

配信サーバ装置20A1は、各配信者端末11により送信された第1の動画及び／又は第2の動画を各端末10に配信することができる。さらに、配信サーバ装置20A1は、各視聴者端末12により送信されたギフト情報及び／又はコメント情報をDBサーバ装置20A2に格納することができる。

30

#### 【0037】

DBサーバ装置20A2は、配信サーバ装置20A1から受信したギフト情報及び／又はコメント情報を格納し、ゲームAPIサーバ装置20A3により問い合わせを受けたギフト情報及び／コメント情報を、読み出してゲームAPIサーバ装置20A3に送信することができる。

#### 【0038】

ゲームAPIサーバ装置20A3は、各配信者端末11からギフト情報及び／又はコメント情報について問い合わせを受けたときに、配信者端末11に対するギフト情報及び／又はコメント情報をDBサーバ装置20A2から読み出してその配信者端末11に送信することができる。また、ゲームAPIサーバ装置20A3は、コラボ配信を行うユーザを決定するために、第1配信者以外に候補となるユーザの情報を取得し、DBサーバ装置20A2に記憶する。ここで、「第1配信者以外に候補となるユーザ」とは、例えば、第2配信者または視聴者である。

40

#### 【0039】

コラボサーバ装置20A4（コラボレーションサーバ装置20A4）は、例えば、コラボ配信中において、音声データ及び／又は動作データを、各端末10と通信する。例えば

50

、コラボ配信中において、第 1 配信者が、第 1 配信者端末 1 1 A に対して音声を発した場合には、コラボサーバ装置 2 0 A 4 は、当該音声に関するデータを第 1 配信者端末 1 1 A から受信し、当該音声に関するデータを第 2 配信者端末 1 1 B 及び / 又は視聴者端末 1 2 に送信する。また、例えば、コラボ配信中において、第 2 配信者が、第 2 配信者端末 1 1 B に対して音声を発した場合には、コラボサーバ装置 2 0 A 4 は、当該音声に関するデータを第 2 配信者端末 1 1 B から受信し、当該音声に関するデータを第 1 配信者端末 1 1 A 及び / 又は視聴者端末 1 2 に送信する。

#### 【 0 0 4 0 】

なお、図 1 に示した例では、負荷を分散すること等を目的として、配信サーバシステム 2 0 A が、配信サーバ装置 2 0 A 1、DBサーバ装置 2 0 A 2 及びゲーム A P I サーバ装置 2 0 A 3、及び、コラボサーバ装置 2 0 A 4 を有する 4 つのサーバ装置を有する構成が示されている。しかし、これら 4 つのサーバ装置のうちの少なくとも 1 つのサーバ装置が残りのサーバ装置のうちの少なくとも一方と統合されるようにしてもよい。

#### 【 0 0 4 1 】

図 1 に示されるように、ウェブサーバシステム 2 0 B は、例えば、ゲームサーバ装置 2 0 B 1 及びコンテンツサーバ装置 2 0 B 2 を含む。

#### 【 0 0 4 2 】

ゲームサーバ装置 2 0 B 1 は、アクセスしてきた各配信者端末 1 1 に対して、ゲームプログラムが組み込まれたウェブページ ( H T M L、例えば H T M L 5 に従って作成されたドキュメント ) を送信するものである。このゲームプログラムは、受信して解読した端末 1 0 に対して、以下の ( a ) ~ ( c ) に例示する動作等を含む、動画の配信に関連する様々な動作を実行させることができるものである。

( a ) ゲームを実行する動作

( b ) ゲームの実行に伴って生成されたゲーム画面を配信サーバシステム 2 0 A ( 配信サーバ装置 2 0 A 1 ) に送信する動作

( c ) この配信者宛てに送信されたギフト情報及び / 又はコメント情報を配信サーバシステム 2 0 A ( ゲーム A P I サーバ装置 2 0 A 3 ) から取得する動作

#### 【 0 0 4 3 】

ゲームサーバ装置 2 0 B 1 は、例えば、コラボ配信によりゲームを配信する場合において、当該ゲームにおける操作情報を統括し、ゲームロジックの演算を行う。また、ゲームサーバ装置 2 0 B 1 は、例えば、コラボ配信によりゲームを配信する場合において、当該ゲームを配信及び / 又は視聴するユーザが操作する端末 1 0 と、ゲーム操作情報及び / 又は演算情報の送受信を行う。ゲームサーバ装置 2 0 B 1 は、コラボ配信中において、第 2 配信者及び / 又はコラボ配信により配信されるゲームの視聴者に関するデータを記憶する。ゲームサーバ装置 2 0 B 1 が記憶するデータは、後述の S 3 2 4 において所定の処理の内容を決定するために用いられうる。

#### 【 0 0 4 4 】

コンテンツサーバ装置 2 0 B 2 は、例えば、ゲームに関するデータ ( 例えば、ライブゲームコンテンツ ) を記憶し、当該ゲームを配信及び / 又は視聴するユーザが操作する端末 1 0 に対してゲーム描画データを提供する装置である。

#### 【 0 0 4 5 】

##### 1 - 3 . スタジオユニット 3 0

スタジオユニット 3 0 は、演者 ( 配信者 ) が動画を配信する場所であるスタジオ、部屋、ホール等に配置され得る。スタジオユニット 3 0 は、上述したように、端末 1 0 及び / 又はサーバ装置 2 0 と同様の機能を果たすことが可能なものである。なお、図 1 においては、スタジオユニット 3 0 と他の装置との間でデータを通信可能なことを破線により示しており、それ以外の装置間でデータを通信可能なことを実線により示している。

#### 【 0 0 4 6 】

##### 2 . 各装置のハードウェア構成

次に、端末 1 0、サーバ装置 2 0 及びスタジオユニット 3 0 の各々が有するハードウェア

10

20

30

40

50

ア構成の一例について説明する。

【0047】

2 - 1 . 端末10のハードウェア構成

各端末10のハードウェア構成例について図2を参照して説明する。図2は、図1に示した端末10（サーバ装置20）のハードウェア構成の一例を模式的に示すブロック図である（なお、図2において、括弧内の参照符号は、後述するようにサーバ装置20に関連して記載されたものである。）。

【0048】

図2に示すように、各端末10は、主に、中央処理装置14と、主記憶装置15と、入出力インタフェース装置16と、入力装置17と、補助記憶装置18と、出力装置19と、を含むことができる。これら装置同士は、データバス及び/又は制御バスにより接続されている。

10

【0049】

中央処理装置14は、「CPU」と称されるものであり、主記憶装置15に記憶されている命令及びデータに対して演算を行い、その演算の結果を主記憶装置15に記憶させるものである。さらに、中央処理装置14は、入出力インタフェース装置16を介して、入力装置17、補助記憶装置18及び出力装置19等を制御することができる。端末10は、1又はそれ以上のこのような中央処理装置14を含むことが可能である。

【0050】

主記憶装置15は、「メモリ」と称されるものであり、入力装置17、補助記憶装置18及び通信回線30（サーバ装置20等）から、入出力インタフェース装置16を介して受信した命令及びデータ、並びに、中央処理装置14の演算結果を記憶するものである。主記憶装置15は、RAM（ランダムアクセスメモリ）、ROM（リードオンリーメモリ）及び/又はフラッシュメモリ等をこれらに限定することなく含むことができる。

20

【0051】

補助記憶装置18は、主記憶装置15よりも大きな容量を有する記憶装置である。上述した特定のアプリケーション（動画配信用アプリケーション、動画視聴用アプリケーション等）やウェブブラウザアプリケーション等を構成する命令及びデータ（コンピュータプログラム）を記憶することができる。さらに、補助記憶装置18は、中央処理装置14により制御されることにより、これらの命令及びデータ（コンピュータプログラム）を、入出力インタフェース装置16を介して、主記憶装置15に送信することができる。補助記憶装置18は、磁気ディスク装置及び/又は光ディスク装置等をこれらに限定することなく含むことができる。

30

【0052】

入力装置17は、外部からデータを取り込む装置であり、タッチパネル、ボタン、キーボード、マウス及び/又はセンサ等をこれらに限定することなく含むものである。センサは、後述するように、1又はそれ以上のカメラ等及び/又は1又はそれ以上のマイク等を含むセンサをこれらに限定することなく含むことができる。

【0053】

出力装置19は、ディスプレイ装置、タッチパネル及び/又はプリンタ装置等をこれらに限定することなく含むことができる。

40

【0054】

このようなハードウェア構成にあっては、中央処理装置14が、補助記憶装置18に記憶された特定のアプリケーションを構成する命令及びデータ（コンピュータプログラム）を順次主記憶装置15にロードし、ロードした命令及びデータを演算することにより、入出力インタフェース装置16を介して出力装置19を制御し、或いはまた、入出力インタフェース装置16及び通信回線2を介して、他の装置（例えばサーバ装置20、他の端末10及び/又はスタジオユニット30等）との間で様々な情報の送受信を行うことができる。

【0055】

50

これにより、端末 10 は、インストールされた特定のアプリケーションを実行することにより、例えば以下の (a) ~ (d) に例示する動作のうちの少なくとも 1 つの動作を実行することができる。

(a) 第 1 の動画及び / 又は第 2 の動画を配信するために必要な動作

(b) 他の端末 10 により自端末 10 宛てに送信されたギフト情報及び / 又はコメント情報を受信するために必要な動作

(c) 他の端末 10 により配信された第 1 の動画及び / 又は第 2 の動画を受信するために必要な動作

(d) 他の端末 10 に対してギフト情報及び / 又はコメント情報を送信するために必要な動作

10

#### 【0056】

なお、端末 10 は、中央処理装置 14 に代えて又は中央処理装置 14 とともに、1 又はそれ以上のマイクロプロセッサ、及び / 又は、グラフィックスプロセッシングユニット (GPU) を含むものであってもよい。

#### 【0057】

##### 2-2. サーバ装置 20 のハードウェア構成

各サーバ装置 20 のハードウェア構成例について同じく図 2 を参照して説明する。各サーバ装置 20 (配信サーバ装置 20A1、DBサーバ装置 20A2、ゲーム API サーバ装置 20A3、ゲームサーバ装置 20B1、及び、コンテンツサーバ装置 20B2 の各々) のハードウェア構成としては、例えば、上述した各端末 10 のハードウェア構成と同一のものをを用いることが可能である。したがって、各サーバ装置 20 が有する構成要素に対する参照符号は、図 2 において括弧内に示されている。

20

#### 【0058】

図 2 に示すように、各サーバ装置 20 は、主に、中央処理装置 24 と、主記憶装置 25 と、入出力インタフェース装置 26 と、入力装置 27 と、補助記憶装置 28 と、出力装置 29 と、を含むことができる。これら装置同士は、データバス及び / 又は制御バスにより接続されている。

#### 【0059】

中央処理装置 24、主記憶装置 25、入出力インタフェース装置 26、入力装置 27、補助記憶装置 28、及び、出力装置 29 は、それぞれ、上述した各端末 10 に含まれる、中央処理装置 14、主記憶装置 15、入出力インタフェース装置 16、入力装置 17、補助記憶装置 18 及び出力装置 19 と略同一なものとすることができる。

30

#### 【0060】

このようなハードウェア構成にあっては、中央処理装置 24 が、補助記憶装置 28 に記憶された特定のアプリケーションを構成する命令及びデータ (コンピュータプログラム) を順次主記憶装置 25 にロードし、ロードした命令及びデータを演算することにより、入出力インタフェース装置 26 を介して出力装置 29 を制御し、或いはまた、入出力インタフェース装置 26 及び通信回線 2 を介して、他の装置 (例えば各端末 10 及び / 又はスタジオユニット 30 等) との間で様々な情報の送受信を行うことができる。

#### 【0061】

これにより、サーバ装置 20 は、各配信者端末 11 により送信された第 1 の動画及び / 又は第 2 の動画を、各視聴者端末 12 に配信するために必要な動作、各視聴者端末 12 により或る配信者端末 11 宛てに送信されたギフト情報及び / 又はコメント情報を、その配信者端末 11 に送信するために必要な動作等 (後に詳述する様々な動作を含む) を実行することができる。

40

#### 【0062】

なお、サーバ装置 20 は、中央処理装置 24 に代えて又は中央処理装置 24 とともに、1 又はそれ以上のマイクロプロセッサ、及び / 又は、グラフィックスプロセッシングユニット (GPU) を含むものであってもよい。

#### 【0063】

50

## 2 - 3 . スタジオユニット 3 0 のハードウェア構成

スタジオユニット 3 0 は、上述したように、端末 1 0 及び / 又はサーバ装置 2 0 と同様の機能を果たすことが可能なものである。したがって、スタジオユニット 3 0 は、上述した端末 1 0 又はサーバ装置 2 0 と同様のハードウェア構成を有することができる。

### 【 0 0 6 4 】

#### 3 . 各装置の機能

次に、端末 1 0 、サーバ装置 2 0 、及び、スタジオユニット 3 0 の各々が有する機能の一例について説明する。

### 【 0 0 6 5 】

#### 3 - 1 . 端末 1 0 の機能

端末 1 0 の機能の一例について図 3 を参照して説明する。図 3 は、図 1 に示した端末 1 0 の機能の一例を模式的に示すブロック図である。

### 【 0 0 6 6 】

図 3 に示すように、端末 1 0 は、主に、第 1 の動画生成部 1 0 0 と、第 2 の動画生成部 1 1 0 と、通信部 1 2 0 と、表示部 1 3 0 と、記憶部 1 4 0 と、ユーザインタフェイス部 1 5 0 と、ギフト処理部 1 6 0 と、を含むことができる。

### 【 0 0 6 7 】

#### ( 1 ) 第 1 の動画生成部 1 0 0

第 1 の動画生成部 1 0 0 は、配信者の動作に関する動作データに基づいて、この配信者のアバターオブジェクトのアニメーションを含む第 1 の動画を生成することができる。これを実現するために、第 1 の動画生成部 1 0 0 は、例えば、取得部 1 0 2 と、処理部 1 0 4 と、を含むことができる。

### 【 0 0 6 8 】

取得部 1 0 2 は、配信者の身体に関するデータを取得する 1 又はそれ以上の第 1 のセンサ 1 0 2 a ( 図示せず ) と、配信者により発せられた発話及び / 又は歌唱に関する音声データを取得する 1 又はそれ以上の第 2 のセンサ 1 0 2 b ( 図示せず ) と、を含むことができる。

### 【 0 0 6 9 】

第 1 のセンサ 1 0 2 a は、好ましい実施形態では、可視光線を撮像する R G B カメラと、近赤外線を撮像する近赤外線カメラと、を含むことができる。このようなカメラとしては、例えば i p h o n e X ( 登録商標 ) のトゥルーデプス ( T r u e D e p t h ) カメラに含まれたものを用いることが可能である。第 2 のセンサ 1 0 2 b は、音声を記録するマイクロフォンを含むことができる。

### 【 0 0 7 0 】

まず、第 1 のセンサ 1 0 2 a に関して、取得部 1 0 2 は、配信者の身体に近接して配置された第 1 のセンサ 1 0 2 a を用いて配信者の身体を撮像する。これにより、取得部 1 0 2 は、R G B カメラにより取得された画像をタイムコード ( 取得した時間を示すコード ) に対応付けて単位時間にわたって記録したデータ ( 例えば M P E G ファイル ) を生成することができる。さらに、取得部 1 0 2 は、近赤外線カメラにより取得された所定数 ( 例えば 5 1 個 ) の深度を示す数値 ( 例えば浮動小数点の数値 ) を上記タイムコードに対応付けて単位時間にわたって記録したデータ ( 例えば T S V ファイル ) を生成することができる。なお、T S V ファイルとは、データ間をタブで区切って複数のデータを記録する形式のファイルである。

### 【 0 0 7 1 】

近赤外線カメラに関して、具体的には、ドットプロジェクタがドット ( 点 ) パターンを形成する赤外線レーザーを演者の身体に放射し、近赤外線カメラが、演者の身体に投影され反射した赤外線ドットを捉え、このように捉えた赤外線ドットの画像を生成する。取得部 1 0 2 は、予め登録されているドットプロジェクタにより放射されたドットパターンの画像と、近赤外線カメラにより捉えられた画像とを比較して、両画像における各ポイント ( 各特徴点 ) ( 例えば 5 1 個のポイント・特徴点の各々 ) における位置のずれを用いて各

10

20

30

40

50

ポイント（各特徴点）の深度（各ポイント・各特徴点と近赤外線カメラとの間の距離）を算出することができる。取得部102は、このように算出された深度を示す数値を上記のようにタイムコードに対応付けて単位時間にわたって記録したデータを生成することができる。

#### 【0072】

次に、第2のセンサ102bに関して、取得部102は、配信者の身体に近接して配置された第2のセンサ102bを用いて配信者により発せられた発話及び／又は歌唱に関する音声を取得する。これにより、取得部102は、タイムコードに対応付けて単位時間にわたって記録したデータ（例えばMPEGファイル）を生成することができる。一実施形態では、取得部102は、第1のセンサ102aを用いて配信者の身体に関するデータを取得することと同時に、第2のセンサ102bを用いて配信者により発せられた発話及び／又は歌唱に関する音声データを取得することができる。この場合には、取得部102は、RGBカメラにより取得された画像と、第2のセンサ102bを用いて配信者により発せられた発話及び／又は歌唱に関する音声データとを、同一のタイムコードに対応付けて単位時間にわたって記録したデータ（例えばMPEGファイル）を生成することができる。

10

#### 【0073】

取得部102は、このように生成した、配信者の身体に関するデータ（MPEGファイル及びTSVファイル等）、及び／又は、配信者により発せられた発話及び／又は歌唱に関する音声データ（MPEGファイル等）を、処理部104に出力することができる。

20

#### 【0074】

なお、ここでは、第1のセンサ102aがRGBカメラ及び赤外線カメラを含む場合について説明したが、第1のセンサ102aは、例えば、以下の（A）～（C）のうちのいずれかを含むことも可能である。

（A）赤外線レーザーにより放射され演者の顔に反射した赤外線を検出するカメラ

（B）可視光線を撮像する複数のRGBカメラ

（C）可視光線を撮像する単一のカメラ

#### 【0075】

上記（A）の場合には、取得部102は、上述したものと同様の手法により、配信者の身体における各特徴点について深度を算出することができる。上記（B）の場合には、取得部102は、複数のRGBカメラにより撮像された複数の画像を用いて、配信者の身体における各特徴点について奥行（深度）を計算することができる。上記（C）の場合には、取得部102は、単一のカメラにより撮像された画像から、配信者の身体における各特徴点の奥行（深度）を、ディープラーニング等を利用して算出することができる。また、上記（C）の場合には、取得部102は、単一のカメラにより撮像された画像に対する分析処理（画像処理等）により、演者の身体における各特徴点の奥行（深度）を算出してもよい。

30

#### 【0076】

処理部104は、取得部102からの、配信者の身体に関するデータに基づいて、仮想的なキャラクター（配信者のアバターオブジェクト）のアニメーションを含む動画を生成することができる。仮想的なキャラクターの動画自体については、処理部104は、図示しないキャラクターデータ記憶部に記憶された様々な情報（例えば、ジオメトリ情報、ボーン情報、テクスチャ情報、シェーダ情報及びブレンドシェイプ情報等）を用いて、図示しないレンダリング部にレンダリングを実行させることにより、仮想的なキャラクターの動画を生成することができる。

40

#### 【0077】

さらに、処理部104は、取得部102からの配信者の身体に関するデータ（演者の身体における各特徴点の深度に関するデータ）を用いてアバターオブジェクトの表情等を変化させた動画（例えば、アバターオブジェクトの表情が演者の口及び両目の動きに同期して変化した動画、すなわち、アバターオブジェクトの表情が演者の顔に対してリップシン

50

ク及び視線追従して変化した動画)を、様々な周知な技術を利用して生成することができる。

【0078】

なお、配信者の動作に関する動作データに基づいてこの配信者のアバターオブジェクトのアニメーションを含む第1の動画を生成するために、他の任意の周知な技術を利用することも可能である。

【0079】

(2)第2の動画生成部110

第2の動画生成部110は、ウェブサーバシステム20Bから受信したウェブページを用いて配信者の操作に関する操作データに基づいてゲームに関する第2の動画を生成することができる。

10

【0080】

具体的には、第2の動画生成部110は、ウェブサーバシステム20Bから受信したウェブページに組み込まれたゲームプログラムを実行する。これにより、第2の動画生成部110は、ユーザインタフェース部150により入力された配信者の操作を示す操作データに基づいて、少なくとも1つのゲームオブジェクトが動作するゲームに関する第2の動画(ゲーム動画)を描画することができる。

【0081】

さらに、第2の動画生成部110は、第2の動画を視聴する各視聴者の視聴者端末により生成され、当該端末10のユーザ(配信者)に対して送信されたギフト情報に基づいて、第2の動画に表示させるべき少なくとも1つのゲームオブジェクトを制御することができる。なお、ギフト情報とは、上記配信者に対してギフトを付与する旨を示す情報である。

20

【0082】

(3)通信部120

通信部120は、動画の配信及び/又は視聴に必要とされる様々な情報を、配信サーバシステム20A及びウェブサーバシステム20Bとの間において通信することができる。例えば、通信部120は、端末10が配信者端末11として動作する場合には、ウェブサーバシステム20Bにアクセスして、ゲームの実行等に必要とされるゲームプログラムを含むウェブページ(HTMLドキュメント)等を受信することができる。また、通信部120は、端末10が配信者端末として動作する場合には、第1の動画及び/又は第2の動画を配信サーバシステム20Aに送信し、この配信者宛てに送信されたギフト情報及び/又はコメント情報を配信サーバシステム20Aから受信することができる。

30

【0083】

さらに、通信部120は、端末10が視聴者端末として動作する場合には、配信者端末11により送信された第1の動画及び/又は第2の動画を配信サーバシステム20Aから受信し、配信者に対してギフト情報及び/又はコメント情報を配信サーバシステム20Aに送信することができる。

【0084】

(4)表示部130

表示部130は、動画の配信及び/又は視聴に必要とされる様々な情報を表示することができる。例えば、表示部130は、配信される第1の動画及び/又は第2の動画、及び/又は、受信した第1の動画及び/又は第2の動画等を、表示することができる。

40

【0085】

(5)記憶部140

記憶部140は、動画の配信及び/又は視聴に必要とされる様々な情報を記憶することができる。

【0086】

(6)ユーザインタフェース部150

ユーザインタフェース部150は、動画の配信及び/又は視聴に必要とされる様々な情

50



報をユーザの操作を介して入力することができる。例えば、ユーザインタフェース部 150 は、ゲームの実行に際して配信者の操作の内容を示す操作データを配信者から入力して第 2 の動画生成部 110 に出力することができる。

#### 【0087】

##### (7) ギフト処理部 160

ギフト処理部 160 は、動画の配信及び／又は視聴に関して送受信されるギフト情報を処理することができる。例えば、ギフト処理部 160 は、端末 10 が配信者端末 11 として動作する場合には、この配信者宛てに送信されたギフト情報を処理することができる。また、ギフト処理部 160 は、端末 10 が視聴者端末 12 として動作する場合には、この視聴者が送信すべきギフト情報を処理することができる。

10

#### 【0088】

##### 3-2. サーバ装置 20 の機能

サーバ装置 20 の機能の一例について図 4 を参照して説明する。図 4 は、図 1 に示したサーバ装置 20 の機能の一例を模式的に示すブロック図である。図 4 に示すように、サーバ装置 20 は、例えば、通信部 200 と、記憶部 210 と、ギフト処理部 220 と、判定部 230 と、抽出部 240 と、を含む。

#### 【0089】

##### (1) 通信部 200

通信部 200 は、動画の配信及び／又は視聴に必要とされる様々な情報を、配信者端末 11 及び／又は視聴者端末 12 との間において通信することができる。例えば、サーバ装置 20 は、配信サーバシステム 20A として動作する場合には、第 1 の動画及び／又は第 2 の動画を、各配信者端末 11 から受信して各視聴者端末 12 に配信すること等ができる。また、サーバ装置 20 は、ウェブサーバシステム 20B として動作する場合には、アクセスしてきた各配信者端末 11 に対して、ゲームプログラムが組み込まれたウェブページを送信すること等ができる。

20

#### 【0090】

##### (2) 記憶部 210

記憶部 210 は、動画の配信及び／又は視聴に必要とされる様々な情報を記憶することができる。記憶部 210 は、例えば、第 1 配信者と、他の配信者及び／又は視聴者と、の関連性を示すデータを記憶する。記憶部 210 は、例えば、第 1 配信者が他の配信者とともに行ったコラボ配信の配信履歴に関するデータを記憶する。記憶部 210 に記憶されているデータは、例えば、端末 10 が配信を実行し及び／又は当該配信の視聴を行う毎に更新される。なお、記憶部 210 に記憶されているデータのうち、前記第 1 配信者とともに行ったコラボ配信を行った少なくとも一のユーザに関するデータを第 1 データと称することができる。第 1 データは、例えば、第 1 配信者ととも過去にゲームを配信したユーザ、及び／又は、第 1 配信者のアバターとともに自身のアバターを用いた動画配信を行ったユーザに関するデータである。

30

#### 【0091】

記憶部 210 が記憶するデータは、例えば、「コラボ情報」、「配信時間／視聴時間」、「ゲーム進捗状況」、「対戦履歴」、「フォロワー数」、「特殊スキル」、「ギフト情報」、の少なくともいずれかに関する情報を含む。

40

#### 【0092】

「コラボ情報」は、例えば、第 1 配信者とともに行ったコラボ配信によりゲームを配信した他の配信者が過去に配信または視聴したゲームにおけるパラメータを示す情報を含む。また、「コラボ情報」は、例えば、第 1 配信者のアバター及び当該他の配信者のアバターを用いた動画配信に関する情報を含みうる。「配信時間／視聴時間」とは、各端末 10 を操作するユーザが過去にゲームを配信または視聴した時間を指す。記憶部 210 は、例えば、各ユーザが各ゲームを過去に配信及び／又は視聴した時間の累計時間を記憶する。

#### 【0093】

「ゲーム進捗状況」は、配信者が過去に配信したゲームの進捗状況を示すものである。

50

「対戦履歴」は、実行されるゲームが対戦型のゲームである場合において、例えば、当該ゲームに参加したユーザについての、勝ち数、負け数、および、引き分け数、を示すものである。「対戦履歴」は、実行されるゲームが対戦型のゲームである場合において、例えば、当該ゲームに参加したユーザをランキング形式で順位付けしたものであってもよい。「対戦履歴」は、一回の勝ち、負け、および、引き分け、順位付け、に対して所定の重みづけを行って数値化を行い、これによって算出された点数としてもよい。

【 0 0 9 4 】

「フォロワー数」とは、一のユーザが他のユーザからフォローされているフォロワー数に相当する数である。当該一のユーザのフォロワー数が多いほど、多くのユーザからの関心度が高いことを示す。「特殊スキル」とは、配信者のアバターが有するスキル（必殺技）を指す。特殊スキルは、実行しているゲームが対戦ゲームである場合には、例えば、当該ゲームにおいて使用されうる、相手側にダメージを与えるための必殺技を含む。なお、当該必殺技は、例えば、通常の攻撃によるダメージよりも大きいダメージを相手側に与えるものである。また、当該必殺技は、例えば、通常の攻撃による効果よりも大きい効果を発揮するものである。記憶部 2 1 0 は、例えば、特殊スキルの名前、特殊スキルが使用可能になるための使用条件、等を記憶する。

【 0 0 9 5 】

「ギフト情報」とは、例えば、ギフトの数、ギフトの価値、ギフトの種類、ギフトのレベル、等、を所定のテーブルにしたがって数値化し、各ギフトの数値の総計を記載されている。また、例えば、「ギフト情報」は、視聴者端末 1 2 から配信者端末 1 1 に対してギフトを付与（送付）した時間、頻度、および、回数のうち少なくともいずれかを含みうる。なお、ギフトの数とは、視聴者が第 1 配信者に対して付与した数である。ここで、「ギフトの価値」とは、例えば、ギフトが有償である場合には、そのギフトの価格が価値に相当し、ギフトが無償である場合には、そのギフトの消費ポイントが価値に相当する。また、「ギフトの価値」とは、例えば、そのギフトの使用可能時間、そのギフトの表示時間、及び/又は、そのギフトを同時に使用可能な人数、ゲーム内で入手できるギフトの総数に基づいて決定されるものであってもよい。なお、そのギフトの使用可能時間が短いことは、そのギフトの価値が高いことを意味する。また、そのギフトの使用可能時間が長いことは、そのギフトの価値が低いことを意味する。また、そのギフトの表示時間が長いことは、そのギフトの価値が高いことを意味する。また、そのギフトの表示時間が短いことは、そのギフトの価値が低いことを意味する。また、そのギフトを同時に使用可能な人数が少ないことは、そのギフトの価値が高いことを意味する。また、そのギフトを同時に使用可能な人数が多いことは、そのギフトの価値が低いことを意味する。また、ゲーム内で入手できるギフトの総数が少ないことは、そのギフトが珍しく価値が高いことを意味する。また、ゲーム内で入手できるギフトの総数が多いことは、そのギフトが珍しく価値が珍しくなく価値が低いことを意味する。

【 0 0 9 6 】

( 3 ) ギフト処理部 2 2 0

ギフト処理部 2 2 0 は、各視聴者から各配信者宛てに送信されたギフト情報を処理することができる。なお、サーバ装置 2 0 が、ウェブサーバシステム 2 0 B として動作する場合には、ギフト処理部 2 2 0 を省略してもよい。

【 0 0 9 7 】

( 4 ) 判定部 2 3 0

判定部 2 3 0 は、種々の条件を判定するものであり、例えば、コラボ配信の開始条件を満たしたか否かを判定し（後述の S 3 1 4 ）、第 1 条件を満たしたかどうかを判定し（後述の S 3 1 8 ）、所定時間が経過したか否かを判定する（後述の S 3 2 6 ）。なお、第 1 条件は、コラボ配信を終了させるか否かを決定するための条件である。

【 0 0 9 8 】

( 5 ) 抽出部 2 4 0

抽出部 2 4 0 は、コラボ配信の実行時または実行後において、後述する S 3 2 4 におけ

10

20

30

40

50

る処理内容を決定するために用いられる第2データを抽出するものである。抽出部240は、コラボ配信を終了した後、第1配信者とともに過去にコラボ配信を行った少なくとも一のユーザに関する第1データに基づいて、第1配信者と関連する少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連する第2データを抽出する。

【0099】

### 3-3. スタジオユニット30の機能

スタジオユニット30は、上述したように、端末10及び/又はサーバ装置20と同様の機能を果たすことが可能なものである。したがって、スタジオユニット30は、図3を参照して説明した端末10の機能、及び/又は、図4を参照して説明したサーバ装置30の機能を有することが可能なものである。

10

【0100】

### 4. 動画配信システム1の全体的な動作

次に、上記構成を有する動画配信システム1においてなされる全体的な動作について、図5A及び図5Bを参照して説明する。図5A及び図5Bは、図1に示した動画配信システム1において行われる動作の一例を示すフロー図である。なお、本実施の形態においては、例えば、第1配信者とコラボ配信するユーザは単数（第2配信者）であるものとして以後説明するが、第1配信者とコラボ配信するユーザは単数でなく複数名であってもよい。

【0101】

まず、図5Aを参照すると、S302において、配信者（第1配信者）の操作に従って、その端末10（第1配信者端末11A）が動画配信用アプリケーションを起動して実行する。

20

【0102】

S304において、第1配信者端末11Aは、第1配信者の動作に関する動作データに基づいて第1配信者のアバターオブジェクトのアニメーション、を含む第1の動画を生成する。これにより、第1配信者端末11Aの表示部130には、第1配信者のアバターオブジェクトのアニメーションを含む第1の動画が表示される。そして、第1配信者端末11Aは、生成した第1の動画を配信サーバシステム20Aの配信サーバ装置20A1に送信する。配信サーバ装置20A1は、第1配信者端末11Aから受信した第1の動画を、動画視聴用アプリケーションを実行している各視聴者端末12に配信する。これにより、各視聴者の視聴者端末12の表示部130にも第1の動画が表示される。

30

【0103】

S306において、第1配信者が、第1配信者端末11Aの表示部130に表示された「ゲーム」というアイコン406（図示省略）をタップ等すると、第1配信者端末11Aは、動画配信用アプリケーションに搭載されたブラウザ機能を実行する。これにより、S308において、第1配信者端末11Aは、動画配信用アプリケーションを実行した（すなわち、第1の動画を各視聴者端末12に向けて配信した）状態で、ウェブサーバシステム20Bにアクセスすることにより、ゲームプログラムが組み込まれたHTML5ドキュメントを受信することができる。

【0104】

S310において、第1配信者端末11Aは、受信したHTML5ドキュメントに組み込まれたゲームプログラムを実行することにより、ゲームに関する動画（第2の動画）を生成することができる。

40

【0105】

S312において、第1配信者端末11Aは、S310で生成した第2の動画（ゲーム画面）を、配信サーバシステム20Aの配信サーバ装置20A1に送信する。配信サーバ装置20A1は、第1配信者端末11Aから受信した第2の動画を、動画視聴用アプリケーションを実行している各視聴者端末12に配信する。これにより、各視聴者端末12の表示部130にも、第2の動画が表示され得る。例えば、S312の処理を実行した後、例えば、所定時間が経過した後、S314の処理が実行される。

50

## 【 0 1 0 6 】

S 3 1 4 において、サーバ装置 2 0 は、コラボ配信の開始条件を満たしたか否かを判定する。S 3 1 4 において、サーバ装置 2 0 が、コラボ配信の開始条件を満たしたか否かを判定した場合には ( S 3 1 4 で Y E S )、S 3 1 6 に移行する。一方、S 3 1 4 において、サーバ装置 2 0 が、コラボ配信の開始条件を満たさないと判定した場合には ( S 3 1 4 で N O )、S 3 1 4 の処理が再度行われる。

## 【 0 1 0 7 】

なお、S 3 1 4 ~ S 3 2 6 の処理主体は、例えば、サーバ装置 2 0 のうちゲーム A P I サーバ装置 2 0 A 3 又はゲームサーバ装置 2 0 B 1 であるが、これに限定されるものではなく、例えば、サーバ装置 2 0 のうち他の装置であってもよい。

10

## 【 0 1 0 8 】

なお、コラボ配信の開始条件は、例えば、第 1 配信者端末 1 1 A が、表示部 1 3 0 に表示されるコラボ配信モードを有効 ( O N ) にした状態で配信している配信に対して、他の端末 1 0 が、サーバ装置 2 0 を介して、コラボ配信の申請に関するデータを第 1 配信者端末 1 1 A に送信し、第 1 配信者が、第 1 配信者端末 1 1 A を操作して当該申請を承認することによって満たされる。なお、第 1 配信者は、第 1 配信者端末 1 1 A を操作することで、コラボ配信モードの有効 ( O N ) / 無効 ( O F F ) を切り替えることができる。

## 【 0 1 0 9 】

S 3 1 6 において、サーバ装置 2 0 がコラボ配信を開始する。コラボ配信が開始された後、例えば、所定時間経過すると、S 3 1 8 の処理が行われる。S 3 1 6 において、コラボ配信を開始することにより、第 1 配信者のアバターオブジェクトのアニメーション、及び、第 1 配信者とは別のユーザ ( 例えば、第 2 配信者 ) のアバターオブジェクトのアニメーション、を含む第 2 の動画が、コラボ配信によるゲームを配信及び / 又は視聴するユーザが操作する端末 1 0 の表示部 1 3 0 に表示されることになる。

20

## 【 0 1 1 0 】

なお、S 3 1 6 において、サーバ装置 2 0 がコラボ配信を開始した後、コラボ配信によるゲームを配信及び / 又は視聴するユーザは、自身が有する端末 1 0 に対して操作情報及び / 又は音声を入力することで、端末 1 0 の表示画面の表示内容を変更し、及び / 又は、他の端末 1 0 を操作するユーザに対して音声を伝えることができる。また、S 3 1 6 において、サーバ装置 2 0 がコラボ配信を開始した後、コラボ配信によるゲームを配信及び / 又は視聴するユーザの端末 1 0 は、コンテンツサーバ装置 2 0 B 2 に記憶されているライブゲームコンテンツ等のデータを読み出すことができる。

30

## 【 0 1 1 1 】

また、S 3 1 6 において、サーバ装置 2 0 がコラボ配信を開始した後、コラボ配信によるゲームを配信及び / 又は視聴するユーザが自身の端末 1 0 に対して入力した操作情報及び / 又は音声は、サーバ装置 2 0 ( 例えば、ゲームサーバ装置 2 0 B 1 ) に記憶されうる。このように記憶されたデータは、後述する S 3 2 4 において所定の処理の内容を決定するために用いられうる。

## 【 0 1 1 2 】

また、S 3 1 6 において、サーバ装置 2 0 がコラボ配信を開始した後、サーバ装置 2 0 は、コラボ配信によるゲームを配信及び / 又は視聴するユーザが操作する端末 1 0 の表示部 1 3 0 の表示内容を同一になるように構成してもよいし、コラボ配信によるゲームを配信及び / 又は視聴するユーザが操作する端末 1 0 の表示部 1 3 0 の表示内容を異なるように構成してもよい。なお、複数の配信者端末 1 1 の表示部 1 3 0 の表示内容を各々異なるように構成する場合には、端末 1 0 を用いてコラボ配信によるゲームを視聴する視聴者は、複数の配信者のうち任意の配信者に関する表示部 1 3 0 の表示内容を自身の端末 1 0 の表示部 1 3 0 に表示させるように構成してもよい。

40

## 【 0 1 1 3 】

また、S 3 1 6 において、第 1 配信者と第 2 配信者が共同でゲームを配信する例について説明したが、これに限定されるものではなく、第 1 配信者と他の配信者とが共同して配

50

信するものであればよい。例えば、S 3 1 6において、第1配信者と第2配信者が共同してゲームの配信を行うことに代えて、第1配信者のアバターと第2配信者のアバターとが共演する動画を配信してもよい。

【0114】

S 3 1 8において、サーバ装置20は、第1条件を満たしたか否かを決定する。S 3 1 8において、サーバ装置20は、第1条件を満たしたと判定した場合には(S 3 1 8でYES)、コラボ配信を終了して図5Bに記載のS 3 2 2が実行される。一方、S 3 1 8において、サーバ装置20が、第1条件を満たしていないと判定した場合には(S 3 1 8でNO)、S 3 1 8の処理は繰り返される。

【0115】

なお、第1条件は、例えば、コラボ配信を実行及び/又は視聴するユーザが操作する端末10から、コラボ配信を終了することを要求するデータである第3データが送信されることによって満たされる条件でもよいし、コラボ配信を開始してから所定時間(第1時間)が経過したことにより満たされる条件であってもよいし、コラボ配信により実行されるゲームにおける条件を満たすことに相当するものであってもよい。ここで、上述の「コラボ配信を終了することを要求」とは、例えば、第1配信者(ホスト配信者)のアバターと第2配信者(ゲスト)のアバターとを用いてコラボ配信を行っている際に第1配信者または第2配信者から求められる要求である。また、上述の「ゲームにおける条件」とは、例えば、ゲーム内において用意されるステージにおいて操作するキャラクターとは別のキャラクターを倒す、当該ステージにおいて所定のアイテムを取得する、当該ステージにおいて操作するキャラクターを所定の位置まで移動させる、または、当該ステージにおいて操作するキャラクターのパラメータが所定値以上または所定値を下回る、等の条件である。なお、ゲーム内において用意されるステージにおいて操作するキャラクターとは別のキャラクターを倒す、当該ステージにおいて所定のアイテムを取得する、当該ステージにおいて操作するキャラクターを所定の位置まで移動させる、ことは、当該ステージをクリアすることに相当しうる。また、当該ステージにおいて操作するキャラクターのパラメータが所定値以上または所定値を下回することは、操作するキャラクターが死亡することに相当しうる。

【0116】

また、S 3 1 8においてYESと判定されてコラボ配信が終了すると、例えば、第1配信者端末11Aは、第1配信者が配信を継続できるように構成され、第2配信者端末11Bは、第2配信者が当該配信を行わないように構成される。この場合において、第2配信者端末11Bは、第2配信者が視聴者として当該配信に係る配信内容を引き続き視聴できるように構成されてもよい。

【0117】

S 3 2 2において、サーバ装置20は、第1データに基づいて、第1配信者以外のユーザに関連する第2データを抽出する。なお、第1データは、第1配信者と過去にコラボ配信を行った少なくとも一のユーザに関するデータであり、例えば、記憶部210に記憶されている。また、第2データは、例えば、第1配信者以外のユーザが過去に配信または視聴したゲームにおけるパラメータを示すデータ、及び、第1配信者と第1配信者以外のユーザとの関連性を示すデータ、のうち少なくともいずれかを含む。

【0118】

S 3 2 4において、サーバ装置20は、第1データから抽出された第2データに基づいて所定の処理を実行する。具体的には、S 3 2 4において、サーバ装置20は、第2データに基づいて、第1配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更する、または、第2データに基づいて、第1配信者のアバターおよび第1配信者以外のユーザのアバターを第2の動画に表示させる。より具体的には例えば、サーバ装置20は、第2配信者に関する第2データに基づいて、第1配信者のアバターのパラメータは、第2配信者のアバターのパラメータに変更される、又は、第1配信者のアバターのみが第2の動画に表示されることに代えて、第1配信者のアバター及び第2配信者のアバターを第2の動画に

10

20

30

40

50

表示する。

【0119】

なお、S324において、第2データに基づいて、第1配信者のアバターの現在のパラメータを所定のパラメータ（第1パラメータとする）に変更する場合において、この第1パラメータは、ゲームにおいて、現在のパラメータよりも前記ゲームの進行上有利なパラメータである。具体的には、第2データが、特定のユーザに関するパラメータを示す場合であって、この特定のユーザのアバターのパラメータが第1配信者のパラメータよりもゲームの進行上好ましい場合に、第1配信者のアバターの現在のパラメータをこの特定のユーザのアバターのパラメータに変更する。なお、第1配信者のアバターの現在のパラメータを、この特定のユーザのアバターのパラメータに変更するのではなく、この特定のユーザのアバターのパラメータの一部を第1配信者のアバターに付与してもよい。

10

【0120】

また、S324において、第2データに基づいて、第1配信者のアバターおよび第1配信者以外のユーザのアバターを第2の動画に表示させる場合において、当該ユーザは、第1配信者とともにゲームを配信した回数が最も多いユーザ、第1配信者とともにゲームを配信した累計時間が最も長いユーザ、第1配信者によって過去に配信されたゲームを視聴した視聴回数が最も多いユーザ、第1配信者によって過去に配信されたゲームを視聴した累計時間が最も長いユーザ、または、ゲームにおけるレベルが最も高いユーザである。

【0121】

また、S324において、第2データに基づいて、第1配信者のアバターおよび第1配信者以外のユーザのアバターを第2の動画に表示させる場合において、例えば、第1配信者端末11Aは、第1配信者のアバターおよび第1配信者以外のユーザのアバターを含む第2の動画を各視聴者端末12に配信する。なお、この具体的な処理は、S304と同様である。

20

【0122】

次に、S326において、サーバ装置20が、S324において実行した所定の処理を継続するか否かを判定する。S326において、サーバ装置20が、S324において実行した所定の処理を継続すると判定した場合には（S326においてYES）、S326の処理は繰り返される。S326において、サーバ装置20が、S324において実行した所定の処理を継続しないと判定した場合には（S326においてNO）、図5A及び図5Bに示される一連の処理を終了する。なお、S326においてNOの場合に、図5A及び図5Bに示される一連の処理を終了しないで、図5A及び図5Bに記載のいずれかの処理（例えば、S314の処理）を行う構成としてもよい。

30

【0123】

以上のように、本開示によれば、ゲームの実行前に第1配信者とともに共同して配信を行った少なくとも一のユーザに関する第1データを記憶し、第1配信者及び少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第1条件を満たすか否かを判定し、第1条件を満たすと判定された場合には、第1データに基づいて、少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連する第2データを抽出し、ゲームの実行時または実行後において、第2データに基づいて、第1配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更する、または、第2データに基づいて、第1配信者のアバターおよび少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを第2の動画に表示させることができる。したがって、第1配信者とともに動画配信を行う第2配信者が動画配信を停止して離脱した場合においても、第1配信者によって後に配信されるゲームの興趣性が損なわれる可能性が低くなる。特に、第1配信者に対する視聴者の関心よりも、第1配信者とともに共同して配信を行った第2配信者に対する視聴者の関心が高いような場合には、S324の処理を行うことによる効果が一層期待される。

40

【0124】

5. 変形例

なお、S324において、第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターの少なく

50

とも一の現在のパラメータが変更された場合、または、前記第2データに基づいて、前記第1配信者のアバターおよび第1配信者以外のユーザのアバターが第2の動画に表示された場合には、当該ユーザ（助っ人）のアバターに関するパラメータを変更してもよい。また、このパラメータの変更は、例えば、現在のパラメータよりもゲームの進行上有利なパラメータへの変更を意味する。また、当該ユーザのアバターに関するパラメータを変更する代わりに当該ユーザに対してギフトを付与してもよい。このようにして、S322及びS324において選出されることによる報酬を当該ユーザに対して与えることができる。また、上述のパラメータの変更の度合い、及び、上述のギフトの内容は、当該ユーザ（助っ人）の貢献度合いに応じて決定される。例えば、当該ユーザ（助っ人）の貢献度合いが高いほど、上述のパラメータの変更の度合いは、ゲームの進行上一層有利になるように、大きくなりうる。また、例えば、当該ユーザ（助っ人）の貢献度合いが高いほど、ギフトの数が多い、ギフトの価値が高い、ギフトの種類が多い、及び/又は、ギフトのレベルが高い、ものとなりうる。

10

#### 【0125】

また、S318でYESの場合に、S322の処理を実行し、その後、S324の処理を実行する例について説明したが、S318の処理でYESの場合で且つS322の処理を実行する前、または、S322の処理を実行した後で且つS324の処理を実行する前、において、サーバ装置20は、第1配信者が単独で配信するゲームの視聴者数をカウントしてもよい。そして、サーバ装置20は、第1配信者が単独で配信するゲームの視聴者数が、所定の視聴者数以上であるか否かを判定し、所定の視聴者数を下回った場合においてのみ、後続の処理（S322又はS324）を実行してもよい。または、サーバ装置20は、第1配信者が単独で配信するゲームの視聴者数が、コラボ配信時の視聴者数よりも、所定数以上少なくなったか否かを判定し、所定数以上少なくなった場合においてのみ、後続の処理（S322又はS324）を実行してもよい。なお、コラボ配信時の視聴者数は、例えば、コラボ配信時の最大視聴者数、最小視聴者数、または、平均視聴者数、のいずれかである。

20

#### 【0126】

また、以上の説明においては、S316において第1配信者と共に配信する第2配信者が配信を停止して離脱した後に第1配信者が単独で配信している場合に、第2データに基づいてS324に記載の所定の処理を行う例について説明したが、これに限定されない。例えば、S316において第1配信者と共に配信する配信者（ゲスト）が複数存在し、この複数のゲストのうち少なくとも一のゲストが配信を停止して離脱した後に、第1配信者及び残りのゲストがともにゲームを配信している場合に、S322及びS324の処理を行ってもよい。

30

#### 【0127】

また、上記の説明においては、図5Aに記載されているS302からS318を順に実行する例について説明したが、これに限定されず、S304からS312の処理の少なくともいずれかを省略してもよい。

#### 【0128】

また、上述した様々な実施形態では、配信者端末11がゲームに関する動画（第2の動画）を生成するために、ゲームプログラムが組み込まれたHTML（特にHTML5）ドキュメントをウェブサーバシステム20Bから受信する場合について説明した。しかし、配信者端末11は、ウェブサーバシステム20Bからゲームプログラムが組み込まれたHTMLドキュメントをウェブサーバシステム20Bから受信する構成に代えて、インストールされた動画配信用アプリケーションを実行して図示しないデータサーバ装置（又は配信サーバシステム20Aに含まれた何らかの図示しないサーバ装置）から必要な情報を受信することによりゲームに関する画面を含む第2の動画を生成することも可能である。

40

#### 【0129】

また、上述した様々な実施形態では、配信者端末11は、一般的なユーザにより使用されるスマートフォン等であってもよいし、スタジオ等に設置される専用端末であってもよ

50

い。この場合には、配信サーバシステム 20A に含まれる、配信サーバ装置 20A1、DBサーバ装置 20A2 及びゲーム API サーバ装置 20A3（さらにはウェブサーバシステム 20B）のうちの少なくとも 1 つのサーバ装置が上記スタジオ等において上記専用端末と併設されるようにしてもよい。

#### 【0130】

また、上述した様々な実施形態では、配信者端末 11 が、配信者の動作に関する動作データ及び配信者の音声に関する音声データに基づいてこの配信者のアバターオブジェクトを含むアニメーションを含む動画を生成し、この動画をサーバ装置 20 に送信する場合について説明した。しかし、配信者端末 11 は、配信者の動作に関する動作データ及び配信者の音声に関する音声データをサーバ装置 20 に送信し、サーバ装置 20 がこの動作データ及び音声データに基づいて動画を生成して各視聴者端末 12 に配信してもよい。これにより、配信者端末 11 からサーバ装置 20 に送信される情報の量を削減することができる。

10

#### 【0131】

また、配信者端末 11 は、配信者の動作に関する動作データ及び配信者の音声に関する音声データを別途設けられたサーバ装置に送信し、この別途のサーバ装置が動作データ及び音声データに基づいて動画を生成して配信者端末 11 に返し、配信者端末 11 が、受信した動画をサーバ装置 20 に送信するようにしてもよい。これにより、配信者端末 11 から上記別途設けられたサーバ装置 20 に送信される情報の量を削減することができる。

#### 【0132】

また、配信者端末 11 は、配信者の動作に関する動作データ及び配信者の音声に関する音声データを、サーバ装置 20 または上記別途設けられたサーバ装置を介して、各視聴者端末 12 に送信し、各視聴者端末 12 が、受信した動作データ及び音声データに基づいて動画を生成（レンダリング）及び表示するようにしてもよい。これにより、サーバ装置 20 又は上記別途設けられたサーバ装置から各視聴者端末 12 に送信される情報の量を削減することができる。

20

#### 【0133】

また、上記いずれかの場合において、配信者端末 11 により送信された動作データ及び音声データに基づいて動画を生成することは、サーバ装置 20、上記別途のサーバ装置及び各視聴者端末 12 のうちの少なくとも 2 つの装置において分担されるようにしてもよい。いずれの場合であっても、動画の生成を担う装置は、動作させるべきアバターオブジェクトに関する情報（画像等）を例えばサーバ装置 20 等から受信して記憶しておくことができる。

30

#### 【0134】

また、以上説明した様々な実施形態において、上述した各端末 10 の動作は、この端末 10 と同様の構成を有するスタジオユニット 30 によっても同様に実行可能なものである。この場合、図 1 に例示されたスタジオユニット 30A は、動画を配信するための端末 10 と同様の機能を有することが可能である。同様に、図 1 に例示されたスタジオユニット 30B は、動画を視聴するための端末 10 と同様の機能を有することが可能である。さらに、上述した各サーバ装置 20 の動作もまた、このサーバ装置 20 と同様の構成を有するスタジオユニット 30 によっても同様に実行可能なものである。

40

#### 【0135】

また、上述した様々な実施形態は、矛盾又は不都合が生じない限りにおいて相互に組み合わせ用いることが可能なものである。

#### 【0136】

また、本開示の技術は、例えば、ロールプレイングゲーム、シミュレーションゲーム、シューティングゲーム、アクションゲーム、カードゲーム、麻雀、囲碁、オセロ、パズルゲーム、クイズゲーム、スポーツゲーム及び / 又はボードゲーム等においても、適用可能なものである。ここで、S324 において抽出された第 2 データに関するユーザ（助っ人）は、例えば以下のように、第 1 配信者がゲームを行う際に支援しうる。例えば、第 1 配

50



信者がロールプレイングゲーム、シミュレーションゲーム、及び/又は、シューティングゲームを行う場合には、当該ユーザが、第1配信者に対してゲームの進め方の見本を示す。また、例えば、第1配信者がアクションゲームを行う場合で且つ当該アクションゲーム内で所定のキャラクターと戦闘を行う場面において、当該ユーザは、第1配信者をサポートするように当該戦闘に参加する。また、例えば、第1配信者がカードゲームを行う場合には、第1配信者は、当該ユーザが有する特殊スキルを使用可能となる。また、例えば、第1配信者がスポーツゲームを行う場合で且つ当該スポーツゲーム内で所定の相手(チーム)と試合を行う場面において、当該ユーザは、第1配信者をサポートするように当該試合に参加する。また、例えば、第1配信者が、ロールプレイングゲーム、シミュレーションゲーム、シューティングゲーム、アクションゲーム、カードゲーム、麻雀、囲碁、オセロ、パズルゲーム、クイズゲーム、スポーツゲーム及び/又はボードゲームを行う場合には、当該ユーザは、第1配信者にとってゲームを有利に展開するためのヒント等の情報を提供する。

10

#### 【0137】

また、第2の例では、第1配信者の第1配信者端末11Aは、インストールされたゲームアプリケーションを実行して、ゲームサーバ装置としても機能する配信サーバシステム20Aにアクセスすることにより、実行しているゲームの画面をこの配信サーバシステム20Aを介して各視聴者の端末装置10に配信することも可能である。これら第1の例及び第2の例においても、第1配信者の第1配信者端末11Aは、上述した様々な実施形態と同様に、配信サーバシステム20Aから受信した視聴パラメータを用いて第2の動画を生成することが可能である。

20

#### 【0138】

さらに、第3の例では、上記第1の例又は上記第2の例において、第1配信者の第1配信者端末11Aは、ゲーム画面の生成を行うことなく、第1配信者の操作データをウェブサーバ装置20B又は配信サーバシステム20Aに送信することができる。この場合には、ウェブサーバ装置20B又は配信サーバシステム20Aが操作データを用いてゲーム画面を生成し、配信サーバシステム20Aが、生成されたゲーム画面を含む第2の動画を各視聴者の端末装置10に配信することができる。この第3の例では、ウェブサーバ装置20Bがゲーム画面を生成する場合には、ウェブサーバ装置20Bは、配信サーバシステム20Aから受信した視聴パラメータを用いることができる。配信サーバシステム20Aがゲーム画面を生成する場合には、配信サーバシステム20Aは、自身が管理している視聴パラメータを用いることができる。

30

#### 【0139】

このように、本開示の技術は、ゲームの興趣性を損なう可能性を低減するコンピュータプログラム、方法、及び、サーバ装置を提供することができる。

#### 【符号の説明】

#### 【0140】

##### 1 動画配信システム

##### 10 端末

##### 11 配信者端末

40

##### 11A 第1配信者端末

##### 11B 第2配信者端末

##### 12、12A、12B、12C 視聴者端末

##### 20 サーバ装置

##### 20A 配信サーバシステム

##### 20A1 配信サーバ装置

##### 20A2 DBサーバ装置

##### 20A3 ゲームAPIサーバ装置

##### 20A4 コラボサーバ装置

##### 20B ウェブサーバシステム

50

- 20B1 ゲームサーバ装置  
 20B2 コンテンツサーバ装置  
 30、30A、30B スタジオユニット

# 【要約】

【課題】ゲームの興趣性を損なう可能性を低減するコンピュータプログラム、方法、及び、サーバ装置を提供すること。

【解決手段】第1配信者及び少なくとも一のユーザが共同して配信を行った後、第1条件を満たすか否かを判定し、第1条件を満たすと判定された場合には、第1データに基づいて、少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザに関連する第2データを抽出し、ゲームの実行時または実行後において、第2データに基づいて、第1配信者のアバターの少なくとも一の現在のパラメータを変更する、または、第2データに基づいて、第1配信者のアバターおよび少なくとも一のユーザのうち少なくともいずれかのユーザのアバターを第2の動画に表示させるようにプロセッサを機能させる。

10

# 【選択図】図1

【図1】

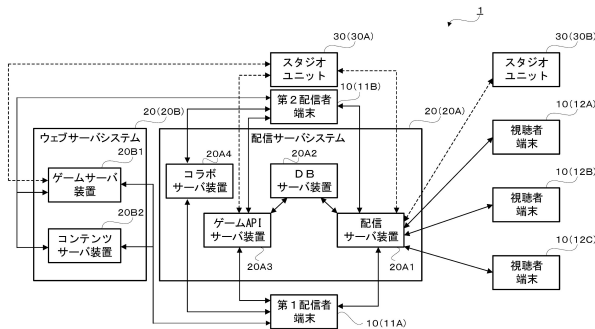


図1

【図3】

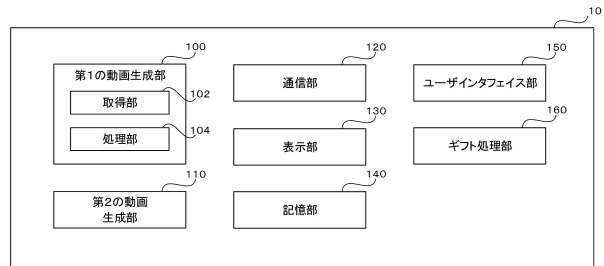


図3

【図2】

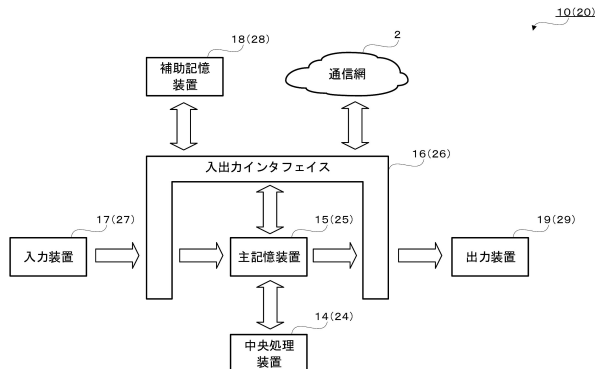


図2

【図4】

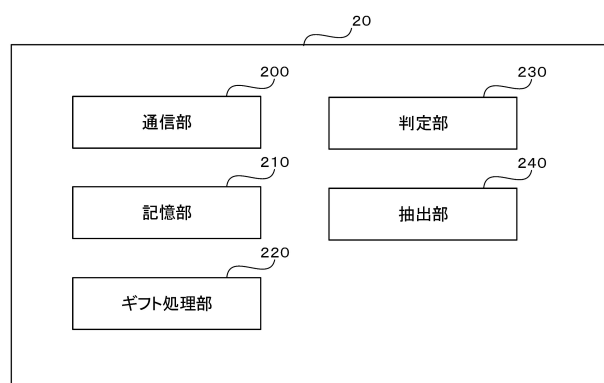
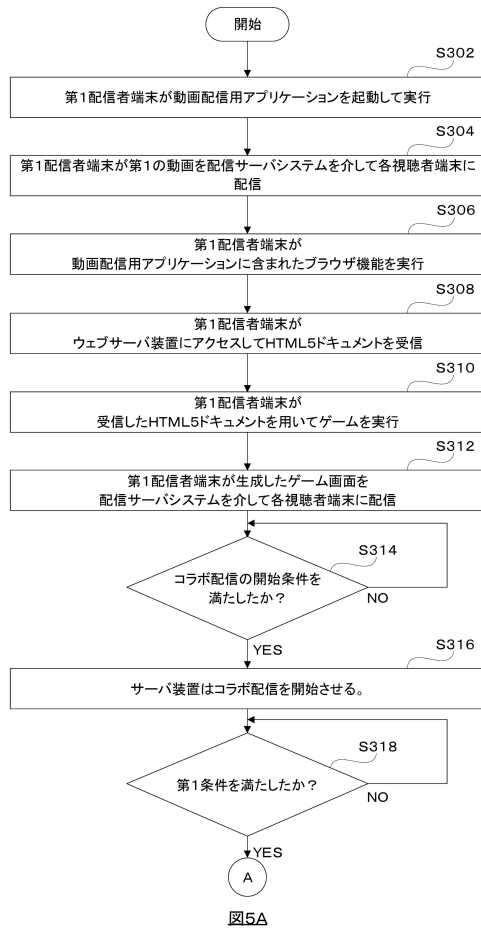


図4

【図 5 A】



【図 5 B】

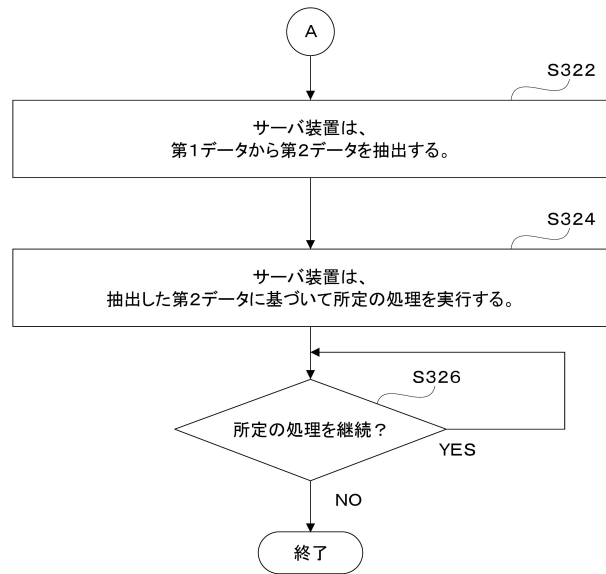


図5B

---

フロントページの続き

(72)発明者 金屋 陽介  
東京都港区六本木六丁目10番1号 グリー株式会社内

審査官 比嘉 翔一

(56)参考文献 特開2017-021799(JP, A)  
国際公開第2020/121909(WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A63F13/00 - 13/98  
A63F 9/24  
H04N 7/10  
H04N 7/14 - 7/173  
H04N 7/20 - 7/56  
H04N21/00 - 21/858