

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7542294号
(P7542294)

(45)発行日 令和6年8月30日(2024.8.30)

(24)登録日 令和6年8月22日(2024.8.22)

(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	13/812 (2014.01)	A 6 3 F	13/812 B
A 6 3 F	13/86 (2014.01)	A 6 3 F	13/86
H 0 4 L	67/00 (2022.01)	H 0 4 L	67/00
請求項の数 5 (全16頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2017-232108(P2017-232108)	(73)特許権者	310021766 株式会社ソニー・インタラクティブエン タテインメント 東京都港区港南1丁目7番1号
(22)出願日	平成29年12月1日(2017.12.1)	(74)代理人	100105924 弁理士 森下 賢樹
(65)公開番号	特開2019-97889(P2019-97889A)	(74)代理人	100109047 弁理士 村田 雄祐
(43)公開日	令和1年6月24日(2019.6.24)	(74)代理人	100109081 弁理士 三木 友由
審査請求日	令和2年6月3日(2020.6.3)	(74)代理人	100134256 弁理士 青木 武司
審判番号	不服2022-20773(P2022-20773/J 1)	(72)発明者	藤原 雅宏 東京都港区港南1丁目7番1号 株式会 社ソニー・インタラクティブエンタテイ 最終頁に続く
審判請求日	令和4年12月22日(2022.12.22)		

(54)【発明の名称】 情報処理装置およびゲーム画像配信方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】
情報処理装置であって、
ゲーム画像を生成するアプリケーション実行部と、
通知メッセージを生成するメッセージ生成部と、
ゲーム画像を含む表示画像を生成する画像処理部と、
通知メッセージを視認可能に表示画像に含めるか否かを、通知メッセージの種類ごとに
ユーザが設定可能とする設定部と、
表示画像を共有サーバ経由で、1以上の情報処理端末に配信する共有処理部と、を備え、
前記メッセージ生成部は、表示画像の配信中であるか否かによって、異なる通知メッセ
ージを生成し、表示画像の配信中は個人情報を含む通知メッセージに含めず、
前記メッセージ生成部によって生成された通知メッセージが、視認可能に表示画像に含
めないことを設定された種類のものである場合に、前記画像処理部は、通知メッセージを
表示画像に含めず、
前記メッセージ生成部によって生成された通知メッセージが、視認可能に表示画像に含
めることを設定された種類のものである場合に、前記画像処理部は、通知メッセージを視
認可能に表示画像に含める、
ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】
前記画像処理部は、生成した表示画像を、前記共有処理部と出力装置に出力する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記メッセージ生成部は、表示画像の配信中は、メッセージの確認手法を示す通知メッセージを生成する、

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

ゲーム画像を配信する方法であって、情報処理装置が、

ゲーム画像を生成するステップと、

通知メッセージを生成するステップと、

ゲーム画像を含む表示画像を生成するステップと、

通知メッセージを視認可能に表示画像に含めるか否かを、通知メッセージの種類ごとに設定するステップと、

表示画像を共有サーバ経由で、1 以上の情報処理端末に配信するステップと、を実施する方法であって、

通知メッセージを生成するステップは、表示画像の配信中であるか否かによって、異なる通知メッセージを生成し、表示画像の配信中は個人情報~~を通知メッセージに含めず、~~

生成した通知メッセージが視認可能に表示画像に含めないことを設定された種類のものである場合に、表示画像を生成するステップは、通知メッセージを表示画像に含めず、

生成した通知メッセージが視認可能に表示画像に含めることを設定された種類のものである場合に、表示画像を生成するステップは、通知メッセージを視認可能に表示画像に含める、

ことを特徴とするゲーム画像配信方法。

【請求項 5】

コンピュータに、

ゲーム画像を生成する機能と、

通知メッセージを生成する機能と、

ゲーム画像を含む表示画像を生成する機能と、

通知メッセージを視認可能に表示画像に含めるか否かを、通知メッセージの種類ごとに設定する機能と、

表示画像を共有サーバ経由で、1 以上の情報処理端末に配信する機能と、を実現させるためのプログラムであって、

通知メッセージを生成する機能は、表示画像の配信中であるか否かによって、異なる通知メッセージを生成し、表示画像の配信中は個人情報~~を通知メッセージに含めない機能を含み、~~

生成した通知メッセージが視認可能に表示画像に含めないことを設定された種類のものである場合に、表示画像を生成する機能は、通知メッセージを表示画像に含めない機能を含み、

生成した通知メッセージが視認可能に表示画像に含めることを設定された種類のものである場合に、表示画像を生成する機能は、通知メッセージを視認可能に表示画像に含める機能を含む、

プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ゲーム画像を配信する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ユーザがプレイ中のゲーム画像を、共有サイトを介して複数の視聴ユーザにブロードキャスト配信するサービスが普及している。特許文献 1 は、プレイ中のゲーム画像を含むライブ配信画像を、視聴ユーザにブロードキャストする共有処理を開示する。特許文

10

20

30

40

50

献 1 に開示されるライブ配信画像には、プレイユーザの撮影画像の表示領域や、視聴ユーザからのコメントが逐次表示されるコメント表示領域、配信ユーザのゲームに参加する参加ボタンなどが含まれる。視聴ユーザが参加ボタンを操作すると、ゲームが起動されて、視聴ユーザは配信ユーザのゲームに参加できるようになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 3 】

【文献】国際公開第 2 0 1 4 / 0 6 8 8 0 6 号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 における共有処理では、配信ユーザと同じゲームを持っている視聴ユーザが、ゲームに参加して配信ユーザと一緒にプレイする仕組みが実現されるが、視聴ユーザがゲームを有していなければ、ゲームに参加することはできない。また共有サイトを介してゲーム画像をブロードキャストする場合、個人情報やプライバシー情報を含むメッセージがゲーム画像上に表示されると、そのメッセージも視聴ユーザに見られてしまうという問題がある。

【 0 0 0 5 】

そこで本発明は、ゲーム画像を視聴ユーザに配信する共有システムの有用性を高めるための技術を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記課題を解決するために、本発明のある態様の情報処理装置は、ゲーム画像を生成するアプリケーション実行部と、通知メッセージを生成するメッセージ生成部と、ゲーム画像を含む配信画像を生成する画像処理部と、配信画像を共有サーバ経由で 1 以上の情報処理端末に配信する配信処理部と、通知メッセージを視認可能に配信画像に含めるか否かを、ユーザが設定可能とする設定部とを備える。

【 0 0 0 7 】

本発明の別の態様のゲーム画像配信方法は、ゲーム画像を生成するステップと、通知メッセージを生成するステップと、ゲーム画像を含む配信画像を生成するステップと、配信画像を共有サーバ経由で、1 以上の情報処理端末に配信するステップと、通知メッセージを視認可能に配信画像に含めるか否かを設定するステップとを有する。

30

【 0 0 0 8 】

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明によると、ゲーム画像を視聴ユーザに配信する共有システムの有用性を高めるための技術を提供する。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】本発明の実施例にかかる画像共有システムを示す図である。

【図 2】情報処理装置の機能ブロックを示す図である。

【図 3】情報処理装置の構成を示す図である。

【図 4】ユーザの出力装置に表示されるゲーム画面の一例を示す図である。

【図 5】ポップアップウィンドウの例を示す図である。

【図 6】共有処理の選択肢を示す入力画面の一例を示す図である。

【図 7】配信ユーザの出力装置に表示される画面例を示す図である。

【図 8】ストリーミング配信されるコンテンツの一覧画面を示す図である。

50

【図 9】視聴ユーザの出力装置に表示される画面例を示す図である。

【図 10】配信ユーザの出力装置に表示されるゲーム画面例を示す図である。

【図 11】視聴ユーザ選択画面例を示す図である。

【図 12】ポップアップウィンドウの例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

図 1 は、本発明の実施例にかかる画像共有システム 1 を示す。画像共有システム 1 は、配信主となるユーザ A がプレイ中のゲーム画音をライブ配信し、別の視聴ユーザ B、C、D がゲーム画音を視聴する環境を実現する。実施例では、特にゲーム画像のストリーミング配信について説明するが、ゲーム音声も同時にストリーミング配信されることに留意されたい。なお視聴ユーザ B、C、D は例示であり、3 名に限定する趣旨ではなく、また視聴ユーザは画像共有システム 1 において配信ユーザ A のフレンド登録されたユーザに限らず、管理サーバ 5 および共有サーバ 11 にアクセス可能な不特定のユーザであってよい。

10

【0012】

画像共有システム 1 は、配信ユーザ A が操作する情報処理装置 10 と、視聴ユーザ B、C、D が操作する情報処理端末 12b、12c、12d（以下、特に区別しない場合には「情報処理端末 12」と呼ぶ）と、管理サーバ 5 と、共有サーバ 11 とを備え、これらはインターネットなどのネットワーク 3 を介して接続している。なお視聴ユーザの情報処理端末 12 周辺の構成は、配信ユーザ A の情報処理装置 10 周辺の構成と同じであるため、以下、代表して、配信ユーザ A の情報処理装置 10 周辺の構成を説明する。

20

【0013】

アクセスポイント（以下、「AP」とよぶ）8 は、無線アクセスポイントおよびルータの機能を有し、情報処理装置 10 は、無線または有線経由で AP 8 に接続して、ネットワーク 3 上の管理サーバ 5、共有サーバ 11、情報処理端末 12 と通信可能に接続する。

【0014】

ユーザが操作する入力装置 6 は、情報処理装置 10 と無線または有線で接続し、ユーザによる操作情報を情報処理装置 10 に出力する。情報処理装置 10 は入力装置 6 から操作情報を受け付けるとシステムソフトウェアやアプリケーションソフトウェアの処理に反映し、出力装置 4 から処理結果を出力させる。実施例においてアプリケーションソフトウェアはゲームソフトウェアであって、情報処理装置 10 はゲームソフトウェアを実行するゲーム装置であり、入力装置 6 はゲームコントローラなど、ユーザの操作情報を情報処理装置 10 に供給する機器であってよい。ゲームコントローラである入力装置 6 は、複数のプッシュ式の操作ボタンや、アナログ量を入力できるアナログスティック、回動式ボタンなどの複数の入力部を有して構成される。以下で説明するように入力装置 6 は、少なくとも共有処理に関する画面を表示させるための「SHARE ボタン」と、所定のシステム画面を表示させるための「ホームボタン」と呼ばれる操作ボタンを有している。

30

【0015】

補助記憶装置 2 は HDD（ハードディスクドライブ）やフラッシュメモリなどの大容量記憶装置であり、USB（Universal Serial Bus）などによって情報処理装置 10 と接続する外部記憶装置であってよく、また内蔵型記憶装置であってもよい。出力装置 4 は画像を出力するディスプレイおよび音声出力するスピーカを有するテレビであってよい。出力装置 4 は、情報処理装置 10 に有線ケーブルで接続されてよく、無線接続されてもよい。

40

【0016】

カメラ 7 はステレオカメラであって、出力装置 4 周辺の空間を撮影する。実施例では、配信画像に含めるユーザ A の画像を撮影するために、カメラ 7 が用いられる。図 1 にはカメラ 7 が出力装置 4 の上部に取り付けられている例を示しているが、出力装置 4 の側方に配置されてもよく、いずれにしても出力装置 4 の前方でゲームをプレイするユーザ A を撮影できる位置に配置される。

【0017】

情報処理装置 10 は、共有サーバ 11 にプレイ中のゲーム画像をストリーミング配信す

50

ることで、共有サーバ 11 にアクセスする情報処理端末 12 にゲーム画像をブロードキャストする。このように実施例における画像共有システム 1 は、ゲーム画像配信システムとして動作する。情報処理端末 12 は、情報処理装置 10 と同じ装置であってよい。

【0018】

管理サーバ 5 は、情報処理装置 10、情報処理端末 12 のネットワークサービスを提供し、管理する。管理サーバ 5 はユーザを識別するネットワークアカウントを管理しており、ユーザはネットワークアカウントを用いて、ネットワークサービスにサインインする。各ユーザはネットワークサービスにサインインすることで、管理サーバ 5 に、ゲームのセーブデータや、ゲームプレイ中に獲得した仮想的な表彰品（トロフィ）を登録でき、また共有サーバ 11 にゲーム画音をストリーミング配信でき、また共有サーバ 11 にアクセスしてゲーム画音を視聴できる。

10

【0019】

実施例では、ユーザ A が入力装置 6 を操作してゲームをプレイしており、出力装置 4 には、プレイ中のゲーム画像（以下、「プレイ画像」とも呼ぶ）が表示されている。このとき視聴ユーザの情報処理端末 12 b、12 c、12 d にも、情報処理装置 10 から共有サーバ 11 経由で、プレイ画像が配信され、プレイ画像が出力装置 14 b、14 c、14 d（以下、特に区別しない場合には「出力装置 14」と呼ぶ）に表示される。なお配信されるプレイ画像の解像度は、出力装置 4 に表示されるプレイ画像の解像度よりも低く設定される。

20

【0020】

図 2 は、情報処理装置 10 の機能ブロック図を示す。なお情報処理端末 12 は情報処理装置 10 と同じゲーム装置であり、したがって情報処理端末 12 も図 2 に示す機能ブロックを有する。情報処理装置 10 は、メイン電源ボタン 20、電源 ON 用 LED 21、スタンバイ用 LED 22、システムコントローラ 24、クロック 26、デバイスコントローラ 30、メディアドライブ 32、USB モジュール 34、フラッシュメモリ 36、無線通信モジュール 38、有線通信モジュール 40、サブシステム 50 およびメインシステム 60 を有して構成される。

【0021】

メインシステム 60 は、メイン CPU（Central Processing Unit）、主記憶装置であるメモリおよびメモリコントローラ、GPU（Graphics Processing Unit）などを備える。GPU はゲームプログラムの演算処理に主として利用される。これらの機能はシステムオンチップとして構成されて、1 つのチップ上に形成されてよい。メイン CPU は補助記憶装置 2 または ROM 媒体 44 に記録されたゲームプログラムを実行する機能をもつ。

30

【0022】

サブシステム 50 は、サブ CPU、主記憶装置であるメモリおよびメモリコントローラなどを備え、GPU を備えず、ゲームプログラムを実行する機能をもたない。サブ CPU の回路ゲート数は、メイン CPU の回路ゲート数よりも少なく、サブ CPU の動作消費電力は、メイン CPU の動作消費電力よりも少ない。サブ CPU は、メイン CPU がスタンバイ状態にある間においても動作し、消費電力を低く抑えるべく、その処理機能を制限されている。

40

【0023】

メイン電源ボタン 20 は、ユーザからの操作入力が行われる入力部であって、情報処理装置 10 の筐体の前面に設けられ、情報処理装置 10 のメインシステム 60 への電源供給をオンまたはオフするために操作される。電源 ON 用 LED 21 は、メイン電源ボタン 20 がオンされたときに点灯し、スタンバイ用 LED 22 は、メイン電源ボタン 20 がオフされたときに点灯する。

【0024】

システムコントローラ 24 は、ユーザによるメイン電源ボタン 20 の押下を検出する。メイン電源がオフ状態にあるときにメイン電源ボタン 20 が押下されると、システムコントローラ 24 は、その押下操作を「オン指示」として取得し、一方で、メイン電源がオン

50

状態にあるときにメイン電源ボタン 20 が押下されると、システムコントローラ 24 は、その押下操作を「オフ指示」として取得する。

【0025】

クロック 26 はリアルタイムクロックであって、現在の日時情報を生成し、システムコントローラ 24 やサブシステム 50 およびメインシステム 60 に供給する。デバイスコントローラ 30 は、サウスブリッジのようにデバイス間の情報の受け渡しを実行する LSI (Large-Scale Integrated Circuit) として構成される。図示のように、デバイスコントローラ 30 には、システムコントローラ 24、メディアドライブ 32、USB モジュール 34、フラッシュメモリ 36、無線通信モジュール 38、有線通信モジュール 40、サブシステム 50 およびメインシステム 60 などのデバイスが接続される。デバイスコントローラ 30 は、それぞれのデバイスの電気特性の違いやデータ転送速度の差を吸収し、データ転送のタイミングを制御する。

10

【0026】

メディアドライブ 32 は、ゲームなどのアプリケーションソフトウェア、およびライセンス情報を記録した ROM 媒体 44 を装着して駆動し、ROM 媒体 44 からプログラムやデータなどを読み出すドライブ装置である。ROM 媒体 44 は、光ディスクや光磁気ディスク、ブルーレイディスクなどの読出専用の記録メディアであってよい。

【0027】

USB モジュール 34 は、外部機器と USB ケーブルで接続するモジュールである。USB モジュール 34 は補助記憶装置 2 およびカメラ 7 と USB ケーブルで接続してもよい。フラッシュメモリ 36 は、内部ストレージを構成する補助記憶装置である。無線通信モジュール 38 は、Bluetooth (登録商標) プロトコルや IEEE802.11 プロトコルなどの通信プロトコルで、たとえば入力装置 6 と無線通信する。有線通信モジュール 40 は、外部機器と有線通信し、AP 8 を介してネットワーク 3 に接続する。

20

【0028】

図 3 は、ストリーミングデータの配信装置として動作する情報処理装置 10 の構成を示す。情報処理装置 10 は、処理部 100、通信部 102 および受付部 104 を備え、処理部 100 は、アプリケーション実行部 110、メッセージ生成部 112、設定部 114、音声提供部 116、画像処理部 118 および共有処理部 120 を備える。共有処理部 120 は、音声取得部 122、画像取得部 124、配信処理部 126、参加処理部 128、接続制御部 130 および設定画像生成部 132 を有する。

30

【0029】

図 3 において、さまざまな処理を行う機能ブロックとして記載される各要素は、ハードウェア的には、回路ブロック、メモリ、その他の LSI で構成することができ、ソフトウェア的には、システムソフトウェアや、メモリにロードされたゲームプログラムなどによって実現される。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは当業者には理解されるところであり、いずれかに限定されるものではない。

【0030】

アプリケーション実行部 110 はゲームソフトウェア (以下、単に「ゲーム」とも呼ぶこともある) を実行して、ゲームの画像データおよび音声データを生成する。アプリケーション実行部 110 として示す機能は、システムソフトウェア、ゲームソフトウェア、GPU などのハードウェアなどにより実現される。なおゲームはアプリケーションの一例であり、アプリケーション実行部 110 は、ゲーム以外のアプリケーションを実行してもよい。

40

【0031】

ユーザ A によるゲームプレイ中、アプリケーション実行部 110 は、ユーザ A が入力装置 6 に入力した操作情報をもとに、仮想空間においてゲームキャラクタを動かす演算処理を行う。アプリケーション実行部 110 は、レンダリング処理などを実行する GPU (Graphics Processing Unit) を含み、仮想空間における演算処理結果を受けて、仮想空間

50

内の視点位置（仮想カメラ）からのゲーム画像データを生成する。またアプリケーション実行部 110 は、仮想空間内のゲーム音声データを生成する。

【0032】

情報処理装置 10 において、通信部 102 は、入力装置 6 の入力部をユーザが操作した操作情報を受信し、また処理部 100 で生成した画音データを共有サーバ 11 や情報処理端末 12 に送信する。通信部 102 は図 2 に示す無線通信モジュール 38 および有線通信モジュール 40 の機能を併せ持つ構成として表現している。

【0033】

受付部 104 は、通信部 102 と処理部 100 との間に設けられ、通信部 102 と処理部 100 との間でデータないしは情報を伝送する。受付部 104 は通信部 102 を介して入力装置 6 に設けられた入力部の操作情報を受け付けると、その操作情報を処理部 100 におけるアプリケーション実行部 110 および / または共有処理部 120 に供給する。

【0034】

図 4 は、ユーザ A の出力装置 4 に表示されるゲーム画面の一例を示す。なお図 4 に示すゲーム画面は、ストリーミング配信前のものである。ユーザ A のゲームプレイ中、アプリケーション実行部 110 はプレイ画像およびプレイ音声を生成し、画像処理部 118 がプレイ画像を出力装置 4 に提供し、音声提供部 116 がプレイ音声を出力装置 4 に提供することで、出力装置 4 からプレイ画像およびプレイ音声出力される。

【0035】

図 5 は、ゲーム画面上に重畳表示されるポップアップウィンドウの例を示す。管理サーバ 5 はユーザ A のフレンドを登録しており、たとえばフレンドがオンライン状態となったり、またフレンドがユーザ A 宛のメッセージを作成すると、管理サーバ 5 が、ユーザ A の情報処理装置 10 に、フレンドの状態情報やメッセージを送信する。受付部 104 がフレンドの状態情報やメッセージを受け付けると、メッセージ生成部 112 が、ユーザ A 宛の通知メッセージを生成して、画像処理部 118 に提供する。画像処理部 118 は、生成された通知メッセージを、ポップアップウィンドウ 180 の形式で、ゲーム画面の左上隅に重畳表示する。

【0036】

ポップアップウィンドウ 180 には、通知メッセージに関するユーザを特定するユーザ名 184 が含まれる。たとえば管理サーバ 5 がユーザ名として実名登録を要求している場合には、ポップアップウィンドウ 180 には個人情報である実名が含まれることになる。この場合の実名表示は、フレンドであるユーザ A のみが見るものであるため、個人情報の問題は生じない。ポップアップウィンドウ 180 は、フレンドである "Yamada Taro" さんからメッセージを受信したことを示すことを通知し、メッセージ本文 182 は "Yamada Taro" さんからのメッセージの一部（最初の一文）を示す。

【0037】

以下、実施例の共有処理について説明する。

共有処理部 120 は、ユーザ A がプレイ中のゲームの画音データを、共有サーバ 11 を介して他のユーザと共有するための処理を実施する。共有サーバ 11 にアクセスするユーザは、ユーザ A のフレンドに限らず、共有サーバ 11 のサービスを利用する不特定のユーザを含む。ゲーム画音データの共有処理は、ユーザ A が入力装置 6 に設けられた特定の入力部（SHARE ボタン）を操作したことを契機として開始され、共有処理部 120 は画音データの共有に関する選択肢を示す入力画像を生成する。

【0038】

図 6 は、共有処理の選択肢を示す入力画面の一例を示す。設定画像生成部 132 は、共有処理の選択肢を示す入力画像を生成して、画像処理部 118 から出力装置 4 に表示させる。この入力画面において、画音データの共有に関する 3 つの選択肢が示される。“ビデオクリップをアップロードする” は、補助記憶装置 2 に記録された画像を共有サーバ 11 にアップロードすることを指定するための GUI、“スクリーンショットをアップロードする” は、スクリーンショットの画像を共有サーバ 11 にアップロードすることを指定するため

10

20

30

40

50

の G U I、“ゲームプレイをブロードキャストする”は、ゲームの画音データを共有サーバ 1 1 を介してライブ中継することを指定するための G U I である。ユーザ A は入力装置 6 を操作して選択枠 2 0 0 を動かし、いずれかの G U I を選択して決定ボタンを押すことで、選択した共有処理が実行される。

【 0 0 3 9 】

実施例では“ゲームプレイをブロードキャストする”の G U I が選択される。なお、この G U I が選択された後、設定画像生成部 1 3 2 は、ブロードキャスト配信におけるゲーム画像の解像度を選択させる設定画面を出力装置 4 に表示させ、ユーザが配信画像の解像度を選択してから、ブロードキャスト配信が開始されてよい。なお選択できる解像度は、出力装置 4 に表示されるゲーム画像の解像度よりも低いものとなる。

10

【 0 0 4 0 】

図 7 は、配信ユーザ A の出力装置 4 に表示される画面例を示す。ストリーミング配信が開始されると、画像処理部 1 1 8 は、図 7 に示す画面レイアウトにしたがって表示画像を生成する。この画面レイアウトにおいて、プレイ画像表示領域 2 1 0 には、アプリケーション実行部 1 1 0 で生成されるプレイ画像が表示される。なお図 4 に示すプレイ画像の表示領域と比べると、プレイ画像表示領域 2 1 0 は縮小されるため、画像処理部 1 1 8 は、プレイ画像データをダウンサイジングして、プレイ画像表示領域 2 1 0 に表示する。カメラ画像表示領域 2 1 2 には、カメラ 7 で撮影された撮影画像が表示され、カメラ画像表示領域 2 1 2 の下方には、視聴者数表示領域 2 2 0 が設けられる。視聴者数は管理サーバ 5 ないしは共有サーバ 1 1 から提供され、この例では、視聴者数が 3 1 5 とカウントされている。

20

【 0 0 4 1 】

コメント表示領域 2 1 4 には、視聴ユーザからのコメントが表示される。なお視聴ユーザは、情報処理端末 1 2 からコメントを入力でき、入力されたコメントは、共有サーバ 1 1 を経由して情報処理装置 1 0 に送信されるようになっている。メッセージ入力領域 2 1 6 は、プレイユーザ A が、視聴ユーザ宛にメッセージを入力する欄である。ストリーミング配信中、画像処理部 1 1 8 は、図 7 に示す画面レイアウトでゲーム画像を含む表示画像を生成し、出力装置 4 および共有処理部 1 2 0 に出力する。なおプレイユーザ A が許可する場合には、音声提供部 1 1 6 が、情報処理装置 1 0 のマイクに入力された音声を、アプリケーション実行部 1 1 0 で生成されたゲーム音声に重ねて、共有処理部 1 2 0 に提供する。

30

【 0 0 4 2 】

音声取得部 1 2 2 は、音声提供部 1 1 6 から提供される音声を取得し、画像取得部 1 2 4 は、画像処理部 1 1 8 から提供される画像を取得する。音声取得部 1 2 2 が取得した音声および画像取得部 1 2 4 が取得した画像は、それぞれ共有サーバ 1 1 に配信される配信音声および配信画像である。配信処理部 1 2 6 は、取得した配信音声および配信画像の解像度を必要に応じて調整してエンコードし、共有サーバ 1 1 経由で 1 以上の情報処理端末 1 2 に音声データおよび画像データをストリーミング配信する。これにより視聴ユーザの情報処理端末 1 2 が共有サーバ 1 1 にアクセスして、ストリーミング配信されるゲーム画音を出力装置 1 4 から出力できるようになる。

40

【 0 0 4 3 】

実施例の画像共有システム 1 では、ユーザ A がゲームの操作権（コントロール権）を、視聴ユーザに一時的に渡す仕組みを実現する。たとえばユーザ A の横にサッカーゲームの得意な友達がいれば、サッカーゲームで劣勢になると入力装置 6 を友達に渡して、代わりにプレイしてもらえ。実施例の画像共有システム 1 では、視聴ユーザは離れた場所にいるものの、同じゲーム画像と一緒に視聴しており、ユーザ A の置かれている状況を把握している。そこで画像共有システム 1 は、ユーザ A がゲームの操作権を視聴ユーザに渡して、視聴ユーザが一時的に代理プレイをする仕組みを提供する。

【 0 0 4 4 】

ユーザ A が、ストリーミング配信中に入力装置 6 に設けられた特定の入力部（ S H A R

50

E ボタン) を操作すると、画面にはシェアプレイに関する複数のメニュー項目が表示される。ユーザ A が「視聴ユーザにゲームプレイの操作権を渡す」の項目を選択すると、参加処理部 128 が、視聴ユーザのゲーム参加受付中であることを管理サーバ 5 および共有サーバ 11 に通知する。これにより視聴ユーザが、ユーザ A に対してプレイ要求を行って、ユーザ A の代わりにゲームをプレイできる環境が整えられる。

【0045】

次に、視聴ユーザが代理プレイするための仕組みについて説明する。

まず視聴ユーザは入力装置 6 を操作して、ライブ配信画像の視聴アプリケーションを起動する。情報処理端末 12 は情報処理装置 10 と同じ構成を有しており、したがってアプリケーション実行部 110 がライブ配信画像の視聴アプリケーションを実行する。視聴アプリケーションが起動されると、情報処理端末 12 は、共有サーバ 11 においてストリーミング配信されているコンテンツの一覧を出力装置 14 に表示する。

10

【0046】

図 8 は、ストリーミング配信されるコンテンツの一覧画面を示す。管理サーバ 5 は、共有サーバ 11 においてライブ配信されているコンテンツの情報を管理しており、視聴アプリケーションは、管理サーバ 5 からコンテンツの情報を取得して、一覧画面を生成する。コンテンツの情報は、ゲームのキャプチャ画像、ゲームタイトル、配信者を特定する情報およびコメントデータを含む。ユーザは入力装置 6 を操作して選択枠 300 を移動し、視聴したいコンテンツ情報に配置する。図 8 に示す例では、ユーザ A が配信しているゲームタイトル“ABC サッカー”のコンテンツ情報に選択枠 300 が配置されている。

20

【0047】

図示されるように、ユーザ A のコンテンツ情報には、ユーザ A から「誰かシェアプレイで助けて」とするコメントが含まれている。このコメントは、管理サーバ 5 が情報処理装置 10 からゲーム参加受付中であることを通知されたことで、管理サーバ 5 によって自動的に入力される。視聴ユーザが入力装置 6 の決定ボタンを操作すると、情報処理端末 12 が共有サーバ 11 にアクセスして、ユーザ A のストリーミング画音データを出力装置 14 から出力する。

【0048】

図 9 は、視聴ユーザの出力装置 14 に表示される画面例を示す。情報処理端末 12 は所定の画面レイアウトで、ユーザ A の配信画像を出力装置 14 に表示する。図 9 に示す例では、配信画像表示領域 302 に、共有サーバ 11 からストリーミング配信される配信画像が表示されている。この画面レイアウトにおいて、配信画像表示領域 302 の右側には、コメントを表示するためのコメント表示領域 304 が設けられてよい。配信画像にもコメント表示領域が含まれているが、両者で表示されるコメントは同じであっても異なってもよい。

30

【0049】

配信画像表示領域 302 の下側には、視聴ユーザが、ユーザ A が要求するシェアプレイに参加表明するための参加ボタン 306 が設けられる。ここで参加するシェアプレイは、視聴ユーザが配信ユーザ A の代わりに行うゲームプレイである。配信ユーザ A によって視聴ユーザの参加が承認されると、視聴ユーザは、ユーザ A の代わりに、自分の入力装置 6 を操作して、ゲームをプレイする。視聴ユーザが参加ボタン 306 を操作すると、その操作情報はプレイ要求として、管理サーバ 5 経由で情報処理装置 10 に送信される。

40

【0050】

管理サーバ 5 は、視聴ユーザのプレイ要求を情報処理装置 10 に送信する際に、そのゲームに関する視聴ユーザの習熟度を示す情報もあわせて送信する。画像共有システム 1 では管理サーバ 5 が、各ユーザのゲームに関する習熟度を示す情報として、ゲームに用意された様々なミッションを達成することで獲得するトロフィ情報を管理している。そこで管理サーバ 5 は、視聴ユーザの獲得トロフィ情報を、プレイ要求とあわせて情報処理装置 10 に送信する。なお習熟度に関する情報は獲得トロフィ情報に限るものではなく、他の種類の情報であってもよい。

50

【 0 0 5 1 】

図 3 に戻って、受付部 1 0 4 は管理サーバ 5 から、情報処理端末 1 2 を操作する視聴ユーザのプレイ要求を受け付け、共有処理部 1 2 0 に渡す。参加処理部 1 2 8 は、視聴ユーザのプレイ要求を受け付け、プレイ要求の数をカウントする。参加処理部 1 2 8 は、カウントしたプレイ要求の数を画像処理部 1 1 8 に伝え、画像処理部 1 1 8 は、視聴者数表示領域 2 2 0 の右横に、カウントしたプレイ要求の数を表示する。

【 0 0 5 2 】

図 1 0 は、配信ユーザ A の出力装置 4 に表示されるゲーム画面例を示す。図 1 0 に示す例では、視聴者数表示領域 2 2 0 の右横のシェアプレイ待機人数表示領域 2 2 2 に、プレイ要求を受け付けた数、つまりシェアプレイを待機している人数が表示されている。ここでは、視聴者数が 4 1 3、シェアプレイの待機人数が 5 とカウントされている。

10

【 0 0 5 3 】

なお参加処理部 1 2 8 は、プレイ要求を受け付けた数、つまりシェアプレイの待機人数を、定期的にメッセージ生成部 1 1 2 に提供してよい。メッセージ生成部 1 1 2 はユーザ A 宛に、シェアプレイの待機人数を知らせる通知メッセージを生成し、画像処理部 1 1 8 は、生成された通知メッセージを、ポップアップウィンドウ 1 9 0 の形式でゲーム画面に重畳表示する。ユーザ A が入力装置 6 の所定のボタン（ホームボタン）を操作すると、プレイを要求した視聴ユーザを選択するためのシステム画面が表示される。

【 0 0 5 4 】

図 1 1 は、配信ユーザ A の出力装置 4 に表示される視聴ユーザ選択画面の一例を示す。参加処理部 1 2 8 は、受け付けたプレイ要求を、画像処理部 1 1 8 に提供する。画像処理部 1 1 8 は、プレイを要求した視聴ユーザのリストを、そのゲームに関する習熟度を示す情報とともに表示する。ここでは、A B C サッカーのゲームにおいて、各視聴ユーザが獲得したトロフィ数が示される。図 1 1 に示す視聴ユーザ選択画面には、難易度の高い順に左から、プラチナトロフィ、ゴールドトロフィ、シルバートロフィ、ブロンズトロフィの獲得個数が示される。配信ユーザ A が選択枠 2 3 0 を所望の視聴ユーザの枠に動かして決定ボタンを操作すると、参加処理部 1 2 8 が、選択枠 2 3 0 に含まれる 1 人の視聴ユーザのゲームプレイを承認する。

20

【 0 0 5 5 】

この例では選択枠 2 3 0 がユーザ B の枠に配置されており、参加処理部 1 2 8 は、決定ボタンの操作により、配信ユーザ A の代わりに視聴ユーザ B がゲームをプレイすることを承認する。参加処理部 1 2 8 は、管理サーバ 5 経由で、選択された視聴ユーザ B の情報処理端末 1 2 b にゲームプレイの承認を送信する。視聴ユーザ B がゲームプレイを引き受けることを管理サーバ 5 に通知することを条件として、視聴ユーザ B が代理プレイすることが確定する。図 1 1 に示すように、視聴ユーザの習熟度を示す情報を表示することで、配信ユーザ A は、A B C サッカーに精通した視聴ユーザを簡単に見つけ出すことができる。

30

【 0 0 5 6 】

なお配信ユーザ A が、選択枠 2 3 0 を自動選択ボタン 2 3 2 の位置に動かして決定ボタンを操作すると、参加処理部 1 2 8 が、所定の基準にしたがって選んだ 1 人の視聴ユーザのゲームプレイを承認する。参加処理部 1 2 8 は、最も習熟度の高い 1 人の視聴ユーザを承認してもよいし、最も早く参加表明した 1 人の視聴ユーザを承認してもよい。参加処理部 1 2 8 が視聴ユーザを自動選択することで、配信ユーザ A は、代理プレイする視聴ユーザを選択する手間を省略できる。

40

【 0 0 5 7 】

なお参加処理部 1 2 8 は、ユーザ A の代わりに、少なくとも 1 人の視聴ユーザのゲームプレイを承認するが、同時にプレイする 2 人以上の視聴ユーザのゲームプレイを承認してもよい。

【 0 0 5 8 】

参加処理部 1 2 8 が視聴ユーザ B のゲームプレイを承認した後、接続制御部 1 3 0 が、視聴ユーザ B が操作する情報処理端末 1 2 b と P 2 P（ピアツーピア）接続する。この P

50

２Ｐ接続は、共有サーバ１１と情報処理端末１２ｂとの間の接続と比べて、低遅延、高画質、双方向の通信路を確立する。なおＰ２Ｐ接続が確立するまでの間、情報処理端末１２ｂは出力装置１４ｂに、共有サーバ１１からのライブ配信画像を表示し続け、Ｐ２Ｐ接続が確立した時点で通信路を切り替えて、情報処理装置１０からゲーム画音データの取得を開始する。

【００５９】

視聴ユーザＢは、出力装置１４ｂに表示されるゲーム画像を見ながら、入力装置６ｂを操作して、ゲームをプレイする。情報処理装置１０の通信部１０２は、情報処理端末１２ｂとの間のＰ２Ｐ通信路を通じて、視聴ユーザＢが操作する情報処理端末１２ｂから送信される操作情報を受信し、アプリケーション実行部１１０は、視聴ユーザＢの操作情報を用いてゲームを処理する。アプリケーション実行部１１０が処理したゲーム画音データは、Ｐ２Ｐ通信路を通じて、情報処理端末１２ｂに送信される。このようにして画像共有システム１では、視聴ユーザが、配信ユーザＡの代わりにゲームプレイする環境が実現される。

【００６０】

なおゲーム画像の配信中に、メッセージ生成部１１２が、ユーザＡ宛の通知メッセージを生成することがある。図５に、ゲーム画面上に重畳表示されるポップアップウィンドウ１８０を示したが、ポップアップウィンドウ１８０には、メッセージの差出人を示すユーザ名１８４や、メッセージ本文１８２などが含まれているため、ポップアップウィンドウ１８０の内容をブロードキャストすることは、個人情報保護の観点から好ましくない。

【００６１】

そこで実施例では、通知メッセージを視認可能に配信画像に含めるか否かをユーザＡが設定可能とする設定部１１４が設けられる。具体的に設定部１１４は、ユーザＡが通知メッセージを視認可能に配信画像に含めるか否かを設定した内容を、設定情報として補助記憶装置２に登録する。メッセージ生成部１１２が生成する通知メッセージには様々な種類がある。以下、通知メッセージによる通知内容を列挙すると、

- ・フレンドからのメッセージがきたこと
- ・フレンド依頼があったこと
- ・フレンドからゲームに招待されたこと
- ・フレンドがオンラインになったこと
- ・トロフィーを獲得したこと

などがある。

【００６２】

配信ユーザＡは、通知内容の種類ごとに、通知メッセージを視認可能に配信画像に含めるか否かを設定できてよい。設定部１１４は、ユーザＡにより設定された設定内容を、画像処理部１１８に通知する。これにより画像処理部１１８は、視認可能に配信画像に含めてよい通知メッセージの種類と、視認可能に配信画像に含めてはいけない通知メッセージの種類とを把握する。画像処理部１１８は、メッセージ生成部１１２によって通知メッセージが生成されたとき、設定部１１４における設定内容にしたがって、配信画像を生成する。具体的に画像処理部１１８は、メッセージ生成部１１２によって生成された通知メッセージの種類に応じて、通知メッセージを視認可能に配信画像に含め、または含めないことを判断する。

【００６３】

なお視認可能に配信画像に含めるとは、たとえば図１０に示すようにポップアップウィンドウ１９０を重畳表示することであるが、視認可能に配信画像に含めない方法は、少なくとも２つある。１つの方法は、画像処理部１１８がポップアップウィンドウを配信画像に重畳させないことであり、別の方法は、画像処理部１１８がポップアップウィンドウを配信画像に重畳させたうえで、そのポップアップウィンドウを、たとえば黒色の画像でマスクする（覆い隠す）ことである。画像処理部１１８は、設定部１１４による設定内容に応じて、通知メッセージを視認可能に配信画像に含めるか否かの画像処理を実施する。

【 0 0 6 4 】

なおメッセージ生成部 1 1 2 は、配信画像の配信中であるか否かによって、異なる通知メッセージを生成するようにしてもよい。たとえばユーザ A が、通知メッセージを視認可能に配信画像に含めることを設定した場合に、当該通知メッセージに個人情報やプライバシー情報が含まれるのはよくない。そこでメッセージ生成部 1 1 2 は、通常時（ストリーミング配信時以外のとき）に生成するメッセージから個人情報を抜いたり、メッセージ自体を差し障りのないものに置き換えることで、ストリーミング配信中に表示される通知メッセージを生成する。

【 0 0 6 5 】

図 1 2 は、ゲーム画面上に重畳表示されるポップアップウィンドウの例を示す。ポップアップウィンドウ 1 8 0 a は、ストリーミング配信中であるために、図 5 に示すポップアップウィンドウ 1 8 0 の代わりに生成されたものである。メッセージ確認手法 1 8 2 a はメッセージ本文 1 8 2 を置き換えたものであり、またオンライン ID 1 8 4 a は、実名であるユーザ名 1 8 4 とは異なり、管理サーバ 5 によって管理されている識別子である。このようにストリーミング配信中は、メッセージ生成部 1 1 2 が、個人情報やプライバシー情報を含まない通知メッセージを生成することで、問題のない通知メッセージを配信画像に含めることが可能となる。情報量は落ちるものの、ゲーム画面上に通知メッセージが表示されることで、配信ユーザ A にとって利便性の高い共有処理が実現されることになる。

【 0 0 6 6 】

以上、本発明を実施例をもとに説明した。この実施例は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 7 】

1・・・画像共有システム、3・・・ネットワーク、4・・・出力装置、5・・・管理サーバ、10・・・情報処理装置、11・・・共有サーバ、12b, 12c, 12d・・・情報処理端末、14・・・出力装置、100・・・処理部、102・・・通信部、104・・・受付部、110・・・アプリケーション実行部、112・・・メッセージ生成部、114・・・設定部、116・・・音声提供部、118・・・画像処理部、120・・・共有処理部、122・・・音声取得部、124・・・画像取得部、126・・・配信処理部、128・・・参加処理部、130・・・接続制御部、132・・・設定画像生成部。

10

20

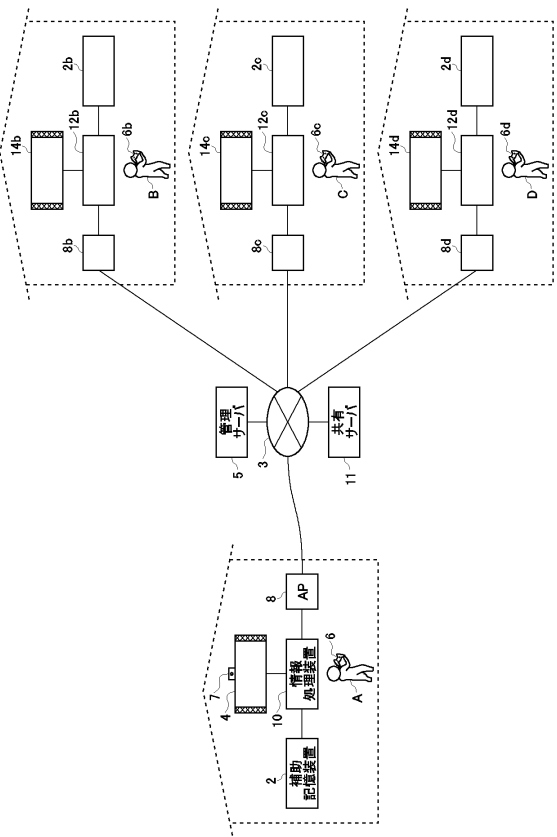
30

40

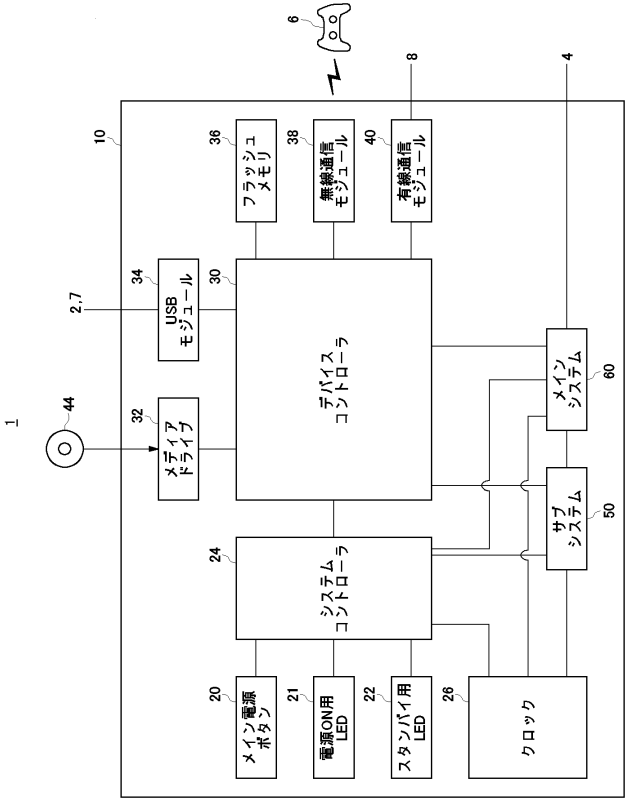
50

【図面】

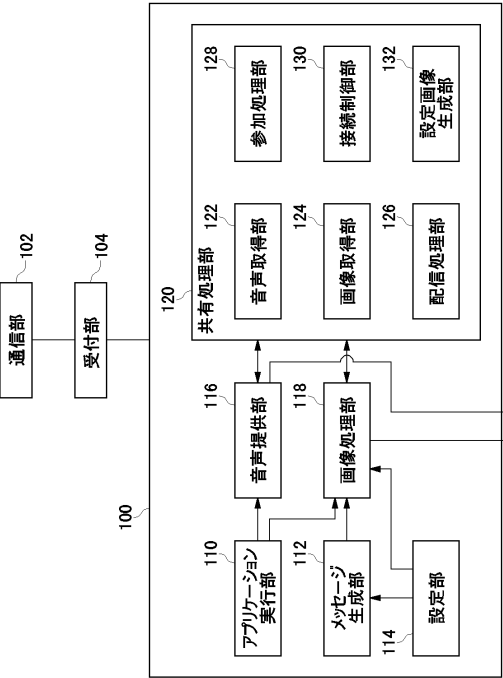
【図 1】



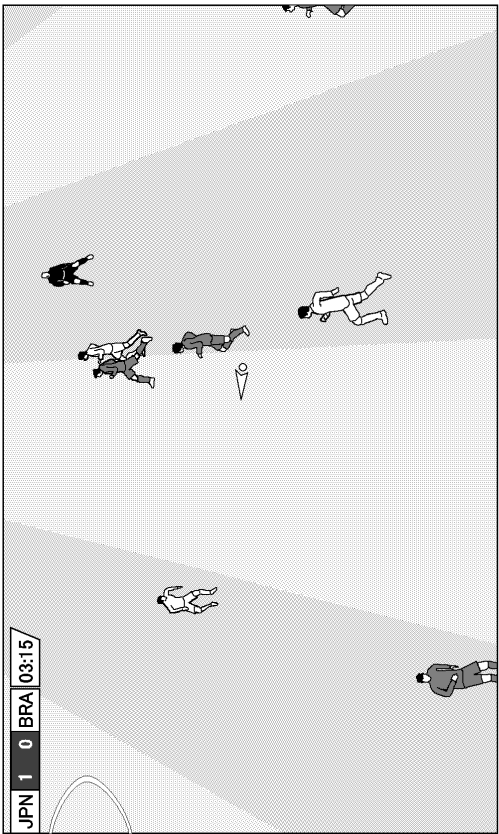
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

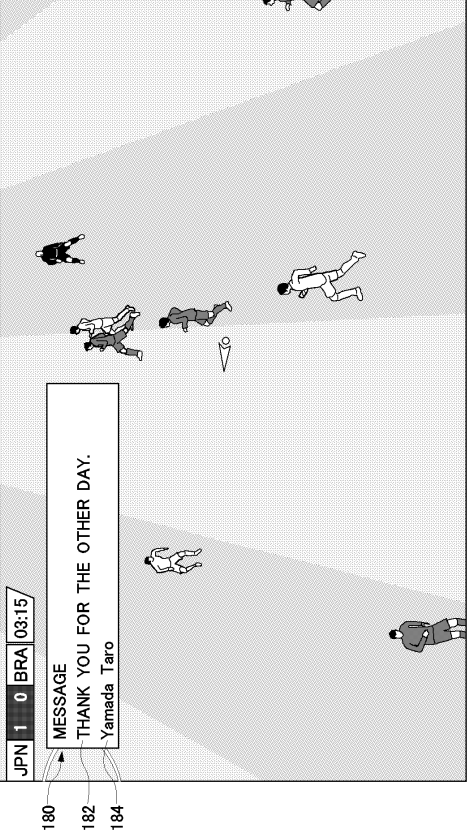
20

30

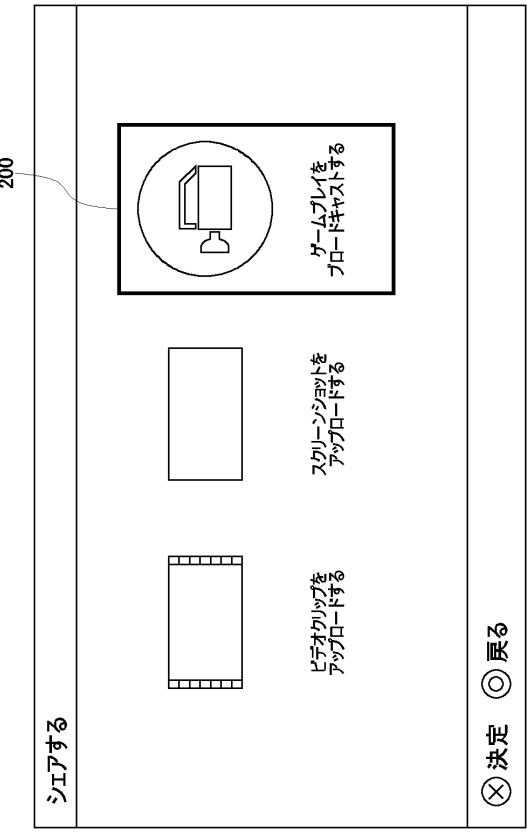
40

50

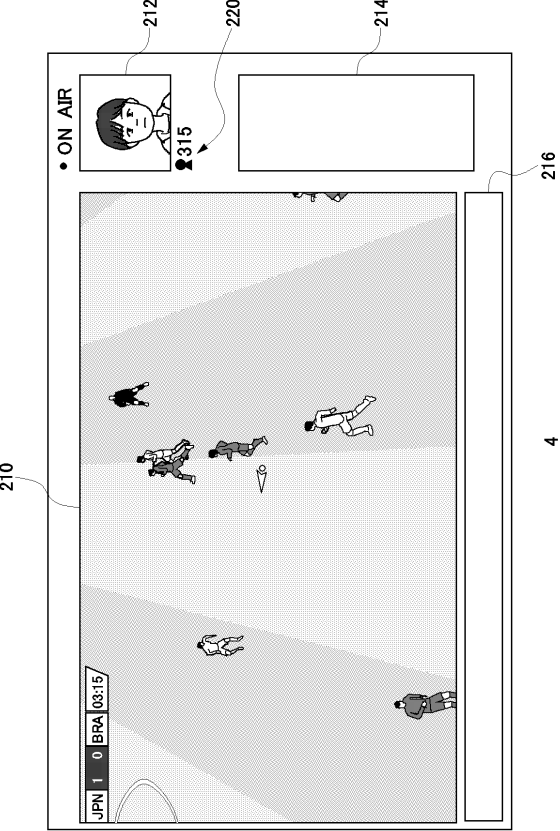
【図 5】



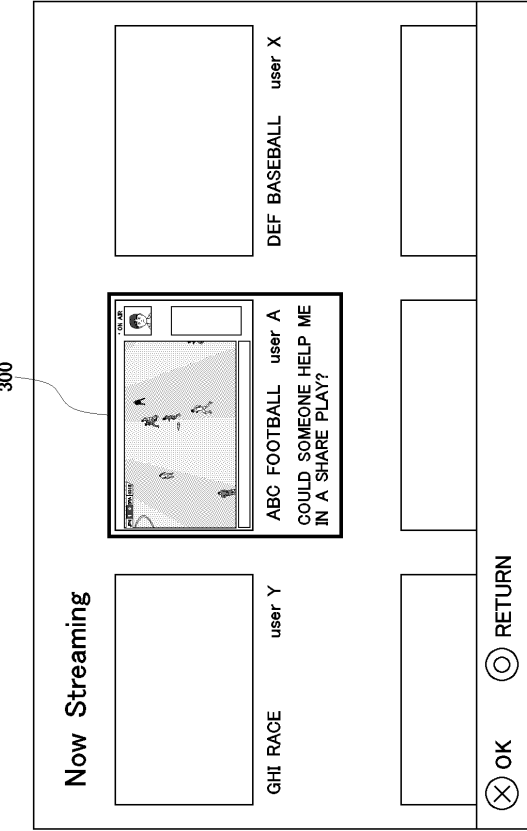
【図 6】



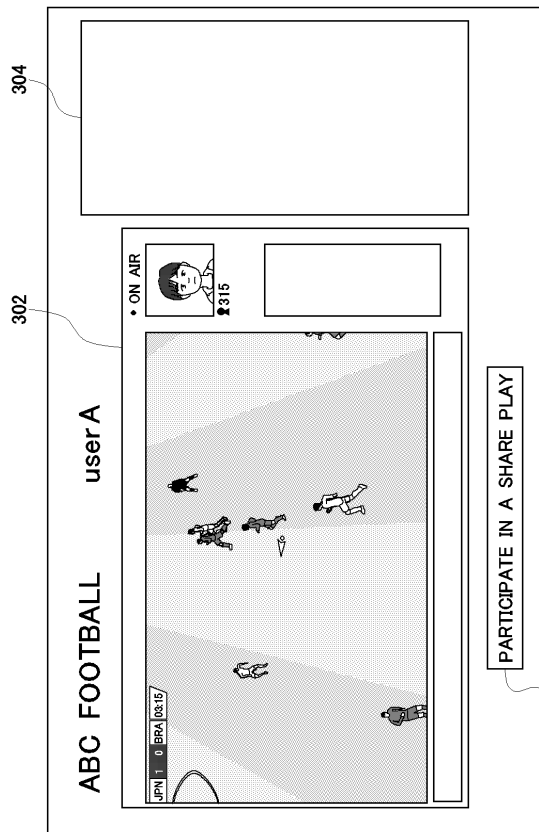
【図 7】



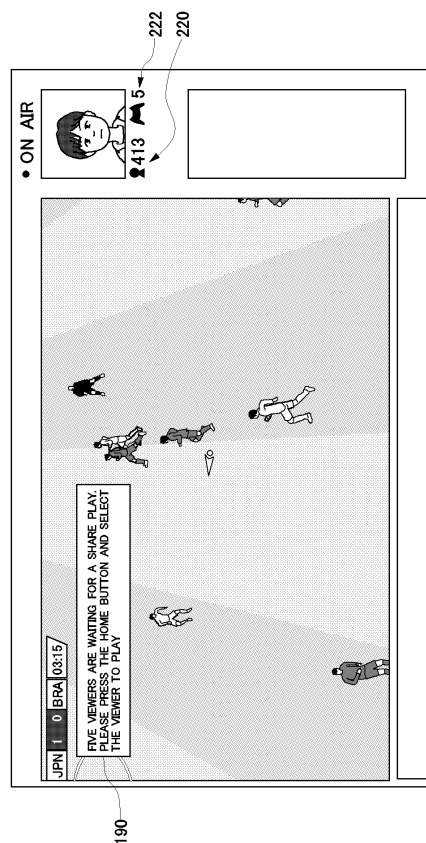
【図 8】



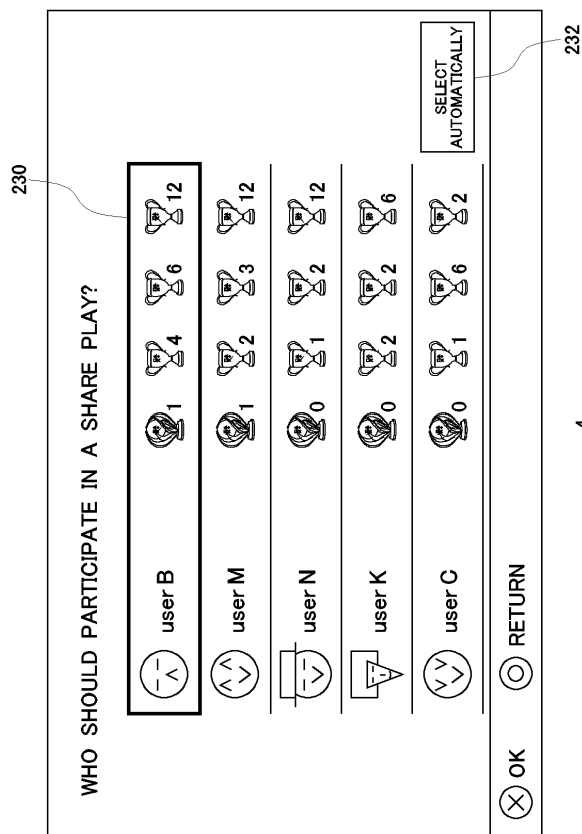
【図 9】



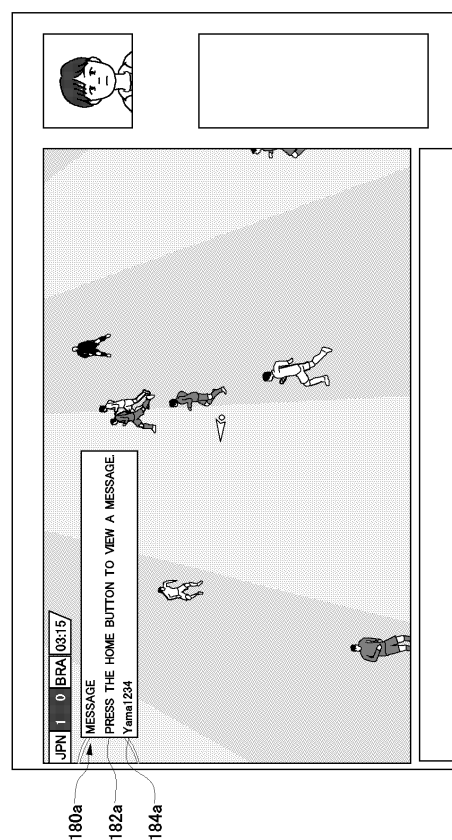
【図 10】



【図 11】



【図 12】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I
H 0 4 N 21/235(2011.01)	H 0 4 N 21/235
H 0 4 N 21/2668(2011.01)	H 0 4 N 21/2668

ンメント内

(72)発明者 松永 圭史
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント内

合議体
審判長 川俣 洋史
審判官 門 良成
審判官 殿川 雅也

(56)参考文献 特開 2 0 1 7 - 2 1 7 7 5 (J P , A)
再公表特許第 2 0 1 3 / 0 8 8 8 1 5 (J P , A 1)
特表 2 0 1 7 - 5 0 4 9 2 2 (J P , A)
特表 2 0 1 7 - 5 2 4 1 7 9 (J P , A)
[P S 4] ブロードキャスト機能で Y o u T u b e の生配信する方法を解説！, 心はいつも悠々自適, 2 0 1 7 年 1 1 月 0 3 日, <https://www.kokoro-yuyu.com/entry/ps4-broadcast-youtube>, 平成 3 0 年 1 2 月 2 6 日検索
[P S 4] 通知 (お知らせ) を消す方法, 2 0 1 7 年 1 0 月 2 2 日, https://andraste.info/m/ps4-10-how_to_hide_a_system_message.html, 平成 3 0 年 1 2 月 2 6 日検索

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
A63F 13/00-13/98
A63F 9/24