

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-73182

(P2015-73182A)

(43) 公開日 平成27年4月16日(2015.4.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4L 7/00 (2006.01)	HO4L 7/00 Z	5B084
GO6F 13/00 (2006.01)	GO6F 13/00 650A	5K047

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2013-207334 (P2013-207334)	(71) 出願人	000151092 株式会社電通 東京都港区東新橋1丁目8番1号
(22) 出願日	平成25年10月2日 (2013.10.2)	(71) 出願人	512206769 株式会社コンセプト 東京都目黒区下目黒2-20-28 東信 目黒ビル7階
		(74) 代理人	100121083 弁理士 青木 宏義
		(74) 代理人	100138391 弁理士 天田 昌行
		(74) 代理人	100174528 弁理士 木村 晋朗

最終頁に続く

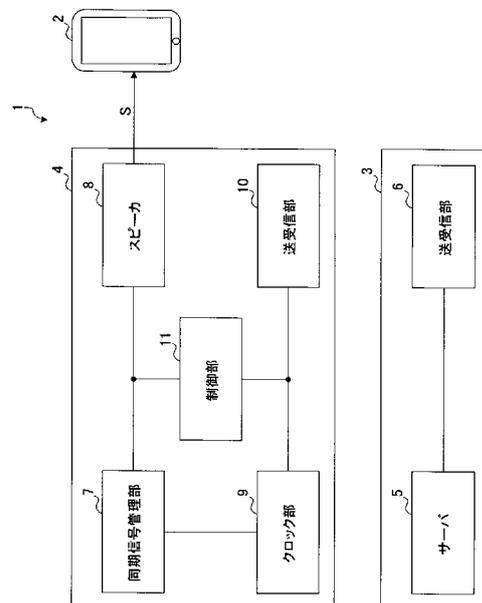
(54) 【発明の名称】 コンテンツ同期システム、イベント演出システム、同期装置、ならびに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】音波信号をコンテンツ実行の際の同期信号として用いたコンテンツ同期システムなどを提供すること。

【解決手段】本発明のコンテンツ同期システムは、ユーザ端末(2)と、ユーザ端末にコンテンツを配信可能なサーバ装置(3)と、音波信号からなる同期信号をユーザ端末(2)に送信可能な同期装置(4)と、を有し、前記同期装置(4)のスピーカ(8)から発信された前記同期信号(S)が前記ユーザ端末(2)で受信されたときに、前記コンテンツが実行されることを特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザ端末に配信されたコンテンツを実行させる際の同期信号として音波信号を用いたことを特徴とするコンテンツ同期システム。

【請求項 2】

前記同期信号としての N 個 (N は 1 以上) のパルスを前記ユーザ端末に送信することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ同期システム。

【請求項 3】

前記同期信号を受信した前記ユーザ端末では、前記パルスを前記パルスの時間幅よりも短い時間幅にて細分化してゲインの時間変化を評価することを特徴とする請求項 2 に記載のコンテンツ同期システム。

10

【請求項 4】

前記同期信号の後に、前記コンテンツの実行制御に関する任意長のデータ信号が送信可能とされることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載のコンテンツ同期システム。

【請求項 5】

前記同期信号には、メイン信号とバックアップ信号とがあり、前記バックアップ信号は前記メイン信号と異なる周波数帯で送信時間をずらしたものであり、前記ユーザ端末にて、前記メイン信号を受け取れず前記バックアップ信号を受信した場合、前記メイン信号との時間差分を補正して同期を行うことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ同期システム。

20

【請求項 6】

前記同期信号の送信を事前に通知するための通知信号を送信することを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ同期システム。

【請求項 7】

前記通知信号は無線信号であることを特徴とする請求項 6 に記載のコンテンツ同期システム。

【請求項 8】

前記ユーザ端末と、前記音波信号からなる前記同期信号を前記ユーザ端末に送信可能な同期装置と、を有し、前記同期装置のスピーカから発信された前記同期信号が前記ユーザ端末で受信されたときに、前記コンテンツが実行されることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ同期システム。

30

【請求項 9】

前記ユーザ端末と、前記音波信号からなる前記同期信号が記録された記録媒体と、を有し、前記同期信号が前記記録媒体から送信されて前記同期信号が前記ユーザ端末で受信されたときに、前記コンテンツが実行されることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ同期システム。

【請求項 10】

座席情報を特定して、前記座席情報に基づく前記コンテンツを実行することを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ同期システム。

【請求項 11】

前記同期信号は、可聴範囲を超えた超音波信号であることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ同期システム。

40

【請求項 12】

請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項に用いられたコンテンツ同期システムを用いて、イベント内にて前記コンテンツを実行することを特徴とするイベント演出システム。

【請求項 13】

ユーザ端末に配信されたコンテンツを実行させる際の同期信号として音波信号を前記ユーザ端末に送信することを特徴とする同期装置。

【請求項 14】

ユーザ端末に配信されたコンテンツを実行させるための音波信号からなる同期信号が記

50

録されていることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザ端末に配信されたコンテンツの実行タイミングを同期させるためのコンテンツ同期システム、イベント演出システム、同期装置、ならびに記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

コンサート会場などで曲に合わせて例えば観客がペンライトを振る演出を行うことで観客間に一体感が生まれ、これによりコンサートを盛り上げることができる。 10

【0003】

また今日では、ケミカルライト（サイリューム（登録商標）など）やリストバンド（ザイロバンド（登録商標））などもコンサート会場などで使用される。

【0004】

しかしながら、これらの商品は、一回きりの使用や、色の変化などに乏しい問題があった。また曲に合わせて観客間で発色タイミングを合わせようとしても、タイミングがずれる問題もあった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2013 43237号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1には、イベント演出用システムに関する発明が記載されており、ペンライトを無線通信で同期させて光らせる技術が開示されている。

【0007】

しかしながら、イベントがネットワークに接続できない環境下にあっては、特許文献1の技術を用いることができない。また広いコンサート会場などに集まった何万人、何十万人といった多数の観客のペンライトを同じタイミングで光らせるためには、全てのペンライトに適切に無線通信で同期させることが必要になるが、無線通信では障害に弱く、効率よく多数の観客に向けて同期信号を送信することは難しく、ペンライトの同期が座席によって遅れたり、あるいは同期信号を受信できずペンライトが光らない座席エリアが生じやすい問題があった。 30

【0008】

また座席に応じて異なる色で光らせるなどの多種多様なイベント演出を実行できない問題もあった。

【0009】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、音波信号をコンテンツ実行の際の同期信号として用いたコンテンツ同期システム、コンテンツ同期システムをイベント演出用に用いたイベント演出システム、同期装置、ならびに記録媒体を提供することを目的とする。 40

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明におけるコンテンツ同期システムは、ユーザ端末に配信されたコンテンツを実行させる際の同期信号として音波信号を用いたことを特徴とする。

【0011】

本発明によれば、ネットワーク接続ができない環境下にあっても、ユーザ端末により適切に音波信号による同期信号を受信でき、安定してコンテンツを実行させることができる。 50

。また、コンテンツの実行環境空間が広く、あるいは障害物などがあっても安定して音波信号による同期信号をユーザ端末まで送信でき、コンサートなどでコンテンツの実行タイミングを音に合わせて観客全員で一致させることができ、観客間で一体感を演出することができる。また雑音のある環境下でも音波信号による同期信号の周波数特性を適正化するなどすれば、雑音に影響されずに、適切に同期信号をユーザ端末に送ることができる。

【0012】

ここで「同期」とは、コンテンツの実行を所定のタイミングで行うことを意味し、特に他のユーザ端末や音楽などに合わせてコンテンツを実行させることを指す。

【0013】

本発明では、前記同期信号は、N個（Nは2以上）のパルスを一定間隔で送信するものであることが好ましい。このように本発明によれば、単純な同期信号を送ることができる。

10

【0014】

また本発明では、前記同期信号を受信した前記ユーザ端末では、前記パルスを前記パルスの時間幅よりも短い時間幅にて細分化してゲインの時間変化を評価することが好ましい。これにより同期信号の受信を安定して判断できる。

【0015】

また本発明では、前記同期信号の後に、前記コンテンツの実行制御に関する任意長のデータ信号が送信可能とされることが好ましい。本発明では、データ信号と同期信号とを区別することができ、データ信号により例えば、コンテンツの実行タイミングなどを制御することができる。

20

【0016】

また本発明では、前記同期信号の送信を事前に通知するための通知信号を送信することが好ましい。このとき、前記通知信号は無線信号であることが好ましい。

【0017】

また本発明では、前記同期信号には、メイン信号とバックアップ信号とがあり、前記バックアップ信号は前記メイン信号と異なる周波数帯で送信時間をずらしたものであり、前記ユーザ端末にて、前記メイン信号を受け取れず前記バックアップ信号を受信した場合、前記メイン信号との時間差分を補正して同期を行うことが好ましい。これにより、より確実に同期信号を受け取ることができる。

30

【0018】

また本発明では、前記ユーザ端末と、前記音波信号からなる前記同期信号を前記ユーザ端末に送信可能な同期装置と、を有し、前記同期装置のスピーカから発信された前記同期信号が前記ユーザ端末で受信されたときに、前記コンテンツが実行される構成にできる。本発明によれば、自宅などで事前に、コンテンツをダウンロードしておき、その後、ユーザ端末がコンテンツの実行環境下に置かれても、ユーザ端末が同期装置から同期信号を受信したときに、適切にすでにダウンロードしたコンテンツを実行させることができる。

【0019】

上記において、例えば、前記同期装置は、前記コンテンツの実行環境空間に設置されており、前記コンテンツは、複数の前記ユーザ端末に対して前記実行環境空間で同期するように制御される。

40

【0020】

あるいは本発明では、前記ユーザ端末と、前記音波信号からなる前記同期信号が記録された記録媒体と、を有し、前記同期信号が前記記録媒体から送信されて前記同期信号が前記ユーザ端末で受信されたときに、前記コンテンツが実行される構成にできる。例えばコンサート会場などの音場空間に居なくても、そのコンサートを録画した記録媒体を自宅などで再生した際、記録媒体に記録された音波信号による同期信号をユーザ端末が受信することでコンテンツを作動させることができ、あたかもコンサートにいる臨場感を自宅などに居ながら味わうことができる。

【0021】

50

また本発明では、例えば、前記ユーザ端末からサーバ装置にアクセスして前記コンテンツをダウンロードした後、前記コンテンツの実行環境下で、前記ユーザ端末が前記同期信号を受信した際、前記コンテンツを実行することができる。ここでいう「コンテンツの実行環境下」とは、例えばコンサート会場内に入って音波信号による同期信号を受け取ることができる環境下という意味である。

【0022】

上記のサーバ装置には、例えば、コンテンツ及びコンテンツの実行環境情報が登録されている。これによりユーザ端末からサーバ装置にアクセスした際に、例えば自分がどのコンサートに行くかを選択すれば、コンテンツをダウンロードしたときに、そのコンサート使用のコンテンツを適切にダウンロードすることができる。

10

【0023】

また本発明では、座席情報を特定して、前記座席情報に基づく前記コンテンツを実行することが好ましい。座席情報により実行するコンテンツを変えることができる。例えばアリーナ席とスタンド席とで実行するコンテンツを変えることができる。

【0024】

また本発明では、前記同期信号は、可聴範囲を超えた超音波信号であることが好ましい。ただし、前記同期信号に、可聴範囲の音波信号を使用することも可能である。本発明では、前記同期信号を、前記音波信号とは別の外部音に埋め込む構成にできる。

【0025】

また本発明では、例えば、前記コンテンツは、前記ユーザ端末の表示画面に対する色情報である。これによりユーザ端末の表示画面を所定の色に光らせたり、あるいはグラデーションをつけることができる。またコンサート会場の座席に応じて、表示画面の色を変えることができる。

20

【0026】

あるいは、本発明では、例えば、前記コンテンツは、前記ユーザ端末から発せられる音情報である。例えばユーザ端末から楽器の音が鳴るようにすることができる。また本発明では、複数の前記ユーザ端末間では同じ前記コンテンツが同期する構成にできる。

【0027】

また本発明では、複数の前記ユーザ端末が複数にグループ化され、同じグループ内では同じ前記コンテンツが同期し、各グループ間では前記コンテンツが異なっている構成にすることもできる。

30

【0028】

上記において、前記ユーザ端末のグループ化は、前記ユーザ端末の座席情報に基づいて制御できる。上記したように、例えばアリーナ席とスタンド席とで実行されるコンテンツを変えることができる。

【0029】

また本発明では、前記コンテンツを、会場内に流れる音情報と同期するように制御することができる。すなわちコンサートなどで曲のイントロとサビとで、それぞれ異なるコンテンツに同期するように制御することができる。

【0030】

また本発明におけるイベント演出システムは、上記に記載されたコンテンツ同期システムを用いて、イベント内にて前記コンテンツを実行することを特徴とする。コンサート、スポーツ競技、演芸場などでのイベント演出に本発明のコンテンツ同期システムを用いることができ、ネットワーク接続ができないような環境下で特に安定して且つスピーディな同期信号の受信が可能になり好適である。

40

【0031】

また本発明における同期装置は、ユーザ端末に配信されたコンテンツを実行させる際の同期信号として音波信号を前記ユーザ端末に送信することを特徴とする。また本発明における記録媒体は、ユーザ端末に配信されたコンテンツを実行させるための音波信号からなる同期信号が記録されていることを特徴とする。

50

【発明の効果】

【0032】

本発明のコンテンツ同期システムによれば、ネットワーク接続ができない環境下にあっても、ユーザ端末により適切に音波信号による同期信号を受信でき、安定してコンテンツを実行させることができる。また、コンテンツの実行環境空間が広く、あるいは障害物などがあっても安定して音波信号による同期信号をユーザ端末まで送信でき、コンサートなどでコンテンツの実行タイミングを音に合わせて観客全員で一致させることができ、観客間で一体感を演出することができる。また雑音のある環境下でも音波信号による同期信号の周波数特性を適正化するなどすれば、雑音に影響されずに、適切に同期信号をユーザ端末に送ることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本発明の実施の形態に係るコンテンツ同期システムを説明するための模式図（ブロック図）である。

【図2】本発明の実施の形態に係るコンテンツ同期システムを説明するための模式図（ブロック図）である。

【図3】本発明の実施の形態に係るコンテンツ同期システムのフローチャート図である。

【図4】本実施の形態に係る同期信号のタイミングチャートである。

【図5】本実施の形態に係るデータ信号のタイミングチャートである。

【図6】本実施の形態に係るコンテンツの実行タイミングチャートである。

20

【図7】本実施の形態に係るブルートゥース（登録商標）信号（通知信号）のある場合とない場合とにおける同期信号及びコンテンツの実行タイミングチャートである。

【図8】ブルートゥース（登録商標）信号（通知信号）のある場合であって、同期信号を検知できなかった場合における、コンテンツの実行タイミングチャートである。

【図9】本実施の形態に係るイベント演出の一例を示す模式図である。

【図10】本実施の形態に係るイベント演出の一例を示す模式図である。

【図11】本実施の形態に係るイベント演出の一例を示す模式図である。

【図12】本実施の形態に係るイベント演出の一例を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0034】

30

以下、本発明の実施の形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。図1及び図2は、本発明の実施の形態に係るコンテンツ同期システムを説明するための模式図（ブロック図）である。図1では、ユーザ端末2とサーバ装置3とが通信している状態を示し、図2では、同期信号Sが同期装置4からユーザ端末2に送信されている状態を示す。

【0035】

図1に示すように、本実施の形態に係るコンテンツ同期システム1は、ユーザ端末2と、サーバ装置3と同期装置4とを有して構成される。ただしコンテンツ同期システム1としてサーバ装置3は必須構成でない。

【0036】

ユーザ端末2は、携帯電話やタブレット型端末などの端末装置を含み、例えば、マイク機能を備えたものである。あるいはマイク機能に代えて、ピエゾ素子などを用いて音波信号による振動を電圧などに変換することもできる。すなわちユーザ端末2では音波信号を読み込むことができればマイクに限定されるものではない。また、ユーザ端末2は、その他の通話機能、電子メール機能、非接触カード機能などを備えていても良い。また図1に示すようにユーザ端末2には表示画面2aが設けられていることが好ましい。表示画面2aはユーザ端末2の表面の大部分を占めていることが好適である。ユーザ端末2には例えばスマートフォンを例示できる。

40

【0037】

図1に示すようにサーバ装置3にはサーバ5と送受信部6が設けられる。サーバ5には、コンテンツやコンテンツの実行環境情報などが登録されている。ここで「コンテンツ」

50

とは、色、音、画像、動画、メッセージ、解説などの演出内容、演出情報を指す。

【0038】

サーバ装置3の送受信部6とユーザ端末2の送受信部(図示せず)との間でデータ通信を行うことができる。データ通信を、WiFi、3G、LTEなどにより行うことができる。また図1に示すように同期装置4には、同期信号管理部7、スピーカ8、クロック部9、送受信部10及び制御部11が設けられている。

【0039】

同期信号管理部7は、ユーザ端末2に送信するための音波信号による同期信号を管理・保管し、送信指示により同期信号を、スピーカ8を介してユーザ端末2に送信する機能を備えている。送信指示は制御部11が担っている。また、同期信号管理部7あるいは制御部11では、同期信号とは別のデータ信号を有しており、音波信号であるデータ信号を、スピーカ8を介してユーザ端末2に送信可能とする。ここで「音波信号」は、空中を伝播する弾性波信号であり、可聴範囲の音声のみならず、可聴範囲を超えた超音波信号も含まれる。また「同期信号」とは、コンテンツの実行を所定のタイミングで行うためのタイミング信号であり、特に他のユーザ端末や音楽などに合わせてコンテンツを実行させるための信号を指す。

10

【0040】

本実施形態では、スピーカ8からユーザ端末のマイクに、音波信号による同期信号を送信することができる。

【0041】

また制御部11では、音波信号による同期信号をユーザ端末2が受け取れなかった場合に、クロック部9による時間に基づきユーザ端末2を時間制御して所望のコンテンツをスタートさせるために時刻誤差を補正することができる。

20

【0042】

同期装置4の送受信部10では、ユーザ端末2の情報(時刻情報、位置情報)を受けることができ、またユーザ端末2に対して時刻誤差の補正信号などを送ることができる。なおクロック部9及び送受信部10は必須要素でない。

【0043】

図3は、本発明の実施の形態に係るコンテンツ同期システムのフローチャート図であり、ひいては本実施の形態のコンテンツ同期システムを用いたイベント演出システムについて説明する。

30

【0044】

ユーザ端末2の所有者は、コンサートに行く前に、コンサートで用いるコンテンツをダウンロードするためのアプリケーションを起動させる(ステップST1)。アプリケーションの起動場所を特に限定するものではないが、インターネットのようなネットワークを介してユーザ端末2とサーバ装置3とを接続できる環境下とされる。

【0045】

イベント会場によっては、イベント会場内でネットワークを使用できないこともあるので、かかる場合は、イベント会場外でサーバ装置3に接続する必要がある。また自宅などでインターネット回線を用いてアプリケーションを起動させることも可能である。

40

【0046】

ユーザ端末2の所有者は、アプリケーションの指示にしたがって、例えば、コンサートの日付やコンサート名、コンサートの場所などを入力してイベントを特定する(ステップST2)。すなわち所有者がこれから行くコンサートを特定するモードであるが、どのようにして特定するかを特に限定するものではない。例えば屋外のコンサート会場などでネットワークに接続できる環境下にあつては、サーバ装置3にネットワーク接続したとき、図1に示すようにGPS衛星12により取得されたユーザ端末2の情報(位置情報、時刻情報)がサーバ装置3に送られて自動的にコンサート名を特定することができ、あるいはいくつかのコンサートに絞り込むことも可能である。

【0047】

50

また情報の入力には、座席番号を含むことができる。すなわちコンサートの座席エリアによって、異なるコンテンツが作動するようなイベント演出がなされるとき、座席番号が重要な入力項目となる。なお、図3に示すイベント特定のステップST2では、ユーザ端末2の所有者による入力により所有者がイベントを特定していたが、そのほかに、チケットなどに付されたバーコードをユーザ端末2で読み取ることで、サーバ装置3側でイベントを特定したり、インターネットを通じてチケットを購入した際に取得された情報から自動的にサーバ装置3側でイベントを特定する構成などであってもよい。かかる場合、図3に示すイベント特定のステップST2は、サーバ装置3側に存在する。

【0048】

上記の情報がサーバ装置3に送られると、その情報に基づいて所有者が行くコンサートを判別する(ステップST3)。このようにコンサートが特定されることで、そのコンサートで用いるコンテンツがサーバ5より特定される。

【0049】

このようにしてコンテンツが特定されると、そのコンテンツをダウンロードする(ステップST4)。ダウンロードは所有者が手動で行ってもよいし、あるいは自動ダウンロードであってもよい。例えば、図1、図2に示すコンテンツ同期システム1において、サーバ装置3がない構成では、インターネットによるチケット購入時などに自動的にユーザ端末2にコンテンツが配信された構成とすることもできる。かかる場合では、コンサートに行く前にユーザ端末2の所有者は、アプリケーションの起動(ステップST1)を行う必要はない。ただし、チケット購入時などに自動的にイベントが特定されて(ステップST2)、コンテンツが配信された状態とされる。

【0050】

ここでサーバ5に登録されたコンテンツについて説明すると、コンサートごとにコンテンツを作るのではなくプラットフォーム化されていることが好適である。これにより多数のイベントに対して適切且つ迅速にコンテンツ形成を行うことができる。すなわちイベント情報(コンテンツ実行環境情報)、コンテンツ及び、イベントとコンテンツとの組み合わせ条件などがサーバ5に登録されていることで、多数のコンテンツ及びイベント情報をサーバ5に登録でき、これから行くイベントを選択し、コンテンツをダウンロードしたときに、そのイベント使用のコンテンツを迅速にダウンロードすることができ、またコンテンツの多様性を実現できる。

【0051】

また、ユーザ端末2側では、コンテンツをダウンロードした際に、コンテンツを実行するトリガーとなる同期信号を知っている必要がある。したがって同期信号の情報(周波数やパルス形状など)もユーザ端末2に送られる。

【0052】

上記のようにしてユーザ端末2の所有者は、コンサートが始まる前に予めコンテンツをダウンロードしておく。またダウンロードした際の情報には、コンサートでの曲順などの非公開情報が入っていてもよい。

【0053】

コンサート会場には同期装置4が設置されている。同期装置4の制御部11には、予めサーバ装置3からコンテンツやコンサート情報(曲順など)が入力されている。これにより、ユーザ端末2と同期装置4との間で、情報を共通化できる。同期装置4は、音波信号からなる同期信号を、スピーカ8を介してユーザ端末2に送信できる構成であれば特に限定されるものでない。同期装置4としては、例えばパーソナルコンピュータを例示できる。

【0054】

同期装置4の同期信号管理部7には予め同期信号が保存されている。同期信号の周波数は、特定されているもよいし、あるいは、周波数はスピーカ特性やコンテンツ実行環境(空間広さなど)などによって適切なものを使用することができる。なお音波信号による端末同期方法は、例えば、12kHz~20kHzに振幅変調によって特定のデータを送信

10

20

30

40

50

して行う。

【0055】

同期信号としては、例えば19kHz～20kHz程度の可聴範囲を超えた超音波信号とすることもできるし、12kHz～17kHz程度の可聴範囲の音声信号を使用することもできる。周波数が近い大きな外部音（楽器の音など）に同期信号を埋め込むことで、可聴範囲の同期信号であっても音声は聞こえない。

【0056】

図3に示すように、コンサートが開始され（ステップST5）、曲が流れる直前、あるいは曲の開始から所定の時間後に、同期装置4から音波信号としての同期信号Sがユーザ端末2に送信される（ステップST6）。図2に示すように同期装置4のスピーカ8を通して音波信号としての同期信号Sがユーザ端末2のマイクに送られる。

10

【0057】

図4は、本実施の形態に係る同期信号のタイミングチャートであり、図4の上段に、同期装置4に保持された同期信号の波形を示し、図4の下段に、ユーザ端末2で受け取った際の同期信号の波形を示した。なお図4の上段に示す波形と下段に示す波形との間に多少の時間的ずれがあってもよい。図5においても同様である。

【0058】

図4の上段に示すように同期信号は、N個（Nは2以上）のパルスを一定間隔で単純に送信するものである。図4の上段には4つのパルスPが図示されている。各パルスPのパルス時間幅は $T/2$ であり、各パルスPの間に $T/2$ の時間が空いている。したがって各パルスPの間には $T/2$ の無音時間が形成されている。

20

【0059】

図3のステップST6にて送信された同期信号は、メイン信号であり、特定周波数（例えば18087Hz）の信号とされる。

【0060】

図3のステップST7に示すように、ユーザ端末2では、同期信号（メイン信号）を受信できたか否か判断する。受信できていれば、コンテンツをスタートさせる（ステップST8）。

【0061】

ここで、図4の下段は、ユーザ端末2で受け取った際の同期信号の波形であり、特定周波数（例えば18087Hz）における信号のゲインを時間軸でプロットしたものである。

30

【0062】

図4の下段に示すように、ユーザ端末2のマイクでは音波信号（同期信号）を、同期装置4からのパルスPの時間幅（ $T/2$ ）よりも短い時間幅にて細分化してゲインの時間変化を拾う。図4の下段に示す信号フォーマットを受信することで、一定間隔によるN個のパルスからなる同期信号を受信したと判断する。このとき信号の判定には信号のゲインの絶対値自体は用いず、直前の一定時間で信号のノルムを正規化した上でゲインの評価を行うことで音量に依存せず同期信号の受信が可能になる。これにより同期信号の受信を安定して判断できる。

40

【0063】

図4の下段に示すように、ある特定の周波数の同期信号（音波信号）を、ユーザ端末2のマイクで拾う際に、パルスPの時間幅（ $T/2$ ）よりも短い時間幅で細分化してパルスPの信号を受信することで、図4の下段に示すゲインの時間変化を獲得でき、同期信号を受信できたか否かを確実に且つ安定して判別することができる。

【0064】

音波信号は空間状態の変化や障害に対しても安定してコンサート会場などに集まった多数の観客に伝搬されやすい。ただし同期信号（メイン信号）を受信できなかった場合でも、続いて本実施の形態では、同期信号のバックアップ信号を同期装置4より送信する（図3のステップST9参照）。

50

【 0 0 6 5 】

バックアップ信号は、メイン信号（18087Hz）と異なる周波数で、且つメイン信号に対して時間のずれを有している。

【 0 0 6 6 】

例えば、周波数が19293Hzであって、メイン信号と1msecの時間ずれを有するバックアップ信号、周波数が18604Hzであって、メイン信号と2msecの時間ずれを有するバックアップ信号、周波数が17054Hzであって、メイン信号と3msecの時間ずれを有するバックアップ信号、周波数が16020Hzであって、メイン信号と4msecの時間ずれを有するバックアップ信号をそれぞれ送信する。

【 0 0 6 7 】

本実施の形態では、上記4つのバックアップ信号を例示したが、4つでなくてもよく、バックアップ信号の数及び周波数については、特に限定するものでない。バックアップ信号の周波数及び時間ずれについては、予め設定されて同期信号管理部7あるいは制御部11内にて保存されている。

【 0 0 6 8 】

図3のステップST9に示すように同期信号（バックアップ信号）がユーザ端末2に送信されると、ユーザ端末2にて同期信号（バックアップ信号）を受信できたか否かを判断する（ステップST10）。受信できていれば、コンテンツをスタートさせる（ステップST8）。このとき同期信号（バックアップ信号）の受信判断は図4に基づく。

【 0 0 6 9 】

例えば、上記した周波数が19293Hzであって、メイン信号と1msecの時間ずれを有するバックアップ信号をユーザ端末2で受信できたと判断すれば、メイン信号との時間差分（1msec）を補正して同期を行う。

【 0 0 7 0 】

なお後述するデータ信号がある場合は、メイン信号を正しく受け取っている場合でもバックアップ信号を受信し、データ部分を受け取っておくことでメイン信号のデータとの比較を行い、ビットの多数決を行うことで正しいビット列に補正することが可能である。

【 0 0 7 1 】

データ信号について説明する。本実施の形態では、同期信号の後に任意長のデータ信号を含めることができる。現実的には8ビットほどのデータが送信可能である。

【 0 0 7 2 】

図5は、本実施の形態に係るデータ信号のタイミングチャートであり、図5の上段に、同期装置4からユーザ端末2に送信されるデータ信号の波形を示し、図5の下段に、ユーザ端末2で受け取った際のデータ信号の波形を示した。

【 0 0 7 3 】

図5の上段に示すように、パルスPの出力タイミングを図4の上段に示す同期信号とは異ならせる。これにより図5の下段に示すように、ユーザ端末2側で受信した際の信号波形が図4の下段と異なり、例えばT時間の前半のゲインが強ければ1、後半のゲインが強ければ0というようにビット情報を埋め込む。例えば図5の下段では1001のビット情報が生成される。

【 0 0 7 4 】

このビット情報（データ信号）は、曲が始まってから何秒後にコンテンツを作動させるタイミング情報などである。なお、図5のデータ信号の周波数は、先に送られた同期信号の周波数で生成されることが好ましい。

【 0 0 7 5 】

図6は、本実施の形態に係るコンテンツの実行タイミングチャートである。ユーザ端末2で音波信号による同期信号を受信したら図3に示すステップST8にて、コンテンツが実行される（スタートする）。コンテンツの種類については特に限定されるものでないが、図6のコンテンツ1及びコンテンツ2では、色情報のコンテンツ、コンテンツ3では音情報のコンテンツとされる。

10

20

30

40

50

【0076】

図6のコンテンツ1に示す「S」は曲の始まりを示し、「E」は曲の終わりを示している。「1」「2」「3」は曲の順番を示している。コンテンツ1では、1曲目の際、ユーザ端末2の画面表示が赤く光り、2曲目の際、ユーザ端末2の画面表示が青く光り、3曲目の際、ユーザ端末2の画面表示が黄色く光るようなイベント演出が実行される。例えば従来のペンライトなどの場合は、単色であったり、複数色であっても色が限られていたが、本実施の形態によれば、曲に合わせて自由に発光色を変えることができる演出が可能になる。

【0077】

本実施の形態によれば、コンサート会場に集まった観客のユーザ端末2が一斉に曲に合わせて同じ色に光ったり、あるいは後で詳述するように座席エリアによって光る色を変えるなどして会場が一体化したイベント演出を実行することが可能である。そして、このようなイベントに参加した観客を楽しく幸せな気持ちにさせることができる。

10

【0078】

また図6に示すコンテンツ2では、例えば図5で説明したデータ信号に基づいて、曲が始まってから一定時間後(t1)にコンテンツを同期させている。

【0079】

図6のコンテンツ2では、曲の途中で色が変わるコンテンツが作動している。また図6のコンテンツ2で示すように、同期信号は曲の始まりの時点(0)だけでなく、間隔をおいて複数回、発信されるようにすることができる。例えば、コンサート会場に遅れてきたり、あるいは休憩で席を離れている場合、最初の同期信号を受け取れないと、その曲の間中、コンテンツの同期が不可能になるが、同期信号を何回も曲の途中に入れることで、曲の途中で戻ってきた観客のユーザ端末2に対して途中からコンテンツを他のユーザ端末2と同期させることができる。

20

【0080】

また図6のコンテンツ2では、曲の途中で色が変わるコンテンツとなっているが、色の変わるタイミングについては図5に示すデータ信号で知らせることも可能である。コンテンツ2では、曲のイントロとサビの部分で光る色を変えたり光り方を変えたりすることができる。

【0081】

また図6のコンテンツ3では、コンテンツが色情報でなく音情報であり、1曲面の際に、ユーザ端末2のスピーカからタンパリンの音が鳴り、2曲面の際に、ユーザ端末2のスピーカからギターの音が鳴り、3曲面の際に、ユーザ端末2のスピーカからカスタネットの音が鳴る演出が実行される。

30

【0082】

上記した色や音のコンテンツは、曲の間中、ずっと作動するようなものでなく間欠的に作動するものであってもよい。

【0083】

色や音以外には例えば画像によるコンテンツが作動するものであってもよい。例えば曲の間に比較的長い時間が空くような場合には、アーティストによるビデオレターが各ユーザ端末2にて再生されるようにしてもよい。この際、座席によって異なるビデオレターが再生されるようなイベント演出がなされてもよい。

40

【0084】

上記したようにコンテンツ実行タイミングに対する同期方法として音波信号による同期信号を用いたが、ユーザ端末2の時刻情報から指定された時刻にコンテンツをスタートさせることでタイミングの同期を行う方法(ネットワーク同期)を補完的に用いることもできる。

【0085】

例えば、図3のステップST11に示すように同期装置4から時刻情報を取得してユーザ端末2との時刻誤差を補正したうえで、ネットワーク同期を作動させる(ステップST

50

12)。

【0086】

なお音波信号による同期信号を用いた同期方法の場合、ミリ秒単位の精度で同期させることができる。一方、ネットワーク同期では秒単位の精度で同期させることができる。なおネットワーク同期ではネットワーク環境が必要とされるので、あくまで音波信号による同期信号を用いた同期方法の補完的な同期方法として位置づけられる。

【0087】

本実施の形態のコンテンツ同期システムでは、音波信号による同期信号に対する通知信号をユーザ端末に事前に送信することもできる。ここで通知信号は無線信号であることが好適である。また無線信号は、ブルートゥース（登録商標）信号であることが好ましい。

10

【0088】

ブルートゥース（登録商標）信号は、同期の動作確実性が高く、音波に比べて外乱の影響を受けにくい。その反面、同期時間の精度が悪く、ユーザ端末のミリ秒オーダーでの同期は難しい。そのため、ブルートゥース（登録商標）信号を音波信号に対する通信信号として使用し、正確なタイミングを図ることが可能な音波信号を同期信号として用いる。

【0089】

図7は、本実施の形態に係るブルートゥース（登録商標）信号（通知信号）のある場合とない場合における同期信号及びコンテンツの実行タイミングチャートである。なお図7に示すブルートゥース（登録商標）信号は、特に、ブルートゥース（登録商標）のアドバタイズメントチャンネルを使用した信号であることが好適である。ブルートゥース（登録商標）での同期実現方法については後述する。

20

【0090】

図7の左側図に示すようにブルートゥース（登録商標）信号（BT信号）がブルートゥース（登録商標）デバイス（BTデバイス）からユーザ端末に送信され、ユーザ端末がブルートゥース（登録商標）信号を受信したとき、例えば受信から300msの間は、ブルートゥース（登録商標）信号がない場合（図7の右側図）に比べて、シンプルな方法で同期信号の検知を行うことができる。

【0091】

図7の左側図に示すように、ブルートゥース（登録商標）デバイスによる発信をユーザ端末で検知し、音波信号による同期信号が、現時刻から数百ミリ秒（図7では300ms）以内に送られていることを事前に通知している。

30

【0092】

図7の左側図のように、ブルートゥース（登録商標）信号の受信後、300ms以内に音波信号による同期信号が送られてくるが、このときの同期信号は、1個のパルスによる音波信号であり、ユーザ端末で、この1個のパルスによる音波信号を受信する。このとき、ユーザ端末では、図4の下段に示したと同様にパルスを前記パルスの時間幅よりも短い時間幅にて細分化してゲインの時間変化を評価する。ユーザ端末では1個のパルスを受信するだけであるので、シンプルな方法で音波信号である同期信号の検知を行うことができ、高い確率で同期できるようになる。図7の左側図にあるように、ゲインの時間変化を評価し、ユーザ端末で音波信号による同期信号を検知したら、300msの時間経過前であっても、同期信号の検知後、即座にコンテンツの実行を行う。

40

【0093】

なお図7の右側図では、ブルートゥース（登録商標）信号がなく、図4で説明したのと同様に、複数のパルスを一定間隔にて送信している。そして、音波信号である同期信号の受信後、コンテンツを実行している。

【0094】

図8は、ブルートゥース（登録商標）信号（通知信号）のある場合であって、同期信号を検知できなかった場合における、コンテンツの実行タイミングチャートである。

【0095】

図8に示すように、ブルートゥース（登録商標）信号（BT信号）がブルートゥース（

50

登録商標)デバイス(BTデバイス)から送信されユーザ端末でブルートゥース(登録商標)信号を受信すると、受信後、300 msec以内に音波信号による同期信号が送られていることを事前に知ることができる。このとき、ユーザ端末で音波信号である同期信号を300 msec内で正確に受信できなかった場合、図8に示すように、過去300 msec内のパルス検出周波数の変化をチェックする。このとき図7の左側図や図4の下段にあると同様に、仮にパルスを正確に検知した場合、最初、急激なゲインの時間変化が生じるため、図8に示すように、過去300 msec内でのゲインの時間変化を評価した結果、最も変化が大きかった部分を音波信号の受信時刻とみなす。

【0096】

今、音波信号の受信時刻とみなした検知タイミングは、ブルートゥース(登録商標)信号(BT信号)を受信してすでに300 msec経った時点であるため、音波信号の受信時刻とみなした時点からT msec過ぎており、したがって図7の左側図と比較すると図8では、コンテンツがT msecずらして実行されることになる。

10

【0097】

なお、300 msecという時間は、ユーザ端末(スマートフォン端末など)のブルートゥース(登録商標)信号(BT信号)のスキャン間隔のばらつきに基づいて定めたものであるが、特に限定されるものではない。

【0098】

ブルートゥース(登録商標)での同期実現方法として、Bluetooth(登録商標)LEを使用する場合、Bluetooth(登録商標)LEのアドバタイズメントチャンネルを利用する。ユーザ端末は常にBluetooth(登録商標)のスキャンを繰り返し、ユーザ端末にあらかじめ保持してある同期信号送信BTデバイスのUIDと、検出されたデバイスのUIDが一致する場合、ブルートゥース(登録商標)信号を受信したとみなす。信号のID(どのコンテンツを再生すべきかなどの一意なID)はアドバタイジングパケットに含まれるサービスのUIDによって区別を行う。

20

【0099】

また、クラシックBluetooth(登録商標)を使用する場合、BT信号送信デバイスとしてクラシックBluetooth(登録商標)を使用する場合も同様に端末は信号のスキャンをおこない、ユーザ端末に保持されているUIDとの比較を行って同期を実現する。ただしクラシックBluetooth(登録商標)の場合アドバタイジングパケットがないため、信号IDの識別は単純にデバイスのUIDの識別によって行う。そのためクラシックBluetooth(登録商標)の場合は複数個のBTデバイスのUIDを保持しておく必要がある。

30

【0100】

本実施の形態に係るイベント演出の一例を図9~図12に示す模式図を用いて説明する。図9では、同期装置4のスピーカ8から発せられた音波信号による同期信号Sをマイクにて受信した全てのユーザ端末2A~2Dの表示画面2aが一斉に例えば赤色に光り、その後、音声による同期信号Sを受信した全てのユーザ端末2A~2Dの表示画面2aが一斉に例えば黄色に光り、このように音(音波信号)により全てのユーザ端末2が同期して一斉に所定の色で光出すイベント演出を行うことができる。本実施形態によれば、音波信号による同期信号の受信により光るタイミングをコンサートの曲に合わせて変えることが可能であり、全てのユーザ端末2が同じタイミングで光るように安定して同期させることが可能である。

40

【0101】

図10では、座席ごとにユーザ端末2にて光る色を変えるイベント演出を実行している。図3のステップST2では、ユーザ端末2の所有者は座席番号を入力する。例えば図10に示すように座席エリア20~23が4エリアに分かれており、座席番号によりどの座席エリア20~23に該当するか判別される。座席エリア20に該当する全てのユーザ端末2に対して音波信号による同期信号Sを受信したときに赤色に光るコンテンツがダウンロードされており、座席エリア21に該当する全てのユーザ端末2に対して音波信号によ

50

る同期信号 S を受信したときに青色に光るコンテンツがダウンロードされており、座席エリア 2 2 に該当する全てのユーザ端末 2 に対して音波信号による同期信号 S を受信したときに緑色に光るコンテンツがダウンロードされており、座席エリア 2 3 に該当する全てのユーザ端末 2 に対して音波信号による同期信号 S を受信したときに黄色に光るコンテンツがダウンロードされている。そして、音波信号による同期信号を同期装置 4 のスピーカ 8 から送信してマイクで受信した座席エリア 2 0 の全てのユーザ端末 2 の表示画面 2 a は赤色に光り、座席エリア 2 1 の全てのユーザ端末 2 の表示画面 2 a は青色に光り、座席エリア 2 2 の全てのユーザ端末 2 の表示画面 2 a は緑色に光り、座席エリア 2 3 の全てのユーザ端末 2 の表示画面 2 a は黄色に光る。

【 0 1 0 2 】

このように座席番号の入力により座席ごとに光る色が変わるイベント演出を実行することができる。

【 0 1 0 3 】

例えばスポーツ観戦で、座席エリアに応じて光る色を変えることで、まるでスタンドに大きな国旗が掲げられたような演出を行うこともできる。また座席エリアを分けし、各座席エリアで光る色を変えることで、スタンドに文字や絵を浮かび上がらせることもできる。

【 0 1 0 4 】

図 1 1 では、音波信号による同期信号を受信したユーザ端末 2 では、例えばユーザ端末 2 を左右に振ると色がグラデーションで変わるようになっている。例えばユーザ端末 2 内に傾きセンサを装備しておき、傾きセンサの信号に基づいて、傾き角度を計測し、その傾き角度に応じて色を変化させることができる。コンサート会場の観客がユーザ端末 2 の傾き方向を合わせながら一斉にユーザ端末 2 を振ることで観客席の色が連続的に変化するイベント演出を実行することができる。

【 0 1 0 5 】

また色ではなく、ユーザ端末 2 を音波信号による同期信号により同期させて一斉にユーザ端末 2 から音を出すこともできる。かかる場合、座席に応じて別々の音が出せるようにすることもできる。

【 0 1 0 6 】

また、ユーザ端末 2 に個別にメッセージを流すこともできる。例えば、コンサートの曲と曲の合間に、その日、誕生日の観客のユーザ端末 2 にだけお祝いメッセージを流すこともできる。ユーザ端末 2 にはお祝いメッセージが流れるコンテンツがダウンロードされており、音波信号による同期信号を受信したときにお祝いメッセージが流れる。あるいは、所定の座席の観客だけにメッセージが流れるようなコンテンツであってもよい。例えばアリーナ席の観客だけにメッセージが流れるとか、ランダムに指定された座席の観客だけにメッセージを流すこともできる。

【 0 1 0 7 】

また例えば、図 1 2 に示すように、コンサートの模様が録画されたライブ DVD を再生しながら、その視聴者のユーザ端末 2 の表示画面の色を、テレビ 3 0 の画面内に映るコンサートの中の観客のユーザ端末 2 と同じように変化させることも可能である。

【 0 1 0 8 】

かかる場合でも事前に、コンテンツが配信された状態であることが必要である（図 3 のステップ S T 4 ）。ライブ DVD（記録媒体）には、そのコンサート中に送信された音波信号による同期信号も含まれている。

【 0 1 0 9 】

このため、ライブ DVD を再生すると、音波信号による同期信号もテレビ 3 0 のスピーカから発信され、コンテンツがダウンロードされている視聴者のユーザ端末 2 がその同期信号を受信すると、それに同期して、コンサート中の観客と同様の、表示画面の色が光るとか、音やメッセージが流れるなどのコンテンツが作動する。

【 0 1 1 0 】

10

20

30

40

50

あるいは、コンサートの模様が中継されたテレビ放送を見ながら、その視聴者のユーザ端末2を、コンサート内の観客のユーザ端末と同期させることができる。かかる場合でも事前に、コンテンツが配信された状態であることが必要である(図3のステップST4)。テレビ放送には、そのコンサート中に送信される音波信号による同期信号も含まれている。かかる場合、テレビの少なくともスピーカ及びアンプの同期信号の送信部分が同期装置に該当する。あるいは、同期信号を送信可能な放送網がコンテンツ同期システムに該当する。

【0111】

このため、コンサート中継の視聴中、音波信号による同期信号もテレビのスピーカから発信され、コンテンツがダウンロードされている視聴者のユーザ端末2がその同期信号を受信すると、それに同期して、コンサート中の観客と同様の、表示画面の色が光るとか、音やメッセージが流れるなどのコンテンツが作動する。

10

【0112】

あるいは、パブリックビューイングされた別の会場でも同じように楽しむことができる。かかる場合でも事前に、コンテンツが配信された状態であることが必要である(図3のステップST4)。別の会場に設置された大型の映像装置には、そのコンサート中に送信される音波信号による同期信号も含まれている。映像装置のうち、少なくともスピーカ及びアンプを含む同期信号の送信部分が本実施の形態の同期装置に該当する。あるいは映像装置のスピーカから同期信号を送信する電波網がコンテンツ同期システムに該当する。

20

【0113】

このため、パブリックビューイングされた別の会場でも、音波信号による同期信号が大型の映像装置のスピーカから発信され、コンテンツがダウンロードされている観客のユーザ端末2がその同期信号を受信すると、それに同期して、本会場の観客と同様の、表示画面の色が光るとか、音やメッセージが流れるなどのコンテンツが作動する。

【0114】

このように、コンサート会場に直接行かなくても、コンサート内でのイベント演出を家に居ながらにして、あるいは別の会場で楽しむことができる。

【0115】

また本実施の形態では、コンサートにおけるイベント演出としてユーザ端末2にメッセージを流すことができるが、そのメッセージにはライブDVDのお知らせや、そのアーティストのアルバムの発売日などを知らせることもできる。また、ユーザ端末2に特定の動画メッセージ(CMなど)を流すこともできる。

30

【0116】

上記では、主にコンサートでのイベント演出について説明したが、本実施の形態では、コンサートに限定されるものではない。例えば、能、歌舞伎、オペラ、演劇など、音響施設のあるエンターテインメント施設にて、手元の端末画面で舞台に連動し、文字による解説が行われるようにできる。かかる場合でも、事前に、コンテンツが配信された状態であることが必要である(図3のステップST4)。エンターテインメント施設内には、同期装置4が設置されており、舞台に合わせて音波信号による同期信号が流される。音波信号は可聴範囲の音声信号でもよいが、その場合には大きな音に埋め込むなどして、音声信号を聞こえないようにすることが好ましい。また音波信号には可聴範囲を超えた超音波信号を用いることもできる。

40

【0117】

舞台が始まり、音波信号による同期信号が送信されると、その同期信号を受信したユーザ端末2では、それをトリガーとして、文字による解説などのコンテンツが作動するようになっている。

【0118】

また美術館や博物館などで、作品の横などにスピーカを設置し、作品別に個別の音波信号による同期信号を出し、その同期信号を受信したユーザ端末2からは、その作品の解説文などの表示が可能とされる。美術館や博物館といった静かな環境下では、音波信号は可

50

聴範囲を超えた超音波信号であることが好適である。かかる場合でも、事前に、コンテンツが配信された状態であることが必要である（図3のステップST4）。作品の横などのスピーカから流れる音波信号による同期信号は予め録音されたものである。来場者が作品に近づき、その作品に対する音波信号による同期信号を受信すると、ユーザ端末2からは、その作品の解説文などの表示がされる。音波信号による同期信号の後に、例えば作品名を特定するデータ信号を送信することができ、これにより作品に応じた説明文をユーザ端末2に表示させることができる。

【0119】

また映画の上映中に、所定の場面で音波信号による同期信号を出し、その同期信号を受信したユーザ端末2では、表示画面が光ったりするなどのコンテンツを作動させることができる。かかる場合でも、事前に、コンテンツがダウンロードされた状態であることが必要である（図3のステップST4）。音波信号による同期信号は予め映画の中に録音されたものである。映画を見ている来場者が、映画の所定場面で音波信号による同期信号を受信すると、ユーザ端末2の表示画面が所定の色に光るなどのコンテンツが作動する。なお座席に応じて異なったコンテンツを作動させることができる。

10

【0120】

またすでに説明したように、サッカーや野球などのスポーツ観戦で、開会式やハーフタイムなどでスピーカから音波信号による同期信号を出すことで、スタンドに大きな国旗を表示するなどのイベント演出が可能とされる。

【0121】

本実施形態では、図1、図2に示したように、サーバ装置3と同期装置4とを別々のものとしたが、サーバ装置3と同期装置4とを一体化することもできる。例えばオープンスペースなどネットワーク接続が可能な環境下では、事前にコンテンツをダウンロードせず、会場に来場した際に、コンテンツのダウンロードを行うこともできる。ただし、観客が一斉にコンテンツのダウンロードを実行すると、ネットワークに接続できない端末も発生する可能性があるため、図1、図2に示すように、サーバ装置3と同期装置4とを分けて、ユーザ端末2の所有者は事前にコンテンツをダウンロードしておくことが好適である。

20

【0122】

また、同期装置4から音波信号による同期信号を発信する方法としては、例えば同期装置4の操作者がいて、その操作者がコンサート会場やスポーツ会場などでタイミングを見計らって、音波信号による同期信号を送信することができる。あるいは、そのエンターテインメントが所定のプログラムに沿って進行するような場合、同期装置4側でそのプログラムを事前に把握しておくことで、プログラムに応じた音波信号による同期信号を自動で発信することもできる。

30

【0123】

また本実施の形態では、図1、図2に示すサーバ装置3あるいは同期装置4、さらには音波信号による同期信号が記録された記録媒体をそれぞれ個別に、製造・販売することもできる。特に同期装置4及び記録媒体においては、同期信号として音波信号を用いた点に特徴的部分がある。その他、本発明の範囲を逸脱しないで適宜変更して実施することが可能である。

40

【産業上の利用可能性】

【0124】

本発明は、コンサートや、能、歌舞伎、オペラ、演劇などのエンターテインメント施設、美術館や博物館、またスポーツ観戦などで、観客や来場者のユーザ端末に所定のコンテンツを作動させる際に適用することができる。

【符号の説明】

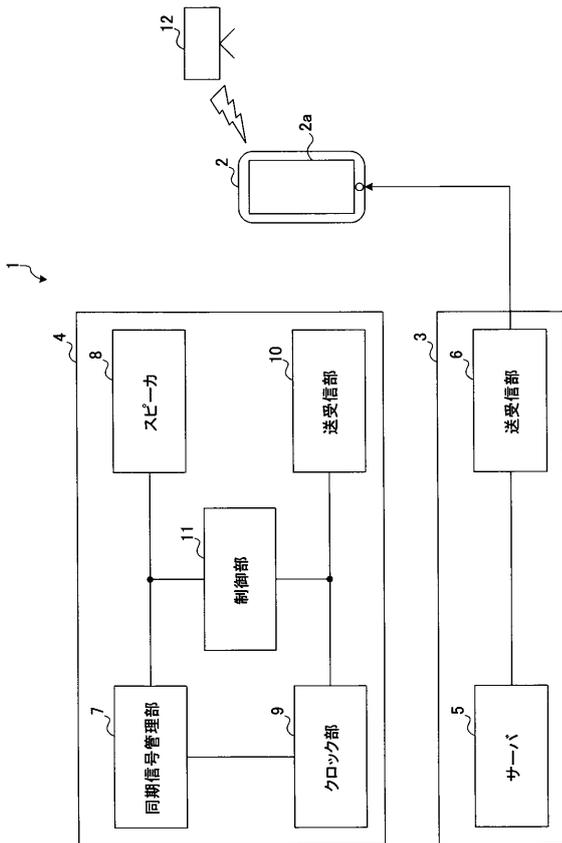
【0125】

- 1 コンテンツ同期システム
- 2 ユーザ端末
- 3 サーバ装置

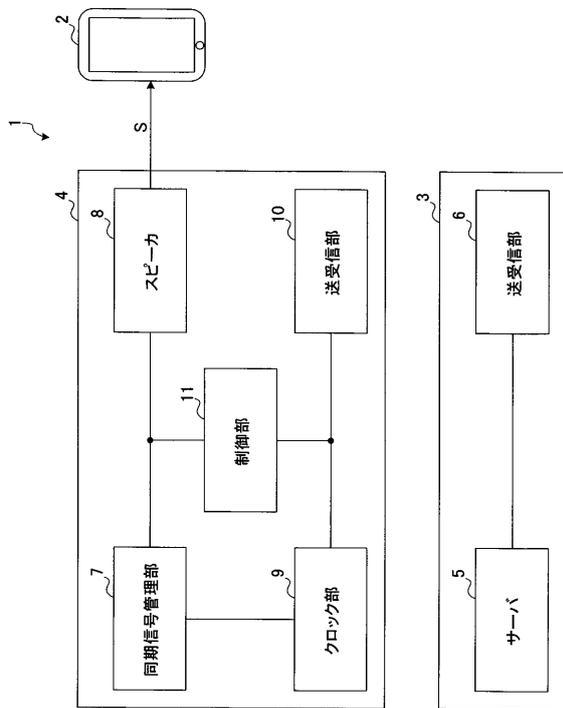
50

- 4 同期装置
- 5 サーバ
- 6、10 送受信部
- 7 同期信号管理部
- 8 スピーカ
- 9 クロック部
- 11 制御部
- 20 ~ 23 座席エリア
- 30 テレビ

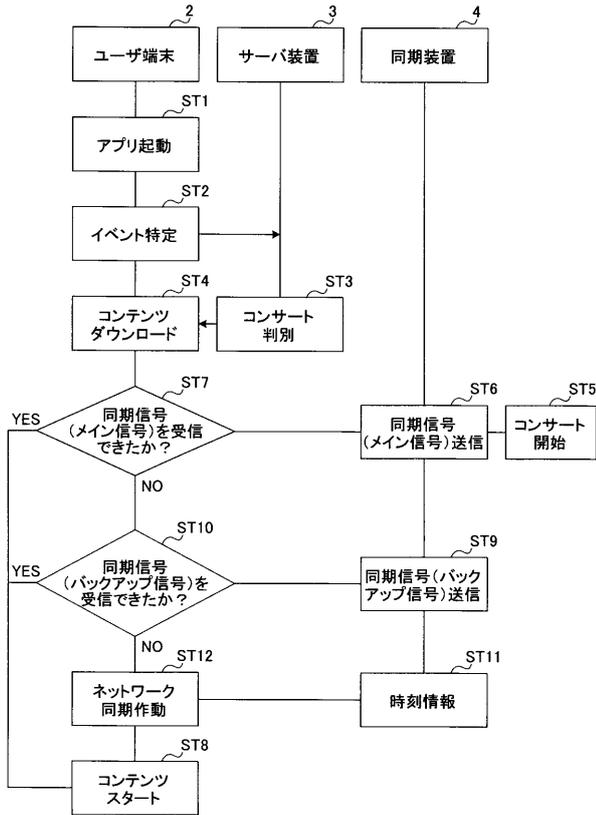
【図1】



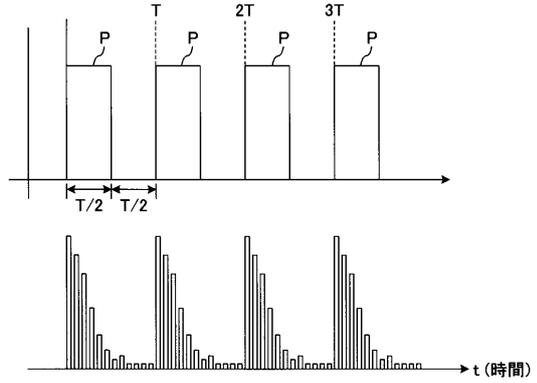
【図2】



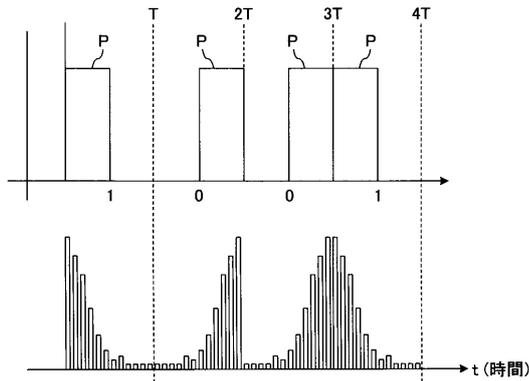
【 図 3 】



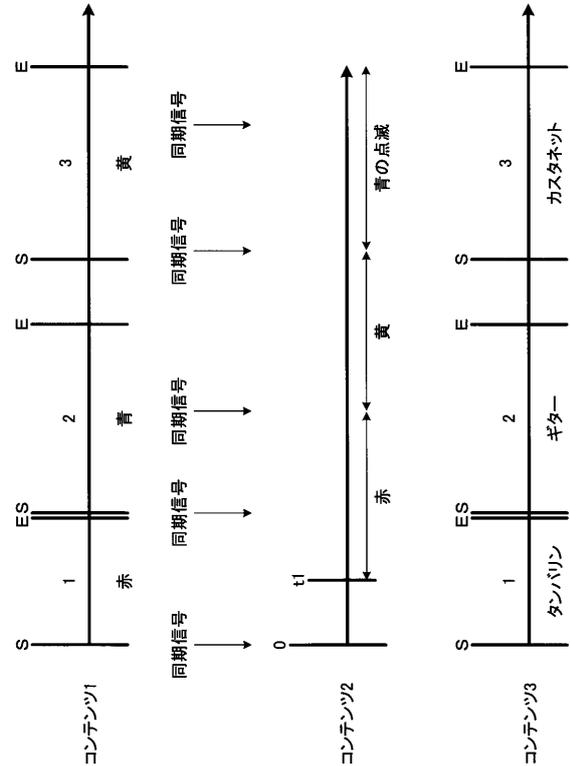
【 図 4 】



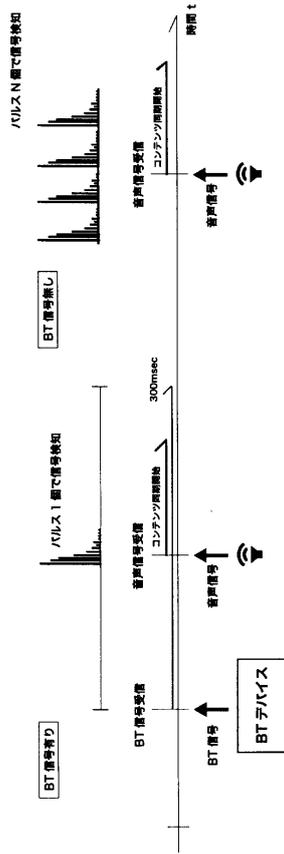
【 図 5 】



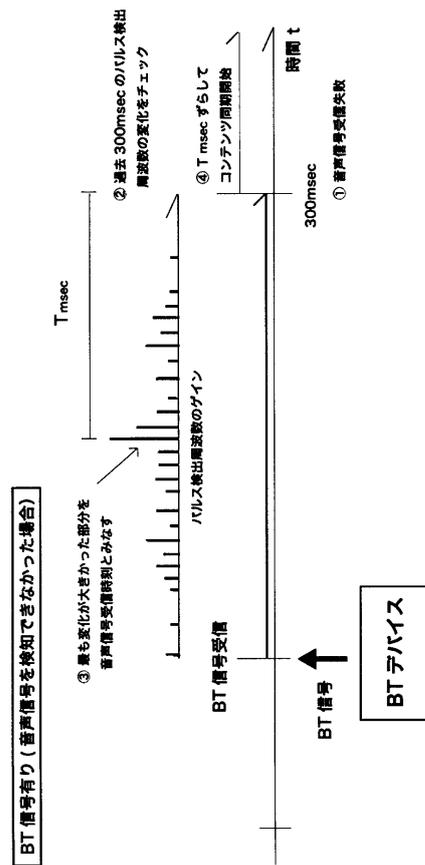
【 図 6 】



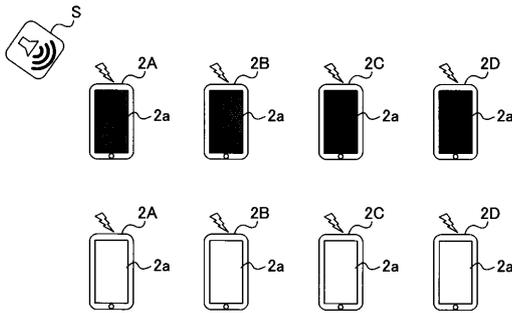
【 図 7 】



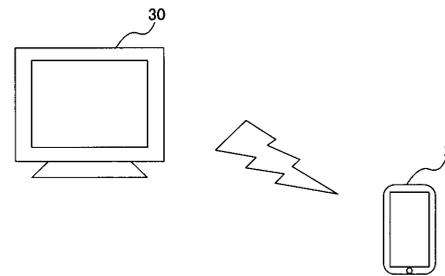
【 図 8 】



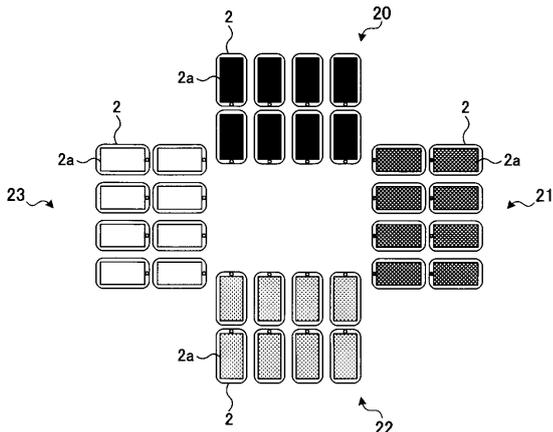
【 図 9 】



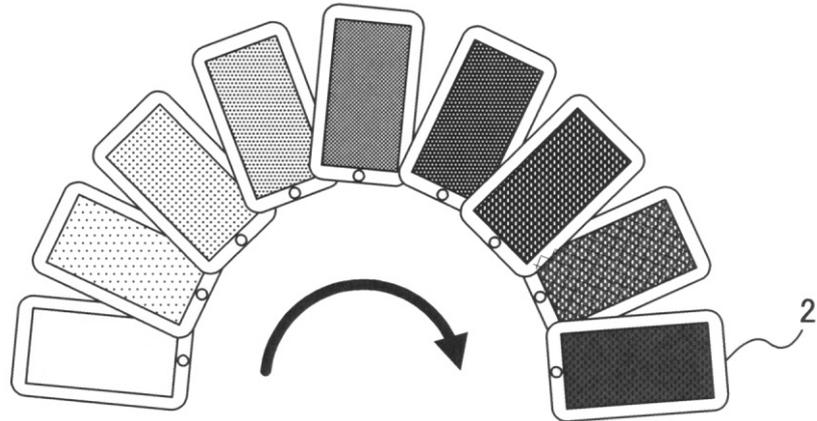
【 図 1 2 】



【 図 1 0 】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 赤木 洋

東京都港区東新橋1丁目8番1号 株式会社電通内

(72)発明者 林 建一

東京都渋谷区道玄坂1丁目19番12号 株式会社コンセプト内

Fターム(参考) 5B084 AA02 AA12 AB13 BB14 CD25 CE05 CE12 CF11 DB01 DC02

5K047 AA01 DD01 GG03 JJ02