(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7156415号
(P7156415)

(45)発行日　令和4年10月19日(2022.10.19)

(24)登録日　令和4年10月11日(2022.10.11)

(51)国際特許分類

		FI	
H04L	*51/04 (2022.01)*	H04L	51/04
G06F	*3/0481(2022.01)*	G06F	3/0481
G06Q	*10/10 (2012.01)*	G06Q	10/10

請求項の数　21　（全49頁）

(21)出願番号　特願2021-3428(P2021-3428)
(22)出願日　令和3年1月13日(2021.1.13)
(65)公開番号　特開2021-163459(P2021-163459A)
(43)公開日　令和3年10月11日(2021.10.11)
審査請求日　令和3年8月20日(2021.8.20)
(31)優先権主張番号　特願2020-64925(P2020-64925)
(32)優先日　令和2年3月31日(2020.3.31)
(33)優先権主張国・地域又は機関
日本国(JP)
早期審査対象出願

(73)特許権者　000006747
株式会社リコー
東京都大田区中馬込１丁目３番６号
(74)代理人　100107766
弁理士　伊東 忠重
(74)代理人　100070150
弁理士　伊東 忠彦
(72)発明者　岩崎 遼
東京都大田区中馬込１丁目３番６号 株式会社リコー内
(72)発明者　今井 拓也
東京都大田区中馬込１丁目３番６号 株式会社リコー内
(72)発明者　真野 拓郎
東京都大田区中馬込１丁目３番６号 株
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　テキストデータ送受信システム、共用端末、情報処理装置、ユーザ端末、情報処理方法及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

複数のユーザ端末、共用端末、並びに、前記複数のユーザ端末及び前記共用端末の各々とネットワークを介して接続可能な情報処理装置、を有するテキストデータ送受信システムであって、

ユーザが入力したテキストデータを前記複数のユーザ端末の間で送受信する送受信手段と、

前記複数のユーザ端末の間で送受信される前記ユーザが入力したテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断手段と、

前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端末の制御を行う制御手段と、

を有するテキストデータ送受信システム。

【請求項２】

前記制御手段は、前記複数のユーザ端末のうち一のユーザ端末から前記テキストデータを送信したユーザが、前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータに関するイベントに参加していれば前記共用端末の制御を行い、当該イベントに参加していなければ前記共用端末の制御を行わない、

請求項１記載のテキストデータ送受信システム。

【請求項３】

前記判断手段は、前記複数のユーザ端末のうち一のユーザ端末から前記テキストデータを送信したユーザの識別情報が、前記イベントに参加する参加者の識別情報に含まれるか

否かを判断し、
　前記制御手段は、前記ユーザの識別情報が前記イベントに参加する参加者の識別情報に含まれると判断された場合に、前記共用端末の制御を行い、
　前記ユーザの識別情報が前記イベントに参加する参加者の識別情報に含まれないと判断された場合に、前記共用端末の制御を行わない、
　請求項２記載のテキストデータ送受信システム。
【請求項４】
　前記イベントで用いたテキストデータを含む共有データを保存する保存手段と、をさらに有する
　請求項２又は３に記載のテキストデータ送受信システム。
【請求項５】
　前記保存手段は、前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータに関するイベントの最中または前記イベントが終了した後に、前記共有データを保存する、
　請求項４記載のテキストデータ送受信システム。
【請求項６】
　前記複数のユーザ端末の間でテキストデータを送受信するユーザの情報、及び、前記共用端末の情報、を含むイベント情報を管理する管理手段と、をさらに有する
　請求項１乃至５の何れか一項に記載のテキストデータ送受信システム。
【請求項７】
　前記共用端末の制御は、
　前記共用端末の表示部に表示される画面を取得する制御、前記共用端末が有する撮影手段で撮影された画面を前記複数のユーザ端末の表示部に表示させる制御、及び、
前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータに関するイベントで用いた共有データを保存させる制御、の少なくとも１つを含む
　請求項１乃至６の何れか一項に記載のテキストデータ送受信システム。
【請求項８】
　複数のユーザ端末、及び、情報処理装置、とネットワークを介して接続可能な共用端末であって、
ユーザが入力し、前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータを受信する受信手段と、
受信した前記ユーザが入力したテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断手段と、
　前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端末の制御を行う制御手段と、
を有する共用端末。
【請求項９】
　複数のユーザ端末、及び、共用端末、とネットワークを介して接続可能な情報処理装置であって、
ユーザが入力し、前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータを受信する受信手段と、
受信した前記ユーザが入力したテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断手段と、
　前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端末への制御の要求を行う制御要求手段と、
を有する情報処理装置。
【請求項１０】
　前記制御要求手段は、前記複数のユーザ端末のうち一のユーザ端末から前記テキストデータを送信したユーザが、前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータに関するイベントに参加していれば前記共用端末への制御の要求を行い、当該イベントに参加していなければ前記共用端末への制御の要求を行わない、

請求項９記載の情報処理装置。
【請求項１１】
前記判断手段は、前記複数のユーザ端末のうち一のユーザ端末から前記テキストデータを送信したユーザの識別情報が、前記イベントに参加する参加者の識別情報に含まれるか否かを判断し、
前記制御要求手段は、前記ユーザの識別情報が前記イベントに参加する参加者の識別情報に含まれると判断された場合に、前記共用端末への制御の要求を行い、前記ユーザの識別情報が前記イベントに参加する参加者の識別情報に含まれないと判断された場合に、前記共用端末への制御の要求を行わない、
請求項１０記載の情報処理装置。
【請求項１２】
前記イベントで用いたテキストデータを含む共有データを保存する保存手段、をさらに有する
請求項１０又は１１に記載の情報処理装置。
【請求項１３】
前記保存手段は、前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータに関するイベントの最中または前記イベントが終了した後に、前記共有データを保存する、
請求項１２記載の情報処理装置。
【請求項１４】
前記複数のユーザ端末の間でテキストデータを送受信するユーザの情報、及び、前記共用端末の情報、を含むイベント情報を管理する管理手段、をさらに有する
請求項９乃至１３の何れか一項に記載の情報処理装置。
【請求項１５】
共用端末、及び、他のユーザ端末、とネットワークを介して接続可能なユーザ端末であって、
前記他のユーザ端末へ送信するテキストデータの入力をユーザから受け付ける受付手段と、
前記ユーザからの入力を受け付けたテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断手段と、
前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端末の制御の要求を行う制御要求手段と、
を有するユーザ端末。
【請求項１６】
複数のユーザ端末、とネットワークを介して接続可能な共用端末が実行する情報処理方法であって、
ユーザが入力し、前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータを受信する受信ステップと、
受信した前記ユーザが入力したテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断ステップと、
前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端末の制御を行う制御ステップと、
を有する情報処理方法。
【請求項１７】
複数のユーザ端末、及び、共用端末、とネットワークを介して接続可能な情報処理装置が実行する情報処理方法であって、
ユーザが入力し、前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータを受信する受信ステップと、
受信した前記ユーザが入力したテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断ステップと、
前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端

末への制御の要求を行う制御要求ステップと、
を有する情報処理方法。
【請求項１８】
共用端末、他のユーザ端末、とネットワークを介して接続可能なユーザ端末が実行する情報処理方法であって、
前記他のユーザ端末へ送信するテキストデータの入力をユーザから受け付ける受付ステップと、
前記ユーザからの入力を受け付けたテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断ステップと、
前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端末の制御の要求を行う制御要求ステップと、
を有する情報処理方法。
【請求項１９】
複数のユーザ端末、とネットワークを介して接続可能な共用端末を、
ユーザが入力し、前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータを受信する受信手段、
受信した前記ユーザが入力したテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断手段、
前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端末の制御を行う制御手段、
として機能させるためのプログラム。
【請求項２０】
複数のユーザ端末、及び、共用端末、とネットワークを介して接続可能な情報処理装置を、
ユーザが入力し、前記複数のユーザ端末の間で送受信されるテキストデータを受信する受信手段、
受信した前記ユーザが入力したテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断手段、
前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端末への制御の要求を行う制御要求手段、
として機能させるためのプログラム。
【請求項２１】
共用端末、他のユーザ端末、とネットワークを介して接続可能なユーザ端末を、
前記他のユーザ端末へ送信するテキストデータの入力をユーザから受け付ける受付手段、
前記ユーザからの入力を受け付けたテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断手段、
前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端末の制御の要求を行う制御要求手段、
として機能させるためのプログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、テキストデータ送受信システム、共用端末、情報処理装置、ユーザ端末、情報処理方法及びプログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来から、インタラクティブホワイトボードとコンピュータ等とをネットワークを介して接続した遠隔会議システムが知られている。従来の遠隔会議システムには、会議中の音声データ、電子黒板のキャプチャ画像、端末装置から受信した各種のデータ（チャット等のテキストデータ）などを会議の会議ログとして管理する機能も有しているものがあった

（例えば特許文献１参照）。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
近年、グループやチーム等を組んで作業を行う複数人のユーザに、コミュニケーション機能、情報共有機能などの機能を提供することで、グループ等での共同の作業を支援するツール（コラボレーションツールの一例）が利用されている。コラボレーションツールでは、共同の作業のためにグループやチーム等を組んだ複数人のユーザが、チャット機能や音声通話機能などのコミュニケーション機能を利用することで、オンライン会議を開催できる。コミュニケーション機能を利用したオンライン会議において、グループやチーム等を組んで共同の作業を行う複数人のユーザは、オンライン会議中にチャット機能で送受信したデータや録音／録画機能で録音／録画した録音／録画データなどを、会議ログとして残すことができる。
【０００４】
しかしながら、イベントの一例であるオンライン会議にて使用するため、オンライン会議に参加している例えば電子黒板などの共用端末に所定のファイルを表示させたり、共用端末に表示されている画面の画面共有や画面キャプチャを行わせたり、するためには、共用端末が設置される会議室から共用端末と同一のオンライン会議に参加するユーザが共用端末を直接操作する必要があるという問題があった。
【０００５】
本発明の実施の形態は、イベントに参加しているユーザの、同一のイベントに参加している共用端末に対する操作を支援できるテキストデータ送受信システムを提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上記した課題を達成するために本願請求項１は、複数のユーザ端末、共用端末、並びに、前記複数のユーザ端末及び前記共用端末の各々とネットワークを介して接続可能な情報処理装置、を有するテキストデータ送受信システムであって、ユーザが入力したテキストデータを前記複数のユーザ端末の間で送受信する送受信手段と、前記複数のユーザ端末の間で送受信される前記ユーザが入力したテキストデータに、前記共用端末に対する制御の要求が含まれるか否かを判断する判断手段と、前記テキストデータに前記共用端末に対する制御の要求が含まれる場合に、前記共用端末の制御を行う制御手段と、を有することを特徴とする。
【発明の効果】
【０００７】
本発明の実施の形態によれば、イベントに参加しているユーザの、同一のイベントに参加している共用端末に対する操作を支援できる。
【図面の簡単な説明】
【０００８】
【図１】本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図である。
【図２】本実施形態に係る共用端末の一例のハードウェア構成図である。
【図３】本実施形態に係るコンピュータの一例のハードウェア構成図である。
【図４】共用端末のソフトウェア構成を示す図である。
【図５】ユーザ端末のソフトウェア構成を示す図である。
【図６】本実施形態に係る情報処理システムの一例の機能構成図である。
【図７】利用者認証管理テーブルを示す概念図である。
【図８】アクセス管理テーブルを示す概念図である。
【図９】予定管理テーブルを示す概念図である。
【図１０】実行イベント管理テーブルを示す概念図である。
【図１１】コンテンツ管理テーブルを示す概念図である。

【図１２】利用者認証管理テーブルを示す概念図である。
【図１３】利用者管理テーブルを示す概念図である。
【図１４】共用体管理テーブルを示す概念図である。
【図１５】共用体予約管理テーブルを示す概念図である。
【図１６】イベント管理テーブルを示す概念図である。
【図１７】サーバ認証管理テーブルを示す概念図である。
【図１８】プロジェクトメンバ管理テーブルを示す概念図である。
【図１９】実行イベント履歴管理テーブルを示す概念図である。
【図２０】実行イベント管理テーブルを示す概念図である。
【図２１】関連情報管理テーブルを示す概念図である。
【図２２】スケジュールの登録処理を示したシーケンス図である。
【図２３】サインイン画面を示した図である。
【図２４】ユーザ端末の初期画面の例である。
【図２５】スケジュール画面を示した図である。
【図２６】スケジュール入力画面を示した図である。
【図２７】スケジュール入力画面で提案される候補を示した図である。
【図２８】スケジュール入力画面を示した図である。
【図２９】スケジュール入力画面を示した図である。
【図３０】イベントの開始処理を示したシーケンス図である。
【図３１】イベントの開始処理を示したシーケンス図である。
【図３２】共用体の予約リスト画面を示した図である。
【図３３】プロジェクトリスト画面を示した図である。
【図３４】イベントの詳細情報画面を示した図である。
【図３５】チャット機能のメッセージ内容と、そのメッセージ内容により制御できる共用端末の操作内容（機能）とを関連付ける図である。
【図３６】チャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図である。
【図３７】添付ファイルの表示画面の一例を示す図である。
【図３８】チャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図である。
【図３９】共用端末の画面イメージを示した図である。
【図４０】共用端末の表示画面及びカメラ画像の一例を示す図である。
【図４１】チャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図である。
【図４２】ユーザがチャット機能を利用して共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図である。
【図４３】ユーザがチャット機能を利用して共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図である。
【図４４】チャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図である。
【図４５】ユーザがチャット機能を利用して共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図である。
【図４６】ユーザがチャット機能を利用して共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図である。
【図４７】ユーザが音声により共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図である。
【図４８】共用端末の画面イメージを示した図である。
【図４９】チャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。なお、本実施形態では共同の作業のために集められたユーザのグループやチームをプロジェクトと呼び、そのプロジェクトに属するユーザをプロジェクトのメンバと呼ぶ。なお、本実施形態に記載されている「ファイル」は「電子ファイル」を示している。

【００１０】
［第１の実施形態］
＜システム構成＞
図１は、本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図である。図１の情報処理システム１は、コラボレーションシステム１０、オンラインストレージサーバ２０、ユーザ端末４０、及び共用端末４２が、通信ネットワーク５０を介して通信可能に接続されている。
【００１１】
通信ネットワーク５０は、インターネット、移動体通信網、ＬＡＮ(Local Area Network)等によって構築される。通信ネットワーク５０には、有線通信だけでなく、３Ｇ(3rd Generation)、ＷｉＭＡＸ(Worldwide Interoperability for Microwave Access)またはＬＴＥ(Long Term Evolution)等の無線通信によるネットワークが含まれてもよい。
【００１２】
コラボレーションシステム１０とは、複数人で一緒に一つの作業を行うことを支援するシステムである。コラボレーションシステム１０の一例として、人が集まって特定の目的に対して意見や相談等を行う場（物理的に同じ場合、物理的に離れているがユーザ端末同士が通信ネットワーク５０経由で接続される場合を含む）において、ＰＣや携帯端末や電子黒板やプロジェクタや会議ツール等を用いて、音声通話、ビデオ通話、チャット、画面共有（投影）、情報共有、議題検討、資料の作成や取りまとめ、スケジュール設定、アクションアイテム決め、等を行うことに用いられるシステムである。 コラボレーションシステム１０は、共同作業支援システムと同じ意味である。共同作業支援システムとは複数人で一緒に一つの作業を行うことを支援するシステムである。一例として、コミュニケーション機能、情報共有機能などを提供するものである。コラボレーションシステム１０では、プロジェクトのメンバによる共同の作業を支援するコラボレーションツールを提供する。なお、コラボレーションツールとは複数人で一緒に一つの作業を行うことを支援するための手段や機能や道具である。コラボレーションツールには、一例として、コミュニケーション機能、スケジュール管理機能、情報共有機能、アクションアイテム管理機能などの機能が含まれる。共同の作業とは、複数人で一緒に一つの作業を行うことである。
【００１３】
なお、コラボレーションシステム１０が提供するコラボレーションツールの機能は同一でなくてもよい。このため、図１では２つのコラボレーションシステム１０のサーバ構成が異なっている。コラボレーションシステム１０の共用支援サーバ１１は、プロジェクトのメンバに、例えばコミュニケーション機能、及び情報共有機能を提供する。
【００１４】
スケジュール管理サーバ１２は、プロジェクトのメンバにスケジュール管理機能を提供する。音声テキスト変換サーバ１３は、プロジェクトのメンバによる音声データをテキストデータに変換する。ファイル管理サーバ１４は、オンライン会議中などにプロジェクトのメンバがアップロード、録音／録画等したファイルを保存する。ファイル管理サーバ１４を利用することで、プロジェクトのメンバはファイル共有が可能となる。
【００１５】
また、オンラインストレージサーバ２０はユーザにオンラインストレージサービスを提供する。オンラインストレージサービスとは、例えばインターネットを介して利用できるクラウド上のディスクドライブ（ストレージ）をユーザに貸し出すサービスである。オンラインストレージサービスを利用することで、プロジェクトのメンバはファイル共有が可能となる。
【００１６】
ユーザ端末４０は情報処理端末であって、プロジェクトのメンバを含むユーザにより操作される。ユーザは、ユーザ端末４０からコラボレーションシステム１０、オンラインストレージサーバ２０、及び共用端末４２を利用できる。
【００１７】

なお、ユーザ端末４０は、通信機能を備えた装置であれば、例えば、ＰＪ（Projector：プロジェクタ）、ＩＷＢ（Interactive White Board：相互通信が可能な電子式の黒板機能を有する白板：電子黒板）、デジタルサイネージ等の出力装置、ＨＵＤ（Head Up Display）装置、産業機械、撮像装置、集音装置、医療機器、ネットワーク家電、自動車（Connected Car）、ノートＰＣ（Personal Computer）、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末、ゲーム機、ＰＤＡ（Personal Digital Assistant）、デジタルカメラ、ウェアラブルＰＣまたはデスクトップＰＣ等であってもよい。

【００１８】

共用端末４２は、会議室などに設置された電子黒板など、複数人で共用される情報処理端末である。共用端末４２は、通信機能を備えた装置であれば、例えば、ＰＪ（Projector：プロジェクタ）、ＩＷＢ（Interactive White Board：相互通信が可能な電子式の黒板機能を有する白板：電子黒板）、デジタルサイネージ等の出力装置、ＨＵＤ（Head Up Display）装置、産業機械、撮像装置、集音装置、医療機器、ネットワーク家電、自動車（Connected Car）、ノートＰＣ（Personal Computer）、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末、ゲーム機、ＰＤＡ（Personal Digital Assistant）、デジタルカメラ、ウェアラブルＰＣまたはデスクトップＰＣ等であってもよい。例えば、会議室などに設置された共用端末４２は、利用の為に端末自体や会議室の予約を求めることで、複数人での共用を可能としている。

【００１９】

また、共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、音声テキスト変換サーバ１３、及びファイル管理サーバ１４は例えば一台以上の情報処理装置によって実現される。なお、コラボレーションシステム１０は、共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、音声テキスト変換サーバ１３、及びファイル管理サーバ１４の各機能の全てまたは一部を集約させた一台以上のコンピュータであってもよい。

【００２０】

また、共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、音声テキスト変換サーバ１３、及びファイル管理サーバ１４のそれぞれは、複数のコンピュータに各機能を分散させて実現させる構成であってもよい。

【００２１】

さらに、共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、音声テキスト変換サーバ１３、及びファイル管理サーバ１４は、クラウド環境のコンピュータに実現させる構成であってもよいし、オンプレミス環境のコンピュータに実現させる構成であってもよい。このように、図１の情報処理システム１は一例である。

【００２２】

なお、コラボレーションシステム１０、共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、音声テキスト変換サーバ１３、ファイル管理サーバ１４、及びオンラインストレージサーバ２０は、通信機能を備えた装置であれば、ＰＣに限られない。

【００２３】

コラボレーションシステム１０、共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、音声テキスト変換サーバ１３、ファイル管理サーバ１４、及びオンラインストレージサーバ２０は、例えば、ＰＪ、ＩＷＢ、デジタルサイネージ等の出力装置、ＨＵＤ装置、産業機械、撮像装置、集音装置、医療機器、ネットワーク家電、自動車、ノートＰＣ、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末、ゲーム機、ＰＤＡ、デジタルカメラ、ウェアラブルＰＣまたはデスクトップＰＣ等であってもよい。

【００２４】

なお、コラボレーションシステム１０がコラボレーションツールによりプロジェクトのメンバに提供するコラボレーションの情報には、同期コラボレーションの情報と非同期コラボレーションの情報とが含まれる。同期コラボレーションの情報は、人が集まって特定の目的に対して意見や相談等を行う場（例えばオンライン会議）の最中に、リアルタイムでやり取りされる情報である。同期コラボレーションの情報は、例えば音声通話、ビデオ

通話、ＰＣや携帯端末や電子黒板等で共有される画面（ＰＣや携帯端末等から入力されるテキストや図表、電子黒板等の画面への手書き入力の内容、を含む）等である。

【００２５】

また、非同期コラボレーションの情報は、ネットワーク上で入力や共有が成される情報である。非同期コラボレーションの情報には、人が集まって特定の目的に対して意見や相談等を行う場（例えば会議）の前後において、場の参加者によって共有や参照が可能な情報も含まれる。非同期コラボレーションの情報は、例えばチャット、メッセージ、コンテンツ、スケジューリング、アクションアイテム、録音／録画内容等である。

【００２６】

なお、これらの用語については、Ｇａｒｔｎｅｒ社が提供する会議ソリューション報告書（「Ｍａｇｉｃ　Ｑｕａｄｒａｎｔ　Ｍｅｅｔｉｎｇ　Ｓｏｌｕｔｉｏｎｓ」。２０１９年０９月発行）にも記載されている。

【００２７】

＜ハードウェア構成＞

図１の共用端末４２は、電子黒板である場合、例えば図２に示すようなハードウェア構成により実現される。図２は、本実施形態に係る共用端末の一例のハードウェア構成図である。図２に示されているように、共用端末４２は、ＣＰＵ(Central Processing Unit)２０１、ＲＯＭ(Read Only Memory)２０２、ＲＡＭ(Random Access Memory)２０３、ＳＳＤ(Solid State Drive)２０４、ネットワークＩ／Ｆ２０５および外部機器接続Ｉ／Ｆ(Interface)２０６を備えている。

【００２８】

これらのうち、ＣＰＵ２０１は、共用端末４２全体の動作を制御する。ＲＯＭ２０２は、ＣＰＵ２０１やＩＰＬ(Initial Program Loader)等のＣＰＵ２０１の駆動に用いられるプログラムを記憶する。ＲＡＭ２０３は、ＣＰＵ２０１のワークエリアとして使用される。ＳＳＤ２０４は、共用端末４２用のプログラム等の各種データを記憶する。ネットワークＩ／Ｆ２０５は、通信ネットワーク５０との通信を制御する。外部機器接続Ｉ／Ｆ２０６は、ＵＳＢ(Universal Serial Bus)メモリ２６００、ＰＣ２７００、外付け機器（マイク２２００、スピーカ２３００、カメラ２４００）との通信を制御する。

【００２９】

また、共用端末４２は、キャプチャデバイス２１１、ＧＰＵ２１２、ディスプレイコントローラ２１３、接触センサ２１４、センサコントローラ２１５、電子ペンコントローラ２１６、近距離通信回路２１９、近距離通信回路２１９のアンテナ２１９ａ、および電源スイッチ２２２を備えている。

【００３０】

これらのうち、キャプチャデバイス２１１は、ディスプレイコントローラ２１３を介して表示部（表示手段）の一例であるディスプレイ２２０上に表示されている画像データを取得し、ＲＡＭ２０３等に保存する。ＧＰＵ(Graphics Processing Unit)２１２は、グラフィクスを専門に扱う半導体チップである。ディスプレイコントローラ２１３は、キャプチャデバイス２１１またはＧＰＵ２１２からの出力画像をディスプレイ２２０等へ出力するために、画面表示の制御および管理を行う。

【００３１】

接触センサ２１４は、ディスプレイ２２０上に電子ペン２５００やユーザの手Ｈ等が接触したことを検知する。センサコントローラ２１５は、接触センサ２１４の処理を制御する。接触センサ２１４は、赤外線遮断方式による座標の入力および座標の検出を行う。この座標の入力および座標の検出する方法は、ディスプレイ２２０の上側両端部に設置された２つ受発光装置が、ディスプレイ２２０に平行して複数の赤外線を放射し、ディスプレイ２２０の周囲に設けられた反射部材によって反射されて、受光素子が放射した光の光路と同一の光路上を戻って来る光を受光する方法である。

【００３２】

接触センサ２１４は、物体によって遮断された２つの受発光装置が放射した赤外線のＩ

Ｄをセンサコントローラ２１５に出力し、センサコントローラ２１５が、物体の接触位置である座標位置を特定する。電子ペンコントローラ２１６は、電子ペン２５００と通信することで、ディスプレイ２２０へのペン先のタッチやペン尻のタッチの有無を判断する。

【００３３】

近距離通信回路２１９は、ＮＦＣ（Near Field Communication）、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）等の通信回路である。電源スイッチ２２２は、共用端末４２の電源のＯＮ／ＯＦＦを切り換えるためのスイッチである。

【００３４】

さらに、共用端末４２は、バスライン２１０を備えている。バスライン２１０は、図２に示されているＣＰＵ２０１等の各構成要素を電気的に接続するためのアドレスバスやデータバス等である。

【００３５】

なお、接触センサ２１４は、赤外線遮断方式に限らず、静電容量の変化を検知することにより接触位置を特定する静電容量方式のタッチパネル、対向する２つの抵抗膜の電圧変化によって接触位置を特定する抵抗膜方式のタッチパネル、接触物体が表示部に接触することによって生じる電磁誘導を検知して接触位置を特定する電磁誘導方式のタッチパネル等の種々の検出手段を用いてもよい。また、電子ペンコントローラ２１６が、電子ペン２５００のペン先およびペン尻だけでなく、電子ペン２５００のユーザが握る部分や、その他の電子ペンの部分のタッチの有無を判断するようにしてもよい。

【００３６】

図１のコラボレーションシステム１０、共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、音声テキスト変換サーバ１３、ファイル管理サーバ１４、及びオンラインストレージサーバ２０は、例えば図２に示すハードウェア構成のコンピュータ５００により実現される。また、図１のユーザ端末４０は、ＰＣである場合、例えば図３に示すハードウェア構成のコンピュータ５００により実現される。図３は、本実施形態に係るコンピュータの一例のハードウェア構成図である。

【００３７】

図３に示されているように、コンピュータ５００はＣＰＵ（Central Processing Unit）５０１、ＲＯＭ（Read Only Memory）５０２、ＲＡＭ（Random Access Memory）５０３、ＨＤ５０４、ＨＤＤ（Hard Disk Drive）コントローラ５０５、ディスプレイ５０６、外部機器接続Ｉ／Ｆ（Interface）５０８、ネットワークＩ／Ｆ５０９、データバス５１０、キーボード５１１、ポインティングデバイス５１２、ＤＶＤ－ＲＷ（Digital Versatile Disk Rewritable）ドライブ５１４、及びメディアＩ／Ｆ５１６を備えている。

【００３８】

これらのうち、ＣＰＵ５０１は、プログラムに従ってコンピュータ５００全体の動作を制御する。ＲＯＭ５０２は、ＩＰＬ等のＣＰＵ５０１の駆動に用いられるプログラムを記憶する。ＲＡＭ５０３は、ＣＰＵ５０１のワークエリアとして使用される。ＨＤ５０４は、プログラム等の各種データを記憶する。ＨＤＤコントローラ５０５は、ＣＰＵ５０１の制御にしたがってＨＤ５０４に対する各種データの読み出し又は書き込みを制御する。

【００３９】

ディスプレイ５０６は、カーソル、メニュー、ウインドウ、文字、又は画像などの各種情報を表示する。外部機器接続Ｉ／Ｆ５０８は、各種の外部機器を接続するためのインターフェースである。この場合の外部機器は、例えば、ＵＳＢ（Universal Serial Bus）メモリやプリンタ等である。ネットワークＩ／Ｆ５０９は、ネットワーク１６を利用してデータ通信をするためのインターフェースである。データバス５１０は、ＣＰＵ５０１等の各構成要素を電気的に接続するためのアドレスバスやデータバス等である。

【００４０】

キーボード５１１は、文字、数値、各種指示などの入力のための複数のキーを備えた入力手段の一種である。ポインティングデバイス５１２は、各種指示の選択や実行、処理対象の選択、カーソルの移動などを行う入力手段の一種である。ＤＶＤ－ＲＷドライブ５１

４は、着脱可能な記録媒体の一例としてのＤＶＤ－ＲＷ５１３に対する各種データの読み出し又は書き込みを制御する。なお、ＤＶＤ－ＲＷに限らず、ＤＶＤ－Ｒ等であってもよい。メディアＩ／Ｆ５１６は、フラッシュメモリ等の記録メディア５１５に対するデータの読み出し又は書き込み（記憶）を制御する。

【００４１】

なお、上記各プログラムは、インストール可能な形式または実行可能な形式のファイルで、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録して流通させるようにしてもよい。記録媒体の例として、ＣＤ－Ｒ(Compact Disc Recordable)、ＤＶＤ(Digital Versatile Disk)、ブルーレイディスク、ＳＤカード等が挙げられる。また、記録媒体は、プログラム製品(Program Product)として、国内または国外へ提供されることができる。

【００４２】

＜ソフトウェア構成＞

続いて、図４を用いて、共用端末４２にインストールされるコンピュータソフトウェアについて説明する。ここで、コンピュータソフトウェア（以下、ソフトウェアと称する）とは、コンピュータの動作に関するプログラム、その他コンピュータによる処理の用に供する情報であってプログラムに準ずるものである。プログラムとは、コンピュータに対する指令であって、一の結果を得ることができるように組み合わせたものをいう。また、プログラムに準ずるものとは、コンピュータに対する直接の指令ではないためプログラムとは呼べないが、コンピュータの処理を規定するという点でプログラムに類似する性質を有するものをいう。例えば、データ構造（データ要素間の相互関係で表される、データの有する論理的構造）がプログラムに準ずるものに該当する。

【００４３】

また、アプリケーションとは、ソフトウェアの分類のうち、特定の処理を行うために使用されるソフトウェアの総称である。一方、オペレーティングシステム（以下、ＯＳと称する）とは、コンピュータを制御し、アプリケーション等がコンピュータ資源を利用可能にするためのソフトウェアである。ＯＳは、入出力の制御、メモリおよびハードディスク等のハードウェアの管理、プロセスの管理といった、コンピュータの基本的な管理・制御を行っている。アプリケーションは、ＯＳが提供する機能を利用して動作する。

【００４４】

図４は、共用端末４２のソフトウェア構成を示す図である。図４に示すように、ＯＳ１０１、Ｌａｕｎｃｈｅｒ１０２、スケジュールビューワ１０３ａ、ファイルビューワ１０３ｂ、ブラウザアプリ１０３ｃ、及びコラボレーションアプリ１０３ｄは、ＲＡＭ２０３の作業領域１５上で動作する。ＯＳ１０１は、共用端末４２の基本的な機能を提供し、共用端末４２の全体を管理する基本ソフトウェアである。

【００４５】

Ｌａｕｎｃｈｅｒ１０２は、ＯＳ１０１上で動作するランチャーアプリケーションである。Ｌａｕｎｃｈｅｒ１０２は、例えば、共用端末４２で実行されるイベントの開始および終了の管理、又はイベントの実行中に利用するスケジュールビューワ１０３ａ、ファイルビューワ１０３ｂ、ブラウザアプリ１０３ｃ、及びコラボレーションアプリ１０３ｄ等の外部アプリケーションの管理を行う。イベントとは、例えば、会議、会合、集い、寄り合い、相談、打ち合わせ、カンファレンス、セミナー、ウェビナー（オンライン方式のセミナー）、学術的な研究会、方針発表会等、人が直接又は通信ネットワーク５０を介して集まって特定の目的に対して意見や発表や相談等を行う場である。

【００４６】

スケジュールビューワ１０３ａ、ファイルビューワ１０３ｂ、ブラウザアプリ１０３ｃ、及びコラボレーションアプリ１０３ｄは、Ｌａｕｎｃｈｅｒ１０２上で動作する外部アプリケーション（以下、特に区別する必要がないときは、外部アプリ１０３と称する。）である。外部アプリ１０３は、Ｌａｕｎｃｈｅｒ１０２とは独立して処理が実行され、ＯＳ１０１上で提供されるサービス又は機能を実行する。なお、図４は、スケジュールビューワ１０３ａ、ファイルビューワ１０３ｂ、ブラウザアプリ１０３ｃ、及びコラボレーシ

ョンアプリ１０３ｄの四つの外部アプリ１０３が共用端末４２にインストールされている例を示すが、外部アプリ１０３の数は、これに限られない。また、スケジュールビューワ１０３ａ、ファイルビューワ１０３ｂ、ブラウザアプリ１０３ｃ、及びコラボレーションアプリ１０３ｄは例えばコラボレーションシステム１０等に設けられたサーバ、又はクラウドやオンプレミスに設けられたサーバからダウンロードしてインストールできるようにしてもよい。

【００４７】

続いて、図５を用いて、ユーザ端末４０にインストールされるソフトウェアについて説明する。図５はユーザ端末のソフトウェア構成を示す図である。図５に示すように、ＯＳ５５０１、コラボレーションアプリ５５０２ａ、及びブラウザ５５０２ｂは、ＲＡＭ５０３の作業領域５５００上で動作する。ＯＳ５５０１は、ユーザ端末４０の基本的な機能を提供し、ユーザ端末４０の全体を管理する基本ソフトウェアである。

【００４８】

コラボレーションアプリ５５０２ａ及びブラウザ５５０２ｂは、ＯＳ５５０１上で動作する外部アプリケーション（以下、特に区別する必要がないときは、外部アプリ５５０２と称する。）である。外部アプリ５５０２は、ＯＳ５５０１上で提供されるサービス又は機能を実行する。なお、図５では、コラボレーションアプリ５５０２ａ及びブラウザ５５０２ｂの二つの外部アプリ５５０２がユーザ端末４０にインストールされている例を示したが、これに限らない。ユーザ端末４０にインストールされる外部アプリ５５０２の数は、二つ以外であってもよい。また、コラボレーションアプリ５５０２ａ及びブラウザ５５０２ｂは例えばコラボレーションシステム１０等に設けられたサーバ、又はクラウドやオンプレミスに設けられたサーバからダウンロードしてインストールできるようにしてもよい。

【００４９】

＜機能構成＞

本実施形態に係る情報処理システム１は、例えば図６に示すような機能構成により実現される。図６は本実施形態に係る情報処理システムの一例の機能構成図である。図６の機能構成は、本実施形態の説明に不要な構成について適宜省略している。

【００５０】

《共用端末の機能構成》

図６に示されているように、電子黒板の場合の共用端末４２は、送受信部２１、受付部２２、画像・音処理部２３、表示制御部２４、判断部２５、認識部２６、取得・提供部２８、記憶・読出処理部２９、機能制御部３１、及び保存要求部３２を有している。これら各部は、図２に示されている各構成要素のいずれかが、ＳＳＤ２０４からＲＡＭ２０３上に展開されたプログラムに従ったＣＰＵ２０１からの命令によって動作することで実現される機能、または機能する手段である。また、共用端末４２は、図２に示されているＲＡＭ２０３、ＳＳＤ２０４またはＵＳＢメモリ２６００によって構築される記憶部２０００を有している。

【００５１】

（共用端末の各機能構成）

次に、共用端末４２の各構成要素について説明する。送受信部２１は、図２に示されているＣＰＵ２０１からの命令、並びにネットワークＩ／Ｆ２０５および外部機器接続Ｉ／Ｆ２０６によって実現され、通信ネットワーク５０を介して他の端末、装置またはシステムと各種データ（または情報）の送受信を行う。送受信部２１は、送信手段及び受信手段の一例である。

【００５２】

受付部２２は、主に、図２に示されているＣＰＵ２０１からの命令、並びに接触センサ２１４及び電子ペンコントローラ２１６によって実現され、ユーザによる各種入力を受け付ける。受付部２２は、受付手段の一例である。

【００５３】

画像・音処理部２３は、図２に示されているＣＰＵ２０１からの命令、およびキャプチャデバイス２１１によって実現され、ディスプレイ２２０上に表示されている画像データを保存する。また、画像・音処理部２３は、図２に示されているＣＰＵ２０１からの命令、およびＧＰＵ２１２によって実現され、ディスプレイ２２０に画像を表示するための画像処理を行う。さらに、画像・音処理部２３は、カメラ２４００が被写体を撮像して得た画像データに対しての画像処理を行う。

【００５４】

また、画像・音処理部２３は、マイク２２００によってユーザの音声が音声信号に変換された後、この音声信号に係る音データに対して音声処理を行う。さらに、画像・音処理部２３は、音データに係る音声信号をスピーカ２３００に出力し、スピーカ２３００から音声を出力させる。また、画像・音処理部２３は、ユーザによって電子ペン２５００や手Ｈでディスプレイ２２０上に描画されることで得た描画像データを座標データに変換する処理を行う。

【００５５】

表示制御部２４は、図２に示されているＣＰＵ２０１からの命令、及び図２に示されているディスプレイコントローラ２１３によって実現され、ディスプレイ２２０に描画像を表示させたり、Ｗｅｂブラウザを用いて共用支援サーバ１１やスケジュール管理サーバ１２にアクセスして各種画面データを表示させたりする。具体的には、表示制御部２４は、図４に示したＯＳ１０１上で動作するＬａｕｎｃｈｅｒ１０２、及び外部アプリ１０３を起動・実行することで、ＯＳ１０１が提供するＡＰＩ（Application Programming Interface）によって描画される各種画面を、ディスプレイ２２０に表示させる。表示制御部２４は、表示制御手段の一例である。

【００５６】

判断部２５は、図２に示されているＣＰＵ２０１からの命令によって実現され、各種判断を行う。例えば判断部２５はチャット機能のメッセージを送信したユーザが、共用端末４２と同一のオンライン会議に参加しているか否かを判断する。

【００５７】

認識部２６は、図２に示されているＣＰＵ２０１からの命令によって実現され、ディスプレイ２２０上で囲まれた指定領域を認識する。取得・提供部２８は、図２に示されているＣＰＵ２０１からの命令、並びに近距離通信回路２１９及びアンテナ２１９ａによって実行され、ＩＣカードやスマートフォン等の専有端末との間で、近距離通信により、データの取得および提供を行う。

【００５８】

機能制御部３１は、ユーザの操作に基づいて、ユーザからの制御の要求を受け付け、機能の制御を行う。また、機能制御部３１は、チャット機能のメッセージに基づいて、後述のようにユーザからの制御の要求を受け付け、機能の制御を行う。例えば同一のオンライン会議に参加しているユーザから画面キャプチャの要求を受け付けると、機能制御部３１はキャプチャ機能を制御して表示画面のキャプチャを行う。また、例えば同一のオンライン会議に参加しているユーザからファイルが添付されたメッセージを受信すると、機能制御部３１は添付されていたファイルの表示を行う。

【００５９】

保存要求部３２はオンライン会議が終了した後、オンライン会議中に用いた共有データの保存を共用支援サーバ１１に要求する。なお、ここで言う共有データとは、オンライン会議等のイベント中に用いられた情報であって、ファイル、共有した画面の画像データ、録画データ、録音データ、ストロークデータ、ポインタデータ、チャットデータ等である。なお保存要求部３２はオンライン会議が実行されているとき（会議の開始から終了までの間。会議が実施されている最中）に、オンライン会議中に用いる共有データの保存を共用支援サーバ１１に要求してもよい。共有データの数や容量が多い場合には、オンライン会議中から保存を始めることで、オンライン会議が終了した時や終了直後に共有データの保存を完了できる。

【００６０】
記憶・読出処理部２９は、図２に示されているＣＰＵ２０１からの命令およびＳＳＤ２０４によって実行され、記憶部２０００に各種データを記憶したり、記憶部２０００に記憶された各種データを読み出したりする処理を行う。さらに、記憶部２０００には、他の共用端末４２やユーザ端末４０等との通信を行う際に受信される画像データ及び音データが、受信される度に上書き記憶される。このうち、上書きされる前の画像データによってディスプレイ２２０に画像が表示され、上書きされる前の音データによってスピーカ２３００から音声が出力される。
【００６１】
＜ユーザ端末の機能構成＞
ユーザ端末４０は、送受信部５１、受付部５２、表示制御部５４、生成部５６、音制御部５８、及び記憶・読出処理部５９を有している。これら各部は、図３に示されている各構成要素のいずれかが、ＨＤ５０４からＲＡＭ５０３上に展開されたプログラムに従ったＣＰＵ５０１からの命令によって動作することで実現される機能または機能する手段である。また、ユーザ端末４０は、図３に示されているＨＤ５０４により構築される記憶部５０００を有している。
【００６２】
（ユーザ端末の各機能構成）
次に、ユーザ端末４０の各構成要素について説明する。送受信部５１は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令およびネットワークＩ／Ｆ５０９によって実現され、通信ネットワーク５０を介して他の端末、装置またはシステムと各種データ（または情報）の送受信を行う。送受信部５１は、送信手段及び受信手段の一例である。
【００６３】
受付部５２は、主に、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令、並びにキーボード５１１およびポインティングデバイス５１２によって実現され、ユーザによる各種入力を受け付ける。受付部５２は、受付手段の一例である。
【００６４】
表示制御部５４は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、ディスプレイ５０６に画像を表示させたり、ブラウザ５５０２ｂを用いて共用支援サーバ１１又はスケジュール管理サーバ１２にアクセスして各種画面データの画像を表示させたりする。具体的には、表示制御部５４は、例えば、図５に示したＯＳ５５０１上で動作するコラボレーションアプリ５５０２ａ又はブラウザ５５０２ｂを起動・実行することで、共用支援サーバ１１又はスケジュール管理サーバ１２にアクセスする。
【００６５】
そして、表示制御部５４は、例えば、ＨＴＭＬ(HyperText Markup Language)を少なくとも含み、ＣＳＳ(Cascading Style Sheets)またはＪＡＶＡ　ＳＣＲＩＰＴ（登録商標）等を含むＷｅｂＡＰＰ（WebApplication）をダウンロードし、そのＷｅｂＡＰＰによって生成された各種画像データを、ディスプレイ５０６に表示させる。表示制御部５４は、例えば、ＸＭＬ(Extensible Markup Language)、ＪＳＯＮ(JavaScript Object Notation)またはＳＯＡＰ(Simple Object Access Protocol)形式等のデータを含む「ＨＴＭＬ５」によって生成された画像データを、ディスプレイ５０６に表示させる。表示制御部５４は、表示制御手段の一例である。
【００６６】
生成部５６は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、ディスプレイ５０６に表示させる各種画像データを生成する機能である。生成部５６は、送受信部５１によって受信されたコンテンツデータを用いて、各種画像データを生成する。生成部５６は、例えば、コンテンツデータであるテキストデータをレンダリングし、レンダリングされたデータを表示させるために、コンテンツデータであるテキストデータに係る画像データを生成する。レンダリングとは、Ｗｅｂページ記述用の言語（ＨＴＭＬ、ＣＳＳまたはＸＭＬ等）で記述されたデータを解釈し、実際に画面に表示される文字や画像デー

タ等の配置を計算する処理である。
【００６７】
音制御部５８は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、スピーカから音信号を出力する機能である。音制御部５８は、スピーカから出力させる音データを設定し、設定した音データに係る音信号をスピーカから出力することにより、音データを再生する。
【００６８】
記憶・読出処理部５９は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令、およびＨＤＤコントローラ５０５等によって実行され、記憶部５０００に各種データを記憶したり、記憶部５０００から各種データを読み出したりする処理を行う。
【００６９】
《共用支援サーバの機能構成》
共用支援サーバ１１は、送受信部６１、認証部６２、作成部６３、生成部６４、判断部６５、配信部６６、制御要求部６７、及び記憶・読出処理部６９を有している。これら各部は、図２に示されている各構成要素のいずれかが、ＨＤ５０４からＲＡＭ５０３上に展開された共用支援用プログラムに従ったＣＰＵ５０１からの命令によって動作することで実現される機能または機能する手段である。また、共用支援サーバ１１は、図２に示されているＨＤ５０４等により構築される記憶部６０００を有している。
【００７０】
（利用者認証管理テーブル）
図７は、利用者認証管理テーブルを示す概念図である。記憶部６０００には、図７に示されているような利用者認証管理テーブルによって構成されている利用者認証管理ＤＢ６００１が構築されている。この利用者認証管理テーブルでは、ユーザを識別するための利用者ＩＤ、利用者名、ユーザが属する組織を識別するための組織ＩＤ、及びパスワードが関連付けられて管理されている。なお、組織ＩＤには、通信ネットワーク５０上の複数のコンピュータを管理するためのグループや組織を表すドメイン名も含まれる。
【００７１】
（アクセス管理テーブル）
図８は、アクセス管理テーブルを示す概念図である。記憶部６０００には、図８に示されているようなアクセス管理テーブルによって構成されているアクセス管理ＤＢ６００２が構築されている。このアクセス管理テーブルでは、組織ＩＤ、スケジュール管理サーバ１２へアクセスする際の認証に必要なアクセスＩＤ、及びアクセスパスワードが関連付けられて管理されている。なお、アクセスＩＤ及びアクセスパスワードは、共用支援サーバ１１が、ＨＴＴＰ（Hypertext Transfer Protocol）又はＨＴＴＰＳ(Hypertext Transfer Protocol Secure)のプロトコルを用いて、ＷｅｂＡＰＩ等を介して、スケジュール管理サーバ１２によって提供されるサービス（機能）を利用するために必要である。
【００７２】
スケジュール管理サーバ１２は、複数のスケジューラを管理しており、組織が異なれば使用するスケジューラも異なることがあるため、図８のアクセス管理テーブルによる管理が必要である。
【００７３】
（予定管理テーブル）
図９は、予定管理テーブルを示す概念図である。記憶部６０００には、図９に示されているような予定管理テーブルによって構成されている予定管理ＤＢ６００３が構築されている。この予定管理テーブルでは、予定イベントＩＤ及び実行イベントＩＤ毎に、組織ＩＤ、予約者の利用者ＩＤ、この予約者の参加の有無、予約者名、開始予定時刻、終了予定時刻、イベント名、他の参加者の利用者ＩＤ、この他の参加者の参加の有無、他の参加者名、及びファイルデータが関連付けられて管理されている。
【００７４】
これらのうち、予定イベントＩＤは、予約されたイベントを識別するための識別情報で

ある。予定イベントＩＤは、実行予定のイベントを識別するための予定イベント識別情報の一例である。実行イベントＩＤは、予約されたイベントのうち、実際に実行されたイベント又は実行されているイベントを識別するための識別情報である。

【００７５】

実行イベントＩＤは、実行されたイベント又は実行されているイベントを識別するための実行イベント識別情報の一例である。予約者名は、会議室などの共用体を予約した者の名前である。共用体とは、複数の人又は団体が共同で使用する物、サービス、空間（部屋）、場所または情報である。会議室は、複数の利用者が共用する共用体の一例である。共用体が会議室の場合は例えば主催者の名前である。開始予定時刻は、共用体の利用開始予定時刻を示している。終了予定時刻は、共用体の利用終了予定時刻を示している。イベント名は、予約者が実行予定のイベントの名称を示している。

【００７６】

他の参加者の利用者ＩＤは、予約者以外の参加者を識別するための識別情報である。他の参加者名は、予約者以外の参加者の名前であり、共用体も含まれる。つまり、この場合の利用者には、予約者および他の参加者のほか、共用体の一例である共用端末４２も含まれる。ファイルデータは、ユーザによって登録された、予定イベントＩＤに対応するイベントで用いる資料等のファイルデータである。ファイルデータは、各種アプリケーションを用いて作成された所定のファイル形式のデータである。ファイルデータのファイル形式は、例えば、プレゼンテーションソフト用ファイル、表計算ソフト用ファイル等である。

【００７７】

（実行イベント管理テーブル）

図１０は、実行イベント管理テーブルを示す概念図である。記憶部６０００には、図１０に示されているような実行イベント管理テーブルによって構成されている実行イベント管理ＤＢ６００４が構築されている。この実行イベント管理テーブルでは、プロジェクトＩＤ毎に、実行イベントＩＤが関連付けられて管理されている。

【００７８】

プロジェクトＩＤは、プロジェクトを識別するための識別情報（プロジェクト識別情報の一例）である。プロジェクトは、特定の目標、計画または企画等を達成するために構成されるユーザのグループ、チーム、又は集団を示す。

【００７９】

同一のプロジェクトに属するメンバであるユーザは、プロジェクトＩＤに関連付けられたイベントの会議録等の共有データを実行イベント履歴として共有することができる。なお、共有データとは、オンライン会議等のイベント中に用いられた情報であって、ファイル、共有した画面の画像データ、録画データ、録音データ、ストロークデータ、ポインタデータ、チャットデータ等である。プロジェクトＩＤは、プロジェクト毎に割り振られている。なお、プロジェクトＩＤは、グループＩＤ又はチームＩＤと称されてもよい。

【００８０】

（コンテンツ管理テーブル）

図１１は、コンテンツ管理テーブルを示す概念図である。記憶部６０００には、図１１に示されているようなコンテンツ管理テーブルによって構成されているコンテンツ管理ＤＢ６００５が構築されている。このコンテンツ管理テーブルでは、実行イベントＩＤ毎に、コンテンツ処理ＩＤ、コンテンツ処理の種類、コンテンツの内容、並びにコンテンツ処理の開始日時及び終了日時が関連付けられて管理されている。

【００８１】

コンテンツとは、あるプロジェクトにおけるオンライン会議等のイベントで発生した共有データ（実行イベントの内容、又は当該イベントで用いた資料等）である。コンテンツ処理の種類には、録音、録画、ファイル共有、画面共有、スナップショット、音声テキスト変換、アクションアイテムの発生、チャット、資料のアップロード、手書き操作、ポインティングデバイス操作等が含まれる。また、コンテンツ処理ＩＤは、各イベントで発生したコンテンツの処理を識別するための識別情報である。

【００８２】
スナップショットとは、実行中のイベントのある時点における表示画面を画像データとして取得する処理である。なお、スナップショットは、例えば、キャプチャまたは画像認識とも称される。
【００８３】
コンテンツ処理の種類が「録音」である場合、コンテンツの内容は録音された録音データの保存先を示すＵＲＬを含む。また、コンテンツ処理の種類が「スナップショット」である場合、コンテンツの内容は、スナップショット（キャプチャ）によって取得された画面の画像データの保存先を示すＵＲＬを含む。キャプチャとは、ディスプレイ２２０又は５０６に表示されている画像（静止画像、動画像）を、画像データとして保存することである。コンテンツ処理の種類が「音声テキスト変換」である場合、コンテンツの内容は、受信された音声データのテキストデータの保存先を示すＵＲＬを含む。テキストデータとは、イベントに参加するユーザ間でやり取りされる文字情報である。一例として、イベントに参加する各ユーザが入力したテキスト、音声入力した発言をテキストに変換したデータ、各ユーザがイベント内でやり取りするファイルに含まれる文字データ、各ユーザが手入力したテキストや音声入力したコメントに含まれるメンション、等である。
【００８４】
コンテンツ処理の種類が「チャット」である場合、コンテンツの内容はメッセージを投稿した参加者の利用者ＩＤ、相手（メンション）が指定されている場合は相手の利用者ＩＤ、メッセージ内容を含む。メッセージとは、イベントに参加するユーザ間でやり取りされる情報である。一例として、各ユーザが入力したテキスト、音声入力したコメント、音声入力した発言をテキストに変換したデータ、各ユーザがイベント内でやり取りするファイル、各ユーザが手入力したテキストや音声入力したコメントに含まれるメンション、等である。メンションが指定されているメッセージとは、複数の参加者に通知するメッセージであって、その複数の参加者の中でメッセージを読んでほしい相手を特定したメッセージである。なお、メッセージ内容には、投稿されたメッセージのテキストデータの他、投稿された画像データや会議ログデータのファイルが含まれる。
【００８５】
アクションアイテムは、あるプロジェクトにおける会議等のイベントで発生し、イベントに関連する者が対応すべき行動の内容を示す。コンテンツ処理の種類が「アクションアイテム発生」である場合、コンテンツの内容は、アクションアイテムの実行者の利用者ＩＤ、アクションアイテムを完了させる期限日、及びアクションアイテムの内容を表すテキストデータの保存先を示すＵＲＬを含む。
【００８６】
コンテンツの種類が「録画」である場合、コンテンツの内容は録画された録画データの保存先を示すＵＲＬを含む。コンテンツの種類が「ファイル共有」である場合、コンテンツの内容は、オンライン会議等のイベントの参加者がファイル共有したファイルデータの保存先を示すＵＲＬを含む。コンテンツの種類が「画面共有」である場合、コンテンツの内容は、オンライン会議等のイベントの参加者が画面共有した画面の画像データ又は録画データの保存先を示すＵＲＬを含む。
【００８７】
（共用支援サーバの各機能構成）
次に、共用支援サーバ１１の各機能構成について詳細に説明する。なお、以下では、共用支援サーバ１１の各機能構成を説明するにあたって、図３に示されている各構成要素のうち、共用支援サーバ１１の各機能構成を実現させるための主な構成要素との関係も説明する。
【００８８】
図６に示されている共用支援サーバ１１の送受信部６１は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令、及び図３に示されているネットワークＩ／Ｆ５０９によって実現される。送受信部６１は、通信ネットワーク５０を介してユーザ端末４０、共用端末４２、他

のサーバ、又は他のシステムなどと各種データ（又は情報）の送受信を行う。送受信部６１は、送信手段又は受信手段の一例である。

【００８９】

認証部６２は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、ユーザ端末４０又は共用端末４２から送られて来る情報（利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワード）が、利用者認証管理ＤＢ６００１に予め登録されている情報であるかを判断することで、認証を行う。

【００９０】

作成部６３は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、例えばスケジュール管理サーバ１２から送られて来た予約情報および予定情報に基づく予約リスト画面の画像データの他、各種の画面の画像データを作成する。

【００９１】

生成部６４は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、実行イベントＩＤ、コンテンツ処理ＩＤおよび保存先のＵＲＬを生成する。判断部６５は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、各種判断を行う。この判断については後述する。配信部６６は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、オンライン会議等の参加者にチャット機能を提供する。制御要求部６７は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、チャットのメッセージにより要求された操作内容に基づき、後述のように、共用端末４２に制御の要求を行う。

記憶・読出処理部６９は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令、および図３に示されているＨＤＤコントローラ５０５によって実現され、記憶部６０００に各種データを記憶したり、記憶部６０００に記憶された各種データを読み出したりする処理を行う。

【００９２】

《スケジュール管理サーバの機能構成》

スケジュール管理サーバ１２は、送受信部８１、認証部８２、生成部８３、管理部８４、及び記憶・読出処理部８９を有している。これら各部は、図２に示されている各構成要素のいずれかが、ＨＤ５０４からＲＡＭ５０３上に展開されたスケジュール管理用プログラムに従ったＣＰＵ５０１からの命令によって動作することで実現される機能または機能する手段である。また、スケジュール管理サーバ１２は、図２に示されているＨＤ５０４により構築される記憶部８０００を有している。

【００９３】

（利用者認証管理テーブル）

図１２は、利用者認証管理テーブルを示す概念図である。記憶部８０００には、図１２に示されているような利用者認証管理テーブルによって構成されている利用者認証管理ＤＢ８００１が構築されている。この利用者認証管理テーブルでは、ユーザを識別するための利用者ＩＤに、ユーザが属する組織を識別するための組織ＩＤ、及びパスワードが関連付けられて管理されている。

【００９４】

（利用者管理テーブル）

図１３は、利用者管理テーブルを示す概念図である。記憶部８０００には、図１３に示されているような利用者管理テーブルによって構成されている利用者管理ＤＢ８００２が構築されている。この利用者管理テーブルでは、組織ＩＤ毎に、利用者ＩＤ、及び利用者ＩＤで示されるユーザの名称（利用者名）が関連付けられて管理されている。

【００９５】

（共用体管理テーブル）

図１４は、共用体管理テーブルを示す概念図である。記憶部８０００には、図１４に示されているような共用体管理テーブルによって構成されている共用体管理ＤＢ８００３が構築されている。この共用体管理テーブルでは、組織ＩＤ毎に、共用体を識別するための共用体ＩＤ及び共用体の名称（共用体名）が関連付けられて管理されている。

【００９６】

（共用体予約管理テーブル）
図１５は、共用体予約管理テーブルを示す概念図である。記憶部８０００には、図１５に示されているような共用体予約管理テーブルによって構成されている共用体予約管理ＤＢ８００４が構築されている。この共用体予約管理テーブルでは、各情報が関連付けられた状態の予約情報が管理されている。予約情報には、組織ＩＤ毎に、共用体ＩＤ、共用体名、共用端末の利用者ＩＤ、予約者の利用者ＩＤ、利用開始予定日時、利用終了予定日時、及びイベント名が含まれている。
【００９７】
なお、「共用端末の利用者ＩＤ」は、共用体の一例である会議室に設置された共用端末４２の利用者ＩＤである。また、利用開始予定日時は共用体の利用開始予定日時を示している。利用終了予定日時は共用体の利用終了予定日時を示している。各日時は、年・月・日・時・分・秒・タイムゾーンを示している。図１５の各日時は紙面の関係上、年・月・日・時・分まで表している。
【００９８】
（イベント管理テーブル）
図１６は、イベント管理テーブルを示す概念図である。記憶部８０００には、図１６に示されているようなイベント管理テーブルによって構成されているイベント管理ＤＢ８００５が構築されている。このイベント管理テーブルでは、各情報が関連付けられた状態の予定情報が管理されている。予定情報には、予定イベントＩＤ毎に、組織ＩＤ、利用者ＩＤ、利用者名、イベント開始予定日時、イベント終了予定日時、イベント名、メモ、及びファイルデータが関連付けられて管理されている。
【００９９】
これらのうち、イベント開始予定日時は、イベントを実行する場合の開始予定日時を示している。イベント終了予定日時は、イベントの実行する場合の終了予定日時を示している。各日時は、年・月・日・時・分・秒・タイムゾーンを示している。図１６の各日時は紙面の関係上、年・月・日・時・分まで表している。また、図１６のイベント管理テーブルでは、予定イベントＩＤに関連付けて、予定情報に示されるイベントで使用される資料のファイルデータが管理されている。
【０１００】
（サーバ認証管理テーブル）
図１７は、サーバ認証管理テーブルを示す概念図である。記憶部８０００には、図１７に示されているようなサーバ認証管理テーブルによって構成されているサーバ認証管理ＤＢ８００６が構築されている。このサーバ認証管理テーブルでは、アクセスＩＤ及びアクセスパスワードが関連付けられて管理されている。アクセスＩＤ及びアクセスパスワードは、共用支援サーバ１１のアクセス管理ＤＢ６００２で管理されているアクセスＩＤ及びアクセスパスワードと同じ概念である。
【０１０１】
（プロジェクトメンバ管理テーブル）
図１８はプロジェクトメンバ管理テーブルを示す概念図である。記憶部８０００には図１８に示されているようなプロジェクトメンバ管理テーブルによって構成されているプロジェクトメンバ管理ＤＢ８００７が構築されている。このプロジェクトメンバ管理テーブルでは、組織ＩＤ毎に、プロジェクトＩＤ、プロジェクト名、及び各プロジェクトメンバの利用者ＩＤが関連付けられて管理されている。
【０１０２】
（実行イベント履歴管理テーブル）
図１９は、実行イベント履歴管理テーブルを示す概念図である。記憶部８０００には、図１９に示されているような実行イベント履歴管理テーブルによって構成されている実行イベント履歴管理ＤＢ８００８が構築されている。この実行イベント履歴管理テーブルでは、プロジェクトＩＤ及び実行イベントＩＤ毎に、コンテンツ処理ＩＤ、コンテンツ処理の種類、コンテンツの内容、並びにコンテンツ処理の開始日時及び終了日時が関連付けら

れて管理されている。

【０１０３】

実行イベント履歴管理ＤＢ８００８は、コンテンツ管理ＤＢ６００５と一部同じデータを管理している。同じデータは、実行イベントＩＤ、コンテンツ処理ＩＤ、コンテンツ処理の種類、コンテンツ処理の開始日時、及び終了日時である。コンテンツの内容は、コンテンツデータの保存先の表記方法（http://又はc://）が異なるのみで、保存先は同じである。

【０１０４】

（実行イベント管理テーブル）

図２０は、実行イベント管理テーブルを示す概念図である。記憶部８０００には、図２０に示されているような実行イベント管理テーブルによって構成されている実行イベント管理ＤＢ８００９が構築されている。この実行イベント管理テーブルでは、実行イベントＩＤに、イベント名、イベントの開始日時、及び終了日時が関連付けられて管理されている。この実行イベント管理ＤＢ８００９は、イベント管理ＤＢ８００５において管理されている予定情報のうち、実際に実行されたイベントに関する情報を管理している。

【０１０５】

（関連情報管理テーブル）

図２１は、関連情報管理テーブルを示す概念図である。記憶部８０００には、図２１に示されているような関連情報管理テーブルによって構成されている関連情報管理ＤＢ８０１０が構築されている。この関連情報管理テーブルでは、プロジェクトＩＤ及び実行イベントＩＤ毎に、各情報（データ）が関連付けられた状態の関連情報が管理されている。関連情報には、コンテンツの発生時間帯、録音／録画データ、音声テキストデータ、及び画面データが関連付けられて管理されている。

【０１０６】

コンテンツの発生時間帯は、実行されたイベントにおいてコンテンツが発生した時点における、イベントの開始日時からの経過時間を示す。コンテンツの発生時間帯は、イベント管理ＤＢ８００５に記憶されたイベントの開始日時、並びに実行イベント履歴管理ＤＢ８００８に記憶されたコンテンツ処理の開始日時及び終了日時に基づいて、生成部８３によって生成される。コンテンツの発生時間帯は、時間情報の一例である。

【０１０７】

録音／録画データには、コンテンツ処理ＩＤ及びコンテンツの種類が含まれる。音声テキストデータ及び画面データには、コンテンツ処理ＩＤ、コンテンツの種類、及びシーケンスＮｏが含まれる。シーケンスＮｏは、音声テキストデータ及び画面データのそれぞれにコンテンツ処理が発生した発生時間順を示す。

【０１０８】

（スケジュール管理サーバの各機能構成）

次に、スケジュール管理サーバ１２の各機能構成について詳細に説明する。なお、以下では、スケジュール管理サーバ１２の各機能構成を説明するにあたって、図３に示されている各構成要素のうち、スケジュール管理サーバ１２の各機能構成を実現させるための主な構成要素との関係も説明する。

【０１０９】

図６に示されているスケジュール管理サーバ１２の送受信部８１は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令、及び図３に示されているネットワークＩ／Ｆ５０９によって実現される。送受信部８１は、ユーザ端末４０、共用端末４２、他のサーバ、又は他のシステムなどと各種データ（又は情報）の送受信を、通信ネットワーク５０を介して行う。

【０１１０】

認証部８２は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、ユーザ端末４０又は共用端末４２から送られて来る情報（利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワード）が、利用者認証管理ＤＢ８００１に予め登録されている情報であるかを判断することで、認証を行う。また、認証部８２は、共用支援サーバ１１から送られて来る情報（アク

セスＩＤ及びアクセスパスワード）が、サーバ認証管理ＤＢ８００６に予め登録されている情報であるかを判断することで、認証を行う。

【０１１１】

生成部８３は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、関連情報管理ＤＢ８０１０に登録される関連情報を生成する機能である。管理部８４は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令によって実現され、オンライン会議等のイベントを管理する。

【０１１２】

記憶・読出処理部８９は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令、及び図３に示されているＨＤＤコントローラ５０５によって実現され、記憶部８０００に各種データを記憶したり、記憶部８０００に記憶された各種データを読み出したりする処理を行う。

【０１１３】

《オンラインストレージサーバの機能構成》

オンラインストレージサーバ２０は、送受信部９１、及び記憶・読出処理部９９を有している。これら各部は、図３に示されている各構成要素のいずれかが、ＨＤ５０４からＲＡＭ５０３上に展開されたプログラムに従ったＣＰＵ５０１からの命令によって動作することで実現される機能または機能する手段である。また、図６のオンラインストレージサーバ２０は、図３に示されているＨＤ５０４により構築される記憶部９０００を有している。

【０１１４】

（オンラインストレージサーバの各機能構成）

次に、オンラインストレージサーバ２０の各機能構成について詳細に説明する。なお、以下では、オンラインストレージサーバ２０の各機能構成を説明するにあたって、図３に示されている各構成要素のうち、オンラインストレージサーバ２０の各機能構成を実現させるための主な構成要素との関係も説明する。

【０１１５】

図６に示されているオンラインストレージサーバ２０の送受信部９１は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令、及び図２に示されているネットワークＩ／Ｆ５０９によって実現される。送受信部９１は、通信ネットワーク５０を介してユーザ端末４０、共用端末４２、他のサーバ、又は他のシステムなどと各種データ（または情報）の送受信を行う。

【０１１６】

記憶・読出処理部９９は、図３に示されているＣＰＵ５０１からの命令、および図３に示されているＨＤＤコントローラ５０５によって実現され、記憶部９０００に各種データを記憶したり、記憶部９０００に記憶された各種データを読み出したりする処理を行う。

【０１１７】

なお、上記各ＩＤは識別情報の一例である。また、組織ＩＤには、社名、事業所名、部署名、地域名等が含まれる。利用者ＩＤには、社員番号、運転免許書番号、日本の社会保障・税番号制度におけるマイナンバー等が含まれる。

【０１１８】

図６に示した機能構成は一例であって、共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、オンラインストレージサーバ２０、ユーザ端末４０、及び共用端末４２の機能（各処理部や記憶部）が共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、オンラインストレージサーバ２０、ユーザ端末４０、及び共用端末４２の何れで実行されてもよい。例えば共用支援サーバ１１の判断部６５は、ユーザ端末４０、及び共用端末４２の何れが有していてもよい。

【０１１９】

＜実施形態の処理または動作＞

以降、各実施形態の処理または動作について説明する。

【０１２０】

《スケジュールの登録処理》
ここでは、予約者Ａ（理光太郎）がユーザ端末４０からスケジュール管理サーバ１２に自己のスケジュールを登録する処理について説明する。図２２は、スケジュールの登録処理を示したシーケンス図である。図２３は、サインイン画面を示した図である。図２４はユーザ端末の初期画面の例である。図２５は、スケジュール画面を示した図である。図２６は、スケジュール入力画面を示した図である。
【０１２１】
まず、予約者Ａがユーザ端末４０のキーボード５１１等を操作することで、ユーザ端末４０の表示制御部５４が、図２３に示されているように、ディスプレイ５０６上にサインインを行うためのサインイン画面５３０を表示させる（ステップＳ１１）。
【０１２２】
このサインイン画面５３０には、ユーザの利用者ＩＤ及び組織ＩＤを入力する入力欄５３１、パスワードを入力する入力欄５３２、サインインを行う場合に押下されるサインインボタン５３８、及びサインインを中止する場合に押下されるキャンセルボタン５３９が含まれている。ここでは、利用者ＩＤ及び組織ＩＤが、予約者Ａの電子メールアドレスになっている。電子メールアドレスのユーザ名部分が利用者ＩＤで、ドメイン名部分が組織ＩＤを示している。なお、入力欄５３１は、電子メールアドレスではなく、利用者ＩＤ及び組織ＩＤを別々に入力する入力欄であってもよい。
【０１２３】
次に、予約者Ａが、入力欄５３１に自己の利用者ＩＤおよび組織ＩＤを入力し、入力欄５３２に自己のパスワードを入力し、サインインボタン５３８を押下すると、受付部５２が、サインインの要求を受け付ける（ステップＳ１２）。
【０１２４】
そして、ユーザ端末４０の送受信部５１は、スケジュール管理サーバ１２に対して、サインインの要求を示すサインイン要求情報を送信する（ステップＳ１３）。サインイン要求情報には、ステップＳ１２によって受け付けられた情報（利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワード）が含まれている。これにより、スケジュール管理サーバ１２の送受信部８１はサインイン要求情報を受信する。
【０１２５】
次に、スケジュール管理サーバ１２の認証部８２は、利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワードを利用して予約者Ａの認証を行う（ステップＳ１４）。具体的には、記憶・読出処理部８９は、利用者認証管理ＤＢ８００１（図１２参照）において、ステップＳ１３によって受信された利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワードの組に対応する利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワードの組を検索する。
【０１２６】
対応する組がある場合には、認証部８２は要求元の予約者Ａを正当なユーザであると判断する。対応する組がない場合には、認証部８２は予約者Ａを不当な（正当でない）ユーザであると判断する。正当でない場合には、送受信部８１がユーザ端末４０に対して正当でない旨の通知を行う。ここでは、正当である場合について説明を続ける。次に、送受信部８１は、ユーザ端末４０に対して、認証結果を送信する（ステップＳ１５）。これにより、ユーザ端末４０の送受信部５１は、認証結果を受信する。
【０１２７】
次に、ユーザ端末４０の生成部５６は、ステップＳ１５によって正当である旨の認証結果が受信された場合、図２４に示されているような初期画面５４０を生成する（ステップＳ１６）。そして、ユーザ端末４０の表示制御部５４は、ディスプレイ５０６上に、図２４に示されているような初期画面５４０を表示させる（ステップＳ１７）。
【０１２８】
この初期画面５４０には、スケジュールを登録する場合に押下される「スケジュール登録」ボタン５４１、および実行イベント履歴を閲覧する場合に押下される「実行イベント履歴閲覧」ボタン５４３が含まれている。

【０１２９】
ここで、ユーザが「スケジュール登録」ボタン５４１を押下すると、受付部５２はスケジュール登録を受け付ける（ステップＳ１８）。そして、送受信部５１は、スケジュール管理サーバ１２に対して、スケジュール登録要求情報を送信する（ステップＳ１９）。これにより、スケジュール管理サーバ１２の送受信部８１はスケジュール登録要求情報を受信する。
【０１３０】
次に、スケジュール管理サーバ１２の記憶・読出処理部８９はステップＳ１３によって受信された予約者Ａの利用者ＩＤを検索キーとして、スケジューラで管理しているイベント管理ＤＢ８００５（図１６参照）を検索することにより、対応する予定情報を読み出す。また、スケジュール管理サーバ１２の記憶・読出処理部８９はステップＳ１３によって受信された組織ＩＤを検索キーとして利用者管理ＤＢ８００２（図１３参照）を検索することにより、対応する全ての利用者ＩＤ及び全ての利用者名を読み出す（ステップＳ２０）。そして、送受信部８１は、ユーザ端末４０に対して、スケジュール入力画面情報を送信する（ステップＳ２１）。ユーザ端末４０の送受信部５１は、スケジュール入力画面情報を受信する。
【０１３１】
このスケジュール入力画面情報には、ステップＳ２０によって読み出された予約者Ａの予定情報、全ての利用者ＩＤ、及び全ての利用者名が含まれている。全ての利用者名には、ステップＳ１２でサインインのための入力を行った予約者Ａの名称（利用者名）も含まれている。
【０１３２】
次に、ユーザ端末４０では、ステップＳ２１によって受信されたスケジュール入力画面情報を用いて、生成部５６が、スケジュール画面５４５及びスケジュール入力画面５５０を生成する（ステップＳ２２）。そして、ユーザ端末４０の表示制御部５４は、ディスプレイ５０６上に、図２５に示されているようなスケジュール画面５４５及び図２５に示されているようなスケジュール入力画面５５０を表示させる（ステップＳ２３）。
【０１３３】
このスケジュール画面５４５には、予約者Ａに設定されている予定情報を表示する予定情報表示欄５４６、会議の予定を作成する場合に押下される「会議を作成」ボタン５４７が含まれている。予約者Ａはスケジュール画面５４５の「会議を作成」ボタン５４７を押下することでスケジュール画面５４５からスケジュール入力画面５５０に遷移させることができる。
【０１３４】
このスケジュール入力画面５５０には、イベント名を入力するための入力欄５５１、使用する場所（会議室など）の共用体ＩＤまたは共用体名を入力するための入力欄５５２、イベントの実行の開始予定日時及び終了予定日時を入力するための入力欄５５３、メモを入力するための入力欄５５５、予約者名を表示するための表示領域５５６、予約者以外の他の参加者の参加者名を入力するための入力欄５５７、イベントで利用する共用端末４２を入力するための入力欄５５８、予定（スケジュール）を登録する場合に押下される「スケジュール設定」ボタン５５９、入力中または入力された内容をキャンセルする場合に押下される「閉じる」ボタン５６０が含まれている。
【０１３５】
なお、イベントで利用する共用端末４２を入力するための入力欄５５８は、共用端末４２の名前（利用者名）の一部を入力することで、例えば図２７に示すように候補５６１を提案するようにしてもよい。入力欄５５８に入力するか、又は候補５６１からイベントで利用する共用端末４２を選択すると、図２８のスケジュール入力画面５５０の機器表示欄５６２のように、イベントで利用する機器として設定される。
【０１３６】
また、イベントで利用する機器の設定は、例えば図２９のスケジュール入力画面５５０

のように、入力欄５５２に会議室等の使用する場所を入力することで、その会議室等の使用する場所に設置されている共用端末４２が、イベントで利用する機器として設定されるようにしてもよい。

【０１３７】

次に、予約者Ａは、スケジュール入力画面５５０に必要な事項を入力し、「スケジュール設定」ボタン５５９を押下する。これにより受付部５２は、スケジュール情報の入力を受け付ける（ステップＳ２４）。そして、送受信部５１は、スケジュール管理サーバ１２に対して、スケジュール情報を送信する（ステップＳ２５）。

【０１３８】

このスケジュール情報には、イベント名、共用体ＩＤ（または共用体名）、開始予定日時、終了予定日時、各参加者の利用者ＩＤ、利用する共用端末４２の利用者ＩＤ、及びメモが含まれている。なお、図２５のスケジュール入力画面５５０では省略されているが、イベントで使用される資料のファイルデータの選択を予約者Ａから受け付けた場合は、そのファイルデータをスケジュール情報に含ませる。

【０１３９】

スケジュール管理サーバ１２の送受信部８１は、スケジュール情報を受信する。次に、スケジュール管理サーバ１２では、ステップＳ２５によって共用体ＩＤ（または共用体名）を受信すると、受信した共用体ＩＤを検索キーとして共用体管理ＤＢ８００３（図１４参照）を検索することにより、対応する共用体名（または共用体ＩＤ）を読み出す（ステップＳ２６）。

【０１４０】

次に、記憶・読出処理部８９は、ステップＳ２６で読み出した共用体名（または共用体ＩＤ）に対する予約情報を、共用体予約管理ＤＢ８００４（図１５参照）に対して記憶する（ステップＳ２７）。記憶・読出処理部８９は、予め登録しているスケジューラで管理されている共用体予約管理ＤＢ８００４の共用体予約管理テーブルに１レコード分の予約情報を追加する。予約情報は、ステップＳ２５によって受信されたスケジュール情報、及びステップＳ２６によって読み出された共用体名（または共用体ＩＤ）に基づいて構成されている。図１５の共用体予約管理テーブルの例では、項目「共用端末の利用者ＩＤ」がイベントで利用する機器として設定された共用端末４２を表す。なお、共用体予約管理ＤＢ８００４における利用開始予定日時は、スケジュール情報における開始予定日時に相当する。また、共用体予約管理ＤＢ８００４における利用終了予定日時は、スケジュール情報における終了予定日時に相当する。

【０１４１】

さらに、記憶・読出処理部８９は、イベント管理ＤＢ８００５（図１６参照）に対して予定情報を記憶する（ステップＳ２８）。記憶・読出処理部８９は、予め登録しているスケジューラで管理されているイベント管理ＤＢ８００５のイベント管理テーブルに１レコード分の予定情報を追加する。

【０１４２】

予定情報は、ステップＳ２５によって受信されたスケジュール情報に基づいて構成されている。図１６のイベント管理テーブルの例では、イベントで利用する機器として利用者ＩＤ「ｕ００００」の共用端末４２が設定された例を示している。なお、イベント管理ＤＢ８００５におけるイベント開始予定日時はスケジュール情報における開始予定日時に相当する。また、イベント管理ＤＢ８００５におけるイベント終了予定日時はスケジュール情報における終了予定日時に相当する。以上により、予約者Ａは、使用する機器として共用端末４２を選択したオンライン会議等のイベントのスケジュールを登録することができる。

【０１４３】

《イベント開始処理》

ここでは、予約者Ａ（理光太郎）が予約しておいた会議室Ｘで、共用端末４２を利用して他の参加者のユーザ端末４０とオンライン会議をする処理について説明する。図３０及

び図３１は、イベントの開始処理を示したシーケンス図である。

【０１４４】

まず、予約者Ａが共用端末４２の電源スイッチを押下することで、共用端末４２の受付部２２が、予約者Ａから電源ＯＮを受け付ける（ステップＳ３１）。共用端末４２の表示制御部２４は、ディスプレイ２２０上にサインインを行うためのサインイン画面を表示させる（ステップＳ３２）。

【０１４５】

次に、予約者Ａが、サインイン画面に自己の電子メールアドレス及びパスワードを入力が行うことで、受付部２２はサインインの要求を受け付ける（ステップＳ３３）。送受信部２１は、共用支援サーバ１１に対して、サインイン要求を示すサインイン要求情報を送信する（ステップＳ３４）。サインイン要求情報には、ステップＳ３３によって受け付けられた情報（利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワード）が含まれている。これにより、共用支援サーバ１１の送受信部６１は、サインイン要求情報を受信する。

【０１４６】

次に、共用支援サーバ１１の認証部６２は、ステップＳ３４によって受信された予約者Ａの利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワードを利用して予約者Ａの認証を行う（ステップＳ３５）。具体的には、記憶・読出処理部６９は、ステップＳ３４によって受信された予約者Ａの利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワードを検索キーとして、利用者認証管理ＤＢ６００１（図７参照）において、ステップＳ３４で受信された予約者Ａの利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワードの組に対応する利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワードの組を検索する。

【０１４７】

対応する組がある場合、認証部６２は、要求元の予約者Ａを正当なユーザであると判断する。対応する組がない場合、認証部６２は、要求元の予約者Ａを不当な（正当でない）ユーザであると判断する。正当でない場合、送受信部６１が共用端末４２に対して正当でない旨の通知を行う。ここでは、正当である場合について説明を続ける。

【０１４８】

次に、共用支援サーバ１１の記憶・読出処理部６９は、ステップＳ３４によって受信された予約者Ａの組織ＩＤを検索キーとしてアクセス管理ＤＢ６００２（図８参照）を検索することにより、対応するアクセスＩＤ及びアクセスパスワードを読み出す（ステップＳ３６）。

【０１４９】

次に、送受信部６１は、スケジュール管理サーバ１２に対して、共用体の予約情報の要求を示す予約要求情報およびユーザの予定情報の要求を示す予定要求情報を送信する（ステップＳ３７）。予約要求情報および予定要求情報には、ステップＳ３４によって受信された予約者Ａの利用者ＩＤ、組織ＩＤ、及びパスワード、並びにステップＳ３６によって読み出された、アクセスＩＤ及びアクセスパスワードが含まれている。スケジュール管理サーバ１２の送受信部８１は、予約要求情報および予定要求情報を受信する。次に、スケジュール管理サーバ１２の認証部８２は、アクセスＩＤ及びアクセスパスワードを利用して共用支援サーバ１１の認証を行う（ステップＳ３８）。

【０１５０】

具体的には、記憶・読出処理部８９は、サーバ認証管理ＤＢ８００６（図１７参照）において、ステップＳ３７によって受信されたアクセスＩＤ及びアクセスパスワードの組に対応するアクセスＩＤおよびアクセスパスワードの組を検索する。

【０１５１】

対応する組がある場合、認証部８２は、要求元の共用支援サーバ１１を正当なアクセス者であると判断する。対応する組がない場合、認証部８２は、要求元の共用支援サーバ１１を不当な（正当でない）アクセス者であると判断する。正当でない場合、送受信部８１は共用支援サーバ１１に対して、正当でない旨の通知を行う。ここでは、正当である場合について説明を続ける。

【０１５２】
スケジュール管理サーバ１２の記憶・読出処理部８９は、ステップＳ３７によって受信された共用体ＩＤを検索キーとして、スケジューラで管理している共用体予約管理ＤＢ８００４（図１５参照）を検索することにより、対応する予約情報を読み出す（ステップＳ３９）。この場合、記憶・読出処理部８９は、利用開始予定日時が本日である予約情報を読み出す。
【０１５３】
さらに、記憶・読出処理部８９は、ステップＳ３７によって受信された予約者Ａの利用者ＩＤを検索キーとして、スケジューラで管理しているイベント管理ＤＢ８００５（図１６参照）を検索することにより、対応する予定情報を読み出す（ステップＳ４０）。
【０１５４】
この場合、記憶・読出処理部８９は、イベント開始予定日時が本日である予定情報を読み出す。スケジュール管理サーバ１２が、共用端末４２とは別の国や地域にあった場合には、タイムゾーン情報に基づいて、タイムゾーンを共用端末４２が設置されている国や地域に併せて調整する。
【０１５５】
次に、記憶・読出処理部８９は、ステップＳ３７によって受信された予約者Ａの利用者ＩＤを検索キーとして、プロジェクトメンバ管理ＤＢ８００７（図１８参照）を検索することにより、予約者Ａの利用者ＩＤを含む全プロジェクトのプロジェクトＩＤ、及びプロジェクト名を読み出す（ステップＳ４１）。
【０１５６】
次に、送受信部８１は、共用支援サーバ１１に対して、ステップＳ３９によって読み出された予約情報、ステップＳ４０によって読み出された予定情報、並びにステップＳ４１によって読み出された全プロジェクトＩＤ及び全プロジェクト名を送信する（ステップＳ４２）。これにより、共用支援サーバ１１の送受信部６１は、予約情報、予定情報、全プロジェクトＩＤ、及び全プロジェクト名を受信する。
【０１５７】
次に、共用支援サーバ１１の作成部６３は、ステップＳ４２によって受信された予約情報及び予定情報に基づいて、予約リストを作成する（ステップＳ４３）。そして、送受信部６１は、共用端末４２に対して、予約リストの内容を示す予約リスト情報、並びに全プロジェクトＩＤ及び全プロジェクト名を送信する（ステップＳ４４）。共用端末４２の送受信部２１は、予約リスト情報、並びに全プロジェクトＩＤ及び全プロジェクト名を受信する。
【０１５８】
次に、共用端末４２では、表示制御部２４が、ディスプレイ２２０上に、図３２に示されているような予約リスト画面２３０を表示させる（ステップＳ４５）。図３２は、共用体の予約リスト画面を示した図である。この予約リスト画面２３０には、共用体名（ここでは場所名）を表示する表示領域２３１、および本日の日時を表示する表示領域２３２が含まれている。さらに、予約リスト画面２３０には本日の本共用体（ここでは、会議室Ｘ）を利用するイベントに関するイベント情報２３５～２３７等が表示されている。イベント情報とは、前述したイベントに関連する情報やデータのことである。各イベント情報には、イベント毎に、本共用体の利用開始・終了予定時刻、イベント名、及び本共用体を予約した予約者の名称（予約者名）が含まれている。イベント情報には、ユーザが開始するイベントを特定する場合に押下される開始ボタン２３５ｓ～２３７ｓ等が含まれているが、これらに限られるものではなく、参加者や実際の利用開始・終了時刻なども含まれる。
【０１５９】
次に、図２８において、予約者Ａが、電子ペン２５００等で開始ボタン２３５ｓを押下すると、受付部２２が、イベント情報２３５で示されるイベントの選択を受け付ける（ステップＳ５１）。そして、表示制御部２４はステップＳ４４によって受信されたプロジェクトＩＤ及びプロジェクト名に基づいて、ディスプレイ２２０上に、図３３に示されてい

るようなプロジェクトリスト画面２４０を表示させる（ステップＳ５２）。
【０１６０】
図３３は、プロジェクトリスト画面を示した図である。プロジェクトリスト画面２４０には、各プロジェクトを示すプロジェクトアイコン２４１～２４６が含まれている。また、プロジェクトリスト画面２４０は、選択されたプロジェクトアイコンを確定する場合に押下される「ＯＫ」ボタン２４８、プロジェクトアイコンの選択をキャンセルする場合に押下される「ＣＡＮＣＥＬ」ボタン２４９が含まれている。
【０１６１】
次に、図３３において、予約者Ａが、電子ペン２５００等でプロジェクトアイコン２４１を押下すると、受付部２２が、プロジェクトアイコン２４１で示されるプロジェクトの選択を受け付ける（ステップＳ５３）。
【０１６２】
次に、共用端末４２の送受信部２１は、共用支援サーバ１１に対して、上記ステップＳ５１で選択された予定イベントを示す予定イベントＩＤ、及び上記ステップＳ５３で選択されたプロジェクトを示すプロジェクトＩＤを送信する（ステップＳ５４）。ステップＳ５４の処理は、実行イベント識別情報の送信要求処理である。これにより、共用支援サーバ１１の送受信部６１は、選択された予定イベントＩＤ及び選択されたプロジェクトＩＤを受信する。
【０１６３】
次に、共用支援サーバ１１では、生成部６４が固有の実行イベントＩＤを生成する（ステップＳ５５）。そして、記憶・読出処理部６９が、ステップＳ５５によって生成された実行イベントＩＤ、ステップＳ５４によって受信された予約イベントＩＤ、予約者の利用者ＩＤ及び組織ＩＤ、並びにイベント情報を関連付けて管理する（ステップＳ５６）。
【０１６４】
なお、予約者の利用者ＩＤ及び組織ＩＤ、並びにイベント情報は、ステップＳ４２で受信された予約情報および予定情報に基づくＩＤおよび情報である。なお、この時点では予約管理テーブル（図９参照）における参加有無欄への入力はない。
【０１６５】
次に、記憶・読出処理部６９は、上記ステップＳ５４によって受信されたプロジェクトＩＤ、及び上記ステップＳ５５によって生成された実行イベントＩＤを関連付けて記憶して管理する（ステップＳ５７）。
【０１６６】
次に、共用支援サーバ１１では、送受信部６１が、スケジュール管理サーバ１２に登録されたファイルデータの送信要求を示すファイルデータ送信要求情報を、スケジュール管理サーバ１２へ送信する（ステップＳ５８）。ファイルデータ送信要求情報にはステップＳ５４によって受信された予定イベントＩＤ、ステップＳ３４によって受信された予約者Ａの利用者ＩＤ及び組織ＩＤ、並びにステップＳ３６によって読み出されたアクセスＩＤ及びアクセスパスワードが含まれている。これにより、スケジュール管理サーバ１２の送受信部８１は、ファイルデータ送信要求情報を受信する。
【０１６７】
次に、スケジュール管理サーバ１２の記憶・読出処理部８９はステップＳ５８によって受信された予定イベントＩＤを検索キーとしてイベント管理ＤＢ８００５（図１６参照）を検索することで、予定イベントＩＤに関連付けられたファイルデータを読み出す（ステップＳ５９）。そして、送受信部８１は、ステップＳ５９によって読み出されたファイルデータを、共用支援サーバ１１へ送信する（ステップＳ６０）。これにより、共用支援サーバ１１の送受信部６１は、ファイルデータを受信する。
【０１６８】
次に、共用支援サーバ１１の記憶・読出処理部６９は、ステップＳ５４によって受信された予定イベントＩＤ、及びステップＳ５５によって生成された実行イベントＩＤに関連付けて、ステップＳ６０によって受信されたファイルデータを予定管理ＤＢ６００３（図

９参照）に記憶して管理する（ステップＳ６１）。
【０１６９】
送受信部６１は、予約者Ａがサインイン中の共用端末４２に対して、ステップＳ５５によって生成された実行イベントＩＤ、及びステップＳ６０によって受信されたファイルデータを送信する（ステップＳ６２）。これにより、共用端末４２の送受信部２１は、実行イベントＩＤ及びファイルデータを受信する。なお、送受信部２１は他の参加者のユーザ端末４０に対して、出席依頼（インビテーション）のメールなどを利用して、イベントへの出席依頼を送信してもよい。このイベントへの出席依頼には、予約者Ａが開始したイベントへ参加（出席）するための各種情報が含まれている。
【０１７０】
これにより、他の参加者はイベントへの出席依頼を利用して、ユーザ端末４０から共用支援サーバ１１に対してイベントへの参加通知を行い、予約者Ａが開始したオンライン会議などのイベントへ参加できる。
【０１７１】
次に、共用端末４２では、記憶・読出処理部２９が、記憶部２０００に、実行イベントＩＤ及びファイルデータを記憶しておく（ステップＳ６３）。ここで、共用支援サーバ１１から送信されたファイルデータは、記憶部２０００の特定の記憶領域に記憶される。これにより、共用端末４２は、イベントの実行中に、特定の記憶領域にアクセスすることによって、表示制御部２４が特定の記憶領域に記憶されたファイルデータをディスプレイ２２０に表示させる。
【０１７２】
ここで、特定の記憶領域は実行中のイベント毎に設けられたデータの一時的な記憶先であり、記憶部２０００内での所在を示す任意のパス（文字列）によって特定される記憶領域である。特定の記憶領域は共用端末４２の内部に設けられる構成に限られず、共用端末４２に接続される外部記憶装置、またはオンプレミス環境に存在し、共用端末４２と通信可能なローカルサーバ等に設けられる構成であってもよい。
【０１７３】
次に、表示制御部２４は、ディスプレイ２２０上に、図３４に示されているように、選択されたイベントの詳細情報画面２５０を表示させる（ステップＳ６４）。このイベントの詳細情報画面２５０には、イベント名の表示領域２５１、イベントの実施予定時間（開始予定時間及び終了予定時間）の表示領域２５２、及び予約者名の表示領域２５３が含まれている。さらに、イベントの詳細情報画面２５０には、メモの内容を表示するための表示領域２５６、参加予定者名を表示するための表示領域２５７、および記憶部２０００の特定の記憶領域に記憶されたファイルデータを識別するための識別情報（例えば、ファイル名）を表示するための表示領域２５８が表示されている。
【０１７４】
表示領域２５７には、予約者名および選択された他の参加者名が表示される。また、表示領域２５８には、記憶部２０００の特定の記憶領域に記憶されたファイルデータ、すなわち共用支援サーバ１１からダウンロードされたファイルデータのファイル名が表示されているとともに、共用支援サーバ１１からダウンロード中のファイルデータのファイル名も表示される。さらに、イベントの詳細情報画面２５０の右下側には、この詳細情報画面２５０を閉じる場合に押下される「閉じる」ボタン２５９が含まれている。
【０１７５】
次に、例えばイベントへの出席依頼を受信した他の参加者は自分のユーザ端末４０から共用支援サーバ１１に対してイベントへの参加通知を行い、予約者Ａが開始したオンライン会議などのイベントに参加する（ステップＳ６６）。これにより、共用支援サーバ１１の送受信部６１は予約者Ａが開始したオンライン会議などのイベントに参加した他の参加者の利用者ＩＤを受信する。次に、共用支援サーバ１１では、予定管理ＤＢ６００３において、入力されていなかった参加有無欄に、参加の有無を記憶して管理する（ステップＳ６７）。

【０１７６】
以上により、予約者Ａと他の参加者とは、共用体（ここでは、会議室Ｘ）及び共用端末４２を利用するイベント（ここでは、オンライン会議）を開始できる。表示制御部２４はイベント実行画面をディスプレイ２２０に表示させる。
【０１７７】
≪イベント中の処理≫
続いて、イベントの一例であるオンライン会議を開始したあとのオンライン会議中の処理について説明する。まず、開始されたオンライン会議において、共同作業のためのプロジェクトのメンバである予約者Ａ及び他の参加者は、コラボレーションシステム１０が提供するファイル共有機能、画面共有機能、音声通話機能、ビデオ通話機能、チャット機能等を利用できる。
【０１７８】
オンライン会議中、予約者Ａ及び他の参加者はチャット機能を利用して、共用端末４２を指定したメンション付きのメッセージを、ユーザ端末４０から共用端末４２に送信することで、後述のように共用端末４２の機能を制御できる。
【０１７９】
図３５はチャット機能のメッセージ内容と、そのメッセージ内容により制御できる共用端末の操作内容（機能）とを関連付ける図である。図３５のメッセージ内容は、チャット機能により投稿されたメッセージの内容であって、テキストであってもよいし、添付されたファイルであってもよい。
【０１８０】
例えば図３５の例では、図３６の「@○○会議室　電子ホワイトボード」のようにメンション付きのファイル「ｔｅｓｔ．ｐｐｔ」が添付されたメッセージ内容であれば、例えば図３７の画面イメージ図のように、図３６の「ｔｅｓｔ．ｐｐｔ」ファイルを共用端末４２に表示させる操作内容であることを示している。図３６はチャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図である。図３７は添付ファイルの表示画面の一例を示す図である。
【０１８１】
また、図３５の例では、図３８の「@○○会議室　電子ホワイトボード」のようにメンション付き、且つ「画面キャプチャ」のテキストを含むメッセージ内容であれば、例えば図３９の画面イメージ図のような書き込み内容を含む画面をキャプチャし、その画面キャプチャファイルを図３８の下段のメッセージ内容のように投稿する操作内容であることを示している。
【０１８２】
また、図３５の例では「@○○会議室　電子ホワイトボード」のようにメンション付き、且つ「画面の閲覧」のテキストを含むメッセージ内容であれば、例えば図４０（ａ）の画面イメージ図のような共用端末４２の表示画面を、同一のオンライン会議に参加しているメンバで画面共有を行う操作内容であることを示している。図４０は共用端末の表示画面及びカメラ画像の一例を示す図である。
【０１８３】
また、図３５の例では「@○○会議室　電子ホワイトボード」のようにメンション付き、且つ「カメラ映像の閲覧」のテキストを含むメッセージ内容であれば、例えば図４０（ｂ）の画面イメージ図のような共用端末４２のカメラ画像を、同一のオンライン会議に参加しているメンバで画面共有を行う操作内容であることを示している。
【０１８４】
なお、図４０（ａ）の表示画像と図４０（ｂ）のカメラ映像との切り替えは、チャット機能を利用する方法の他、図４０の共用端末４２の画面の左下のボタン５８０で切り替え可能としてもよい。
【０１８５】
さらに、図３５の例では例えば図４１の「てすとは終了しました」のように、会議終了

を表すテキストを含むメッセージ内容であれば、例えば図４１の下段のメッセージのように会議ログデータのファイル「会議ログ．ｚｉｐ」を投稿する操作内容であることを示している。

【０１８６】

図３５に示したようなオンライン会議の参加者がチャット機能を利用して共用端末４２の機能を制御する処理は、例えば図４２及び図４３に示すシーケンス図の処理手順により実現できる。

【０１８７】

図４２及び図４３はユーザがチャット機能を利用して共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図である。図４２のシーケンス図は共用端末４２と同一のオンライン会議に参加しているユーザ（Ａさん）からチャット機能を利用した共用端末４２の機能の制御要求を受け付けた例を示している。また、図４３のシーケンス図は共用端末４２と同一のオンライン会議に参加していないユーザ（Ｂさん）からチャット機能を利用した共用端末４２の機能の制御要求を受け付けた例を示している。

【０１８８】

図４２において、ユーザ端末４０はユーザ（Ａさん）から共用端末４２がメンションとして指定され、且つファイル添付がされたチャットのメッセージをコラボレーションシステム１０に送信することで、チャットのメッセージの投稿を行う（ステップＳ１００）。

【０１８９】

コラボレーションシステム１０は投稿されたメンション付きのメッセージを、共用端末４２に送信する（ステップＳ１０２）。共用端末４２は受信したメッセージのメンションの指定が自機であり、且つファイル添付がされたメッセージであるため、添付ファイルの表示（投影）要求であると判断する。

【０１９０】

ここで、共用端末４２の判断部２５はステップＳ１０２で受信したメッセージを投稿したユーザ（Ａさん）が自機（共用端末４２）と同一のオンライン会議に参加しているか否かをコラボレーションシステム１０に問い合わせる（ステップＳ１０４）。一例として、共用端末４２からメッセージを投稿したユーザ（Ａさん）の識別情報がコラボレーションシステム１０に送られる。コラボレーションシステム１０には、共用支援サーバ１１の記憶部６０００に、図９記載の予定管理テーブルがある。予定管理テーブルは、オンライン会議の予約者名、予約者の利用者ＩＤ、他の参加者名、他の参加者の利用者ＩＤ、を有する。コラボレーションシステム１０では、受信したユーザの識別情報が、予定管理テーブルにある予約者や他の参加者の識別情報に含まれるか否かを判断する。含まれる場合には同一のオンライン会議に参加していると判断する。図４２は同一のオンライン会議に参加している例であるため、コラボレーションシステム１０から共用端末４２に、同一のオンライン会議に参加していることを示す情報「Ｙｅｓ」が回答されている（ステップＳ１０６）。

【０１９１】

共用端末４２の機能制御部３１は、メッセージを投稿したユーザ（Ａさん）が自機（共用端末４２）と同一のオンライン会議に参加していたため、ステップＳ１０２で受信したメッセージの添付ファイルを表示（投影）するように制御を行う（ステップＳ１０８）。

【０１９２】

図４２のシーケンス図によれば、ユーザは同一のオンライン会議に参加している共用端末４２にチャットでメッセージを送信することで、ユーザ端末４０から共用端末４２を操作できる。

【０１９３】

図４３において、ユーザ端末４０はユーザ（Ｂさん）から共用端末４２がメンションとして指定され、且つファイル添付がされたチャットのメッセージをコラボレーションシステム１０に送信することで、チャットのメッセージの投稿を行う（ステップＳ１１０）。

【０１９４】

コラボレーションシステム１０は投稿されたメンション付きのメッセージを、共用端末４２に送信する（ステップＳ１１２）。共用端末４２は受信したメッセージのメンションの指定が自機であり、且つファイル添付がされたメッセージであるため、添付ファイルの表示（投影）要求であると判断する。

【０１９５】

ここで、共用端末４２の判断部２５はステップＳ１１２で受信したメッセージを投稿したユーザ（Ｂさん）が自機（共用端末４２）と同一のオンライン会議に参加しているか否かをコラボレーションシステム１０に問い合わせる（ステップＳ１１４）。図４３は同一のオンライン会議に参加していない例であるため、コラボレーションシステム１０から共用端末４２に、同一のオンライン会議に参加していないことを示す情報「Ｎｏ」が回答されている（ステップＳ１１６）。

【０１９６】

共用端末４２の機能制御部３１は、メッセージを投稿したユーザ（Ｂさん）が自機（共用端末４２）と同一のオンライン会議に参加していないため、ステップＳ１１２で受信したメッセージの添付ファイルを表示（投影）しない。

【０１９７】

また、判断部２５は例えば図４４に示すようなメッセージ内容を、ユーザ（Ｂさん）をメンションとして指定した投稿を行う（ステップＳ１１８）。図４４はチャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図である。図４４の例では「＠Ｂさん」のようにメンション付き、且つ「○○会議室　電子ホワイトボードと同一の会議に参加していないため操作できません。」のテキストを含むメッセージ内容である。

【０１９８】

コラボレーションシステム１０は投稿されたメンション付きのメッセージを、ユーザ（Ｂさん）が操作するユーザ端末４０に送信する（ステップＳ１２０）。ユーザ（Ｂさん）は図４４のメッセージ内容により、自分が共用端末４２と同一のオンライン会議に参加していないため、ステップＳ１１０で投稿したメッセージに添付したファイルが共用端末４２に表示（投影）されなかったことを確認できる。

【０１９９】

図４３のシーケンス図によれば、同一のオンライン会議に参加していないユーザからのチャット機能を利用した共用端末４２の操作を拒否できる。

【０２００】

図４２及び図４３に示したシーケンス図では、共用端末４２が受信したメッセージ内容から添付ファイルの表示（投影）要求であると判断したが、例えば図４５及び図４６に示すシーケンス図のようにコラボレーションシステム１０で判断してもよい。

【０２０１】

図４５及び図４６はユーザがチャット機能を利用して共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図である。図４５のシーケンス図は共用端末４２と同一のオンライン会議に参加しているユーザ（Ａさん）からチャット機能を利用した共用端末４２の機能の制御要求を受け付けた例を示している。また、図４６のシーケンス図は共用端末４２と同一のオンライン会議に参加していないユーザ（Ｂさん）からチャット機能を利用した共用端末４２の機能の制御要求を受け付けた例を示している。

【０２０２】

図４５において、ユーザ端末４０はユーザ（Ａさん）から共用端末４２がメンションとして指定され、且つファイル添付がされたチャットのメッセージをコラボレーションシステム１０に送信することで、チャットのメッセージの投稿を行う（ステップＳ１４０）。

【０２０３】

コラボレーションシステム１０の判断部６５は投稿されたメンション付きのメッセージのメンションの指定が共用端末４２であり、且つファイル添付がされたメッセージであるため、添付ファイルの表示（投影）要求であると判断する。なお、判断部６５は例えば図３５に示したようなメッセージ内容と、そのメッセージ内容により制御できる共用端末４

２の操作内容（機能）とを関連付ける組み合わせテーブルを用いて、操作要求の種類を判断することができる。

【０２０４】

ここで、判断部６５はステップＳ１４０で受信したメッセージを投稿したユーザ（Ａさん）が共用端末４２と同一のオンライン会議に参加しているか否かを確認する（ステップＳ１４２）。図４５は同一のオンライン会議に参加している例であるため、同一のオンライン会議に参加していると判断する。

【０２０５】

コラボレーションシステム１０の制御要求部６７は、メッセージを投稿したユーザ（Ａさん）が共用端末４２と同一のオンライン会議に参加していたため、ステップＳ１４０で受信したメッセージの添付ファイルを表示（投影）するように共用端末４２に制御の要求を行う（ステップＳ１４４）。

【０２０６】

共用端末４２の機能制御部３１は、ステップＳ１４４の制御の要求に従い、ステップＳ１４０のメッセージの添付ファイルを表示（投影）するように制御を行う（ステップＳ１４６）。

【０２０７】

図４２のシーケンス図によれば、ユーザは同一のオンライン会議に参加している共用端末４２にチャットでメッセージを送信することで、ユーザ端末４０から共用端末４２を操作できる。

【０２０８】

図４６において、ユーザ端末４０はユーザ（Ｂさん）から共用端末４２がメンションとして指定され、且つファイル添付がされたチャットのメッセージをコラボレーションシステム１０に送信することで、チャットのメッセージの投稿を行う（ステップＳ１６０）。

【０２０９】

コラボレーションシステム１０の判断部６５は投稿されたメンション付きのメッセージのメンションの指定が共用端末４２であり、且つファイル添付がされたメッセージであるため、添付ファイルの表示（投影）要求であると判断する。

【０２１０】

ここで、判断部６５はステップＳ１６０で受信したメッセージを投稿したユーザ（Ｂさん）が共用端末４２と同一のオンライン会議に参加しているか否かを確認する（ステップＳ１６２）。図４６は同一のオンライン会議に参加していない例であるため、同一のオンライン会議に参加していないと判断する。

【０２１１】

コラボレーションシステム１０は、メッセージを投稿したユーザ（Ｂさん）が共用端末４２と同一のオンライン会議に参加していないため、例えば図４４に示したようなメンション付きのメッセージを、ユーザ（Ｂさん）が操作するユーザ端末４０に送信する（ステップＳ１６４）。ユーザ（Ｂさん）は図４４のメッセージ内容により、自分が共用端末４２と同一のオンライン会議に参加していないため、ステップＳ１６０で投稿したメッセージに添付したファイルが共用端末４２に表示（投影）されなかったことを確認できる。

【０２１２】

図４６のシーケンス図によれば、同一のオンライン会議に参加していないユーザからのチャット機能を利用した共用端末４２の操作を拒否できる。

【０２１３】

［他の実施形態］

なお、上記実施形態ではチャット画面に表示されるメッセージを利用する場合について説明したが、システムの内部的に送信される（チャット画面に表示されない）メッセージを利用してもよい。また、チャット機能とは別のメッセージ送信の機能を用いて実現することもできる。

【０２１４】

また、上記実施形態ではテキストチャットの例を示したが、例えば音声による共用端末４２の操作も可能である。図４７はユーザが音声により共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図である。図４７のシーケンス図は共用端末４２と同一のオンライン会議に参加しているユーザ（Ａさん）からチャット機能を利用した共用端末４２の機能の制御要求を受け付けた例を示している。

【０２１５】

図４７において、ユーザ端末４０を操作するユーザ（Ａさん）は「○○会議室　電子ホワイトボードの画面をキャプチャ」と音声により発言する（ステップＳ１８０）。ユーザ（Ａさん）が操作するユーザ端末４０は発言の音声解析処理を行い、音声データをテキストデータに変換する（ステップＳ１８２）。

【０２１６】

ユーザ端末４０はステップＳ１８２の音声解析処理により音声データから変換されたテキストデータを用いて、共用端末４２がメンションとして指定され、且つファイル添付がされたチャットのメッセージをコラボレーションシステム１０に送信することで、チャットのメッセージの投稿を行う（ステップＳ１８４）。コラボレーションシステム１０は投稿されたメンション付きのメッセージを、共用端末４２に送信する（ステップＳ１８６）。

【０２１７】

ステップＳ１８６以降の処理は、図４２のステップＳ１０２以降の処理と同様であるため、説明を省略する。なお、図４７ではユーザ端末４０が発言の音声解析処理を行うようにしているが、コラボレーションシステム１０側で行うようにしてもよい。また、例えばボイスチャット機能を利用することで、音声のメッセージを投稿し、メッセージ内容から操作要求の種類を判断するコラボレーションシステム１０又は共用端末４２で音声解析処理を行うようにしてもよい。

【０２１８】

また、前述したオンライン会議が終了したあと、例えば図４１の下段のメッセージのようにファイルとして投稿される会議ログデータは、例えばオンライン会議の終了時点での書き込み内容を含む画面のキャプチャ、マイク２２００やカメラ２４００や録音／録画された録音／録画データなどである。

【０２１９】

なお、通常のオンライン会議の終了後には、共用端末４２の電源ＯＦＦ、もしくは書き込み内容を全て削除されることが考えられる。このように、オンライン会議の終了後に電源ＯＦＦや書き込み内容の削除の操作が行われるのであれば問題ないが、オンライン会議中に電源ＯＦＦや書き込み内容の削除の操作が行われてしまうと、正常に会議ログデータを投稿できなくなる。

【０２２０】

そこで、共用端末４２は例えばオンライン会議中にユーザから電源ＯＦＦや書き込み内容の削除（全削除やページ削除など）の操作を受け付けた場合に、図４８のようなＵＩを表示して、会議ログをチャットに投稿するか否かをユーザに確認してもよい。図４８のようなＵＩを利用することで、共用端末４２はオンライン会議中にユーザから電源ＯＦＦや書き込み内容の削除の操作を受け付けた場合であっても、図４９に示すように、正常に会議ログデータのファイルを投稿できる。

【０２２１】

本発明は、具体的に開示された上記の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲から逸脱することなく、種々の変形や変更が可能である。例えば、第１の実施形態とその他の実施形態を組み合わせる構成も可能である。なお、本実施形態で説明した情報処理システム１は一例であって、用途や目的に応じて様々なシステム構成例があることは言うまでもない。

【０２２２】

上記で説明した実施形態の各機能は、一又は複数の処理回路によって実現することが可能である。ここで、本明細書における「処理回路」とは、電子回路により実装されるプロ

セッサのようにソフトウェアによって各機能を実行するようプログラミングされたプロセッサや、上記で説明した各機能を実行するよう設計されたASIC（Application Specific Integrated Circuit）、DSP（digital signal processor）、FPGA（field programmable gate array）や従来の回路モジュール等のデバイスを含むものとする。

【０２２３】

実施例に記載された装置群は、本明細書に開示された実施形態を実施するための複数のコンピューティング環境のうちの1つを示すものにすぎない。

【０２２４】

ある実施形態では、共用支援サーバ１１やスケジュール管理サーバ１２は、サーバクラスタといった複数のコンピューティングデバイスを含む。複数のコンピューティングデバイスは、通信ネットワーク５０や共有メモリなどを含む任意のタイプの通信リンクを介して互いに通信するように構成されており、本明細書に開示された処理を実施する。

【０２２５】

さらに、共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、音声テキスト変換サーバ１３、ファイル管理サーバ１４、ユーザ端末４０、及び共用端末４２は上記の開示された処理ステップを様々な組み合わせで共有するように構成できる。例えば、所定のユニットによって実行されるプロセスは、他のユニットによって実行され得る。同様に、所定のユニットの機能は、他のユニットによって実行することができる。また、共用支援サーバ１１、スケジュール管理サーバ１２、音声テキスト変換サーバ１３、ファイル管理サーバ１４の各要素は、1つの装置にまとめられていてもよいし、複数の装置に分けられていてもよい。

【０２２６】

なお、コラボレーションシステム１０は共同作業支援システムの一例である。管理部８４は管理手段の一例である。チャット機能のメッセージ及び音声のメッセージは発言データの一例である。配信部６６は配信手段の一例である。機能制御部３１は機能制御手段の一例である。保存要求部３２は保存要求手段の一例である。スケジュール入力画面５５０は設定画面の一例である。判断部２５は判断手段の一例である。制御要求部６７は制御要求手段の一例である。情報処理システム１はテキストデータ送受信システムの一例である。コラボレーションシステム１０は情報処理装置の一例である。送受信部５１は送受信手段の一例である。機能制御部３１は制御手段の一例である。記憶部６０００は保存手段の一例である。カメラ２４００は撮影手段の一例である。

【符号の説明】

【０２２７】

１　情報処理システム
１０　コラボレーションシステム
１１　共用支援サーバ
１２　スケジュール管理サーバ
１３　音声テキスト変換サーバ
１４　ファイル管理サーバ
２０　オンラインストレージサーバ
２５　判断部
３１　機能制御部
３２　保存要求部
４０　ユーザ端末
４２　共用端末
５０　通信ネットワーク
６６　配信部
６７　制御要求部
８４　管理部

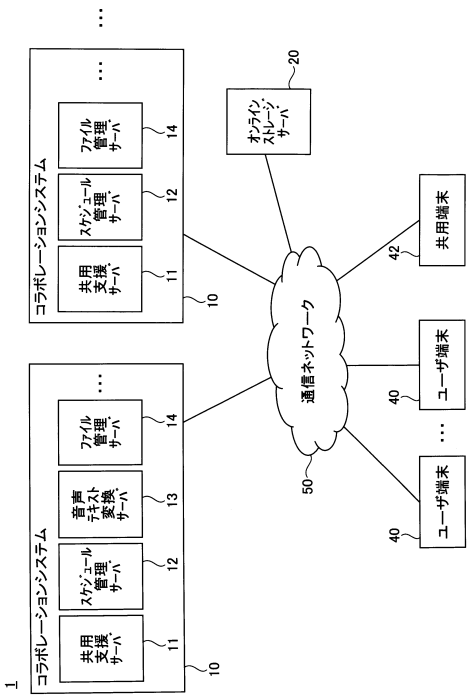
【先行技術文献】

【特許文献】
【０２２８】
【文献】特開２０１８－３２０９６号公報

【図面】

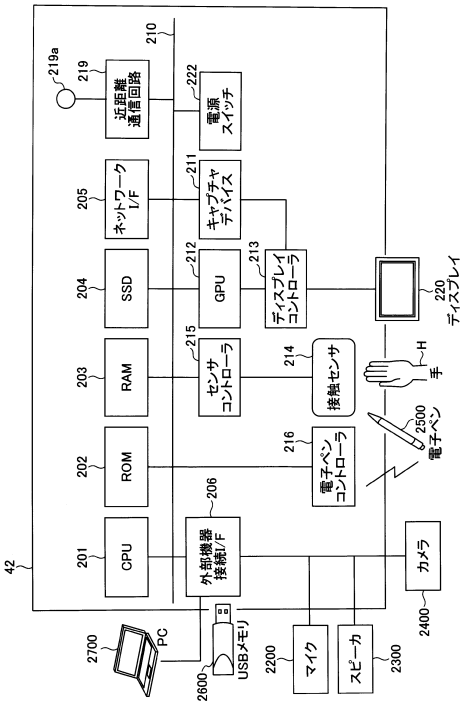
【図１】

本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図



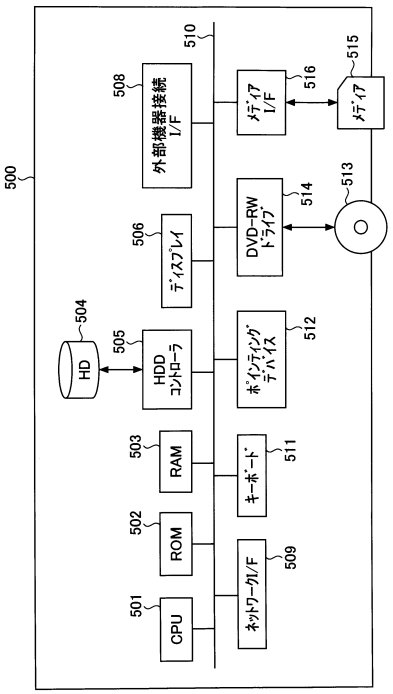
【図２】

本実施形態に係る共用端末の一例のハードウェア構成図



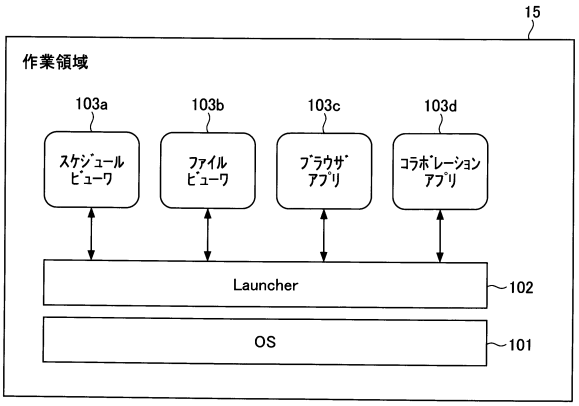
【図３】

本実施形態に係るコンピュータの一例のハードウェア構成図



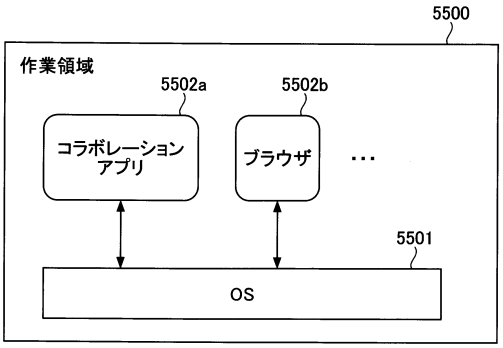
【図４】

共用端末のソフトウェア構成を示す図



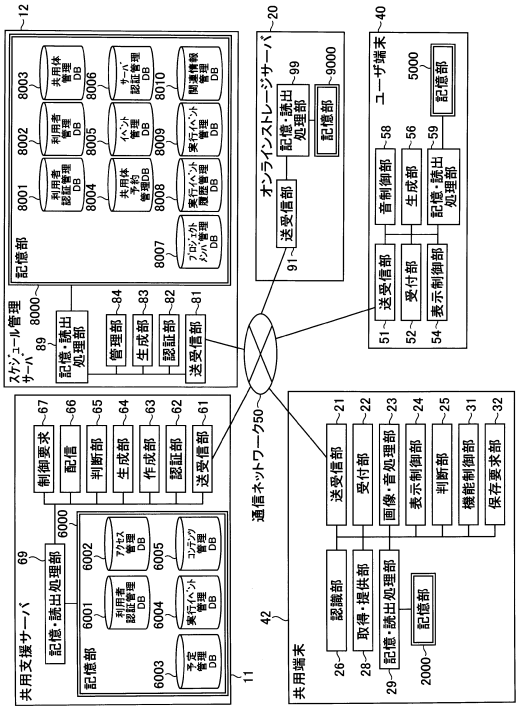
【図５】

ユーザ端末のソフトウェア構成を示す図



【図６】

本実施形態に係る情報処理システムの一例の機能構成図



【図７】

利用者認証管理テーブルを示す概念図

利用者認証管理テーブル

利用者ID	利用者名	組織ID	パスワード
u0001	理光 太郎	o1001	p9991
u0002	近藤 吾郎	o1001	p9992
…	…	…	…

【図８】

アクセス管理テーブルを示す概念図

アクセス管理テーブル

組織ID	アクセスID	アクセスパスワード
o1001	a1001	p1001
…	…	…

【図９】

予定管理テーブルを示す概念図

予定管理テーブル
予定イベントID: pe0001, 実行イベントID: ee0001

組織ID	予約者の利用者ID	予約者の参加有無	予約者名	開始予定時刻	終了予定時刻	イベント名	他の参加者の利用者ID	他の参加者参加有無	他の参加者名	ファイルデータ
o1001	u0001	○	理光 太郎	9:00	10:00	方針決定会議	u0000	○	電子 黒板	・○○○.ppt ・×××.xsl …
							u0002	○	近藤 吾郎	
							u0003	○	山下 良男	

【図１０】

実行イベント管理テーブルを示す概念図

実行イベント管理テーブル

プロジェクトID	実行イベントID
p0001	ee0001, ee0011, ee0021
p0002	ee0002, ee0012
…	…

【図１１】

コンテンツ管理テーブルを示す概念図

コンテンツ管理テーブル
実行イベントID: ee0001

コンテンツ処理ID	コンテンツ処理の種類	コンテンツの内容	開始日時	終了日時
c0001	録音	・録音データのURL: c://…	2018/1/15 9:00:00	2018/1/15 9:00:30
c0002	スナップショット	・画像データのURL: c://…	2018/1/15 9:00:30	2018/1/15 9:00:30
c0003	音声テキスト変換	・テキストデータのURL: c://…	2018/1/15 9:00:00	2018/1/15 9:00:30
…	…	…	…	…
c0201	チャット	・from:u0001 ・メンション:u0000 ・メッセージ内容:画面キャプチャ	2018/1/15 9:44:47	2018/1/15 9:44:47
c0202	スナップショット	・画像データのURL: c://…	2018/1/15 9:45:00	2018/1/15 9:45:00
c0203	チャット	・from:u0000 ・メッセージ内容:画像データのURL: c://…	2018/1/15 9:45:10	2018/1/15 9:45:10
…	…	…	…	…
c0301	チャット	・from:u0000 ・メッセージ内容:全議ログデータのURL: c://…	2018/1/15 10:00:00	2018/1/15 10:00:00

【図１２】

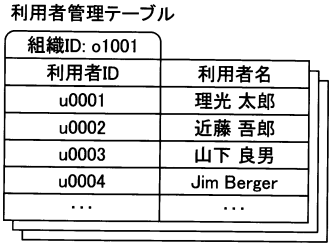
利用者認証管理テーブルを示す概念図

利用者認証管理テーブル

利用者ID	組織ID	パスワード
u0001	o1001	p9991
u0002	o1001	p9992
…	…	…

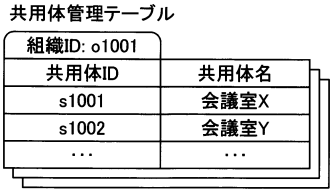
【図１３】

利用者管理テーブルを示す概念図



【図１４】

共用体管理テーブルを示す概念図



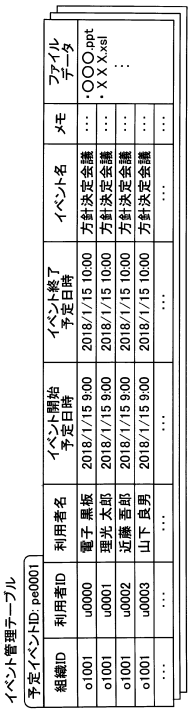
【図１５】

共用体予約管理テーブルを示す概念図



【図１６】

イベント管理テーブルを示す概念図



【図１７】

サーバ認証管理テーブルを示す概念図

サーバ認証管理テーブル

アクセスID	アクセスパスワード
a1001	p1001
a1002	p1002
…	…

【図１８】

プロジェクトメンバ管理テーブルを示す概念図

プロジェクトメンバ管理テーブル

組織ID: o1001

プロジェクトID	プロジェクト名	プロジェクトメンバの利用者ID
p0001	来年度方針	u0000, u0001, u0002, u0003
p0002	商品開拓プロジェクト	u0000, u0004, u0005
p0003	新商品開発	u0000, u0005, u0006, u0007
…	…	…

【図１９】

実行イベント履歴管理テーブルを示す概念図

実行イベント履歴管理テーブル

プロジェクトID: p0001, 実行イベントID: ee0001

コンテンツ処理ID	コンテンツ処理の種類	コンテンツの内容	開始日時	終了日時
c0001	録音	・録音データのURL: http://…	2018/1/15 9:00:00	2018/1/15 9:00:30
c0002	スナップショット	・画像データのURL: http://…	2018/1/15 9:00:30	2018/1/15 9:00:30
c0003	音声テキスト変換	・テキストデータのURL: http://…	2018/1/15 9:00:00	2018/1/15 9:00:30
…	…	…	…	…
c0201	チャット	・from:u0001 ・メンション:u0000 ・メッセージ内容:画面キャプチャ	2018/1/15 9:44:47	2018/1/15 9:44:47
c0202	スナップショット	・画像データのURL: http://…	2018/1/15 9:45:00	2018/1/15 9:45:00
c0203	チャット	・from:u0000 ・メッセージ内容:画像データのURL: http://…	2018/1/15 9:45:10	2018/1/15 9:45:10
…	…	…	…	…
c0301	チャット	・from:u0000 ・メッセージ内容:会議ログデータのURL: http://…	2018/1/15 10:00:00	2018/1/15 10:00:00

【図２０】

実行イベント管理テーブルを示す概念図

実行イベント管理テーブル

実行イベントID	イベント名	開始日時	終了日時
ee0001	方針決定会議	2018/1/15 9:00	2018/1/15 10:00
ee0002	定例会議	2018/1/15 10:00	2018/1/15 11:00
…	…	…	…

【図２１】

関連情報管理テーブルを示す概念図

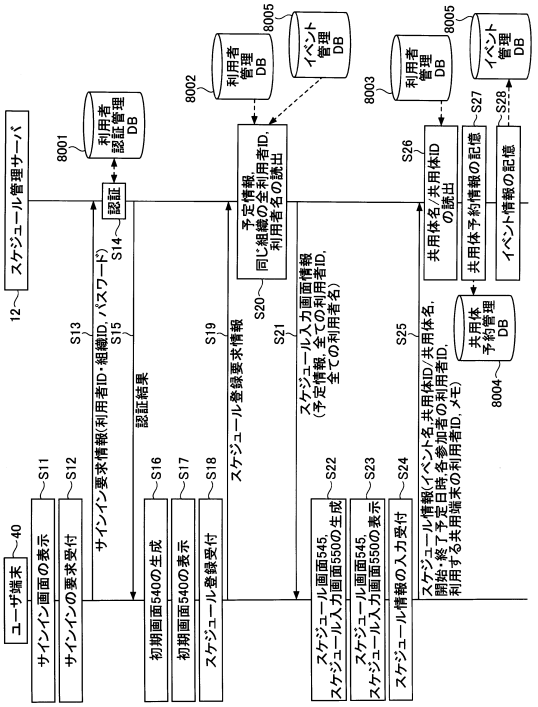
関連情報管理テーブル

プロジェクトID:p0001, 実行イベントID: ee0001

コンテンツの発生時間帯	録音/録画データ			音声テキストデータ			画面データ		
	コンテンツ処理ID	コンテンツ処理の種類	コンテンツ処理ID	コンテンツ処理の種類	シーケンスNo	コンテンツ処理ID	コンテンツ処理の種類	シーケンスNo
00:00	c0001	録音	c0002	音声テキスト変換	1	–	–	–
00:30	c0004	録音	c0005	音声テキスト変換	2	c0002	スナップショット	1
01:00	c0007	録音	c0008	音声テキスト変換	3	c0006	スナップショット	2
…	…	…	…	…	…	…	…	…
24:30	c0202	録画	c0203	音声テキスト変換	61	c0199	スナップショット	60
…	…	…	…	…	…	…	…	…
59:30	c0298	録画	c0299	音声テキスト変換	93	c0297	スナップショット	92

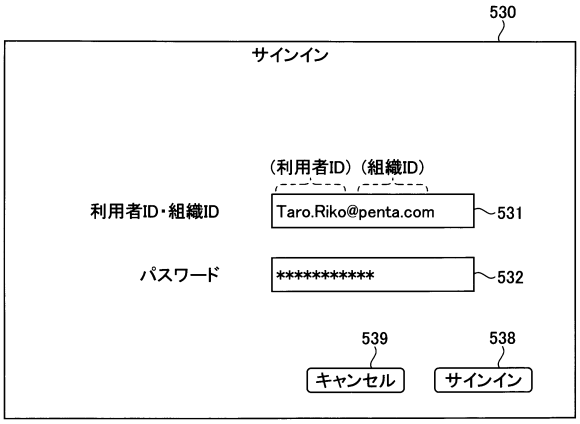
【図２２】

スケジュールの登録処理を示したシーケンス図



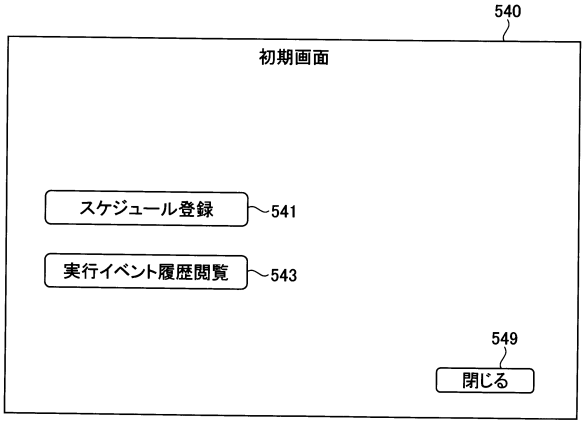
【図２３】

サインイン画面を示した図



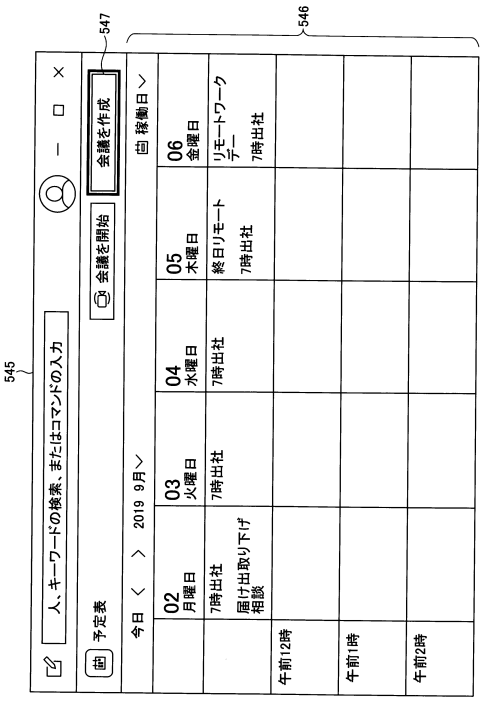
【図２４】

ユーザ端末の初期画面の例



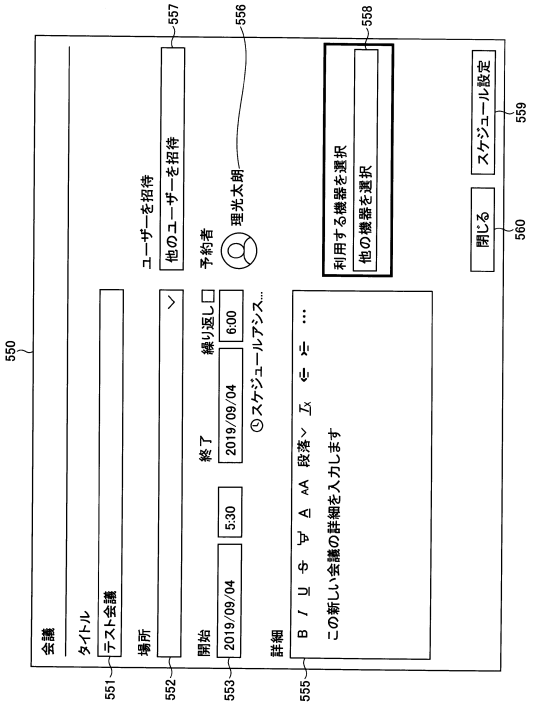
【図２５】

スケジュール画面を示した図



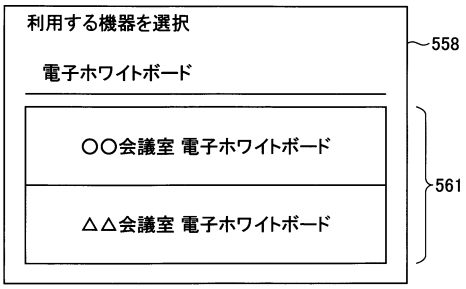
【図２６】

スケジュール入力画面を示した図



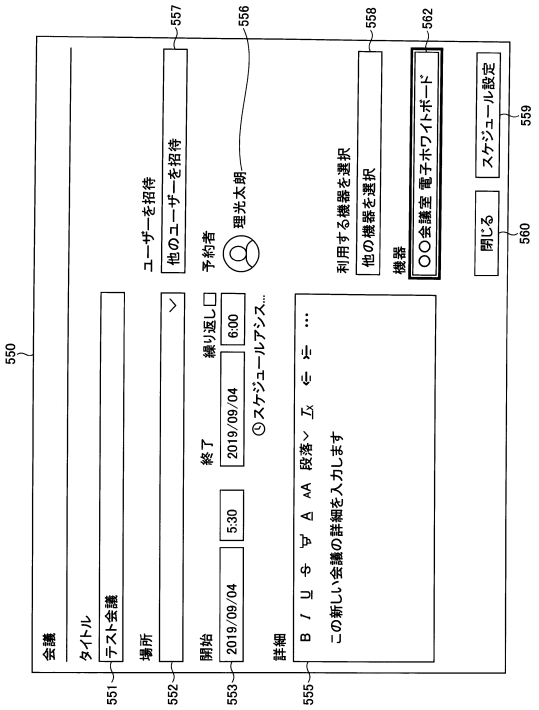
【図２７】

スケジュール入力画面で提案される候補を示した図



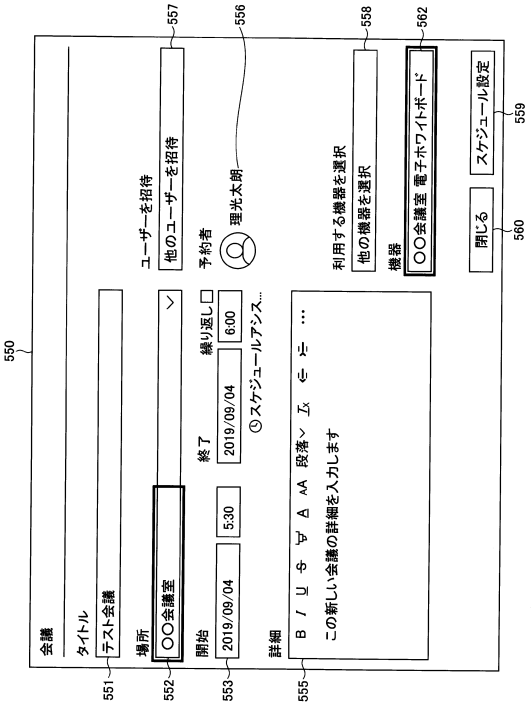
【図２８】

スケジュール入力画面を示した図



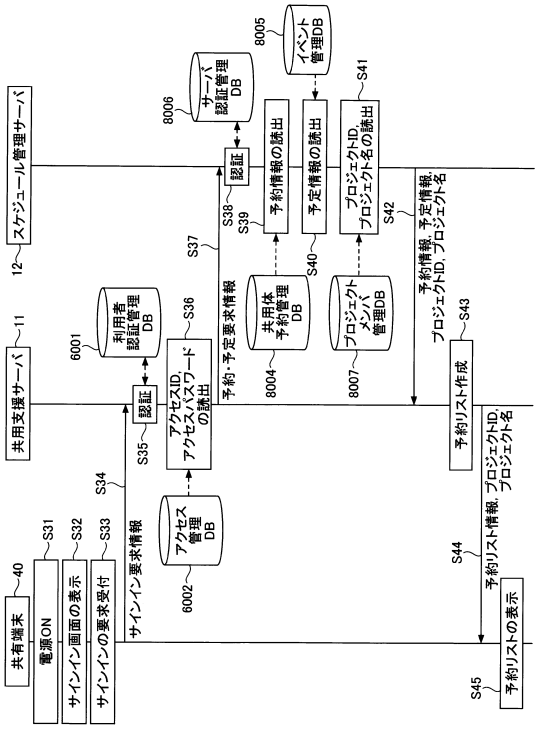
【図２９】

スケジュール入力画面を示した図



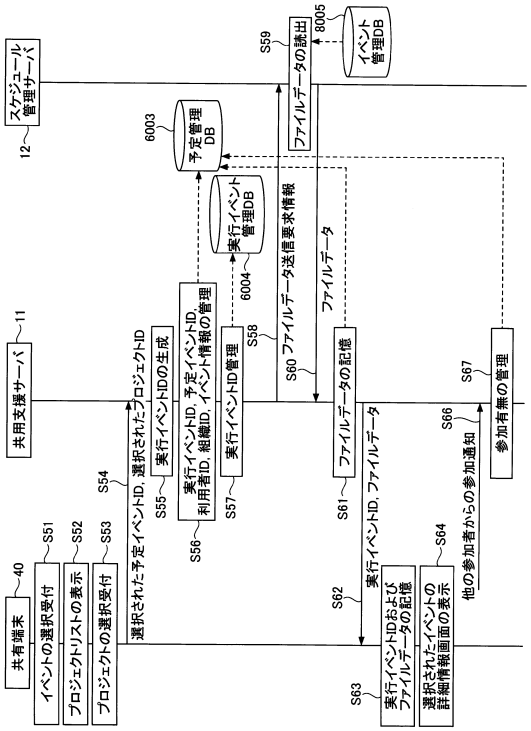
【図３０】

イベントの開始処理を示したシーケンス図



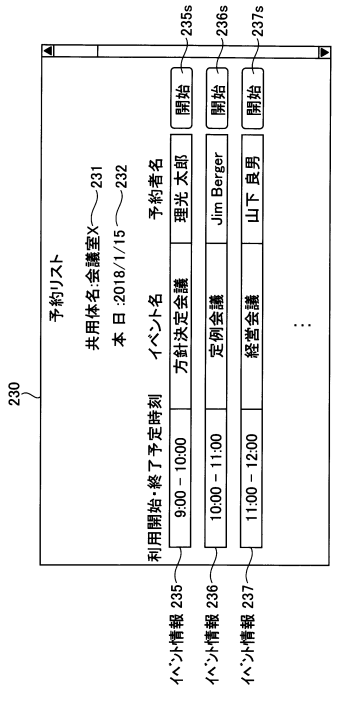
【図３１】

イベントの開始処理を示したシーケンス図



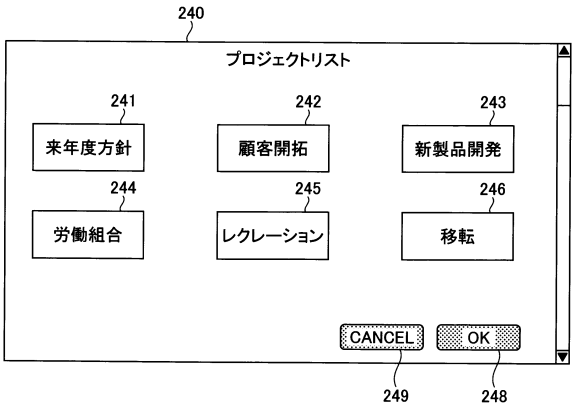
【図３２】

共用体の予約リスト画面を示した図



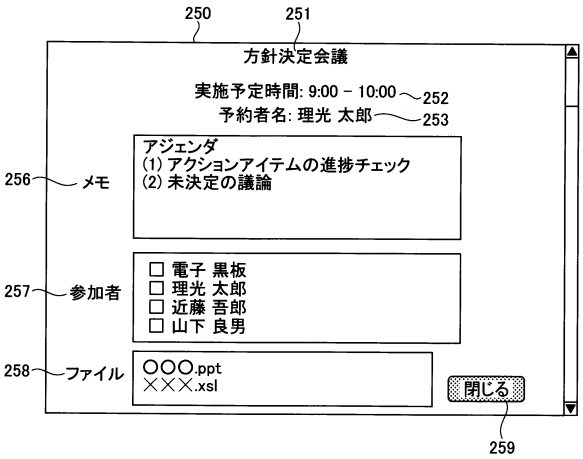
【図３３】

プロジェクトリスト画面を示した図



【図３４】

イベントの詳細情報画面を示した図



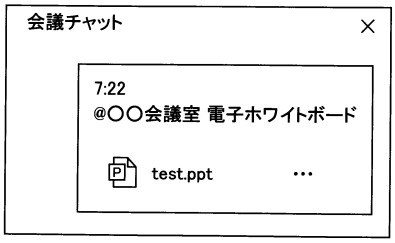
【図３５】

チャット機能のメッセージ内容と、そのメッセージ内容により制御できる共用端末の操作内容（機能）とを関連付ける図

メッセージ内容	操作内容
ファイルの添付	添付ファイルの表示
画面キャプチャ	画面をキャプチャしてチャットへ投稿
画面の閲覧	共有端末の表示画面の共有
カメラ映像の閲覧	共有端末のカメラ画像の共有
会議終了	会議ログのチャットへ投稿

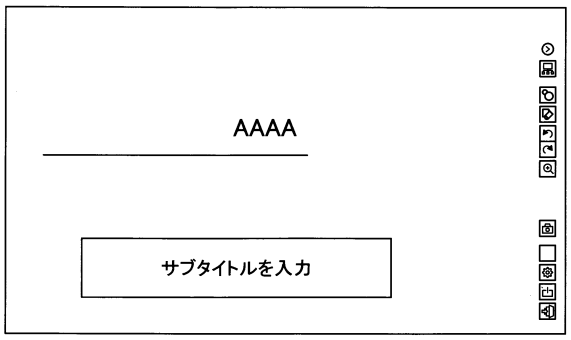
【図３６】

チャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図



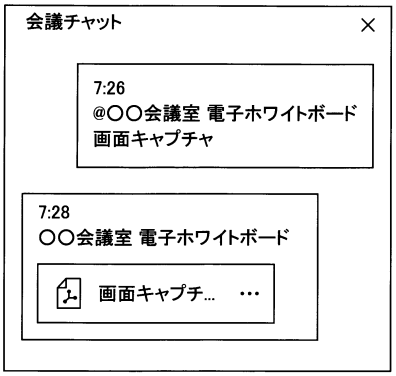
【図３７】

添付ファイルの表示画面の一例を示す図



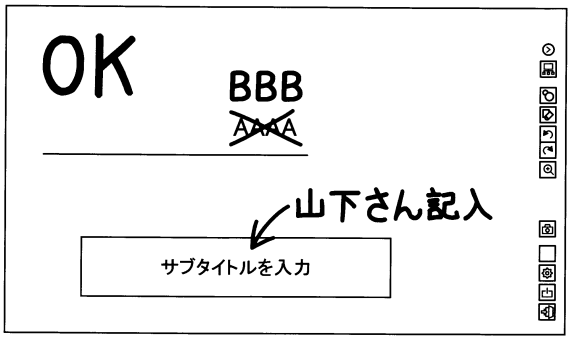
【図３８】

チャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図



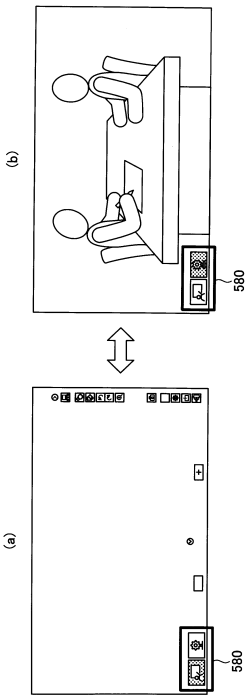
【図３９】

共用端末の画面イメージを示した図



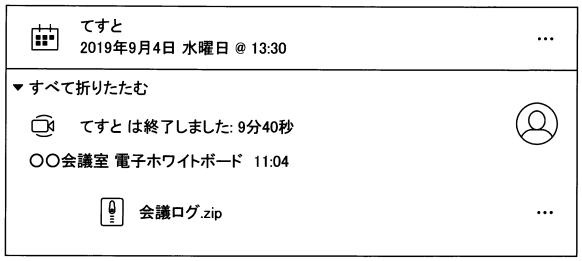
【図４０】

共用端末の表示画面及びカメラ画像の一例を示す図



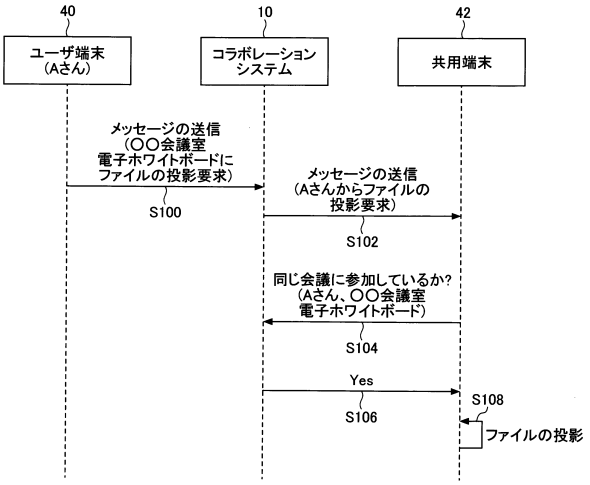
【図４１】

チャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図



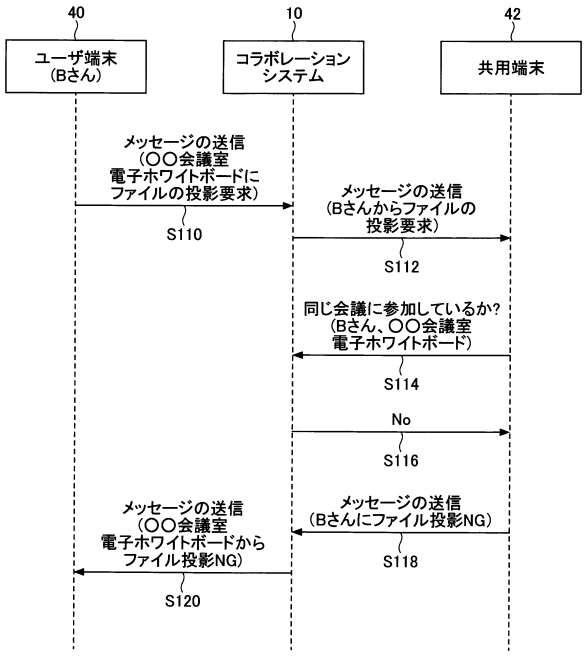
【図４２】

ユーザがチャット機能を利用して
共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図



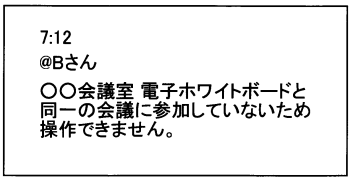
【図４３】

ユーザがチャット機能を利用して
共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図



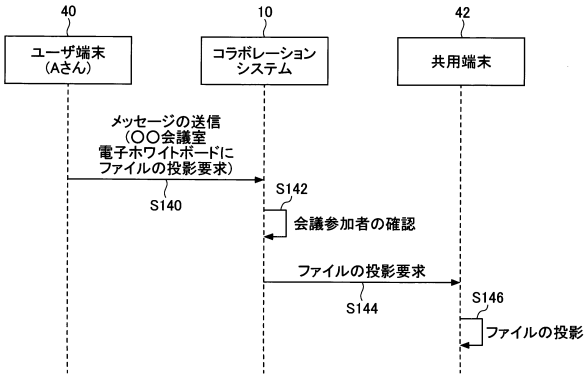
【図４４】

チャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図



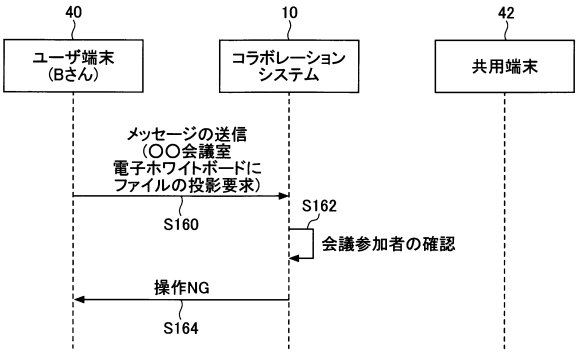
【図４５】

ユーザがチャット機能を利用して
共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図



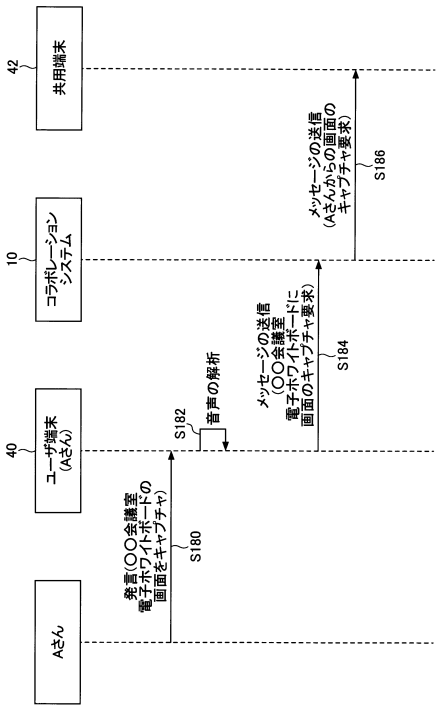
【図４６】

ユーザがチャット機能を利用して
共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図



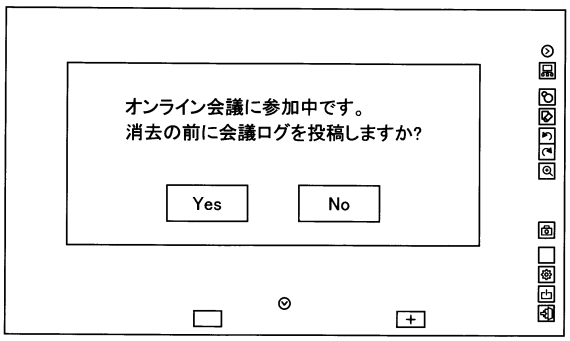
【図４７】

ユーザが音声により共用端末の制御を要求する処理を示したシーケンス図



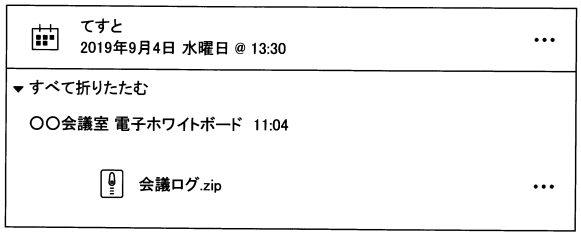
【図４８】

共用端末の画面イメージを示した図



【図４９】

チャット機能により投稿されたメッセージ内容の一例を示す図



フロントページの続き

式会社リコー内
(72)発明者　香川 正明
東京都大田区中馬込１丁目３番６号 株式会社リコー内
(72)発明者　小池 弘昌
東京都大田区中馬込１丁目３番６号 株式会社リコー内
(72)発明者　小浦 誠矢
東京都大田区中馬込１丁目３番６号 株式会社リコー内
審査官　白井 亮
(56)参考文献　特開２０１７－１０７５２９（ＪＰ，Ａ）
特開２０１８－０３２０９６（ＪＰ，Ａ）
(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０４Ｌ　５１／０４
Ｇ０６Ｆ　３／０４８１
Ｇ０６Ｑ　１０／１０