(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2008-48036
(P2008-48036A)
(43)公開日　平成20年2月28日(2008.2.28)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
H04M 1/00	(2006.01)	H04M	1/00	S	5C164
H04N 7/14	(2006.01)	H04N	7/14		5K027
H04M 11/00	(2006.01)	H04M	11/00	303	5K201

審査請求 未請求　請求項の数 14　ＯＬ　（全 18 頁）

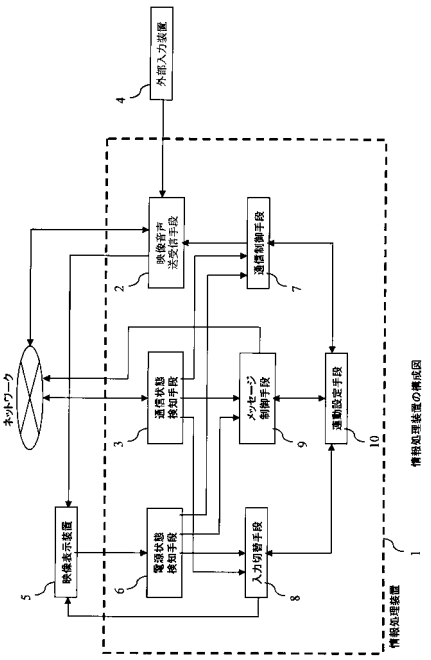
(21)出願番号　特願2006-219944 (P2006-219944)
(22)出願日　平成18年8月11日 (2006.8.11)

(71)出願人　000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
(74)代理人　100091096
弁理士　平木　祐輔
(72)発明者　栗本　裕介
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
シャープ株式会社内

Ｆターム(参考)　5C164 FA09 VA11P VA16P YA23 YA24
5K027 AA10 BB01 EE11 GG02 HH29
KK02
5K201 AA05 BC20 CA06 CA09 CC09
EE14 EF09

(54)【発明の名称】情報処理装置、情報処理方法及びテレビ電話

(57)【要約】　（修正有）
【課題】通話開始、通話中、又は通話終了の際の利便性を向上させることができる情報処理装置及びテレビ電話を提供する。
【解決手段】情報処理装置１は、映像音声送受信手段２、通信状態検知手段３、電源状態検知手段６、通信制御手段７、入力切替手段８、メッセージ制御手段９、及び連動設定手段１０で構成されている。通信状態検知手段３は、通信相手との通信状態を検知する機能を有する。ネットワークを通して通信相手との通信状態を検知し、通信制御手段７、入力切替手段８、メッセージ制御手段９に通信状態を知らせる。電源状態検知手段６は、映像表示装置５の電源状態を検知する機能を有する。映像表示装置５の電源状態を検知し、通信制御手段７、入力切替手段８、メッセージ制御手段９に電源状態を知らせる。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
映像又は音声のうちの少なくとも一方を含む映像音声信号を、ネットワークを介して送受信する映像音声送受信手段と、
前記映像音声信号又は通信を制御する通信制御信号の通信状態を検知する通信状態検知手段と、
前記映像音声送受信手段から送られる信号に基づいて映像又は音声のうちの少なくとも一方を出力する出力装置の電源状態を検知する電源状態検知手段と、
前記通信状態検知手段により検知した通信状態と、前記電源状態検知手段により検知した電源状態と、に基づいて通信を制御する通信制御手段と
を備えることを特徴とする情報処理装置。
【請求項２】
前記通信制御手段は、前記電源状態と前記通信状態の検出に応じて推測される装置の状態に適した一連の動作を１つの操作により行うように制御することを特徴とする請求項１に記載の情報処理装置。
【請求項３】
前記通信制御手段は、
前記通信状態検知手段が前記映像音声信号又は前記通信制御信号の通信状態を検知するとともに、前記電源状態検知手段が前記出力装置の電源がオフ状態からオン状態への移行を検知した場合に、通信を開始するための受話処理を行うことを特徴とする請求項１又は２に記載の情報処理装置。
【請求項４】
前記通信制御手段は、
前記通信状態検知手段が前記映像音声信号又は前記通信制御信号の通信状態を検知するとともに、前記電源状態検知手段が前記出力装置の電源がオン状態からオフ状態への移行を検知した場合に、通信を終了するための終話処理を行うことを特徴とする請求項１から３までのいずれか１項に記載の情報処理装置。
【請求項５】
前記通信状態検知手段が前記映像音声信号又は前記通信制御信号の通信状態を検知するとともに、前記電源状態検知手段が前記出力装置の電源がオフ状態からオン状態への移行を検知した場合に、
前記出力装置の入力映像又は入力音声の少なくとも一方の切り替えを行う信号を送信する入力切替手段を備えることを特徴とする請求項１又は２に記載の情報処理装置。
【請求項６】
前記通信状態検知手段が前記映像音声信号又は前記通信制御信号の通信中の状態であることを検知するとともに、前記電源状態検知手段が前記出力装置の電源がオン状態からオフ状態への移行を検知した場合に、通信相手にメッセージを送信するメッセージ制御手段を備えることを特徴とする請求項１又は２に記載の情報処理装置。
【請求項７】
前記検知した受信状態と、前記検知した電源状態と、に基づく制御を、有効又は無効に設定可能とする連動設定手段を備えることを特徴とする請求項１から６までのいずれか１項に記載の情報処理装置。
【請求項８】
請求項１から７までのいずれか１項に記載の情報処理装置と、
該情報処理装置が受信した映像又は音声のうち少なくともいずれか一方を出力する出力する出力装置と
を備えるテレビ電話。
【請求項９】
ネットワークを介して送受信する映像又は音声のうちの少なくとも一方を含む映像音声信号又は通信を制御する通信制御信号の通信状態を検知する通信状態検知ステップと、

前記映像音声信号に基づいて映像又は音声のうちの少なくとも一方を出力する出力装置の電源状態を検知する電源状態検知ステップと、
前記通信状態検知ステップにより検知した通信状態と、前記電源状態検知ステップにより検知した電源状態と、に基づいて通信を制御する通信制御ステップと
を備えることを特徴とする情報処理方法。
【請求項１０】
前記通信制御ステップは、通信開始を検知し、出力装置の電源が投入されたことを検知した場合に、受話処理を行うステップを含むことを特徴とする請求項９に記載の情報処理方法。
【請求項１１】
前記通信制御ステップは、通信相手と通信中の状態であることを検知し、出力装置の電源がオフされたことを検知した場合に、終話処理を行うステップを含むことを特徴とする請求項９に記載の情報処理方法。
【請求項１２】
前記通信制御ステップは、通信開始を検知し、出力装置の電源が投入されたことを検知した場合に、前記出力装置入力映像又は入力音声の切り替えを行うステップを含むことを特徴とする請求項９に記載の情報処理方法。
【請求項１３】
終話時に、通信相手に伝えたいメッセージを通信相手に送信するステップを含むことを特徴とする請求項１１に記載の情報処理方法。
【請求項１４】
コンピュータに、請求項９から１３までのいずれか１項に記載のステップを実行させるためのプログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は情報処理技術及びテレビ電話に関し、特に、通信時のユーザインターフェイス技術に関する。
【背景技術】
【０００２】
テレビ電話は、通信相手の表情、プレゼンテーション資料、写真その他の画像情報を、音声と同時に送受信できることから有用なコミュニケーションツールとして需要が高まりつつある。このようなテレビ電話の一形態として、通信相手を表示する表示装置と、通信制御及び画像、音声等の信号処理等を行う情報処理装置とが一体となった一体型のテレビ電話が存在する。また、別の一形態として、表示装置と情報処理装置とが分離した分離型のテレビ電話が存在する。
【０００３】
分離型のテレビ電話は、表示装置として一般家庭に普及しているテレビを用いるので、一体型のテレビ電話と比較して、設置スペース及びコストの点で優れている。このような分離型のテレビ電話の一例として、非特許文献１に記載のテレビ電話が挙げられる。図２は、非特許文献１に記載のテレビ電話を示す図である。
【０００４】
図２に記載のテレビ電話は、カメラ付き情報処理装置５２０、テレビ５２１、マイク付きヘッドセット５２２、テレビ用リモコン５２３、情報処理装置用リモコン５２４、及びネットワーク５２５により構成されている。また、カメラ付き情報処理装置５２０及びテレビ５２１は、家庭用電源コンセントより電源が供給されている。
【０００５】
次に、このカメラ付き情報処理装置５２０を使用して、受話者が受話する方法を図１０（ａ）の手順図に示す。
【０００６】

最初のステップ（Ｓ１０１～Ｓ１０４）で、受話者は情報処理装置用リモコン５２４の受話ボタンを押す。次のステップ（Ｓ１０５、Ｓ１０６）で、受話者は、テレビ用リモコン５２３を用いて、テレビ５２１の電源をオンにする。次のステップで（Ｓ１０７、Ｓ１０８）、受話者はテレビ用リモコン５２３を用いて、通信相手から送信された映像画面を設定するために入力映像信号の切り替えを行う。以上のような操作を行うことにより、テレビ５２１の画面に通信相手が表示され、マイク付きヘッドセット５２２から音声が出力され、通信相手とのコミュニケーションが可能になる。

【０００７】

【非特許文献１】ワープゲート　取扱説明書　５０ページ（株式会社ギンガネット）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

分離型テレビ電話の利用者が、通信相手と通信を開始しようとする場合には、映像画面の表示装置としてのテレビに対して、電源を入れたり、又は入力モードを切り替える等の操作をテレビのリモコン等を使用して行う必要があるとともに、通信等を制御する情報処理装置に対して、情報処理装置の起動、又は受話等の操作を情報処理装置のリモコン等を使用して行う必要がある。すなわち、分離型のテレビ電話による通信を開始しようとするときには、テレビ用のリモコンと情報処理装置用のリモコンとの２個のリモコンを別々に操作するが必要があり、利用者に不便を強いることになるという問題がある。

【０００９】

また、一般家庭におけるテレビ電話の使用者は、テレビ用リモコンの使用には慣れ親しんでいるが、非特許文献１に記載の情報処理装置用リモコンのような使用する頻度が小さいリモコンには不慣れであることが多いので、分離型のテレビ電話の使用方法を習熟するまでに時間がかかったり、又は分離型のテレビ電話の使用が煩わしくなり、使用を諦めてしまうケースも予想されるというような問題が生じる可能性がある。

【００１０】

また、利用者と通信相手との情報処理装置が接続状態にあるが、通信相手がテレビ電話の近くにおらず、コミュニケーションを行っていない時に、利用者が何らかの理由で通信を切断した場合に、通信が途絶えていることを知った通信相手は何故通話が終了されたのか疑問に感じることが予想される。

【００１１】

上記の例への対応として、利用者が通話終了時に終話した理由をメッセージで送ることにより、この疑問が解消されると考えられるが、現在のところ、一般にテレビ電話にはこのメッセージ送信機能が搭載されていない。そこで、テレビ電話にメッセージ送信機能が搭載されていると仮定すると、以下のような操作手順が必要となる。

【００１２】

テレビ電話の利用者は、情報処理装置を操作するためのリモコンを使用して、送信メッセージを選択する画面を表示させる。次に、利用者は、送信メッセージを実際にリモコンで入力するか又は既定の複数の送信メッセージからリモコンで選択し、画面に表示された「送信」タグをリモコンで選択してメッセージを送信する。利用者は、情報処理装置のリモコンを使用して、このような一連の操作をする必要がある。更に、同じ送信メッセージを何度も利用する場合、又は通信相手によって送信メッセージが異なる場合において、利用者は、毎回、メッセージを送信するための一連のリモコン操作をしなければならず、メッセージ送信操作は、利用者にとって非常に煩わしいものである。

【００１３】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、通話開始、通話中、又は通話終了の際の利便性を向上させることができる情報処理技術及びテレビ電話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】

【００１４】

上記課題を解決するために、本発明の情報処理装置は、外部入力装置から入力される映像又は音声をネットワークを通じて送信し、又は映像もしくは音声をネットワークを通じて受信し、前記受信した映像又は音声を映像表示装置に出力する映像音声送受信手段と、前記送受信される映像もしくは音声、又は通信を制御する通信制御信号の通信状態を検知する通信状態検知手段と、前記映像表示装置の電源状態を検知する電源状態検知手段と、前記検知した通信状態と、前記検知した電源状態とに基づいて、通信を制御する通信制御手段と、を備える。

【００１５】

つまり、本発明の情報処理装置は、映像又は音声又は通信制御信号の受信を開始したことを通信状態検知手段が検知し、該情報処理装置の利用者が映像又は音声を出力する映像表示装置の電源を投入したことを電源状態検知手段が検知した場合には、通信制御手段が受話処理を行うことにより、受話時の利便性を向上させるものである。

【００１６】

前記通信制御手段は、前記電源状態と前記通信状態の検出に応じて推測される装置の状態に適した一連の動作を１つの操作により行うように制御することが好ましい。

【００１７】

さらに、本発明の情報処理装置は、通信相手と通信中の状態であることを通信状態検知手段が検知し、該情報処理装置の利用者が映像又は音声を出力する映像表示装置の電源をオフしたことを電源状態検知手段が検知した場合には、通信制御手段が終話処理を行うことにより、終話時の利便性を向上させるものである。

【００１８】

また、本発明の情報処理装置は、映像表示装置の入力映像又は入力音声の切り替えを行う信号を送信する入力切替手段を備える。

【００１９】

つまり、本発明の情報処理装置は、映像又は音声又は通信制御信号の受信を開始したことを通信状態検知手段が検知し、該情報処理装置の利用者が映像又は音声を出力する映像表示装置の電源を投入したことを電源状態検知手段が検知した場合には、入力切替手段が映像表示装置の入力映像又は入力音声の切り替えを行うことにより、受話時の利便性を向上させるものである。

【００２０】

また、本発明の情報処理装置は、通信相手にメッセージを送信するメッセージ制御手段を備える。

【００２１】

つまり、本発明の情報処理装置は、通信相手と通信中の状態であることを通信状態検知手段が検知し、該情報処理装置の利用者が映像又は音声を出力する映像表示装置の電源をオフしたことを電源状態検知手段が検知した場合には、利用者が通信相手に伝えたいメッセージを通信相手に送信することにより、終話時の利便性を向上させるものである。

【００２２】

また、本発明の情報処理装置は、前記検知した通信状態と、前記検知した電源状態とに基づく制御を、有効又は無効に設定する連動設定手段を備える。

【００２３】

つまり、本発明の情報処理装置は、通信制御手段、入力切替手段、メッセージ制御手段が連動設定手段の設定状態を読み込み、設定に応じた動作をすることにより、ユーザインターフェースを向上させるものである。

【発明の効果】

【００２４】

本発明によれば、通話開始、通話中、又は通話終了の際の利便性を向上させることができる情報処理技術及びテレビ電話を提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２５】

図１は、本発明の一実施の形態による情報処理装置の一構成例を示す図である。
本実施の形態による情報処理装置１は、映像音声送受信手段２、通信状態検知手段３電源状態検知手段６、通信制御手段７、入力切替手段８、メッセージ制御手段９、及び連動設定手段１０で構成されている。

【００２６】

映像音声送受信手段２は、映像又は音声を送受信する機能を有する。図１では、外部入力装置４から入力された映像、音声信号を、ネットワークを通して通信相手に送信すると共に、通信相手から受信した映像、音声信号を映像表示装置５に出力する。通信状態検知手段３は、通信相手との通信状態を検知する機能を有する。図１では、ネットワークを通して通信相手との通信状態を検知し、通信制御手段７、入力切替手段８、メッセージ制御手段９に通信状態を知らせる。

【００２７】

外部入力装置４は、映像又は音声を映像音声送受信手段２に入力させる。例えば、ビデオカメラ、マイク、ビデオデッキ、DVDレコーダー等が外部入力装置４に相当する。

【００２８】

映像表示装置５は、映像を画面に表示させる機能を有する。図１では、映像音声送受信手段２から出力される映像を画面に表示させ、又は映像音声送受信手段２から出力される音声を出力する機能を有する。例えば、テレビ、プロジェクター、ディスプレイ、CRT等が映像表示装置に相当する。

【００２９】

電源状態検知手段６は、映像表示装置５の電源状態を検知する機能を有する。図１では、映像表示装置５の電源状態を検知し、通信制御手段７、入力切替手段８、メッセージ制御手段９に電源状態を知らせる。例えば、電流センサー等が電源状態検知部６に相当する。

【００３０】

通信制御手段７は、通信状態検知手段３が検知した受話状態と、電源状態検知手段６が検知した電源状態とに基づいて、通信を制御する機能を有する。図１では、通信状態検知手段３が検知した受話状態と、電源状態検知手段６が検知した電源状態とに基づいて、連動設定手段１０の設定状態を読み取り、設定状態に応じて映像音声送受信手段２に受話又は終話処理命令を行う。

【００３１】

入力切替手段８は、通信状態検知手段３が検知した受話状態と、電源状態検知手段６が検知した電源状態とに基づいて、映像表示装置５の入力映像又は入力音声の切り替えを行う信号を送信する機能を有する。図１では、通信状態検知手段３が検知した受話状態と、電源状態検知手段６が検知した電源状態とに基づいて、連動設定手段１０の設定状態を読み取り、設定状態に応じて映像表示装置５の入力映像又は入力音声の切り替えを行う。

【００３２】

メッセージ制御手段９は、通信状態検知手段３が検知した受話状態と、電源状態検知手段６が検知した電源状態とに基づいて、通信相手にメッセージを送信する機能を有する。図１では、通信状態検知手段３が検知した受話状態と、電源状態検知手段６が検知した電源状態とに基づいて、連動設定手段１０の設定状態を読み取り、設定状態に応じてネットワークを通して通信相手にメッセージを送信する。

【００３３】

連動設定手段１０は、前記検知した受信状態と、前記検知した電源状態とに基づく制御を、有効又は無効に設定する機能を有する。図１では、あらかじめ連動設定手段１０に設定された設定状態を通信制御手段７、入力切替手段８、メッセージ制御手段９が読み取る。

【００３４】

以降、図面を参照しながら本実施の形態について詳細に説明する。

【００３５】

（テレビ電話構成と機能）
図３は本実施の形態によるテレビ電話の一構成例を示す図である。このテレビ電話は、情報処理装置３０、テレビ３１、スピーカー３２、ビデオカメラ３３、マイク３４、ネットワーク３５、テレビ用リモコン３６、情報処理装置用リモコン３７により構成される。
【００３６】
尚、ここでテレビ３１は映像表示装置の一例を表したものであり、必ずしもテレビ３１に限定されるものではなく、例えば、プロジェクターなどの映像表示装置であってもよい。また、ここでスピーカー３２は音声出力手段の一例を表したものであり、必ずしもスピーカー３２に限定されるものではなく、例えば、ヘッドフォン、テレビのスピーカー、ウーハー、電話であってもよい。
【００３７】
また、ここでビデオカメラ３３は映像入力手段の一例を表したものであり、必ずしもビデオカメラ３３に限定されるものではなく、例えば、コンテンツを蓄積する記録媒体からの映像入力端子やデジタルカメラであってもよい。
【００３８】
また、ここでマイク３４は音声入力手段の一例を表したものであり、必ずしもマイク３４に限定されるものではなく、コンテンツを蓄積する記録媒体からの音声入力端子であってもよい。
【００３９】
また、ここでのネットワーク３５は、インターネット、ＬＡＮ、電話網などが利用できる。情報処理装置３０はテレビ３１、スピーカー３２、ビデオカメラ３３、マイク３４、ＬＡＮケーブルに接続しており、ビデオカメラ３３、マイク３４から入力された映像、音声信号を処理し、ネットワーク３５を介して通信相手に映像音声信号を送信すると共に、ネットワーク３５を介して通信相手から送信された映像音声信号を処理し、映像信号をテレビ３１へ、音声信号をスピーカー３２へ出力する機能を有する。
【００４０】
なお、情報処理装置３０は、受話、終話を命令するボタンを有しているが、受話、終話の操作は情報処理装置用リモコン３７でも操作可能である。また、図３の情報処理装置３０は図１の情報処理装置１と対応している。
【００４１】
（情報処理装置３０の構成）
図４は情報処理装置３０の一構成例を示す機能ブロック図である。図４に示すように、情報処理装置３０は、通信制御部４０、電源状態検知部４１、映像音声送受信部４２、通信状態検知部４３、ランプ制御部４４、受話終話信号処理部４５、メッセージ制御部４６、入力切替処理部４７、連動設定部４８、家庭用電源供給コンセント４９、ＬＡＮポート５０、着信ランプ５１、シリアル端子５２、リモコン信号受光部５３、受話終話ボタン信号感知部５４、テレビチャンネル検知部５５により構成されている。
【００４２】
なお、ここで通信制御部４０は図１の通信制御手段７に対応している。また、ここで電源状態検知部４１は図１の電源状態検知手段６に対応しているものであり、電源状態検知部４１の一例として電流センサーがあり、本実施例では、電流センサーを用いている。
映像音声送受信部４２は図１の映像音声送受信手段２に対応している。通信状態検知部４３は、図１の通信状態検知手段３に対応している。メッセージ制御部４６は図１のメッセージ制御手段９に対応している。入力切替処理部４７は図１の入力切替手段８に対応している。連動設定部４８は図１の連動設定手段１０に対応している。
【００４３】
（情報処理装置３０の各部の機能説明）
通信制御部４０は、電源状態検知部４１、通信状態検知部４３、受話終話信号処理部４５から信号を受信し、次に連動設定部４８の状態を参照して、受信した信号に応じて、映像音声送受信部４２、受話、終話処理信号を送信する機能を有する。

【００４４】
電源状態検知部４１は、テレビ３１の表示画面の電源状態を検知する機能を有する。本実施の形態では、電源状態検知部４１はテレビ３１の電流変化を検知し、テレビ３１の画面表示状態を読み取り、通信制御部４０、メッセージ制御部４６、入力切替処理部４７のそれぞれにテレビ３１の画面表示電源状態の変化を表す信号を送信する機能を有する。テレビ３１の画面表示電源の電流変化を検知する機能を有する電源状態検知部４１として説明したが、電源状態検知部４１がテレビ３１の表示画面の電源状態を検知できることができれば、別の機能を有しているものでも良い。例えば、テレビ３１がＵＳＢ、シリアル端子を有し、電源状態検知部４１がＵＳＢ、シリアルケーブルを通してテレビ３１の電源状態を検知するように構成してもよい。

【００４５】
映像音声送受信部４２は、通信制御部４０から受話処理信号を受信すれば、ビデオカメラ３３からの映像信号とマイク３４からの音声信号とを処理し、通信相手に処理した映像、音声信号を送信する。また、同時に通信相手から受信した映像、音声信号を処理し、映像信号をテレビ３１に、音声信号をスピーカー３２に送信する。終話処理信号を受信すれば、映像、音声信号の処理を停止し、通信相手との映像、音声信号の送受信を停止する処理を行う。なお、利用者からの信号指示により、着信拒否の処理を行う機能を有する。

【００４６】
通信状態検知部４３は、通信相手との通信状態を検知する機能を有する。また、通信相手からの着信、受話、終話信号を通信制御部４０、メッセージ制御部４６、入力切替処理部４７、ランプ制御部４４それぞれに送り、通信制御部４０からの受話、終話信号を通信相手に送る機能を有する。

【００４７】
ランプ制御部４４は、通信状態検知部４３から着信信号を受信すると、着信ランプ５１にランプ点灯信号を送信する機能を有する。

【００４８】
受話終話信号処理部４５は、ユーザが情報処理装置３０の受話ボタン、終話ボタンからの受話、終話信号、あるいは、情報処理装置用リモコン３７からの受話、終話信号を受信し、通信制御部４０に受話、終話信号を送信する機能を有する。

【００４９】
図５に示すように、メッセージ制御部４６は、メッセージ処理部６０と、メッセージリスト部６１と、メッセージ記憶部６２と、を含んで構成されている。メッセージ処理部６０は、メッセージの送信に関わる処理機能を有する。また、メッセージリスト部６１は、ユーザが選択可能なメッセージリストが記憶されており、また、ユーザが作成したメッセージを登録する機能を有する。電源状態検知部４１、通信状態検知部４３から信号を受信し、次に連動設定部４８の状態を参照して、受信した信号に応じて、メッセージ記憶部６２に記憶されているメッセージを通信相手に送信する機能を有する。尚、メッセージ記憶部６２へのメッセージ登録方法として、ユーザがメッセージリスト部６１に登録されているメッセージを選択し、メッセージ記憶部６２に登録することができる。尚、図１２は、メッセージリスト部６１の表の一例を示す図である。

【００５０】
また、メッセージ記憶部６２では、ユーザが作成、または選択した送信するメッセージを記憶する機能を有する。なお、ユーザごとに送信するメッセージを分けて記憶する機能と、メッセージを送信する時間帯により、送信するメッセージを分けて記憶する機能と、テレビ用リモコン３６のチャンネル信号に対応したそれぞれのメッセージを記憶する機能と、を有する。

【００５１】
図６に示すように、入力切替処理部４７は、切替設定部７０と切替処理部７１とを有して構成される。切替設定部７０は、ユーザにより設定された入力切替数を記憶する機能を有する。切替処理部７１は、入力切替に関する処理機能を有する。そして、電源状態検知

部４１、通信状態検知部４３から信号を受信し、次に連動設定部４８の状態を参照して、受信した信号に応じて、切替処理部７１が切替設定部７０から入力切替数を読み取り、その数だけの入力切替信号をテレビ３１に送信して、入力切替を行う機能を有する。

【００５２】

連動設定部４８は、受話連動、終話連動、入力切替連動、メッセージ送信連動の各機能の有効化・無効化の設定を記憶し、その設定状態を通信制御手段７、入力切替手段８、メッセージ制御手段９からの読み取りを許可する機能を有する。なお、連動設定部４８は、図１１に示されるような連動設定表により管理されている。例を挙げると、図１１(a)は受話連動（“１”）であり、入力切替連動をオンに設定しており、オン設定のときは１、オフ設定の時は０が入力される。

【００５３】

テレビチャンネル検知部５５は、シリアルケーブルを通して、ユーザの見ているチャンネル信号監視し、検知する機能を有する。また、テレビチャンネルの変更をメッセージ制御部４６に伝える機能を有する。なお、ここでシリアルケーブルとあるが、チャンネル状態を監視できるものであれば、何でも良く、他にはUSBケーブルなども相当する。

【００５４】

（電源状態検知部４１のフローチャート）

図７は、電源状態検知部４１の処理の流れを示すフローチャート図である。テレビ３１の電流状態を観測し（S30）、画面表示電源がオンからオフへ変化した場合に（S31-Yes）、テレビ３１の電源状態オフ信号を通信制御部４０、メッセージ制御部４６、入力切替処理部４７へ送信する（S32）。

【００５５】

テレビ３１の電流状態を観測し（S30）、画面表示電源がオンからオフへ変化しない場合に（S31-No）、テレビ３１の電源状態がオフからオンへ変化したなら（S33-Yes）、テレビ３１の電源状態オン信号を通信制御部４０、メッセージ制御部４６、入力切替処理部４７へ送信する（S34）。

【００５６】

（通信状態検知部４３のフローチャート）

図８は、通信状態検知部４３の処理の流れを示すフローチャート図である。ネットワーク３５を介して、通信相手との通信状態を観測し（S40）、通信相手からの指示信号（着信信号、受話信号、終話信号）を受信した場合（S41-Yes）、その指示信号は着信信号であれば（S45-Yes）、ランプ制御部に着信信号を送信する（S46）。その指示信号が着信信号でなければ、その指示信号を通信制御部４０、メッセージ制御部４６、入力切替処理部４７へ送信する（S42）。

【００５７】

ネットワーク３５を介して、通信相手との通信状態を観測し（S40）、通信相手からの指示信号（着信信号、受話信号、終話信号）を受信しなかった場合に（S41-No）、ユーザ側からの指示信号があるなら(S43-Yes)、その指示信号を通信相手へ送信する（S44）。

【００５８】

（電源状態検知、通信状態検知から受話、終話、入力切替、メッセージ送信までのフローチャート）

図９は、電源状態検知、通信状態検知から受話、終話、入力切替、メッセージ送信までの処理の流れを示すフローチャート図である。電源状態検知部４１がテレビの電源状態を観測し、電源状態がオフの状態で（S1-Yes）、通信状態検知部４３が着信信号を検知した場合（S2-Yes）、ランプ制御部４４に着信信号を送信し、着信ランプ５１が点灯する（S3）。次に、電源状態検知部４１がテレビ３１の電源状態のオフからオンへの変化を検知し（S4-Yes）、連動設定部４８の受話連動設定が有効に設定されていれば（S5-Yes）、通信制御部４０が映像音声送受信部４２に受話信号を送信して、受話処理が行なわれる（S8）。尚、S4で電源状態検知部４１がテレビ３１の電源状態のオフからオンへの変化を検知しなかった場合に（S4-No）、情報処理装置用リモコン３７から受話信号を受信すれば（S6-

Yes）、通信制御部４０が映像音声送受信部４２に受話信号を送信して、受話処理が行なわれる（S8）。また、S6で情報処理装置用リモコン３７から受話信号を受信しなかった場合に（S6-No）、情報処理装置用リモコン３７からの終話信号、あるいは通信相手側からの終話信号を受信すれば（S7-Yes）、通信制御部４０が映像音声送受信部４２に終話信号を送信して、終話処理が行なわれる（S9）。

【００５９】

次に、受話処理が行なわれ(S8)、連動設定部４８の入力切替連動設定が有効に設定されていれば（S10-Yes）、入力切替処理部４７がテレビの入力切替を実行する（S11）。

【００６０】

一方、電源状態検知部４１がテレビの電源状態を観測し、電源状態がオンの状態で（S1-No）、通信状態検知部４３が通信状態であると検知し（S12-Yes）、電源状態検知部４１がテレビ３１の電源状態のオンからオフへの変化を検知した場合に（S13-Yes）、連動設定部４８の終話連動設定が有効に設定されていれば（S14-Yes）、通信制御部４０が映像音声送受信部４２に終話信号を送信して、終話処理が行なわれる（S16）。なお、S13で電源状態検知部４１がテレビ３１の電源状態のオンからオフへの変化を検知しなかった場合に（S13-No）、情報処理装置用リモコン３７から終話信号を受信すれば（S15-Yes）、通信制御部４０が映像音声送受信部４２に終話信号を送信して、終話処理が行なわれる（S16）。

【００６１】

次に、連動設定部４８のメッセージ送信連動設定が有効に設定されていれば（S17-Yes）、メッセージ制御部４６が通信相手へメッセージを送信する（S18）。

【００６２】

また一方、電源状態検知部４１がテレビの電源状態を観測し、電源状態がオンの状態で（S1-No）、通信状態検知部４３が切断状態であると検知しており（S12-No）、そこから通信状態検知部４３が着信信号を検知した場合（S19-Yes）、電源状態検知部４１がテレビ３１の電源状態のオンからオフへの変化を検知した場合に（S20-Yes）、電源状態検知部４１が５秒以内にテレビ３１の電源状態がオンに変化し（S21-Yes）、連動設定部４８の受話連動設定が有効に設定されていれば（S5-Yes）、通信制御部４０が映像音声送受信部４２に受話信号を送信して、受話処理が行なわれる（S8）。なお、S21で電源状態検知部４１が５秒以内にテレビ３１の電源状態がオンに変化しなかったら（S21-No）、映像音声送受信部４２が着信相手に対し、着信拒否処理を行う(S22)。

【００６３】

（操作について）

以上のことから、本実施の形態における操作例について説明する。以下に書かれている操作例は、下記のことを前提としている。すなわち、ユーザは、テレビ３１に付いている電源操作ボタン、あるいはテレビ用リモコン３６の電源操作ボタンでテレビ３１の画面表示電源を操作するものとする。また、ユーザは、情報処理装置３０に付いている受話、終話ボタン、あるいは、情報処理装置用リモコン３７の受話、終話ボタンを使用して、受話、終話操作が可能であるとする。また、操作時には、本発明を用いた情報処理装置３０を備えたテレビ電話システムを利用しているものとする。

【００６４】

また、参考として、従来技術を用いた受話操作、本発明を用いた受話操作の手順図を図１０(b)に示す。処理を開始し（Ｓ７１）、通話相手からの着信があると（Ｓ７２）、テレビ用リモコンを取り（Ｓ７３）、テレビの画面表示電源をオンにする（Ｓ７４）。通話相手の顔を見て通信可能となる（Ｓ７５）。

【００６５】

この手順図に示すように、本発明を利用すれば、従来操作の受話方法（図１０（ａ））に比べて、テレビ３１の入力切替操作、情報処理装置３０の受話操作が省略できる。つまり、本発明の受話操作は、テレビ３１の画面表示電源の操作のみで受話できるため、情報処理装置用リモコン３７を必要とせず、ユーザが煩雑に感じることはない。また、受話す

るまでの時間が短くなり、通信相手を待たせることがなくなるという利点がある。

【００６６】

（操作例１－受話）

まず、事前に受話連動を有効に設定しておく。なお、連動設定表では、図１１(a)のように入力されている。

受話をする状態は、テレビ３１の画面表示電源がオフの状態であり、ユーザの情報処理装置１に通信相手から着信があった場合である。この時に、ユーザがテレビ３１の画面表示電源をオンにすると、その操作に連動して、受話処理が実行される。このように、情報処理装置用リモコンを操作せずに、テレビ用リモコンで受話操作が可能となり、ユーザの操作性が向上する。

【００６７】

（操作例２－終話）

まず、事前に終話連動を有効に設定しておく。なお、連動設定表では、図１１(b)のように終話連動が“１”に設定されている。終話する状態は、テレビ３１の画面表示電源がオンの状態であり、通信相手と通信している場合である。この時に、ユーザがテレビ３１の画面表示電源をオフにすると、その操作に連動して、終話処理が実行される。このように、情報処理装置用リモコンを操作せずに、テレビ用リモコンで終話操作が可能となり、ユーザの操作性が向上する。

【００６８】

（操作例３－入力切替）

まず、事前に入力切替連動を有効に設定しておく。なお、連動設定表では、図１１(c)のように入力切替連動が“１”に設定されている。

入力切替する状態は、テレビ３１の画面表示電源がオフの状態であり、ユーザの情報処理装置１に通信相手から着信があった場合である。この時に、ユーザがテレビ３１の画面表示電源をオンにすると、その操作に連動して、テレビ３１の表示画面が入力映像表示画面に切り替える入力切替処理が実行される。このように、ユーザがテレビの入力切替操作をせずに、入力映像表示画面に切り替えが可能となり、ユーザの操作性が向上する。

【００６９】

（操作例４－メッセージ送信）

まず、事前にメッセージ送信連動を有効に設定しておく。なお、連動設定表では、図１１(d)のようにメッセージ送信連動が“１”に設定されている。

メッセージを送信する状態は、テレビ３１の画面表示電源がオンの状態であり、通信相手と通信している場合である。この時に、ユーザがテレビ３１の画面表示電源をオフにすると、その操作に連動して、通信相手に事前に登録したメッセージの送信処理が実行される。なお、事前に登録したメッセージとは、メッセージ記憶部６２に記憶されているメッセージを指す。このように、ユーザがメッセージ送信ボタンを操作せずに、メッセージの送信が可能となり、ユーザの操作性が向上する。

【００７０】

（操作例５-受話、入力切替）

まず、事前に受話連動、入力切替連動を有効に設定しておく。なお、連動設定表では、図１１(e)のように受話連動と入力切替連動とが“１”に設定されている。受話をする状態は、テレビ３１の画面表示電源がオフの状態であり、ユーザの情報処理装置１に通信相手から着信があった場合である。この時に、ユーザがテレビ３１の画面表示電源をオンにすると、その操作に連動して、受話処理と、テレビ３１の表示画面が入力映像表示画面に切り替えられる入力切替処理が実行される。このように、受話連動、入力切替連動の２つを有効に設定することにより、ユーザの受話操作に関して、操作例１と比較すると、操作例１の実行後の入力切替操作が省略でき、操作例３と比較すると、操作例３を実行後の受話操作が省略できる。よって、操作例５は、操作例１、操作例３よりも、操作性の優れた受話操作である。なお、操作例５の操作手順図が図１０(b)に示されている。

【００７１】

（操作例６‐終話、メッセージ送信）
まず、事前に終話連動、メッセージ送信連動を有効に設定しておく。なお、連動設定表では、図１１(f)のように終話連動、メッセージ送信連動１”に設定されている。終話する状態は、テレビ３１の画面表示電源がオンの状態であり、通信相手と通信している場合である。この時に、ユーザがテレビ３１の画面表示電源をオフにすると、その操作に連動して、終話処理と、通信相手に事前に登録したメッセージの送信処理が実行される。なお、終話連動、メッセージ送信連動の２つが有効に設定されている場合は、メッセージの送信処理の終了後に、終話処理が実行される。また、事前に登録したメッセージとは、メッセージ記憶部６２に記憶されているメッセージを指す。このように、終話連動、メッセージ送信連動の２つを有効に設定することにより、ユーザが終話する時に通信相手が画面付近にいない場合、通信相手が画面付近に戻ってきた時に何故終話になっているかを伝えたい時、また、終話時に何らかのメッセージを通信相手に伝えたい時に、メッセージを送信することが可能である。よって、ユーザにとって便利で、有用な機能となる。
【００７２】
（操作例７‐受話）
まず、事前に受話連動を有効に設定しておく。なお、連動設定表では、図１１(a)のように受話連動が“１”に設定されている。受話をする状態は、テレビ３１の画面表示電源がオンの状態であり、ユーザの情報処理装置１に通信相手から着信があった場合である。この時に、ユーザがテレビ３１の画面表示電源をオフに操作し、５秒以内に再びテレビ３１の画面表示電源をオンに操作する。そのテレビ３１の画面表示電源をオンにする操作に連動して、受話処理が実行される。なお、テレビ３１の画面表示電源をオフに設定してから５秒以上オンにしない場合は、着信拒否処理を行う。また、５秒以内と設定されているが、ユーザはこの設定を変更することができる。このように、情報処理装置用リモコンを操作せずに、テレビ用リモコンで受話操作が可能となり、ユーザの操作性が向上する。
【００７３】
（送信メッセージの登録方法）
（メッセージ登録方法１）
情報処理装置用リモコン３７を用いて、ユーザがメッセージリストを表示させ、メッセージリストの中から送信したいメッセージを選択する。なお、その選択したメッセージはメッセージ記憶部へ記憶される。また、メッセージリスト表の一例を図１２に示す。また、メッセージリストはメッセージリスト部６１に登録されている。図１２に示すように、メッセージ番号と、それに対応するメッセージとが登録される。
【００７４】
（メッセージ登録方法２）
マイク３４を用いて、入力したい音声メッセージを入力する。なお、その音声メッセージはメッセージ記憶部に記憶される。
【００７５】
（メッセージ登録方法３）
ビデオカメラ３３を用いて、送信したい映像メッセージを入力する。なお、映像メッセージはメッセージ記憶部６２に記憶される。
【００７６】
（メッセージ登録方法４）
通信相手ごとに送信するメッセージを分けて登録する。なお、通信相手ごとに分けられたメッセージはメッセージ記憶部６２に記憶される。また、通信相手ごとに登録されたメッセージ表の一例を図１３に示す。通話相手とメッセージとが対応して表示になっている。メッセージ登録方法４の実施例を以下に示す。図１３の通信相手別メッセージ表に示す通信相手Ａと接続している時に、終話する場合、ユーザがテレビ３１の画面表示電源をオフにする。その操作に連動して、通信相手Ａに「連絡待ってます」とメッセージを送信することができる。さらに、通信相手Ｂと接続していた時に、上記同様に操作を行なうと、通信相手Ｂに「おやすみなさい」とメッセージを送信することができる。このように、通

信相手に応じたメッセージを再登録することなく、送信することが可能である。なお、この時の連動設定は終話連動、メッセージ送信連動が有効になっている。

【００７７】

（メッセージ登録方法５）

メッセージを送信する時間帯ごとに、送信するメッセージを分けて登録する。なお、メッセージを送信するごとに分けられたメッセージはメッセージ記憶部６２に記憶される。また、メッセージ送信時間帯ごとに対応したメッセージ表の一例を図１４に示す。

【００７８】

メッセージ登録方法５の実施例を以下に示す。時間帯とメッセージとが対応した表になっている。

ユーザが２３時に寝るために終話した場合、自動的に「おやすみなさい」というメッセージを通信相手に送信することができる。他に、19時30分にお風呂に入るため、終話した場合、「入浴中」とメッセージを通信相手に送信することができる。このように、メッセージを送信する時間帯に応じたメッセージを自動的に送信することが可能である。なお、この時の連動設定は終話連動、メッセージ送信連動が有効になっている。

【００７９】

（メッセージ登録方法６）

テレビ３１のチャンネルボタンごとに対応したメッセージを登録する。なお、チャンネルボタンごとに対応したメッセージは、メッセージ記憶部６２に記憶される。また、チャンネルごとに登録されたメッセージ表の一例を図１５に示す。チャンネル番号とメッセージとが対応した表となっている。メッセージ登録方法６の実施例を以下に示す。

【００８０】

ユーザが終話する場合に、テレビ用リモコン３６のチャンネルボタン「４ch」を押して、５秒以内にテレビ３１の電源をオフにすると、通信相手に「夕食中」とメッセージが送信される。このように、押したチャンネルボタンに対応したメッセージの送信が可能になり、さらに、使用頻度の高いメッセージをチャンネルに対応させて登録すれば、リストからメッセージを選択する手間を省くことができる。なお、ここでの５秒以内と設定されているが、ユーザはこの設定を変更することができる。また、この時の連動設定は終話連動、メッセージ送信連動が有効になっている。

【００８１】

（入力切替の設定方法）

テレビ３１のテレビ番組表示画面から入力映像表示画面へ設定するために、テレビ用リモコンの３６の入力切替ボタンに信号を何度送信したらよいかを数え、切替数記憶部７０にその数を入力する。入力切替処理実行時には、切替処理部７１が切替数記憶部７０の入力切替数設定表に設定されている数だけ入力切替信号を送信することにより、入力切替が設定される。なお、図１６に入力切替数記憶部７１の入力切替数設定表の例を示す。入力切替数として“２”が設定されている。

【００８２】

入力切替の設定方法の実施例を以下に示す。

事前に、テレビ番組表示画面から入力映像表示画面に切り替える入力切替の信号数を調べ、この例では２回であったとする。ユーザが情報処理用リモコン３７で入力切替の信号数に「２」を設定する。次に、通信相手からユーザに着信があった時、ユーザがテレビ１３の画面表示電源をオンにする。その操作に連動して、入力切替信号が２度送信され、自動で入力映像表示画面が設定される。さらに同時に受話処理を行なう。このように、自動的に入力映像表示画面に設定できるので、受話してから、入力映像表示画面に切り替える必要がない。このため、ユーザの操作性が向上する。なお、この時の連動設定は受話連動、入力切替連動が有効になっている。

【００８３】

以上説明したように、本発明の実施の形態によれば、映像表示装置の画面表示電源状態の変化と、通信相手との通信状態の変化に連動して、受話、通話の終了、映像表示装置の

通信相手表示画面への入力映像信号の切り替え、及びメッセージの送信が可能になる。
さらに、本発明によれば、テレビの画面表示電源の操作だけで、受話及び通話の終了が可能であるために、簡易にテレビ電話の操作が可能になる。さらに、テレビの画面表示電源状態の変化に連動して、通信相手に対してメッセージを送信することも可能になる。

【産業上の利用可能性】

【００８４】

本発明は、テレビ電話に利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【００８５】

【図１】本発明の一実施の形態による情報処理装置の一構成例を示す図である。

【図２】非特許文献１に記載のテレビ電話を示す図である。

【図３】本実施の形態によるテレビ電話の一構成例を示す図である。

【図４】情報処理装置３０の一構成例を示す機能ブロック図である。

【図５】メッセージ制御部の構成例を示す図である。

【図６】入力切替処理部の構成例を示す図である。

【図７】電源状態検知部における処理の流れを示すフローチャート図である。

【図８】通信状態検知部における処理の流れを示すフローチャート図である。

【図９】電源状態検知、通信状態検知から受話、終話、入力切替、メッセージ送信までの処理の流れを示すフローチャート図である。

【図１０】図１０（ａ）は従来の受話までのユーザ操作の一例を示す図であり、図１０（ｂ）は、本実施の形態の受話までのユーザ操作の一例を示す図である。

【図１１】連動設定表の一例を示す図である。

【図１２】メッセージリスト部の表の一例を示す図である。

【図１３】通信相手ごとに登録されたメッセージ表の一例を示す図である。

【図１４】メッセージ送信時間帯ごとに対応したメッセージ表の一例を示す図である。

【図１５】チャンネルごとに登録されたメッセージ表の一例を示す図である。

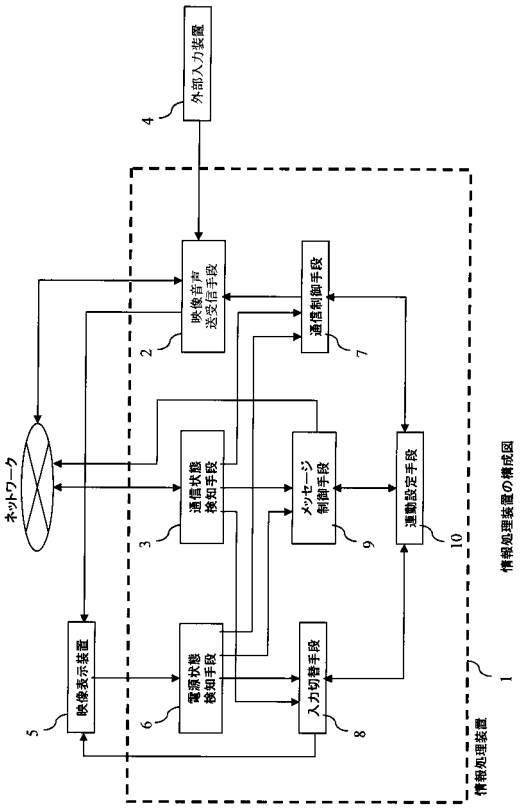
【図１６】入力切替数記憶部の入力切替数設定表の例を示す図である。

【符号の説明】

【００８６】

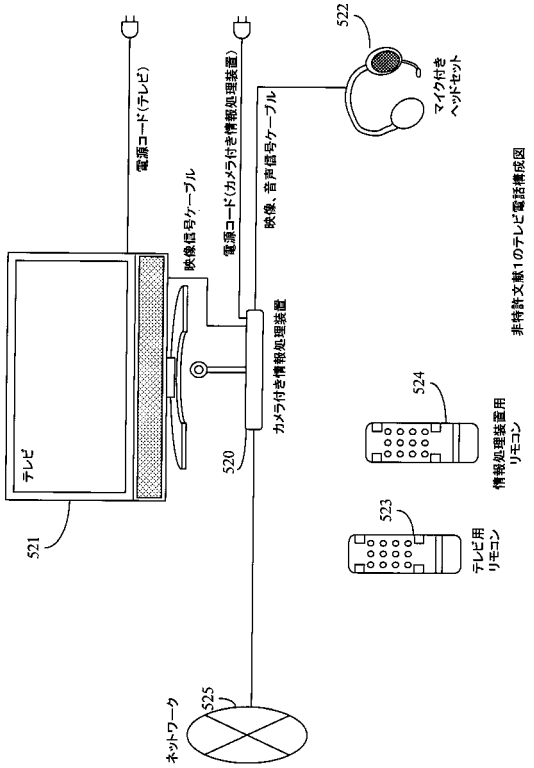
１…情報処理装置、２…映像音声送受信手段、３…通信状態検知手段、６…電源状態検知手段、７…通信制御手段、８…入力切替手段、９…メッセージ制御手段、１０…連動設定手段。

【図１】



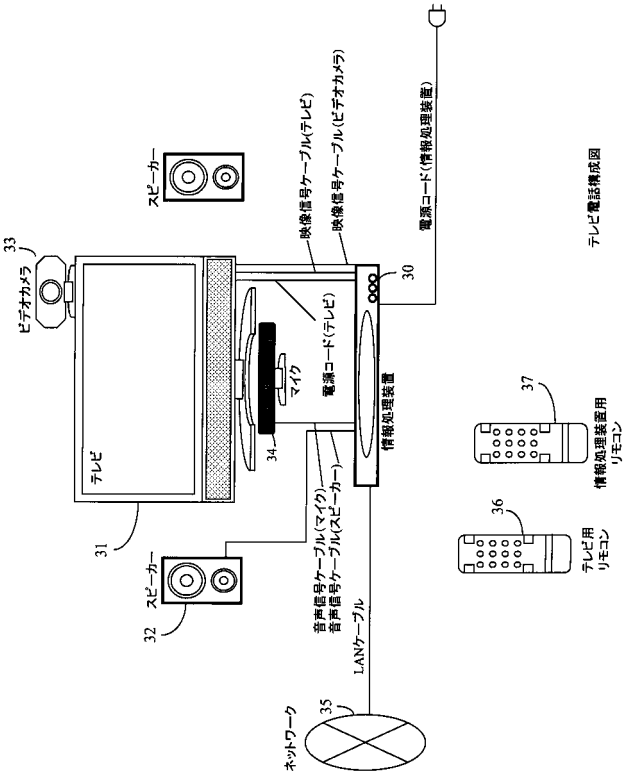
情報処理装置の構成図

【図２】



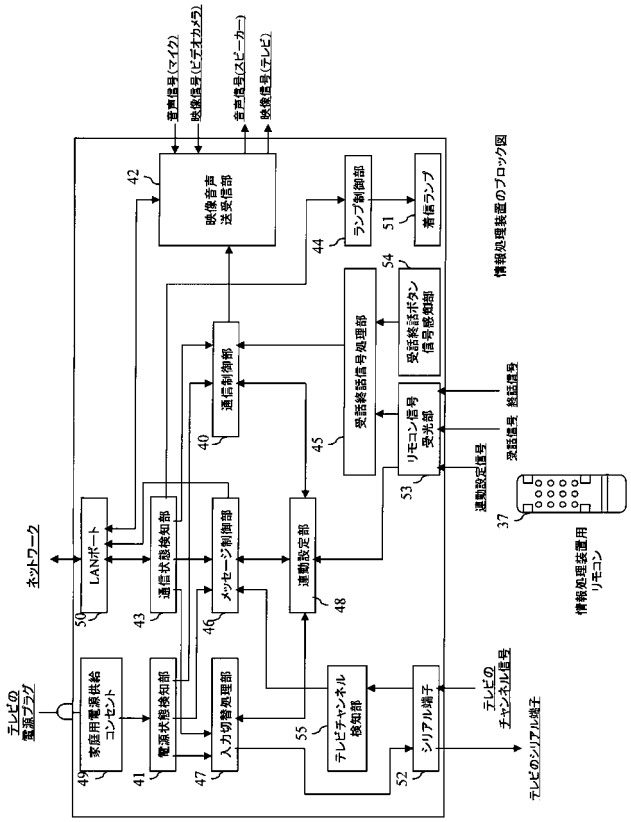
非特許文献1のテレビ電話構成図

【図３】



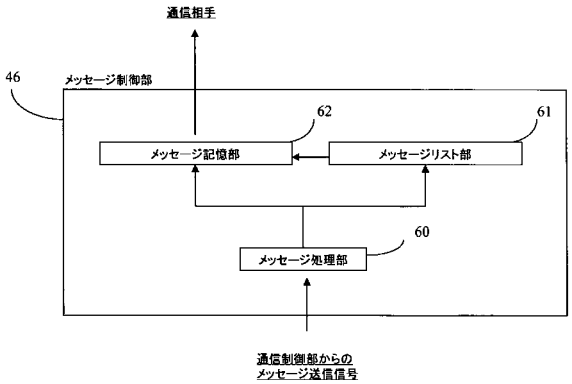
テレビ電話構成図

【図４】



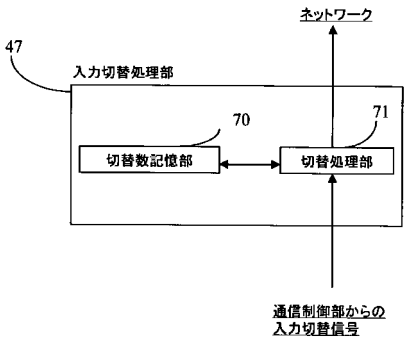
情報処理装置のブロック図

【図５】



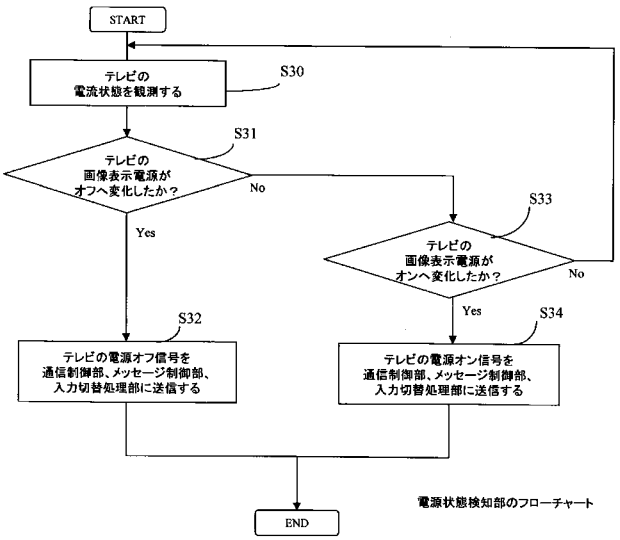
メッセージ制御部のブロック図

【図６】



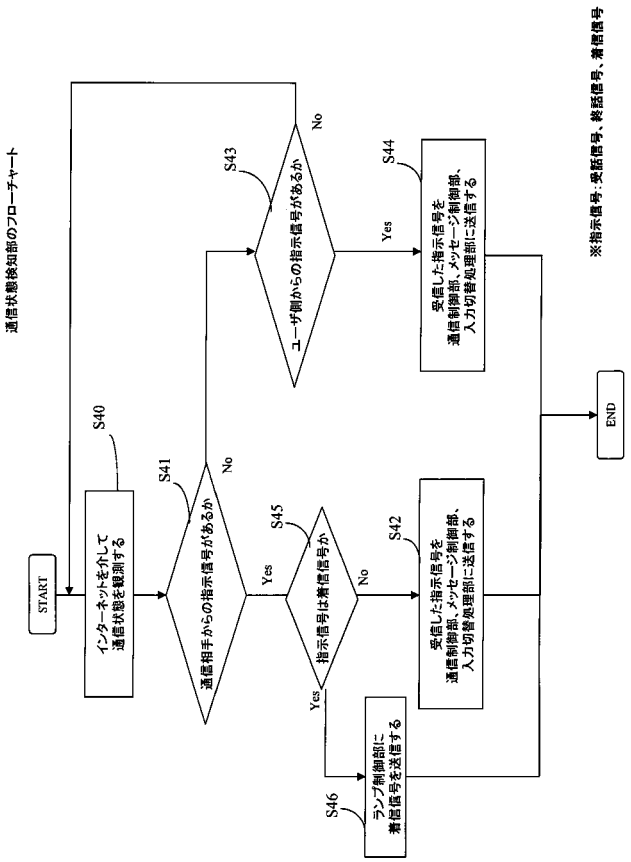
入力切替処理部のブロック図

【図７】

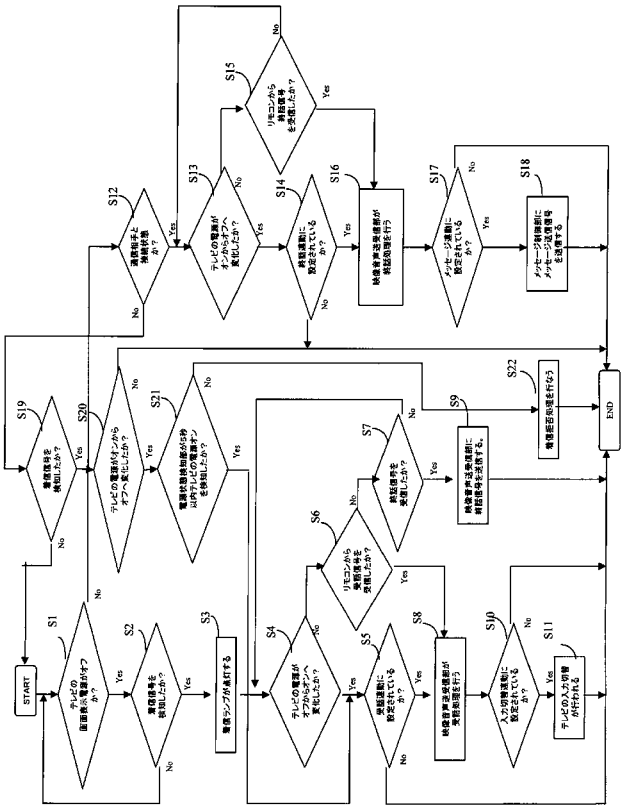


電源状態検知部のフローチャート

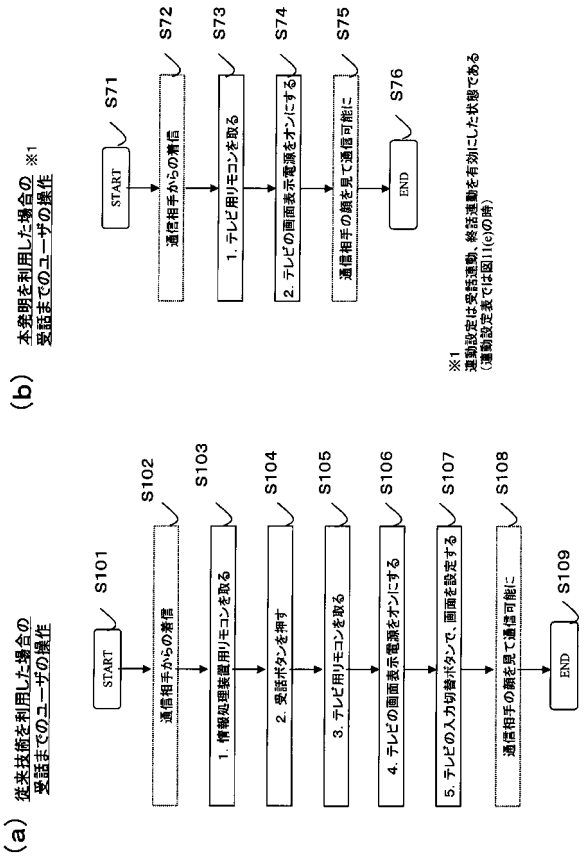
【図８】



【図９】



【図１０】



【図１１】

連動設定表

（1：オン、0：オフ）

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
受話連動	1	0	0	0	1	0
終話連動	0	1	0	0	0	1
入力切替連動	0	0	1	0	1	0
メッセージ送信連動	0	0	0	1	0	1

【図１２】

メッセージリスト部のメッセージ表

メッセージ番号	メッセージ
1	食事中
2	朝食中
3	昼食中
4	夕食中
5	料理中
6	入浴中
7	外出中
8	来客中
9	電話中
10	掃除中
11	勉強中
12	睡眠中
13	お昼寝中
14	おはよう
15	おやすみなさい
16	ありがとう
17	テレビ見てます
18	またこちらから連絡します
19	連絡待ってます
20	切断します

【図１３】

メッセージ記憶部の通信相手別メッセージ表

通信相手	メッセージ
通信相手A(おじいちゃん)	連絡待ってます
通信相手B(単身赴任のお父さん)	おやすみなさい
通信相手C(近所の友人)	またこちらから連絡します
通信相手D(家庭教師の先生)	ありがとうございました

【図１４】

メッセージ記憶部の送信時間帯別メッセージ表

時間帯	メッセージ
0～7時	睡眠中
7～8時	食事中
9～12時	掃除中
12～13時	食事中
13～15時	お昼寝中
15～17時	来客中
17～18時	料理中
18～19時	食事中
19～20時	入浴中
20～22時	テレビ見てます
22～24時	おやすみなさい

【図１５】

メッセージ記憶部のチャンネル番号別メッセージ表

チャンネル番号	メッセージ
1	食事中
2	朝食中
3	昼食中
4	夕食中
5	料理中
6	入浴中
7	外出中
8	来客中
9	電話中
10	掃除中
11	勉強中
12	睡眠中

【図１６】

切替数設定部の入力切替数設定表

入力切替数
2