

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 12 月 4 日(04.12.2014)



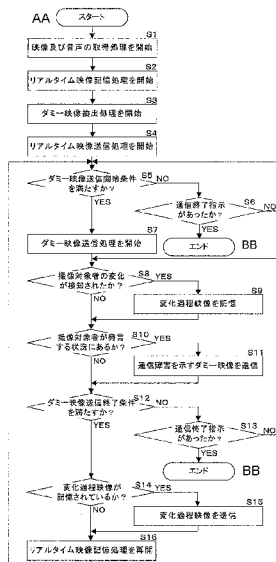
(10) 国際公開番号
WO 2014/192133 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 7/15 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/065186
- (22) 国際出願日: 2013 年 5 月 31 日(31.05.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 楽天株式会社(RAKUTEN, INC.) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目 1 2 番 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 山原 久範(YAMAHARA Hisanori); 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目 1 2 番 3 号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 インテクト国際特許事務所, 外(INTECT INTERNATIONAL PATENT OFFICE et al.); 〒1020083 東京都千代田区麹町四丁目 7 番 2 号 サンライン第 7 ビル 4 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND INFORMATION PROCESSING PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラム



- AA Start
S1 Commence video and audio acquisition process
S2 Commence realtime video storage process
S3 Commence dummy video extraction process
S4 Commence realtime video transmission process
S5 Dummy video transmission commencement condition satisfied?
S6, S13 Communication end instruction?
S7 Commence dummy video transmission process
S8 Image capture subject change sensed?
S9 Store change course video
S10 Image capture subject in speech circumstance?
S11 Transmit dummy video signifying communication fault
S12 Dummy video transmission end condition satisfied?
S14 Change course video stored?
S15 Transmit change course video
S16 Recommence realtime video storage process
BB End

(57) Abstract: In a video communication which is carried out using an image capture means and a video display device, a communication terminal acquires a video which is captured by the image capture means, stores at least a portion of the acquired video in a storage means, and determines that a prescribed segment of the stored video after commencing a video communication which is presently being carried out is a dummy video. When triggered by a prescribed commencement condition being satisfied during the output of the video captured by the image capture means, the communication terminal outputs the dummy video in place of the said video.

(57) 要約: 撮像手段と映像表示装置を用いて行われる映像通信において、通信端末は、撮像手段により撮像された映像を取得し、取得された映像の少なくとも一部を記憶手段に記憶させ、記憶された映像から現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間の映像を差替映像として決定する。そして、通信端末は、前記撮像手段により撮像された映像の出力中に所定の開始条件を満たすことをトリガとして、当該映像に代えて前記差替映像を出力する。

WO 2014/192133 A1



ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、カメラにより撮像されたユーザの映像を当該ユーザの通信相手の端末へ送信するシステム等の技術分野に関する。

背景技術

[0002] 従来から、カメラで撮像された映像を音声と共に通信相手に送信して通話を行うテレビ電話システムが知られている。このようなテレビ電話システムでは、送信側の映像が絶えず受信側に送信される。このとき、送信側のユーザが、受信側のユーザと通話をするのに適切でない状況におかれてしまう場合がある。例えば、送信側のユーザが急に席を外すことになったり、当該ユーザの携帯電話機で着信音が鳴ったりするといった状況が想定される。このような場合、送信側のユーザの映像を見ている受信側のユーザに不信感や不快感等を生じさせてしまうという問題がある。

[0003] 一方、特許文献1には、予め、記憶部にカメラ画像送信オン、オフの設定を行えるように構成し、オンに設定した場合には、カメラ部からの映像を、オフに設定した場合には、予め記憶部に記憶した画像又は映像（イラスト、自画像、その他、任意の映像）を、それぞれ自動的に切り換えて送信可能なシステムが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2003-009104号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献1に開示されたように、単に、現在行われているテレビ電話の開始前に予め記憶部に記憶した画像又は映像をカメラ部からの

映像に切り替えて送信するだけでは、送信側のユーザの様子が受信側のユーザに伝わらないため、受信側のユーザに不安感等を生じさせてしまうことを回避することが困難である。

[0006] 本発明は、以上の点を課題の一つの例として着目してなされたものであり、受信側のユーザに不安感等を生じさせてしまうことを回避することが可能な情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラムを提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、撮像手段と映像表示装置を用いて行われる映像通信において当該撮像手段により撮像された映像を出力する情報処理装置であって、前記撮像手段により撮像された映像を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された映像の少なくとも一部を記憶手段に記憶させる記憶制御手段と、前記記憶手段に記憶された映像から現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間の映像を差替映像として決定する決定手段と、前記撮像手段により撮像された映像の出力中に所定の開始条件を満たすことをトリガとして、当該映像に代えて前記差替映像を出力する出力手段と、を備えることを特徴とする。

[0008] この発明によれば、撮像手段により撮像された映像に代えて現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間の映像を差替映像として出力することで、映像受信側のユーザに不安感等を生じさせてしまうことを回避することができる。

[0009] 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報処理装置において、前記情報処理装置は、前記差替映像の出力中に、前記取得手段により取得された映像に表れる撮像対象者の変化を当該映像から検知する第 1 検知手段を更に備え、前記記憶制御手段は、少なくとも前記第 1 検知手段により検知された変化の過程を示す区間の映像を記憶手段に記憶させ、前記出力手段は、前記差替映像に続けて前記変化の過程を示す区間の映像を出力することを特徴とする。

- [0010] この発明によれば、撮像対象者の変化の前後の映像を自然な形で繋げることができるので、映像受信側のユーザに不安感等を生じさせてしまうことを回避することができる。
- [0011] 請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置において、前記情報処理装置は、前記映像表示装置により表示された前記映像を見ている者の動作を示す情報を取得する情報取得手段を更に備え、前記出力手段は、前記撮像手段により撮像された映像に代えて、前記情報取得手段により取得された情報が示す動作に合った、前記撮像対象者の動作が表れる前記差替映像を出力することを特徴とする。
- [0012] この発明によれば、映像送信側のユーザが映像受信側のユーザに合った動作をしていることを当該映像受信側のユーザに認識させることができるので、映像受信側のユーザに不安感等を生じさせてしまうことを回避することができる。
- [0013] 請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記情報処理装置は、前記取得手段により取得された映像に表れる撮像対象者の所定の動作を当該映像から検知する第 2 検知手段を更に備え、前記出力手段は、前記撮像手段により撮像された映像の出力中に、前記第 2 検知手段により前記所定の動作が検知されることをトリガとして、前記撮像手段により撮像された映像に代えて前記差替映像を出力する。
- [0014] この発明によれば、映像送信側のユーザが所定の動作をするだけで、撮像手段により撮像された映像に代えて差替映像を出力することができる。
- [0015] 請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記情報処理装置は、前記取得手段により取得された映像に表れる撮像対象者が存在する場所で発せられる音が、所定の音の種類に属するか否かを判定する第 1 判定手段を更に備え、前記出力手段は、前記撮像手段により撮像された映像の出力中に、前記第 1 判定手段により前記所定の音の種類に属すると判定されることをトリガとして、前記撮像手段により撮像された映像に代えて前記差替映像を出力することを特徴とする。

- [0016] この発明によれば、映像送信側のユーザが特別な動作を行わなくても、撮像手段により撮像された映像に代えて差替映像を出力することできるので、映像送信側のユーザの手間を省くことができる。
- [0017] 請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記情報処理装置は、前記取得手段により取得された映像に表れる撮像対象者が発言する状況にあるか否かを判定する第 2 判定手段を更に備え、前記出力手段は、前記撮像手段により撮像された映像の出力中に、前記第 2 判定手段により前記撮像対象者が発言する状況にあると判定された場合、通信障害を示す前記差替映像を出力することを特徴とする。
- [0018] この発明によれば、映像送信側のユーザが発言するのに適切な状況にない場合であっても、映像送信側のユーザが発言するまでの時間を確保することができる。
- [0019] 請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記出力手段は、前記差替映像の出力中に、前記決定手段により決定された全ての前記差替映像の出力が完了した場合、既に出力した当該差替映像を繰り返して出力することを特徴とする。
- [0020] この発明によれば、差替映像の出力時間が長くなり、差替映像が足りなくなった場合であっても差替映像の送信を継続することができる。
- [0021] 請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記出力手段は、前記撮像手段により撮像された映像の一部分の領域を、前記差替映像に表れる当該撮像対象者を含む一部分の領域に代えた映像を出力することを特徴とする。
- [0022] この発明によれば、撮像手段により撮像された映像の一部分の領域以外の領域に、映像受信側のユーザに見せたい対象があるときに、この対象を映像受信側のユーザに見せることができる。
- [0023] 請求項 9 に記載の発明は、撮像手段と映像表示装置を用いて行われる映像通信において当該撮像手段により撮像された映像を出力するコンピュータにより実行される情報処理方法であって、前記撮像手段により撮像された映像

を取得するステップと、取得された映像の少なくとも一部を記憶手段に記憶させるステップと、前記記憶手段に記憶された映像から現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間の映像を差替映像として決定するステップと、前記撮像手段により撮像された映像の出力中に所定の開始条件を満たすことをトリガとして、当該映像に代えて前記差替映像を出力するステップと、を含むことを特徴とする。

[0024] 請求項 10 に記載の発明は、撮像手段と映像表示装置を用いて行われる映像通信において当該撮像手段により撮像された映像を出力するコンピュータに、前記撮像手段により撮像された映像を取得するステップと、取得された映像の少なくとも一部を記憶手段に記憶させるステップと、前記記憶手段に記憶された映像から現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間の映像を差替映像として決定するステップと、前記撮像手段により撮像された映像の出力中に所定の開始条件を満たすことをトリガとして、当該映像に代えて前記差替映像を出力するステップと、を実行させる情報処理プログラムである。この情報処理プログラムは、コンピュータにより読み取り可能な記録媒体に記録される。

発明の効果

[0025] 本発明によれば、撮像手段により撮像された映像に代えて現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間の映像を差替映像として出力することで、映像受信側のユーザに不安感等を生じさせてしまうことを回避することができる。

図面の簡単な説明

[0026] [図1]本実施形態に係るテレビ電話システム S の概要構成例を示す図である。
[図2] (A) は、通信端末 T n の概要構成例を示す図であり、(B) は、制御部 9 における機能ブロックの一例を示す図である。
[図3]通信端末 T 1 の制御部 9 における通信処理を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0027] 以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。なお、以下に説明する実施の形態は、撮像手段と映像表示装置を用いて映像通信を行うテレビ電話システムに対して本発明を適用した場合の実施形態である。

[1. テレビ電話システム S の構成及び機能]

[0028] 先ず、本発明の一実施形態に係るテレビ電話システム S の構成及び機能について、図 1 等を用いて説明する。図 1 は、本実施形態に係るテレビ電話システム S の概要構成例を示す図である。図 1 に示すように、テレビ電話システム S は、通信端末 T_n ($n = 1, 2, 3 \dots k$) を含んで構成されている。通信端末 T_n は、本発明の情報処理装置の一例である。通信端末 T_n は、それぞれ、ネットワーク NW に接続可能になっている。ネットワーク NW は、例えば、インターネット、移動体通信網（基地局等を含む）、及びゲートウェイ等により構築されている。通信端末 T_n は他の通信端末 T_n との間で、ネットワーク NW を介して例えば IP (Internet Protocol) プロトコルを用いた通信を行うことが可能になっている。なお、通信端末 T_n には、例えば、パーソナルコンピュータ、携帯電話機、及びスマートフォン等の携帯端末を適用可能である。

[0029] 図 2 (A) は、通信端末 T_n の概要構成例を示す図である。図 2 (A) に示すように、通信端末 T_n は、カメラ 1 (撮像手段の一例)、マイクロフォン 2、表示部 3、音声出力部 4、記憶部 5、操作部 6、通信部 7、入出力インターフェース部 8、及び制御部 9 等を備える。カメラ 1、マイクロフォン 2、表示部 3、音声出力部 4、記憶部 5、操作部 6、及び通信部 7 は、入出力インターフェース部 8 に接続されている。また、入出力インターフェース部 8 と制御部 9 とは、システムバス 10 を介して接続されている。

[0030] カメラ 1 は、通信端末 T_n のユーザ間で例えばテレビ電話による会議においてネットワーク NW を介して映像通信が行われるときに、通信端末 T_n のユーザを撮像対象者として撮像する。なお、カメラ 1 は、通信端末 T_n に搭載されなくともよく、通信端末 T_n に接続される外付のカメラであってもよい。マイクロフォン 2 は、カメラ 1 による撮像と同期してユーザの音声等を

集音する。

[0031] 表示部 3 は、ディスプレイを備え、制御部 9 から出力された映像信号に従って映像をディスプレイに表示する。この映像信号は、例えば、通信相手の通信端末 T_n のユーザの映像を表す映像信号である。音声出力部 4 は、スピーカを備え、制御部 9 から出力された音声信号に従って音声をスピーカから外部へ出力する。この音声信号は、例えば、通信相手の通信端末 T_n のユーザの音声を含む。

[0032] 記憶部 5 は、例えばフラッシュメモリまたはハードディスクドライブ等により構成されており、オペレーティングシステム、及びテレビ電話プログラム（本発明の情報処理プログラムを含む）等の各種プログラムを記憶する。本発明の情報処理プログラムは、制御部 9 に本発明における各ステップを実行させるプログラムである。本発明の情報処理プログラムは、テレビ電話プログラムと分離して提供されるアプリケーションプログラムであってもよい。なお、テレビ電話プログラムは、例えば、所定のサーバ等からネットワーク NW を介してダウンロードされるようにしても良いし、所定の記録媒体に記録されて読み込まれるようにしてもよい。

[0033] 操作部 6 は、ユーザによる指示を受け付けるための複数の操作ボタンを備え、ユーザにより押下された操作ボタンに応じた指示信号を制御部 9 へ出力する。通信部 7 は、ネットワーク NW に接続して通常状態の制御を行う。

[0034] 制御部 9 は、CPU（Central Processing Unit）91、ROM（Read Only Memory）92、及びRAM（Random Access Memory）93等により構成される。図2（B）は、制御部 9 における機能ブロックの一例を示す図である。コンピュータとしての制御部 9 は、記憶部 5 に記憶されたテレビ電話プログラムに従って後述する処理を実行する。このような処理において、制御部 9 は、図2（B）に示すように、映像取得部 9a、映像記憶制御部 9b、映像決定部 9c、情報取得部 9d、音声取得部 9e、出力制御部 9f、入力制御部 9g、動作検知部 9h、音種類判定部 9i、変化検知部 9j、及び発言判定部 9k 等として機能する。また、RAM 93 または記憶部 5 は、本発明

における記憶手段を構成する。例えばRAM 93または記憶部5には、カメラ1により撮像された映像を一時的に記憶するための映像記憶領域が割り当てられる。

[0035] なお、映像取得部9aは、本発明における取得手段の一例である。映像記憶制御部9bは、本発明における記憶制御手段の一例である。映像決定部9cは、本発明における決定手段の一例である。情報取得部9dは、本発明における情報取得手段の一例である。出力制御部9fは、本発明における出力手段の一例である。動作検知部9hは、本発明における第2検知手段の一例である。音種類判定部9iは、本発明における第1判定手段の一例である。変化検知部9jは、本発明における第1検知手段の一例である。発言判定部9kは、本発明における第2判定手段の一例である。

[0036] 映像取得部9aは、カメラ1により撮像された映像を映像信号として取得する。映像記憶制御部9bは、映像取得部9aにより取得された映像（以下、「リアルタイム映像」という）の少なくとも一部を映像記憶領域（以下、「リアルタイム映像記憶領域」）に記憶する。つまり、リアルタイム映像記憶領域には、映像取得部9aにより取得されたリアルタイム映像全てを記憶しなくともよい。なお、映像記憶制御部9bは、撮像対象者が表れる映像だけをリアルタイム映像記憶領域に記憶するように構成してもよい。そして、映像決定部9cは、リアルタイム映像記憶領域に記憶された映像から現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間の映像を差替映像（以下、「ダミー映像」という）として決定する。例えば、リアルタイム映像記憶領域に記憶された映像から、撮像対象者が表れる所定区間の映像がダミー映像として決定される。ただし、撮像対象者が表れる所定区間には、撮像対象者が、例えば靴紐を結ぶために、撮像範囲から数秒間外れた区間が含まれていてもよい。

[0037] ダミー映像を決定する一例として、映像決定部9cは、リアルタイム映像記憶領域に記憶されたリアルタイム映像を構成する複数の画像フレームから人物領域を検出し、当該検出した人物領域を複数の画像フレームにおいて追

跡する。そして、映像決定部 9 c は、追跡した人物領域を含む複数の画像フレームの中から、追跡した人物領域の変化が、予め設定された閾値以下である区間の複数の画像フレームを、ダミー映像として決定する。ここで、「閾値」は、撮像対象者の動作が大きく変化しない区間の映像が決定されるように設定される。これは、例えば撮像対象者が席を外す動作をしたり、撮像対象者が携帯電話機をとる動作をしたりする区間の映像をダミー映像から除外する趣旨である。人物領域の変化が閾値以下とすることで、ダミー映像には撮像対象者が静止している区間の映像が含まれるが、撮像対象者が適度に動いている区間の映像が自然な場合もある。そのため、撮像対象者が適度に動いている区間の映像をダミー映像として決定するために、追跡した人物領域の変化が、予め設定された第 1 閾値以上で、且つ第 2 閾値（第 1 閾値より大きい）以下である区間の複数の画像フレームを、ダミー映像として決定するように構成してもよい。

[0038] 以上のように、決定されたダミー映像は、リアルタイム映像記憶領域とは区別されたダミー映像記憶領域に一時的に記憶される。なお、人物領域の検出には、人物の顔検出手法やオプティカルフローによる人物追跡手法の公知の様々な手法を用いることができるので詳しい説明を省略する。

[0039] 情報取得部 9 d は、通信相手の通信端末 T n により表示されたリアルタイム映像を見ている者（映像受信側のユーザ）の所定の動作（以下、「通信相手側動作」という）を示す情報を取得する。通信相手側動作を示す情報は、例えば通信部 7 により受信され、入力制御部 9 g により入力された映像信号から取得される。ここで、通信相手側動作として、例えば、笑う動作や拍手する動作等が挙げられる。なお、笑っている状態は、公知の顔認識手法により検知することができる。

[0040] 音声取得部 9 e は、マイクロフォン 2 により集音された音声を音声信号として取得する。集音される音声には、撮像対象者の音声以外にも、当該撮像対象者が存在する場所で発せられる音（以下、「外部音」という）も含まれる。この外部音には、例えば、チャイム、携帯電話機の着信音等が含まれる

。

[0041] 出力制御部 9 f は、映像取得部 9 a により取得されたリアルタイム映像を通信部 7 へ出力する。なお、本発明の情報処理プログラムがテレビ電話プログラムと分離して構成される場合、出力制御部 9 f は、映像取得部 9 a により取得されたリアルタイム映像をテレビ電話プログラムへ出力する。出力制御部 9 f から出力されたリアルタイム映像は、通信部 7 及びネットワーク NW を介して、通信相手の 1 つまたは複数の通信端末 T n（映像表示装置の一例）へ送信される。そして、出力制御部 9 f は、当該リアルタイム映像の出力中に、後述する所定の開始条件（以下、「ダミー映像送信開始条件」という）を満たすことをトリガとして、当該リアルタイム映像に代えて映像決定部 9 c により決定されたダミー映像を通信部 7 またはテレビ電話プログラムへ出力する。これにより、出力制御部 9 f から出力されたダミー映像は、通信部 7 及びネットワーク NW を介して、通信相手の 1 つまたは複数の通信端末 T n へ送信される。また、出力制御部 9 f は、リアルタイム映像の一部分の領域を、ダミー映像に表れる撮像対象者を含む一部分の領域に代えた当該リアルタイム映像を出力するように構成してもよい。この場合、決定されたダミー映像を構成する画像フレームから撮像対象者を含む一部分の領域が切り出され、切り出された領域が、リアルタイム映像の一部分の領域（切り出された領域と同一の座標位置の領域）に嵌め合わされることになる。これにより、リアルタイム映像の一部分の領域（ダミー映像における領域に置き換えられる領域）以外の領域に、映像受信側のユーザに見せたい対象があるときに、この対象を映像受信側のユーザに見せることができる。

[0042] また、出力制御部 9 f は、上記リアルタイム映像に代えて、情報取得部 9 d により取得された情報が示す通信相手側動作に合ったダミー映像を出力するように構成してもよい。これにより、映像送信側のユーザが映像受信側のユーザに合った動作をしていることを当該映像受信側のユーザに認識させることができる。例えば、通信相手側動作が笑う動作であれば、笑う動作を含むダミー映像が送信される。または、通信相手側動作が拍手する動作であれ

ば、拍手する動作を含むダミー映像が出力される。この場合、映像決定部 9c が、リアルタイム映像から各動作に対応するダミー映像を抽出し、抽出したダミー映像を例えば動作毎にジャンル分け（笑い、拍手など）してダミー映像記憶領域に記憶するように構成される。

[0043] なお、リアルタイム映像またはダミー映像はエンコードされ、当該エンコードされた映像信号は、音声取得部 9e により取得されてエンコードされた音声信号と多重化され、ストリームデータとして送信されることになる。また、ダミー映像の送信は、後述するダミー映像送信終了条件を満たすことにより終了する。

[0044] 入力制御部 9g は、通信相手の通信端末 Tn からネットワーク NW を介して送信され、通信部 7 により受信されたストリームデータを入力する。そして、入力制御部 9g は、入力したストリームデータから映像信号と音声信号とを分離かつデコードし、当該映像信号を表示部 3 へ出力し、当該音声信号を音声出力部 4 へ出力する。

[0045] 動作検知部 9h は、映像取得部 9a により取得されたリアルタイム映像に表れる撮像対象者の所定の動作を当該リアルタイム映像から検知する。「撮像対象者の所定の動作が検知されること」は、上述したダミー映像送信開始条件の一例である。例えば、「所定の動作」として、「人物の頭部が前後または左右に揺れる居眠り動作」、「人物が居眠りで目が数十秒以上閉じている動作」、「人物が立ち上がる動作」、または「人物の左または右を向く動作」を表す映像を予め登録しておく。そして、動作検知部 9h は、例えば、登録された動作とリアルタイム映像から検出された人物領域と比較してその類似度が予め設定された閾値以上であれば当該動作を検知する。なお、居眠りで目が閉じている状態は、公知の顔認識手法により検知することができる。

[0046] 音種類判定部 9i は、音声取得部 9e により取得された音声に含まれる外部音が、所定の音の種類に属するか否かを判定する。「外部音が所定の音の種類に属すること」は、上述したダミー映像送信開始条件の一例である。例

例えば、「所定の音の種類」として、「チャイム」、または「携帯電話機の着信音」を表す周波数分布を予め登録しておく。そして、音種類判定部 9 i は、例えば、登録された周波数分布と音声取得部 9 e により取得された音声に含まれる外部音の周波数分布と比較してその類似度が予め設定された閾値以上であれば当該外部音が、所定の音の種類に属すると判定する。

[0047] 出力制御部 9 f は、映像取得部 9 a により取得されたリアルタイム映像の出力中に、動作検知部 9 h により撮像対象者の所定の動作が検知されることをトリガとして、当該リアルタイム映像に代えてダミー映像を出力する。これにより、映像送信側のユーザが所定の動作をするだけで、リアルタイム映像に代えてダミー映像を送信することができる。または、出力制御部 9 f は、映像取得部 9 a により取得されたリアルタイム映像の出力中に、音種類判定部 9 i により外部音が所定の音の種類に属すると判定されることをトリガとして、当該リアルタイム映像に代えてダミー映像を出力する。これにより、映像送信側のユーザが特別な動作を行わなくても、リアルタイム映像に代えてダミー映像を送信することができる。そのため、映像送信側のユーザの手間を省くことができる。

[0048] なお、出力制御部 9 f は、映像取得部 9 a により取得されたリアルタイム映像の出力中に、撮像対象者により所定の操作ボタン（例えば、ダミー映像送信開始ボタン）が押下されることをトリガとして、リアルタイム映像に代えてダミー映像を出力するように構成してもよい。この場合、トリガとなる操作ボタンは、複数の操作ボタンの中からユーザにより任意に設定されるように構成してもよい。

[0049] 変化検知部 9 j は、上記ダミー映像の出力中に、映像取得部 9 a により取得されたリアルタイム映像に表れる撮像対象者の変化を当該リアルタイム映像から検知する。撮像対象者の変化には、撮像対象者の人数の変化（例えば、カメラ 1 により撮像される撮像対象者が 1 人から 2 人へ変化）、及び撮像対象者の動作の変化（例えば、撮像対象者が席を外すことによる変化）が該当する。例えば、変化検知部 9 j は、映像決定部 9 c と同様、リアルタイム

映像から人物領域を追跡し、追跡した人物領域を含む複数の画像フレームの中から、追跡した人物領域の変化を監視し、当該変化が予め設定された閾値以上になった場合、撮像対象者の変化を検知する。そして、映像記憶制御部 9 b は、変化検知部 9 j により検知された変化の過程（例えば、カメラ 1 により撮像される撮像対象者が 1 人から 2 人へ変化している過程）を示す区間の映像（以下、「変化過程映像」という）を、リアルタイム映像記憶領域及びダミー映像記憶領域と区別された変化仮定映像記憶領域に記憶させる。この場合、出力制御部 9 f は、ダミー映像に続けて変化過程映像を出力する。そして、出力制御部 9 f は、変化仮定映像記憶領域に記憶された変化過程映像が全て出力された場合、リアルタイム映像に切り替えて出力する。つまり、ダミー映像出力中に、映像送信側のユーザのリアルタイム映像に大きな変化があった場合（例えば、カメラ 1 により撮像される撮像対象者が 1 人から 2 人に増加）、その大きな変化が起こっている最中の変化過程映像がダミー映像に続けて送信される。そして、変化過程映像の送信が完了したら、その大きな変化が起こった後のリアルタイム映像（ダミー映像でもよい）が送信される。これにより、撮像対象者の変化の前後の映像を自然な形で繋げることができるので、映像受信側のユーザに不安感等を生じさせてしまうことを回避することができる。また、通信相手の通信端末 T n 側で、撮像対象者が例えば増加した映像が突如再生表示されることを防ぐことができる。

[0050] 発言判定部 9 k は、映像取得部 9 a により取得されたリアルタイム映像に表れる撮像対象者が発言する状況にあるか否かを判定する。例えば、撮像対象者の名前が呼ばれたことが検知された場合、撮像対象者が発言する状況にあると判定される。撮像対象者の名前が呼ばれることは、音声取得部 9 e により取得された音声信号から判定することができる。また、例えば、管理者の端末と通信端末 T n とが通信可能に構成されている場合、発言判定部 9 k は、管理者の端末からの発言要求を受信することで、撮像対象者が発言する状況にあると判定されるように構成してもよい。なお、発言要求は、例えば、管理者の端末において撮像対象者の発言がボタンで指定されることにより

当該端末から送信される。そして、上記ダミー映像の出力中に、発言判定部 9 k により撮像対象者が発言する状況にあると判定された場合、出力制御部 9 f は、通信障害を示すダミー映像を所定時間出力する。ここで、通信障害を示すダミー映像として、例えば、静止したダミー映像や、送信ビットレートを低下させたダミー映像等が挙げられる。これにより、ダミー映像出力中に、映像受信側のユーザからいきなり話を振られた場合（例えば、質問された場合）でも、映像受信側の通信端末 T n では、ダミー映像が静止して表示されたり、ゆっくり表示されたりするので、映像受信側のユーザに通信障害と認識させることができる。そのため、映像送信側のユーザが発言するのに適切な状況にない場合であっても、映像送信側のユーザが発言するまでの時間（リアルタイム映像に切り替えるまでの時間）を確保することができる。

[2. テレビ電話システム S の動作]

[0051] 次に、本実施形態に係るテレビ電話システム S の動作について、図 3 を用いて説明する。図 3 は、通信端末 T 1 の制御部 9 における通信処理を示すフローチャートである。図 3 に示す処理は、例えば通信端末 T 1 が他の通信端末 T 2 等との間で通信を開始したときに開始される。

[0052] 図 3 に示す処理が開始されると、通信端末 T 1 の制御部 9 は、映像及び音声の取得処理を開始する（ステップ S 1）。映像及び音声の取得処理では、映像取得部 9 a によりリアルタイム映像が取得され、音声取得部 9 e により音声取得される。なお、映像及び音声の取得処理は、例えば、図 3 に示す処理が終了するまで継続される。

[0053] 次いで、通信端末 T 1 の制御部 9 は、リアルタイム映像記憶処理を開始する（ステップ S 2）。映像記憶処理では、映像記憶制御部 9 b によりリアルタイム映像が、リアルタイム映像記憶領域に記憶される。なお、リアルタイム映像記憶処理は、例えば、図 3 に示す処理が終了するまで継続される。また、例えば、リアルタイム映像記憶領域に記憶されたリアルタイム映像のデータ量がリアルタイム映像記憶領域の容量を超えた場合、リアルタイム映像記憶領域に記憶されている最も古いリアルタイム映像が新しく取得されるリ

リアルタイム映像により上書きされることになる。

[0054] 次いで、通信端末Ｔ１の制御部９は、ダミー映像決定処理を開始する（ステップＳ３）。ダミー映像決定処理では、映像決定部９ｃによりリアルタイム映像から現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間のダミー映像が決定される。決定されたダミー映像は、ダミー映像記憶領域に記憶される。なお、ダミー映像決定処理は、例えば、ダミー映像記憶領域に記憶されたダミー映像のデータ量がダミー映像記憶領域の容量と等しくなった場合、終了する。また、リアルタイム映像に代えてダミー映像が出力されていた区間だけを除いて新たなダミー映像が決定されるように構成してもよい。また、ダミー映像は、通信端末Ｔ１が他の通信端末Ｔｎ等との間の通信開始から終了までの現在のセッション内で取得されたリアルタイム映像から決定されることが好ましい。過去のセッションにおいて取得されたリアルタイム映像からダミー映像を決定しても、ユーザの服装や髪型が異なっていることがあるために、ダミー映像としての役割を果たせない場合があると考えられるからである。

[0055] 次いで、通信端末Ｔ１の制御部９は、リアルタイム映像送信処理を開始する（ステップＳ４）。リアルタイム映像送信処理では、リアルタイム映像及び音声を含むストリームデータが通信端末Ｔ２等へ送信される。なお、映像及び音声の取得処理、リアルタイム映像記憶処理、ダミー映像決定処理、及びリアルタイム映像送信処理は、例えばマルチタスク機能により並行して行われる。

[0056] 次いで、通信端末Ｔ１の制御部９は、リアルタイム映像送信処理によるリアルタイム映像の送信中（出力制御部９ｆにより出力中）に、ダミー映像送信開始条件を満たすか否かを判定する（ステップＳ５）。例えば、複数の通信端末Ｔｎを通じてテレビ会議が行われている最中、通信端末Ｔ１のユーザが体調不良のため席を外したり、緊急の着信に対応したりということが必要となる事態が生じた場合、当該ユーザが「ダミー映像送信開始ボタン」を押下すると、ダミー映像送信開始条件を満たすと判定される。また、ダミー映

像送信開始ボタンが押下されなくても、例えば、玄関のチャイムや、携帯電話機の着信音などが鳴ることで、音種類判定部 9 i により外部音が所定の音の種類に属すると判定された場合、ダミー映像送信開始条件を満たすと判定される。また、通信端末 T 1 のユーザが大きな動作（例えば、立ち上がる動作、または左または右を向く動作）を行うことで、動作検知部 9 h により撮像対象者の当該動作が検知された場合、ダミー映像送信開始条件を満たすと判定される。これは、当該ユーザがまもなく通話から一時的に離脱することが予想されるからである。

[0057] そして、通信端末 T 1 の制御部 9 は、ダミー映像送信開始条件を満たさないと判定した場合（ステップ S 5 : N O）、ステップ S 6 へ進む。一方、通信端末 T 1 の制御部 9 は、ダミー映像送信開始条件を満たすと判定した場合（ステップ S 5 : Y E S）、ステップ S 7 へ進む。ステップ S 6 では、通信終了指示があったか否かが判定される。例えば、通信端末 T 1 のユーザから操作部 6 を介して通信終了指示があったと判定された場合（ステップ S 6 : Y E S）、図 3 に示す処理が終了する。一方、通信終了指示がないと判定された場合（ステップ S 6 : N O）、ステップ S 5 に戻る。

[0058] ステップ S 7 では、通信端末 T 1 の制御部 9 は、ダミー映像送信処理を開始する。つまり、ダミー映像送信開始条件を満たすことをトリガとして、ダミー映像送信処理が開始される。ダミー映像送信処理では、リアルタイム映像に代えて上記ダミー映像を含むストリームデータが通信端末 T 2 等へ送信される。このとき、音声取得部 9 e により取得された音声（リアルタイムの音声）は切断する（送信されない）ようにすることが望ましい。これは、ダミー映像と関連のない音声を送信されることにより、通信相手の通信端末 T 2 等のユーザに不安感等を与えることを防ぐためである。また、ダミー映像送信処理では、上述したように、リアルタイム映像の一部分の領域をダミー映像に表れる撮像対象者を含む一部分の領域に代えた当該リアルタイム映像が送信されるように構成してもよい。

[0059] なお、通信端末 T 1 の制御部 9 は、ダミー映像送信処理の開始後、情報取

得部 9 d により取得された情報が示す通信相手側動作に合ったダミー映像を通信相手の通信端末 T 2 等へ送信するように構成してもよい。例えば、通信相手側動作が笑う動作であれば、笑う動作を含むダミー映像が送信される。または、通信相手側動作が拍手する動作であれば、拍手する動作を含むダミー映像が送信される。

[0060] 次いで、通信端末 T 1 の制御部 9 は、ダミー映像の送信中に、映像取得部 9 a により取得されたリアルタイム映像に表れる撮像対象者の変化が変化検知部 9 j により検知されたか否かを判定する（ステップ S 8）。そして、リアルタイム映像に表れる撮像対象者の変化（例えば、カメラ 1 により撮像される撮像対象者が 1 人から 2 人へ変化）が検知された場合（ステップ S 8 : YES）、ステップ S 9 に進む。一方、リアルタイム映像に表れる撮像対象者の変化が検知されない場合（ステップ S 8 : NO）、ステップ S 10 へ進む。

[0061] ステップ S 9 では、通信端末 T 1 の制御部 9 は、検知された変化の過程を示す区間の変化過程映像を変化仮定映像記憶領域に記憶し、ステップ S 10 に進む。ステップ S 10 では、通信端末 T 1 の制御部 9 は、ダミー映像の送信中に、映像取得部 9 a により取得されたリアルタイム映像に表れる撮像対象者が発言する状況にあるか否かを発言判定部 9 k により判定する。そして、リアルタイム映像に表れる撮像対象者が発言する状況にあると判定された場合（例えば、撮像対象者の名前が呼ばれたことが検知された場合）（ステップ S 10 : YES）、ステップ S 11 へ進む。一方、リアルタイム映像に表れる撮像対象者が発言する状況にないと判定された場合（ステップ S 10 : NO）、ステップ S 12 へ進む。ステップ S 11 では、通信端末 T 1 の制御部 9 は、通信障害を示すダミー映像を所定時間、通信相手の通信端末 T n へ送信し、ステップ S 12 へ進む。

[0062] なお、通信端末 T 1 の制御部 9 は、ダミー映像の送信中に、映像決定部 9 c により決定されダミー映像記憶領域に記憶された全てのダミー映像の送信が完了した場合、既に送信した当該ダミー映像を繰り返して通信端末 T 2 等

へ送信する。つまり、ダミー映像記憶領域に記憶されたダミー映像が足りなくなったら、繋ぎ目がなめらかになるようにして、繰り返して送信される。これにより、ダミー映像の送信時間が長くなり、ダミー映像が足りなくなった場合であってもダミー映像の送信を継続することができる。

[0063] ステップS 1 2では、通信端末T 1の制御部9は、ダミー映像の送信中に、ダミー映像送信終了条件を満たすか否かを判定する。例えば、通信端末T 1のユーザにより所定の操作ボタン（例えば、ダミー映像送信終了ボタン）が押下された場合に、ダミー映像送信終了条件を満たすと判定される。なお、例えば、テレビ会議の議題が決まっており、通信端末T 1のユーザが発言しなくてはならない時刻が予めわかっているのであれば、ユーザは、操作部6を操作してタイマをセットしてもよい。この場合、ユーザによりセットされた時刻が到来した時に、通信端末T 1の制御部9は、ダミー映像送信終了条件を満たすと判定する。そして、ダミー映像送信終了条件を満たさないと判定された場合（ステップS 1 2：NO）、ステップS 1 3へ進む。一方、ダミー映像送信終了条件を満たすと判定された場合（ステップS 1 2：YES）、ステップS 1 4へ進む。ステップS 1 3では、通信終了指示があったか否かが判定される。そして、通信終了指示があったと判定された場合（ステップS 1 3：YES）、図3に示す処理が終了する。一方、通信終了指示がないと判定された場合（ステップS 1 3：NO）、ステップS 8に戻る。

[0064] ステップS 1 4では、通信端末T 1の制御部9は、ステップS 9で変化過程映像が変化仮定映像記憶領域に記憶されているか否かを判定する。そして、変化過程映像が変化仮定映像記憶領域に記憶されていると判定された場合（ステップS 1 4：YES）、ダミー映像送信処理を終了し、ステップS 1 5へ進む。一方、変化過程映像が変化仮定映像記憶領域に記憶されていないと判定された場合（ステップS 1 4：NO）、ダミー映像送信処理を終了し、ステップS 1 6へ進む。ステップS 1 5では、通信端末T 1の制御部9は、変化仮定映像記憶領域に記憶された変化過程映像を通信相手の通信端末T nへ送信し、送信完了後ステップS 1 6へ進む。ステップS 1 6では、通信

端末T 1の制御部9は、リアルタイム映像送信処理を再開し、ステップS 5に戻る。

[0065] 以上説明したように、上記実施形態によれば、通信端末T nは、カメラ1から取得されたリアルタイム映像の出力中に所定の開始条件を満たすことをトリガとして、リアルタイム映像に代えて現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間のダミー映像を出力するように構成したので、映像送信側のユーザが例えば会議等に参加している様子の映像（ダミー映像）を送信することで、映像受信側のユーザに不安感等を生じさせてしまうことを回避することができる。

[0066] なお、上記実施形態では、本発明における取得手段、記憶制御手段、決定手段、及び出力手段等は通信端末T nに備えられる場合を例にとって説明したが、映像送信側の通信端末と映像受信側の通信端末との間に介在する仲介装置（例えば、ネットワークNWに接続されたサーバ、またはセットトップボックス）に備えられるように構成してもよい。この場合、例えば、仲介装置は、カメラ1により撮像されたリアルタイム映像を通信端末T 1から取得し、取得したリアルタイム映像を映像記憶領域に記憶し、かつリアルタイム映像を通信端末T 2等へ送信する。そして、仲介装置は、映像記憶領域に記憶された映像から、撮像対象者が表れる所定区間のダミー映像を抽出し、上記リアルタイム映像の出力中に、上述したダミー映像送信開始条件を満たすことをトリガとして、当該リアルタイム映像に代えて、上記抽出したダミー映像を通信端末T 2へ送信する。なお、この場合、ダミー映像送信開始条件を満たすか否かを判定するための情報は、通信端末T 1から取得することになる。また、本発明における取得手段、記憶制御手段、決定手段、及び出力手段等は、例えば通信端末T nにUSB等のインターフェースを介して接続可能な外付けデバイスに備えられてもよい。

[0067] また、上記実施形態では、本発明をテレビ電話システムに適用し、複数のユーザが双方向のテレビ電話を行う場面を想定しているが、これ以外にも、例えばeラーニング等の片方向の通信システムに対しても本発明は適用可能で

ある。

符号の説明

- [0068] 1 カメラ
2 マイクロフォン
3 表示部
4 音声出力部
5 記憶部
6 操作部
7 通信部
8 入出力インターフェース部
9 制御部
T n 通信端末
S テレビ電話システム

請求の範囲

- [請求項1] 撮像手段と映像表示装置を用いて行われる映像通信において当該撮像手段により撮像された映像を出力する情報処理装置であって、
前記撮像手段により撮像された映像を取得する取得手段と、
前記取得手段により取得された映像の少なくとも一部を記憶手段に記憶させる記憶制御手段と、
前記記憶手段に記憶された映像から現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間の映像を差替映像として決定する決定手段と、
前記撮像手段により撮像された映像の出力中に所定の開始条件を満たすことをトリガとして、当該映像に代えて前記差替映像を出力する出力手段と、
を備えることを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記情報処理装置は、前記差替映像の出力中に、前記取得手段により取得された映像に表れる撮像対象者の変化を当該映像から検知する第1検知手段を更に備え、
前記記憶制御手段は、少なくとも前記第1検知手段により検知された変化の過程を示す区間の映像を記憶手段に記憶させ、
前記出力手段は、前記差替映像に続けて前記変化の過程を示す区間の映像を出力することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記情報処理装置は、前記映像表示装置により表示された前記映像を見ている者の動作を示す情報を取得する情報取得手段を更に備え、
前記出力手段は、前記撮像手段により撮像された映像に代えて、前記情報取得手段により取得された情報が示す動作に合った、前記撮像対象者の動作が表れる前記差替映像を出力することを特徴とする請求項1または2に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記情報処理装置は、前記取得手段により取得された映像に表れる撮像対象者の所定の動作を当該映像から検知する第2検知手段を更に

備え、

前記出力手段は、前記撮像手段により撮像された映像の出力中に、前記第2検知手段により前記所定の動作が検知されることをトリガとして、前記撮像手段により撮像された映像に代えて前記差替映像を出力することを特徴とする請求項1乃至3の何れか一項に記載の情報処理装置。

[請求項5] 前記情報処理装置は、前記取得手段により取得された映像に表れる撮像対象者が存在する場所で発せられる音が、所定の音の種類に属するか否かを判定する第1判定手段を更に備え、

前記出力手段は、前記撮像手段により撮像された映像の出力中に、前記第1判定手段により前記所定の音の種類に属すると判定されることをトリガとして、前記撮像手段により撮像された映像に代えて前記差替映像を出力することを特徴とする請求項1乃至3の何れか一項に記載の情報処理装置。

[請求項6] 前記情報処理装置は、前記取得手段により取得された映像に表れる撮像対象者が発言する状況にあるか否かを判定する第2判定手段を更に備え、

前記出力手段は、前記撮像手段により撮像された映像の出力中に、前記第2判定手段により前記撮像対象者が発言する状況にあると判定された場合、通信障害を示す前記差替映像を出力することを特徴とする請求項1乃至5の何れか一項に記載の情報処理装置。

[請求項7] 前記出力手段は、前記差替映像の出力中に、前記決定手段により決定された全ての前記差替映像の出力が完了した場合、既に出した当該差替映像を繰り返して出力することを特徴とする請求項1乃至6の何れか一項に記載の情報処理装置。

[請求項8] 前記出力手段は、前記撮像手段により撮像された映像の一部分の領域を、前記差替映像に表れる当該撮像対象者を含む一部分の領域に代えた映像を出力することを特徴とする請求項1乃至7の何れか一項に

記載の情報処理装置。

[請求項9]

撮像手段と映像表示装置を用いて行われる映像通信において当該撮像手段により撮像された映像を出力するコンピュータにより実行される情報処理方法であって、

前記撮像手段により撮像された映像を取得するステップと、

取得された映像の少なくとも一部を記憶手段に記憶させるステップと、

前記記憶手段に記憶された映像から現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間の映像を差替映像として決定するステップと、

前記撮像手段により撮像された映像の出力中に所定の開始条件を満たすことをトリガとして、当該映像に代えて前記差替映像を出力するステップと、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

[請求項10]

撮像手段と映像表示装置を用いて行われる映像通信において当該撮像手段により撮像された映像を出力するコンピュータに、

前記撮像手段により撮像された映像を取得するステップと、

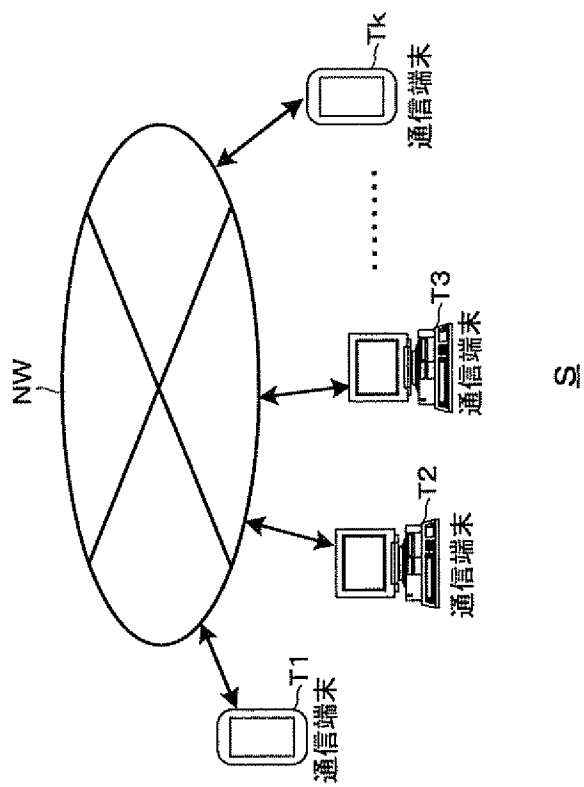
取得された映像の少なくとも一部を記憶手段に記憶させるステップと、

前記記憶手段に記憶された映像から現在行われている映像通信が開始された以降の所定区間の映像を差替映像として決定するステップと、

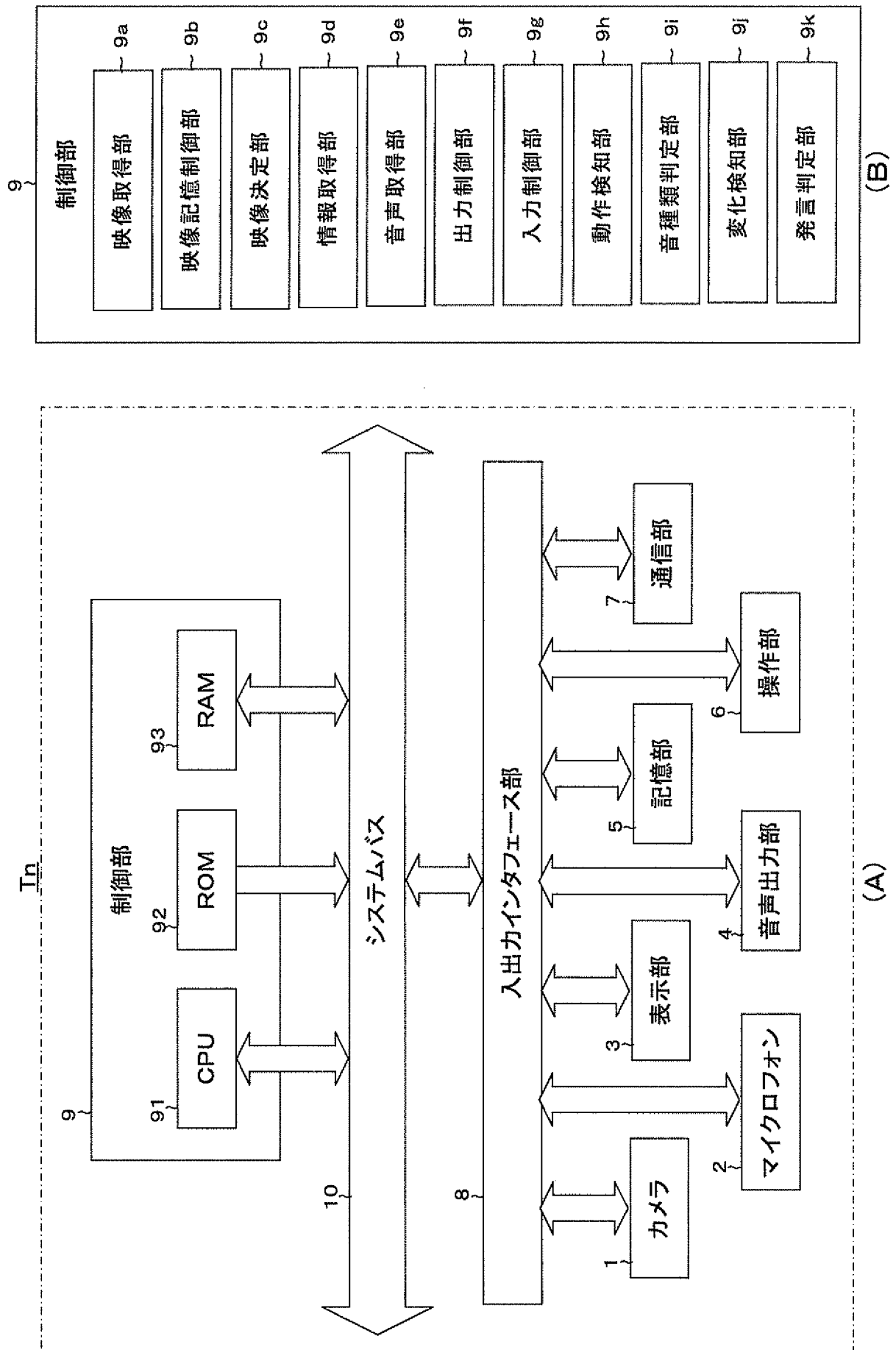
前記撮像手段により撮像された映像の出力中に所定の開始条件を満たすことをトリガとして、当該映像に代えて前記差替映像を出力するステップと、

を実行させることを特徴とする情報処理プログラム。

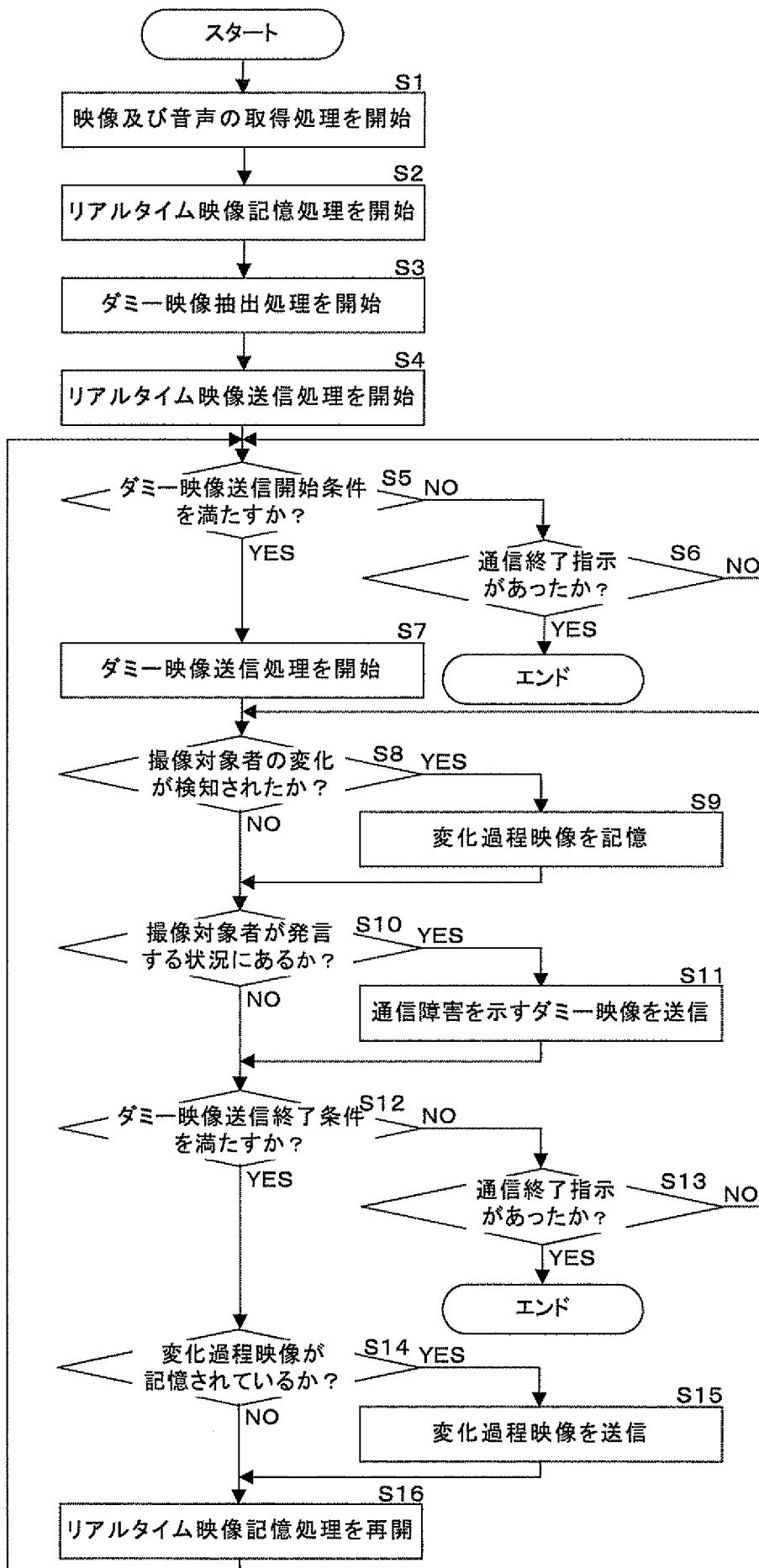
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/065186

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/15 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N7/15

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-189624 A (Mitsubishi Electric Corp.), 26 July 2007 (26.07.2007), paragraph [0008] (Family: none)	1-10
A	JP 2004-328069 A (NEC Corp.), 18 November 2004 (18.11.2004), paragraphs [0008] to [0009] (Family: none)	1-10
A	JP 2011-223323 A (NTT Docomo Inc.), 04 November 2011 (04.11.2011), paragraph [0009] (Family: none)	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
14 June, 2013 (14.06.13)

Date of mailing of the international search report
25 June, 2013 (25.06.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N7/15(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N7/15

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2007-189624 A（三菱電機株式会社）2007.07.26, 段落【0008】（ファミリーなし）	1 - 1 0
A	JP 2004-328069 A（日本電気株式会社）2004.11.18, 段落【0008】 - 【0009】（ファミリーなし）	1 - 1 0
A	JP 2011-223323 A（株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ）2011.11.04, 段落【0009】（ファミリーなし）	1 - 1 0

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 4 . 0 6 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 5 . 0 6 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

矢野 光治

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

5 C

3 7 8 3