

(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2019-129466
(P2019-129466A)

(43) 公開日 令和1年8月1日(2019.8.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 7/18 (2006.01)	HO4N 7/18 U	5C053
HO4N 21/238 (2011.01)	HO4N 7/18 D	5C054
HO4N 21/4728 (2011.01)	HO4N 21/238	5C164
HO4N 5/77 (2006.01)	HO4N 21/4728	
HO4N 5/915 (2006.01)	HO4N 5/77	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2018-11029 (P2018-11029)
(22) 出願日 平成30年1月26日 (2018.1.26)

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 100086818
弁理士 高梨 幸雄
(72) 発明者 仁賀 翔太
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内
Fターム(参考) 5C053 FA05 FA11 LA01 LA06 LA11
LA14
5C054 CC05 DA09 FD07 FE01 FE23
GD09 HA19
5C164 FA07 SA25S SB21P SB29S TA08S
UB21S UD44P

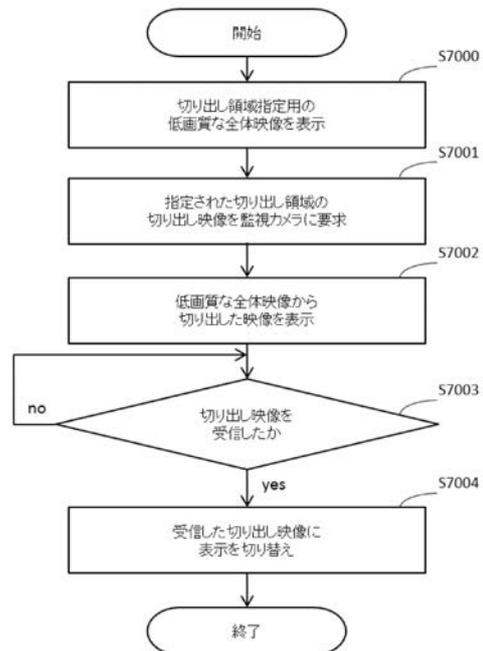
(54) 【発明の名称】 映像表示装置

(57) 【要約】

【課題】録画映像の切り出し配信において、ユーザが映像表示装置で切り出し領域を指定してから、切り出し映像が映像表示装置に配信されて表示されるまでの時間を短縮すること。

【解決手段】映像表示装置であり、録画映像を映像送信装置に対して要求する第一要求手段と、前記録画映像の全体または一部の切り出し領域を指定する指定手段と、前記指定手段により指定した録画映像を前記映像送信装置に対して要求する第二要求手段と、前記第一および第二要求手段により配信される録画映像を受信する録画映像受信手段と、前記録画映像受信手段の映像を表示する録画映像表示手段と、を有し、前記録画映像表示手段に前記第一要求手段によって要求した録画映像が表示されている場合に、前記第二要求手段によって要求した録画映像を前記録画映像受信手段によって受信した場合に、映像を切り替えることを特徴とする。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

録画映像を映像送信装置に対して要求する第一要求手段と、
前記録画映像の全体または一部の切り出し領域を指定する指定手段と、
前記指定手段により指定した録画映像を前記映像送信装置に対して要求する第二要求手段と、
前記第一および第二要求手段により配信される録画映像を受信する録画映像受信手段と、
前記録画映像受信手段の映像を表示する録画映像表示手段と、
を有し、前記録画映像表示手段に前記第一要求手段によって要求した録画映像が表示されている場合に、前記第二要求手段によって要求した録画映像を前記録画映像受信手段によって受信した場合に、映像を切り替えることを特徴とする映像表示装置。

10

【請求項 2】

前記録画映像表示手段は、前記指定手段によって切り出し領域を指定した場合に、前記第一要求手段によって要求した録画映像の前記切り出し領域の領域を拡大表示することを特徴とする請求項 1 に記載の映像表示装置。

【請求項 3】

前記録画映像受信手段において前記第一要求手段の録画映像を受信している場合に、前記録画表示手段は、前記録画映像受信手段が受信した録画映像が少なくとも解像度、データサイズ、ビットレートのうちひとつでも高画質な映像となった場合に、前記切り出し領域の拡大表示を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の映像表示装置。

20

【請求項 4】

映像表示装置と映像送信装置を備えるシステムであって、
録画映像を前記映像送信装置に対して要求する第一要求手段と、
前記録画映像の全体または一部の切り出し領域を指定する指定手段と、
前記指定手段により指定した録画映像を前記映像送信装置に対して要求する第二要求手段と、
前記第一および第二要求手段により配信される録画映像を受信する録画映像受信手段と、
前記録画映像受信手段の映像を表示する録画映像表示手段と、
を有し、前記録画映像表示手段に前記第一要求手段によって要求した録画映像が表示されている場合に、前記第二要求手段によって要求した録画映像を前記録画映像受信手段によって受信した場合に、映像を切り替えることを特徴とし、
前記映像送信装置は、
撮像時に高画質な映像と低画質な映像を記録媒体に録画する映像録画手段と、
映像表示装置から録画映像と切り出し映像の要求を受信する受信手段と、
前記記録媒体から前記低画質な録画映像を取り出し、前記映像表示装置に対して配信する映像配信手段を有し、
前記映像配信手段は、要求される領域の映像切り出しに要する時間と高画質な録画映像の配信に要する時間を比較し、映像切り出しに要する時間の方が大きければ、切り出し映像が生成されるまで低画質な録画映像の配信を停止し、高画質な録画映像を配信し、切り出し映像の生成が完了後、高画質な録画映像の配信を停止し、低画質な録画映像と切り出し映像を配信することを特徴とするシステム。

30

40

【請求項 5】

録画映像を映像送信装置に対して要求する第一要求ステップと、
前記録画映像の全体または一部の切り出し領域を指定する指定ステップと、
前記指定手段により指定した録画映像を前記映像送信装置に対して要求する第二要求ステップと、
前記第一および第二要求手段により配信される録画映像を受信する録画映像受信ステップと、
前記録画映像受信手段の映像を表示する録画映像表示ステップと、
前記録画映像表示手段に前記第一要求手段によって要求した録画映像が表示されている場

50

合に、前記第二要求手段によって要求した録画映像を前記録画映像受信手段によって受信した場合に、映像を切り替えるステップと、
を備えることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、映像表示装置に関し、録画映像の切り出し映像が表示されるまでの時間を短縮するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、監視カメラには、撮像した画角全体の映像（以後、全体映像と呼ぶ）から画角内の一部領域を切り出した映像をネットワークに配信する機能がある。一方、映像表示装置には、全体映像と切り出した映像を受信して表示する機能がある。ユーザは映像表示装置に表示された全体映像上に、切り出し領域を指定することで、監視カメラに前記領域の切り出し映像を要求することができる。同一シーン同一画質の全体映像から切り出した映像について、監視カメラが配信する映像の総面積が小さい程、配信するデータの総容量は小さくなる傾向があるため、映像切り出し機能は配信するデータの総容量を小さくする目的で用いることが多い。そのため、監視カメラの映像切り出し配信機能はライブ配信だけではなく、録画配信でも用いられている。

【0003】

特許文献1では、監視カメラは撮像時に同一の映像信号から高画質と低画質の映像データを生成し、前記両映像データを記録装置に記録する。録画配信時には、全体俯瞰時は低画質の映像データを配信し、ユーザが切り出し映像を要求した際には、配信する映像データを高画質の映像データから切り出した映像に切り替える技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2016-58994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、監視カメラの記録装置に録画された全体映像から切り出し配信を行う場合、前記記録装置に録画されている映像は一般的に符号化されているため、一度伸張した上で、領域の切り出しを行い、再度符号化し、ネットワークに配信する。そのため、ユーザが映像表示装置で切り出し領域を指定してから、切り出し映像が映像表示装置に配信されて表示されるまでに時間がかかるという課題がある。

【0006】

そこで、本発明の目的は、映像表示装置に録画映像の切り出し映像が表示されるまでの時間を短縮することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するために、本発明に係る映像表示装置は、録画映像を映像送信装置に対して要求する第一要求手段と、前記録画映像の全体または一部の切り出し領域を指定する指定手段と、前記指定手段により指定した録画映像を前記映像送信装置に対して要求する第二要求手段と、前記第一および第二要求手段により配信される録画映像を受信する録画映像受信手段と、前記録画映像受信手段の映像を表示する録画映像表示手段と、を有し、前記録画映像表示手段に前記第一要求手段によって要求した録画映像が表示されている場合に、前記第二要求手段によって要求した録画映像を前記録画映像受信手段によ

10

20

30

40

50

って受信した場合に、映像を切り替えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明に係る映像表示装置によれば、ユーザが映像表示装置で切り出し領域を指定してから、切り出し映像が表示されるまでの時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の実施形態に係る映像表示装置の構成を含むネットワーク構成図

【図2】本発明の実施形態に係る監視カメラと映像表示装置の機能ブロック図及びシステム構成図

10

【図3】本発明の実施形態に係る映像表示装置におけるカメラ制御アプリケーションGUIを示す図

【図4】本発明の実施形態に係る映像表示装置に表示される全体映像の座標系と切り出し領域の座標系

【図5】本発明の第1の実施形態に係る映像表示装置での切り出し領域指定時の切り出し映像表示処理のフロー

【図6】本発明の第2の実施形態に係る映像表示装置での切り出し領域指定時の切り出し映像表示処理のフロー

【図7】本発明の第2の実施形態に係る切り出し映像の要求コマンドを受信した際の監視カメラの処理フロー

20

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、本発明の好ましい実施の形態を、添付の図面に基づいて詳細に説明する。

【実施例1】

【0011】

図1を参照して、本発明の実施形態にかかわるネットワーク構成について説明する。

【0012】

図1は、監視カメラ1000を含むシステム構成図である。

【0013】

図1において、1100は、本発明における映像表示装置である。監視カメラ1000と映像表示装置1100は、ネットワーク1200を介して相互に通信可能な状態に接続されている。映像表示装置1100は、監視カメラ1000に対して、各種コマンドを送信する。監視カメラ1000は、それらのコマンドに対するレスポンスを映像表示装置1100に送信する。

30

【0014】

図2は、本実施形態に係る監視カメラと映像表示装置の機能ブロック図及び、システム構成図である。

【0015】

図2において、1000は監視カメラ、1100は映像表示装置、1200はネットワークである。また、1001は撮像部、1002は画像処理部、1003はシステム制御部、1004は記録部、1005はレンズ駆動部、1006はレンズ制御部、1007は通信部である。監視カメラ1000と映像表示装置1100はネットワーク1200を介して相互に通信可能な状態に接続されている。

40

【0016】

図2を参照して、監視カメラ1000の各部構成と機能について説明する。

【0017】

撮像部1001は、レンズ及び撮像素子から構成され、被写体の撮像及び電気信号への変換を行う。

【0018】

画像処理部1002は、撮像部1001において撮像、光電変換された信号の所定の画

50

像処理、圧縮符号化処理を行い、高画質な映像データと、高画質な映像データよりも解像度が低い低画質な映像データを生成する。また、画像処理部1002はライブ映像の配信において、映像表示装置1100から切り出し映像を要求するコマンドを受信した際、所定領域の切り出し処理を行う。

【0019】

システム制御部1003は、カメラ制御コマンドを解析し、コマンドに応じた処理を行う。主には、映像表示装置1100から撮像した映像の録画を要求するコマンドを受信した際、画像処理部1002で圧縮符号化した高画質および低画質の映像データを記録部1004に録画する処理を行う。加えて、映像表示装置1100から切り出し映像を要求するコマンドを受信した際、記録部に保存された録画映像データを読み込み、前記録画映像データを画像処理部1002に送信した上で、映像処理部1002に対し、前記録画映像データの伸張処理、切り出し処理および圧縮符号化処理を命令する。

10

【0020】

記録部1004は、主に撮像部1001によって撮像された映像を、録画映像データとして保持する。また、システム制御部1003から録画映像の取り出し命令があった場合に、記録部1004はシステム制御部1003に対して録画映像を送信する。録画映像データは、撮像部1001によって撮像された映像を画像処理部1002で圧縮符号化した高画質および低画質な全体映像データで構成される。高画質な全体映像データは切り出し映像の切り出し元となる映像データとして用いられ、低画質な全体映像データは映像表示装置にて全体俯瞰と切り出し領域の指定のために用いられる。低画質な全体映像データを映像表示装置1100に配信することで、高画質な全体映像データを配信することに比べ、帯域を有効に活用することができる。

20

【0021】

通信部1007は、ネットワーク1200を介して映像データを映像処理装置1100に配信する。また、通信部1007は映像表示装置1100から送信される各種コマンドを受信し、システム制御部1003へ伝達する。映像表示装置1100から送信されるコマンドには、録画開始の要求コマンド、録画停止の要求コマンド、ライブ映像の要求コマンド、録画映像の要求コマンド、切り出し映像の要求コマンドが含まれる。

【0022】

続いて、図2を参照して、映像表示装置1100の各部構成と機能について説明する。

30

【0023】

映像表示装置1100は、典型的にはパーソナルコンピュータなどの汎用コンピュータが用いられるが、スマートフォンといった携帯端末でも構わない。

【0024】

通信部1101は、監視カメラ1000から配信された各種データを受信する。各種データには、主にカメラの設定値を表すデータや映像データが含まれる。

【0025】

表示部1102は、液晶表示装置などが使用され、監視カメラから取得した画像の表示や、カメラ制御を行うためのグラフィックユーザーインターフェース(以下、GUIと称する)を表示する。

40

【0026】

システム制御部1103は、ユーザのGUI操作に応じてカメラ制御コマンドを生成し、通信部1101を介して監視カメラ1000へ送信する。また、システム制御部1103は、通信部1101を介して受信した監視カメラ1000からの映像データも表示部1102に表示する。

【0027】

入力部1104は、キーボード、マウスなどのポインティング・デバイスなどが使用され、映像表示装置のユーザは、入力部1104を介してGUIを操作する。なお、携帯端末の場合、入力部1104には、タッチパネルや各種キーボタンなどが使用される。

【0028】

50

このように映像表示装置 1 1 0 0 は、ネットワーク 1 2 0 0 を介して、監視カメラ 1 0 0 0 の撮影映像の取得や各種のカメラ制御を行うことができる。

【 0 0 2 9 】

図 3 は、本実施形態に係る映像表示装置のカメラ制御アプリケーションの G U I の一例を示した図である。

【 0 0 3 0 】

図 3 において、2 0 0 0 は切り出し領域指定前の G U I、2 1 0 0 は切り出し領域指定後の G U I、2 0 0 1 は切り出し領域指定前の切り出し映像の表示部、2 1 0 1 は切り出し領域指定後の切り出し映像の表示部、2 0 0 2 は切り出し領域指定前の全体映像の表示部、2 1 0 2 は切り出し領域指定後の全体映像の表示部、2 1 0 3 は切り出し領域の指定 10
枠を示す。2 0 0 0 および 2 1 0 0 の G U I は映像表示装置 1 1 0 0 の表示部 1 1 0 2 に表示され、入力部 1 1 0 4 を介して操作される。

【 0 0 3 1 】

G U I 2 0 0 0 において、切り出し領域の指定前、切り出し映像の表示部 2 0 0 1 と全体映像の表示部 2 0 0 2 には、監視カメラ 1 0 0 0 から配信された低画質な全体映像が表示される。全体映像の表示部 2 0 0 2 上に、切り出し領域の指定枠 2 1 0 3 が設定されると、システム制御部 1 1 0 3 は指定した切り出し領域の切り出し映像を要求するコマンドを、通信部 1 1 0 1 を介して監視カメラ 1 0 0 0 に送信する。

【 0 0 3 2 】

切り出し映像の表示部 2 1 0 1 には、通信部 1 1 0 1 が切り出し映像を受信するまで、 20
全体映像の表示部 2 1 0 2 に表示するために受信している低画質な全体映像から、指定枠 2 1 0 3 の位置を切り出した低画質な映像が拡大表示される。

【 0 0 3 3 】

切り出し領域の指定枠 2 1 0 3 の位置を切り出した映像が、監視カメラ 1 0 0 0 から、通信部 1 1 0 1 を介してシステム制御部 1 1 0 3 に送信されると、システム制御部 1 1 0 3 は切り出し映像の表示部 2 1 0 1 の表示を、監視カメラ 1 0 0 0 から受信した切り出し映像の表示に切り替える。

【 0 0 3 4 】

図 4 は、本実施形態に係る映像表示装置の全体映像表示部 2 0 0 2 に表示される低画質な全体映像の座標系を示した図である。 30

【 0 0 3 5 】

図 4 において、3 0 0 0 は全体映像表示部 2 0 0 2 に表示される低画質な全体映像、3 0 0 1 は全体映像の原点座標、3 0 0 2 は全体映像表示部 2 0 0 2 に指定する切り出し領域の指定枠、3 0 0 3 は切り出し領域の指定枠の左上点座標を示す。

【 0 0 3 6 】

全体映像 3 0 0 0 は、横幅を W_v 、縦幅を H_v とする領域で定義される。切り出し領域の指定枠 3 0 0 2 は、全体映像の領域内の点座標 3 0 0 3 を左上原点 (X_v, Y_v) とし、横幅を W_c 、縦幅を H_c とする領域で設定される。

【 0 0 3 7 】

切り出し領域の指定時、システム制御部 1 1 0 3 は切り出し映像を要求するコマンドとともに、指定した切り出し領域に係る数値情報として、 $W_v, H_v, X_v, Y_v, W_c, H_c$ の値を、通信部 1 1 0 1 を介して監視カメラ 1 0 0 0 に送信する。監視カメラ 1 0 0 0 の通信部 1 0 0 7 は、切り出し映像を要求するコマンドと前記数値情報を受信し、システム制御部 1 0 0 3 を介し、録画映像の切り出し処理を行う画像処理部 1 0 0 2 に前記数値情報を送信する。画像処理部 1 0 0 2 は、前記数値情報を元に、記録部 1 0 0 4 に保存された高画質な全体映像から指定領域の切り出し処理を行う。 40

【 0 0 3 8 】

なお、映像表示装置に表示される全体映像の座標系の表現は、上記に記したものの以外であっても構わない。

【 0 0 3 9 】

10

20

30

40

50

図5を参照して、本発明の実施形態による、映像表示装置での切り出し領域指定時の切り出し映像表示処理のフローについて説明する。

【0040】

ステップS7000で、システム制御部1103は、切り出し映像の表示部2001および全体映像の表示部2002に監視カメラ1000から受信した低画質な全体映像を表示する。

【0041】

ステップS7001で、システム制御部1103は、全体映像の表示部2002上に指定された切り出し領域2103に係る情報を受け取り、切り出し映像を要求するコマンドとともに、通信部1101を介して監視カメラ1000に送信する。

10

【0042】

ステップS7002で、システム制御部1103は、切り出し領域の指定のために受信している低画質な全体映像から、S7001で指定された切り出し領域を切り出し、監視カメラ1000から切り出し映像を受信するまで、切り出し映像の表示部2101に拡大表示する。S7002における処理により、切り出し映像の表示部2001に、切り出し映像が表示され、2101の状態に遷移するまでの時間を短縮することができる。ただし、S7002では低画質な全体映像から指定領域2103を切り出すため、表示部2101に表示される切り出し映像は低画質な映像である。

【0043】

ステップS7003で、システム制御部1103は、S7001で監視カメラ1000に対して要求した切り出し映像を受信したかどうかの判断を行う。切り出し映像を受信していなければ、ステップS7002へ戻り、受信していれば、ステップS7004へ進む。

20

【0044】

ステップS7004で、システム制御部1103は、受信している低画質な全体映像から切り出され、切り出し映像の表示部2101に表示されている切り出し映像から、受信した切り出し映像に切り出し映像の表示部2101の表示を切り替える。S7004の処理により、表示部2101に表示される切り出し映像は高画質化される。

【0045】

なお、映像表示装置1100の全体映像表示部2102において、切り出し領域の指定後に切り出し領域を変更した場合には、S7001へ戻り、監視カメラ1000に対し、切り出し映像の要求を再度行う。監視カメラ1000は切り出し映像の要求コマンドを受信し、切り出し領域変更前の切り出し映像の生成処理を中断し、切り出し領域変更後の切り出し映像を生成後、映像表示装置1100に対して切り出し映像を配信する。

30

【0046】

以上、説明したように、第1の実施形態では、映像表示装置での切り出し領域の指定後、切り出し領域が監視カメラから配信されるまでの間に、映像表示装置側で切り出し領域指定用の全体映像から切り出した映像を表示する。これにより、ユーザが映像表示装置で切り出し領域を指定してから、切り出し映像が表示されるまでの時間を短縮することができる。

40

【実施例2】

【0047】

実施例1において、切り出し映像を受信するまで切り出し映像の表示部2101に表示される切り出し映像は、全体映像の表示部2102に表示するために受信している低画質な全体映像から切り出して拡大した映像である。そのため、切り出し映像の表示部2101に拡大表示される切り出し映像は低画質である。本発明の第2の実施形態では、切り出し領域の指定後、低画質な全体映像から切り出して表示部2101に拡大表示する時間が短縮される。

【0048】

図6を参照して、本発明の第2の実施形態として、映像表示装置1100が監視カメラ

50

1000に対し、切り出し映像の要求コマンドを発行した時に限り、監視カメラ1000から高画質な全体映像が配信され、切り出し映像が監視カメラ1000から配信されるまで、高画質な全体映像から切り出し領域を切り出して表示する場合の、映像表示装置の処理フローについて説明する。尚、第1の実施形態と同じ部分については説明を省略する。

【0049】

ステップS8000で、システム制御部1103は、切り出し映像の表示部2001および全体映像の表示部2002に監視カメラ1000から受信した低画質な全体映像を表示する。

【0050】

ステップS8001で、システム制御部1103は、全体映像の表示部2102上に指定された切り出し領域2103に係る情報を受け取り、切り出し映像を要求するコマンドとともに、通信部1101を介して監視カメラ1000に送信する。監視カメラ1000は切り出し映像の要求コマンドを受け取り、配信している低画質な全体映像を、高画質な全体映像の配信に切り替えるかどうかを判断する。監視カメラの詳細な処理については、図7にて後述する。

10

【0051】

ステップS8002で、システム制御部1103は、切り出し領域の指定のために受信している低画質な全体映像から、S8001で指定された切り出し領域を切り出し、切り出し映像の表示部2101に表示する。

【0052】

ステップS8003で、システム制御部1103は、高画質な全体映像を受信したかどうかの判断を行う。高画質な切り出し映像を受信していなければ、ステップS8004へ進み、受信していれば、ステップS8005へ進む。

20

【0053】

高画質な切り出し映像を受信していない場合、ステップS8004で、システム制御部1103は、S8001で監視カメラ1000に対して要求した切り出し映像を受信したかどうかの判断を行う。切り出し映像を受信していなければ、ステップS8003へ戻り、受信していれば、ステップS8007へ進む。

【0054】

高画質な切り出し映像を受信している場合、ステップS8005で、システム制御部1103は、低画質な全体映像から切り出され、切り出し映像の表示部2101に表示されている切り出し映像から、受信した高画質な全体映像から切り出した切り出し映像に切り出し映像の表示部2101の表示を切り替える。このとき、全体映像の表示部2102に表示されている低画質な全体映像も高画質な全体映像に切り替えられる。

30

【0055】

ステップS8006で、システム制御部1103は、S8001で監視カメラ1000に対して要求した切り出し映像を受信したかどうかの判断を行う。切り出し映像を受信していれば、ステップS8007へ進む。

【0056】

ステップS8007で、システム制御部1103は、受信している低画質、あるいは高画質な全体映像から切り出され、切り出し映像の表示部2101に表示されている切り出し映像から、受信した切り出し映像に切り出し映像の表示部2101の表示を切り替える。監視カメラ1000は切り出し映像の配信時、高画質な全体映像の配信を停止し、低画質な全体映像の配信に切り替える。そのため、システム制御部1103は、全体映像の表示部2102に表示する全体映像を、高画質な全体映像から低画質な全体映像に切り替える。

40

【0057】

図7を参照して、本発明の第2の実施形態に係る、切り出し映像の要求コマンドを受信した際の監視カメラ1000の処理フローを説明する。

【0058】

50

ステップS 9 0 0 0で、システム制御部 1 0 0 3は、映像表示装置 1 1 0 0から切り出し映像の要求コマンドを受信する。

【0 0 5 9】

ステップS 9 0 0 1で、システム制御部 1 0 0 3は、記録部 1 0 0 4から録画映像を取り出し、受信した切り出し領域の情報に基づき、切り出し映像の生成を開始する。

【0 0 6 0】

ステップS 9 0 0 2で、システム制御部 1 0 0 3は、受信した切り出し領域のサイズから切り出し映像の生成に要する時間を割り出し、切り出し映像生成に要する時間と高画質な全体映像の配信に要する時間を比較する。切り出し映像生成に要する時間の方が大きければ、ステップS 9 0 0 3へ進み、高画質な全体映像の配信に要する時間の方が大きければ、ステップS 9 0 0 5へ進む。

10

【0 0 6 1】

ステップS 9 0 0 3で、システム制御部 1 0 0 3は、低画質な全体映像の配信を停止し、記録部 1 0 0 4に録画された高画質な全体映像を取り出し、映像記録装置 1 1 0 0に配信する。

【0 0 6 2】

ステップS 9 0 0 4で、システム制御部 1 0 0 3は、S 9 0 0 1で生成を開始した切り出し映像の生成が完了したかどうかを判断する。生成が完了している場合、S 9 0 0 7へ進む。

【0 0 6 3】

ステップS 9 0 0 5で、システム制御部 1 0 0 3は、記録部 1 0 0 4に録画された、低画質な全体映像を取り出し、映像記録装置 1 1 0 0に配信する。

20

【0 0 6 4】

ステップS 9 0 0 6で、システム制御部 1 0 0 3は、S 9 0 0 1で生成を開始した切り出し映像の生成が完了したかどうかを判断する。生成が完了している場合、S 9 0 0 7へ進む。

【0 0 6 5】

ステップS 9 0 0 7で、システム制御部 1 0 0 3は、生成が完了した切り出し映像を映像表示装置 1 1 0 0に配信する。このとき、高画質な全体映像を映像表示装置 1 1 0 0に配信している場合は、監視カメラ 1 0 0 0は高画質な全体映像の配信を停止し、低画質な全体映像の配信に切り替える。

30

【0 0 6 6】

以上、説明したように、第2の実施形態では、第1の実施形態の効果に加え、第1の実施形態と比較して切り出し領域の指定後、低画質な全体映像から切り出して表示部 2 1 0 1に拡大表示する時間が短縮される。

【0 0 6 7】

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。すなわち、上述した実施例の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータ（またはCPUやMPU等）がプログラムを読み出して実行する処理である。また、本発明は、複数のプロセッサが連携して処理を行うことによっても実現できるものである。

40

【0 0 6 8】

以上、本発明の好ましい実施形態について説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形及び変更が可能である。

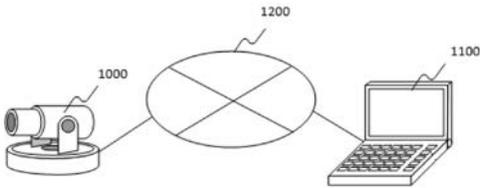
【符号の説明】

【0 0 6 9】

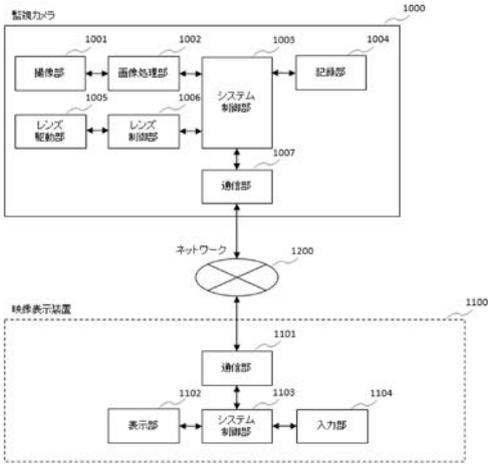
1 0 0 0 監視カメラ、1 1 0 0 映像表示装置、1 2 0 0 ネットワーク、

2 0 0 0 映像表示装置のカメラ制御アプリケーションのGUI

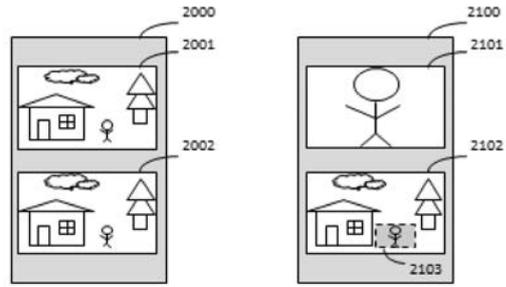
【 図 1 】



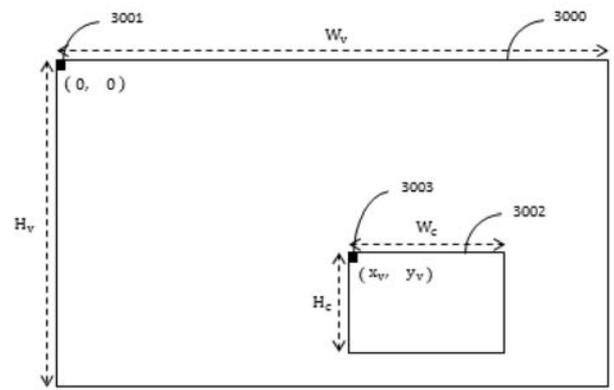
【 図 2 】



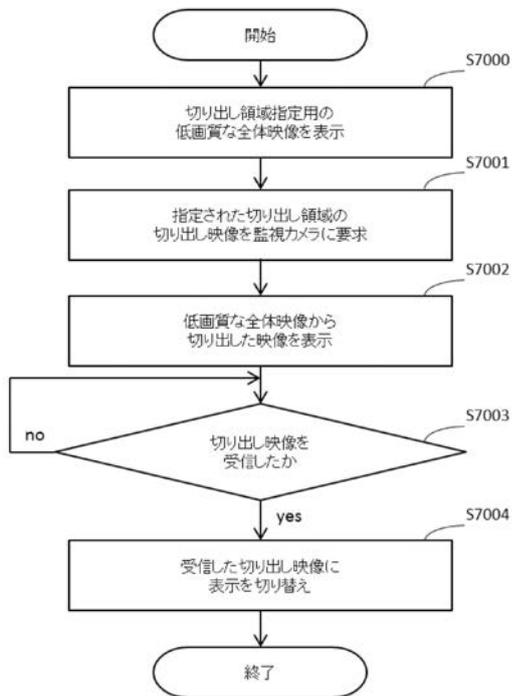
【 図 3 】



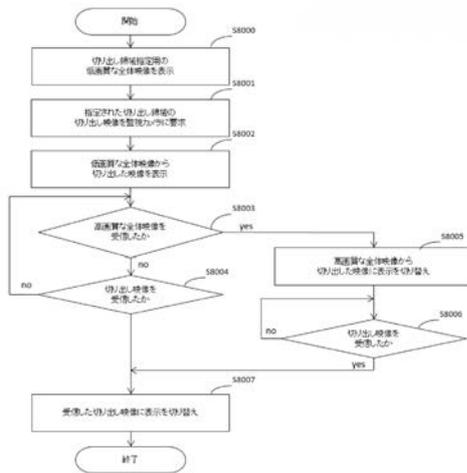
【 図 4 】



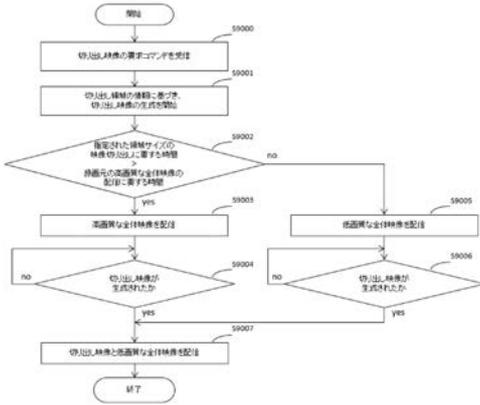
【 図 5 】



【 図 6 】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

H 0 4 N 5/93 (2006.01)

F I

H 0 4 N 5/915

H 0 4 N 5/93

テーマコード(参考)