

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4509619号
(P4509619)

(45) 発行日 平成22年7月21日(2010.7.21)

(24) 登録日 平成22年5月14日(2010.5.14)

(51) Int.Cl. F I
 H04N 7/18 (2006.01) H04N 7/18 D
 H04Q 9/00 (2006.01) H04Q 9/00 301E

請求項の数 7 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-86871 (P2004-86871) (22) 出願日 平成16年3月24日(2004.3.24) (65) 公開番号 特開2005-277680 (P2005-277680A) (43) 公開日 平成17年10月6日(2005.10.6) 審査請求日 平成19年2月1日(2007.2.1)</p> <p>(出願人による申告) 国等の委託研究の成果に係る特許出願(平成14年度文部科学省研究振興局「横断的科学的によるユビキタス情報社会の研究」委託研究、産業活力再生特別措置法第30条の適用を受けるもの)</p>	<p>(73) 特許権者 000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 (74) 代理人 110000176 一色国際特許業務法人 (72) 発明者 関口 隆昭 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内 (72) 発明者 加藤 博光 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像処理装置の動作プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

映像処理装置の動作プログラムであって、
 被写体属性を所定の手順に従って取得する被写体属性取得手順と、
 被写体属性が予め定められた条件を満たした場合に該被写体の映像に対し実行すべき映像処理を記述している映像処理ルールベースに、被写体属性を照合し、該被写体の映像に対し実行すべき映像処理ルールを決定する映像処理ルール決定手順と、
 映像処理ルールが指定する映像処理を該被写体の映像に対し実行する映像処理実行手順と、
 前記映像処理ルール決定手順において決定した映像処理を実行した旨の実行済情報を、
 前記被写体が保持する携帯端末に通知する映像処理通知手順と、
 をコンピュータに実行させることを特徴とする映像処理装置の動作プログラム。

【請求項2】

請求項1において、
 前記被写体属性取得手順は、被写体認証情報を取得する手順、被写体の撮影時期情報を取得する手順、被写体の撮影場所情報を取得する手順、および被写体の特徴情報を抽出する手順、の少なくともいずれかの手順を含むものであり、
 前記映像処理ルールベースは、前記被写体認証情報、被写体の撮影時期情報、被写体の撮影場所情報、および被写体の特徴情報の少なくともいずれかの被写体属性と、該被写体の映像に対し実行すべき映像処理との対応を記述したものであり、

前記映像処理ルール決定手順は、前記被写体認証情報、被写体の撮影時期情報、被写体の撮影場所情報、および被写体の特徴情報の少なくともいずれかの被写体属性を、前記映像処理ルールベースにおいて予め設定されている被写体属性に照合して、被写体属性が一致することを条件に、映像処理ルールを決定するものであることを特徴とする、映像処理装置の動作プログラム。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記被写体属性取得手順において、前記被写体属性のうち少なくともいずれかを、映像処理装置が利用可能な、入力インターフェイス、クロック機能、撮影位置情報提供機能、および画像認識機能の少なくともいずれか、または被写体が保持する携帯端末より取得することを特徴とする、映像処理装置の動作プログラム。

10

【請求項 4】

請求項 2 において、

前記被写体属性取得手順において、前記被写体認証情報を、当該被写体が所有する認証情報発信装置より通信網を介して取得することを特徴とする映像処理装置の動作プログラム。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれかにおいて、

前記映像処理ルールベースは、映像処理のパターンを示す識別子と、実行すべき映像処理との対応関係を記述したものであり、

20

前記被写体属性取得手順において、前記被写体認証情報と、被写体の撮影場所情報と、該当被写体の映像について実行すべき映像処理のパターンを示す識別子とを、被写体属性として取得し、

前記映像処理ルール決定手順において、前記被写体属性のうち、映像処理のパターンを示す識別子を、前記映像処理ルールベースに照合し、該当する映像処理を特定することを特徴とする映像処理装置の動作プログラム。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかにおいて、

前記映像処理実行手順にて、前記映像処理に係る被写体の被写体属性を表示する処理を実行することを特徴とする映像処理装置の動作プログラム。

30

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれかにおいて、

前記映像処理ルールベースは、被写体の映像に対し実行すべき映像処理と、被写体属性と、被写体映像の映像閲覧者と、の対応関係を記述したものであり、

映像閲覧者に対する認証処理を通じて当該映像閲覧者の各々を示す識別子を取得する閲覧者認証手順を含むことを特徴とする映像処理装置の動作プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、映像処理装置、映像処理装置の動作プログラム、および携帯端末に関するものであり、特に、通信網を介して監視カメラ等の映像を配信すると共に、当該通信網を介して一以上の携帯端末の各々からカメラ被写体に関する属性情報を受ける映像処理装置、当該携帯端末及びそれらの動作プログラムに関する。

40

【背景技術】

【0002】

従来、プラント内の設備等の監視を目的として、多数の監視カメラが設置されている。近年、こうした監視カメラについて、カメラに映る被写体のプライバシー保護に関する議論が盛んになっており、例えば、複数の端末を通信網に接続してなる画像伝送システムにおいて、前記複数の中の少なくとも一つの端末が、前記画像を撮影する撮影手段と、前記撮影手段により撮影された画像を表示する表示手段と、前記撮影手段により撮影された

50

画像領域の中で通信相手の端末へ開示を許可する表示許可領域を指定する指定手段と、前記指定手段により指定された表示許可領域に基づいて、前記通信相手の端末の表示手段に表示するための前記撮影手段による撮影画像の表示を制限する表示制限手段とを具備したことを特徴とする画像伝送システム（特許文献1参照）などが提案されている。

【0003】

また、前記撮影画像の表示を制限するマスク処理の設定を自動化する方法も開示されている。この種の方法として、例えば、ユーザ情報と画像とを入力する入力手段と、前記ユーザ情報に従って前記画像の一部にマスク処理を行う画像処理手段と、前記マスク処理された画像を出力する画像出力手段とを備えたことを特徴とする画像処理装置（特許文献2参照）などが提案されている。

【特許文献1】特開平10-191306号公報

【特許文献2】特開2003-46745号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら従来技術においては、閲覧者の種別によって映像処理方法が固定されてしまうという問題があった。例えば近年、施設の監視を外部の企業に委託する形態が増えている。こうした状況で施設内の設備を保守する際には、保守対象の設備や保守員の熟練度によって、カメラ映像の閲覧者から作業ノウハウを隠蔽したい場合もあれば、カメラ映像の閲覧者と連携して作業を進めたい場合もある。これを上記従来技術で実現しようとすると、保守員や対象設備が変わるたびに閲覧者に割り当てられた権限を変更する必要があり、これを手作業で行うことは困難であった。

【0005】

そこで本発明の目的は、被写体に応じて適切な映像処理を選択し実行することによって被写体のプライバシー保護を可能にする、映像処理装置およびこれの動作プログラム、携帯端末を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決する本発明の映像処理装置の動作プログラムは、被写体属性を所定の手順に従って取得する被写体属性取得手順と、被写体属性が予め定められた条件を満たした場合に該当被写体の映像に対し実行すべき映像処理を記述している映像処理ルールベースに、被写体属性を照合し、該当被写体の映像に対し実行すべき映像処理ルールを決定する映像処理ルール決定手順と、映像処理ルールが指定する映像処理を該当被写体の映像に対し実行する映像処理実行手順と、前記映像処理ルール決定手順において決定した映像処理を実行した旨の実行済情報を、前記被写体が保持する携帯端末に通知する映像処理通知手順と、をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0009】

その他、本願が開示する課題、及びその解決方法は、発明の実施の形態の欄、及び図面により明らかにされる。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、被写体に応じて適切な映像処理を選択し実行することによって被写体のプライバシー保護を可能とする。また、被写体映像の閲覧者が同一の人物でも、被写体に応じて適切な映像処理を選択し実行できるという利点がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

<<実施例1>>

以下、図1から図11までを用いて、本発明の第一の実施形態について説明する。なお、本実施例1および後述する実施例2の形態のみに本発明の適用は限定されず、被写体（または被写体映像の閲覧者も含む）に応じて映像処理を行ういずれの状況にも適用可能で

10

20

30

40

50

ある。

【 0 0 1 2 】

以下で説明する実施形態は、浄水場や変電所等の施設内を、監視カメラによって遠隔地から監視する際に利用するものである。従来、こうした監視においては、施設の所有者のみがカメラ映像を閲覧する形態が一般的であり、従って撮影映像に含まれる機密情報の保護について特に配慮する必要はなかった。これに対して近年、こうした監視を外部の企業に委託する形態が増えており、そのため撮影映像に含まれる情報の扱いについて考慮する必要が生じている。

【 0 0 1 3 】

具体的には、こうした業務委託の目的としては、設備の監視を外部に委託して人員削減を図るという本来の目的に加えて、施設の所有者のみでは維持管理が難しい設備を、保守専門業者の熟練保守員と共同で進めるといった目的がある。前者の場合、対象設備によってはカメラ映像の閲覧者から保守作業時のノウハウを隠蔽する必要があり、後者の場合、カメラ映像の閲覧者により現場の作業内容をより詳細に伝える必要がある。

【 0 0 1 4 】

図 1 に、本発明の第一の実施形態の全体の構成図を示す。同図に示すプラント監視システムは、通信網 5 0 0 を介して接続される映像処理装置 1 0 0、携帯端末 2 0 0、カメラ装置 3 0 0、閲覧者端末 4 0 0 から構成される。なお、前記通信網 5 0 0 は、専用回線やインターネット、LAN の他、WAN (Wide Area Network)、電灯線ネットワーク、無線ネットワーク、公衆回線網、携帯電話網など様々なネットワークを採用することも出来る。また、VPN など仮想専用ネットワーク技術を用いれば、インターネットを採用した際にセキュリティ性を高めた通信が確立され好適である。

【 0 0 1 5 】

本発明の映像処理装置 1 0 0 は、被写体属性取得部 1 0 1、被写体認証データベース 1 1 0、映像処理ルール決定部 1 0 2、映像処理ルールベース 1 2 0、映像処理実行部 1 0 3、映像処理モジュール対応表 1 3 0、カメラ映像取得部 1 0 4、マスク処理部 1 0 5、カメラ映像合成部 1 0 6、被写体情報合成部 1 0 7、映像出力部 1 0 8 から構成される。

また、映像処理装置 1 0 0 は、情報処理装置として、CPU などの演算部 1 0 と、当該演算部 1 0 が実行するプログラム 1 1 を格納したメモリ 1 2 と、外部装置とのデータ授受の処理を担う I/O 部 1 3 と、各種データベースを格納する記憶装置 1 4 とを有する。

【 0 0 1 6 】

なお、上記した構成各部 1 0 1 ~ 1 0 8 は、映像処理装置 1 0 0 においてハードウェアとして実現してもよいし、HDD やメモリなどの適宜な記憶装置に格納した前記プログラム 1 1 として実現するとしてもよい。この場合、前記演算部 1 0 がプログラム実行に合わせて記憶装置よりプログラム 1 1 をメモリ 1 2 に読み出して、これを実行することとなる。

【 0 0 1 7 】

以下、プラントに設置された監視カメラにて撮影される保守員の作業の流れにそって、保守員であるユーザー「SUZUKI」がプラントにおける「開閉装置 1」の保守を行う場合における映像処理装置 1 0 0 の動作を説明する。最初に、ユーザーは、自身が保持する携帯端末 2 0 0 上の画面において、自らを示すユーザー識別子 2 0 1 及びパスワード 2 0 2、及び対象設備名 2 0 3 を入力する(図 2 参照)。これらのユーザー識別子 2 0 1、パスワード 2 0 2 は、本発明における被写体認証情報にあたり、また、対象設備名 2 0 3 は、本発明における撮影場所情報にあたる。

【 0 0 1 8 】

なお、ユーザー識別子及びパスワードは、携帯端末 2 0 0 を携帯した時点であらかじめ入力しておいても良い。また、対象設備名は、設備に記されたバーコードを携帯端末 2 0 0 で読み取るといった形態でも構わないし、RFID あるいは類似の技術による識別子発信装置を設備に組み込んでおき、それらの装置が無線通信網を介して発信する識別子を携帯端末 2 0 0 で読み取るといった形態でも構わない。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

あるいは、こうした保守作業時に保守員が一般的に携帯している作業指示書を電子化することによって、この作業指示書内に記載されている作業員名および作業対象の設備名をもって上記のユーザー識別子および対象設備名とみなすことができる。図 3 に、こうした作業指示書 1 4 0 の例を示す。同図では、保守を行う保守員名が「SUZUKI」であり、「SUZUKI」が行うべき作業の対象設備として「開閉装置 1」と「変圧器 1」とがあることを示している。なお、この場合、こうした作業指示書 1 4 0 を容易に改ざんできると、悪意の第三者が保守員になりすますことが出来てしまう。そこで、こうした電子的な作業指示書 1 4 0 は上長または作業指示者によって認められたものであることを確認するために、デジタル署名をつけておくとしても良い。こうした作業指示書 1 4 0 は、電子メールによ

10

【 0 0 2 0 】

以上のような方法で取得したユーザー識別子、パスワード、及び対象設備名、つまり被写体属性が、携帯端末 2 0 0 より通信網 5 0 0 を介して映像処理装置 1 0 0 へ送信される。

【 0 0 2 1 】

図 4 に、被写体属性を受信・取得した際に映像処理装置 1 0 0 が実行する動作プログラムのフローチャートを示す。

まず、映像処理装置 1 0 0 は、受信した情報と、図 5 に示す被写体認証データベース 1 1 0 内の項目である保守員 1 1 1 及びパスワード 1 1 2 とを照合して、ユーザーの認証を行う（ステップ S 1 1 ）。

20

【 0 0 2 2 】

次に、ユーザー識別子および対象設備名をもとに、図 6 に示す映像処理ルールベース 1 2 0 を参照して、実行すべき映像処理ルールを決定する（ステップ S 1 2 ）。なお、図 6 に示す映像処理ルールベース 1 2 0 は、保守員「SUZUKI」に関する 2 つのルールを例示している。ひとつは、「開閉装置 1」の保守を行う際には作業ノウハウ保護のためマスク処理を行うことを指定しており、もうひとつは、「変圧器 1」の保守を行う際には保守専門業者の熟練保守員と共同で作業を進めるために「SUZUKI」が持つ小型カメラの映像を閲覧者の画面に合成して表示することを指定している。

【 0 0 2 3 】

図 7 は、上記の処理によって決定される映像処理ルールを示している。この映像処理ルールを、映像処理実行部 1 0 3 において実行する。これは、マスク処理部 1 0 5、小型カメラ映像合成部 1 0 6 等の、ルール内で指定され得る映像処理機能を予め映像処理装置 1 0 0 に組み込んでおいても良いし、図 8 に示す映像処理モジュール対応表 1 3 0 を参照して、指定された処理 1 3 1 に相当するソフトウェアモジュール 1 3 2 を映像処理装置 1 0 0 に逐次インストールするというプラグイン形式の方法を用いても良い（ステップ S 1 3 ）。なお、同図は、マスク処理の場合はモジュール「MaskFilter.dll」を、小型カメラ映像合成処理の場合はモジュール「MergeFilter.dll」を利用することを示している。

30

【 0 0 2 4 】

最後に、映像処理実行部 1 0 3 において実行中であった映像処理のうち、現在処理中の映像処理ルールにおいて指定されていない処理を停止する（ステップ S 1 4 ）。

40

【 0 0 2 5 】

以上の処理によって、カメラ映像の閲覧者から保守作業時のノウハウを隠蔽する、あるいは現場の作業内容をより詳細に映像の閲覧者に伝えるといった処理を、被写体である保守員や対象設備に応じて変化させることが可能となる。

【 0 0 2 6 】

なお、映像処理ルールベース 1 2 0 は、ユーザーや対象設備毎にルールを設定する必要があるため、これを前述の作業指示書 1 4 0 と、図 9 に示す映像処理パターン 1 5 0 とに分割しても良い。作業指示書 1 4 0 は、「開閉装置 1」及び「変圧器 1」におけるユーザ

50

作業中に映像処理装置 100 が行うべき映像処理として、それぞれ「パターン1」および「パターン2」で示される処理を実行する必要があることを示している。一方、映像処理パターン150は、パターン名151と、パターン名に対応する映像処理152を示したものである。このような作業指示書140及び映像処理パターン150を用意することによって、ユーザーや対象設備毎に映像処理ルールを設定するという労力を削減することができる。

【0027】

また、こうした映像処理を行う前に保守員が作業を開始してしまい、そのため作業ノウハウが漏洩してしまうことを防止するため、指定された映像処理ルールに従って映像処理を追加したことを携帯端末200に通知しても良い。図10に、図3のフローチャートに新たなステップS15を加えたフローチャートを示す。同図に示すステップS15は、映像処理を追加した後に保守員の携帯端末200へ映像処理の完了通知（実行済み情報）を送信するものである。

10

【0028】

図11に、この完了通知を待つ携帯端末200における動作プログラムのフローチャートを示す。携帯端末200では、前述と同様にログイン情報を送信し（ステップS21）、映像処理装置100から画像処理の追加完了通知が返るのを待つ（ステップS22）。この追加完了通知を受信した後に、対象設備の保守を行うために必要となる情報を表示する（ステップS23）。以上の処理によって、映像処理が行われる前に保守員が作業を開始してしまうことを防止できる。

20

【0029】

なお、こうした保守作業は、一般的に、予め決定された作業予定日時において実施される。そこで、前記映像処理ルールベース120に、作業予定日時に関する情報を含め、指定された日時以外は上記映像処理を行わない設定を可能としても良い。この場合、映像処理装置100が備えるクロック機能等から現在日時の情報を取得し、前記映像処理ルールベース120と照合を行うこととできる。これによって、例えば悪意の第三者が保守員になりすまして施設内に侵入したとしても、その人物を保守員とみなしてマスク処理を行ってしまうような問題は発生しない。

【0030】

<<実施例2>>

30

以下、図12から図14を用いて、本発明の第二の実施形態について説明する。

以下で説明する実施形態は、病院や自宅において常時監視が必要な重篤患者の状態を医師、看護師、家族等が遠隔地から確認する際に利用するものである。従来、こうした監視において、カメラ映像の閲覧者から隠蔽したい領域を患者側が設定し、この領域をマスクした映像のみを関係者に公開することが可能であった。しかし、このような方法では患者の容態が急変してもマスクが解除されないため、重篤患者の監視には利用できなかった。

【0031】

一方、こうした重篤患者を監視する際の実用性を考えた場合、患者のプライバシーを保護するために常に患者をマスクする必要はなく、例えば排泄時や着替え時など、プライバシー保護が強く要求される特定の状況においてのみ、マスク処理を含む何らかの映像処理を行うことが望ましい。

40

【0032】

図12に、本発明の第二の実施形態の全体の構成図を示す。同図に示す要介護者監視システムは、通信網500を介して接続される映像処理装置100、重篤患者の介護者が保持する識別子発信装置600、要介護者の近辺に設置される識別子受信装置700、カメラ装置300、閲覧者端末400から構成される。

【0033】

以下、要介護者を介護者が介護する流れにそって、映像処理装置100の動作を説明する。最初に、介護者が、介護のため要介護者の近くに移動する。この時、介護者が保持する識別子発信装置600は、通信網500を介して介護者を示すユーザー識別子を発信し

50

ている。これは、RFIDあるいはそれに類似する、無線通信網を介してある種の識別子を発信する技術によって実現できる。識別子受信装置700では、このユーザー識別子を受信し、受信したユーザー識別子と、自分自身を示す識別子受信装置名を、通信網500を介して映像処理装置100に送信する。以降、映像処理装置100の動作は、ステップS12を除いて、実施例1に係る図4あるいは図10に示したフローチャートと同様である。

【0034】

図13に、実施例2における映像処理ルールベース120の例を示す。同図は、介護者Aを示すユーザー識別子121、その識別子を受信した識別子受信装置名122、及び実行すべき映像処理123の関係を示したものである。同図の一行目は、介護者Aの所持する識別子発信装置の値を識別子受信装置1が読み取った場合、予め設定された領域にマスク処理を行うルールを示している。ここで、本実施例における、図4のフローチャートのステップS12に相当する部分では、受信したユーザー識別子及び識別子受信装置名をもとに、実行すべき映像処理を決定する。すなわち、介護者が要介護者の近辺に存在する時には、予め設定された映像処理を実行する。

10

【0035】

なお、映像処理を行う領域として、図13に示すルールベース120の1行目では隠蔽する領域の座標を予め設定しているが、これを例えば、点滅光源等、カメラ映像の画像処理によって認識できる装置を要介護者の近辺に設置し、この点滅光源の近辺の領域を映像処理するといった方法を用いても構わない。こうした画像認識可能な点滅光源は、発光ダイオード等の光を発する素子を、特定の情報(被写体の特徴情報)を表すように点滅させることによって容易に実現できる。

20

【0036】

以上の処理によって、通常時には映像処理を実行せずに遠隔地から要介護者の状態を確認することを可能としつつ、要介護者の排泄、着替え時など、介護者が要介護者の近辺に存在するときに、プライバシー保護のための映像処理を行うことが可能となる。

【0037】

なお、こうした映像処理を実行することによって、ナースステーション内の看護師等の映像の閲覧者にとっては、一時的に患者の状態確認が困難となる。そこで、こうした映像処理による混乱を避けるため、なぜ映像処理が行われているかに関する理由を閲覧者の画面に提示しても良い。

30

【0038】

図14にこうした提示処理の例を示す。同図に示す画面401は、映像処理によってマスクされた部分402上に、介護者Aの識別子403(被写体属性)を表示している。これによって、映像の閲覧者は介護者Aが介護中であることを知ることができ、カメラによって監視する必要が無いことを判断できる。

【0039】

また、こうした要介護者の映像は、医師・看護師の他に、要介護者の家族が自宅から閲覧することも想定される。この場合、要介護者と同一の病室に入院している他の要介護者については映像を隠蔽する等、映像の被写体と閲覧者との関係に配慮した映像処理を行うことが望ましい。そこで、映像処理ルールベース120を、映像の閲覧者を示す識別子を含む構成とするとともに、要介護者の映像を閲覧する際に閲覧者認証を行うことによって当該閲覧者を示す識別子を取得するとしても良い。このようにすることによって、病院関係者と家族以外には要介護者の映像を閲覧させない等の映像処理が可能となる。

40

【0040】

なお、映像処理の種類としては、上記したマスク処理の他、モザイク処理、ぼかし処理、特定被写体からのカメラ移動、被写体へのズームイン/アウト、といった各種処理を状況に応じて採用することができる。

【0041】

本発明によれば、被写体(または被写体映像の閲覧者)に応じて適切な映像処理を選択

50

し実行することが可能となる。或いは、前記映像処理を被写体と映像閲覧者との関係に応じて実行することも可能とできる。従って、被写体映像の閲覧者が同一の人物でも、被写体に応じて適切な映像処理を選択し実行できるという利点がある。

【0042】

また、前記映像処理については、処理毎にパターン登録を行って、このパターンについて映像処理ルールを選定を行うことが可能であるから、被写体や被写体の場所毎にルールを一から設定する労力を削減することができる。

【0043】

また、映像処理の完了を契機とした被写体への各種指示を行うことで被写体の行動タイミングを管理するといったことも可能となる。この処理によって、映像処理が行われる前に被写体がある種の動作を行った場合に、その動作にともなう情報が映像の閲覧者に漏洩してしまう問題等への対応が可能となる。

10

【0044】

更に、映像処理が行われた場合の、当該映像処理実行の理由について被写体映像の閲覧者（の端末）または被写体（の携帯端末）に提示することで、その映像処理が正当な理由で行われているのかどうかについて、被写体側や閲覧者側で判断することが可能となる。

【0045】

したがって、被写体に応じて適切な映像処理を選択し実行することによって被写体のプライバシー保護を可能とする。

【0046】

20

以上、本発明の実施の形態について、その実施の形態に基づき具体的に説明したが、これに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】本発明の第一の実施形態に係るプラント設備監視システムの構成図である。

【図2】本発明の第一の実施形態に係る作業指示書の説明図である。

【図3】本発明の第一の実施形態に係る携帯端末の画面構成の説明図である。

【図4】本発明の第一の実施形態に係る映像処理装置の動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第一の実施形態に係る被写体認証データベースの説明図である。

30

【図6】本発明の第一の実施形態に係る映像処理ルールベースの説明図である。

【図7】本発明の第一の実施形態に係る映像処理ルールの説明図である。

【図8】本発明の第一の実施形態に係る映像処理モジュール対応表の説明図である。

【図9】本発明の第一の実施形態に係る映像処理パターンの説明図である。

【図10】本発明の第一の実施形態に係る携帯端末へ通知を行う映像処理装置の動作を示すフローチャートである。

【図11】本発明の第一の実施形態に係る携帯端末の動作を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第二の実施形態に係る要介護者監視システムの構成図である。

【図13】本発明の第二の実施形態に係る映像処理ルールベースの説明図である。

【図14】本発明の第二の実施形態に係る閲覧者画面の説明図である。

40

【符号の説明】

【0048】

100 映像処理装置

101 被写体属性取得部

102 映像処理ルール決定部

103 映像処理実行部

120 映像処理ルールベース

200 携帯端末

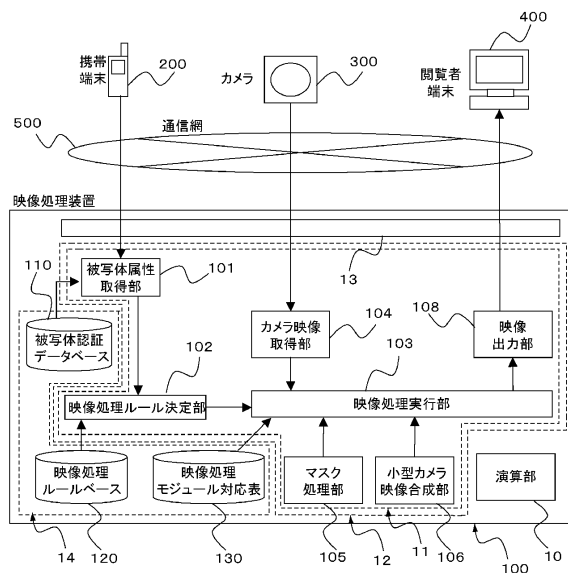
300 カメラ装置

400 閲覧者端末

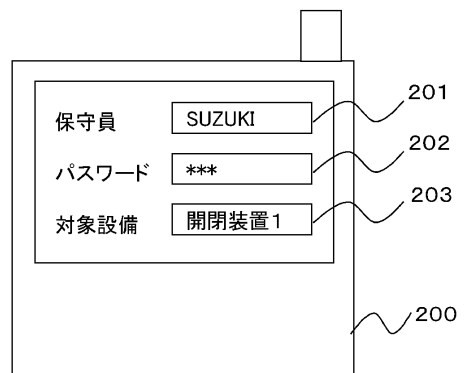
50

- 5 0 0 通信網
- 6 0 0 識別子発信装置
- 7 0 0 識別子受信装置

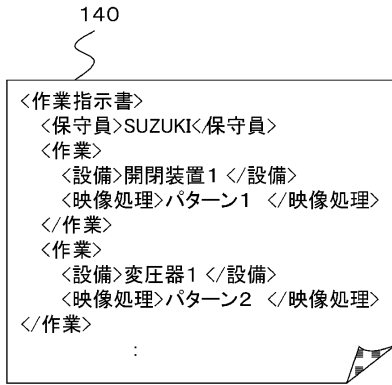
【図1】



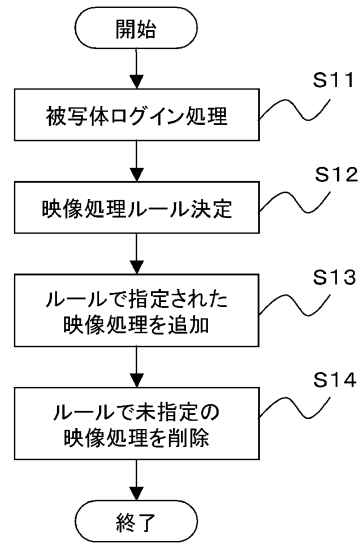
【図2】



【図3】



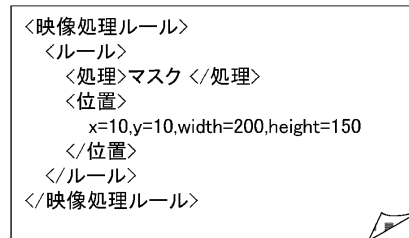
【図4】



【図5】

保守員	パスワード
SUZUKI	ghighighi
ITOH	Jkljkljkl
:	:

【図7】



【図6】

ユーザ	場所	実行する処理
SUZUKI	開閉装置1	<ルール> <処理>マスク</処理> <位置>x=10,y=10,width=200,height=150</位置> </ルール>
SUZUKI	変圧器1	<ルール> <処理>小型カメラ映像合成</処理> <位置>x=80,y=40,width=50,height=50</位置> </ルール>
:	:	:

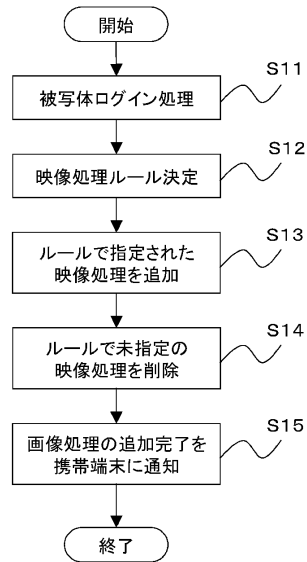
【図8】

処理	モジュール
マスク	MaskFilter.dll
小型カメラ映像合成	MergeFilter.dll
:	:

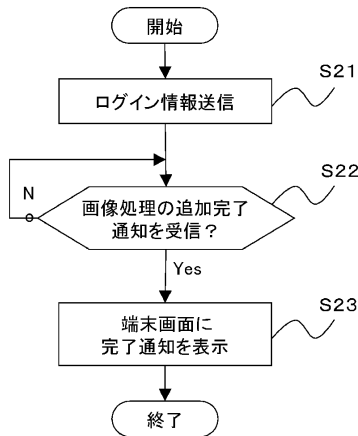
【図9】

パターン	実行する処理
パターン1	<ルール> <処理>マスク </処理> <位置>x=10,y=10,width=200,height=150</位置> </ルール>
パターン2	<ルール> <処理>小型カメラ映像合成 </処理> <位置>x=80,y=40,width=50,height=5</位置> </ルール>
⋮	⋮

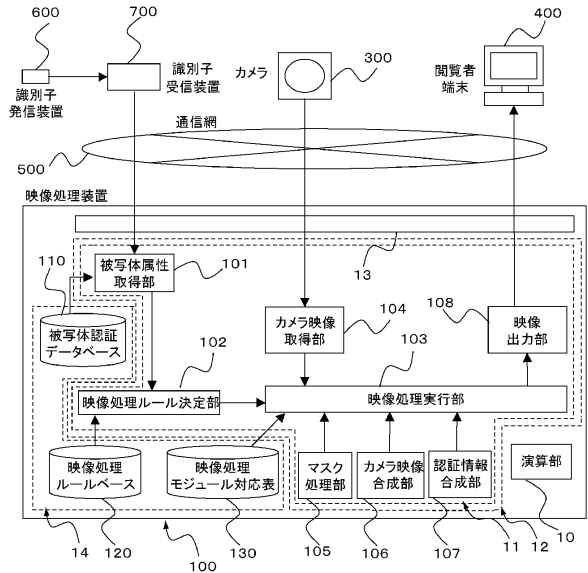
【図10】



【図11】



【図12】

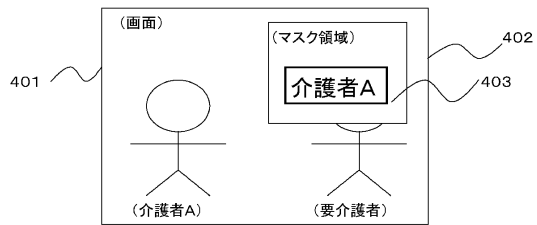


【図13】

ユーザ	場所	実行する処理
介護者A	識別子受信装置1	<ルール> <処理>マスク</処理> <位置>x=10,y=10,width=200,height=150</位置> </ルール>
:	:	:

120

【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 河野 克己

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所 システム開発研究所内

審査官 内田 勝久

(56)参考文献 特開2004-048519(JP,A)

特開2002-135753(JP,A)

特開2005-056213(JP,A)

特開2001-320702(JP,A)

特開2001-069494(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/18