

(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2007-243733

(P2007-243733A)

(43) 公開日 平成19年9月20日(2007.9.20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 4 N 1/387 (2006.01)	HO 4 N 1/387	2 C 1 8 7
HO 4 N 5/91 (2006.01)	HO 4 N 5/91 J	5 B 0 5 7
HO 4 N 5/76 (2006.01)	HO 4 N 5/76 E	5 C 0 5 2
GO 6 T 1/00 (2006.01)	GO 6 T 1/00 3 4 O B	5 C 0 5 3
B 4 1 J 21/00 (2006.01)	B 4 1 J 21/00 Z	5 C 0 7 6
審査請求 未請求 請求項の数 23 O L (全 27 頁)		

(21) 出願番号 特願2006-64900 (P2006-64900)

(22) 出願日 平成18年3月9日(2006.3.9)

(71) 出願人 306037311

富士フイルム株式会社

東京都港区西麻布2丁目26番30号

(74) 代理人 100104156

弁理士 龍華 明裕

(72) 発明者 新谷 一

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富

士写真フイルム株式会社内

(72) 発明者 中村 幸司

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富

士写真フイルム株式会社内

(72) 発明者 中島 一城

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富

士写真フイルム株式会社内

最終頁に続く

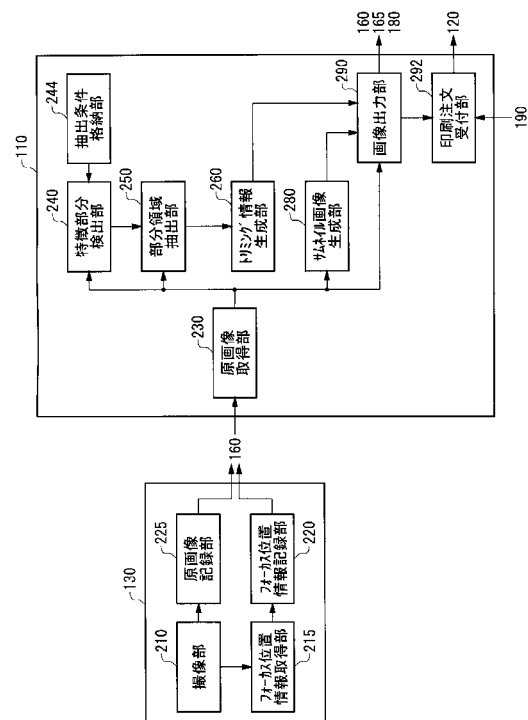
(54) 【発明の名称】 画像管理装置、画像管理方法、撮像装置、プログラム、及び画像注文票

(57) 【要約】

【課題】適切なトリミング画像を容易に注文することができる画像管理システムを提供すること。

【解決手段】本発明に係る画像管理装置は、原画像を取得する原画像取得部と、原画像取得部が取得した原画像の中の特徴的な部分を検出する特徴部分検出部と、特徴部分検出部が検出した原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域を抽出する部分領域抽出部と、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成するトリミング情報生成部と、原画像取得部が取得した原画像に関連づけて、トリミング情報生成部が生成したトリミング情報を出力する画像出力部とを備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

原画像を取得する原画像取得部と、
前記原画像取得部が取得した原画像の中の特徴的な部分を検出する特徴部分検出部と、
前記特徴部分検出部が検出した原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域を抽出する部分領域抽出部と、
前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成するトリミング情報生成部と、
前記原画像取得部が取得した原画像に関連づけて、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング情報を出力する画像出力部と
を備える画像管理装置。

10

【請求項 2】

前記部分領域抽出部が抽出する部分領域の抽出条件を予め格納する抽出条件格納部をさらに備え、
前記特徴部分検出部は、前記抽出条件格納部が格納している抽出条件に一致する部分を、前記原画像取得部が取得した原画像の中から検出する
請求項 1 に記載の画像管理装置。

【請求項 3】

前記特徴部分検出部は、前記原画像取得部が取得した原画像の中の少なくとも 1 人の人物を検出し、
前記部分領域抽出部は、前記特徴部分検出部が検出した人物を含む少なくとも 1 つの部分領域を抽出し、
前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した人物を含む少なくとも 1 つの部分領域がトリミングされたトリミング画像を示す少なくとも 1 つのトリミング情報を生成し、
前記画像出力部は、前記原画像取得部が取得した原画像に関連づけて、前記トリミング情報生成部が生成した少なくとも 1 つのトリミング情報を出力する
請求項 1 に記載の画像管理装置。

20

【請求項 4】

前記特徴部分検出部は、前記原画像取得部が取得した複数の原画像により多く存在する人物を検出し、
前記部分領域抽出部は、前記特徴部分検出部が検出した人物を含む部分領域を抽出する
請求項 3 に記載の画像管理装置。

30

【請求項 5】

前記特徴部分検出部は、前記原画像取得部が取得した原画像の中の主要被写体を検出し、
前記部分領域抽出部は、前記特徴部分検出部が検出した主要被写体を含む部分領域を抽出し、
前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した主要被写体を含む部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成する
請求項 1 に記載の画像管理装置。

40

【請求項 6】

前記原画像取得部は、原画像とともに、当該原画像が撮像されたときのフォーカス位置を示す情報を取得し、
前記特徴部分検出部は、前記原画像取得部が取得した原画像の中で、前記原画像取得部が取得したフォーカス位置を示す情報が示す位置に存在するオブジェクトを主要被写体として検出する
請求項 5 に記載の画像管理装置。

【請求項 7】

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングさ

50

れたトリミング画像を生成し、

前記画像出力部は、前記原画像取得部が取得した原画像を表示するとともに、当該原画像の付近に、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング画像を表示する
請求項 1 に記載の画像管理装置。

【請求項 8】

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、

前記画像出力部は、前記原画像取得部が取得した原画像に、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳させて表示する
請求項 1 に記載の画像管理装置。

10

【請求項 9】

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成し、

前記画像出力部は、前記原画像取得部が取得した原画像を印刷するとともに、当該原画像の付近に、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング画像を印刷する
請求項 1 に記載の画像管理装置。

【請求項 10】

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、

前記画像出力部は、前記原画像取得部が取得した原画像に、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳させて印刷する
請求項 1 に記載の画像管理装置。

20

【請求項 11】

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成し、

前記画像出力部は、前記原画像取得部が取得した原画像と、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング画像とが関連づけられて出力されるべく対応づけて記録媒体に出力して記録する
請求項 1 に記載の画像管理装置。

【請求項 12】

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、

前記画像出力部は、前記原画像取得部が取得した原画像に、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が重畳されて出力されるべく対応づけて記録媒体に出力して記録する
請求項 1 に記載の画像管理装置。

30

【請求項 13】

前記原画像取得部が取得した複数の原画像のそれぞれの複数のサムネイル画像を生成するサムネイル画像生成部
をさらに備え、

40

前記特徴部分検出部は、前記原画像取得部が取得した複数の原画像のそれぞれの中の特徴的な部分を検出し、

前記部分領域抽出部は、前記特徴部分検出部が検出した複数の原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域をそれぞれ抽出し、

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を示す複数のトリミング情報を生成し、

前記画像出力部は、前記サムネイル画像生成部が生成した複数のサムネイル画像のそれぞれとともに、前記トリミング情報生成部が生成した複数のトリミング情報のそれぞれを出力する
請求項 1 に記載の画像管理装置。

50

【請求項 1 4】

前記画像出力部が出力しているサムネイル画像に対応する原画像のトリミング画像の印刷の注文を受け付ける印刷注文受付部
をさらに備え、

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成し、

前記画像出力部は、前記サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像を表示するとともに、当該サムネイル画像の付近に、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング画像を表示する

請求項 1 3 に記載の画像管理装置。

10

【請求項 1 5】

前記画像出力部が出力しているサムネイル画像に対応する原画像のトリミング画像の印刷の注文を受け付ける印刷注文受付部
をさらに備え、

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、

前記画像出力部は、前記サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像に、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳させて表示する

請求項 1 3 に記載の画像管理装置。

20

【請求項 1 6】

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成し、

前記画像出力部は、前記サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像を印刷するとともに、当該サムネイル画像の付近に、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング画像が印刷された画像注文票を印刷する

請求項 1 3 に記載の画像管理装置。

【請求項 1 7】

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、

前記画像出力部は、前記サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像に、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳されて印刷された注文票を印刷する

請求項 1 3 に記載の画像管理装置。

30

【請求項 1 8】

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成し、

前記画像出力部は、前記サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像と、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング画像とが関連づけられて出力されるべく対応づけて記録媒体に出力して記録する

請求項 1 3 に記載の画像管理装置。

40

【請求項 1 9】

前記トリミング情報生成部は、前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、

前記画像出力部は、前記サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像に、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が重畳されて出力されるべく対応づけて記録媒体に出力して記録する

請求項 1 3 に記載の画像管理装置。

【請求項 2 0】

請求項 6 に記載された画像管理装置に画像の中の主要被写体を検出させるべく、前記画

50

像管理装置に原画像及びフォーカス位置を示す情報を記録媒体に記録して提供する撮像装置であって、

原画像を撮像する撮像部と、

前記撮像部が撮像した原画像を第一のファイルとして前記記録媒体に記録する原画像記録部と、

前記撮像部が原画像を撮像した時のフォーカス位置を示す情報を取得するフォーカス位置情報取得部と、

前記フォーカス位置情報取得部が取得したフォーカス位置を示す情報を前記第一のファイルとは異なる第二のファイルとして前記記録媒体に記録するフォーカス位置情報記録部と

10

を備える撮像装置。

【請求項 2 1】

原画像を取得する原画像取得段階と、

前記原画像取得段階において取得された原画像の中の特徴的な部分を検出する特徴部分検出段階と、

前記特徴部分検出段階において検出された原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域を抽出する部分領域抽出段階と、

前記部分領域抽出段階において抽出された部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成するトリミング情報生成段階と、

前記原画像取得段階において取得された原画像に関連づけて、前記トリミング情報生成段階において生成されたトリミング情報を出力する画像出力段階と

20

を備える画像管理方法。

【請求項 2 2】

画像を管理する画像管理装置用のプログラムであって、前記画像管理装置を、

原画像を取得する原画像取得部、

前記原画像取得部が取得した原画像の中の特徴的な部分を検出する特徴部分検出部、

前記特徴部分検出部が検出した原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域を抽出する部分領域抽出部、

前記部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成するトリミング情報生成部、

30

前記原画像取得部が取得した原画像に関連づけて、前記トリミング情報生成部が生成したトリミング情報を出力する画像出力部

として機能させるプログラム。

【請求項 2 3】

原画像の全体が印刷されている全体画像印刷部と、

前記原画像を注文する旨が記入される全体画像注文記入部と、

前記原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域がトリミングされたトリミング画像が印刷されているトリミング画像印刷部と、

前記トリミング画像を注文する旨が記入されるトリミング画像注文記入部と、

を備える画像注文票。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像管理装置、画像管理方法、撮像装置、プログラム、及び画像注文票に関する。特に、本発明は、画像を管理する画像管理装置及び画像管理方法、当該画像管理装置に画像を提供する撮像装置、当該画像管理装置用のプログラム、並びに画像を注文者に注文させる画像注文票に関する。

【背景技術】

【0002】

顧客の画像データを読み込み、当該画像データを基にしたプリントを作成するための情

50

報を入力可能なプリント注文受付装置において、画像データを基にした画像を表示コマ部に表示させ、当該表示コマ部に表示された画像の任意の一部を拡大して拡大表示コマ部に表示し、任意の一部の拡大表示部分が表示コマ部に表示された画像のどの部分に相当するかを示す枠を表示コマ部に表示するプリント注文受付装置が知られている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2001-215626号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

顧客が画像をプリント注文する場合に、顧客が所望の被写体を中心としたトリミング画像を注文する場合がある。しかし、顧客自らがいちいちトリミング範囲を指定して注文するのは煩わしい。特に沢山のサムネイル画像からプリントする画像を選択させるインデックスプリントにおいては、小さなインデックス画像に対して顧客が適切にトリミング範囲を指定するのは困難な場合がある。顧客にとっては、適切なトリミング画像を手軽に注文することができるのが望ましい。

【0004】

そこで本発明は、上記課題を解決することができる画像管理装置、画像管理方法、撮像装置、プログラム、及び画像注文票を提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、本発明の第1の形態における画像管理装置は、原画像を取得する原画像取得部と、原画像取得部が取得した原画像の中の特徴的な部分を検出する特徴部分検出部と、特徴部分検出部が検出した原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域を抽出する部分領域抽出部と、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成するトリミング情報生成部と、原画像取得部が取得した原画像に関連づけて、トリミング情報生成部が生成したトリミング情報を出力する画像出力部とを備える。

【0006】

部分領域抽出部が抽出する部分領域の抽出条件を予め格納する抽出条件格納部をさらに備え、特徴部分検出部は、抽出条件格納部が格納している抽出条件に一致する部分を、原画増取得部が取得した原画像の中から検出してよい。

【0007】

特徴部分検出部は、原画像取得部が取得した原画像の中の少なくとも1人の人物を検出し、部分領域抽出部は、特徴部分検出部が検出した人物を含む少なくとも1つの部分領域を抽出し、トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した人物を含む少なくとも1つの部分領域がトリミングされたトリミング画像を示す少なくとも1つのトリミング情報を生成し、画像出力部は、原画像取得部が取得した原画像に関連づけて、トリミング情報生成部が生成した少なくとも1つのトリミング情報を出力してよい。

【0008】

特徴部分検出部は、原画像取得部が取得した複数の原画像により多く存在する人物を検出し、部分領域抽出部は、特徴部分検出部が検出した人物を含む部分領域を抽出してよい。特徴部分検出部は、原画像取得部が取得した原画像の中の主要被写体を検出し、部分領域抽出部は、特徴部分検出部が検出した主要被写体を含む部分領域を抽出し、トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した主要被写体を含む部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成してよい。

【0009】

原画像取得部は、原画像とともに、当該原画像が撮像されたときのフォーカス位置を示す情報を取得し、特徴部分検出部は、原画像取得部が取得した原画像の中で、原画像取得

10

20

30

40

50

部が取得したフォーカス位置を示す情報が示す位置に存在するオブジェクトを主要被写体として検出してよい。

【0010】

トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成し、画像出力部は、原画像取得部が取得した原画像を表示するとともに、当該原画像の付近に、トリミング情報生成部が生成したトリミング画像を表示してよい。トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、画像出力部は、原画像取得部が取得した原画像に、トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳させて表示してよい。

10

【0011】

トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成し、画像出力部は、原画像取得部が取得した原画像を印刷するとともに、当該原画像の付近に、トリミング情報生成部が生成したトリミング画像を印刷してよい。トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、画像出力部は、原画像取得部が取得した原画像に、トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳させて印刷してよい。

【0012】

トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成し、画像出力部は、原画像取得部が取得した原画像と、トリミング情報生成部が生成したトリミング画像とが関連づけられて出力されるべく対応づけて記録媒体に出力して記録してよい。トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、画像出力部は、原画像取得部が取得した原画像に、トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が重畳されて出力されるべく対応づけて記録媒体に出力して記録してよい。

20

【0013】

原画像取得部が取得した複数の原画像のそれぞれの複数のサムネイル画像を生成するサムネイル画像生成部をさらに備え、特徴部分検出部は、原画像取得部が取得した複数の原画像のそれぞれの中の特徴的な部分を検出し、部分領域抽出部は、特徴部分検出部が検出した複数の原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域をそれぞれ抽出し、トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を示す複数のトリミング情報を生成し、画像出力部は、サムネイル画像生成部が生成した複数のサムネイル画像のそれぞれとともに、トリミング情報生成部が生成した複数のトリミング情報のそれぞれを出力してよい。

30

【0014】

画像出力部が出力しているサムネイル画像に対応する原画像のトリミング画像の印刷の注文を受け付ける印刷注文受付部をさらに備え、トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成し、画像出力部は、サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像を表示するとともに、当該サムネイル画像の付近に、トリミング情報生成部が生成したトリミング画像を表示してよい。

40

【0015】

画像出力部が出力しているサムネイル画像に対応する原画像のトリミング画像の印刷の注文を受け付ける印刷注文受付部をさらに備え、トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、画像出力部は、サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像に、トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳させて表示してよい。

【0016】

トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリ

50

ミング画像を生成し、画像出力部は、サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像を印刷するとともに、当該サムネイル画像の付近に、トリミング情報生成部が生成したトリミング画像が印刷された注文票を印刷してよい。また、トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、画像出力部は、サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像に、トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳されて印刷された注文票を印刷してよい。

【0017】

トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成し、画像出力部は、サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像と、トリミング情報生成部が生成したトリミング画像とが関連づけられて出力されるべく対応づけて記録媒体に出力して記録してよい。また、トリミング情報生成部は、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成し、画像出力部は、サムネイル画像生成部が生成したサムネイル画像に、トリミング情報生成部が生成したトリミング範囲情報が重畳されて出力されるべく対応づけて記録媒体に出力して記録してよい。

10

【0018】

本発明の第2の形態における撮像装置は、画像管理装置に画像の中の主要被写体を検出させるべく、画像管理装置に原画像及びフォーカス位置を示す情報を記録媒体に記録して提供する撮像装置であって、原画像を撮像する撮像部と、撮像部が撮像した原画像を第一のファイルとして記録媒体に記録する原画像記録部と、撮像部が原画像を撮像した時のフォーカス位置を示す情報を取得するフォーカス位置情報取得部と、フォーカス位置情報取得部が取得したフォーカス位置を示す情報を第一のファイルとは異なる第二のファイルとして記録媒体に記録するフォーカス位置情報記録部とを備える。

20

【0019】

本発明の第3の形態における画像管理方法は、原画像を取得する原画像取得段階と、原画像取得段階において取得された原画像の中の特徴的な部分を検出する特徴部分検出段階と、特徴部分検出段階において検出された原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域を抽出する部分領域抽出段階と、部分領域抽出段階において抽出された部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成するトリミング情報生成段階と、原画像取得段階において取得された原画像に関連づけて、トリミング情報生成段階において生成されたトリミング情報を出力する画像出力段階とを備える。

30

【0020】

本発明の第4の形態によると、画像を管理する画像管理装置用のプログラムであって、画像管理装置を、原画像を取得する原画像取得部、原画像取得部が取得した原画像の中の特徴的な部分を検出する特徴部分検出部、特徴部分検出部が検出した原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域を抽出する部分領域抽出部、部分領域抽出部が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成するトリミング情報生成部、原画像取得部が取得した原画像に関連づけて、トリミング情報生成部が生成したトリミング情報を出力する画像出力部として機能させる。

40

【0021】

本発明の第5の形態における画像注文票は、原画像の全体が印刷されている全体画像印刷部と、原画像を注文する旨が記入される全体画像注文記入部と、原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域がトリミングされたトリミング画像が印刷されているトリミング画像印刷部と、トリミング画像を注文する旨が記入されるトリミング画像注文記入部とを備える。

【0022】

なお、上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションもまた、発明となりうる。

【発明の効果】

50

【0023】

本発明によれば、適切なトリミング画像を容易に注文することができる画像管理システムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態は特許請求の範囲にかかる発明を限定するものではなく、また実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【0025】

図1は、この発明の一実施形態に係る画像管理システム100の利用環境の一例を示す。画像管理システム100は、撮像装置130、画像管理装置110、及び注文サーバ120を備える。画像管理装置110は、フォトショップ、コンビニエンスストア等の店舗170又はユーザ190の自宅171等に設けられる。画像管理装置110は、撮像装置130による撮像画像を受け取って、多くの撮像画像に登場する人物、撮像時のフォーカスの位置に写っている被写体、ユーザ190によって選択された人物等を抽出してトリミング画像を作成する。そして、画像管理装置110は、作成したトリミング画像を、撮像画像とともにユーザ190に提示して、ユーザ190からのプリント注文を受け付ける。画像管理装置110は、例えばパーソナルコンピュータ、キオスク端末等の情報端末であってよい。

【0026】

具体的には、撮像装置130は、撮像画像を記録媒体160aに記録する。このとき、撮像装置130は、撮像時のフォーカス位置を撮像画像のタグ情報として記録しておく。そして、画像管理装置110は、記録媒体160aから撮像画像を読み出して、サムネイル画像を生成する。また、画像管理装置110は、多くの撮像画像に登場する人物、撮像時のフォーカスの位置の被写体を拡大したトリミング画像を、撮像画像及びサムネイル画像とともに記録媒体160bに記録する。

【0027】

そして、ユーザ190からの注文時において画像管理装置110は、ユーザ190から受け取った記録媒体160bから読み出したトリミング画像を、サムネイル画像と共にディスプレイに表示する。そして、画像管理装置110は、ディスプレイに表示したサムネイル画像又はトリミング画像の中から、プリント注文する画像をユーザ190に選択させる。そして、画像管理装置110は、ユーザ190から選択されたサムネイル画像に対応する撮像画像又はユーザ190から選択されたトリミング画像を含む印刷オーダーを、通信回線150を介して注文サーバ120に送信する。そして、注文サーバ120は、印刷オーダーに応じて印刷機等の出力装置180から撮像画像又はトリミング画像を印刷して、ユーザ190に提供する。

【0028】

なお画像管理装置110は、注文時においてユーザ190自らがサムネイル画像に対してトリミング操作がなされた場合には、ユーザ190によるトリミング範囲に含まれる被写体を他の撮像画像からトリミングしてユーザ190に提示してよい。なお、画像管理装置110は、サムネイル画像とともにトリミング画像がプリントされた画像注文票165を作成してユーザ190に提供してもよい。

【0029】

以上説明した画像管理システム100又は画像管理システム100から提供される画像注文票165によれば、ユーザ190は撮像画像とともに、望ましいトリミング画像を容易に注文することができる。また、注文時において画像管理装置110は、記録媒体160aに記録されたサムネイル画像とトリミング画像とをディスプレイに表示すればよいので、撮像画像自体を読み込んで撮像画像及びトリミング画像を表示する場合に比べて、速やか注文画面を表示することができる。

【0030】

なお、撮像装置 130 は、撮像した撮像画像とともに、多くの撮像画像に登場する人物、撮像時のフォーカスの位置に写っている被写体をトリミングしたトリミング画像を記録媒体 160a に記録してもよい。そして、画像管理装置 110 は、記録媒体 160a から読み込んだ撮像画像及びトリミング画像をディスプレイに表示してもよい。なお、出力装置 180 は画像管理装置 110 と通信可能に接続されて店舗 170 又は自宅 171 に設けられてよく、画像管理装置 110 からの印刷オーダーに応じて撮像画像を印刷してユーザ 190 に提供してもよい。また、出力装置 180 は、画像管理装置 110 から画像注文票 165 の印刷データを受け取って画像注文票 165 を印刷してよい。

【0031】

図 2 は、第 1 の実施例における画像管理装置 110 及び撮像装置 130 のブロック構成の一例を示す。撮像装置 130 は、撮像部 210、フォーカス位置情報取得部 215、フォーカス位置情報記録部 220、及び原画像記録部 225 を備える。画像管理装置 110 は、原画像取得部 230、特徴部分検出部 240、抽出条件格納部 244、部分領域抽出部 250、トリミング情報生成部 260、サムネイル画像生成部 280、画像出力部 290、及び印刷注文受付部 292 を備える。また、本実施例における撮像装置 130 は、画像管理装置 110 に画像の中の主要被写体を検出させるべく、画像管理装置 110 に原画像及びフォーカス位置を示す情報を記録媒体 160 に記録して提供する。本実施例における画像管理装置 110 は、撮像装置 130 から提供される記録媒体 160 から原画像を読み出して、原画像に含まれる特徴的な被写体のトリミング画像をユーザ 190 に提示して注文させる。なお、本実施形態における原画像とは撮像画像であってよい。

【0032】

撮像部 210 は、原画像を撮像する。原画像記録部 225 は、撮像部 210 が撮像した原画像を第一のファイルとして記録媒体 160 に記録する。フォーカス位置情報取得部 215 は、撮像部 210 が原画像を撮像した時のフォーカス位置を示す情報を取得する。

【0033】

そして、フォーカス位置情報記録部 220 は、フォーカス位置情報取得部 215 が取得したフォーカス位置を示す情報を第一のファイルとは異なる第二のファイルとして記録媒体 160 に記録する。例えば、フォーカス位置情報記録部 220 は、記録媒体 160 のルートディレクトリの直下に、フォーカス位置を記載したフォーカス位置ファイルを記録する。具体的には、フォーカス位置情報記録部 220 は、原画像が記録された第一のファイルのパス名を含むファイル名と、そのフォーカス位置を示す情報を対応づけて第二のファイルに記載する。なお、フォーカス位置情報記録部 220 は、複数の原画像を撮像したときのフォーカス位置を示す情報を、1 つの第二のファイルに記録してよい。

【0034】

原画像取得部 230 は、原画像を取得する。具体的には、原画像取得部 230 は、撮像装置 130 が記録媒体 160 に記録した第一のファイルを記録媒体 160 から読み出して原画像を取得する。このとき、原画像取得部 230 は、第二のファイルを記録媒体 160 から読み出して、第一のファイルのファイル名で示されるファイルから原画像を取得するとともに、当該原画像に対応するフォーカス位置を取得してよい。

【0035】

抽出条件格納部 244 は、部分領域抽出部 250 が抽出する部分領域の抽出条件を予め格納する。例えば、抽出条件格納部 244 は、特徴的な被写体の輪郭のパターンを格納してよい。例えば、抽出条件格納部 244 は、主要被写体となるべき主要被写体のパターン（例えば、人物、人物の顔、動物等のパターン）を抽出条件として格納する。他にも、抽出条件格納部 244 は、人物の特徴量を抽出条件として格納してよい。なお、人物の特徴量とは、それぞれの人物の目、鼻、口の形、又はそれらの相対的な位置関係であってよい。他にも、人物の特徴量とは、人物が着用している服の柄、服装に含まれる色等であってよい。他にも、抽出条件格納部 244 は、画像における中央の位置に含まれる被写体を抽出するべき旨を抽出条件として格納してよい。他にも、抽出条件格納部 244 は、撮像画像において所定の周波数成分より高周波成分が含まれるべき基準割合である周波数成分の

基準値を、抽出条件として格納してよい。

【0036】

特徴部分検出部240は、抽出条件格納部244が格納している抽出条件に一致する部分を、原画増取得部が取得した原画像の中から検出する。そして、部分領域抽出部250は、特徴部分検出部240が検出した原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域を抽出する。そして、トリミング情報生成部260は、部分領域抽出部250が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成する。そして、画像出力部290は、原画像取得部230が取得した原画像に関連づけて、トリミング情報生成部260が生成したトリミング情報を出力する。

【0037】

なお、特徴部分検出部240は、原画像取得部230が取得した一の原画像の中の特徴的な部分を複数検出してよく、部分領域抽出部250は、特徴部分検出部240が検出した原画像の中の複数の特徴的な部分をそれぞれ含む複数の部分領域を抽出してよい。そして、トリミング情報生成部260は、部分領域抽出部250が抽出した複数の部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成してよい。

【0038】

例えば、特徴部分検出部240は、原画像取得部230が取得した原画像の中の少なくとも1人の人物を検出する。例えば、特徴部分検出部240は、原画像に含まれる被写体の輪郭と、抽出条件格納部244に格納された人物のパターンとのパターンマッチング等により、原画像の中の少なくとも1人の人物を検出する。そして、部分領域抽出部250は、特徴部分検出部240が検出した人物を含む少なくとも1つの部分領域を抽出する。そして、トリミング情報生成部260は、部分領域抽出部250が抽出した人物を含む少なくとも1つの部分領域がトリミングされたトリミング画像を示す少なくとも1つのトリミング情報を生成する。そして、画像出力部290は、原画像取得部230が取得した原画像に関連づけて、トリミング情報生成部260が生成した少なくとも1つのトリミング情報を出力する。

【0039】

特徴部分検出部240は、原画像取得部230が取得した複数の原画像により多く存在する人物を検出する。例えば、特徴部分検出部240は、原画像に含まれる人物の特徴量と、抽出条件格納部244に格納された人物の特徴量とのマッチング等により原画像に含まれる人物を識別して人物毎に計数し、より多くの数が計数された人物を検出する。そして、部分領域抽出部250は、特徴部分検出部240が検出した人物を含む部分領域を抽出する。

【0040】

原画像取得部230は、原画像とともに、当該原画像が撮像されたときのフォーカス位置を示す情報を取得する。特徴部分検出部240は、原画像取得部230が取得した原画像の中で、原画像取得部230が取得したフォーカス位置を示す情報が示す位置に存在するオブジェクトを主要被写体として検出する。そして、部分領域抽出部250は、特徴部分検出部240が検出した主要被写体を含む部分領域を抽出する。そして、トリミング情報生成部260は、部分領域抽出部250が抽出した主要被写体を含む部分領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成する。このように、原画像取得部230が取得した原画像の中の主要被写体等の特徴的な部分が、特徴部分検出部240によって検出されて記録される。このため、画像管理装置110は、望ましい被写体のトリミング画像をユーザ190に提示することができる。したがって、ユーザ190は、トリミング枠を指定したりすることなく、画像管理装置110を用いてトリミング画像を手軽に注文することができる。

【0041】

なお、トリミング情報生成部260は、部分領域抽出部250が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成する。そして、画像出力部290は、原画像取得部230が取得した原画像を表示するとともに、当該原画像の付近に、トリミング情報生成

10

20

30

40

50

部 2 6 0 が生成したトリミング画像を表示する。また、画像出力部 2 9 0 は、原画像取得部 2 3 0 が取得した原画像を印刷するとともに、当該原画像の付近に、トリミング情報生成部 2 6 0 が生成したトリミング画像を印刷してよい。また、画像出力部 2 9 0 は、原画像取得部 2 3 0 が取得した原画像と、トリミング情報生成部 2 6 0 が生成したトリミング画像とが関連づけられて出力されるべく対応づけて記録媒体 1 6 0 に出力して記録してもよい。

【0042】

また、トリミング情報生成部 2 6 0 は、部分領域抽出部 2 5 0 が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成してもよい。そして、画像出力部 2 9 0 は、原画像取得部 2 3 0 が取得した原画像に、トリミング情報生成部 2 6 0 が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳させて表示する。また、画像出力部 2 9 0 は、原画像取得部 2 3 0 が取得した原画像に、トリミング情報生成部 2 6 0 が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳させて印刷してよい。また、画像出力部 2 9 0 は、原画像取得部 2 3 0 が取得した原画像に、トリミング情報生成部 2 6 0 が生成したトリミング範囲情報が重畳されて出力されるべく対応づけて記録媒体 1 6 0 に出力して記録してもよい。

【0043】

サムネイル画像生成部 2 8 0 は、原画像取得部 2 3 0 が取得した複数の原画像のそれぞれの複数のサムネイル画像を生成する。そして、特徴部分検出部 2 4 0 は、原画像取得部 2 3 0 が取得した複数の原画像のそれぞれの中の特徴的な部分を検出する。そして、部分領域抽出部 2 5 0 は、特徴部分検出部 2 4 0 が検出した複数の原画像の中の特徴的な部分を含む部分領域をそれぞれ抽出する。

【0044】

そして、トリミング情報生成部 2 6 0 は、部分領域抽出部 2 5 0 が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を示す複数のトリミング情報を生成する。画像出力部 2 9 0 は、サムネイル画像生成部 2 8 0 が生成した複数のサムネイル画像のそれぞれとともに、トリミング情報生成部 2 6 0 が生成した複数のトリミング情報のそれぞれを出力する。

【0045】

例えば、トリミング情報生成部 2 6 0 は、部分領域抽出部 2 5 0 が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像を生成する。そして、画像出力部 2 9 0 は、サムネイル画像生成部 2 8 0 が生成したサムネイル画像を表示するとともに、当該サムネイル画像の付近に、トリミング情報生成部 2 6 0 が生成したトリミング画像を表示する。そして、印刷注文受付部 2 9 2 は、画像出力部 2 9 0 が出力しているサムネイル画像に対応する原画像のトリミング画像の印刷の注文を受け付ける。例えば、画像管理装置 1 1 0 が店頭 1 7 0 に設けられた端末である場合、印刷注文受付部 2 9 2 は、ユーザ 1 9 0 からのタッチパネルの操作によるトリミング画像の選択によってトリミング画像の印刷の注文を受け付け、選択されたトリミング画像を通信回線 1 5 0 を介して注文サーバ 1 2 0 に送信する。また、画像管理装置 1 1 0 がユーザ 1 9 0 の自宅 1 7 1 に設けられたパーソナルコンピュータ等の端末である場合、ユーザのマウス操作によるトリミング画像が選択によってトリミング画像の印刷の注文を受け付け、選択された画像を通信回線 1 5 0 を介して注文サーバ 1 2 0 に送信する。注文されたトリミング画像は、注文サーバ 1 2 0 に接続された出力装置 1 8 0 によって印刷され、ユーザ 1 9 0 に提供される。このように、ユーザ 1 9 0 は、全画像についていちいちトリミング枠を指定したりすることなく、画像管理装置 1 1 0 を用いてトリミング画像を手軽に注文することができる。

【0046】

なお、画像出力部 2 9 0 は、サムネイル画像生成部 2 8 0 が生成したサムネイル画像を印刷するとともに、当該サムネイル画像の付近に、トリミング情報生成部 2 6 0 が生成したトリミング画像が印刷された画像注文票 1 6 5 を印刷してよい。ユーザ 1 9 0 は、画像管理装置 1 1 0 から印刷された画像注文票 1 6 5 によって、トリミング枠を画像注文票 1

65に指定したりすることなく、トリミング画像を簡単に注文することができる。また、画像出力部290は、サムネイル画像生成部280が生成したサムネイル画像と、トリミング情報生成部260が生成したトリミング画像とが関連づけられて出力されるべく対応づけて記録媒体160に出力して記録してもよい。このため、ユーザ190は、例えば店舗移動ベクトル170に設けられた端末で記録媒体160にトリミング情報が記録された記録媒体160を用いて、自宅171のパーソナルコンピュータ等からトリミング画像を注文することができる。

【0047】

トリミング情報生成部260は、部分領域抽出部250が抽出した部分領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成してよい。そして、画像出力部290は、サムネイル画像生成部280が生成したサムネイル画像に、トリミング情報生成部260が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳させて表示する。また、画像出力部290は、サムネイル画像生成部280が生成したサムネイル画像に、トリミング情報生成部260が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像の範囲を重畳されて印刷された注文票を印刷してよい。また、画像出力部290は、サムネイル画像生成部280が生成したサムネイル画像に、トリミング情報生成部260が生成したトリミング範囲情報が重畳されて出力されるべく対応づけて記録媒体160に出力して記録してもよい。

【0048】

図3は、部分領域抽出部250が部分領域を抽出する動作の一例を示す。本図の例では、原画像300から、抽出条件格納部244に格納された顔の位置310が特徴部分検出部240によって検出される。そして、部分領域抽出部250は、位置310を含む被写体の輪郭をエッジ抽出によって抽出し、抽出した被写体の輪郭と、予め定められた人物のパターンとのパターンマッチング等によって、位置310を含む人物の輪郭320を特定する。

【0049】

そして、部分領域抽出部250は、部分領域を抽出する抽出枠の位置及び大きさを決定する。例えば、部分領域抽出部250は、予め定められたアスペクト比の抽出枠であって、輪郭320の全域を含み、かつ、輪郭320と抽出枠との間隔が予め定められた長さ以上となる抽出枠330の大きさ及び位置を決定する。なお、抽出枠のアスペクト比は、画像管理装置110のディスプレイ等の表示デバイスのアスペクト比、画像注文票165にトリミング画像を印刷する領域のアスペクト比等、画像管理装置110からトリミング画像が出力される出力領域のアスペクト比であってよい。

【0050】

このとき、部分領域抽出部250は、抽出枠330で示される領域の重心の位置が、人物の輪郭320で示される領域の重心の位置と略同一となるように、抽出枠330の位置を決定してよい。また、部分領域抽出部250は、人物の輪郭320と抽出枠330との間の距離の最短距離（例えば、L341～344）が、人物の輪郭320の大きさに比例した距離となるように抽出枠330の大きさを決定してよい。他にも、部分領域抽出部250は、人物の輪郭320で示される面積と、輪郭320と抽出枠330との間の周辺画像との面積比が予め定められたバランスのとれた面積比となるよう抽出枠330の大きさを決定してもよい。なお、人物の輪郭320が原画像300の端に交差している場合等、周辺画像を抽出枠330に含ませることができない場合には、その方向の周辺画像は含ませなくてよいことは言うまでもない。なお、人物の輪郭320の一部が原画像300の端に交差していたり、人物より前面に存在する他の被写体と交差している場合等においては、部分領域抽出部250は、輪郭320と交差している原画像300の端、他の被写体を内部に含まない抽出枠を決定してよい。例えば、人物の足の一部が原画像に写っていない場合には、部分領域抽出部250は、人物の足を含まない抽出枠、例えば上半身のみが写った抽出枠を決定してよい。また、原画像において、人物の首より下方の上半身の一部が人物の前面にある木に隠れている場合には、部分領域抽出部250は、人物の首から下の

10

20

30

40

50

抽出枠、例えば顔の抽出枠を決定してよい。

【0051】

なお、本図の例では、一人の人物の顔が特徴的な部分として抽出された場合について説明したが、複数の人物が特徴的な部分として抽出された場合には、抽出枠330の位置が抽出された複数の人物の重心の位置と略同一となるように抽出枠330の位置を決定してよいことは言うまでもない。また、本図の例では、人物の顔が特徴的な部分として抽出された場合について説明したが、本図の例の他に、動物、構造物等、様々な形のオブジェクトが特徴的な部分として抽出された場合であっても、オブジェクトの輪郭に対して抽出枠の位置と大きさを決定することによって、適切なトリミング範囲を決定することができる。

10

【0052】

図4は、画像出力部290が記録媒体160bに記録するファイルの配置例の一例を示す。画像出力部290は、ルートディレクトリ400の下に、撮像画像ディレクトリ410、サムネイル画像ディレクトリ420、トリミング画像ディレクトリ430、及び画像対応ファイル440を配置する。画像出力部290は、記録媒体160aから受け取った複数の撮像画像ファイル412を、撮像画像ディレクトリ410の直下に配置する。また、画像出力部290は、撮像画像のそれぞれについてサムネイル画像生成部280が生成したサムネイル画像である複数のサムネイル画像ファイル422を、サムネイル画像ディレクトリ420の直下に配置する。また、画像出力部290は、撮像画像のそれぞれについてトリミング情報生成部260が生成したトリミング画像であるトリミング画像ファイル432を、トリミング画像ディレクトリ430の直下に配置する。

20

【0053】

そして、画像出力部290は、撮像画像ファイル412、サムネイル画像ファイル422、及びトリミング画像ファイル432の対応関係が記載された画像対応ファイル440をルートディレクトリの直下に記録する。具体的には、画像出力部290は、撮像画像ファイル412、サムネイル画像ファイル422、トリミング画像ファイル432のファイル名を互いに対応づけて画像対応ファイル440に記載する。なお、画像出力部290は、それぞれのファイルのパス名を含むファイル名を、画像対応ファイル440に記載する。なお、画像出力部290は、画像対応ファイル440の内容をXML形式で記載してよい。例えば、画像出力部290は、撮像画像ファイル、サムネイル画像ファイル、及びトリミング画像ファイルである旨を示すタグのそれぞれの属性として、撮像画像ファイル412、サムネイル画像ファイル422、及びトリミング画像ファイル432のファイル名が記載された画像対応ファイル440を生成してよい。

30

【0054】

また、トリミング情報生成部260は、トリミング画像ファイル名に代えて、矩形のトリミング枠の対角の位置を示す左上角及び右下角の点の座標を、画像対応ファイル440に記載するトリミング情報として記録してよい。そして、画像出力部290が、撮像画像のファイル名に対応づけて、トリミング枠の対角の位置を示す左上角及び右下角の点の座標を、トリミング情報として画像対応ファイル440に記載してよい。なお、トリミング情報生成部260は、撮像画像の縦(x方向)及び横(y方向)の長さに対する相対的な位置を、トリミング範囲を示す左上角及び右下角の点の座標として特定してよい。例えば、左上角の点が画像の中央の点である場合は、左上角の点のx座標及びy座標はともに1/2となる。このため画像管理装置110は、1つのトリミング情報から撮像画像及びサムネイル画像の双方に対するトリミング範囲を特定することができる。

40

【0055】

なお、画像出力部290は、撮像画像のプリント注文時等にユーザ190に提示する撮像画像又はサムネイル画像を表示する順番を示す情報、又は撮像画像又はサムネイル画像を表示する位置を示す情報を、画像対応ファイル440に記載してよい。これにより、画像管理装置110は、例えばスライドショーによって注文画面を表示する場合に、ルートディレクトリに配置された画像対応ファイル440に記載された順番又は位置で、撮像画

50

像又はサムネイル画像を表示することができる。なお、画像出力部 290 は、プリント注文時等における撮像画像又はサムネイル画像の画面上の表示位置を規定した HTML ファイルを画像対応ファイル 440 に記録してもよい。例えば、画像出力部 290 は、注文時に表示する注文画面を規定した HTML ファイルを記録媒体 160 に記録する。これにより、ユーザ 190 は、パーソナルコンピュータ、携帯電話、PDA 等の等の端末の種類を問わず、WEB ブラウザが動作する画像管理装置 110 であれば撮像画像と拡大画像とを確認することができる。なお、画像対応ファイル 440 は、当該 HTML ファイルであってもよい。

【0056】

なお、撮像画像ファイル 412、サムネイル画像ファイル 422、トリミング画像ファイル 432、及び画像対応ファイル 440 は、本図の例で示したディレクトリ構成に限らず、様々なディレクトリ構成で配置されてよい。なお、画像出力部 290 は、複数の種類の画像管理装置 110 の間で規定されたディレクトリ（本図の例ではルートディレクトリ 400）の直下に画像対応ファイル 440 を配置してよい。この場合、画像管理装置 110 毎に異なるディレクトリ構成で撮像画像ファイル 412、サムネイル画像ファイル 422、及びトリミング画像ファイル 432 が配置されていても、規定されたディレクトリの直下の画像対応ファイル 440 を読み込むことで各ファイルの位置を速やかに特定することができる。

【0057】

以上説明したように、画像管理装置 110 はサムネイル画像ファイルのそれぞれと、トリミング画像ファイルのそれぞれとを関連づけた画像対応ファイル 440 を記録媒体 160 に記録する。したがって、画像管理装置 110 は、他の画像管理装置 110 が記録した記録媒体 160 から画像対応ファイル 440 を読み込むことによって、注文画面を速やかに表示することができる。

【0058】

図 5 は、画像管理装置 110 が撮像画像の注文を受け付ける場合の注文画面の一例を示す。本図の例では、画像管理装置 110 は、1 の画像と、当該画像のトリミング画像とを注文する注文画面 500 の一例である。画像管理装置 110 は、画像対応ファイル 440 に記載されたサムネイル画像を示すファイル名で示されるファイルを記録媒体 160 から読み込んで、全体画像表示領域 510 に表示する。そして、画像管理装置 110 は、トリミング画像を示すファイル名で示されるファイルを記録媒体 160 から読み込んで、トリミング画像表示領域 520 a～c に表示する。なお、画像管理装置 110 は、記録媒体 160 から撮像画像を示すファイル名のファイルを読み込んで、全体画像表示領域 510 に表示してもよい。

【0059】

印刷注文受付部 292 は、全体画像表示領域 510 の近傍の位置の印刷枚数選択ボタン 540 によってユーザ 190 から印刷枚数の指示を受け付けるとともに、注文ボタン 550 の押下による撮像画像の印刷注文指示を受け付ける。そして、画像管理装置 110 は、印刷注文が指示された撮像画像ファイル 412 のファイル名と、指示された印刷枚数とを対応づけて、印刷注文データとしてメモリに記憶する。

【0060】

また、印刷注文受付部 292 は、トリミング画像表示領域 520 a～c のそれぞれの近傍の位置の印刷枚数選択ボタン 560 a～c によってユーザ 190 から印刷枚数の指示を受け付けるとともに、注文ボタン 570 a～c の押下によるトリミング画像の印刷注文指示を受け付ける。そして、画像管理装置 110 は、印刷注文が指示されたトリミング画像に対応づけられたトリミング画像のファイル名と、指示された印刷枚数とを、印刷注文データとしてメモリに記憶する。

【0061】

そして、印刷注文受付部 292 は、注文確認ボタン 580 によって注文内容の確認が指示されると、印刷注文データとしてメモリに記憶された撮像画像ファイル 412 又はトリ

10

20

30

40

50

ミング画像ファイル432の画像をスライドショーとして順次表示させるとともに、印刷枚数を同時に表示する。そして、印刷注文受付部292は、注文実行ボタン590によって印刷の注文が指示されると、メモリに記憶された撮像画像ファイル412又はトリミング画像ファイル432の内容と、それぞれの画像の印刷枚数を含む印刷オーダーを注文サーバ120に送信する。なお、ディスプレイ500にはタッチパネル機能が備えられており、印刷注文受付部292はユーザ190によるタッチパネルの操作によって印刷注文及び印刷枚数の指示を受け付けてよい。

【0062】

図6は、画像管理装置110が撮像画像の注文を受け付ける場合の注文画面の他の一例を示す。本図の例では、画像管理装置110は、複数の画像を一度に表示される注文画面600に表示する。画像管理装置110は、画像対応ファイル440に記載されたサムネイル画像を示すファイル名で示されるファイルを記録媒体160から読み込んで、全体画像表示領域610a及びbに表示する。そして、画像管理装置110は、トリミング画像を示すファイル名で示されるファイルを記録媒体160から読み込んで、全体画像表示領域610a及びbのそれぞれの近傍の位置の部分画像表示領域620a及びb、並びに、630a及びbに表示する。なお、画像管理装置110は、記録媒体160から撮像画像を示すファイル名のファイルを読み込んで、全体画像表示領域610a及びbに表示してもよい。

【0063】

印刷注文受付部292は、全体画像表示領域610a及びbのそれぞれの近傍の位置の印刷枚数選択ボタン640a及びbによって、全体画像表示領域610a及びbのそれぞれに表示した画像の印刷枚数の指示をユーザ190から受け付けるとともに、注文ボタン650a及びbの押下による撮像画像の印刷注文指示を受け付ける。また、印刷注文受付部292は、トリミング画像表示領域620a及びb並びに630a及びbのそれぞれに隣接する印刷枚数選択ボタン660a及びb並びに670a及びbによってユーザ190から印刷枚数の指示を受け付けるとともに、注文ボタン680a及びb並びに690a及びbの押下によるトリミング画像の印刷注文指示を受け付ける。そして、画像管理装置110は、印刷注文によって指示された撮像画像ファイル412又はトリミング画像ファイル432のファイル名と、指示された印刷枚数とを対応づけて、印刷注文データとしてメモリに記憶する。メモリに印刷注文データとして記憶されたファイル名と印刷枚数とは、スライドショーによる注文画像の確認画面又は印刷注文オーダーとして利用される。

【0064】

図7は、画像管理装置110が撮像画像の注文を受け付ける場合の注文画面の更なる他の一例を示す。本図の例における注文画面700において、画像管理装置110は、トリミング画像の代わりに、トリミング範囲を示す枠を表示することによって、ユーザ190にトリミング画像の印刷注文を受け付ける。画像管理装置110は、画像対応ファイル440に記載されたサムネイル画像を示すファイル名で示されるファイルを記録媒体160から読み込んで、全体画像表示領域710a及びbに表示する。そして、画像管理装置110は、画像対応ファイル440からトリミング範囲を示す左上角及び右下角の点の座標を読み込んで、トリミング枠を表示する。例えば、全体画像表示領域710aのトリミング枠720a及び730b、並びに、全体画像表示領域710bのトリミング枠720b及び730bを表示する。そして、画像管理装置110は、それぞれのトリミング枠720a及びb、並びに730a及びbの近傍に、トリミング枠を識別する識別記号を表示する。

【0065】

そして、画像管理装置110は、全体画像表示領域710a及びbに隣接して、印刷枚数選択ボタン740a及びb並びに注文ボタン750a及びbを表示する。そして、印刷注文受付部292は、印刷枚数選択ボタン740a及びbによってユーザ190から印刷枚数の指示を受け付けるとともに、注文ボタン750a及びbの押下による撮像画像の印刷注文指示を受け付ける。また、印刷注文受付部292は、トリミング枠を識別する識別

記号のそれぞれの近傍に表示された印刷枚数選択ボタン 760 a 及び b 並びに 770 a 及び b によってユーザ 190 から印刷枚数の指示を受け付けるとともに、注文ボタン 780 a 及び b 並びに 790 a 及び b の押下によるトリミング画像の印刷注文指示を受け付ける。そして、画像管理装置 110 は、印刷注文によって指示された撮像画像ファイル 412 又はトリミング画像ファイル 432 のファイル名と、指示された印刷枚数とを対応づけて、印刷注文データとしてメモリに記憶する。メモリに印刷注文データとして記憶されたファイル名と印刷枚数とは、スライドショーによる注文画像の確認画面又は印刷注文オーダーとして利用される。

【0066】

以上、図 5 から図 7 にかけて説明したように、画像管理装置 110 は、撮像画像又はサムネイル画像の全体画像の注文画面とともに、トリミング画像の注文画面をユーザ 190 に提示することができる。したがって、ユーザ 190 は、画像管理装置 110 によってトリミング画像を簡単に注文することができる。

【0067】

図 8 は、画像管理装置 110 が印刷する画像注文票 165 の一例を示す。画像注文票 165 は、複数の全体画像印刷部 810 (a 及び b、以下、810 と総称する) と、全体画像注文記入部 860 (a 及び b、以下、810 と総称する) と、トリミング画像印刷部 820 (a 及び b、以下、820 と総称する) 及び 830 (a 及び b、以下、830 と総称する) と、トリミング画像注文記入部 870 a 及び b、並びに 880 a 及び b とを備える。

【0068】

全体画像印刷部 810 a 及び b には、原画像の全体が印刷されている。全体画像注文記入部 860 a 及び b には、原画像を注文する旨が記入される。トリミング画像印刷部 820 a 及び b には、原画像の中の特徴的な部分を含む部分画像がトリミングされたトリミング画像が印刷されている。トリミング画像注文記入部 870 a 及び b、並びに 880 a 及び b には、トリミング画像印刷部 820 a 及び b、並びに 830 a 及び b に印刷された撮像画像を印刷する旨が記入されている。なお、全体画像注文記入部 860 a 及び b は、全体画像印刷部 810 a 及び b に隣接している。

【0069】

なお、全体画像注文記入部 860 a 及び b は、全体画像印刷部 810 a 及び b に印刷された撮像画像の印刷枚数をユーザ 190 に記入させる枠であってよい。同様に、トリミング画像注文記入部 870 a 及び b、並びに 880 a 及び b は、それぞれトリミング画像印刷部 820 a 及び b、並びに 830 a 及び b に印刷されたトリミング画像の印刷枚数をユーザ 190 に記入させる枠であってよい。なお、トリミング画像印刷部 820 a 及び b、並びに 830 a 及び b の大きさは、トリミング画像の大きさに応じた大きさであってよい。また、トリミング画像印刷部 820 a 及び b、並びに 830 a 及び b は、全体画像印刷部 810 a 及び b と同じ大きさであってもよいし、全体画像印刷部 810 a 及び b より大きくてもよい。

【0070】

なお、図 7 において、画像管理装置 110 の注文画面 700 に、トリミング範囲を示す枠を表示することによってトリミング範囲を提示する注文画面例を示したが、画像注文票 165 においても、全体画像印刷部 810 にトリミング範囲を示す枠を印刷することによってトリミング範囲を提示されてもよい。以上説明したように、本実施例における画像管理装置 110 によれば、ユーザ 190 は望ましいトリミング画像を簡単に注文することができる。

【0071】

図 9 は、画像管理装置 110 の第 2 の実施例におけるブロック構成の一例を示す。本実施例の画像管理装置 110 は、第 1 の実施例における撮像装置 130 から提供される記録媒体 160 a から原画像を読み出して、原画像に含まれる被写体の位置を抽出する。そして、画像管理装置 110 は、ユーザ 190 から指定された位置の被写体を他の原画像から

トリミングして、トリミング画像をユーザ 190 に提示して注文させる。本実施例における画像管理装置 110 は、原画像取得部 230、トリミング情報生成部 260、原画像格納部 270、被写体抽出部 272、被写体位置検出部 274、サムネイル画像生成部 280、画像出力部 290、印刷注文受付部 292、及び被写体選択制御部 294 を備える。トリミング情報生成部 260 は、トリミング画像生成部 262 を有する。

【0072】

原画像取得部 230 は、複数の原画像を取得する。具体的には、原画像取得部 230 は、撮像装置 130 が記録媒体 160 に記録した第一のファイルを記録媒体 160 から読み出して原画像を取得する。

【0073】

そして、被写体抽出部 272 は、原画像取得部 230 が取得した複数の原画像のそれぞれに存在する被写体を抽出する。被写体位置検出部 274 は、被写体抽出部 272 が抽出した被写体の原画像における位置を検出する。

【0074】

原画像格納部 270 は、原画像取得部 230 が取得した複数の原画像、被写体抽出部 272 が抽出した被写体の種別、及び被写体位置検出部 274 が検出した被写体の原画像における位置を対応づけて格納する。なお、原画像格納部 270 は、揮発性のメモリであってよい。

【0075】

そして被写体選択制御部 294 は、ユーザ 190 に被写体の種別を選択させる。そして、トリミング画像生成部 262 は、ユーザによって選択された被写体の種別に対応づけて原画像格納部 270 が格納している原画像を、被写体の原画像における位置に基づいてトリミングして、ユーザによって選択された被写体のトリミング画像を生成する。そして、画像出力部 290 は、原画像取得部 230 が取得した原画像に関連づけて、トリミング画像生成部 262 が生成したトリミング画像を出力する。

【0076】

具体的には、画像出力部 290 は、原画像取得部 230 が取得した原画像を表示する。そして、被写体選択制御部 294 は、画像出力部 290 が表示している原画像に存在する被写体をユーザ 190 に選択させることによって、ユーザに被写体の種別を選択させる。例えば、被写体選択制御部 294 は、ユーザ 190 から原画像をトリミングして印刷する旨の指示を受け付けた場合に、トリミングされた範囲に含まれる位置に対応づけて原画像格納部 270 が格納する被写体の種類を、ユーザ 190 によって選択された被写体の種別としてよい。他にも、被写体選択制御部 294 は、原画像格納部 270 に格納された被写体の位置を含む原画像の画像内容をユーザ 190 に提示して、原画像の画像内容等をユーザ 190 に選択させることによって、ユーザ 190 に被写体の種別を選択させてもよい。

【0077】

そして、トリミング画像生成部 262 は、画像出力部 290 が表示している原画像及びその他の原画像のユーザに選択された被写体をトリミングして、複数の原画像のそれぞれに対応する複数のトリミング画像を生成する。画像出力部 290 は、原画像取得部 230 が取得した原画像を表示するとともに、当該原画像の付近に、トリミング画像生成部 262 が生成した複数のトリミング画像を表示する。そして、印刷注文受付部 292 は、画像出力部 290 が表示している原画像のトリミング画像の印刷の注文を受け付ける。この場合、例えばユーザ 190 が 1 つの原画像に対してある人物の画像をトリミングすると、当該人物を含む他の原画像からも当該人物がトリミングして表示される。したがって、ユーザ 190 は、画像管理装置 110 を用いて容易にトリミング画像を注文することができる。

【0078】

トリミング画像生成部 262 は、ユーザに選択された被写体が存在する複数の原画像をトリミングして、複数の原画像のそれぞれに対応する複数のトリミング画像を生成する。そして、画像出力部 290 は、原画像取得部 230 が取得した原画像を印刷するとともに

10

20

30

40

50

、トリミング画像生成部 262 が生成した複数のトリミング画像が表示された画像注文票 165 を印刷する。

【0079】

以上説明したように、画像管理装置 110 は、ユーザ 190 が一つの原画像から被写体を選択した場合に、他の原画像から当該被写体をトリミングしたトリミング画像をユーザ 190 に提示して注文させることができる。このため、ユーザ 190 は、それぞれの原画像に対してトリミング指示することなく、所望の被写体のトリミング画像を容易に注文することができる。

【0080】

以下、トリミング画像を容易にユーザ 190 に提示することができる形で記録媒体 160 に記録する場合における画像管理装置 110 の各構成要素の動作について説明する。トリミング情報生成部 260 は、原画像取得部 230 が取得した原画像に存在する被写体を含む領域がトリミングされたトリミング画像を示すトリミング情報を生成する。そして、画像出力部 290 は、原画像取得部 230 が取得した原画像に関連づけて、トリミング情報生成部 260 が生成したトリミング情報を出力する。 10

【0081】

具体的には、トリミング情報生成部 260 は、原画像取得部 230 が取得した原画像に存在する被写体を含む領域がトリミングされたトリミング画像を生成する。そして、画像出力部 290 は、原画像取得部 230 が取得した原画像と、トリミング情報生成部 260 が生成したトリミング画像とが関連づけられて出力されるべく対応づけて記録媒体 160 20 に出力して記録する。

【0082】

なお、トリミング情報生成部 260 は、原画像取得部 230 が取得した原画像に存在する被写体を含む領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成する。そして、画像出力部 290 は、原画像取得部 230 が取得した原画像と、トリミング情報生成部 260 が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像とが関連づけられて出力されるべく、原画像とトリミング範囲情報とを対応づけて記録媒体 160 に出力して記録する。

【0083】

また、サムネイル画像生成部 280 は、原画像取得部 230 が取得した複数の原画像のそれぞれの複数のサムネイル画像を生成する。そして、トリミング情報生成部 260 は、原画像及びサムネイル画像における被写体の位置を、原画像及びサムネイル画像に対して相対的に表現した被写体位置情報を含むトリミング情報を生成する。例えば、トリミング情報生成部 260 は、トリミング範囲を示す縦方向及び横方向のそれぞれの相対的な位置を格納する。このため、画像管理装置 110 は、注文画面を生成するときに、記録された 1 つの相対位置から、原画像及びサムネイル画像の両方に対するトリミング範囲を得ることができる。 30

【0084】

また、トリミング情報生成部 260 は、サムネイル画像生成部 280 が生成したサムネイル画像に存在する被写体を含む領域がトリミングされたトリミング画像を生成する。そして、画像出力部 290 は、サムネイル画像生成部 280 が生成した原画像のサムネイル画像と、トリミング情報生成部 260 が生成したトリミング画像とが関連づけられて出力されるべく対応づけて記録媒体 160 に出力して記録する。 40

【0085】

また、トリミング情報生成部 260 は、原画像取得部 230 が取得した原画像に存在する被写体を含む領域がトリミングされたトリミング画像の範囲を示すトリミング範囲情報を生成する。そして、画像出力部 290 は、サムネイル画像生成部 280 が生成したサムネイル画像と、トリミング情報生成部 260 が生成したトリミング範囲情報が示すトリミング画像とが関連づけられて出力されるべく、サムネイル画像とトリミング範囲情報とを対応づけて記録媒体 160 に出力して記録する。このように、本実施例における画像管理 50

装置 110 によれば、被写体のトリミング画像を記録した記録媒体 160 をユーザ 190 に提供することができるので、記録媒体 160 からトリミング画像を読み込むことによって画像管理装置 110 は注文画面を速やかにユーザ 190 に提示することができる。

【0086】

図 10 は、画像出力部 290 が記録媒体 160 b に記録するファイルの配置例の一例を示す。本図におけるファイルの配置例において、図 4 における配置例と同一の符号が付されたファイル及びディレクトリの内容は、図 4 と略同一であるので、相違点を除いて説明を省略する。

【0087】

画像出力部 290 は、被写体種別ファイル 1050 を生成して、ルートディレクトリの直下に配置する。画像出力部 290 は、撮像画像ファイルを識別する撮像画像ファイル 412 のファイル名と、被写体抽出部 272 が抽出した被写体の種別と、被写体位置検出部 274 が検出した被写体の位置とを対応づけて被写体種別ファイル 1050 に記載する。また、画像出力部 290 は、被写体種別ファイルのパス名を含むファイル名を、画像対応ファイル 440 に記載する。なお、画像出力部 290 は、撮像画像を識別する情報として、撮像画像ファイル 412 のファイル名に代えて、撮像画像を識別する識別 ID を被写体種別ファイル 1050 に記載してもよい。この場合、画像出力部 290 は、当該識別 ID と、撮像画像ファイル 412 のファイル名とを対応づけて画像対応ファイル 440 に記載してよい。

【0088】

なお、本図の例では、被写体種別ファイル 1050 と画像対応ファイル 440 とが別ファイルで配置される例について例示したが、被写体種別ファイル 1050 に記載される内容は、画像対応ファイル 440 に記載されてよいことは言うまでもない。なお、画像出力部 290 は、画像対応ファイル 440 と同様に、被写体種別ファイル 1050 の内容を XML 形式で記載してよい。例えば、画像出力部 290 は、撮像画像ファイル、被写体種別、被写体の位置である旨を示すそれぞれのタグに対する属性として、撮像画像ファイル 412 のファイル名、被写体種別、及び被写体の座標が記載された被写体種別ファイル 1050 を生成してよい。

【0089】

また、被写体位置検出部 274 は、被写体の位置として、撮像画像における被写体の絶対座標の他に、撮像画像の縦（x 方向）及び横（y 方向）の長さに対する相対的な位置を検出してよい。例えば、被写体の位置が撮像画像の中央の点である場合は、被写体の位置の x 座標及び y 座標はともに $1/2$ となる。そして画像出力部 290 は、当該相対的な位置を被写体種別ファイル 1050 に被写体の位置として記載してよい。このため画像管理装置 110 は、1 つの被写体の位置から、撮像画像及びサムネイル画像の双方における被写体の位置を特定することができる。

【0090】

以上説明したように、画像出力部 290 が被写体の位置を記録媒体 160 に記録することによって、画像管理装置 110 は記録媒体 160 に記録された被写体種別ファイル 1050 を読み込むことによって、ユーザ 190 に対して注文画面を速やかに提示することができる。例えば、被写体位置検出部 274 は、記録媒体 160 に記録された被写体種別ファイル 1050 から、被写体の位置を速やかに読み込むことができる。そして、画像管理装置 110 は、記録媒体 160 から読み込んだ被写体の位置からトリミングすべき被写体をユーザ 190 に提示することができるし、ユーザ 190 によって指定された被写体の各撮像画像における位置を容易に特定することができる。

【0091】

なお、画像管理装置 110 が撮像画像の注文をユーザ 190 から受け付ける場合の動作は、図 5 から図 7 に関連して説明した第 1 の実施例における画像管理装置 110 の動作と同様であるので説明を省略する。また、本実施例におけるトリミング情報生成部 260 及びトリミング画像生成部 262 がそれぞれトリミング情報及びトリミング画像を生成する

10

20

30

40

50

場合、図 3 に関連して説明したように部分領域抽出部 250 がトリミング範囲を決定する動作と同様の動作によってトリミング範囲を決定することができる。また、本実施例における画像管理装置 110 は、図 8 に関連して説明した画像注文票 165 と同様の画像注文票 165 を印刷することができる。

【0092】

なお、第 1 の実施例における画像管理装置 110 の各構成要素の機能又は動作と、第 2 の実施例における画像管理装置 110 の各構成要素の機能又は動作とを組み合わせることによって、適切なトリミング画像を速やかにユーザ 190 に提示することができる。

【0093】

図 11 は、画像管理装置 110 又は撮像装置 130 のハードウェア構成の一例を示す。10
画像管理装置 110 又は撮像装置 130 は、ホスト・コントローラ 1582 により相互に接続される CPU 1505、RAM 1520、グラフィック・コントローラ 1575、及び表示装置 1580 を有する CPU 周辺部と、入出力コントローラ 1584 によりホスト・コントローラ 1582 に接続される通信インターフェイス 1530、ハードディスクドライブ 1540、及び CD-ROM ドライブ 1560 を有する入出力部と、入出力コントローラ 1584 に接続される ROM 1510、フレキシブルディスク・ドライブ 1550、及び入出力チップ 1570 を有するレガシー入出力部とを備える。

【0094】

ホスト・コントローラ 1582 は、RAM 1520 と、高い転送レートで RAM 1520 をアクセスする CPU 1505、及びグラフィック・コントローラ 1575 とを接続する。20
CPU 1505 は、ROM 1510、及び RAM 1520 に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。グラフィック・コントローラ 1575 は、CPU 1505 等が RAM 1520 内に設けたフレーム・バッファ上に生成する画像データを取得し、表示装置 1580 上に表示させる。これに代えて、グラフィック・コントローラ 1575 は、CPU 1505 等が生成する画像データを格納するフレーム・バッファを、内部に含んでもよい。

【0095】

入出力コントローラ 1584 は、ホスト・コントローラ 1582 と、比較的高速な入出力装置であるハードディスクドライブ 1540、通信インターフェイス 1530、CD-ROM ドライブ 1560 を接続する。ハードディスクドライブ 1540 は、CPU 1505 が使用するプログラム、及びデータを格納する。通信インターフェイス 1530 は、30
ネットワーク通信装置 1598 に接続してプログラムまたはデータを送受信する。CD-ROM ドライブ 1560 は、CD-ROM 1595 からプログラムまたはデータを読み取り、RAM 1520 を介してハードディスクドライブ 1540、及び通信インターフェイス 1530 に提供する。

【0096】

また、入出力コントローラ 1584 には、ROM 1510 と、フレキシブルディスク・ドライブ 1550、及び入出力チップ 1570 の比較的低速な入出力装置とが接続される。ROM 1510 は、画像管理装置 110 又は撮像装置 130 が起動時に実行するブート・プログラムや、画像管理装置 110 又は撮像装置 130 のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。フレキシブルディスク・ドライブ 1550 は、フレキシブルディスク 1590 からプログラムまたはデータを読み取り、RAM 1520 を介してハードディスクドライブ 1540、及び通信インターフェイス 1530 に提供する。入出力チップ 1570 は、フレキシブルディスク・ドライブ 1550 や、例えばパラレル・ポート、シリアル・ポート、キーボード・ポート、マウス・ポート等を介して各種の入出力装置を接続する。40

【0097】

CPU 1505 が実行するプログラムは、フレキシブルディスク 1590、CD-ROM 1595、または IC カード等の記録媒体に格納されて利用者によって提供される。記録媒体に格納されたプログラムは圧縮されていても非圧縮であってもよい。プログラムは 50

、記録媒体からハードディスクドライブ1540にインストールされ、RAM1520に読み出されてCPU1505により実行される。

【0098】

CPU1505により実行されるプログラムは、第1の実施例における画像管理装置110を、図1から図8にかけて説明した原画像取得部230、特徴部分検出部240、輝度分布算出部242、抽出条件格納部244、部分領域抽出部250、部分画像拡大部252、サムネイル画像生成部280、画像出力部290、及び印刷注文受付部292として機能させる。また、当該プログラムは、第2の実施例における画像管理装置110を、図9及び図10に関連して説明したと原画像取得部230、トリミング情報生成部260、原画像格納部270、被写体抽出部272、被写体位置検出部274、サムネイル画像生成部280、画像出力部290、印刷注文受付部292、被写体選択制御部294、及びトリミング画像生成部262として機能させる。また、当該プログラムは、第1の実施例における撮像装置130を、図1から図8にかけて説明した撮像部210、フォーカス位置情報取得部215、フォーカス位置情報記録部220、及び原画像記録部225として機能させる。

【0099】

以上に示したプログラムは、外部の記憶媒体に格納されてもよい。記憶媒体としては、フレキシブルディスク1590、CD-ROM1595の他に、DVDやPD等の光学記録媒体、MD等の光磁気記録媒体、テープ媒体、ICカード等の半導体メモリ等を用いることができる。また、専用通信ネットワークやインターネットに接続されたサーバシステムに設けたハードディスクまたはRAM等の記憶装置を記録媒体として使用し、ネットワークを介してプログラムを画像管理装置110又は撮像装置130に提供してもよい。

【0100】

以上、実施形態を用いて本発明を説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態に記載の範囲には限定されない。上記実施形態に、多様な変更又は改良を加えることができる。そのような変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0101】

【図1】画像管理システム100の利用環境の一例を示す図である。 30

【図2】画像管理装置110及び撮像装置130のブロック構成の一例を示す図である。

【図3】部分領域抽出部250が部分領域を抽出する動作の一例を示す図である。

【図4】画像出力部290が記録媒体160bに記録するファイルの配置例の一例を示す図である。

【図5】画像管理装置110が撮像画像の注文を受け付ける場合の注文画面の一例を示す図である。

【図6】画像管理装置110が撮像画像の注文を受け付ける場合の注文画面の他の一例を示す図である。

【図7】画像管理装置110が撮像画像の注文を受け付ける場合の注文画面の更なる他の一例を示す図である。 40

【図8】画像管理装置110が印刷する画像注文票165の一例を示す図である。

【図9】画像管理装置110の第2の実施例におけるブロック構成の一例を示す図である。

【図10】画像出力部290が記録媒体160bに記録するファイルの配置例の一例を示す図である。

【図11】画像管理装置110又は撮像装置130のハードウェア構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

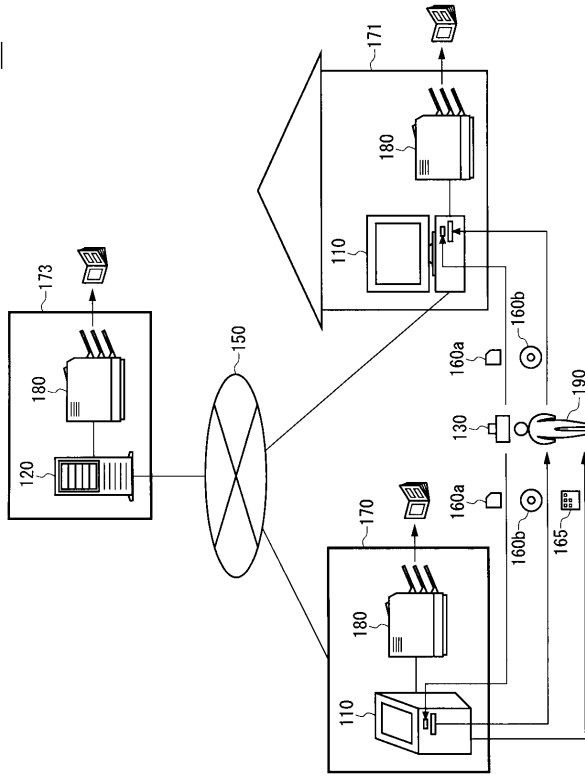
【0102】

100 画像管理システム

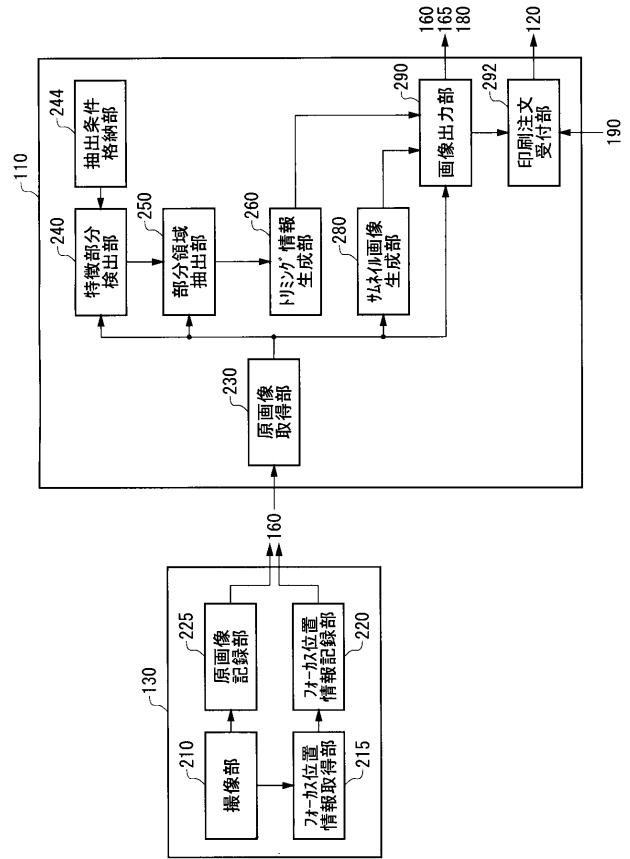
1 1 0	画像管理装置	
1 2 0	注文サーバ	
1 3 0	撮像装置	
1 5 0	通信回線	
1 6 0	記録媒体	
1 6 5	画像注文票	
1 8 0	出力装置	
1 9 0	ユーザ	
2 1 0	撮像部	
2 1 5	フォーカス位置情報取得部	10
2 2 0	フォーカス位置情報記録部	
2 2 5	原画像記録部	
2 3 0	原画像取得部	
2 4 0	特徴部分検出部	
2 4 2	輝度分布算出部	
2 4 4	抽出条件格納部	
2 5 0	部分領域抽出部	
2 5 2	部分画像拡大部	
2 6 0	トリミング情報生成部	
2 6 2	トリミング画像生成部	20
2 7 2	被写体抽出部	
2 7 4	被写体位置検出部	
2 8 0	サムネイル画像生成部	
2 9 0	画像出力部	
2 9 2	印刷注文受付部	
2 9 4	被写体選択制御部	
4 1 0	撮像画像ディレクトリ	
4 2 0	サムネイル画像ディレクトリ	
4 3 0	トリミング画像ディレクトリ	
4 4 0	画像対応ファイル	30
8 1 0	全体画像印刷部	
8 2 0	トリミング画像印刷部	
8 3 0	トリミング画像印刷部	
8 6 0	全体画像注文記入部	

【図 1】

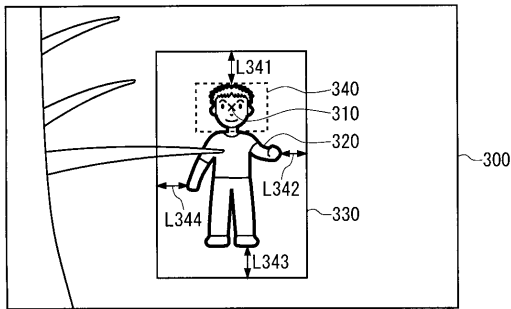
100



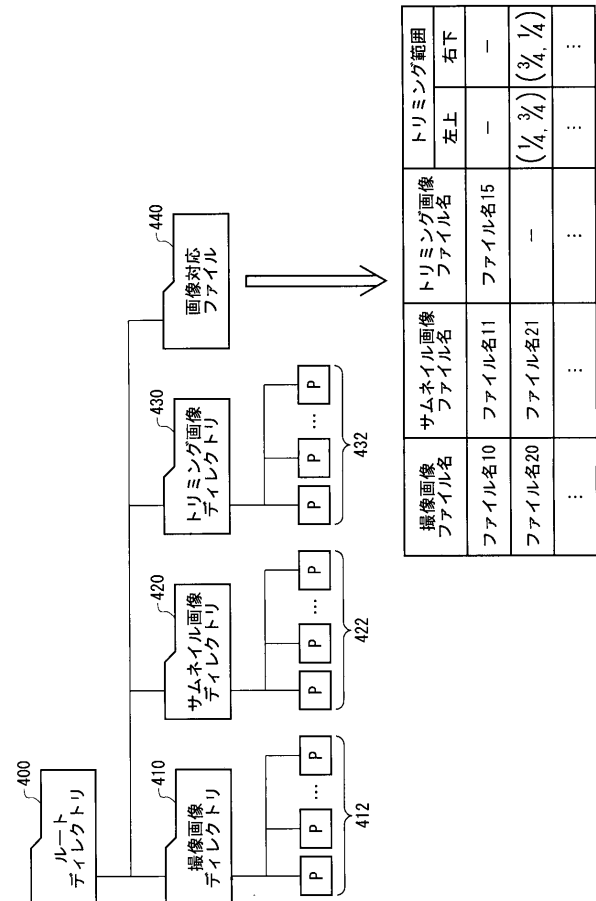
【図 2】



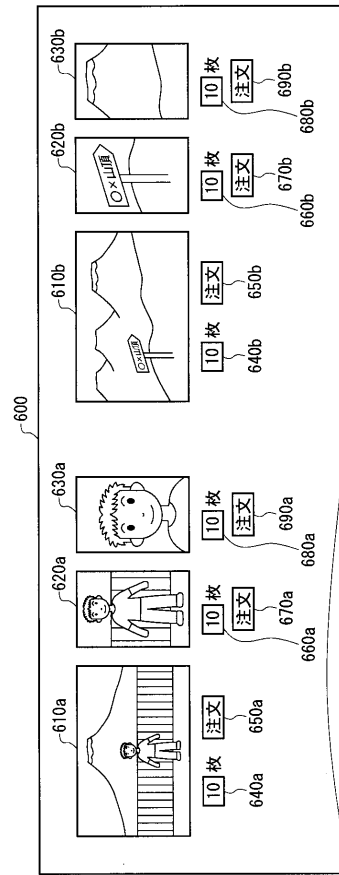
【図 3】



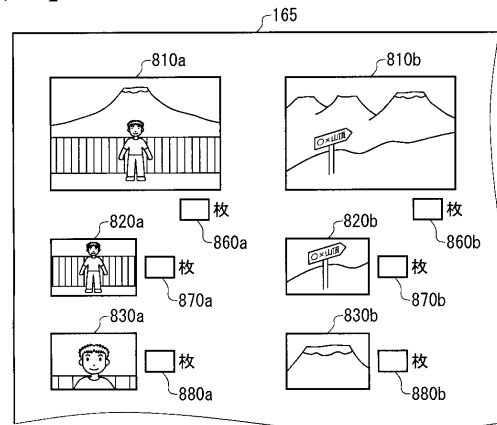
【図 4】



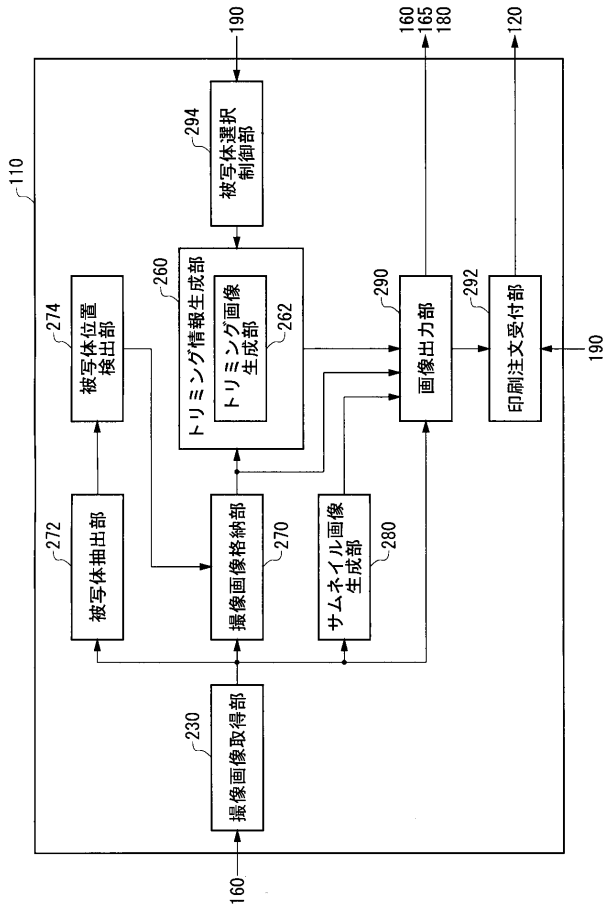
【図 6】



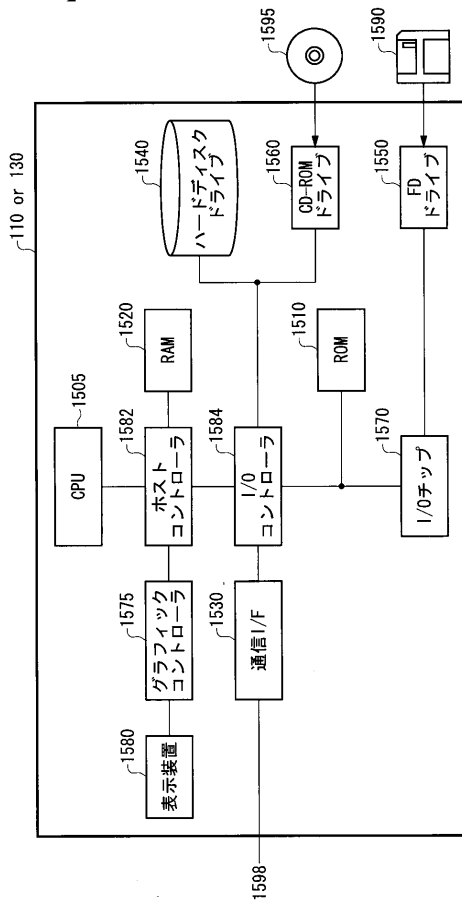
【 図 8 】



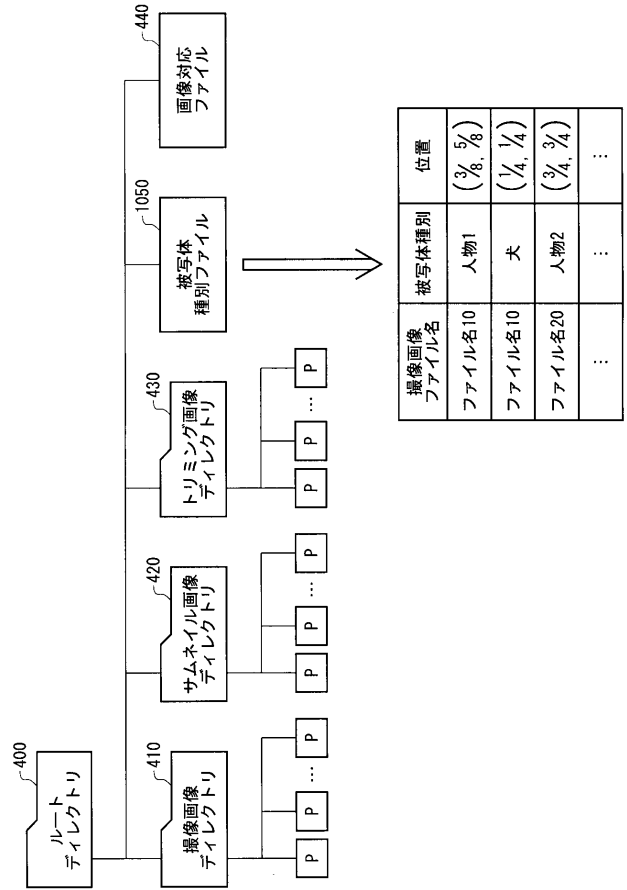
【図 9】



【図 11】



【図 10】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C187 AE07 BF41 CD13 CD17 CD20 DB30 DC06
5B057 AA11 CA08 CA12 CB08 CB12 CE08 CE09 CH01 DC01 DC36
5C052 AA12 DD02 FA02 FA03 FA04 FA08 FB05 FC06 FD10
5C053 FA04 FA08 LA01 LA03 LA14
5C076 AA02 AA11 AA22 BA06