

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第2区分
 【発行日】平成20年4月3日(2008.4.3)

【公開番号】特開2006-227297(P2006-227297A)
 【公開日】平成18年8月31日(2006.8.31)
 【年通号数】公開・登録公報2006-034
 【出願番号】特願2005-40896(P2005-40896)
 【国際特許分類】

G 0 9 G 5/36 (2006.01)
 G 0 6 F 3/14 (2006.01)
 H 0 4 N 1/387 (2006.01)
 H 0 4 N 5/225 (2006.01)
 H 0 4 N 5/91 (2006.01)
 H 0 4 N 101/00 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 5/36 5 2 0 K
 G 0 6 F 3/14 3 6 0 A
 H 0 4 N 1/387
 H 0 4 N 5/225 F
 H 0 4 N 5/91 Z
 G 0 9 G 5/36 5 2 0 G
 G 0 9 G 5/36 5 2 0 F
 H 0 4 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月15日(2008.2.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像データから、所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理装置であって、前記画像データから、前記所定サイズよりも小さい縮小画像を生成する縮小手段と、前記縮小画像に対して回転処理を適用し、回転画像を生成する回転手段と、前記回転画像を前記所定サイズに拡大した結果を前記表示用画像データとして出力する変倍手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

画像データから、所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理装置であって、前記画像データの切り替え指示を検出する検出手段と、前記画像データの縮小画像を生成する縮小手段と、前記縮小画像を回転した回転画像を生成する回転手段と、前記回転画像を前記所定サイズに変倍する変倍手段と、前記切り替え指示が検出されている場合には、前記縮小手段により前記所定サイズよりも小さい縮小画像を生成させ、前記切り替え指示が検出されない場合には、前記縮小手段により前記所定サイズの縮小画像を生成させる制御手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】

前記画像データが回転の必要な画像か否かを判定する判定手段をさらに有し、

前記制御手段が、回転の必要でない前記画像データに対しては、前記画像データを前記縮小手段により前記所定サイズに縮小した画像を前記表示用画像データとして出力させることを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記縮小手段が、前記画像データの縦方向と横方向とで異なる縮小率を適用して前記縮小画像を生成するとともに、

前記変倍手段が、前記縮小画像生成時の縦方向及び横方向での縮小率の差異を相殺するように拡大処理を行うとともに、前記拡大処理後の画像データの、前記所定サイズに満たない領域に所定色の画素を含ませることで、前記所定サイズの画像データを生成することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記縮小手段が、前記画像データ中の指定された領域に対応する領域画像から前記縮小画像を生成することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

移動指示入力を検出する検出手段と、

画像データの、前記移動指示入力に応じた切り出し位置から所定の大きさの領域画像を切り出す切り出し手段と、

前記領域画像から所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理手段とを有する画像処理装置であって、

前記画像処理手段は、前記移動指示入力が発見され、かつ前記移動指示入力に応じた方向に前記切り出し位置を移動可能である場合には、前記移動指示入力が発見され、かつ前記移動指示に応じた方向に前記切り出し位置を変更可能でない場合よりも、低い解像度の表示用画像データを生成することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 7】

前記画像処理手段は、前記移動指示入力があり、かつ前記移動指示入力に応じた方向に前記切り出し位置を移動可能である場合には、前記領域画像を前記所定サイズよりも小さいサイズに縮小した後、前記所定サイズに拡大することにより、前記表示用画像データを生成することを特徴とする請求項 6 記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記画像処理手段は、前記領域画像を前記所定サイズよりも小さいサイズに縮小した後、回転処理を行ってから前記所定サイズに拡大することを特徴とする請求項 7 記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記画像処理手段は、前記移動指示入力が発見され、かつ前記移動指示入力に応じた方向に前記切り出し位置を移動可能でない場合には、前記領域画像を前記所定サイズに縮小することで、前記表示用画像データを生成することを特徴とする請求項 6 乃至請求項 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記画像処理手段は、前記領域画像を前記所定サイズに縮小した後、さらに回転処理を行って前記表示用画像データを生成することを特徴とする請求項 9 記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記画像処理手段が、前記画像データが回転処理を必要としない場合には、前記移動指示入力の検出有無及び前記切り出し位置の移動可能性とは無関係に、前記領域画像を前記所定サイズに合わせて拡大又は縮小することにより、前記表示用画像データを生成することを特徴とする請求項 6 乃至請求項 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

請求項 1 乃至請求項 11 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置と、
表示手段と、

前記画像データを前記画像処理装置に供給する供給手段とを有し、
前記画像処理装置が生成する表示用画像データを前記表示手段で表示することを特徴とする撮像装置。

【請求項 13】

画像データから、所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理方法であって、
前記画像データから、前記所定サイズよりも小さい縮小画像を生成する縮小工程と、
前記縮小画像に対して回転処理を適用し、回転画像を生成する回転工程と、
前記回転画像を前記所定サイズに拡大した結果を前記表示用画像データとして出力する
拡大工程とを有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 14】

画像データから、所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理方法であって、
前記画像データの切り替え指示を検出する検出工程と、
前記画像データの縮小画像を生成する縮小工程と、
前記縮小画像を回転した回転画像を生成する回転工程と、
前記回転画像を前記所定サイズに変倍する変倍工程と、
前記切り替え指示が検出されている場合には、前記縮小手段により前記所定サイズより
も小さい縮小画像を生成させ、前記切り替え指示が検出されない場合には、前記縮小手段
により前記所定サイズの縮小画像を生成させる制御工程とを有することを特徴とする画像
処理方法。

【請求項 15】

移動指示入力を検出する検出工程と、
画像データの、前記移動指示入力に応じた切り出し位置から所定の大きさの領域画像を
切り出す切り出し工程と、
前記領域画像から所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理工程とを有する画
像処理方法であって、
前記画像処理工程は、前記移動指示入力検出され、かつ前記移動指示入力に応じた方
向に前記切り出し位置を移動可能である場合には、前記移動指示入力検出され、かつ前
記移動指示に応じた方向に前記切り出しを行う位置を変更可能でない場合よりも、低い解
像度の表示用画像データを生成することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 16】

コンピュータに、
画像データから、所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理方法における、
前記画像データから、前記所定サイズよりも小さい縮小画像を生成する縮小工程と、
前記縮小画像に対して回転処理を適用し、回転画像を生成する回転工程と、
前記回転画像を前記所定サイズに拡大した結果を前記表示用画像データとして出力する
変倍工程とを実行させるためのプログラム。

【請求項 17】

コンピュータに、
画像データから、所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理方法における、
前記画像データの切り替え指示を検出する検出工程と、
前記画像データの縮小画像を生成する縮小工程と、
前記縮小画像を回転した回転画像を生成する回転工程と、
前記回転画像を前記所定サイズに変倍する変倍工程と、
前記切り替え指示が検出されている場合には、前記縮小手段により前記所定サイズより
も小さい縮小画像を生成させ、前記切り替え指示が検出されない場合には、前記縮小手段
により前記所定サイズの縮小画像を生成させる制御工程とを実行させるためのプログラム
。

【請求項 18】

コンピュータに、
移動指示入力を検出する検出工程と、

画像データの、前記移動指示入力に応じた切り出し位置から所定の大きさの領域画像を切り出す切り出し工程と、

前記領域画像から所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理工程であって、前記移動指示入力が見つかる場合、かつ前記移動指示入力に応じた方向に前記切り出し位置を移動可能である場合には、前記移動指示入力が見つかる場合、かつ前記移動指示に応じた方向に前記切り出しを行う位置を変更可能でない場合よりも、低い解像度の表示用画像データを生成する画像処理工程とを実行させるためのプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上述の目的は、画像データから、所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理装置であって、画像データから、所定サイズよりも小さい縮小画像を生成する縮小手段と、縮小画像に対して回転処理を適用し、回転画像を生成する回転手段と、回転画像を所定サイズに拡大した結果を表示用画像データとして出力する変倍手段とを有することを特徴とする画像処理装置によって達成される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、上述の目的は、画像データから、所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理装置であって、画像データの切り替え指示を検出する検出手段と、画像データの縮小画像を生成する縮小手段と、縮小画像を回転した回転画像を生成する回転手段と、回転画像を所定サイズに変倍する変倍手段と、切り替え指示が見つかる場合には、縮小手段により所定サイズよりも小さい縮小画像を生成させ、切り替え指示が見つからない場合には、縮小手段により所定サイズの縮小画像を生成させる制御手段とを有することを特徴とする画像処理装置によっても達成される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、上述の目的は、画像データから、所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理方法であって、画像データから、所定サイズよりも小さい縮小画像を生成する縮小工程と、縮小画像に対して回転処理を適用し、回転画像を生成する回転工程と、回転画像を所定サイズに拡大した結果を表示用画像データとして出力する変倍工程とを有することを特徴とする画像処理方法によっても達成される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、上述の目的は、画像データから、所定サイズの表示用画像データを生成する画像処理方法であって、画像データの切り替え指示を検出する検出工程と、画像データの縮小

画像を生成する縮小工程と、縮小画像を回転した回転画像を生成する回転工程と、回転画像を所定サイズに変倍する変倍工程と、切り替え指示が検出されている場合には、縮小工程により所定サイズよりも小さい縮小画像を生成させ、切り替え指示が検出されない場合には、縮小工程により所定サイズの縮小画像を生成させる制御工程とを有することを特徴とする画像処理方法によっても達成される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

以下、本発明の実施形態を添付図面を参照しながら詳細に説明する。

<<第1の実施形態>>

図1は、本発明による画像処理装置の一実施形態としての撮像装置の構成例を示すブロック図である。同図において100はCPU(Central Processor Unit:中央処理装置)である。101はCPU100のためのインターフェース回路(I/F)、102はメモリカード等の記録媒体、103は記録媒体102のためのインターフェース回路(I/F)である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、システムコントローラ104はCPU100の制御に従って撮像装置をコントロールする。メモリ制御ブロック105は、圧縮ブロック119の出力または記録媒体102の出力を第1のメモリ106に、伸張ブロック109の出力を第2のメモリ107に、回転ブロック111の出力を第3のメモリ108に、それぞれDMA転送する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

第1のメモリ106は圧縮後のデータ又は記録媒体102より読み出したデータを保存する。第2のメモリ107は伸張後のデータを保存する。第3のメモリ108は回転後のデータを保存する。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

ステップS10において、CPU100は、スイッチSPLAYをオンを判別すると、再生モードとなる(ステップS15)。ステップS20では、JPEG圧縮データを記録媒体102からシステムコントローラ104を介し、第1のメモリ106に順に書き込む。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

ステップS30では、第1のメモリ106上のJPEG圧縮データを読み出し、メモリ制御ブロック105を介して、伸張ブロック109にDMA転送する。伸張ブロック109はJPEG圧縮データを伸張し、第2のメモリ107に順に書き込む。この状態の画像データが図2(a)の状態である。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

一方、ステップS40でスイッチSFWD又はSREVの押下が検出されず、コマ送り再生が停止したと判定される場合には、ステップS90に移行する。表示対象となる画像データを第2のメモリ107から読み出し、縮小ブロック110において、補間処理を用いた縮小処理を適用する点はステップS50と共通するが、縮小後のサイズが表示画面サイズ(640画素×480画素)に等しい点が異なる(図3(b))。この場合も、図2に示したコマ送り再生時と同様、縦方向と横方向の縮小率は異なっており、縮小画像は歪んだ状態にある。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

なお、本実施形態では、回転表示処理についてのみ説明したが、例えば記録媒体102に向きの異なる画像が混在しており、これらをコマ送り再生する際には、回転の不要な画像(ランドスケープ画像)も含まれる。このような場合には、回転の必要な画像に対してのみ上述した回転表示処理を適用する。

【手続補正13】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】

