

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 21 年 5 月 14 日 (2009.5.14)

【公開番号】特開 2007-274213 (P2007-274213A)

【公開日】平成 19 年 10 月 18 日 (2007.10.18)

【年通号数】公開・登録公報 2007-040

【出願番号】特願 2006-95848 (P2006-95848)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/387 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

G 0 6 T 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/387

H 0 4 N 5/232 Z

G 0 6 T 3/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 3 月 30 日 (2009.3.30)

【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】

互いに関連する複数の画像を 1 枚の画像に重ね合わせ合成する画像処理装置であって、  
前記複数の画像をそれぞれ複数ブロックに分割する分割手段と、  
前記複数の画像の内、特定の基準画像の輝度を検出する輝度検出手段と、  
前記複数ブロックの内、輝度のコントラストが高い方から、前記輝度検出手段によって  
検出された輝度の高さに応じた数のブロックを選択し、前記輝度検出手段によって検出さ  
れた輝度が高い程、より多くのブロックを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された各ブロックについて、前記複数の画像間の被写体位置の  
変位を取得する変位取得手段と、

前記変位取得手段により取得した変位に基づいて、被写体が合致するように前記複数の  
画像を位置合わせして合成する合成手段と

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

互いに関連する複数の画像を 1 枚の画像に重ね合わせ合成する画像処理装置であって、  
前記複数の画像をそれぞれ複数ブロックに分割する分割手段と、  
前記複数の画像の内、特定の基準画像の輝度を検出する輝度検出手段と、  
前記複数ブロックの内、輝度のコントラストが閾値よりも高いブロックを選択する選択  
手段と、

前記選択手段により選択された各ブロックについて、前記複数の画像間の被写体位置の  
変位を取得する変位取得手段と、

前記変位取得手段により取得した変位に基づいて、被写体が合致するように前記複数の  
画像を位置合わせして合成する合成手段とを有し、

前記閾値を、前記輝度検出手段によって検出された輝度の高さに応じて、該輝度が高い  
程、より低くなるように変更することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】

前記合成手段は、前記変位取得手段により取得した変位に基づいて、重ね合わせを行う複数の画像のうち、特定の基準画像に対するその他の画像の画像全体の移動量をそれぞれ検出し、当該検出した移動量分、各画像を移動させながら、前記基準画像に重ね合わせ合成を行うことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記合成手段は、前記画像全体の移動量として、前記基準画像を基準とした写像マトリクスを前記基準画像以外の各画像について求め、当該写像マトリクスを前記基準画像以外の各画像の前記各画素に適用することにより、画像間の被写体の位置を合致させることを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記選択手段は、ブロックの選択を、前記複数の画像のうち、特定の基準画像に対して実行することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置を備えた撮像装置。

【請求項 7】

互いに関連する複数の画像を 1 枚の画像に重ね合わせ合成する画像処理方法であって、  
前記複数の画像をそれぞれ複数ブロックに分割する分割工程と、  
前記複数の画像の内、特定の基準画像の輝度を検出する輝度検出工程と、

前記複数ブロックの内、輝度のコントラストが高い方から、前記輝度検出工程で検出された輝度の高さに応じた数のブロックを選択し、前記輝度検出工程で検出された輝度が高い程、より多くのブロックを選択する選択工程と、

前記選択工程において選択された各ブロックについて、前記複数の画像間の被写体位置の変位を取得する変位取得工程と、

前記変位取得工程において取得した変位に基づいて、被写体が合致するように前記複数の画像を位置合わせして合成する合成工程と

を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 8】

互いに関連する複数の画像を 1 枚の画像に重ね合わせ合成する画像処理方法であって、  
前記複数の画像をそれぞれ複数ブロックに分割する分割工程と、

前記複数の画像の内、特定の基準画像の輝度を検出する輝度検出工程と、

前記複数ブロックの内、輝度のコントラストが閾値よりも高いブロックを選択する選択工程と、

前記選択工程において選択された各ブロックについて、前記複数の画像間の被写体位置の変位を取得する変位取得工程と、

前記変位取得工程において取得した変位に基づいて、被写体が合致するように前記複数の画像を位置合わせして合成する合成工程とを有し、

前記閾値を、前記輝度検出工程において検出された輝度の高さに応じて、該輝度が高い程、より低くなるように変更することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 9】

コンピュータを、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置の各手段として動作させるプログラム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正 2】

【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】

上記目的を達成するために、互いに関連する複数の画像を１枚の画像に重ね合わせ合成する本発明の画像処理装置は、前記複数の画像をそれぞれ複数ブロックに分割する分割手段と、前記複数の画像の内、特定の基準画像の輝度を検出する輝度検出手段と、前記複数ブロックの内、輝度のコントラストが高い方から、前記輝度検出手段によって検出された輝度の高さに応じた数のブロックを選択し、前記輝度検出手段によって検出された輝度が高い程、より多くのブロックを選択する選択手段と、前記選択手段により選択された各ブロックについて、前記複数の画像間の被写体位置の変位を取得する変位取得手段と、前記変位取得手段により取得した変位に基づいて、被写体が合致するように前記複数の画像を位置合わせして合成する合成手段とを有する。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１３】

また、互いに関連する複数の画像を１枚の画像に重ね合わせ合成する本発明の画像処理方法は、前記複数の画像をそれぞれ複数ブロックに分割する分割工程と、前記複数の画像の内、特定の基準画像の輝度を検出する輝度検出工程と、前記複数ブロックの内、輝度のコントラストが高い方から、前記輝度検出工程で検出された輝度の高さに応じた数のブロックを選択し、前記輝度検出工程で検出された輝度が高い程、より多くのブロックを選択する選択工程と、前記選択工程において選択された各ブロックについて、前記複数の画像間の被写体位置の変位を取得する変位取得工程と、前記変位取得工程において取得した変位に基づいて、被写体が合致するように前記複数の画像を位置合わせして合成する合成工程とを有する。

また、別の構成によれば、互いに関連する複数の画像を１枚の画像に重ね合わせ合成する本発明の画像処理装置は、前記複数の画像をそれぞれ複数ブロックに分割する分割手段と、前記複数の画像の内、特定の基準画像の輝度を検出する輝度検出手段と、前記複数ブロックの内、輝度のコントラストが閾値よりも高いブロックを選択する選択手段と、前記選択手段により選択された各ブロックについて、前記複数の画像間の被写体位置の変位を取得する変位取得手段と、前記変位取得手段により取得した変位に基づいて、被写体が合致するように前記複数の画像を位置合わせして合成する合成手段とを有し、前記閾値を、前記輝度検出手段によって検出された輝度の高さに応じて、該輝度が高い程、より低くなるように変更する。

また、互いに関連する複数の画像を１枚の画像に重ね合わせ合成する本発明の画像処理方法は、前記複数の画像をそれぞれ複数ブロックに分割する分割工程と、前記複数の画像の内、特定の基準画像の輝度を検出する輝度検出工程と、前記複数ブロックの内、輝度のコントラストが閾値よりも高いブロックを選択する選択工程と、前記選択工程において選択された各ブロックについて、前記複数の画像間の被写体位置の変位を取得する変位取得工程と、前記変位取得工程において取得した変位に基づいて、被写体が合致するように前記複数の画像を位置合わせして合成する合成工程とを有し、前記閾値を、前記輝度検出工程において検出された輝度の高さに応じて、該輝度が高い程、より低くなるように変更する。