

【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3区分  
 【発行日】平成23年5月19日(2011.5.19)

【公開番号】特開2009-93676(P2009-93676A)  
 【公開日】平成21年4月30日(2009.4.30)  
 【年通号数】公開・登録公報2009-017  
 【出願番号】特願2009-8770(P2009-8770)  
 【国際特許分類】

G 0 6 T 3/00 (2006.01)

G 0 6 T 3/40 (2006.01)

H 0 4 N 1/387 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 3/00 3 0 0

G 0 6 T 3/40 A

H 0 4 N 1/387 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月30日(2011.3.30)

【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】

入力された第1の解像度の画像と、前記第1の解像度より高い第2の解像度の画像との差分を表す前記第2の解像度の差分画像を生成する差分画像生成部と、

少なくとも入力された前記第1の解像度の画像を用いて、前記第2の解像度の差分画像の一部又は全体をマスクする差分画像マスク部と、

前記差分画像生成部の出力、又は前記差分画像マスク部の出力を、前記第2の解像度の画像に加算する加算部と

を複数含み、

それぞれ異なる前記第1の解像度の画像と、直前の前記加算部による処理により得られた前記第2の解像度の画像とを入力として2回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第2の解像度の画像を生成する画像処理部を備える

画像処理装置。

【請求項2】

前記差分画像マスク部は、入力された複数の前記第1の解像度の画像に基づいて、マスク領域を決定する

請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記差分画像マスク部は、入力された前記第1の解像度の画像と前記第2の解像度の画像とに基づいて、マスク領域を決定する

請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記マスク領域は、入力される画像間の画素値の差分の大小により決定される

請求項2又は3に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記差分画像生成部に対する入力画像として、動画像撮像中に撮像された、前記第1の解像度より大きい解像度を有する静止画像が含まれる

請求項1乃至4のうちのいずれかに記載の画像処理装置。

**【請求項6】**

入力された第1の解像度の画像と、前記第1の解像度より高い第2の解像度の画像との差分を表す前記第2の解像度の差分画像を生成する差分画像生成部と、

前記差分画像生成部の出力を前記第2の解像度の画像に加算する加算部と  
を複数含み、

それぞれ異なる前記第1の解像度の画像と、直前の前記加算部による処理により得られた前記第2の解像度の画像とを入力として2回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第2の解像度の画像を生成する画像処理部と、

前記第1の解像度の画像と前記第2の解像度の画像とに基づいて、前記処理の初期画像である前記第2の解像度の画像を生成する初期画像生成部とを備え、

前記初期画像は、前記第2の解像度の画像の動き補償の信頼性が低い領域において、前記第1の解像度の画像を前記第2の解像度の画像に変換した画像によって補間することにより生成される

画像処理装置。

**【請求項7】**

入力された第1の解像度の画像と、前記第1の解像度より高い第2の解像度の画像との差分を表す前記第2の解像度の差分画像を複数の差分画像生成部により生成し、

少なくとも入力された前記第1の解像度の画像を用いて、前記第2の解像度の差分画像の一部又は全体を複数の差分画像マスク部によりマスクし、

前記差分画像生成部の出力、又は前記差分画像マスク部の出力を、前記第2の解像度の画像に複数の加算部により加算し、

それぞれ異なる前記第1の解像度の画像と、直前の前記加算部による処理により得られた前記第2の解像度の画像とを入力として2回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第2の解像度の画像を生成する

ステップを含む画像処理方法。

**【請求項8】**

入力された第1の解像度の画像と、前記第1の解像度より高い第2の解像度の画像との差分を表す前記第2の解像度の差分画像を複数の差分画像生成部により生成し、

少なくとも入力された前記第1の解像度の画像を用いて、前記第2の解像度の差分画像の一部又は全体を複数の差分画像マスク部によりマスクし、

前記差分画像生成部の出力、又は前記差分画像マスク部の出力を、前記第2の解像度の画像に複数の加算部により加算し、

それぞれ異なる前記第1の解像度の画像と、直前の前記加算部による処理により得られた前記第2の解像度の画像とを入力として2回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第2の解像度の画像を生成する

ステップを含む処理をコンピュータに実行させるプログラム。

**【請求項9】**

入力された第1の解像度の画像と、前記第1の解像度より高い第2の解像度の画像との差分を表す前記第2の解像度の差分画像を生成する1又は2以上の差分画像生成部と、

少なくとも入力された前記第1の解像度の画像を用いて、前記第2の解像度の差分画像の一部又は全体をマスクする差分画像マスク部と、

前記差分画像生成部の出力、又は前記差分画像マスク部の出力を平均化し、前記第2の解像度の画像を出力する合算部と、

前記合算部の出力を前記第2の解像度の画像に加算する加算部と、

それぞれ異なる前記第1の解像度の画像と、前記加算部による直前の処理により得られた前記第2の解像度の画像とを入力として2回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ

前記処理を行うことによって処理結果たる前記第 2 の解像度の画像を生成する画像処理部と

を備える画像処理装置。

【請求項 10】

前記差分画像マスク部は、入力された複数の前記第 1 の解像度の画像に基づいて、マスク領域を決定する

請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記差分画像マスク部は、入力された前記第 1 の解像度の画像と前記第 2 の解像度の画像とに基づいて、マスク領域を決定する

請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記マスク領域は、入力される画像間の画素値の差分の大小により決定される

請求項 10 又は 11 に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記差分画像生成部に対する入力画像として、動画撮像中に撮像された、前記第 1 の解像度より大きい解像度を有する静止画像が含まれる

請求項 9 乃至 12 のうちのいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 14】

入力された第 1 の解像度の画像と、前記第 1 の解像度より高い第 2 の解像度の画像との差分を表す前記第 2 の解像度の差分画像を生成する 1 又は 2 以上の差分画像生成部と、前記差分画像生成部の出力を平均化し、前記第 2 の解像度の画像を出力する合算部と、

前記合算部の出力を前記第 2 の解像度の画像に加算する加算部と、

それぞれ異なる前記第 1 の解像度の画像と、前記加算部による直前の処理により得られた前記第 2 の解像度の画像とを入力として 2 回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第 2 の解像度の画像を生成する画像処理部と、

前記第 1 の解像度の画像と前記第 2 の解像度の画像とに基づいて、前記処理の初期画像である前記第 2 の解像度の画像を生成する初期画像生成部とを備え、

前記初期画像は、前記第 2 の解像度の画像の動き補償の信頼性が低い領域において、前記第 1 の解像度の画像を前記第 2 の解像度の画像に変換した画像によって補間することにより生成される

画像処理装置。

【請求項 15】

入力された第 1 の解像度の画像と、前記第 1 の解像度より高い第 2 の解像度の画像との差分を表す前記第 2 の解像度の差分画像を 1 又は 2 以上の差分画像生成部により生成し、

少なくとも入力された前記第 1 の解像度の画像を用いて、前記第 2 の解像度の差分画像の一部又は全体を差分画像マスク部によりマスクし、

前記差分画像生成部の出力、又は前記差分画像マスク部の出力を平均化し、前記第 2 の解像度の画像を合算部から出力し、

前記合算部の出力を前記第 2 の解像度の画像に加算部により加算し、

それぞれ異なる前記第 1 の解像度の画像と、前記加算部による直前の処理により得られた前記第 2 の解像度の画像とを入力として 2 回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第 2 の解像度の画像を生成する

ステップを含む画像処理方法。

【請求項 16】

入力された第 1 の解像度の画像と、前記第 1 の解像度より高い第 2 の解像度の画像との差分を表す前記第 2 の解像度の差分画像を 1 又は 2 以上の差分画像生成部により生成し、

少なくとも入力された前記第 1 の解像度の画像を用いて、前記第 2 の解像度の差分画像の一部又は全体を差分画像マスク部によりマスクし、

前記差分画像生成部の出力、又は前記差分画像マスク部の出力を平均化し、前記第2の解像度の画像を合算部から出力し、

前記合算部の出力を前記第2の解像度の画像に加算部により加算し、

それぞれ異なる前記第1の解像度の画像と、前記加算部による直前の処理により得られた前記第2の解像度の画像とを入力として2回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第2の解像度の画像を生成する

ステップを含む処理をコンピュータに実行させるプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

本技術の第1の画像処理装置は、入力された第1の解像度の画像と、前記第1の解像度より高い第2の解像度の画像との差分を表す前記第2の解像度の差分画像を生成する差分画像生成部と、少なくとも入力された前記第1の解像度の画像を用いて、前記第2の解像度の差分画像の一部又は全体をマスクする差分画像マスク部と、前記差分画像生成部の出力、又は前記差分画像マスク部の出力を、前記第2の解像度の画像に加算する加算部とを複数含み、それぞれ異なる前記第1の解像度の画像と、直前の前記加算部による処理により得られた前記第2の解像度の画像とを入力として2回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第2の解像度の画像を生成する画像処理部を備える。

【手続補正3】

【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】

前記差分画像マスク部には、入力された複数の前記第1の解像度の画像に基づいて、マスク領域を決定させることができる。

前記差分画像マスク部には、入力された前記第1の解像度の画像と前記第2の解像度の画像とに基づいて、マスク領域を決定させることができる。

前記マスク領域は、入力される画像間の画素値の差分の大小により決定されるようにすることができる。

前記差分画像生成部に対する入力画像として、動画像撮像中に撮像された、前記第1の解像度より大きい解像度を有する静止画像が含まれるようにすることができる。

【手続補正4】

【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】

本技術の第2の側面の画像処理装置は、入力された第1の解像度の画像と、前記第1の解像度より高い第2の解像度の画像との差分を表す前記第2の解像度の差分画像を生成する差分画像生成部と、前記差分画像生成部の出力を前記第2の解像度の画像に加算する加算部とを複数含み、それぞれ異なる前記第1の解像度の画像と、直前の前記加算部による処理により得られた前記第2の解像度の画像とを入力として2回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第2の解像度の画像を生成する画像処理部と、前記第1の解像度の画像と前記第2の解像度の画像とに基づいて、前記処理の初期画像である前記第2の解像度の画像を生成する初期画像生成部とを備え、

前記初期画像は、前記第2の解像度の画像の動き補償の信頼性が低い領域において、前記第1の解像度の画像を前記第2の解像度の画像に変換した画像によって補間することにより生成される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

本技術の第3の画像処理装置は、入力された第1の解像度の画像と、前記第1の解像度より高い第2の解像度の画像との差分を表す前記第2の解像度の差分画像を生成する1又は2以上の差分画像生成部と、少なくとも入力された前記第1の解像度の画像を用いて、前記第2の解像度の差分画像の一部又は全体をマスクする差分画像マスク部と、前記差分画像生成部の出力、又は前記差分画像マスク部の出力を平均化し、前記第2の解像度の画像を出力する合算部と、前記合算部の出力を前記第2の解像度の画像に加算する加算部と、それぞれ異なる前記第1の解像度の画像と、前記加算部による直前の処理により得られた前記第2の解像度の画像とを入力として2回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第2の解像度の画像を生成する画像処理部とを備える。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

前記差分画像マスク部には、入力された複数の前記第1の解像度の画像に基づいて、マスク領域を決定させることができる。

前記差分画像マスク部には、入力された前記第1の解像度の画像と前記第2の解像度の画像とに基づいて、マスク領域を決定させることができる。

前記マスク領域は、入力される画像間の画素値の差分の大小により決定されるようにすることができる。

前記差分画像生成部に対する入力画像として、動画像撮像中に撮像された、前記第1の解像度より大きい解像度を有する静止画像が含まれるようにすることができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

本技術の第4の画像処理装置は、入力された第1の解像度の画像と、前記第1の解像度より高い第2の解像度の画像との差分を表す前記第2の解像度の差分画像を生成する1又は2以上の差分画像生成部と、前記差分画像生成部の出力を平均化し、前記第2の解像度の画像を出力する合算部と、前記合算部の出力を前記第2の解像度の画像に加算する加算部と、それぞれ異なる前記第1の解像度の画像と、前記加算部による直前の処理により得られた前記第2の解像度の画像とを入力として2回目以降の前記処理を行い、所定の回数だけ前記処理を行うことによって処理結果たる前記第2の解像度の画像を生成する画像処理部と、前記第1の解像度の画像と前記第2の解像度の画像とに基づいて、前記処理の初期画像である前記第2の解像度の画像を生成する初期画像生成部とを備え、前記初期画像は、前記第2の解像度の画像の動き補償の信頼性が低い領域において、前記第1の解像度の画像を前記第2の解像度の画像に変換した画像によって補間することにより生成される

o

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】削除

【補正の内容】