

【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】令和 1 年 9 月 26 日 (2019.9.26)

【公開番号】特開 2018-29245 (P2018-29245A)

【公開日】平成 30 年 2 月 22 日 (2018.2.22)

【年通号数】公開・登録公報 2018-007

【出願番号】特願 2016-159681 (P2016-159681)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 6 T 1/20 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/225 F

G 0 6 T 1/20 B

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 8 日 (2019.8.8)

【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】

1 つの画像を形成する画像信号から得られる第 1 の画像信号に画像処理を施す第 1 の処理手段と、

前記画像を形成する画像信号から得られる第 2 の画像信号に前記画像処理を施す第 2 の処理手段と、

前記第 1 の処理手段と前記第 2 の処理手段における前記画像処理の進行に応じて、前記第 1 の処理手段と前記第 2 の処理手段との間の画像信号の通信を制御する制御手段と、を有し、

前記第 1 の画像信号と前記第 2 の画像信号とは、前記画像の領域が重複しないように前記画像の領域を分割した画像信号であり、

前記画像処理は、順に処理される第 1 の画像処理と第 2 の画像処理とを含み、

前記制御手段は、前記第 1 の処理手段が前記第 2 の画像処理を施す際に追加的に必要となる前記画像の領域の画像信号を、前記第 2 の処理手段が前記第 1 の画像処理を施した後の画像信号から転送するように前記通信を制御し、

前記追加的に必要となる前記画像の領域の画像信号は、前記第 1 の処理手段が前記画像処理を施す画像信号に含まれない、前記画像の領域を分割した境界から所定の範囲内にある領域の画像信号であり、

前記制御手段は、前記追加的に必要となる前記画像の領域の画像信号について、前記画像処理を施すために必要となる枠の領域のうち、前記境界を超えた領域ごとを取得する画像信号のデータ量が、前記境界から所定のライン数で取得する画像信号のデータ量を下回るかを判定する、ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記追加的に必要となる前記画像の領域の画像信号を、前記境界からライン単位で取得して転送するように前記通信を制御する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記第 2 の画像処理は動きベクトルを検出する処理であり、

前記制御手段は、前記追加的に必要となる前記画像の領域の画像信号を、前記動きベクトルを探索するために必要となる枠の領域のうち、前記境界を超えた領域ごとを取得して転送するように前記通信を制御する、ことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記境界を超えた領域ごとに取得する画像信号のデータ量が、前記境界から前記所定のライン数で取得する画像信号のデータ量を下回ると判定した場合、前記境界を超えた領域ごとに取得する画像信号を取得して転送するように前記通信を制御する、ことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、データ量を判定する際に、前記第 2 の処理手段において施された画像処理により得られる画像信号のビット深度を考慮する、ことを特徴とする請求項1又は4に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、データ量を判定する際に、前記第 2 の処理手段において施された画像処理により得られる画像信号の解像度を考慮する、ことを特徴とする請求項1又は4に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記画像処理は、順に処理される第 1 の画像処理と第 2 の画像処理とを含み、

前記制御手段は、前記第 1 の処理手段が前記第 1 の画像処理を施す際に、前記第 2 の処理手段から前記第 1 の処理手段に転送する前記画像の領域と、前記第 1 の処理手段が前記第 2 の画像処理を施す際に、前記第 2 の処理手段から前記第 1 の処理手段に転送する前記画像の領域とを、別々に設定する、ことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記第 1 の画像処理に基づいて、前記第 1 の処理手段が前記第 1 の画像処理を施す際に、前記第 2 の処理手段から前記第 1 の処理手段に転送する前記画像の領域を設定し、前記第 2 の画像処理に基づいて、前記第 1 の処理手段が前記第 2 の画像処理を施す際に、前記第 2 の処理手段から前記第 1 の処理手段に転送する前記画像の領域を設定する、ことを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記第 2 の処理手段に、前記第 1 の処理手段が前記第 1 の画像信号に前記画像処理を施す際に追加的に必要となる前記画像の領域の画像信号のデータ量を削減させ、データ量が削減された前記画像の領域の画像信号を前記第 2 の処理手段から前記第 1 の処理手段に転送する、ことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記第 1 の処理手段は、前記第 1 の画像信号のデータ量を削減し、データ量を削減した前記第 1 の画像信号と、前記制御手段によって転送された、データ量が削減された前記画像の領域の画像信号とを用いて、前記画像処理を施す、ことを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記第 1 の処理手段と前記第 2 の処理手段とは、それぞれ異なる画像処理プロセッサに含まれる、ことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記制御手段は、複数の画像処理プロセッサのうちのいずれかにより実行される、ことを特徴とする請求項 11 に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

第 1 の処理手段が、1 つの画像を形成する画像信号から得られる第 1 の画像信号に画像処理を施す第 1 の処理工程と、

第 2 の処理手段が、前記画像を形成する画像信号から得られる第 2 の画像信号に前記画

像処理を施す第２の処理工程と、

制御手段が、前記第１の処理手段と前記第２の処理手段における前記画像処理の進行に応じて、前記第１の処理手段と前記第２の処理手段との間の画像信号の通信を制御する制御工程と、を有し、

前記第１の画像信号と前記第２の画像信号とは、前記画像の領域が重複しないように前記画像の領域を分割した画像信号であり、

前記画像処理は、順に処理される第１の画像処理と第２の画像処理とを含み、

前記制御工程では、前記第１の処理手段が前記第２の画像処理を施す際に追加的に必要となる前記画像の領域の画像信号を、前記第２の処理手段が前記第１の画像処理を施した後の画像信号から転送するように前記通信を制御し、

前記追加的に必要となる前記画像の領域の画像信号は、前記第１の処理手段が前記画像処理を施す画像信号に含まれない、前記画像の領域を分割した境界から所定の範囲内にある領域の画像信号であり、

前記制御工程は、前記追加的に必要となる前記画像の領域の画像信号について、前記画像処理を施すために必要となる枠の領域のうち、前記境界を超えた領域ごとに取得する画像信号のデータ量が、前記境界から所定のライン数で取得する画像信号のデータ量を下回るかを判定する工程を含む、ことを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項１４】

請求項１から１２のいずれか１項に記載の画像処理装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項１５】

請求項１から１２のいずれか１項に記載の画像処理装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを格納する記録媒体。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００７】

この課題を解決するため、例えば本発明の画像処理装置は以下の構成を備える。すなわち、１つの画像を形成する画像信号から得られる第１の画像信号に画像処理を施す第１の処理手段と、画像を形成する画像信号から得られる第２の画像信号に画像処理を施す第２の処理手段と、第１の処理手段と第２の処理手段における画像処理の進行に応じて、第１の処理手段と第２の処理手段との間の画像信号の通信を制御する制御手段と、を有し、第１の画像信号と第２の画像信号とは、画像の領域が重複しないように画像の領域を分割した画像信号であり、画像処理は、順に処理される第１の画像処理と第２の画像処理とを含み、制御手段は、第１の処理手段が第２の画像処理を施す際に追加的に必要となる画像の領域の画像信号を、第２の処理手段が第１の画像処理を施した後の画像信号から転送するように通信を制御し、追加的に必要となる画像の領域の画像信号は、第１の処理手段が画像処理を施す画像信号に含まれない、画像の領域を分割した境界から所定の範囲内にある領域の画像信号であり、制御手段は、追加的に必要となる画像の領域の画像信号について、画像処理を施すために必要となる枠の領域のうち、境界を超えた領域ごとに取得する画像信号のデータ量が、境界から所定のライン数で取得する画像信号のデータ量を下回るかを判定する、ことを特徴とする。