【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4年3月18日(2022.3.18)

【公開番号】特開2019-208201(P2019-208201A)
【公開日】令和1年12月5日(2019.12.5)
【年通号数】公開・登録公報2019-049
【出願番号】特願2019-50753(P2019-50753)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｎ　9/07(2006.01)
Ｈ０４Ｎ　9/04(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｎ　9/07　　Ａ
Ｈ０４Ｎ　9/04　　Ｂ

【手続補正書】
【提出日】令和4年3月10日(2022.3.10)
【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】
カメラの画像データを処理する方法であって、前記カメラは関連するフィルタアレイを有するイメージセンサを使って受光し画像データを生成するように構成され、前記イメージセンサはピクセルアレイを含み、各ピクセルは前記フィルタアレイのフィルタエレメントに対応しており、それにより該ピクセルは対応するフィルタエレメントによって少なくとも一部が定義されたスペクトル応答を有し、前記フィルタアレイは、広帯域フィルタエレメントと少なくとも２タイプの狭帯域フィルタエレメントのパターンとを含み、前記方法は、
前記イメージセンサの各ピクセルの広帯域フィルタエレメント値を有する広帯域画像を生成するステップであって、フィルタカーネルを前記イメージセンサのピクセルに適用することにより各広帯域フィルタエレメント値が算出されるステップと、
狭帯域フィルタエレメントに対応するピクセルのみを使って算出された、イメージセンサの各ピクセルの狭帯域フィルタエレメント値からなる狭帯域輝度画像を生成するステップと、
狭帯域フィルタエレメントに対応するピクセルのみを使って算出された、イメージセンサの各ピクセルの広帯域フィルタエレメント値からなる広帯域輝度画像を生成するステップとを含み、
前記狭帯域輝度画像の前記狭帯域フィルタエレメント値および前記広帯域輝度画像の前記広帯域フィルタエレメント値は、同一のフィルタカーネルを使って算出されることを特徴とする、方法。
【請求項２】
前記広帯域画像を生成するために用いられる前記フィルタカーネルは、広帯域フィルタエレメントに対応する他のピクセルのみを利用してピクセルの広帯域フィルタエレメント値を算出することを特徴とする、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記フィルタカーネルは、該ピクセルに対角線上に隣接する広帯域フィルタエレメントに対応するピクセルを組み合わせて、該ピクセルの広帯域フィルタエレメント値を算出する

ことを特徴とする、請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記ピクセルが広帯域フィルタエレメントに対応するか又は狭帯域フィルタエレメントに対応するかによって、異なるフィルタカーネルが該ピクセルに適用されることを特徴とする、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
前記フィルタカーネルは、２次元ガウシアンフィルタまたはそれに近似することを特徴とする、請求項１に記載の方法。
【請求項６】
前記広帯域画像を前記狭帯域輝度画像と組み合わせるステップを含むことを特徴とする、請求項１～５のいずれかに記載の方法。
【請求項７】
前記フィルタアレイは３タイプの狭帯域フィルタエレメントを含むことを特徴とする、請求項１に記載の方法。
【請求項８】
前記ピクセルのアレイは３タイプの狭帯域フィルタエレメントのそれぞれに対応して等しい密度のピクセルを含むことを特徴とする、請求項７に記載の方法。
【請求項９】
前記フィルタアレイは、前記広帯域画像のスペクトル応答が前記狭帯域輝度画像のスペクトル応答のプロファイルと略一致するプロファイルを有するように配置されることを特徴とする、請求項１～８のいずれかに記載の方法。
【請求項１０】
１以上の繰り返し単位胞を含んだフィルタエレメントの２次元アレイを有するイメージセンサ用のフィルタアレイであって、各繰り返し単位は、
Ｔ１ｗＴ２ｗＴ３ｗ，ｗＴ１ｗＴ２ｗＴ３，Ｔ２ｗＴ３ｗＴ１ｗ，ｗＴ２ｗＴ３ｗＴ１，
Ｔ３ｗＴ１ｗＴ２ｗ，ｗＴ３ｗＴ１ｗＴ２を含み、
‘Ｔ１’はタイプ１狭帯域フィルタエレメントに対応し、‘ｗ’は広帯域フィルタに対応し、‘Ｔ２’はタイプ２狭帯域フィルタエレメントに対応し、‘Ｔ３’はタイプ３狭帯域フィルタエレメントに対応することを特徴とする、フィルタアレイ。
【請求項１１】
請求項１０に記載のフィルタアレイを使うことを特徴とする、請求項１に記載の方法。
【請求項１２】
さらなる画像処理のために前記広帯域画像又は狭帯域輝度画像を選択するステップをさらに含むことを特徴とする、請求項６に記載の方法。
【請求項１３】
組み合わせ又は選択は、光量レベル、受光量レベル、レームレート及び露光時間のいずれか１以上に基づいていることを特徴とする、請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】
前記広帯域輝度画像および狭帯域輝度画像は同一の空間周波数応答を有することを特徴とする、請求項１～９、１１～１３のいずれかに記載の方法。