【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１部門第２区分
【発行日】令和1年7月18日(2019.7.18)

【公表番号】特表2018-524071(P2018-524071A)
【公表日】平成30年8月30日(2018.8.30)
【年通号数】公開・登録公報2018-033
【出願番号】特願2017-564876(P2017-564876)
【国際特許分類】
*Ａ６１Ｂ　6/03　(2006.01)*
*Ａ６１Ｂ　5/055　(2006.01)*
*Ａ６１Ｂ　6/00　(2006.01)*
*Ｇ０６Ｔ　1/00　(2006.01)*
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　6/03　３６０Ｃ
Ａ６１Ｂ　5/055　３８０
Ａ６１Ｂ　6/00　３５０Ａ
Ａ６１Ｂ　6/03　３６０Ｄ
Ｇ０６Ｔ　1/00　２９０Ａ

【手続補正書】
【提出日】令和1年6月13日(2019.6.13)
【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】
データプロセッサと、
ｉ）撮像の対象に関して撮像装置によって取得された信号から変換された或る範囲の強度値を含む画像データ、及びｉｉ）前記強度値の前記範囲内の内側範囲を画像値の画像間隔へ写像する第１の伝達関数の定義を受信し、前記第１の伝達関数は、前記内側範囲全体について、０でない同じ傾きを有する線形であり、
前記内側範囲の外側である外側範囲の強度値の中から、前記撮像の対象に関連する物理的特性に関する移行を表す１つ又は複数の移行強度値を識別し、
強度値の前記外側範囲について、少なくとも１つの第２の伝達関数を生成し、前記少なくとも１つの第２の伝達関数は非線形であり、前記１つ又は複数の移行強度値又はその前後においてそれぞれの０でない勾配を含み、前記少なくとも１つの第２の伝達関数は、強度値の前記外側範囲の強度値を使用し、
表示ユニット上において、前記画像データの少なくとも一部の可視化像をレンダリングし、前記可視化像は、前記第１の伝達関数を使用して前記内側範囲内にある前記画像データの強度値を写像することと、前記少なくとも１つの第２の伝達関数を使用して強度値の前記外側範囲内にある前記画像データの強度値を写像することとを含む動作によって生成されるために、
前記データプロセッサによって実行可能なコンピュータプログラムを記憶するコンピュータ可読媒体と、
を備える、画像処理システム。
【請求項２】
移行領域が、強度値の前記外側範囲についての少なくとも１つの等値面を計算すること

によって識別され、前記１つ又は複数の移行強度値の識別は、前記少なくとも１つの等値面の評価に基づく、請求項１に記載の画像処理システム。
【請求項３】
前記少なくとも１つの等値面の前記評価は、メトリックを計算することを含み、前記メトリックは、前記少なくとも１つの等値面の表面積、前記等値面を横切る勾配、及び勾配の計算された積分、又は勾配の絶対値若しくは勾配の符号付きの値の計算された積分のうちの何れか１つ又は複数のものである、請求項２に記載の画像処理システム。
【請求項４】
前記１つ又は複数の移行強度値は、前記メトリックが閾値を上回る値又は下回る値を返す場合に識別される、請求項３に記載の画像処理システム。
【請求項５】
前記可視化像が、当該可視化像内に前記少なくとも１つの等値面の１つ又は複数の等高線を含ませる更なる動作によって生成される、請求項２に記載の画像処理システム。
【請求項６】
前記画像データは、２Ｄ　Ｘ線画像、３Ｄコンピュータ断層撮影画像ボリューム、磁気共鳴画像データ、又は２Ｄ若しくは３Ｄ超音波画像のうちの何れかである、請求項１に記載の画像処理システム。
【請求項７】
前記撮像の対象に関連する前記移行は、材料の種類の移行、又は材料の種類と背景との間の移行を含む、請求項１に記載の画像処理システム。
【請求項８】
データプロセッサにおいて、ｉ）撮像の対象に関して撮像装置によって取得された信号から変換された或る範囲の強度値を含む画像データ、及びｉｉ）前記強度値の前記範囲内の内側範囲を画像値の画像間隔へ写像する第１の伝達関数の定義を受信するステップであって、前記第１の伝達関数は、前記内側範囲全体について、０でない同じ傾きを有する線形である、ステップと、
前記データプロセッサを使用して、外側強度値と呼ばれる、前記内側範囲の外側の強度値の中から、前記撮像の対象に関連する物理的特性に関する移行を表す１つ又は複数の移行強度値を識別するステップと、
前記データプロセッサを使用して、前記外側強度値について、前記外側強度値を使用する少なくとも１つの第２の伝達関数を生成するステップであって、前記少なくとも１つの第２の伝達関数は非線形であり、前記１つ又は複数の移行強度値又はその前後においてそれぞれの０でない勾配を含む、ステップと、
表示ユニット上において、前記第１の伝達関数及び前記第２の伝達関数に基づいた前記画像データの少なくとも一部の可視化像をレンダリングするステップと、
を備える、画像処理の方法であって、
前記可視化像は、前記第１の伝達関数を使用して前記内側範囲内にある前記画像データの強度値を写像することと、前記少なくとも１つの第２の伝達関数を使用して前記内側範囲の外側にある前記画像データの強度値を写像することとを含む動作によって生成される、方法。
【請求項９】
データプロセッサと、
撮像の対象に関して撮像装置によって取得された信号から変換された或る範囲の強度値を含む画像データを受信し、
第１の伝達関数を使用して、内側範囲内にある前記画像データの強度値を写像することと、第２の伝達関数を使用して、前記内側範囲の外側である強度値の外側範囲内にある前記画像データの強度値を写像することとを含む動作によって、前記画像データの少なくとも一部の可視化像を生成し、
表示ユニット上において、前記可視化像をレンダリングするために、
前記データプロセッサによって実行可能なコンピュータプログラムを記憶するコンピュ

ータ可読媒体と、
を備える、画像処理システムであって、
前記第１の伝達関数は、前記内側範囲全体について、０でない同じ傾きを有する線形であり、前記第２の伝達関数は、強度値の前記外側範囲の強度値を使用し、非線形であり、前記内側範囲の外側にある１つ又は複数の移行強度値又はその前後においてそれぞれの０でない勾配を含み、前記１つ又は複数の移行強度値は、前記撮像の対象に関連する物理的特性に関する移行を表す、
画像処理システム。
【請求項１０】
前記第２の伝達関数は、前記画像データのピクセルデータ値ヒストグラム内のそれぞれのピークと整合される少なくとも１つのピーク又は谷を有する、請求項９に記載の画像処理システム。
【請求項１１】
前記第２の伝達関数は、前記画像データのピクセルデータ値ヒストグラム内のそれぞれの脂肪及び水のピークと整合される２つ以上のピーク又は谷を含む、請求項９に記載の画像処理システム。
【請求項１２】
前記第２の伝達関数は振動形の関数である、請求項９に記載の画像処理システム。
【請求項１３】
前記画像データは、２Ｄ　Ｘ線画像、３Ｄコンピュータ断層撮影画像ボリューム、磁気共鳴画像データ、又は２Ｄ若しくは３Ｄ超音波画像のうちの何れかである、請求項９に記載の画像処理システム。