

【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】平成29年1月19日(2017.1.19)

【公表番号】特表2016-502917(P2016-502917A)

【公表日】平成28年2月1日(2016.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-007

【出願番号】特願2015-552780(P2015-552780)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

A 6 1 B 6/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 3 0 Z

A 6 1 B 6/02 3 0 1 A

A 6 1 B 6/00 3 6 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月28日(2016.11.28)

【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】

胸部組織画像データを処理および通信するための方法であって、

患者の胸部組織の画像データを得ることと、

前記患者の胸部組織の画像データを処理し、その第1のサブセットを形成することであって、前記画像データの第1のサブセットは、前記患者の胸部組織の少なくとも一部の1つ以上のより低い解像度画像を生成するために十分である、ことと、

前記画像データの第1のサブセットをユーザコンピュータに伝送することと、

前記1つ以上のより低い解像度画像に基づいて、前記ユーザコンピュータからより高い解像度画像のユーザ要求を受信することと、

前記患者の胸部組織の画像データを処理し、その第2のサブセットを形成することであって、前記画像データの第2のサブセットは、前記ユーザ要求に応答し、前記画像データの第2のサブセットは、前記患者の胸部組織の1つ以上のより高い解像度画像を生成するために十分である、ことと、

前記画像データの第2のサブセットを前記ユーザコンピュータに伝送することとを含む、方法。

【請求項2】

前記画像データは、前記患者の胸部の異なるz軸場所において取得または合成されたX, Y座標スライスを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記1つ以上のより低い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を検出するために十分である、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記1つ以上のより高い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を特性評価するために十分である、請求項1-3のいずれかに記載の方法。

【請求項5】

前記1つ以上のより高い解像度画像の解像度は、約50ミクロン～約140ミクロンの

範囲内である、請求項 1 - 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

前記 1 つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記 1 つ以上より低い解像度画像の画像解像度の約 1.5 倍 ~ 5 倍である、請求項 1 - 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

前記画像データは、トモシンセシス投影画像、トモシンセシス再構成スライス、マンモグラフィー画像、コントラスト増強マンモグラフィー画像、合成 2 D 画像、およびそれらの組み合わせから成る群から選択される 1 つ以上の画像を備える、請求項 1 - 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

前記画像データの第 1 のサブセットは、特徴、オブジェクト、または領域が、自動的に、強調される、前記患者の胸部の 1 つ以上より低い解像度画像を生成するために十分である、請求項 1 - 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

前記 1 つ以上の低解像度画像は、前記 1 つ以上の高解像度画像の特性と異なる特性を有し、前記特性は、スライス厚、ピッチ、ヨー、および傾きから成る群から選択される、請求項 1 - 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】

前記ユーザ要求は、前記 1 つ以上より低い解像度画像内のオブジェクトまたは着目領域を識別する、請求項 1 - 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

前記ユーザ要求は、1 つ以上より低い解像度画像を識別する、請求項 1 - 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 12】

胸部組織画像データを処理、表示、およびナビゲートするための方法であって、患者の胸部組織の画像データの第 1 のサブセットを画像取得システムから受信すること、

前記画像データの第 1 のサブセットを処理し、前記患者の胸部組織の 1 つ以上より低い解像度画像を生成すること、

前記 1 つ以上のより低い解像度画像を表示すること、

前記患者の胸部組織のより高い解像度画像のユーザ要求を受信すること、

前記ユーザ要求を前記画像取得システムに伝送すること、

前記患者の胸部組織の画像データの第 2 のサブセットを前記画像取得システムから受信することであって、前記画像データの第 2 のサブセットは、前記ユーザ要求に応答する、こと、

前記画像データの第 2 のサブセットを処理し、前記患者の胸部組織の 1 つ以上より高い解像度画像を生成すること、

前記 1 つ以上のより高い解像度画像を表示すること

を含む、方法。

【請求項 13】

前記画像データは、前記患者の胸部の異なる z 軸場所において取得または合成された X, Y 座標スライスを備える、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 14】

前記 1 つ以上より低い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を検出するために十分である、請求項 1 2 または 1 3 に記載の方法。

【請求項 15】

前記 1 つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を特性評価するために十分である、請求項 1 2 - 1 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 16】

前記 1 つ以上より高い解像度画像の解像度は、約 50 ミクロン～約 140 ミクロンの範囲内である、請求項 12 - 15 のいずれかに記載の方法。

【請求項 17】

前記 1 つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記 1 つ以上より低い解像度画像の画像解像度の約 1.5 倍～5 倍である、請求項 12 - 16 のいずれかに記載の方法。

【請求項 18】

前記画像データは、トモシンセシス投影画像、トモシンセシス再構成スライス、マンモグラフィー画像、コントラスト増強マンモグラフィー画像、合成 2D 画像、およびそれらの組み合わせから成る群から選択される 1 つ以上の画像を備える、請求項 12 - 17 のいずれかに記載の方法。

【請求項 19】

前記画像データの第 1 のサブセットは、特徴、オブジェクト、または領域が、自動的に、強調される、前記患者の胸部の 1 つ以上より低い解像度画像を生成するために十分である、請求項 12 - 18 のいずれかに記載の方法。

【請求項 20】

前記 1 つ以上の低解像度画像は、前記 1 つ以上の高解像度画像の特性と異なる特性を有し、前記特性は、スライス厚、ピッチ、ヨー、および傾きから成る群から選択される、請求項 12 - 19 のいずれかに記載の方法。

【請求項 21】

前記ユーザ要求は、前記 1 つ以上より低い解像度画像内のオブジェクトまたは着目領域を識別する請求項 12 - 20 のいずれかに記載の方法。

【請求項 22】

前記ユーザ要求は、1 つ以上より低い解像度画像を識別する、請求項 12 - 20 のいずれかに記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

開示される発明のこれらおよび他の側面ならびに実施形態は、付随の図と併せて、以下により詳細に説明される。

本願明細書は、例えば、以下の項目も提供する。

(項目 1)

胸部組織画像データを処理および通信するための方法であって、

患者の胸部組織の画像データを得るステップと、

前記患者の胸部組織の画像データを処理し、その第 1 のサブセットを形成するステップであって、前記画像データの第 1 のサブセットは、前記患者の胸部組織の少なくとも一部の 1 つ以上より低い解像度画像を生成するために十分である、ステップと、

前記画像データの第 1 のサブセットをユーザコンピュータに伝送するステップと、

前記 1 つ以上のより低い解像度画像に基づいて、前記ユーザコンピュータからより高い解像度画像のユーザ要求を受信するステップと、

前記患者の胸部組織の画像データを処理し、その第 2 のサブセットを形成するステップであって、前記画像データの第 2 のサブセットは、前記ユーザ要求に応答し、前記画像データの第 2 のサブセットは、前記患者の胸部組織の 1 つ以上のより高い解像度画像を生成するために十分である、ステップと、

前記画像データの第 2 のサブセットを前記ユーザコンピュータに伝送するステップと、
を含む、方法。

(項目 2)

前記画像データは、前記患者の胸部の異なる z 軸場所において取得または合成された X

, Y座標スライスを備える、項目1に記載の方法。

(項目3)

前記1つ以上より低い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を検出するために十分である、項目1または2に記載の方法。

(項目4)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を特性評価するために十分である、項目1-3のいずれかに記載の方法。

(項目5)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、約50ミクロン～約140ミクロンの範囲内である、項目1-4のいずれかに記載の方法。

(項目6)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、約50ミクロン～約85ミクロンの範囲内である、項目5に記載の方法。

(項目7)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、約70ミクロンである、項目6に記載の方法。

(項目8)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記1つ以上より低い解像度画像の画像解像度の約1.5倍～5倍である、項目1-7のいずれかに記載の方法。

(項目9)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記1つ以上より低い解像度画像の画像解像度の約2倍である、項目8に記載の方法。

(項目10)

前記画像データは、トモシンセシス投影画像、トモシンセシス再構成スライス、マンモグラフィー画像、コントラスト増強マンモグラフィー画像、合成2D画像、およびそれらの組み合わせから成る群から選択される1つ以上の画像を備える、項目1-9のいずれかに記載の方法。

(項目11)

前記画像データの第1のサブセットは、特徴、オブジェクト、または領域が、自動的に、強調される、前記患者の胸部の1つ以上より低い解像度画像を生成するために十分である、項目1-10のいずれかに記載の方法。

(項目12)

前記1つ以上の低解像度画像は、前記1つ以上の高解像度画像の特性と異なる特性を有し、前記特性は、スライス厚、ピッチ、ヨー、および傾きから成る群から選択される、項目1-11のいずれかに記載の方法。

(項目13)

前記ユーザ要求は、前記1つ以上より低い解像度画像内のオブジェクトまたは着目領域を識別する、項目1-12のいずれかに記載の方法。

(項目14)

前記ユーザ要求は、1つ以上より低い解像度画像を識別する、項目1-12のいずれかに記載の方法。

(項目15)

胸部組織画像データを処理、表示、およびナビゲートするための方法であって、患者の胸部組織の画像データの第1のサブセットを画像取得システムから受信するステップと、

前記画像データの第1のサブセットを処理し、前記患者の胸部組織の1つ以上より低い解像度画像を生成するステップと、

前記1つ以上より低い解像度画像を表示するステップと、

前記患者の胸部組織のより高い解像度画像のユーザ要求を受信するステップと、

前記ユーザ要求を前記画像取得システムに伝送するステップと、

前記患者の胸部組織の画像データの第2のサブセットを前記画像取得システムから受信するステップであって、前記画像データの第2のサブセットは、前記ユーザ要求に応答する、ステップと、

前記画像データの第2のサブセットを処理し、前記患者の胸部組織の1つ以上より高い解像度画像を生成するステップと、

前記1つ以上より高い解像度画像を表示するステップと、
を含む、方法。

(項目16)

前記画像データは、前記患者の胸部の異なるz軸場所において取得または合成されたX, Y座標スライスを備える、項目15に記載の方法。

(項目17)

前記1つ以上より低い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を検出するために十分である、項目15または16に記載の方法。

(項目18)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を特性評価するために十分である、項目15-17のいずれかに記載の方法。

(項目19)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、約50ミクロン～約140ミクロンの範囲内である、項目15-18のいずれかに記載の方法。

(項目20)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、約50ミクロン～約85ミクロンの範囲内である、項目19に記載の方法。

(項目21)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、約70ミクロンである、項目20に記載の方法。

(項目22)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記1つ以上より低い解像度画像の画像解像度の約1.5倍～5倍である、項目15-21のいずれかに記載の方法。

(項目23)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記1つ以上より低い解像度画像の画像解像度の約2倍である、項目22に記載の方法。

(項目24)

前記画像データは、トモシンセシス投影画像、トモシンセシス再構成スライス、マンモグラフィー画像、コントラスト増強マンモグラフィー画像、合成2D画像、およびそれらの組み合わせから成る群から選択される1つ以上の画像を備える、項目15-23のいずれかに記載の方法。

(項目25)

前記画像データの第1のサブセットは、特徴、オブジェクト、または領域が、自動的に強調される、前記患者の胸部の1つ以上より低い解像度画像を生成するために十分である、項目15-24のいずれかに記載の方法。

(項目26)

前記1つ以上の低解像度画像は、前記1つ以上の高解像度画像の特性と異なる特性を有し、前記特性は、スライス厚、ピッチ、ヨー、および傾きから成る群から選択される、項目15-25のいずれかに記載の方法。

(項目27)

前記ユーザ要求は、前記1つ以上より低い解像度画像内のオブジェクトまたは着目領域を識別する項目15-26のいずれかに記載の方法。

(項目28)

前記ユーザ要求は、1つ以上より低い解像度画像を識別する、項目15-26のいず

れかに記載の方法。

(項目29)

胸部組織画像データを処理および通信するためのシステムであって、ユーザコンピュータと通信するように構成される、画像取得システムを備え、前記画像取得システムは、患者の胸部組織の画像データを得るように構成され、前記画像取得システムはさらに、前記画像データの第1のサブセットを形成するように構成され、前記画像データの第1のサブセットは、前記患者の胸部組織の少なくとも一部の1つ以上より低い解像度画像を生成するために十分であり、前記画像取得システムはさらに、前記ユーザコンピュータから受信されたユーザコマンドに応答して、前記患者の胸部組織の画像データの第2のサブセットを形成するように構成され、前記画像データの第2のサブセットは、前記患者の胸部組織の少なくとも一部の1つ以上より高い解像度画像を生成するために十分である、システム。

(項目30)

前記画像データは、前記患者の胸部の異なるz軸場所において取得または合成されたX, Y座標スライスを備える、項目29に記載のシステム。

(項目31)

前記1つ以上より低い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を検出するために十分である、項目29または30に記載のシステム。

(項目32)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を特性評価するために十分である、項目29-31のいずれかに記載のシステム。

(項目33)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、約50ミクロン～約140ミクロンの範囲内である、項目29-32のいずれかに記載のシステム。

(項目34)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、約50ミクロン～約85ミクロンの範囲内である、項目33に記載のシステム。

(項目35)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、約70ミクロンである、項目34に記載のシステム。

(項目36)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記1つ以上より低い解像度画像の画像解像度の約1.5倍～5倍である、項目29-35のいずれかに記載のシステム。

(項目37)

前記1つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記1つ以上より低い解像度画像の画像解像度の約2倍である、項目36に記載のシステム。

(項目38)

前記画像データは、トモシンセシス投影画像、トモシンセシス再構成スライス、マンモグラフィー画像、コントラスト増強マンモグラフィー画像、合成2D画像、およびそれらの組み合わせから成る群から選択される1つ以上の画像を備える、項目29-37のいずれかに記載のシステム。

(項目39)

前記画像データの第1のサブセットは、特徴、オブジェクト、または領域が、自動的に、強調される、前記患者の胸部の1つ以上より低い解像度画像を生成するために十分である、項目29-38のいずれかに記載のシステム。

(項目40)

前記 1 つ以上の低解像度画像は、前記 1 つ以上の高解像度画像の特性と異なる特性を有し、前記特性は、スライス厚、ピッチ、ヨー、および傾きから成る群から選択される、項目 29 - 39 のいずれかに記載のシステム。

(項目 4 1)

ユーザ要求は、前記 1 つ以上のより低い解像度画像内のオブジェクトまたは着目領域を識別する、項目 29 - 40 のいずれかに記載のシステム。

(項目 4 2)

ユーザ要求は、1 つ以上のより低い解像度画像を識別する、項目 29 - 40 のいずれかに記載のシステム。

(項目 4 3)

胸部組織画像データを処理、表示、およびナビゲートするためのシステムであって、
画像取得システムと通信するように構成される、ユーザコンピュータと、
前記ユーザコンピュータに動作可能に連結される、少なくとも 1 つのディスプレイと、
前記ユーザコンピュータに動作可能に連結される、ユーザ入力デバイスと、
を備え、

前記ユーザコンピュータは、患者の胸部組織の画像データの第 1 のサブセットを画像取得システムから受信するように構成され、

前記ユーザコンピュータはさらに、前記画像データの第 1 のサブセットを処理し、前記患者の胸部組織の 1 つ以上のより低い解像度画像を生成するように構成され、

前記ユーザコンピュータはさらに、前記 1 つ以上のより低い解像度画像を前記ディスプレイ上に表示するように構成され、

前記ユーザコンピュータはさらに、前記ユーザ入力デバイスを通して、前記患者の胸部組織のより高い解像度画像のユーザ要求を受信するように構成され、

前記ユーザコンピュータはさらに、前記ユーザ要求を前記画像取得システムに伝送するように構成され、

前記ユーザコンピュータはさらに、前記患者の胸部組織の画像データの第 2 のサブセットを前記画像取得システムから受信するように構成され、

前記画像データの第 2 のサブセットは、前記ユーザ要求に応答し、
前記ユーザコンピュータはさらに、前記画像データの第 2 のサブセットを処理し、前記患者の胸部組織の 1 つ以上のより高い解像度画像を生成するように構成され、

前記ユーザコンピュータはさらに、前記 1 つ以上のより高い解像度画像を前記ディスプレイ上に表示するように構成される、

システム。

(項目 4 4)

前記画像データは、前記患者の胸部の異なる z 軸場所において取得または合成された X, Y 座標スライスを備える、項目 4 3 に記載のシステム。

(項目 4 5)

前記 1 つ以上のより低い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を検出するために十分である、項目 4 3 または 4 4 に記載のシステム。

(項目 4 6)

前記 1 つ以上のより高い解像度画像の解像度は、前記患者の胸部組織内の潜在的異常または着目領域を特性評価するために十分である、項目 4 3 - 4 5 のいずれかに記載のシステム。

(項目 4 7)

前記 1 つ以上のより高い解像度画像の解像度は、約 50 ミクロン ~ 約 140 ミクロンの範囲内である、項目 4 3 - 4 6 のいずれかに記載のシステム。

(項目 4 8)

前記 1 つ以上のより高い解像度画像の解像度は、約 50 ミクロン ~ 約 85 ミクロンの範囲内である、項目 4 7 に記載のシステム。

(項目 4 9)

前記 1 つ以上より高い解像度画像の解像度は、約 70 ミクロンである、項目 4 8 に記載のシステム。

(項目 5 0)

前記 1 つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記 1 つ以上より低い解像度画像の画像解像度の約 1.5 倍 ~ 5 倍である、項目 4 3 - 4 9 のいずれかに記載のシステム。

(項目 5 1)

前記 1 つ以上より高い解像度画像の解像度は、前記 1 つ以上より低い解像度画像の画像解像度の約 2 倍である、項目 5 0 に記載のシステム。

(項目 5 2)

前記画像データは、トモシンセシス投影画像、トモシンセシス再構成スライス、マンモグラフィー画像、コントラスト増強マンモグラフィー画像、合成 2D 画像、およびそれらの組み合わせから成る群から選択される 1 つ以上の画像を備える、項目 4 3 - 5 1 のいずれかに記載のシステム。

(項目 5 3)

前記画像データの第 1 のサブセットは、特徴、オブジェクト、または領域が、自動的に強調される、前記患者の胸部の 1 つ以上より低い解像度画像を生成するために十分である、項目 4 3 - 5 2 のいずれかに記載のシステム。

(項目 5 4)

前記 1 つ以上の低解像度画像は、前記 1 つ以上の高解像度画像の特性と異なる特性を有し、前記特性は、スライス厚、ピッチ、ヨー、および傾きから成る群から選択される、項目 4 3 - 5 3 のいずれかに記載のシステム。

(項目 5 5)

前記ユーザ要求は、前記 1 つ以上より低い解像度画像内のオブジェクトまたは着目領域を識別する、項目 4 3 - 5 4 のいずれかに記載のシステム。

(項目 5 6)

前記ユーザ要求は、1 つ以上より低い解像度画像を識別する、項目 4 3 - 5 4 のいずれかに記載のシステム。