

【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28年6月23日(2016.6.23)

【公表番号】特表2015-519120(P2015-519120A)

【公表日】平成27年7月9日(2015.7.9)

【年通号数】公開・登録公報2015-044

【出願番号】特願2015-510922(P2015-510922)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/14

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月25日(2016.4.25)

【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】

組織内の鏡面対象及びターゲット解剖構造を超音波でイメージングする方法であって、前記ターゲット面に位置するターゲット解剖構造を含む前記組織のボリュメトリック領域に、第1の音波を送信し、前記ターゲット面から前記第1の音波のエコーを受信し、2次元組織画像を生成するよう前記受信されたエコーを処理する組織イメージングステップであって、組織モードに特化したパラメータセットを使用する、組織イメージングステップと、

鏡面対象を含む前記組織のボリュメトリック領域に第2の音波を送信し、前記ターゲット面を含む複数の画像平面から前記第2の音波のエコーを受信する鏡面対象イメージングステップであって、前記複数の画像平面は、前記ターゲット面を中心を選択された仰角をなして仰角方向に離間しており、前記鏡面対象イメージングステップは、鏡面対象モードに特化したパラメータセットを使用する、鏡面対象イメージングステップと、
を含み、前記鏡面対象イメージングステップは、3次元の鏡面対象画像の組を生成するよう前記ターゲット面を含む前記複数の画像平面から受信された前記第2の音波のエコーを処理することを含み、前記方法が更に、前記2次元組織画像及び前記3次元の鏡面対象画像の組を組み合わせることによって、組み合わされた画像を表示する表示ステップを含む、方法。

【請求項2】

前記鏡面対象イメージングステップは、前記複数の画像平面の各個別の平面から鏡面対象をセグメント化し、セグメント化された個別の平面から鏡面対象画像を生成するように適応される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記複数の画像平面から前記鏡面対象をセグメント化するために3次元セグメント化を実施するセグメント化ステップを更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

少なくとも2つの組織イメージングステップ及び少なくとも2つの鏡面対象イメージングステップを含み、前記組織イメージングステップは、前記鏡面対象イメージングステップとインタリープされて実施される、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記複数の画像平面における前記画像平面は、前記ターゲット面が前記組織イメージングステップにおいてイメージングされるイメージングレートより低いイメージングレートで、前記鏡面対象イメージングステップにおいてイメージングされる、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

組織内の鏡面対象及びターゲット解剖構造をイメージングする超音波イメージング装置であって、

前記組織のボリュメトリック領域に音波を送信し、前記音波のエコーを受信するアレイトランスデューサであって、仰角ステアリング能力を有するアレイトランスデューサと、

第1の音波が、ターゲット面に位置するターゲット解剖構造を含むボリュメトリック領域に送信され、前記第1の音波のエコーが、前記ターゲット面から受信されるように、前記アレイトランスデューサによる音波の送信を制御し、第2の音波が、前記鏡面対象を含む前記ボリュメトリック領域に送信され、前記第2の音波のエコーが、前記ターゲット面を含む複数の画像平面から受信されるように、前記アレイトランスデューサによる音波の送信を制御するビームフォーマであって、前記複数の画像平面が、前記ターゲット面を中心として選択された仰角をなして仰角方向に離間している、ビームフォーマと、

2次元組織画像を生成するよう前記第1の音波の前記受信されたエコーを処理し、及び3次元の鏡面対象画像の組を生成するよう前記ターゲット面を含む前記複数の画像平面から受信された前記第2の音波のエコーを処理するデータプロセッサと、

前記2次元組織画像及び前記3次元の鏡面対象画像の組を組み合わせることによって組み合わされた画像を表示するための画像プロセッサと、
を有する超音波イメージング装置。

【請求項7】

前記データプロセッサは、前記複数の画像平面から鏡面対象をセグメント化する、請求項6に記載の超音波イメージング装置。