

【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25年12月26日 (2013.12.26)

【公開番号】特開2011-212423(P2011-212423A)

【公開日】平成23年10月27日 (2011.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2011-043

【出願番号】特願2010-275511(P2010-275511)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 19/00 (2006.01)

A 6 1 B 18/20 (2006.01)

A 6 1 N 5/067 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/00 3 0 0 D

A 6 1 B 19/00 5 0 1

A 6 1 B 17/36 3 5 0

A 6 1 N 5/06 E

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月8日 (2013.11.8)

【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】

励起光を吸収して蛍光を発する光感受性薬剤が取り込まれた組織に、レーザカテーテルの先端部から前記励起光を照射する装置であって、

前記レーザカテーテルが着脱可能な接続部と、

前記接続部を介して前記レーザカテーテルに前記励起光を出力する光源と、

前記レーザカテーテルの先端部から照射された励起光と前記組織に取り込まれた光感受性薬剤との反応による前記組織の変化を評価するため、前記レーザカテーテルから前記接続部を介して入射した前記蛍光の強度を検出する検出部と

を具備する評価装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の評価装置であって、

前記検出部は、前記レーザカテーテルの先端部から照射された励起光と前記組織に取り込まれた光感受性薬剤との反応による前記組織の変化と、前記レーザカテーテルの先端部の前記組織に対する接触状態の変化とを同時に評価するため、前記レーザカテーテルから前記接続部を介して入射した前記蛍光の強度を検出する

評価装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の評価装置であって、さらに、

前記検出された蛍光の強度に応じて、前記レーザカテーテルの先端部から照射された励起光と前記組織に取り込まれた光感受性薬剤との反応による前記組織の変化と、前記レーザカテーテルの先端部の前記組織に対する接触状態とを同時に評価する制御部

を具備する評価装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の評価装置であって、

前記制御部は、前記組織の変化の最大の評価結果に前記組織の変化の現在の評価結果を視覚的に反映して、前記組織の変化の評価結果と、前記接触状態の評価結果とを同時に報知するための信号を出力する

評価装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の評価装置であって、

前記組織の変化の最大の評価結果を記憶する記憶部をさらに具備し、

前記制御部は、前記組織の変化の現在の評価結果を前記記憶部に記録し、前記組織の変化の現在の評価結果が前記記憶部に記録された前記組織の変化の最大の評価結果以上のとき、前記記憶部に記録された前記組織の変化の最大の評価結果を前記組織の変化の現在の評価結果により更新し、前記更新した組織の変化の最大の評価結果に前記組織の変化の現在の評価結果を重疊的に表示することにより前記組織の変化の評価結果と前記接触状態の評価結果とを同時に報知するための信号を出力する

評価装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の評価装置であって、さらに、

前記検出された蛍光の強度に応じて、前記レーザカテテルの先端部から照射された励起光と前記組織に取り込まれた光感受性薬剤との反応による前記組織の変化を評価する制御部

を具備する評価装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の評価装置であって、

前記制御部は、前記評価結果に応じて前記組織の変化を報知するための信号を出力する評価装置。

【請求項 8】

請求項 6 に記載の評価装置であって、

前記制御部は、前記評価結果に応じて前記励起光の照射条件の変更を促すための信号を出力する

評価装置。

【請求項 9】

請求項 6 に記載の評価装置であって、

前記制御部は、心電信号を取得し、前記心電信号と前記蛍光の強度との相関に応じて前記組織の変化を評価する

評価装置。

【請求項 10】

励起光を吸収して蛍光を発する光感受性薬剤が取り込まれた心筋組織に、レーザカテテルの先端部から前記励起光を照射する装置であって、

前記レーザカテテルが着脱可能な接続部と、

前記接続部を介して前記レーザカテテルに前記励起光を出力する光源と、

前記レーザカテテルの先端部から照射された励起光と前記心筋組織に取り込まれた光感受性薬剤との反応による前記心筋組織の変化を評価するため、前記レーザカテテルから前記接続部を介して入射した前記蛍光の強度を検出する検出部と

を具備する心房細動治療用評価装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の評価装置であって、

前記検出部は、前記レーザカテテルの先端部から照射された励起光と前記心筋組織に取り込まれた光感受性薬剤との反応による前記心筋組織の変化と、前記レーザカテテルの先端部の前記心筋組織に対する接触状態とを同時に評価するため、前記レーザカテテルから前記接続部を介して入射した前記蛍光の強度を検出する

評価装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の評価装置であって、さらに、

前記検出された蛍光の強度に応じて、前記レーザカテテルの先端部から照射された励起光と前記心筋組織に取り込まれた光感受性薬剤との反応による前記心筋組織の変化と、前記レーザカテテルの先端部の前記心筋組織に対する接触状態とを同時に評価する制御部

を具備する評価装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載の評価装置であって、前記制御部は、前記心筋組織の変化の現在の評価結果に前記心筋組織の変化の最大の評価結果を視覚的に反映して、前記組織の変化の評価結果と、前記接触状態の評価結果とを同時に報知するための信号を出力する評価装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の評価装置であって、

前記心筋組織の変化の最大の評価結果を記憶する記憶部をさらに具備し、

前記制御部は、前記心筋組織の変化の現在の評価結果を前記記憶部に記録し、前記心筋組織の変化の現在の評価結果が前記記憶部に記録された前記心筋組織の変化の最大の評価結果以上のとき、前記記憶部に記録された前記心筋組織の変化の最大の評価結果を前記心筋組織の変化の現在の評価結果により更新し、前記更新した心筋組織の変化の最大の評価結果に前記心筋組織の変化の現在の評価結果を重畳的に表示することにより前記心筋組織の変化の評価結果と前記接触状態の評価結果とを同時に報知するための信号を出力する評価装置。

【請求項 1 5】

励起光を吸収して蛍光を発する光感受性薬剤が取り込まれた組織に対してレーザカテテルの先端部から前記励起光を照射し、

前記照射された励起光に応じた前記蛍光を前記レーザカテテルを介して取り出し、

前記取り出された蛍光の強度に応じて、前記レーザカテテルの先端部から照射された励起光と前記組織に取り込まれた光感受性薬剤との反応による前記組織の変化を評価する評価方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の評価方法であって、

前記取り出された蛍光の強度に応じて、前記レーザカテテルの先端部から照射された励起光と前記組織に取り込まれた光感受性薬剤との反応による前記組織の変化と、前記レーザカテテルの先端部の前記組織に対する接触状態とを同時に評価する

評価方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 6 に記載の評価方法であって、さらに、

前記組織の変化の最大の評価結果に前記組織の変化の現在の評価結果を視覚的に反映して、前記組織の変化の評価結果と、前記接触状態の評価結果とを同時に報知するための信号を出力する

評価方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 7 に記載の評価方法であって、

前記組織の変化の現在の評価結果を記憶部に記録し、前記組織の変化の現在の評価結果が前記記憶部に記録された前記組織の変化の最大の評価結果以上のとき、前記記憶部に記録された前記組織の変化の最大の評価結果を前記組織の変化の現在の評価結果により更新し、前記更新した組織の変化の最大の評価結果に前記組織の変化の現在の評価結果を重畳的に表示することにより前記組織の変化の評価結果と前記接触状態の評価結果とを同時に報知するための信号を出力する

評価方法。

【請求項 19】

請求項 15 に記載の評価方法であって、
心電信号を取得し、前記心電信号と前記蛍光の強度との相関に応じて前記組織の変化を評価する

評価方法。

【請求項 20】

励起光を吸収して蛍光を発する光感受性薬剤と、先端部から前記励起光を照射可能なレーザカテーテルと、前記レーザカテーテルが着脱可能な接続部及び前記接続部を介して前記レーザカテーテルに前記励起光を出力する光源を有する評価装置とを使用する評価方法であって、

前記光感受性薬剤を組織に取り込み、

前記接続部に装着される前記レーザカテーテルの先端部を前記光感受性薬剤が取り込まれた組織へ導き、

前記光感受性薬剤が取り込まれた組織に対して前記レーザカテーテルの先端部から、前記光源より出力された励起光を照射し、

前記照射された励起光に応じた前記蛍光を前記レーザカテーテルを介して取り出し、

前記取り出された蛍光の強度に応じて、前記レーザカテーテルの先端部から照射された励起光と前記組織に取り込まれた光感受性薬剤との反応による前記組織の変化を評価する

評価方法。

評価方法。