【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6年9月18日(2024.9.18)

【国際公開番号】WO2023/132138
【出願番号】特願2023-572368(P2023-572368)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　1/045(2006.01)
Ａ６１Ｂ　1/00(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　1/045６１７
Ａ６１Ｂ　1/045６４０
Ａ６１Ｂ　1/00　５１３

【手続補正書】
【提出日】令和6年6月27日(2024.6.27)
【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】
プロセッサを備え、
前記プロセッサが、
ベース画像を生成し、
酸素飽和度モードにおいて、酸素飽和度が閾値を超えている領域であって前記ベース画像の色調を第１色調制御方法で制御した高酸素飽和度領域と、前記酸素飽和度が前記閾値以下の領域であって、前記ベース画像の色調を、前記第１色調制御方法と異なる第２色調制御方法で制御した低酸素飽和度領域とを含む酸素飽和度画像を生成し、
前記閾値を決定する閾値決定モードにおいては、ディスプレイに閾値算出用領域を表示し、少なくとも閾値算出用操作に従って算出される前記閾値算出用領域内の酸素飽和度に基づいて、前記閾値を算出し、
複数回の前記閾値算出用操作を受け付け、前記複数回の前記閾値算出用操作の後に行われる確定操作を受け付ける場合において、前記閾値算出用操作が行われたタイミングで、前記閾値算出用領域内の酸素飽和度を、閾値算出用酸素飽和度として算出する第１処理と、前記確定操作が行われた場合に、各閾値算出用操作で算出された前記閾値算出用酸素飽和度に基づいて、前記閾値を算出する第２処理とを行うプロセッサ装置。
【請求項２】
前記プロセッサは、
前記閾値算出用操作が行われたタイミングで前記閾値算出用領域内の酸素飽和度を算出し、前記閾値算出用領域内の酸素飽和度の代表値に基づいて前記閾値を算出する請求項１記載のプロセッサ装置。
【請求項３】
前記閾値は、前記閾値算出用領域内の酸素飽和度の代表値、及び、補正用酸素飽和度に基づいて算出される請求項２記載のプロセッサ装置。
【請求項４】
前記閾値算出用領域には、正常な部位が含まれる請求項２記載のプロセッサ装置。
【請求項５】
前記閾値は、各閾値算出用操作で算出された前記閾値算出用酸素飽和度の代表値から得

られる複数回代表値、及び、補正用酸素飽和度に基づいて算出される請求項１記載のプロセッサ装置。
【請求項６】
前記閾値算出用領域には、正常な部位、又は、低酸素の部位が含まれる請求項４記載のプロセッサ装置。
【請求項７】
前記補正用酸素飽和度は、観察対象の動態、又は、患者毎の個体差に基づいて定められる請求項３記載のプロセッサ装置。
【請求項８】
前記第１色調制御方法が、前記酸素飽和度に関わらず前記ベース画像の色調を維持する方法である場合には、前記第２色調制御方法は、前記酸素飽和度に応じて、前記ベース画像の色調を変更する方法であり、
前記第１色調制御方法が、前記酸素飽和度に応じて、前記ベース画像の色調を変更する方法である場合には、前記第２色調制御方法は、前記酸素飽和度に関わらず前記ベース画像の色調を維持する方法である請求項１記載のプロセッサ装置。
【請求項９】
請求項１ないし８いずれか１項記載のプロセッサ装置と、
血中ヘモグロビンの酸素飽和度の変化により吸光係数が変化する短波長側の波長帯域を含む第１照明光、第２照明光、及び、特定帯域の第３照明光を発する光源装置とを備え、
前記プロセッサは、
前記第２照明光に基づく第２照明光画像に基づいて、前記ベース画像を生成し、
前記第１照明光に基づく第１照明光画像、前記第２照明光画像、及び、前記第３照明光に基づく第３照明光画像に基づいて、前記酸素飽和度を算出する内視鏡システム。
【請求項１０】
請求項１ないし８いずれか１項記載のプロセッサ装置と、
血中ヘモグロビンの酸素飽和度の変化により吸光係数が変化する長波長側の波長帯域を含む第１照明光、第２照明光を発する光源装置とを備え、
前記プロセッサは、
前記第２照明光に基づく第２照明光画像に基づいて、前記ベース画像を生成し、
前記第１照明光に基づく第１照明光画像、及び、前記第２照明光画像に基づいて、前記酸素飽和度を算出する内視鏡システム。
【請求項１１】
請求項１ないし８いずれか１項記載のプロセッサ装置と、
内視鏡に白色光を供給する光源装置と、
前記内視鏡に取り付けられる撮像ユニットであって、前記内視鏡からの白色光を複数の波長帯域の光に分光し、且つ、分光した複数の波長帯域に基づいて、前記ベース画像の生成に必要なベース画像生成用画像信号、及び、前記酸素飽和度の算出に必要な酸素飽和度算出用画像信号を取得する撮像ユニットとを備える内視鏡システム。
【請求項１２】
プロセッサが、
ベース画像を生成するステップと、
酸素飽和度モードにおいて、酸素飽和度が閾値を超えている領域であって前記ベース画像の色調を第１色調制御方法で制御した高酸素飽和度領域と、前記酸素飽和度が前記閾値以下の領域であって、前記ベース画像の色調を、前記第１色調制御方法と異なる第２色調制御方法で制御した低酸素飽和度領域とを含む酸素飽和度画像を生成するステップと、
前記閾値を決定する閾値決定モードにおいては、ディスプレイに閾値算出用領域を表示し、少なくとも閾値算出用操作に従って算出される前記閾値算出用領域内の酸素飽和度に基づいて、前記閾値を算出するステップとを実行し、
複数回の前記閾値算出用操作を受け付け、前記複数回の前記閾値算出用操作の後に行われる確定操作を受け付ける場合において、前記閾値算出用操作が行われたタイミングで、前

記閾値算出用領域内の酸素飽和度を、閾値算出用酸素飽和度として算出する第１処理と、前記確定操作が行われた場合に、各閾値算出用操作で算出された前記閾値算出用酸素飽和度に基づいて、前記閾値を算出する第２処理とを行うプロセッサ装置の作動方法。