【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4年8月3日(2022.8.3)

【国際公開番号】WO2021/149137
【出願番号】特願2021-572152(P2021-572152)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　1/045(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　1/045６２２

【手続補正書】
【提出日】令和4年6月7日(2022.6.7)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
本発明の一態様の画像処理装置は、内視鏡が被検体を撮像した内視鏡画像を取得する入力部と、前記内視鏡画像の前記被検体における撮像部位を推定する推定部と、マップ上の部位ごとに定められた撮像条件を有する臓器のモデルマップに対して、前記推定部による推定結果に基づいて前記内視鏡画像の前記撮像部位と、前記撮像部位に該当する前記モデルマップ上の部位と、を紐付ける作成部と、前記モデルマップおよび前記内視鏡画像を表示装置に出力し、前記表示装置に出力中の前記内視鏡画像の前記撮像部位に該当する前記モデルマップ上の部位に紐づけられた前記撮像条件を前記表示装置に出力する表示制御部と、を備えている。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
本発明の一態様の画像処理方法は、入力部が、内視鏡が被検体を撮像した内視鏡画像を取得し、推定部が、前記内視鏡画像の前記被検体における撮像部位を推定し、作成部が、特定の部位に予め規定された撮像条件が紐づけられた臓器のモデルマップに対して、前記推定部による推定結果に基づいた前記撮像部位を紐付け、表示制御部が、前記モデルマップおよび前記内視鏡画像を表示装置に出力し、前記モデルマップにおける前記表示装置に出力中の前記内視鏡画像の撮像位置に紐づけられた前記撮像条件を前記表示装置に出力する。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
本発明の一態様のプログラムは、コンピュータに、内視鏡が被検体を撮像した内視鏡画像を取得させ、前記内視鏡画像の前記被検体の部位における撮像部位を推定させ、特定の部位に予め規定された撮像条件が紐づけられた臓器のモデルマップに対して、前記推定結果に基づいた前記撮像部位を紐付けさせ、前記モデルマップおよび前記内視鏡画像を表示

装置に出力し、前記モデルマップにおける前記表示装置に出力中の前記内視鏡画像の撮像位置に紐づけられた前記撮像条件を前記表示装置に出力させること、を実行させる。
【手続補正４】
【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】
内視鏡が被検体を撮像した内視鏡画像を取得する入力部と、
前記内視鏡画像の前記被検体における撮像部位を推定する推定部と、
マップ上の部位ごとに定められた撮像条件を有する臓器のモデルマップに対して、前記推定部による推定結果に基づいて前記内視鏡画像の前記撮像部位と、前記撮像部位に該当する前記モデルマップ上の部位と、を紐付ける作成部と、
前記モデルマップおよび前記内視鏡画像を表示装置に出力し、前記表示装置に出力中の前記内視鏡画像の前記撮像部位に該当する前記モデルマップ上の部位に紐づけられた前記撮像条件を前記表示装置に出力する表示制御部と、
を備えたことを特徴とする画像処理装置。
【請求項２】
前記推定部は、前記内視鏡画像を画像解析することによって前記撮像部位を推定することを特徴とする請求項１に記載の画像処理装置。
【請求項３】
前記内視鏡画像に対応し且つ前記内視鏡画像を撮像したときの前記内視鏡および前記被検体の少なくとも一方の状況を示す情報である撮像情報を取得する取得部を更に備えたことを特徴とする請求項１に記載の画像処理装置。
【請求項４】
前記入力部は、更に、前記内視鏡の動作に関する情報であるシステム情報を取得し、
前記取得部は、前記システム情報から前記撮像情報を取得することを特徴とする請求項３に記載の画像処理装置。
【請求項５】
前記取得部は、前記内視鏡画像を画像解析することによって前記撮像情報を取得することを特徴とする請求項３に記載の画像処理装置。
【請求項６】
予め規定された前記被検体を撮像するための条件である初期撮像条件を記憶する条件記憶部を更に備えたことを特徴とする請求項１に記載の画像処理装置。
【請求項７】
前記作成部は、更に、前記モデルマップ上の部位を複数の副部位に分割する分割部を含み、前記複数の副部位毎に前記撮像条件を決定し、
前記表示制御部は、前記撮像条件の少なくとも一部を前記表示装置によって表示させることを特徴とする請求項１に記載の画像処理装置。
【請求項８】
前記内視鏡画像を記憶する画像記憶部と、
前記撮像情報を記憶する情報記憶部とを更に備え、
前記表示制御部は、１つの前記撮像部位に対応する複数の前記内視鏡画像であって、各々に対応する前記撮像情報の少なくとも一部が互いに異なる複数の前記内視鏡画像を前記画像記憶部から読み出し、且つ前記複数の前記内視鏡画像に対応する複数の前記撮像情報を前記情報記憶部から読み出すと共に、前記複数の前記内視鏡画像と前記複数の前記撮像情報との少なくとも一方を前記表示装置に出力することを特徴とする請求項３に記載の画像処理装置。
【請求項９】

前記内視鏡画像を記憶する画像記憶部を更に備え、
前記取得部は、前記内視鏡画像を画像解析することによって前記内視鏡画像の画質を評価する評価部を含み、
前記画像記憶部は、前記評価部による評価結果と前記内視鏡画像とを紐付けて記憶し、
前記表示制御部は、１つの前記撮像部位に対応する複数の前記内視鏡画像の中から前記評価部によって画質が良いと評価された前記内視鏡画像を前記画像記憶部から読み出し且つ前記表示装置によって表示させることを特徴とする請求項３に記載の画像処理装置。
【請求項１０】
前記取得部は、前記内視鏡画像を画像解析することによって前記撮像部位における異常を検出する検出部を含み、
前記表示制御部は、前記検出部による検出結果を前記表示装置によって表示させることを特徴とする請求項３に記載の画像処理装置。
【請求項１１】
前記入力部は、更に、前記内視鏡画像を撮像したときの時刻の情報である時刻情報を取得し、
前記表示制御部は、前記時刻情報に基づいて、前記モデルマップ上に、複数の前記内視鏡画像を撮像したときの撮像ルートを前記表示装置によって表示させることを特徴とする請求項１に記載の画像処理装置。
【請求項１２】
入力部が、内視鏡が被検体を撮像した内視鏡画像を取得し、
推定部が、前記内視鏡画像の前記被検体における撮像部位を推定し、
作成部が、特定の部位に予め規定された撮像条件が紐づけられた臓器のモデルマップに対して、前記推定部による推定結果に基づいた前記撮像部位を紐付け、
表示制御部が、前記モデルマップおよび前記内視鏡画像を表示装置に出力し、前記モデルマップにおける前記表示装置に出力中の前記内視鏡画像の撮像位置に紐づけられた前記撮像条件を前記表示装置に出力する、
ことを特徴とする画像処理方法。
【請求項１３】
コンピュータに、
内視鏡が被検体を撮像した内視鏡画像を取得させ、
前記内視鏡画像の前記被検体の部位における撮像部位を推定させ、
特定の部位に予め規定された撮像条件が紐づけられた臓器のモデルマップに対して、前記推定結果に基づいた前記撮像部位を紐付けさせ、
前記モデルマップおよび前記内視鏡画像を表示装置に出力し、前記モデルマップにおける前記表示装置に出力中の前記内視鏡画像の撮像位置に紐づけられた前記撮像条件を前記表示装置に出力させること、
を実行させることを特徴とするプログラム。