【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20日(2024.9.20)

【国際公開番号】WO2023/144986
【出願番号】特願2023-576504(P2023-576504)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　1/045(2006.01)
Ａ６１Ｂ　1/005(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　1/045６２２
Ａ６１Ｂ　1/045６１８
Ａ６１Ｂ　1/005５２３

【手続補正書】
【提出日】令和6年7月12日(2024.7.12)
【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】
撮像画像を取得する内視鏡と、
該内視鏡の少なくとも先端部を移動させることによって前記内視鏡の視野を移動させる駆動機構と、
表示装置に表示される観察画像および前記駆動機構を制御し、前記観察画像は前記撮像画像の一部分から生成される画像である、プロセッサと、を備え、
該プロセッサは、
前記撮像画像内の所定の関心領域を検出し、
前記撮像画像の前記一部分を表示範囲として選択し、該表示範囲から前記観察画像を生成し、
デジタル追従処理および物理追従処理を協調して実行することによって、前記関心領域に前記観察画像を追従させ、
前記デジタル追従処理は、前記表示範囲の前記撮像画像内の位置を変更することによって、前記表示範囲の中心または中心付近の所定の第１目標領域を前記関心領域に追従させる処理であり、
前記物理追従処理は、前記内視鏡の視野を移動させることによって、前記撮像画像の中心または中心付近の所定の第２目標領域を前記関心領域に追従させる処理であり、
前記プロセッサは、前記第１目標領域が前記関心領域に到達した時点で前記デジタル追従処理を停止し、その後は前記物理追従処理のみを実行する、内視鏡システム。
【請求項２】
前記プロセッサが、前記デジタル追従処理および前記物理追従処理を並列処理によって実行する請求項１に記載の内視鏡システム。
【請求項３】
前記プロセッサが、前記デジタル追従処理を開始し、その後に前記物理追従処理を開始する、請求項２に記載の内視鏡システム。
【請求項４】
前記プロセッサが、前記物理追従処理を開始し、その後に前記デジタル追従処理を開始する、請求項２に記載の内視鏡システム。

【請求項５】
前記デジタル追従処理において、前記表示範囲の移動が、前記撮像画像の所定の範囲内に制限されている、請求項１に記載の内視鏡システム。
【請求項６】
前記第１目標領域が前記関心領域に到達した後、前記プロセッサが、前記物理追従処理における前記視野の移動速度を低下させる、請求項１に記載の内視鏡システム。
【請求項７】
前記撮像画像の中心部に前記第２目標領域を含む不感帯が設定され、
前記プロセッサは、前記関心領域が前記不感帯に入ったときに前記物理追従処理を終了する、請求項１に記載の内視鏡システム。
【請求項８】
前記プロセッサは、前記物理追従処理において、前記関心領域が前記第２目標領域を通り過ぎるまで前記視野を移動させる、請求項１に記載の内視鏡システム。
【請求項９】
前記駆動機構が、前記内視鏡の先端部に設けられた湾曲部を備える、請求項１に記載の内視鏡システム。
【請求項１０】
前記駆動機構が、前記内視鏡を保持し移動させる移動装置を備える、請求項１に記載の内視鏡システム。
【請求項１１】
表示装置に表示される観察画像および内視鏡の視野の移動を制御する制御方法であって、前記観察画像は前記内視鏡によって撮像された撮像画像の一部分から生成される画像であり、
前記撮像画像内の所定の関心領域を検出すること、
前記撮像画像の前記一部分を表示範囲として選択し、該表示範囲から前記観察画像を生成すること、および、
デジタル追従処理および物理追従処理を協調して実行することによって、前記関心領域に前記観察画像を追従させること、を含み、
前記デジタル追従処理が、前記表示範囲の前記撮像画像内の位置を変更することによって、前記表示範囲の中心または中心付近の所定の第１目標領域を前記関心領域に追従させる処理であり、
前記物理追従処理が、前記内視鏡の視野を移動させることによって、前記撮像画像の中心または中心付近の所定の第２目標領域を前記関心領域に追従させる処理であり、
前記デジタル追従処理および前記物理追従処理を協調して実行することは、前記第１目標領域が前記関心領域に到達した時点で前記デジタル追従処理を停止し、その後は前記物理追従処理のみを実行することである、制御方法。
【請求項１２】
請求項１１に記載の制御方法をコンピュータに実行させるための制御プログラムを記憶した、コンピュータ読み取り可能な非一時的な記録媒体。