【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６部門第３区分
【発行日】平成30年9月20日(2018.9.20)

【公開番号】特開2017-45198(P2017-45198A)
【公開日】平成29年3月2日(2017.3.2)
【年通号数】公開・登録公報2017-009
【出願番号】特願2015-166180(P2015-166180)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｆ　3/01　(2006.01)
Ｇ０６Ｆ　3/0346　(2013.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｆ　3/01　３１０Ｃ
Ｇ０６Ｆ　3/033　４２２

【手続補正書】
【提出日】平成30年8月6日(2018.8.6)
【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】
撮像手段と、
前記撮像手段の撮像により得られた画像から被写体の所定の第１部位の位置を取得する取得手段と、
前記第１部位の位置に基づきコマンドを出力する出力手段と、
を備え、
前記取得手段は、前記画像から前記第１部位の位置を取得できない場合、前記画像から、前記第１部位の位置を推測するための所定の第２部位の位置を取得し、前記第２部位の位置に基づき前記第１部位の位置を推測することにより、前記第１部位の位置を取得する制御装置。
【請求項２】
前記取得手段は、所定の撮像範囲を前記撮像手段により撮像して得られた画像から前記第１部位及び前記第２部位の位置を取得するものであり、前記第１部位が前記撮像範囲外にあり、かつ前記第２部位が前記撮像範囲内にある場合、前記第２部位の位置に基づき前記第１部位の位置を推測する請求項１に記載の制御装置。
【請求項３】
前記取得手段は、複数の前記第２部位の位置に基づき前記第１部位の位置を推測する請求項１又は２に記載の制御装置。
【請求項４】
前記第２部位の位置と前記第１部位の位置との予め定められた対応関係の情報を記憶する記憶手段をさらに備え、
前記取得手段は、前記対応関係に基づき前記第２部位の位置から前記第１部位の位置を推測する請求項１～３のいずれか１項に記載の制御装置。
【請求項５】
前記対応関係は、前記被写体の形状モデルにおける前記第１部位と前記第２部位との位置関係に基づき定められたものである請求項４に記載の制御装置。
【請求項６】

前記取得手段により取得した前記第１部位の位置及び／又は前記第２部位の位置に基づき、前記対応関係を補正する補正手段を備える請求項５に記載の制御装置。
【請求項７】
前記取得手段は、前記第１部位の位置の取得及び前記第２部位の位置の取得を複数回、繰り返して行うものであり、前記画像から前記第１部位の位置を取得できない回があった場合、その回における前記第２部位の位置及びそれ以前の回で取得した前記第２部位の位置の履歴と、前記第２部位と前記第１部位との位置関係に基づき、前記第１部位の位置を推測する請求項１に記載の制御装置。
【請求項８】
前記取得手段は、前記第１部位の位置の取得及び前記第２部位の位置の取得を複数回、繰り返して行うものであり、前記第１部位が所定の撮像範囲外にあり、かつ前記第２部位が前記撮像範囲内にある回があった場合、その回における前記第２部位の位置及びそれ以前の回で取得した前記第２部位の位置の履歴と、当該第２部位と前記第１部位との位置関係に基づき、前記第１部位の位置を推測する請求項１に記載の制御装置。
【請求項９】
前記取得手段は、１つの前記第２部位の位置に基づき前記第１部位の位置を推測する請求項７又は８に記載の制御装置。
【請求項１０】
前記取得手段は、前記第１部位の位置の取得を複数回、繰り返して行い、
前記出力手段は、前記第１部位の位置の履歴に基づき前記被写体の動きを認識し、被写体の動きに対応するコマンドを出力する請求項１～９のいずれか１項に記載の制御装置。
【請求項１１】
前記出力手段は、表示装置に表示する表示画像に対する画像処理のコマンドを出力する請求項１～１０のいずれか１項に記載の制御装置。
【請求項１２】
前記取得手段は、所定の撮像範囲を前記撮像手段により撮像して得られた画像から前記第１部位及び前記第２部位の位置を取得するものであり、
前記出力手段は、前記撮像範囲と前記第１部位との位置関係に基づき、前記表示画像における前記第１部位に対応する位置を求める請求項１１に記載の制御装置。
【請求項１３】
前記出力手段は、前記第１部位の位置が前記撮像範囲内にある場合、前記表示画像における前記第１部位に対応する位置にカーソルを合成する画像処理のコマンドを出力する請求項１２に記載の制御装置。
【請求項１４】
前記出力手段は、前記第１部位の位置が前記撮像範囲外にある場合、前記第１部位に対応する位置を指し示す画像を前記表示画像に合成する画像処理のコマンドを出力する請求項１２に記載の制御装置。
【請求項１５】
前記取得手段は、前記第１部位の位置の取得を複数回、繰り返して行い、
前記出力手段は、複数の前記第１部位の位置を結ぶラインを前記表示画像に合成する画像処理のコマンドを出力する請求項１２に記載の制御装置。
【請求項１６】
前記出力手段は、前記複数の前記第１部位の位置のうちに前記撮像範囲外の位置が含まれる場合、前記表示装置に表示される範囲外におけるラインの情報を算出して保持し、その後、前記表示画像の移動、拡大及び縮小の少なくともいずれかの画像処理により当該ラインが前記表示装置に表示される範囲内に入った場合に、保持したラインの情報に基づき当該ラインを前記表示画像に合成する画像処理のコマンドを出力する請求項１５に記載の制御装置。
【請求項１７】
前記被写体はユーザの手であり、前記被写体の動きはジェスチャである請求項１～１６

のいずれか１項に記載の制御装置。
【請求項１８】
前記取得手段は、前記撮像手段の撮像により得られた画像からユーザの手の形状をさらに取得し、
前記出力手段は、ユーザの手の形状とジェスチャに基づきコマンドを出力する請求項１７に記載の制御装置。
【請求項１９】
前記被写体の第１部位はユーザの手の所定の指の所定の位置である請求項１７又は１８に記載の制御装置。
【請求項２０】
撮像工程と、
前記撮像工程により得られた画像から被写体の所定の第１部位の位置を取得する取得工程と、
前記第１部位の位置に基づきコマンドを出力する出力工程と、
を有し、
前記取得工程では、前記画像から前記第１部位の位置を取得できない場合、前記画像から、前記第１部位の位置を推測するための所定の第２部位の位置を取得し、前記第２部位の位置に基づき前記第１部位の位置を推測することにより、前記第１部位の位置を取得する制御方法。