【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７部門第３区分
【発行日】令和7年1月9日(2025.1.9)

【公開番号】特開2024-180460(P2024-180460A)
【公開日】令和6年12月26日(2024.12.26)
【年通号数】公開公報(特許)2024-243
【出願番号】特願2024-177018(P2024-177018)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｎ 23/60(2023.01)
Ｈ０４Ｎ 23/54(2023.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｎ 23/60 ３００
Ｈ０４Ｎ 23/54

【手続補正書】
【提出日】令和6年12月24日(2024.12.24)
【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】
レンズユニットを介して被写体を含む画像を取得する画像取得手段と、
前記被写体までの距離を示す距離情報を取得する距離情報取得手段と、
前記距離情報に関する補助データを生成する補助データ生成手段と、
前記画像と前記距離情報と前記補助データとを重畳し、ＳＤＩの伝送規格に対応したデータストリームを生成するデータストリーム生成手段と、
前記データストリームを前記ＳＤＩの伝送規格を利用して外部に出力する出力手段と、
を有することを特徴とする画像処理装置。
【請求項２】
レンズユニットを介して被写体を含む画像を取得する画像取得手段と、
前記被写体までの距離を示す距離情報を取得する距離情報取得手段と、
前記距離情報に関する補助データを生成する補助データ生成手段と、
前記画像と前記距離情報と前記補助データとを重畳したデータストリームを生成するデータストリーム生成手段と、
前記データストリームを外部に出力する出力手段と、
前記距離情報を第１の数のデータストリームに分割重畳するか、前記第１の数より少ない第２の数のデータストリームに重畳するかを選択可能な選択手段と、
を有することを特徴とする画像処理装置。
【請求項３】
前記画像取得手段は、前記レンズユニットの異なる瞳領域を通過する光束をそれぞれ受光する複数の光電変換部が画素毎に配置された撮像素子を含み、
前記複数の光電変換部の出力の位相差に基づき前記距離情報を取得可能であ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４】
前記複数の光電変換部の出力を加算することによって前記画像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】

前記データストリーム生成手段は、前記距離情報を複数のデータストリームに分割重畳することを特徴とする請求項１～４のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項６】
前記データストリーム生成手段は、前記距離情報を輝度のデータストリームに重畳することを特徴とする請求項１～４のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項７】
前記データストリーム生成手段は、前記距離情報を色のデータストリームに重畳することを特徴とする請求項１～４のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項８】
前記データストリーム生成手段は、前記距離情報をアルファチャネルのデータストリームに重畳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９】
前記距離情報を第１の数のデータストリームに分割重畳するか、前記第１の数より少ない第２の数のデータストリームに重畳するかを選択可能な選択手段を有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１０】
前記選択手段は、前記距離情報を輝度のデータストリームに重畳するか、前記距離情報を色のデータストリームに重畳するかを選択可能であることを特徴とする請求項９に記載の画像処理装置。
【請求項１１】
前記選択手段は、前記距離情報をアルファチャネルのデータストリームに重畳するか否かを選択可能であることを特徴とする請求項９又は１０に記載の画像処理装置。
【請求項１２】
前記距離情報の有効ビット数を選択可能な有効ビット数選択手段を有することを特徴とする請求項１～１１のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１３】
前記データストリーム生成手段は、有効ビット数の前記距離情報の上位ビットを重畳し、下位ビットには０を重畳することを特徴とする請求項１～１２のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１４】
前記補助データは、画像処理装置の設定データ又は状態に関するデータを含むことを特徴とする請求項１～１３のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１５】
前記補助データは、前記レンズユニットに関するレンズ情報を含むことを特徴とする請求項１～１４のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１６】
前記レンズ情報は、焦点距離、合焦位置、絞り情報の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項１５に記載の画像処理装置。
【請求項１７】
前記補助データは、前記画像と前記距離情報との同期をとるためのデータを含むことを特徴とする請求項１～１６のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１８】
前記補助データは、前記距離情報の属性を示すデータを含むことを特徴とする請求項１～１７のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項１９】
前記補助データは、前記データストリームのデータ構造に関する情報を含むことを特徴とする請求項１～１８のいずれか１項に記載の画像処理装置。
【請求項２０】
前記出力手段は、ＳＤＩの伝送規格における禁止コードにならないように前記距離情報の一部を変換することを特徴とする請求項１～１９のいずれか１項に記載の画像処理装置

。
【請求項２１】
　レンズユニットを介して被写体を含む画像を取得する画像取得ステップと、
　前記被写体までの距離を示す距離情報を取得する距離情報取得ステップと、
　前記距離情報に関する補助データを生成する補助データ生成ステップと、
　前記画像と前記距離情報と前記補助データとを重畳し、ＳＤＩの伝送規格に対応したデータストリームを生成するデータストリーム生成ステップと、
　前記データストリームを前記ＳＤＩの伝送規格を利用して外部に出力する出力ステップと、を有することを特徴とした画像処理方法。
【請求項２２】
　請求項１～２０のいずれか１項に記載の画像処理装置の各手段をコンピュータにより制御するためのコンピュータプログラム。
【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】
　上記課題を解決するために、本発明の画像処理装置は、
　レンズユニットを介して被写体を含む画像を取得する画像取得手段と、
　前記被写体までの距離を示す距離情報を取得する距離情報取得手段と、
　前記距離情報に関する補助データを生成する補助データ生成手段と、
　前記画像と前記距離情報と前記補助データとを重畳し、ＳＤＩの伝送規格に対応したデータストリームを生成するデータストリーム生成手段と、
　前記データストリームを前記ＳＤＩの伝送規格を利用して外部に出力する出力手段と、を有することを特徴とする。