【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】平成23年11月17日(2011.11.17)

【公開番号】特開2010-109783(P2010-109783A)
【公開日】平成22年5月13日(2010.5.13)
【年通号数】公開・登録公報2010-019
【出願番号】特願2008-280665(P2008-280665)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｎ　5/225　(2006.01)
Ｈ０４Ｎ　5/91　(2006.01)
Ｈ０４Ｎ　5/765　(2006.01)
Ｈ０４Ｎ 101/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｎ　5/225　Ｆ
Ｈ０４Ｎ　5/91　Ｚ
Ｈ０４Ｎ　5/91　Ｊ
Ｈ０４Ｎ　5/91　Ｌ
Ｈ０４Ｎ 101:00

【手続補正書】
【提出日】平成23年10月4日(2011.10.4)
【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】
被写体を撮像して画像データを取得する撮像手段と、
無線通信を介して他の電子カメラから画像データを取得する通信処理手段と、
前記撮像手段により取得された画像データまたは前記通信処理手段により取得された画像データの中で、撮影対象の位置および撮影日時が所定値以内の画像データを複数選択する選択手段と、
前記選択手段により選択された複数の画像データを用いて３次元画像データを生成する３次元画像データ生成手段と、
を備えたことを特徴とする電子カメラ。
【請求項２】
前記撮像手段により取得された画像データまたは前記通信処理手段により取得された画像データの撮影位置、撮影方向、および被写体との距離を取得する取得手段と、
前記取得手段により取得された画像データの撮影位置、撮影方向、および被写体との距離から撮影対象の位置を特定する特定手段を更に備え、
前記選択手段は、前記特定手段により特定される撮影対象の位置が所定値以内の画像データを複数選択することを特徴とする請求項１に記載の電子カメラ。
【請求項３】
前記３次元画像データ生成手段は、前記選択手段により選択された複数の画像データおよび各画像データの撮影位置と撮影方向とに基づいて３次元画像データを生成することを特徴とする請求項２に記載の電子カメラ。
【請求項４】
前記取得手段は、前記無線通信を介して他の電子カメラから画像データとともに送信さ

れてくる当該画像データの撮影日時、撮影位置、撮影方向、および撮影対象の位置を取得することを特徴とする請求項３に記載の電子カメラ。
【請求項５】
前記取得手段は、前記撮像手段による撮影時に、撮影日時、撮影位置、撮影方向、および被写体との距離を取得することを特徴とする請求項４に記載の電子カメラ。
【請求項６】
前記３次元画像データ生成手段は、前記選択手段により選択された複数の画像データおよび各画像データの撮影位置と撮影方向とに基づいて、撮影対象物の３次元形状データを生成することを特徴とする請求項１乃至５のいずれかに記載の電子カメラ。
【請求項７】
前記３次元画像データ生成手段は、前記生成された撮影対象物の３次元形状データに基づいて、任意の視点位置から見た撮影対象物の画像データを生成することを特徴とする請求項６に記載の電子カメラ。
【請求項８】
撮像手段、表示手段、保存メモリおよび撮影日時記録手段を備える電子カメラであって、
無線通信を介してデータの送受信を行う通信処理手段と、
撮影時に当該電子カメラの位置、被写体の位置および被写体に対する撮影方向と撮影位置を取得する位置取得手段と、
前記撮像手段による撮影画像の画像データおよび前記通信処理手段により前記無線通信を介して他の電子カメラから取得した画像データと、前記撮影日時記録手段により得られた撮影日時と、前記位置取得手段により取得された撮影方向および撮影位置とを対応付けて前記保存メモリに記録する画像記録手段と、
前記保存メモリに記録された画像データおよび撮影方向および撮影位置に基づいて３次元画像データを生成する３次元画像データ生成手段と、
制御手段と、を備え、
前記制御手段は、前記３次元画像データ生成手段が、前記保存メモリに記録されている被写体の位置および撮影日時がそれぞれ所定値以内の画像データおよび撮影方向および撮影位置から３次元画像データを生成するよう制御することを特徴とする電子カメラ。
【請求項９】
前記制御手段は、前記無線通信を介しての他の電子カメラからの画像データの受信、および無線通信を介しての他の電子カメラへの画像データの送信を開始する際に、前記通信処理手段を制御して、前記無線通信の通信チャネルにおいて、同じ時刻に該無線通信の通信可能範囲内にいる電子カメラ相互でのみ認証なしに画像データを共有できる位置・日時限定の匿名共有チャネル、および、その参加/離脱設定を行うことを特徴とする請求項８に記載の電子カメラ。
【請求項１０】
前記制御手段は、前記通信処理手段を制御して、前記保存メモリに記録されている画像データ、撮影日時、被写体の位置、撮影方向および撮影位置を前記無線通信を介して他の電子カメラに送信することを特徴とする請求項８または９に記載の電子カメラ。
【請求項１１】
ＥＸＩＦ形式ＪＰＥＧ画像データ・ファイルとて、前記撮影日時、撮影位置、被写体の位置を関連付けて保存記録することを特徴とする請求項８乃至１０のいずれかに記載の電子カメラ。
【請求項１２】
自他の電子カメラで同一被写体を撮影した複数枚の多視点画像データを、ＥＸＩＦ拡張形式であるＭＰ（マルチピクチャー）形式の画像ファイルに副画像として、１つの画像ファイル内に一緒に保存記録することを特徴とする請求項８乃至１１のいずれかに記載の電子カメラ。
【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】
上記課題を解決するために、請求項１に記載の発明は、被写体を撮像して画像データを取得する撮像手段と、無線通信を介して他の電子カメラから画像データを取得する通信処理手段と、前記撮像手段により取得された画像データまたは前記通信処理手段により取得された画像データの中で、撮影対象の位置および撮影日時が所定値以内の画像データを複数選択する選択手段と、前記選択手段により選択された複数の画像データを用いて３次元画像データを生成する３次元画像データ生成手段と、を備えたことを特徴とする。
また、請求項２に記載の発明は、更に、前記撮像手段により取得された画像データまたは前記通信処理手段により取得された画像データの撮影位置、撮影方向、および被写体との距離を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された画像データの撮影位置、撮影方向、および被写体との距離から撮影対象の位置を特定する特定手段を更に備え、前記選択手段は、前記特定手段により特定される撮影対象の位置が所定値以内の画像データを複数選択することを特徴とする。
また、請求項３に記載の発明は、更に、前記３次元画像データ生成手段は、前記選択手段により選択された複数の画像データおよび各画像データの撮影位置と撮影方向とに基づいて３次元画像データを生成することを特徴とする。
また、請求項４に記載の発明は、更に、前記取得手段は、前記無線通信を介して他の電子カメラから画像データとともに送信されてくる当該画像データの撮影日時、撮影位置、撮影方向、および撮影対象の位置を取得することを特徴とする。
また、請求項５に記載の発明は、更に、前記取得手段は、前記撮像手段による撮影時に、撮影日時、撮影位置、撮影方向、および被写体との距離を取得することを特徴とする。
また、請求項６に記載の発明は、更に、前記３次元画像データ生成手段は、前記選択手段により選択された複数の画像データおよび各画像データの撮影位置と撮影方向とに基づいて、撮影対象物の３次元形状データを生成することを特徴とする。
また、請求項７に記載の発明は、更に、前記３次元画像データ生成手段は、前記生成された撮影対象物の３次元形状データに基づいて、任意の視点位置から見た撮影対象物の画像データを生成することを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
また、請求項８に記載の発明は、撮像手段、表示手段、保存メモリおよび撮影日時記録手段を備える電子カメラであって、無線通信を介してデータの送受信を行う通信処理手段と、撮影時に当該電子カメラの位置、被写体の位置および被写体に対する撮影方向と撮影位置を取得する位置取得手段と、前記撮像手段による撮影画像の画像データおよび前記通信処理手段により前記無線通信を介して他の電子カメラから取得した画像データと、前記撮影日時記録手段により得られた撮影日時と、前記位置取得手段により取得された撮影方向および撮影位置とを対応付けて前記保存メモリに記録する画像記録手段と、前記保存メモリに記録された画像データおよび撮影方向および撮影位置に基づいて３次元画像データを生成する３次元画像データ生成手段と、制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記３次元画像データ生成手段が、前記保存メモリに記録されている被写体の位置および撮影日時がそれぞれ所定値以内の画像データおよび撮影方向および撮影位置から３次元画像データを生成するよう制御することを特徴とする。
また、請求項９に記載の発明は、更に、前記制御手段は、前記無線通信を介しての他の

電子カメラからの画像データの受信、および無線通信を介しての他の電子カメラへの画像データの送信を開始する際に、前記通信処理手段を制御して、前記無線通信の通信チャネルにおいて、同じ時刻に該無線通信の通信可能範囲内にいる電子カメラ相互でのみ認証なしに画像データを共有できる位置・日時限定の匿名共有チャネル、および、その参加/離脱設定を行うことを特徴とする。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】
また、請求項１０に記載の発明は、更に、前記制御手段は、前記通信処理手段を制御して、前記保存メモリに記録されている画像データ、撮影日時、被写体の位置、撮影方向および撮影位置を前記無線通信を介して他の電子カメラに送信することを特徴とする。
また、請求項１１に記載の発明は、更に、ＥＸＩＦ形式ＪＰＥＧ画像データ・ファイルとて、前記撮影日時、撮影位置、被写体の位置を関連付けて保存記録することを特徴とする。
また、請求項１２に記載の発明は、更に、自他の電子カメラで同一被写体を撮影した複数枚の多視点画像データを、ＥＸＩＦ拡張形式であるＭＰ（マルチピクチャー）形式の画像ファイルに副画像として、１つの画像ファイル内に一緒に保存記録することを特徴とする。
また、請求項１３に記載の発明は、更に、ＥＸＩＦ形式ＪＰＥＧ画像データ・ファイルとて、前記撮影日時、撮影位置、被写体の位置を関連付けて保存記録することを特徴とする。
また、請求項１４に記載の発明は、更に、自他の電子カメラで同一被写体を撮影した複数枚の多視点画像データを、ＥＸＩＦ拡張形式であるＭＰ（マルチピクチャー）形式の画像ファイルに副画像として、１つの画像ファイル内に一緒に保存記録することを特徴とする。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】
本発明によれば、無線通信の通信可能範囲内で開催されている撮影会や同じイベントなどに参加しているカメラマン同士で、他のカメラが撮影した画像データをその場で共有できるだけでなく、複数カメラの同時刻画像データから、被写体の３次元画像データを生成することができるので、例えば、どのカメラも撮影しなかったような視点や位置からの画像を後から自動生成したり、撮り忘れや撮影に失敗した場合やシーンを後から復元回復し、所望の角度や構図の画像を得るようなことが必要に応じて可能となる。