

【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17年11月10日(2005.11.10)

【公開番号】特開2000-152097(P2000-152097A)
 【公開日】平成12年5月30日(2000.5.30)
 【出願番号】特願平10-319193
 【国際特許分類第7版】

H 0 4 N 5/335
 H 0 4 N 5/217
 H 0 4 N 5/225
 H 0 4 N 5/765
 H 0 4 N 5/781
 H 0 4 N 5/91

【F I】

H 0 4 N 5/335 R
 H 0 4 N 5/217
 H 0 4 N 5/225 Z
 H 0 4 N 5/781 5 2 0 A
 H 0 4 N 5/91 J

【手続補正書】

【提出日】平成17年9月21日(2005.9.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 連続撮影モードと単発撮影モードとを選択可能な電子カメラに於いて

、
被写体光の撮像素子への透光と遮光を制御する遮光手段と、
上記遮光手段の遮光状態にて上記撮像素子を動作させて画像データを読み出す第1読み出し手段と、

上記遮光手段の透光状態にて上記撮像素子を動作させて画像データを読み出す第2読み出し手段と、

上記第1読み出し手段で求められた画像データに基づいて上記第2読み出し手段の画像データに補正を行う画像補正手段と、

を有し、

上記単発撮影モードが選択されると、上記画像補正手段のために、上記第2読み出し手段の動作が行われる毎に上記第1読み出し手段の動作を実行し、上記連続撮影モードが選択されると、上記画像補正手段のために、複数回の上記第2読み出し手段の動作に対して1回のみ上記第1読み出し手段の動作を実行することを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】 上記電子カメラは、上記連続撮影モードが選択されると、複数回の上記第2読み出し手段の動作の終了後に上記第1読み出し手段の動作を行う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】 上記電子カメラは、上記連続撮影モードが選択されると、上記第1読み出し手段の動作の終了後に複数回の上記第2読み出し手段の動作を行うことを特徴とする請求項1に記載の電子カメラ。

【請求項4】 連続撮影モードと単発撮影モードとを選択可能な電子カメラに於いて

被写体像を撮像して画像データを出力する撮像素子と、
上記撮像素子への露光量を制御するシャッタと、
被写体輝度に応じて露出秒時を算出し、上記シャッタを開いて該露出秒時の画像データを上記撮像素子から取込む第1露光動作と、上記シャッタを閉じて補正データを上記撮像素子から取込む第2露光動作と、を実行可能な制御回路と、

上記第2露光動作で取込まれた補正データに基いて上記第1露光動作で取込まれた画像データを補正する補正動作を行う補正回路と
を有し、

上記単発撮影モードが選択されると、上記第1露光動作と第2露光動作とを同一の露出秒時で実行後、上記補正動作を実行し、

上記連続撮影モードが選択されると、複数回の上記第1露光動作に対して1回のみ上記第2露光動作を実行し、該複数回の上記第1露光動作で得られた各々の画像データに対して上記補正動作を行うに際して、各画像データの露出秒時と上記第2露光動作で補正データを得る際の露出秒時とに応じて補正データを変換することを特徴とする電子カメラ。

【請求項5】 上記電子カメラは、上記連続撮影モードが選択されると、複数回の上記第2露光動作の終了後に上記第1露光動作を行う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】 上記電子カメラは、上記連続撮影モードが選択されると、上記第1露光動作の終了後に複数回の上記第2露光動作を行うことを特徴とする請求項4に記載の電子カメラ。

【請求項7】 上記電子カメラは、上記補正動作を行う際の補正データの変換は、補正データを得る際の露光秒時に対する補正される画像データを得る際の露光秒時の比を求め、該比を補正データに乗算することにより行われ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8】 リリース手段の1回の操作で1回のみ露出を行う第1の撮影モードと、リリース手段の1回の操作で複数回の露出を行うことが可能な第2の撮影モードとを選択して動作可能な電子カメラであって、

被写体光を画像信号に変換するための撮像素子と、

上記撮像素子への上記被写体光の入射を遮光する遮光手段と、

上記遮光手段による遮光をせずに上記撮像素子の積分を行い上記被写体光に係る画像データを得る第1のシーケンスと、上記遮光手段により遮光した状態で上記撮像素子の積分を行い補正データを得る第2のシーケンスとを実行可能な露出制御手段と、

上記第2のシーケンスを実行して得られた補正データにより、上記第1のシーケンスを実行して得られた画像データの補正を行う画像補正手段と、

を有し、

上記露出制御手段は、上記第1の撮影モードによる撮影が実行された際には、上記第1のシーケンスと第2のシーケンスを1回ずつ行い、ここで得られた補正データにより画像データを補正し、上記第2の撮影モードによる撮影が実行された際には、上記第1のシーケンスを上記複数回行いそれぞれに対応した複数の画像データを得るのに対して、上記第1のシーケンスを1回のみ行いここで得られた補正データにより、上記複数の画像データの補正を行うことを特徴とする電子カメラ。

【請求項9】 上記露出手段は、第1の撮影モードによる撮影が実行された際には、上記第1のシーケンスと、上記第2のシーケンスの各々に於いて上記撮像素子の積分時間を同じとし、第2の撮影モードによる撮影が実行された際には、上記複数回実行された第1のシーケンスの中の少なくとも1回に於ける上記撮像素子の積分時間と、上記第2のシーケンスに於ける上記撮像素子の積分時間を同じとしたことを特徴とする請求項8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】 0 0 0 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

すなわちこの発明は、連続撮影モードと単発撮影モードとを選択可能な電子カメラに於いて、被写体光の撮像素子への透光と遮光を制御する遮光手段と、上記遮光手段の遮光状態にて上記撮像素子を動作させて画像データを読み出す第1読み出し手段と、上記遮光手段の透光状態にて上記撮像素子を動作させて画像データを読み出す第2読み出し手段と、上記第1読み出し手段で求められた画像データに基いて上記第2読み出し手段の画像データに補正を行う画像補正手段と、を有し、上記単発撮影モードが選択されると、上記画像補正手段のために、上記第2読み出し手段の動作が行われる毎に上記第1読み出し手段の動作を実行し、上記連続撮影モードが選択されると、上記画像補正手段のために、複数回の上記第2読み出し手段の動作に対して1回のみ上記第1読み出し手段の動作を実行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】 0 0 0 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 8 】

またこの発明は、連続撮影モードと単発撮影モードとを選択可能な電子カメラに於いて、被写体像を撮像して画像データを出力する撮像素子と、上記撮像素子への露光量を制御するシャッタと、被写体輝度に応じて露出秒時を算出し、上記シャッタを開いて該露出秒時の画像データを上記撮像素子から取込む第1露光動作と、上記シャッタを閉じて補正データを上記撮像素子から取込む第2露光動作と、を実行可能な制御回路と、上記第2露光動作で取込まれた補正データに基いて上記第1露光動作で取込まれた画像データを補正する補正動作を行う補正回路とを有し、上記単発撮影モードが選択されると、上記第1露光動作と第2露光動作とを同一の露出秒時で実行後、上記補正動作を実行し、上記連続撮影モードが選択されると、複数回の上記第1露光動作に対して1回のみ上記第2露光動作を実行し、該複数回の上記第1露光動作で得られた各々の画像データに対して上記補正動作を行うに際して、各画像データの露出秒時と上記第2露光動作で補正データを得る際の露出秒時とに応じて補正データを変換することを特徴とする。

更にこの発明は、リリース手段の1回の操作で1回のみ露出を行う第1の撮影モードと、リリース手段の1回の操作で複数回の露出を行うことが可能な第2の撮影モードとを選択して動作可能な電子カメラであって、被写体光を画像信号に変換するための撮像素子と、上記撮像素子への上記被写体光の入射を遮光する遮光手段と、上記遮光手段による遮光をせずに上記撮像素子の積分を行い上記被写体光に係る画像データを得る第1のシーケンスと、上記遮光手段により遮光した状態で上記撮像素子の積分を行い補正データを得る第2のシーケンスとを実行可能な露出制御手段と、上記第2のシーケンスを実行して得られた補正データにより、上記第1のシーケンスを実行して得られた画像データの補正を行う画像補正手段と、を有し、上記露出制御手段は、上記第1の撮影モードによる撮影が実行された際には、上記第1のシーケンスと第2のシーケンスを1回ずつ行い、ここで得られた補正データにより画像データを補正し、上記第2の撮影モードによる撮影が実行された際には、上記第1のシーケンスを上記複数回行いそれぞれに対応した複数の画像データを得るのに対して、上記第1のシーケンスを1回のみ行いここで得られた補正データにより、上記複数の画像データの補正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】 0 0 0 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0009】

この発明の連続撮影モードと単発撮影モードとを選択可能な電子カメラに於いては、被写体光の撮像素子への透光と遮光が遮光手段によって制御される。また、上記遮光手段の遮光状態にて上記撮像素子が動作されて第1読出し手段により画像データが読出され、上記遮光手段の透光状態にて上記撮像素子が動作されて第2読出し手段によって画像データが読出される。更に、上記第1読出し手段で求められた画像データに基いて上記第2読出し手段の画像データが画像補正手段によって補正される。そして、上記単発撮影モードが選択されると、上記画像補正手段のために、上記第2読出し手段の動作が行われる毎に上記第1読出し手段の動作が実行され、上記連続撮影モードが選択されると、上記画像補正手段のために、複数回の上記第2読出し手段の動作に対して1回のみ上記第1読出し手段の動作が実行される。

【手続補正5】

【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】

この発明の連続撮影モードと単発撮影モードとを選択可能な電子カメラに於いては、撮像素子によって被写体像が撮像されて画像データが出力され、上記撮像素子への露光量がシャッターで制御される。そして、被写体輝度に応じて露出秒時が算出され、上記シャッターが開かれて該露出秒時の画像データが上記撮像素子から取込まれる第1露光動作と、上記シャッターが閉じられて補正データが上記撮像素子から取込まれる第2露光動作と、が制御回路にて実行可能となる。また、上記第2露光動作で取込まれた補正データに基いて上記第1露光動作で取込まれた画像データを補正する補正動作が補正回路で行われる。を有し、上記単発撮影モードが選択されると、上記第1露光動作と第2露光動作とを同一の露出秒時で実行後、上記補正動作が実行され、上記連続撮影モードが選択されると、複数回の上記第1露光動作に対して1回のみ上記第2露光動作が実行され、該複数回の上記第1露光動作で得られた各々の画像データに対して上記補正動作が行われるに際して、各画像データの露出秒時と上記第2露光動作で補正データを得る際の露出秒時とに応じて補正データが変換される。

更にこの発明は、リリース手段の1回の操作で1回のみ露出を行う第1の撮影モードと、リリース手段の1回の操作で複数回の露出を行うことが可能な第2の撮影モードとを選択して動作可能な電子カメラであって、被写体光が撮像素子によって画像信号に変換され、上記撮像素子への上記被写体光の入射が遮光手段によって遮光される。また、上記遮光手段による遮光をせずに上記撮像素子の積分を行い上記被写体光に係る画像データを得る第1のシーケンスと、上記遮光手段により遮光した状態で上記撮像素子の積分を行い補正データを得る第2のシーケンスとは、露出制御手段によって実行可能である。更に、上記第2のシーケンスを実行して得られた補正データにより、上記第1のシーケンスを実行して得られた画像データの補正が画像補正手段で行われる。そして、上記露出制御手段は、上記第1の撮影モードによる撮影が実行された際には、上記第1のシーケンスと第2のシーケンスが1回ずつ行われ、ここで得られた補正データにより画像データが補正され、上記第2の撮影モードによる撮影が実行された際には、上記第1のシーケンスが上記複数回行われてそれぞれに対応した複数の画像データが得られるのに対して、上記第1のシーケンスを1回のみ行われてここで得られた補正データにより、上記複数の画像データの補正が行われる。