

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3548264号

(P3548264)

(45) 発行日 平成16年7月28日(2004.7.28)

(24) 登録日 平成16年4月23日(2004.4.23)

(51) Int. Cl.⁷

F I

G O 3 B 7/097

G O 3 B 7/097

G O 3 B 9/62

G O 3 B 9/62

Z

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願平7-45763	(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成7年3月6日(1995.3.6)	(74) 代理人	100067541 弁理士 岸田 正行
(65) 公開番号	特開平8-240834	(74) 代理人	100067530 弁理士 新部 興治
(43) 公開日	平成8年9月17日(1996.9.17)	(74) 代理人	100089864 弁理士 谷 浩太郎
審査請求日	平成14年3月1日(2002.3.1)	(72) 発明者	佐藤洋一 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
		審査官	越河 勉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

連続撮影の際に撮影ごとに測光を行なう測光手段と、該測光手段による測光結果に基づいて露出値を自動演算する露出値演算手段と、撮影者の操作により任意の露出値を設定する露出値設定手段と、該露出値設定手段により設定された設定露出値を記憶する設定露出値記憶手段と、該記憶手段に記憶されている該設定露出値を適時に呼び出す設定露出値呼び出し手段と、前記連続撮影の際に行われる測光で得られた第1の測光値と当該第1の測光値に係る撮影に対して前回の撮影の際に行われる測光で得られた第2の測光値とを比較する測光値比較手段と、該測光値比較手段により前記第1の測光値と前記第2の測光値との差が所定基準値以上である時には該設定露出値記憶手段に記憶されている該設定露出値を該設定露出値呼び出し手段により呼び出ささせて該設定露出値を該露光直前駒に対する露出値として決定する露出値変更手段と、を有していることを特徴とするカメラ。

10

【請求項2】

該所定基準値をカメラ使用者が設定できる露出値変更基準設定手段が設けられていることを特徴とする請求項1のカメラ。

【請求項3】

該測光手段は撮影画面を少なくとも2つ以上に分割して測光する多分割測光手段であり、該露出値変更手段は、該多分割測光手段の複数の出力のうち少なくとも一つの出力が該先行露光済駒測光値と比較して該所定基準値以上離れている時には該露光直前駒に対する露出値を該設定露出値にする機能を有していることを特徴とする請求項1のカメラ。

20

【請求項4】

連続撮影の際に撮影ごとに測光を行なう測光手段と、該測光手段による測光結果に基づいて露出値を自動演算する露出値演算手段と、撮影者の操作により任意の露出補正值を設定する露出補正值設定手段と、該露出補正值設定手段により設定された設定露出補正值を記憶する設定露出補正值記憶手段と、該記憶手段に記憶されている該設定露出補正值を適時に呼び出す設定露出補正值呼び出し手段と、前記連続撮影の際に行われる測光で得られた第1の測光値と当該第1の測光値に係る撮影に対して前回の撮影の際に行われる測光で得られた第2の測光値とを比較する測光値比較手段と、該測光値比較手段により前記第1の測光値と前記第2の測光値との差が所定基準値以上である時には該設定露出補正值記憶手段に記憶されている該設定露出補正值を該設定露出補正值呼び出し手段により呼び出しさせて該設定露出補正值により該露光直前駒測光値に基づく露出値を補正して該露光直前駒に対する露出値を決定する露出値変更手段と、を有していることを特徴とするカメラ。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明はカメラに関し、特に、自動露出制御機能を有するとともに連続撮影可能なカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】

現代のカメラは測光及び該測光の結果に基づいた露出演算並びに撮影後のフィルムの駒送りなどの諸動作がすべて自動的に行われるように構成されている。従って、カメラ使用者が該カメラのシャッターリリースボタンを押し続けているだけで測光及び自動露出演算並びに撮影後のフィルム駒送りが連続して自動的に行われ、連続撮影をすることができる。このような機能を有するカメラにおいて従来から自動露出については数々の手法が取り入れられてきた。例えば多分割測光は撮影エリアを図15に示すように複数に分割して、それぞれを部分的に測光をおこない同時に決められたアルゴリズムで処理して逆光状態など撮影条件を検出して露出アンダーやオーバーになるのを防いだり、測光エリアを小さくして撮影するのが可能となった。また、分割数を細かくすることにより被写体のコントラストがある被写体にもきめ細かい制御が可能となっている。さらにレンズに被写体までの撮影距離を示す距離情報を持つものも存在し、被写体の距離によって分割測光の重み付けを行いより精度の高い露出制御を行う技術が知られている。

20

30

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、多分割測光といえども、苦手な被写体の条件があるなど問題点が存在した。また、多分割測光であっても露出制御値を決めるアルゴリズムは一般的な撮影条件をモデル化したものであり、撮影条件によっては撮影者の意志を尊重した露出値演算方式とは必ずしも言えず、被写体の条件によっては撮影者の意図した通りの写真が得られないという問題点が存在した。例えば連続撮影中に被写体の条件が順光から逆光に連続して変化する場合は、カメラが逆光であると判断しても必ずしも撮影者の意図した露出値にならないことがよく起こり、かといって撮影中に撮影者が露出値の設定をやり直すとシャッターチャンス

40

【0004】

【発明の目的】

本発明の目的は、前述した従来のカメラに内在する問題点（すなわち、連続撮影中に撮影シーンの被写界輝度が著しく変化したために露光直前測光値に基づいた露出条件ではよい写真が撮影出来なくなるという問題点）を解決し、特に、カメラをパンニングもしくはテイルテイングさせながら連続撮影をする場合において失敗写真を撮影しないようにすることができるカメラを提供することである。

50

【0005】

以下には本発明の目的を請求項毎に記載する。

【0006】

請求項1の発明の目的は、「連続撮影の際に撮影ごとに測光を行なう測光手段と、該測光手段による測光結果に基づいて露出値を自動演算する露出値演算手段と、撮影者の操作により任意の露出値を設定する露出値設定手段と、該露出値設定手段により設定された設定露出値を記憶する設定露出値記憶手段と、該記憶手段に記憶されている該設定露出値を適時に呼び出す設定露出値呼び出し手段と、前記連続撮影の際に行われる測光で得られた第1の測光値と当該第1の測光値に係る撮影に対して前回の撮影の際に行われる測光で得られた第2の測光値とを比較する測光値比較手段と、該測光値比較手段により前記第1の測光値と前記第2の測光値との差が所定基準値以上である時には該設定露出値記憶手段に記憶されている該設定露出値を該設定露出値呼び出し手段により呼び出しさせて該設定露出値を該露光直前駒に対する露出値として決定する露出値変更手段と、を有していることを特徴とするカメラ」を提供することである。

10

【0007】

請求項2の発明の目的は、「請求項1の構成を有するカメラにおいて、該所定基準値をカメラ使用者が設定できる露出値変更基準設定手段が設けられていることを特徴とするカメラ」を提供することである。

【0008】

請求項3の発明の目的は、「該測光手段が撮影画面を少なくとも2以上に分割して測光する多分割測光手段であり、該露出値変更手段は、該多分割測光手段の複数の出力のうち少なくとも一つの出力が該先行露光済駒測光値と比較して該所定基準値以上離れている時には該露光直前駒に対する露出値を該設定露出値にする機能を有していることを特徴とするカメラ」を提供することである。

20

【0009】

請求項4の発明の目的は、「連続撮影の際に撮影ごとに測光を行なう測光手段と、該測光手段による測光結果に基づいて露出値を自動演算する露出値演算手段と、撮影者の操作により任意の露出補正値を設定する露出補正値設定手段と、該露出補正値設定手段により設定された設定露出補正値を記憶する設定露出補正値記憶手段と、該記憶手段に記憶されている該設定露出補正値を適時に呼び出す設定露出補正値呼び出し手段と、前記連続撮影の際に行われる測光で得られた第1の測光値と当該第1の測光値に係る撮影に対して前回の撮影の際に行われる測光で得られた第2の測光値とを比較する測光値比較手段と、該測光値比較手段により前記第1の測光値と前記第2の測光値との差が所定基準値以上である時には該設定露出補正値記憶手段に記憶されている該設定露出補正値を該設定露出補正値呼び出し手段により呼び出しさせて該設定露出補正値により該露光直前駒測光値に基づく露出値を補正して該露光直前駒に対する露出値を決定する露出値変更手段と、を有していることを特徴とするカメラ」を提供することである。

30

【0010】

【課題を解決するための手段及び作用】

前記課題を解決するために請求項1の発明は、「連続撮影の際に撮影ごとに測光を行なう測光手段と、該測光手段による測光結果に基づいて露出値を自動演算する露出値演算手段と、撮影者の操作により任意の露出値を設定する露出値設定手段と、該露出値設定手段により設定された設定露出値を記憶する設定露出値記憶手段と、該記憶手段に記憶されている該設定露出値を適時に呼び出す設定露出値呼び出し手段と、前記連続撮影の際に行われる測光で得られた第1の測光値と当該第1の測光値に係る撮影に対して前回の撮影の際に行われる測光で得られた第2の測光値とを比較する測光値比較手段と、該測光値比較手段により前記第1の測光値と前記第2の測光値との差が所定基準値以上である時には該設定露出値記憶手段に記憶されている該設定露出値を該設定露出値呼び出し手段により呼び出しさせて該設定露出値を該露光直前駒に対する露出値として決定する露出値変更手段と、を有していることを特徴とするカメラ」を提供する。

40

50

【0011】

本発明のカメラによれば、例えばカメラをパンニングさせながら連続撮影を行っている場合には、ある撮影位置で急激に被写体輝度が変化したような時には該露出値変更手段が露光直前測光値に基づかない記憶露出値に自動的に変更して露出決定を行うので、該撮影位置での撮影を撮影者の意図した露出値によって撮影することができる。

【0012】

前記課題を解決するために請求項2の発明は、「請求項1の構成を有するカメラにおいて、該所定基準値をカメラ使用者が設定できる露出値変更基準設定手段が設けられていることを特徴とするカメラ」を提供する。

【0013】

本発明のカメラによれば、露光直前駒に対する露出値を該記憶露出値に自動変更する際の該所定基準値を撮影者の設定によって変化させることができるので、撮影者の意図した通りの露出制御値に設定でき露光直前駒に対する露出値変更範囲を広くすることができる。

【0014】

前記課題を解決するために請求項3の発明は、「該測光手段が撮影画面を少なくとも2つ以上に分割して測光する多分割測光手段であり、該露出値変更手段は、該多分割測光手段の複数の出力のうち少なくとも一つの出力が該先行露光済駒測光値と比較して該所定基準値以上離れている時には該露光直前駒に対する露出値を該設定露出値にする機能を有していることを特徴とするカメラ」を提供する。

【0015】

本発明のカメラによれば、例えばカメラをパンニングさせながら連続撮影を行っている場合に、ある撮影位置で急激に被写体輝度が変化したような時には該露出値変更手段が露光直前測光値に基づかない記憶露出値に自動的に変更して露出決定を行うので、該撮影位置での撮影を撮影者の意図した露出値によって撮影することができる。

【0016】

前記課題を解決するために請求項4の発明は、「連続撮影の際に撮影ごとに測光を行なう測光手段と、該測光手段による測光結果に基づいて露出値を自動演算する露出値演算手段と、撮影者の操作により任意の露出補正值を設定する露出補正值設定手段と、該露出補正值設定手段により設定された設定露出補正值を記憶する設定露出補正值記憶手段と、該記憶手段に記憶されている該設定露出補正值を適時に呼び出す設定露出補正值呼び出し手段と、前記連続撮影の際に行われる測光で得られた第1の測光値と当該第1の測光値に係る撮影に対して前回の撮影の際に行われる測光で得られた第2の測光値とを比較する測光値比較手段と、該測光値比較手段により前記第1の測光値と前記第2の測光値との差が所定基準値以上である時には該設定露出補正值記憶手段に記憶されている該設定露出補正值を該設定露出補正值呼び出し手段により呼び出ささせて該設定露出補正值により該露光直前駒測光値に基づく露出値を補正して該露光直前駒に対する露出値を決定する露出値変更手段と、を有していることを特徴とするカメラ」を提供する。

【0017】

本発明のカメラによれば、例えばカメラをパンニングさせながら連続撮影を行っている場合に、ある撮影位置で急激に被写体輝度が変化したような時には該露出値変更手段が該設定露出補正值記憶手段に記憶されている該設定露出補正值を該設定露出補正值呼び出し手段により呼び出ささせて該設定露出補正值により該露光直前駒測光値に基づく露出値を補正して該露光直前駒に対する露出値を決定するので、該撮影位置での撮影を撮影者の意図した露出補正值に基づいて撮影することができる。

【0018】

【実施例】

以下に図を参照して本発明のカメラの実施例を説明する。

【0019】

<第一の実施例>

図3は本発明のカメラの電氣的構成を示す概略図である。なお、図3に示す構成は後述の

10

20

30

40

50

第二乃至第四の実施例においても共通のものであるから、本実施例においてのみ説明する。

【0020】

1はマイクロコンピュータであり、以下のカメラ各部の動きを制御する。

【0021】

2は測光回路であり、画面を複数のエリアに分割し、各エリアの被写体の輝度をTTL測光しマイクロコンピュータ1に送る役目をする。

【0022】

3はレンズ制御回路であり、図4の撮影レンズ4の距離環と絞りを制御する。このレンズ制御回路2は不図示のモーターを制御し、距離環と絞りを制御する。また、マイクロコンピュータ1はレンズの焦点距離情報や、距離情報、ベストピント補正情報、その他各種補正情報などを受け取る。

10

【0023】

5は調光センサーICで、センサー部とIC部からなっており、センサー部はカメラがTTL調光撮影を行った時にフィルム面から反射した光を受光する。IC部はセンサーが一定光量受光した時に内蔵ストロボ7に発光停止を指令したり、外付けストロボの発光ON・OFFの信号を出力したりする。6は外付けストロボの接点であり、不図示の外付けストロボとの通信接点である。

【0024】

7は内蔵ストロボで、調光センサーIC5から充電や充電完了等の通信を行う。該ストロボ7は、発光のための電荷を蓄えるためのコンデンサとキセノン管とを有するとともに、キセノン管トリガー回路、発光を停止させる回路、フィルム面反射光測光回路、積分回路など既存の回路を有し、シャッターユニットの先幕走行によりONするX接点がONすることで、ストロボの閃光を開始する。

20

【0025】

8は焦点検出ユニットで、マイクロコンピュータ1からのセンサー蓄積開始信号を受け取るとセンサーの蓄積を開始し、センサーの蓄積レベルが一定になるまで蓄積を行なう。蓄積レベルが一定に成るとセンサーの蓄積を終了させ、センサーの蓄積が終了したことをマイクロコンピュータ1に通信する。マイクロコンピュータ1がセンサー信号読みだし通信を行なうと、マイクロコンピュータ1にラインセンサーに蓄積された信号が読みだされ、センサー駆動信号に同期してAD変換を行い、AD変換された被写体の像信号から被写体が撮影レンズによりどの位置に焦点を結んでいるかを既存の位相差検出法で演算によって検出するようになっている。

30

【0026】

9は写し込み回路であり、撮影時にフィルムに年・月・日、日・時・分、「HAPPY BIRTHDAY」等のデータやメッセージを写し込む回路である。

【0027】

10はDC/DCコンバーターで、電池21からマイクロコンピュータ1及び測光IC2並びに調光センサーIC5に必要な電源を供給する回路である。

【0028】

11はメモリであって、カメラが動作するために必要な情報を記憶しており、その他フィルムの撮影枚数、ISO感度情報等もここに記憶されている。

40

【0029】

12は液晶表示回路であり、シャッタースピード・絞り制御値、電池残量、オートフォーカスなどのカメラの各撮影情報を表示する回路である。

【0030】

13はフィルム給送用フォトリフレクターであり、フィルムのパーフォレーションを検知してフィルム巻き上げの停止位置を検出する。

【0031】

14はDXコード検出回路で、撮影に用いるフィルムの撮影可能枚数、ISO感度、ラチ

50

チュード情報などをマイクロコンピュータ 1 に出力する。

【0032】

15 はスイッチセンス回路であり、液晶表示回路 12 とともに常に電源が供給されており、通常のカメラではカメラのリリースボタン 29 の撮影準備を始動させる第 1 ストロークと連動しているスイッチ SW1 や、測光値を記憶する AE ロックスイッチや、後述の I . M モードになっているかどうか判別する I . M モードスイッチ 30 や、カメラの自動焦点調節 (AF) のモードを決めるスイッチなどを常に読みとることが出来る。

【0033】

16 はシャッター制御回路であり、マイクロコンピュータ 1 の制御信号に従って不図示のシャッターユニットの制御を行う。

10

【0034】

17 はモータードライバーであり、マイクロコンピュータ 1 の制御信号に従ってモーター 18 を制御し、フィルムの巻き上げ巻き戻し、ミラーのアップ・ダウン、シャッターのチャージを行う。

【0035】

19 は赤目緩和ランプで、内蔵ストロボ撮影時に人間の眼が赤くなってしまういわゆる赤目現象を緩和させるランプである。

【0036】

20 は発振回路で、マイクロコンピュータ 1 を動作させるための駆動周波数を作り出す回路である。

20

【0037】

また、マイクロコンピュータ 1 には撮影のためのシャッターを動作させるためのスイッチ SW2 が接続されており、所定の条件を満たした状態でスイッチ SW2 がオンになるとシャッターの制御を行ない露光を開始する。

【0038】

図 4 は本実施例のカメラの上面図である。モードセレクター 22 はカメラの撮影モードを設定し、ストロボアップスイッチ 23 は ON すると内蔵ストロボ 7 がポップアップするスイッチである。メインダイヤル 24 とサブダイヤル 25 は設定値を変化させるためのスイッチである。AE ロック釦 26 は測光値を記憶させるための釦である。給送モード設定スイッチ 27 はフィルムの給送モードや給送スピードを切り換えるスイッチである。オートフォーカスモードスイッチ 28 はオートフォーカスのモードを切り換えるスイッチである。

30

【0039】

図 1 は本実施例のカメラの動作のフローチャートであり、このフローチャートを用いてカメラ全体の動作を説明する。

【0040】

ステップ 51 : 測光・測距開始スイッチ SW1 が ON であるかどうかを判断し、ON であればステップ 52 に進み、ON でなければステップ 51 に戻り SW1 が ON になるまで繰り返す。

【0041】

ステップ 52 : 露光量を決定するために測光回路 2 を動作させて被写体の光量を測定し、測光を行ってステップ 53 に進む。

40

【0042】

ステップ 53 : カメラの給送モードが連続撮影かどうかを判定し連続撮影モードの時はステップ 54 に進み、そうでない時はステップ 59 へ進む。

【0043】

ステップ 54 : 連続撮影 1 回目かどうか確認し、連続撮影 1 回目の時はステップ 59 へ進む、連続撮影 2 回目以降の時はステップ 55 へ進む。

【0044】

ステップ 55 : I . M (I n t e r r u p t M a n u a l ; 以下 I . M とする) モード

50

になっているかどうかを判定し、I・Mモードの時はステップ56へ進み、そうでない時はステップ59へ進む。

【0045】

ステップ56：前回撮影時のデータをメモリから読込を行う。ステップ57へ進む。

【0046】

ステップ57：前回の測光値と今回の測光値を比較してその差が $\pm 2 E v$ より大きければステップ58へ進む。そうでない時はステップ59へ進む。

【0047】

ステップ58：サブルーチンI・M ONを実行する。このサブルーチンの内容は後述する。

10

【0048】

ステップ59：被写体の焦点位置を検出して撮影レンズを焦点位置に移動するために測距回路8を動作させて撮影レンズを焦点位置に移動しピントを合わせる動作を行ってからステップ60に進む。

【0049】

ステップ60：撮影レンズから被写体の距離情報を読み込みステップ61へ進む。

【0050】

ステップ61：被写体のフォーカス位置が無限大位置にあるかどうか判定し、無限大の位置にある時はステップ62に進みそうでない時はステップ63へ進む。

【0051】

20

ステップ62：再測光を行う。フォーカス位置が無限大の時に再測光を行うのは無限大の位置にあるということは太陽を測光している可能性が高いからである。

【0052】

ステップ63：リリーススイッチSW2がONになっているかどうかを判断し、ONであればステップ64に進み、ONでなければステップ51に戻る。

【0053】

ステップ64：電池がカメラが撮影を行える容量があるかどうか電池に負荷をかけてバッテリーチェックを行う。

【0054】

ステップ65：バッテリーチェックの結果電池が撮影可能な容量があるかどうか判断し、容量が無い場合にはステップ72に進む。

30

【0055】

ステップ72：撮影者に電池の容量が無いことを知らせるべく警告表示を行い、ステップ51に戻る。

【0056】

ステップ66：リリース動作を行うために測光値に基づいて決定された絞りの値に、レンズの絞りを絞り込みステップ67に進む。

【0057】

ステップ67：演算された測光値を記憶しメモリ11に格納する。

【0058】

40

ステップ68：ミラーアップを行ってステップ69に進む。

【0059】

ステップ69：露光動作を行うためにシャッターを制御して所定時間シャッターを開き露光動作を行いステップ70に進む。

【0060】

ステップ70：ステップ66で絞り込んだ絞りを開放位置に戻し、ステップ71に進む。

【0061】

ステップ71：撮影したフィルムを次の駒に送り、ステップ51に戻り一連の動作を終了する。

【0062】

50

図2はサブルーチン「I . M O N」のフローチャートである。

【0063】

ステップ101：I . Mモードの設定値のシャッタースピード、絞り値を読み込むステップ102へ進む。

【0064】

ステップ102：シャッタースピード、絞りの表示を行いステップ103へ進む。表示はファインダー内表示は図5の様に、外部液晶表示は図7の様に表示される。I . Mモードでない時は図8の様な表示を行う。

【0065】

ステップ103：露出制御値の変更を行ってメインルーチンへ戻る。

10

【0066】

次に本実施例のカメラのI . Mモードの設定方法を説明する。図6は本実施例のカメラのモードセレクター22である。まずモードセレクター22をI . M S E Tのポジションにセットする。

【0067】

その後メインダイヤル24を回転させることでシャッタースピード値を、サブダイヤル25を回転させることで絞り値を変化させることにより設定出来る。I . Mモード設定中は図10のようにファインダー内に設定値などの表示を行い、図9の様に外部液晶パネル31にも設定値が表示される。

【0068】

20

<第二の実施例>

第一の実施例と異なるところは第一の実施例では撮影者がシャッタースピードと絞り値を設定出来るのに対して本実施例ではさらにI . MモードがONになる条件を撮影者が設定出来るのが特徴である。第一の実施例とは異なるI . MモードがONになる条件の設定方法を図11を用いて説明する。

【0069】

I . MモードがONになる条件の設定方法はまず図11のI . Mスイッチ30をS E Tのポジションに設定する。この状態でデータ設定状態になっており、次にメインダイヤルを回転させることで設定値を変更する。設定状態を示したのが図12である。I . Mスイッチ30をO F FまたはO Nの位置に設定することで撮影状態に戻ることが出来る。

30

【0070】

<第三の実施例>

第三の実施例の特徴は多分割測光の測光センサーのそれぞれの出力値のうち少なくともどれか1つのセンサーの出力が一定以上異なるとI . Mモードになるようにしたところが異なる。以下図12及び13を用いて第三の実施例を説明する。図13は本実施例のカメラの動作のフローチャートであり、このフローチャートを用いてカメラ全体の動作を説明する。

【0071】

ステップ201：測光・測距開始スイッチS W 1がONであるかどうかを判断し、ONであればステップ202に進み、ONでなければステップ201に戻りS W 1がONになるまで繰り返す。

40

【0072】

ステップ202：露光量を決定するために測光回路2を動作させて被写体の光量を測定し、測光を行ってステップ203に進む。

【0073】

ステップ203：カメラの給送モードが連続撮影かどうかを判定し連続撮影モードの時はステップ204に進みそうでない時はステップ212へ進む。

【0074】

ステップ204：連続撮影1回目かどうか確認し連続撮影1回目の時はステップ212へ進む連続撮影2回目以降の時はステップ205へ進む。

50

【 0 0 7 5 】

ステップ 2 0 5 : I . Mモードになっているかどうかを判定し、I . Mモードの時はステップ 2 0 6へ進み、そうでない時はステップ 2 1 2へ進む。

【 0 0 7 6 】

ステップ 2 0 6 : 前回撮影時のデータをメモリから読込を行い、ステップ 2 0 7へ進む。

【 0 0 7 7 】

ステップ 2 0 7 : 前回の測光値と今回の測光値を各センサーごとに比較して、ステップ 2 0 8へ進む。

【 0 0 7 8 】

ステップ 2 0 8 : ステップ 2 0 7で比較した値が $\pm 2 E v$ より大きいセンサーが一つでもあればステップ 2 0 9へ進む。そうでない時はステップ 2 1 2へ進む。 10

【 0 0 7 9 】

ステップ 2 0 9 : $2 E v$ 以上差があるセンサーが全てのセンサーであった場合はステップ 2 1 2へ進みそうでない時はステップ 2 1 0へ進む。

【 0 0 8 0 】

ステップ 2 1 0 : I . Mモードの設定値の読み込みを行ってステップ 2 1 1へ進む。

【 0 0 8 1 】

ステップ 2 1 1 : ステップ 2 1 0で読み込んだ値を撮影時の露出制御値に変更する。

【 0 0 8 2 】

ステップ 2 1 2 : 被写体の焦点位置を検出して撮影レンズを焦点位置に移動するために焦点検出ユニット 8を動作させて撮影レンズを焦点位置に移動しピントを合わせる動作を行ってからステップ 2 1 3へ進む。 20

【 0 0 8 3 】

ステップ 2 1 3 : レリーズスイッチ S W 2 が O Nになっているかどうかを判断し、O Nであればステップ 2 1 4に進み、O Nでなければステップ 2 0 1に戻る。

【 0 0 8 4 】

ステップ 2 1 4 : 電池がカメラが撮影を行える容量があるかどうか電池に負荷をかけてバッテリーチェックを行う。

【 0 0 8 5 】

ステップ 2 1 5 : バッテリーチェックの結果電池が撮影可能な容量があるかどうか判断し、容量が無い場合にはステップ 2 2 2に進む。 30

【 0 0 8 6 】

ステップ 2 2 2 : 撮影者に電池の容量が無いことを知らせるべく警告表示を行い、ステップ 2 0 1に戻る。

【 0 0 8 7 】

ステップ 2 1 6 : レリーズ動作を行うために測光値に基づいて決定された絞りの値にレンズの絞りを絞り込み、ステップ 2 1 7に進む。

【 0 0 8 8 】

ステップ 2 1 7 : 演算された測光値を記憶しメモリに格納する。メモリに格納するのは次回撮影時に必要だからである。 40

【 0 0 8 9 】

ステップ 2 1 8 : ミラーアップを行ってステップ 2 1 9に進む。

【 0 0 9 0 】

ステップ 2 1 9 : 露光動作を行うためにシャッタを制御して所定時間シャッタを開き露光動作を行いステップ 2 2 0に進む。

【 0 0 9 1 】

ステップ 2 2 0 : ステップ 2 1 9で絞り込んだ絞りを開放位置に戻し、ステップ 2 2 1に進む。

【 0 0 9 2 】

ステップ 2 2 1 : 撮影したフィルムを次の駒に送り、ステップ 2 0 1に戻り一連の動作を 50

終了する。

【0093】

< 第四の実施例 >

第一、第二の実施例では撮影者が設定出来るのはシャッタースピードと絞り値であったが、本実施例では露出補正値を設定出来るのが特徴である。以下第一、第二の実施例と同じ部分については省略し異なる部分を説明する。

【0094】

I・MモードがONになる条件の設定方法はまず図6のモードセレクター22をI・M SETのポジションに設定する。次にメインダイヤル24を回転させることで、露出補正値を設定する。設定状態を示したのが図14である。モードセレクター22を別のポジションにすることによってカメラはそのポジションに応じた設定となる。

10

【0095】

< 発明と実施例との対応 >

請求項記載の「測光手段」は実施例の「測光IC」及びマイクロコンピュータ1に内蔵されている手段に該当する。

【0096】

請求項記載の「露出値演算手段」及び「設定露出値呼び出し手段」並びに「測光値比較手段」及び「設定露出補正値呼び出し手段」は実施例のマイクロコンピュータ1に内蔵されている手段である。

【0097】

請求項記載の「露出値設定手段」及び「露出補正値設定手段」は実施例の「AEロック鈕26」及び「サブダイヤル25」並びに「メインダイヤル24」に該当する。

20

【0098】

請求項記載の「設定露出値記憶手段」及び「設定露出補正値記憶手段」は実施例の「メモリ11」に該当する。

【0099】

請求項記載の「露出値変更手段」は実施例の「モードセレクタ22」及び「IMスイッチ30」並びに「マイクロコンピュータ1」から成る手段である。

【0100】

【発明の効果】

請求項1の発明のカメラによれば、例えばカメラをパンニングさせながら連続撮影を行っている場合に、ある撮影位置で急激に被写体輝度が変化したような時には該露出値変更手段が露光直前測光値に基づかない記憶露出値に自動的に変更して露出決定を行うので、該撮影位置での撮影を撮影者の意図した露出値によって撮影することができる。

30

【0101】

請求項2の発明のカメラによれば、例えばカメラをパンニングさせながら連続撮影を行っている場合に、ある撮影位置で急激に被写体輝度が変化したような時には該露出値変更手段が露光直前測光値に基づかない記憶露出値に自動的に変更して露出決定を行うので該撮影位置での撮影を撮影者の意図した露出値によって実行することができ、しかも、露出値変更の判定基準値をカメラ使用者が設定できるので任意の露出値で撮影することができる。

40

【0102】

請求項3の発明のカメラによれば、請求項1のカメラにおける該測光手段が多分割測光手段であるため、撮影画面の一部の測光値のみが著しく変動した場合にも撮影直前測光値に基づかない設定露出値に変更することができ、撮影画面内の一部の被写体に対する撮影失敗を防ぐことができる。

【0103】

請求項4の発明のカメラによれば、例えばカメラをパンニングさせながら連続撮影を行っている場合に、ある撮影位置で急激に被写体輝度が変化したような時には該露出値変更手段が露光直前測光値に基づく露出値を該設定露出補正値により自動的に露出補正して露出

50

決定を行うので、該撮影位置での撮影を撮影者の意図した露出値によって撮影することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第一実施例のカメラの機能及び制御動作を示すフローチャートで、(a) は前段動作、(b) は後段動作である。

【図 2】図 1 のフローチャートにおいて、ステップ 5 8 の詳細を示すサブルーチンのフローチャート。

【図 3】本発明を適用して構成されるカメラの電氣的構成の概略図。

【図 4】(a) は該カメラを上から見た状態の平面図、(b) は第一実施例のカメラの I M スイッチの拡大図。

【図 5】第一実施例のカメラにおいて I M モードが設定された場合のファインダー内表示の一例を示した図。

【図 6】該カメラのモードセレクタ 2 2 の拡大平面図。

【図 7】第一実施例のカメラにおいて I M モードが設定されている場合の外部液晶表示器における表示を示した図。

【図 8】第一実施例のカメラにおいて I M モードが設定されていない場合の外部液晶表示器における表示を示した図。

【図 9】第一実施例のカメラにおいて I M モード設定中の外部液晶表示器の表示を示した図。

【図 1 0】第一実施例のカメラにおいて I M モード設定中のファインダー内表示を示した図。

【図 1 1】第二実施例のカメラにおける I M スイッチ 3 0 の拡大平面図。

【図 1 2】第二実施例のカメラにおいて I M モードが設定された状態での外部液晶表示器における表示を示した図。

【図 1 3】第三実施例のカメラの機能及び動作を示すフローチャート。

【図 1 4】第四実施例のカメラにおいて I M モードが設定された時の外部液晶表示器における表示を示した図。

【図 1 5】本発明のカメラ及び従来カメラに装備されている多分割測光センサーによる撮影画面の分割領域の一例を示した図。

【符号の説明】

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 ... マイクロコンピュータ | 2 ... 測光 I C |
| 3 ... レンズ制御回路 | 4 ... レンズ |
| 5 ... 調光センサ I C | 6 ... 外付けストロボ接点 |
| 7 ... 内蔵ストロボ | 8 ... 焦点検出ユニット |
| 9 ... 写し込み回路 | 1 0 ... D C - D C コンバータ |
| 1 1 ... メモリ | 1 2 ... 液晶表示回路 |
| 1 3 ... フィルム給送用フォトリフレクタ | |
| 1 4 ... D X コード | 1 5 ... スイッチセンス回路 |
| 1 6 ... シャッター | 1 7 ... モータドライバ |
| 1 8 ... モーター | 1 9 ... 赤目緩和ランプ |
| 2 0 ... 発振回路 | 2 1 ... 電池 |
| 2 2 ... モードセレクタ | 2 3 ... ストロボアップスイッチ |
| 2 4 ... メインダイアル | 2 5 ... サブダイアル |
| 2 6 ... A E ロック釦 | 2 7 ... 給送モード設定スイッチ |
| 2 8 ... オートフォーカスモードスイッチ | |
| 2 9 ... レリーズボタン | 3 0 ... I M スイッチ |
| 3 1 ... 液晶パネル | 3 2 ... オートフォーカススイッチ |

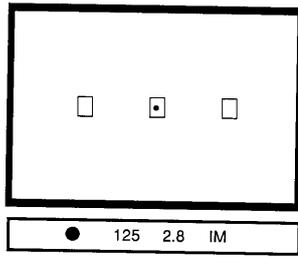
10

20

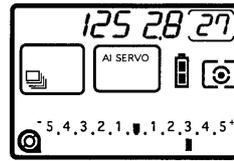
30

40

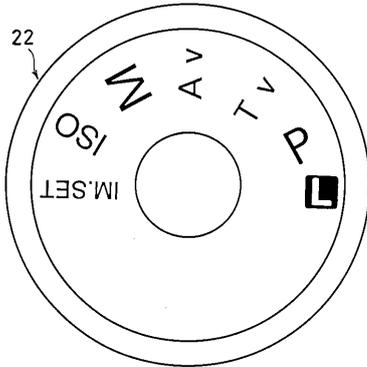
【 図 5 】



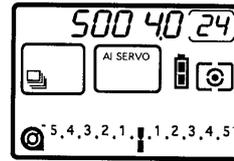
【 図 7 】



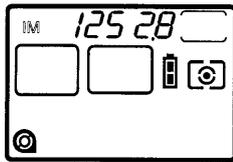
【 図 6 】



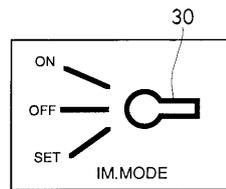
【 図 8 】



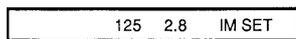
【 図 9 】



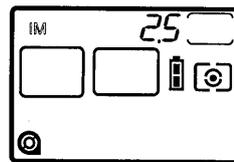
【 図 1 1 】



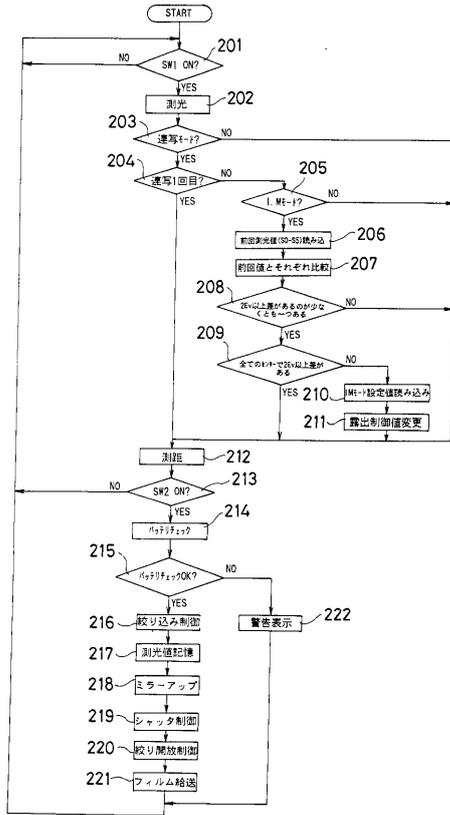
【 図 1 0 】



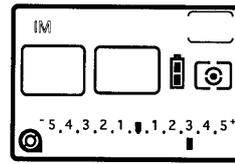
【 図 1 2 】



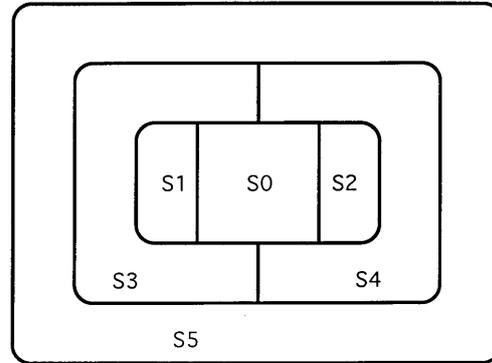
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平03-031830(JP,A)
特開平01-185620(JP,A)
特開平01-277829(JP,A)
特開昭63-208027(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
G03B 7/097
G03B 9/62