

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4135400号  
(P4135400)

(45) 発行日 平成20年8月20日(2008.8.20)

(24) 登録日 平成20年6月13日(2008.6.13)

(51) Int. Cl.	F I
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/225 A
HO4N 5/238 (2006.01)	HO4N 5/238 Z
HO4N 101/00 (2006.01)	HO4N 101:00

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2002-143095 (P2002-143095)	(73) 特許権者	000004112 株式会社ニコン 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
(22) 出願日	平成14年5月17日(2002.5.17)	(74) 代理人	100084412 弁理士 永井 冬紀
(65) 公開番号	特開2003-333383 (P2003-333383A)	(72) 発明者	倉橋 利明 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内
(43) 公開日	平成15年11月21日(2003.11.21)	審査官	鈴木 明
審査請求日	平成17年5月6日(2005.5.6)	(56) 参考文献	特開2002-311488 (JP, A) 特開平06-334914 (JP, A) 特開平11-196326 (JP, A) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルスチルカメラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

撮影画面内に設定した中央部重点測光範囲を重点的に測光する測光方式が可能で、かつその中央部重点測光範囲を変更可能なデジタルスチルカメラにおいて、

表示画面を有し、複数の中央部重点測光範囲の大きさの選択肢が一覧表示されるとともに、いずれの選択肢が選択されているかが明示される第1画面と、前記選択肢のいずれか一つについて、前記表示画面を前記撮影画面に見立てた場合の前記中央部重点測光範囲を図形で表示する第2画面とを前記表示画面に表示可能なモニタ装置と、

前記中央部重点測光範囲の変更を指示する変更操作、および前記第1、第2画面の切換操作が少なくとも可能な操作装置と、

前記表示画面に前記第1画面が表示されているときに前記操作部材により前記変更操作がなされると、その操作に応じて前記中央部重点測光範囲を変更し、前記第1画面が表示されているときに前記操作部材により前記切換操作がなされると、前記第2画面に表示を切換え、前記第2画面が表示されているときに前記変更操作がなされると、その操作に応じて前記中央部重点測光範囲を変更するとともにその変更に応じて前記第2画面上の前記図形を変更する制御装置とを備えることを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【請求項2】

前記表示画面には画像が表示可能とされ、前記制御装置は、前記重点測光範囲を示す図形を前記画像に重ね合わせて表示することを特徴とする請求項1に記載のデジタルスチルカメラ。

10

20

## 【請求項 3】

前記制御装置は、前記第 1 画面が表示されているときに前記操作部材により前記切換操作がなされると、前記第 1 画面で選択されていた選択肢に対応する前記中央部重点測光範囲を前記第 2 画面に前記図形で表示することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のデジタルカメラ。

## 【請求項 4】

前記制御装置は、前記第 2 画面に表示される前記中央部重点測光範囲に応じた図形が前記選択肢のいずれに対応するものであるかを表す情報を前記第 2 画面に表示することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のデジタルカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

10

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、液晶モニタ等のモニタ装置を有するとともに、撮影画面の一部に特定の測光範囲を設定したデジタルスチルカメラに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

カメラの測光モードとして、撮影画面の中央部分を重点的に測光する中央部重点測光がある。従来、この中央部重点測光における中央部重点測光範囲の大きさを変更可能なデジタルスチルカメラがある。その変更はカメラのカスタム設定においてなされ、液晶モニタの画面上に選択可能な測光範囲の大きさを数値で複数表示し、その中からいずれかを選択し決定する。

20

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、測光範囲の大きさが数値でのみ表示される構成では、画面全体における中央部重点測光範囲の占める割合が把握しづらく、必ずしも撮影者にとって最適な測光範囲を設定できないという問題があった。

## 【0004】

本発明の目的は、撮影画面における重点測光範囲の占める割合が直感的に把握できるようにしたデジタルスチルカメラを提供することにある。

## 【0005】

30

## 【課題を解決するための手段】

本発明は、撮影画面内に設定した重点測光範囲を重点的に測光する測光方式が可能で、かつその重点測光範囲を変更可能なデジタルスチルカメラに適用される。

そして、表示画面を有し、複数の中央部重点測光範囲の大きさの選択肢が一覧表示されるとともに、いずれの選択肢が選択されているかが明示される第 1 画面と、選択肢のいずれか 1 つについて、表示画面を撮影画面に見立てた場合の中央部重点測光範囲を図形で表示する第 2 画面とを表示画面に表示可能なモニタ装置と、中央部重点測光範囲の変更を指示する変更操作、および第 1、第 2 画面の切換操作が少なくとも可能な操作装置と、表示画面に第 1 画面が表示されているときに操作部材により上記変更操作がなされると、その操作に応じて中央部重点測光範囲を変更し、第 1 画面が表示されているときに操作部材により上記切換操作がなされると、第 2 画面に表示を切換え、第 2 画面が表示されているときに上記変更操作がなされると、その操作に応じて中央部重点測光範囲を変更するとともにその変更に応じて第 2 画面上の前記図形を変更する制御装置とを備え、これにより上記問題点を解決する。

40

ここで、特許請求の範囲でいう「測光範囲の変更」とは、測光範囲の形状は変えずに大きさ（面積）を変更する場合と、形状そのものを変更する（例えば円から楕円に変更する場合も含む）概念である。また「重点的に測光する」とは、その重点測光範囲のみの測光出力を用いる場合と、他の領域の測光出力も用いるがその範囲の測光出力の重みを大きくする場合の双方を含む。

請求項 2 の発明は、表示画面には画像が表示可能とされ、重点測光範囲を示す図形を前

50

記画像に重ね合わせて表示するようにしたものである。

請求項3の発明は、第1画面が表示されているときに操作部材により切換操作がなされると、第1画面で選択されていた選択肢に対応する中央部重点測光範囲を第2画面に図形で表示するようにしたものである。

請求項4の発明は、第2画面に表示される中央部重点測光範囲に応じた図形が上記選択肢のいずれに対応するものであるかを表す情報を第2画面に表示するようにしたものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

図1～図15により本発明の一実施の形態を説明する。

図1は本実施形態におけるデジタルスチルカメラの概略背面図である。カメラ本体1の背面には、液晶モニタ2および操作部材3, 4, 5が設けられている。液晶モニタ2は矩形の表示画面2Aを持ち、この画面2A上に撮影済みの画像を表示したり、カメラの種々の設定情報等を表示する。また後述するようにカスタム設定を行う際にも液晶モニタ2が用いられる。操作部材3はメニューボタンであり、これは画面2Aに種々の設定のためのメニュー画面(例えば、図3)を表示したりその表示を解除するためのものである。操作部材4はモニタボタンであり、これは画面2Aに撮影済み画像を表示したりその表示を解除するためのものである。

【0007】

操作部材はマルチセクタ5であり、図2に示すように上下左右の4つの押圧部5a～5dを有している。上下の押圧部5a, 5bは、メニュー画面の上下方向に並んだ選択肢(項目や機能)からいずれかを選択する際に用いられる。押圧部5aの押圧操作により選択項目や機能が上方に変更され、押圧部5bの押圧操作により下方に変更される。右側の押圧部5cは決定ボタンに相当し、これを押圧操作すると画面2A上で選択されている項目や機能が決定される。左側の押圧部5dは、選択されている項目に対する数値や機能を選択するためのものである。また、後述するように測光範囲を示す円を表示する際にも押圧部5dが用いられる。

【0008】

上述した操作部材3～5の操作信号は図15に示すCPU51に入力され、CPU51は、それらの操作信号に应答して表示駆動回路52により液晶モニタ2による表示制御を行う。

【0009】

次に、本実施形態における測光範囲の変更について説明する。

本実施形態では、カメラの測光モードとして、分割測光、中央部重点測光、スポット測光などが設定可能とされる。そのうち中央部重点測光は、撮影画面の中央部に設定した中央部重点測光範囲とその周囲の領域を別々に測光し、中央部重点測光範囲の測光出力の重み付けを周囲よりも重くして露出演算を行うものである。この測光方式は、例えば中央部重点平均測光などとも呼称されるが、本実施形態では中央部重点測光と呼ぶ。また中央部重点測光範囲は円形であるものとし、その大きさ(径)が可変とされる。この中央部重点測光範囲の変更自体は従来カメラにおいても可能であるが、本実施形態では、変更の際に中央部重点測光範囲を画面2Aに図形で表示できる点が従来と相違する。以下、この相違点について詳述する。

【0010】

カスタム設定により中央部重点測光範囲の変更を指定すると、液晶モニタ2の画面2Aに図6に示すような測光範囲変更画面が表示される。この状態でマルチセクタ5の押圧部5a, 5bを操作することで、中央部重点測光範囲の大きさを6mm, 8mm, 10mm, 13mmの中から選択できる。図6は8mmが選択されている例を示している。次いで押圧部5dを操作すると、図7に示すように選択された測光範囲を示す図形(円)60が画面2A上に表示されるとともに、その径を示す数値(8)が表示される。数値の下のマークは、押圧部5cを操作すれば選択されている測光範囲が決定される旨

10

20

30

40

50

の表示である。

【 0 0 1 1 】

ここで、円 6 0 は液晶モニタ 2 の画面 2 A 全体を撮影画面と見立てた場合の中央部重点測光範囲を示している。正確には円 6 0 の内部が中央部重点測光範囲であり、円周は中央部重点測光範囲と周辺領域との境界を示す。これを見た操作者は、撮影画面における中央部重点測光範囲の位置およびその占める割合がどの程度であるかを直感的に把握できる。

【 0 0 1 2 】

さらに、図 7 の状態でモニタボタン 4 を操作すると、円 6 0 はそのまま、画像が画面 2 A に表示される(図 8)。ここでいう画像とは、CCD 等の撮像素子にて撮像され所定の処理が施された画像データである。これは現在撮影レンズが正対している被写体の画像をリアルタイムで表示してもよいし、メモ리카ードに記録されている画像を読み出して表示してもよい。

10

【 0 0 1 3 】

図 8 の状態で押圧部 5 a または 5 b を押圧すると、中央部重点測光範囲の大きさ(選択値)が変更され、例えば図 9, 図 1 0 に示すように画面 2 A 上の円 6 0 の大きさもそれに伴って変更される。このように被写体に重ね合わせて測光範囲をスーパーインポーズ表示できるので、操作者は被写体に対して正確に中央部重点測光範囲を設定することができる。例えば、図 8 ~ 図 1 0 のような人物撮影で被写体の顔の部分を重点的に測光したい場合には、顔の大きさに応じて最適な中央部重点測光範囲を設定できる。最適な測光範囲が表示できたら、押圧部 5 c を操作することで、そのとき表示されている測光範囲が決定され、次回からの測光に反映される。

20

また上述したような測光範囲の変更および決定は、撮影画像が表示されておらず円 6 0 のみが表示されている状態でも可能である(図 7, 図 1 1, 図 1 2)。

【 0 0 1 4 】

上記の動作をソフト的に実現するためのフローチャートを図 1 3, 図 1 4 に示す。これは CPU 5 1 によって実行されるもので、無関係の動作は省略してある。

メニューボタン 3 の操作にตอบสนองしてこのプログラムが起動され、まず液晶モニタ 2 の画面 2 A 上に図 3 のようなメニュー画面が表示される(ステップ S 1)。この状態でマルチセクタ 5 の押圧部 5 a, 5 b を適宜操作すると図 4 のようなカスタムメニュー画面となり、更に押圧部 5 c を操作するとカスタム設定の変更が許容される(ステップ S 2, S 3)。

30

【 0 0 1 5 】

次いで押圧部 5 a, 5 b を適宜操作すると、図 5 に示す中央部重点測光範囲変更が選択され、更に押圧部 5 c を操作することで図 6 の画面となる(ステップ S 4, S 5)。この図 6 の画面が表示されると、処理はステップ S 6 ~ S 8 のループを回り、マルチセクタ 5 のいずれかの押圧部 5 a ~ 5 d の操作待ちとなる。このとき操作部 5 a または 5 b が操作されると、中央部重点測光範囲の選択が変更され(ステップ S 6 ~ S 9)、再び上記ループに戻る。また押圧部 5 c が押圧されると、選択されている中央部重点測光範囲が決定され(ステップ S 7 ~ S 1 0)、最初のメニュー画面に戻る(ステップ S 1)。

40

【 0 0 1 6 】

一方、上記ループを回っているときに押圧部 5 d が操作されると、ステップ S 8 から図 1 4 のステップ S 1 1 に進み、選択されている中央部重点測光範囲が円で表示される(例えば、図 7)。次いでステップ S 1 2 ~ S 1 4 のループにて押圧部 5 a ~ 5 c またはモニタボタン 4 の操作待ちとなる。このとき押圧部 5 a または 5 b が操作されると、測光範囲の選択が変更されるとともに、その変更に応じて測光範囲を示す円の大きさが変更される(ステップ S 1 2 ~ S 1 5: 図 1 1, 図 1 2)。また操作部 5 c が操作されると、選択されている中央部重点測光範囲が決定され(ステップ S 1 3 ~ S 1 6)、その後、メニュー画面に戻る(ステップ S 1)。

【 0 0 1 7 】

一方、ステップ S 1 2 ~ S 1 4 のループを回っているときにモニタボタン 4 が操作される

50

と、現在撮影済みの画像が表示されているか否かが判定される（ステップS 1 4 S 1 7）。表示されていなければ画像が表示され（ステップS 1 8）、これにより画像と測光範囲とが重ね合わされた表示となる。既に画像が表示されている場合には、画像の表示が解除される（ステップS 1 9）。

なお、図 1 3 , 図 1 4 の処理中にメニューボタン 3 が操作されると、メニュー表示やカスタム設定が解除され、通常の表示に戻る。

#### 【 0 0 1 8 】

なお、図 1 3 , 図 1 4 の処理は一例を示したものであり、測光範囲の変更手順は上述のものに限定されない。また、以上では中央部重点測光範囲を例に挙げたが、例えば画面周辺領域は測光せず、画面中央部分のみの測光出力を用いて露出演算を行う方式（部分測光と呼ばれることもある）でもよい。さらに重点測光範囲は円以外の形状（例えば、楕円）でもよい。また上述の実施形態では、重点測光範囲の形状そのものは不変であり、大きさのみを変更可能な例を示したが、形状そのものを変更可能なものでもよい。例えば、円から楕円に変更したり、楕円の形状を変更可能なものでもよい。また重点測光範囲の位置も画面中央に限定されず、数も 1 個に限定されない。

#### 【 0 0 1 9 】

#### 【 発明の効果 】

本発明によれば、モニタ装置の表示画面に、表示画面を撮影画面に見立てた場合の重点測光範囲を図形で表示できるようにしたので、数値のみの表示と比べて撮影画面における中央部重点測光範囲の占める割合を直感的に把握でき、最適な測光範囲を設定できる。

#### 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態におけるデジタルスチルカメラの概略背面図。

【 図 2 】 上記カメラのマルチセレクト（操作部材）を示す図。

【 図 3 】 メニュー画面の一例を示す図。

【 図 4 】 カスタムメニュー画面を示す図。

【 図 5 】 中央部重点測光範囲の変更を選択した画面を示す図。

【 図 6 】 中央部重点測光範囲の変更画面を示す図。

【 図 7 】 中央部重点測光範囲を円で表示した画面を示す図。

【 図 8 】 中央部重点測光範囲を撮影画像に重ね合わせて表示した画面を示す図。

【 図 9 】 図 8 と同様の図であり、中部重点測光範囲を大きくした状態を示す。

【 図 1 0 】 図 8 と同様の図であり、中央部重点測光範囲を更に大きくした状態を示す。

【 図 1 1 】 図 7 と同様の図であり、中央部重点測光範囲を小さくした状態を示す。

【 図 1 2 】 図 7 と同様の図であり、中央部重点測光範囲を大きくした状態を示す。

【 図 1 3 】 中央部重点測光範囲の大きさ変更時の処理手順を示すフローチャート。

【 図 1 4 】 図 1 3 に続くフローチャート。

【 図 1 5 】 カメラの制御系を示すブロック図。

#### 【 符号の説明 】

1 カメラ本体

2 液晶モニタ

2 A 表示画面

3 メニューボタン

4 モニタボタン

5 マルチセレクト

5 1 C P U

5 2 表示駆動回路

6 0 測光範囲を示す円

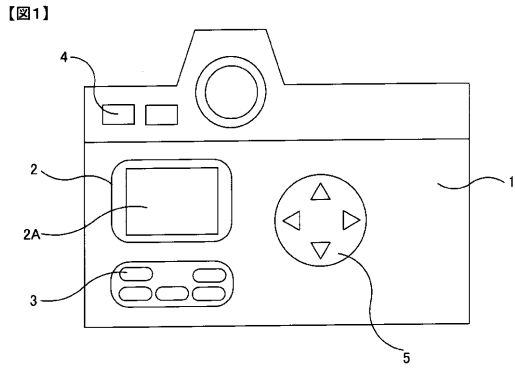
10

20

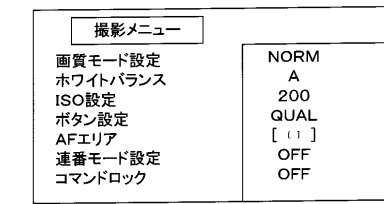
30

40

【図1】

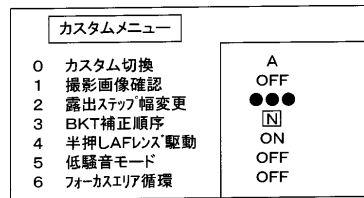


【図3】

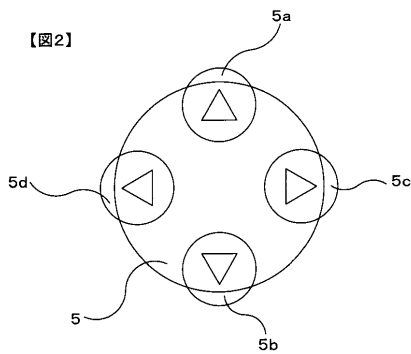


【図4】

【図4】

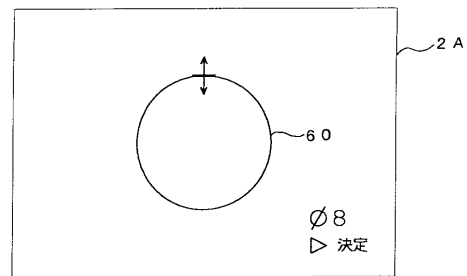


【図2】



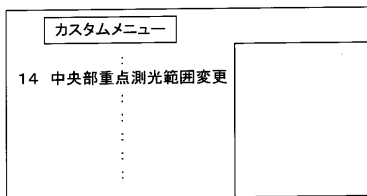
【図7】

【図7】



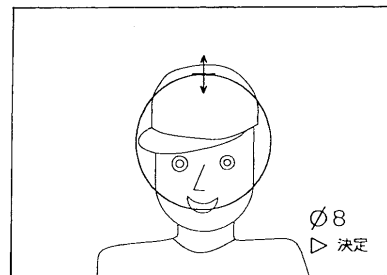
【図5】

【図5】



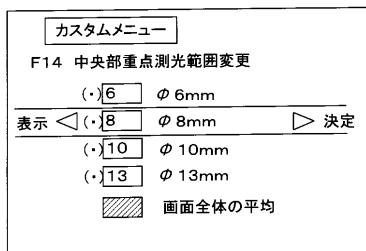
【図8】

【図8】



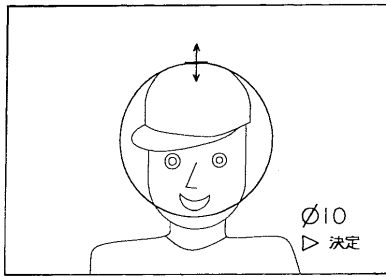
【図6】

【図6】



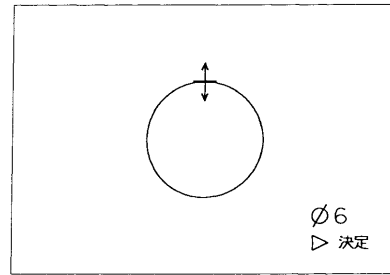
【図9】

【図9】



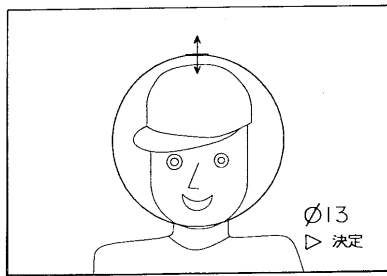
【図11】

【図11】



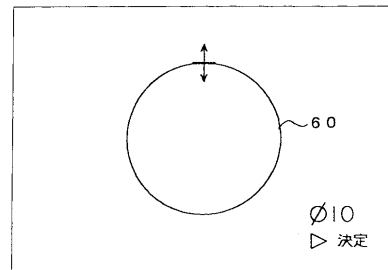
【図10】

【図10】



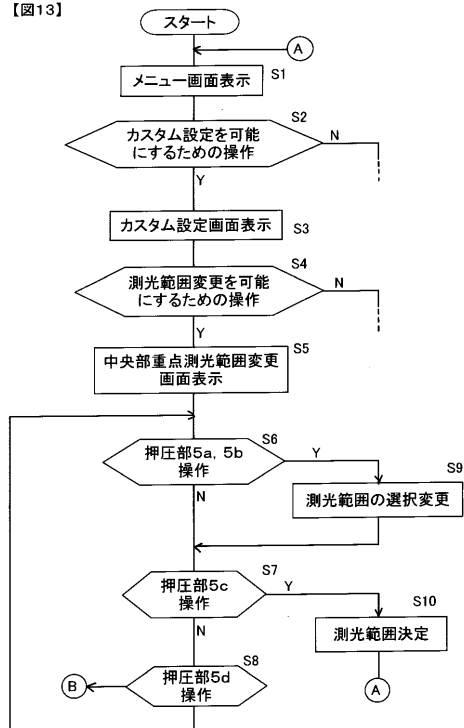
【図12】

【図12】



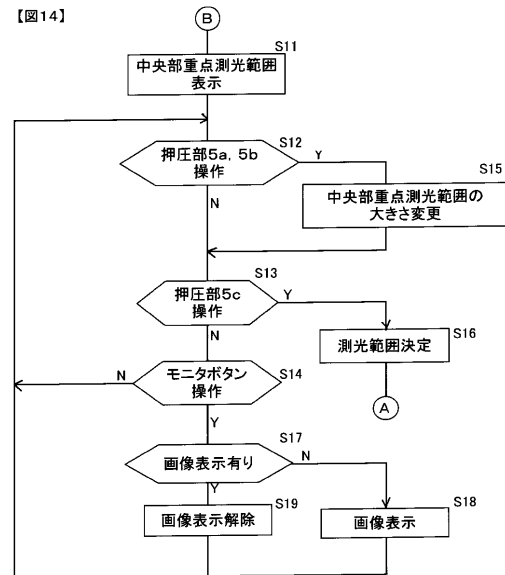
【図13】

【図13】

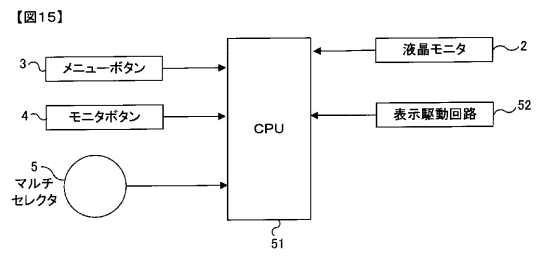


【図14】

【図14】



【図15】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H04N 5/222-5/257

H04N 101/00