

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-238076
(P2006-238076A)

(43) 公開日 平成18年9月7日(2006.9.7)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
 HO4N 5/225 (2006.01) HO4N 5/225 A 5C122
 HO4N 101/00 (2006.01) HO4N 101:00

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2005-50030 (P2005-50030)
 (22) 出願日 平成17年2月25日 (2005.2.25)

(71) 出願人 000005201
 富士写真フイルム株式会社
 神奈川県南足柄市中沼210番地
 (74) 代理人 100094330
 弁理士 山田 正紀
 (74) 代理人 100079175
 弁理士 小杉 佳男
 (74) 代理人 100109689
 弁理士 三上 結
 (72) 発明者 久松 浩二
 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富
 士写真フイルム株式会社内
 Fターム(参考) 5C122 DA04 EA42 EA48 FA07 FK12
 FK34 FK38 FL07 HB05

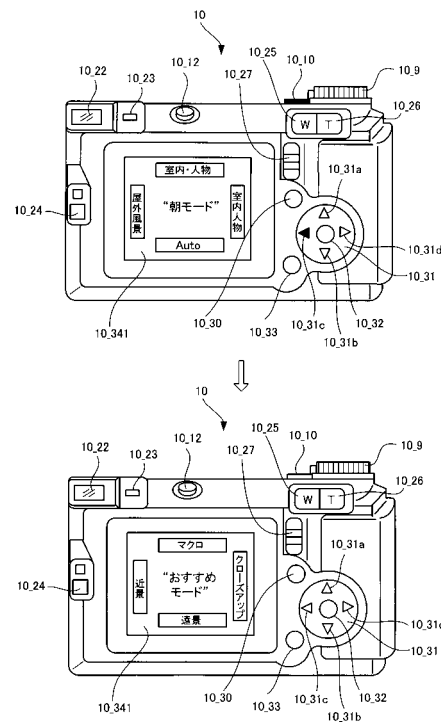
(54) 【発明の名称】 撮影装置

(57) 【要約】

【課題】 様々な撮影モードが搭載されても、簡単な操作で撮影モードの切替が行なえる撮影装置を提供する。

【解決手段】 電源が投入されたことを受けてユーザが設定操作をわざわざ行なわなくても済むようにデジタルカメラ内部のCPUが液晶モニタを備えた表示部に時間帯にあわせておすすめの撮影モードを表示させる。撮影者は、撮影しようとしたときに一々撮影モードの設定操作を行なわなくても良くなり、自分の撮影したいシーンに応じたモードのいずれかを液晶モニタ10_341を見ながら十字キー10_31a~10_31dおよびメニュー/OKボタン10_32を操作することにより簡単に選択することができるようになる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

異なる撮影条件で撮影を行なう複数種類の撮影モードを有し、該複数種類の撮影モードの中から選択された撮影モードに応じた撮影を行なう撮影装置において、

現在時刻を計時する内蔵時計と、

表示画面を有し、該表示画面上に画像を表示する表示部と、

前記表示部に、時間帯に応じて異なる、1つ以上の推奨撮影モードを表示させる表示制御部と、

前記表示部に表示された推奨撮影モードの中の任意の撮影モードを操作に応じて選択するモード選択部とを備えたことを特徴とする撮影装置。

10

【請求項 2】

前記表示制御部は、この撮影装置の電源オンを受けて、前記表示部に、時間帯に応じて異なる、1つ以上の推奨撮影モードを表示させるものであることを特徴とする請求項 1 記載の撮影装置。

【請求項 3】

前記表示制御部は、推奨撮影モード表示を指示するユーザ操作を受けて、前記表示部に、時間帯に応じて異なる、1つ以上の推奨撮影モードを表示させるものであることを特徴とする請求項 1 記載の撮影装置。

【請求項 4】

前記表示制御部は、前記表示部に、時間帯に応じて異なる、1つ以上の推奨撮影モードを表示させるとともに、時間帯に因らずに常に標準の撮影モードを合わせて表示させるものであることを特徴とする請求項 1 記載の撮影装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、異なる撮影条件で撮影を行なう複数種類の撮影モードを有し、その複数種類の撮影モードの中から選択された撮影モードに応じた撮影を行なう撮影装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

最近のデジタルカメラにはユーザが使いやすいようにと考えると撮影モードを多数配備しておいて、それらの撮影モードのうちの一つを選択することでユーザが特に撮影に必要な撮影条件の設定操作を行なわなくても、選択した撮影モードに応じた撮影条件が装置内部に自動的に設定されるものが多い。

30

【0003】

しかしながら、最近のデジタルカメラにおいては撮影モードが多くなったため、設定操作が煩雑になり過ぎて、ユーザの中には撮影モードを一旦設定した後、その撮影モードから抜けて標準の撮影モードに戻そうとする操作に手間取る人もいる。

【0004】

そこでこのような事態に対応するため、2つの操作子を同時に、かつ継続して操作し続けることで、簡単に初期設定モードに戻ることができるようにしているデジタルカメラもある（例えば特許文献 1 参照）。

40

【0005】

また、ユーザに煩雑な操作を行なわせることがないようにデジタルカメラ内部の制御部が、撮影光学系が捉えようとしている被写体の被写体距離等に応じてデジタルカメラ内部の各部にその被写体距離等に応じた撮影条件を自動的に設定することができるようにしたものもある（例えば特許文献 2 参照）。

【0006】

しかしながら、最近のデジタルカメラに配備されている撮影モードの中にはフラッシュを要する撮影モードや被写界深度を変更する必要のある撮影モードや被写界の輝度の調節等を行なう必要のある撮影モード等もあるため、特許文献 2 の技術を用いたとしても、こ

50

これらのモードに応じた撮影条件をデジタルカメラ内部に自動的に設定することができず、ユーザによるマニュアル操作が必要になってユーザ操作が煩雑になってしまうという問題が生じる。

【特許文献1】実開平6-59829号公報

【特許文献2】特開平9-281541号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は上記問題点を解決し、様々な撮影モードが搭載されても、簡単な操作で撮影モードの切替が行なえる撮影装置を提供することを目的とするものである。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を達成する本発明の撮影装置は、異なる撮影条件で撮影を行なう複数種類の撮影モードを有し、その複数種類の撮影モードの中から選択された撮影モードに応じた撮影を行なう撮影装置において、

現在時刻を計時する内蔵時計と、

表示画面を有し、その表示画面上に画像を表示する表示部と、

上記表示部に、時間帯に応じて異なる、1つ以上の推奨撮影モードを表示させる表示制御部と、

上記表示部に表示された推奨撮影モードの中の任意の撮影モードを操作に応じて選択するモード選択部とを備えたことを特徴とする。

20

【0009】

上記本発明の撮影装置によれば、上記表示制御部の制御の基、上記内蔵時計が示す時刻の時間帯にあった推奨撮影モードが上記表示部の上記表示画面上に少なくとも一つ表示される。さらにその表示部の表示画面上の表示を見ながら、上記モード選択部の操作により推奨撮影モードの中から任意の撮影モードが自在に選択される。

【0010】

そうすると、上記表示制御部の制御により、夜の時間帯においては例えばフラッシュを必要とする撮影モードを推奨撮影モードとして上記表示部の上記表示画面上に複数表示することも、昼の時間帯においては例えばホワイトバランスや被写界輝度を変更する必要のある撮影モードを推奨撮影モードとして上記表示部の表示画面上に複数表示することも、朝の時間帯においては、例えば、比較的近距離にいる被写体の撮影に適した撮影モードを推奨撮影モードとして上記表示部の表示画面上に複数表示することもでき、さらにはこれらの推奨撮影モードの表示を見て、時間帯に応じた、少なくとも1つの推奨撮影モードの中の任意の撮影モードを上記モード選択部により簡単に選択することができる。

30

【0011】

すなわち、様々な撮影モードが搭載されても、簡単な操作で撮影モードの切替が行なえる撮影装置が実現される。

【0012】

ここで、上記表示制御部は、この撮影装置の電源オンを受けて、上記表示部に、時間帯に応じて異なる、1つ以上の推奨撮影モードを表示させるものであることが好ましい。

40

【0013】

そうすると、撮影者がこの撮影装置を使おうとして電源の投入操作をしたときに、この撮影装置を使おうとしている時間帯に応じて異なる、1つ以上の推奨撮影モードが上記表示部の表示画面上に表示され、その表示を基に上記モード選択部の操作により1以上の推奨撮影モードのうちのいずれかが選択される。

【0014】

その結果、電源投入後、直ちに撮影に適した撮影モードを選択して、すぐに被写体の撮影が行なえる。

【0015】

50

また、上記表示制御部は、推奨撮影モード表示を指示するユーザ操作を受けて、上記表示部に、時間帯に応じて異なる、1つ以上の推奨撮影モードを表示させるものであることが好ましい。

【0016】

そうすると、他の撮影モードが設定されている状態にあるときに他の撮影モードで撮影したいなと思った場合にはわざわざ煩雑な操作をしなくても、簡単な操作を行なうだけでその時間帯に応じた、異なる、1つ以上の推奨撮影モードの中の任意の撮影モードを選択することができる。

【0017】

さらに、上記表示制御部は、上記表示部に、時間帯に応じて異なる、1つ以上の推奨撮影モードを表示させるとともに、時間帯に因らずに常に標準の撮影モードを合わせて表示させるものであることが好ましい。

10

【0018】

このように上記表示部に、時間帯に応じた異なる、1つ以上の推奨撮影モードが表示されているときに上記標準の撮影モードも合わせて表示されていると、標準の撮影モードに戻りたいと思ったときにはすぐに標準の撮影モードに戻ることができる。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、簡単な操作で撮影モードの切替が行なえる撮影装置が実現される。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0020】

以下図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0021】

以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0022】

図1は、本発明の撮影装置の実施形態であるデジタルカメラ10を前面斜め上から見た外観斜視図である。図1に示すデジタルカメラは、異なる撮影条件で撮影を行なう複数種類の撮影モードを有し、その複数種類の撮影モードの中から選択された撮影モードに応じた撮影を行なうものである。

【0023】

30

図1に示すデジタルカメラ10の前面中央部には、光学ズームレンズである撮影レンズ10__1aを内部に備えたズーム鏡胴10__1が備えられている。また、このデジタルカメラ10の前面上部には、撮影に同期してフラッシュ光を発するフラッシュ発光装置10__2と、フラッシュ発光装置10__2からのフラッシュ光の光量を制御するためにそのフラッシュ光の光量を検出するフラッシュ調光センサ10__3と、光学式ファインダ対物窓10__4とが備えられている。

【0024】

また、このデジタルカメラ10の前面左側には、このデジタルカメラ10を確実に握ることができる形状を有するグリップ10__5と、セルフタイマ作動時等に点滅するセルフタイマランプ10__6と、音声をピックアップするマイクロホン10__7とが備えられている。

40

【0025】

さらに、このデジタルカメラ10の上面には、シャッターボタン10__8と、各種の設定を行なうためのモードダイヤル10__9と、電源ボタン10__10とが備えられている。

【0026】

また、このデジタルカメラ10の図1に示す右側面には、スピーカ10__11が備えられている。

【0027】

図2は、図1に示すデジタルカメラ10を上から見た外観図である。

【0028】

50

このデジタルカメラ10には、前述したフラッシュ発光装置10__2, シャッターボタン10__8, モードダイヤル10__9, 電源ボタン10__10に加えて、このデジタルカメラ10の上方から下方に向けて設けられた斜面部に、フラッシュ発光装置10__2をポップアップするためのポップアップボタン10__12が備えられている。また、モードダイヤル10__9には、オートモードを示す文字A U T O、プログラムオートモードを示すP、シャッタースピード優先オートモードを示すS、絞り優先オートモードを示すA、マニュアルモードを示すM、動画モードを示す絵柄、および4つのシーンポジション(夜景、スポーツ、風景、人物のシーンポジション)を示す4つの絵柄が印刷されている。このモードダイヤル10__9を回転操作することにより、所望のモードに設定することができる。ここで、各モードについて説明する。

10

【0029】

オートモード(A U T O)は、カメラ側で露出やホワイトバランス等全てを制御するためのモードである。このオートモードが本発明にいう標準モードに相当する。そのほか、プログラムオートモード(P)は、シャッタースピードと絞りを自動的に設定するためのモードであり、シャッタースピード優先オートモード(S)は、シャッタースピードを優先的に設定するためのモードであり、絞り優先オートモード(A)は、絞りを優先的に設定するためのモードであり、マニュアルモード(M)は、シャッタースピードと絞りを自由に設定するためのモードである。さらに本実施形態のデジタルカメラには、マニュアルモード(M)の隣りの絵柄で示される動画撮影モードが配備されている。また、その動画モードから見て時計回りに4つの撮影シーン(夜景、スポーツ、風景、人物)を選択するための4つのシーンポジションモードがある。

20

【0030】

以降の説明においては、夜景、スポーツ、風景、人物という風に記載してそれらのシーンポジションに応じた撮影モードを示すこととする。

【0031】

この4つのシーンポジションの中の一つである夜景は、夕景や夜景などの雰囲気を活かした撮影に好適な撮影モードであり、以下スポーツは、スポーツシーンをはじめ、動体撮影に好適な撮影モードであり、風景は、建物や山等、風景撮影に好適なモードであり、人物は、肌色をより美しく写し出すことができるポートレート撮影に好適なモードである。

【0032】

このデジタルカメラでは、上記のように様々なシーンポジションに応じた撮影モードを多数有しており、このほかに同じ風景であっても近距離の景色の撮影に適した近景モード、遠距離の景色の撮影に適した遠景モード、被写界深度を浅くして背景をぼかした撮影を行なうのに適したクローズアップモードであるとかといった撮影モードも、さらには撮影時の光量や色情報をカメラ側にすべて自動的に判断させる自動認識A E / A W Bモードなども有している。

30

【0033】

図3は、図1に示すデジタルカメラを背面から見た外観図である。

【0034】

図3に示すデジタルカメラ10の背面上部には、光学式ファインダ接眼窓10__22と、撮影準備完了等に点灯したり撮影中に点滅したりするファインダランプ10__23と、露出補正ボタン10__24と、押下することにより広角側(ワイド側)にズームアップする広角ズームボタン10__25と、押下することにより望遠側(テレ側)にズームアップする望遠ズームボタン10__26と、撮影モードと再生モードを切り換えるモードスイッチ10__27とが備えられている。

40

【0035】

また、モードスイッチ10__27の下側には、フォトモードボタン10__30と、十字ボタン10__31と、メニュー/O Kボタン10__32と、DISP / B A C Kボタン10__33とが備えられている。さらに、デジタルカメラ10の背面中央部には、液晶モニタ10__34が備えられている。

50

【0036】

フォトモードボタン10__30は、ピクセル数、感度、色味、プリント枚数等を設定するためのボタンである。

【0037】

十字ボタン10__31は、液晶モニタ10__34上にメニュー画面などが表示された場合には、その十字キー10__31の上ボタン10__31a、下ボタン10__31b、左ボタン10__31c、右ボタン10__31dの4つのボタンを操作することによってメニューの選択を行なうことができる。また、左ボタン10__31cは、マクロ撮影を行なうか否かを切り換えるためのボタンでもあり、一度押下するとマクロ撮影モードとなり、再度押下するとマクロ撮影モードが解除される。さらに、右ボタン10__31dは、フラッシュボタン10__32の役割を担うボタンでもあり、押下する毎に、オートフラッシュ 赤目低減フラッシュ 強制フラッシュ フラッシュ禁止 スローシンクロ オートフラッシュというようにフラッシュの状態を繰り返し切り換えるためのボタンでもある。メニュー/OKボタン10__32は、撮影時や再生時における各種のメニューを表示したり、選択されたメニューを決定するためのボタンである。DISP/BACKボタン10__33は、DISPボタンおよびBACKボタン双方の役割を担うボタンである。DISPボタンの役割の場合は、液晶モニタ10__341に表示された画面の状態を切り換えるためのボタンとなり、例えば撮影時に液晶モニタ10__341の表示をオン、オフしたり、再生時に文字表示をオン、オフしたりする。一方、BACKボタンの役割の場合は、MENU/OKボタン10__32等による操作状態を1つ前に戻したり取り消したりするためのボタンとなる。

【0038】

このようにこのデジタルカメラ10では、このデジタルカメラに搭載されている多数の撮影モードの選択操作をできるだけ簡単に行なうことができるようにして、ユーザに対し使い易いデジタルカメラを提供しようとしている。

【0039】

また、本実施形態のデジタルカメラ10においては、さらなる使い易さをユーザに提供するために、ボタン操作などに弱い人であっても、このデジタルカメラ10が簡単に使えるようにと電源ボタン10__10の投入により電源からこのデジタルカメラ10に電力が供給されたときにモードスイッチ10__27が撮影モード側に切り替えられていた場合には、時間帯に応じて、少なくとも一つの推奨撮影モードを液晶モニタ10__341上に表示するようにもしている。詳細は後述するが、少なくとも一つの推奨撮影モードの中からいずれかの撮影モードを十字キーおよびメニュー/OKボタン10__32の操作により簡単に選択することができるようにもなっている。

【0040】

図4は、図1～図3に示すデジタルカメラ10の回路構成を示すブロック図である。

【0041】

画像信号の流れに沿って回路構成を説明する。本実施形態のデジタルカメラ10では、図3に示すモードスイッチ10__27が撮影モード側に切り替えられている状態にあるときに電源が投入される(もしくは電源が投入された後、再生モードから撮影モードに切り替えられる)と、CPU10__47はそれらの操作を受けて液晶モニタ10__341を備える表示部10__34に複数の推奨撮影モードを表示させている。それらの推奨撮影モードを液晶モニタ10__341上に表示させたら、本発明にいうモード選択部にあたる十字キー10__31a, 10__31b, 10__31c, 10__31dおよびメニュー/OKボタン10__32の操作を受けてCPU10__47は、撮影に備えて選択された撮影モードのモードの処理手順が記述されているプログラムを起動して、その起動したプログラムの手順にしたがって表示部10__34に液晶モニタ10__341上の画面を切り替えさせてスルー画の表示を行なわせるようにしている。このCPU10__47が行なう表示処理についての詳細は後述する。

【0042】

まず、本発明にいうモード選択部である十字キー10__31a～10__31dおよびメ

ニュー / 決定ボタン 10__32 の操作により推奨撮影モードの中の任意の撮影モードの選択が行なわれた後、液晶モニタを備える表示部 10__34 に表示させるスルー画を表わす画像信号の流れを簡単に説明しておく。

【0043】

図 4 には撮像素子以降の回路を働かせるために必要な撮影レンズも図示されており、図 4 中にはその撮影レンズがどのようなものであるかを示すため、その撮影レンズの主要な構成要素であるズームレンズ 10__1a1 とフォーカスレンズ 10__1a2 とが図示されている。また、モードダイヤル 10__9 により絞り優先モード等に指定されたときにその開口が調節される、撮影光量を制限するための絞り 10__1a3 も図示されている。

【0044】

これらのレンズを含む撮影レンズ 10__1a により後段の撮像素子（ここでは CCD 固体撮像素子が用いられているので以降 CCD という）に被写体光を結像させてその CCD 10__41 に被写体光を表わす画像信号の生成を行なわせている。

【0045】

以降、CCD 10__41 にどのように画像信号を生成させ、またどのように生成した画像信号を後段の回路へと伝達していくかを説明していく。

【0046】

CCD 10__41 にスルー画用の画像信号の生成を行なわせるにあたっては、CPU 10__47 の制御の基、タイミングジェネレータ（以降 TG という）10__40 に露光開始信号および露光終了信号を所定の周期で繰り返し CCD 10__41 に供給させることにより CCD 10__41 にスルー画を表わす画像信号の生成を所定の周期ごとに行なわせている。この TG 10__40 からの露光終了信号に応じて CCD 10__41 での露光を終了させた後、ほぼ同時に露光を終了させた、スルー画を表わす画像信号（以降 RGB 信号）を CCD 10__41 から出力させている。

【0047】

このようにして A/D 変換回路 10__42 にスルー画用の RGB 信号が出力されてきたら、A/D 変換回路 10__42 によりアナログの RGB 信号がデジタルの RGB 信号に変換されて、後段の画像入力コントローラ 10__43 によりバスライン 10__100 に導かれる。

【0048】

この画像入力コントローラ 10__43 によりバスライン 10__100 に導かれた、スルー画用のデジタルの RGB 信号は画像信号処理回路 10__44 に供給され、この画像信号処理回路 10__44 でデジタルの RGB 信号からデジタルの YC 信号に変換される。その画像信号処理回路 10__44 で変換された YC 信号がビデオエンコーダ 10__46 に供給され、表示部 10__34 の液晶モニタ 10__341 上に YC 信号に基づく画像が表示される。この YC 信号は、所定の周期ごとに CCD 10__41 で生成されるものであるから、液晶モニター 10__341 上には所定の周期ごとに YC 信号に基づく画像が切り替えられて表示されるようになる。このようにしておくこと液晶モニタ 10__341 上に撮影レンズ 10__1a が向けられた方向の被写体そのままスルー画として表示される。

【0049】

つまり、光学ファインダを覗かずに液晶モニタ 10__341 をファインダ代わりに視認する様にしてシャッターチャンスにシャッターボタン 10__8 を押下することにより撮影が行なえるようになる。

【0050】

次にシャッターボタン 10__8 の押操作に応じた撮影処理に係る画像信号の流れを説明する。

【0051】

この実施形態のデジタルカメラ 10 では、シャッターボタン 10__8 の押下操作が開始されたときに半押し状態になって第 1 の接点 10__8A が接続状態になったことを受けて CPU 10__47 が AE 検出回路 10__50 に指示して露出調節を行なわせるとともに AF

10

20

30

40

50

検出回路 10__51 に指示してピント調節を行なわせて露出設定およびピント設定を全押しに備えていち早く行わせるようにしている。

【0052】

AE 検出回路 10__50 には露出設定に必要な輝度の検出を行なわせていて、この AE 検出回路 10__50 での検出結果に応じて CPU 10__47 はモータドライバ 10__56 を制御して絞り 10__1a3 の開口径を調節したり、撮影時にフラッシュ発光装置 10__2 にフラッシュ光の発光を行なわせたりしている。なお、この AE 検出回路 10__50 の中には AWB (Auto White Balance) 回路も配備されており、この AWB 回路でホワイトバランスの調整が行なわれ、そのホワイトバランスの調整結果に応じた色調整用のパラメータが画像信号処理回路 10__44 に設定されて色味の補正が行なわ

10

【0053】

また AF 検出回路 10__51 には、CPU 10__47 の制御の基、モータドライバ 10__49 に指示してフォーカスレンズ 10__1a2 を最至近点から最遠点まで移動させているときの、途中の複数の位置それぞれで被写体コントラストの検出を行なわせて各位置で検出された被写体コントラストのピークを合焦点とするような処理を行なわせている。

【0054】

このようにしてシャッターボタン 10__8 の半押し時に露出設定とピント調節が終了した後、シャッターボタン 10__8 が全押しされ第 1 の接点 10__8A および第 2 の接点 10__8B が双方とも接続されたら TG 10__40 からシャッタースピードに応じた露光開始信号、露光終了信号を順次 CCD 10__41 に供給させる。その露光終了信号に応じて CCD 10__41 に RGB 信号を出力させ A/D 変換回路 10__42 へ供給させる。そうしたらその A/D 変換回路 10__42 でデジタル信号に変換された RGB 信号が後段の画像入力コントローラ 10__43 によりバスライン 10__100 に導かれる。

20

【0055】

このバスライン 10__100 に導かれた RGB 信号は一旦メモリ (SDRAM) 10__52 にすべて記憶され、その後、メモリ 10__52 から読み出されて画像信号処理回路 10__44 に供給される。この画像信号処理回路 10__44 によって RGB 信号が YC 信号に変換され、変換された YC 信号が今度は圧縮処理回路 10__44 に供給され、圧縮処理回路 1__44 で JPEG 圧縮される。その JPEG 圧縮された YC 信号がメディアコント

30

【0056】

本実施形態では、以上説明したような構成を持つデジタルカメラ 10 内部に、さらに内蔵の時計 10__55 を追加して電源投入時に CPU 10__47 がその時計 10__55 から時刻データを取得して時間帯にあわせた、少なくとも一つの推奨撮影モードを、液晶モニタを備えた表示部 10__34 に表示させるようにしている。ここでは CPU 10__47 が、電源スイッチ 10__10 の操作を受けて、時計 10__55 からのデータをバス 10__100 を使って取得して、その時間帯で最も多く使用される撮影モードを推奨撮影モードとして液晶モニタ 10__341 を備える表示部 10__34 に表示させている。なお、オートモード (Auto) が操作により選択されたときには、モードダイヤルが Auto に設定

40

【0057】

ここで、電源ボタン 10__10 が投入された (もしくは再生モードから撮影モードに切り替えられた) ときに、CPU 10__47 が液晶モニタ 10__341 を備える表示部 10__34 に行なわせる表示処理を説明する。

【0058】

図 5 ~ 図 7 は、CPU 10__47 が液晶モニタ 10__341 を備える表示部 10__34 に推奨撮影モードを表示させるときの処理を説明するための図である。なお、図 5 ~ 図 7

50

には推奨撮影モードをおすすめモードと記載してある。

【0059】

本実施形態のデジタルカメラ10においては、使い易さを考えて、まずCPU10__47が表示部10__34に選択項目としてオートモード(Auto)と3つの撮影シーン(屋外風景、室外人物、室内人物)を表示させるようにして、それらの撮影シーンの中からいずれかが十字キー10__31a~10__31dおよびメニュー/OKボタン10__32の操作により選択されたら、時刻にあわせてその時刻を含む時間帯の撮影シーンに適した撮影モードをおすすめモードとして表示するようにしている。

【0060】

具体的には、CPU10__47が、液晶モニタ10__341を備える表示部10__34に、推奨撮影モードを表示させるにあたって、図5(a)、図6(a)、図7(a)に示すようにまず「どのような撮影シーンでの撮影を行ないますか?」の問い合わせの意味を含めて3つの撮影シーンとオートモード(Auto)とを選択項目として液晶モニタ上に表示させる様にして、その表示画面を見ながら、モード選択部である十字キーの4つのうちのいずれかのキーにより選択操作が行なわれたら、図5(b)、図6(b)、図7(b)に示すおすすめモードの表示画面の表示を表示部10__34に行なわせるようにしている。なお、ここでオートモード(Auto)が指定されたら、図4(b)の表示処理は行なわずに、直ちにカメラ側で露出やホワイトバランス等全てを制御する、本発明にいうところの標準の撮影モードに移行する。

【0061】

図5~図7に示す表示画面を表示する処理はすべて本発明にいう表示制御部にあたるCPU10__47が表示部10__46に行なわせていて、CPU10__47は、電源ボタン10__10の電源投入操作(あるいはモードスイッチ10__27の再生モードから撮影モードへの切替操作)を受けて、まず図5(a)、図6(a)、図7(a)に示す表示画面の表示処理を表示部10__46に行なわせて、その後、図5(a)、図6(a)、図7(a)に示す画面を見ながらユーザにより十字キー10__31a~10__31dの4つのうちのいずれかのキーが操作されたら、その操作を受けて図5(b)、図6(b)、図7(b)に示す表示画面の表示を行なわせるようにしている。

【0062】

さらに、図5(b)、図6(b)、図7(b)に示す表示画面に液晶モニタ10__341上に表示させた後、本発明にいうモード選択部にあたる十字キーの操作によりいずれかの撮影モードが選択されたときには、その操作を受けたCPU10__47は、十字キーにより選択された撮影モードの処理手順が記述されているプログラムを起動する。

【0063】

前述したようにCPU10__47内にはプログラムメモリ10__471が内蔵されており、そのプログラムメモリ10__471内に格納されているプログラムの処理手順にしたがってCPU10__47は、液晶モニタ10__341を備えた表示部10__34に複数の撮影シーンを表示させる処理をまず行なわせ、その表示処理中に十字キー10__31a~10__31dおよびメニュー/OKボタン10__32による選択操作を受けて次に複数の推奨撮影モードを表示させる処理を行なわせ、さらに十字キーおよびメニュー/OKボタンの選択操作を受けて選択された撮影モードに応じた処理プログラムを起動する処理を順序良く行なっている。

【0064】

なお、熟練者がこのデジタルカメラ10を使用するときには、推奨撮影モードよりも、モードダイヤル10__9を切り替えてすべてを自分で設定したい人もいるということを考えて、電源投入後にわざわざモードスイッチ10__27がマニュアル操作されて所定の位置に切り替えられたままになっているときには、表示部10__34に「モードダイヤルの切替位置の撮影モードの処理を行ないますか?」の文字を表示させて、その表示に応じてOKボタンが操作されたらモードダイヤル10__9の切替位置にある撮影モードに応じた処理を実行することができるようにもしている。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 5 】

図 5 ~ 図 7 を参照して、CPU 1 0 _ 4 7 が表示部 1 0 _ 3 4 に指示して表示部 1 0 _ 3 4 の液晶モニタ 1 0 _ 3 4 1 上に推奨撮影モードを表示させるにあたって、朝、昼、夜それぞれの時間帯にあわせて表示される推奨撮影モードがどのようなモードであることを説明する。

【 0 0 6 6 】

まず、朝モード（図 5（a）参照）と記載されている朝の時間帯に合わせて推奨撮影モードを液晶モニタ上に表示する場合の例を図 5（b）を参照して説明する。

【 0 0 6 7 】

例えば朝の時間帯において屋外風景が指定されたときには、旅先でまだ見学を予定しているところまでいっておらず、ホテル近くにある風景を撮影する機会が多いと考えて推奨モードとして近景モード、遠景モード、さらに付随的にマクロモード、クローズアップモードなどを推奨撮影モードとして表示するようにしている。 10

【 0 0 6 8 】

例えば、その推奨撮影モードのうちのいずれかが選択された後、このデジタルカメラで撮影を行なおうとしたときに、近景モードが指定されていたら、撮影時に CPU 1 0 _ 4 7 はフォーカスレンズ 1 0 _ 1 a 2 のピント位置を比較的近距离にするようにモータドライバ 1 0 _ 4 9 に指示するとともに近景にあう絞り値を算出してモータドライバ 1 0 _ 5 6 や TG 1 0 _ 4 0 に指示してホテル近くにある例えば銅像などを比較的近距离の背景をバックにして鮮明に撮影することができるようにしたり、マクロモードが指定されたら、マクロ撮影にあうような絞り値になるようにモータドライバ 1 0 _ 5 6 と TG 1 0 _ 4 0 に指示するとともにズームレンズ 1 0 _ 1 a 1 のモータドライバ 1 0 _ 4 8 にマクロ撮影に応じたズームレンズ 1 0 _ 1 a 1 の位置（通常のズーム位置よりもさらにズーム鏡胴 1 0 _ 1 を前方に繰り出した位置）を指示するようにして、その地方特有の花をマクロ撮影することができるようにしたりしている。 20

【 0 0 6 9 】

また、例えば昼の時間帯において室外・人物（図 6（a）参照）が指定されたときには、旅先で名所見物中に景色をバックに人を撮影しようとする機会が多いと考えて図 6（b）に示すように推奨撮影モードとして逆光人物モード、人物 + 景色モードに加え、付随的にクローズアップモードやスポーツモードを表示するようにしている。 30

【 0 0 7 0 】

例えば撮影時に逆光人物モードが指定されていたら、AE 検出回路からのホワイトバランス調整結果を基に CPU 1 0 _ 4 7 は、画像信号処理回路 1 0 _ 4 4 に色味補正用の処理パラメータを設定したり、クローズアップモードが設定されていたら、モータドライバ 1 0 _ 5 6 に指示して絞り 1 0 _ 1 a 3 を開き気味にするとともにモータドライバ 1 0 _ 4 9 に指示してフォーカスレンズ 1 0 _ 1 a 2 を前ピン位置に配置するようにしたりする。

【 0 0 7 1 】

さらに、夜の時間帯において屋外・風景（図 7（a）参照）が指定されていたときには、夜景を撮影しようとしたり、夜景とともに人物を撮影することもあると考えて図 7（b）に示すように推奨撮影モードとして夜景モード、スローシンクロモード、さらに付随的にシーン自動認識 A W B / A E モードを表示するようにしている。 40

【 0 0 7 2 】

例えば撮影時にスローシンクロが指定されていて人物と夜景とを一緒に撮影しようというときには、CPU 1 0 _ 4 7 はフラッシュ発光装置 1 0 _ 2 に発光指示を与えるとともに TG 1 0 _ 4 0 にスローシャッタになるようなシャッタースピードを設定したり、シーン自動認識 A W B / A E モードが指定されたときには半押し時の測光結果に応じて AE 検出回路 1 0 _ 5 0 内の測光値およびホワイトバランスの調整結果に応じたパラメータを画像処理回路 1 0 _ 4 4 に設定したりする。

【 0 0 7 3 】

このようにしておくこと、煩雑な操作をしなくても、簡単な操作で撮影モードの選択操作を行なうことができ、さらに撮影モードに応じたパラメータが撮影装置内部の各部にCPU 10__47により自動的に設定されて素人に近いような人であっても所望の撮影モードでの撮影が簡単に行なえるようになる。

【0074】

なお、この例では推奨撮影モードを予めCPU 10__47内に準備しておいた場合の例を説明したが、推奨撮影モードの項目を撮影者が設定するような構成にしても良い。そのような構成のときには、選択/メニューボタン10__32の操作を受けてCPU 10__47が表示部10__34に設定変更画面を表示させるようにしておいて、撮影者がその設定変更画面を見ながら十字キーの操作により推奨撮影モードの項目の変更を行なうことができるようにするようになる。

10

【0075】

図8は、上記おすすめモードを表示した後、スルー画の表示を行なっている最中に操作ここでは十字キーの左キー10__31cとOKボタン10__32とが同時に操作されたときに図5～図7に示す表示画面を表示するようにした場合を説明する図である。

【0076】

電源スイッチ10__10の操作により電源が投入されたときや再生モードにあったモードスイッチ10__27が撮影モードに切り替えられたときに図5～図7に示す表示画面を表示するようにしておくほか、図8に示す操作（ここでは左キーとメニュー/OKボタンを同時に操作する操作）に応じて図5～図7の表示画面を表示するようにしておくこと、撮影中に他の撮影モードに切り替えたいときなどに便利である。

20

【0077】

以上説明したように、様々な撮影モードが搭載されても、簡単な操作で撮影モードの切替が行なえる撮影装置が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0078】

【図1】本発明の撮影装置の一実施形態であるデジタルカメラ10を前面斜め上から見た外観斜視図である。

【図2】図1に示すデジタルカメラ10を上から見た外観図である。

【図3】図1に示すデジタルカメラ10を背面から見た外観図である。

30

【図4】図1～図3に示すデジタルカメラ10内部の回路構成を示すブロック図である。

【図5】CPU 10__47が表示部10__34に推奨撮影モードを表示させる処理を説明する図であって、朝の時間帯に合わせた推奨撮影モードを表示させたときの表示例を示す図である。

【図6】CPU 10__47が表示部10__34に推奨撮影モードを表示させる処理を説明する図であって、昼の時間帯に合わせた推奨撮影モードを表示させたときの表示例を示す図である。

【図7】CPU 10__47が表示部10__34に推奨撮影モードを表示させる処理を説明する図であって、夜の時間帯に合わせた推奨撮影モードを表示させたときの表示例を示す図である。

40

【図8】電源が投入された後、十字キーの左キーとOKボタンとが同時に操作されたときに図5～図7に示す表示画面を表示するようにした例を説明する図である。

【符号の説明】

【0079】

10, 20, 30 デジタルカメラ

10__1 ズーム鏡胴

10__1a 撮影レンズ

10__1a₁ ズームレンズ

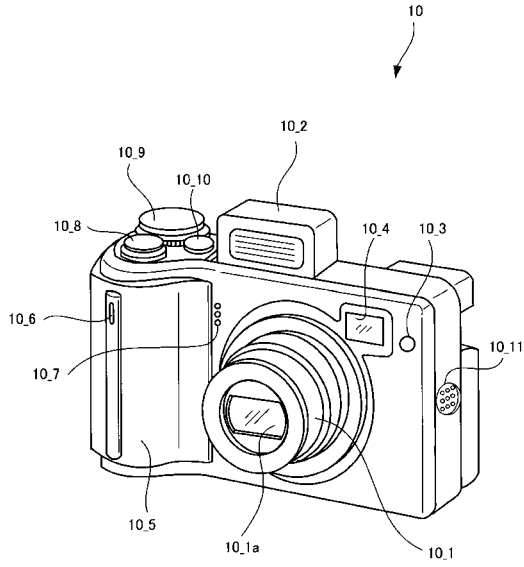
10__1a₂ フォーカスレンズ

10__1a₃ 絞り

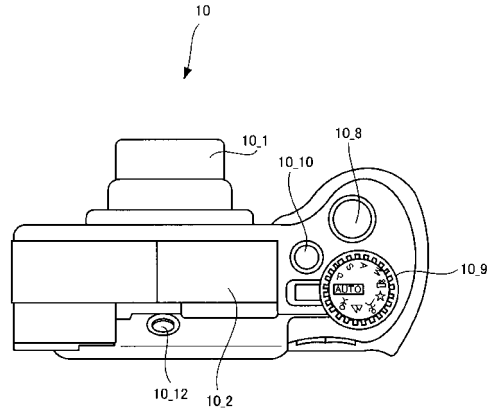
50

| | | |
|-------------|-----------------------|---------|
| 1 0 _ 2 | フラッシュ発光装置 | |
| 1 0 _ 3 | フラッシュ調光センサ | |
| 1 0 _ 4 | 光学式ファインダ対物窓 | |
| 1 0 _ 5 | グリップ | |
| 1 0 _ 6 | セルフタイマランプ | |
| 1 0 _ 7 | マクロボタン | |
| 1 0 _ 8 | シャッターボタン | |
| 1 0 _ 8 A | 第 1 の接点 | |
| 1 0 _ 8 B | 第 2 の接点 | |
| 1 0 _ 9 | モードダイヤル | 10 |
| 1 0 _ 1 0 | 電源ボタン | |
| 1 0 _ 1 1 | スピーカ | |
| 1 0 _ 1 2 | ポップアップボタン | |
| 1 0 _ 2 2 | 光学式ファインダ接眼窓 | |
| 1 0 _ 2 3 | ファインダランプ | |
| 1 0 _ 2 4 | 露出補正ボタン | |
| 1 0 _ 2 5 | 広角ズームボタン | |
| 1 0 _ 2 6 | 望遠ズームボタン | |
| 1 0 _ 2 7 | モードスイッチ | |
| 1 0 _ 3 0 | フォトモードボタン | 20 |
| 1 0 _ 3 1 | 十字ボタン | |
| 1 0 _ 3 1 a | 上ボタン | |
| 1 0 _ 3 1 b | 下ボタン | |
| 1 0 _ 3 1 c | 左ボタン | |
| 1 0 _ 3 1 d | 右ボタン | |
| 1 0 _ 3 2 | メニュー / O K ボタン | |
| 1 0 _ 3 3 | D I S P / B A C K ボタン | |
| 1 0 _ 3 4 | 表示部 | |
| 1 0 _ 3 4 1 | 液晶モニタ | |
| 1 0 _ 4 1 | 撮像素子 (C C D) | 30 |
| 1 0 _ 4 2 | A / D 変換回路 | |
| 1 0 _ 4 3 | 画像入力コントローラ | |
| 1 0 _ 4 4 | 画像信号処理回路 | |
| 1 0 _ 4 5 | 圧縮処理回路 | |
| 1 0 _ 4 7 | C P U | |
| 1 0 _ 4 8 | 1 0 _ 4 9 | モータドライバ |
| 1 0 _ 5 0 | A E 検出回路 | |
| 1 0 _ 5 1 | A F 検出回路 | |
| 1 0 _ 5 2 | メモリ (S D R A M) | |
| 1 0 _ 5 3 | メディアコントローラ | 40 |
| 1 0 _ 5 4 | 記録メディア | |
| 1 0 _ 5 6 | モータドライバ | |
| 1 0 _ 1 0 0 | バスライン | |

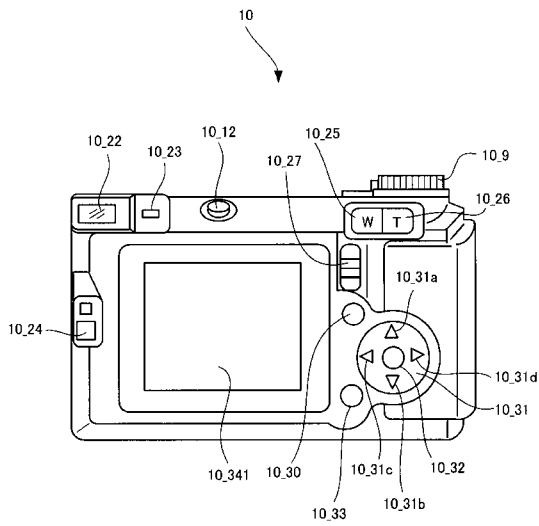
【 図 1 】



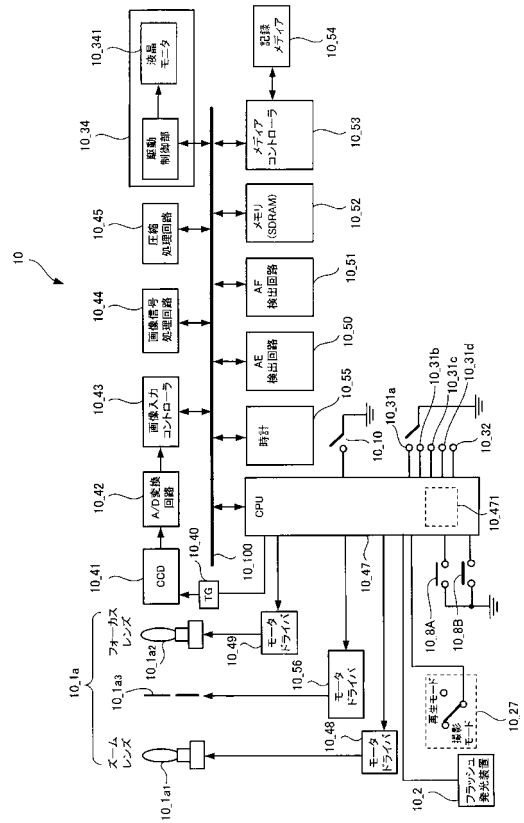
【 図 2 】



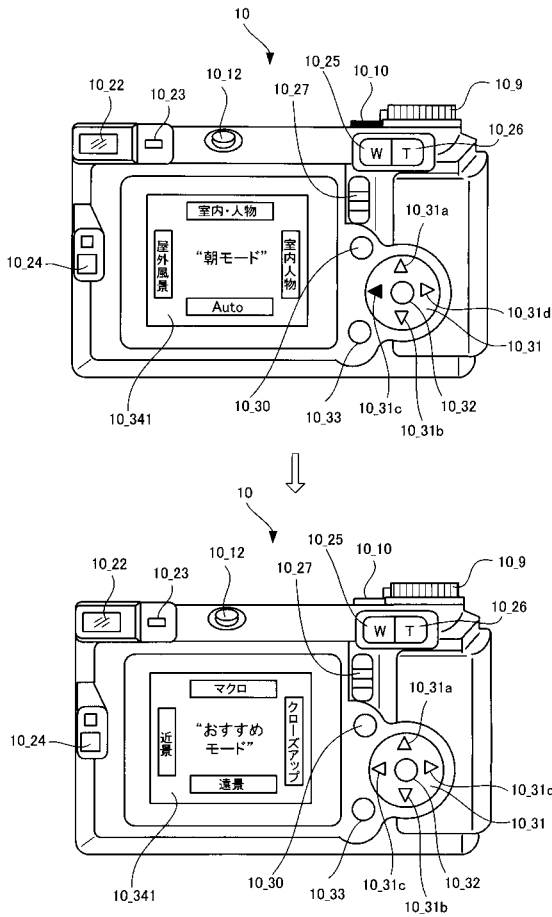
【 図 3 】



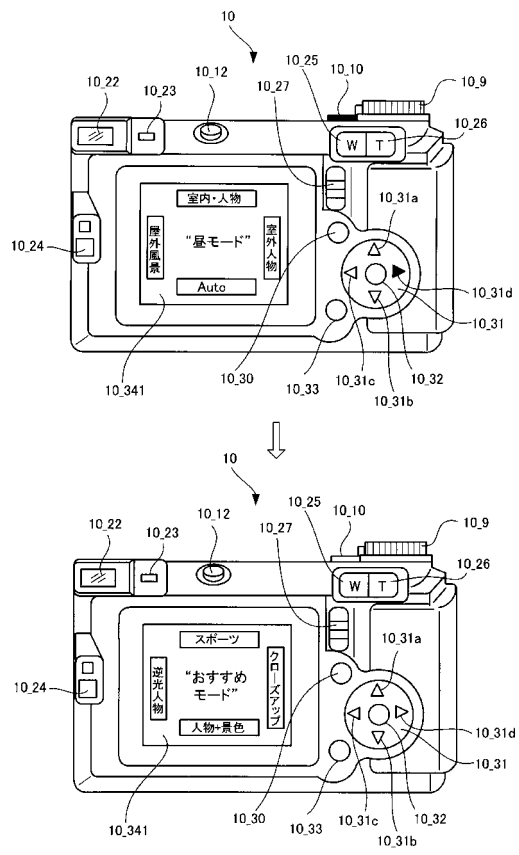
【 図 4 】



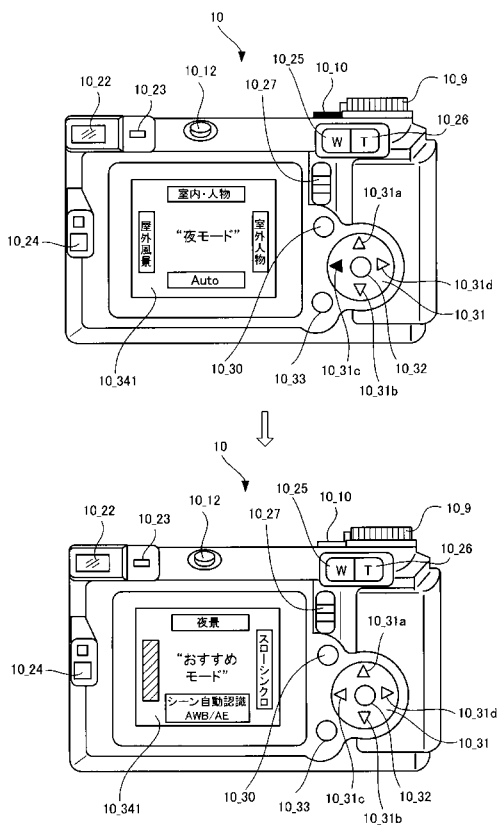
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

