

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5484166号
(P5484166)

(45) 発行日 平成26年5月7日 (2014.5.7)

(24) 登録日 平成26年2月28日 (2014.2.28)

(51) Int.Cl.		F I	
HO 4 N	5/225	(2006.01)	HO 4 N 5/225 F
HO 4 N	5/228	(2006.01)	HO 4 N 5/228 Z

請求項の数 11 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-93065 (P2010-93065)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成22年4月14日 (2010.4.14)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2011-223502 (P2011-223502A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成23年11月4日 (2011.11.4)	(74) 代理人	100125254
審査請求日	平成25年4月10日 (2013.4.10)		弁理士 別役 重尚
		(72) 発明者	藤田 祐介
			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	吉川 康男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像された映像信号を記憶するための信号記憶手段と、前記信号記憶手段への映像信号の記録開始を指示する記録指示手段と、前記信号記憶手段に記憶される映像信号に関する設定を変更するための設定変更手段と、を備える撮像装置であって、

前記信号記憶手段は、前記記録指示手段から記録開始指示を受ける前の一定時間の映像信号をバッファリングするバッファリング手段を有し、前記設定変更手段が操作されて前記映像信号に関する設定が変更されたことによって前記バッファリング手段にバッファリングされる映像信号に予め定められた基準を超える影響度が生じた場合、前記映像信号に関する設定の変更が行われる前の設定によって前記バッファリング手段にバッファリングされた映像信号を破棄することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記信号記憶手段は、前記映像信号に関する設定の変更が行われる前の設定によって前記バッファリング手段にバッファリングされた映像信号を破棄した後、前記映像信号の設定の変更が行われた後の設定によって適正な映像信号が得られるようになった時点で、前記バッファリング手段への映像信号のバッファリングを再開することを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記映像信号に関する設定の変更が、電子ズーム倍率の変更であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記映像信号に関する設定の変更が、前記映像信号のアスペクト比の変更であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記映像信号に関する設定の変更が、前記映像信号を撮像する撮像素子からの映像信号の取得方法の変更であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記映像信号に関する設定の変更が、前記映像信号の記憶フォーマットの変更であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記映像信号に関する設定の変更が、前記映像信号のフレームレートの変更であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記映像信号に関する設定の変更が、前記映像信号に対する画像処理パラメータの変更であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記映像信号に関する設定の変更が、前記映像信号の圧縮レートの変更であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 10】

撮像された映像信号を記憶するための信号記憶手段と、前記信号記憶手段への映像信号の記録開始を指示する記録指示手段と、撮像に用いられるレンズを交換するためのレンズ交換手段と、備える撮像装置であって、

前記信号記憶手段は、前記記録指示手段から記録開始指示を受ける前の一定時間の映像信号をバッファリングするバッファリング手段を有し、前記レンズ交換手段で該撮像装置に取り付けられていたレンズが取り外された場合に、前記レンズが取り外される前に前記バッファリング手段にバッファリングされた映像信号を破棄することを特徴とする撮像装置。

【請求項 11】

前記信号記憶手段は、前記バッファリング手段にバッファリングされた映像信号を破棄した後に、前記レンズ交換手段で該撮像装置にレンズが再装着されると、前記レンズを適正な映像信号が得られるようになった時点で前記バッファリング手段への映像信号のバッファリングを再開することを特徴とする請求項 10 記載の撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プリ REC 機能を備えた撮像装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタルビデオカメラ等の撮像装置として、突然のシャッターチャンスを逃がさないように、録画開始指示以前の一定時間分の映像信号をバッファリングするプリ REC 機能（プリフレーム機能）を有するものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

プリ REC 機能の備えた撮像装置では、概略、以下のプロセスで映像データを記憶する。使用者が撮像装置の電源をオンにすると、レンズ光学系を通して撮像素子が受信した光学映像が撮像素子によって電気信号に変換され、映像データ（デジタルデータ）として半導体メモリ等の一次記憶媒体に逐次記憶されていく。そして、一次記憶媒体の記憶容量がフル（一杯）になると、古い映像データに新しい映像データが上書きされることで、古い映像データは逐次消去され、一方で新しい映像データが逐次記憶されていく。

【0004】

撮像装置の使用者によって映像の録画開始が指示されると、録画開始指示時間の一定時

10

20

30

40

50

間前から一次記憶媒体に記憶されていた映像データ及び録画開始指示時間以降の映像データがハードディスク（HDD）やDVD-RAM等の二次記憶媒体へ記憶される。そして、映像の録画終了指示がなされると、二次記憶媒体への映像データの記憶処理が終了すると共に、一次記憶媒体への映像データの記憶処理が再開される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2002-118822号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0006】

しかしながら、プリREC機能を備えた従来の撮像装置では、以下のような問題がある。例えば、使用者が撮像条件の変更を行うことによって映像信号の画角や画質に大きな変動が生じた場合やレンズユニットの脱着が行われた場合に、違和感（映像の乱れや不連続性等）のある映像が記憶されてしまうという問題がある。また、使用者が撮像条件を変更してから一定時間が経過する前に映像の録画開始指示を行うと、一次記憶装置に記憶された違和感のある映像信号が二次記憶装置にそのまま記憶され、低品位な映像となってしまいうという問題がある。

【0007】

本発明は、プリREC機能を備えた撮像装置において、使用者が画角や画質の変動を伴う設定変更等を実施しても、違和感のない映像信号を得ることができる撮像装置を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、請求項1に記載の撮像装置は、撮像された映像信号を記憶するための信号記憶手段と、前記信号記憶手段への映像信号の記録開始を指示する記録指示手段と、前記信号記憶手段に記憶される映像信号に関する設定を変更するための設定変更手段と、を備える撮像装置であって、前記信号記憶手段は、前記記録指示手段から記録開始指示を受ける前の一定時間の映像信号をバッファリングするバッファリング手段を有し、前記設定変更手段が操作されて前記映像信号に関する設定が変更されたことによって前記バッファリング手段にバッファリングされる映像信号に予め定められた基準を超える影響度が生じた場合、前記映像信号に関する設定の変更が行われる前の設定によって前記バッファリング手段にバッファリングされた映像信号を破棄することを特徴とする。

30

【0009】

上記目的を達成するために、請求項10に記載の撮像装置は、撮像された映像信号を記憶するための信号記憶手段と、前記信号記憶手段への映像信号の記録開始を指示する記録指示手段と、撮像に用いられるレンズを交換するためのレンズ交換手段と、を備える撮像装置であって、前記信号記憶手段は、前記記録指示手段から記録開始指示を受ける前の一定時間の映像信号をバッファリングするバッファリング手段を有し、前記レンズ交換手段で該撮像装置に取り付けられていたレンズが取り外された場合に、前記レンズが取り外される前に前記バッファリング手段にバッファリングされた映像信号を破棄することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、プリREC機能を備えた撮像装置において、使用者の操作により映像信号の設定に大きな変動が生じた場合においても、違和感を感じる映像信号を記憶しないために、高品位な映像を記憶し、再生することができる。また、本発明によれば、レンズ交換機構とプリREC機能とを備えた撮像装置において、使用者がレンズを外した場合でも、レンズが非装着であるために正常な撮影が行われていない映像信号を記憶しないようにすることができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の第1実施形態に係る撮像装置の概ねのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る撮像装置において、使用者が映像信号のアスペクト比を切り替えた際に記憶媒体に書き込まれる映像信号の模式図である。

【図3】従来のプリREC機能を備えた撮像装置において、使用者が映像信号のアスペクト比を切り替えた際に記憶媒体に書き込まれる映像信号の模式図である。

【図4】本発明の第1実施形態に係る撮像装置での制御フローチャートである。

【発明を実施するための形態】

10

【0012】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0013】

<第1実施形態>

[撮像装置のハードウェア構成]

図1は、本発明に係る撮像装置の概ねのハードウェア構成を示すブロック図である。

【0014】

撮像装置は、レンズユニット101、レンズ交換を行うためのレンズマウント102、撮影部103、信号処理部104、バッファメモリ106と記憶媒体107とを有する信号記憶部105、設定変更部109及び記録指示部110を備える。また、撮像装置は、撮像装置の動作や画像処理に関する全体的な制御を行うための制御マイコン108を備えている。

20

【0015】

撮像装置の光学系を構成するレンズユニット101は、ズームレンズ群、絞り、NDフィルタ等により構成される。レンズマウント102は、レンズユニット101を撮像装置本体に着脱可能とする機構と、CMOS又はCCD等の撮像素子を備える。撮影部103は、サンプル／ホールド回路（S／H回路）やプリプロセス回路等を備える。信号処理部104は、映像信号に対する加工や補正を行って、信号記憶部105に記憶するための映像信号（以下「記録用映像信号」と記す）を生成する。

【0016】

30

信号記憶部105は、信号処理部104が生成した記録用映像信号を記憶する。後に詳細に説明するが、バッファメモリ106には記録指示部110から記録開始指示を受ける前の一定時間の映像信号がバッファリングされ、記憶媒体107にはバッファメモリ106に記憶された映像信号及び記録開始指示以降の映像信号が記憶される。バッファメモリ106と記憶媒体107はそれぞれ、信号記憶部105に内蔵又は外部接続されており、例えば、揮発性メモリ（RAM）等の半導体メモリ、ハードディスクドライブ（HDD）、DVD-RAM、テープ等を用いることができる。なお、バッファメモリ106と記憶媒体107はそれぞれ、撮像装置の仕様や使用状況に応じて交換可能な構成とすることができる。

【0017】

40

制御マイコン108は、撮像装置全体の動作、信号処理を制御する。設定変更部109は、映像を記憶する諸条件を設定するためのパネルや操作ボタン等を備えており、使用者が操作ボタン等を操作して設定した情報を制御マイコン108に伝達する。記録指示部110は、使用者が記録用映像信号の記録開始及び記録終了を指示するためのボタンを備えており、ボタンの操作指示が制御マイコン108に伝達される。なお、「記録用映像信号の記録開始」とは、「使用者の操作による録画開始」と同義であり、「記録用映像信号の記録終了」とは、「使用者の操作による録画終了」と同義である。

【0018】

[記録用映像信号のバッファメモリ106へのバッファリング]

撮像装置での記録用映像信号のバッファメモリ106へのバッファリング（一時的格納

50

）までのプロセスは、概略、以下の通りに行われる。レンズユニット１０１を介してレンズより受光した被写体からの光は、絞りとNDフィルタによって光量調節される。被写体からの光量調節された光は、レンズマウント１０２において撮像素子面上に結像され、光電変換されて、映像信号へ変換される。撮像素子から出力された映像信号は、撮影部１０３のS/H回路でサンプルホールド処理された後にプリプロセス回路に供給され、そこでAGC処理やブラックバランス処理等が行われて、信号処理部１０４に供給される。信号処理部１０４では、制御マイコン１０８からの指示に基づいて、供給された映像信号に対してホワイトバランス処理、ガンマ補正処理等の加工や補正等が行われ、こうして記録用映像信号が生成される。

【００１９】

信号処理部１０４で生成された記録用映像信号は信号記憶部１０５に供給される。信号記憶部１０５では、供給された記録用映像信号がバッファメモリ１０６及び記憶媒体１０７に適したデータ形式に加工、変換、データ圧縮されて、バッファメモリ１０６にバッファリングされる。このように、記録用映像信号に対する加工、変換、データ圧縮等を行った後にバッファメモリ１０６にバッファリングすることで、記録用映像信号のバッファリング可能時間を長時間確保することができる。なお、これに対して、記録用映像信号に対して加工、変換、データ圧縮を行わずにバッファメモリ１０６にバッファリングすることで、バッファリングした記録用映像信号に対する加工、変換、データ圧縮等の自由度を高める構成としてもよい。信号記憶部１０５は、バッファメモリ１０６に所定時間分の記録用映像信号をバッファリングし、バッファフルになると、最も古い記録用映像信号がバッファリングされている記憶領域へ最も新しい記録用映像信号を、逐次、上書きしてゆく。

【００２０】

〔映像信号の記憶媒体１０７への書込（格納）〕

設定変更部１０９の操作がない場合の記録用映像信号の記憶媒体１０７への書込（格納）について以下に説明する。使用者による記録指示部１１０の操作によって制御マイコン１０８に記録開始指示が伝達されると、制御マイコン１０８は、記憶媒体１０７への映像信号の書き込みを開始する指示（書込開始指示）を信号記憶部１０５に送る。書込開始指示を受けた信号記憶部１０５は、バッファメモリ１０６にバッファリングされた所定時間分の記録用映像信号を記憶媒体１０７に書き込む。そして、引き続いて信号記憶部１０５は、書込開始指示後に信号処理部１０４から供給される記録用映像信号を加工、変換、データ圧縮等して記憶媒体１０７に書き込む。なお、バッファメモリ１０６からどれだけの時間的長さの記録用映像信号を記憶媒体１０７へ書き込むか（つまり、所定時間分の記録用映像信号の設定）は、デフォルト設定又は使用者による設定により、予め定められている。

【００２１】

使用者による記録指示部１１０の再度の操作によって記録終了指示が制御マイコン１０８に伝達されると、制御マイコン１０８は、記憶媒体１０７への記録用映像信号の書き込みを終了する指示（書込終了指示）を信号記憶部１０５に送る。書込終了指示を受けた信号記憶部１０５は、信号処理部１０４から供給される記録用映像信号の記憶媒体１０７への書き込みを停止する。

【００２２】

このような一連の制御を行うことにより、記憶媒体１０７には書込開始指示から所定時間を遡った時点から書込終了指示までの記録用映像信号が記憶される。信号記憶部１０５は、書込終了指示を受けると、上述の通りに記録用映像信号の記憶媒体１０７への書き込みを停止すると共に、バッファメモリ１０６への記録用映像信号のバッファリングを再開する。

【００２３】

〔設定変更部１０９の操作による撮像装置の設定変更〕

使用者が設定変更部１０９を操作して、撮影条件等の記録用映像信号に関する設定内容を変更すると、設定変更内容が制御マイコン１０８に伝達され、制御マイコン１０８は設

10

20

30

40

50

定変更内容を反映するための制御パラメータを導出する。導出された制御パラメータは、撮像装置を構成する関係各部へ伝達される。ここで、関係各部とは、レンズマウント102を介して接続されたレンズユニット101、レンズマウント102内に組み込まれた撮像素子、撮影部103、信号処理部104、信号記憶部105である。これらの関係各部は、受信した制御パラメータに基づいて、レンズの駆動や記録用映像信号の加工、変換、データ圧縮等を行う。

【0024】

制御マイコン108はまた、上述した制御パラメータの導出と並行して、設定変更内容が記録用映像信号の画角及び画質に及ぼす影響度を判定し、影響度が予め定められた基準よりも大きいと判定した場合に、信号記憶部105に対して制御切替指示を行う。この制御切替指示が出される、記録用映像信号に関する設定内容の変更例を以下に列挙する。

10

【0025】

第1に、使用者により電子ズーム倍率の変更が行われた場合、制御マイコン108は変更前の電子ズーム倍率と変更後の電子ズーム倍率を比較する。そして、制御マイコン108は、所定の倍率以上の変更が行われた場合に画角に及ぼす影響度が大きいと判定し、信号記憶部105に対して制御切替指示を行う。

【0026】

第2に、使用者により記録用映像信号のアスペクト比の変更が行われた場合、制御マイコン108は、画角に対する影響度が大きいと判定し、信号記憶部105に対して制御切替指示を行う。

20

【0027】

第3に、使用者により加算読み出しと非加算読み出しの切替、撮像素子の有効画素中から記録用映像信号を切り出す位置の切替等、撮像素子からの映像取得方法の変更が行われた場合が挙げられる。この場合、制御マイコン108は、画角に対する影響度が大きいと判定し、信号記憶部105に対して制御切替指示を行う。

【0028】

第4に、使用者によりSD/HDDの切替等、記録用映像信号の記憶フォーマットの変更が行われた場合、制御マイコン108は、画角及び画質に対する影響度が大きいと判定し、信号記憶部105に対して制御切替指示を行う。

【0029】

30

第5に、使用者により毎秒60フレーム/毎秒24フレームの切替等、記録用映像信号のフレームレートの変更が行われた場合、制御マイコン108は、画角及び画質に対する影響度が大きいと判定し、信号記憶部105に対して制御切替指示を行う。

【0030】

第6に、使用者により夕焼けモードやナイトモード等の撮影モード、ハロゲン光や太陽光等の光源に応じたAWBプリセット、シャッタースピードや絞り値等、記録用映像信号に対する画像処理パラメータの変更が行われた場合が挙げられる。また、これらの各操作に応じて予め設定した所定の判定基準が変更される場合、例えば、シャッタースピードの切替であれば、1/60より高速なシャッタースピードから1/30より低速なシャッタースピードに切り替えた場合等が挙げられる。これらの変更が行われた場合、制御マイコン108は、画質に対する影響度が大きいと判定し、信号記憶部105に対して制御切替指示を行う。

40

【0031】

第7に、使用者により記録用映像信号の圧縮レートの変更（例えば、6Mbpsから10Mbpsへの変更等）が行われた場合、制御マイコン108は、変更前と変更後の圧縮レートを比較する。制御マイコン108は、所定の圧縮レート以上の変更が行われた場合には、画質に及ぼす影響度が大きいと判定し、信号記憶部105に対して制御切替指示を行う。

【0032】

設定変更によって制御マイコン108から制御切替指示が信号記憶部105に伝達され

50

ると、信号記憶部105は、バッファメモリ106にバッファリングされた記録用映像信号を、一旦、消去（破棄）する。このとき、記憶対象であることを示すフラグをバッファメモリ106の記録用映像信号の制御単位（GOP等）毎に付与しておき、制御マイコン108からの制御切替指示に応じてフラグをクリアするように構成しておいてもよい。

【0033】

設定変更に伴って画角や画質が変更され、それに伴って露出やフォーカス、ホワイトバランス等の変動が所定の目標値に収束すると、制御マイコン108はバッファリング再開指示を信号記憶部105に伝達する。信号記憶部105は、制御マイコン108からのバッファリング再開指示を受けると、記録用映像信号のバッファリングを再開する。このように、第1実施形態に係る撮像装置では、一旦、バッファリングした記録用映像信号を破棄した後、適切な記録用映像信号が得られるようになった時点で自動的にバッファリングが再開される。これにより、使用者は、バッファリングを有効にする操作を再度行う必要がないため、高い操作性を実現することができる。

【0034】

具体例として、図2に、第1実施形態に係る撮像装置を用いて、使用者が記録用映像信号のアスペクト比を切り替えた際に記憶媒体107に書き込まれる映像信号の模式図を示す。ここでは、バッファメモリ106が映像信号をバッファリングするプリREC時間、すなわち、記録指示部110から記録開始指示を受ける前に映像信号を記憶する一定時間は、3秒間であるとする。

【0035】

図2の例では、使用者は、記録用映像信号のバッファリングが開始されてから0.5秒後に設定変更部109を操作して記録用映像信号のアスペクト比を4:3から16:9に切り替え、その2.5秒後に記録指示部110から記録開始指示を行っている。撮影開始指示をうけた信号記憶部105によって、図2に示される記録用映像信号が記憶媒体107に記録されることになる。

【0036】

比較のために、図3に、従来の撮像装置を用いて図2の場合と同じ設定変更が行われた場合に、その撮像装置の記憶媒体に書き込まれる記録用映像信号の模式図を示す。第1実施形態に係る撮像装置では、図2に示されるように、記憶媒体107に記憶された記録用映像信号を再生すると、最初から撮影終了に至るまでの間、アスペクト比が16:9の映像のみが再生され、画角の変動のない良好な映像が得られることがわかる。一方、従来の撮像装置では、図3に示されるように、再生開始から0.5秒後にアスペクト比4:3から16:9への大きな画角の変動が発生するため、映像を見た人物は違和感を覚えることになるってしまう。

【0037】

[撮像装置での制御フロー]

図4に、第1実施形態に係る撮像装置の制御フローチャートを示す。制御マイコン108は、使用者による設定変更部109の操作により、設定変更内容が伝達されたかを判定する（ステップS1）。設定変更内容が伝達されていない場合（S1で“NO”）、設定変更内容が伝達されるまで判定を繰り返す。一方、設定変更内容が伝達された場合（S1で“YES”）、制御マイコン108は処理をステップS2に進める。

【0038】

ステップS2では、不図示であるが先にも説明した通り、制御マイコン108は、設定変更内容に応じた制御パラメータを導出し、撮像装置を構成する各部に伝達する。そして、制御パラメータが伝達された各部は、制御パラメータに基づいてレンズの駆動、記録用映像信号に対する加工、変換、データ圧縮等を行う。これと並行してステップS2において、制御マイコン108は、画角及び画質に対する設定変更による影響度が大きいかを判定する。影響度が小さい場合（S2で“NO”）、制御マイコン108は処理をステップS1に戻す。一方、影響度が大きい場合（S2で“YES”）、制御マイコン108は処理をステップS3に進める。

【0039】

ステップS3において、制御マイコン108は、信号記憶部105に制御切替指示を行い、制御切替指示を受けた信号記憶部105は、バッファメモリ106からバッファリングされている記録用映像信号を消去し、処理をステップS4に進める。

【0040】

ステップS4では、制御マイコン108は、適正な記録用映像信号が得られるようになったかを判定する。具体的には、前述した通り、制御マイコン108は、設定変更に伴って画角や画質が変更されたことに伴う露出やフォーカス、ホワイトバランス等の変動が所定の目標値に収束したかを判定する。適正な記録用映像信号が得られる場合（所定の目標値に収束した場合；S4で“YES”）、制御マイコン108は処理をステップS5に進める。一方、適正な記録用映像信号が得られない場合（所定の目標値に収束していない場合；S4で“NO”）、適正な記録用映像信号が得られるまで（所定の目標値に収束するまで）判定を繰り返す。

10

【0041】

ステップS5において、制御マイコン108は、バッファリング再開指示を信号記憶部105に伝達し、バッファリング再開指示を受けた信号記憶部105は、記録用映像信号のバッファリングを再開する。

【0042】

上述の通り、プレREC機能を備えた第1実施形態に係る撮像装置では、記録用映像信号に対して設定変更が行われた場合に、画角や画質が大きく変動するような違和感のある記録用映像信号を記憶することがない。そのため、使用者が画角や画質の大幅な変動を伴う設定変更を実施しても、違和感のない記録用映像信号を得ることができる。

20

【0043】

<第2実施形態>

[撮像装置のハードウェア構成]

本発明の第2実施形態に係る撮像装置のハードウェア構成は本発明の第1実施形態に係る撮像装置のハードウェア構成と同じであるので、ここでは、第2実施形態に係る撮像装置のハードウェア構成についての説明を省略する。

【0044】

[撮像装置での制御]

使用者がレンズユニット101が取り外されると、レンズマウント102から制御マイコン108にレンズ非装着状態を示す信号が伝達される。この信号を受信した制御マイコン108は、信号記憶部105に対して制御切替指示を行い、制御切替指示を受けた信号記憶部105は、バッファメモリ106にバッファリングされた記録用映像信号を、一旦、消去する。このとき、記憶対象であることを示すフラグをバッファメモリ106の記録用映像信号の制御単位（GOP等）毎に付与しておき、制御マイコン108からの制御切替指示に応じてフラグをクリアするように構成しておいてもよい。

30

【0045】

使用者がレンズユニット101を再装着すると、レンズマウント102から制御マイコン108にレンズ装着状態を示す信号が伝達される。この信号を受けた制御マイコン108は、レンズマウント102を介してレンズユニット101と通信を行い、レンズの構成や性能、機能に関する情報を取得する。

40

【0046】

制御マイコン108はレンズユニット101から取得した情報に基づいて制御パラメータを導出し、撮像装置を構成する関係各部へ伝達する。ここで、関係各部とは、レンズユニット101、レンズマウント102内に組み込まれた撮像素子、撮影部103、信号処理部104、信号記憶部105である。これらの関係各部は、伝達された制御パラメータに基づいてレンズの駆動、記録用映像信号に対する加工や変換、データ圧縮等を行う。

【0047】

変更された制御パラメータに基づいて関係各部の制御が変更され、これに伴う露出、フ

50

フォーカス、ホワイトバランス等の変動が所定の目標値に収束すると、制御マイコン１０８はバッファリング再開指示を信号記憶部１０５に伝達する。信号記憶部１０５は、制御マイコン１０８からバッファリング再開指示を受けると、記録用映像信号のバッファリングを再開する。

【００４８】

このように、第２実施形態に係る撮像装置では、使用者がレンズの脱着を実施した場合、レンズが再装着されて好適な記録用映像信号が得られるようになった時点で自動的にバッファリングが再開される。そのため、使用者は、記録用映像信号のバッファリングを有効にする操作を再び行う必要がない。つまり、撮像装置の操作性が向上する。また、違和感のない記録用映像信号を得ることができる。

10

【００４９】

＜その他の実施形態＞

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱、変更、改変等しない範囲において、種々に変形が可能である。

【００５０】

例えば、上記実施形態では、プリＲＥＣ機能を実現するために、記録用映像信号をバッファメモリ１０６にバッファリングさせた。しかし、これに限られず、バッファメモリ１０６を介せず、直接、記憶媒体１０７上に記録用映像信号を書き込み、制御マイコン１０８からの制御切替指示に応じて、記憶媒体１０７上の記録用映像信号を消去するように構成してもよい。

20

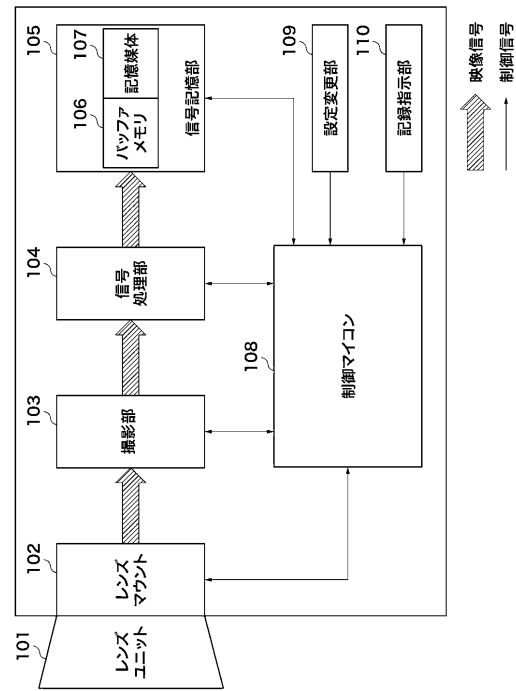
【符号の説明】

【００５１】

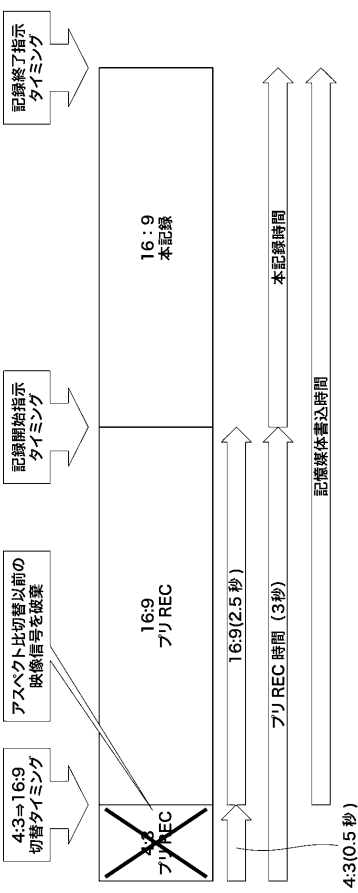
１０１	レンズユニット
１０２	レンズマウント
１０３	撮影部
１０４	信号処理部
１０５	信号記憶部
１０６	バッファメモリ
１０７	記憶媒体
１０８	制御マイコン
１０９	設定変更部
１１０	記録指示部

30

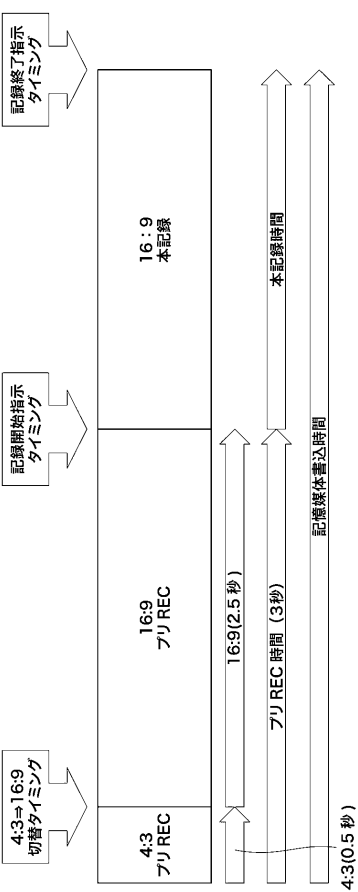
【図 1】



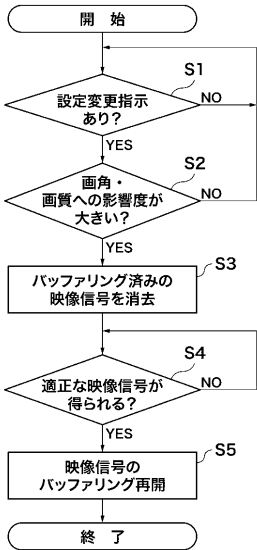
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-194548 (JP, A)
特開2007-049296 (JP, A)
特開2007-028123 (JP, A)
特開2010-028365 (JP, A)
国際公開第2007/094219 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 5/225
H04N 5/228