

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4921076号  
(P4921076)

(45) 発行日 平成24年4月18日 (2012. 4. 18)

(24) 登録日 平成24年2月10日 (2012. 2. 10)

(51) Int. Cl.			F I		
HO4N	5/76	(2006.01)	HO4N	5/76	Z
HO4N	5/85	(2006.01)	HO4N	5/85	Z
HO4N	5/225	(2006.01)	HO4N	5/225	F
HO4N	5/92	(2006.01)	HO4N	5/92	Z

請求項の数 22 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2006-231015 (P2006-231015)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成18年8月28日 (2006. 8. 28)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2008-54229 (P2008-54229A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成20年3月6日 (2008. 3. 6)	(74) 代理人	100090273
審査請求日	平成21年8月27日 (2009. 8. 27)		弁理士 園分 孝悦
		(72) 発明者	米田 茂
			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	梅岡 信幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置及びその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

撮像手段により生成される映像信号が従う第1の映像信号方式または第2の映像信号方式を使用者の操作に応じて設定する映像信号方式設定手段と、

前記第1の映像信号方式に対応する記録フォーマット、または前記第2の映像信号方式に対応する記録フォーマットに従って記録媒体の初期化処理を行う初期化手段と、

前記初期化手段によって初期化された記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式が、前記映像信号方式設定手段によって設定された映像信号方式と一致するか否かを判定する映像信号方式判定手段と、

前記映像信号方式判定手段によって前記映像信号方式が一致していないと判定された場合に、前記記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式に設定を切り替えるように促す表示を表示部に行う切り替え督促手段とを備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

撮像手段から得られた撮像信号を用いて、第1の映像信号方式に従う第1の映像信号、または前記第1の映像信号方式とは異なる第2の映像信号方式に従う第2の映像信号を生成する映像信号生成手段と、

前記第1の映像信号を記録媒体に記録するための記録フォーマット、または前記第2の映像信号を前記記録媒体に記録するための記録フォーマットの何れか一方を使用者の操作に応じて選択する記録フォーマット選択手段と、

前記記録フォーマット選択手段により選択された記録フォーマットに従って前記記録媒

10

20

体の初期化処理を行う初期化手段と、

前記初期化手段によって初期化された記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式が、前記映像信号生成手段によって生成される映像信号の映像信号方式と一致するか否かを判定する映像信号方式判定手段と、

前記映像信号方式判定手段によって映像信号方式が一致していないと判定された場合に、前記記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式に設定を切り替えるように促す表示を表示部に行う切り替え督促手段と、

前記切り替え督促手段により促されて切り替えられた第1の映像信号または第2の映像信号を前記初期化手段によって初期化処理された記録媒体に記録する記録手段とを備えることを特徴とする撮像装置。

10

【請求項3】

前記記録媒体は光学ディスクであり、前記記録フォーマットはファイルフォーマットと映像信号の記録方式との組み合わせからなる記録フォーマットであることを特徴とする請求項1または2に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記第1の映像信号方式と前記第2の映像信号方式とは、互いに解像度が異なることを特徴とする請求項1または2に記載の撮像装置。

【請求項5】

前記第1の映像信号方式と前記第2の映像信号方式とは、互いに圧縮方式が異なることを特徴とする請求項1または2に記載の撮像装置。

20

【請求項6】

前記第1の映像信号方式と前記第2の映像信号方式とは、互いに圧縮率が異なることを特徴とする請求項1または2に記載の撮像装置。

【請求項7】

撮像手段により生成される映像信号が従う第1の映像信号方式または第2の映像信号方式を使用者の操作に応じて設定する映像信号方式設定工程と、

前記第1の映像信号方式に対応する記録フォーマット、または前記第2の映像信号方式に対応する記録フォーマットに従って記録媒体の初期化処理を行う初期化工程と、

前記初期化工程において初期化された記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式が、前記映像信号方式設定工程において設定された映像信号方式と一致するか否かを判定する映像信号方式判定工程と、

30

前記映像信号方式判定工程において前記映像信号方式が一致していないと判定された場合に、前記記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式に設定を切り替えるように促す表示を表示部に行う切り替え督促工程とを備えることを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項8】

撮像手段から得られた撮像信号を用いて、第1の映像信号方式に従う第1の映像信号、または前記第1の映像信号方式とは異なる第2の映像信号方式に従う第2の映像信号を生成する映像信号生成工程と、

前記第1の映像信号を記録媒体に記録するための記録フォーマット、または前記第2の映像信号を前記記録媒体に記録するための記録フォーマットの何れか一方を使用者の操作に応じて選択する記録フォーマット選択工程と、

40

前記記録フォーマット選択工程において選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化処理を行う初期化工程と、

前記初期化工程において初期化された記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式が、前記映像信号生成工程において生成される映像信号の映像信号方式と一致するか否かを判定する映像信号方式判定工程と、

前記映像信号方式判定工程において映像信号方式が一致していないと判定された場合に、前記記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式に設定を切り替えるように促す表示を表示部に行う切り替え督促工程と、

50

前記切り替え督促工程において促されて切り替えられた第 1 の映像信号または第 2 の映像信号を前記初期化工程において初期化处理された記録媒体に記録する記録工程とを備えることを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 9】

前記記録媒体は光学ディスクであり、前記記録フォーマットはファイルフォーマットと映像信号の記録方式との組み合わせからなる記録フォーマットであることを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の撮像装置の制御方法。

【請求項 10】

前記第 1 の映像信号方式と前記第 2 の映像信号方式とは、互いに解像度が異なることを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の撮像装置の制御方法。

10

【請求項 11】

前記第 1 の映像信号方式と前記第 2 の映像信号方式とは、互いに圧縮方式が異なることを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の撮像装置の制御方法。

【請求項 12】

前記第 1 の映像信号方式と前記第 2 の映像信号方式とは、互いに圧縮率が異なることを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の撮像装置の制御方法。

【請求項 13】

撮像手段と、

前記撮像手段により得られた映像信号を用いて、第 1 の映像信号と、前記第 1 の映像信号よりも解像度が低い第 2 の映像信号とを生成する生成手段と、

20

前記第 1 の映像信号を記録するための第 1 の記録フォーマットと前記第 2 の映像信号を記録するための第 2 の記録フォーマットとで初期化可能な記録媒体に対する初期化の指示があった場合に、前記第 1 の記録フォーマット及び前記第 2 の記録フォーマットの中から選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化处理を行う初期化手段と、

前記生成手段より出力された前記第 1 の映像信号または前記第 2 の映像信号を前記初期化手段によって初期化处理された記録媒体に記録する記録手段と、

使用者により前記第 1 の映像信号が選択されており、且つ、前記初期化手段が前記第 2 の記録フォーマットにより前記記録媒体を初期化处理した場合に、前記生成手段が前記第 2 の映像信号を出力するように変更するか否かを使用者に確認するための確認画面を表示部に表示する制御手段とを備えることを特徴とする撮像装置。

30

【請求項 14】

前記第 1 の記録フォーマットで前記記録媒体に記録された前記第 1 の映像信号は第 1 のファイルシステムに従って管理され、前記第 2 の記録フォーマットで前記記録媒体に記録された前記第 2 の映像信号は第 2 のファイルシステムに従って管理されることを特徴とする請求項 13 に記載の撮像装置。

【請求項 15】

前記生成手段は、入力された映像信号を第 1 の符号化方式に従って符号化することにより前記第 1 の映像信号を生成し、前記入力された映像信号を第 2 の符号化方式に従って符号化することにより前記第 2 の映像信号を生成することを特徴とする請求項 13 または 14 に記載の撮像装置。

40

【請求項 16】

撮像手段と、

前記撮像手段により得られた映像信号を用いて、HD の映像信号と、SD の映像信号とを生成する生成手段と、

前記 HD の映像信号を記録するための第 1 の記録フォーマットと前記 SD の映像信号を記録するための第 2 の記録フォーマットとで初期化可能な記録媒体に対する初期化の指示があった場合に、前記第 1 の記録フォーマット及び前記第 2 の記録フォーマットの中から選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化处理を行う初期化手段と、

前記生成手段より出力された前記 HD の映像信号または前記 SD の映像信号を前記初期化手段によって初期化处理された記録媒体に記録する記録手段と、

50

使用者により前記H Dの映像信号が選択されており、且つ、前記初期化手段が前記第2の記録フォーマットにより前記記録媒体を初期化処理した場合に、前記生成手段が前記S Dの映像信号を出力するように変更するか否かを使用者に確認するための確認画面を表示部に表示する制御手段とを備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項17】

前記第1の記録フォーマットで前記記録媒体に記録された前記H Dの映像信号は第1のファイルシステムに従って管理され、前記第2の記録フォーマットで前記記録媒体に記録された前記S Dの映像信号は第2のファイルシステムに従って管理されることを特徴とする請求項16に記載の撮像装置。

【請求項18】

前記生成手段は、入力された映像信号を第1の符号化方式に従って符号化することにより前記H Dの映像信号を生成し、前記入力された映像信号を第2の符号化方式に従って符号化することにより前記S Dの映像信号を生成することを特徴とする請求項16または17に記載の撮像装置。

【請求項19】

前記第1のファイルシステムはU D F 2 . 5であり、前記第2のファイルシステムはU D F 2 . 0であることを特徴とする請求項14または17に記載の撮像装置。

【請求項20】

前記第1の符号化方式はM P E G 4 A V C方式であり、前記第2の符号化方式はM P E G 2方式であることを特徴とする請求項15または18に記載の撮像装置。

【請求項21】

撮像手段により得られた映像信号を用いて、第1の映像信号と、前記第1の映像信号よりも解像度が低い第2の映像信号とを生成する生成工程と、

前記第1の映像信号を記録するための第1の記録フォーマットと前記第2の映像信号を記録するための第2の記録フォーマットとで初期化可能な記録媒体に対する初期化の指示があった場合に、前記第1の記録フォーマット及び前記第2の記録フォーマットの中から選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化処理を行う初期化工程と、

前記生成工程より出力された前記第1の映像信号または前記第2の映像信号を前記初期化工程によって初期化処理された記録媒体に記録する記録工程と、

使用者により前記第1の映像信号が選択されており、且つ、前記初期化工程が前記第2の記録フォーマットにより前記記録媒体を初期化処理した場合に、前記生成工程が前記第2の映像信号を出力するように変更するか否かを使用者に確認するための確認画面を表示部に表示する制御工程とを有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項22】

撮像手段により得られた映像信号を用いて、H Dの映像信号と、S Dの映像信号とを生成する生成工程と、

前記H Dの映像信号を記録するための第1の記録フォーマットと前記S Dの映像信号を記録するための第2の記録フォーマットとで初期化可能な記録媒体に対する初期化の指示があった場合に、前記第1の記録フォーマット及び前記第2の記録フォーマットの中から選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化処理を行う初期化工程と、

前記生成工程より出力された前記H Dの映像信号または前記S Dの映像信号を前記初期化工程によって初期化処理された記録媒体に記録する記録工程と、

使用者により前記H Dの映像信号が選択されており、且つ、前記初期化工程が前記第2の記録フォーマットにより前記記録媒体を初期化処理した場合に、前記生成工程が前記S Dの映像信号を出力するように変更するか否かを使用者に確認するための確認画面を表示部に表示する制御工程とを有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は撮像装置及びその制御方法に関し、特に、光学ディスクをはじめとするフォー

10

20

30

40

50

マットを必要とする記録媒体に映像、音声を記録するために用いて好適な技術に関する。

【背景技術】

【0002】

映像と音声とを記録するカムコーダとして、記録媒体に光学ディスク（ディスク）を利用したビデオカムコーダ（以下、ディスクカムコーダ）が知られている。こうしたディスクカムコーダでは、物理フォーマットの異なるディスクを検出し、その種類に応じて異なる記録方式で記録するためのディスクフォーマット処理を行い、ビデオ信号を記録する技術がある（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

ディスクカムコーダのディスクとしては、DVD-R、DVD-RWなど様々な種類がある。例えば、DVD-Rではディスクフォーマットとしてビデオフォーマット（以下、Videoフォーマット）があり、DVD-RWであれば、Videoフォーマットもしくはビデオレコーディングフォーマット（以下、VRフォーマット）が選択可能である。

【0004】

また、ディスクカムコーダにおいて、記録開始の段階でディスクがフォーマットされていないければ、映像及び音声信号を一時メモリに保存し、その間に自動的に所定のディスクフォーマット処理を行う。そして、前記処理を行った後、一時メモリの情報をディスクへ記録開始する技術がある（例えば、特許文献2参照）。

【0005】

さらに、ディスクへ記録するためには、記録データをファイルとして扱うためファイルシステムが必要であり、フォーマットの際はファイルフォーマット処理も必要となる。光学ディスクはUDF（Universal Disk Format）形式のファイルを採用しており、DVD-R、DVD-RWはUDF2.0のファイルフォーマットに対応している。

【0006】

このようにディスクカムコーダでは、映像や音声をディスクへ記録する前に、ファイルフォーマット処理とディスクフォーマット処理を行い、ディスクへのデータ書き込みを可能にしておく必要がある。

【0007】

【特許文献1】特開2003-78874号公報

【特許文献2】特開2005-243071号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

ハイビジョン規格（HDTV）のような高品位の映像、音声をディスクへ記録する場合、ディスクカムコーダでは携帯性や小型化を考慮すると、従来の8cmサイズのディスクより大きなサイズのディスクを利用することは難しい。そのため、例えば、MPEG4-AVC（H.264）規格のように圧縮効率の高いコーデックを使うことで、ビットレートの向上を抑えつつ、従来サイズのディスクに高品位の映像、音声を記録することが可能である。ただし、現行のDVD記録のファイルフォーマットであるUDF2.0はHDTVの映像、音声の規格に対応していないため、これらに対応した新しいファイルフォーマットが必要となる。

【0009】

しかしながら、長時間記録を行う場合には、映像の解像度を標準規格（SDTV）まで落としたり、圧縮率を落としたりする等、低ビットレートの圧縮を行う必要がある。また、他の再生装置での再生を考慮した場合、SDTVの解像度で現行のMPEG2による圧縮方式を用いたDVD記録として記録することで互換性が得られやすい。

【0010】

その結果、ディスクカムコーダでは、ディスクのファイルフォーマットとディスクフォーマットと映像（音声）の規格が各々複数存在する。このため、それぞれの組み合わせを

10

20

30

40

50

適切に選択しないと映像や音声をDVDディスクに記録することができなくなってしまうという問題点があった。

【0011】

本発明は前述の問題点に鑑み、複数の記録フォーマットで記録可能な記録媒体に複数の映像信号方式の映像信号を記録する場合に、記録媒体を初期化した記録フォーマットに合った映像信号方式で映像信号を記録できるようにすることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の撮像装置は、撮像手段により生成される映像信号が従う第1の映像信号方式または第2の映像信号方式を使用者の操作に応じて設定する映像信号方式設定手段と、前記第1の映像信号方式に対応する記録フォーマット、または前記第2の映像信号方式に対応する記録フォーマットに従って記録媒体の初期化処理を行う初期化手段と、前記初期化手段によって初期化された記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式が、前記映像信号方式設定手段によって設定された映像信号方式と一致するか否かを判定する映像信号方式判定手段と、前記映像信号方式判定手段によって前記映像信号方式が一致していないと判定された場合に、前記記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式に設定を切り替えるように促す表示を表示部に行う切り替え督促手段とを備えることを特徴とする。

また、本発明の撮像装置の他の特徴とするところは、撮像手段から得られた撮像信号を用いて、第1の映像信号方式に従う第1の映像信号、または前記第1の映像信号方式とは異なる第2の映像信号方式に従う第2の映像信号を生成する映像信号生成手段と、前記第1の映像信号を記録媒体に記録するための記録フォーマット、または前記第2の映像信号を前記記録媒体に記録するための記録フォーマットの何れか一方を使用者の操作に応じて選択する記録フォーマット選択手段と、前記記録フォーマット選択手段により選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化処理を行う初期化手段と、前記初期化手段によって初期化された記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式が、前記映像信号生成手段によって生成される映像信号の映像信号方式と一致するか否かを判定する映像信号方式判定手段と、前記映像信号方式判定手段によって映像信号方式が一致していないと判定された場合に、前記記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式に設定を切り替えるように促す表示を表示部に行う切り替え督促手段と、前記切り替え督促手段により促されて切り替えられた第1の映像信号または第2の映像信号を前記初期化手段によって初期化処理された記録媒体に記録する記録手段とを備えることを特徴とする。

また、本発明の撮像装置のその他の特徴とするところは、撮像手段と、前記撮像手段により得られた映像信号を用いて、第1の映像信号と、前記第1の映像信号よりも解像度が低い第2の映像信号とを生成する生成手段と、前記第1の映像信号を記録するための第1の記録フォーマットと前記第2の映像信号を記録するための第2の記録フォーマットとで初期化可能な記録媒体に対する初期化の指示があった場合に、前記第1の記録フォーマット及び前記第2の記録フォーマットの中から選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化処理を行う初期化手段と、前記生成手段より出力された前記第1の映像信号または前記第2の映像信号を前記初期化手段によって初期化処理された記録媒体に記録する記録手段と、使用者により前記第1の映像信号が選択されており、且つ、前記初期化手段が前記第2の記録フォーマットにより前記記録媒体を初期化処理した場合に、前記生成手段が前記第2の映像信号を出力するように変更するか否かを使用者に確認するための確認画面を表示部に表示する制御手段とを備えることを特徴とする。

また、本発明の撮像装置のその他の特徴とするところは、撮像手段と、前記撮像手段により得られた映像信号を用いて、HDの映像信号と、SDの映像信号とを生成する生成手段と、前記HDの映像信号を記録するための第1の記録フォーマットと前記SDの映像信号を記録するための第2の記録フォーマットとで初期化可能な記録媒体に対する初期化の指示があった場合に、前記第1の記録フォーマット及び前記第2の記録フォーマットの中から選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化処理を行う初期化手段と

10

20

30

40

50

、前記生成手段より出力された前記H Dの映像信号または前記S Dの映像信号を前記初期化手段によって初期化処理された記録媒体に記録する記録手段と、使用者により前記H Dの映像信号が選択されており、且つ、前記初期化手段が前記第2の記録フォーマットにより前記記録媒体を初期化処理した場合に、前記生成手段が前記S Dの映像信号を出力するように変更するか否かを使用者に確認するための確認画面を表示部に表示する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0013】

本発明の撮像装置の制御方法は、撮像手段により生成される映像信号が従う第1の映像信号方式または第2の映像信号方式を使用者の操作に応じて設定する映像信号方式設定工程と、前記第1の映像信号方式に対応する記録フォーマット、または前記第2の映像信号方式に対応する記録フォーマットに従って記録媒体の初期化処理を行う初期化工程と、前記初期化工程において初期化された記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式が、前記映像信号方式設定工程において設定された映像信号方式と一致するか否かを判定する映像信号方式判定工程と、前記映像信号方式判定工程において前記映像信号方式が一致していないと判定された場合に、前記記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式に設定を切り替えるように促す表示を表示部に行う切り替え督促工程とを備えることを特徴とする。

また、本発明の撮像装置の制御方法の他の特徴とするところは、撮像手段から得られた撮像信号を用いて、第1の映像信号方式に従う第1の映像信号、または前記第1の映像信号方式とは異なる第2の映像信号方式に従う第2の映像信号を生成する映像信号生成工程と、前記第1の映像信号を記録媒体に記録するための記録フォーマット、または前記第2の映像信号を前記記録媒体に記録するための記録フォーマットの何れか一方を使用者の操作に応じて選択する記録フォーマット選択工程と、前記記録フォーマット選択工程において選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化処理を行う初期化工程と、前記初期化工程において初期化された記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式が、前記映像信号生成工程において生成される映像信号の映像信号方式と一致するか否かを判定する映像信号方式判定工程と、前記映像信号方式判定工程において映像信号方式が一致していないと判定された場合に、前記記録媒体の記録フォーマットに対応する映像信号方式に設定を切り替えるように促す表示を表示部に行う切り替え督促工程と、前記切り替え督促工程において促されて切り替えられた第1の映像信号または第2の映像信号を前記初期化工程において初期化処理された記録媒体に記録する記録工程とを備えることを特徴とする。

また、本発明の撮像装置の制御方法のその他の特徴とするところは、撮像手段により得られた映像信号を用いて、第1の映像信号と、前記第1の映像信号よりも解像度が低い第2の映像信号とを生成する生成工程と、前記第1の映像信号を記録するための第1の記録フォーマットと前記第2の映像信号を記録するための第2の記録フォーマットとで初期化可能な記録媒体に対する初期化の指示があった場合に、前記第1の記録フォーマット及び前記第2の記録フォーマットの中から選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化処理を行う初期化工程と、前記生成工程より出力された前記第1の映像信号または前記第2の映像信号を前記初期化工程によって初期化処理された記録媒体に記録する記録工程と、使用者により前記第1の映像信号が選択されており、且つ、前記初期化工程が前記第2の記録フォーマットにより前記記録媒体を初期化処理した場合に、前記生成工程が前記第2の映像信号を出力するように変更するか否かを使用者に確認するための確認画面を表示部に表示する制御工程とを有することを特徴とする。

また、本発明の撮像装置の制御方法のその他の特徴とするところは、撮像手段により得られた映像信号を用いて、H Dの映像信号と、S Dの映像信号とを生成する生成工程と、前記H Dの映像信号を記録するための第1の記録フォーマットと前記S Dの映像信号を記録するための第2の記録フォーマットとで初期化可能な記録媒体に対する初期化の指示があった場合に、前記第1の記録フォーマット及び前記第2の記録フォーマットの中から選択された記録フォーマットに従って前記記録媒体の初期化処理を行う初期化工程と、前記

10

20

30

40

50

生成工程より出力された前記H Dの映像信号または前記S Dの映像信号を前記初期化工程によって初期化処理された記録媒体に記録する記録工程と、使用者により前記H Dの映像信号が選択されており、且つ、前記初期化工程が前記第2の記録フォーマットにより前記記録媒体を初期化処理した場合に、前記生成工程が前記S Dの映像信号を出力するように変更するか否かを使用者に確認するための確認画面を表示部に表示する制御工程とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、記録フォーマットに対応する映像信号方式と設定された映像信号方式とが一致していない場合に、記録フォーマットに対応する映像信号方式に設定を切り替えるように促すようにした。これにより、複数のフォーマットで記録可能な記録媒体に映像の記録を行う場合に、フォーマットの種類に合った適切なカメラモードを選択することが可能となる。これにより、複数の記録フォーマットで複数の方式の映像信号を記録する場合に、記録・再生を行うことができない映像信号方式で記録媒体に映像信号を記録してしまう不都合を防止することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

(第1の実施形態)

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。

図1は、本実施形態において、光学ディスクを記録媒体とする撮像装置(ディスクカムコーダ)の構成例を示すブロック図である。

20

図1において、101はレンズであり、102は固体撮像素子であるCCD(Charge Coupled Device)である。103は撮像信号を映像信号に変換する映像信号処理回路であり、104は映像信号を表示装置あるいは出力端子へ出力する映像表示出力回路である。

【0018】

105は映像出力端子であり、106は映像表示装置であるLCD(Liquid Crystal Display)である。107は映像信号の圧縮方式を切り替える切替回路である。108は規格化された圧縮方式に基づいて映像信号の圧縮処理を行う第1の映像信号圧縮回路であり、109は第1の映像信号圧縮回路108と異なる規格化された圧縮方式に基づいて映像信号の圧縮処理を行う第2の映像信号圧縮回路である。110は圧縮された映像信号を記録媒体へ記録する記録回路であり、111は記録媒体である光学ディスクである。

30

【0019】

112は初期化要求回路であり、113はディスクカムコーダのシステム制御を行うマイクロコンピュータである。114は光学ディスク111を初期化する際の記録フォーマットの種別を選択する初期化選択回路であり、115、116、117、及び118はそれぞれ、光学ディスク111を各々異なる記録フォーマットに従って初期化する第1、第2、第3、及び第4の初期化回路である。119はカメラモード選択肢抽出回路、120はカメラモード選択回路、121は光学ディスク111を検出する記録媒体検出回路である。

40

【0020】

レンズ101で結像した光は、CCD102で光電変換され撮像信号となる。そして、撮像信号は映像信号処理回路103で映像信号に変換される。また、マイクロコンピュータ113からの指示に従い、カムコーダの状態表示や各種設定を行うためのメニュー画面の表示としてOSD(On Screen Display)の信号生成も行う。

【0021】

映像信号は、映像表示出力回路104と切替回路107とへ出力される。そして、映像信号は映像表示出力回路104で外部出力信号となり、映像出力端子105を介して外部出力される。さらに、映像表示出力回路104はLCD106で映像表示を行うための制

50



御も行う。

【 0 0 2 2 】

一方で、前述したように映像信号は切替回路 1 0 7 へも出力される。切替回路 1 0 7 はマイクロコンピュータ 1 1 3 からの指示に従い、入力した映像信号を第 1 の映像信号圧縮回路 1 0 8 または第 2 の映像信号圧縮回路 1 0 9 のいずれか一方に出力する。

【 0 0 2 3 】

第 1 の映像信号圧縮回路 1 0 8 と第 2 の映像信号圧縮回路 1 0 9 とでは互いに異なる圧縮方式で映像信号を圧縮する。第 1 の映像信号圧縮回路 1 0 8 での圧縮方式は M P E G 4 - A V C ( H . 2 6 4 ) 方式であり、H D T V の映像信号の圧縮を行う。一方、第 2 の映像信号圧縮回路 1 0 9 での圧縮方式は M P E G 2 方式であり、S D T V の映像信号の圧縮

10

【 0 0 2 4 】

また、映像信号処理回路 1 0 3 から出力される映像信号は、H D T V に対応した信号であるため、第 1 の映像信号処理回路 1 0 8 及び第 2 の映像信号圧縮回路 1 0 9 は、信号の圧縮前に H D T V を S D T V へダウンコンバートするダウンコンバート回路を含む。

【 0 0 2 5 】

圧縮された映像信号は記録回路 1 1 0 により光学ディスク 1 1 1 に記録される。具体的には、まず記録回路 1 1 0 は映像信号を所定のデータに変換する。変換されたデータはピックアップ部（不図示）を介してレーザー光で光学ディスク 1 1 1 に記録される。その際に、光学ディスク 1 1 1 を回転するスピンドルモーター（不図示）とピックアップ部を駆動するトラッキングモーター（不図示）の駆動制御を行うモータードライバ（不図示）の制御も記録回路 1 1 0 から行われる。

20

【 0 0 2 6 】

記録時においては、D V D - R や D V D - R W のように光学ディスク 1 1 1 の記録層にレーザー光が照射されて情報が記録される。一方、再生時においては、記録層にレーザー光が照射され、その反射光をピックアップ部で検出して情報が取り出される（光学ディスク 1 1 1 の構造は不図示）。

【 0 0 2 7 】

記録媒体検出回路 1 2 1 は、光学ディスク 1 1 1 のディスク情報を読み出し、マイクロコンピュータ 1 1 3 へ出力する。マイクロコンピュータ 1 1 3 は、その結果から光学ディスク 1 1 1 が装着されているか否か、またフォーマット済みか否かを判断し、フォーマット済みであればフォーマットの種類を判断する。

30

【 0 0 2 8 】

初期化選択回路 1 1 4 は 4 つの初期化回路 1 1 5 ~ 1 1 8 から一つを選択する。そして、第 1 の初期化回路 1 1 5、第 2 の初期化回路 1 1 6、第 3 の初期化回路 1 1 7、及び第 4 の初期化回路 1 1 8 はそれぞれ異なるフォーマットで光学ディスク 1 1 1 をフォーマットする初期化データを記録回路 1 1 0 に出力する。記録回路 1 1 0 はフォーマット処理時に初期化データを光学ディスク 1 1 1 に記録し、フォーマット処理を行う。

【 0 0 2 9 】

初期化要求回路 1 1 2 は映像出力端子 1 0 5 から出力されて表示されたメニュー画面又は L C D 1 0 6 に表示されたメニュー画面から操作キー（不図示）により選択されたフォーマットの種別とフォーマット開始の指示とをマイクロコンピュータ 1 1 3 へ出力する。

40

【 0 0 3 0 】

カメラモード選択枝抽出回路 1 1 9 は初期化されたフォーマットに対し、記録可能な S D T V または H D T V のカメラモードを抽出する。カメラモード選択回路 1 2 0 は、カメラモード選択枝抽出回路 1 1 9 で抽出されたカメラモードに現在設定されているカメラモードが含まれていない場合に、映像出力端子 1 0 5 を経由してまたは L C D 1 0 6 にカメラモードの選択枝を表示する。そして、操作キーにより選択されたカメラモードをマイクロコンピュータ 1 1 3 へ出力する。

【 0 0 3 1 】

50

次に、本実施形態におけるカメラモード（記録する映像信号の方式）、映像圧縮方式、光学ディスク 1 1 1 のファイルフォーマット及び信号の記録方式の組み合わせについて説明する。

【 0 0 3 2 】

前述のように、H D T V方式の映像信号をD V Dディスクなどの記録媒体に記録するための民生用レコーダの規格として、近年、A V C H D規格が提案された。

A V C H D規格では、動画の圧縮方式としてM P E G 4 - A V C ( H . 2 6 4 )方式を用いる。また、光学ディスクに対して記録する際のファイルフォーマットとしてU D F 2 . 5を用いている。

【 0 0 3 3 】

本実施形態では、記録フォーマットとして、D V D規格及びA V C H D規格の2種類の記録フォーマットを選択することができる。

D V Dは動画の圧縮方式としてM P E G 2方式を用い、光学ディスク 1 1 1 のファイルフォーマットとしてU D F 2 . 0を用いている。また、カメラモードとしてはS D T Vの解像度の記録に対応している。

【 0 0 3 4 】

従って、記録フォーマットの違いはファイルフォーマットの違いに等しい。また、各記録フォーマットはともに光学ディスク 1 1 1 への記録の際に、V i d e oフォーマットまたはV Rフォーマットのディスクフォーマットの選択が可能である。

【 0 0 3 5 】

図 2 は、各カメラモード、記録フォーマット、ディスクフォーマットの組み合わせで記録可能な構成を示す図である。なお、「」が記録可能な組み合わせを示し、「 x 」が記録不可能な組み合わせを示している。

【 0 0 3 6 】

図 2 に示すように、組み合わせとしては8通りあるが、記録フォーマットとしてD V Dを選択した場合は、カメラモードはS D T Vしか選択できない。一方で、A V C H Dを選択した場合は、カメラモードはH D T VまたはS D T Vを選択できる。このように光学ディスク 1 1 1 の記録フォーマットを決定するとカメラモードの選択肢が決定される。

【 0 0 3 7 】

次に、未フォーマットの光学ディスク（以下、ブランクディスク）が本実施形態のディスクカムコーダに装着された場合の、カメラモード決定までの動作について説明する。光学ディスク 1 1 1 としてブランクディスクがディスクカムコーダに装着されると、記録媒体検出回路 1 2 1 はブランクディスク上の所定の領域のデータを読み出す。そして、ファイルフォーマットの種別やフォーマットの有無などからなるディスク情報をマイクロコンピュータ 1 1 3 へ送る。

【 0 0 3 8 】

初期化選択回路 1 1 4 は、フォーマットを行う回路を、第 1 の初期化回路 1 1 5 ~ 第 4 の初期化回路 1 1 8 の中から選択する。第 1 の初期化回路 1 1 5 は、D V D記録用にU D F 2 . 0でファイルフォーマットを行い、V i d e oフォーマットでディスクフォーマットを行う。第 2 の初期化回路 1 1 6 は、D V D記録用にU D F 2 . 0でファイルフォーマットを行い、V Rフォーマットでディスクフォーマットを行う。第 3 の初期化回路 1 1 7 は、A V C H D記録用にU D F 2 . 5でファイルフォーマットを行い、V i d e oフォーマットでディスクフォーマットを行う。第 4 の初期化回路 1 1 8 は、A V C H D記録用にU D F 2 . 5でファイルフォーマットを行い、V Rフォーマットでディスクフォーマットを行う。本実施形態においては、このように、異なるファイルフォーマットとディスクフォーマットの組み合わせでフォーマットを行うための初期化データを出力する4つの初期化回路 1 1 5 ~ 1 1 8 を備えている。なお、フォーマットの種別はマイクロコンピュータ 1 1 3 から指示される。

【 0 0 3 9 】

マイクロコンピュータ 1 1 3 は、ディスクカムコーダのシステム制御を行うためのコン

10

20

30

40

50

コンピュータであり、制御コードや制御データテーブルからなるROMと、各種情報を一時的に記憶するためのRAMとを備えている（ROM、RAMの構成は不図示）。マイクロコンピュータ113は、記録媒体検出回路121から送られるディスク情報によりブランクディスク111の装着を検出するとフォーマット処理を行う。

#### 【0040】

その際、マイクロコンピュータ113は、フォーマットの種別を使用者に選択させるメニュー画面を映像出力端子105及びLCD106へ出力するためのOSDデータを生成し、映像信号処理回路103へ出力する。さらに、初期化の結果により、カメラモードをSDTVまたはHDTVの何れかに切り替えるかを使用者に選択させるメニュー画面を映像出力端子105及びLCD106へ出力するためのOSDデータを生成し、映像信号処理回路103へ出力する。

10

#### 【0041】

そして、使用者の選択により、カメラモードをSDTVまたはHDTVに切り替える指示を切替回路107へ出力する。また、メニュー画面で選択された項目は初期化要求回路112からフォーマットの種別及びフォーマット開始の情報としてマイクロコンピュータ113へ入力される。

#### 【0042】

次に、ブランクディスクが装着されてからマイクロコンピュータ113が行う処理について図3に示すフローチャートを参照しながら説明する。

光学ディスク111が装着されると、まずステップS301において、記録媒体検出回路121から入力されたディスク情報を検出し、光学ディスク111が挿入されたか否かを判断する。この判断の結果、光学ディスク111が挿入されていない場合は、挿入されたことを検出するまで待機する。一方、ステップS301の判断の結果、光学ディスク111が挿入された場合は、ディスク種別情報を取得してステップS302へ進む。ディスク種別情報は、ファイルフォーマットやディスクフォーマットの種別からなる情報であり、フォーマット済みの光学ディスク111であれば、所定の値が得られる。

20

#### 【0043】

次に、ステップS302において、ステップS301で取得したディスク種別情報からブランクディスクであるか否かを判別する。この判別の結果、ブランクディスクである場合はステップS303へ進む。一方、ステップS302の判別の結果、ブランクディスクではなくフォーマット済みディスクである場合はステップS306に進む。次に、ステップS303において、フォーマットの種別を選択し、その情報を初期化選択回路114に指示する。フォーマットの種別選択はメニュー画面に従って行われる。

30

#### 【0044】

フォーマット時のメニュー画面の一例を図4に示す。図4(a)は、フォーマットの種別を選択するメニュー画面の一例を示す図である。フォーマットの内容に応じた項目が表示され、選択されたフォーマットの選択項目401が反転強調表示される。また、選択された項目の詳細情報としてカメラモードの種類とディスクフォーマットの種類とに関する情報を備考欄402に表示することにより、使用者に対して用途に合わない（誤った）フォーマットの選択をさせないようにしている。所定のフォーマットが選択されると、フォーマット種別情報を生成し、ステップS304へ進む。

40

#### 【0045】

次に、ステップS304において、ステップS303で選択されたフォーマットの種別に従い、光学ディスク111に対してフォーマットを実行する。この時、フォーマットのメニュー画面は、まず図4(b)に示す画面に切り替わる。図4(b)に示す画面では、使用者に対しフォーマット実行の可否を選択させる。選択された項目はフォーマットの種別選択同様可否の選択項目403が反転強調表示される。

#### 【0046】

フォーマット開始が選択されると、初期化要求回路112はマイクロコンピュータ113に対して、光学ディスク111のフォーマット要求を出力する。そして、マイクロコン

50

コンピュータ 113 は、ステップ S303 で生成したフォーマット種別情報を初期化選択回路 114 へ出力する。

【0047】

例えば、図 4 ( a ) に示すように、AVCHD の VR モードが選択された場合は、初期化選択回路 114 内の初期化回路として第 4 の初期化回路 118 が選択される。そして、UDF 2.5 によるファイルフォーマット、VR フォーマットによるディスクフォーマットが実行される。フォーマットが実行されるとメニュー画面は、図 4 ( c ) に示す画面に切り替わり、フォーマット処理の状況を経過情報 404 とともに逐次知らせる。フォーマット処理が完了するとステップ S305 に進む。

【0048】

次に、ステップ S305 において、フォーマットの種別に対応したカメラモードを抽出する処理を行い、次のステップ 306 に進む。フォーマットの種別と対応するカメラモードについて図 5 に示す。例えば、AVCHD の VR モードがフォーマットとして選択されると、フォーマットの種別に対応するカメラモードは SDTV または HDTV である。一方、DVD の Video モードがフォーマットとして選択されると、フォーマットの種別に対応するカメラモードは SDTV のみとなる。

【0049】

次に、ステップ S306 において、カメラモード選択肢抽出回路 119 で選択されている現在設定中のカメラモード情報と、ステップ S305 で抽出されたフォーマット種別情報に対応するカメラモードとを比較して比較結果が一致するか否かを判別する。例えば、AVCHD の VR モードがフォーマットとして選択されると、フォーマットの種別に対応するカメラモードは SDTV または HDTV である。そのため、カメラモード選択肢抽出回路 119 により HDTV のカメラモードが設定されている場合は、ステップ S306 におけるカメラモード比較結果は一致する。

【0050】

ステップ S306 の判別の結果、比較結果が一致する場合はそのまま処理を終了する。この時フォーマットのメニュー画面はフォーマット終了後、図 4 ( d ) に示す表示となつてからメニュー画面を終了する。

【0051】

一方、ステップ S306 の判別の結果、比較結果が一致しない場合はステップ S307 に進む。例えば、DVD の Video モードがフォーマットとして選択され、HDTV のカメラモードが設定されている場合は、設定されているカメラモードがフォーマットに対応するカメラモードに含まれていないため、ステップ S307 へ進む。

【0052】

次に、ステップ 307 において、カメラモードの切り替えを促すメニュー画面を表示する。そして、ユーザによりカメラモードが選択され、その情報を切替回路 107 に指示する。カメラモードの選択はメニュー画面に従って行われる。カメラモード選択時のメニュー画面を図 6 に示す。

【0053】

図 6 ( a ) は、カメラモードを選択するメニュー画面の一例を示す図である。フォーマットの内容に応じた項目が表示され、選択されたフォーマットの選択項目 601 が反転強調表示される。また、選択された項目の詳細情報としてカメラモードの種類に関する情報が備考欄 602 に表示される。その後、図 6 ( b ) に示すように、ユーザに切り替え実行の可否を確認する。選択された項目は、カメラモードの選択同様に可否の選択項目 603 が反転強調表示される。

【0054】

図 6 ( c ) は、カメラモードを選択するメニュー画面の別の一例を示す図である。フォーマットの選択肢が 1 つしかない場合は、図 6 ( a ) に示すような選択をせず、切り替え可能なカメラモードの情報を提示した上で、切り替えの可否を確認する。

【0055】

10

20

30

40

50

次に、ステップS308において、選択されたカメラモードに切り替える処理を行う。具体的には、切替回路107に対し、映像信号の出力先を対応したカメラモードの映像信号を圧縮する回路に切り替える指示を出す。例えば、図5に示すフォーマット種別情報が"2"の場合は、対応するカメラモードはHDS Dであるため、映像信号が第1の映像信号圧縮回路108へ入力されるように切替回路107へ指示する。また、カメラモード選択肢抽出回路119の現在設定中のカメラモード情報も同様のカメラモードに再設定する。

【0056】

前述の処理により、光学ディスク111としてブランクディスクが本実施形態のディスクカムコードに装着され、使用者がブランクディスクのフォーマット処理を実行した場合に、フォーマットの種別に対応しているカメラモードと、その時点で設定しているカメラモードとが一致しているか否かを検出し、不一致の場合はフォーマットの種別に合ったカメラモードに切り替えるように促す。そのため使用者はブランクディスクのフォーマットの種別とカメラモードとの組み合わせを考えることなく、フォーマット処理を実行できる。

【0057】

本実施形態においては、ブランクディスクが装着された際に行うフォーマット処理に関して述べているが、フォーマット済みの書き換え可能な光学ディスクに対して、再フォーマットを行う場合についても同様の処理を行うことが可能である。

【0058】

また、本実施形態では、マイクロコンピュータ113から初期化選択回路114に対してはフォーマット種別情報を出力し、この情報と選択される初期化回路とが対となっている。一方、マイクロコンピュータ113から初期化選択回路114に対し、ファイルフォーマットの種別情報及びディスクフォーマットの種別情報の各フォーマット情報を各々出力する。そして、初期化選択回路114が得られた情報を組み合わせて初期化データを生成して、光学ディスク111のフォーマットを行うことも可能である。

【0059】

(本発明に係る他の実施形態)

前述した本発明の実施形態における撮像装置を構成する各手段、並びに撮像装置の制御方法の各工程は、コンピュータのRAMやROMなどに記憶されたプログラムが動作することによって実現できる。このプログラム及び前記プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は本発明に含まれる。

【0060】

また、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記録媒体等としての実施形態も可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよいし、また、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0061】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム(実施形態では図3に示すフローチャートに対応したプログラム)を、システムまたは装置に直接、または遠隔から供給する。そして、そのシステムまたは装置のコンピュータが前記供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。

【0062】

したがって、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、前記コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【0063】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であってもよい。

【0064】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスクなどがある。さらに、MO、CD-

10

20

30

40

50

ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVD (DVD-ROM、DVD-R) などもある。

【0065】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続する方法がある。そして、前記ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。

【0066】

また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

【0067】

また、その他の方法として、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記録媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0068】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される。さらに、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0069】

さらに、その他の方法として、まず記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。そして、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0070】

【図1】本発明の実施形態におけるディスクカムコーダの構成例を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態における記録フォーマットとカメラモードとの組み合わせを示す図である。

【図3】本発明の実施形態において、ディスクのフォーマット処理におけるマイクロコンピュータの動作手順の一例を示すフローチャートである。

【図4】本発明の実施形態において、ディスクのフォーマット処理時のメニュー画面の一例を示す図である。

【図5】本発明の実施形態におけるフォーマットの種別とカメラモードとの対応を示す図である。

【図6】本発明の実施形態において、カメラモードを選択するメニュー画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

【0071】

101 レンズ

102 CCD

103 映像信号処理回路

10

20

30

40

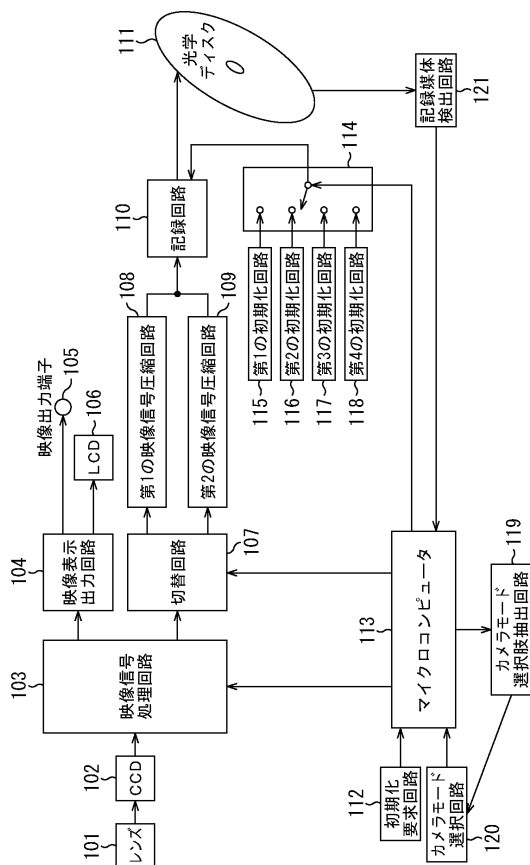
50

- 104 映像表示出力回路
  - 105 映像出力端子
  - 106 LCD
  - 107 切替回路
  - 108 第1の映像信号圧縮回路
  - 109 第2の映像信号圧縮回路
  - 110 記録回路
  - 111 光学ディスク
  - 112 初期化要求回路
  - 113 マイクロコンピュータ
  - 114 初期化選択回路
  - 115 第1の初期化回路
  - 116 第2の初期化回路
  - 117 第3の初期化回路
  - 118 第4の初期化回路
  - 119 カメラモード選択肢抽出回路
  - 120 カメラモード選択回路
  - 121 記録媒体検出回路
- 
- 401 選択項目
  - 402 備考欄
  - 403 可否の選択項目
  - 404 経過情報
  - 601 選択項目
  - 602 備考欄
  - 603 可否の選択項目

10

20

【図1】

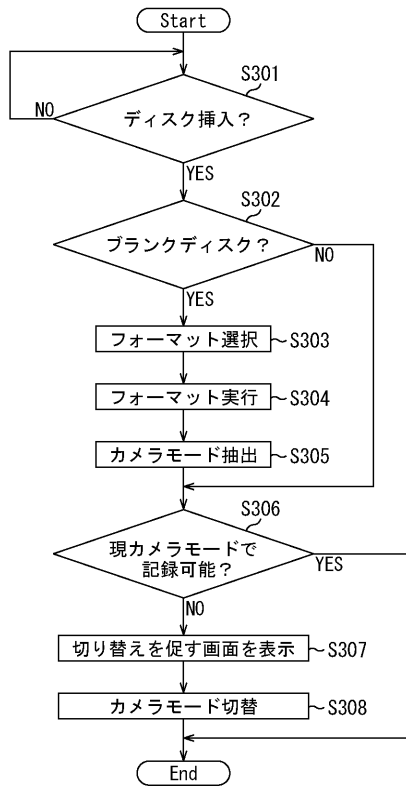


【図2】

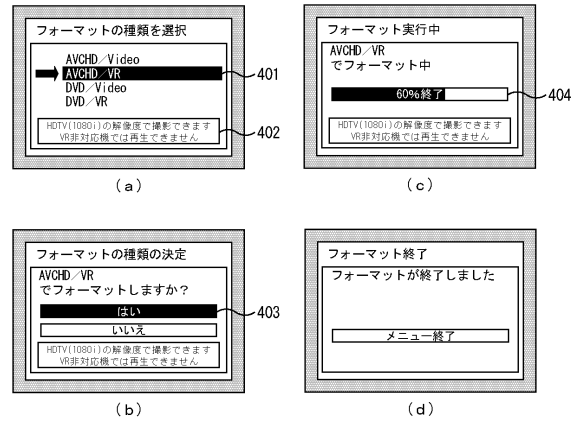
		記録フォーマット			
		DVD		AVCHD	
		Video	VR	Video	VR
カメラモード	SD	○	○	○	○
	HD	×	×	○	○

- … 記録可能な組み合わせ
- × … 記録不可能な組み合わせ

【図3】



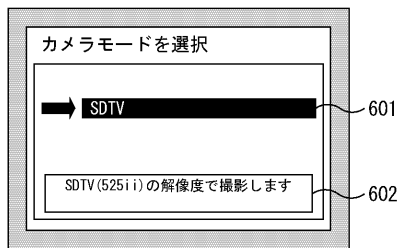
【図4】



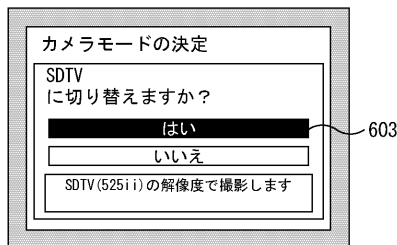
【図5】

フォーマットの種別	フォーマット種別情報	対応カメラモード
AVCHD/Video	1	HD, SD
AVCHD/VR	2	HD, SD
DVD/Video	3	SD
DVD/VR	4	SD

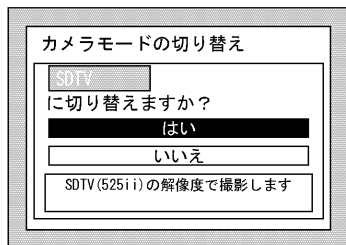
【図6】



(a)



(b)



(c)



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-078874(JP,A)  
特開2008-021343(JP,A)  
特開平10-174032(JP,A)  
特開平10-336585(JP,A)  
特開2005-243071(JP,A)  
特開2005-174522(JP,A)  
特開2006-165897(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N	5/76	-	5/956
H04N	5/222	-	5/257
G11B	20/10	-	20/16
G11B	27/00	-	27/34