

(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2004-7435

(P2004-7435A)

(43) 公開日 平成16年1月8日(2004.1.8)

(51) Int. Cl.⁷

HO4N 5/91
HO4N 5/225
HO4N 5/907
// HO4N 101:00

F I

HO4N 5/91 R
HO4N 5/225 A
HO4N 5/225 F
HO4N 5/907 B
HO4N 101:00

テーマコード(参考)

5C022
5C052
5C053

審査請求有 請求項の数 17 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2003-49246 (P2003-49246)
(22) 出願日 平成15年2月26日(2003.2.26)
(31) 優先権主張番号 特願2002-102735 (P2002-102735)
(32) 優先日 平成14年4月4日(2002.4.4)
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(74) 代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦
(74) 代理人 100091351
弁理士 河野 哲
(74) 代理人 100088683
弁理士 中村 誠
(74) 代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
(74) 代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

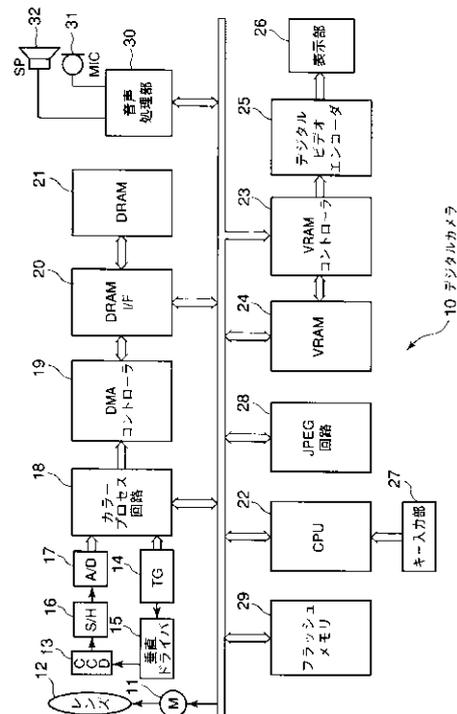
(54) 【発明の名称】 電子カメラ、画像記録装置、画像記録方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 1つの画像データに対して関連付けることができる音声データの数や量が制限されている場合におけるアフレコ機能の使い勝手を大幅に向上させる。

【解決手段】 被写体像を撮影するCCD13、サンプルホールド回路16、A/D変換器17及びカラープロセッサ回路18と、音声を入力するマイクロホン31及び音声処理部30と、撮像により得た静止画像に対し、上記マイクロホン31から音声処理部30へ入力した音声を任意に付帯設定して複数記録可能なフラッシュメモリ29と、フラッシュメモリ29に記録された複数の静止画像の中から任意のものを選択操作するキー入力部27と、選択した静止画像に音声が付帯設定されているか否かを判別し、音声が付帯設定されていると判別した際に例えば表示部26でのメッセージ表示により警告を行なうCPU22とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像データを記憶する記憶手段と、
この記憶手段に記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示手段と、
この指示手段により前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別手段と、
この判別手段により前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合、報知する報知手段と、
を具備したことを特徴とする画像記録装置。

10

【請求項 2】

前記記憶手段は、複数の画像データを記憶し、
前記指示手段は、前記記憶手段に記憶されている複数の画像データの中から任意の画像データを選択する選択手段を含み、この選択手段により選択された任意の画像データに対して音声データの関連付けを指示することを特徴とする請求項 1 記載の画像記録装置。

【請求項 3】

前記判別手段により画像データに音声データが関連付けられていないと判別された場合、前記画像データに対する音声データの関連付け処理を実行する制御手段を備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像記録装置。

【請求項 4】

前記判別手段により画像データに音声データが既に関連付けられていると判別された場合に、前記画像データに対して音声データの関連付け処理を強制実行するか否かを指示する強制指示手段と、
この強制指示手段により強制実行が指示された場合、前記画像データに対する音声データの関連付け処理を強制実行する制御手段とを備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の画像記録装置。

20

【請求項 5】

前記判別手段により画像データに音声データが既に関連付けられていると判別された場合、前記画像データに対する音声データの関連付け処理の実行を禁止する禁止手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の画像記録装置。

30

【請求項 6】

音声入力手段を備え、
前記指示手段は、前記画像データに対して、前記音声入力手段により入力される音声データの関連付けを指示することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 7】

前記指示手段により前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、前記画像データに対する音声データの関連付け処理を実行する制御手段を備え、
前記記憶手段は、この制御手段により音声データが関連付けられた画像データを記憶することを特徴とする請求項 1 記載の画像記録装置。

40

【請求項 8】

音声入力手段と、
前記指示手段により前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、前記音声入力手段により入力される音声データを録音するための録音モードに移行する制御手段とを備え、
前記記憶手段は、前記録音モードにおいて録音された音声データが関連付けられた画像データを記憶することを特徴とする請求項 1 記載の画像記録装置。

【請求項 9】

撮像手段を備え、
前記記憶手段は、この撮像手段により取得された画像データを記憶することを特徴とする

50

請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 10】

撮像手段と、

音声入力手段とを備え、

前記記憶手段は、前記撮像手段により取得された画像データに、該画像データの取得時に前記音声入力手段により入力された音声データを関連付けて記憶することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 11】

前記画像データは静止画像データであることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の画像記録装置。

10

【請求項 12】

画像データを記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示手段と、

この指示手段により前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別手段と、

この判別手段により前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合、前記画像データに対する音声データの関連付け処理の実行を禁止する禁止手段と、を具備したことを特徴とする画像記録装置。

【請求項 13】

20

撮像手段と、

この撮像手段により取得された画像データを記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示手段と、

この指示手段により前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別手段と、

この判別手段により前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合、報知する報知手段と、

を具備したことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 14】

30

メモリに記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示工程と、

この指示工程で前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別工程と、

この判別工程で前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合に報知する報知工程と

を有したことを特徴とする画像記録方法。

【請求項 15】

メモリに記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示工程と、

40

この指示工程で前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別工程と、

この判別工程で前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合に前記画像データに対する音声データの関連付け処理の実行を禁止する禁止工程と

を有したことを特徴とする画像記録方法。

【請求項 16】

画像記録装置に内蔵されるコンピュータが実行するプログラムであって、

メモリに記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示ステップと、

この指示ステップで前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該

50

画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別ステップと、この判別ステップで前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合に報知する報知ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 17】

画像記録装置に内蔵されるコンピュータが実行するプログラムであって、メモリに記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示ステップと、この指示ステップで前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別ステップと、この判別ステップで前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合に前記画像データに対する音声データの関連付け処理の実行を禁止する禁止ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、アフレコ機能付き電子スチルカメラ等に用いることが可能な電子カメラ、画像記録装置、画像記録方法及びプログラムに関する。

【0002】

20

【従来の技術】

従来、通常の静止画撮影機能に加えて、静止画撮影時に、静止画撮影動作により得られた静止画像と関連付けて、静止画撮影タイミング前後の録音動作により得られた音声を記録する音声付き静止画撮影機能が搭載されている電子スチルカメラが知られている。

【0003】

また、静止画撮影後の任意のタイミングで、メモリに既に記録されている静止画像に対する録音動作を行って音声を記録したい、所謂アフレコ（アフターレコーディング）したいという要望がある。

【0004】

また、先行文献には、撮影と同時の音声とアフレコ音声とを記録媒体の別の記録領域に記録し、再生時は両方又は一方のみを再生することができる画像・音声記録再生装置が開示されている。

30

【0005】

【特許文献】

特開平7-322195号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、1つの画像に対して1つの音声しか関連付けて記録できない場合、音声付き静止画撮影により得られ、メモリに記録されている音声付き静止画像に対して誤ってアフレコ処理を実行し、既に記録されている大事な音声を消去してしまったり、大事な音声を消去してしまったにも係わらず、そのことに全く気付かないといった不具合が生じてしまう。

40

【0007】

先行文献は、1つの画像に対して撮影と同時の音声とアフレコ音声とを関連付けて記録できるものであるので前述したような不具合が全く生じないものの、1つの画像データに対して関連付けることができる音声データの数や量が制限されているものにおいて前述したような不具合を解消するものではない。

【0008】

本発明は上記のような実情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、1つの画像データに対して関連付けることができる音声データの数や量が制限されている場合にお

50

けるアフレコ機能の使い勝手を大幅に向上させることが可能な電子カメラ、画像記録装置、画像記録方法及びプログラムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、画像データを記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示手段と、この指示手段により前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別手段と、この判別手段により前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合、報知する報知手段とを具備したことを特徴とする。

10

【0010】

このような構成とすれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。従って、大事な音声を消去してしまったにも係わらず、そのことに全く気付かないといったことがなくなる。

【0011】

請求項2記載の発明は、前記請求項1記載の発明において、前記記憶手段は、複数の画像データを記憶し、前記指示手段は、前記記憶手段に記憶されている複数の画像データの中から任意の画像データを選択する選択手段を含み、この選択手段により選択された任意の画像データに対して音声データの関連付けを指示することを特徴とする。

20

【0012】

このような構成とすれば、前記請求項1記載の発明の作用に加えて、ユーザがアフレコ対象画像として任意に選択した画像データに音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0013】

請求項3記載の発明は、前記請求項1又は2記載の発明において、前記判別手段により画像データに音声データが関連付けられていないと判別された場合、前記画像データに対する音声データの関連付け処理を実行する制御手段を備えたことを特徴とする。

【0014】

このような構成とすれば、前記請求項1又は2記載の発明の作用に加えて、アフレコ対象の画像データに音声データが関連付けられておらず、音声データ消去の虞が全くない画像データに対しては直ちにアフレコ処理を実行することができる。

30

【0015】

請求項4記載の発明は、前記請求項1乃至3のいずれかに記載の発明において、前記判別手段により画像データに音声データが既に関連付けられていると判別された場合に、前記画像データに対して音声データの関連付け処理を強制実行するか否かを指示する強制指示手段と、この強制指示手段により強制実行が指示された場合、前記画像データに対する音声データの関連付け処理を強制実行する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0016】

このような構成とすれば、前記請求項1乃至3のいずれかに記載の発明の作用に加えて、アフレコ対象の画像データに音声データが関連付けられていることをユーザが知った場合でも、アフレコ処理の実行をユーザが指示すればアフレコ処理を実行できると同時に、アフレコ処理の実行をユーザが指示しなければ既に記録されている大事な音声を消去しないで済むことができる。

40

【0017】

請求項5記載の発明は、前記請求項1乃至3のいずれかに記載の発明において、前記判別手段により画像データに音声データが既に関連付けられていると判別された場合、前記画像データに対する音声データの関連付け処理の実行を禁止する禁止手段を備えることを特徴とする。

【0018】

50

このような構成とすれば、前記請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の発明の作用に加えて、既に記録されている大事な音声を消去してしまうのを確実に防止することができる。

【0019】

請求項 6 記載の発明は、前記請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の発明において、音声入力手段を備え、前記指示手段は、前記画像データに対して、前記音声入力手段により入力される音声データの関連付けを指示することを特徴とする。

【0020】

このような構成とすれば、前記請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の発明の作用に加えて、周囲の生の音声を録音して得た音声データを用いてアフレコ処理を実行することができる。

10

【0021】

請求項 7 記載の発明は、前記請求項 1 記載の発明において、前記指示手段により前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、前記画像データに対する音声データの関連付け処理を実行する制御手段を備え、前記記憶手段は、この制御手段により音声データが関連付けられた画像データを記憶することを特徴とする。

【0022】

このような構成とすれば、前記請求項 1 記載の発明の作用に加えて、アフレコ処理の実行を指示した時点で、アフレコ対象の画像データに既にアフレコ処理の実行により音声データが関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0023】

請求項 8 記載の発明は、前記請求項 1 記載の発明において、音声入力手段と、前記指示手段により前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、前記音声入力手段により入力される音声データを録音するための録音モードに移行する制御手段とを備え、前記記憶手段は、前記録音モードにおいて録音された音声データが関連付けられた画像データを記憶することを特徴とする。

20

【0024】

このような構成とすれば、前記請求項 1 記載の発明の作用に加えて、アフレコ処理の実行を指示した時点で、アフレコ対象の画像データに録音モードにより録音された音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0025】

請求項 9 記載の発明は、前記請求項 1 記載の発明において、撮像手段を備え、前記記憶手段は、この撮像手段により取得された画像データを記憶することを特徴とする。

30

【0026】

このような構成とすれば、前記請求項 1 記載の発明の作用に加えて、アフレコ処理の実行を指示した時点で、撮影により得られ、メモリに記録されている画像データに音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0027】

請求項 10 記載の発明は、前記請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の発明において、撮像手段と、音声入力手段とを備え、前記記憶手段は、前記撮像手段により取得された画像データに、該画像データの取得時に前記音声入力手段により入力された音声データを関連付けて記憶することを特徴とする。

40

【0028】

このような構成とすれば、前記請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の発明の作用に加えて、アフレコ処理の実行を指示した時点で、アフレコ対象の画像データが、音声付き撮影により音声データが関連付けられている画像データであることをユーザが直ちに知ることができる。

【0029】

請求項 11 記載の発明は、前記請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の発明において、前記画像データは静止画像データであることを特徴とする。

【0030】

50

このような構成とすれば、前記請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の発明の作用に加えて、アフレコ処理の実行を指示した時点で、アフレコ対象の静止画像データに音声データが関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0031】

請求項 12 記載の発明は、画像データを記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示手段と、この指示手段により前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別手段と、この判別手段により前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合、前記画像データに対する音声データの関連付け処理の実行を禁止する禁止手段とを具備したことを特徴とする。

10

【0032】

このような構成とすれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられている場合に、既に記録されている大事な音声を消去してしまうのを確実に防止することができる。

【0033】

請求項 13 記載の発明は、撮像手段と、この撮像手段により取得された画像データを記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示手段と、この指示手段により前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別手段と、この判別手段により前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合、報知する報知手段とを具備したことを特徴とする。

20

【0034】

このような構成とすれば、撮影により得られ、メモリに記憶されている画像データに対してアフレコ処理の実行を指示した時点で音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0035】

請求項 14 記載の発明は、メモリに記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示工程と、この指示工程で前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別工程と、この判別工程で前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合に報知する報知工程とを有したことを特徴とする。

30

【0036】

このような方法とすれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0037】

請求項 15 記載の発明は、メモリに記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示工程と、この指示工程で前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別工程と、この判別工程で前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合に前記画像データに対する音声データの関連付け処理の実行を禁止する禁止工程とを有したことを特徴とする。

40

【0038】

このような方法とすれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられている場合に、既に記録されている大事な音声を消去してしまうのを確実に防止することができる。

【0039】

請求項 16 記載の発明は、画像記録装置に内蔵されるコンピュータが実行するプログラムであって、メモリに記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタ

50

タイミングで指示する指示ステップと、この指示ステップで前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別ステップと、この判別ステップで前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合に報知する報知ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0040】

このようなプログラム内容とすれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0041】

請求項17記載の発明は、画像記録装置に内蔵されるコンピュータが実行するプログラムであって、メモリに記憶されている画像データに対して音声データの関連付けを任意のタイミングで指示する指示ステップと、この指示ステップで前記画像データに対する音声データの関連付けが指示された場合、該画像データに既に音声データが関連付けられているか否かを判別する判別ステップと、この判別ステップで前記画像データに既に音声データが関連付けられていると判別された場合に前記画像データに対する音声データの関連付け処理の実行を禁止する禁止ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

10

【0042】

このようなプログラム内容とすれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられている場合に、既に記録されている大事な音声を消去してしまうのを確実に防止することができる。

20

【0043】

【発明の実施の形態】

以下本発明をデジタルスチルカメラ（以下「デジタルカメラ」と略称する）に適用した場合の実施の一形態について図面を参照して説明する。

【0044】

図1はその回路構成を示すもので、10がデジタルカメラである。このデジタルカメラ10は、基本モードとして記録モードと再生モードとを切換えて設定可能であり、記録モードでのモニタリング状態においては、モータ11の駆動により合焦位置が移動されるフォーカスレンズ12を含むレンズ光学系の撮影光軸後方に配置された撮像素子であるCCD13（撮像手段）が、タイミング発生器（TG）14、垂直ドライバ15によって走査駆動され、一定周期毎に結像した光像に対応する光電変換出力を1画面分出力する。

30

【0045】

この光電変換出力は、アナログ値の信号の状態でRGBの各原色成分毎に適宜ゲイン調整された後に、サンプルホールド回路（S/H）16でサンプルホールドされ、A/D変換器17でデジタルデータに変換され、カラープロセス回路18で画素補間処理及び補正処理を含むカラープロセス処理が行なわれて、デジタル値の輝度信号Y及び色差信号Cb、Crが生成され、DMA（Direct Memory Access）コントローラ19に出力される。

【0046】

DMAコントローラ19は、カラープロセス回路18の出力する輝度信号Y及び色差信号Cb、Crを、同じくカラープロセス回路18からの複合同期信号、メモリ書込みイネーブル信号、及びクロック信号を用いて一度DMAコントローラ19内部のバッファに書込み、DRAMインタフェース（I/F）20を介してDRAM21にDMA転送を行なう。

40

【0047】

CPU22（プロセッサ、判別手段、制御手段、禁止手段）は、上記輝度及び色差信号のDRAM21へのDMA転送終了後に、この輝度及び色差信号をDRAMインタフェース20を介してDRAM21より読出し、VRAMコントローラ23を介してVRAM24に書込む。

50

【0048】

デジタルビデオエンコーダ25は、上記輝度及び色差信号をV R A Mコントローラ23を介してV R A M24より定期的に読出し、これらのデータを元にビデオ信号を発生して表示部26に出力する。

【0049】

この表示部26（報知手段）は、例えばバックライト付のカラー液晶表示パネルとその駆動回路とで構成され、デジタルカメラ10の背面側に配設されて、記録モード時にはE V F（E l e c t r o n i c V i e w F i n d e r：電子ビューファインダ）として機能するもので、デジタルビデオエンコーダ25からのビデオ信号に基づいた表示を行なうことで、その時点でV R A Mコントローラ23から取込んでいる画像情報に基づく画像を表示することとなる。

10

【0050】

このように表示部26にその時点での画像がモニタ画像としてリアルタイムに表示されている状態で、静止画撮影を行ないたいタイミングでキー入力部27（指示手段、選択手段、強制指示手段）を構成する複数のキー中のシャッターキーを操作すると、トリガ信号を発生する。

【0051】

C P U 2 2 は、このトリガ信号に応じてその時点でC C D 1 3 から取込んでいる1画面分の輝度及び色差信号のD R A M 2 1 へのD M A 転送の終了後、直ちにC C D 1 3 からのD R A M 2 1 への経路を停止し、記録保存の状態に遷移する。

20

【0052】

この記録保存の状態では、C P U 2 2 がD R A M 2 1 に書込まれている1フレーム分の輝度及び色差信号をD R A M インタフェース20を介してY, C b, C r の各コンポーネント毎に縦8画素×横8画素の基本ブロックと呼称される単位で読出してJ P E G 回路28に書込み、このJ P E G 回路28でA D C T（A d a p t i v e D i s c r e t e C o s i n e T r a n s f o r m：適応離散コサイン変換）、エントロピ符号化方式であるハフマン符号化等の処理によりデータ圧縮し、得た符号データを1画像のデータファイルとして該J P E G 回路28から読出し、このデジタルカメラ10の記憶媒体として着脱自在に装着される、不揮発性メモリであるフラッシュメモリ29（記憶手段、メモリ）に書込む。

30

【0053】

そして、1フレーム分の輝度及び色差信号の圧縮処理及びフラッシュメモリ29への全圧縮データの書込み終了に伴って、C P U 2 2 は再度C C D 1 3 からD R A M 2 1 への経路を再び起動する。

【0054】

この際、併せてC P U 2 2 は、元の画像データの構成画素数を大幅に間引いた画像データを作成し、これをサムネイル画像とも呼称されるプレビュー画像として元の画像データに関連付けてフラッシュメモリ29に記憶させる。

【0055】

なお、上記キー入力部27は、上述したシャッターキーの他に、基本モードである記録（R E C）モードと再生（P L A Y）モードとを切替える録/再モード切替えキー、各種メニュー項目を表示させる「メニュー」キー、画像や各種モードの選択、メニュー選択項目の指定等のために上下左右各方向を指示するための十字キー、この十字キーの中央部に配置され、その時点で選択されている内容を指示設定する「セット」キー等から構成され、それらのキー操作に伴う信号は直接C P U 2 2 へ送出される。

40

【0056】

また、上記C P U 2 2 に対してはさらに音声処理部30が接続されており、この音声処理部30にはマイクロホン（M I C）31（音声入力手段）及びスピーカ（S P）32が接続されている。

【0057】

50

すなわち、このデジタルカメラ10は、画像のみならず任意設定により音声の記録/再生をも行なうものであり、記録モード時にマイクロホン31から入力された音声は音声処理部30でPCM符号化処理によりデジタル値の音声データ化されてフラッシュメモリ29に記録され、また再生モード時にはフラッシュメモリ29からCPU22が読出した音声データを音声処理部30がアナログ化してスピーカ32により拡声放音される。

【0058】

しかるに、基本モードである記録モードにおいては、ムービー撮影モード、音声付き静止画撮影モード、音声なし静止画撮影モード、ボイスメモモード等の各モードを任意に選択可能とする。

【0059】

ムービー撮影モードでは、音声付きの動画を撮影するもので、上記シャッターキーを操作してから最大時間、例えば30[秒]が経過するか、またはその前に再度シャッターキーが操作されるまでの間に得られた動画データと音声データとを含むムービーデータファイルが作成されてフラッシュメモリ29に記録される。この際、動画像中の先頭画像である静止画像データからプレビュー画像のデータファイルが自動的に作成され、ムービーデータファイルと関連付けてフラッシュメモリ29に記録される。

10

【0060】

音声付き静止画撮影モードでは、音声付きの静止画を撮影するもので、上記シャッターキー操作により得られた静止画像データと、上記シャッターキー操作により音声の記録を開始し、以後最大時間、例えば30[秒]が経過するか、またはその前に再度シャッターキーが操作されるまでの間に得られた音声データとを含む音声付き静止画データファイルが作成されてフラッシュメモリ29に記録される。この際、静止画像データからプレビュー画像のデータファイルが自動的に作成され、音声付き静止画データファイルと関連付けてフラッシュメモリ29に記録される。

20

【0061】

音声なし静止画撮影モードでは、音声なしの静止画を撮影するもので、シャッターキー操作により得られた静止画データのみを含む音声無し静止画データファイルが作成されてフラッシュメモリ29に記録される。この際、静止画像データからプレビュー画像のデータファイルが自動的に作成され、音声無し静止画データファイルと関連付けてフラッシュメモリ29に記録される。

30

【0062】

ボイスメモモードでは、音声のみを録音するもので、上記シャッターキーを操作すると同時に音声の記録を開始し、以後最大時間、例えば30[秒]が経過するか、またはその前に再度シャッターキーが操作されるまでの間に得られた音声データを含むボイスメモデータファイルが作成されてフラッシュメモリ29に記録される。

【0063】

図2は、フラッシュメモリ29に記録された各種データファイルの状態を例示するものである。ここでは、フラッシュメモリ29に記録されているデータファイルの末尾のファイル番号を変数mとして管理するものとする。

【0064】

なお、上記フラッシュメモリ29に記録されたデータファイルは、それぞれ個々に、あるいは一括してプロテクト状態を任意に設定可能であるものとする。その場合、プロテクト状態をオン設定したデータファイルに関しては、再生は自由に行なうことができるものの、データの消去や一部書換え、あるいは後述する音声なし静止画データファイルをアフレコ機能を使用して音声付き静止画データファイルにするなどのデータの追加などは一切受け付けないものとする。

40

【0065】

次に上記実施の形態の動作について説明する。

図3及び図4は、再生モード時の特にアフレコ機能に関する処理内容を示すものである。

【0066】

50

同図で、その処理当初には、フラッシュメモリ29に記録されているデータファイルをサーチするための変数nに初期値「1」を設定した後(ステップS01)、該変数nの値に従ってn番目のデータファイルを指定してフラッシュメモリ29から読出し、主として表示部26により再生出力する(ステップS02)。

【0067】

ここで、フラッシュメモリ29から読出すデータファイルが動画データファイルであった場合には、動画データファイルと関連付けてフラッシュメモリに記録されているプレビュー画像のデータファイルを展開して表示部26で表示出力させる。

【0068】

また、フラッシュメモリ29から読出すデータファイルが音声付き静止画像データファイルであった場合には、静止画像データファイルと関連付けてフラッシュメモリに記録されているプレビュー画像のデータファイルを展開して表示部26で表示出力させる。

10

【0069】

この場合、プレビュー画像中の特定位置、例えば画面上部中央に音声データ付きであることを示すシンボルマークを併せて表示する。

【0070】

また、フラッシュメモリ29から読出すデータファイルが音声なしの静止画像データファイルであった場合には、静止画像データファイルと関連付けてフラッシュメモリに記録されているプレビュー画像のデータファイルを展開して表示部26で表示出力させる。

【0071】

この場合には、音声データがないために上記音声データ付きであることを示すシンボルマークは表示しない。

20

【0072】

また、フラッシュメモリ29から読出すデータファイルが上記ボイスメモモードで記録したボイスメモデータファイル(音声データファイル)であった場合には、表示部26の画面の特定位置、例えば画面上部中央に音声データであることを示すシンボルマークのみを表示する。

【0073】

しかして、このようにフラッシュメモリ29に記録されているn番目のデータファイルに応じた表示を実行した状態で、キー入力部27の十字キーの右キーが操作されたか否か(ステップS03)、同十字キーの左キーが操作されたか否か(ステップS04)、または「メニュー」キーが操作されたか否か(ステップS05)を繰返し判断することで、これらのキーのいずれかが操作されるのを待機する。

30

【0074】

上記ステップS03で十字キーの右キーが操作されたと判断した場合、フラッシュメモリ29に記録されている次のデータファイルを指定したものとして、その時点での変数nの値が既にデータファイルの末尾のファイル番号を表わす変数mとなっていないことを確認した上で(ステップS06)、該変数nの値を「+1」更新設定して(ステップS07)、再び上記ステップS02に戻り、次のデータファイルの表示を行なう。

【0075】

また、上記ステップS06でその時点での変数nの値が既に変数mとなっていたと判断した場合には、それ以上変数nの更新設定を行なうことはできないので、上記十字キーの右キーの操作を無効として上記ステップS04に戻る。

40

【0076】

また、上記ステップS04で十字キーの左キーが操作されたと判断した場合、フラッシュメモリ29に記録されている1つ前のデータファイルを指定したものとして、その時点での変数nの値が既にデータファイルの先頭のファイル番号を表わす数値「1」となっていないことを確認した上で(ステップS08)、該変数nの値を「-1」更新設定して(ステップS09)、再び上記ステップS02に戻り、1つ前のデータファイルの表示を行なう。

50

【0077】

また、上記ステップS08でその時点での変数nの値が既に数値「1」となっていたと判断した場合には、それ以上変数nの更新設定を行なうことはできないので、上記十字キーの左キーの操作を無効として上記ステップS05に戻る。

【0078】

また、上記ステップS05で「メニュー」キーが操作されたと判断した場合には、その時点で表示部26に表示している画像上にメニュー画面を半透過状に重畳表示しながら（ステップS10）、キー入力部27の十字キーの上キーまたは下キーが操作されたか否か（ステップS11）、同十字キーの右キーか、またはその中央に位置した「セット」キーが操作されたか否か（ステップS12）を繰り返し判断することで、これらのキーのいずれかが操作されるのを待機する。

10

【0079】

図5は、表示部26で表示されるメニュー画面を例示するものである。ここでは、「再生機能」と「設定」の2つのタブが表示されており、そのうちの「再生機能」のタブが選択されることで、「再生機能」のメニュー項目として、表示されている画像の一部を拡大表示するための「拡大」、データファイルのプロテクト状態を変更設定する「プロテクト」、静止画像のデータファイルに音声データを追加記録する「アフレコ」、既に記録されているデータファイルをコピーする「コピー」、静止画データファイル中の静止画像データの画素構成数を変更設定する「リサイズ」、及びフラッシュメモリ29に記録されているデータファイルを纏めたフォルダを作成/編集する「アルバム」が列挙され、そのうちの「アフレコ」がカーソルで選択されている状態を示している。

20

【0080】

上記ステップS11で十字キーの上キーまたは下キーが操作されたと判断すると、その操作されたキーの内容に対応して、その時点でカーソルにより選択されているメニュー項目を移動させた上で（ステップS13）、再び上記ステップS10からのシリアルに戻る。

【0081】

また、上記ステップS12で十字キーの右キーか、または「セット」キーが操作されたと判断した場合には、その時点でカーソルにより選択されているメニュー項目の動作を実行するものとして、次にその選択されていたメニュー項目が「アフレコ」であるか否かを判断する（ステップS14）。

30

【0082】

ここで「アフレコ」以外のメニュー項目が選択された状態で十字キーの右キーか、または「セット」キーが操作された場合には、本案とは直接関係しない処理であるので、その説明は省略するものとする。

【0083】

また、上記ステップS14で「アフレコ」が選択されていたと判断した場合には、次に上記「メニュー」キーが操作される直前に選択されていたデータファイルがアフレコ機能を実行できない種類のデータファイルであるか否かを判断する（ステップS15）。

【0084】

なお、選択されていたデータファイルが、ボイスメモモードで記録したボイスメモデータファイル、またはムービー撮影モードで記録した動画データファイル、あるいは上記プロテクト設定がなされているデータファイルである場合にアフレコ機能を実行できない種類のデータファイルであると判断する。

40

【0085】

しかして、選択されていたデータファイルがアフレコ機能を実行できない種類のデータファイルであった場合には、「メニュー」キーが操作された直前に選択されていたデータファイルの表示状態に加えて、例えば

「このファイルにアフレコ機能は使えません」

なる文字メッセージを重畳表示することでファイル種類からアフレコ機能を実行できないことを報知した上で（ステップS16）、再び上記ステップS02からのデータファイル

50

の選択表示状態に戻る。

【0086】

また、上記ステップS15で「メニュー」キーが操作される直前に選択されていたデータファイルがアフレコ機能を実行できない種類のデータファイルではないと判断した場合には、少なくともそのデータファイルは音声付き/なしに拘わらず静止画像データファイルであり、且つ上記プロテクト設定がなされていないものであることになるので、続いてその静止画像データファイルが音声付き静止画データファイルであるか否かを判断する(ステップS17)。

【0087】

ここで、その静止画像データファイルが音声付き静止画データファイルであると判断した場合には、その静止画データファイル中の音声データを消去してアフレコ機能により新たな音声データを記録するかどうかを確認するメッセージ表示を行なった上で(ステップS18)、アフレコ機能のキャンセルが選択されたか否か(ステップS19)、あるいは静止画データファイル中の音声データの消去が選択されたか否か(ステップS20)を繰返し判断することでこれらのいずれかが選択指示されるのを待機する。

10

【0088】

図6は、このとき表示部26で表示される確認メッセージ画面を例示するものであり、画面中央やや上部にて、例えば「音声データがあります。」

消去しますか？」

20

なるメッセージを表示すると共に、画面下部にて「キャンセル」と「消去」の2つの選択肢を表示している。ここでは「キャンセル」がカーソルで選択されている状態を示しており、十字キーの上キーまたは下キーの操作でカーソルを任意の方向に移動させた上でセットキーを操作することにより選択指示が実行される。

【0089】

しかして、「キャンセル」が選択指示された場合にはステップS19でこれを判断して、再び上記ステップS02からのデータファイルの選択表示状態に戻る。

【0090】

また、「消去」が選択指示された場合にはステップS20でこれを判断し、指示通り、静止画データファイル中の音声データをフラッシュメモリ29から消去設定する(ステップS21)。

30

【0091】

なお、上記ステップS17で静止画像データファイルが音声付き静止画データファイルではなく音声なし静止画データファイルであると判断とした場合には、上記ステップS18~S21の処理は必要ないので実行しない。

【0092】

その後、表示部26にてアフレコ機能のスタンバイ画面を表示した上で(ステップS22)、録音を開始するためのシャッターキーの操作がなされるのを待機する(ステップS23)。

【0093】

40

図7は、このスタンバイ画面を例示するもので、画面中央に「STANDBY(スタンバイ)」の文字が表示されると共に、その上部右側に最長録音時間が30[sec(秒)]であることを表示し、併せて画面下部でシャッターキーの操作により録音を「START(開始)」できることを表示している。

【0094】

ここでシャッターキーが操作されるとステップS23でこれを判断し、マイクロホン31を用いた録音動作を開始する(ステップS24)。

【0095】

図8は、録音動作を開始した直後の表示部26での表示画面を例示するものである。画面中央よりやや上部で、「録音中」であることを示すインジケータを模した例えば赤色によ

50

る丸記号と「REC」の文字を表示すると共に残りの録音可能な時間が29 [sec (秒)]であることを表示し、併せて画面下部でシャッターキーの操作により録音を「STOP (停止)」できることを表示している。

【0096】

このように録音を実行している状態で、再度シャッターキーが操作されたか否か(ステップS25)、録音を開始してから30 [秒]が経過したか否か(ステップS26)を繰返し判断することでこれらを待機する。

【0097】

しかして、再度シャッターキーが操作されるか、シャッターキーが操作されないままに規定の30秒間が経過すると、上記ステップS25またはS26でそれを判断し、録音を停止して一連の入力音声を音声データ化し、あらためて対応する静止画像データファイル中に音声データを埋め込んで音声付き静止画データファイルとしてフラッシュメモリ29に更新記憶させた後に(ステップS27)、再び上記ステップS02からのデータファイルの選択表示状態に戻る。

10

【0098】

図9は、こうして静止画像の表示に戻った状態を示すもので、画面上部においては、この静止画像データファイルが音声データを含んだものであることを音符を用いたシンボルマークSMにて表わしている。

【0099】

以上に示した如く、アフレコ機能を実行しようとする静止画像データファイル中に既に音声データが含まれている場合には、音声データの存在を正しくユーザに認識させ、既に記録されていた音声データをアフレコ機能を実行することで誤って消去してしまうのを確実に防止することができる。

20

【0100】

なお、上記実施の形態では、アフレコ機能を実行しようとする静止画像データファイル中に既に音声データが含まれている場合に、既に音声データが添付されている旨をメッセージ表示した上で、その音声データを消去してアフレコ機能を続行するか、あるいはアフレコ機能の設定をキャンセルするかをユーザに選択させるものとして説明したが、これに限らず、既に音声データが添付されている静止画像データファイルに対してアフレコ機能を実行しようとした場合には無条件にアフレコ機能の設定をキャンセルするものとしてもよい。

30

【0101】

図10は、上記図4に代えて使用される、アフレコ機能に関する他の処理内容の一部を示すものである。同図では、選択されていた静止画像データファイルが音声付きであるか否かを判断し(ステップS31)、音声付き静止画データファイルであると判断した場合には、既に音声データが記録されているので音声の追加記録を行なうことができない旨を表示部26にて、例えば

「音声データがあるので

アフレコ機能を実行できません」

のようにメッセージ表示した後(ステップS32)、上記ステップS02からのデータファイルの選択表示状態に戻るものとする。

40

【0102】

このように、アフレコ機能を実行しようとする静止画像データファイルに既に音声データが添付されている場合には、その選択した静止画像データファイル中に既に記録されている音声データの存在を正しくユーザに認識させ、自動的にアフレコ機能を解除するようになるため、既に記録されている音声データを誤って消去してしまうことは決してない。

【0103】

なお、上記実施の形態では、静止画データファイル(ムービーデータファイル)中に音声データを埋め込む(含める)ものとして説明したが、音声データを含む音声データファイルを別個に作成し、静止画データファイルと関連付けてフラッシュメモリ29に記録する

50

ようにしてもよい。例えば静止画像データファイルのファイル名を「20020331123456.jpg」とすれば、対応する音声データファイルのファイル名を「20020331123456.wav」として別個に作成し、且つそれらの拡張子は異なるものの、ファイル名自体を共通化することで、フラッシュメモリ29上での関連付けを行なうものとしてもよい。

【0104】

また、上記実施の形態では、静止画像データファイル（ムービーデータファイル）と関連付けてプレビュー画像のデータファイルを記録するようにしたが、静止画像データファイル中にプレビュー画像データを埋め込むようにしてもよい。

また、上記実施の形態では、選択した静止画像データファイルに対してアフレコ機能を選択指定して録音によるアフレコを行なうことを決定した際に、その静止画像データファイルが既に音声データを有するものであれば警告表示を行なうようにしたが、静止画像データファイルを選択する前に既に録音を終了している音声データを用いてアフレコを実行する場合には、静止画像データファイルを選択し、その選択した静止画像データファイルに対して既に記録されている音声データを添付することを決定する指示操作を行なった時点で警告表示を行なうことになる。

10

【0105】

また、上記実施の形態では、表示部26にてメッセージ表示を行なうことで音声付き静止画像データファイルに対するアフレコの警告を行なうものとして説明したが、同時、あるいは単独で警告のための音声メッセージをスピーカ32より拡声放音させるものとしてもよい。

20

【0106】

また、上記実施の形態は、本発明をデジタルカメラ（電子スチルカメラ）に適用した場合について説明したものであるが、本発明はこれに限るものではなく、他にもカメラ付き携帯電話端末、カメラ付きPDA（Personal Digital Assistants）、カメラ付きパーソナルコンピュータ、動画カメラ等に適用することも容易に可能であり、要はカメラ機能及びアフレコ機能が搭載された装置であればいずれにも適用できる。

【0107】

また、上記実施の形態は、本発明をデジタルカメラ（電子スチルカメラ）に適用した場合について説明したものであるが、撮影機能を有していない画像記録装置、画像再生装置等にも本発明を適用することができる。例えば、電子スチルカメラからフラッシュメモリ29でなるメモリカードを取外して他の画像記録装置や画像再生装置に装着することにより本発明を実施したり、電子スチルカメラのフラッシュメモリ29に記録されている静止画像データファイルを有線又は無線により外部の画像記録装置に送信し、この画像記録装置により本発明を実施することができる。さらに、フラッシュメモリ29を装着した状態の電子スチルカメラを他の画像記録装置や画像再生装置等の外部機器と有線/無線接続して該外部機器から一旦フラッシュメモリ29に記録されている静止画像データファイルを読み出し、その読み出した静止画像データファイルに音声データを添付設定した上でフラッシュメモリ29に送り返して更新記録させるようにすれば、電子スチルカメラの側には録音機能が備えられない場合であっても、電子スチルカメラ側あるいは外部機器側で本発明によるアフレコ機能を実行することができる。

30

40

【0108】

また、上記実施の形態は、本発明を音声付き静止画撮影モードを搭載したデジタルカメラに適用した場合について説明したが、音声付き静止画撮影モードを有していないデジタルカメラにも本発明を適用することができる。例えば、音声無し静止画撮影モードによる撮影で得られた音声無し静止画データファイルに対するアフレコ機能の実行により音声が付加されている音声付き静止画データファイルに対して再度アフレコ機能を実行しようとした場合に本発明を適用することができる。さらに、この場合、メモリに音声無し静止画データファイルが記録されていて、且つアフレコ機能が搭載されていれさえすれば撮影

50

機能を有していない画像記録装置にも本発明を適用することができることになる。

【0109】

また、上記実施の形態は、静止画データファイルに対してアフレコ機能を実行する場合に本発明を適用した場合について説明したが、動画データファイルに対してアフレコ機能を実行する場合に本発明を適用することもできる。

【0110】

また、上記実施の形態は、本発明を録音機能を搭載したデジタルカメラに適用した場合について説明したが、録音機能を有していないデジタルカメラにも本発明を適用することができる。例えば、予め複数種類の音声データをメモリに記憶しておき、静止画データファイルに対してアフレコ機能を実行する場合は、メモリに記憶されている複数種類の音声データの中からユーザにより選択された音声データを静止画データファイルに対して付加する構成としてもよい。さらに、この場合、メモリに静止画データファイルが記録されていて、且つ前述のような録音機能を必要としないアフレコ機能が搭載されていれさえすれば撮影機能を有していない画像記録装置にも本発明を適用することができることになる。

10

【0111】

また、上記実施の形態では、音声なしの静止画像データファイルに対してアフレコ機能が選択された場合、または音声付の静止画像データファイルに対してアフレコ機能を選択して既に音声データが記録されていることをメッセージ表示し、そのメッセージに応じて音声データを消去する指示がなされた場合にアフレコ機能のスタンバイ状態となり、その後シャッターキーの操作で録音を開始するものとしたが、上記のようなアフレコ機能のスタンバイ状態をあえて設けず、音声なしの静止画像データファイルに対してアフレコ機能が選択された場合、または音声データを消去する指示がなされた場合に即座にアフレコ機能による録音動作を開始するものとしてもよい。

20

【0112】

また、上記実施の形態では、静止画像データファイルの選択を行なった後にアフレコ機能を選択するようにしたが、これとは逆に、アフレコ機能を選択した後に、そのアフレコを行なう静止画像データファイルを選択するものとしてもよい。

【0113】

その場合、アフレコを行なう静止画像データファイルを選択した時点において、選択した静止画像データファイルが音声付静止画像データファイルであるか否かによって上述したような警告のためのメッセージ等が報知されることとなる。

30

【0114】

また、上記実施の形態では、音声付の静止画像データファイルに対してアフレコ機能を選択した場合、アフレコ機能の実行（アフレコスタンバイ画面表示への移行）を一時的に禁止又は完全に禁止するようにしたが、音声無しの静止画像データファイルに対してアフレコ機能を選択した場合と同様にアフレコ機能の実行を禁止せずに、音声付の静止画像データファイル中の音声データを消去する旨の報知のみ行なうようにしてもよい。この場合でもアフレコ機能を実行した時点で既存の音声データを消去してしまったことに気付くことになるので迅速な対応が可能になる。

【0115】

その他、本発明は上記実施の形態に限らず、その要旨を逸脱しない範囲内で種々変形して実施することが可能であるものとする。

40

【0116】

さらに、上記実施の形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施の形態に示される全構成要件からいくつかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題の少なくとも1つが解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果の少なくとも1つが得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【0117】

50

【発明の効果】

請求項 1 の発明によれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。従って、大事な音声を消去してしまったにも係わらず、そのことに全く気付かないといったことがなくなる。

【0118】

請求項 2 記載の発明によれば、前記請求項 1 記載の発明の効果に加えて、ユーザがアフレコ対象画像として任意に選択した画像データに音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0119】

請求項 3 記載の発明によれば、前記請求項 1 又は 2 記載の発明の効果に加えて、アフレコ対象の画像データに音声データが関連付けられておらず、音声データ消去の虞が全くない画像データに対しては直ちにアフレコ処理を実行することができる。

【0120】

請求項 4 記載の発明によれば、前記請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の発明の効果に加えて、アフレコ対象の画像データに音声データが関連付けられていることをユーザが知った場合でも、アフレコ処理の実行をユーザが指示すればアフレコ処理を実行できると同時に、アフレコ処理の実行をユーザが指示しなければ既に記録されている大事な音声を消去しないで済むことができる。

【0121】

請求項 5 記載の発明によれば、前記請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の発明の効果に加えて、既に記録されている大事な音声を消去してしまうのを確実に防止することができる。

【0122】

請求項 6 記載の発明によれば、前記請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の発明の効果に加えて、周囲の生の音声を録音して得た音声データを用いてアフレコ処理を実行することができる。

【0123】

請求項 7 記載の発明によれば、前記請求項 1 記載の発明の効果に加えて、アフレコ処理の実行を指示した時点で、アフレコ対象の画像データに既にアフレコ処理の実行により音声データが関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0124】

請求項 8 記載の発明によれば、前記請求項 1 記載の発明の効果に加えて、アフレコ処理の実行を指示した時点で、アフレコ対象の画像データに録音モードにより録音された音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0125】

請求項 9 記載の発明によれば、前記請求項 1 記載の発明の効果に加えて、アフレコ処理の実行を指示した時点で、撮影により得られ、メモリに記録されている画像データに音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0126】

請求項 10 記載の発明によれば、前記請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の発明の効果に加えて、アフレコ処理の実行を指示した時点で、アフレコ対象の画像データが、音声付き撮影により音声データが関連付けられている画像データであることをユーザが直ちに知ることができる。

【0127】

請求項 11 記載の発明によれば、前記請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の発明の効果に加えて、アフレコ処理の実行を指示した時点で、アフレコ対象の静止画像データに音声データが関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0128】

請求項 12 記載の発明によれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられている場合に、既に記録されている大事な音声

10

20

30

40

50

を消去してしまうのを確実に防止することができる。

【0129】

請求項13記載の発明によれば、撮影により得られ、メモリに記憶されている画像データに対してアフレコ処理の実行を指示した時点で音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0130】

請求項14記載の発明によれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0131】

請求項15記載の発明によれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられている場合に、既に記録されている大事な音声を消去してしまうのを確実に防止することができる。

【0132】

請求項16記載の発明によれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられていることをユーザが直ちに知ることができる。

【0133】

請求項17記載の発明によれば、アフレコ処理の実行を指示した時点でアフレコ対象の画像データに音声データが既に関連付けられている場合に、既に記録されている大事な音声を消去してしまうのを確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態に係るデジタルカメラの回路構成を示すブロック図。

【図2】同実施の形態に係るフラッシュメモリ内に格納された各種データファイルを例示する図。

【図3】同実施の形態に係る再生モード時の処理内容を示すフローチャート。

【図4】同実施の形態に係る再生モード時の処理内容を示すフローチャート。

【図5】同実施の形態に係る再生モード時の表示画面内容を例示する図。

【図6】同実施の形態に係る再生モード時の表示画面内容を例示する図。

【図7】同実施の形態に係る再生モード時の表示画面内容を例示する図。

【図8】同実施の形態に係る再生モード時の表示画面内容を例示する図。

【図9】同実施の形態に係る再生モード時の表示画面内容を例示する図。

【図10】同実施の形態に係る再生モード時の他の処理内容を示すフローチャート。

【符号の説明】

10 ... デジタルカメラ、11 ... モータ、12 ... フォーカスレンズ、13 ... CCD、14 ... タイミング発生器(TG)、15 ... 垂直ドライバ、16 ... サンプルホールド回路(S/H)、17 ... A/D変換器、18 ... カラープロセス回路、19 ... DMAコントローラ、20 ... DRAMインタフェース(I/F)、21 ... DRAM、22 ... CPU、23 ... VRAMコントローラ、24 ... VRAM、25 ... デジタルビデオエンコーダ、26 ... 表示部、27 ... キー入力部、28 ... JPEG回路、29 ... フラッシュメモリ、30 ... 音声処理部、31 ... マイクホン(MIC)、32 ... スピーカ(SP)。

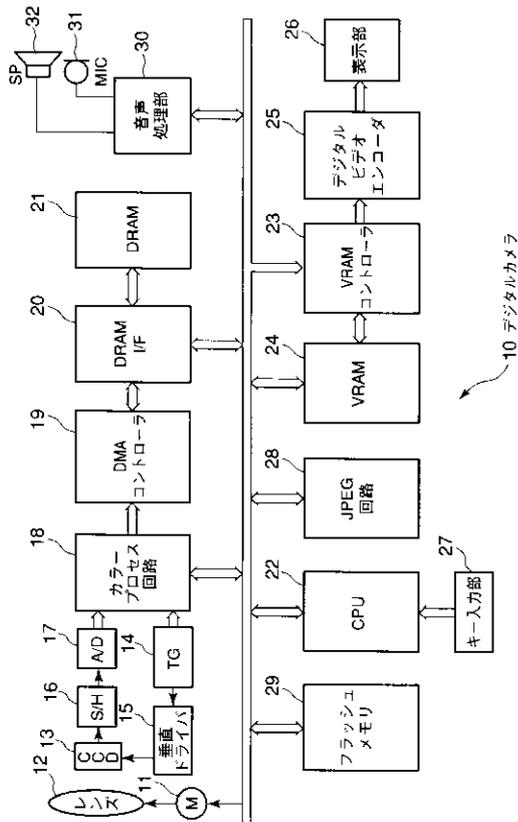
10

20

30

40

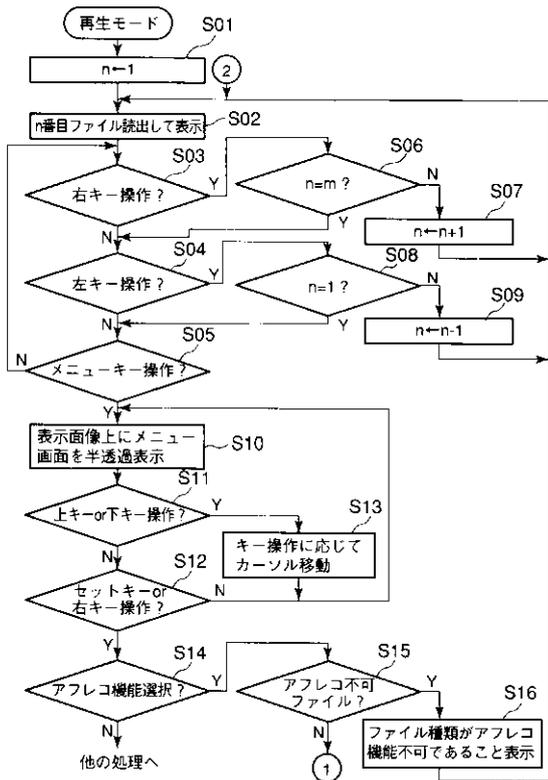
【図1】



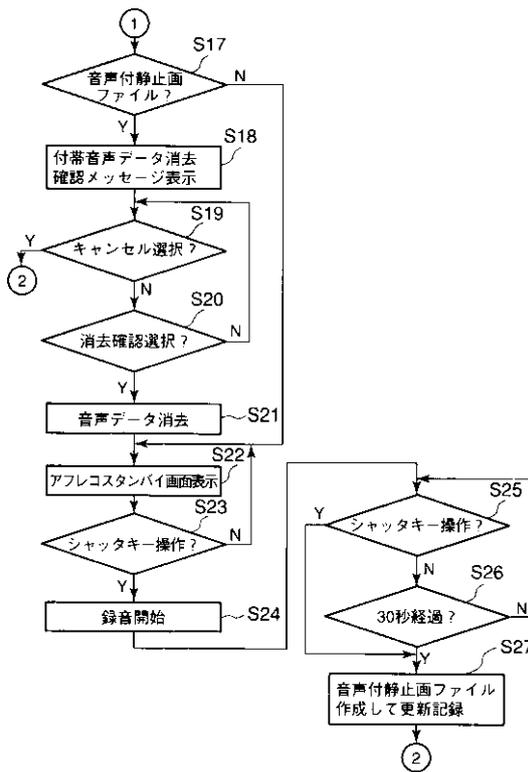
【図2】

ファイルNo.	ファイル格納エリア
1	音声なし静止画ファイル
2	ボイスメモファイル
3	音声付き静止画ファイル
4	ムービーファイル
...	...
m	

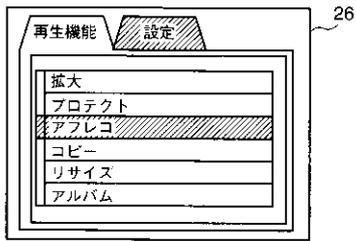
【図3】



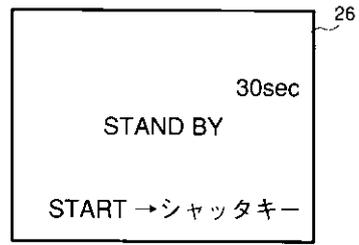
【図4】



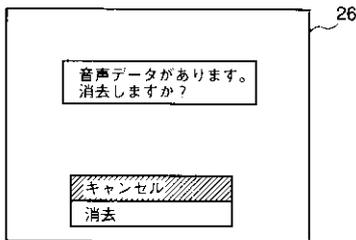
【 図 5 】



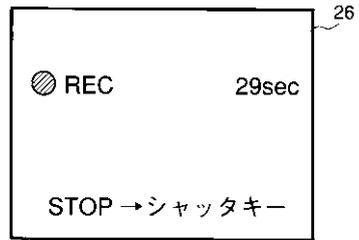
【 図 7 】



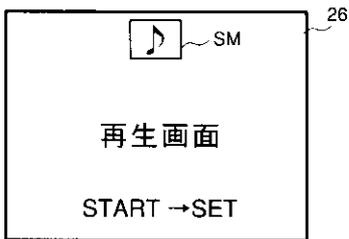
【 図 6 】



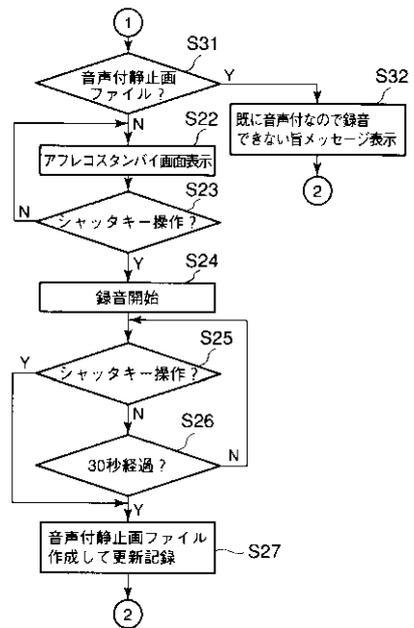
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(72)発明者 飯島 純

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

Fターム(参考) 5C022 AA13 AC13 AC18 AC72

5C052 AA17 AB03 CC01 DD02 GA02 GB06 GB07 GE06

5C053 FA08 FA10 FA27 FA30 GB06 GB11 GB36 JA03 JA21 KA01

KA24 KA25 LA01