

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成22年12月24日 (2010.12.24)

【公開番号】特開2008-219857(P2008-219857A)

【公開日】平成20年9月18日 (2008.9.18)

【年通号数】公開・登録公報2008-037

【出願番号】特願2007-306000(P2007-306000)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/93 (2006.01)

H 0 4 N 5/76 (2006.01)

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

G 1 1 B 27/10 (2006.01)

G 1 1 B 27/00 (2006.01)

G 1 1 B 20/12 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 5/93 Z

H 0 4 N 5/76 A

G 1 1 B 20/10 3 1 1

G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z

G 1 1 B 27/10 A

G 1 1 B 27/00 D

G 1 1 B 20/12

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月10日 (2010.11.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のフレームレートに対応する動画像信号を生成する動画像生成手段と、  
前記動画像信号の記録中にフレームレートの変更を指示する指示手段と、  
前記動画像生成手段により生成された動画像信号に基づく動画像をストリームデータに  
して記録媒体に記録する記録手段であって、前記動画像を第 1 のフレームレートで記録し  
ているときに、前記指示手段からの指示を受けつけた場合、前記第 1 のフレームレートよ  
りも高速である第 2 のフレームレートに変更して前記動画像の記録を継続する記録手段と  
 、

前記第 2 のフレームレートに変更して記録された動画像のストリームデータを識別し、  
 識別されたストリームデータを前記記録媒体から再生する再生手段と、

前記再生手段により再生されたストリームデータのフレーム数を変換し、前記再生され  
 たストリームデータから前記第 1 のフレームレートのストリームデータを生成するフレ  
 ームレート変換手段とを備え、

前記記録手段が、前記動画像生成手段により生成された動画像信号に基づく前記第 1 の  
 フレームレートのストリームデータと、前記フレームレート変換手段により生成された前  
 記第 1 のフレームレートのストリームデータとを、連続再生可能な状態にして前記記録媒  
 体に記録することを特徴とする画像記録装置。

【請求項 2】

さらに、前記記録媒体に記録されたストリームデータの再生順序を示すプレイリストを作成するプレイリスト作成手段を備え、

前記記録手段は、前記プレイリスト作成手段により作成されたプレイリストを前記記録媒体に記録することにより前記連続再生を可能にすることを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 3】

前記再生手段は、前記記録媒体に記録されたプレイリストに従って、複数の前記第 1 のフレームレートのストリームデータに対する連続再生を行うことを特徴とする請求項 2 に記載の画像記録装置。

【請求項 4】

前記再生手段は、前記記録媒体に記録されたプレイリストを選択することにより、複数の前記第 1 のフレームレートのストリームデータに対する連続再生と、前記第 2 のフレームレートのストリームデータの再生とを選択して実行することを特徴とする請求項 2 に記載の画像記録装置。

【請求項 5】

前記記録手段は、前記動画像生成手段により生成された動画像信号を、フレーム間参照を用いた符号化方式で符号化してストリームデータを生成する符号化手段を有し、前記再生手段は、前記フレーム間参照を用いた符号化方式で符号化されたストリームデータを復号化する復号手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 6】

前記フレームレート変換手段は、前記再生手段により再生されたストリームデータに含まれる前記フレーム間参照の基準となるリファレンスピクチャに対応するフレームから前記第 1 のフレームレートのストリームデータを生成することを特徴とする請求項 5 に記載の画像記録装置。

【請求項 7】

前記符号化手段は、前記第 1 のフレームレートのストリームデータを生成するときと、前記第 2 のフレームレートのストリームデータを生成するときとで、符号化方法を異ならせることを特徴とする請求項 5 に記載の画像記録装置。

【請求項 8】

前記第 2 のフレームレートは変更可能であって、

前記符号化手段は、前記第 2 のフレームレートの変更に応じて、前記第 2 のフレームレートのストリームデータに含まれる前記フレーム間参照の基準となるリファレンスピクチャの出現頻度を変更することを特徴とする請求項 5 に記載の画像記録装置。

【請求項 9】

さらに音声信号を入力する音声入力手段を備え、

前記記録手段は、前記第 2 のフレームレートに変更して記録された動画像の期間に対応する前記音声信号を、前記フレームレート変換手段により生成された前記第 1 のフレームレートのストリームデータと同時に再生可能な状態にして前記記録媒体に記録することを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 10】

記録手段が、第 1 のフレームレートで動画像を記録媒体に記録する第 1 の記録ステップと、

指示手段が、記録される動画像のフレームレートの変更を指示する指示ステップと、

前記記録手段が、前記第 1 のフレームレートで動画像を記録中に、前記指示ステップでの指示に応じて、前記第 1 のフレームレートをより高速である第 2 のフレームレートに変更して動画像の記録を継続する第 2 の記録ステップと、

再生手段が、前記第 2 の記録ステップの後に、前記第 2 のフレームレートに変更して記録された動画像のストリームデータを識別し、識別されたストリームデータを前記記録媒体から再生する再生ステップと、

フレームレート変換手段が、前記再生ステップで再生されたストリームデータのフレー

ム数を変換し、前記再生されたストリームデータから前記第 1 のフレームレートのストリームデータを生成するフレームレート変換ステップと、

前記記録手段が、前記フレームレート変換ステップで生成された前記第 1 のフレームレートのストリームデータを前記記録媒体に記録する第 3 の記録ステップと、

前記記録手段が、前記第 1 の記録ステップで記録された動画像に基づく前記第 1 のフレームレートのストリームデータと前記フレームレート変換ステップで生成されたストリームデータとを連続再生するための情報を前記記録媒体に記録する第 4 の記録ステップとを有することを特徴とする画像記録方法。

【請求項 11】

記録手段が、第 1 のフレームレートで動画像を記録媒体に記録する第 1 の記録ステップと、

指示手段が、記録される動画像のフレームレートの変更を指示する指示ステップと、

前記記録手段が、前記第 1 のフレームレートで動画像を記録中に、前記指示ステップでの指示に応じて、前記第 1 のフレームレートをより高速である第 2 のフレームレートに変更して動画像の記録を継続する第 2 の記録ステップと、

再生手段が、前記第 2 の記録ステップの後に、前記第 2 のフレームレートに変更して記録された動画像のストリームデータを識別し、識別されたストリームデータを前記記録媒体から再生する再生ステップと、

フレームレート変換手段が、前記再生ステップで再生されたストリームデータのフレーム数を変換し、前記再生されたストリームデータから前記第 1 のフレームレートのストリームデータを生成するフレームレート変換ステップと、

前記記録手段が、前記フレームレート変換ステップで生成された前記第 1 のフレームレートのストリームデータを前記記録媒体に記録する第 3 の記録ステップと、

前記記録手段が、前記第 1 の記録ステップで記録された動画像に基づく前記第 1 のフレームレートのストリームデータと前記フレームレート変換ステップで生成されたストリームデータとを連続再生するための情報を前記記録媒体に記録する第 4 の記録ステップとを有する画像記録方法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 12】

請求項 11 に記載のプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記目的を達成するために、本発明の画像記録装置は、複数のフレームレートに対応する動画像信号を生成する動画像生成手段と、前記動画像信号の記録中にフレームレートの変更を指示する指示手段と、前記動画像生成手段により生成された動画像信号に基づく動画像をストリームデータにして記録媒体に記録する記録手段であって、前記動画像を第 1 のフレームレートで記録しているときに、前記指示手段からの指示を受けつけた場合、前記第 1 のフレームレートよりも高速である第 2 のフレームレートに変更して前記動画像の記録を継続する記録手段と、前記第 2 のフレームレートに変更して記録された動画像のストリームデータを識別し、識別されたストリームデータを前記記録媒体から再生する再生手段と、前記再生手段により再生されたストリームデータのフレーム数を変換し、前記再生されたストリームデータから前記第 1 のフレームレートのストリームデータを生成するフレームレート変換手段とを備え、前記記録手段が、前記動画像生成手段により生成された動画像信号に基づく前記第 1 のフレームレートのストリームデータと、前記フレームレート変換手段により生成された前記第 1 のフレームレートのストリームデータとを、連続再生可能な状態にして前記記録媒体に記録することを特徴とする。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、本発明の画像記録方法は、記録手段が、第1のフレームレートで動画像を記録媒体に記録する第1の記録ステップと、指示手段が、記録される動画像のフレームレートの変更を指示する指示ステップと、前記記録手段が、前記第1のフレームレートで動画像を記録中に、前記指示ステップでの指示に応じて、前記第1のフレームレートをより高速である第2のフレームレートに変更して動画像の記録を継続する第2の記録ステップと、再生手段が、前記第2の記録ステップの後に、前記第2のフレームレートに変更して記録された動画像のストリームデータを識別し、識別されたストリームデータを前記記録媒体から再生する再生ステップと、フレームレート変換手段が、前記再生ステップで再生されたストリームデータのフレーム数を変換し、前記再生されたストリームデータから前記第1のフレームレートのストリームデータを生成するフレームレート変換ステップと、前記記録手段が、前記フレームレート変換ステップで生成された前記第1のフレームレートのストリームデータを前記記録媒体に記録する第3の記録ステップと、前記記録手段が、前記第1の記録ステップで記録された動画像に基づく前記第1のフレームレートのストリームデータと前記フレームレート変換ステップで生成されたストリームデータとを連続再生するための情報を前記記録媒体に記録する第4の記録ステップとを有することを特徴とする。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明のプログラムは、記録手段が、第1のフレームレートで動画像を記録媒体に記録する第1の記録ステップと、指示手段が、記録される動画像のフレームレートの変更を指示する指示ステップと、前記記録手段が、前記第1のフレームレートで動画像を記録中に、前記指示ステップでの指示に応じて、前記第1のフレームレートをより高速である第2のフレームレートに変更して動画像の記録を継続する第2の記録ステップと、再生手段が、前記第2の記録ステップの後に、前記第2のフレームレートに変更して記録された動画像のストリームデータを識別し、識別されたストリームデータを前記記録媒体から再生する再生ステップと、フレームレート変換手段が、前記再生ステップで再生されたストリームデータのフレーム数を変換し、前記再生されたストリームデータから前記第1のフレームレートのストリームデータを生成するフレームレート変換ステップと、前記記録手段が、前記フレームレート変換ステップで生成された前記第1のフレームレートのストリームデータを前記記録媒体に記録する第3の記録ステップと、前記記録手段が、前記第1の記録ステップで記録された動画像に基づく前記第1のフレームレートのストリームデータと前記フレームレート変換ステップで生成されたストリームデータとを連続再生するための情報を前記記録媒体に記録する第4の記録ステップとを有する画像記録方法をコンピュータに実行させることを特徴とする。