

【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。