

【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 20 年 2 月 7 日 (2008.2.7)

【公開番号】特開 2007-329952 (P2007-329952A)
 【公開日】平成 19 年 12 月 20 日 (2007.12.20)
 【年通号数】公開・登録公報 2007-049
 【出願番号】特願 2007-190959 (P2007-190959)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 7/01 (2006.01)
 G 0 9 G 3/36 (2006.01)
 G 0 9 G 3/20 (2006.01)
 G 0 2 F 1/133 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 7/01 Z
 G 0 9 G 3/36
 G 0 9 G 3/20 6 6 0 V
 G 0 9 G 3/20 6 6 0 W
 G 0 9 G 3/20 6 6 0 U
 G 0 9 G 3/20 6 1 2 R
 G 0 9 G 3/20 6 5 0 J
 G 0 9 G 3/20 6 3 2 C
 G 0 2 F 1/133 5 7 0

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 12 月 11 日 (2007.12.11)
 【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】

入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成部と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿部とを有するレート変換手段を備えた画像表示装置であって、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第 1 の所定量以上である第 1 の領域を検出する第 1 の領域検出手段と、

前記第 1 の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第 2 の所定量（第 2 の所定量 第 1 の所定量）以下である第 2 の領域を検出する第 2 の領域検出手段と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出する第 3 の領域検出手段とを備え、

前記第 1 の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記第 2 の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号の

フレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】

前記請求項 1 に記載の画像表示装置において、

前記内挿画像生成部は、前記第 1 の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号を内挿画像信号とし、

前記第 2 の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施さない画像信号を内挿画像信号とすることを特徴とする画像表示装置。

【請求項 3】

前記請求項 1 または 2 に記載の画像表示装置において、

前記内挿画像生成部は、前記動き補償処理を施さない画像信号として、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間において線形補間処理を施した画像信号を用いることを特徴とする画像表示装置。

【請求項 4】

前記請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の画像表示装置において、

前記第 2 の領域中の前記静止領域の少なくとも一端を、動き方向あるいはその逆方向に所定量だけ拡張する手段を備えたことを特徴とする画像表示装置。

【請求項 5】

入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成部と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿部とを有するレート変換手段を備えた画像表示装置であって、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が所定量以下である低速領域を検出する低速領域検出手段と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出する静止領域検出手段とを備え、

前記低速領域中の前記静止領域以外の領域及び低速領域以外の領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記低速領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする画像表示装置。

【請求項 6】

入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像表示方法であって、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第 1 の所定量以上である第 1 の領域を検出するステップと、

前記第 1 の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第 2 の所定量（第 2 の所定量 第 1 の所定量）以下である第 2 の領域を検出するステップと、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップとを備え、

前記第 1 の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号

を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記第2の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする画像表示方法。

【請求項7】

入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像表示方法であって、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第1の所定量以上である第1の領域を検出するステップと、

前記第1の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第2の所定量（第2の所定量 第1の所定量）以下である第2の領域を検出するステップと、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップと、

前記第2の領域中の前記静止領域の少なくとも一端を、動き方向あるいはその逆方向に所定量だけ拡張するステップとを備え、

前記第1の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記所定量拡張された前記第2の領域中の静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする画像表示方法。

【請求項8】

入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像表示方法であって、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が所定量以下である低速領域を検出するステップと、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップとを備え、

前記低速領域中の前記静止領域以外の領域及び低速領域以外の領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記低速領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする画像表示方法。

【請求項9】

入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成部と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿するこ

とにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿部とを有するレート変換手段を備えた画像処理装置であって、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第１の所定量以上である第１の領域を検出する第１の領域検出手段と、

前記第１の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第２の所定量（第２の所定量 第１の所定量）以下である第２の領域を検出する第２の領域検出手段と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出する第３の領域検出手段とを備え、

前記第１の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記第２の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする画像処理装置。

【請求項１０】

前記請求項９に記載の画像処理装置において、

前記第２の領域中の前記静止領域の少なくとも一端を、動き方向あるいはその逆方向に所定量だけ拡張する手段を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項１１】

入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成部と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿部とを有するレート変換手段を備えた画像処理装置であって、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が所定量以下である低速領域を検出する低速領域検出手段と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出する静止領域検出手段とを備え、

前記低速領域中の前記静止領域以外の領域及び低速領域以外の領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記低速領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする画像処理装置。

【請求項１２】

入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像処理方法であって、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第１の所定量以上である第１の領域を検出するステップと、

前記第１の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第２の所定量（第２の所定量 第１の所定量）以下である第２の領域を検出するステップと、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するス

テップとを備え、

前記第１の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記第２の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする画像処理方法。

【請求項１３】

入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像処理方法であって、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第１の所定量以上である第１の領域を検出するステップと、

前記第１の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第２の所定量（第２の所定量 第１の所定量）以下である第２の領域を検出するステップと、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップと、

前記第２の領域中の前記静止領域の少なくとも一端を、動き方向あるいはその逆方向に所定量だけ拡張するステップとを備え、

前記第１の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記所定量拡張された前記第２の領域中の静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする画像処理方法。

【請求項１４】

入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像処理方法であって、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が所定量以下である低速領域を検出するステップと、

前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップとを備え、

前記低速領域中の前記静止領域以外の領域及び低速領域以外の領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記低速領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする画像処理方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

上記課題を解決するために、本願の第1の発明は、入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成部と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿部とを有するレート変換手段を備えた画像表示装置であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第1の所定量以上である第1の領域を検出する第1の領域検出手段と、前記第1の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第2の所定量（第2の所定量 第1の所定量）以下である第2の領域を検出する第2の領域検出手段と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出する第3の領域検出手段とを備え、前記第1の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記第2の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換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】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

本願の第2の発明は、前記内挿画像生成部が、前記第1の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号を内挿画像信号とし、前記第2の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施さない画像信号を内挿画像信号と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】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

本願の第3の発明は、前記内挿画像生成部が、前記動き補償処理を施さない画像信号として、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間において線形補間処理を施した画像信号を用いることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

本願の第4の発明は、前記第2の領域中の前記静止領域の少なくとも一端を、動き方向あるいはその逆方向に所定量だけ拡張する手段を備えたことを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

本願の第5の発明は、入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成部と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿部とを有するレート変換手段を備えた画像表示装置であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が所定量以下である低速領域を検出する低速領域検出手段と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出する静止領域検出手段とを備え、前記低速領域中の前記静止領域以外の領域及び低速領域以外の領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記低速領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

本願の第6の発明は、入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像表示方法であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第1の所定量以上である第1の領域を検出するステップと、前記第1の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第2の所定量（第2の所定量 第1の所定量）以下である第2の領域を検出するステップと、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップとを備え、前記第1の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記第2の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

本願の第7の発明は、入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像表示方法であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第1の所定量以上である第1の領域を検出するステップと、前記第1の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第2の所定量（第2の所定量 第1の所定量）以下である第2の領域を検出するステップと、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップと、前記第2の領域中の前記静止領域の少なくとも一端を、動き方向あるいはその逆方向に所定量だけ拡張するステップとを備え、前記第1の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記所定量拡張された前記第2の領域中の静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させ生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

本願の第8の発明は、入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像表示方法であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が所定量以下である低速領域を検出するステップと、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップとを備え、前記低速領域中の前記静止領域以外の領域及び低速領域以外の領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記低速領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

本願の第9の発明は、入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成

部と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿部とを有するレート変換手段を備えた画像処理装置であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第1の所定量以上である第1の領域を検出する第1の領域検出手段と、前記第1の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第2の所定量（第2の所定量 第1の所定量）以下である第2の領域を検出する第2の領域検出手段と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出する第3の領域検出手段とを備え、前記第1の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記第2の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

本願の第10の発明は、前記第2の領域中の前記静止領域の少なくとも一端を、動き方向あるいはその逆方向に所定量だけ拡張する手段を備えたことを特徴とする。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

本願の第11の発明は、入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成部と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿部とを有するレート変換手段を備えた画像処理装置であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が所定量以下である低速領域を検出する低速領域検出手段と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出する静止領域検出手段とを備え、前記低速領域中の前記静止領域以外の領域及び低速領域以外の領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記低速領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

本願の第 1 2 の発明は、入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像処理方法であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第 1 の所定量以上である第 1 の領域を検出するステップと、前記第 1 の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第 2 の所定量（第 2 の所定量 第 1 の所定量）以下である第 2 の領域を検出するステップと、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップとを備え、前記第 1 の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記第 2 の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 5】

本願の第 1 3 の発明は、入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生成工程と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像処理方法であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第 1 の所定量以上である第 1 の領域を検出するステップと、前記第 1 の領域とは異なる領域であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が第 2 の所定量（第 2 の所定量 第 1 の所定量）以下である第 2 の領域を検出するステップと、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップと、前記第 2 の領域中の前記静止領域の少なくとも一端を、動き方向あるいはその逆方向に所定量だけ拡張するステップとを備え、前記第 1 の領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記所定量拡張された前記第 2 の領域中の静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 6】

本願の第 1 4 の発明は、入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動きベクトル情報に基づいて動き補償処理を施した画像信号と、前記動き補償処理を施さない画像信号とを所定の比率で加重加算することにより、内挿画像信号を生成する内挿画像生

成工程と、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に前記内挿画像信号を内挿することにより、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換する画像内挿工程とを有するレート変換ステップを備えた画像処理方法であって、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間における動き量が所定量以下である低速領域を検出するステップと、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間差分により静止領域を検出するステップとを備え、前記低速領域中の前記静止領域以外の領域及び低速領域以外の領域に対しては、前記動き補償処理を施した内挿画像信号を前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿すると共に、前記低速領域中の前記静止領域に対しては、前記動き補償処理を施した画像信号の加算比率が低くなるように、前記加重加算比率を変化させて生成した内挿画像信号を、前記入力画像信号のフレーム間あるいはフィールド間に内挿することによって、前記入力画像信号のフレーム数あるいはフィールド数を変換することを特徴とする。