

【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 7 月 8 日 (2010.7.8)

【公開番号】特開 2008-294706 (P2008-294706A)
 【公開日】平成 20 年 12 月 4 日 (2008.12.4)
 【年通号数】公開・登録公報 2008-048
 【出願番号】特願 2007-137572 (P2007-137572)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/21 (2006.01)

H 0 4 N 5/66 (2006.01)

H 0 4 N 7/26 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/21 B

H 0 4 N 5/66 A

H 0 4 N 7/13 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 5 月 24 日 (2010.5.24)

【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】

入力映像信号を映像信号処理して出力映像信号を生成する映像信号処理部と、
 前記入力映像信号に含まれる高域成分量を検出する高域成分計測部と、
 前記高域成分量から、前記高域成分量の周期的な時間変動量を示す高域成分変動特徴量
 を検出する高域成分変動特徴量計測部とを備え、
 前記映像信号処理部は、
 前記高域成分変動特徴量に基づいて、前記出力映像信号の高域成分における周期的な変
 動を抑圧するように、前記映像信号処理の特性を可変する
 映像信号処理装置。

【請求項 2】

入力映像信号を映像信号処理して出力映像信号を生成する映像信号処理ステップと、
 前記入力映像信号に含まれる高域成分量を検出する高域成分計測ステップと、
 前記高域成分量から、前記高域成分量の周期的な時間変動量を示す高域成分変動特徴量
 を検出する高域成分変動特徴量計測ステップとを備え、
 前記映像信号処理ステップは、
 前記高域成分変動特徴量に基づいて、前記出力映像信号の高域成分における周期的な変
 動を抑圧するように、前記映像信号処理の特性を可変する特性可変ステップを有する
 映像信号処理方法。

【請求項 3】

前記出力映像信号の高域成分における周期的な変動が、フリッカ劣化の高域成分の変動
 である

請求項 2 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 4】

前記高域成分計測ステップは、

前記入力映像信号から、画像空間方向の高域成分及び又は時間方向の高域成分を分離し

て、前記高域成分量を検出する

請求項 2 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 5】

前記高域成分計測ステップは、

前記入力映像信号から、時間方向に特定の性質を有する画像空間方向の高域成分を分離して、前記高域成分量を検出する

請求項 2 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 6】

前記高域成分変動特徴量計測ステップは、

前記入力映像信号に設定されていたピクチャータイプの周期パターンに対応する、前記高域成分量の周期的な時間変動量を検出する

請求項 2 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 7】

前記高域成分変動特徴量計測ステップは、

前記高域成分量から、前記周期パターンに対応する信号成分を抽出するバンドパス出力ステップと、

前記高域成分から、前記バンドパス出力ステップによる信号成分を含む高域成分を抽出するハイパス出力ステップと、

前記バンドパス出力ステップによる信号成分を、前記ハイパス出力ステップによる信号成分により補正して、前記高域成分変動特徴量を生成する高域成分変動特徴量生成ステップとを有する

請求項 6 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 8】

前記高域成分変動特徴量生成ステップは、

前記バンドパス出力ステップによる信号成分のエネルギー値を算出するバンドパス出力エネルギー算出ステップと、

前記ハイパス出力ステップによる信号成分のエネルギー値を算出するハイパス出力エネルギー算出ステップと、

前記バンドパス出力エネルギー算出ステップで求めたエネルギー値と前記ハイパス出力エネルギー算出ステップで求めたエネルギー値との比率を示す変動周期成分占有度を算出する変動周期成分占有度算出ステップと、

前記変動周期成分占有度の時間軸方向の安定度を示す変動周期安定度を計算する変動周期安定度算出ステップと、

前記バンドパス出力エネルギー算出ステップで求めたエネルギー値を、前記変動周期成分占有度及び前記変動周期安定度で補正して前記高域成分変動特徴量を検出する変動特徴量生成ステップとを有する

請求項 7 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 9】

前記映像信号処理ステップは、

前記入力映像信号に応じて特性を可変して、非線型な特性により前記入力映像信号を増幅することにより、前記入力映像信号のコントラストを強調して前記出力映像信号を生成し、

前記高域成分変動特徴量に基づいて、前記非線型な特性を線型な特性に近づけて、前記周期的な変動を抑圧する

請求項 2 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 10】

前記高域成分変動特徴量計測ステップは、

前記周期的な時間変動に係る信号成分の信号波形と、前記信号成分の抽出に要するバンドパスフィルタのフィルタ係数の波形との関係により、高域成分量の時間変動成分に対する、前記周期的な時間変動に係る信号成分の大きさを表すバンドパスベクトル位相相関度

を検出するバンドパスベクトル位相相関度検出ステップと、

前記周期的な時間変動に係る信号成分のエネルギー値を検出する同期バンドパス成分生成ステップと、

前記バンドパスベクトル位相相関度により、前記高域成分に対する前記信号成分のエネルギー値の比率を示す変動周期成分占有度を算出する変動周期成分占有度算出ステップと、

前記変動周期成分占有度の時間軸方向の安定度を示す変動周期安定度を計算する変動周期安定度算出ステップと、

前記同期バンドパス成分生成ステップで求めたエネルギー値を、前記変動周期成分占有度及び前記変動周期安定度で補正して前記高域成分変動特徴量を検出する変動特徴量生成ステップとを有する

請求項 2 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 1 1】

前記高域成分変動特徴量計測ステップは、

前記高域成分量の増減を判定して変動タイプ信号を出力する変動タイプ信号生成ステップと、

前記入力映像信号に設定されていたピクチャータイプの周期パターンである、前記高域成分量で想定される周期的な時間変動のパターンに対して、前記変動タイプ信号による時間変動パターンが一致するか否かを判定する一致判定ステップと、

前記一致判定ステップの判定結果に基づいて、前記一致判定ステップで一致の判定結果が得られた場合に、前記高域成分量を処理して前記高域成分変動特徴量を検出する変動特徴量生成ステップとを有する

請求項 2 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 1 2】

前記変動特徴量生成ステップは、

前記時間変動パターンに基づいて、前記変動タイプ信号生成ステップにおいて、増加していると判定された前記高域成分量を加算して増加時変動量を検出する増加時変動量検出ステップと、

前記時間変動パターンに基づいて、前記変動タイプ信号生成ステップにおいて、減少していると判定された前記高域成分量を加算して減少時変動量を検出する減少時変動量検出ステップと、

前記増加時変動量と前記減少時変動量とにより前記高域成分量の増減の対称性を判定する対称性判定ステップと、

前記一致判定ステップによる判定結果、前記対称性判定ステップによる判定結果に基づいて、前記増加時変動量及び前記減少時変動量を加算して、前記高域成分変動特徴量を設定する変動特徴量の処理ステップとを有する

請求項 1 1 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 1 3】

前記変動特徴量生成ステップは、

一定期間で得られる前記高域成分量をソートし、ソート結果の所定順番の前記高域成分量により、前記高域成分量の判定に使用する分離レベルを設定する分離レベル設定ステップと、

前記分離レベルにより前記高域成分量を判定して前記高域成分変動特徴量を検出する分離レベルによる処理ステップとを有する

請求項 1 2 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 1 4】

前記高域成分変動特徴量計測ステップは、

前記高域成分量の時間変動の周期の長さが異なる複数系統により、前記高域成分変動特徴量を検出する複数系統による検出ステップと、

前記複数系統による検出ステップによる複数の前記高域成分変動特徴量から 1 つの高域

成分変動特徴量を選択して高域成分変動特徴量に設定する選択ステップとを有する
請求項 2 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 15】

前記入力映像信号に設定された領域を、前記入力映像信号の特徴量により分類する領域
分類ステップを有し、

前記高域成分計測ステップ及び高域成分変動特徴量計測ステップは、

前記領域分類ステップにより分類された分類毎に、前記高域成分量及び高域成分変動特
徴量を検出する

請求項 2 に記載の映像信号処理方法。

【請求項 16】

入力映像信号を映像信号処理して出力映像信号を生成する映像信号処理ステップと、

前記入力映像信号に含まれる高域成分量を検出する高域成分計測ステップと、

前記高域成分量から、前記高域成分量の周期的な時間変動量を示す高域成分変動特徴量
を検出する高域成分変動特徴量計測ステップとを備え、

前記映像信号処理ステップは、

前記高域成分変動特徴量に基づいて、前記出力映像信号の高域成分における周期的な変
動を抑圧するように、前記映像信号処理の特性を可変する特性可変ステップを有する

映像信号処理方法のプログラム。

【請求項 17】

映像信号処理方法のプログラムを記録した記録媒体において、

前記プログラムは、

入力映像信号を映像信号処理して出力映像信号を生成する映像信号処理ステップと、

前記入力映像信号に含まれる高域成分量を検出する高域成分計測ステップと、

前記高域成分量から、前記高域成分量の周期的な時間変動量を示す高域成分変動特徴量
を検出する高域成分変動特徴量計測ステップとを備え、

前記映像信号処理ステップは、

前記高域成分変動特徴量に基づいて、前記出力映像信号の高域成分における周期的な変
動を抑圧するように、前記映像信号処理の特性を可変する特性可変ステップを有する

映像信号処理方法のプログラムを記録した記録媒体。

【請求項 18】

入力映像信号に含まれる高域成分量を検出する高域成分計測部と、

前記高域成分量から、前記高域成分量の周期的な時間変動量を示す高域成分変動特徴量
を検出する高域成分変動特徴量計測部と、

前記高域成分変動特徴量から、フリッカ劣化の主観知覚度を設定する主観知覚度設定部
とを有する

映像信号処理装置。

【請求項 19】

入力映像信号に含まれる高域成分量を検出する高域成分計測ステップと、

前記高域成分量から、前記高域成分量の周期的な時間変動量を示す高域成分変動特徴量
を検出する高域成分変動特徴量計測ステップと、

前記高域成分変動特徴量から、フリッカ劣化の主観知覚度を設定する主観知覚度設定ス
テップとを有する

映像信号処理方法。

【請求項 20】

前記主観知覚度設定ステップは、

前記入力映像信号をディスプレイ上で表示するまでの非線型特性、前記入力映像信号の
特徴量に応じて、前記主観知覚度を設定する

請求項 19 に記載の映像信号処理方法。