

【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23年7月21日(2011.7.21)

【公開番号】特開2010-16757(P2010-16757A)

【公開日】平成22年1月21日(2010.1.21)

【年通号数】公開・登録公報2010-003

【出願番号】特願2008-176890(P2008-176890)

【国際特許分類】

H 0 4 N 7/173 (2011.01)

【F I】

H 0 4 N 7/173 6 1 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月8日(2011.6.8)

【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】

サーバが動画を送信し、表示装置が前記サーバから送信された動画を受信し、表示する動画表示システムであって、

前記サーバは、

動画の画像特性を検出し、該検出された画像特性に基づき調整用画像を作成する調整用画像作成手段と、

前記動画の先頭に前記調整用画像を付加して送信する送信手段とを有し、

前記表示装置は、

前記サーバから送信された前記動画を受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した前記動画をバッファリングするバッファ手段と、

前記バッファ手段にバッファリングされた前記動画から前記調整用画像を取得し、該取得した調整用画像に基づいて、前記動画の画像特性を補正するための補正值を算出する補正值算出手段と、

前記補正值算出手段により算出された前記補正值に基づいて、前記動画の画像特性を補正する補正手段と、

前記補正手段により画像特性が補正された動画を表示する表示手段とを有することを特徴とする動画表示システム。

【請求項 2】

前記サーバの前記調整用画像作成手段は、前記動画の平均輝度を検出し、該検出した平均輝度を表す調整用画像を作成し、

前記表示装置の前記補正值算出手段は、前記調整用画像が表す平均輝度に基づいて、前記動画の輝度を補正するための補正值を算出し、

前記表示装置の前記補正手段は、前記補正值算出手段により算出された補正值に基づいて、前記動画の輝度を補正することを特徴とする請求項 1 に記載の動画表示システム。

【請求項 3】

前記サーバの前記調整用画像作成手段は、前記動画のフレーム毎に平均輝度を検出し、該フレーム毎に検出した平均輝度のうちの最大平均輝度を平均輝度として表す調整用画像を作成することを特徴とする請求項 2 に記載の動画表示システム。

【請求項 4】

前記サーバの前記調整用画像作成手段は、前記動画を時間方向に分割し、該分割した動画毎に平均輝度を検出し、前記分割した動画毎に検出した平均輝度を表す調整用画像を作成し、

前記表示装置の前記補正值算出手段は、前記分割した動画毎の調整用画像が表す平均輝度に基づいて、前記分割した動画毎に輝度を補正するための補正值を算出し、

前記表示装置の前記補正手段は、前記補正值算出手段により算出された前記分割した動画毎の補正值に基づいて、前記分割した動画毎に輝度を補正することを特徴とする請求項 2 に記載の動画表示システム。

【請求項 5】

前記サーバの前記調整用画像作成手段は、前記分割した動画のそれぞれに対して、フレーム毎に平均輝度を検出し、該フレーム毎に検出した平均輝度のうちの最大平均輝度を平均輝度として表す調整用画像を作成することを特徴とする請求項 4 に記載の動画表示システム。

【請求項 6】

前記表示装置の前記補正值算出手段は、前記分割した動画のそれぞれのうち、調整用画像が表す平均輝度が予め設定されている閾値より小さい動画に対しては、該動画の輝度を明るくする補正值を算出することを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の動画表示システム。

【請求項 7】

前記表示装置の前記補正值算出手段は、前記分割した動画のそれぞれのうち、調整用画像が表す平均輝度が予め設定されている閾値以上の動画に対しては、該動画の輝度を変えずに保持する補正值を算出することを特徴とする請求項 6 に記載の動画表示システム。

【請求項 8】

前記サーバの前記調整用画像作成手段は、前記動画の平均色温度を検出し、該検出した平均色温度を表す調整用画像を作成し、

前記表示装置の前記補正值算出手段は、前記調整用画像が表す平均色温度に基づいて、前記動画の色温度を補正するための補正值を算出し、

前記表示装置の前記補正手段は、前記補正值算出手段により算出された補正值に基づいて、前記動画の色温度を補正することを特徴とする請求項 1 に記載の動画表示システム。

【請求項 9】

前記サーバの前記調整用画像作成手段は、前記動画の有効領域のアスペクト比を検出し、該検出したアスペクト比を表す調整用画像を作成し、

前記表示装置の前記補正值算出手段は、前記調整用画像が表すアスペクト比に基づいて、前記動画の有効領域のアスペクト比を補正するための補正值を算出し、

前記表示装置の前記補正手段は、前記補正值算出手段により算出された補正值に基づいて、前記動画の有効領域のアスペクト比を補正することを特徴とする請求項 1 に記載の動画表示システム。

【請求項 10】

前記サーバの前記調整用画像作成手段は、前記動画のフレーム毎に、同じ座標にある画素値を積算して正規化し、該正規化の結果を表す調整用画像を作成し、

前記表示装置の前記補正值算出手段は、前記調整用画像が表す前記正規化の結果に基づいて、黒レベルを補正する画素の座標を示す座標情報を補正值として算出し、

前記表示装置の前記補正手段は、前記補正值算出手段により算出された補正值に基づいて、前記動画の対応する画素の黒レベルを補正することを特徴とする請求項 1 に記載の動画表示システム。

【請求項 11】

請求項 1 から請求項 10 までのいずれか 1 項に記載の動画表示システムに用いられるサーバ。

【請求項 12】

請求項 1 から請求項 10 までのいずれか 1 項に記載の動画表示システムに用いられる表

示装置。

【請求項 13】

サーバが動画を送信し、表示装置が前記サーバから送信された動画を受信し、表示する動画表示システムに用いられる表示装置であって、

前記サーバから送信された前記動画を受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した前記動画をバッファリングするバッファ手段と、

前記バッファ手段にバッファリングされた前記動画の先頭に付加された調整用画像を取得し、該取得した調整用画像に基づいて、前記動画の画像特性を補正するための補正値を算出する補正値算出手段と、

前記補正値算出手段により算出された前記補正値に基づいて、前記動画の画像特性を補正する補正手段と、

前記補正手段により画像特性が補正された動画を表示する表示手段と
を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 14】

前記補正値算出手段は、前記調整用画像が表す平均輝度に基づいて、前記動画の輝度を補正するための補正値を算出し、

前記補正手段は、前記補正値算出手段により算出された補正値に基づいて、前記動画の輝度を補正することを特徴とする請求項 13 に記載の表示装置。

【請求項 15】

前記補正値算出手段は、前記調整用画像が表す平均色温度に基づいて、前記動画の色温度を補正するための補正値を算出し、

前記補正手段は、前記補正値算出手段により算出された補正値に基づいて、前記動画の色温度を補正することを特徴とする請求項 13 に記載の表示装置。

【請求項 16】

前記補正値算出手段は、前記調整用画像が表すアスペクト比に基づいて、前記動画の有効領域のアスペクト比を補正するための補正値を算出し、

前記補正手段は、前記補正値算出手段により算出された補正値に基づいて、前記動画の有効領域のアスペクト比を補正することを特徴とする請求項 13 に記載の表示装置。

【請求項 17】

サーバが動画を送信し、表示装置が前記サーバから送信された動画を受信し、表示する動画表示システムの制御方法であって、

前記サーバが、動画の画像特性を検出し、該検出された画像特性に基づき調整用画像を作成し、前記動画の先頭に前記調整用画像を付加して送信するステップと、

前記表示装置が、前記サーバから送信された前記動画をバッファリングしながら受信するステップと、

前記表示装置が、前記バッファリングされた前記動画から前記調整用画像を取得し、該取得した調整用画像に基づいて、前記動画の画像特性を補正するための補正値を算出するステップと、

前記表示装置が、前記算出された前記補正値に基づいて、前記動画の画像特性を補正するステップと、

前記表示装置が、前記画像特性が補正された動画を表示部に表示するステップと、
を有することを特徴とする動画表示システムの制御方法。

【請求項 18】

サーバが動画を送信し、表示装置が前記サーバから送信された動画を受信し、表示する動画表示システムに用いられる表示装置の制御方法であって、

前記サーバから送信された前記動画をバッファリングしながら受信するステップと、

前記バッファリングされた前記動画の先頭に付加された調整用画像を取得し、該取得した調整用画像に基づいて、前記動画の画像特性を補正するための補正値を算出するステップと、

前記算出された前記補正値に基づいて、前記動画の画像特性を補正するステップと、

前記画像特性が補正された動画を表示部に表示するステップと、
を有することを特徴とする表示装置の制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】動画表示システム、動画表示システムに用いられるサーバおよび表示装置、動画表示システムの制御方法、並びに表示装置の制御方法

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は、サーバが動画を送信し、表示装置が前記サーバから送信された動画を受信し、表示する動画表示システム、動画表示システムに用いられるサーバおよび表示装置、動画表示システムの制御方法、並びに表示装置の制御方法に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明の目的は、サーバの負荷を増大させることなく、視聴者が視聴する動画の画像特性を最適に調整することができる動画表示システム、サーバおよび表示装置、動画表示システムの制御方法、並びに表示装置の制御方法を提供することにある。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

また、本発明は、上記目的を達成するため、上記動画表示システムに用いられるサーバおよび表示装置、動画表示システムの制御方法、並びに表示装置の制御方法を提供する。