【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】令和3年9月9日(2021.9.9)

【公開番号】特開2020-25177(P2020-25177A)
【公開日】令和2年2月13日(2020.2.13)
【年通号数】公開・登録公報2020-006
【出願番号】特願2018-148290(P2018-148290)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｎ　21/488　(2011.01)
Ｈ０４Ｎ　5/66　(2006.01)
Ｇ０９Ｇ　5/00　(2006.01)
Ｇ０９Ｇ　5/391　(2006.01)
Ｇ０９Ｇ　5/36　(2006.01)
Ｈ０４Ｎ　21/431　(2011.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｎ　21/488
Ｈ０４Ｎ　5/66　Ａ
Ｇ０９Ｇ　5/00　５１０Ｘ
Ｇ０９Ｇ　5/00　５２０Ｖ
Ｇ０９Ｇ　5/36　５２０Ａ
Ｇ０９Ｇ　5/36　５２０Ｐ
Ｈ０４Ｎ　21/431

【手続補正書】
【提出日】令和3年7月27日(2021.7.27)
【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】
対象画像を表示手段に表示するように制御する表示制御手段と、
前記対象画像が所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であるか否かを判断する判断手段と、
前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像を前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジで表示する所定の設定がされているか否かに関する設定情報を取得する取得手段と、
前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像である場合に、前記設定情報に基づいて、前記表示手段に表示されている前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジで表示されているか否かの通知を行うように制御する通知制御手段と、
を有することを特徴とする表示制御装置。
【請求項２】
前記通知制御手段は、
前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であり、且つ、前記所定の設定がされていない場合に、第１の通知を行うように制御し、
前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であり、且つ、前記所定の設定がされている場合に、第２の通知を行うように制御する

ことを特徴とする請求項１に記載の表示制御装置。
【請求項３】
前記取得手段は、前記設定情報と、上限表示輝度に関する輝度情報とを取得し、
前記通知制御手段は、
前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であり、且つ、前記所定の設定がされていない場合に、第１の通知を行うように制御し、
前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であり、且つ、前記所定の設定がされており、且つ、前記上限表示輝度が前記対象画像の最大輝度よりも高い場合に、第２の通知を行うように制御し、
前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であり、且つ、前記所定の設定がされており、且つ、前記上限表示輝度が前記対象画像の最大輝度よりも低い場合に、第３の通知を行うように制御する
ことを特徴とする請求項１に記載の表示制御装置。
【請求項４】
前記表示制御手段は、前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジでの表示のための、前記対象画像が表示される第１の画面領域と、前記所定のレンジよりも狭いダイナミックレンジでの表示のための第２の画面領域とを含む画面を表示するように制御し、
前記通知制御手段は、前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であり、且つ、前記所定の設定がされていない場合に、ユーザによって前記第１の画面領域が指定されている状態において、第４の通知をさらに行うように制御する
ことを特徴とする請求項２または３に記載の表示制御装置。
【請求項５】
前記対象画像から、表示可能なダイナミックレンジを有する表示用画像を生成する生成手段、をさらに有する
ことを特徴とする請求項１～４のいずれか１項に記載の表示制御装置。
【請求項６】
前記対象画像がＲＡＷ画像である場合に、前記生成手段は、前記対象画像に現像処理を施すことにより、前記表示用画像を生成する
ことを特徴とする請求項５に記載の表示制御装置。
【請求項７】
前記対象画像が、表示不可能なダイナミックレンジを有するＨＤＲ（Ｈｉｇｈ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像である場合に、前記生成手段は、前記対象画像のダイナミックレンジを変換する階調変換処理により、前記表示用画像を生成する
ことを特徴とする請求項５または６に記載の表示制御装置。
【請求項８】
前記取得手段は、前記設定情報と、上限表示輝度に関する輝度情報とを取得し、
前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であり、且つ、前記所定の設定がされている場合に、前記表示制御手段は、前記対象画像における、前記上限表示輝度よりも低い輝度を有する第１の画像領域を、当該輝度と略等しい表示輝度で表示し、前記上限表示輝度よりも高い輝度を有する第２の画像領域を、識別可能に表示するように制御する
ことを特徴とする請求項１に記載の表示制御装置。
【請求項９】
前記通知制御手段は、前記設定情報に基づくアイコンの表示によって前記通知が実現されるように制御する
ことを特徴とする請求項１に記載の表示制御装置。
【請求項１０】
前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像は、ＲＡＷ画像またはＨＤＲ（Ｈｉｇｈ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像であり、
前記所定のレンジよりも狭いダイナミックレンジを有する画像は、ＳＤＲ（Ｓｔａｎｄ

ａｒｄ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像である
ことを特徴とする請求項１～９のいずれか１項に記載の表示制御装置。
【請求項１１】
ＨＤＲ（Ｈｉｇｈ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像データを取得する取得手段と、
前記ＨＤＲ画像データに基づくＨＤＲを有する表示用画像、又は、前記ＨＤＲ画像データから生成したＳＤＲ（Ｓｔａｎｄａｒｄ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像データに基づくＳＤＲを有する表示用画像、を表示手段に表示するように制御する表示制御手段と、
を有し、
前記表示制御手段は、
前記ＳＤＲを有する表示用画像を表示する場合に、前記ＳＤＲを有する表示用画像とともに所定のアイコンを表示し、
前記ＨＤＲを有する表示用画像を表示する場合に、前記ＨＤＲを有する表示用画像とともに前記所定のアイコンを表示しない
ように制御する
ことを特徴とする表示制御装置。
【請求項１２】
対象画像を表示手段に表示するように制御するステップと、
前記対象画像が所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であるか否かを判断するステップと、
前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像を前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジで表示する所定の設定がされているか否かに関する設定情報を取得するステップと、
前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像である場合に、前記設定情報に基づいて、前記表示手段に表示されている前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジで表示されているか否かの通知を行うように制御するステップと、
を有することを特徴とする表示制御方法。
【請求項１３】
ＨＤＲ（Ｈｉｇｈ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像データを取得する取得ステップと、
前記ＨＤＲ画像データに基づくＨＤＲを有する表示用画像、又は、前記ＨＤＲ画像データから生成したＳＤＲ（Ｓｔａｎｄａｒｄ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像データに基づくＳＤＲを有する表示用画像、を表示手段に表示するように制御する表示制御ステップと、
を有し、
前記表示制御ステップでは、
前記ＳＤＲを有する表示用画像を表示する場合に、前記ＳＤＲを有する表示用画像とともに所定のアイコンを表示し、
前記ＨＤＲを有する表示用画像を表示する場合に、前記ＨＤＲを有する表示用画像とともに前記所定のアイコンを表示しない
ように制御する
ことを特徴とする表示制御方法。
【請求項１４】
コンピュータを、請求項１～１１のいずれか１項に記載の表示制御装置の各手段として機能させるためのプログラム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更

【補正の内容】
【０００９】
本発明は、どのようなダイナミックレンジで画像が表示されているかをユーザに容易に把握させることができる技術を提供することを目的とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
本発明の第１の態様は、
対象画像を表示手段に表示するように制御する表示制御手段と、
前記対象画像が所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であるか否かを判断する判断手段と、
前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像を前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジで表示する所定の設定がされているか否かに関する設定情報を取得する取得手段と、
前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像である場合に、前記設定情報に基づいて、前記表示手段に表示されている前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジで表示されているか否かの通知を行うように制御する通知制御手段と、
を有することを特徴とする表示制御装置である。
本発明の第２の態様は、
ＨＤＲ（Ｈｉｇｈ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像データを取得する取得手段と、
前記ＨＤＲ画像データに基づくＨＤＲを有する表示用画像、又は、前記ＨＤＲ画像データから生成したＳＤＲ（Ｓｔａｎｄａｒｄ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像データに基づくＳＤＲを有する表示用画像、を表示手段に表示するように制御する表示制御手段と、
を有し、
前記表示制御手段は、
前記ＳＤＲを有する表示用画像を表示する場合に、前記ＳＤＲを有する表示用画像とともに所定のアイコンを表示し、
前記ＨＤＲを有する表示用画像を表示する場合に、前記ＨＤＲを有する表示用画像とともに前記所定のアイコンを表示しない
ように制御する
ことを特徴とする表示制御装置である。
【手続補正４】
【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】
本発明の第３の態様は、
対象画像を表示手段に表示するように制御するステップと、
前記対象画像が所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像であるか否かを判断するステップと、
前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像を前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジで表示する所定の設定がされているか否かに関する設定情報を取得するステップと、
前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジを有する画像である場

合に、前記設定情報に基づいて、前記表示手段に表示されている前記対象画像が前記所定のレンジよりも広いダイナミックレンジで表示されているか否かの通知を行うように制御するステップと、
を有することを特徴とする表示制御方法である。
本発明の第４の態様は、
ＨＤＲ（Ｈｉｇｈ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像データを取得する取得ステップと、
前記ＨＤＲ画像データに基づくＨＤＲを有する表示用画像、又は、前記ＨＤＲ画像データから生成したＳＤＲ（Ｓｔａｎｄａｒｄ　Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｇｅ）画像データに基づくＳＤＲを有する表示用画像、を表示手段に表示するように制御する表示制御ステップと、
を有し、
前記表示制御ステップでは、
前記ＳＤＲを有する表示用画像を表示する場合に、前記ＳＤＲを有する表示用画像とともに所定のアイコンを表示し、
前記ＨＤＲを有する表示用画像を表示する場合に、前記ＨＤＲを有する表示用画像とともに前記所定のアイコンを表示しない
ように制御する
ことを特徴とする表示制御方法である。
【手続補正５】
【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】
本発明の第５の態様は、コンピュータを、上述した表示制御装置の各手段として機能させるためのプログラムである。
【手続補正６】
【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】
本発明によれば、どのようなダイナミックレンジで画像が表示されているかをユーザに容易に把握させることができる。