

【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30年1月18日 (2018.1.18)

【公開番号】特開2017-98785(P2017-98785A)

【公開日】平成29年6月1日 (2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2017-020

【出願番号】特願2015-229910(P2015-229910)

【国際特許分類】

H 0 4 N 7/18 (2006.01)

B 6 0 R 1/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 7/18 J

B 6 0 R 1/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月28日 (2017.11.28)

【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】

車両の周辺における所定の範囲の撮影画像を前記車両内の表示部（40）に表示する表示制御装置（50）であって、

前記車両に搭載された車載カメラ（110, 120）から前記撮影画像を繰り返し取得する取得部（S21, S41）と、

前記撮影画像の鳥瞰画像である撮影鳥瞰画像を逐次作成する第1の画像作成部（S23, S43）と、

前記撮影画像の鳥瞰画像であって、前記撮影画像に映った前記車両の照射光（70, 71）が除去された鳥瞰画像である除去鳥瞰画像を逐次作成する第2の画像作成部（S26）と、

前記車両の移動量を算出する算出部（S24, S44）と、

前記第2の画像作成部により逐次作成される前記除去鳥瞰画像を前記移動量に基づいて位置をずらしつつ合成した鳥瞰画像である除去履歴画像を作成する除去履歴作成部（S25, S27, S28）と、

前記除去履歴画像と最新の前記撮影鳥瞰画像とを合成した鳥瞰画像である除去表示画像を作成する除去表示作成部（S29）と、

前記除去表示画像を前記表示部に表示させる除去表示処理部（S30）と、
を備え、

前記第2の画像作成部は、前記照射光が映った前記撮影画像と、前記照射光による前記撮影画像の画素値の変化を表す画像である第1の差分用画像と、の差分を表す画像を鳥瞰変換した画像、及び、前記照射光が映った前記撮影鳥瞰画像と、前記照射光による前記撮影鳥瞰画像の画素値の変化を表す画像である第2の差分用画像（80, 81）と、の差分を表す画像、の少なくとも一方を前記除去鳥瞰画像として作成し、

前記第1の画像作成部により逐次作成される前記撮影鳥瞰画像を前記移動量に基づいて位置をずらしつつ合成した鳥瞰画像である撮影履歴画像を作成する撮影履歴作成部（S45, S46, S47）と、

前記撮影履歴画像と最新の前記撮影鳥瞰画像とを合成した鳥瞰画像であって、当該鳥瞰

画像における合成前の前記撮影履歴画像が現れた部分である撮影履歴部分（６６）に現れた所定の除去対象（７２）が占める領域を含む領域が所定色で塗りつぶされることによりマスクされた鳥瞰画像であるマスク表示画像を作成するマスク表示作成部（Ｓ５０）と、前記マスク表示画像を前記表示部に表示させるマスク表示処理部（Ｓ５１）と、を更に備える、表示制御装置。

【請求項２】

請求項１に記載の表示制御装置であって、前記マスク表示画像におけるマスクされる領域は、前記表示部の画面上に固定される、表示制御装置。

【請求項３】

請求項１又は請求項２に記載の表示制御装置であって、ユーザによる操作に基づいて、前記撮影画像と前記第１の差分用画像との差分量及び前記撮影鳥瞰画像と前記第２の差分用画像との差分量の少なくとも一方を変更する差分変更部（Ｓ１４）を更に備える、表示制御装置。

【請求項４】

請求項１から請求項３までのいずれか１項に記載の表示制御装置であって、前記車両には、前記車両の周辺における前記車両の前方の所定の範囲を撮影するフロントカメラ（１１０）と、前記車両の周辺における前記車両の後方の所定の範囲を撮影するリアカメラ（１２０）と、が前記車載カメラとして搭載され、前記第２の画像作成部は、前記フロントカメラによる撮影画像である前方撮影画像の鳥瞰画像であって、前記前方撮影画像に映った前記照射光が除去された鳥瞰画像である前方除去鳥瞰画像と、前記リアカメラによる撮影画像である後方撮影画像の鳥瞰画像であって、前記後方撮影画像に映った前記照射光が除去された鳥瞰画像である後方除去鳥瞰画像と、を作成する、表示制御装置。

【請求項５】

車両の周辺における所定の範囲の撮影画像を前記車両内の表示部（４０）に表示する表示制御装置（５０）としてコンピュータを機能させるための表示制御プログラムであって、

前記車両に搭載された車載カメラ（１１０，１２０）から前記撮影画像を繰り返し取得する取得部（Ｓ２１，Ｓ４１）、

前記撮影画像の鳥瞰画像である撮影鳥瞰画像を逐次作成する第１の画像作成部（Ｓ２３，Ｓ４３）、

前記撮影画像の鳥瞰画像であって、前記撮影画像に映った前記車両の照射光（７０，７１）が除去された鳥瞰画像である除去鳥瞰画像を逐次作成する第２の画像作成部（Ｓ２６）、

前記車両の移動量を算出する算出部（Ｓ２４，Ｓ４４）、

前記第２の画像作成部により逐次作成される前記除去鳥瞰画像を前記移動量に基づいて位置をずらしつつ合成した鳥瞰画像である除去履歴画像を作成する除去履歴作成部（Ｓ２５，Ｓ２７，Ｓ２８）、

前記除去履歴画像と最新の前記撮影鳥瞰画像とを合成した鳥瞰画像である除去表示画像を作成する除去表示作成部（Ｓ２９）、及び、

前記除去表示画像を前記表示部に表示させる除去表示処理部（Ｓ３０）、としてコンピュータを機能させ、

前記第２の画像作成部は、前記照射光が映った前記撮影画像と、前記照射光による前記撮影画像の画素値の変化を表す画像である第１の差分用画像と、の差分を表す画像を鳥瞰変換した画像、及び、前記照射光が映った前記撮影鳥瞰画像と、前記照射光による前記撮影鳥瞰画像の画素値の変化を表す画像である第２の差分用画像（８０，８１）と、の差分を表す画像、の少なくとも一方を前記除去鳥瞰画像として作成し、

前記第１の画像作成部により逐次作成される前記撮影鳥瞰画像を前記移動量に基づいて位置をずらしつつ合成した鳥瞰画像である撮影履歴画像を作成する撮影履歴作成部（Ｓ４

5 , S 4 6 , S 4 7) と、

前記撮影履歴画像と最新の前記撮影鳥瞰画像とを合成した鳥瞰画像であって、当該鳥瞰画像における合成前の前記撮影履歴画像が現れた部分である撮影履歴部分 (6 6) に現れた所定の除去対象 (7 2) が占める領域を含む領域が所定色で塗りつぶされることによりマスクされた鳥瞰画像であるマスク表示画像を作成するマスク表示作成部 (S 5 0) と、

前記マスク表示画像を前記表示部に表示させるマスク表示処理部 (S 5 1) と、
を更に備える、表示制御プログラム。