

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】令和 3 年 7 月 26 日 (2021.7.26)

【公開番号】特開 2021-36226 (P2021-36226A)

【公開日】令和 3 年 3 月 4 日 (2021.3.4)

【年通号数】公開・登録公報 2021-012

【出願番号】特願 2020-116683 (P2020-116683)

【国際特許分類】

G 0 1 C 21/36 (2006.01)

G 0 8 G 1/0969 (2006.01)

G 0 2 B 27/01 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 C 21/36

G 0 8 G 1/0969

G 0 2 B 27/01

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 5 月 26 日 (2021.5.26)

【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】

経路案内を行うナビゲーション装置 (5 5) を搭載する車両 (A) において用いられ、
ヘッドアップディスプレイ (2 0) による表示を制御する表示制御装置であって、

前記ナビゲーション装置にて実施される経路案内に関連するナビ情報を取得するナビ情報取得部 (7 2) と、

前記車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得する外界情報取得部 (7 4) と

、

前記ナビゲーション装置による経路案内が行われる案内エリア (G A) において、経路案内を行う重畳コンテンツ (C T s g) を前記ヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させる表示制御部 (7 6) と、を備え、

前記表示制御部は、前記ナビゲーション装置での経路案内の終了を通知する終了通知を利用することなく、前記外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、前記案内エリアを通過する前に前記重畳コンテンツの表示を終了させる表示制御装置。

【請求項 2】

車両 (A) において用いられ、画面表示器 (2 4) 及びヘッドアップディスプレイ (2 0) による表示を制御する表示制御装置であって、

前記車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得する外界情報取得部 (7 4) と

、

経路案内画像 (P n g) を前記画面表示器に画面表示させる案内エリア (G A) において、経路案内を行う重畳コンテンツ (C T s g) を前記ヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させる表示制御部 (7 6) と、を備え、

前記表示制御部は、前記画面表示器による前記経路案内画像の表示を終了させるよりも早く、前記外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、前記案内エリアを通過する前に前記重畳コンテンツの表示を終了させる表示制御装置。

【請求項 3】

経路案内を行うナビゲーション装置（５５）を搭載する車両（Ａ）において用いられ、ヘッドアップディスプレイ（２０）による表示を制御する表示制御装置であって、

前記ナビゲーション装置にて実施される経路案内に関連するナビ情報を取得するナビ情報取得部（７２）と、

前記車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得する外界情報取得部（７４）と、

前記ナビゲーション装置が経路案内画像（Ｐｎｇ）を画面表示させる案内エリア（ＧＡ）において、経路案内を行う重畳コンテンツ（ＣＴｓｇ）を前記ヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させる表示制御部（７６）と、を備え、

前記表示制御部は、前記ナビゲーション装置が前記経路案内画像の表示を終了させるよりも早く、前記外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、前記案内エリアを通過する前に前記重畳コンテンツの表示を終了させる表示制御装置。

【請求項４】

前記案内エリアは、前記車両が右左折を行う予定の交差点（ＧＡｉ）である請求項１～３のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項５】

前記外界情報取得部は、前記交差点に関連する物標の認識に基づく交差点物標情報を、前記外界情報として取得し、

前記表示制御部は、前記交差点物標情報を用いた前記終了判定に基づき、前記重畳コンテンツの表示を終了させる請求項４に記載の表示制御装置。

【請求項６】

前記表示制御部は、前記案内エリアとなる前記交差点が予め規定された複雑交差点である場合、前記交差点が前記複雑交差点でない場合よりも、前記重畳コンテンツの表示の終了が遅くなるよう前記終了判定の成立条件を変更する請求項４又は５に記載の表示制御装置。

【請求項７】

前記表示制御部は、前記案内エリアとなる前記交差点の手前側に一時停止線（ＲＯｃ）がある場合、前記一時停止線がない場合よりも、前記重畳コンテンツの表示の終了が遅くなるよう前記終了判定の成立条件を変更する請求項４～６のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項８】

前記表示制御部は、前記案内エリアとなる前記交差点での右折又は左折にて対向車線を横切らない場合、前記対向車線を横切る場合よりも、前記重畳コンテンツの表示の終了が遅くなるよう前記終了判定の成立条件を変更する請求項４～７のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項９】

前記案内エリアは、前記車両が車線変更を行う予定の分岐合流地点であり、

前記外界情報取得部は、前記分岐合流地点に関連する物標の認識に基づく地点物標情報を、前記外界情報として取得し、

前記表示制御部は、前記地点物標情報を用いた前記終了判定に基づき、前記重畳コンテンツの表示を終了させる請求項１～８のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項１０】

前記外界情報取得部は、前記案内エリアの道路のエッジを検出してなるエッジ位置情報を前記外界情報として取得し、

前記表示制御部は、前記エッジ位置情報を用いた前記終了判定に基づき、前記重畳コンテンツの表示を終了させる請求項１～９のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項１１】

前記表示制御部は、前記案内エリアの道路形状に応じて前記終了判定の成立条件を変更する請求項１～１０のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項１２】

前記表示制御部は、

少なくとも前記重畳コンテンツの表示を終了させた後の期間に、経路案内を継続する非重畳コンテンツ（ＣＴｎｇ）を表示させ、

前記非重畳コンテンツの表示期間において、前記非重畳コンテンツの視認性を低くする状態変更を行う請求項１～１１のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項１３】

車線変更機能を搭載する車両（Ａ）において用いられ、ヘッドアップディスプレイ（２０）による表示を制御する表示制御装置であって、

前記車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得する外界情報取得部（７４）と

、
前記車線変更機能による車線変更が行われるシーンにおいて、車線変更での移動方向を示す重畳コンテンツ（ＣＴ１ｃ）を前記ヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させ、前記外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、車線変更から車線内走行に運転制御が遷移する前に前記重畳コンテンツの表示を終了させる表示制御部（７６）と、を備える表示制御装置。

【請求項１４】

画面表示器（２３）の表示をさらに制御する表示制御装置であって、

前記表示制御部は、

前記車線変更機能による車線変更が行われるシーンにおいて、車線変更の実施を通知する車線変更画像（Ｐｍｃ）を前記画面表示器に画面表示させ、

前記画面表示器による前記車線変更画像の表示を終了させるよりも早く、前記外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、前記重畳コンテンツの表示を終了させる請求項１３に記載の表示制御装置。

【請求項１５】

前記表示制御部にて前記重畳コンテンツの生成に用いられる地図データとして、互いに精度の異なる低精度地図データ及び高精度地図データを取得する地図データ取得部（７３）、をさらに備え、

前記表示制御部は、前記重畳コンテンツの生成に用いられる前記高精度地図データが取得できているか否かに基づき、前記終了判定の条件を変更する請求項１～１４のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項１６】

前記表示制御部は、前記高精度地図データを用いて前記重畳コンテンツを生成する場合、前記低精度地図データを用いて前記重畳コンテンツを生成する場合よりも、前記重畳コンテンツの表示が終了され難くなるように、前記終了判定の成立条件を変更する請求項１５に記載の表示制御装置。

【請求項１７】

前記外界情報取得部は、前記車両に搭載された車載カメラ（３１）の撮像データに基づくカメラ認識情報を、前記外界情報として取得し、

前記表示制御部は、前記撮像データに基づく前記カメラ認識情報を用いて前記重畳コンテンツを生成する場合、前記カメラ認識情報を前記重畳コンテンツの生成に用いない場合よりも、前記重畳コンテンツの表示が終了され難くなるように、前記終了判定の成立条件を変更する請求項１～１６のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項１８】

前記車両の乗員の操作に関連する操作情報を取得する操作情報取得部（７５）、をさらに備え、

前記表示制御部は、前記外界情報に加えて前記操作情報を用いた前記終了判定に基づき、前記重畳コンテンツの表示を終了させる請求項１～１７のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項１９】

経路案内を行うナビゲーション装置（５５）を搭載する車両（Ａ）において用いられ、

ヘッドアップディスプレイ（２０）による表示を制御する表示制御プログラムであって、
少なくとも一つの処理部（１１）に、

前記ナビゲーション装置にて実施される経路案内に関連するナビ情報を取得し（Ｓ１０１）、

前記車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得し（Ｓ１０２）、

前記ナビゲーション装置による経路案内が行われる案内エリア（ＧＡ）において、経路案内を行う重畳コンテンツ（ＣＴｓｇ）を前記ヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させ（Ｓ１０４）、

前記ナビゲーション装置での経路案内の終了を通知する終了通知を利用することなく、前記外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、前記案内エリアを通過する前に前記重畳コンテンツの表示を終了させる（Ｓ１１１，Ｓ１１３）、

ことを含む処理を実施させる表示制御プログラム。

【請求項２０】

車両（Ａ）において用いられ、画面表示器（２４）及びヘッドアップディスプレイ（２０）による表示を制御する表示制御プログラムであって、

少なくとも一つの処理部（１１）に、

前記車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得し（Ｓ２０２）、

経路案内画像（Ｐｎｇ）を前記画面表示器に画面表示させる案内エリア（ＧＡ）において、経路案内を行う重畳コンテンツを前記ヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させ（Ｓ２０４）、

前記画面表示器による前記経路案内画像の表示を終了させるよりも早く、前記外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、前記案内エリアを通過する前に前記重畳コンテンツの表示を終了させる（Ｓ２１２）、

ことを含む処理を実施させる表示制御プログラム。

【請求項２１】

経路案内を行うナビゲーション装置（５５）を搭載する車両（Ａ）において用いられ、ヘッドアップディスプレイ（２０）による表示を制御する表示制御プログラムであって、
少なくとも一つの処理部（１１）に、

前記ナビゲーション装置にて実施される経路案内に関連するナビ情報を取得し（Ｓ１０１）、

前記車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得し（Ｓ１０２）、

前記ナビゲーション装置が経路案内画像（Ｐｎｇ）を画面表示させる案内エリア（ＧＡ）において、経路案内を行う重畳コンテンツ（ＣＴｓｇ）を前記ヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させ（Ｓ１０４）、

前記ナビゲーション装置が前記経路案内画像の表示を終了させるよりも早く、前記外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、前記案内エリアを通過する前に前記重畳コンテンツの表示を終了させる（Ｓ１１１，Ｓ１１３）、

ことを含む処理を実施させる表示制御プログラム。

【請求項２２】

車線変更機能を搭載する車両（Ａ）において用いられ、ヘッドアップディスプレイ（２０）による表示を制御する表示制御プログラムであって、

少なくとも一つの処理部（１１）に、

前記車線変更機能による車線変更が行われるシーンにおいて、前記車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得し（Ｓ１３２）、

車線変更での移動方向を示す重畳コンテンツ（ＣＴ１ｃ）を前記ヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させ（Ｓ１３４）、

前記外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、車線変更から車線内走行に運転制御が遷移する前に前記重畳コンテンツの表示を終了させる（Ｓ１３６，Ｓ１３７）、

ことを含む処理を実施させる表示制御プログラム。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するため、開示された一つの態様は、経路案内を行うナビゲーション装置(55)を搭載する車両(A)において用いられ、ヘッドアップディスプレイ(20)による表示を制御する表示制御装置であって、ナビゲーション装置にて実施される経路案内に関連するナビ情報を取得するナビ情報取得部(72)と、車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得する外界情報取得部(74)と、ナビゲーション装置による経路案内が行われる案内エリア(GA)において、経路案内を行う重畳コンテンツ(CTsg)をヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させる表示制御部(76)と、を備え、表示制御部は、ナビゲーション装置での経路案内の終了を通知する終了通知を利用することなく、外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、案内エリアを通過する前に重畳コンテンツの表示を終了させる表示制御装置とされる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また開示された一つの態様は、経路案内を行うナビゲーション装置(55)を搭載する車両(A)において用いられ、ヘッドアップディスプレイ(20)による表示を制御する表示制御プログラムであって、少なくとも一つの処理部(11)に、ナビゲーション装置にて実施される経路案内に関連するナビ情報を取得し(S101)、車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得し(S102)、ナビゲーション装置による経路案内が行われる案内エリア(GA)において、経路案内を行う重畳コンテンツ(CTsg)をヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させ(S104)、ナビゲーション装置での経路案内の終了を通知する終了通知を利用することなく、外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、案内エリアを通過する前に重畳コンテンツの表示を終了させる(S111, S113)、ことを含む処理を実施させる表示制御プログラムとされる。

【手続補正4】

【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】

また開示された一つの態様は、車両(A)において用いられ、画面表示器(24)及びヘッドアップディスプレイ(20)による表示を制御する表示制御装置であって、車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得する外界情報取得部(74)と、経路案内画像(Png)を画面表示器に画面表示させる案内エリア(GA)において、経路案内を行う重畳コンテンツ(CTsg)をヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させる表示制御部(76)と、を備え、表示制御部は、画面表示器による経路案内画像の表示を終了させるよりも早く、外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、案内エリアを通過する前に重畳コンテンツの表示を終了させる表示制御装置とされる。

【手続補正5】

【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】

【 0 0 1 0 】

また開示された一つの態様は、経路案内を行うナビゲーション装置（ 5 5 ）を搭載する車両（ A ）において用いられ、ヘッドアップディスプレイ（ 2 0 ）による表示を制御する表示制御装置であって、ナビゲーション装置にて実施される経路案内に関連するナビ情報を取得するナビ情報取得部（ 7 2 ）と、車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得する外界情報取得部（ 7 4 ）と、ナビゲーション装置が経路案内画像（ P n g ）を画面表示させる案内エリア（ G A ）において、経路案内を行う重畳コンテンツ（ C T s g ）をヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させる表示制御部（ 7 6 ）と、を備え、表示制御部は、ナビゲーション装置が経路案内画像の表示を終了させるよりも早く、外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、案内エリアを通過する前に重畳コンテンツの表示を終了させる表示制御装置とされる。

【 手続補正 6 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 1

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 1 】

また開示された一つの態様は、車両（ A ）において用いられ、画面表示器（ 2 4 ）及びヘッドアップディスプレイ（ 2 0 ）による表示を制御する表示制御プログラムであって、少なくとも一つの処理部（ 1 1 ）に、車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得し（ S 2 0 2 ）、経路案内画像（ P n g ）を画面表示器に画面表示させる案内エリア（ G A ）において、経路案内を行う重畳コンテンツをヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させ（ S 2 0 4 ）、画面表示器による経路案内画像の表示を終了させるよりも早く、外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、案内エリアを通過する前に重畳コンテンツの表示を終了させる（ S 2 1 2 ）、ことを含む処理を実施させる表示制御プログラムとされる。

【 手続補正 7 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 2

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 2 】

また開示された一つの態様は、経路案内を行うナビゲーション装置（ 5 5 ）を搭載する車両（ A ）において用いられ、ヘッドアップディスプレイ（ 2 0 ）による表示を制御する表示制御プログラムであって、少なくとも一つの処理部（ 1 1 ）に、ナビゲーション装置にて実施される経路案内に関連するナビ情報を取得し（ S 1 0 1 ）、車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得し（ S 1 0 2 ）、ナビゲーション装置が経路案内画像（ P n g ）を画面表示させる案内エリア（ G A ）において、経路案内を行う重畳コンテンツ（ C T s g ）をヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させ（ S 1 0 4 ）、ナビゲーション装置が経路案内画像の表示を終了させるよりも早く、外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、案内エリアを通過する前に重畳コンテンツの表示を終了させる（ S 1 1 1 , S 1 1 3 ）、ことを含む処理を実施させる表示制御プログラム。

【 手続補正 8 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 4

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 4 】

また開示された一つの態様は、車線変更機能を搭載する車両（ A ）において用いられ、ヘッドアップディスプレイ（ 2 0 ）による表示を制御する表示制御装置であって、車両の

周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得する外界情報取得部（７４）と、車線変更機能による車線変更が行われるシーンにおいて、車線変更での移動方向を示す重畳コンテンツ（ＣＴ１ｃ）をヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させ、外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、車線変更から車線内走行に運転制御が遷移する前に重畳コンテンツの表示を終了させる表示制御部（７６）と、を備える表示制御装置とされる。

。

【手続補正９】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１５】

また開示された一つの態様は、車線変更機能を搭載する車両（Ａ）において用いられ、ヘッドアップディスプレイ（２０）による表示を制御する表示制御プログラムであって、少なくとも一つの処理部（１１）に、車線変更機能による車線変更が行われるシーンにおいて、車両の周囲の走行環境認識に基づく外界情報を取得し（Ｓ１３２）、車線変更での移動方向を示す重畳コンテンツ（ＣＴ１ｃ）をヘッドアップディスプレイによって前景に重畳表示させ（Ｓ１３４）、外界情報を少なくとも用いた終了判定に基づき、車線変更から車線内走行に運転制御が遷移する前に重畳コンテンツの表示を終了させる（Ｓ１３６，Ｓ１３７）、ことを含む処理を実施させる表示制御プログラムとされる。