

【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 3 区分
【発行日】 令和 6 年 7 月 17 日 (2024.7.17)

【国際公開番号】 WO2023/157721
【出願番号】 特願 2024-501314 (P2024-501314)
【国際特許分類】

G 0 8 G 1/16 (2006.01)
B 6 0 W 60/00 (2020.01)
B 6 0 W 50/14 (2020.01)
B 6 0 W 40/04 (2006.01)

10

【F I】

G 0 8 G 1/16 C
G 0 8 G 1/16 E
B 6 0 W 60/00
B 6 0 W 50/14
B 6 0 W 40/04

【手続補正書】

【提出日】 令和 6 年 4 月 15 日 (2024.4.15)

20

【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】

自車の後方に存在する物体についての情報を出力する後方監視センサからの信号に基づき、自車の後方において自車と同じ車線を走行する他車両である後続車が、車線変更しようとしているか否かを判定する後続車挙動判定部 (F 2) と、

30

前記後続車が車線変更しようとしていると前記後続車挙動判定部が判定したことに基いて、前記後続車が車線変更しようとしていることをドライバに通知する処理である後続車警報処理を実施する車両制御部 (F 4) と、

車載センサからの信号に基づき、自車が車線変更しようとしているか否かを判定する自車挙動判定部 (F 3) と、を備え、

前記車両制御部は、

自車が車線変更しようとしているか否かに応じて前記後続車警報処理の態様を変更する車両制御装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両制御装置であって、

40

前記車両制御部は、自車が車線変更しようとしていないときには、前記後続車警報処理の態様を、自車が車線変更しようとしているときよりも警報の強度が弱い態様に設定する車両制御装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の車両制御装置であって、

前記車両制御部は、

自車が車線変更しようとしている場合には、前記後続車警報処理として、所定の警告音を出力し、且つ、所定の通知映像を表示する処理を実施し、

自車が車線変更しようとしていない場合には、前記後続車警報処理として、前記通知映像は表示する一方、前記警告音は出力しないように構成されている、車両制御装置。

50

【請求項 4】

請求項 1 に記載の車両制御装置であって、

車載センサからの信号に基づき、自車の走行速度を取得する情報取得部（F 1）をさらに備え、

前記車両制御部は、

自車が車線変更しようとしており、且つ、自車の走行速度が閾値以上である場合には、前記後続車警報処理として、通知音の出力と、通知映像の表示と、振動の付与と、を用いて前記後続車の挙動を前記ドライバに通知する処理を行い、

自車が車線変更しようとしており、且つ、自車の走行速度が前記閾値未満である場合には、前記後続車警報処理として、前記振動の付与を用いずに、前記通知音の出力と前記通知映像の表示によって前記後続車の挙動を前記ドライバに通知する処理を行い、

自車が車線変更しようとしておらず、且つ、自車の走行速度が前記閾値以上である場合には、前記後続車警報処理として、前記通知音の出力を用いずに、前記振動の付与と前記通知映像の表示によって前記後続車の挙動を前記ドライバに通知する処理を行い、

自車が車線変更しようとしておらず、且つ、自車の走行速度が前記閾値未満である場合には、前記後続車警報処理として、ディスプレイの所定位置に後続車の挙動を示すアイコン画像を表示する処理を実施するように構成されている、車両制御装置。

10

【請求項 5】

自車の後方に存在する物体についての情報を出力する後方監視センサからの信号に基づき、自車の後方において自車と同じ車線を走行する他車両である後続車が、車線変更しようとしているか否かを判定する後続車挙動判定部（F 2）と、

20

前記後続車が車線変更しようとしていると前記後続車挙動判定部が判定したことに基いて、前記後続車が車線変更しようとしていることをドライバに通知する処理である後続車警報処理を実施する車両制御部（F 4）と、

車載センサからの信号に基づき、自車の走行速度を取得する情報取得部（F 1）と、を備え、

前記車両制御部は、自車の前記走行速度に応じて前記後続車警報処理の態様を変更するように構成されている車両制御装置。

【請求項 6】

前記車両制御部は、

30

前記走行速度が所定値以上の場合には、前記後続車警報処理として、所定の通知映像の表示と振動の付与を用いて前記後続車の挙動をドライバに通知する処理を実施し、

前記走行速度が所定値未満の場合には、振動の付与を用いずに、前記通知映像の表示を用いて前記後続車の挙動をドライバに通知する処理を実施するように構成されている請求項 5 に記載の車両制御装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の車両制御装置であって、

前記後続車挙動判定部は、前記後方監視センサからの信号に基づき、前記後続車が移動する方向を特定し、

前記車両制御部は、自車の状態又はドライバの挙動を検出する車載センサからの信号に基づき、自車が車線変更しようとしているか否かを判定するとともに、自車が車線変更しようとしている場合にはその移動方向を特定し、

40

自車と前記後続車がともに車線変更しようとしており、かつ、その移動方向が同じであることを条件として前記後続車警報処理を実施するように構成されている車両制御装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の車両制御装置であって、

前記車両制御部は、交通状況に応じて又は事前に設定されている走行計画に従って、自車を自動的に車線変更させる制御を実施可能に構成されており、

前記車両制御部は、自車を車線変更させようとしている状況において、前記後続車が車線変更しようとしていると前記後続車挙動判定部が判定した場合には、自車の車線変更を

50

中止又は延期するように構成されている車両制御装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の車両制御装置であって、

前記車両制御部は、自車を車線変更させようとしている状況において、前記後続車が車線変更しようとしていると前記後続車挙動判定部が判定した場合には、自車の自動的な車線変更を一時保留とした上で、ドライバに対して車線変更を実行するか否かの指示入力を要求するように構成されている車両制御装置。

【請求項 10】

請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の車両制御装置であって、

前記後方監視センサは、自車後方を撮像するカメラであって、

前記後続車挙動判定部は、前記カメラの映像を解析することにより前記後続車の方向指示器が作動していることを検知した場合に、前記後続車が車線変更しようとしていると判定する車両制御装置。

【請求項 11】

請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の車両制御装置であって、

前記後方監視センサは自車後方を撮像するカメラであって、

前記後続車挙動判定部は、前記カメラの映像に映る車線区画線と前記後続車との相対的な位置の経時的な変化量に基づいて前記後続車が車線変更しようとしていると判定する車両制御装置。

【請求項 12】

請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の車両制御装置であって、

前記後方監視センサは自車又は車線区画線に対する前記後続車の位置を検出し、

前記後続車挙動判定部は、前記後続車の位置情報の時系列データが所定パターンに該当することに基づいて前記後続車が車線変更しようとしていると判定する車両制御装置。

【請求項 13】

請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の車両制御装置であって、

前記後方監視センサは、前記後続車の自車に対する相対速度を検出し、

前記後続車挙動判定部は、前記後続車が所定値以上の相対速度で自車に接近していることを検知したことに基づいて前記後続車が車線変更しようとしていると判定する車両制御装置。

【請求項 14】

請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載の車両制御装置であって、

前記車両制御部は、

自車の側方を撮影するカメラの映像に基づき、2 つ隣のレーンを走行する他車両である遠方並走車が自車側に車線変更しようとしていることを検知することと、

自車の状態又はドライバの挙動を検出する車載センサからの信号に基づき、前記遠方並走車が存在する側の隣接レーンに自車が車線変更しようとしているか否かを判定することと、

前記隣接レーンに自車が車線変更しようとしている状況において、前記遠方並走車も前記隣接レーンに車線変更しようとしていることを検知した場合には、前記遠方並走車の存在をドライバに報知する処理を実施するように構成されている車両制御装置。

【請求項 15】

車両に搭載されて使用される車両制御装置によって実行される車両制御方法であって、

自車の後方に存在する物体についての情報を出力する後方監視センサからの信号に基づき、自車の後方において自車と同じ車線を走行する他車両である後続車が、車線変更しようとしているか否かを判定することと、

車載センサからの信号に基づき、自車が車線変更しようとしているか否かを判定することと、

前記後続車が車線変更しようとしていると判定したことに基づいて、前記後続車が車線変更しようとしていることをドライバに通知するための処理である後続車警報処理を実施

10

20

30

40

50

することと、

自車が車線変更しようとしているか否かに応じて前記後続車警報処理の態様を変更することと、を含む車両制御方法。

【請求項 16】

車両に搭載されて使用される車両制御装置によって実行される車両制御方法であって、
自車の後方に存在する物体についての情報を出力する後方監視センサからの信号に基づき、自車の後方において自車と同じ車線を走行する他車両である後続車が、車線変更しようとしているか否かを判定することと、

車載センサからの信号に基づき、自車の走行速度を取得することと、

前記後続車が車線変更しようとしていると判定したことに基づいて、前記後続車が車線変更しようとしていることをドライバに通知するための処理である後続車警報処理を実施することと、

自車の前記走行速度に応じて前記後続車警報処理の態様を変更することと、を含む車両制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

ここに開示される第1の車両制御装置は、自車の後方に存在する物体についての情報を出力する後方監視センサからの信号に基づき、自車の後方において自車と同じ車線を走行する他車両である後続車が、車線変更しようとしているか否かを判定する後続車挙動判定部（F2）と、後続車が車線変更しようとしていると後続車挙動判定部が判定したことに基づいて、後続車が車線変更しようとしていることをドライバに通知する処理である後続車警報処理を実施する車両制御部（F4）と、車載センサからの信号に基づき、自車が車線変更しようとしているか否かを判定する自車挙動判定部（F3）と、を備え、車両制御部は、自車が車線変更しようとしているか否かに応じて後続車警報処理の態様を変更する

。

また、本開示に含まれる第2の車両制御装置は、自車の後方に存在する物体についての情報を出力する後方監視センサからの信号に基づき、自車の後方において自車と同じ車線を走行する他車両である後続車が、車線変更しようとしているか否かを判定する後続車挙動判定部（F2）と、後続車が車線変更しようとしていると後続車挙動判定部が判定したことに基づいて、後続車が車線変更しようとしていることをドライバに通知する処理である後続車警報処理を実施する車両制御部（F4）と、車載センサからの信号に基づき、自車の走行速度を取得する情報取得部（F1）と、を備え、車両制御部は、自車の走行速度に応じて後続車警報処理の態様を変更するように構成されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【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】

本開示の第1の車両制御方法は、車両に搭載されて使用される車両制御装置によって実行される車両制御方法であって、自車の後方に存在する物体についての情報を出力する後方監視センサからの信号に基づき、自車の後方において自車と同じ車線を走行する他車両である後続車が、車線変更しようとしているか否かを判定することと、車載センサからの信号に基づき、自車が車線変更しようとしているか否かを判定することと、後続車が車線変更しようとしていると判定したことに基づいて、後続車が車線変更しようとしていることをドライバに通知するための処理である後続車警報処理を実施することと、自車が車線変更しようとしているか否かに応じて後続車警報処理の態様を変更することと、を含む。本開示に含まれる第2の車両制御方法は、車両に搭載されて使用される車両制御装置によって実行される車両制御方法であって、自車の後方に存在する物体についての情報を出力する後方監視センサからの信号に基づき、自車の後方において自車と同じ車線を走行する他車両である後続車が、車線変更しようとしているか否かを判定することと、車載センサからの信号に基づき、自車の走行速度を取得することと、後続車が車線変更しようとしていると判定したことに基づいて、後続車が車線変更しようとしていることをドライバに通知するための処理である後続車警報処理を実施することと、自車の走行速度に応じて後続車警報処理の態様を変更することと、を含む。

10

20

【手続補正6】

【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】

上記方法は上記の車両制御装置に対応する方法であって、車両制御装置と同様の作用により同様の効果を得ることができる。

30

40

50