

【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6月25日(2024.6.25)

【国際公開番号】WO2024/018563  
 【出願番号】特願2024-505593(P2024-505593)

【国際特許分類】

G 0 8 G 1 / 1 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

G 0 8 G 1 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【 F I 】

G 0 8 G 1 / 1 6 D

G 0 8 G 1 / 0 0 J

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年1月30日(2024.1.30)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザを乗車させて自動走行する自動運転車両であって、  
 走行方向の前方の状態を少なくとも検出する周囲センサと、  
 前記ユーザに情報を提示する情報提示部と、  
 操作部と、

実験参加者が乗車している前記自動運転車両が自動走行する経路の途中における、前記  
 実験参加者に不安を感じさせる不安要素の手前の位置であって、前記実験参加者が不安要  
 素に対する不安を感じ始める前記位置である不安開始位置を、前記実験参加者による前記  
 操作部の操作に基づいて、前記経路に沿って予め収集する収集部と、

30

前記自動運転車両の行き先までの予定経路の地図と前記予定経路の道路属性とを含む道  
 路情報と、前記自動運転車両の車両情報と、前記周囲センサから出力される周囲検出情報  
 と、前記不安開始位置とに基づいて、前記自動運転車両の動作を制御する制御部と、  
 を有し、

前記制御部は、

前記ユーザを乗車させて自動走行する前記経路の前記不安開始位置より手前に、不安軽  
 減情報を前記情報提示部に提示開始させる位置である提示開始位置を設定し、

前記ユーザが乗車している前記自動運転車両が前記提示開始位置に達するときに、前記  
 情報提示部に前記不安軽減情報の提示を開始させる

ことを特徴とする自動運転車両。

40

【請求項2】

前記制御部は、前記実験参加者が前記不安要素の存在を目視で認識し始める位置である  
 認識開始位置と前記不安開始位置との間に又は前記認識開始位置と同じ位置に前記提示開  
 始位置を設定する

ことを特徴とする請求項1に記載の自動運転車両。

【請求項3】

前記収集部は、前記認識開始位置を、前記実験参加者が乗車している前記自動運転車両  
 が自動走行する経路の途中における、前記実験参加者による前記操作部の操作に基づいて  
 、前記経路に沿って予め収集する

ことを特徴とする請求項2に記載の自動運転車両。

50

## 【請求項 4】

前記自動運転車両に乗車している前記ユーザの状態を検出する状態把握センサを更に有し、

前記制御部は、前記状態把握センサによって検出された前記ユーザの状態に基づいて、予め定められた基準時間以上前記ユーザが注視し続けている注視対象が存在すると判定した場合、前記注視の開始位置を、前記認識開始位置として扱う

ことを特徴とする請求項 2 に記載の自動運転車両。

## 【請求項 5】

前記制御部は、

前記道路情報、前記周囲検出情報、及び前記車両情報のうちの 1 つ以上の情報に基づいて、前記自動運転車両が前記不安要素の位置を通過可能であるか否かの判定を行い、

前記判定の結果に基づいて前記不安要素の位置の迂回の要否を決定し、

前記迂回を行う場合、前記ユーザに前記迂回を行うことを知らせる前記不安軽減情報を前記情報提示部に提示させ、

前記迂回を行わない場合、前記ユーザに前記迂回をせずに進行することを知らせる前記不安軽減情報を前記情報提示部に提示させる

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の自動運転車両。

## 【請求項 6】

前記制御部は、

前記道路情報又は前記周囲検出情報から前記不安要素として前記予定経路における道幅を取得し、前記車両情報から前記自動運転車両の車幅を取得し、

前記道幅と前記車幅とに基づいて、前記自動運転車両が前記不安要素の位置を通過可能であるか否かの判定を行い、

前記判定の結果に基づいて前記不安要素の位置の迂回の要否を決定し、

前記迂回を行う場合、前記ユーザに前記迂回を行うことを知らせる前記不安軽減情報を前記情報提示部に提示させ、

前記迂回を行わない場合、前記ユーザに前記迂回をせずに進行することを知らせる前記不安軽減情報を前記情報提示部に提示させる

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の自動運転車両。

## 【請求項 7】

前記制御部は、

前記道路情報又は前記周囲検出情報から前記不安要素として前記予定経路における路面状態を取得し、前記車両情報から前記自動運転車両の走行能力を取得し、

前記路面状態と前記走行能力とに基づいて、前記自動運転車両が前記不安要素の位置を通過可能であるか否かの判定を行い、

前記判定の結果に基づいて前記不安要素の位置の迂回の要否を決定し、

前記迂回を行う場合、前記ユーザに前記迂回を行うことを知らせる前記不安軽減情報を前記情報提示部に提示させ、

前記迂回を行わない場合、前記ユーザに前記迂回をせずに進行することを知らせる前記不安軽減情報を前記情報提示部に提示させる

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の自動運転車両。

## 【請求項 8】

前記制御部は、前記路面状態として、前記予定経路における坂道の傾斜、前記予定経路における段差の高さ、前記予定経路におけるでこぼこの大きさ、及び前記予定経路における非舗装面の状態のうちの 1 つ以上を取得する

ことを特徴とする請求項 7 に記載の自動運転車両。

## 【請求項 9】

前記制御部は、前記周囲センサの前記周囲検出情報に基づいて、前記不安要素が移動する物体であると判定した場合、前記情報提示部に、前記不安軽減情報として、前記自動運転車両の走行位置及び走行速度を提示させる

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の自動運転車両。

【請求項 10】

前記制御部は、前記周囲センサの前記周囲検出情報に基づいて、前記不安要素が前記自動運転車両に近づく方向に移動する物体であると判定した場合、前記情報提示部に、前記不安軽減情報として前記物体に関する情報を提示させる

ことを特徴とする請求項 9 に記載の自動運転車両。

【請求項 11】

前記制御部は、前記物体の速度が速いほど又は前記物体のサイズが大きいほど又は前記物体までの距離が短いほど、前記物体に関する情報の表示形態の強調の程度を高める

ことを特徴とする請求項 9 に記載の自動運転車両。

10

【請求項 12】

前記制御部は、前記操作部からのユーザ操作に基づいて、前記予定経路を変更する

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の自動運転車両。

【請求項 13】

前記収集部は、前記実験参加者としての前記ユーザが乗車している前記自動運転車両が自動走行する途中において、前記ユーザによって前記操作部から入力された不安強度の程度を収集し、

前記制御部は、前記不安強度の程度が高いほど、前記情報提示部に提示される情報の表示形態の強調の程度を高める

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の自動運転車両。

20

【請求項 14】

前記情報提示部は、表示装置、スピーカ、表示ランプ、及び振動装置のうちの、少なくとも 1 つを含む

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の自動運転車両。

【請求項 15】

前記周囲センサによって前記自動運転車両の周囲に人が検知されていない場合、前記制御部は、前記情報提示部に、音声によって情報を提示させ、

前記周囲センサによって前記自動運転車両の周囲に人が検知されている場合、前記制御部は、前記情報提示部に、振動によって情報を提示させる

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の自動運転車両。

30

【請求項 16】

前記自動運転車両は、自動運転車いすである

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の自動運転車両。

【請求項 17】

走行方向の前方の状態を少なくとも検出する周囲センサと、ユーザに情報を提示する情報提示部と、操作部とを有する自動運転車両の、制御装置であって、

実験参加者が乗車している前記自動運転車両が自動走行する経路の途中における、前記実験参加者に不安を感じさせる不安要素の手前の位置であって、前記実験参加者が不安要素に対する不安を感じ始める前記位置である不安開始位置を、前記実験参加者による前記操作部の操作に基づいて、前記経路に沿って予め収集する収集部と、

40

前記自動運転車両の行き先までの予定経路の地図と前記予定経路の道路属性とを含む道路情報と、前記自動運転車両の車両情報と、前記周囲センサから出力される周囲検出情報と、前記不安開始位置とに基づいて、前記自動運転車両の動作を制御する制御部と、

を有し、

前記制御部は、

前記ユーザを乗車させて自動走行する前記経路の前記不安開始位置より手前に、不安軽減情報を前記情報提示部に提示開始させる位置である提示開始位置を設定し、

前記ユーザが乗車している前記自動運転車両が前記提示開始位置に達するときに、前記情報提示部に前記不安軽減情報の提示を開始させる

ことを特徴とする自動運転車両の制御装置。

50

## 【請求項 18】

走行方向の前方の状態を少なくとも検出する周囲センサと、ユーザに情報を提示する情報提示部と、操作部とを有する自動運転車両の、制御装置によって実行される制御方法であって、

実験参加者が乗車している前記自動運転車両が自動走行する経路の途中における、前記実験参加者に不安を感じさせる不安要素の手前の位置であって、前記実験参加者が不安要素に対する不安を感じ始める前記位置である不安開始位置を、前記実験参加者による前記操作部の操作に基づいて、前記経路に沿って予め収集するステップと、

前記自動運転車両の行き先までの予定経路の地図と前記予定経路の道路属性とを含む道路情報と、前記自動運転車両の車両情報と、前記周囲センサから出力される周囲検出情報と、前記不安開始位置とに基づいて、前記自動運転車両の動作を制御するステップと、  
を有し、

前記自動運転車両の動作を制御する前記ステップでは、

前記ユーザを乗車させて自動走行する前記経路の前記不安開始位置より手前に、不安軽減情報を前記情報提示部に提示開始させる位置である提示開始位置を設定し、

前記ユーザが乗車している前記自動運転車両が前記提示開始位置に達するとき、前記情報提示部に前記不安軽減情報の提示を開始させる

ことを特徴とする自動運転車両の制御方法。

## 【請求項 19】

走行方向の前方の状態を少なくとも検出する周囲センサと、ユーザに情報を提示する情報提示部と、操作部とを有する自動運転車両の、制御装置によって実行される制御プログラムであって、

実験参加者が乗車している前記自動運転車両が自動走行する経路の途中における、前記実験参加者に不安を感じさせる不安要素の手前の位置であって、前記実験参加者が不安要素に対する不安を感じ始める前記位置である不安開始位置を、前記実験参加者による前記操作部の操作に基づいて、前記経路に沿って予め収集するステップと、

前記自動運転車両の行き先までの予定経路の地図と前記予定経路の道路属性とを含む道路情報と、前記自動運転車両の車両情報と、前記周囲センサから出力される周囲検出情報と、前記不安開始位置とに基づいて、前記自動運転車両の動作を制御し、前記ユーザを乗車させて自動走行する前記経路の前記不安開始位置より手前に、不安軽減情報を前記情報提示部に提示開始させる位置である提示開始位置を設定し、前記ユーザが乗車している前記自動運転車両が前記提示開始位置に達するとき、前記情報提示部に前記不安軽減情報の提示を開始させるステップと、

を実行させることを特徴とする自動運転車両の制御プログラム。

## 【請求項 20】

ユーザを乗車させて自動走行する自動運転車両に搭載される制御装置であって、

前記自動運転車両の行き先までの予定経路において、前記ユーザに不安を感じさせる不安要素に対して前記ユーザが不安を感じ始める不安開始位置よりも手前の位置である提示開始位置に前記自動運転車両が達すると、前記ユーザに情報を提示する情報提示部に前記ユーザが感じる不安を軽減する不安軽減情報を提示させる制御部を備えることを特徴とする制御装置。

## 【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】

本開示の自動運転車両の制御方法は、走行方向の前方の状態を少なくとも検出する周囲センサと、ユーザに情報を提示する情報提示部と、操作部とを有する自動運転車両の、制御装置によって実行される制御方法であって、実験参加者が乗車している前記自動運転車

10

20

30

40

50

両が自動走行する経路の途中における、前記実験参加者に不安を感じさせる不安要素の手前の位置であって、前記実験参加者が不安要素に対する不安を感じ始める前記位置である不安開始位置を、前記実験参加者による前記操作部の操作に基づいて、前記経路に沿って予め収集するステップと、前記自動運転車両の行き先までの予定経路の地図と前記予定経路の道路属性とを含む道路情報と、前記自動運転車両の車両情報と、前記周囲センサから出力される周囲検出情報と、前記不安開始位置とに基づいて、前記自動運転車両の動作を制御するステップと、を有し、前記自動運転車両の動作を制御する前記ステップでは、前記ユーザを乗車させて自動走行する前記経路の前記不安開始位置より手前に、不安軽減情報を前記情報提示部に提示開始させる位置である提示開始位置を設定し、前記ユーザが乗車している前記自動運転車両が前記提示開始位置に達するときに、前記情報提示部に前記不安軽減情報の提示を開始させることを特徴とする。

10

20

30

40

50