【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4年10月5日(2022.10.5)

【公開番号】特開2022-26228(P2022-26228A)
【公開日】令和4年2月10日(2022.2.10)
【年通号数】公開公報(特許)2022-025
【出願番号】特願2020-129593(P2020-129593)
【国際特許分類】
Ｇ０８Ｇ　1/16(2006.01)
Ｂ６０Ｗ30/095(2012.01)
Ｂ６０Ｗ40/04(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０８Ｇ　1/16　　Ｃ
Ｂ６０Ｗ 30/095
Ｂ６０Ｗ 40/04

【手続補正書】
【提出日】令和4年9月27日(2022.9.27)
【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】
自車両（Ｖａ）に予定される走行軌道を生成する軌道生成装置であって、
前記自車両周辺の移動体の挙動について、複数の予測モデルからそれぞれ予測結果を取得する挙動予測部（１１０）と、
各前記予測結果に基づいて走行した場合の安全度、快適度、および各前記予測モデルの走行環境に対する適合度のうち少なくとも１つに基づいて、各前記予測結果を調停する調停部（１２０）と、
調停された前記予測結果に基づいて、前記走行軌道の計画を実行する軌道計画部（１３０）と、
を備え、
前記挙動予測部は、前記移動体の運動意図の推定に基づく運動物理量の将来変化を想定したうえで前記予測結果を出力する意図推定モデルと、前記運動意図の推定に基づく前記運動物理量の将来変化を想定することなく前記予測結果を出力する意図非推定モデルと、から前記予測結果を取得する軌道生成装置。
【請求項２】
前記調停部は、前記安全度が低いほど、前記予測結果の前記計画への寄与度を増加させる調停を行う請求項１に記載の軌道生成装置。
【請求項３】
前記調停部は、前記快適度が低いほど、前記予測結果の前記計画への寄与度を低下させる調停を行い、前記安全度が許容範囲外の前記予測結果に対しては、前記快適度に基づく前記計画への寄与度の低下を中止する請求項２に記載の軌道生成装置。
【請求項４】
前記調停部は、前記走行環境において要求される運転判断の難易度に基づいて、前記適合度を評価する請求項１から請求項３のいずれか１項に記載の軌道生成装置。
【請求項５】

前記調停部は、前記走行環境と各前記予測モデルの想定環境との合致度に基づいて、前記適合度を評価する請求項１から請求項４のいずれか１項に記載の軌道生成装置。
【請求項６】
前記調停部は、前記予測モデルへと入力される情報の検出誤差の大きさに基づいて、前記適合度を評価する請求項１から請求項５のいずれか１項に記載の軌道生成装置。
【請求項７】
前記調停部は、前記自車両の特定機能の利用可否に基づいて、前記適合度を評価する請求項１から請求項６のいずれか１項に記載の軌道生成装置。
【請求項８】
前記調停部は、現在の走行シーンが前記自車両の前記運動意図の推定の対象外となる対象外シーンであるか否かに基づいて、前記適合度を評価する請求項１から請求項７のいずれか１項に記載の軌道生成装置。
【請求項９】
前記調停部は、各前記予測結果の調停が必要か否かを判定し、不要であると判定すると、複数の前記予測結果のうち特定の前記予測結果を、前記計画に寄与する前記予測結果として確定する請求項１から請求項８のいずれか１項に記載の軌道生成装置。
【請求項１０】
自車両（Ｖａ）に予定される走行軌道を生成するために、プロセッサ（１０２）により実行される軌道生成方法であって、
前記自車両周辺の移動体の挙動について、複数の予測モデルからそれぞれ予測結果を取得する挙動予測プロセス（Ｓ１０）と、
各前記予測結果に基づいて走行した場合の安全度、快適度、および各前記予測モデルの走行環境に対する適合度のうち少なくとも１つに基づいて、各前記予測結果を調停する調停プロセス（Ｓ２０，Ｓ３０，Ｓ４０，Ｓ５０，Ｓ６０）と、
調停された前記予測結果に基づいて、前記走行軌道の計画を実行する軌道計画プロセス（Ｓ８０）と、
を含み、
前記挙動予測プロセスでは、前記移動体の運動意図の推定に基づく運動物理量の将来変化を想定したうえで前記予測結果を出力する意図推定モデルと、前記運動意図の推定に基づく前記運動物理量の将来変化を想定することなく前記予測結果を出力する意図非推定モデルと、から前記予測結果を取得する軌道生成方法。
【請求項１１】
前記調停プロセスでは、前記安全度が低いほど、前記予測結果の前記計画への寄与度を増加させる調停を行う請求項１０に記載の軌道生成方法。
【請求項１２】
前記調停プロセスでは、前記快適度が低いほど、前記予測結果の前記計画への寄与度を低下させる調停を行い、前記安全度が許容範囲外の前記予測結果に対しては、前記快適度に基づく前記計画への寄与度の低下を中止する請求項１１に記載の軌道生成方法。
【請求項１３】
前記調停プロセスでは、前記走行環境において要求される運転判断の難易度に基づいて、前記適合度を評価する請求項１０から請求項１２のいずれか１項に記載の軌道生成方法。
【請求項１４】
前記調停プロセスでは、前記走行環境と各前記予測モデルの想定環境との合致度に基づいて、前記適合度を評価する請求項１０から請求項１３のいずれか１項に記載の軌道生成方法。
【請求項１５】
前記調停プロセスでは、前記予測モデルへと入力される情報の検出誤差の大きさに基づいて、前記適合度を評価する請求項１０から請求項１４のいずれか１項に記載の軌道生成方法。

【請求項１６】
前記調停プロセスでは、現在の走行シーンが前記自車両の前記運動意図の推定の対象外となる対象外シーンであるか否かに基づいて、前記適合度を評価する請求項１０から請求項１５のいずれか１項に記載の軌道生成方法。
【請求項１７】
前記調停プロセスでは、各前記予測結果の調停が必要か否かを判定し、不要であると判定すると、複数の前記予測結果のうち特定の前記予測結果を、前記計画に寄与する前記予測結果として確定する請求項１０から請求項１６のいずれか１項に記載の軌道生成方法。
【請求項１８】
自車両（Ｖａ）に予定される走行軌道を生成するために、記憶媒体（１０１）に格納され、プロセッサ（１０２）に実行させる命令を含む軌道生成プログラムであって、
前記命令は、
前記自車両周辺の移動体の挙動について、複数の予測モデルからそれぞれ予測結果を取得させる挙動予測プロセス（Ｓ１０）と、
各前記予測結果に基づいて走行した場合の安全度、快適度、および各前記予測モデルの走行環境に対する適合度のうち少なくとも１つに基づいて、各前記予測結果を調停させる調停プロセス（Ｓ２０，Ｓ３０，Ｓ４０，Ｓ５０，Ｓ６０）と、
調停された前記予測結果に基づいて、前記走行軌道の計画を実行させる軌道計画プロセス（Ｓ８０）と、
を含み、
前記挙動予測プロセスでは、前記移動体の運動意図の推定に基づく運動物理量の将来変化を想定したうえで前記予測結果を出力する意図推定モデルと、前記運動意図の推定に基づく前記運動物理量の将来変化を想定することなく前記予測結果を出力する意図非推定モデルと、から前記予測結果を取得させる軌道生成プログラム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
開示された軌道生成装置のひとつは、自車両（Ｖａ）に予定される走行軌道を生成する軌道生成装置であって、
自車両周辺の移動体の挙動について、複数の予測モデルからそれぞれ予測結果を取得する挙動予測部（１１０）と、
各予測結果に基づいて走行した場合の安全度、快適度、および各予測モデルの走行環境に対する適合度のうち少なくとも１つに基づいて、各予測結果を調停する調停部（１２０）と、
調停された予測結果に基づいて、走行軌道の計画を実行する軌道計画部（１３０）と、
を備え、
挙動予測部は、移動体の運動意図の推定に基づく運動物理量の将来変化を想定したうえで予測結果を出力する意図推定モデルと、運動意図の推定に基づく運動物理量の将来変化を想定することなく予測結果を出力する意図非推定モデルと、から予測結果を取得する。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
開示された軌道生成方法のひとつは、自車両（Ｖａ）に予定される走行軌道を生成するために、プロセッサ（１０２）により実行される軌道生成方法であって、

自車両周辺の移動体の挙動について、複数の予測モデルからそれぞれ予測結果を取得する挙動予測プロセス（Ｓ１０）と、
各予測結果に基づいて走行した場合の安全度、快適度、および各予測モデルの走行環境に対する適合度のうち少なくとも１つに基づいて、各予測結果を調停する調停プロセス（Ｓ２０，Ｓ３０，Ｓ４０，Ｓ５０，Ｓ６０）と、
調停された予測結果に基づいて、走行軌道の計画を実行する軌道計画プロセス（Ｓ８０）と、
を含み、
挙動予測プロセスでは、移動体の運動意図の推定に基づく運動物理量の将来変化を想定したうえで予測結果を出力する意図推定モデルと、運動意図の推定に基づく運動物理量の将来変化を想定することなく予測結果を出力する意図非推定モデルと、から予測結果を取得する。

【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】
開示された軌道生成プログラムのひとつは、自車両（Ｖａ）に予定される走行軌道を生成するために、記憶媒体（１０１）に格納され、プロセッサ（１０２）に実行させる命令を含む軌道生成プログラムであって、
命令は、
自車両周辺の移動体の挙動について、複数の予測モデルからそれぞれ予測結果を取得させる挙動予測プロセス（Ｓ１０）と、
各予測結果に基づいて走行した場合の安全度、快適度、および各予測モデルの走行環境に対する適合度のうち少なくとも１つに基づいて、各予測結果を調停させる調停プロセス（Ｓ２０，Ｓ３０，Ｓ４０，Ｓ５０，Ｓ６０）と、
調停された予測結果に基づいて、走行軌道の計画を実行させる軌道計画プロセス（Ｓ８０）と、
を含み、
挙動予測プロセスでは、移動体の運動意図の推定に基づく運動物理量の将来変化を想定したうえで予測結果を出力する意図推定モデルと、運動意図の推定に基づく運動物理量の将来変化を想定することなく予測結果を出力する意図非推定モデルと、から予測結果を取得させる。