

【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 11 月 24 日 (2022.11.24)

【公開番号】 特開 2020-194528 (P2020-194528A)
【公開日】 令和 2 年 12 月 3 日 (2020.12.3)
【年通号数】 公開・登録公報 2020-049
【出願番号】 特願 2020-44900 (P2020-44900)
【国際特許分類】

G 0 8 G 1/00 (2006.01)

G 0 7 C 5/00 (2006.01)

【F I】

G 0 8 G 1/00 D

G 0 7 C 5/00 Z

【手続補正書】
【提出日】 令和 4 年 11 月 15 日 (2022.11.15)
【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】

事故車両が備えるセンサにより計測される車両データと前記事故車両が備えるカメラで撮影される映像データとを取得する取得部と、

前記車両データに基づいて、前記事故車両の絶対位置を推定する事故車両位置推定部と、
前記事故車両位置推定部により推定された前記事故車両の絶対位置と、前記映像データに写っている他車の映像を解析することで得られる、前記事故車両と前記他車との相対的な位置関係を示す情報と、に基づいて前記他車の絶対位置を推定する他車位置推定部と、
を備える、

事故分析装置。

【請求項 2】

前記他車位置推定部は、前記映像データのうち前記他車が写っている箇所の前記映像データの中心を基準とした座標に基づいて、前記事故車両の進行方向と前記他車が存在する方向との角度差を推定する、

請求項 1 に記載の事故分析装置。

【請求項 3】

前記他車位置推定部は、前記他車が写っている箇所の座標と、座標と角度との対応関係を示すデータとを比較することで、前記事故車両の進行方向と前記他車が存在する方向との角度差を推定する、

請求項 2 に記載の事故分析装置。

【請求項 4】

前記事故車両位置推定部は、

前記事故車両が備える測位装置により測定された位置情報に基づいて前記事故車両の絶対位置を推定する第 1 推定部と、

あるタイミングにおいて前記測位装置により測定された位置情報と、前記あるタイミング以降の前記映像データを解析することで得られる、前記あるタイミングで測定された位置情報に対する前記事故車両の相対位置と、に基づいて前記事故車両の絶対位置を推定する第 2 推定部と、

10

20

30

40

50

前記第 1 推定部により推定した絶対位置と、前記第 2 推定部により推定した絶対位置と、を所定の重みに基づいて平均することで、前記事故車両の絶対位置を推定する第 3 推定部と、を含む、

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の事故分析装置。

【請求項 5】

前記第 3 推定部は、前記事故車両の車速に応じて前記所定の重みを設定する、

請求項 4 に記載の事故分析装置。

【請求項 6】

事故分析装置が行う事故分析方法であって、

事故車両が備えるセンサにより計測される車両データと前記事故車両が備えるカメラで撮影される映像データとを取得する取得ステップと、

前記車両データに基づいて、前記事故車両の絶対位置を推定する事故車両位置推定ステップと、

前記事故車両位置推定ステップで推定された前記事故車両の絶対位置と、前記映像データに写っている他車の映像を解析することで得られる、前記事故車両と前記他車との相対的な位置関係を示す情報と、に基づいて前記他車の絶対位置を推定する他車位置推定ステップと、を備える、

事故分析方法。

【請求項 7】

前記他車位置推定ステップでは、前記映像データのうち前記他車が写っている箇所の前記映像データの中心を基準とした座標に基づいて、前記事故車両の進行方向と前記他車が存在する方向との角度差を推定する、

請求項 6 に記載の事故分析方法。

【請求項 8】

前記事故車両位置推定ステップは、

前記事故車両が備える測位装置により測定された位置情報に基づいて前記事故車両の絶対位置を推定する第 1 推定ステップと、

あるタイミングにおいて前記測位装置により測定された位置情報と、前記あるタイミング以降の前記映像データを解析することで得られる、前記あるタイミングで測定された位置情報に対する前記事故車両の相対位置と、に基づいて前記事故車両の絶対位置を推定する第 2 推定ステップと、

前記第 1 推定ステップで推定した絶対位置と、前記第 2 推定ステップで推定した絶対位置と、を所定の重みに基づいて平均することで、前記事故車両の絶対位置を推定する第 3 推定ステップと、を含む、

請求項 6 または 7 に記載の事故分析方法。

【請求項 9】

コンピュータに、

事故車両が備えるセンサにより計測される車両データと前記事故車両が備えるカメラで撮影される映像データとを取得する取得ステップと、

前記車両データに基づいて、前記事故車両の絶対位置を推定する事故車両位置推定ステップと、

前記事故車両位置推定ステップで推定された前記事故車両の絶対位置と、前記映像データに写っている他車の映像を解析することで得られる、前記事故車両と前記他車との相対的な位置関係を示す情報と、に基づいて前記他車の絶対位置を推定する他車位置推定ステップと、

を実行させるためのプログラム。

【請求項 10】

前記他車位置推定ステップでは、前記映像データのうち前記他車が写っている箇所の前記映像データの中心を基準とした座標に基づいて、前記事故車両の進行方向と前記他車が存在する方向との角度差を推定する、

10

20

30

40

50

請求項 9 に記載のプログラム。

【請求項 1 1】

前記事故車両位置推定ステップは、

前記事故車両が備える測位装置により測定された位置情報に基づいて前記事故車両の絶対位置を推定する第 1 推定ステップと、

あるタイミングにおいて前記測位装置により測定された位置情報と、前記あるタイミング以降の前記映像データを解析することで得られる、前記あるタイミングで測定された位置情報に対する前記事故車両の相対位置と、に基づいて前記事故車両の絶対位置を推定する第 2 推定ステップと、

前記第 1 推定ステップで推定した絶対位置と、前記第 2 推定ステップで推定した絶対位置と、を所定の重みに基づいて平均することで、前記事故車両の絶対位置を推定する第 3 推定ステップと、を含む、

10

請求項 9 または 1 0 に記載のプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 5】

そこで、本発明は、好適に事故の状況を分析できる事故分析装置等を提供することを目的とする。

20

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明の一態様に係る事故分析装置は、事故車両が備えるセンサにより計測される車両データと事故車両が備えるカメラで撮影される映像データとを取得する取得部と、車両データに基づいて、事故車両の絶対位置を推定する事故車両位置推定部と、事故車両位置推定部により推定された事故車両の絶対位置と、映像データに写っている他車の映像を解析することで得られる、事故車両と他車との相対的な位置関係を示す情報と、に基づいて他車の絶対位置を推定する他車位置推定部と、を備える。

30

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明によれば、好適に事故の状況を分析することができる。

40