

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7353037号

(P7353037)

(45)発行日 令和5年9月29日(2023.9.29)

(24)登録日 令和5年9月21日(2023.9.21)

(51)国際特許分類

F I

G 0 8 G 1/01 (2006.01)

G 0 8 G

1/01

A

G 0 8 G 1/13 (2006.01)

G 0 8 G

1/13

G 0 7 C 5/00 (2006.01)

G 0 7 C

5/00

Z

請求項の数 6 (全12頁)

(21)出願番号 特願2018-246915(P2018-246915)

(22)出願日 平成30年12月28日(2018.12.28)

(65)公開番号 特開2020-107181(P2020-107181
A)

(43)公開日 令和2年7月9日(2020.7.9)

審査請求日 令和3年9月16日(2021.9.16)

(73)特許権者 000237592

株式会社デンソーテン

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番2
8号

(74)代理人 110002147

弁理士法人酒井国際特許事務所

(72)発明者 露梨 真史

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番2
8号 株式会社デンソーテン内

審査官 増子 真

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車載装置、データ収集システムおよび車載装置の制御方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両で撮像された映像データを採取し、採取した前記映像データに加工を施して生成した加工データを外部へ送信する制御部を備え、

前記制御部は、

車載装置の処理負荷が所定の閾値未満である場合に、データ収集装置から指定された加工条件に基づき、前記データ収集装置が行う加工の少なくとも一部を、前記映像データに対して施して前記加工データを生成すること

を特徴とする車載装置。

【請求項2】

前記制御部は、

加工データがメタ情報化されたメタデータであって、加工データの加工内容に関する加工情報を含むメタデータを外部へ送信すること

を特徴とする請求項1に記載の車載装置。

【請求項3】

前記制御部は、

データ収集装置から指定された加工条件に基づく加工を施せない場合に、データ収集装置に対して加工を施せないことを示す不可情報を通知すること

を特徴とする請求項1または2に記載の車載装置。

【請求項4】

10

20

前記制御部は、

データ収集装置から指定された加工条件に基づく加工を施せない場合に、データ収集装置から加工に関する更新プログラムを取得すること
を特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 つに記載の車載装置。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 つに記載の車載装置と、
前記車載装置から車両に関するデータを収集するデータ収集装置と、
前記データ収集装置によって収集されたデータを取得する端末装置と
を備えることを特徴とするデータ収集システム。

【請求項 6】

車載装置によって実行される制御方法であって、

車両で撮像された映像データを採取し、採取した前記映像データに加工を施して生成した加工データを外部へ送信する制御工程を含み、

前記制御工程は、

車載装置の処理負荷が所定の閾値未満である場合に、データ収集装置から指定された加工条件に基づき、前記データ収集装置が行う加工の少なくとも一部を、前記映像データに対して施して前記加工データを生成すること

を特徴とする車載装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車載装置、データ収集システムおよび車載装置の制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、各車両に搭載された車載装置から道路情報を収集するデータ収集装置が知られている。かかるデータ収集装置では、各車両の位置情報に基づき、道路情報の収集対象となる車両を選別することで、所望する位置の道路情報を収集する（たとえば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2018 - 055581 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来は、車載装置から収集した映像データをセンタであるデータ収集装置が解析するため、解析処理によりセンタの処理負荷が嵩んでしまうおそれがあった。

【0005】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、センタの処理負荷を軽減することができる車載装置、データ収集システムおよび車載装置の制御方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係る車載装置は、採取部と、生成部と、送信部とを備える。前記採取部は、車両で撮像された映像データを採取する。前記生成部は、データ収集装置から指定された加工条件に基づき、前記採取部によって採取された前記映像データに所定の加工を施して加工データを生成する。前記送信部は、前記生成部によって生成された加工データを外部へ送信する。

【発明の効果】

【0007】

10

20

30

40

50

本発明によれば、センタの処理負荷を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1 A】図 1 A は、実施形態に係るデータ収集システムの概要を示す図である。

【図 1 B】図 1 B は、実施形態に係るデータ収集システムの概要を示す図である。

【図 1 C】図 1 C は、実施形態に係るデータ収集システムの概要を示す図である。

【図 1 D】図 1 D は、実施形態に係る車載装置の制御方法の概要を示す図である。

【図 2】図 2 は、実施形態に係るデータ収集システムの構成例を示すブロック図である。

【図 3】図 3 は、収集条件の一例を示す図である。

【図 4】図 4 は、実施形態に係る車載装置が実行する処理の処理手順を示すフローチャートである。

10

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

以下、添付図面を参照して、本願の開示する車載装置、データ収集システムおよび車載装置の制御方法の実施形態を詳細に説明する。なお、以下に示す実施形態によりこの発明が限定されるものではない。

【 0 0 1 0 】

まず、実施形態に係るデータ収集システムの概要について、図 1 A ~ 図 1 D を用いて説明する。図 1 A ~ 図 1 C は、実施形態に係るデータ収集システムの概要を示す図である。図 1 D は、実施形態に係る車載装置の制御方法の概要を示す図である。

20

【 0 0 1 1 】

図 1 A に示すように、実施形態に係るデータ収集システム 1 は、データ収集装置 1 0 と、車両 V - 1 , V - 2 , V - 3 ... にそれぞれ搭載された車載装置 1 0 0 - 1 , 1 0 0 - 2 , 1 0 0 - 3 ... と、利用者端末 2 0 0 とを含む。なお、以下では、車両全般を指す場合には「車両 V」と、また、車載装置全般を指す場合には「車載装置 1 0 0」と、それぞれ記載する。

【 0 0 1 2 】

データ収集装置 1 0 は、たとえばインターネットや携帯電話回線網等のネットワークを介したクラウドサービスを提供するクラウドサーバとして構成され、データ利用者から車両 V に関するデータ（以下、車両データと記載する）の収集要求を受け付けるとともに、受け付けた収集要求に基づき、各車載装置 1 0 0 から車両データを収集し、データ利用者へ提供する。

30

【 0 0 1 3 】

車載装置 1 0 0 は、たとえばカメラや、加速度センサ、GPS (Global Positioning System) センサといった各種センサ、記憶デバイス、マイクロコンピュータなどを有するドライブレコーダであって、データ収集装置 1 0 が受け付けた収集要求を取得し、かかる収集要求に応じた車両データを車両 V から取得する。

【 0 0 1 4 】

また、車載装置 1 0 0 は、取得した車両データをデータ収集装置 1 0 へ適宜アップロードする。このようにドライブレコーダを車載装置 1 0 0 として兼用することによって、車両 V へ搭載する車載部品を効率化することができる。なお、兼用することなく、車載装置 1 0 0 とドライブレコーダとを別体で構成してもよい。

40

【 0 0 1 5 】

利用者端末 2 0 0 は、データ利用者が利用する端末であり、たとえばノート型 PC (Personal Computer) や、デスクトップ型 PC、タブレット端末、PDA (Personal Digital Assistant)、スマートフォン、眼鏡型や時計型の情報処理端末であるウェアラブルデバイス (wearable device) などである。

【 0 0 1 6 】

実施形態に係るデータ収集システム 1 では、利用者端末 2 0 0 を介して指定された収集条件を元に、データ収集装置 1 0 が車載装置 1 0 0 から車両データを収集し、利用者端末

50

200へ提供する。以下、図1A～図1Cを用いて、データ収集システム1においてデータ利用者へ車両データが提供されるまでの一連の流れについて説明する。

【0017】

図1Aに示すように、まずデータ利用者は、データ収集装置10と接続された利用者端末200により収集条件を指定する。

【0018】

また、この際に、データ収集装置10は、収集することとなる実データR（車両データの一例）に付加され、かかる実データRの検索や概要把握に用いられるインデックスデータとしての特性を有するタグデータTの生成用データを生成する。すなわち、タグデータTとは、実データRがメタ情報化されたメタデータである。なお、かかるタグデータTの生成用データは、利用者端末200あるいはデータ収集装置10に記憶されたプログラムや生成用データを用いつつ、データ利用者の操作に基づいて生成される。

10

【0019】

そして、指定された収集条件や、生成されたタグデータTの生成用データは、データ収集装置10に記憶されるとともに、データ収集の対象となる車両Vへ配信されて、車載装置100にも記憶される。

【0020】

次に、各車載装置100は、各種センサの出力データを監視し、記憶している収集条件を満たすイベントが発生した場合に、出力データや映像データ等の実データRを記憶デバイスに記憶する。なお、映像データとは、例えば、動画であるが、静止画であってもよい。また、各車載装置100は、記憶しているタグデータTの生成用データと実データRとに基づき、当該実データRに対応するタグデータTを生成して記憶する。そして、各車載装置100は、タグデータTをデータ収集装置10にアップロードし、データ収集装置10はそのタグデータTを記憶する。なお、このとき、実データRは、データ収集装置10へはアップロードされない。つまり、図1Aに示すように、データ収集装置10は、タグデータTのみを保有した状態となる。

20

【0021】

また、車載装置100は、データ収集装置10から指定された加工条件に基づき、採取した映像データに所定の加工を施して加工データを生成し、加工データをアップロードするが、かかる点の詳細は、図1Dで後述する。

30

【0022】

そして、データ利用者が、利用者端末200により、データ収集状況の確認や実データRの収集のためにデータ収集装置10と接続すると、データ収集装置10により収集されたタグデータTに基づくメタ情報が利用者端末200に表示される。

【0023】

そして、図1Bに示すように、データ利用者が、利用者端末200により、収集する実データRに対応するタグデータTを指定すると、データ収集装置10を介して該当の車載装置100へ実データRを指定する指示データが送信される。

【0024】

その後、図1Cに示すように、指定された実データRが、各車載装置100からデータ収集装置10へアップロードされ、データ収集装置10に記憶される。そして、データ利用者が、利用者端末200により、データ収集装置10に記憶された実データRにアクセスして、かかる実データRの閲覧やダウンロードなどを行う。

40

【0025】

なお、車載装置100のデータ容量の観点からは、データ収集装置10にアップロードされた実データRおよびこれに対応するタグデータTは、データ収集装置10へのアップロード後に車載装置100から削除されることが好ましい。

【0026】

また、タグデータTは、実データRの一部を単純に抜粋したようなデータではなく、データ利用者が参照したときに実データRの概要を把握し、実データRの要否を判断できる

50

程度にメタ情報化されていることが好ましい。

【 0 0 2 7 】

ここで、従来は、車載装置から収集した映像データをセンタであるデータ収集装置が解析するため、解析処理によりセンタの処理負荷が高んでしまうおそれがあった。

【 0 0 2 8 】

そこで、実施形態に係る車載装置 1 0 0 の制御方法では、映像データに対して、データ収集装置 1 0 により指定された加工を施してアップロードすることとした。以下、図 1 D を用いて、実施形態に係る車載装置の制御方法について、具体的に説明する。

【 0 0 2 9 】

図 1 D では、魚眼レンズのカメラで撮像された映像データに加工を施す場合を例に挙げて説明する。魚眼レンズのカメラで撮像された映像データは、レンズ特性により対象が湾曲した状態の映像となる。このため、映像データのレンズ特性に基づく歪みを補正して見やすい状態に加工してからデータ利用者に提供される場合がある。

10

【 0 0 3 0 】

そこで、実施形態に係る車載装置 1 0 0 は、採取した映像データの歪み補正を施した加工データを生成してから、例えば、データ収集装置 1 0 等の外部へアップロードする。具体的には、図 1 D に示すように、車載装置 1 0 0 は、データ収集装置 1 0 から歪み補正を行うことを指示する加工条件を受け付ける。

【 0 0 3 1 】

そして、車載装置 1 0 0 は、データ収集装置 1 0 によって指定された加工条件に基づき、採取した映像データに所定の加工（歪み補正）を施して加工データを生成し、データ収集装置 1 0 へアップロードする。そして、データ収集装置 1 0 は、車載装置 1 0 0 からアップロードされた加工データを用いて、データ解析を行い、データ利用者へ解析結果を提供する。

20

【 0 0 3 2 】

つまり、実施形態に係る車載装置 1 0 0 の制御方法では、データ収集装置 1 0 が行うデータ加工の一部である歪み補正を車載装置 1 0 0 が担う。これにより、データ収集装置 1 0 が歪み補正を行う必要がないため、データ収集装置 1 0 の処理負荷を軽減できる。

【 0 0 3 3 】

なお、車載装置 1 0 0 が担う加工は、歪み補正に限定されず、例えば、画質補正や、画像領域の切出し等といったデータ収集装置 1 0 が行っていた加工の一部（もしくは全部）であればよい。

30

【 0 0 3 4 】

また、車載装置 1 0 0 が担う加工は、例えば、動画におけるフレームレートの変更（フレーム数を低減）や、動画や静止画における画像の解像度の変更（解像度を低減）を行ってもよい。

【 0 0 3 5 】

以下、実施形態に係るデータ収集システム 1 の構成例について、より具体的に説明する。

【 0 0 3 6 】

図 2 は、実施形態に係るデータ収集システム 1 の構成例を示すブロック図である。なお、図 2 では、実施形態の特徴を説明するために必要な構成要素のみを表しており、一般的な構成要素についての記載を省略している。

40

【 0 0 3 7 】

換言すれば、図 2 に図示される各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。例えば、各ブロックの分散・統合の具体的な形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することが可能である。

【 0 0 3 8 】

また、図 2 を用いた説明では、既に説明済みの構成要素については、説明を簡略するか、省略する場合がある。

50

【 0 0 3 9 】

図 2 に示すように、実施形態に係るデータ収集システム 1 は、データ収集装置 1 0 と、車載装置 1 0 0 と、利用者端末 2 0 0 とを含む。

【 0 0 4 0 】

まず、データ収集装置 1 0 から説明する。データ収集装置 1 0 は、通信部 1 1 と、記憶部 1 2 と、制御部 1 3 とを備える。

【 0 0 4 1 】

通信部 1 1 は、たとえば、N I C (Network Interface Card) 等によって実現される。通信部 1 1 は、ネットワーク N と有線または無線で接続され、ネットワーク N を介して、車載装置 1 0 0 や、利用者端末 2 0 0 との間で情報の送受信を行う。

10

【 0 0 4 2 】

記憶部 1 2 は、たとえば、R A M (Random Access Memory)、フラッシュメモリ (Flash Memory) 等の半導体メモリ素子、または、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現され、図 2 の例では、収集条件情報 D B 1 2 a と、収集データ D B 1 2 b とを記憶する。

【 0 0 4 3 】

収集条件情報 D B 1 2 a は、利用者端末 2 0 0 から指定され、後述する受付部 1 3 a によって受け付けられた収集条件が蓄積される。すなわち、収集条件情報 D B 1 2 a は、収集条件に関する過去の実績を含む。

【 0 0 4 4 】

図 3 は、収集条件の一例を示す図である。図 3 に示すように、収集条件には、車両データの収集に関する各種パラメータが含まれる。各種パラメータは、同図に示すように、たとえば「対象車両」、「データ種別」、「収集トリガ条件」、「収集期間」、「加工条件」などである。

20

【 0 0 4 5 】

なお、「対象車両」は、収集対象となる車両 V の識別子である。また、「データ種別」は、収集対象となるデータの種別、一例としてアクセル開度率などである。「収集トリガ条件」は、収集のトリガとなる条件であり、一例として車速が所定速を超えた場合などである。「収集期間」は、データ収集を行う期間である。「加工条件」は、映像データ等の実データ R に対して施す加工内容である。

30

【 0 0 4 6 】

また、ここでのいう加工内容とは、例えば、映像データの圧縮や、画質補正、画像領域の切出し、歪み補正等であり、データ収集装置 1 0 が解析を行うために必要な加工内容である。

【 0 0 4 7 】

収集データ D B 1 2 b は、後述する収集部 1 3 c によって各車載装置 1 0 0 から収集された収集データが蓄積される。すなわち、収集データ D B 1 2 b は、収集データの過去の実績を含む。なお、収集データは、前述のタグデータ T および実データ R (圧縮データ) を含む。

【 0 0 4 8 】

制御部 1 3 は、コントローラ (controller) であり、たとえば、C P U (Central Processing Unit) や M P U (Micro Processing Unit) 等によって、データ収集装置 1 0 内部の記憶デバイスに記憶されている各種プログラムが R A M を作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部 1 3 は、たとえば、A S I C (Application Specific Integrated Circuit) や F P G A (Field Programmable Gate Array) 等の集積回路により実現することができる。

40

【 0 0 4 9 】

制御部 1 3 は、受付部 1 3 a と、配信部 1 3 b と、収集部 1 3 c と、解析部 1 3 d とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。

【 0 0 5 0 】

50

受付部 13a は、データ利用者により、利用者端末 200 から指定された収集条件を通信部 11 を介して受け付け、配信部 13b へ通知する。また、受付部 13a は、データ利用者により指定された収集条件を収集条件情報 DB 12a へ格納する。

【0051】

配信部 13b は、収集条件情報 DB 12a へ格納され、データ利用者によって指定された収集条件を、対象車両となる車両 V へ、たとえばファイル形式で通信部 11 を介して配信する。

【0052】

収集部 13c は、配信部 13b によって配信された収集条件に基づいて取得された車両データであって、車載装置 100 からアップロードされるタグデータ T や実データ R (加工データ) を、通信部 11 を介して収集し、収集データとして収集データ DB 12b へ蓄積する。

10

【0053】

解析部 13d は、例えば、利用者端末 200 を介したデータ利用者の解析指示に基づいて加工データに加工を施することで解析処理を行い、解析結果をデータ利用者へ提供する。

【0054】

また、解析部 13d は、車載装置 100 の加工用プログラムが指定した加工条件に対応していない旨の通知が車載装置 100 からあった場合、更新プログラムを車載装置 100 に配信する。

【0055】

20

次に、車載装置 100 について説明する。車載装置 100 は、通信部 101 と、記憶部 102 と、制御部 103 とを備える。また、車載装置 100 は、上述したように、カメラや、加速度センサ、GPS センサなどの各種センサ 150 が接続される。

【0056】

通信部 101 は、通信部 11 と同様に、たとえば NIC 等によって実現される。通信部 101 は、ネットワーク N と無線で接続され、ネットワーク N を介して、データ収集装置 10 との間で情報の送受信を行う。また、通信部 101 は、各種センサ 150 の出力データを受信する。

【0057】

記憶部 102 は、記憶部 12 と同様に、たとえば、RAM、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子、または、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現され、図 2 の例では、収集条件情報 102a と、車両データ情報 102b とを記憶する。

30

【0058】

収集条件情報 102a は、データ収集装置 10 から配信された収集条件を含む情報である。車両データ情報 102b は、後述する採取部 103c によって採取された車両データを含む情報である。車両データは、前述のタグデータ T および実データ R (加工データ) を含む。

【0059】

制御部 103 は、制御部 13 と同様に、コントローラであり、たとえば、CPU や MPU 等によって、車載装置 100 内部の記憶デバイスに記憶されている各種プログラムが RAM を作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部 103 は、たとえば、ASIC や FPGA 等の集積回路により実現することができる。

40

【0060】

制御部 103 は、取得部 103a と、検出部 103b と、採取部 103c と、生成部 103d と、アップロード部 103e とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。

【0061】

取得部 103a は、データ収集装置 10 から配信された収集条件を取得し、収集条件情報 102a へ格納する。検出部 103b は、各種センサ 150 からの出力データを監視し、収集条件においてトリガとなるイベントの発生を検出する。

50

【 0 0 6 2 】

たとえば、検出部 1 0 3 b は、収集条件において車両データを採取するトリガとなるイベントの発生を検出した場合に、採取部 1 0 3 c に車両データを採取させる。また、たとえば、検出部 1 0 3 b は、収集条件において車両データをデータ収集装置 1 0 へアップロードさせるトリガとなるイベントの発生を検出した場合に、アップロード部 1 0 3 e に車両データをアップロードさせる。

【 0 0 6 3 】

採取部 1 0 3 c は、検出部 1 0 3 b によって車両データを採取するトリガの発生が検出された場合に、各種センサ 1 5 0 の出力データに基づく車両データを採取する。また、採取部 1 0 3 c は、検出部 1 0 3 b によって車両データの採取を停止するトリガの発生が検出された場合に、車両データの採取を停止する。

10

【 0 0 6 4 】

生成部 1 0 3 d は、データ収集装置 1 0 から指定された加工条件に基づき、採取部 1 0 3 c によって採取された映像データに所定の加工を施して加工データを生成する。具体的には、生成部 1 0 3 d は、収集条件情報 1 0 2 a に格納された収集条件の加工条件に従って、映像データに所定の加工を施して加工データを生成し、車両データ情報 1 0 2 b に格納する。

【 0 0 6 5 】

また、生成部 1 0 3 d は、加工データをメタ情報化したタグデータ T を生成し、加工データに対応付けて車両データ情報 1 0 2 b に格納する。なお、生成部 1 0 3 d は、タグデータ T を生成する場合に、加工データに施した加工内容に関する加工情報をタグデータ T に含ませる。

20

【 0 0 6 6 】

なお、生成部 1 0 3 d による加工のタイミングは、任意であってよい。例えば、生成部 1 0 3 d は、採取部 1 0 3 c が映像データを採取して直ちに加工データを生成してもよく、採取部 1 0 3 c によって映像データが一度車両データ情報 1 0 2 b に格納されてから、特定のタイミングで加工を行ってもよい。

【 0 0 6 7 】

なお、特定のタイミングとは、例えば、データ収集装置 1 0 から実データ R の収集要求があったタイミング、つまり、データ収集装置 1 0 へアップロードするタイミングである。あるいは、特定のタイミングとして、車載装置 1 0 0 の処理負荷が比較的軽いタイミングであってもよい。

30

【 0 0 6 8 】

具体的には、生成部 1 0 3 d は、車載装置 1 0 0 の処理負荷が所定の閾値未満である場合に、加工データを生成する。これにより、車載装置 1 0 0 の他の処理が圧迫されことなく、加工を施すことができる。なお、車載装置 1 0 0 の処理負荷が所定の閾値未満の場合とは、例えば、採取部 1 0 3 c が映像データを採取していない場合や、車両 V が停止中の場合等である。

【 0 0 6 9 】

また、生成部 1 0 3 d は、収集条件における加工条件に基づく加工を施せない場合に、データ収集装置 1 0 に対して加工を施せないことを示す不可情報を通知する。これにより、データ収集装置 1 0 は、アップロードされる映像データに加工が施されていないことを事前に確認できるため、車載装置 1 0 0 で対応できなかった加工を行うことで、解析処理等をスムーズに行うことができる。

40

【 0 0 7 0 】

また、生成部 1 0 3 d は、収集条件における加工条件に基づく加工を施せない場合に、データ収集装置 1 0 から加工に関する更新プログラムを取得してもよい。これにより、車載装置 1 0 0 の加工プログラムが所定の加工内容に対応していない場合であっても、更新プログラムを取得することで、加工を行うことができる。

【 0 0 7 1 】

50

アップロード部 103e (送信部の一例) は、検出部 103b によって車両データをアップロードするトリガの発生が検出された場合に、車両データ情報 102b に格納された車両データをデータ収集装置 10 へアップロードする。

【0072】

また、アップロード部 103e は、生成部 103d によって生成されたタグデータ T、つまり、加工データの加工内容に関する加工情報を含むタグデータ T を送信する。これにより、データ収集装置 10 は、加工データの加工内容を事前に確認できるため、解析処理において加工内容を確認するプロセスを省くことができ、結果、処理負荷を軽減できる。

【0073】

次に、図 4 を用いて、実施形態に係る車載装置 100 が実行する処理の処理手順について説明する。図 4 は、実施形態に係る車載装置 100 が実行する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0074】

図 4 に示すように、まず、取得部 103a は、データ収集装置 10 から配信される収集条件を取得する (ステップ S101)。つづいて、採取部 103c は、収集条件に基づいて映像データを採取する (ステップ S102)。

【0075】

つづいて、生成部 103d は、収取条件における加工条件に基づいて、採取部 103c が採取した映像データに所定の加工を施して加工データを生成する (ステップ S103)。

【0076】

つづいて、検出部 103b は、データ収集装置 10 から収集要求の指示があったか否かを判定し (ステップ S104)、指示が無い場合 (ステップ S104: No)、ステップ S104 を繰り返し実行する。

【0077】

また、アップロード部 103e は、指示があった場合 (ステップ S104: Yes)、加工データをデータ収集装置 10 へアップロードし (ステップ S105)、処理を終了する。

【0078】

上述してきたように、実施形態に係る車載装置 100 は、採取部 103c と、生成部 103d と、アップロード部 103e (送信部) を備える。採取部 103c は、車両 V で撮像された映像データを採取する。生成部 103d は、データ収集装置 10 から指定された加工条件に基づき、採取部 103c によって採取された映像データに所定の加工を施して加工データを生成する。アップロード部 103e は、生成部 103d によって生成された加工データをデータ収集装置 10 (外部の一例) へ送信する。これにより、データ収集装置 10 の処理負荷を軽減することができる。

【0079】

さらなる効果や変形例は、当業者によって容易に導き出すことができる。このため、本発明のより広範な態様は、以上のように表しかつ記述した特定の詳細および代表的な実施形態に限定されるものではない。したがって、添付の特許請求の範囲およびその均等物によって定義される総括的な発明の概念の精神または範囲から逸脱することなく、様々な変更が可能である。

【符号の説明】

【0080】

- 1 データ収集システム
- 10 データ収集装置
- 11、101 通信部
- 12、102 記憶部
- 13、103 制御部
- 13a 受付部
- 13b 配信部

10

20

30

40

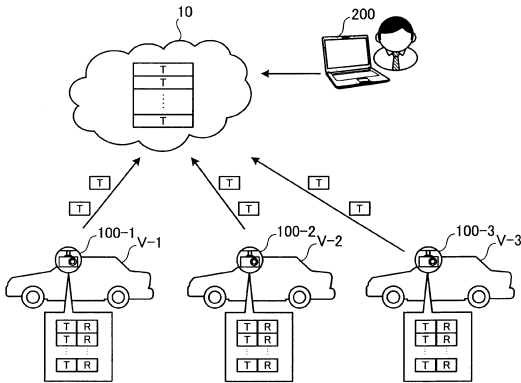
50

- 1 3 c 収集部
- 1 3 d 解析部
- 1 0 0 車載装置
- 1 0 3 a 取得部
- 1 0 3 b 検出部
- 1 0 3 c 採取部
- 1 0 3 d 生成部
- 1 0 3 e アップロード部
- 2 0 0 利用端末

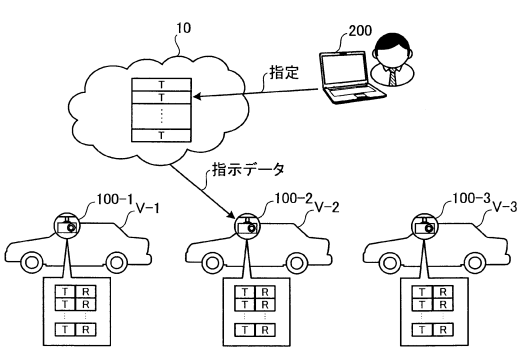
【図面】

10

【図 1 A】

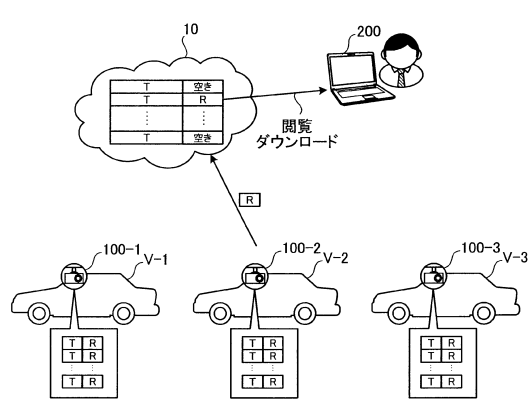


【図 1 B】

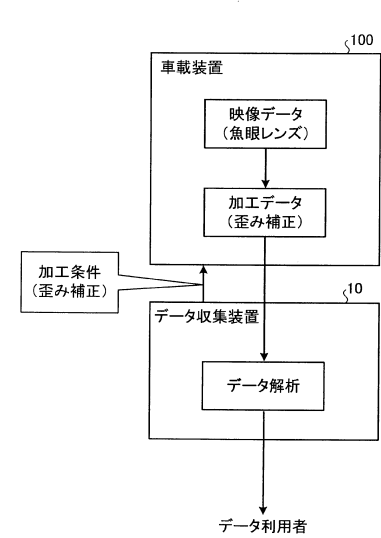


20

【図 1 C】



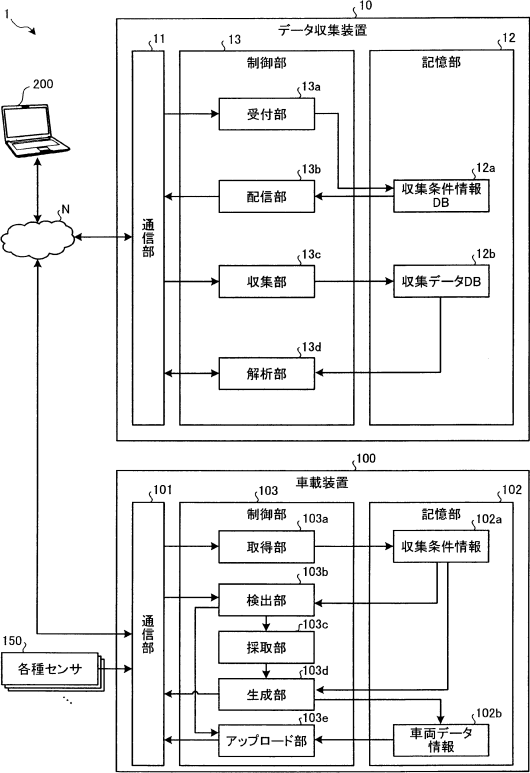
【図 1 D】



30

40

【図 2】



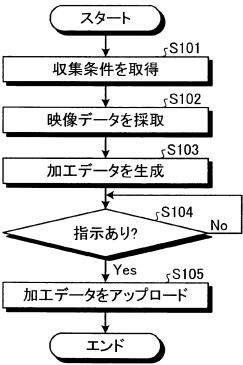
【図 3】

収集条件パラメータ
対象車両
データ種別
収集トリガ条件
収集期間
加工条件
⋮

10

20

【図 4】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 0 1 7 7 1 5 (J P , A)
特開 2 0 1 8 - 0 5 5 1 9 1 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 0 8 1 8 7 2 (J P , A)
再公表特許第 2 0 0 6 / 0 5 4 7 7 8 (J P , A 1)
特開 2 0 1 8 - 0 5 5 5 8 1 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- | | | | |
|---------|-----------|---|-----------|
| G 0 8 G | 1 / 0 0 | - | 9 9 / 0 0 |
| G 0 1 C | 2 1 / 0 0 | - | 2 1 / 3 6 |
| G 0 1 C | 2 3 / 0 0 | - | 2 5 / 0 0 |
| G 0 9 B | 2 3 / 0 0 | - | 2 9 / 1 4 |
| G 0 7 C | 1 / 0 0 | - | 1 5 / 0 0 |