

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-97480

(P2010-97480A)

(43) 公開日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G 0 8 G 1/16 (2006.01)	G 0 8 G 1/16 C	5 H 1 8 0
B 6 0 R 21/00 (2006.01)	B 6 0 R 21/00 6 2 8 B	5 H 1 8 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-268702 (P2008-268702)	(71) 出願人	000003207
(22) 出願日	平成20年10月17日 (2008.10.17)		トヨタ自動車株式会社
			愛知県豊田市トヨタ町1番地
		(74) 代理人	100088155
			弁理士 長谷川 芳樹
		(74) 代理人	100113435
			弁理士 黒木 義樹
		(74) 代理人	100116920
			弁理士 鈴木 光
		(72) 発明者	尾崎 修
			愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
		Fターム(参考)	5H180 AA01 BB15 FF27 FF33 LL01
			LL07 LL08
			5H181 AA01 BB15 FF27 FF33 LL01
			LL07 LL08

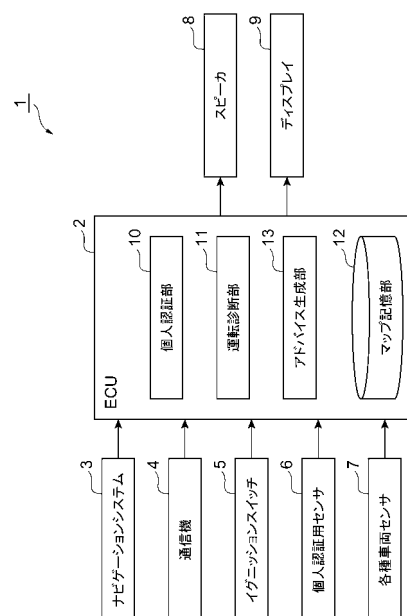
(54) 【発明の名称】 安全運転促進装置

(57) 【要約】

【課題】走行環境に応じた安全運転のための情報を教示し、安全運転の促進を図ることができる安全運転促進装置を提供する。

【解決手段】安全運転促進装置1は、ECU2を備えている。ECU2は、各種車両センサ7から送出された信号に基づいて運転行動データを取得して運転診断値を生成し、その運転診断値をナビゲーションシステム3及び通信機4から送出された走行環境に従って補正してアドバイス必要度Pを求める。そして、ECU2は、アドバイス必要度Pに基づいて、運転者に安全運転を促すアドバイスを生成し、スピーカ8及びディスプレイ9によって運転者に対してアドバイスを教示する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両の運転者の運転行動データを取得する運転行動データ取得手段と、
前記運転行動データ取得手段によって取得された前記運転行動データに基づいて、前記運転者の運転行動指標を生成する運転行動指標生成手段と、
前記運転行動指標生成手段によって生成された前記運転行動指標を前記車両の走行する走行環境に従って補正して運転行動指標補正值を求める補正手段と、
前記補正手段によって求められた前記運転行動指標補正值に基づいて、前記運転者に安全運転を促がす情報を生成する安全運転情報生成手段と、
前記安全運転情報生成手段によって生成された前記安全運転を促がす情報を前記運転者に教示する教示手段と、
を備えることを特徴とする安全運転促進装置。

10

【請求項 2】

前記走行環境は、前記車両の走行する地域、地形、季節、天候、気温、及び時間帯の少なくとも一つを含んでいることを特徴とする請求項 1 に記載の安全運転促進装置。

【請求項 3】

前記走行環境に対応する補正係数が設定された補正係数マップを記憶するマップ記憶手段を更に備え、
前記補正手段は、前記補正係数を用いて前記運転行動指標を補正することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の安全運転促進装置。

20

【請求項 4】

前記安全運転情報生成手段は、前記運転者の運転行動と前記走行環境とを含む文章により前記安全運転を促す情報を生成することを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の安全運転促進装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、運転者に安全運転を促がす安全運転促進装置に関するものである。

【背景技術】

30

【0002】

従来、運転者に対して安全運転を促がす情報を教示する装置として、例えば特許文献 1 に記載されているものが知られている。特許文献 1 に記載の装置では、車両の走行履歴に基づいて交差点走行時の運転者の運転行動を評価する運転行動レベルを推定すると共に、走行履歴に基づいて運転行動に対する運転者の意図を運転行動意図として推定する。そして、推定された運転行動レベル及び運転行動意図に基づいて、運転者に教示する注意喚起情報の提示頻度を設定している。

【特許文献 1】特開 2007 - 328612 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0003】

ところで、安全運転とされる運転行動は、車両の走行する走行環境によって変化する。例えば、車両の走行地域の天候が雪である場合には、カーブにおけるブレーキの踏み増しをしないといった運転行動が安全運転であるとされる。そのため、運転者に対して安全運転を促がすためには、概念的なアドバイスよりも運転者の状況（走行環境）に適合するアドバイスの方が効果的である。しかしながら、従来の装置では、車両の走行履歴に基づいて注意喚起情報を教示しているが、走行環境は考慮されていない。従って、走行履歴だけに基づいた概念的な情報が教示されたとしても、運転者に対して効果的なアドバイスとならないおそれがある。

【0004】

50

そこで、本発明の目的は、走行環境に応じた安全運転のための情報を教示し、安全運転の促進を図ることができる安全運転促進装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、車両の運転者の運転行動データを取得する運転行動データ取得手段と、運転行動データ取得手段によって取得された運転行動データに基づいて、運転者の運転行動指標を生成する運転行動指標生成手段と、運転行動指標生成手段によって生成された運転行動指標を車両の走行する走行環境に従って補正して運転行動指標補正值を求める補正手段と、補正手段によって求められた運転行動指標補正值に基づいて、運転者に安全運転を促がす情報を生成する安全運転情報生成手段と、安全運転情報生成手段によって生成された安全運転を促がす情報を運転者に教示する教示手段と、を備えることを特徴とする。

10

【0006】

本発明に係わる安全運転促進装置においては、運転者の運転行動データを取得し、その運転行動データに基づいて運転行動指標を生成する。そして、生成された運転行動指標を走行環境に従って補正することにより得られた運転行動指標補正值に基づいて安全運転を促がすための情報を生成し、その情報を運転者に教示する。これにより、運転者毎の運転行動データに基づく運転行動指標が走行環境に従って補正され、走行環境に応じた安全運転を促がす情報が生成されることになる。そのため、運転者に対して、運転行動及び走行環境に適合した効果的な安全運転のためのアドバイス（情報）を教示することが可能となる。その結果、運転者の安全運転の促進を図ることができる。

20

【0007】

また、好ましくは、走行環境は、車両の走行する地域、地形、季節、天候、気温、及び時間帯の少なくとも一つを含んでいる。運転行動は、車両の走行する地域、地形、季節、天候、気温、時間帯によって変化するため、それらを走行環境とするのが好適である。

【0008】

また、好ましくは、走行環境に対応する補正係数が設定された補正係数マップを記憶するマップ記憶手段を更に備え、補正手段は、補正係数を用いて運転行動指標を補正する。この場合、車両の走行する地域、地形、季節、天候、気温、及び時間帯等といった走行環境それぞれに対応する補正係数を用いて運転行動指標を補正することにより、走行環境の変化に適合した最適な安全運転のためのアドバイスを教示することができる。

30

【0009】

また、好ましくは、安全運転情報生成手段は、運転者の運転行動と走行環境とを含む文章により安全運転を促す情報を生成する。この場合、運転者に対して、走行環境における自分の運転行動を明確に認識可能なアドバイスを教示することができる。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、走行環境に応じた安全運転のための情報を教示し、安全運転の促進を図ることができる。これにより、運転者の安全運転への意識を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

40

以下、本発明に係わる安全運転促進装置の好適な実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0012】

図1は、本発明の一実施形態に係わる安全運転促進装置の概略構成を示すブロック図である。同図において、安全運転促進装置1は、運転者毎の運転行動データを取得し、走行環境に基づいて運転者に安全運転を促がすための情報を生成して、その情報を運転者に教示する装置である。

【0013】

安全運転促進装置1は、ECU（Electronic Control Unit）2を備えている。ECU2には、ナビゲーションシステム3と、通信機4と、イグニッションスイッチ5と、個人

50

認証用センサ 6 と、各種車両センサ 7 と、スピーカー 8 と、ディスプレイ 9 とが接続されている。

【 0 0 1 4 】

ナビゲーションシステム 3 は、自車両の現在位置や進行方向の推定及び目的地までの経路案内などを行うシステムである。ナビゲーションシステム 3 には、図示しない G P S (Global Positioning System) 受信機等が接続されている。ナビゲーションシステム 3 は、地図データベースから現在走行中の道路の形状や、自車両前方の信号機 (交差点) の位置、制限速度、及び一時停止等の情報を含む道路情報を読み出し、 E C U 2 に送出する。

【 0 0 1 5 】

通信機 4 は、通信により車両周辺の周辺情報を取得するものであり、路車間通信機 (インフラ通信機) や無線通信機等が用いられる。周辺情報は、リアルタイム気象情報や走行位置に対応するローカルルール等である。ローカルルールは、自車両が走行する地域毎に実施されている安全運転行動の励行を促す情報であり、各度道府県の警察署や自治体等によって設定され、安全運転励行データベース管理サーバ (図示しない) に格納されている。具体的に、例えば静岡県では、「思いやりパッシング」がローカルルールとして実施されている。この「思いやりパッシング」とは、歩行者が横断歩道を渡ろうと車両の通過待ちをしている場合に、自車両が横断歩道手前の停止線で停止し、対向車に対してパッシングを行うことで停止を促がして歩行者を渡らせようとするものである。

【 0 0 1 6 】

イグニッションスイッチ 5 は、運転者によってエンジンを起動するためのスイッチであり、 O F F 、アクセサリ O N 、イグニッション O N 、エンジン起動のいずれかの状態を選択するためのスイッチである。イグニッションスイッチ 5 は、その選択されているスイッチ状態をイグニッション信号として E C U 2 に送出する。

【 0 0 1 7 】

個人認証用センサ 6 は、運転者毎の認証を行うセンサであり、例えば指紋センサ、顔画像撮像カメラ、車両キー認証センサ等が挙げられる。個人認証用センサ 6 は、検出信号 (認証信号) を E C U 2 に送出する。なお、個人認証は、例えばスマートキー等の電気キーに記憶されている登録情報や、キーボード等からの暗証番号入力、使用者のキー溝のパターン判別等を代用することができる。また、車両への乗車前に、携帯電話や端末から通信手段を介して乗車予定者の情報を送信してもよい。

【 0 0 1 8 】

各種車両センサ 7 は、車両の挙動や車両周辺の状況を取得するセンサである。各種車両センサ 7 は、ステアリングセンサ、ブレーキセンサ、アクセルセンサ、シートベルトセンサ、ヘッドライトスイッチ、カメラ、レーダ等である。各種車両センサ 7 は、検出信号を E C U 2 に送出する。

【 0 0 1 9 】

スピーカー 8 は、 E C U 2 から送出された出力情報を運転者に対して音声により教示する。ディスプレイ 9 は、 E C U 2 から送出された出力情報を運転者に対して画像により表示する。ディスプレイ 9 は、ナビゲーションシステム 3 のディスプレイであってもよい。

【 0 0 2 0 】

E C U 2 は、個人認証部 1 0 と、運転診断部 1 1 と、マップ記憶部 1 2 と、アドバイス生成部 1 3 とを備えている。

【 0 0 2 1 】

個人認証部 1 0 は、イグニッションスイッチ 5 から送出されたイグニッション信号が O F F 以外を示している場合に、個人認証用センサ 6 から送出された認証信号に基づいて、運転者の認証を行うことで運転者を特定する。個人認証部 1 0 による認証結果は、運転診断部 1 1 に送出される。

【 0 0 2 2 】

運転診断部 1 1 は、個人認証部 1 0 により運転者が特定されると、ナビゲーションシステム 3 、通信機 4 、及び各種車両センサ 7 から送出された情報及び信号に基づいて所定の

10

20

30

40

50

処理を行い、特定された運転者毎の運転行動データを取得する。運転行動データ取得の対象となる運転行動は、シートベルト着用、制限速度遵守、一時停止、急アクセル操作、急ハンドル操作、急ブレーキ操作、左折徐行、発進前安全確認、カーブ手前減速、ライト点灯等である。また、運転診断部 11 は、ローカルルール（例えば、思いやりパッシング）に基づいた運転行動データを取得する。運転診断部 11 は、取得した運転行動データ及び走行環境（日時、天気等）に基づいて、診断項目となる運転者の運転診断値（運転行動指標）を生成し、運転診断値の低い順（ワースト順）に診断項目の並び替え（ソート）を行う。

【0023】

アドバイス生成部 13 は、ナビゲーションシステム 3 及び通信機 4 から送出された情報に基づいて、マップ記憶部 12 を参照し、走行環境の因子毎の重み係数（補正係数）を選択する。マップ記憶部 12 には、診断項目毎の走行環境の因子に対応する重み係数が設定された重み係数マップが記憶されている。具体的に、重み係数マップの因子及び重み係数は、例えば診断項目が「カーブ手前減速」である場合には、位置（市街地、山間部、平地）＝（1.0、1.2、1.0）、季節（春、夏、秋、冬）＝（1.1、0.9、1.0、1.3）、時間帯（20:00～8:00、8:00～15:00、15:00～20:00）＝（1.3、1.0、1.1）、天気（晴れ、霧、曇り、雪）＝（0.9、1.1、1.0、1.5）、気温0.5～2.0、都道府県別0.8～1.5等のように設定されて記憶されている。

【0024】

そして、アドバイス生成部 13 は、選択された重み係数に従って運転診断値を補正し、アドバイス必要度（運転行動指標補正值）Pを求める。具体的に、アドバイス生成部 13 は、以下の式によってアドバイス必要度 P を求める。

アドバイス必要度 $P = (\text{重み係数合計} \times (100 - \text{運転診断値})) / \text{走行環境因子数} \dots (1)$

【0025】

アドバイス生成部 13 は、上記（1）式によって求められたアドバイス必要度 P に基づいて、運転者に安全運転を促がすアドバイスを生成する。アドバイス生成部 13 は、生成したアドバイスを出力情報としてディスプレイ 9 及びスピーカ 8 に出力する。なお、出力情報は、ディスプレイ 9 及びスピーカ 8 のいずれか一方に送出されてもよい。

【0026】

図 2 は、運転診断部 11 によって実行される運転行動データ取得の処理手順の詳細を示すフローチャートである。

【0027】

図 2 において、まずイグニッションスイッチ 5 からイグニッション信号が入力される（手順 S01）。次に、個人認証用センサ 6 から入力された認証信号に基づいて、個人認証が行われる（手順 S02）。そして、個人認証によって特定された運転者の運転行動データの取得が開始される（手順 S03）。

【0028】

運転行動データの取得が開始されると、道路情報、周辺情報に基づいて、走行位置、日時、天候、季節等の走行環境の因子が取得される（手順 S04）また、周辺情報に基づいて、ローカルルールが取得される（手順 S05）。そして、取得された運転行動データ、走行環境、及びローカルルールに基づいて、診断項目が設定され、その診断項目の運転診断値（図 4 参照）が生成される（手順 S06）。

【0029】

具体的な運転診断値の生成としては、例えばローカルルール（思いやりパッシング）である場合には、車両の前方に設けられたカメラ又はレーダによって横断歩道脇に歩行者を検知したときに、自車両が停止線で一時停止してパッシングを実施すると、診断項目に所定の運転診断値が付与される。以上の処理は運転が終了するまで行われ、生成された運転診断値と診断項目とが対応付けられて保存される（手順 S07）。

【0030】

10

20

30

40

50

図 3 は、アドバイス生成部 13 によって実行されるアドバイス教示の処理手順の詳細を示すフローチャートである。なお、本処理は、運転診断部 11 の処理と併行して実行される。

【0031】

図 3 において、まずイグニッションスイッチ 5 からイグニッション信号が入力される（手順 S11）。次に、個人認証用センサ 6 から入力された認証信号に基づいて、個人認証が行われる（手順 S12）。続いて、認証が行われた運転者の前回までの運転によって取得されて保存されている診断項目が読み出される（手順 S13）。また、道路情報、周辺情報に基づいて、走行位置、日時、天候、季節等の走行環境の因子が取得される（手順 S14）。

10

【0032】

読み出された診断項目は、運転診断値が低い順（ワースト順）に並び替え（ソート）が行われる（手順 S15）。図 4 は、運転診断値に応じた診断項目の並び替えの一例を示す表である。図 4（a）は、並び替えを行う前の診断項目を示す表であり、図 4（b）は、並び替えを行った後の診断項目を示す表である。図 4 に示すように、運転診断値に従って、（1）急加速、（2）カーブ中のブレーキ踏み増し、（3）一時停止線不停止、（4）左折通過速度、（5）制限速度遵守、（6）シートベルト着用の順に診断項目が並び替えられる。

【0033】

図 3 に戻って、取得された走行環境に基づいてマップ記憶部 12 を参照し、診断項目毎の重み係数が重み係数マップから選択される（手順 S16）。図 5 は、診断項目毎に選択された走行環境の各因子の重み係数の一例を示す表である。図 5 においては、例えば運転者によってナビゲーションシステム 3 に目的地が設定されており、その目的地までの走行環境の各因子が、地域：静岡県、場所：山間部を通過予定、時期：冬、時間帯：早朝（20:00～8:00）、天候：雪、気温：2 となっている。図 5 に示すように、上記の走行環境における重み係数が、診断項目（1）～（6）それぞれについて選択される。

20

【0034】

図 3 に戻って、選択された重み係数に基づいて、アドバイス必要度 P が求められる（手順 S17）。アドバイス必要度 P は、上記（1）式によって求められる。具体的に、図 5 に示した各診断項目について、以下のようにアドバイス必要度 P を求められる。

30

診断項目（1）のアドバイス必要度 $P = (7.6 \times (100 + 45)) / 6 = 183.66$

診断項目（2）のアドバイス必要度 $P = (9.3 \times (100 + 38)) / 6 = 213.90$

診断項目（3）のアドバイス必要度 $P = (6.7 \times (100 + 21)) / 6 = 135.11$

診断項目（4）のアドバイス必要度 $P = (6.8 \times (100 + 12)) / 6 = 126.93$

診断項目（5）のアドバイス必要度 $P = (7.6 \times (100 + 8)) / 6 = 136.80$

診断項目（6）のアドバイス必要度 $P = (7.6 \times (100 - 80)) / 6 = 20.66$

【0035】

続いて、以上のように求められたアドバイス必要度 P に基づいて、診断項目が並べ替えられる（手順 S18）。図 6 は、アドバイス必要度に応じた診断項目の並び替えの一例を示す表である。図 6（a）は、並び替えを行う前の診断項目（図 4（b）に相当）を示す表であり、図 6（b）は、並び替えを行った後の診断項目を示す表である。図 6 に示すように、アドバイス必要度 P に基づいて、（2）カーブ中のブレーキ踏み増し、（1）急加速、（5）制限速度遵守、（3）一時停止線不停止、（4）左折通過速度、（6）シートベルト着用の順に診断項目が並び替えられる。

40

【0036】

そして、最上位のアドバイス必要度 P（カーブ中のブレーキ踏み増し）が所定値 P1（例えば、200）よりも大きい場合（ $P > P1$ ）が判定される（手順 S19）。アドバイス必要度 P が所定値 P1 よりも大きい場合には、手順 S20 に進む。一方、アドバイス必要度 P が所定値 P1 以下である場合には、処理が終了する。

【0037】

50

手順 S 2 0 では、運転者に対して安全運転を促がすためのアドバイスが生成される。具体的には、図 7 に示すように、アドバイス必要度 P が最も高い診断項目「カーブ中のブレーキ踏み増し」と、この診断項目において重み係数が大きい走行環境「地形（山間部）、天候（雪）」とを選択する。そして、「雪の山間部はスリップしやすいので、カーブ途中でのブレーキの踏み増しは厳禁です」等といった運転行動と走行環境とが含まれた文章を生成する。この生成された文章としてのアドバイスは、出力情報としてディスプレイ 9 及びスピーカー 8 に出力される（手順 S 2 1）。

【 0 0 3 8 】

以上において、各種車両センサ 7、運転診断部 1 1 の上記手順 S 0 3 は、車両の運転者の運転行動データを取得する運転行動データ取得手段を構成する。運転診断部 1 1 の上記手順 S 0 6 は、運転行動データ取得手段によって取得された運転行動データに基づいて、運転者の運転行動指標（運転診断値）を生成する運転行動指標生成手段を構成する。アドバイス生成部 1 3 の上記手順 S 1 6、S 1 7 は、運転行動指標生成手段によって生成された運転行動指標を車両の走行する走行環境に従って補正して運転行動指標補正值（アドバイス必要度 P）を求める補正手段を構成する。アドバイス生成部 1 3 の上記手順 S 1 8 ~ S 2 0 は、補正手段によって求められた運転行動指標補正值に基づいて、運転者に安全運転を促がす情報（アドバイス）を生成する安全運転情報生成手段を構成する。アドバイス生成部 1 3 の上記手順 S 2 1、ディスプレイ 9、及びスピーカー 8 は、安全運転情報生成手段によって生成された安全運転を促がす情報を運転者に教示する教示手段を構成する。

【 0 0 3 9 】

以上のように本実施形態の安全運転促進装置 1 にあっては、まず運転者の運転行動データを取得し、その運転行動データに基づいて診断項目に対応する運転診断値を生成する。そして、次の運転開始時に、生成された運転診断値を現在の走行環境の因子毎に設定された重み係数に従って補正してアドバイス必要度 P を求め、そのアドバイス必要度 P に基づいて安全運転を促がすための運転行動及び走行環境を含む文章からなるアドバイスを生成し、そのアドバイスを運転者に教示する。そのため、運転者に対して、運転行動及び走行環境に適合した効果的な安全運転のためのアドバイスを教示することが可能となる。その結果、運転者の安全運転の促進を図ることができ、運転者の安全運転への意識を高めることができる。

【 0 0 4 0 】

また、エンジン始動時に、前回までの運転行動とこれから走行する走行環境とに基づいたアドバイスが教示されるので、目的地までの走行路の状況を把握しつつ、注意すべき運転行動を認識することができる。従って、運転者にとって納得性が高いアドバイスの教示が可能となる。

【 0 0 4 1 】

また、ローカルルールに基づいた運転行動データを取得してアドバイスを生成するため、地域が取り組む交通安全運動等にも貢献でき、地域の交通活動を活性化することができる。と共に、それまで認識のなかったローカルルールを知る機会を運転者に対して提供することができる。そのため、地域に適した円滑な交通の実現に寄与することができる。

【 0 0 4 2 】

また、アドバイス必要度 P が所定値 P 1 以上である場合に、運転者に対してアドバイスを教示するため、安全運転を実施している運転者に対してアドバイスは教示されない。そのため、安全運転を実施している運転者の煩わしさを解消することができる。

【 0 0 4 3 】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。例えば、上記実施形態では、運転開始時にアドバイスを教示する構成としているが、アドバイスを教示するタイミングは限定されない。

【 0 0 4 4 】

また、上記実施形態では、運転診断値又はアドバイス必要度 P に基づいて診断項目の並べ替えを行っているが、並べ替えは必ずしも行わなくてもよい。この場合、運転診断値又

10

20

30

40

50

はアドバイス必要度 P の値を指標として処理が行われる。

【 0 0 4 5 】

また、上記実施形態では、アドバイス必要度 P が最上位となる診断項目において、アドバイス必要度 P が所定値 P 1 以上である場合にアドバイスを生成しているが、所定値 P 1 以上の診断項目全てについてアドバイスを生成して教示してもよい。また、アドバイス必要度 P が所定範囲内である診断項目のアドバイスを生成し、そのアドバイスを例えばナビゲーションシステム 4 の経路案内中に常時教示してもよい。この場合、実際の運転行動と客観視された運転行動とを比べることで、運転行動の改善点を運転しながら認識することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【 0 0 4 6 】

【図 1】本発明の一実施形態に係わる安全運転促進装置の概略構成を示すブロック図である。

【図 2】運転診断部によって実行される運転行動データ取得の処理手順の詳細を示すフローチャートである。

【図 3】アドバイス生成部によって実行されるアドバイス教示の処理手順の詳細を示すフローチャートである。

【図 4】運転診断値に応じた診断項目の並び替えの一例を示す表である。

【図 5】診断項目毎に選択された走行環境の各因子の重み係数の一例を示す表である。

【図 6】アドバイス必要度に応じた診断項目の並び替えの一例を示す表である。

20

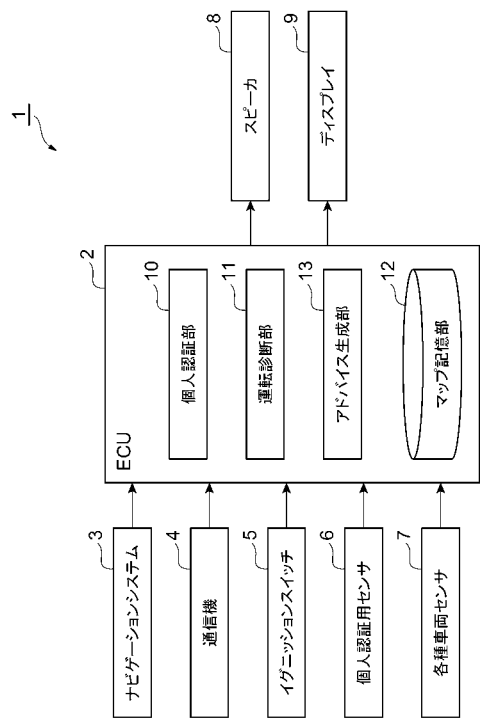
【図 7】アドバイス生成の一例を示す表である。

【符号の説明】

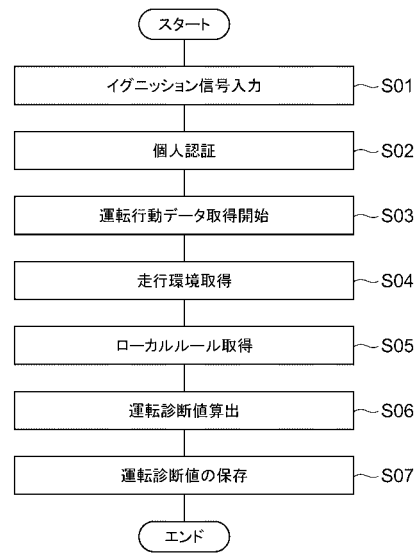
【 0 0 4 7 】

1 ... 運転支援装置、2 ... ECU (運転行動データ取得手段、運転行動指標生成手段、補正手段、安全運転情報生成手段)、7 ... 各種車両センサ (運転行動データ取得手段)、8 ... スピーカー (教示手段)、9 ... ディスプレイ (教示手段)、11 ... 運転診断部 (運転行動データ取得手段、運転行動指標生成手段)、12 ... マップ記憶部 (マップ記憶手段)、13 ... アドバイス生成部 (補正手段、安全運転情報生成手段、教示手段)。

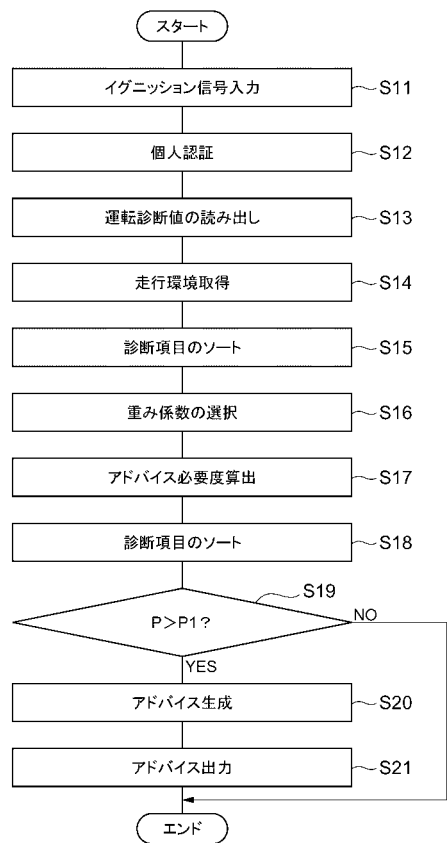
【 図 1 】



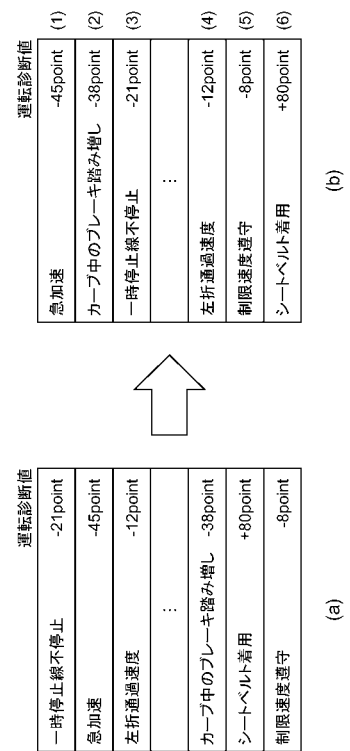
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

診断項目	重みテーブル					
	地域	場所(地形)	時期	時間帯	天候	気温
(1)	1.0	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5
(2)	1.0	2.0	1.5	1.5	1.8	1.5
(3)	1.0	1.0	1.2	1.1	1.2	1.2
(4)	1.0	1.0	1.2	1.3	1.2	1.2
(5)	1.0	1.5	1.5	1.2	1.2	1.2
(6)	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

【 図 6 】

運転診断値		アドバイス必要度	
急加速	(1) -45point	カーブ中のブレーキ踏み増し	(2) 213.90
カーブ中のブレーキ踏み増し	(2) -38point	急加速	(1) 183.66
一時停止線不停止	(3) -21point	制限速度遵守	(5) 136.80
:		一時停止線不停止	(3) 135.11
左折通過速度	(4) -12point	左折通過速度	(4) 126.93
制限速度遵守	(5) -8point	シートベルト着用	(6) 20.66
シートベルト着用	(6) +80point		
(a)		(b)	

【 図 7 】

診断項目	重みテーブル					
	地域	場所(地形)	時期	時間帯	天候	気温
(1)	1.0	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5
(2)	1.0	2.0	1.5	1.5	1.8	1.5
(3)	1.0	1.0	1.2	1.1	1.2	1.2
(4)	1.0	1.0	1.2	1.3	1.2	1.2
(5)	1.0	1.5	1.5	1.2	1.2	1.2
(6)	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

(2)カーブ中のブレーキ踏み増し	213.90
(1)急加速	183.66
(5)制限速度遵守	136.80
(3)一時停止線不停止	135.11
(4)左折通過速度	126.93
(6)シートベルト着用	20.66