

請求の範囲

- [請求項1] 予め設定された検知エリアにレーザ光を照射して前記レーザ光の反射光を受光することで点群情報を生成するレーザレーダを用いて、前記検知エリアにおける車両の検知対象の挙動である対象挙動を検知するための検知装置であって、
- 前記点群情報を取得する取得部と、
- 前記点群情報に基づいて、車両を検知する車両検知部と、
- 前記車両検知部によって検知された前記車両の移動方向及び単位時間当たりの移動量に基づいて、前記対象挙動を検知する挙動検知部と、
- 、
- を備える、検知装置。
- [請求項2] 前記車両検知部は、前記点群情報に基づいて、前記車両の位置を示す位置情報を算出し、
- 前記挙動検知部は、第1時刻における前記位置情報である第1位置情報と、前記第1時刻よりも前の第2時刻における前記位置情報である第2位置情報と、に基づいて、前記移動方向を示すベクトルを算出し、
- 前記挙動検知部は、前記ベクトルに基づいて、前記車両が前記対象挙動を行ったか否かを判定する、請求項1に記載の検知装置。
- [請求項3] 前記挙動検知部は、前記第2位置情報によって示される第2位置から前記第1位置情報によって示される第1位置までの距離と方向とを示す位置ベクトルを算出し、前記位置ベクトルを前記第1時刻と前記第2時刻との時間差で除算することによって速度ベクトルを前記ベクトルとして算出する、請求項2に記載の検知装置。
- [請求項4] 前記挙動検知部は、前記検知エリアにおいて許可されている前記車両の通行方向に沿った向きを有する基準ベクトルと前記速度ベクトルとの内積を計算し、前記内積と予め定められた閾値とを比較することにより、前記車両が前記対象挙動を行ったか否かを判定する、請求項

3 に記載の検知装置。

[請求項5] 前記挙動検知部は、前記ベクトルの推移に基づいて、前記車両が前記対象挙動を行ったか否かを判定する、請求項2～請求項4のいずれか一項に記載の検知装置。

[請求項6] 前記挙動検知部は、前記対象挙動が交通違反となる挙動である場合、前記対象挙動を行った前記車両を特定するための車両情報を外部装置に取得させる取得指令を出力する、請求項1～請求項5のいずれか一項に記載の検知装置。

[請求項7] 請求項1～請求項6のいずれか一項に記載の検知装置と、
前記レーザレーダと、
を備える検知システム。