

請求の範囲

- [請求項1] 上段カメラと前記上段カメラよりも鉛直方向下側に設置された下段カメラのそれぞれから、上段画像及び下段画像を取得する、取得部と、
- 、
- 前記上段画像及び下段画像の両方に複数の利用者が写っている場合、前記複数の利用者それぞれとカメラ設置面までの距離を算出することで前記複数の利用者のなかから最前列の利用者を特定し、前記特定された利用者を認証対象者に設定する、設定部と、
- 前記認証対象者の認証結果に基づいてゲートを制御する、ゲート制御部と、
- を備える、ゲート装置。
- [請求項2] 前記設定部は、前記上段画像と下段画像に共通する共通領域に写る対象物について前記カメラ設置面までの距離を算出し、前記最前列の利用者を特定する、請求項1に記載のゲート装置。
- [請求項3] 前記設定部は、前記対象物の前記上段画像と下段画像の視差を算出し、前記算出された視差を用いたステレオ法により、前記対象物と前記カメラ設置面までの距離を算出する、請求項2に記載のゲート装置。
- 。
- [請求項4] 前記設定部は、前記対象物の位置と前記対象物のカメラ設置面までの距離の関係において、前記複数の利用者の数に応じたピークを特定し、前記特定された複数のピークのうち最小のピーク値に対応する位置の利用者を前記最前列の利用者として特定する、請求項2又は3に記載のゲート装置。
- [請求項5] 前記設定部は、前記上段画像及び下段画像の両方に1人の利用者が写っている場合、前記1人の利用者を前記認証対象者に設定する、請求項1乃至4のいずれか一項に記載のゲート装置。
- [請求項6] 前記設定部は、前記上段画像及び下段画像のいずれか一方に1人の利用者が写っている場合、前記1人の利用者を前記認証対象者に設定

する、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載のゲート装置。

[請求項7] 前記認証対象者の生体情報を含む認証要求をサーバ装置に送信する、認証要求部をさらに備える、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載のゲート装置。

[請求項8] 前記認証要求部は、前記認証対象者の顔画像から生成された特徴量を含む前記認証要求を前記サーバ装置に送信する、請求項 7 に記載のゲート装置。

[請求項9] 前記上段カメラ及び下段カメラの前記カメラ設置面における水平方向の位置は同じである、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載のゲート装置。

[請求項10] 複数のシステム利用者それぞれの生体情報を記憶し、前記複数の生体情報を利用した認証処理を実行する、サーバ装置と、
前記サーバ装置と接続されたゲート装置と、
を含み、
前記ゲート装置は、
上段カメラと前記上段カメラよりも鉛直方向下側に設置された下段カメラのそれぞれから、上段画像及び下段画像を取得する、取得部と、
、
前記上段画像及び下段画像の両方に複数の利用者が写っている場合、前記複数の利用者それぞれとカメラ設置面までの距離を算出することで前記複数の利用者のなかから最前列の利用者を特定し、前記特定された利用者を認証対象者に設定する、設定部と、
前記認証対象者の認証を前記サーバ装置に要求する、認証要求部と、
、
前記認証対象者の認証結果に基づいてゲートを制御する、ゲート制御部と、
を備える、認証システム。

[請求項11] 前記認証要求部は、前記認証対象者の生体情報を含む認証要求を前

記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置は、前記認証要求から取得した生体情報と前記複数のシステム利用者の生体情報を用いて前記認証対象者の認証を行う、請求項10に記載の認証システム。

[請求項12]

ゲート装置において、

上段カメラと前記上段カメラよりも鉛直方向下側に設置された下段カメラのそれぞれから、上段画像及び下段画像を取得し、

前記上段画像及び下段画像の両方に複数の利用者が写っている場合、前記複数の利用者それぞれとカメラ設置面までの距離を算出することで前記複数の利用者のなかから最前列の利用者を特定し、前記特定された利用者を認証対象者に設定し、

前記認証対象者の認証結果に基づいてゲートを制御する、ゲート装置の制御方法。

[請求項13]

ゲート装置に搭載されたコンピュータに、

上段カメラと前記上段カメラよりも鉛直方向下側に設置された下段カメラのそれぞれから、上段画像及び下段画像を取得する処理と、

前記上段画像及び下段画像の両方に複数の利用者が写っている場合、前記複数の利用者それぞれとカメラ設置面までの距離を算出することで前記複数の利用者のなかから最前列の利用者を特定し、前記特定された利用者を認証対象者に設定する処理と、

前記認証対象者の認証結果に基づいてゲートを制御する処理と、

を実行させるためのプログラムを記憶する、コンピュータ読取可能な記憶媒体。