

【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2年8月13日(2020.8.13)

【公開番号】特開2019-28591(P2019-28591A)

【公開日】平成31年2月21日(2019.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2019-007

【出願番号】特願2017-145268(P2017-145268)

【国際特許分類】

G 06 T 1/00 (2006.01)

G 06 T 7/00 (2017.01)

H 04 N 7/18 (2006.01)

【F I】

G 06 T 1/00 510

G 06 T 7/00 350B

H 04 N 7/18 D

H 04 N 7/18 K

【手続補正書】

【提出日】令和2年7月2日(2020.7.2)

【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】

正常な監視対象が撮像された画像データを取得する画像取得部と、

前記画像データに対して、前記監視対象の環境の正常な変化範囲を超えない範囲で、色調の変更を伴う異なる画像処理を行うことにより、複数の複製画像データを生成する画像処理部と、

前記複数の複製画像データを教師データとして、前記監視対象を撮像した画像データから、前記監視対象の正常性の判定に用いられる値を出力するようにモデルを学習させる学習部と

を備えるモデル学習装置。

【請求項2】

前記画像データは、前記監視対象の温度によって色調が異なる熱画像を含み、

前記画像処理部は、前記画像データの色調を、前記監視対象の環境温度の変化範囲内の異なる温度に相当する色調に補正する画像処理を行うことにより、前記複数の複製画像データを生成する

請求項1に記載のモデル学習装置。

【請求項3】

前記画像データが撮像されたときの前記監視対象の環境温度を示す温度データを取得する温度取得部と、

前記画像データと前記温度データとに基づいて、温度変化と色調の補正值との関係を特定する補正值特定部と、

をさらに備え、

前記画像処理部は、前記画像データに対して、前記補正值特定部が特定した前記関係に基づいて特定される前記補正值を用いた画像処理を行う

請求項2に記載のモデル学習装置。

【請求項 4】

前記画像処理部は、前記画像データの色調を、前記監視対象の環境の照度の変化範囲内の異なる照度に相当する色調に補正する画像処理を行うことにより、前記複数の複製画像データを生成する

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のモデル学習装置。

【請求項 5】

前記画像データを分割して複数の分割画像データを生成する分割部をさらに備え、

前記画像処理部は、前記複数の分割画像データのそれぞれに対して、色調の変更を伴う異なる画像処理を行うことにより、複数の複製画像データを生成する

請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載のモデル学習装置。

【請求項 6】

正常な監視対象が撮像された画像データを取得するステップと、

前記画像データに対して、前記監視対象の環境の正常な変化範囲を超えない範囲で、色調の変更を伴う異なる画像処理を行うことにより、複数の複製画像データを生成するステップと、

前記複数の複製画像データを教師データとして、前記監視対象を撮像した画像データから、前記監視対象の正常性の判定に用いられる値を出力するようにモデルを学習させることで学習済みモデルを生成するステップと

を有する学習済みモデルの生成方法。

【請求項 7】

コンピュータに、

正常な監視対象が撮像された画像データを取得するステップと、

前記画像データに対して、前記監視対象の環境の正常な変化範囲を超えない範囲で、色調の変更を伴う異なる画像処理を行うことにより、複数の複製画像データを生成するステップと、

前記複数の複製画像データを教師データとして、前記監視対象を撮像した画像データから、前記監視対象の正常性の判定に用いられる値を出力するようにモデルを学習させるステップと

を実行させるためのプログラム。

【請求項 8】

正常時における監視対象が撮像された画像データに対して、前記監視対象の環境の正常な変化範囲を超えずに色調の変更を伴う異なる画像処理を行うことにより生成された複数の複製画像データを教師データとして、前記監視対象を撮像した画像データから、前記監視対象の正常性の判定に用いられる値を出力するように学習された学習済みモデルであつて、

コンピュータに、

取得された前記画像データから、前記監視対象の正常性の判定に用いられる値を出力するステップ

を実行させるための学習済みモデル。

【請求項 9】

撮像された画像データを取得する画像取得部と、

請求項 8 に記載の学習済みモデルを用いて、前記画像データから前記監視対象の正常性の判定に用いられる値を算出する推論処理部と、

算出された前記値を用いて、前記監視対象の正常性を判定する判定部と
を備える監視装置。

【請求項 10】

監視対象が撮像された画像データを取得するステップと、

請求項 8 に記載の学習済みモデルを用いて、前記画像データから前記監視対象の正常性の判定に用いられる値を算出するステップと、

算出された前記値を用いて、前記監視対象の正常性を判定するステップと

を有する監視方法。