

【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 7 年 4 月 24 日 (2025.4.24)

【国際公開番号】 WO2024/090054
【出願番号】 特願 2024-552868 (P2024-552868)

【国際特許分類】
G 0 6 T 7/00(2017.01)
G 0 6 V 10/72(2022.01)

【F I】
G 0 6 T 7/00 3 5 0 B
G 0 6 T 7/00 6 1 0 B
G 0 6 V 10/72

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 7 年 4 月 7 日 (2025.4.7)

【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

20

【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項 1】

コンピュータにより実行される画像処理方法であって、
対象物が映る原画像を取得する取得ステップと、

前記原画像を分割することで生成される複数の小画像の中から、前記複数の小画像のそれぞれの、機械学習における効果の程度を示す学習寄与度に基づいて、機械学習に効果のある 2 以上の小画像を選択する選択ステップと、

前記 2 以上の小画像をそれぞれの学習寄与度に応じた表示態様で出力する出力ステップと、を含む、

30

画像処理方法。

【請求項 2】

前記複数の小画像のそれぞれの学習寄与度は、前記複数の小画像同士の類似度に基づいて決定され、

前記選択ステップでは、前記複数の小画像同士の類似度と、当該類似度の閾値とに基づいて、前記 2 以上の小画像を選択する、

請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 3】

前記 2 以上の小画像は、それぞれ、前記原画像における前記対象物の欠陥が含まれていない正常領域の画像である、

40

請求項 2 に記載の画像処理方法。

【請求項 4】

前記閾値が大きいほど、前記 2 以上の小画像の数が増える、

請求項 2 に記載の画像処理方法。

【請求項 5】

前記選択ステップでは、既に選択したすべての小画像を除く前記複数の小画像の中から、前記既に選択したすべての小画像を除く前記複数の小画像と、前記既に選択したすべての小画像との類似度に基づいて 1 つの小画像を選択する処理を繰り返し実行することで前記 2 以上の小画像を選択する、

請求項 2 に記載の画像処理方法。

50

【請求項 6】

前記閾値は、第 1 閾値と、前記第 1 閾値より値が大きい第 2 閾値とを含み、

前記選択ステップでは、前記複数の小画像の中から、前記第 1 閾値未満の類似度の第 1 画像と、前記第 1 閾値以上前記第 2 閾値未満の類似度の第 2 画像とを含む前記 2 以上の小画像を選択し、

前記出力ステップでは、前記第 1 画像と前記第 2 画像とを異なる表示態様で出力する、
請求項 2 に記載の画像処理方法。

【請求項 7】

さらに、前記第 1 閾値または前記第 2 閾値を示す第 1 指示を受け付ける受付ステップを含み、

前記出力ステップでは、前記受付ステップで受け付けた前記第 1 指示に基づいて、前記 2 以上の小画像の表示態様を決定して出力する、

請求項 6 に記載の画像処理方法。

【請求項 8】

前記閾値は、第 1 閾値と、前記第 1 閾値より値が大きい第 2 閾値とを含み、

前記選択ステップでは、前記複数の小画像の中から、前記第 1 閾値未満の類似度の第 1 画像と、前記第 1 閾値以上前記第 2 閾値未満の類似度の第 2 画像とを含む前記 2 以上の小画像を選択し、

前記出力ステップでは、前記第 1 画像が前記第 2 画像よりも学習寄与度が高い小画像であることを示す情報を出力する、

請求項 2 に記載の画像処理方法。

【請求項 9】

さらに、学習寄与度の高さに基づき順番が付けられた前記 2 以上の小画像のうち、学習寄与度が最も高い小画像から何番目までの小画像を機械学習に用いるかを示す第 2 指示を受け付ける受付ステップを含む、

請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 10】

前記出力ステップでは、前記 2 以上の小画像のそれぞれの周囲または内部に、前記 2 以上の小画像のそれぞれの学習寄与度に基づいて異なる装飾を付けた前記 2 以上の小画像を出力する、

請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 11】

前記装飾を付けることは、前記 2 以上の小画像のそれぞれの周囲に枠線を付けることを含み、

前記出力ステップでは、前記 2 以上の小画像のそれぞれの学習寄与度に基づいて、前記枠線の太さ、前記枠線の色、および、前記枠線の形態の少なくとも 1 つの表示態様を決定する、

請求項 10 に記載の画像処理方法。

【請求項 12】

前記装飾を付けることは、前記 2 以上の小画像のそれぞれの、色相の補正、彩度の補正、および、明度の補正を行うことの少なくとも 1 つを含む、

請求項 10 に記載の画像処理方法。

【請求項 13】

前記出力ステップでは、前記 2 以上の小画像に、学習寄与度が高いものほど太く、かつ、学習寄与度が低いものほど細くなるように前記枠線を付け、

前記画像処理方法は、さらに、前記枠線の太さを示す第 3 指示を受け付けることで、前記 2 以上の小画像のうち、前記第 3 指示が示す前記枠線よりも太い線で装飾された小画像を機械学習に用いる画像に決定する受付ステップを含む、

請求項 11 に記載の画像処理方法。

【請求項 14】

前記対象物は、工業製品である、
請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 1 5】

前記出力ステップでは、前記 2 以上の小画像に関する情報を学習寄与度の高い順に出力する、

請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 ～ 1 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法をコンピュータに実行させるための、

プログラム。

【請求項 1 7】

対象物が映る原画像を取得する取得部と、

前記原画像を分割することで生成される複数の小画像の中から、前記複数の小画像のそれぞれの、機械学習における効果の程度を示す学習寄与度に基づいて、機械学習に効果のある 2 以上の小画像を選択する選択部と、

前記 2 以上の小画像をそれぞれの学習寄与度に応じた表示態様で出力する出力部と、を備える、

画像処理装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

【特許文献 1】特開 2011-145791 号公報

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

情報処理部 110 は、画像処理装置 100 が実行する各種処理を行う処理部である。例えば、情報処理部 110 は、取得した原画像に対して画像処理を行うことで得られる複数の小画像を表示装置 200 に出力することで、表示装置 200 に複数の小画像を表示させる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

また、表示態様は、任意に定められてよい。例えば、出力部 113 は、2 以上の小画像のそれぞれの周囲または内部に、2 以上の小画像のそれぞれの学習寄与度に基づいて異なる装飾を付けた 2 以上 の小画像を出力する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0104

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0104】

技術 10 は、出力ステップでは、2 以上の小画像のそれぞれの周囲または内部に、2 以上の小画像のそれぞれの学習寄与度に基づいて異なる装飾を付けた 2 以上の小画像 を出力する、技術 1～9 のいずれか 1 つに記載の画像処理方法である。

10

20

30

40

50