

【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1区分  
 【発行日】令和6年1月16日(2024.1.16)

【国際公開番号】WO2021/152416  
 【出願番号】特願2021-573621(P2021-573621)

【国際特許分類】

G 0 1 N 2 1 / 9 5 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )  
 G 0 6 N 2 0 / 0 0 ( 2 0 1 9 . 0 1 )  
 G 0 6 T 1 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

10

【F I】

G 0 1 N 2 1 / 9 5 6            A  
 G 0 6 N 2 0 / 0 0  
 G 0 6 T 1 / 0 0 3 0 5 A

【手続補正書】

【提出日】令和6年1月5日(2024.1.5)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

パターンが正常である領域のみが撮影された第1の画像データの一部を第2の画像データとして切り出す機能と、

前記第2の画像データの面積に対応した、疑似不良を表す二次元図形を生成する機能と、

前記第2の画像データと前記二次元図形とを合成して第3の画像データを生成する機能と、

30

前記第3の画像データに、前記二次元図形に対応するラベルを付与する機能と、  
 を有し、

前記二次元図形は、第1の二次元図形、または第2の二次元図形であり、

前記第1の二次元図形は、形状および色を指定することで生成され、

前記第2の二次元図形は、前記第2の画像データを切り出すことで生成され、

前記第2の二次元図形は、第2の多角形であり、

前記第2の画像データと、前記第2の多角形と、を合成することで生成される前記第3の画像データには、第3のラベルが付与される、

学習データ生成装置。

【請求項2】

40

請求項1において、

前記第1の二次元図形は、第1の多角形、楕円、または二重楕円であり、

前記第2の画像データと、前記第1の多角形または前記楕円と、を合成することで生成される前記第3の画像データには、第1のラベルが付与され、

前記第2の画像データと、前記二重楕円と、を合成することで生成される前記第3の画像データには、第2のラベルが付与される、

学習データ生成装置。

【請求項3】

請求項2において、

前記第1の多角形は、第1の頂点乃至第n(nは3以上8以下の整数)の頂点を有し、

50

前記第 1 の多角形内の点と、前記第 1 の頂点乃至前記第 n の頂点のそれぞれとを結ぶ線分の長さは、正規分布に従う長さであり、

前記正規分布は、平均が前記第 2 の画像データの長辺の、0.05 倍以上 0.25 倍以下の長さであり、標準偏差が前記平均の 0.2 倍であり、

前記第 1 の多角形の色は、RGB のそれぞれが、256 階調の表現において、0 以上 255 以下（十進数で表記）であり、

前記第 1 の多角形の色透過率は、0% 以上 10% 以下である、

学習データ生成装置。

【請求項 4】

請求項 2 または請求項 3 において、

前記楕円の長径は、前記第 2 の画像データの長辺の、0.05 倍以上 0.25 倍以下の長さであり、

前記楕円の短径は、前記楕円の長径の、0.6 倍以上 1.0 倍以下の長さであり、

前記楕円の色は、RGB のそれぞれが、256 階調の表現において、0 以上 255 以下（十進数で表記）であり、

前記楕円の色透過率は、0% 以上 10% 以下である、

学習データ生成装置。

【請求項 5】

請求項 2 乃至請求項 4 のいずれか一において、

前記二重楕円の長径は、前記第 2 の画像データの長辺の、0.05 倍以上 0.25 倍以下の長さであり、

前記二重楕円の短径は、前記二重楕円の長径の 0.6 倍以上 1.0 倍以下の長さであり、

前記二重楕円の外径と、内径と、の差は、5 ピクセル以上 15 ピクセル以下であり、

前記二重楕円の色は、256 階調の表現において、R が 150 以上 170 以下（十進数で表記）であり、G が 60 以上 80 以下（十進数で表記）であり、B が 20 以上 40 以下（十進数で表記）であり、

前記二重楕円の色透過率は、50% 以上 75% 以下である、

学習データ生成装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一において、

前記第 2 の多角形は、前記第 2 の画像データ内に位置する点を中心に、30° 以上 150° 以下の角度で回転させた前記第 2 の画像データから切り出された四角形であり、

前記四角形は、重心が前記第 2 の画像データ内に位置する前記点であり、長辺および短辺のそれぞれが、前記第 2 の画像データの長辺の、0.1 倍以上 0.25 倍以下の長さである、

学習データ生成装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一において、

前記学習データ生成装置は、

前記第 3 の画像データに対して、ガンマ変換を行う機能と、

前記第 3 の画像データに対して、ノイズ付加、またはぼかし加工を行う機能と、

を有する、

学習データ生成装置。

【請求項 8】

不良を識別する不良識別システムであって、

前記不良識別システムは、請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一に記載の学習データ生成装置と、データベースと、識別装置と、を有し、

前記データベースには、前記第 1 の画像データと、ラベルが付与された第 4 の画像データと、ラベルが付与されていない第 5 の画像データと、が格納され、

10

20

30

40

50

前記識別装置は、学習済みモデルに基づいて、前記第 5 の画像データに含まれる不良を識別する機能を有する、  
不良識別システム。

【請求項 9】

請求項 8 において、  
前記第 3 の画像データと、前記第 4 の画像データと、で構成された学習用データセットを基に、前記学習済みモデルが生成される、  
不良識別システム。

10

20

30

40

50