【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4年7月1日(2022.7.1)

【国際公開番号】WO2021/176514
【出願番号】特願2022-504775(P2022-504775)
【国際特許分類】
*G06N 20/00(2019.01)*
【FI】
G06N 20/00

【手続補正書】
【提出日】令和4年4月28日(2022.4.28)
【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】
ラベルが付与されていない学習データセットを用いた学習により生成された判定モデルを用いて、前記学習データセットに含まれるデータのそれぞれについての前記学習データセットにおける特徴量の外れ度を算出し、
前記外れ度に基づいて、前記学習データセットに含まれる１以上のデータまたは前記１以上のデータに関連する関連データを選択して出力し、
前記１以上のデータに対するユーザによる判定結果の入力を受け付け、
受け付けた前記判定結果に基づいて、前記学習データセットに含まれるデータのそれぞれの特徴量を調整する調整基準を決定する、
処理をコンピュータに実行させ、
前記判定モデルによる判定対象のデータの判定が行われる際に、判定対象のデータの特徴量は、前記調整基準に基づいて調整される、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする学習処理プログラム。
【請求項２】
請求項１において、
前記外れ度を算出する処理では、前記学習データセットに含まれるデータごとに、特徴空間における前記学習データセットに含まれる他のデータの特徴量ベクトルに対する各データの特徴量ベクトルの乖離状態を示す値を前記外れ度として算出する、
ことを特徴とする学習処理プログラム。
【請求項３】
請求項１において、
前記１以上のデータを出力する処理では、前記学習データセットに含まれるデータから、前記外れ度が高い順に１以上のデータを選択して出力する、
ことを特徴とする学習処理プログラム。
【請求項４】
請求項１において、
前記判定結果の入力を受け付ける処理では、前記１以上のデータのそれぞれが、異常状態にあるデータであって優先度が高い第１データと、異常状態にあるデータであって優先度が低い第２データと、正常状態にある第３データとを含む複数のデータのうちのいずれであるかを示す判定結果の入力を受け付ける、
ことを特徴とする学習処理プログラム。

【請求項５】
請求項４において、
前記調整基準を決定する処理では、前記１以上のデータのうちの前記第１データに対応する前記外れ度が小さくなるように、前記学習データセットに含まれるデータのそれぞれの特徴量を調整する調整基準を決定する、
ことを特徴とする学習処理プログラム。
【請求項６】
請求項４において、
前記調整基準を決定する処理では、
前記判定結果を用いることによって、前記１以上のデータについての距離学習を行い、
前記１以上のデータのそれぞれの特徴量が前記距離学習の学習結果に従うように、前記調整基準の決定を行う、
ことを特徴とする学習処理プログラム。
【請求項７】
請求項６において、
前記調整基準を決定する処理では、前記第１及び第２データのそれぞれと前記第３データとの距離が大きく、かつ、前記第１データと前記第３データとの距離が前記第２データと前記第３データとの距離よりも大きく、かつ、異なる前記第３データの間の距離が小さくなるように、前記１以上のデータについての前記距離学習を行う、
ことを特徴とする学習処理プログラム。
【請求項８】
請求項６において、
前記調整基準を決定する処理では、特徴空間における前記第１データ及び前記第２データのそれぞれに対応する特徴量ベクトルの座標変換に用いる行列を前記調整基準として決定する、
ことを特徴とする学習処理プログラム。
【請求項９】
請求項４において、
前記外れ度を算出する処理と、前記１以上のデータを出力する処理と、前記判定結果の入力を受け付ける処理と、前記調整基準を決定する処理とを、前記１以上のデータに含まれる前記第１データの数または割合が閾値以上になるまで行う、
ことを特徴とする学習処理プログラム。
【請求項１０】
請求項１において、さらに、
前記判定対象のデータの入力を受け付け、
前記調整基準を用いることによって前記判定対象のデータに対応する特徴量を調整し、
調整した前記特徴量の前記判定モデルに対する入力に応じて前記判定モデルから出力された値に基づいて、前記判定対象のデータについての判定を行い、
前記判定対象のデータについての判定結果を出力する、
処理をコンピュータに実行させることを特徴とする学習処理プログラム。
【請求項１１】
ラベルが付与されていない学習データセットを用いた学習により生成された判定モデルを用いて、前記学習データセットに含まれるデータのそれぞれについての前記学習データセットにおける特徴量の外れ度を算出する外れ度算出部と、
前記外れ度に基づいて、前記学習データセットに含まれる１以上のデータまたは前記１以上のデータに関連する関連データを選択して出力する情報出力部と、
前記１以上のデータに対するユーザによる判定結果の入力を受け付ける入力受付部と、
受け付けた前記判定結果に基づいて、前記学習データセットに含まれるデータのそれぞれの特徴量を調整する調整基準を決定する特徴量調整部と、を有し、
前記判定モデルによる判定対象のデータの判定が行われる際に、判定対象のデータの特徴

量は、前記調整基準に基づいて調整される、
ことを特徴とする情報処理装置。
【請求項１２】
ラベルが付与されていない学習データセットを用いた学習により生成された判定モデルを用いて、前記学習データセットに含まれるデータのそれぞれについての前記学習データセットにおける特徴量の外れ度を算出し、
前記外れ度に基づいて、前記学習データセットに含まれる１以上のデータまたは前記１以上のデータに関連する関連データを選択して出力し、
前記１以上のデータに対するユーザによる判定結果の入力を受け付け、
受け付けた前記判定結果に基づいて、前記学習データセットに含まれるデータのそれぞれの特徴量を調整する調整基準を決定する、
処理をコンピュータに実行させ、
前記判定モデルによる判定対象のデータの判定が行われる際に、判定対象のデータの特徴量は、前記調整基準に基づいて調整される、
処理をコンピュータが実行することを特徴とする学習処理方法。