【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5年12月6日(2023.12.6)

【国際公開番号】WO2023/132054
【出願番号】特願2022-574615(P2022-574615)
【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12月2日(2022.12.2)
【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】
複数の第１データの各々が、ラベリングに関する第１条件を満たすか否かを判定する第１判定部と、
前記第１条件を満たし、かつ、ラベルが付与された前記第１データのグループである第１グループに基づいて、前記ラベリングが可能な第１学習モデルを作成する第１学習モデル作成部と、
前記第１条件を満たさず、かつ、前記ラベルが付与されていない前記第１データのグループである第２グループの分布が前記第１グループの分布に近づくように、前記第２グループを変換する第２グループ変換部と、
前記第１学習モデルと、前記第２グループ変換部により変換された前記第２グループと、に基づいて、前記第２グループの前記ラベリングを実行する第２グループラベリング部と、
前記第１グループと、前記第２グループラベリング部により前記ラベルが付与された前記第２グループと、に基づいて、前記第１学習モデルとは異なり、かつ、前記ラベリングが可能な第２学習モデルを作成する第２学習モデル作成部と、
を含む学習システム。
【請求項２】
前記学習システムは、
前記第２学習モデルに基づいて、前記第１条件とは異なり、かつ、前記ラベリングに関する第２条件を作成する第２条件作成部と、
前記複数の第１データとは異なる複数の第２データの各々が前記第２条件を満たすか否かを判定する第２判定部と、
を更に含む請求項１に記載の学習システム。
【請求項３】
前記学習システムは、
前記第２条件を満たし、かつ、前記ラベルが付与された前記第２データのグループである第３グループに基づいて、前記ラベリングが可能な第３学習モデルを作成する第３学習モデル作成部と、
前記第２条件を満たさず、かつ、前記ラベルが付与されていない前記第２データのグループである第４グループの分布が前記第３グループの分布に近づくように、前記第４グループを変換する第４グループ変換部と、

前記第３学習モデルと、前記第４グループ変換部により変換された前記第４グループと、に基づいて、前記第４グループの前記ラベリングを実行する第４グループラベリング部と、
を更に含む請求項２に記載の学習システム。
【請求項４】
前記学習システムは、前記第２学習モデルに基づいて、前記複数の第１データとは異なる複数の第２データの各々の前記ラベリングを実行する第２データラベリング部を更に含む、
請求項１～３の何れかに記載の学習システム。
【請求項５】
前記学習システムは、
前記第２学習モデルにより前記ラベルが付与された前記第２データのグループである第３グループに基づいて、前記ラベリングが可能な第３学習モデルを作成する第３学習モデル作成部と、
前記第２学習モデルにより前記ラベルが付与されていない前記第２データのグループである第４グループの分布が前記第３グループの分布に近づくように、前記第４グループを変換する第４グループ変換部と、
前記第３学習モデルと、前記第４グループ変換部により変換された前記第４グループと、に基づいて、前記第４グループの前記ラベリングを実行する第４グループラベリング部と、
を更に含む請求項４に記載の学習システム。
【請求項６】
前記学習システムは、前記第１グループ、前記第３グループ、及び前記第４グループラベリング部により前記ラベルが付与された前記第４グループに基づいて、前記第１学習モデル、前記第２学習モデル、及び前記第３学習モデルの何れとも異なり、かつ、前記ラベリングが可能な第４学習モデルを作成する第４学習モデル作成部を更に含む、
請求項３又は５に記載の学習システム。
【請求項７】
前記学習システムは、前記第１グループの分布と、前記第３グループの分布と、の類似性に基づいて、前記第４学習モデルの作成で前記第１グループを利用するか否かを判定する第１利用判定部を更に含み、
前記第４学習モデル作成部は、前記第１利用判定部により前記第１グループを利用すると判定されない場合には、前記第１グループには基づかずに、前記第４学習モデルを作成し、前記第１利用判定部により前記第１グループを利用すると判定された場合に、前記第１グループに基づいて、前記第４学習モデルを作成する、
請求項６に記載の学習システム。
【請求項８】
前記第４学習モデル作成部は、前記第２グループラベリング部により前記ラベルが付与された前記第２グループに更に基づいて、前記第４学習モデルを作成する、
請求項６又は７の何れかに記載の学習システム。
【請求項９】
前記学習システムは、前記第２グループの分布と、前記第４グループの分布と、の類似性に基づいて、前記第４学習モデルの作成で前記第２グループを利用するか否かを判定する第２利用判定部を更に含み、
前記第４学習モデル作成部は、前記第２利用判定部により前記第２グループを利用すると判定されない場合には、前記第２グループには基づかずに、前記第４学習モデルを作成し、前記第２利用判定部により前記第２グループを利用すると判定された場合に、前記第２グループに基づいて、前記第４学習モデルを作成する、
請求項８に記載の学習システム。
【請求項１０】

前記第２学習モデル作成部は、前記第２グループラベリング部により前記ラベルが付与された、前記第２グループ変換部による変換前の前記第２グループに基づいて、前記第２学習モデルを作成する、
請求項１～９の何れかに記載の学習システム。
【請求項１１】
複数の第１データの各々が、ラベリングに関する第１条件を満たすか否かを判定する第１判定部と、
前記第１条件を満たし、かつ、ラベルが付与された前記第１データのグループである第１グループに基づいて、前記ラベリングが可能な第１学習モデルを作成する第１学習モデル作成部と、
前記第１条件を満たさず、かつ、前記ラベルが付与されていない前記第１データのグループである第２グループの分布が前記第１グループの分布に近づくように、前記第２グループを変換する第２グループ変換部と、
前記第１学習モデルと、前記第２グループ変換部により変換された前記第２グループと、に基づいて、前記第２グループの前記ラベリングを実行する第２グループラベリング部と、
前記第２グループラベリング部により前記ラベルが付与された前記第２グループに基づいて、前記第１グループが学習済みの前記第１学習モデルの追加学習を実行する追加学習部と、
を含む学習システム。
【請求項１２】
複数の第１データの各々が、ラベリングに関する第１条件を満たすか否かを判定する第１判定ステップと、
前記第１条件を満たし、かつ、ラベルが付与された前記第１データのグループである第１グループに基づいて、前記ラベリングが可能な第１学習モデルを作成する第１学習モデル作成ステップと、
前記第１条件を満たさず、かつ、前記ラベルが付与されていない前記第１データのグループである第２グループの分布が前記第１グループの分布に近づくように、前記第２グループを変換する第２グループ変換ステップと、
前記第１学習モデルと、前記第２グループ変換ステップにより変換された前記第２グループと、に基づいて、前記第２グループの前記ラベリングを実行する第２グループラベリングステップと、
前記第１グループと、前記第２グループラベリングステップにより前記ラベルが付与された前記第２グループと、に基づいて、前記第１学習モデルとは異なり、かつ、前記ラベリングが可能な第２学習モデルを作成する第２学習モデル作成ステップと、
を含む学習方法。
【請求項１３】
複数の第１データの各々が、ラベリングに関する第１条件を満たすか否かを判定する第１判定ステップと、
前記第１条件を満たし、かつ、ラベルが付与された前記第１データのグループである第１グループに基づいて、前記ラベリングが可能な第１学習モデルを作成する第１学習モデル作成ステップと、
前記第１条件を満たさず、かつ、前記ラベルが付与されていない前記第１データのグループである第２グループの分布が前記第１グループの分布に近づくように、前記第２グループを変換する第２グループ変換ステップと、
前記第１学習モデルと、前記第２グループ変換ステップにより変換された前記第２グループと、に基づいて、前記第２グループの前記ラベリングを実行する第２グループラベリングステップと、
前記第２グループラベリングステップにより前記ラベルが付与された前記第２グループに基づいて、前記第１グループが学習済みの前記第１学習モデルの追加学習を実行する追加

学習ステップと、
を含む学習方法。
【請求項１４】
複数の第１データの各々が、ラベリングに関する第１条件を満たすか否かを判定する第１判定部、
前記第１条件を満たし、かつ、ラベルが付与された前記第１データのグループである第１グループに基づいて、前記ラベリングが可能な第１学習モデルを作成する第１学習モデル作成部、
前記第１条件を満たさず、かつ、前記ラベルが付与されていない前記第１データのグループである第２グループの分布が前記第１グループの分布に近づくように、前記第２グループを変換する第２グループ変換部、
前記第１学習モデルと、前記第２グループ変換部により変換された前記第２グループと、に基づいて、前記第２グループの前記ラベリングを実行する第２グループラベリング部、
前記第１グループと、前記第２グループラベリング部により前記ラベルが付与された前記第２グループと、に基づいて、前記第１学習モデルとは異なり、かつ、前記ラベリングが可能な第２学習モデルを作成する第２学習モデル作成部、
としてコンピュータを機能させるためのプログラム。
【請求項１５】
複数の第１データの各々が、ラベリングに関する第１条件を満たすか否かを判定する第１判定部、
前記第１条件を満たし、かつ、ラベルが付与された前記第１データのグループである第１グループに基づいて、前記ラベリングが可能な第１学習モデルを作成する第１学習モデル作成部、
前記第１条件を満たさず、かつ、前記ラベルが付与されていない前記第１データのグループである第２グループの分布が前記第１グループの分布に近づくように、前記第２グループを変換する第２グループ変換部、
前記第１学習モデルと、前記第２グループ変換部により変換された前記第２グループと、に基づいて、前記第２グループの前記ラベリングを実行する第２グループラベリング部、
前記第２グループラベリング部により前記ラベルが付与された前記第２グループに基づいて、前記第１グループが学習済みの前記第１学習モデルの追加学習を実行する追加学習部、
としてコンピュータを機能させるためのプログラム。