

【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11月22日(2022.11.22)

【公開番号】特開2021-174403(P2021-174403A)

【公開日】令和3年11月1日(2021.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2021-053

【出願番号】特願2020-79793(P2020-79793)

【国際特許分類】

G 06 F 30/10(2020.01)

10

G 06 F 30/27(2020.01)

G 06 F 30/20(2020.01)

【F I】

G 06 F 17/50 6 3 8

G 06 F 17/50 6 0 4 D

G 06 F 17/50 6 1 2 C

【手続補正書】

【提出日】令和4年11月14日(2022.11.14)

20

【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】

材料の特性値を推定するシステムであって、

1以上のプロセッサと、

1以上の記憶装置と、を含み、

前記1以上の記憶装置は、第1学習モデルと第2学習モデルとを格納し、

30

前記1以上のプロセッサは、

複数の材料それぞれの、所定数の要素からなる低次元記述子を生成し、

前記第1学習モデルによって、前記低次元記述子から前記複数の材料それぞれの特性値を推定し、

前記特性値に基づいて、前記複数の材料から一部の材料を選択し、

前記一部の材料それぞれの、要素数が前記所定数より多い高次元記述子を生成し、

前記第2学習モデルによって、前記高次元記述子から前記一部の材料それぞれの特性値を推定する、システム。

【請求項2】

請求項1に記載のシステムであって、

40

前記低次元記述子の全ての要素の種類は、前記高次元記述子の要素の種類に含まれる、システム。

【請求項3】

請求項1に記載のシステムであって、

前記1以上のプロセッサは、

前記高次元記述子の要素の種類の特性値推定に対する重要度を予め設定された方法により計算し、

前記重要度に基づいて、前記高次元記述子の要素の種類から前記低次元記述子の要素の種類を選択する、システム。

【請求項4】

50

請求項 1 に記載のシステムであって、
 前記 1 以上の記憶装置は、複数の材料の特性測定値を含む測定データを格納し、
 前記 1 以上のプロセッサは、
 前記測定データから選択した第 1 学習データを使用して、前記第 1 学習モデルの学習を実行し、
 前記測定データから選択した前記第 1 学習データより多い第 2 学習データを使用して、前記第 2 学習モデルの学習を実行する、システム。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のシステムであって、
 前記 1 以上のプロセッサは、前記一部の材料及び前記第 2 学習モデルが推定した特性値をモニタに出力する、システム。 10

【請求項 6】

システムが材料の特性値を推定する方法であって、
 前記システムは、
 1 以上のプロセッサと、
 1 以上の記憶装置と、を含み、
 前記 1 以上の記憶装置は、第 1 学習モデルと第 2 学習モデルとを格納し、
 前記方法は、
 前記 1 以上のプロセッサが、複数の材料それぞれの、所定数の要素からなる低次元記述子を生成し、 20

前記 1 以上のプロセッサが、前記第 1 学習モデルによって、前記低次元記述子から前記複数の材料それぞれの特性値を推定し、

前記 1 以上のプロセッサが、前記特性値に基づいて、前記複数の材料から一部の材料を選択し、

前記 1 以上のプロセッサが、前記一部の材料それぞれの、要素数が前記所定数より多い高次元記述子を生成し、

前記 1 以上のプロセッサが、前記第 2 学習モデルによって、前記高次元記述子から前記一部の材料それぞれの特性値を推定する、ことを含む方法。 20

【請求項 7】

請求項 6 に記載の方法であって、
 前記低次元記述子の全ての要素の種類は、前記高次元記述子の要素の種類に含まれる、方法。 30

【請求項 8】

請求項 6 に記載の方法であって、
 前記 1 以上のプロセッサが、前記高次元記述子の要素の種類の特性値推定に対する重要度を予め設定された方法により計算し、
 前記 1 以上のプロセッサが、前記重要度に基づいて、前記高次元記述子の要素の種類から前記低次元記述子の要素の種類を選択する、ことを含む方法。 40

【請求項 9】

請求項 6 に記載の方法であって、
 前記 1 以上の記憶装置は、複数の材料の特性測定値を含む測定データを格納し、
 前記方法は、
 前記 1 以上のプロセッサが、前記測定データから選択した第 1 学習データを使用して、前記第 1 学習モデルの学習を実行し、
 前記 1 以上のプロセッサが、前記測定データから選択した前記第 1 学習データより多い第 2 学習データを使用して、前記第 2 学習モデルの学習を実行する、ことを含む方法。 50

【請求項 10】

請求項 6 に記載の方法であって、
 前記 1 以上のプロセッサが、前記一部の材料及び前記第 2 学習モデルが推定した特性値をモニタに出力する、方法。 50

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の一態様は、材料の特性値を推定するシステムであって、1以上のプロセッサと
1以上の記憶装置と、を含む。前記1以上の記憶装置は、第1学習モデルと第2学習モ
デルとを格納する。前記1以上のプロセッサは、複数の材料それぞれの、所定数の要素か
らなる低次元記述子を生成する。前記1以上のプロセッサは、前記第1学習モデルによっ
て、前記低次元記述子から前記複数の材料それぞれの特性値を推定する。前記1以上のブ
ロセッサは、前記特性値に基づいて、前記複数の材料から一部の材料を選択する。前記1
以上のプロセッサは、前記一部の材料それぞれの、要素数が前記所定数より多い高次元記
述子を生成する。前記1以上のプロセッサは、前記第2学習モデルによって、前記高次元記
述子から前記一部の材料それぞれの特性値を推定する。

10

20

30

40

50