

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号

特許第7865661号  
(P7865661)

(45)発行日 令和8年5月26日(2026.5.26)

(24)登録日 令和8年5月18日(2026.5.18)

(51)Int. Cl. F I  
G 1 6 H 50/00 (2018.01) G 1 6 H 50/00

請求項の数 10 (全 19 頁)

<p>(21)出願番号 特願2026-9300(P2026-9300) (22)出願日 令和8年1月22日(2026.1.22) 審査請求日 令和8年3月3日(2026.3.3)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73)特許権者 524208858 I o Y o u 株式会社 山口県下関市岬之町 1 4 - 1</p> <p>(74)代理人 110001519 弁理士法人太陽国際特許事務所</p> <p>(72)発明者 並木 幸久 山口県下関市岬之町 1 4 - 1 I o Y o u 株式会社内</p> <p>(72)発明者 古田 ゆかり 山口県下関市岬之町 1 4 - 1 I o Y o u 株式会社内</p> <p>(72)発明者 宗綱 有紀子 山口県下関市岬之町 1 4 - 1 I o Y o u 株式会社内</p>
---	---

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理システム、情報処理方法、及び情報処理プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プロセッサを備えた情報処理システムであって、  
前記プロセッサは、  
生体の外観を表す外観データを、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルである第 1 基盤モデルへ入力することにより、前記第 1 基盤モデルから出力される外観基盤データを取得し、  
前記外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数のデータであって、かつ生体の正常な外観を表す正常外観データと生体の異常な外観を表す異常外観データとに基づいて予め学習された学習済みモデルである第 3 基盤モデルから出力された複数のデータを表す複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する前記基盤データである関連データを取得し、  
前記外観基盤データと前記関連データとを、学習済みモデルである第 2 基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得し、  
前記評価データを出力する、  
情報処理システム。

【請求項 2】

前記外観データは、前記生体の外観に関連する数値データ、前記生体の外観を撮影することにより得られる画像データ、前記生体の外観を撮影することにより得られる動画データ、前記生体の外観を表す 3 次元データ、前記生体の外観を表す点群データ、前記生体の

外観を表す赤外線データ、前記生体の外観を表すX線データ、生体の外観を表す体表温度データ、生体の外観を表す体表静電気データ、生体の外観を表すバイオフィトンデータ、前記生体の外観を表す超音波データ、前記生体の外観を表す分光、偏光、又はスペクトルデータ、前記生体の外観を表す音響又は振動データ、前記生体の外観を表す温度データ、前記生体の外観を表す摩擦データ、前記生体の外観を表す物性データ、前記生体の外観を表す硬度データ、前記生体の外観を表す構造データ、前記生体の外観を表すグラフ構造データ、前記生体の外観を表す化学組成データ、前記生体の外観を表す電荷又は電子状態密度データ、前記生体の外観を表す生体の合成レシピデータ、前記生体の外観を表す生体の知見データ、前記生体の外観を表す言語データ、及び前記生体の外観に関連する音データのうちの少なくとも一部を含むデータである、

10

請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項3】

前記第3基盤モデルは、R L H F (Reinforcement Learning from Human Feedback) によって予め学習された言語モデルである、

請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項4】

前記データベースは、第1データベースであり、

前記関連データは、第1関連データであり、

前記プロセッサは、

ユーザ毎に予め用意されている第2データベースに格納されている複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する第2関連データを取得し、

20

前記外観基盤データと前記第1関連データと前記第2関連データとを前記第2基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得する、

請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項5】

前記プロセッサは、

第1ユーザから入力された前記外観データの前記評価データを生成する際に、前記第1ユーザとは異なる第2ユーザ用の前記第2データベースから、前記外観基盤データと関連する前記第2関連データを取得する、

請求項4に記載の情報処理システム。

30

【請求項6】

前記データベースは、第1データベースであり、

前記関連データは、第1関連データであり、

前記プロセッサは、

ユーザの層別毎、法人毎、医療施設毎、又は研究施設毎に予め用意されている第2データベースに格納されている複数の基盤データから、ユーザの前記外観基盤データと関連する第2関連データを取得し、

前記外観基盤データと前記第1関連データと前記第2関連データとを前記第2基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得する、

請求項1に記載の情報処理システム。

40

【請求項7】

前記プロセッサは、

前記第1関連データ又は前記第2関連データを取得する際には、R A G (Retrieval-Augmented Generation) を用いて前記第1関連データ又は前記第2関連データを取得する、

請求項4に記載の情報処理システム。

【請求項8】

前記プロセッサは、

前記外観基盤データと前記関連データと前記外観の評価を作成することを指示するプロンプトとを前記第2基盤モデルへ入力することにより、前記評価データを取得し、

前記外観基盤データと前記関連データと前記外観の評価に対する改善計画を作成するこ

50

とを指示するプロンプトとを前記第 2 基盤モデルへ入力することにより、前記改善計画を表す計画データを取得し、

前記評価データと前記計画データとを出力する、

請求項 1 又は請求項 2 に記載の情報処理システム。

【請求項 9】

生体の外観を表す外観データを、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルである第 1 基盤モデルへ入力することにより、前記第 1 基盤モデルから出力される外観基盤データを取得し、

前記外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数のデータであって、かつ生体の正常な外観を表す正常外観データと生体の異常な外観を表す異常外観データとに基づいて予め学習された学習済みモデルである第 3 基盤モデルから出力された複数のデータを表す複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する前記基盤データである関連データを取得し、

前記外観基盤データと前記関連データとを、学習済みモデルである第 2 基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得し、

前記評価データを出力する、

処理をコンピュータが実行する情報処理方法。

【請求項 10】

生体の外観を表す外観データを、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルである第 1 基盤モデルへ入力することにより、前記第 1 基盤モデルから出力される外観基盤データを取得し、

前記外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数のデータであって、かつ生体の正常な外観を表す正常外観データと生体の異常な外観を表す異常外観データとに基づいて予め学習された学習済みモデルである第 3 基盤モデルから出力された複数のデータを表す複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する前記基盤データである関連データを取得し、

前記外観基盤データと前記関連データとを、学習済みモデルである第 2 基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得し、

前記評価データを出力する、

処理をコンピュータに実行させるための情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

開示の技術は、情報処理システム、情報処理方法、及び情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、医学的状態に関して対象を表現型解析するためのモデルを訓練するための方法、システム及びソフトウェアが開示されている。

【0003】

特許文献 2 には、疾患のリスク推定における推定精度を向上させるシステムが開示されている。具体的には、特許文献 2 に開示されている情報処理装置は、眼底画像から取得される特徴量と該特徴量から評価される疾患を発症するリスクとの関係を学習した学習済みモデルを用いて、被検者が疾患を発症するリスクを推定する推定手段と、前記推定された疾患を発症するリスクを、前記被検者の生体情報に基づいて補正する補正手段と、を備える。

【0004】

特許文献 3 には、生医療撮像データから通常に再構成される医療画像の医療診断とは反して、医療撮像マシンにより発生される生医療撮像データの医療診断のための生診断マシンが開示されている。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

## 【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2025-060476号公報

【特許文献2】特開2021-39748号公報

【特許文献3】特表2020-522068号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、生体内のある部位の外観を評価する際には、その部位の外観を撮影することにより得られた画像データを用いることが多い。しかし、生体の外観を評価する際には、画像データではなく、他の種類のデータによって外観を評価する方が好ましい場合もある。

10

【0007】

開示の技術は、上記の事情を鑑みてなされたものであり、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を利用して生体の外観評価を実施することができる情報処理システム、方法、及びプログラムを提供する。

## 【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の目的を達成するために本開示の第1態様は、プロセッサを備えた情報処理システムであって、前記プロセッサは、生体の外観を表す外観データを、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルである第1基盤モデルへ入力することにより、前記第1基盤モデルから出力される外観基盤データを取得し、前記外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する関連データを取得し、前記外観基盤データと前記関連データとを、学習済みモデルである第2基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得し、前記評価データを出力する、情報処理システムである。

20

【0009】

本開示の第2態様は、生体の外観を表す外観データを、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルである第1基盤モデルへ入力することにより、前記第1基盤モデルから出力される外観基盤データを取得し、前記外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する関連データを取得し、前記外観基盤データと前記関連データとを、学習済みモデルである第2基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得し、前記評価データを出力する、処理をコンピュータが実行する情報処理方法である。

30

【0010】

本開示の第3態様は、生体の外観を表す外観データを、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルである第1基盤モデルへ入力することにより、前記第1基盤モデルから出力される外観基盤データを取得し、前記外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する関連データを取得し、前記外観基盤データと前記関連データとを、学習済みモデルである第2基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得し、前記評価データを出力する、処理をコンピュータに実行させるための情報処理プログラムである。

40

## 【発明の効果】

【0011】

開示の技術によれば、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を利用して生体の外観評価を実施することができる、という効果が得られる。

## 【図面の簡単な説明】

【0012】

50

【図 1】実施形態の情報処理システムの概略構成の一例を示す図である。

【図 2】実施形態の情報処理システムを説明するための図である。

【図 3】第 1 データベースに格納されるデータの一例を示す図である。

【図 4】第 2 データベースに格納されるデータの一例を示す図である。

【図 5】各装置を構成するコンピュータの一例を示す図である。

【図 6】実施形態のサーバが実行する情報処理の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、図面を参照して開示の技術の実施形態を詳細に説明する。

【0014】

10

<実施形態の情報処理システム>

図 1 は、実施形態に係る情報処理システム 10 の概略構成図である。図 1 に示されるように、実施形態の情報処理システム 10 は、複数のユーザ端末 12 A, 12 B, 12 C, … と、情報処理システムの一例であるサーバ 14 と、第 1 データベースサーバ 16 と、第 2 データベースサーバ 18 とを備える。各機器は、例えばインターネット等のネットワーク 20 によって通信可能に接続されている。なお、以下では、複数のユーザ端末 12 A, 12 B, 12 C, … の何れか 1 つの端末を単にユーザ端末 12 と称する。

【0015】

図 2 は、実施形態の情報処理システムを説明するための図である。図 2 に示されている 16 A は第 1 データベースサーバ 16 によって実行される処理を表し、18 A は第 2 データベースサーバ 18 によって実行される処理を表し、16 A 及び 18 A とは異なる処理はサーバ 14 によって実行される処理を表す。なお、図 2 に示されている基盤モデルは、学習済みモデルであり、例えば、いわゆる大規模言語モデルである。なお、図 2 に示されている基盤モデルは、画像処理及び音声処理が可能な言語基盤モデル、非言語基盤モデル、又はマルチモーダル基盤モデルであってもよい。

20

【0016】

言語基盤モデルは、入力としてテキストデータを処理することによりその言語基盤モデルが学習した語彙の中から最も確率の高いトークン（具体的には、ある文字の組合せに対応する整数で識別された ID 番号）を並べたトークン列を生成する。言語基盤モデルは、このトークン列をテンソル（多次元配列）へと変換し、入力したテキストデータに対応したトークン列を生成する。そして、言語基盤モデルは、各トークンに対応した文字の組合せを生成することで、自然言語や指定した非言語のデータ形式、例えば、JSON、csv、ベクトル、又はテンソルをはじめとする定義可能なデータ（以下、単に「基盤データ」とも称する）を生成することができる。

30

【0017】

また、言語基盤モデルとは異なる機械学習モデルである非言語基盤モデルは、テキストデータではなく、画像データ、音声データ、センサーデータ、又はグラフデータ（例えば、タンパク質の構造）といった非言語データの処理を得意とする。非言語基盤モデルの出力はテンソル、マスク、ベクトル、3次元構造座標、グリッドデータ、波形、又はスペクトログラム（上述した「基盤データ」に相当する）と多岐にわたる。このため、非言語基盤モデルによって生成される基盤データは、人間が理解することが難しい場合があり、非言語基盤モデルにより出力された基盤データを言語基盤モデルによって変換することにより、人間が理解しやすい自然言語形式の基盤データへ変換することもできる。

40

【0018】

本実施形態では、図 2 に示されているように、評価対象の生体の外観を表す外観データを第 1 基盤モデル A と第 1 基盤モデル B とを用いて基盤データへと変換する。後述するように、本実施形態の外観データは、単一種類のデータ（シングルモーダルデータ）又は複数種類のデータ（マルチモーダルデータ）である。本実施形態では、外観データを基盤データへと変換することにより、生体の外観を評価する。具体的には、本実施形態では、外観データを基盤データへと変換することにより、外観データが複数種類のデータ（マルチ

50

モーダルデータ)又は単一種類のデータ(シングルモーダルデータ)であっても、それらのデータを統一的に扱うことが可能となる。本実施形態の生体の外観データは、例えば、生体の外観検査によって得られる各種データ、内視鏡などによって得られる画像データ、レントゲンデータ、CTデータ、又はエコーによるデータ等である。

#### 【0019】

また、本実施形態では、図2の16Aに示されているように、生体の正常な外観を表す正常外観データと生体の異常な外観を表す異常外観データとに基づいて第3基盤モデルが予め強化学習される。そして、第3基盤モデルから出力される複数の基盤データによって第1データベース164が構築される。具体的には、複数の正常外観データの各々を第3基盤モデルへ入力することにより正常外観データに関する基盤データが第3基盤モデルから出力される。また、複数の異常外観データの各々を第3基盤モデルへ入力することにより異常外観データに関する基盤データが第3基盤モデルから出力される。これらの基盤データによって第1データベース164が予め構築される。後述するように、第1データベース164は、RAG技術(Retrieval-Augmented Generation)に利用されるため、検索拡張用データベースであるといえる。なお、第3基盤モデルは、RLHF(Reinforcement Learning from Human Feedback)によって予め学習される。

10

#### 【0020】

また、本実施形態では、図2の18Aに示されているように、ユーザ毎に予め用意されているユーザ毎の各種データ(例えば、医療・健康・お薬手帳データ、PHR(Personal Health Record)データ、画像データ、動画データ、3Dスキャン・深度マップデータ、OCT(光干渉断層計)データ、赤外線・近赤外線データ、ハイパースペクトルデータ、自家蛍光データ、バイオメトリクスデータ、超音波(エコー)データ、医療機器・健康機器の使用方法(使用箋)データ、ユーザが着用しているセンサから取得されるウェアラブルセンサデータ、非接触で計測可能なユーザの生体データ(例えば、体表温度、体表色彩、脈拍、血圧、血糖値、体臭、体表静電気、バイオフィトン、虹彩、音声等)、視覚データ、聴覚データ、味覚データ、臭覚データ、触覚データ、ゲノム・遺伝子データ、及びアレルギー・食事手帳データ等)を第4基盤モデルへ入力することにより、各種データを基盤データへと変換する。そして、第4基盤モデルから出力される複数の基盤データによって第2データベース184が生成される。第2データベース184も、RAG技術(Retrieval-Augmented Generation)に利用されるため、検索拡張用データベースであるといえる。

20

30

#### 【0021】

なお、本実施形態の外観データには、生体の外観に関連する数値データ、生体の外観を撮影することにより得られる画像データ、生体の外観を撮影することにより得られる動画データ、生体の外観を表す3次元データ、生体の外観を表す点群データ、生体の外観を表す赤外線データ、生体の外観を表すX線データ、生体の外観を表す体表温度データ、生体の外観を表す体表静電気データ、生体の外観を表すバイオフィトンデータ、生体の外観を表す超音波データ、生体の外観を表す分光、偏光、又はスペクトルデータ、生体の外観を表す音響又は振動データ、生体の外観を表す温度データ、生体の外観を表す摩擦データ、生体の外観を表す物性データ、生体の外観を表す硬度データ、生体の外観を表す構造データ、生体の外観を表すグラフ構造データ、生体の外観を表す化学組成データ、生体の外観を表す電荷又は電子状態密度データ、生体の外観を表す生体の合成レシピデータ、生体の外観を表す生体の知見データ、生体の外観を表す言語データ、及び生体の外観に関連する音データのうちの少なくとも1つが含まれている。なお、生体の知見データとは、例えば、生体に関する知見を表す文章データである。このため、本実施形態では、複数種類のデータが含まれている外観データに対してシングルモーダル処理又はマルチモーダル処理が実行され、外観データが基盤モデルへ入力可能なデータへと変換される。

40

#### 【0022】

具体的には、図2に示されているように、サーバ14は、外観データを第1基盤モデルAへ入力することにより、第1基盤モデルAから出力される基盤データを取得する。また

50

サーバ14は、外観データのうち第1基盤モデルAによっては処理が難しいデータについては、所定の機械学習モデルに対して当該種類の外観データを入力することにより、外観データに対して前処理を実行する。そして、サーバ14は、前処理済みの外観データを第1基盤モデルBへ入力することにより、第1基盤モデルBから出力される基盤データを取得する。以下では、第1基盤モデルAから出力される基盤データ及び第1基盤モデルBから出力される基盤データの少なくとも一方のデータを、外観基盤データとも称する。

#### 【0023】

本実施形態では、図2に示されているように、既知のRAG技術(Retrieval-Augmented Generation)を用いて、検索拡張用データベースから外観基盤データに関連する基盤データを取得する。そして、本実施形態では、図2に示されているように、サーバ14は、データ統合標準化の処理を実行することにより、外観基盤データと、外観基盤データに関連する基盤データとを統合する。具体的には、予め用意されているプロンプトテンプレートに対して、外観基盤データと当該外観基盤データに関連する基盤データとを入力することにより、これらのデータをプロンプト化する。そして、サーバ14は、プロンプト化されたデータを第2基盤モデルへ入力することにより、第2基盤モデルから出力される生体の外観の評価を表す評価データを取得する。サーバ14は、生体の外観に対する評価データを出力する。

#### 【0024】

このように、本実施形態では、複数種類のデータを含んで構成されている生体の外観データを基盤化することにより外観基盤データを取得する。そして、本実施形態では、正常外観データと異常外観データとに基づいて予め学習された第3基盤モデルをそのまま利用するのではなく、第3基盤モデルから出力される複数の基盤データによって第1データベース164を構築する。さらに、本実施形態では、ユーザ毎の各種データを基盤化することにより第2データベース184を構築する。本実施形態では、これらの基盤データを利用して生体の所定部位の外観評価又は外観検査を実施する。

#### 【0025】

言語モデルをはじめとする学習済みの機械学習モデル内においては、機械学習モデルから出力される推論データと正解データとの間の誤差関数が最小となるような関数(又は確率分布)が表現されているといえる。しかし、機械学習モデル内において表現されている関数が出力し得る情報の範囲は無限である。このため、例えば、言語モデルから出力される言語データにおける言語の組み合わせは無限に近いものとなる。しかし、現実において利用される言語は有限である。このため、機械学習モデルである言語モデルをそのまま利用した場合には、言語モデルからは適切ではない言語データが出力される可能性がある。

#### 【0026】

そこで、本実施形態では、基盤モデルをそのまま利用するのではなく、言語基盤モデル及び非言語基盤モデルから出力される基盤データを用いて検索拡張用データベースを予め構築し、その検索拡張用データベースを利用して生体の外観データを評価する。検索拡張用データベースに格納される基盤データは有限であるため、不適切な基盤データが含まれている可能性は低く、生体の外観データを適切に評価することが可能となる。なお、基盤モデルから出力された基盤データに不適切なものが含まれていた場合には、そのような不適切な基盤データを除外して検索拡張用データベースを予め構築することもできる。または、仮に不適切な基盤データが検索拡張用データベースに含まれていたとしても、そのような不適切な基盤データはRAG技術によって外観基盤データとの間の関連度が低いと判定されるため、生体の外観を評価する際の入力データとして利用される可能性は低い。このため、本実施形態によれば、基盤データを利用して生体の外観評価を適切に実施することができる。

#### 【0027】

また、本実施形態では、外観データが入力される毎に第3基盤モデル及び第4基盤モデルを動作させることなく、生体の外観評価を実施することができる。大規模言語モデルによって処理が実行される際には膨大な電力が消費される。特に、本実施形態の第3基盤モ

10

20

30

40

50

デルは、複数のユーザによって利用され得るため、複数のユーザによって外観データが入力される毎に第3基盤モデルが動作した場合には、膨大な電力が消費される。これに対し、本実施形態のように、第3基盤モデル及び第4基盤モデルを動作させるのではなく、第3基盤モデル及び第4基盤モデルから出力される言語データによって検索拡張用データベースを予め構築し、検索拡張用データベースを利用して生体の外観データを評価することにより、本システムを利用するユーザが増加したとしても、消費される電力量を低減させることができる。

【0028】

また、本実施形態では、図2に示されているように、生体外観検査等基盤モデルと個人/層別健康基盤モデルとによって、生体の外観を適切に評価することができる。具体的には、ユーザによらない学習用データによって予め学習された第3基盤モデルから出力される基盤データと、ユーザ又はユーザが属する層別毎の固有の情報である各種データを第4基盤モデルへ入力することにより得られた基盤データとを利用することにより、生体の外観を精度よく評価しつつ、ユーザの独自情報を考慮した評価を実施することが可能となる。

10

【0029】

このため、本実施形態によれば、評価対象の生体の外観データの評価を適切に実行することが可能となる。以下、より具体的に説明する。

【0030】

(ユーザ端末12)

ユーザ端末12は、生体の外観評価をしようとするユーザによって操作される。ユーザは所定の会社に所属する人物である。ユーザ端末12は、例えば、ユーザが保持しているパーソナルコンピュータ又は携帯端末等である。又は、ユーザ端末12は、所定の機器へ組み込まれており、機器の表示部(図示省略)を介して操作することが可能な端末である。後述するように、ユーザ端末12は、コンピュータによって実現される。

20

【0031】

ユーザは、例えば、評価対象の生体の外観を表す外観データを、ユーザ端末12を介してサーバ14へ送信する。なお、上述したように、本実施形態の外観データは、生体の外観に関連する数値データ、生体の外観を撮影することにより得られる画像データ、生体の外観を撮影することにより得られる動画データ、生体の外観を表す3次元データ、生体の外観を表す点群データ、生体の外観を表す赤外線データ、生体の外観を表すX線データ、生体の外観を表す体表温度データ、生体の外観を表す体表静電気データ、生体の外観を表すバイオフィトンデータ、生体の外観を表す超音波データ、生体の外観を表す分光、偏光、又はスペクトルデータ、生体の外観を表す音響又は振動データ、生体の外観を表す温度データ、生体の外観を表す摩擦データ、生体の外観を表す物性データ、生体の外観を表す硬度データ、生体の外観を表す構造データ、生体の外観を表すグラフ構造データ、生体の外観を表す化学組成データ、生体の外観を表す電荷又は電子状態密度データ、生体の外観を表す生体の合成レシピデータ、生体の外観を表す生体の知見データ、生体の外観を表す言語データ、及び生体の外観に関連する音データのうちの少なくとも1つを含むデータである。このため、本実施形態の外観データは、人が視認可能なものに限定されるものではない。

30

40

【0032】

(サーバ14)

サーバ14は、ユーザ端末12から送信された外観データに基づいて生体の外観を評価する。図1に示されているように、サーバ14は、機能的には、モデル記憶部140と、制御部142と、出力部144とを含んで構成されている。後述するように、サーバ14は、コンピュータによって実現される。

【0033】

モデル記憶部140には、第1基盤モデルAと、第1基盤モデルBと、機械学習モデルと、第2基盤モデルとが格納されている。上述したように、第1基盤モデルAと、第1基

50

盤モデルBと、第2基盤モデルとは、外観データを外観基盤データへ変換するために利用される。また、上述したように、機械学習モデルは、第1基盤モデルA及び第1基盤モデルBによっては外観基盤データへの変換が難しい種類のデータに対して前処理を実施する。第1基盤モデルA、第1基盤モデルB、及び機械学習モデルは、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルの一例である。

#### 【0034】

制御部142は、ユーザ端末12から送信された、評価対象の生体の外観を表す外観データを取得する。制御部142は、外観データを第1基盤モデルA、Bへ入力することにより、第1基盤モデルA、Bから出力される外観基盤データを取得する。なお、上述したように、第1基盤モデルA、Bによっては直接的な処理が難しい種類のデータが外観データに含まれている場合には、モデル記憶部140に格納されている機械学習モデルによって前処理を実行することにより前処理済みの外観データを第1基盤モデルBへ入力する。なお、制御部142は、外観データを第1基盤モデルA、Bへ入力する際には、外観データを基盤データへと変換することを指示するプロンプトを第1基盤モデルA、Bへ入力する。これにより、外観データが基盤データへと変換される。この場合の外観基盤データは、例えば、基盤モデルが言語基盤モデルであれば、「'abnormality': True、'abnormality\_reason': '生体のXX箇所にYY [mm]程度の微小なシミがあり・・・'」といったデータである。

10

#### 【0035】

制御部142は、外観基盤データに基づいて、第1データベースサーバ16の第1データベース164に格納されている複数の基盤データから、外観基盤データと関連する第1関連データを取得する。また、制御部142は、外観基盤データに基づいて、第2データベースサーバ18の第2データベース184に格納されている複数の基盤データから、外観基盤データと関連する第2関連データを取得する。なお、制御部142は、例えば、既知のRAG技術(Retrieval-Augmented Generation)を用いて、第1データベース164及び第2データベース184から外観基盤データに関連する基盤データを取得する。

20

#### 【0036】

次に、制御部142は、外観基盤データと、第1関連データと、第2関連データと、生体の外観の評価を作成することを指示するプロンプトとを、モデル記憶部140に格納されている第2基盤モデルへ入力することにより、第2基盤モデルから出力される生体の外観の評価を表す評価データを取得する。この場合の評価データは、例えば、基盤モデルが言語基盤モデルであれば、「'evaluation': '合格要件015'、'evaluation\_reason': '生体のXX箇所にYY [mm]程度の微小なシミがあるものの、正常といえる範囲であり・・・'」といったデータである。

30

#### 【0037】

また、制御部142は、外観基盤データと、第1関連データと、第2関連データと、外観の評価に対する改善計画を作成することを指示するプロンプトとを、モデル記憶部140に格納されている第2基盤モデルへ入力することにより、第2基盤モデルから出力される改善計画を表す計画データを取得する。この場合の計画データは、例えば、基盤モデルが言語基盤モデルであれば、「生体のXX箇所にYY [mm]程度の微小なシミを無くすためには・・・」といったデータである。

40

#### 【0038】

出力部144は、制御部142によって取得された評価データ及び計画データを、ユーザ端末12へ向けて出力する。ユーザ端末12を操作するユーザは、評価データを確認することにより、例えば、評価対象の生体の外観が正常であるのか又は異常であるのかを確認する。また、ユーザは、計画データを確認する。

#### 【0039】

(第1データベースサーバ16)

図1に示されているように、第1データベースサーバ16は、機能的には、基盤モデル記憶部160と、第1データベース制御部162と、第1データベース164とを含んで

50

構成されている。後述するように、第1データベースサーバ16は、コンピュータによって実現される。

【0040】

基盤モデル記憶部160には、上述した第3基盤モデルが格納される。

【0041】

第1データベース制御部162は、RLHF (Reinforcement Learning from Human Feedback) によって第3基盤モデルを予め学習させる。具体的には、第1データベース制御部162は、生体の正常な外観を表す正常外観データと生体の異常な外観を表す異常外観データとに基づいて第3基盤モデルを予め学習させる。例えば、外観データが内視鏡によって得られた画像データである場合には、正常外観データは腫瘍が写っていない画像データであり、異常外観データは腫瘍が写る画像データである。RLHFを用いることにより、人間からの直接的なフィードバックに応じて第3基盤モデルが学習され、第3基盤モデルから出力される生体の外観に関する基盤データは適切なものとなる。

10

【0042】

第1データベース制御部162は、複数の正常外観データの各々と複数の異常外観データの各々とを第3基盤モデルへ入力することにより、複数の正常外観データの各々を表す基盤データと複数の異常外観データの各々を表す基盤データとを取得する。そして、第1データベース制御部162は、複数の正常外観データの各々を表す基盤データと複数の異常外観データの各々を表す基盤データとを第1データベース164へ格納する。第1データベース164に格納される基盤データは、上述したように、RAG技術によって利用される。

20

【0043】

なお、サーバ14と同様に、第3基盤モデルによって処理が困難な種類のデータが外観データに含まれている場合には、他の種類の機械学習モデルによって前処理を実施する。

【0044】

第1データベース164には、複数の正常外観データの各々を表す基盤データと複数の異常外観データの各々を表す基盤データとが格納される。図3は、第1データベース164に格納されるデータの一例を示す図である。例えば、言語データの場合は、図3に示されているように、数十～数百個のトークンIDの塊をチャンクIDとしたデータのIDと外観データから生成された言語データがベクトル(テンソル)及びメタデータと対応付けられて格納される。言語データ、ベクトル(テンソル)、及びメタデータは、本開示の基盤データの一例である。なお、基盤データは、基盤モデルによって生成されるデータである。

30

【0045】

(第2データベースサーバ18)

図1に示されているように、第2データベースサーバ18は、機能的には、基盤モデル記憶部180と、第2データベース制御部182と、第2データベース184とを含んで構成されている。なお、第2データベースサーバ18は、ユーザ又はユーザが属する層別毎に予め用意されている。後述するように、第2データベースサーバ18は、コンピュータによって実現される。

40

【0046】

基盤モデル記憶部180には、上述した第4基盤モデルが格納される。

【0047】

第2データベース制御部182は、ユーザ又はユーザが属する層別毎に予め用意されている各種データ(例えば、医療・健康・お薬手帳データ、PHR(Personal Health Record)データ、画像データ、動画データ、3Dスキャン・深度マップデータ、OCT(光干渉断層計)データ、赤外線・近赤外線データ、ハイパースペクトルデータ、自家蛍光データ、バイオメトリクスデータ、超音波(エコー)データ、医療機器・健康機器の使用方法(使用箋)データ、ユーザが着用しているセンサから取得されるウェアラブルセンサデータ、及びアレルギー・食事手帳データ、非接触で計測可能なユーザの生体データ(例えば、

50

体表温度、体表色彩、脈拍、血圧、血糖値、体臭、体表静電気、バイオフィトン、虹彩、音声等)、視覚データ、聴覚データ、味覚データ、臭覚データ、触覚データ、ゲノム・遺伝子データ等)を第4基盤モデルへ入力することにより、各種データを基盤データへと変換する。そして、第2データベース制御部182は、第4基盤モデルから出力される複数の基盤データを第2データベース184へ格納する。第2データベース184に格納される基盤データは、上述したように、RAG技術によって利用される。

【0048】

なお、サーバ14と同様に、第4基盤モデルによって処理が困難な種類のデータが外観データに含まれている場合には、他の種類の機械学習モデルによって前処理を実施する。

【0049】

第2データベース184には、ユーザに関する各種情報を表す基盤データが格納される。図4は、第2データベース184に格納される基盤データの一例を示す図である。例えば、図4に示されているように、チャンクIDとマニュアルから生成された言語データとが、ベクトル(テンソル)及びメタデータとが対応付けられて格納される。言語データ、ベクトル(テンソル)、及びメタデータは、本開示の基盤データの一例である。

【0050】

なお、第2データベース184には、ユーザが属する層別毎に予め用意されている基盤データが格納されていてもよい。層別とは、ユーザの属性を表す情報であり、例えば、男性及び女性の何れであるのか、年代(例えば、20代~80代)が何れであるのかを表す情報である。この場合には、サーバ14は、第2データベース184に格納されている複数の基盤データから、ユーザの外観基盤データと関連する第2関連データ(層別が一致しているデータ)を取得する。

【0051】

または、第2データベース184には、法人毎、医療施設毎、又は研究施設毎の基盤データが格納されていてもよい。この場合には、例えば、ユーザが法人Aに所属している場合には、法人Aの基盤データが利用される。

【0052】

なお、あるユーザ(第1ユーザ)から入力された外観データの評価データ又は計画データを生成する際に、第1ユーザとは異なる第2ユーザ用の第2データベースから、外観基盤データと関連する第2関連データを取得することが可能なように構成してもよい(例えば、図2の「他者の健康基盤モデルにも接続可能」)。この場合には、第1ユーザの評価データ又は計画データを生成する際に、他人である第2データの基盤データを利用することが可能となる。これにより、ユーザの評価データ又は計画データを生成する際に、例えば、同じ疾患を抱えている他のユーザの基盤データを利用して、評価データ又は計画データを生成することが可能となる。

【0053】

ユーザ端末12、サーバ14、第1データベースサーバ16、及び第2データベースサーバ18は、例えば、図5に示すコンピュータ50で実現することができる。コンピュータ50はCPU51、一時記憶領域としてのメモリ52、及び不揮発性の記憶部53を備える。また、コンピュータ50は、外部装置及び出力装置(例えば、ユーザ端末12の表示部)等が接続される入出力interface(I/F)54、及び記録媒体に対するデータの読み込み及び書き込みを制御するread/write(R/W)部55を備える。また、コンピュータ50は、インターネット等のネットワークに接続されるネットワークI/F56を備える。CPU51、メモリ52、記憶部53、入出力I/F54、R/W部55、及びネットワークI/F56は、バス57を介して互いに接続される。

【0054】

記憶部53は、Hard Disk Drive(HDD)、Solid State Drive(SSD)、フラッシュメモリ等によって実現できる。記憶媒体としての記憶部53には、コンピュータ50を機能させるためのプログラムが記憶されている。CPU51は、プログラムを記憶部53から読み出してメモリ52に展開し、プログラムが有するプロセスを順次実行する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 5 】

## [ 実施形態のサーバ 1 4 の動作 ]

次に、実施形態のサーバ 1 4 の具体的な動作について説明する。サーバ 1 4 は、図 6 に示される情報処理を実行する。

## 【 0 0 5 6 】

まず、ステップ S 1 0 0 において、制御部 1 4 2 は、ユーザ端末 1 2 から送信された、評価対象の生体の外観を表す外観データを取得する。

## 【 0 0 5 7 】

次に、ステップ S 1 0 2 において、制御部 1 4 2 は、ステップ S 1 0 0 で取得された外観データを第 1 基盤モデル A , B へ入力することにより、第 1 基盤モデル A , B から出力される外観基盤データを取得する。

10

## 【 0 0 5 8 】

ステップ S 1 0 4 において、制御部 1 4 2 は、ステップ S 1 0 2 で取得された外観基盤データに基づいて、第 1 データベースサーバ 1 6 の第 1 データベース 1 6 4 に格納されている複数の基盤データから、外観基盤データと関連する第 1 関連データを取得する。また、ステップ S 1 0 4 において、制御部 1 4 2 は、ステップ S 1 0 2 で取得された外観基盤データに基づいて、第 2 データベースサーバ 1 8 の第 2 データベース 1 8 4 に格納されている複数の基盤データから、外観基盤データと関連する第 2 関連データを取得する。

## 【 0 0 5 9 】

ステップ S 1 0 6 において、制御部 1 4 2 は、ステップ S 1 0 2 で取得された外観基盤データと、ステップ S 1 0 4 で取得された第 1 関連データと、ステップ S 1 0 4 で取得された第 2 関連データと、生体の外観の評価を作成することを指示するプロンプトとを、第 2 基盤モデルへ入力することにより、第 2 基盤モデルから出力される生体の外観の評価を表す評価データを取得する。また、ステップ S 1 0 6 において、制御部 1 4 2 は、ステップ S 1 0 2 で取得された外観基盤データと、ステップ S 1 0 4 で取得された第 1 関連データと、ステップ S 1 0 4 で取得された第 2 関連データと、外観の評価に対する改善計画を作成することを指示するプロンプトとを、モデル記憶部 1 4 0 に格納されている第 2 基盤モデルへ入力することにより、第 2 基盤モデルから出力される改善計画を表す計画データを取得する。

20

## 【 0 0 6 0 】

ステップ S 1 0 8 において、出力部 1 4 4 は、ステップ S 1 0 6 で取得された評価データ及び計画データを、ユーザ端末 1 2 へ向けて出力する。

30

## 【 0 0 6 1 】

以上説明したように、実施形態のサーバは、生体の外観を表す外観データを第 1 基盤モデルへ入力することにより、第 1 基盤モデルから出力される外観基盤データを取得する。サーバは、外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数の基盤データから、外観基盤データと関連する関連データを取得する。そして、サーバは、外観基盤データと関連データとを第 2 基盤モデルへ入力することにより、生体の外観の評価を表す評価データを取得する。これにより、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を利用して生体の外観評価を実施することができる。具体的には、言語及び非言語のどちらか、もしくは両方を組み合わせることで生体の外観評価を実施することができる。

40

## 【 0 0 6 2 】

従来では、生体の外観検査や内視鏡などによる撮影データ、レントゲンデータ、CTデータ、エコーによる撮影データ、3Dスキャン・深度マップデータ、OCT(光干渉断層計)データ、赤外線・近赤外線データ、ハイパースペクトルデータ、自家蛍光データ、バイオメトリクスデータ、非接触で計測可能な生体データ(例えば、体表温度、体表色彩、脈拍、血圧、血糖値、体表静電気、バイオフィトン、虹彩、音声等)、視覚、聴覚、味覚、臭覚、触覚、ゲノム・遺伝子などを評価する際には専門家や特別な解析システムが必要であり、簡易に検査や評価を行うことが難しい場合が多かった。

## 【 0 0 6 3 】

50

これに対し、本実施形態は、生体の外観の正常と異常に関わる外観データを、言語モデルを用いて自然言語化することもできる。また、本実施形態では、言語モデルによって生成された文章に対して人間のフィードバックによる強化学習（RLHF）を行うことである。あらゆる異常や品質を自然言語で生成できる外観検査基盤モデル（上述の第1データベースサーバ16に相当）を設ける構成とした。そして、未知の外観データを評価する際には、外観データを基盤モデルによって外観基盤データへと変換すると共に、外観基盤データと関連するデータを外観検査基盤モデルから取得することにより検索拡張を実行する。これにより、あらゆる生体の外観検査を自然言語でも評価可能とした。また、ユーザ個人又はユーザが属する層別の医療・健康データ等を検索拡張用に個人/層別基盤モデル化し、この基盤モデルも検索拡張に含めることで個人単位又は層別単位で健康評価、病気リスク評価、健康改善計画、予防計画、生活習慣計画、及び食事計画等を生成できる構成とした。上記実施形態に係る情報処理システムの構成要素の一部又は全部をAIEージェントとして利用することも可能である。

10

**【0064】**

また、本実施形態は、人の健康度、ストレス度、緊張度、不安度、異常・正常度、美容度、美肌度、肌年齢、肌タイプ、老化度、薄毛度、QOL（生活の質）、認知機能、病気リスクの検査や評価、また、個別化/層別化された健康/予防づくり/ストレス改善/緊張改善/不安改善/美容づくり/老化対策/薄毛改善/QOLづくり・改善/リハビリテーション/認知機能改善を支援することが可能である。また、これらの機能をAIEージェントとして利用することも可能である。

20

**【0065】**

また、本実施形態は、画像データに限らずあらゆる生体の外観に関する外観データを、言語モデルを用いて自然言語で評価可能である。従来の検査では実現できなかった健康度等の評価や異常リスクの評価において汎用性と多様性とを実現可能とし、個人/層別単位の集団が保有している独自の健康・医療等データを健康評価等に反映することが可能である。また、上記実施形態に係る情報処理システムの構成要素の一部又は全部をAIEージェントとして利用し、改善計画等を作成することも可能である。

**【0066】**

また、本実施形態は、特別な画像データや画像解析技術、専門家による分析を必要とすることなく生体の外観等検査が可能である。このため、従来の外観検査のように特定の異常検査に限定されることなく、あらゆる健康度等評価や異常リスク等の評価を言語モデルや非言語モデルに学習させることが可能である。

30

**【0067】**

なお、本開示の技術は、上述した実施形態に限定されるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲内で様々な変形や応用が可能である。

**【0068】**

例えば、本願明細書中において、プログラムが予めインストールされている実施形態として説明したが、当該プログラムを、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納して提供することも可能である。

**【0069】**

また、上記実施形態において実行される各処理は、ユーザ端末12、サーバ14、第1データベースサーバ16、及び第2データベースサーバ18の何れが実行してもよい。

40

**【0070】**

また、上記実施形態では、各装置の記憶部に基盤モデル又は機械学習モデルが格納されている場合を例に説明したが、これに限定されるものではない。各装置は、外部装置から提供される言語モデル、非言語モデル又は機械学習モデルを利用するようにしてもよい。例えば、各装置は、API（Application Programming Interface）によって外部装置から提供される各種モデルを利用するようにしてもよい。

**【0071】**

また、上記実施形態では、第1基盤モデルA、第1基盤モデルB、第2基盤モデル、第

50

3 基盤モデル、及び第 4 基盤モデルの各々は異なる基盤モデルであることを前提に説明したが、これに限定されるものではない。例えば、これら複数の基盤モデルのうち少なくとも一部は同一の基盤モデルであってもよい。例えば、第 1 基盤モデル A と第 2 基盤モデルとは同一の基盤モデルであってもよい。または、第 1 基盤モデル A と第 2 基盤モデルと第 4 基盤モデルとは同一の基盤モデルであってもよい。また、上記実施形態では、外観基盤データを生成する際には、第 1 基盤モデル A、第 1 基盤モデル B、及び機械学習モデルを利用する場合を例に説明したが、第 1 基盤モデル A、第 1 基盤モデル B、及び機械学習モデルの機能を有する 1 つの学習済みモデルを利用して外観基盤データを生成するにしてもよい。

【 0 0 7 2 】

なお、上記実施形態で CPU がソフトウェア（プログラム）を読み込んで実行した処理を、CPU 以外の各種のプロセッサが実行してもよい。この場合のプロセッサとしては、FPGA (Field-Programmable Gate Array) 等の製造後に回路構成を変更可能な PLD (Programmable Logic Device)、及び ASIC (Application Specific Integrated Circuit) 等の特定の処理を実行させるために専用に設計された回路構成を有するプロセッサである専用電気回路等が例示される。または、プロセッサとしては、GPGPU (General-purpose graphics processing unit) や TPU (Tensor Processing Unit) を用いてもよい。また、各処理を、これらの各種のプロセッサのうちの一つで実行してもよいし、同種又は異種の 2 つ以上のプロセッサの組み合わせ（例えば、複数の FPGA、及び CPU と FPGA との組み合わせ等）で実行してもよい。また、これらの各種のプロセッサのハードウェア的な構造は、より具体的には、半導体素子等の回路素子を組み合わせた電気回路である。

【 0 0 7 3 】

また、上記各実施形態では、プログラムがストレージに予め記憶（インストール）されている態様を説明したが、これに限定されない。プログラムは、CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory)、DVD-ROM (Digital Versatile Disk Read Only Memory)、及び USB (Universal Serial Bus) メモリ等の非一時的 (non-transitory) 記憶媒体に記憶された形態で提供されてもよい。また、プログラムは、ネットワークを介して外部装置からダウンロードされる形態としてもよい。

【 0 0 7 4 】

また、本実施形態の各処理を、汎用演算処理装置及び記憶装置等を備えたコンピュータ又はサーバ等により構成して、各処理がプログラムによって実行されるものとしてもよい。このプログラムは記憶装置に記憶されており、磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリ等の記録媒体に記録することも、ネットワークを通して提供することも可能である。もちろん、その他いかなる構成要素についても、単一のコンピュータやサーバによって実現しなければならないものではなく、ネットワークによって接続された複数のコンピュータに分散して実現してもよい。

【 0 0 7 5 】

本明細書に記載された全ての文献、特許出願、および技術規格は、個々の文献、特許出願、および技術規格が参照により取り込まれることが具体的かつ個々に記された場合と同程度に、本明細書中に参照により取り込まれる。

【 0 0 7 6 】

( 付 記 )

以下、本開示の態様について付記する。

【 0 0 7 7 】

( 付 記 1 )

プロセッサを備えた情報処理システムであって、

10

20

30

40

50

前記プロセッサは、

生体の外観を表す外観データを、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルである第1基盤モデルへ入力することにより、前記第1基盤モデルから出力される外観基盤データを取得し、

前記外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する関連データを取得し、

前記外観基盤データと前記関連データとを、学習済みモデルである第2基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得し、

前記評価データを出力する、

情報処理システム。

10

(付記2)

前記外観データは、前記生体の外観に関連する数値データ、前記生体の外観を撮影することにより得られる画像データ、前記生体の外観を撮影することにより得られる動画データ、前記生体の外観を表す3次元データ、前記生体の外観を表す点群データ、前記生体の外観を表す赤外線データ、前記生体の外観を表すX線データ、生体の外観を表す体表温度データ、生体の外観を表す体表静電気データ、生体の外観を表すバイオフィトンデータ、前記生体の外観を表す超音波データ、前記生体の外観を表す分光、偏光、又はスペクトルデータ、前記生体の外観を表す音響又は振動データ、前記生体の外観を表す温度データ、前記生体の外観を表す摩擦データ、前記生体の外観を表す物性データ、前記生体の外観を表す硬度データ、前記生体の外観を表す構造データ、前記生体の外観を表すグラフ構造データ、前記生体の外観を表す化学組成データ、前記生体の外観を表す電荷又は電子状態密度データ、前記生体の外観を表す生体の合成レシピデータ、前記生体の外観を表す生体の知見データ、前記生体の外観を表す言語データ、及び前記生体の外観に関連する音データのうちの少なくとも一部を含むデータである、

20

付記1に記載の情報処理システム。

(付記3)

前記データベースに格納されている複数のデータは、生体の正常な外観を表す正常外観データと生体の異常な外観を表す異常外観データとに基づいて予め学習された学習済みモデルである第3基盤モデルから出力されたデータである、

付記1又は付記2に記載の情報処理システム。

30

(付記4)

前記第3基盤モデルは、RLHF(Reinforcement Learning from Human Feedback)によって予め学習された基盤モデルである、

付記3に記載の情報処理システム。

(付記5)

前記データベースは、第1データベースであり、

前記関連データは、第1関連データであり、

前記プロセッサは、

ユーザ毎に予め用意されている第2データベースに格納されている複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する第2関連データを取得し、

40

前記外観基盤データと前記第1関連データと前記第2関連データとを前記第2基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得する、

付記3に記載の情報処理システム。

(付記6)

前記プロセッサは、

第1ユーザから入力された前記外観データの前記評価データを生成する際に、前記第1ユーザとは異なる第2ユーザ用の前記第2データベースから、前記外観基盤データと関連する前記第2関連データを取得する、

付記5に記載の情報処理システム。

(付記7)

50

前記データベースは、第1データベースであり、

前記関連データは、第1関連データであり、

前記プロセッサは、

ユーザの層別毎、法人毎、医療施設毎、又は研究施設毎に予め用意されている第2データベースに格納されている複数の基盤データから、ユーザの前記外観基盤データと関連する第2関連データを取得し、

前記外観基盤データと前記第1関連データと前記第2関連データとを前記第2基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得する、

請求項3に記載の情報処理システム。

(付記8)

前記プロセッサは、

前記第1関連データ又は前記第2関連データを取得する際には、RAG(Retrieval-Augmented Generation)を用いて前記第1関連データ又は前記第2関連データを取得する、

付記5に記載の情報処理システム。

(付記9)

前記プロセッサは、

前記外観基盤データと前記関連データと前記外観の評価を作成することを指示するプロンプトとを前記第2基盤モデルへ入力することにより、前記評価データを取得し、

前記外観基盤データと前記関連データと前記外観の評価に対する改善計画を作成することを指示するプロンプトとを前記第2基盤モデルへ入力することにより、前記改善計画を表す計画データを取得し、

前記評価データと前記計画データとを出力する、

付記1～付記8の何れか1項に記載の情報処理システム。

(付記10)

生体の外観を表す外観データを、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルである第1基盤モデルへ入力することにより、前記第1基盤モデルから出力される外観基盤データを取得し、

前記外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する関連データを取得し、

前記外観基盤データと前記関連データとを、学習済みモデルである第2基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得し、

前記評価データを出力する、

処理をコンピュータが実行する情報処理方法。

(付記11)

生体の外観を表す外観データを、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルである第1基盤モデルへ入力することにより、前記第1基盤モデルから出力される外観基盤データを取得し、

前記外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数の基盤データから、前記外観基盤データと関連する関連データを取得し、

前記外観基盤データと前記関連データとを、学習済みモデルである第2基盤モデルへ入力することにより、前記生体の外観の評価を表す評価データを取得し、

前記評価データを出力する、

処理をコンピュータに実行させるための情報処理プログラム。

【符号の説明】

【0078】

10 情報処理システム

12 ユーザ端末

14 サーバ

16 第1データベースサーバ

18 第2データベースサーバ

10

20

30

40

50

- 20 ネットワーク
- 140 モデル記憶部
- 142 制御部
- 144 出力部
- 164 第1データベース
- 184 第2データベース

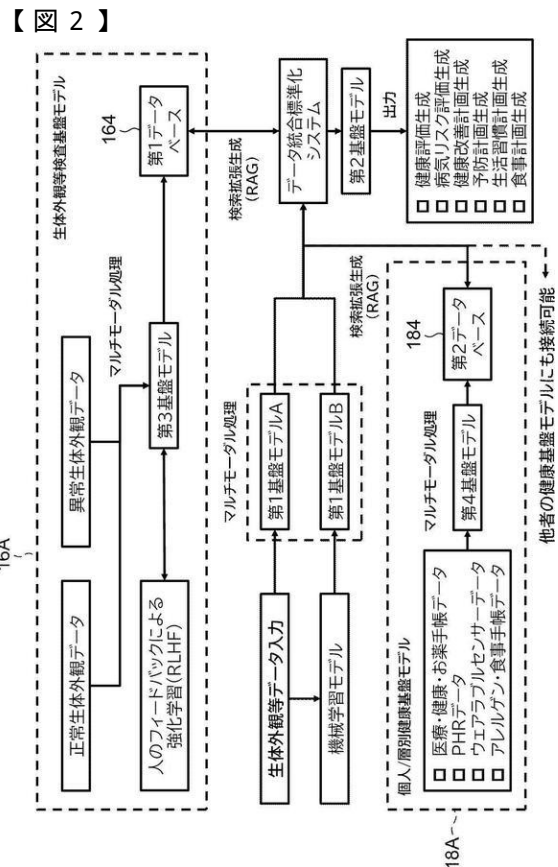
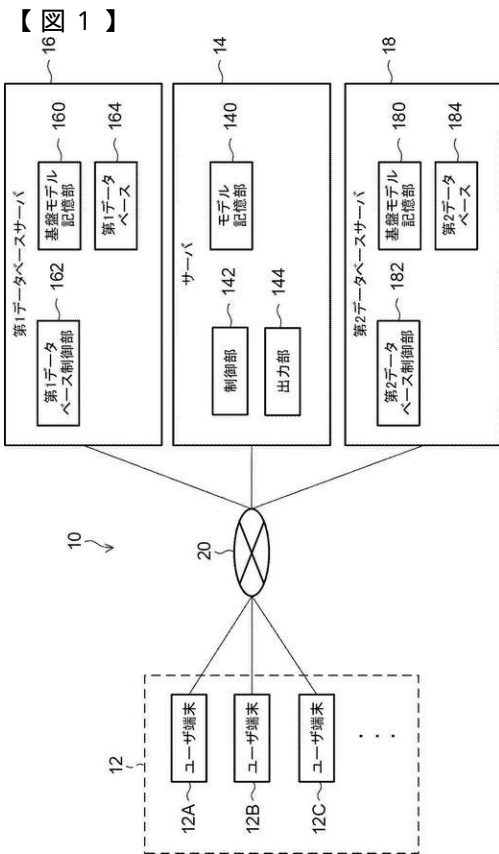
【要約】

【課題】単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を利用して生体の外観評価を実施する。

【解決手段】情報処理システムは、生体の外観を表す外観データを、単一種類のデータ及び複数種類のデータの少なくとも一方を処理可能な学習済みモデルである第1基盤モデルへ入力することにより、第1基盤モデルから出力される外観基盤データを取得する。情報処理システムは、外観基盤データに基づいて、データベースに格納されている複数の基盤データから、外観基盤データと関連する関連データを取得する。情報処理システムは、外観基盤データと関連データとを、学習済みモデルである第2基盤モデルへ入力することにより、生体の外観の評価を表す評価データを取得し、評価データを出力する。

【選択図】図1

10



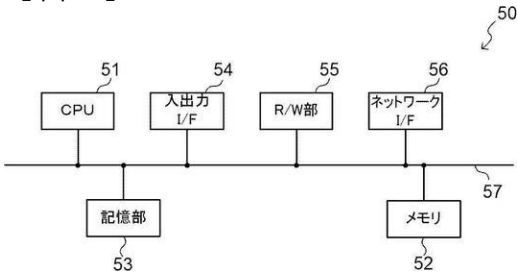
【 図 3 】

チャンクID	言語データ	ベクトル(テンソル)	メタデータ
#001	「生体のXX箇所にはYY[mm]程度の微小なシミがあります。」	[0.12, -0.05, 0.88, ...]	{page: 5, category: "QA"}
#002	「微小なシミは正常といえる範囲です。」	[0.09, 0.21, -0.42, ...]	{page: 5, category: "Policy"}
...	...	...	...

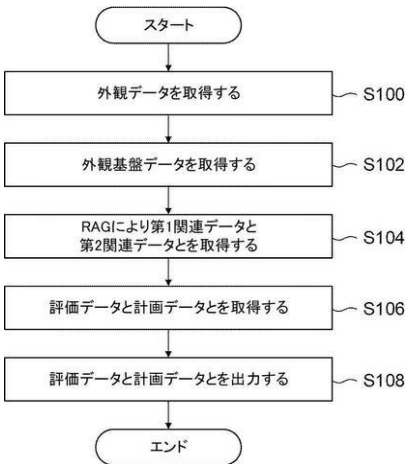
【 図 4 】

チャンクID	言語データ	ベクトル(テンソル)	メタデータ
#001	「YY[mm]程度のシミはスペクトルデータを確認。」	[0.99, 0.04, 0.48, ...]	{page: 7, category: "OK"}
#002	「XX箇所は画像データで確認。」	[0.49, 0.11, 0.46, ...]	{page: 9, category: "standard"}
...	...	...	...

【 図 5 】



【 図 6 】



---

フロントページの続き

審査官 今井 悠太

(56)参考文献 特許第 7 7 6 0 7 8 4 ( J P , B 1 )  
特開 2 0 2 5 - 1 3 0 5 5 0 ( J P , A )  
特許第 7 7 6 6 3 8 1 ( J P , B 1 )  
特開 2 0 2 6 - 0 0 0 8 9 2 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
G 1 6 H 1 0 / 0 0 - 8 0 / 0 0  
G 0 6 Q 5 0 / 2 2