技術と特許をつなぐ
パテントガイドブック

人と感情シリーズ

ひとの感情とロボット

2020.3

SAMPLE

ネオテクノロジー
NeoTechnology Inc.
技術と特許

ひとの感情とロボット

本書で取り上げる技術対象

ロボットがひとの社会に入りつつあります。案内ロボットや自動運転、医療介護などに限らず、センサや画像モニタリング、人工知能 AI と通信５G の普及から、ひととの会話や顔の表情から感情を読み取って生産や管理、保安、サービスに活かすマン・マシンロボットの技術開発が急速です。

本書はギガ G とテラ T の次世代技術の流れを特許情報から俯瞰することを目的とし、2018 年以後に特許出願された最近のロボット＆感情に係る特許情報を調べ、これからの研究開発と発明導出の指針になる観点を浮き彫りにし、目を通しておきたい具体例の特許情報をご紹介します。

２０２０年３月

SAMPLE

本書では、発明の要約と特許請求の範囲だけの抄録を内容として収録しています。
先ず、技術と特許をつなぐアングル（観点）として編集した見開きのガイドマップを俯瞰していただき、本書が取り上げた技術テーマを最近の技術者は、どのような観点から見て特許化に取り組んでいるのか、俯瞰的に眺めてください。

次に、各アングルに綴じこんだ抄録のページをご覧いただき、例えば、ある出願企業が、生まれ出た発明をどのように多角的にとらえ、一見、似たようにも見えるが実際には意味付けした複数の発明に展開し、戦略的な特許出願としてネットワークに組み立てているか、実際のケースで出願形態と具体的な考え方を学ぶことができます。

さらには、技術的思想とされる発明をどのように文章化し、クレームに表現しているかも学ぶことができます。

◆ガイドマップの説明

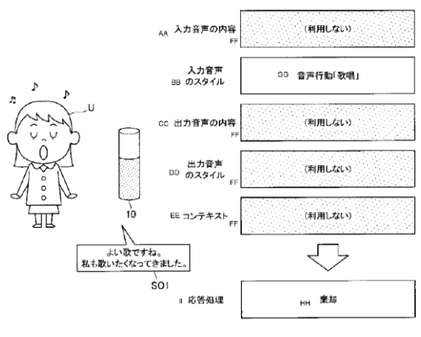
観点（アングル）	件数	定義
感情をロボットの用途価値化に用いる観点	14	「感情」の要素をロボットに組み込み、ロボットの用途開拓と価値化を図る観点の特許情報の代表例を集めました。用途展開する上で参考になる車載ロボット、テレマーケ、医療や介護、作業者管理など、多様性に富んだ具体例が含まれています。
人の感情を認知する技術	8	発話や顔の表情からひとの感情を読み取る感情認知に技術的特徴がある特許情報を取り上げています。場の雰囲気の推定や応答文の生成、恐怖による機械の停止などの新たに用途発明でも、感情認知に特徴がある特許情報を集めています。
人の感情を変える観点	5	感情を読んだ上でひとに感情を変えさせるように働き掛ける利用技術に特徴がある特許情報を取り上げました。ポジティブ思考への誘導のほか「見てくれいふり」など、相手の好奇心を誘い出す工夫など、感情を上手に利用する発明の具体例を知ることができます。
ロボットが感情を表現する	15	人のようにロボットに感情表現をさせる技術に特徴がある特許情報を集めました。顔や眼つきの表情だけでなく、ロボットが相手に好感を持った時にはじゃれてみるなど、ひとの感情と対応するロボットへの価値付けの具体例から、ロボットの価値化について考える方向性を読み取ることができます。
感情のデータ化の観点	10	感情の計測や推定に特徴がある特許情報を取り上げました。表情などの画像や物理量、行動からの感情推定などの観点のほか、時間変化や集団などの観点、人工知能 AI のための行列による感情データの事前処理などを含んでいます。
その他参考になる観点	2	上記以外の参考情報を取り上げました。感情を意識しながらストレスに着目する発明、感情を積極的に無視する発明を含んでいます。

（計 54 件）

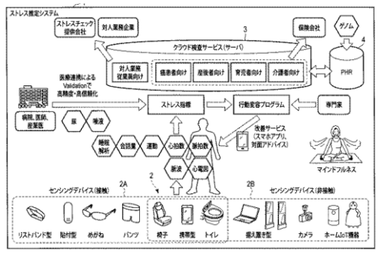
SAMPLE

ガイドマップ（目次）

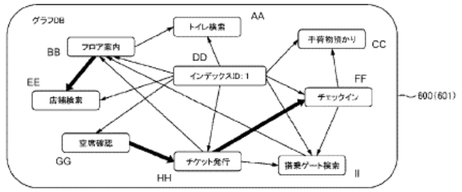
分類の特徴を示す代表的な特許図面を掲載しています



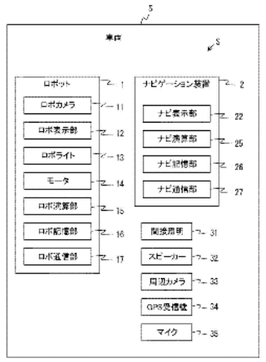
感情を否定要素
WO2019-187543
XX



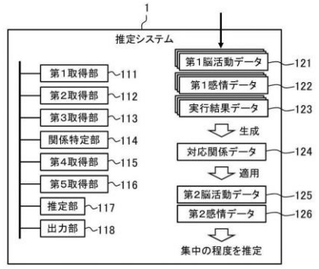
ストレス
特開2019-004924
東芝



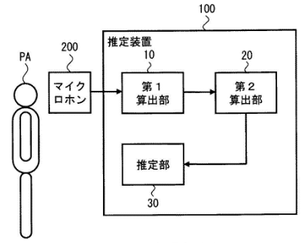
テレマーケ
WO2019-239490
ロボケン



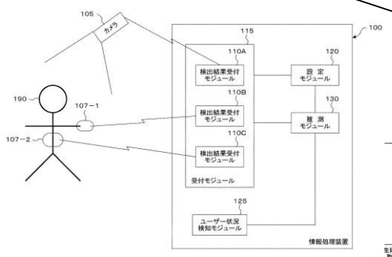
自動車
特開2020-009075
クラリオン



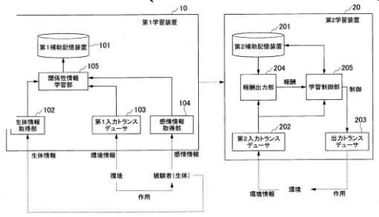
作業者管理
特開2019-159941
オムロン



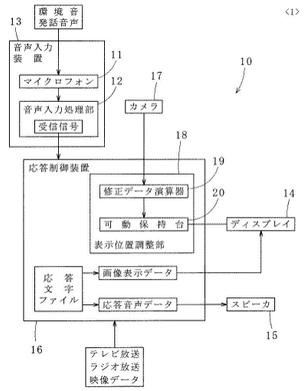
医療診断
特開2019-187492
PST



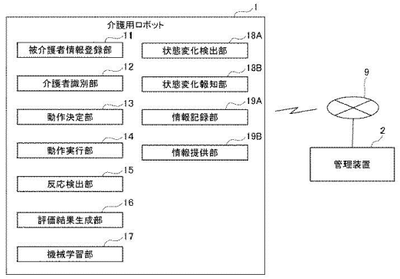
物理量計測
特開2019-162207
富士ゼロックス



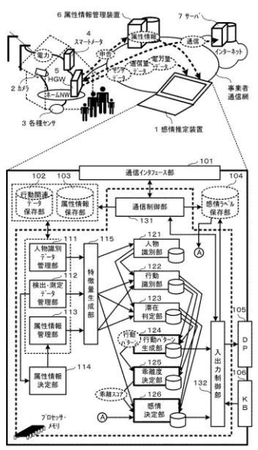
環境・生体・感情・関係性
特開2020−017104
日本電信電話



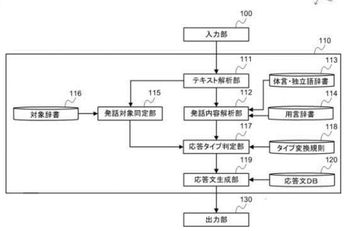
対話ロボット
特開2019-184694
IT&診断支援センター



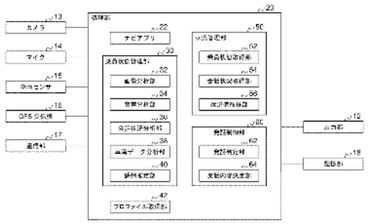
介護ロボット
特開2019-197509
フェーブライト・コミュニケーションズ



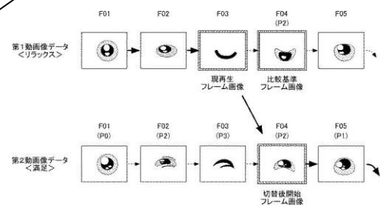
エリア行動→感情
特開2019-207604
KDDI



対応文生成
特開2019-175011
日本電信電話

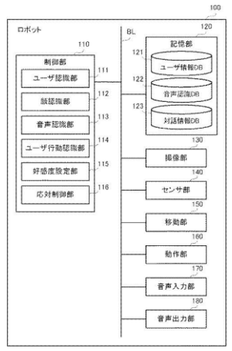


場の雰囲気の良しあし
特開2019-158975
トヨタ自動車



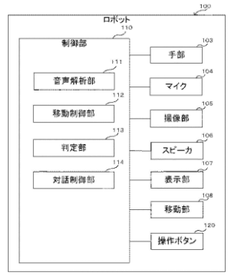
顔表情
特開2019-136797
トヨタ自動車

顔のつくりを変える
特開2019-192199
コリア インスティテュート オブ インダストリアル テクノロジー

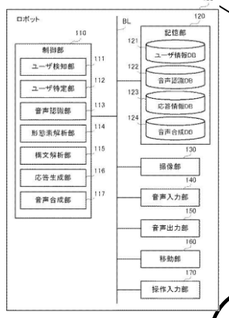


好感なら姿勢を変える
特開2019-217122
カシオ計算機

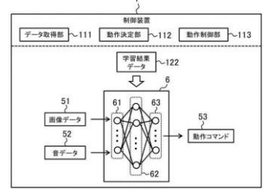
ポジティブ思考
WO2019-207896
ソニー



見ていないふり
特開2019-219509
カシオ計算機



相手に適した年齢
特開2019-168623
カシオ計算機



恐怖の感情で停止
特開2019-155546
オムロン

☞P. XX

その他
参考になる観点

☞P. XX

感情をロボットの用途価値化
に用いる観点

☞P. XX

ひとの感覚と感情シリーズ

ひとの感覚とロボット

ガイドマップ（NT）

Neo Technology

感情の
データ化
の観点

☞P. XX

ロボットが感情
を表現する

☞P. XX

人の感情を
変える観点

☞P. XX

人の感情を
認知する
技術

☞P. XX

SAMPLE

掲載特許一覧 ☞P. XXX

ガイドブックの使い方☞P. XXX

感情をロボットの用途
価値化に用いる観点

アングルの定義

「感情」の要素をロボットに組み込み、ロボットの用途開拓[illegible]化を図る観点[illegible]特許情報の代表例を集めました。用途展開する上で参考になる車載ロボット、テレ[illegible]ケ、医療や介護[illegible]業者管理など、多様性に富んだ具体例が含まれています。

SAMPLE

〔実 38 頁〕

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開2019-184694

（Ｐ２０１９－１８４６９４Ａ）

(43)公開日　令和1年10月24日(2019.10.24)

(51)Int.Cl.		ＦＩ		テーマコード(参考)
Ｇ１０Ｌ　15/22	*(2006.01)*	Ｇ１０Ｌ	15/22	３００Ｚ
Ｇ１０Ｌ　15/10	*(2006.01)*	Ｇ１０Ｌ	15/10	５００
Ｇ１０Ｌ　13/00	*(2006.01)*	Ｇ１０Ｌ	13/00	１００Ｍ
Ｇ１０Ｌ　25/66	*(2013.01)*	Ｇ１０Ｌ	25/66	
Ｇ０６Ｆ　3/16	*(2006.01)*	Ｇ０６Ｆ	3/16	６２０

審査請求　有　請求項の数5　ＯＬ　（全50頁）　最終頁に続く

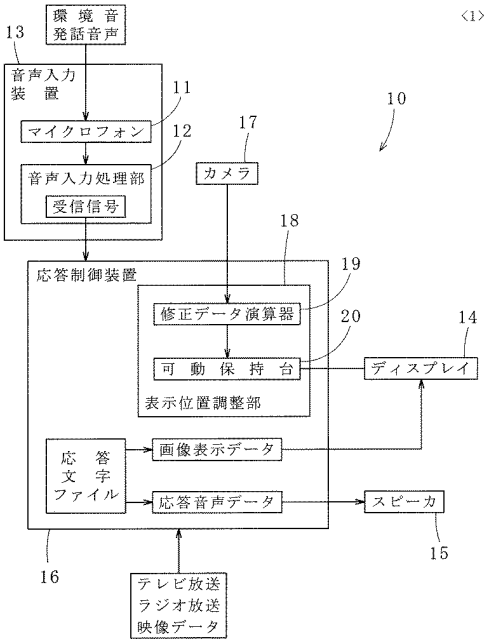
(21)出願番号　特願2018-72380(P2018-72380)
(22)出願日　平成30年4月4日(2018.4.4)
(11)特許番号　特許第6420514号(P6420514)
(45)特許公報発行日　平成30年11月7日(2018.11.7)

(71)出願人　517239201
一般社団法人ＩＴ＆診断支援センター・北九州
福岡県[illegible]九州市八幡東区中央３－７－９
大[illegible]ル２Ｆ
(74)代理人　1000[illegible]
弁理士　[illegible]前　富[illegible]
(74)代[illegible]　100176142
弁理士　清井　洋平
[illegible]理人　[illegible]1271
弁[illegible]　来田　義弘
[illegible]者　大西　忠治
福岡県北九州市八幡東区中央３－７－９
大西ビル２Ｆ　一般社団法人ＩＴ＆診断支援センター・北九州内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】会話ロボット

(57)【要約】
【課題】ユーザの発話[illegible]に生じた異常有無を判定すると共に、ユーザの発話[illegible]からユーザの求めに応じた最適な応答を行なう[illegible]可能となる会話ロボットを提供する。
【解決手段】ユーザの発話状況及び発話目的に応じて応答内容が変化する会話ロボット１０であって、ユーザの発話音声を受信して受信信号を出力する音声入力装置１３と、ユーザとのロボット側の対話者として、応答内容に応じて設定された担当キャラクタの応答時の顔画像を表示する表示装置１４と、ユーザに対して応答音声を発生する音声出力装置１５と、受信信号から発話状況及び発話目的をそれぞれ特定し、特定された発話状況及び発話目的に基づいてユーザに対する応答音声を形成する応答音声データを作成して音声出力装置１５に入力しながら、担当キャラクタの顔画像の表情を応答時に変化させる画像表示データを作成して表示装置１４に入力する応答制御装置１６とを有する。
【選択図】図１



SAMPLE

〔実 11 頁〕

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開2019-197509

（Ｐ２０１９－１９７５０９Ａ）

(43)公開日　令和1年11月14日(2019.11.14)

(51)Int.Cl.		ＦＩ		テーマコード(参考)
Ｇ０６Ｑ　50/22	*(2018.01)*	Ｇ０６Ｑ	50/22	５Ｌ０９９

審査請求　未請求　請求項の数15　ＯＬ　（全15頁）

(21)出願番号　特願2018-92555(P2018-92555)

(22)出願日　平成30年5月11日(2018.5.11)

(71)出願人　515155857

フューブライト・コミュニケーションズ株式会社

東京都[illegible]区銀座一丁目２０番１号　オーキ[illegible]銀座ビル３Ｆ

(74)代理人　1100[illegible]

特許業務[illegible]人白坂[illegible]

(72)発[illegible]者　居山　俊治[illegible]

東京都中央区銀座１丁目２０番１号オーキ[illegible]ビル３Ｆ　フューブライト・コミュニ[illegible]ーションズ株式会社内

テ[illegible](参考)　5L099　AA13

SAMPLE

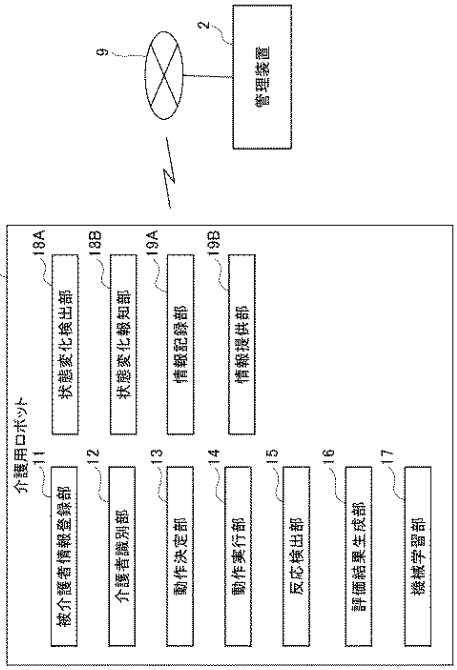
(54)【発明の名称】介護ロボット、介[illegible]制御方[illegible]及び介護ロボット制御プログラム

(57)【要約】

【課題】適切な介護を[illegible]でき[illegible]る、介護ロボット、介護ロボット制御方法及び[illegible]ロボット制御プログラムを提供する。

【解決手段】介護ロボットは、介護を受ける被介護者に係る被介護者情報を登録する被介護者情報登録部と、被介護者を識別する介護者識別部と、登録された被介護者情報に基づき、識別された被介護者に対して実行する動作を決定する動作決定部と、決定された動作を実行する動作実行部と、実行された動作に対する被介護者からの反応を検出する反応検出部と、実行された動作に対する検出された反応を評価して評価結果を生成する評価結果生成部と、登録された被介護者情報、実行された動作に係る動作情報、及び生成された評価結果を機械学習する機械学習部とを備える。

【選択図】図１



人の感情を認知する技術

アングルの定義

発話や顔の表情からひとの感情を読み取る感情認知に技術的特徴がある特許情報を取り上げています。場の雰囲気の推定や応答文の生成、恐怖による機械の制御などのように用途発明でも、感情認知に特徴がある特許情報は含めています。

SAMPLE

〔実 19 頁〕

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開2019-155546

（Ｐ２０１９－１５５５４６Ａ）

(43)公開日　令和1年9月19日(2019.9.19)

(51)Int.Cl.		ＦＩ			テーマコード(参考)
Ｂ２５Ｊ　13/00	*(2006.01)*	Ｂ２５Ｊ	13/00	Ｚ	３Ｃ７０７
Ｇ１０Ｌ　15/00	*(2013.01)*	Ｇ１０Ｌ	15/00	２００Ｈ	

審査請求　未請求　請求項の数12　ＯＬ　（全26頁）

(21)出願番号　特願2018-47056(P2018-47056)

(22)出願日　平成30年3月14日(2018.3.14)

(71)出願人　000002945
オムロン株式会社
京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町８０１番地

(74)代理人　100[illegible]039
弁理[illegible]　[illegible]　顕治

(74)代理人　100179[illegible]
弁理士　山[illegible]　知子

(74)代理人　100170542
[illegible]理士　[illegible]田　剛

(72)発[illegible]者　井[illegible]善久
京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町８０１番地　オムロン株式会社内

最終頁に続く

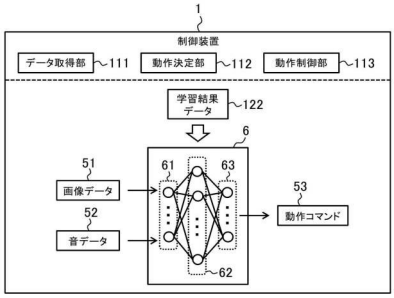
(54)【発明の名称】制御装置、制御方[illegible]及び[illegible]制御プロ[illegible]ム

(57)【要約】

【課題】簡易な入力に[illegible]、ロボットを適切に制御可能な技術を提供する。

【解決手段】本発明の一側面[illegible]制御装置は、ロボットの周囲の環境が写る画像データ、及びロボットの周囲で発生した周囲音を含む音データを取得するデータ取得部と、画像及び音に反映された状況に応じてロボットの動作内容を決定するための機械学習を行った学習済みの学習器に画像データ及び音データを入力し、当該学習済みの学習器の演算処理を実行することで、ロボットの動作の内容を規定する動作コマンドを当該学習済みの学習器から取得する動作決定部と、取得した動作コマンドに基づいて、ロボットの動作を制御する動作制御部と、を備える。

【選択図】図４



SAMPLE

〔実 10 頁〕

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開2019-158975

（Ｐ２０１９－１５８９７５Ａ）

(43)公開日　令和1年9月19日(2019.9.19)

(51)Int.Cl.			ＦＩ			テーマコード(参考)
Ｇ１０Ｌ	*15/10*	*(2006.01)*	Ｇ１０Ｌ	15/10	５００Ｎ	
Ｇ０６Ｆ	*3/16*	*(2006.01)*	Ｇ０６Ｆ	3/16	６５０	
Ｇ１０Ｌ	*25/63*	*(2013.01)*	Ｇ０６Ｆ	3/16	６２０	
Ｇ１０Ｌ	*13/00*	*(2006.01)*	Ｇ１０Ｌ	25/63		
Ｇ１０Ｌ	*15/22*	*(2006.01)*	Ｇ１０Ｌ	13/00	１００Ｍ	

審査請求　未請求　請求項の数7　ＯＬ　（全14頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2018-42377(P2018-42377)

(22)出願日　平成30年3月8日(2018.3.8)

(71)出願人　000003207
トヨタ自動車株式会社
愛知県豊田市トヨタ町１番地

(74)代理人　100105[illegible]
弁理[illegible]　森下　賢樹

(74)代理人　100[illegible]
弁理士[illegible]田　雄[illegible]

(74)代[illegible]　100109081
弁理士　三木　友由

[illegible]明者[illegible]
愛[illegible]豊田市トヨタ町１番地　トヨタ自動車株式会社内

([illegible]明者　遠藤　俊樹
東京都新宿区西新宿二丁目３番２号　ＫＤＤＩ株式会社内

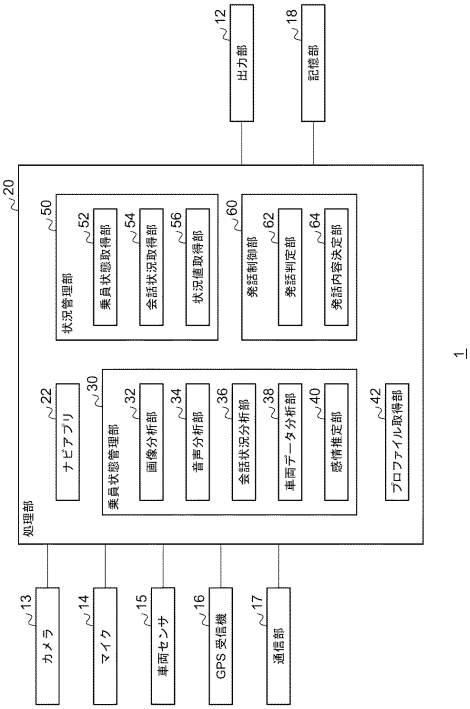
最終頁に続く

SAMPLE

(54)【発明の名称】発話システム

(57)【要約】

【課題】仮想オブジェ[illegible]現[illegible]オブジェクトに、場の雰囲気に好影響を与えるような[illegible]動をさせる技術を提供する。

【解決手段】状況管理部５０は、複数の人のそれぞれの感情を示す感情情報から、当該複数の人の間の状況を示す状況値を取得する。発話制御部６０は、状況管理部５０が取得した状況値にもとづいて、仮想オブジェクト又は現実のオブジェクトの発話を制御する。状況管理部５０が、場の雰囲気が悪いことを示す状況値を取得すると、発話制御部６０は、オブジェクトに発話させることを決定する。状況管理部５０が、場の雰囲気が良いことを示す状況値を取得すると、発話制御部６０は、オブジェクトに発話させないことを決定する。

【選択図】図３