

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6489702号
(P6489702)

(45) 発行日 平成31年3月27日(2019.3.27)

(24) 登録日 平成31年3月8日(2019.3.8)

(51) Int. Cl.		F I			
G 0 6 F	17/28	(2006.01)	G 0 6 F	17/28	6 8 1
G 1 0 L	15/22	(2006.01)	G 1 0 L	15/22	3 0 0 Z
G 1 0 L	13/00	(2006.01)	G 1 0 L	13/00	1 0 0 M

請求項の数 8 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2016-36826 (P2016-36826)	(73) 特許権者	397022911
(22) 出願日	平成28年2月29日 (2016.2.29)		学校法人甲南学園
(65) 公開番号	特開2017-156799 (P2017-156799A)		兵庫県神戸市東灘区岡本8丁目9番1号
(43) 公開日	平成29年9月7日 (2017.9.7)	(74) 代理人	100124039
審査請求日	平成30年11月5日 (2018.11.5)		弁理士 立花 顕治
早期審査対象出願		(74) 代理人	100156845
			弁理士 山田 威一郎
		(74) 代理人	100124431
			弁理士 田中 順也
		(74) 代理人	100112896
			弁理士 松井 宏記
		(74) 代理人	100179213
			弁理士 山下 未知子
		(74) 代理人	100170542
			弁理士 榊田 剛

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 台本自動作成装置、台本自動作成方法、及び台本自動作成プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザの行動履歴を示す行動履歴情報を当該ユーザから取得する行動履歴取得部と、
対話の原文となる基礎文章を取得し、取得した基礎文章内の各文と当該各文に適合する
会話文の会話テンプレートとを組み合わせることで、当該対話の台本を作成する台本作成
部と、

を備え、

前記台本作成部は、

取得した前記行動履歴情報の示す行動履歴から抽出される行動キーワードに適合する
題材の前記基礎文章を取得する、及び/又は、

前記行動キーワードを前記会話テンプレート内の所定の位置に挿入する、及び/又は

取得した前記基礎文章内の各文のうち、前記行動キーワードと同じ属性又は対応する
対象ワードを含む対象の文において、当該対象ワードを、前記行動キーワード又は前記行
動キーワードに関連する関連キーワードに置き換え、当該置き換えに適する会話文の会話
テンプレートと当該置き換えた対象の文とを組み合わせる、

台本自動作成装置。

【請求項2】

前記行動履歴取得部は、前記ユーザの行動履歴情報として、前記ユーザの滞在した場所
を示す位置情報を取得し、

前記台本作成部は、取得した前記位置情報から抽出される前記ユーザの滞在した場所の名称を、所在に関する会話文の前記会話テンプレート内の所定の位置に挿入する、請求項 1 に記載の台本自動作成装置。

【請求項 3】

前記行動履歴取得部は、前記ユーザの行動履歴情報として、前記ユーザの滞在した場所を示す位置情報を取得し、

前記台本作成部は、

取得した前記基礎文章内の各文のうち、場所の名称を示す地名語句を含む対象の文において、当該地名語句を、取得した前記位置情報から抽出される前記ユーザの滞在した場所の名称に置き換え、

前記地名語句の言い間違いに対応した会話文の会話テンプレートと当該置き換えを行った対象の文とを組み合わせる、請求項 1 又は 2 に記載の台本自動作成装置。

【請求項 4】

前記行動履歴取得部は、前記ユーザの行動履歴情報として、前記ユーザの感情を示す感情情報を取得し、

前記台本作成部は、取得した前記感情情報から抽出される前記ユーザの感情を表す感情名を、感情に関する会話文の前記会話テンプレート内の所定の位置に挿入する、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の台本自動作成装置。

【請求項 5】

前記行動履歴取得部は、前記ユーザの行動履歴情報として、前記ユーザの感情を示す感情情報を取得し、

前記台本作成部は、

取得した前記基礎文章内の各文のうち、取得した前記感情情報から抽出される前記ユーザの感情とは反対の感情を示す反対感情語句であって、前記基礎文章内でその感情の感情値が最も高い反対感情語句を含む対象の文において、当該反対感情語句を、当該反対感情語句に対応する感情語句であって、前記ユーザの感情に適合する感情語句に置き換え、

感情の間違いに対応した会話文の会話テンプレートと当該置き換えを行った対象の文とを組み合わせる、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の台本自動作成装置。

【請求項 6】

作成した台本に基づいて、所定のエージェントによる対話の実演を制御する実演制御部と、

前記対話の実演中に、カメラ及びマイクロフォンの少なくとも一方を介して前記ユーザの反応を示す反応データを取得する反応取得部と、

前記対話の実演中において、前記台本の前記実演がまだ実行されていない部分に、取得した前記反応データにより示される前記ユーザの反応に応じたアドリブ会話の会話テンプレートを挿入することで、前記台本の前記実演がまだ実行されていない部分を修正するアドリブ挿入部と、

を更に備える、

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の台本自動作成装置。

【請求項 7】

コンピュータが、

ユーザの行動履歴を示す行動履歴情報を当該ユーザから取得する行動履歴取得ステップと、

対話の原文となる基礎文章を取得する原文取得ステップと、

取得した基礎文章内の各文と当該各文に適合する会話文の会話テンプレートとを組み合わせることで、当該対話の台本を作成する台本作成ステップと、を実行し、

前記原文取得ステップでは、取得した前記行動履歴情報の示す行動履歴から抽出される

10

20

30

40

50

行動キーワードに適合する題材の前記基礎文章を取得する、及び/又は、

前記台本作成ステップでは、前記行動キーワードを前記会話テンプレート内の所定の位置に挿入する、及び/又は、

前記台本作成ステップでは、取得した前記基礎文章内の各文のうち、前記行動キーワードと同じ属性又は対応する対象ワードを含む対象の文において、当該対象ワードを、前記行動キーワード又は前記行動キーワードに関連する関連キーワードに置き換え、当該置き換えに適する会話文の会話テンプレートと当該置き換えた対象の文とを組み合わせる、台本自動作成方法。

【請求項 8】

コンピュータに、

ユーザの行動履歴を示す行動履歴情報を当該ユーザから取得する行動履歴取得ステップと、

対話の原文となる基礎文章を取得する原文取得ステップと、

取得した基礎文章内の各文と当該各文に適合する会話文の会話テンプレートとを組み合わせることで、当該対話の台本を作成する台本作成ステップと、
を実行させるための台本自動作成プログラムであって、

前記原文取得ステップでは、取得した前記行動履歴情報の示す行動履歴から抽出される行動キーワードに適合する題材の前記基礎文章を取得する、及び/又は、

前記台本作成ステップでは、前記行動キーワードを前記会話テンプレート内の所定の位置に挿入する、及び/又は、

前記台本作成ステップでは、取得した前記基礎文章内の各文のうち、前記行動キーワードと同じ属性又は対応する対象ワードを含む対象の文において、当該対象ワードを、前記行動キーワード又は前記行動キーワードに関連する関連キーワードに置き換え、当該置き換えに適する会話文の会話テンプレートと当該置き換えた対象の文とを組み合わせる、処理を実行させるための台本自動作成プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、台本自動作成装置、台本自動作成方法、及び台本自動作成プログラムの技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ロボット工学の進歩が著しく、医療介護、生活支援等の様々な分野でロボットの活用が実現しており、その中で、人間とコミュニケーションを行うロボットも登場している。しかしながら、人間がロボットと円滑にコミュニケーションを行えるようになるためには、ロボットをコミュニケーションの対象として捉えることに人間側に抵抗感がある等の多くの課題が残っている。

【0003】

このような課題を解決する一つの方法として、複数のロボット同士の対話を人間に観察させることが知られている。人間は、複数のロボット同士が対話し、相互に関係を構築するのを観察することで、そのロボットを対等なコミュニケーションの対象とみなすようになる。本件発明者は、これに利用可能なロボットとして、対話としての漫才を行うロボットの研究を行ってきた（非特許文献 1 及び 2）。

【0004】

非特許文献 1 では、ウェブサイトから取得したニュース記事を基に漫才の台本を自動作成し、作成した台本に基づいて 2 体のロボットに漫才を実演させるシステムを提案している。非特許文献 2 では、漫才の台本の基にするニュース記事の感情を抽出し、抽出した感情とは対照的な感情の文をボケとして挿入することで、当該ニュース記事の感情を間違えるボケを行うシステムを提案している。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【非特許文献】

【0005】

【非特許文献1】真下遼、青木哲、秋山和寛、孝橋一希、“Webニュースを基にした漫才台本自動生成によるコミュニケーションロボットの開発” 第29回独創性を拓く先端技術大賞、59-71 pages., 2015.

【非特許文献2】真下遼、梅谷智弘、北村達也、灘本明代、“文の感情を考慮した漫才ロボット台本自動生成手法の提案” 第7回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM2015), F4-4, 8 pages., 2015.

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0006】

非特許文献1及び2に例示される従来のシステムでは、ロボットの対話を観察するユーザの属性を考慮せずに、当該対話の台本が作成される。そのため、ユーザの興味をひくことのできない対話の台本が作成されてしまう可能性があった。また、従来のシステムでは、対話を観察するユーザの反応とは無関係に当該対話を実演される。そのため、ロボットによる対話の実演にユーザの注意を引きつけることができない可能性があった。したがって、これらの問題点により、従来のシステムでは、ユーザに身近で親しみやすい対話の実現できない可能性があった。なお、この問題点は、作成された台本に基づいてその対話を人間が実演する場合も同様に生じ得る。

【0007】

20

本発明は、一側面では、このような実情を鑑みてなされたものであり、その目的は、ユーザに身近で親しみやすい対話を実現可能な台本を作成するための技術を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、上述した課題を解決するために、以下の構成を採用する。

【0009】

すなわち、本発明の一側面に係る台本自動作成装置は、ユーザの行動履歴を示す行動履歴情報を当該ユーザから取得する行動履歴取得部と、対話の原文となる基礎文章を取得し、取得した基礎文章内の各文と当該各文に適合する会話文の会話テンプレートとを組み合わせることで、当該対話の台本を作成する台本作成部と、を備え、前記台本作成部は、取得した前記行動履歴情報の示す行動履歴から抽出される行動キーワードに適合する題材の前記基礎文章を取得する、及び/又は、前記行動キーワードを前記会話テンプレート内の所定の位置に挿入する、及び/又は、取得した前記基礎文章内の各文のうち、前記行動キーワードと同じ属性又は対応する対象ワードを含む対象の文において、当該対象ワードを、前記行動キーワード又は前記行動キーワードに関連する関連キーワードに置き換え、当該置き換えに適する会話文の会話テンプレートと当該置き換えた対象の文とを組み合わせる。

30

【0010】

上記構成では、ユーザの行動履歴が取得され、取得された当該行動履歴からユーザの行動キーワードが抽出される。そして、抽出された行動キーワードに基づく対話の題材選択、対話内の会話文への行動キーワードの挿入、及び対話内の会話文におけるワードの置き換え、の少なくともいずれかが行われた上で、台本の作成がなされる。したがって、上記構成によれば、ユーザの行動履歴から取得された情報に基づくことで、当該ユーザの属性とは無関係な対話の台本が作成されてしまうのを避けることができる。特に、このユーザの行動履歴から取得された情報は、自身の体験に直結しているため、当該ユーザにとって当然に身近で親しみやすい。よって、上記構成によれば、ユーザに身近で親しみやすい対話を実現可能な台本を作成することができる。

40

【0011】

また、上記一側面に係る台本自動作成装置の別の形態として、前記行動履歴取得部は、

50

前記ユーザの行動履歴情報として、前記ユーザの滞在した場所を示す位置情報を取得してもよく、前記台本作成部は、取得した前記位置情報から抽出される前記ユーザの滞在した場所の名称を、所在に関する会話文の前記会話テンプレート内の所定の位置に挿入してもよい。当該構成によれば、作成される台本では、ユーザの滞在した場所の履歴（すなわち、移動履歴）を内容に含んだ対話が構成される。そのため、自身が滞在した場所をユーザに想起させることで、当該ユーザの共感をあおり、当該ユーザの関心のひきやすい対話の台本を作成することができる。なお、ユーザの滞在した場所の名称は、上記「行動キーワード」に相当する。

【0012】

また、上記一側面に係る台本自動作成装置の別の形態として、前記行動履歴取得部は、前記ユーザの行動履歴情報として、前記ユーザの滞在した場所を示す位置情報を取得してもよく、前記台本作成部は、取得した前記基礎文章内の各文のうち、場所の名称を示す地名語句を含む対象の文において、当該地名語句を、取得した前記位置情報から抽出される前記ユーザの滞在した場所の名称に置き換え、前記地名語句の言い間違いに対応した会話文の会話テンプレートと当該置き換えを行った対象の文とを組み合わせてもよい。当該構成によれば、作成される台本では、ユーザの滞在した場所の履歴（すなわち、移動履歴）に対応した場所の言い間違いを含んだ対話が構成される。そのため、自身が滞在した場所をユーザに想起させることにより当該ユーザの関心のひきやすく、かつ、場所の言い間違いにより当該ユーザに笑いを起こさせる対話の台本を作成することができる。なお、ユーザの滞在した場所の名称は上記「行動キーワード」に相当し、場所の名称を示す地名語句は上記「行動キーワードと同じ属性の対象ワード」に相当する。地名語句は、例えば、国名、都道府県名、市町村名、施設名等を示す固有名詞である。

【0013】

また、上記一側面に係る台本自動作成装置の別の形態として、前記行動履歴取得部は、前記ユーザの行動履歴情報として、前記ユーザの感情を示す感情情報を取得してもよく、前記台本作成部は、取得した前記感情情報から抽出される前記ユーザの感情を表す感情名を、感情に関する会話文の前記会話テンプレート内の所定の位置に挿入してもよい。当該構成によれば、当該構成によれば、作成される台本では、行動履歴から特定されるユーザの感情を内容に含んだ対話が構成される。そのため、自身が体験した感情をユーザに想起させることで、当該ユーザの共感をあおり、当該ユーザの関心のひきやすい対話の台本を作成することができる。なお、ユーザの感情を表す感情名は、上記「行動キーワード」に相当する。

【0014】

また、上記一側面に係る台本自動作成装置の別の形態として、前記行動履歴取得部は、前記ユーザの行動履歴情報として、前記ユーザの感情を示す感情情報を取得してもよく、前記台本作成部は、取得した前記基礎文章内の各文のうち、取得した前記感情情報から抽出される前記ユーザの感情とは反対の感情を示す反対感情語句であって、前記基礎文章内でその感情の感情値が最も高い反対感情語句を含む対象の文において、当該反対感情語句を、当該反対感情語句に対応する感情語句であって、前記ユーザの感情に適合する感情語句に置き換え、感情の間違いに対応した会話文の会話テンプレートと当該置き換えを行った対象の文とを組み合わせてもよい。当該構成によれば、作成される台本では、行動履歴から特定されるユーザの感情に対応した感情の誤りを含んだ対話が構成される。そのため、自身が体験した感情をユーザに想起させることにより当該ユーザの関心のひきやすく、かつ、感情の誤りにより当該ユーザに笑いを起こさせる対話の台本を作成することができる。なお、反対感情語句は、上記「行動キーワードに対応する対象ワード」に相当し、感情語句は、上記「関連キーワード」に相当する。

【0015】

また、上記一側面に係る台本自動作成装置の別の形態として、上記台本自動作成装置は、作成した台本に基づいて、所定のエージェントによる対話の実演を制御する実演制御部と、前記対話の実演中に、カメラ及びマイクロフォンの少なくとも一方を介して前記ユー

10

20

30

40

50

ザの反応を示す反応データを取得する反応取得部と、前記対話の実演中において、前記台本の前記実演がまだ実行されていない部分に、取得した前記反応データにより示される前記ユーザの反応に応じたアドリブ会話の会話テンプレートを挿入することで、前記台本の前記実演がまだ実行されていない部分を修正するアドリブ挿入部と、を更に備えてもよい。当該構成によれば、ユーザの反応に応じて、台本に基づいた対話の実演中にアドリブを挿入することができるようになる。そのため、このアドリブにより、ユーザの注意を引きつけることができ、これによって、ユーザに身近で親しみやすい対話を実現することができる。

【0016】

なお、上記各形態に係る台本自動作成装置の別の形態として、以上の各構成を実現する情報処理システムであってもよいし、情報処理方法であってもよいし、プログラムであってもよいし、このようなプログラムを記録したコンピュータその他装置、機械等が読み取り可能な記憶媒体であってもよい。ここで、コンピュータ等が読み取り可能な記録媒体とは、プログラム等の情報を、電気的、磁氣的、光学的、機械的、又は、化学的作用によって蓄積する媒体である。また、情報処理システムは、1又は複数の情報処理装置によって実現されてもよい。

10

【0017】

例えば、本発明の一側面に係る台本自動作成方法は、コンピュータが、ユーザの行動履歴を示す行動履歴情報を当該ユーザから取得する行動履歴取得ステップと、対話の原文となる基礎文章を取得する原文取得ステップと、取得した基礎文章内の各文と当該各文に適合する会話文の会話テンプレートとを組み合わせることで、当該対話の台本を作成する台本作成ステップと、を実行し、前記原文取得ステップでは、取得した前記行動履歴情報の示す行動履歴から抽出される行動キーワードに適合する題材の前記基礎文章を取得する、及び/又は、前記台本作成ステップでは、前記行動キーワードを前記会話テンプレート内の所定の位置に挿入する、及び/又は、前記台本作成ステップでは、取得した前記基礎文章内の各文のうち、前記行動キーワードと同じ属性又は対応する対象ワードを含む対象の文において、当該対象ワードを、前記行動キーワード又は前記行動キーワードに関連する関連キーワードに置き換え、当該置き換えに適する会話文の会話テンプレートと当該置き換えた対象の文とを組み合わせる、情報処理方法である。

20

【0018】

また、例えば、本発明の一側面に係る台本自動作成プログラムは、コンピュータに、ユーザの行動履歴を示す行動履歴情報を当該ユーザから取得する行動履歴取得ステップと、対話の原文となる基礎文章を取得する原文取得ステップと、取得した基礎文章内の各文と当該各文に適合する会話文の会話テンプレートとを組み合わせることで、当該対話の台本を作成する台本作成ステップと、を実行させるための台本自動作成プログラムであって、前記原文取得ステップでは、取得した前記行動履歴情報の示す行動履歴から抽出される行動キーワードに適合する題材の前記基礎文章を取得する、及び/又は、前記台本作成ステップでは、前記行動キーワードを前記会話テンプレート内の所定の位置に挿入する、及び/又は、前記台本作成ステップでは、取得した前記基礎文章内の各文のうち、前記行動キーワードと同じ属性又は対応する対象ワードを含む対象の文において、当該対象ワードを、前記行動キーワード又は前記行動キーワードに関連する関連キーワードに置き換え、当該置き換えに適する会話文の会話テンプレートと当該置き換えた対象の文とを組み合わせる、処理を実行させるためのプログラムである。

30

40

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、ユーザに身近で親しみやすい対話を実現可能な台本を作成するための技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】図1は、本発明が適用される場面の一例を模式的に例示する。

50

【図 2】図 2 は、実施の形態に係る台本自動作成装置のハードウェア構成を例示する。

【図 3】図 3 は、実施の形態に係るロボット装置のハードウェア構成を例示する。

【図 4】図 4 は、実施の形態に係るユーザ端末のハードウェア構成を例示する。

【図 5】図 5 は、実施の形態に係る台本自動作成装置の機能構成を例示する。

【図 6】図 6 は、実施の形態に係る台本作成部のコンポーネント構成を例示する。

【図 7】図 7 は、実施の形態に係る台本自動作成装置における台本作成に関する処理手順を例示する。

【図 8】図 8 は、実施の形態に係る基礎文章（原文）を例示する。

【図 9】図 9 は、実施の形態に係るつかみの作成場面を例示する。

【図 10】図 10 は、実施の形態に係る移動履歴ボケの作成場面を例示する。

10

【図 11】図 11 は、実施の形態に係る過剰ボケの作成場面を例示する。

【図 12】図 12 は、実施の形態に係る感情履歴ボケの作成場面を例示する。

【図 13】図 13 は、実施の形態に係る対立ボケの作成場面を例示する。

【図 14】図 14 は、実施の形態に係る謎かけの作成場面を例示する。

【図 15】図 15 は、実施の形態に係る台本自動作成装置により作成される対話（漫才）の台本を例示する。

【図 16】図 16 は、実施の形態に係る言葉遊び及びノリツッコミの作成場面を例示する。

【図 17】図 17 は、実施の形態に係る台本自動作成装置による対話（漫才）実演の制御に関する処理手順を例示する。

20

【図 18】図 18 は、実施の形態に係るアドリブ会話の会話テンプレートを例示する。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、本発明の一側面に係る実施の形態（以下、「本実施形態」とも表記する）を、図面に基づいて説明する。ただし、以下で説明する本実施形態は、あらゆる点において本発明の例示に過ぎず、その範囲を限定しようとするものではない。本発明の範囲を逸脱することなく種々の改良や変形を行うことができることは言うまでもない。つまり、本発明の実施にあたって、実施形態に応じた具体的構成が適宜採用されてもよい。なお、本実施形態において登場するデータを自然言語により説明しているが、より具体的には、コンピュータが認識可能な疑似言語、コマンド、パラメタ、マシン語等で指定される。

30

【0022】

§ 1 適用場面

まず、図 1 を用いて、本発明が適用される場面について説明する。図 1 は、本実施形態に係る台本自動作成装置 1 が用いられる場面の一例を示す。本実施形態に係る台本自動作成装置 1 は、ユーザの情報を取得し、取得した情報に基づいて当該ユーザに適合する漫才の台本を自動的に作成する情報処理装置である。

【0023】

具体的には、本実施形態に係る台本自動作成装置 1 は、ユーザの行動履歴を示す行動履歴情報（後述する行動履歴情報 121）を当該ユーザから取得する。行動履歴情報は、ユーザの行動の履歴に関連する情報である。行動履歴情報の種類は、特に限定されなくてもよく、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。例えば、行動履歴情報は、ユーザの滞在した場所を示す位置情報、ユーザの感情を示す感情情報等である。台本自動作成装置 1 は、このような行動履歴情報をユーザ端末 3 等から取得可能である。

40

【0024】

次に、台本自動作成装置 1 は、漫才の原文となる基礎文章（後述する基礎文章 122）を取得する。そして、台本自動作成装置 1 は、取得した基礎文章内の各文と当該各文に適合する会話文の会話テンプレート（後述する会話テンプレート 123）とを組み合わせることで、当該漫才の台本を作成する。

【0025】

このとき、台本自動作成装置 1 は、以下の処理（a）～（c）の少なくともいずれかの

50

処理により、行動履歴情報を活用した上で、漫才の台本を作成する。

・処理（a）：取得した行動履歴情報の示す行動履歴から抽出される行動キーワードに適合する題材の基礎文章を取得する。

・処理（b）：当該行動キーワードを会話テンプレート内の所定の位置に挿入する。

・処理（c）：取得した基礎文章内の各文のうち、行動キーワードと同じ属性又は対応する対象ワードを含む対象の文において、当該対象ワードを、当該行動キーワード又は当該行動キーワードに関連する関連キーワードに置き換え、当該置き換えに適する会話文の会話テンプレートと当該置き換えた対象の文とを組み合わせる。

【0026】

このように、台本自動作成装置1は、ユーザの行動履歴情報に基づいて、漫才の題材の選択（上記処理（a））、会話内への行動キーワードの挿入（上記処理（b））、及び会話内のワードの置き換え（上記処理（c））の少なくともいずれかを行った上で、漫才の台本を作成する。これによって、台本自動作成装置1は、行動履歴情報を取得したユーザとは無関係な漫才の台本を作成するのを避けることができる。特に、行動履歴情報は、当該ユーザの体験に直結しているため、当該ユーザにとって当然に身近で親しみやすい。したがって、本実施形態に係る台本自動作成装置1によれば、ユーザに身近で親しみやすい漫才の対話を実現可能な台本を作成することができる。

【0027】

また、本実施形態に係る台本自動作成装置1は、作成した台本に基づいて2台のロボット装置（2A、2B）を制御し、作成した台本の漫才を2台のロボット装置（2A、2B）に実演させる。このとき、本実施形態では、ユーザに身近で親しみやすい対話（漫才）の台本を作成することができるため、2台のロボット装置（2A、2B）の対話（漫才）に当該ユーザの注目が集まりやすいようにすることができる。すなわち、本実施形態に係る台本自動作成装置1によれば、ロボットをコミュニケーションの対象として捉えることに対する抵抗感を低減する場面で利用するのに適した対話の台本を作成することができる。なお、以下では、説明の便宜上、ロボット装置2Aが漫才のツッコミ役を実演し、ロボット装置2Bが漫才のボケ役を実演することにする。

【0028】

§2 構成例

[ハードウェア構成例]

次に、図2～図4を用いて、各装置のハードウェア構成を説明する。図2は、本実施形態に係る台本自動作成装置1のハードウェア構成を例示する。図3は、本実施形態に係る各ロボット装置（2A、2B）のハードウェア構成を例示する。図4は、本実施形態に係るユーザ端末3のハードウェア構成を例示する。なお、各装置の間における情報の伝達は、ネットワークを介したデータ通信で実現される。当該データ通信に利用されるネットワークの種類は、利用可能な通信キャリア（回線）により適宜選択されてよい。

【0029】

<台本自動作成装置>

まず、台本自動作成装置1について説明する。図2に例示されるように、台本自動作成装置1は、CPU（Central Processing Unit）、RAM（Random Access Memory）、ROM（Read Only Memory）等を含む制御部11、制御部11で実行されるプログラム8等を記憶する記憶部12、ネットワークを介した通信を行うための通信インタフェース13、マウス、キーボード等の入力を行うための入力装置14、ディスプレイ、スピーカ等の出力を行うための出力装置15、及び記憶媒体9に記憶されたプログラムを読み込むためのドライブ16が電気的に接続されたコンピュータである。ただし、図2では、通信インタフェースは、「通信I/F」と記載されている。図3及び図4でも同様の表記を用いる。

【0030】

記憶部12に記憶されるプログラム8は、台本自動作成装置1の各構成要素を制御し、当該台本自動作成装置1に後述する台本作成に関する各処理を実行させるためのプログラ

10

20

30

40

50

ムである。このプログラム 8 は、本発明の「台本自動作成プログラム」に相当する。なお、このプログラム 8 は、記憶媒体 9 に記憶されていてもよい。

【0031】

また、記憶媒体 9 は、コンピュータその他装置、機械等が記録されたプログラム等の情報を読み取り可能なように、当該プログラム等の情報を、電氣的、磁氣的、光學的、機械的又は化学的作用によって蓄積する媒体である。記憶媒体 9 は、本発明の「記憶媒体」に相当する。なお、図 2 では、記憶媒体 9 の一例として、C D (Compact Disk)、D V D (Digital Versatile Disk) 等のディスク型の記憶媒体が例示されている。しかしながら、記憶媒体 9 の種類は、ディスク型に限定される訳ではなく、ディスク型以外であってもよい。ディスク型以外の記憶媒体として、例えば、フラッシュメモリ等の半導体メモリを挙げることができる。

10

【0032】

なお、台本自動作成装置 1 の具体的なハードウェア構成に関して、実施形態に応じて、適宜、構成要素の省略、置換、及び追加が可能である。例えば、制御部 11 は、複数のプロセッサを含んでもよい。この台本自動作成装置 1 には、例えば、提供されるサービス専用に設計された情報処理装置の他、汎用のサーバ装置等が用いられてもよい。更に、台本自動作成装置 1 は、1 又は複数のコンピュータにより実装されてもよい。

【0033】

<ロボット装置>

次に、各ロボット装置 (2A、2B) について説明する。図 3 に例示されるように、各ロボット装置 (2A、2B) は、CPU、RAM、ROM等を含む制御部 21、制御部 21 で実行されるプログラム等を記憶する記憶部 22、ネットワークを介した通信を行うための通信インタフェース 23、画像を表示するためのディスプレイ 24、周囲の音声を検出するためのマイクロフォン 25、周囲の状況を撮影するためのカメラ 26、及び音声を出力するためのスピーカ 27 が電氣的に接続されたコンピュータである。

20

【0034】

各ロボット装置 (2A、2B) の具体的なハードウェア構成は、台本自動作成装置 1 の作成した台本に基づいて各ロボット装置 (2A、2B) が漫才を実演可能であるならば、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。各ロボット装置 (2A、2B) は、例えば、提供されるサービス専用に設計されたコンピュータにより構成されてもよいし、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末、パーソナルコンピュータ等の汎用のコンピュータにより構成されてもよい。なお、図 3 では、両ロボット装置 (2A、2B) のハードウェア構成は一致している。しかしながら、両ロボット装置 (2A、2B) のハードウェア構成は、このような例に限定されなくてもよく、互いに相違してもよい。

30

【0035】

<ユーザ端末>

次に、ユーザ端末 3 について説明する。図 4 に例示されるように、ユーザ端末 3 は、CPU、RAM、ROM等を含む制御部 31、制御部 31 で実行するプログラム等を記憶する記憶部 32、ネットワークを介して通信を行うための通信インタフェース 33、画像の表示と入力を行うためのタッチパネルディスプレイ 34、音声の入力を行うためのマイクロフォン 35、周囲の状況を撮影するためのカメラ 36、音声を出力するためのスピーカ 37、及び GPS (Global Positioning System) 衛星からの GPS 信号に基づき自装置の位置を検出するため GPS 情報受信部 38 が電氣的に接続されたコンピュータである。

40

【0036】

ユーザ端末 3 の具体的なハードウェア構成は、ユーザの行動履歴に関する情報を当該ユーザ端末 3 から取得可能であるならば、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。ユーザ端末 3 は、例えば、提供されるサービス専用に設計されたコンピュータであってもよいし、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末、パーソナルコンピュータ等の汎用のコンピュータであってもよい。

【0037】

50

[機能構成例]

次に、図 5 及び図 6 を用いて、台本自動作成装置 1 の機能構成を説明する。図 5 は、本実施形態に係る台本自動作成装置 1 の機能構成を例示する。図 6 は、本実施形態に係る台本自動作成装置 1 の台本作成部 1 1 2 のコンポーネント構成を例示する。

【 0 0 3 8 】

本実施形態では、台本自動作成装置 1 の制御部 1 1 は、記憶部 1 2 に記憶されたプログラム 8 を R A M に展開する。そして、制御部 1 1 は、R A M に展開されたプログラム 5 を C P U により解釈及び実行して、各構成要素を制御する。これにより、台本自動作成装置 1 は、行動履歴取得部 1 1 1、台本作成部 1 1 2、実演制御部 1 1 3、反応取得部 1 1 4、及びアドリブ挿入部 1 1 5 を備えるコンピュータとして機能する。

10

【 0 0 3 9 】

行動履歴取得部 1 1 1 は、ユーザの行動履歴を示す行動履歴情報 1 2 1 を当該ユーザから取得する。台本作成部 1 1 2 は、取得した行動履歴情報 1 2 1、漫才の原文となる基礎文章 1 2 2、及び会話テンプレート 1 2 3 に基づいて、漫才の台本を作成する。具体的には、図 6 に例示されるように、本実施形態に係る台本作成部 1 1 2 は、漫才の台本を作成するために、つかみ作成、移動履歴ボケ作成、感情履歴ボケ作成、言葉遊び及びノリツコミ作成、過剰ボケ作成、対立ボケ作成、並びに謎かけ作成のコンポーネントを有する。台本作成部 1 1 2 は、各コンポーネントと各コンポーネントに対応する会話テンプレート 1 2 3 とによって、ユーザに適合した漫才の台本を作成する。なお、各会話テンプレート 1 2 3 は、記憶部 1 2 に蓄積されていてもよいし、台本自動作成装置 1 とは異なるコンピ

20

【 0 0 4 0 】

また、実演制御部 1 1 3 は、作成した台本に基づいて、所定のエージェントによる漫才の実演を制御する。反応取得部 1 1 4 は、所定のエージェントによる漫才の実演中に、当該実演を鑑賞するユーザの反応を示す反応データを取得する。アドリブ挿入部 1 1 5 は、漫才の実演中において、台本の実演がまだ実行されていない部分に、取得した反応データにより示されるユーザの反応に応じたアドリブ会話の会話テンプレート 1 2 3 (後述する図 1 8) を挿入することで、台本の実演がまだ実行されていない部分を修正する。

【 0 0 4 1 】

なお、本実施形態では、これらの機能がいずれも汎用の C P U によって実現される例を説明している。しかしながら、これらの機能の一部又は全部が、1 又は複数の専用のプロセッサにより実現されてもよい。また、台本自動作成装置 1 の機能構成に関して、実施形態に応じて、適宜、機能の省略、置換、及び追加が行われてもよい。例えば、台本自動作成装置 1 が漫才の実演を制御しない場合には、実演制御部 1 1 3 は省略されてもよい。各機能に関しては後述する動作例で詳細に説明する。

30

【 0 0 4 2 】

§ 3 動作例

次に、台本自動作成装置 1 の動作例を説明する。上記のとおり、本実施形態に係る台本自動作成装置 1 は、ユーザから取得した行動履歴情報 1 2 1 を利用した台本の作成と、作成した台本に基づいた 2 台のロボット装置 (2 A、2 B) による漫才の実演の制御と、を

40

行う。以下では、それぞれの動作の処理手順を説明する。なお、以下で説明する各動作の処理手順は一例に過ぎず、各処理手順に含まれるステップは可能な限り変更されてもよい。また、以下で説明する各処理手順について、実施の形態に応じて、適宜、ステップの省略、置換、及び追加が可能である。

【 0 0 4 3 】

[台本作成]

まず、図 7 を用いて、台本自動作成装置 1 による漫才の台本作成の処理手順について説明する。図 7 は、台本自動作成装置 1 による台本作成の処理手順を例示する。以下で説明する台本作成の処理手順は、本発明の「台本自動作成方法」に相当する。

【 0 0 4 4 】

50

(ステップS101)

まず、ステップS101では、制御部11は、行動履歴取得部111として機能し、ユーザの行動履歴を示す行動履歴情報121を取得する。行動履歴情報121は、ユーザの行動履歴に関連する情報であり、例えば、ユーザの滞在した場所を示す位置情報、ユーザの感情を示す感情情報である。本ステップS101では、制御部11は、行動履歴情報121として、位置情報及び感情情報を取得する。

制御部11は、行動履歴情報121の種類に応じた方法で、各種類の行動履歴情報121を取得することができる。

【0045】

例えば、位置情報に関して、ユーザ端末3は、GPS情報受信部38により自装置の位置情報を取得することができる。そこで、ユーザ端末3は、GPS情報受信部38により取得した位置情報を台本自動作成装置1に送信してもよい。制御部11は、ユーザ端末3から位置情報を受信することで、ユーザの位置情報を取得することができる。

【0046】

ここで、台本を作成する現在時刻からあまりに離れた時刻の位置情報は、ユーザの興味をひきにくい可能性がある。そのため、この位置情報には、位置を計測した時刻を示す情報が含まれてもよい。そして、制御部11は、本ステップS101において、台本を作成する現在時刻から直近の時刻の位置情報を取得してもよい。これによって、本ステップS101において、現在時刻からあまりに離れた時刻の位置情報を取得するのを避けること

【0047】

なお、位置情報を取得する方法は、このような例に限定されなくてもよく、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。例えば、ユーザ端末3は、GPS情報を利用する方法以外の方法で、位置情報を取得してもよい。その他、制御部11は、入力装置14又はネットワークを介したユーザからの直接の入力を受け付けることで、位置情報を取得してもよい。

【0048】

また、例えば、感情情報に関して、ユーザ端末3等のユーザの利用するコンピュータ及びツイッター(登録商標)、フェイスブック(登録商標)等のユーザの利用するサービスから、ユーザの感情が反映されている文章等の入力データを取得することができる。制御部11は、非特許文献2に記載の感情値算出ツール等の公知の解析方法を用いて、このユーザの感情が反映された入力データを適宜解析することで、そのデータを入力した際のユーザの感情情報を取得することができる。

【0049】

ここで、台本を作成する現在時刻からあまりに離れた時刻に入力されたデータに反映されている感情は、現在時刻のユーザの感情と相違している可能性が高い。そのため、制御部11は、感情の解析対象とするデータを、現在時刻から所定の時間内(例えば、1日単位)に入力されたデータに限定してもよい。これによって、本ステップS101において、現在時刻からあまりに離れた時刻の感情情報を取得するのを避けることができる。

【0050】

なお、感情情報を取得する方法は、このような例に限定されなくてもよく、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。例えば、制御部11は、入力装置14又はネットワークを介したユーザからの直接の入力を受け付けることで、感情情報を取得してもよい。また、感情情報における感情の表現方法は、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。例えば、感情情報では、ユーザの感情が、ポジティブ及びネガティブの2種で表現されてもよいし、ポジティブ、ネガティブ、及びニュートラルの3種で表現されてもよいし、又は非特許文献2に記載の多次元で表現されてよい。

【0051】

以上のような方法で各種類の行動履歴情報121を取得すると、制御部11は、次のス

10

20

30

40

50

ステップS102に処理を進める。なお、本ステップS101において、制御部11は、行動履歴情報121の他に、ユーザ端末3等から当該ユーザのユーザ名を取得してもよい。このユーザ名は、後述するステップS103において会話文に挿入したり、作成する台本の所有者を特定したりするのに利用することができる。

【0052】

(ステップS102)

次に、ステップS102では、制御部11は、台本作成部112として機能し、漫才(対話)の原文となる基礎文章122を取得する。

【0053】

基礎文章122の取得先は、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。例えば、制御部11は、ニュースサイト等の所定のウェブサイトからインターネットを介して基礎文章122のデータを取得してもよい。また、制御部11は、記憶部12に蓄積された文書ファイルから基礎文章122のデータを取得してもよい。

【0054】

このとき、制御部11は、基礎文章122の題材の選択に、ステップS101で取得した行動履歴情報121を活用してもよい。すなわち、制御部11は、ステップS101で取得した行動履歴情報121の示す行動履歴から抽出される行動キーワードに適合する題材の基礎文章122を取得してもよい。この基礎文章122の題材選択の処理は、上記処理(a)に相当する。

【0055】

ここで、行動キーワードとは、行動履歴情報から取得可能なキーワードである。例えば、位置情報に関する行動キーワードは、国名、都道府県名、市町村名、施設名等の場所の名称を示す地名語句である。また、例えば、感情情報に関する行動キーワードは、悲しい、楽しい、嬉しい、怒り、のどか、緊迫等の感情を示す語句(以下、「感情名」とも記載する)である。この感情を示す語句は、本発明の「感情名」に相当する。

【0056】

行動キーワードとして地名語句を利用する場合、制御部11は、例えば、当該地名語句を検索文字列に設定し、所定のウェブサイト及び/又は記憶部12に蓄積された文書ファイル内で、検索文字列に設定した地名語句を含む文章を検索してもよい。そして、制御部11は、当該検索により、検索文字列に設定した地名語句を含む文章を基礎文章122として抽出することで、行動キーワードに適合する題材の基礎文章122を取得することができる。

【0057】

また、行動キーワードとして感情の名称を利用する場合、制御部11は、例えば、上記公知の感情解析方法により、所定のウェブサイト及び/又は記憶部12に蓄積された文書ファイル内の各文章の感情を解析してもよい。そして、制御部11は、当該解析の結果に基づき、行動キーワードに設定した感情(又はその反対の感情)と一致する文章を基礎文章122として抽出することで、行動キーワードに適合する題材の基礎文章122を取得することができる。

【0058】

以上のような方法で基礎文章122を取得すると、制御部11は、次のステップS103に処理を進める。なお、この基礎文章122は、1又は複数の文で構成されていれば、どのような形態で構成されてもよい。また、基礎文章122の文字数及び文の数は、特に限定されなくてもよく、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。

【0059】

(ステップS103)

次のステップS103では、制御部11は、台本作成部112として機能し、ステップS102で取得した基礎文章122内の各文と当該各文に適合する会話文の会話テンプレート123とを組み合わせることで、漫才(対話)の台本を作成する。

【0060】

10

20

30

40

50

本実施形態では、台本作成部 112 は、上記複数のコンポーネントで構成されている。これに応じて、制御部 11 は、(1) 導入部分、(2) 本ネタ部分、及び(3) 結末部分の 3 つの部分に分けて、各コンポーネントを各部分で利用することで、漫才の台本を作成する。

【0061】

具体的には、制御部 11 は、つかみ作成のコンポーネントにより、導入部分(つかみ)を作成する。また、制御部 11 は、移動履歴ボケ作成、感情履歴ボケ作成、言葉遊び及びノリツッコミ作成、過剰ボケ作成、並びに対立ボケ作成の各コンポーネントを基礎文章 122 に適用することで、本ネタ部分を作成する。そして、制御部 11 は、謎かけ作成のコンポーネントにより、結末部分(オチ)を作成する。

10

【0062】

ここで、図 8 ~ 図 15 を用いて、台本作成の過程の一例を説明する。図 8 は、ステップ S102 で取得された基礎文章 122A を例示する。図 9 ~ 図 14 は、本実施形態に係るつかみ、移動履歴ボケ、過剰ボケ、感情履歴ボケ、対立ボケ、及び謎かけの作成場面を例示する。図 15 は、図 9 ~ 図 14 で示される処理により作成される漫才の台本 124 を例示する。なお、各図の「A」はツッコミ役、「G」はボケ役を示す。

【0063】

漫才の台本作成の前提として、制御部 11 は、上記ステップ S101 において、「図 9、図 10、及び図 12 に例示される「位置情報：神戸」及び「感情情報：悲しい」を含む行動履歴情報 121A を取得したとする。また、制御部 11 は、上記ステップ S102 において、図 8 に例示される「タイトル：羽生結弦 3 連覇 また世界最高点更新 GP ファイナル」の基礎文章 122A を取得したとする。なお、各図は、台本作成の一例を示しているに過ぎず、本発明の台本の作成方法がこれらの例に限定される訳ではない。

20

【0064】

(1) 導入部分(つかみ作成)

まず、図 9 を用いて、漫才の導入部分の作成処理について説明する。つかみは、漫才の導入部分であり、本ネタ部分への話題提供を行う部分でもある。制御部 11 は、つかみ作成のコンポーネントに応じた会話テンプレート 123A を取得し、取得した会話テンプレート 123A に基づいて、漫才の導入部分(つかみ)を作成する。

【0065】

このとき、制御部 11 は、図 9 に例示されるような、行動キーワードの挿入位置が設定された会話テンプレート 123A を取得してもよい。これにより、制御部 11 は、行動キーワードを会話テンプレート 123A 内の所定の位置に挿入することで、漫才の導入部分(つかみ)を作成することができる。この会話テンプレート 123A 内の所定の位置に行動キーワードを挿入する処理は、上記処理(b)に相当する。

30

【0066】

具体的に、本実施形態に係るつかみのための会話テンプレート 123A には、感情を示す語句を挿入する挿入部として、挿入部 202 ~ 205 が設定されている。この挿入部 202 ~ 205 を含む会話文は本発明の「感情に関する会話文」に相当し、挿入部 202 ~ 205 の各位置は本発明の「所定の位置」に相当する。また、場所を示す語句を挿入する挿入部として、挿入部 206 が設定されている。この挿入部 206 を含む会話文は本発明の「所在に関する会話文」に相当し、挿入部 206 の位置は本発明の「所定の位置」に相当する。

40

【0067】

制御部 11 は、ステップ S101 で取得した行動履歴情報 121A に含まれる感情情報から抽出されるユーザの感情を表す感情名(「悲しい」)を、各挿入部(202、203、205)に挿入する。一方、制御部 11 は、感情情報の示す感情(「悲しい」)とは反対の感情を表す感情名(「楽しい」)を挿入部 204 に挿入する。

【0068】

この挿入部 204 を含む文の手前、すなわち、挿入部 203 を含む文において、ボケ役

50

(G)は、感情情報の示す感情(「悲しい」とは反対の感情(「楽しい」)の表情をする。例えば、後述する2台のロボット装置(2A、2B)で漫才を実演する場合には、ボケ役のロボット装置2Bのディスプレイ24に、感情情報の示す感情(「悲しい」とは反対の感情(「楽しい」)の表情を表示する。これによって、挿入部202~205を含む一連の会話文では、ユーザの感情情報により示される感情(「悲しい」)を話しつつ、それとは反対の感情(「楽しい」)の表情を行うというボケを実現することができる。

【0069】

また、制御部11は、ステップS101で取得した行動履歴情報121Aに含まれる位置情報から抽出されるユーザの滞在した場所の名称(「神戸」)を、挿入部206に挿入する。これによって、挿入部206を含む一連の会話文では、ユーザの滞在した場所に関する話題を提供し、ユーザの共感を誘引しやすい対話を実現することができる。

10

【0070】

なお、図9で例示される会話テンプレート123Aには、ユーザ名を挿入する挿入部201とタイトル(題材)を挿入する挿入部207とが設定されている。制御部11は、上記ステップS101等で取得したユーザ名を挿入部201に挿入する。また、制御部11は、ステップS102で取得した基礎文章122Aのタイトル(「羽生結弦3連覇 また世界最高点更新 GPファイナル」)を挿入部207に挿入する。これによって、制御部11は、図15に例示される台本124のつかみ部分1241を作成することができる。

【0071】

(2)本ネタ部分

20

次に、漫才の本ネタ部分の作成処理について説明する。制御部11は、移動履歴ボケ作成、感情履歴ボケ作成、言葉遊び及びノリツッコミ作成、過剰ボケ作成、並びに対立ボケ作成のコンポーネントから、基礎文章122A内の各文に適用するコンポーネントを選択する。このとき、制御部11は、基礎文章122A内の含まれる文に、いずれのコンポーネントを適用しないことを選択してもよい。

【0072】

本実施形態では、基礎文章122Aは、4つの文で構成されている。以下では、説明の便宜のため、基礎文章122Aの各文と各コンポーネントとの適用関係を次のように仮定する。すなわち、第1の文(「スペイン・バルセロナで12日あったフィギュアスケートのグランプリ(GP)ファイナル最終日の男子フリーで、」)には、移動履歴ボケのコンポーネントが適用されたと仮定する。第2の文(「羽生結弦(ANA)はほぼ完璧な演技で219.48点をマーク、」)には、過剰ボケのコンポーネントが適用されたと仮定する。第3の文(「NHK杯で出した216.07点の世界歴代最高を再び塗り替え、史上初の3連覇を達成。」)には、感情ボケのコンポーネントが適用されたと仮定する。第4の文(「同じく羽生は歴代最高を更新していたショートプログラム(SP)と合わせても330.43点で、NHK杯の322.40点を上回った。」)には、対立ボケのコンポーネントが適用されたと仮定する。ただし、各文とコンポーネントとの適用関係はこのような例に限定されなくてもよく、制御部11は、各文に適用するコンポーネントを適宜条件に従って選択してよい。例えば、制御部11は、数値表現を含む第3の文に過剰ボケのコンポーネントを適用してもよい。

30

40

【0073】

(2-1)移動履歴ボケ

まず、図10を用いて、移動履歴ボケについて説明する。移動履歴ボケとは、基礎文章内の地名語句を、ユーザから取得した位置情報により示される地名語句に言い間違えるボケである。基礎文章122Aの第1の文には、「バルセロナ」という、位置情報の示す「神戸」と同属性の地名語句1221が含まれている。この第1の文は、本発明の「場所の名称を示す地名語句を含む対象の文」に相当する。また、この地名語句1221は、本発明の「行動キーワードと同じ属性の対象ワード」に相当する。移動履歴ボケのコンポーネントは、このような地名語句を含む文に優先的に適用されてよい。

【0074】

50

具体的には、図10に例示されるように、制御部11は、基礎文章122A内の第1の文において、「バルセロナ」という地名語句1221を、ステップS101で取得した位置情報の示すユーザの滞在した場所の名称（「神戸」）に置き換える。そして、制御部11は、この置き換えを行った文をボケ役（G）の会話文として取り扱い、地名語句の言い間違いに対応した会話文の会話テンプレート123Bと置き換えを行った文とを組み合わせることで、移動履歴ボケの会話文を作成する。この会話テンプレート123Bは、本発明の「置き換えに適する会話文の会話テンプレート」に相当する。また、この移動履歴ボケの会話文の作成処理は、上記処理（c）に相当する。

【0075】

なお、本実施形態に係る会話テンプレート123Bでは、移動履歴ボケが成立するように、ユーザの位置情報から抽出される地名語句を挿入する2つの挿入部（211、212）と、上記置き換え対象となった基礎文章122A内の地名語句を挿入する挿入部213と、が設定されている。そのため、制御部11は、本ステップS103において、ステップS101で取得した位置情報から抽出されるユーザの滞在した場所の名称（「神戸」）を各挿入部（211、212）に挿入する。また、制御部11は、上記置き換え対象となった原文の地名語句1221（「バルセロナ」）を挿入部213に挿入する。これによって、制御部11は、図15に例示される台本124の移動履歴ボケ部分1242を作成することができる。

【0076】

（2-2）過剰ボケ

次に、図11を用いて、過剰ボケについて説明する。過剰ボケとは、基礎文章内の数値表現（数値、単位等）を誇張して表現するボケである。基礎文章122Aの第2の文には、「219.48点」という数値1222が含まれている。過剰ボケのコンポーネントは、このような数値表現を含む文に優先的に適用されてよい。

【0077】

具体的には、図11に例示されるように、制御部11は、基礎文章122A内の第2の文において、「219.48点」という数値1222を、当該数値1222よりも誇張した数値に置き換える。この誇張した数値は、実施の形態に応じて適宜決定されてよい。例えば、制御部11は、「2190.48点」等のように、基礎文章122A内の置き換え対象となった数値の桁数を増やすことで、誇張した数値を決定してもよい。そして、制御部11は、この置き換えを行った文をボケ役（G）の会話文として取り扱い、数値の誇張に対応した会話文の会話テンプレート123Cと置き換えを行った文とを組み合わせることで、過剰ボケの会話文を作成する。

【0078】

なお、本実施形態に係る会話テンプレート123Cでは、過剰ボケが成立するように、誇張した数値を挿入する2つの挿入部（221、222）と、上記置き換え対象となった基礎文章122A内の元の数値を挿入する挿入部223と、が設定されている。そのため、制御部11は、本ステップS103において、誇張した数値を各挿入部（221、222）に挿入し、基礎文章122A内の元の数値を挿入部223に挿入する。これによって、制御部11は、図15に例示される台本124の過剰ボケ部分1243を作成することができる。

【0079】

（2-3）感情履歴ボケ

次に、図12を用いて、感情履歴ボケについて説明する。感情履歴ボケとは、感情情報から抽出されるユーザの感情とは反対の感情を反映した出来事を、当該ユーザの感情を反映した出来事に取り違えるボケである。本事例では、上記ステップS101において、制御部11は、「悲しい」ことを示す感情情報を取得したと仮定している。これに対応して、本事例では、「達成」という語句1223が、感情情報の示すユーザの感情（「悲しい」）とは反対の感情（「楽しい」）を示す反対感情語句であって、基礎文章122A内でその「楽しい」という感情の感情値が最も高い反対感情語句であると仮定している。この

10

20

30

40

50

ような反対感情語句を含む第3の文は、本発明の「反対感情語句を含む対象の文」に相当する。また、語句1223は、本発明の「行動キーワードに対応する対象ワード」に相当する。感情履歴ボケのコンポーネントは、このような反対感情語句を含む文に優先的に適用されてよい。

【0080】

具体的に、まず、制御部11は、上記公知の感情の解析方法によって、基礎文章122A内の各文の感情値を解析する。そして、制御部11は、この解析結果に基づいて、ステップS101で取得した感情情報から抽出されるユーザの感情とは反対の感情を示し、基礎文章122A内でその感情の感情値が最も高い反対感情語句を含む文を特定する。本事例では、図12に例示されるように、制御部11は、この処理によって、語句1223を

10

【0081】

次に、制御部11は、基礎文章122A内の第3の文において、「(3連覇を)達成」という語句1223を、語句1223に対応する感情語句であって、ユーザの感情(「悲しい」)に適合する感情語句に置き換える。反対感情語句が「達成」である場合、感情語句は、例えば、「未達」である。制御部11は、このような感情語句を、所定の辞書等から取得することができる。なお、この感情語句(「未達」)は、本発明の「行動キーワードに関連する関連キーワード」に相当する。関連キーワードは、行動キーワードから所定の方法により適宜特定されるキーワードであればよい。関連キーワードを特定する方法は、

20

【0082】

そして、制御部11は、感情の間違いに対応した会話文の会話テンプレート123Dと置き換えを行った文とを組み合わせることで、感情履歴ボケの会話文を作成する。この会話テンプレート123Dは、本発明の「置き換えに適する会話文の会話テンプレート」に相当する。また、この感情履歴ボケの会話文の作成処理は、上記処理(c)に相当する。

【0083】

なお、本実施形態に係る会話テンプレート123Cでは、感情履歴ボケが成立するように、上記反対の感情の名称を挿入する挿入部231、反対感情語句を感情語句に置き換えた文を挿入する挿入部232、感情語句を挿入する2つの挿入部(233、235)、ユーザの感情の名称を挿入する挿入部234、及び反対感情語句を挿入する挿入部236が設定されている。そのため、制御部11は、本ステップS103において、ステップS101で取得した感情情報から抽出されるユーザの感情を表す感情名(「悲しい」)を挿入部234に挿入し、その反対の感情を表す感情名(「楽しい」)を挿入部231に挿入する。また、制御部11は、上記処理で特定した反対感情語句(「(3連覇を)達成」)を挿入部236に挿入し、当該反対感情語句に対応する感情語句(「(3連覇を)未達」)を各挿入部(233、235)に挿入する。更に、制御部11は、反対感情語句(「(3連覇を)達成」)を感情語句(「(3連覇を)未達」)に置き換えた文を挿入部232に挿入する。これによって、制御部11は、図15に例示される台本124の感情履歴ボケ部分1244を作成することができる。

30

40

【0084】

(2-4)対立ボケ

次に、図13を用いて、対立ボケについて説明する。対立ボケとは、「野球」を「サッカー」に取り間違える等のように、基礎文章内の対象の単語(以下、対象語)を、当該対象語と共通の上位概念を有する対立語に取り間違えるボケである。対立語を取得する方法には、非特許文献1の記載の対立語抽出手法を用いることができる。

【0085】

具体的に、まず、制御部11は、対立ボケのコンポーネントを適用する第4の文において、対立語との置き換え対象とする対象語を任意に選択する。本事例では、図13に例示されるように、制御部11は、第4の文において、「羽生」という単語1224を対象語

50

として選択したと仮定している。

【0086】

次に、制御部11は、上記非特許文献1の記載の対立語抽出手法等により、選択した対象語に対応する対立語（例えば、「高橋」）を特定する。そして、制御部11は、第4の文をボケ役（G）の会話文として取り扱い、対立ボケ用の会話テンプレート123Eとこの第4の文とを組み合わせることで、対立ボケの会話文を作成する。

【0087】

ここで、図13に例示されるように、対立ボケ用の会話テンプレート123Eには、対立ボケが成立するように、対象語を挿入する2つの挿入部（241、244）と、対立語を挿入する挿入部243と、対立語の説明を挿入する挿入部242と、対象語の説明を挿入する挿入部245と、が設定されている。そのため、制御部11は、本ステップS103において、選択した対象語を各挿入部（241、244）に挿入し、特定した対立語を挿入部243に挿入し、対立語の説明文を挿入部242に挿入し、対象語の説明文を挿入部245に挿入する。これによって、制御部11は、図15に例示される台本124の対立ボケ部分1245を作成することができる。なお、制御部11は、対象語及び対立語の説明文をそれぞれ、所定の辞書から取得することができる。

10

【0088】

（3）結末部分（謎かけ）

次に、図14を用いて、漫才の結末部分（謎かけ）の作成処理について説明する。謎かけとは、図14に例示されるように、「XとかけてYと解く。その心は、どちらもXC（YC）がつきものです」という形式で行われる一種の言葉遊びである。

20

【0089】

なお、謎かけに用いる各単語（X、Y、XC、YC）は、非特許文献1に記載された公知の方法により取得することができる。すなわち、制御部11は、基礎文章122Aのタイトル又は本文から任意の単語を上記単語Xとして選択する。次に、制御部11は、単語Xをクエリとした検索結果のスニペットを収集し、収集したスニペットの中から、単語Xと共起頻度の高い単語を単語XCとして選択する。次に、制御部11は、所定の辞書から、単語XCと同音異義語の単語を単語YCとして選択する。そして、制御部11は、単語YCをクエリとした検索結果のスニペットを収集し、収集したスニペットの中から、単語YCと共起頻度の高い単語を単語Yとして選択する。これによって、制御部11は、謎かけに用いる各単語（X、Y、XC、YC）を取得することができる。

30

【0090】

例えば、基礎文章122A内において、「フィギュアスケート」という単語が単語Xに選択されたと仮定する。この場合、制御部11は、単語X「フィギュアスケート」をクエリとした検索結果にスニペットから、単語X「フィギュアスケート」と共起頻度の高い「披露」を単語XCとして選択することができる。続いて、制御部11は、所定の辞書から、単語XC「披露」と同音異義語の単語「疲労」を単語YCとして選択することができる。そして、制御部11は、単語YC「疲労」をクエリとした検索結果のスニペットから、単語YC「疲労」と共起頻度の高い「過重労働」を単語Yとして選択することができる。

40

【0091】

以上のようにして、制御部11は、謎かけに用いる各単語（X、Y、XC、YC）を取得することができる。そして、制御部11は、このように取得した各単語（X、Y、XC、YC）を謎かけ用の会話テンプレート123Fに挿入することで、漫才の結末部分（謎かけ）を作成することができる。

【0092】

具体的には、本実施形態に係る会話テンプレート123Fには、謎かけの会話文が成立するように、単語Xを挿入する3つの挿入部251～253、単語Yを挿入する挿入部254、及び単語XC（単語YC）を挿入する挿入部255が設定されている。そのため、制御部11は、本ステップS103において、例えば、単語X「フィギュアスケート」を各挿入部251～253に挿入し、単語Y「過重労働」を挿入部254に挿入し、単語X

50

C「披露」(単語YC「疲労」)を挿入部255に挿入する。これによって、制御部11は、図15に例示される台本124の結末部分(謎かけ部分)1246を作成することができる。そして、制御部11は、以上のようにして作成した各部分1241~1246を繋げることで、漫才の台本124を完成させることができる。

【0093】

(4)その他

上記の台本作成の例では、言葉遊び及びノリツッコミのコンポーネントが利用されていないが、制御部11は、当該言葉遊び及びノリツッコミのコンポーネントを利用して、本ネタ部分を作成することができる。例えば、図16に例示される処理により、制御部11は、言葉遊び及びノリツッコミの会話文を作成することができる。

10

【0094】

図16は、本実施形態に係る言葉遊び及びノリツッコミの作成場面を例示する。言葉遊びとボケとは、ボケ役(G)が基礎文章内の言葉を言い間違えるボケである。また、ノリツッコミとは、ボケ役の言葉遊びボケに対してツッコミ役がそのボケの内容に一度同調した後、ツッコミ役が、言い間違いの指摘と言葉の訂正とを行うツッコミである。言葉遊び及びノリツッコミにおける言い間違いの単語(以下、「変換語」とも称する)は、非特許文献1に記載の方法で行うことができる。

【0095】

すなわち、制御部11は、言葉遊び及びノリツッコミの作成対象とする文から任意の単語を選択する。次に、制御部11は、選択した単語をローマ字の文字列に変換し、変換したローマ字の文字列の一部を任意に変換する。これによって、制御部11は、変換語を作成することができる。

20

【0096】

例えば、図16では、上記ステップS102において、(『「自信を持てたことが何よりもうれしいことです。』と述べた。』)という基礎文章122Bが取得され、この基礎文章122B内の「自信」という単語1225が言い間違いの対象に選択された場面が例示されている。この場面では、制御部11は、単語1225「自信」をローマ字の文字列「jishin」に変換し、この文字列「jishin」の一部を、「自信」以外の言葉になるように適宜変更する。例えば、制御部11は、ローマ字の文字列「jishin」を「mishin(ミシン)」に変更することができる。これにより、制御部11は、「自信」の変換語として単語「ミシン」を作成することができる。

30

【0097】

制御部11は、このようにして取得した言い間違いの対象となる単語「自信」と変換語「ミシン」とを言葉遊び及びノリツッコミ用の会話テンプレート123Gに挿入することで、言葉遊び及びノリツッコミの会話文を作成することができる。具体的に、本実施形態では、会話テンプレート123Gには、言葉遊び及びノリツッコミの会話文が成立するように、変換語を挿入する3つの挿入部(261、263、265)、変換語の印象を挿入する挿入部262、変換語の説明を挿入する挿入部264、言い間違いの対象に選択された元の単語を挿入する挿入部266が設定されている。そのため、制御部11は、本ステップS103において、言い間違いの対象に選択された単語「自信」を挿入部266に挿入し、変換語「ミシン」を各挿入部(261、263、265)に挿入する。また、制御部11は、変換語「ミシン」の印象を示す文章を挿入部262に挿入する。変換語「ミシン」の印象を示す文章は、例えば、変換語「ミシン」をクエリとした検索結果のスニペットから共起頻度の高い形容詞を抽出することで取得することができる。更に、制御部11は、変換語「ミシン」の説明を示す文章を挿入部264に挿入する。変換語「ミシン」の説明を示す文章は、例えば、所定の辞書から取得することができる。これによって、制御部11は、図16に示される台本124Aを作成することができる。

40

【0098】

なお、上記各コンポーネントと行動履歴情報の利用形態との対応関係は、上記の例に限定されなくてもよく、実施の形態に応じて適宜設定されてよい。例えば、上記つかみ部分

50

の作成処理において、制御部 11 は、上記処理 (b) の形態で行動履歴情報 121A を利用している。しかしながら、制御部 11 は、上記つかみ部分の作成処理において、上記処理 (b) の形態ではなく、上記処理 (c) の形態で行動履歴情報 121A を利用してもよい。

【0099】

また、ステップ S102 で取得した基礎文章 122 と会話テンプレート 123 とを組み合わせ、漫才の台本を作成する方法は、上記の例に限定されなくてもよく、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。以上のような方法で、漫才の台本を完成させると、制御部 11 は、本動作例に係る台本作成に関する処理を終了する。

【0100】

[実演制御]

次に、図 17 を用いて、台本自動作成装置 1 が作成した台本に基づいて 2 台のロボット装置 (2A、2B) による漫才の実演を制御する際の処理手順について説明する。図 17 は、台本自動作成装置 1 による実演制御の処理手順を例示する。なお、この実演制御の処理は、上記台本作成の処理と連続的に実行されてもよいし、上記台本作成の処理とは時間的に切り離されて実行されてもよい。

【0101】

(ステップ S201)

まず、ステップ S201 では、制御部 11 は、実演制御部 113 として機能し、作成した台本に基づいて、所定のエージェントによる漫才 (対話) の実演を制御する。漫才の実演を行う所定のエージェントは、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。本実施形態では、漫才の実演を行う所定のエージェントとして、2 台のロボット装置 (2A、2B) が用意されている。

【0102】

例えば、制御部 11 は、上記ステップ S103 で作成した台本 124 に基づいて、2 台のロボット装置 (2A、2B) による漫才の実演を制御する。具体的には、制御部 11 は、所定の音声合成エンジン等を利用し、台本 124 に含まれる各文の音声データを作成する。次に、制御部 11 は、ネットワークを介して、ツッコミ役 (A) の各文の音声データをロボット装置 2A に送信し、ボケ役 (G) の各文の音声データをロボット装置 2B に送信する。そして、制御部 11 は、各ロボット装置 (2A、2B) に、スピーカ 27 を通じた各件の音声データを再生させる。このとき、制御部 11 は、各ロボット装置 (2A、2B) のディスプレイ 24 に、再生する音声データの会話に応じた表情の画像を表示させてもよい。これにより、制御部 11 は、2 台のロボット装置 (2A、2B) による漫才の実演を制御することができる。

【0103】

なお、各文の音声データの作成は、各ロボット装置 (2A、2B) で行われてもよい。この場合、制御部 11 は、ネットワークを介して、台本 124 に含まれるツッコミ役 (A) の各文の文章データをロボット装置 2A に送信し、ボケ役 (G) の各文の文章データをロボット装置 2B に送信する。次に、制御部 11 は、各ロボット装置 (2A、2B) に、各文の音声データを作成させる。そして、制御部 11 は、各ロボット装置 (2A、2B) に、スピーカ 27 を通じた各件の音声データを再生させる。これにより、制御部 11 は、2 台のロボット装置 (2A、2B) による漫才の実演を制御することができる。

【0104】

(ステップ S202)

次のステップ S202 では、制御部 11 は、反応取得部 114 として機能し、2 台のロボット装置 (2A、2B) による漫才の実演を観察するユーザの反応を示す反応データを取得する。反応データは、例えば、カメラにより撮影された動画データ、マイクロフォンにより録音された音声データ等である。制御部 11 は、各ロボット装置 (2A、2B) の備えるマイクロフォン 25 及び / 又はカメラ 26 を介して、当該反応データを取得してもよい。また、制御部 11 は、各ロボット装置 (2A、2B) 以外の場所に設置されたカメ

10

20

30

40

50

ラ及び/又はマイクロフォンを介して、反応データを取得してもよい。反応データを取得する方法は、実施の形態に応じて、適宜選択されてよい。

【0105】

(ステップS203)

次のステップS203では、制御部11は、漫才の実演の制御を終了するか否かを判定する。例えば、各ロボット装置(2A、2B)が台本124に含まれる会話文を全て実演した場合には、制御部11は、漫才の実演の制御を終了すると判定し、本動作例に係る処理を終了する。一方、未実演の会話文が台本124に残っている場合には、制御部11は、漫才の実演を終了しないと判定し、次のステップS204に処理を進める。

【0106】

(ステップS204)

次のステップS204では、制御部11は、アドリブ挿入部115として機能し、アドリブ会話を挿入するか否かを判定する。アドリブ会話を挿入するか否かを判定する条件は、実施の形態に応じて適宜設定されてよい。

【0107】

例えば、制御部11は、台本124の制御の位置に応じて、アドリブ会話を挿入するか否かを判定してもよい。この場合、制御部11は、台本124の所定の位置まで実演の制御を完了したときに、アドリブ会話を挿入すると判定してもよい。一方、制御部11は、台本124の所定の位置まで実演の制御を完了していないときには、アドリブ会話を挿入しないと判定してもよい。

【0108】

また、例えば、制御部11は、ステップS202で取得した反応データに基づいて、アドリブ会話を挿入するか否かを判定してもよい。例えば、反応データが音声データである場合、音声データの音量に基づいて、2台のロボット装置(2A、2B)を観察するユーザの反応を推定することができる。また、例えば、反応データが動画データである場合、画像データに写るユーザの表情を所定の画像解析により解析することで、2台のロボット装置(2A、2B)を観察するユーザの反応を推定することができる。そして、本実施形態では、後述するとおり、反応データにより示されるユーザの反応に応じて、アドリブ会話の会話テンプレート123が用意されている。そこで、制御部11は、反応データを解析することでユーザの反応を推定し、推定したユーザの反応に応じた会話テンプレート123が用意されている場合に、アドリブ会話を挿入すると判定してもよい。一方、制御部11は、推定したユーザの反応に応じた会話テンプレート123が用意されていない場合に、アドリブ会話を挿入しないと判定してもよい。

【0109】

以上のような方法により、制御部11は、アドリブ会話を挿入するか否かを判定することができる。そして、制御部11は、アドリブ会話を挿入すると判定した場合には、次のステップS205に処理を進める。一方、制御部11は、アドリブ会話を挿入しないと判定した場合には、ステップS201に戻って、漫才の実演制御の処理を繰り返す。

【0110】

(ステップS205)

次のステップS205では、制御部11は、アドリブ挿入部115として機能し、台本の実演がまだ実行されていない部分(以下、「未実演部分」とも称する)に、ステップS202で取得した反応データにより示されるユーザの反応に応じたアドリブ会話の会話テンプレート123を挿入することで、台本124の実演がまだ実行されていない部分を修正する。ユーザの反応を解析する方法及びユーザの反応に応じた会話テンプレート123は、実施の形態に応じて適宜設定されてよい。

【0111】

本実施形態では、図18に例示される2つの会話テンプレート(123H、123J)が用意されている。図18は、アドリブ会話の会話テンプレート(123H、123J)を例示する。会話テンプレート123Hは、ユーザが笑っていることに応じたアドリブ会

10

20

30

40

50

話のテンプレートである。また、会話テンプレート 1 2 3 J は、ユーザが笑っていないことに応じたアドリブ会話のテンプレートである。

【 0 1 1 2 】

例えば、反応データが音声データである場合、制御部 1 1 は、音声データの音量が所定のレベル（第 1 のレベル）を超えているか否かに基づいて、ユーザが笑っているかどうかを判定してもよい。同様に、制御部 1 1 は、音声データの音量が所定のレベル（第 2 のレベル）より低いかなにかに基づいて、ユーザが笑っていないかどうかを判定してもよい。なお、この笑っていないことを判定するための閾値である第 2 のレベルは、笑っていることを判定するための閾値である第 1 のレベルよりも低く設定されてもよいし、当該第 1 のレベルと同じに設定されてもよい。

10

【 0 1 1 3 】

また、例えば、反応データが動画データである場合、制御部 1 1 は、所定の画像解析方法によってユーザの表情を解析し、当該画像解析の結果に基づいて、ユーザが笑っているか否かを判定してもよい。なお、制御部 1 1 は、音声データ及び動画データの両方を用いて、ユーザが笑っているか否かを判定してもよいし、音声データ及び動画データのいずれか一方のデータを用いて、ユーザが笑っているか否かを判定してもよい。

【 0 1 1 4 】

以上のような方法により、制御部 1 1 は、ユーザが笑っているか否かを判定することができる。そして、ユーザが笑っていると判定した場合、制御部 1 1 は、会話テンプレート 1 2 3 H を台本 1 2 4 の未実演部分に挿入する。一方、ユーザが笑っていないと判定した場合、制御部 1 1 は、会話テンプレート 1 2 3 J を台本 1 2 4 の未実演部分に挿入する。アドリブ会話の会話テンプレート 1 2 3 (1 2 3 H、1 2 3 J) を未実演部分に挿入した後、制御部 1 1 は、ステップ S 2 0 1 に戻って、漫才の実演制御の処理を繰り返す。

20

【 0 1 1 5 】

なお、実演を行っていない部分であれば、アドリブ会話を挿入する位置は、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。例えば、上記台本 1 2 4 の過剰ボケ部分 1 2 4 3 まで実演が完了していると仮定する。この場合、制御部 1 1 は、過剰ボケ部分 1 2 4 3 と感情履歴ボケ部分 1 2 4 4 との間、感情履歴ボケ部分 1 2 4 4 と対立ボケ部分 1 2 4 5 との間、及び対立ボケ部分 1 2 4 5 と結末部分（謎かけ部分）1 2 4 6 との間のいずれかの位置に、会話テンプレート 1 2 3 (1 2 3 H、1 2 3 J) により示されるアドリブ会話の会話文を挿入することができる。

30

【 0 1 1 6 】

< 作用・効果 >

以上のように、本実施形態に係る台本自動作成装置 1 は、ステップ S 1 0 1 によりユーザの行動履歴を取得し、取得した行動履歴から地名語句、感情名等のユーザの行動キーワードを抽出する。そして、台本自動作成装置 1 は、ステップ S 1 0 2 及び S 1 0 3 において、抽出した行動キーワードに基づく漫才の題材の選択（ステップ S 1 0 2）、会話内への行動キーワードの挿入（ステップ S 1 0 3 のつかみ作成）、及び行動キーワードに基づく会話内のワードの置き換え（ステップ S 1 0 3 の移動履歴ボケ及び感情履歴ボケ作成）を行った上で、漫才の台本を作成する。

40

【 0 1 1 7 】

そのため、本実施形態に係る台本自動作成装置 1 は、行動履歴情報 1 2 1 を取得したユーザとは無関係な漫才の台本を作成するのを避けることができる。特に、行動履歴情報 1 2 1 は、当該ユーザの体験に直結しているため、当該ユーザにとって当然に身近で親しみやすい。したがって、本実施形態に係る台本自動作成装置 1 によれば、図 1 5 に例示される台本 1 2 4 のように、ユーザに身近で親しみやすい漫才の対話を実現可能な台本を作成することができる。

【 0 1 1 8 】

§ 4 変形例

以上、本発明の実施の形態を詳細に説明してきたが、前述までの説明はあらゆる点にお

50

いて本発明の例示に過ぎない。本発明の範囲を逸脱することなく種々の改良や変形を行うことができることは言うまでもない。

【0119】

例えば、上記実施形態では、台本自動作成装置1は二人用の漫才の台本を作成する。しかしながら、上記台本自動作成装置1により作成可能な台本における対話の形態は、漫才に限定されるものではなく、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。また、上記台本自動作成装置1により作成可能な台本の実演人数は、二人に限定されなくてもよく、三人以上であってもよい。例えば、会話テンプレート123を適宜設定することで、上記台本自動作成装置1は、漫才以外の対話の台本、及び三人以上の対話の台本を作成することができる。

10

【0120】

また、例えば、上記実施形態では、台本自動作成装置1は、ステップS101において、行動履歴情報121として、感情情報及び位置情報の両方を取得している。しかしながら、ステップS103においていずれか一方を利用しない場合には、台本自動作成装置1は、上記ステップS101において、ステップS103で利用しない情報の取得を省略してもよい。また、台本自動作成装置1は、上記ステップS101において、位置情報及び感情情報以外の種類の行動履歴情報121を取得してもよい。この場合、台本自動作成装置1は、上記ステップS103において、位置情報及び感情情報以外の種類の行動履歴情報121を利用して、漫才の台本を作成してもよい。

【0121】

20

また、例えば、上記実施形態では、台本作成部112は、漫才の台本を作成するために、つかみ作成、移動履歴ボケ作成、感情履歴ボケ作成、言葉遊び及びノリツッコミ作成、過剰ボケ作成、対立ボケ作成、並びに謎かけ作成のコンポーネントを有する。しかしながら、上記処理(a)、処理(b)及び処理(c)のいずれかが実行されるのであれば、上記各コンポーネントは適宜省略されてもよい。台本作成部112のコンポーネント構成は、実施の形態に応じて適宜設定可能である。

【0122】

また、例えば、上記実施形態では、2台のロボット装置(2A、2B)が、作成された台本に基づいて漫才を実演している。しかしながら、作成された台本の漫才を演じる対象は、上記のようなロボット装置に限定されなくてもよく、実施の形態に応じて適宜選択されてよい。例えば、作成された台本の漫才を、人間が演じてもよいし、ユーザ端末等の情報処理装置上で実行されるソフトウェアによるエージェントが演じてもよい。

30

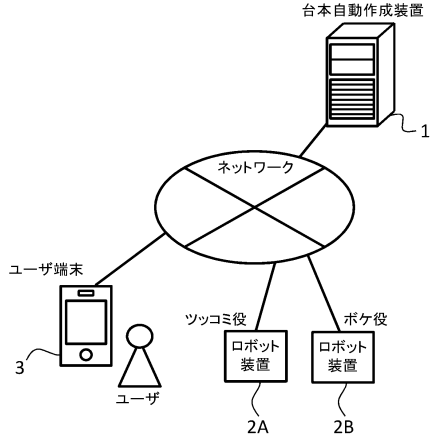
【符号の説明】

【0123】

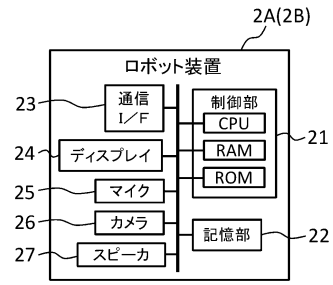
- 1 ... 台本自動作成装置、
- 11 ... 制御部、12 ... 記憶部、13 ... 通信インタフェース、
- 14 ... 入力装置、15 ... 出力装置、16 ... ドライブ、
- 111 ... 行動履歴取得部、112 ... 台本作成部、
- 113 ... 実演制御部、114 ... 反応取得部、115 ... アドリブ挿入部、
- 121 ... 行動履歴情報、122 ... 基礎文章、123 ... 会話テンプレート、
- 8 ... プログラム、9 ... 記憶媒体

40

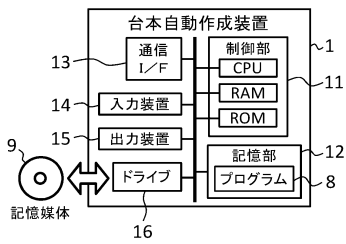
【図1】



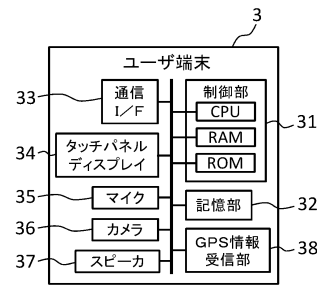
【図3】



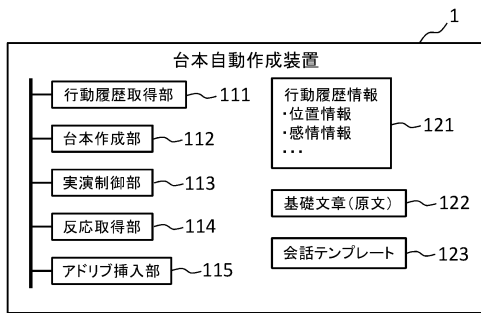
【図2】



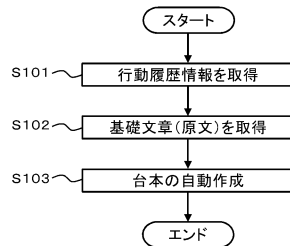
【図4】



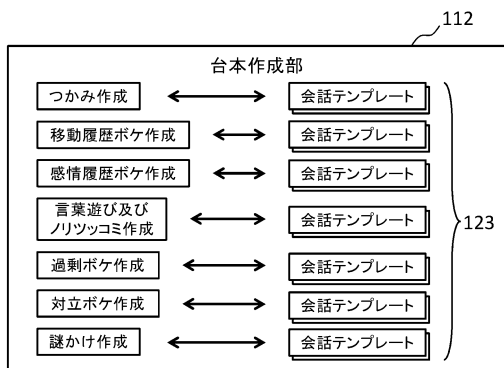
【図5】



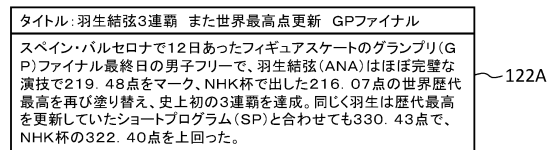
【図7】



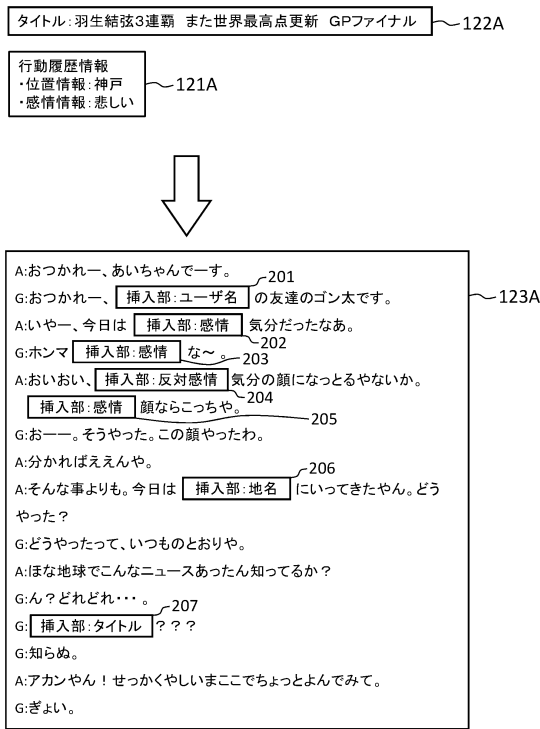
【図6】



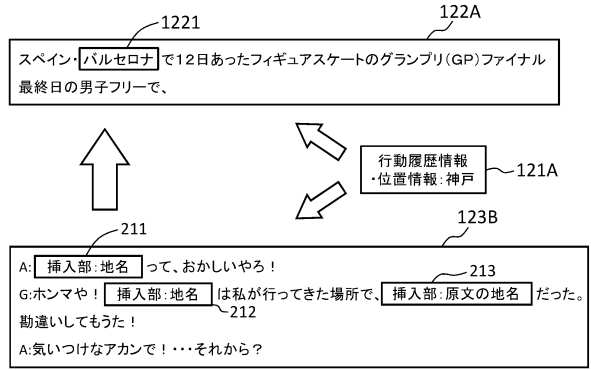
【図8】



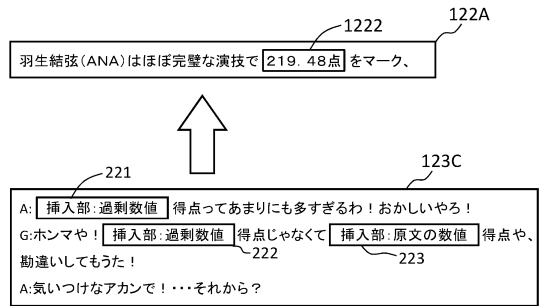
【図9】



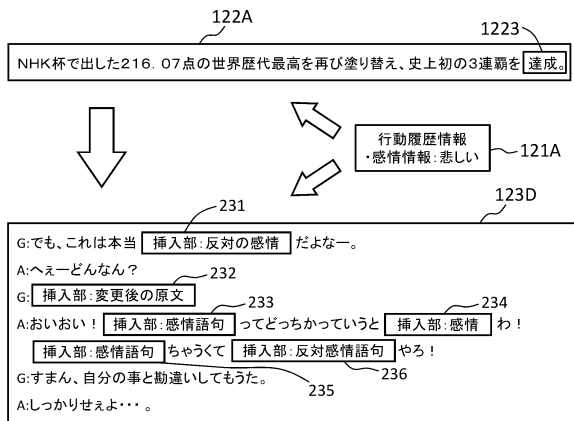
【図10】



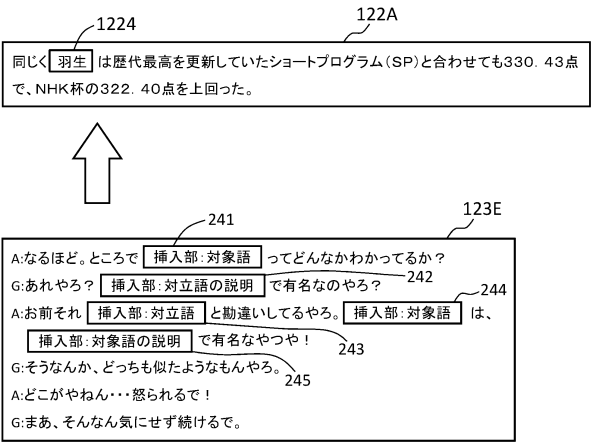
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

タイトル:羽生結弦3連覇 また世界最高点更新 GPファイナル

スペイン・バルセロナで12日あったフィギュアスケートのグランプリ(GP)ファイナル最終日の男子フリーで、羽生結弦(ANA)はほぼ完璧な演技で219.48点をマーク、NHK杯で出した216.07点の世界歴代最高を再び塗り替え、史上初の3連覇を達成。同じく羽生は歴代最高を更新していたショートプログラム(SP)と合わせても330.43点で、NHK杯の322.40点を上回った。

G:以上!

A:もう終わりかいな!!なんもわかってへんやん!!! 251

G:そんなことないしなー。要するに **挿入部:単語X** の話やろ!!

A:まあせやけど、略しすぎや!!! 252

G:それなら、最後に **挿入部:単語X** で一句よませてもらうわ。

A:ほお〜、やってみ。

G:ととのいました!

A:早いな! 253

G: **挿入部:単語X** とかけて。

A:うん。 254

G: **挿入部:単語Y** と解きます。

A:そのころは...? 255

G:どちらも **挿入部:単語XC(単語YC)** がつきものです。

A:...もうええわ!!!

G:ども、ありがとうございますー。

A:ども、ありがとうございますー。

【図15】

A:おつかれー、あいちやんでーす。

G:おつかれー、鈴木さんの友達のゴン太です。

A:いやー、今日は悲しい気分だったなあ。

G:ホンマ悲しいな〜。

A:おいおい、楽しい気分になってるやないか悲しい顔ならこっちは。

G:おー。そうやった。この顔やったわ。

A:分かれはええんや。

A:そんな事よりも、今日は神戸にいらしたやん。どうやった?

G:どうやったって、いつものとおりや。

A:はな地球でこんなニュースあったん知ってるか?

G:ん?どれどれ...

G:羽生結弦3連覇 また世界最高点更新 GPファイナル???

A:知らぬ。

A:アカンやん! せつかくやしいまこでもよつとよんでみて。

G:ぎょい。

G:スペイン神戸で12日あったフィギュアスケートのグランプリ(GP)ファイナル最終日の男子フリーで

A:神戸って、おかしやろ!

G:ホンマや! 神戸は私が行ってきた場所で、バルセロナだった。勘違いしてもうた!

A:氣いつけなアカンで!...それから?

G:羽生結弦(ANA)はほぼ完璧な演技で219.48点をマーク。

A:2190.48点ってあまりにも多すぎるわ!おかしやろ!

G:ホンマや! 2190.48点じゃなくて219.48点や、勘違いしてもうた!

A:氣いつけなアカンで!...それから?

G:でも、これは本当楽しいだやなー。

A:へーどんなん?

G:NHK杯で出した216.07点の世界歴代最高を再び塗り替え、史上初の3連覇を達成。

A:おいおい! 未達ってどっかかっていうと悲しいわ! 3連覇を未達ちゃうくて3連覇を達成やろ!

G:すまん、自分の事と勘違いしてもうた。

A:しっかりせえよ...

G:同じく羽生は歴代最高を更新していたショートプログラム(SP)と合わせても330.43点で、NHK杯の322.40点を上回った。

A:なるほど、ところで羽生ってどんなかわかってるか?

G:あれやろ? 岡山県倉敷市出身の日本の元フィギュアスケート選手で有名なのやろ?

A:お前それ高橋と勘違いしてるやろ。羽生は、オリンピックの金メダルで有名なやつや。

G:そうなんか、どっちも似たようなもんやろ。

A:どがやねん...怒られるで!

G:まあ、そんなん気にせず続けるで。

G:以上!

A:もう終わりかいな!!なんもわかってへんやん!!!

G:そんなことないしなー。要するにフィギュアスケートの話やろ!!

A:まあせやけど、略しすぎや!!!

G:それなら、最後にフィギュアスケートで一句よませてもらうわ。

A:ほお〜、やってみ。

G:ととのいました!

A:早いな!

G:フィギュアスケートとかけて。

A:うん。

G:通算労働と解きます。

A:そのころは...?

G:どちらも **挿入部:単語XC(単語YC)** がつきものです。

A:...もうええわ!!!

G:ども、ありがとうございますー。

A:ども、ありがとうございますー。

【図16】

「**自信**」を持てたことが何よりもうれしいことです。」と述べた。

A:そうそう、**挿入部:変換語** はホント **挿入部:変換語の印象** ー。

G:...って。

A:なんでやねん! **挿入部:変換語** っ! それは **挿入部:変換語の説明** やろ!

挿入部:変換語 ちゃうくて **挿入部:対象語** や。

G:すまん、勘違いしてもうた。

A:しっかりせえよ...

G:「**ミスン**」を持てたことが何よりもうれしいことです。」と述べた。

A:そうそう、ミスンはホント危ないなー。

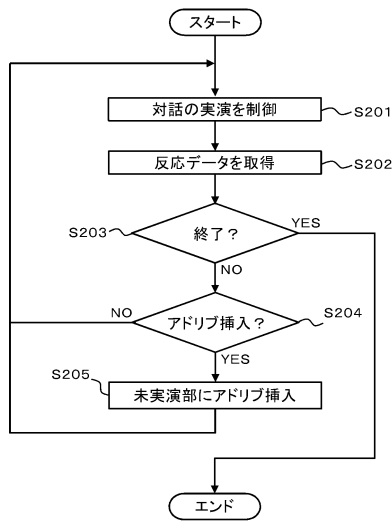
G:...って。

A:なんでやねん! ミシンっ! それは布、皮、紙、ビニールなどを糸で縫うのに使われる機械やろ! ミシンちゃうくて**自信**や。

G:すまん、勘違いしてもうた。

A:しっかりせえよ...

【図17】



【 図 18 】

A: ねえ、おきやくさん。どうですか？おもしろいですか？
G: みんなつまらんかおしているやんか。それがみえないのか？
A: どこがやねん。みんな大爆笑しとるやないか。ねー、お客さん、おかしいでしょう。
G: ホンマや！お客さんの顔がおかしいわ。
A: なんでやねん！・・・、それから？

123H

A: ねえ、おきやくさん。どうですか？おもしろいですか？
G: みんなわらってるやんか。それがみえないのか？
A: どこがやねん。みんなあっけにとられとるで。
G: ホンマや！
A: 氣いつけなアカンで！・・・それから？

123J

フロントページの続き

- (72)発明者 灘本 明代
兵庫県神戸市東灘区岡本八丁目9番1号 学校法人甲南学園内
- (72)発明者 北村 達也
兵庫県神戸市東灘区岡本八丁目9番1号 学校法人甲南学園内
- (72)発明者 梅谷 智弘
兵庫県神戸市東灘区岡本八丁目9番1号 学校法人甲南学園内
- (72)発明者 真下 遼
兵庫県神戸市東灘区岡本八丁目9番1号 学校法人甲南学園内

審査官 長 由紀子

- (56)参考文献 特開2016-212499(JP,A)
真下 遼、灘本 明代、対立語抽出に基づくWebニュースからの漫才ロボット台本自動生成手法の提案、第6回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム（第12回日本データベース学会年次大会）[online]、日本、電子情報通信学会データ工学研究専門委員会日本データベース学会 情報処理学会データベースシステム研究会、2014年5月3日、p.1-8
蓬萊 博哉 外2名、理解しやすさとユーモアを考慮したWebコンテンツの対話番組変換、電子情報通信学会技術研究報告、日本、社団法人電子情報通信学会、2003年7月10日、第103巻第191号、p.61-66
林 宏太郎 外4名、ロボット漫才、日本ロボット学会誌、日本、社団法人日本ロボット学会、2007年4月15日、第25巻、p.57-65
飯尾 尊優 外2名、対話内容に関心を持たせるための複数ロボット対話システム、電子情報通信学会技術研究報告、日本、一般社団法人電子情報通信学会、2015年10月23日、第115巻第283号、p.29-32

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/20-30
G10L 13/00
G10L 15/22