

(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2004-16743

(P2004-16743A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 F 5/04	A 6 3 F 5/04	5 B 0 9 1
G 0 6 F 17/28	G 0 6 F 17/28	5 D 0 1 5
G 1 0 L 15/00	G 1 0 L 3/00	
G 1 0 L 15/22	G 1 0 L 3/00	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 44 頁)

(21) 出願番号	特願2002-180355 (P2002-180355)	(71) 出願人	502129922 株式会社ピートゥピーエー 東京都港区高輪3-22-9 アルゼ高輪ビル
(22) 出願日	平成14年6月20日 (2002.6.20)	(71) 出願人	598098526 アルゼ株式会社 東京都江東区有明3丁目1番地25
		(74) 代理人	100083806 弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100068342 弁理士 三好 保男
		(74) 代理人	100100712 弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100087365 弁理士 栗原 彰

最終頁に続く

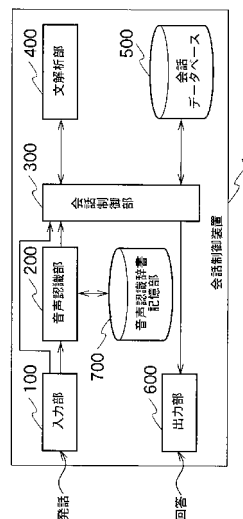
(54) 【発明の名称】 遊技機、遊技制御方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】本発明は、利用者が発話した発話内容に基づいて利用者の感情を刺激する文を出力することで、利用者に白熱した興奮とスリルの双方を与えるものである。

【解決手段】本発明は、文構造解析部430で抽出された第一形態素情報と予め記憶された各話題タイトルとを照合し、各話題タイトルの中から、第一形態素情報を含む話題タイトルを検索し、検索した話題タイトルに関連付けられた第一数値情報を取得する話題検索部360と、話題検索部360で取得された第一数値情報に基づいて、第一数値情報と予め記憶された各第二数値情報とを照合し、各第二数値情報の中から、第一数値情報と一致する第二数値情報を検索し、検索した第二数値情報に対応付けられた語りかけ文を取得する語りかけ文検索部371とを備える。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

所定の図柄を表示する複数のリールを備え、前記各リールを始動させる始動レバーの操作により前記各リールが回転された後、前記各リールの回転が停止した場合に、停止した前記各リールのそれぞれに有する図柄の組み合わせと、予め設定された入賞の図柄の組み合わせとが一致したときに、所定の遊技価値を多数排出する入賞の状態へと移行する遊技機であって、

一つの文字、複数の文字列又はこれらの組み合わせからなる形態素を示す第二形態素情報には、数値、符合等の第一数値情報が関連付けられており、該第二形態素情報を予め複数記憶する形態素記憶手段と、

利用者に語りかける文は、前記第二数値情報が対応付けられ、該文を予め複数記憶する文記憶手段と、

利用者から入力された発話内容に基づいて、該発話内容を示す文字列を特定する文字認識手段と、

前記文字認識手段で特定された前記文字列に基づいて、該文字列の最小単位を構成する各形態素を第一形態素情報として抽出する形態素抽出手段と、

前記形態素抽出手段で抽出された前記第一形態素情報と予め記憶された前記各第二形態素情報とを照合し、該各第二形態素情報の中から、該第一形態素情報を含む前記第二形態素情報を検索し、検索した該第二形態素情報に関連付けられた前記第一数値情報を取得する第一取得手段と、

前記第一取得手段で取得された前記第一数値情報に基づいて、該第一数値情報と予め記憶された前記各第二数値情報とを照合し、該各第二数値情報の中から、該第一数値情報と一致する前記第二数値情報を検索し、検索した前記第二数値情報に対応付けられた前記文を取得する第二取得手段と

を有することを特徴とする遊技機。

## 【請求項2】

請求項1に記載の遊技機であって、

前記各第二形態素情報には、前記第一数値情報がそれぞれに関連付けられ、

前記文は、前記第二数値情報と、前記入賞の状態となった後に利用者が前記始動レバーを操作すると予想される回数を示す予想情報とに対応付けられ、該文を該第二数値情報毎及び該予想情報毎に予め複数記憶されており、

前記入賞の状態となった後に、利用者が前記始動レバーを操作した回数をカウントするカウント手段を有し、

前記第二取得手段は、前記第一取得手段で取得された前記第一数値情報及び前記カウント手段でカウントされた前記回数に基づいて、予め記憶された前記各第二数値情報及び前記各予想情報の中から、該第一数値情報及び該回数のそれぞれに一致する前記第二数値情報及び前記予想情報を検索し、検索した該第二数値情報及び該予想情報に対応付けられた前記文を取得する

ことを特徴とする遊技機。

## 【請求項3】

請求項2に記載の遊技機であって、

利用者から入力されるであろう発話内容又は利用者への回答内容に関連性のある形態素を示す談話範囲には、前記第二形態素情報が複数関連付けられ、前記各第二形態素情報には、前記第一数値情報がそれぞれに関連付けられ、該談話範囲が予め複数記憶されており、前記形態素抽出手段で抽出された前記第一形態素情報と予め記憶された前記各談話範囲とを照合し、該各談話範囲の中から、該第一形態素情報に含まれる前記形態素と一致する前記談話範囲を検索する談話検索手段を有し、

前記第一取得手段は、前記談話検索手段で検索された前記談話範囲に関連付けられた前記各第二形態素情報と、前記形態素抽出手段で抽出された前記第一形態素情報とを照合し、該各第二形態素情報の中から、該第一形態素情報を含む前記第二形態素情報を検索し、検

10

20

30

40

50

索した該第二形態素情報に関連付けられた前記第一数値情報を取得することを特徴とする遊技機。

【請求項4】

請求項3に記載の遊技機であって、

前記第二取得手段は、前記第一取得手段で取得された前記第一数値情報に対応する数値を順次累積し、順次累積した数値を前記第一数値情報とすることを特徴とする遊技機。

【請求項5】

所定の図柄を表示する複数のリールを備え、前記各リールを始動させる始動レバーの操作により前記各リールが回転された後、前記各リールの回転が停止した場合に、停止した前記各リールのそれぞれに有する図柄の組み合わせと、予め設定された入賞の図柄の組み合わせとが一致したときに、所定の遊技価値を多数排出する入賞の状態へと移行する遊技機の遊技制御方法であって、

10

一つの文字、複数の文字列又はこれらの組み合わせからなる形態素を示す第二形態素情報には、数値、符合等の第一数値情報が関連付けられており、該第二形態素情報を予め複数記憶するステップと、

利用者に語りかける文は、前記第二数値情報に対応付けられ、該文を予め複数記憶するステップと、

利用者から入力された発話内容に基づいて、該発話内容を示す文字列を特定するステップと、

特定された前記文字列に基づいて、該文字列の最小単位を構成する各形態素を第一形態素情報として抽出するステップと、

20

抽出された前記第一形態素情報と予め記憶された前記各第二形態素情報とを照合し、該各第二形態素情報の中から、該第一形態素情報を含む前記第二形態素情報を検索し、検索した該第二形態素情報に関連付けられた前記第一数値情報を取得するステップと、

取得された前記第一数値情報に基づいて、該第一数値情報と予め記憶された前記各第二数値情報とを照合し、該各第二数値情報の中から、該第一数値情報と一致する前記第二数値情報を検索し、検索した前記第二数値情報に対応付けられた前記文を取得するステップとを有することを特徴とする遊技制御方法。

【請求項6】

請求項5に記載の遊技制御方法であって、

30

前記各第二形態素情報には、前記第一数値情報がそれぞれに関連付けられ、

前記文は、前記第二数値情報と、前記入賞の状態となった後に利用者が前記始動レバーを操作すると予想される回数を示す予想情報とに対応付けられ、該文を該第二数値情報毎及び該予想情報毎に予め複数記憶されており、

前記入賞の状態となった後に、利用者が前記始動レバーを操作した回数をカウントするステップと、

取得された前記第一数値情報及びカウントされた前記回数に基づいて、予め記憶された前記各第二数値情報及び前記各予想情報の中から、該第一数値情報及び該回数のそれぞれに一致する前記第二数値情報及び前記予想情報を検索し、検索した該第二数値情報及び該予想情報に対応付けられた前記文を取得するステップと

40

を有することを特徴とする遊技制御方法。

【請求項7】

請求項6に記載の遊技制御方法であって、

利用者から入力されるであろう発話内容又は利用者への回答内容に関連性のある形態素を示す談話範囲には、前記第二形態素情報が複数関連付けられ、前記各第二形態素情報には、前記第一数値情報がそれぞれに関連付けられ、該談話範囲が予め複数記憶されており、抽出された前記第一形態素情報と予め記憶された前記各談話範囲とを照合し、該各談話範囲の中から、該第一形態素情報に含まれる前記形態素と一致する前記談話範囲を検索するステップと、

検索された前記談話範囲に関連付けられた前記各第二形態素情報と、抽出された前記第一

50

形態素情報とを照合し、該各第二形態素情報の中から、該第一形態素情報を含む前記第二形態素情報を検索し、検索した該第二形態素情報に関連付けられた前記第一数値情報を取得するステップと

を有することを特徴とする遊技制御方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の遊技制御方法であって、

取得された前記第一数値情報に対応する数値を順次累積し、順次累積した数値を前記第一数値情報とすることを特徴とする遊技制御方法。

【請求項 9】

所定の図柄を表示する複数のリールを備え、前記各リールを始動させる始動レバーの操作により前記各リールが回転された後、前記各リールの回転が停止した場合に、停止した前記各リールのそれぞれに有する図柄の組み合わせと、予め設定された入賞の図柄の組み合わせとが一致したときに、所定の遊技価値を多数排出する入賞の状態へと移行する遊技機のプログラムであって、

10

コンピュータに、

一つの文字、複数の文字列又はこれらの組み合わせからなる形態素を示す第二形態素情報には、数値、符合等の第一数値情報が関連付けられており、該第二形態素情報を予め複数記憶するステップと、

利用者に語りかける文は、前記第二数値情報に対応付けられ、該文を予め複数記憶するステップと、

20

利用者から入力された発話内容に基づいて、該発話内容を示す文字列を特定するステップと、

特定された前記文字列に基づいて、該文字列の最小単位を構成する各形態素を第一形態素情報として抽出するステップと、

抽出された前記第一形態素情報と予め記憶された前記各第二形態素情報とを照合し、該各第二形態素情報の中から、該第一形態素情報を含む前記第二形態素情報を検索し、検索した該第二形態素情報に関連付けられた前記第一数値情報を取得するステップと、

取得された前記第一数値情報に基づいて、該第一数値情報と予め記憶された前記各第二数値情報とを照合し、該各第二数値情報の中から、該第一数値情報と一致する前記第二数値情報を検索し、検索した前記第二数値情報に対応付けられた前記文を取得するステップと

30

を有する処理を実行させるためのプログラム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のプログラムであって、

前記各第二形態素情報には、前記第一数値情報がそれぞれに関連付けられ、

前記文は、前記第二数値情報と、前記入賞の状態となった後に利用者が前記始動レバーを操作すると予想される回数を示す予想情報とに対応付けられ、該文を該第二数値情報毎及び該予想情報毎に予め複数記憶されており、

前記入賞の状態となった後に、利用者が前記始動レバーを操作した回数をカウントするステップと、

取得された前記第一数値情報及びカウントされた前記回数に基づいて、予め記憶された前記各第二数値情報及び前記各予想情報の中から、該第一数値情報及び該回数のそれぞれに一致する前記第二数値情報及び前記予想情報を検索し、検索した該第二数値情報及び該予想情報に対応付けられた前記文を取得するステップと

40

を有する処理を実行させるためのプログラム。

【請求項 11】

請求項 10 に記載のプログラムであって、

利用者から入力されるであろう発話内容又は利用者への回答内容に関連性のある形態素を示す談話範囲には、前記第二形態素情報が複数関連付けられ、前記各第二形態素情報には、前記第一数値情報がそれぞれに関連付けられ、該談話範囲が予め複数記憶されており、

抽出された前記第一形態素情報と予め記憶された前記各談話範囲とを照合し、該各談話範

50

囲の中から、該第一形態素情報に含まれる前記形態素と一致する前記談話範囲を検索するステップと、

検索された前記談話範囲に関連付けられた前記各第二形態素情報と、抽出された前記第一形態素情報とを照合し、該各第二形態素情報の中から、該第一形態素情報を含む前記第二形態素情報を検索し、検索した該第二形態素情報に関連付けられた前記第一数値情報を取得するステップと

を有する処理を実行させるためのプログラム。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のプログラムであって、

取得された前記第一数値情報に対応する数値を順次累積し、順次累積した数値を前記第一数値情報とする処理を実行させるためのプログラム。 10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、所定の図柄を表示する複数のリールを備え、各リールを始動させる始動レバーの操作により各リールが回転された後、各リールの回転が停止した場合に、停止した各リールのそれぞれに有する図柄の組み合わせと、予め設定された入賞の図柄の組み合わせとが一致したときに、所定の遊技価値を多数排出する入賞の状態へと移行する遊技機、遊技制御方法及びプログラムに関する。

【0002】

20

【従来の技術】

従来から、回胴式の遊技機においては、利用者が始動レバーを操作することにより、遊技機に設置されている各リールが回転し、その後各リールの回転が停止した時に、停止した時の各図柄の組み合わせが全て揃っていれば、いわゆる入賞態様となり排出口から多数のメダルを払い出ししていた。

【0003】

また、最近の遊技機では、複数の種類からなる入賞態様を有しており、例えば、ある図柄の組み合わせが揃って特定の入賞態様が成立したときは、一回のメダルの払出しに終わらず、複数回の払出しを行うことで通常の入賞態様よりもよい払出しを行い、利用者に大きな利益を与えることも行っている。 30

【0004】

これにより、利用者は、各リールの図柄を一致させて、多数のメダルを獲得するために、各リールが回転している際に停止させる特定の図柄を意図的に停止させる「目押し」により専念することができ、将来的に得る利益を期待しながら退屈な時間を楽しく過ごすことができた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記遊技機では、特定の入賞態様になれば多数のメダルを排出口から払出しすることができるが、上記「目押し」により頻繁に特定の入賞態様になるのを避けるために、利用者が行う停止操作を内部的にずらす等をしていたため、利用者は、特定の入賞態様になるまでに自己の集中力が欠けてしまい、所定の時間が経過すると飽きてしまっていた。このため、特定の入賞態様になるまでの期間を利用者に楽しく過させるシステムの開発が望まれていた。 40

【0006】

そこで、本発明は以上の点に鑑みてなされたものであり、利用者が発話した発話内容に基づいて利用者の感情を刺激する文を出力することで、利用者に白熱した興奮とスリルの双方を与えることのできる遊技機、遊技制御方法及びプログラムを提供する。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決すべくなされたものであり、所定の図柄を表示する複数のリール 50

ルを備え、各リールを始動させる始動レバーの操作により各リールが回転された後、各リールの回転が停止した場合に、停止した各リールのそれぞれに有する図柄の組み合わせと、予め設定された入賞の図柄の組み合わせとが一致したときに、所定の遊技価値を多数排出する入賞の状態へと移行する際に、一つの文字、複数の文字列又はこれらの組み合わせからなる形態素を示す第二形態素情報には、数値、符合等の第一数値情報が関連付けられており、第二形態素情報を予め複数記憶し、利用者に語りかける文は、第二数値情報が対応付けられ、その文を予め複数記憶し、利用者から入力された発話内容に基づいて発話内容を示す文字列を特定し、特定された文字列に基づいて、文字列の最小単位を構成する各形態素を第一形態素情報として抽出し、抽出された第一形態素情報と予め記憶された各第二形態素情報とを照合し、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報を含む第二形態素情報を検索し、検索した第二形態素情報に関連付けられた第一数値情報を取得し、取得された第一数値情報に基づいて第一数値情報と予め記憶された各第二数値情報とを照合し、各第二数値情報の中から、第一数値情報と一致する第二数値情報を検索し、検索した第二数値情報に対応付けられた語りかける文を取得することを特徴とする。

10

**【0008】**

このような請求項1に係る遊技機によれば、遊技機が、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報（利用者からの発話内容を構成する形態素）を含む第二形態素情報を検索し、検索した第二形態素情報に関連付けられた第一数値情報を取得し、取得された第一数値情報に基づいて第一数値情報と予め記憶された各第二数値情報とを照合し、各第二数値情報の中から、第一数値情報と一致する第二数値情報を検索し、検索した第二数値情報に対応付けられた文を取得することができるので、遊技機は、利用者からの発話内容に基づいて特定の文を出力することができる。このため、遊技機から出力される文が利用者の感情を刺激する文であれば、利用者は、出力された文によって更にスリルと興奮とが湧き上がり、入賞の状態になるまでの時間をより楽しく過すことができる。

20

**【0009】**

特に、第二数値情報を利用者に対して抱く感情度として見立てて、この感情度が高い時に、利用者に対して抱く心象のランクを良い方向に設定すれば、遊技機は、検索した第二数値情報に対応する感情度が高ければ、利用者に対して抱く心象が良いため、その高い感情度（第二数値情報）に対応付けられた文、例えば利用者を励ます文（「そろそろメダルが多数出そうな感じだね」など）を出力することができ、利用者は、スリルと興奮を味わいながらもより楽しくゲームを行うことができる。

30

**【0010】**

上記構成においては、各第二形態素情報には、第一数値情報がそれぞれに関連付けられ、語りかける文は、第二数値情報と、入賞の状態となった後に利用者が始動レバーを操作すると予想される回数を示す予想情報とに対応付けられ、その語りかける文を第二数値情報毎及び予想情報毎に予め複数記憶し、入賞の状態となった後に、利用者が始動レバーを操作した回数をカウントし、取得された第一数値情報及びカウントされた回数に基づいて、予め記憶された各第二数値情報及び各予想情報の中から、第一数値情報及びカウントされた回数のそれぞれに一致する第二数値情報及び予想情報を検索し、検索した第二数値情報及び予想情報に対応付けられた文を取得することを特徴とする。

40

**【0011】**

これにより、遊技機が、取得された第一数値情報及びカウントされた回数（入賞後のゲーム回数）に基づいて、予め記憶された各第二数値情報及び各予想情報の中から、第一数値情報及びカウントされた回数のそれぞれに一致する第二数値情報及び予想情報を検索し、検索した第二数値情報及び予想情報に対応付けられた文を取得することができるので、遊技機は、取得された第一数値情報のみならず、入賞後のゲーム回数に応じて語りかける文の内容を変えることができる。

**【0012】**

このように、入賞後のゲーム回数に応じて語りかける文の内容を変えるのは、当たりの際には遊技価値（メダルなど）が多数排出されるが、その後のゲームの回数に応じてその遊

50

技価値の枚数が減少していく。このため、この遊技価値の減少に伴なって、遊技機が利用者に向かって特定の語りかける文（例えば”メダルがどんどん減っているよ”）を発すれば、利用者はスリルと興奮を味わいながらもより楽しくゲームを行うことができる。

【0013】

更に上記構成においては、利用者から入力されるであろう発話内容又は利用者への回答内容に関連性のある形態素を示す談話範囲には、第二形態素情報が複数関連付けられ、各第二形態素情報には、第一数値情報がそれぞれに関連付けられ、談話範囲が予め複数記憶されており、抽出された第一形態素情報と予め記憶された各談話範囲とを照合し、各談話範囲の中から、第一形態素情報に含まれる形態素と一致する談話範囲を検索し、検索された談話範囲に関連付けられた各第二形態素情報と、抽出された第一形態素情報とを照合し、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報を含む第二形態素情報を検索し、検索した第二形態素情報に関連付けられた第一数値情報を取得することを特徴とする。

10

【0014】

これにより、遊技機は、全ての第二形態素情報と抽出された第一形態素情報とを照合する必要がなく、検索された”談話範囲”にのみ関連付けられた各第二形態素情報と、抽出された第一形態素情報とを照合するだけであるので、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報を含む第二形態素情報を短時間で検索（ピンポイント検索）することができる。

【0015】

この結果、遊技機は、該当する第二形態素情報を短時間で検索することができるので、その第二形態素情報に関連付けられた第一数値情報に基づいて、第一数値情報と一致する第二数値情報等に対応付けられた文を素早く出力することができる。

20

【0016】

尚、取得された第一数値情報に対応する数値を順次累積し、順次累積した数値を第一数値情報とすることが好ましい。これにより、遊技機は、順次累積した数値を第一数値情報とすることができるので、この第一数値情報と一致する第二数値情報を上記感情度とすれば、過去から現在に渡る全体の感情度を基にして、該当する文を出力することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

[第一実施形態]

（会話制御システムの基本構成）

本発明に係る会話制御システムについて図面を参照しながら説明する。図1は、本実施形態に係る会話制御装置1を有する会話制御システムの概略構成図である。

30

【0018】

同図に示すように、会話制御装置1は、入力部100と、音声認識部200と、会話制御部300と、文解析部400と、会話データベース500と、出力部600と、音声認識辞書記憶部700とを備えている。

【0019】

尚、本実施形態では、説明の便宜上、利用者の発話内容（この発話内容は、入力情報の一種）に限定して説明するが、この利用者の発話内容に限定されるものではなく、キーボード等から入力された入力情報であってもよい。従って、以下に示す「発話内容」は、「発話内容」を「入力情報」に置き換えて説明することもできる。

40

【0020】

同様に、後述の説明では、説明の便宜上、「発話文のタイプ」（発話種類）に限定して説明するが、この「発話文のタイプ」に限定されるのではなく、キーボードなどから入力された入力情報の種類を示す「入力種類」であってもよい。従って、以下に示す「発話文のタイプ」（発話種類）は、「発話種類」を「入力種類」に置き換えて説明することもできる。

【0021】

入力部100は、利用者からの入力情報を取得する取得手段であり、本実施形態では、マイクロホン、キーボード等が挙げられる。この入力部100は、利用者から入力された入

50

力情報に基づいて、入力情報を示す文字列を特定する文字認識手段でもある。

【0022】

ここで、入力情報とは、キーボード等を通じて入力された文字、記号、音声等を意味するものである。具体的に、入力部100は、利用者の入力情報（音声以外）を取得し、取得した入力情報を会話制御部300に出力する。また、利用者からの発話内容（この発話内容は、音声からなるものであり、入力情報の一種である）をマイクロホンなどで取得した入力部100は、取得した発話内容を構成する音声を音声信号として音声認識部200に出力する。

【0023】

音声認識部200は、入力部100で取得した発話内容に基づいて、発話内容に対応する文字列を特定する文字認識手段である。具体的には、入力部100から音声信号が入力された音声認識部200は、入力された音声信号を解析し、解析した音声信号に対応する文字列を、音声認識辞書記憶部700に格納されている辞書を用いて特定し、特定した文字列を文字列信号として会話制御部300に出力する。音声認識辞書記憶部700は、標準的な音声信号に対応する辞書を格納しているものである。

10

【0024】

前記文解析部400は、入力部100又は音声認識部200で特定された文字列を解析するものであり、本実施形態では、図2に示すように、形態素抽出部410と、文節解析部420と、文構造解析部430と、発話種類判定部440と、形態素データベース450と、発話種類データベース460とを有している。

20

【0025】

形態素抽出部410は、入力部100又は音声認識部200で特定された文字列に基づいて、文字列の最小単位を構成する各形態素を第一形態素情報として抽出する形態素抽出手段である。

【0026】

具体的に、管理部310から文字列信号が入力された形態素抽出部410は、入力された文字列信号に対応する文字列の中から各形態素を抽出する。ここで、形態素とは、本実施形態では、文字列に現された語構成の最小単位を意味するものとする。この語構成の最小単位としては、図3に示すように、例えば、名詞、形容詞、動詞などの品詞が挙げられる。各形態素は、本実施形態では、m1、m2、・・・、m1と表現する。

30

【0027】

即ち、形態素抽出部410は、入力された文字列信号に対応する文字列と、形態素データベース450に予め格納されている名詞、形容詞、動詞などの形態素群とを照合し、文字列の中から形態素群と一致する各形態素（m1、m2、・・・）を抽出し、抽出した各形態素を抽出信号として文節解析部420に出力する。

【0028】

文節解析部420は、形態素抽出部410で抽出された各形態素に基づいて、各形態素を文節形式に変換する変換手段である。具体的に、形態素抽出部410から抽出信号が入力された文節解析部420は、入力された抽出信号に対応する各形態素を用いて文節形式にまとめる。

40

【0029】

ここで、文節形式とは、本実施形態では、日本語文法において、自立語又は自立語に一つ以上の付属語がついた文、或いは、日本語文法の意味を崩さない程度に文字列をできるだけ細かく区切った一区切りの文を意味する。この文節は、本実施形態では、p1、p2、・・・pkと表現する。

【0030】

即ち、文節解析部420は、図4に示すように、入力された抽出信号に対応する各形態素に基づいて各形態素の係り受け要素（例えば、が（m2）・は（m4）・を（m5）・）を抽出し、抽出した係り受け要素に基づいて各形態素を各文節にまとめることを行う。同図に示す「t」は、転置を意味する。

50

## 【0031】

各形態素を各文節にまとめた文節解析部420は、各形態素をまとめた各文節と、各文節を構成する各形態素とを含む文型情報を文型信号として文構造解析部430及び発話種類判定部440に出力する。

## 【0032】

文構造解析部430は、文節解析部420で分節された第一形態素情報の各形態素を主体格、対象格などの各属性に分類する分類手段である。具体的に、文節解析部420から文型信号が入力された文構造解析部430は、入力された文型信号に対応する各形態素と各形態素からなる文節とに基づいて、文節に含まれる各形態素の「格構成」を決定する。

## 【0033】

ここで、「格構成」とは、文節における実質的な概念を示す格(属性)を意味するものであり、本実施形態では、例えば、主語・主格を意味するサブジェクト(主体格)、対象を意味するオブジェクト(対象格)、動作を意味するアクション、時間を意味するタイム(テンス、アスペクト)、場所を意味するロケーション等が挙げられる。本実施形態では、サブジェクト、オブジェクト、アクションの三要素の「格」(格構成)に対応付けられた各形態素を第一形態素情報とする。

## 【0034】

即ち、文構造解析部430は、図5に示すように、例えば、各形態素の係り受け要素が”が”又は”は”である場合は、その係り受け要素の前にある形態素がサブジェクト(主語又は主格)であると判断する。また、文構造解析部430は、例えば、各形態素の係り受け要素が”の”又は”を”である場合は、その係り受け要素の前にある形態素がオブジェクト(対象)であると判断する。

## 【0035】

更に、文構造解析部430は、例えば、各形態素の係り受け要素が”する”である場合は、その係り受け要素の前にある形態素がアクション(述語;この述語は動詞、形容詞などから構成される)であると判断する。

## 【0036】

各文節を構成する各形態素の「格構成」を決定した文構造解析部430は、決定した「格構成」に対応付けられた第一形態素情報に基づいて、後述する話題(トピック)の範囲を特定させるための話題検索命令信号を反射的判定部320に出力する。

## 【0037】

発話種類判定部440は、文節解析部420で特定された文節に基づいて、発話内容(入力情報)の種類を示す発話種類(入力種類)を特定する種類特定手段である。具体的に、文節解析部420から入力された文型信号に対応する各形態素と各形態素から構成される文節とに基づいて、「発話文のタイプ」(発話種類)を判定する。

## 【0038】

ここで、「発話文のタイプ」は、本実施形態では、図6に示すように、陳述文(D; Declaration)、感想文(I; Impression)、条件文(C; Condition)、結果文(E; Effect)、時間文(T; Time)、場所文(L; Location)、反発文(N; Negation)などから構成されるものである。

## 【0039】

陳述文とは、利用者の意見又は考えなどからなる文を意味するものであり、本実施形態では、図6に示すように、例えば”佐藤が好きだ”などの文が挙げられる。感想文とは、利用者が抱く感想からなる文を意味するものである。場所文とは、場所的な要素からなる文を意味するものである。

## 【0040】

結果文とは、話題に対して文が結果の要素を含む文から構成されるものを意味する。時間文とは、話題に関わる時間的な要素を含む文から構成されるものを意味する。

## 【0041】

条件文とは、一つの発話を話題と捉えた場合に、話題の前提、話題が成立している条件や

10

20

30

40

50

理由などの要素を含む文から構成されるものを意味する。反発文とは、発話相手に対して反発するような要素を含む文から構成されるものを意味する。各「発話文のタイプ」についての例文は、図6に示す通りである。

**【0042】**

即ち、発話種類判定部440は、入力された文型信号に対応する各文節に基づいて、その各文節と発話種類データベース460に格納されている各辞書とを照合し、各文節の中から、各辞書に関係する文要素を抽出する。各文節の中から各辞書に関係する文要素を抽出した発話種類判定部440は、抽出した文要素に基づいて、「発話文のタイプ」を判定する。文要素とは、文字列の種類を特定するための分の種別を意味し、文要素は、本実施形態では、上記説明した定義句(～のことだ)などが挙げられる。

10

**【0043】**

ここで、上記発話種類データベース460は、図7に示すように、定義句(例えば、～のことだ)に関係する辞書を備えた定義表現事例辞書、肯定句(例えば、賛成、同感、ピンポン)に関係する辞書を備えた肯定事例辞書、結果句(例えば、それで、だから)に関係する辞書を備えた結果表現事例辞書、挨拶句(例えば、こんにちは)に関係する辞書を備えた挨拶事例辞書、否定句(例えば、馬鹿言うんじゃないよ、反対)に関係する辞書を備えた否定事例辞書などから構成され、各辞書は、「発話文のタイプ」と関連付けられている。

**【0044】**

これにより、発話種類判定部440は、文節と発話種類データベース460に格納されている各辞書とを照合し、文節の中から各辞書に関連する文要素を抽出し、抽出した文要素に関連付けられた判定の種類を参照することで、「発話文のタイプ」を判定することができる。

20

**【0045】**

この発話種類判定部440は、後述する話題検索部360からの指示に基づいて、該当する利用者に特定の回答文を検索させるための回答検索命令信号を回答文検索部370に出力する。

**【0046】**

前記会話データベース500は、一つの文字、複数の文字列又はこれらの組み合わせからなる各形態素を示す第二形態素情報と、発話内容に対する利用者への回答内容とを予め相互に関連付けて複数記憶する回答記憶手段(談話記憶手段)である。また、会話データベース500は、複数の回答内容に対応付けられた各回答内容の種類を示す回答種類を、第二形態素情報に関連付けて予め複数記憶する回答記憶手段(談話記憶手段)でもある。

30

**【0047】**

更に、会話データベース500は、利用者から入力されるであろう入力内容又は利用者への回答内容に関連性のある範囲を構成する形態素を示す談話範囲(キーワード)を予め複数記憶する談話記憶手段でもある。この談話範囲(キーワード)には、一つの文字、複数の文字列又はこれらの組み合わせからなる形態素を示す第二形態素情報が複数関連付けられ、各第二形態素情報には、利用者への回答内容がそれぞれに関連付けられている。

**【0048】**

更にまた、会話データベース500は、第二形態素情報を構成する各要素を、主格からなる主体各、目的格からなる対象格などの属性に分類して記憶する回答記憶手段(談話記憶手段)でもある。

40

**【0049】**

この会話データベース500は、図8に示すように、本実施形態では、大きく分けると、利用者から発話されるであろう発話内容又は利用者への回答内容について関連性のある範囲を意味する談話範囲(ディスコース)と、利用者が発話している内容に最も密接な関連性のある範囲を意味する話題(トピック)とから構成されている。同図に示すように、「談話範囲」は、本実施形態では、「話題」の上位概念として位置付けるものとする。

**【0050】**

50

各談話範囲は、図9に示すように、階層構造となるように構成することができる。同図に示すように、例えば、ある談話範囲（映画）に対する上位概念の談話範囲（娯楽）は、上の階層構造に位置するようにし、談話範囲（映画）に対する下位概念の談話範囲（映画の属性、上映映画）は、下の階層構造に位置するようにすることができる。即ち、各談話範囲は、本実施形態では、他の談話範囲との間で上位概念、下位概念、同義語、対義語の関係が明確となる階層位置に配置することができる。

【0051】

上述の如く、談話範囲は、各話題から構成されるものであり、本実施形態では、例えば、談話範囲がA映画名であれば、A映画名に関係する複数の話題を含んでいる。

【0052】

この話題は、一つの文字、複数の文字列又はこれらの組み合わせからなる形態素、即ち、利用者から発話されるであろう発話内容を構成する各形態素を意味するものであり、本実施形態では、サブジェクト（主体格）、オブジェクト（対象格）、アクションの「格」（属性）に対応付けられた各形態素からなるものである。これら三要素に対応付けられた各形態素は、本実施形態では、話題タイトル（この話題タイトルは、「話題」の下位概念に相当するものである）（第二形態素情報）と表現することにする。

【0053】

尚、話題タイトルには、上記三要素に対応付けられた各形態素に限定されるものではなく、他の「格」、即ち、時間を意味するタイム（テンス、アスペクト）、場所を意味するロケーション、条件を意味するコンディション、感想を意味するインプレッション、結果を意味するエフェクトなどに対応付けられた各形態素を有してもよい。

【0054】

この話題タイトル（第二形態素情報）は、本実施形態では、会話データベース500に予め格納されているものであり、上記第一形態素情報（利用者が発話した発話内容から導かれたもの）とは区別されるものである。

【0055】

例えば、話題タイトルは、談話範囲が「A映画名」である場合には、図10に示すように、サブジェクト（A映画名）、オブジェクト（監督）、アクション（素晴らしい）{これは、「A映画名の監督は素晴らしい」を意味する}から構成されるものである。

【0056】

話題タイトルのうち、「格構成」（サブジェクト、オブジェクト、アクションなど）に対応付けられた形態素がない場合は、その部分については、本実施形態では、「\*」を示すことにする。

【0057】

例えば、{A映画名って?}の文を話題タイトル（サブジェクト；オブジェクト；アクション）に変換すると、{A映画名って?}の文のうち、「A映画名」がサブジェクトとして特定することができるが、その他「オブジェクト」「アクション」は文の要素になっていないので、話題タイトルは、「サブジェクト」（A映画名）；「オブジェクト」なし（\*）；「アクション」なし（\*）となる（図10参照）。

【0058】

回答文とは、利用者に対して回答する回答文（回答内容）を意味するものであり、本実施形態では、各話題タイトル（第二形態素情報）に関連付けられている（図8参照）。回答文は、本実施形態では、本実施形態では、図11に示すように、利用者から発話された発話文のタイプに対応した回答をするために、陳述文（D；Declaration）、感想文（I；Impression）、条件文（C；Condition）、結果文（E；Effect）、時間文（T；Time）、場所文（L；Location）、否定文（N；Negation）などのタイプ（回答種類）に分類されている。

【0059】

即ち、各回答文は、図12に示すように、例えば、談話範囲（佐藤）{下位概念；ホームラン、上位概念；草野球、同義語；パンダ佐藤・佐藤選手・パンダ}及び各話題タイトル

10

20

30

40

50

と関連付けられている。

【0060】

同図に示すように、例えば、話題タイトル1-1が{(佐藤;\*;好きだ):これは、上述の如く(サブジェクト;オブジェクト;アクション)の順番からなるものである。この順番は、以下同様とする}である場合は、その話題タイトル1-1に対応する回答文1-1は、(DA;陳述肯定文"佐藤が好きです")、(IA;感想肯定文"佐藤がとても好きです")、(CA;条件肯定文"佐藤のホームランはとても印象的だからです")、(EA;結果肯定文"いつも佐藤の出る試合をテレビ観戦してしまいます")、(TA;時間肯定文"実は、甲子園での5打席連続敬遠から好きになっています")、(LA;場所肯定文"打撃に立ったときの真剣な顔が好きですね")、(NA;反発肯定文"佐藤を嫌いな人とは話したくないですね、さよなら")などが挙げられる。

10

【0061】

前記会話制御部300は、本実施形態では、図2に示すように、管理部310と、反射的判定部320と、鸚鵡返し判定部330と、談話範囲決定部340と、省略文補完部350と、話題検索部360と、回答文検索部370とを有している。

【0062】

前記管理部310は、会話制御部300の全体を制御するものである。具体的に、入力部100又は音声認識部200から文字列が入力された管理部310は、入力された文字列を文字列信号として形態素抽出部410に出力する。また、管理部310は、回答文検索部370で検索された回答文を出力部600に出力する。

20

【0063】

反射的判定部320は、形態素抽出部410で抽出された第一形態素情報と各定型内容を照合し、各定型内容の中から、第一形態素情報を含む定型内容を検索する定型取得手段である。

【0064】

ここで、定型内容とは、利用者からの発話内容に対して定型的な内容を回答するための反射要素情報を意味し、この反射要素情報は、反射要素データベース801(定型記憶手段)に予め複数記憶されている。反射要素情報としては、本実施形態では、図13に示すように、例えば"おはよう"、"こんにちは"、"こんばんわ"、"やあ"などの「挨拶的要素」、「なるほど」、「本当?」などの「定型的要素」などが挙げられる。

30

【0065】

具体的に、文構造解析部430から話題検索命令信号が入力された反射的判定部320は、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報と反射要素データベース801に記憶されている各反射要素情報とを照合し、各反射要素情報の中から、第一形態素情報を含む反射要素情報を検索し、検索した反射要素情報を管理部310に出力する。

【0066】

即ち、反射要素情報をD1、第一形態素情報をWとすると、反射的判定部320は、 $W \cap D1 \neq \emptyset$  ( ; 空集合)の関係が成立していると判断した場合は、上記反射的な回答を行うための処理を行う。

【0067】

例えば、利用者が"おはよう"という発話内容を発した場合には、反射的判定部320は、発話内容"おはよう"と各反射要素情報とを照合し、各反射要素情報の中から、発話内容"おはよう"を含む(と一致する)反射要素情報"おはよう"を検索し、検索した反射要素情報"おはよう"を管理部310に出力する。

40

【0068】

反射的判定部320は、各反射要素情報の中から、発話内容を含む反射要素情報を検索することができない場合には、文構造解析部430から入力された話題検索命令信号を鸚鵡返し判定部330に出力する。

【0069】

鸚鵡返し判定部330は、形態素抽出部410で抽出された現在の第一形態素情報と、鸚

50

鵲返し要素データベース802に記憶されている過去の回答内容とを照合し、現在の第一形態素情報が過去の回答内容に含まれる場合には、合意内容を取得する定型取得手段である。

【0070】

ここで、鵲返しとは、本実施形態では、利用者の発話内容をそのまま（又はそれに近い内容を）言い返すことを意味する。鵲返し要素は、本実施形態では、直前に会話制御装置1から出力された回答内容を構成する第一形態素情報などからなるのもであり、図14に示すように、例えば、“馬は美しい”（馬；\*；美しい）、“佐藤が好きです”（佐藤；\*；好きです）などが挙げられる。

【0071】

また、鵲返し要素データベース802は、利用者から入力された入力情報に合意するための合意内容を予め記憶する合意記憶手段でもある。合意内容には、例えば、前回、利用者から入力された入力情報（利用者により前回の入力情報が“A映画名の監督はS氏ですか”である場合には、合意内容としては、“A映画名の監督はS氏です”）、又は“その通りです”、“本当です”などが挙げられる。

10

【0072】

具体的に、反射的判定部320から話題検索命令信号が入力された鵲返し判定部330は、各鵲返し要素毎に、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報と鵲返し要素を構成する各形態素とを照合し、鵲返し要素の中に第一形態素情報が含まれているかを判断する（図14参照）。

20

【0073】

鵲返し判定部330は、各鵲返し要素の中に第一形態素情報が含まれていると判断した場合には、合意内容を取得し、取得した合意内容からなる回答文を管理部310に出力（鵲返し処理）する。即ち、鵲返し要素（前回の回答文など）をS、第一形態素情報をWとすると、鵲返し判定部330は、W S、W の関係が成立している場合には、上記に示す鵲返し処理を行う。

【0074】

例えば、会話制御装置1が回答文として“A映画名の監督はS氏です”（A映画名の監督；S氏；\*）（この順番は、サブジェクト；オブジェクト；アクションの順番、以下同様とする）を出力し、その後、利用者が出力された回答内容に対して“A映画名の監督はS氏ですか”（A映画名の監督；S氏；\*）と発話した場合には、鵲返し判定部330は、利用者の第一形態素情報（A映画名の監督；S氏；\*）と回答文の各形態素（A映画名の監督；S氏；\*）とが一致しているので、利用者は回答内容に対して鵲返しを行っているとは断定し、記憶されている合意内容“その通りです”などを取得し、取得した合意内容を出力する。

30

【0075】

また、鵲返し判定部330は、形態素抽出部410で抽出された現在の第一形態素情報と、鵲返し要素データベース802に記憶されている過去の第一形態素情報とを照合し、現在の第一形態素情報が過去の第一形態素情報に含まれる場合には、反発内容を取得する定型取得手段でもある。

40

【0076】

具体的には、利用者が“馬は美しい”という発話内容を発話し、会話制御装置1が回答内容として“馬は躍動感があって良いですね”の内容を出力した場合に、後に利用者が“馬は美しい”という発話内容を繰り返したときは、鵲返し判定部330は、現在の発話内容“馬は美しい”を構成する各形態素（第一形態素情報）{馬；\*；美しい}と前の発話内容“馬は美しい”を構成する各形態素（第一形態素情報）{馬；\*；美しい}とが一致しているので、利用者は会話制御装置1からの回答内容“馬は躍動感があって良いですね”については全く聞いていないものと断定することができる。

【0077】

この場合、鵲返し判定部330は、利用者が会話制御装置1からの回答内容を聞いてい

50

ないので、記憶された反発内容（例えば、同じ内容を繰り返さないでよ”など）取得し、取得した反発内容を出力することができる。

【0078】

一方、鸚鵡返し判定部330は、第一形態素情報が前回の回答文の内容と同一、又は第一形態素情報が前回の第一形態素情報と同一でないと判断した場合には、反射的判定部320から入力された話題検索命令信号を談話範囲決定部340に出力する。

【0079】

尚、上記の鸚鵡返し判定部330は、「会話制御装置1の回答内容」に対して利用者が鸚鵡返しを行った場合の処理を示してきたが、更に以下の処理も行うことができる。例えば、出力部600が”馬は美しい”という回答文を出力した場合、この回答文に対して利用者が”どうして馬は美しいの？”、“どうして美しいの？”、又は”どうして？”と発話した場合に対して行う鸚鵡返し判定部330の処理である。

10

【0080】

この場合、鸚鵡返し判定部330は、出力した回答文S”馬は美しい”と利用者からの発話内容W（”どうして馬は美しいの？（疑問文）”又は”どうして美しいの？（疑問文）”）とを照合すると、（W-c）S、S、c（このcは、Wの発話種類を意味し、この発話種類は、後述する発話種類判定部440で判定されるものである。発話種類には、後述するように、例えば、疑問文などが挙げられる。）の関係が成立するので、”条件付”の鸚鵡返し処理（回答内容に対して利用者が疑問文付きの鸚鵡返しを行った場合の処理）を行う。

20

【0081】

”条件付”の鸚鵡返し処理としては、例えば、会話制御装置1が”馬は美しいね”の回答文を出力した場合に、上記利用者が”どうして馬は美しいの？”の発話内容を発したときは、利用者の疑問等を解消するため、鸚鵡返し判定部330が”だって馬は美しいじゃない”などの回答文を鸚鵡返し要素データベース802の中から取得し、取得した回答文を管理部310に出力する処理を行う。

【0082】

談話範囲決定部340は、文節解析部420で抽出された第一形態素と各談話範囲とを照合し、各談話範囲の中から、第一形態素情報に含まれる形態素と一致する談話範囲を検索する談話検索手段である。

30

【0083】

具体的に、鸚鵡返し判定部330から話題検索命令信号が入力された談話範囲決定部340は、入力された話題検索命令信号に基づいて、利用者の談話範囲を決定する。即ち、談話範囲決定部340は、入力された検索命令信号に基づいて、会話データベース500の中から、利用者が発話している内容について関連性のある範囲（談話範囲）を検索する。

【0084】

例えば、談話範囲決定部340は、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報が（面白い映画；\*；ある）{面白い映画はある？}である場合には、この第一形態素情報と談話範囲群とを照合し、談話範囲群に第一形態素情報を構成する形態素（例えば”映画”）が含まれているときは、第一形態素情報に含まれる”映画”を談話範囲として決定する。この場合、談話範囲決定部340は、第一形態素情報に談話範囲”映画”が含まれているので、入力された第一形態素情報を話題検索命令信号に含めて話題検索部360に出力する。

40

【0085】

一方、談話範囲決定部340は、第一形態素情報に談話範囲群が含まれていない場合には、入力された第一形態素情報を話題検索命令信号に含めて省略文補完部350に出力する。

【0086】

これにより、後述する話題検索部360は、談話範囲決定部340で決定された”談話範囲”に属する各「話題タイトル」と、文構造解析部430で特定された第一形態素情報と

50

を照合することができるので、“全て”の「話題タイトル」(第二形態素情報)と第一形態素情報とを照合する必要がなくなり、後述する回答文検索部370は、最終的な回答文を検索するまでの時間を短縮することができる。

【0087】

尚、談話範囲決定部340は、上記の如く、第一形態素情報と談話範囲群とを照合し、談話範囲群に第一形態素情報の形態素が含まれていれば、その形態素を談話範囲として決定していたが、これに限定されるものではなく、鸚鵡返し判定部330で直前に検索された鸚鵡返し要素の形態素、又は利用者が発話した発話内容を構成する形態素を談話範囲として決定しても良い。後述する省略文補完部350は、上記談話範囲決定部340で決定された談話範囲を用いて、その談話範囲を、形態素が省略されている第一形態素情報に付加することができる。

10

【0088】

省略文補完部350は、文節解析部420で抽出された第一形態素情報に基づいて第一形態素情報を構成する各属性(サブジェクト、オブジェクト、アクションなど)の中から、形態素を含まない属性を検索する属性検索手段である。また、省略文補完部350は、検索した属性に基づいて、属性に、談話範囲決定部340で検索された談話範囲を構成する形態素を付加する形態素付加手段でもある。

【0089】

具体的に、談話範囲決定部340から話題検索命令信号が入力された省略文補完部350は、入力された談話検索命令信号に含まれる第一形態素情報に基づいて、第一形態素情報からなる発話内容が省略文であるかを判定し、第一形態素情報からなる発話内容が省略文である場合には、第一形態素情報が属する談話範囲の形態素を、第一形態素情報に付加する。

20

【0090】

例えば、省略文補完部350は、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報を構成する形態素が(監督;\*;\*)(監督は?)(この文は、“何の”監督であるかが不明であるので、省略文を意味する。)である場合には、談話範囲決定部340で決定された談話範囲(A映画名;このA映画名は映画のタイトルを示すものである)に属する第一形態素情報であれば、第一形態素情報を構成する形態素に、決定された談話範囲(A映画名)を第一形態素情報に付加(“A映画名”の監督;\*;\*)する。

30

【0091】

即ち、第一形態素情報をW、決定された談話範囲をDとすると、省略文補完部350は、Wに談話範囲Dを付加し、付加後の第一形態素情報を話題検索命令信号に含めて話題検索部360に出力する。

【0092】

これにより、第一形態素情報が省略文であり、日本語として明解でない場合であっても、省略文補完部350は、第一形態素情報がある談話範囲に属している場合には、例えば、その談話範囲D(A映画名)を第一形態素情報W(監督;\*;\*)に付加し、第一形態素情報をW'(A映画名の監督;\*;\*){A映画名の監督は?}として扱うことができるので、利用者の発話内容が省略文である場合であっても、前に決定された談話範囲に基づいて省略文を補完することができ、省略文を明確にすることができる。

40

【0093】

このため、省略文補完部350が、第一形態素情報を構成する発話内容が省略文であっても、第一形態素情報を構成する発話内容が適正な日本語となるように、第一形態素情報に特定の形態素を補完することができるので、話題検索部360は、補完後の第一形態素情報に基づいて、第一形態素情報に関連する最適な「話題タイトル」(第二形態素情報)を取得することができ、回答文検索部370は、話題検索部360で取得された「話題タイトル」に基づいて利用者の発話内容により適した回答内容を出力することができる。

【0094】

話題検索部360は、文節解析部420で抽出された第一形態素情報又は省略文補完部3

50

50で補完された第一形態素情報と、各第二形態素情報とを照合し、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報を構成する形態素を含む第二形態素情報を検索する検索手段である。

【0095】

具体的に、談話範囲決定部340又は省略文補完部350から話題検索命令信号が入力された話題検索部360は、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報に基づいて、談話範囲決定部340で決定された談話範囲に属する各「話題タイトル」（第二形態素情報）の中から、第一形態素情報の形態素を含む「話題タイトル」を検索し、この検索結果を検索結果信号として回答文検索部370及び発話種類判定部440に出力する。

【0096】

例えば、第一形態素情報を構成する「格構成」が（佐藤；\*；好きだ）{佐藤は好きだ}である場合には、話題検索部360は、図12に示すように、上記「格構成」に属する各形態素（佐藤；\*；好きだ）と談話範囲（佐藤）に属する各話題タイトル1-1~1-4とを照合し、各話題タイトル1-1~1-4の中から「格構成」に属する各形態素（佐藤；\*；好きだ）と一致（又は近似）する話題タイトル1-1（佐藤；\*；好きだ）を検索し、この検索結果を検索結果信号として回答文検索部370及び発話種類判定部440に出力する。

【0097】

話題検索部360から検索結果信号が入力された発話種類判定部440は、入力された検索結果信号に基づいて、該当する利用者に対して回答する特定の回答文を検索させるための回答検索命令信号（この回答検索命令信号には、判定した「発話文のタイプ」も含まれる）を回答文検索部370に出力する。

【0098】

回答文検索部370は、話題検索部360で検索された第二形態素情報（話題タイトル）に基づいて、第二形態素情報に関連付けられた回答文を取得する回答取得手段である。また、回答文検索部370は、話題検索部360で検索された第二形態素情報に基づいて、特定された利用者の発話種類と第二形態素情報に関連付けられた各回答種類とを照合し、各回答種類の中から、利用者の発話種類と一致する回答種類を検索する第二検索手段でもある。

【0099】

具体的に、話題検索部360から検索結果信号と、発話種類判定部440から回答検索命令信号とが入力された回答文検索部370は、入力された検索結果信号に対応する話題タイトル（検索結果によるもの；第二形態素情報）と回答検索命令信号に対応する「発話文のタイプ」（発話種類）とに基づいて、その「話題タイトル」に関連付けられている回答文群（各回答内容）の中から、「発話文のタイプ」（DA、IA、CAなど）と一致する回答種類（この回答種類は、図11に示す「回答文のタイプ」を意味する）からなる回答文を検索する。

【0100】

例えば、回答文検索部370は、検索結果に対応する話題タイトルが図12に示す話題タイトル1-1（佐藤；\*；好きだ）である場合は、その話題タイトル1-1に関連付けられている回答文1-1（DA、IA、CAなど）の中から、発話種類判定部440で判定された「発話文のタイプ」（例えばDA；発話種類）と一致する回答種類（DA）からなる回答文1-1（DA；（私も）佐藤が好きです）を検索し、この検索した回答文を回答文信号として管理部310に出力する。

【0101】

回答文検索部370から回答文信号が入力された管理部310は、入力された回答文信号を出力部600に出力する。また、反射的判定部320から反射要素情報、又は鸚鵡返し判定部330から鸚鵡返し処理の内容が入力された管理部310は、入力された反射要素情報に対応する回答文、入力された鸚鵡返し処理の内容に対応する回答文を出力部600に出力する。

10

20

30

40

50

## 【0102】

出力部600は、回答文検索部370で取得された回答文を出力する出力手段であり、本実施形態では、例えば、スピーカ、ディスプレイなどが挙げられる。具体的に、管理部310から回答文が入力された出力部600は、入力された回答文{例えば、私も佐藤が好きです}を出力する。

## 【0103】

(会話制御装置を用いた会話制御方法)

上記構成を有する会話制御装置1による会話制御方法は、以下の手順により実施することができる。図15は、本実施形態に係る会話制御方法の手順を示すフロー図である。

## 【0104】

10  
先ず、入力部100が、利用者からの発話内容を取得するステップを行う(S101)。具体的に入力部100は、利用者の発話内容を構成する音声を取得し、取得した音声を音声信号として音声認識部200に出力する。また、入力部100は、利用者から入力された入力情報(音声以外)に基づいて、入力情報(音声以外)に対応する文字列を特定し、特定した文字列を文字列信号として会話制御部300に出力する。

## 【0105】

20  
次いで、音声認識部200が、入力部100で取得した発話内容に基づいて、発話内容に対応する文字列を特定するステップを行う(S102)。具体的には、入力部100から音声信号が入力された音声認識部200は、入力された音声信号を解析し、解析した音声信号に対応する文字列を、音声認識辞書記憶部700に格納されている辞書を用いて特定し、特定した文字列を文字列信号として会話制御部300に出力する。

## 【0106】

そして、形態素抽出部410が、音声認識部200で特定された文字列に基づいて、文字列の最小単位を構成する各形態素を第一形態素情報として抽出するステップを行う(S103)。

## 【0107】

30  
具体的に、管理部310から文字列信号が入力された形態素抽出部410は、入力された文字列信号に対応する文字列と、形態素データベース450に予め格納されている名詞、形容詞、動詞などの形態素群とを照合し、文字列の中から形態素群と一致する各形態素(m1、m2、...)を抽出し、抽出した各形態素を抽出信号として文節解析部420に出力する。

## 【0108】

そして、文節解析部420は、形態素抽出部410で抽出された各形態素に基づいて、各形態素を文節形式にまとめるステップを行う(S104)。具体的に、形態素抽出部410から抽出信号が入力された文節解析部420は、入力された抽出信号に対応する各形態素を用いて文節形式にまとめる。

## 【0109】

40  
即ち、文節解析部420は、図4に示すように、入力された抽出信号に対応する各形態素に基づいて各形態素の係り受け要素(例えば、が・は・を・)を抽出し、抽出した係り受け要素に基づいて各形態素を各文節にまとめることを行う。

## 【0110】

各形態素を各文節にまとめた文節解析部420は、各形態素をまとめた各文節と、各文節を構成する各形態素を含む文型情報を文型信号として文構造解析部430及び発話種類判定部440に出力する。

## 【0111】

その後、文構造解析部430が、文節解析部420で分節された第一形態素情報の各形態素を主体格、対象格などの各属性に分類するステップを行う(S105)。具体的に、文節解析部420から文型信号が入力された文構造解析部430は、入力された文型信号に対応する各形態素と各形態素からなる文節とに基づいて、文節に含まれる各形態素の「格構成」を決定する。

## 【0112】

即ち、文構造解析部430は、図5に示すように、例えば、各形態素の係り受け要素が”が”又は”は”である場合は、その係り受け要素の前にある形態素がサブジェクト（主語又は主格）であると判断する。また、文構造解析部430は、例えば、各形態素の係り受け要素が”の”又は”を”である場合は、その係り受け要素の前にある形態素がオブジェクト（対象）であると判断する。

## 【0113】

更に、文構造解析部430は、例えば、各形態素の係り受け要素が”する”である場合は、その係り受け要素の前にある形態素がアクション（述語；この述語は動詞、形容詞などから構成される）であると判断する。

10

## 【0114】

各文節を構成する各形態素の「格構成」を決定した文構造解析部430は、決定した「格構成」に対応付けられた第一形態素情報に基づいて、後述する話題（トピック）の範囲を特定させるための話題検索命令信号を話題検索部360に出力する。

## 【0115】

次いで、発話種類判定部440は、文節解析部420で特定された文節に基づいて、発話内容の種類を示す発話種類を特定するステップを行う（S106）。具体的に、文節解析部420から入力された文型信号に対応する各形態素と各形態素から構成される文節とに基づいて、「発話文のタイプ」（発話種類）を判定する。

## 【0116】

即ち、発話種類判定部440は、入力された文型信号に対応する各文節に基づいて、その各文節と発話種類データベース460に格納されている各辞書とを照合し、各文節の中から、各辞書に関係する文要素を抽出する。各文節の中から各辞書に関係する文要素を抽出した発話種類判定部440は、抽出した文要素に基づいて、「発話文のタイプ」を判定する。

20

## 【0117】

この発話種類判定部440は、後述する話題検索部360からの指示に基づいて、該当する利用者に特定の回答文を検索させるための回答検索命令信号を回答文検索部370に出力する。

## 【0118】

次いで、反射的判定部320が、形態素抽出部410で抽出された第一形態素情報と各定型内容を照合し、各定型内容の中から、第一形態素情報を含む定型内容を検索するステップを行う（S107；反射的处理）。

30

## 【0119】

具体的に、文構造解析部430から話題検索命令信号が入力された反射的判定部320は、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報と反射要素データベース801に記憶されている各反射要素情報（定型内容）とを照合し、各反射要素情報の中から、第一形態素情報を含む反射要素情報を検索し、検索した反射要素情報を管理部310に出力する。

## 【0120】

反射的判定部320は、各反射要素情報の中から、第一形態素情報を含む反射要素情報を検索することができない場合には、文構造解析部430から入力された話題検索命令信号を鸚鵡返し判定部330に出力する。

40

## 【0121】

次いで、鸚鵡返し判定部330が、形態素抽出部410で抽出された第一形態素情報と各鸚鵡返し要素を照合し、各鸚鵡返し要素の中から、第一形態素情報を含む鸚鵡返し要素を検索するステップを行う（S108；鸚鵡返し处理）。

## 【0122】

鸚鵡返し判定部330は、各鸚鵡返し要素の中に第一形態素情報が含まれていると判断した場合には、第一形態素情報を含む鸚鵡返し要素を取得し、取得した鸚鵡返し要素からな

50

る回答文を管理部 3 1 0 に出力（鸚鵡返し処理）する。即ち、鸚鵡返し要素（前回出力された回答文、前回利用者が発話した発話内容など）を S、第一形態素情報を W とすると、鸚鵡返し判定部 3 3 0 は、W S、W の関係が成立している場合には、上記に示す鸚鵡返し処理を行う。

【 0 1 2 3 】

一方、鸚鵡返し判定部 3 3 0 は、各鸚鵡返し要素の中に第一形態素情報が含まれていないと判断した場合には、反射的判定部 3 2 0 から入力された話題検索命令信号を談話範囲決定部 3 4 0 に出力する。

【 0 1 2 4 】

そして、談話範囲決定部 3 4 0 が、文節解析部 4 2 0 で抽出された第一形態素と各談話範囲とを照合し、各談話範囲の中から、第一形態素情報を含む談話範囲を検索（決定）するステップを行う（S 1 0 9）。 10

【 0 1 2 5 】

具体的に、鸚鵡返し判定部 3 3 0 から話題検索命令信号が入力された談話範囲決定部 3 4 0 は、入力された検索命令信号に基づいて、会話データベース 5 0 0 の中から、利用者が発話している内容について関連性のある範囲（談話範囲）を検索する。

【 0 1 2 6 】

例えば、談話範囲決定部 3 4 0 は、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報が（面白い映画；\*；ある）{面白い映画はある？}である場合には、この第一形態素情報と談話範囲群とを照合し、談話範囲群に第一形態素情報を構成する形態素（例えば”映画”）が含まれているときは、第一形態素情報に含まれる”映画”を談話範囲として決定する。この場合、談話範囲決定部 3 4 0 は、第一形態素情報に談話範囲”映画”が含まれているので、入力された第一形態素情報を話題検索命令信号に含めて話題検索部 3 6 0 に出力する。 20

【 0 1 2 7 】

一方、談話範囲決定部 3 4 0 は、第一形態素情報に談話範囲群が含まれていない場合には、入力された第一形態素情報を話題検索命令信号に含めて省略文補完部 3 5 0 に出力する。

【 0 1 2 8 】

次いで、省略文補完部 3 5 0 が、文節解析部 4 2 0 で抽出された第一形態素情報に基づいて第一形態素情報を構成する各属性（サブジェクト、オブジェクト、アクションなど）の中から、形態素を含まない属性を検索するステップを行う。その後、省略文補完部 3 5 0 が、検索した形態素を含まない属性に基づいて、その属性に、談話範囲決定部 3 4 0 で検索された談話範囲を構成する形態素を付加するステップを行う（S 1 1 0；省略文を補完）。 30

【 0 1 2 9 】

具体的に、談話範囲決定部 3 4 0 から話題検索命令信号が入力された省略文補完部 3 5 0 は、入力された談話検索命令信号に含まれる第一形態素情報に基づいて、第一形態素情報からなる発話内容が省略文であるかを判定し、第一形態素情報からなる発話内容が省略文である場合には、第一形態素情報が属する談話範囲の形態素を、第一形態素情報に付加する。 40

【 0 1 3 0 】

例えば、省略文補完部 3 5 0 は、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報を構成する形態素が（監督；\*；\*）（監督は？）（この文は、”何の”監督であるかが不明であるので、省略文を意味する。）である場合には、前に談話範囲決定部 3 4 0 で決定された談話範囲（A 映画名；この A 映画名とは映画のタイトルを示すものである）に属する第一形態素情報であれば、第一形態素情報を構成する形態素に、決定された談話範囲の形態素（A 映画名）を第一形態素情報に付加（”A 映画名”の監督；\*；\*）する。

【 0 1 3 1 】

即ち、第一形態素情報を W、決定された談話範囲を D とすると、省略文補完部 3 5 0 は、 50

第一形態素情報Wに談話範囲Dを付加し、付加後の第一形態素情報を話題検索命令信号に含めて話題検索部360に出力する。

【0132】

次いで、話題検索部360が、文節解析部420で抽出された第一形態素情報又は省略文補完部350で補完された第一形態素情報と、各第二形態素情報とを照合し、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報を構成する形態素を含む第二形態素情報を検索するステップを行う(S111)。

【0133】

具体的に、談話範囲決定部340又は省略文補完部350から話題検索命令信号が入力された話題検索部360は、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報に基づいて、談話範囲決定部340で決定された談話範囲に属する各「話題タイトル」(第二形態素情報)の中から、第一形態素情報の形態素を含む「話題タイトル」を検索し、この検索結果を検索結果信号として回答文検索部370及び発話種類判定部440に出力する。

10

【0134】

例えば、第一形態素情報を構成する「格構成」が(佐藤;\*;好きだ){佐藤は好きだ}である場合には、話題検索部360は、図12に示すように、上記「格構成」に属する各形態素(佐藤;\*;好きだ)と談話範囲(佐藤)に属する各話題タイトル1-1~1-4とを照合し、各話題タイトル1-1~1-4の中から「格構成」に属する各形態素(佐藤;\*;好きだ)と一致(又は近似)する話題タイトル1-1(佐藤;\*;好きだ)を検索し、この検索結果を検索結果信号として回答文検索部370及び発話種類判定部440に

20

【0135】

話題検索部360から検索結果信号が入力された発話種類判定部440は、入力された検索結果信号に基づいて、該当する利用者に対して回答する特定の回答文を検索させるための回答検索命令信号(この回答検索命令信号には、判定した「発話文のタイプ」も含まれる)を回答文検索部370に出力する。

【0136】

そして、回答文検索部370が、話題検索部360で検索された第二形態素情報に基づいて、特定された利用者の発話種類と第二形態素情報に関連付けられた各回答種類とを照合し、各回答種類の中から、利用者の発話種類と一致する回答種類を検索し、検索した回答種類に基づいて回答種類に関連付けられている回答文を取得するステップを行う(S112)。

30

【0137】

具体的に、話題検索部360から検索結果信号と、発話種類判定部440から回答検索命令信号とが入力された回答文検索部370は、入力された検索結果信号に対応する話題タイトル(検索結果によるもの;第二形態素情報)と回答検索命令信号に対応する「発話文のタイプ」(発話種類)とに基づいて、その「話題タイトル」に関連付けられている回答文群(各回答内容)の中から、「発話文のタイプ」(DA、IA、CAなど)と一致する回答種類(この回答種類は、図11に示す「回答文のタイプ」を意味する)からなる回答文を検索する。

40

【0138】

例えば、回答文検索部370は、検索結果に対応する話題タイトルが図12に示す話題タイトル1-1(佐藤;\*;好きだ)である場合は、その話題タイトル1-1に関連付けられている回答文1-1(DA、IA、CAなど)の中から、発話種類判定部440で判定された「発話文のタイプ」(例えばDA;発話種類)と一致する回答種類(DA)からなる回答文1-1(DA;(私も)佐藤が好きです)を検索し、この検索した回答文を回答文信号として管理部310に出力する。

【0139】

次いで、回答文検索部370から回答文信号が入力された管理部310は、入力された回答文信号を出力部600に出力する。また、反射的判定部320から反射要素情報、又は

50

鸚鵡返し判定部 330 から鸚鵡返し処理の内容が入力された管理部 310 は、入力された反射要素情報に対応する回答文、入力された鸚鵡返し処理の内容に対応する回答文を出力部 600 に出力する (S113)。管理部 310 から回答文が入力された出力部 600 は、入力された回答文 {例えば、私も佐藤が好きです} を出力する。

【0140】

(会話制御装置及び会話制御方法による作用及び効果)

上記構成を有する本願に係る発明によれば、反射的判定部 320 が、利用者から発話された発話内容を構成する第一形態素情報と予め記憶された各定型内容とを照合し、各定型内容の中から、第一形態素情報を含む定型内容を検索することができるので、反射的判定部 320 は、例えば第一形態素情報が "こんにちは" などの定型内容である場合には、この定型内容と同一の定型内容 "こんにちは" 等を回答することができる。

10

【0141】

また、反射的判定部 320 は、利用者の発話内容が定型内容である場合には、その定型内容 (挨拶など) を回答するので、利用者は、最初に、会話制御装置 1 との間で意思の疎通をしているような感覚を味わうことができる。

【0142】

また、鸚鵡返し判定部 330 が、現在の第一形態素情報と過去の回答内容とを照合し、現在の第一形態素情報が過去の回答内容に含まれていない場合には、予め記憶してある合意内容を取得することができるので、鸚鵡返し判定部 330 は、利用者から現在入力された入力情報と過去の回答内容とが一致していれば、利用者が過去の回答内容に対して鸚鵡返し (利用者が回答内容に対して聞き直していること) の入力情報を入力したものと断定することができる。

20

【0143】

この場合、鸚鵡返し判定部 330 は、利用者が過去の回答内容に対して鸚鵡返しを行っているので、記憶されている合意内容を取得し、取得した合意内容 (例えば、"その通りです" など) を出力することができる。これにより、利用者は、会話制御装置 1 から出力された回答内容の意味が分からなければ、もう一度聞き直して、再度回答内容を聞き直すことができるので、恰も他の利用者と会話しているような感覚を味わうことができる。

【0144】

また、鸚鵡返し判定部 330 が、現在の第一形態素情報と過去の第一形態素情報とを照合し、現在の第一形態素情報が過去の第一形態素情報に含まれる場合には、反発内容を取得することができるので、鸚鵡返し判定部 330 は、前回入力された入力情報が今回入力された入力情報に含まれている場合には、利用者が前の入力情報と同一の内容を反復して入力したものと判断することができ、利用者が会話制御装置 1 からの回答内容に対して適切に回答していないものと断定することができる。

30

【0145】

この場合、鸚鵡返し判定部 330 は、利用者が前回の回答内容に対して適切に回答していないので、利用者に対して反発するため、記憶されている反発内容を取得し、取得した反発内容を出力する。これにより、利用者は、会話制御装置 1 からの回答内容に対して適切な入力情報を入力しなければ、会話制御装置 1 から反発内容が出力されるので、恰も他の利用者と会話しているような感覚を味わうことができる。

40

【0146】

また、話題検索部 360 は、第一形態素情報と近似する第二形態素情報を検索するには、"談話範囲" に属する各第二形態素情報と第一形態素情報とを照合すればよく、"全て" の第二形態素情報と第一形態素情報とを照合する必要がないので、第一形態素情報と近似している第二形態素情報を検索するまでの時間を短縮することができる。

【0147】

この結果、話題検索部 360 が、第一形態素情報と近似している第二形態素情報を短時間で検索 (ピンポイント検索) することができるので、回答文検索部 370 は、話題検索部 360 で検索された第二形態素情報に基づいて第二形態素情報に関連付けられている回答

50

文を短時間で取得することができ、会話制御装置 1 は、利用者からの発話内容に対して迅速に回答することができる。

【0148】

また、話題検索部 360 が、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報を構成する形態素（利用者の発話内容を構成する要素）を含む第二形態素情報を検索し、回答文検索部 370 が、話題検索部 360 で検索された第二形態素情報に基づいて、第二形態素情報に関連付けられた回答内容を取得することができるので、回答文検索部 370 は、利用者の発話内容を構成する各形態素（第一形態素情報）に基づいて、各形態素により構築される意味空間（主体、対象等）を考慮し、かかる意味空間に基づいて予め作成された回答内容を取得することができることとなり、単に発話内容の全体をキーワードとして、そのキーワードに関連付けられた回答内容を取得するよりも、より発話内容に適した回答内容を取得することができる。

10

【0149】

また、話題検索部 360 は、第一形態素情報を含む第二形態素情報を検索するので、利用者の発話内容と完全に一致する第二形態素情報を検索する必要がなく、会話制御装置 1 を開発する開発者は、利用者から発話されるであろう発話内容に対応する膨大な回答内容を予め記憶する必要がなくなり、記憶部の容量を低減させることができる。

【0150】

更に、回答文検索部 370 が、“談話範囲”に属する各第二形態素情報に関連付けられた回答種類（陳述、肯定、場所、反発など）の中から、利用者の発話種類と一致する回答種類を検索し、検索した回答種類に基づいて回答種類に対応付けられた回答内容を取得することができるので、会話制御装置 1 は、利用者の会話内容を構成する発話種類、例えば、利用者が単に意見を述べたもの、利用者が抱く感想からなるもの、利用者が場所的な要素を述べたものなどに基づいて、複数の回答内容の中から利用者の発話種類にマッチした回答内容を取得することができることとなり、該当する利用者に対してより最適な回答をすることができる。

20

【0151】

更にまた、回答文検索部 370 は、談話範囲決定部 340 で検索された“談話範囲”にのみ属する各第二形態素情報に関連付けられた回答種類の中から、利用者の発話種類と一致する回答種類を検索（ピンポイント検索が可能）するだけでよいので、“全て”の第二形態素情報に関連付けられた回答種類と利用者の発話種類とを逐一検索する必要がなくなり、利用者の発話種類に対応する最適な回答内容を短時間で取得することができる。

30

【0152】

最後に、省略文補完部 350 は、利用者の発話内容を構成する第一形態素情報が省略文であり、日本語として明解でない場合であっても、第一形態素情報がある談話範囲に属している場合には、その談話範囲を第一形態素情報に付加し、省略文からなる第一形態素情報を補完することができる。

【0153】

これにより、省略文補完部 350 は、第一形態素情報を構成する発話内容が省略文であっても、第一形態素情報を構成する発話内容が適正な日本語となるように、第一形態素情報に特定の形態素（談話範囲を構成する形態素など）を補完することができるので、話題検索部 360 は、省略文補完部 350 で補完された補完後の第一形態素情報に基づいて、第一形態素情報に関連する最適な第二形態素情報を取得することができ、回答文検索部 370 は、話題検索部 360 で取得された第二形態素情報に基づいて利用者の発話内容により適した回答内容を出力することができる。

40

【0154】

この結果、会話制御装置 1 は、利用者からの入力情報が省略文であったとしても、ニューロネットワーク、AI 知能などの機能を用いることなく、過去の検索結果を通じて、その省略文が何を意味するのかを推論することができ、会話制御装置 1 の開発者は、ニューロネットワーク、AI 知能を搭載する必要がないので、会話制御装置 1 のシステムをより簡

50

便に構築することができる。

【0155】

[変更例]

尚、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、以下に示すような変更を加えることができる。

【0156】

(第一変更例)

本変更例においては、会話データベース500は、複数の形態素の集合からなる集合群の全体を示す要素情報を、集合群に関連付けて複数記憶する要素記憶手段であってもよい。更に、形態素抽出部410は、文字列から抽出した形態素と各集合群とを照合し、各集合群中から、抽出された形態素を含む集合群を選択し、選択した集合群に関連付けられた要素情報を第一形態素情報として抽出してもよい。

10

【0157】

図16に示すように、利用者が発話した文字列に含まれる各形態素には、類似しているものがある。例えば、図16に示すように、集合群の全体を示す要素情報を「贈答」とすると、「贈答」は、プレゼント、贈り物、御歳暮、御中元、お祝いなど(集合群)と相互に類似しているため、形態素抽出部410は、「贈答」に類似する形態素(上記のプレゼントなど)がある場合には、その類似する形態素については、「贈答」として取り扱うことができる。

【0158】

即ち、形態素抽出部410は、例えば、文字列から抽出した形態素が「プレゼント」である場合には、図16に示すように、「プレゼント」を代表する要素情報が「贈答」であるため、上記「プレゼント」を「贈答」に置き換えることができる。

20

【0159】

これにより、形態素抽出部410が相互に類似する形態素を整理することができるので、会話制御装置1を開発する開発者は、相互に類似した各第一形態素情報から把握される意味空間に対応した第二形態素情報及び第二形態素情報に係る回答内容を逐一作成する必要がなくなり、結果的に、記憶部に格納させるデータ量を低減させることができる。

【0160】

(第二変更例)

図17に示すように、本変更例においては、割合計算部361と、選択部362とを話題検索部360に備えてもよい。

30

【0161】

割合計算部361は、形態素抽出部410で抽出された第一形態素情報と各第二情報とを照合し、各第二形態素情報毎に、第二形態素情報に対して第一形態素情報が占める割合を計算する計算手段である。

【0162】

具体的に、文構造解析部430から話題検索命令信号が入力された割合計算部361は、図17に示すように、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報に基づいて、第一形態素情報と会話データベース500に格納されている談話範囲に属する各話題タイトル(第二形態素情報)とを照合し、各話題タイトル毎に、それぞれの話題タイトルの中に、第一形態素情報が占める割合を計算する。

40

【0163】

例えば、図18に示すように、利用者から発話された発話文を構成する第一形態素情報が(佐藤;\*;好きだ){佐藤は好きだ}である場合は、割合計算部361は、「格構成」に属する各形態素(佐藤;\*;好きだ)と話題タイトルに含まれる各形態素(佐藤;\*;好きだ)とを照合し、上記話題タイトルに、「格構成」に属する各形態素(佐藤;\*;好きだ)が含まれる割合を、100%であると計算する。割合計算部361は、これらの計算を話題タイトル毎に行い、計算した各割合を割合信号として選択部362に出力する。

【0164】

50

選択部 362 は、割合計算部 361 で各第二形態素情報毎に計算された各割合の大きさに応じて、各第二形態素情報の中から、一の第二形態素情報を選択する選択手段である。

【0165】

具体的に、割合計算部 361 から割合信号が入力された選択部 362 は、入力された割合信号に含まれる各割合（「格構成」の要素 / 「話題タイトル」の要素 × 100）の中から、例えば割合の高い話題タイトルを選択する（図 18 参照）。割合の高い話題タイトルを選択した選択部 362 は、選択した話題タイトルを検索結果信号として回答文検索部 370 及び発話種類判定部 440 に出力する。回答文検索部 370 は、選択部 362 で選択された話題タイトルに基づいて、話題タイトルに関連付けられた回答文を取得する。

【0166】

これにより、選択部 362 が、各第二形態素情報毎に、第二形態素情報に対して該第一形態素情報が占める割合を計算し、各第二形態素情報毎に計算された各割合の大きさに応じて、各第二形態素情報の中から、一の第二形態素情報を選択することができるので、選択部 362 は、例えば、第一形態素情報（利用者の発話内容を構成するもの）が第二形態素情報に占める割合の大きい第二形態素情報を、複数ある第二形態素情報群の中から取得することができるれば、第一形態素情報から把握される意味空間を踏襲した第二形態素情報をよりの確に取得することができるので、結果的に、回答文検索部 370 は、利用者の発話内容に対して最適な回答をすることができる。

【0167】

また、選択部 362 は、複数の話題タイトルの中から、割合計算部 361 で計算された割合の高い話題タイトルを選択することができるので、利用者の発話文に含まれる「格構成」に属する各形態素と会話データベース 500 に格納されている各話題タイトルとが完全に一致しなくても、「格構成」に属する各形態素に密接する話題タイトルを取得することができる。

【0168】

この結果、選択部 362 が第一形態素情報を構成する「格構成」に密接する話題タイトルを取得することができるので、会話制御装置 1 を開発する開発者は、第一形態素情報を構成する「格構成」と完全に一致する話題タイトルを会話データベース 500 に逐一格納する必要がなくなるので、会話データベース 500 の容量を低減させることができる。

【0169】

更に、割合計算部 361 は、談話範囲決定部 340 で検索された「談話範囲」にのみ属する各第二形態素情報毎に、第二形態素情報に対して該第一形態素情報が占める割合を計算するので、「全て」の第二形態素情報に対して第一形態素情報が占める割合を計算する必要がなくなり、第一形態素情報から構成される意味空間を踏襲した第二形態素情報をより短時間で取得することができるので、結果的に、取得した第二形態素情報に基づいて利用者からの発話内容に対しての最適な回答内容を迅速に出力することができる。

【0170】

尚、割合計算部 361 は、分類された各属性に属する第一形態素情報の各形態素と、予め記憶された各属性に属する各第二形態素情報の各形態素とを各属性毎に照合し、各第二形態素情報の中から、少なくとも一の属性に第一形態素情報の各形態素を含む第二形態素情報を検索する第一検索手段であってもよい。

【0171】

具体的に、話題検索命令信号が入力された割合計算部 361 は、入力された話題検索命令信号に含まれる「格構成」の各「格」（サブジェクト；オブジェクト；アクション）毎に、その「格」に属する各形態素と、同一の「格」からなる話題タイトルの「格」に属する各形態素とを照合し、互いの「格」を構成する形態素が同一か否かを判定する。

【0172】

例えば、図 19 に示すように、割合計算部 361 は、「格構成」の「格」の形態素が（犬；人；噛んだ）{犬が人を噛んだ}である場合は、それらの形態素「犬」、「人」、「噛んだ」と、それらの形態素を構成する「格」と同一の「格」からなる話題タイトルの形態

10

20

30

40

50

素"犬"、"人"、"噛んだ"とを照合し、話題タイトルを構成する各形態素"犬"、"人"、"噛んだ"のうち、各形態素に対応する「格」と同一の「格」からなる「格構成」の形態素"犬"、"人"、"噛んだ"と一致している割合を算出(100%)する。

【0173】

もし、話題タイトルを構成する要素が(人;犬;噛んだ){人が犬を噛んだ}である場合には、割合計算部361は、上記と同様の手順により、二つの格に属する形態素が異なるので、「格構成」を構成する形態素と「話題タイトル」との「格」毎の一致度を33%であると算出する(図19参照)。

【0174】

割合を計算した割合計算部361は、各割合の中から、割合の高い話題タイトルを選択し、選択した話題タイトルを検索結果信号として回答文検索部370及び発話種類判定部440に出力する。 10

【0175】

これにより、割合計算部361が、分類された各「格構成」(主体格、対象格など)に属する第一形態素情報の各形態素と、予め記憶された話題タイトルとを各「格」毎に照合し、各話題タイトルの中から、少なくとも一の「格」に第一形態素情報の各形態素を含む第二形態素情報を検索することができるので、割合計算部361は、通常の語順とは異なるものから構成される発話内容、例えば"人が犬を噛む"である場合には、主体格の形態素が"人"、対象格の形態素が"犬"であることから、その各「格」と一致する第二形態素情報を検索することができ、その第二形態素情報(人;犬;噛む)に関連付けられている回答内容{"本当に?"又は"意味がよくわからないよ"など}を取得することができる。 20

【0176】

即ち、割合計算部361は、識別が困難な発話内容、例えば"人が犬を噛む"と"犬が人を噛む"とを識別することができるので、その識別した発話内容に最適な回答、前者については例えば"本当に?"、後者については例えば"大丈夫?"をすることができる。

【0177】

また、割合計算部361は、"談話範囲"に属する各第二形態素情報の中から、少なくとも一の属性に第一形態素情報の形態素を含む第二形態素情報を検索すればよいので、"全て"の第二形態素情報の中から、一の第二形態素情報を取得する必要がなくなり、第一形態素情報から構成される意味空間を踏襲した第二形態素情報をより短時間で取得することができ、結果的に、会話制御装置1は、取得した第二形態素情報に基づいて利用者からの発話内容に対しての最適な回答内容を迅速に出力することができる。 30

【0178】

尚、選択部362は、予め定められた優先順位に従って各話題タイトルの中から、一の話題タイトルを選択してもよい。この優先順位とは、話題タイトルとして選出されるための優先度を意味するものである。この優先順位は、開発段階で開発者が予め定めるものである。

【0179】

(第三変更例)

図20に示すように、本変更例においては、上記実施形態及び各変更例に限定されるものではなく、会話制御装置1a, 1bにある通信部800と、通信ネットワーク1000を介してデータの送受信をするための通信部900と、通信部900に接続された各会話データベース500b~500dと、サーバ2a~2cとを備えてもよい(会話制御システム)。 40

【0180】

ここで、通信ネットワーク1000とは、データを送受信する通信網を意味するものであり、本実施形態では、例えば、インターネットなどが挙げられる。尚、本変更例では、便宜上、会話データベース500b~500d、サーバ2a~2cを限定しているが、これに限定されるものではなく、更に他の会話データベースを設けてもよい。 50

## 【0181】

これにより、会話制御部300は、会話制御装置1aの内部に配置してある会話データベース500aのみならず、その他の会話制御装置1b、他の会話データベース500b~500d、サーバ2a~2cをも参照することができるので、例えば、会話データベース500aの中から、話題検索命令信号に含まれる「格構成」に属する各形態素(第一形態素情報)と関連する談話範囲等を検索することができない場合であっても、その他の会話制御装置1b、会話データベース500b~500d、サーバ2a~2cを参照することにより、上記「格構成」と関連する談話範囲等を検索することができ、利用者の発話文により適した回答文を検索することができる。

## 【0182】

10

(第四変更例)

文構造解析部430は、特定した第一形態素情報を構成する各「格構成」及び各「格構成」に対応付けられた各形態素を会話データベース500に記憶するものであってもよい。回答文検索部370は、検索した回答文を構成する各「格構成」及び各「格構成」に対応付けられた各形態素を会話データベース500に記憶するものであってもよい。

## 【0183】

談話範囲決定部340は、検索した談話範囲を会話データベース500に記憶するものであってもよい。話題検索部360は、検索した第二形態素情報を会話データベース500に記憶するものであってもよい。

## 【0184】

20

上記第一形態素情報と、第二形態素情報と、第一形態素情報又は第二形態素情報を構成する各「格構成」及び各「格構成」に対応付けられた各形態素と、検索した回答文を構成する各「格構成」及び各「格構成」に対応付けられた各形態素と、検索した談話範囲とは、それらを相互に関連付けて履歴形態素情報として会話データベース500又は鸚鵡返し要素データベース802に記憶することができる。

## 【0185】

省略文補完部350は、文節解析部420で抽出された第一形態素情報に基づいて第一形態素情報を構成する各属性(サブジェクト、オブジェクト、アクションなど;格構成)の中から、形態素を含まない属性を検索し、検索した属性に基づいてその属性に、会話データベース500又は鸚鵡返し要素データベース802に記憶された履歴形態素情報を付加する。

30

## 【0186】

具体的に、談話範囲決定部340から話題検索命令信号が入力された省略文補完部350は、入力された談話検索命令信号に含まれる第一形態素情報に基づいて、第一形態素情報からなる発話内容が省略文であるかを判定し、第一形態素情報からなる発話内容が省略文(例えば、サブジェクト、オブジェクト、又はアクションに所定の形態素を有しないなど)である場合には、会話データベース500又は鸚鵡返し要素データベース802に記憶されている履歴形態素情報を、第一形態素情報に付加する。

## 【0187】

即ち、履歴形態素情報に含まれるサブジェクトをS1、オブジェクトをO1、アクションA1、談話範囲をD1とし、省略された第一形態素情報をWとすると、補完後の第一形態素情報W1は、S1 W、O1 W、A1 W、又はD1 Wとして表現することができる。

40

## 【0188】

話題検索部360は、省略文補完部350で補完された第一形態素情報W1と各第二形態素情報とを照合し、各「話題タイトル」(第二形態素情報)の中から、第一形態素情報W1を含む第二形態素情報を検索し、検索した話題タイトルを検索結果信号として回答文検索部370及び発話種類判定部440に出力する。

## 【0189】

これにより、第一形態素情報からなる発話内容が省略文であり、日本語として明解でない

50

場合であっても、省略文補完部 350 は、会話データベース 500 に記憶されている履歴形態情報を用いて、省略された第一形態素情報の形態素を補完することができるので、省略された第一形態素情報からなる発話内容を明確にすることができる。

【0190】

このため、省略文補完部 350 が、第一形態素情報を構成する発話内容が省略文である場合には、第一形態素情報からなる発話内容が適正な日本語となるように、第一形態素情報に省略された形態素を補完することができるので、話題検索部 360 は、形態素が補完された第一形態素情報に基づいて、その第一形態素情報と関連する最適な「話題タイトル」（第二形態素情報）を取得することができ、回答文検索部 370 は、話題検索部 360 で取得された最適な「話題タイトル」に基づいて、利用者の発話内容により適した回答内容

10

【0191】

（第五変更例）

話題検索部 360 は、図 21 に示すように、削除部 363 と、談話付加部 364 とを備えてもよい。削除部 363 は、検索した第二形態素情報に基づいて、第二形態素情報と談話範囲決定部 340 で検索された談話範囲とを照合し、第二形態素情報を構成する各形態素の中から、談話範囲と一致する形態素を削除する削除手段である。

【0192】

具体的に、省略文補完部 350 から話題検索命令信号が入力された話題検索部 360 は、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報と、談話範囲決定部 340 で決定された談話範囲に属する各第二形態素情報とを照合し、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報と一致する第二形態素情報を検索する。

20

【0193】

そして、削除部 363 は、検索された第二形態素情報に基づいて、その第二形態素情報と談話範囲決定部 340 で決定された談話範囲を構成する形態素とを照合し、第二形態素情報の中から、談話範囲を構成する形態素と一致する形態素を削除し、形態素が削除された第二形態素情報を削除信号として談話付加部 364 に出力する。

【0194】

即ち、削除部 363 は、第二形態素情報を構成する各形態素  $t_1$  から、談話範囲決定部 340 で決定された現在の談話範囲  $D_2$ （この  $D_2$  は、形態素からなるものである）を取り除く（取り除いた結果を  $t_2$  とすると、 $t_2 = t_1 - D_2$ ）。

30

【0195】

談話付加部 364 は、削除部 363 で形態素が削除された第二形態素情報に基づいて、談話範囲決定部 340 で検索された談話範囲に関連付けられた他の談話範囲を取得し、取得した他の談話範囲を構成する形態素を、第二形態素情報に付加する談話付加手段である。

【0196】

具体的には、現在の談話範囲  $D_2$  が回答文  $K_1$  と関連性のある談話範囲を  $DK$  とすると、回答文  $K_1$  又は現在の談話範囲  $D_2$  と関連性（兄弟関係にあるもの）のある他の談話範囲  $D_3$  は、 $D_3 = D_2 - DK$  として表現することができるので、他の談話範囲  $D_3$  を構成する形態素を付加した後の第二形態素情報  $W_2$  は、 $W_2 = t_2 + D_3$  とすることができる。

40

【0197】

例えば、第二形態素情報を構成する各形態素  $t_1$  が（A 映画名；\*；面白い）{ A 映画名は面白い？ } であり、談話範囲決定部 340 で決定された現在の談話範囲  $D_2$  が（A 映画名）である場合には、削除部 363 は、先ず、各形態素  $t_1$ （A 映画名；\*；面白い）から談話範囲  $D_2$ （A 映画名）を削除し、削除した結果を  $t_2$ （\*；\*；面白い）とする（ $t_2 = t_1 - D_2$ ）。

【0198】

現在の談話範囲  $D_2$ （A 映画名）と関連性のある他の談話範囲  $D_3$  が「B 映画名」である場合には、他の談話範囲  $D_3$  を構成する形態素を付加した後の第二形態素情報  $W_2$  は、 $t_2 + D_3$  であるので、（B 映画名；\*；面白い）{ B 映画名は面白い？ } とすることがで

50

きる。

【0199】

これにより、利用者の発話内容が「A映画名は面白い？」である場合には、談話付加部364は、利用者の発話内容を構成する各形態素（A映画名；\*；面白い）と一致する第二形態素情報（A映画名；\*；面白い）を、他の第二形態素情報（B映画名；\*；面白い）{B映画名は面白い？}に変更することができるので、回答文検索部370は、談話付加部364で変更された第二形態素情報に関連付けられた回答文（例えば、「B映画名は面白いよ」）を取得し、取得した回答文を出力することができる。

【0200】

この結果、回答文検索部370は、利用者の発話内容に対する回答文を直接的に出力するわけではないが、談話付加部364で付加された形態素を含む第二形態素情報に基づいて、発話内容に関連する回答文を出力することができるので、出力部600は、回答文検索部370で検索された回答文に基づいて、さらに人間味のある回答文を出力することができる。

【0201】

尚、談話付加部364は、形態素が削除された第二形態素情報に他の談話範囲を付加するものだけに限定されるものではなく、形態素が削除された第二形態素情報に履歴形態素情報（会話データベース500に記憶されている）を付加するものであってもよい。

【0202】

（第六変更例）

話題検索部360は、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報を含む第二形態素情報を検索することができない場合に、第一形態素情報と各回答内容とを照合し、各回答内容の中から、第一形態素情報を含む回答内容を検索することができたときは、検索した回答内容に関連付けられている第二形態素情報を取得する第一検索手段であってもよい。

【0203】

具体的に、省略文補完部350から話題検索命令信号が入力された話題検索部360は、入力された話題検索命令信号に含まれる第一形態素情報に基づいて、第一形態素情報と各第二形態素情報とを照合し、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報と一致する第二形態素情報を取得することができない場合には、図22に示すように、第一形態素情報と、第二形態素情報に関連付けられている回答文とを照合する。

【0204】

この照合により、話題検索部360は、回答文の中に第一形態素情報を構成する形態素（アクション又はアクションに対応付けられた形態素）が含まれていると判断した場合には、その回答文に関連付けられている第二形態素情報を検索する。

【0205】

これにより、話題検索部360は、各第二形態素情報の中から、第一形態素情報と一致する第二形態素情報を検索することができなくても、各回答文の中から、第一形態素情報を構成する形態素（アクション又はアクションに対応付けられた形態素）を含む回答文を特定し、この特定した回答文に関連付けられている第二形態素情報を検索することができるので、利用者の発話内容を構成する第一形態素情報に対応する第二形態素情報を適切に検索することができる。

【0206】

この結果、話題検索部360が第一形態素情報に対応する最適な第二形態素情報を検索することができるので、回答文検索部370は、話題検索部360で検索された最適な第二形態素情報に基づいて、利用者の発話内容に対する適切な回答内容を取得することができる。

【0207】

[プログラム]

上記会話制御システム及び会話制御方法で説明した内容は、パーソナルコンピュータ等の汎用コンピュータにおいて、所定のプログラム言語を利用するための専用プログラムを実

行することにより実現することができる。

【0208】

ここで、プログラム言語としては、利用者が求める話題、ある事柄に対する利用者の感情度、又は陳述文、肯定文、疑問文、反発文などの種類をその意味内容に応じて形態素と関連付けて階層的にデータベースに蓄積するための言語、本実施形態では、例えば、発明者らが開発したDKML (Discourse Knowledge Markup Language)、XML (eXtensible Markup Language)、C言語等が挙げられる。

【0209】

即ち、会話制御装置1は、各会話データベース500a~500dに格納されているデータ(第二形態素情報、定型内容、回答文、回答種類、集合群、談話範囲、要素情報などの記憶情報)、その他の各部を、DKML (Discourse Knowledge Markup Language)、XML (eXtensible Markup Language)等で構築し、この構築した記憶情報等を利用するためのプログラムを実行することにより実現することができる。

10

【0210】

このような本実施形態に係るプログラムによれば、利用者の発話内容を構成する各形態素を特定し、特定した各形態素から把握される意味内容を解析して、解析した意味内容に関連付けられている予め作成された回答内容を入力することで、利用者の発話内容に対応する最適な回答内容を入力することができるという作用効果を奏する会話制御装置、会話制御システム及び会話制御方法を一般的な汎用コンピュータで容易に実現することができる。

20

【0211】

また、会話制御装置1を開発する開発者は、利用者の発話内容に対する回答内容を検索するための第二形態素情報等を、データベースにおいて前記言語を用いて階層的に構築することができるので、会話制御装置1は、利用者の発話内容に基づいて発話内容に対する回答内容を、階層的な手順を経てデータベースから取得することができる。

【0212】

即ち、会話制御装置1は、利用者の発話内容の階層(例えば、データベースに蓄積されている第二形態素情報に対して上位概念にあるのか、又は下位概念にあるのか)を見極めて、見極めた階層に基づいて予め蓄積された各回答内容の中から、適切な回答内容を取得することができる。

30

【0213】

このため、会話制御装置1は、利用者の発話内容からなる第一形態素情報と、予め記憶されている"全て"の第二形態素情報とを逐一照合することなく、ある特定の階層に属する各第二形態素情報と第一形態素情報とを照合すればよいので、第一形態素情報と近似する第二形態素情報を短時間で取得することができる。

【0214】

更に、上記通信部800と通信部900との間の通信は、通信ネットワーク1000を介して、DKML等からなるプロトコルによってデータを送受信してもよい。これにより、会話制御装置1は、例えば、会話制御装置1に利用者の発話内容に適した回答内容がない場合には、通信ネットワーク1000を通じて、DKML等の約束事に従って、利用者の発話内容に適した回答内容(DKMLなどで記述されたもの)を検索し、検索した回答内容を取得することができる(図20参照)。

40

【0215】

尚、プログラムは、記録媒体に記録することができる。この記録媒体は、図23に示すように、例えば、ハードディスク1100、フレキシブルディスク1200、コンパクトディスク1300、ICチップ1400、カセットテープ1500などが挙げられる。このようなプログラムを記録した記録媒体によれば、プログラムの保存、運搬、販売などを容易に行うことができる。

50

## 【 0 2 1 6 】

## [ 第二実施形態 ]

## ( 遊技機の基本構成 ) 遊技

本発明の第二実施形態について図面を参照しながら説明する。図 2 4 は、本実施形態に係る遊技機 3 の外観を示したものである。同図に示すように、この遊技機 3 の正面には、縦長矩形の表示窓 4 L , 4 C , 4 R が設けられている。表示窓 4 L , 4 C , 4 R のそれぞれの内側には、所定の図柄を表示するリール 5 L , 5 C , 5 R が設けられている。

## 【 0 2 1 7 】

この遊技機 3 は、各リール 5 L , 5 C , 5 R を始動させる始動レバー 6 の操作により各リール 5 L , 5 C , 5 R が回転された後、各リール 5 L , 5 C , 5 R のそれぞれを停止させる停止ボタン 7 L , 7 C , 7 R を全て押すことにより各リールの回転が停止した場合に、停止した各リールのそれぞれに有する図柄の組み合わせと、予め設定された入賞の図柄の組み合わせとが一致したときに、所定の遊技価値 ( メダルなど ) を多数排出する入賞 ( 当たり ) の状態へと移行するものである。

10

## 【 0 2 1 8 】

同図に示すように、遊技機 3 の内部構造は、第一実施形態における会話制御装置 1 の内部構造とほぼ同じであるが、語りかけ文検索部 3 7 1 と、語りかけ文データベース 5 0 1 と、カウント部 2 0 0 0 とを有する点、話題検索部 3 6 0 の機能が第一実施形態とは多少異なる点で相違する。この相違する点以外は、第一実施形態及び変更例の構造と同じであるので、相違する点以外の構造についての説明は省略する。

20

## 【 0 2 1 9 】

第一実施形態では、会話制御装置 1 が、利用者からの発話内容に基づいて、発話内容に対応する最適な回答文を取得する処理を行ったが、本実施形態では、遊技機 3 が、利用者からの発話内容とカウント部 2 0 0 0 でカウントされた当たり後のゲーム回数とに基づいて、利用者に特定の文 ( 語りかけ文 ) を出力する処理を行うという点で相違する。具体的な説明は以下の通りである。

## 【 0 2 2 0 】

前記カウント部 2 0 0 0 は、所定の遊技価値を多数排出する入賞の状態になった後に、利用者が始動レバー 6 を操作した回数をカウントするカウント手段であり、本実施形態では、リール停止部 2 1 0 0 と、遊技制御部 2 2 0 0 と、モータ駆動部 2 3 0 0 と、リール位置検出部 2 4 0 0 と、当たり判定部 2 5 0 0 と、スタート部 2 6 0 0 と、ゲーム回数カウント部 2 7 0 0 とを有する。

30

## 【 0 2 2 1 】

ここで、本実施形態では、始動レバー 6 の操作により各リール 5 L , 5 C , 5 R が回転した後、各リール 5 L , 5 C , 5 R のそれぞれを停止させる停止ボタン 7 L , 7 C , 7 R を全て押すことにより全リール 5 L , 5 C , 5 R の回転が停止したときに、1 ゲームが終了するものとする。従って、カウント部 2 0 0 0 は、本実施形態では、入賞の状態になった後に、利用者が上記ゲームを行った回数をカウントするものである。

## 【 0 2 2 2 】

スタート部 2 6 0 0 は、始動レバー 6 の操作により、全リール 5 L , 5 C , 5 R を回転させるものである。具体的に、始動レバー 6 の操作を検知したスタート部 2 6 0 0 は、各リール 5 L , 5 C , 5 R を全て回転させるための回転命令信号を遊技制御部 2 2 0 0 に出力する。

40

## 【 0 2 2 3 】

リール停止部 2 1 0 0 から回転命令信号が入力された遊技制御部 2 2 0 0 は、入力された回転命令信号をモータ駆動部 2 3 0 0 に出力する。また、スタート部 2 6 0 0 は、始動レバー 6 が操作されたことを示す操作開始信号を遊技制御部 2 2 0 0 に出力するものでもある。スタート部 2 6 0 0 から操作開始信号が入力された遊技制御部 2 2 0 0 は、入力された操作開始信号をゲーム回数カウント部 2 7 0 0 に出力する。

## 【 0 2 2 4 】

50

リール停止部 2 1 0 0 は、停止ボタン 7 L , 7 C , 7 R を押すことにより、その押した停止ボタン 7 L , 7 C , 7 R に対応するリール 5 L , 5 C , 5 R の回転を停止させるものである。具体的に、いずれか一つの停止ボタン 7 L , 7 C , 7 R が押されたことを検知したリール停止部 2 1 0 0 は、押された停止ボタン 7 L , 7 C , 7 R に対応するリール 5 L , 5 C , 5 R を停止させるための回転停止命令信号を遊技制御部 2 2 0 0 に出力する。リール停止部 2 1 0 0 から回転停止命令信号が入力された遊技制御部 2 2 0 0 は、入力された回転停止命令信号をモータ駆動部 2 3 0 0 に出力する。

【 0 2 2 5 】

モータ駆動部 2 3 0 0 は、各電動モータ 2 4 0 1 L , 2 4 0 1 C , 2 4 0 1 R のそれぞれを駆動・停止させるものである。この各電動モータ 2 4 0 1 L , 2 4 0 1 C , 2 4 0 1 R は、各リール 5 L , 5 C , 5 R のそれぞれに配置され、モータ駆動部 2 3 0 0 からの駆動源（電圧パルスなど）により回転駆動するものであり、本実施形態では、例えば、ステップモータなどが挙げられる。

10

【 0 2 2 6 】

具体的に、遊技制御部 2 2 0 0 から回転命令信号が入力されたモータ駆動部 2 3 0 0 は、入力された回転命令信号に基づいて、各電動モータ 2 4 0 1 L , 2 4 0 1 C , 2 4 0 1 R を駆動させるための駆動源を、各電動モータ 2 4 0 1 L , 2 4 0 1 C , 2 4 0 1 R に供給する。各電動モータ 2 4 0 1 L , 2 4 0 1 C , 2 4 0 1 R は、モータ駆動部 2 3 0 0 から供給された駆動源により各リール 5 L , 5 C , 5 R を回転させる。

【 0 2 2 7 】

一方、遊技制御部 2 2 0 0 から回転停止命令信号が入力されたモータ駆動部 2 3 0 0 は、入力された回転停止命令信号に基づいて、停止させる電動モータ 2 4 0 1 L , 2 4 0 1 C , 2 4 0 1 R に駆動源を供給しないようにする。電動モータ 2 4 0 1 L , 2 4 0 1 C , 2 4 0 1 R は、モータ駆動部 2 3 0 0 から駆動源が供給されない場合には、該当するリール 5 L , 5 C , 5 R の回転を停止させる。

20

【 0 2 2 8 】

リール位置検出部 2 4 0 0 は、各リール 5 L , 5 C , 5 R の回転位置を検出するものである。ここで、各リール 5 L , 5 C , 5 R からは、回転の開始位置を知らせるための開始パルスが一回転毎に発生している。また、各リール 5 L , 5 C , 5 R の外周上に描かれた各図柄には、上記回転の開始位置を基準として、各リール 5 L , 5 C , 5 R の一定の回転ピッチ毎にコードナンバーがそれぞれ付与されている。

30

【 0 2 2 9 】

具体的に、リール位置検出部 2 4 0 0 は、各リール 5 L , 5 C , 5 R から発生している開始パルスを基準として、各リール 5 L , 5 C , 5 R の回転ピッチ毎に付与されているコードナンバーを各リール 5 L , 5 C , 5 R 毎に検出して、この検出した各コードナンバーを当たり判定部 2 5 0 0 に出力する。リール位置検出部 2 4 0 0 は、各リール 5 L , 5 C , 5 R の回転が停止したときは、その停止した際に検出した各コードナンバーとリール 5 L , 5 C , 5 R が停止したことを示す停止信号とを当たり判定部 2 5 0 0 に出力する。

【 0 2 3 0 】

当たり判定部 2 5 0 0 は、各リール 5 L , 5 C , 5 R の回転が停止した場合に、停止した各リール 5 L , 5 C , 5 R のそれぞれに有する図柄の組み合わせと、予め設定された入賞の図柄の組み合わせとが一致したときに、所定の遊技価値を多数排出する入賞の状態へ移行させるものである。

40

【 0 2 3 1 】

具体的に、リール位置検出部 2 4 0 0 から停止信号と各コードナンバーとが入力された当たり判定部 2 5 0 0 は、入力された停止信号と検出された各コードナンバーとに基づいて、予め設定された複数の入賞のコードナンバー（以下、「入賞ナンバー」と省略する）と、検出された全コードナンバーとを照合し、各入賞ナンバーのいずれかと、検出された全コードナンバーとが一致していれば、当たり（入賞）であると判定する。当たりであると判定した当たり判定部 2 5 0 0 は、当たりであることを示す当たり信号をゲーム回数カウ

50

ント部 2700 に出力する。

【0232】

ゲーム回数カウント部 2700 は、当たり後のゲーム回数をカウントするものである。具体的に、遊技制御部 2200 から操作開始信号と当たり判定部 2500 から当たり信号とが入力されたゲーム回数カウント部 2700 は、入力された操作開始信号と当たり信号とに基づいて、当たり後のゲーム回数をカウントし、このカウントした回数をカウント信号として語りかけ文検索部 371 に出力する。

【0233】

ここで、一つの文字、複数の文字列又はこれらの組み合わせからなる形態素を示す話題タイトル（第二形態素情報）には、数値、符合等の第一数値情報が関連付けられており、会話データベース 500（形態素記憶手段）は、上記話題タイトルを予め複数記憶している。

10

【0234】

本実施形態では、図 26 に示すように、利用者から入力されるであろう発話内容又は利用者への回答内容に関連性のある形態素を示す談話範囲には、上記話題タイトルが複数関連付けられ、各話題タイトルには、上記第一数値情報がそれぞれに関連付けられ、その談話範囲が会話データベース 500 に予め複数記憶されているものとする。

【0235】

即ち、図 27 に示すように、談話範囲が「今日」であり、その談話範囲「今日」に関連付けられた各話題タイトルが、（今日；＊；ついている）、（今日；＊；当たりが多い）、（今日；＊；当たらない）、（今日；＊；だめ）であり、その各話題タイトルのそれぞれに関連付けられた第一数値情報が +1、+1、-1、-1 であり、その談話範囲以外にも他の談話範囲が会話データベース 500 に複数記憶されている。

20

【0236】

上記第一数値情報は、本実施形態では、上記の如く、例えば遊技機 3 を誉めるようなフレーズ（今日はついている）（今日；＊；ついている）であれば、+1 とし、遊技機 3 に反発するようなフレーズ（今日は当たらない）（今日；＊；当たらない）であれば、-1 とするものとする。

【0237】

この第一数値情報の大きさは、利用者に対して抱く感情度（第二数値情報）の大きさと対応付けることができる。具体的には、図 28 に示すように、例えば、第一数値情報が「-1」であれば、これに対応付ける感情度を「悪い」にし、第一数値情報が「0」であれば、これに対応付ける感情度を「普通」にし、第一数値情報が「+1」であれば、これに対応付ける感情度を「良い」にすることができる。後述する語りかけ文検索部 371 は、この感情度の大きさに応じて、利用者に語りかける文を選択することができる。

30

【0238】

例えば、話題タイトルに関連付けられた感情度の大きさが「+1」である場合には、後述する語りかけ文検索部 371 は、感情度の大きさがプラスの方向にあるので、利用者を喜ばせる文を選択することなどができる。

【0239】

語りかけ文データベース 501（文記憶手段）は、利用者に語りかける文を、数値、符合等の上記第二数値情報（感情度）に対応付けて予め記憶するものでもある。本実施形態では、図 29 に示すように、上記語りかける文は、感情度と、入賞の状態となった後に利用者が始動レバー 6 を操作すると予想される回数を示す予想情報とに対応付けられ、感情度毎及び予想情報毎に語りかけ文データベース 501 に予め複数記憶されているものとする（図 29 に示す「語りかけ文テーブル」を参照）。

40

【0240】

この語りかけ文は、本実施形態では、上記の如く、当たり後に利用者が行ったゲームの回数と感情度の大きさによって内容が異なっている。このように、当たり後のゲーム回数に応じて語りかけ文の内容を変えるのは、当たりの際には遊技価値（メダルなど）が多数

50

排出されるが、その後のゲームの回数に応じてその遊技価値の枚数が減少していく。このため、この遊技価値の減少に伴って、遊技機3が利用者に向かって特定の語りかけ文（例えば”メダルがどんどん減っているよ”）を発すれば、利用者はスリルと興奮を味わいながらゲームを行うことができる。

【0241】

また、この語りかけ文は、感情度の大きさによっても内容が変わるので、遊技機3は、感情度の大きさに応じて語りかける文の内容を逐一変えることができ、利用者に対して抱く感情度が高い場合には、その利用者に対しては励ます言葉等をかけることができ、利用者は、その出力された語りかけ文によりさらにゲームを楽しく行うことができる。

【0242】

話題検索部360は、文構造解析部430で抽出された第一形態素情報と予め記憶された各話題タイトルとを照合し、各話題タイトルの中から、第一形態素情報を含む話題タイトルを検索し、検索した話題タイトルに関連付けられた第一数値情報を取得する第一取得手段である。

【0243】

また、話題検索部360は、談話範囲決定部340で検索された談話範囲に関連付けられた各話題タイトルと、文構造解析部430で抽出された第一形態素情報とを照合し、各第二形態素情報の中から、その第一形態素情報を含む話題タイトルを検索し、検索した話題タイトルに関連付けられた第一数値情報を取得するものでもある。

【0244】

具体的に、談話範囲決定部340から話題検索命令信号が入力された話題検索部360は、入力された話題検索命令信号に対応する談話範囲と第一形態素情報とに基づいて、その談話範囲に関連付けられた各話題タイトルの中から、第一形態素情報と一致する話題タイトルを検索し、その検索した話題タイトルに関連付けられた第一数値情報を取得する。この第一数値情報を取得した話題検索部360は、取得した第一数値情報を数値信号として語りかけ文検索部371に出力する。

【0245】

前記語りかけ文検索部371は、話題検索部360で取得された第一数値情報に基づいて、第一数値情報と予め記憶された各第二数値情報とを照合し、各第二数値情報の中から、第一数値情報と一致する第二数値情報を検索し、検索した第二数値情報に対応付けられた語りかけ文を取得する第二取得手段である。

【0246】

また、語りかけ文検索部371は、話題検索部360で取得された第一数値情報及びゲーム回数カウント部2700でカウントされた回数に基づいて、予め記憶された各第二数値情報及び各予想情報の中から、第一数値情報及びカウントされた回数のそれぞれに一致する第二数値情報及び予想情報を検索し、検索した第二数値情報及び予想情報に対応付けられた語りかけ文を取得するものでもある。

【0247】

具体的に、ゲーム回数カウント部2700からカウント信号と話題検索部360から数値信号とが入力された語りかけ文検索部371は、図29に示すように、入力されたカウント信号に対応する当たり後のゲーム回数（例えば5回）と、入力された数値信号に対応する第一数値情報（例えば”+1”）とに基づいて、その回数（5回）及び第一数値情報（+1）のそれぞれと一致する予想情報（5回）及び感情度（+1）を検索し、検索した予想情報（5回）と感情度（+1）とに対応付けられた語りかけ文（今日は絶好調だね！）を語りかけ文データベース501から取得する。

【0248】

この語りかけ文を取得した語りかけ文検索部371は、取得した語りかけ文を管理部310に出力し、語りかけ文検索部371から語りかけ文が入力された管理部310は、入力された語りかけ文を出力部600に出力し、管理部310から語りかけ文が入力された出力部600は、入力された語りかけ文を音声をもって出力、又は画面上に表示する。

10

20

30

40

50

## 【0249】

尚、語りかけ文検索部371は、話題検索部360で取得された第一数値情報に対応する数値を順次累積し、順次累積した数値を第一数値情報としてもよい。これにより、語りかけ文検索部371は、順次累積した数値を第一数値情報とすることができるので、この第一数値情報と一致する第二数値情報を上記感情度とすれば、過去から現在に渡る全体の感情度を基にして、該当する語りかけ文を検索することができる。

## 【0250】

(遊技機を用いた遊技制御方法)

上記構成を有する遊技機による遊技制御方法は、以下の手順により実施することができる。図30は、本実施形態に係る遊技制御方法の手順を示すフロー図である。

10

## 【0251】

同図に示すように、まず、入力部100が、利用者から入力された発話内容を取得するステップを行う(S201)。そして、形態素抽出部410が、入力部100で取得された発話内容に基づいて、発話内容を構成する文字列を特定し、特定した文字列の中から各形態素を抽出するステップを行う(S202、S203)。

## 【0252】

その後、文節解析部420が、形態素抽出部410で抽出された各形態素に基づいて、各形態素を文節形式にまとめるステップを行う(S204)。一つの文節形式に属する各形態素は、本実施形態では、まとめて第一形態素情報とする。S201～S204の処理は、第一実施形態で説明したS101～S104の処理と同じである。このため、これらの処理についての詳細な説明は省略する。

20

## 【0253】

次いで、話題検索部360が該当する第一数値情報を取得するステップを行う(S205)。具体的に、談話範囲決定部340から話題検索命令信号が入力された話題検索部360は、入力された話題検索命令信号に対応する談話範囲と第一形態素情報とに基づいて、その談話範囲に関連付けられた各話題タイトルの中から、第一形態素情報と一致する話題タイトルを検索し、その検索した話題タイトルに関連付けられた第一数値情報を取得する。この第一数値情報を取得した話題検索部360は、取得した第一数値情報を数値信号として語りかけ文検索部371に出力する。

## 【0254】

そして、カウント部2000が、所定の遊技価値を多数排出する当たりの状態になった後に、利用者が始動レバー6を操作した回数(当たり後のゲーム回数)をカウントするステップを行う(S206)。その後、語りかけ文検索部371が該当する語りかけ文を取得するステップを行う(S207)。

30

## 【0255】

具体的に、ゲーム回数カウント部2700からカウント信号と話題検索部360から数値信号とが入力された語りかけ文検索部371は、図29に示すように、入力されたカウント信号に対応する当たり後のゲーム回数(例えば5回)と、入力された数値信号に対応する第一数値情報(例えば"+1")とに基づいて、その回数(5回)及び第一数値情報(+1)のそれぞれと一致する予想情報(5回)及び感情度(+1)を検索し、検索した予想情報(5回)と感情度(+1)に対応付けられた語りかけ文(今日は絶好調だね!)を語りかけ文データベース501から取得する。

40

## 【0256】

この語りかけ文を取得した語りかけ文検索部371は、取得した語りかけ文を管理部310に出力し、語りかけ文検索部371から語りかけ文が入力された管理部310は、入力された語りかけ文を出力部600に出力し、管理部310から語りかけ文が入力された出力部600は、入力された語りかけ文を音声をもって出力、又は画面上に表示する。

## 【0257】

(遊技機及び遊技制御方法による作用及び効果)

上記構成を有する発明によれば、語りかけ文検索部371が、話題検索部360で取得さ

50

れた第一数値情報に基づいて第一数値情報と予め記憶された各第二数値情報とを照合し、各第二数値情報の中から、第一数値情報と一致する第二数値情報を検索し、検索した第二数値情報に対応付けられた語りかけ文を取得することができるので、語りかけ文検索部 371 は、利用者からの発話内容に対応する語りかけ文を出力することができる。

【0258】

このため、遊技機 3 から出力される語りかけ文が利用者の感情を刺激する文であれば、利用者は、出力された文によって更にスリルと興奮とが湧き上がり、入賞の状態になるまでの時間をより楽しく過すことができる。

【0259】

特に、第二数値情報を利用者に対して抱く感情度として見立てて、この感情度が高い時に、利用者に対して抱く心象のランクを良い方向に設定すれば、語りかけ文検索部 371 は、検索した第二数値情報に対応する感情度が高ければ、利用者に対して抱く心象が良いため、その高い感情度に対応付けられた語りかけ文、例えば利用者を励ます文（「そろそろメダルが多数出そうな感じだね」など）を出力することができ、利用者は、スリルと興奮を味わいながらも楽しくゲームを行うことができる。

【0260】

また、語りかけ文検索部 371 が、話題検索部 360 で取得された第一数値情報及びゲーム回数カウント部 2700 でカウントされた回数（当たり後のゲーム回数）に基づいて、予め記憶された各第二数値情報及び各予想情報の中から、その第一数値情報及び回数のそれぞれに一致する第二数値情報及び予想情報を検索し、検索した第二数値情報及び予想情報に対応付けられた語りかけ文を取得することができるので、語りかけ文検索部 371 は、取得された第一数値情報のみならず、当たり後のゲーム回数に応じて取得する語りかけ文を変えることができる。

【0261】

このように、当たり後のゲーム回数に応じて語りかけ文の内容を変えるのは、当たりの際には遊技価値（メダルなど）が多数排出されるが、その後のゲームの回数に応じてその遊技価値の枚数が減少していく。このため、この遊技価値の減少に伴って、遊技機が利用者に向かって特定の語りかけ文（例えば「メダルがどんどん減っているよ」）を発すれば、利用者はスリルと興奮を味わいながらもより楽しくゲームを行うことができる。

【0262】

更に、話題検索部 360 は、全ての話題タイトルと抽出された第一形態素情報とを照合する必要がなく、検索された「談話範囲」にのみ関連付けられた各話題タイトルと、抽出された第一形態素情報とを照合するだけであるので、各話題タイトルの中から、第一形態素情報を含む話題タイトルを短時間で検索（ピンポイント検索）することができる。

【0263】

この結果、語りかけ文検索部 371 が該当する話題タイトルを短時間で検索することができるので、語りかけ文検索部 371 は、その検索された話題タイトルに関連付けられた第一数値情報に基づいて、第一数値情報と一致する第二数値情報等に対応付けられた語りかけ文を素早く検索することができる。

【0264】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、利用者から発話された発話内容に基づいて利用者の感情を刺激する文を出力することで、利用者に白熱した興奮とスリルの双方を与えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】第一実施形態に係る会話制御システムの概略構成を示すブロック図である。

【図 2】第一実施形態における会話制御部及び文解析部の内部構造を示すブロック図である。

【図 3】第一実施形態における形態素抽出部で抽出する各形態素の内容を示す図である。

【図 4】第一実施形態における文節解析部で抽出する各文節の内容を示す図である。

10

20

30

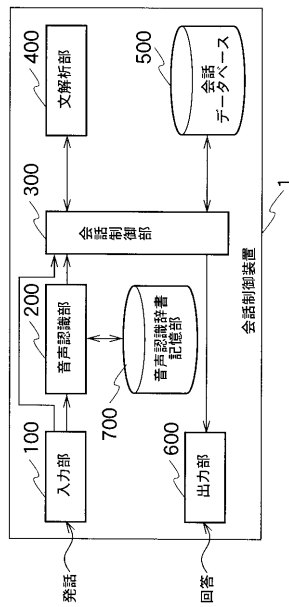
40

50

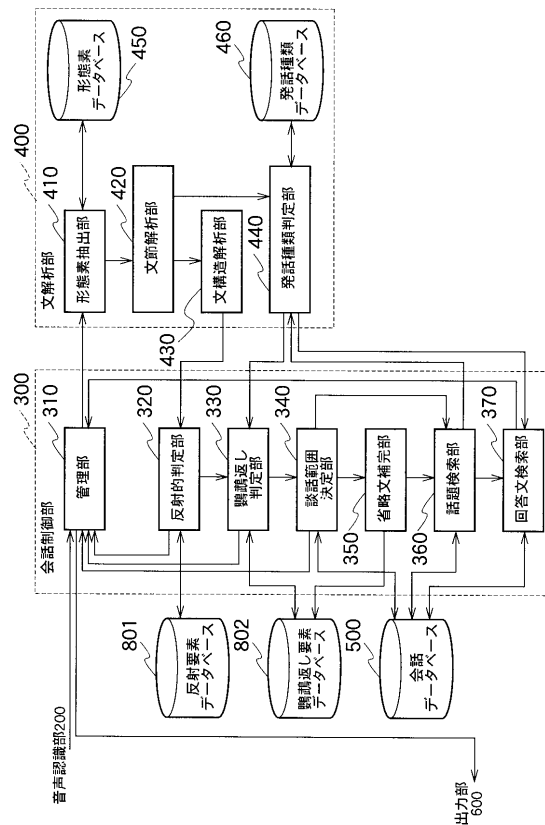
- 【図 5】第一実施形態における文構造解析部で特定する「格」の内容を示す図である。
- 【図 6】第一実施形態における発話種類判定部で特定する「発話文のタイプ」を示す図である。
- 【図 7】第一実施形態における発話種類データベースで格納する各辞書の内容を示す図である。
- 【図 8】第一実施形態における会話データベースの内部で構築される階層構造の内容を示す図である。
- 【図 9】第一実施形態における会話データベースの内部で構築される階層構造の詳細な関係を示す図である。
- 【図 10】第一実施形態における会話データベースの内部で構築される「話題タイトル」の内容を示す図である。 10
- 【図 11】第一実施形態における会話データベースの内部で構築される「話題タイトル」に関連付けられている「回答文のタイプ」の内容を示す図である。
- 【図 12】第一実施形態における会話データベースの内部で構築される「談話範囲」に属する「話題タイトル」及び「回答文」の内容を示す図である。
- 【図 13】第一実施形態における反射要素データベースで記憶する反射要素情報の内容を示す図である。
- 【図 14】第一実施形態における鸚鵡返し要素データベースで記憶する鸚鵡返し要素、鸚鵡返し要素の形態素の内容を示す図である。
- 【図 15】第一実施形態に係る会話制御方法の手順を示すフロー図である。 20
- 【図 16】第一変更例における形態素抽出部で整理する発話内容を示す図である。
- 【図 17】第二変更例における話題検索部の内部構成を示す図である。
- 【図 18】第二変更例における割合計算部が「格構成」に属する各形態素と各「話題タイトル」とを「話題タイトル」毎に照合する様子を示す図である。
- 【図 19】第二変更例における割合計算部が「各構成」に属する各形態素と「話題タイトル」に属する各形態素とを「格」毎に照合する様子を示す図である。
- 【図 20】第三変更例における会話制御システムの概略構成を示す図である。
- 【図 21】第五変更例における話題検索部の内部構成を示す図である。
- 【図 22】第六変更例における話題検索部が第一形態素情報と、話題タイトル又は回答文とを照合する様子を示す図である。 30
- 【図 23】第一実施形態におけるプログラムを格納する記録媒体を示す図である。
- 【図 24】第二実施形態に係る遊技機の外観を示す図である。
- 【図 25】第二実施形態に係る遊技機の内部構成を示す図である。
- 【図 26】第二実施形態における会話データベースの内部で構築される談話範囲群の階層構造の詳細な関係を示す図である。
- 【図 27】第二実施形態における談話範囲に関連付けられている話題タイトル及び第一数値情報の内容を示す図である。
- 【図 28】第二実施形態における第一数値情報と第二数値情報との対応関係を示す図である。
- 【図 29】第二実施形態における語りかけ文データベースの内部で記憶される語りかけ文テーブルの内容を示す図である。 40
- 【図 30】第二実施形態に係る遊技制御方法の手順を示すフロー図である。
- 【符号の説明】
- 1 ... 会話制御装置、2 ... サーバ、3 ... 遊技機、4 L, 4 C, 4 R ... 表示窓、5 L, 5 C, 5 R ... リール、6 ... 始動レバー、7 L, 7 C, 7 R ... 停止ボタン、100 ... 入力部、200 ... 音声認識部、300 ... 会話制御部、310 ... 管理部、320 ... 反射的判定部、330 ... 判定部、340 ... 談話範囲決定部、350 ... 省略文補完部、360 ... 話題検索部、361 ... 割合計算部、362 ... 選択部、363 ... 削除部、364 ... 談話付加部、370 ... 回答文検索部、371 ... 語りかけ文検索部、400 ... 文解析部、410 ... 形態素抽出部、420 ... 文節解析部、430 ... 文構造解析部、440 ... 発話種類判定部、450 ... 形態素デー 50

データベース、460...発話種類データベース、500...会話データベース、501...語りかけ文データベース、600...出力部、700...音声認識辞書記憶部、800...通信部、801...反射要素データベース、802...鸚鵡返し要素データベース、900...通信部、1000...通信ネットワーク、1100...ハードディスク、1200...フレキシブルディスク、1300...コンパクトディスク、1400...ICチップ、1500...カセットテープ、2000...カウンタ部、2100...リール停止部、2200...遊技制御部、2300...モータ駆動部、2400...リール位置検出部、2401L, 2401C, 2401R...電動モータ、2500...当たり判定部、2600...スタート部、2700...ゲーム回数カウンタ部、

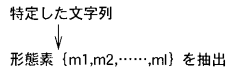
【図1】



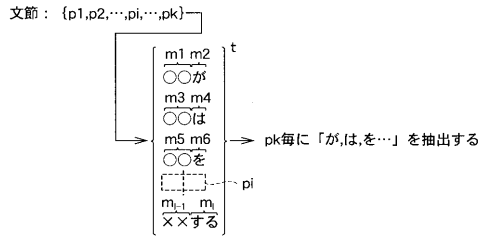
【図2】



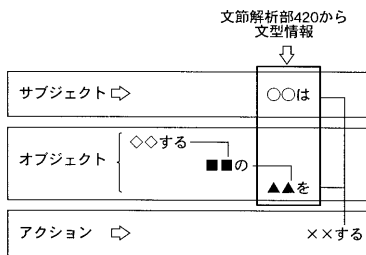
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 7 】

判定の種類	使用する辞書	文脈系
D判定	定義表現事例辞書	のことだ、を意味している
I判定	肯定事例辞書	賛成、同感、ピンポン
E判定	結果表現事例辞書	それで、だから
G判定	挨拶事例辞書	こんにちは
N判定	否定事例辞書	馬鹿言うんじゃないよ、反対

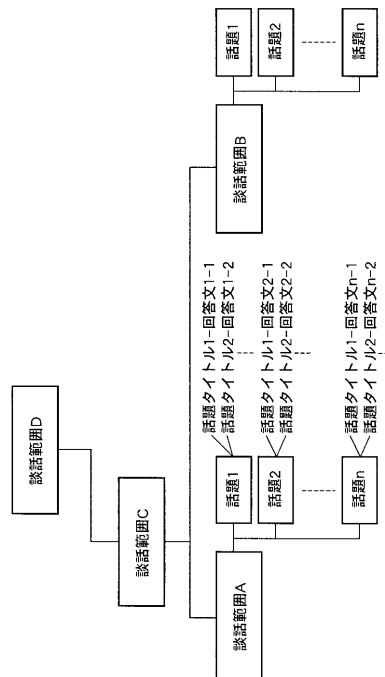
【 図 6 】

<<発話文のタイプ>>

意味	データの例
DA 陳述肯定文	佐藤が好きだ
IA 感想肯定文	佐藤がとても好きだ
CA 条件肯定文	佐藤のホームランがとても印象的だからです
EA 結果肯定文	いつも佐藤の出る試合をテレビ観戦しています
TA 場所肯定文	実は、甲子園でのSD打席連続敬遠から好きになっています
LA 場所肯定文	打撃に立ったときの真剣な顔が好きですね
NA 反条件肯定文	佐藤を嫌いな人とは話したくないですね
DQ 陳述質問文	佐藤は好きですか？
IQ 感想質問文	佐藤って面白いと思わない？
CQ 条件質問文	佐藤はどうして好きなのですか？
EQ 結果質問文	佐藤が好きだとどうなるの？
TQ 時間質問文	いつから佐藤が好きなの？
LQ 場所質問文	佐藤のどこが好きなの？
NQ 反条件質問文	佐藤が好きだなんて随ですわね？

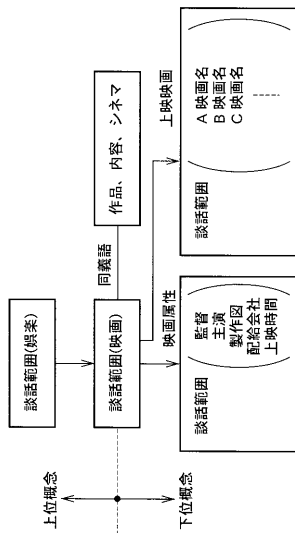
D:Declaration  
I:Impression  
C:Condition  
E:Effect  
T:Time  
L:Location  
N:Negation  
A:Answer/Q:Question

【 図 8 】



【 図 9 】

【 図 9 】



【 図 1 0 】

	話題			話題 タイトル
	サブジェクト	オブジェクト	アクション	
談話範囲 (A 映画名)	A 映画名	*	*	
	A 映画名	*	面白い	
	A 映画名	監督はアカデミー賞	*	
	A 映画名	監督	*	
	A 映画名	監督	すばらしい	
	A 映画名	主演	*	
	A 映画名	主演	かわいい	
	A 映画名	主演はアカデミー賞	*	
	A 映画名	主演はアカデミー賞	受賞しない	
	A 映画名	アカデミー賞	*	
A 映画名	*	すばらしい		

【 図 1 1 】

<<回答文のタイプ>>

タイプ	意見
D:陳述文	話題シフト文
I:感想文	陳述文が肯定されたときの回答文
C:条件文	陳述文が「どうして」などの条件・原因概念を伴う
E:結果文	陳述文が「どうなるの？」などの結果概念を伴う
T:時間文	陳述文が「いつ」などの時間概念を伴う
L:場所文	陳述文が「どこ」など場所概念を伴う
N:否定文	陳述文が否定されたときの回答文

D:Declaration  
I:Impression  
C:Condition  
E:Effect  
T:Time  
L:Location  
N:Negation

【 図 1 2 】

談話範囲(佐藤)	
下位概念=(ホームラン) 上位概念=(草野球) 同義語=(バング佐藤、佐藤選手、バング)	
話題タイトル1-1	(佐藤 ; * ; 好きだ)
回答文1-1	DA 佐藤が好きだ
	IA 佐藤がとても好きだ
	CA 佐藤のホームランがとても印象的だからです
	EA いつも佐藤の出る試合をテレビ観戦してしまいます
	TA 実は、甲子園での5打席連続敬遠から好きになっています
LA 打撃に立ったときの真剣な顔が好きですね	
NA 佐藤を嫌いな人とは話したくないですね。さよなら	
話題タイトル1-2	(佐藤 ; * ; 嫌いだ)
回答文1-2	DA 佐藤が嫌いですか。
	IA 佐藤が嫌いなんて、とても可愛そうですね
	CA ホームランが凄いので私は嫌いではないよ
	EA 私は佐藤が好きだからテレビ観戦してしまいますね
	TA 私は、ずっと佐藤ファンですよ
LA 打撃のときの真剣な顔が良いですね。私は佐藤のファンです	
NA そうです、私はファンなので、佐藤が大好きです	
話題タイトル1-3	(佐藤 ; * ; だめだ)
回答文1-3	DA 佐藤は駄目ですか。佐藤は凄いですよ！
	IA 佐藤を駄目と思うなんて、とても可愛そうですね
	CA 佐藤のホームランは超凄いで、駄目なんかじゃないよ
	EA 佐藤が駄目だと日本プロ野球がおかしくなるよ
	TA 佐藤はずっとスーパー・プレーヤーですよ
LA 打撃のときの真剣な姿を見ると佐藤が駄目とは言えないよ	
NA 佐藤はスーパー・プレーヤーなので、私は大好きです	
話題タイトル1-4	(佐藤 ; * ; *)
回答文1-4	DA 佐藤ですか。Aチームの佐藤は凄いよ
	IA 佐藤はとにかく凄い
	CA ホームランが凄いので私は佐藤が好きです
	EA 私は佐藤を見るためテレビ観戦してしまうよ
	TA 佐藤は昔から凄いよ
LA 打撃のときの真剣な顔が素敵だな	
NA 佐藤は、誰が何と言おうと、私は好きだな	

A:Answer  
D:Declaration  
I:Impression  
C:Condition  
E:Effect  
T:Time  
L:Location  
N:Negation  
A:Answer/Q:Question

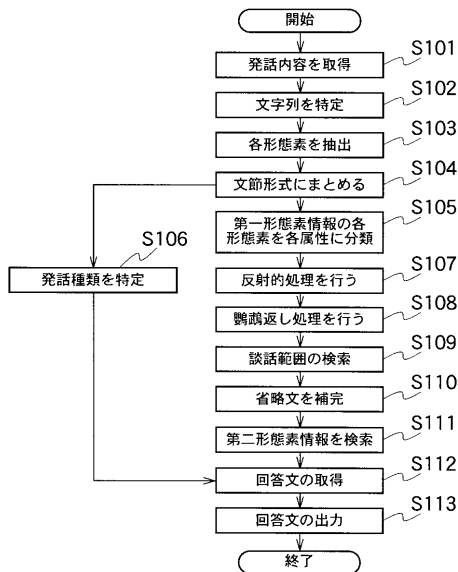
【 図 1 3 】

反射要素情報
おはよう
こんにちは
こんばんは
やあ
.....

【 図 1 4 】

鸚鵡返し要素	鸚鵡返し要素の形態素 (サブジェクト; オブジェクト; アクション)
馬は美しいね	(馬; 美しい; *)
佐藤が好きです	(佐藤; *; 好きです)
.....	.....

【 図 1 5 】

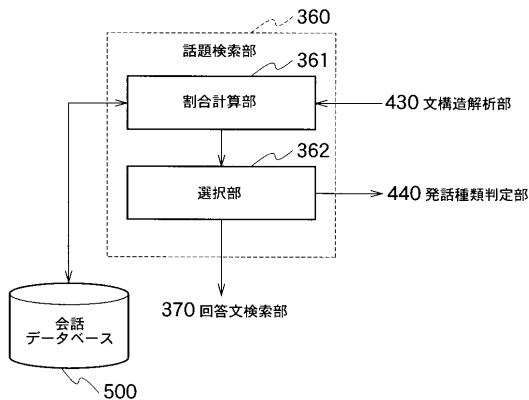


【 図 1 6 】

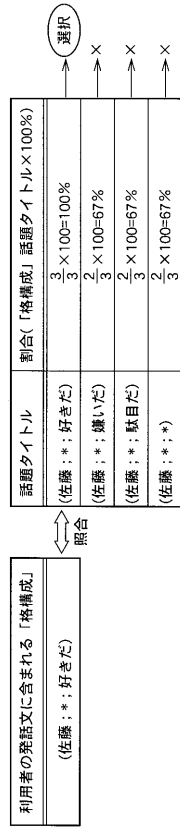
<<発話文の整理>>

贈答 (贈答配達) (プレゼント、贈り物、御披露、御中元、お祝い) (贈答)
1 贈答品に使いたいのですが、
2 贈答品を贈答品にしたい
3 注文の贈答品を贈答品にしたい
4 贈答品として贈りたい
5 贈答品として贈りたい
サービス (贈答配達) ( ) (サービス)
1 どのサービスがありますか?
数斗 (贈答配達) (のし/ノシ、数し) (数斗)
1 数斗をお贈りできますか?
2 数斗は付られますか?
3 贈答品に数斗は付られる?
4 注文の贈答品に数斗は付られる?
5 注文した贈答品に数斗は付られる?

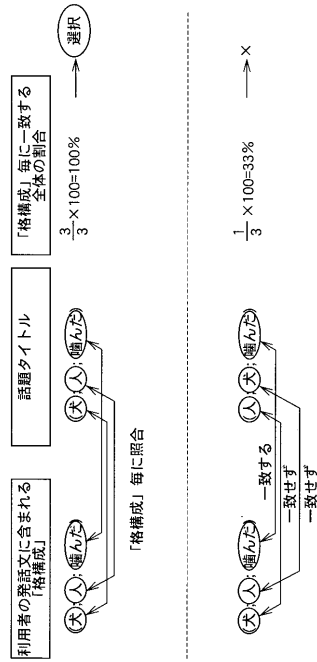
【 図 1 7 】



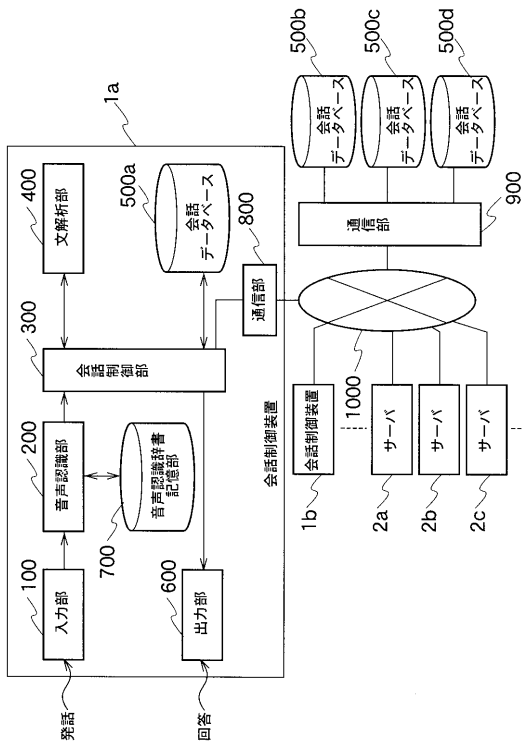
【 図 1 8 】



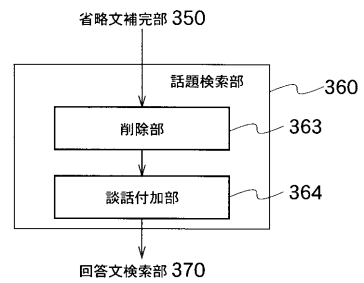
【 図 1 9 】



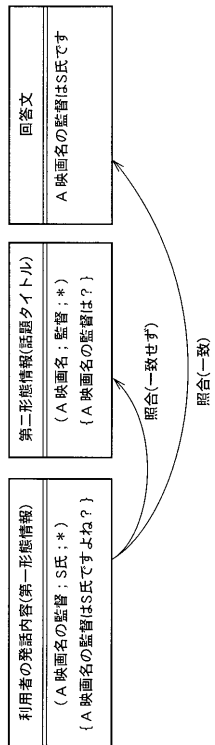
【 図 2 0 】



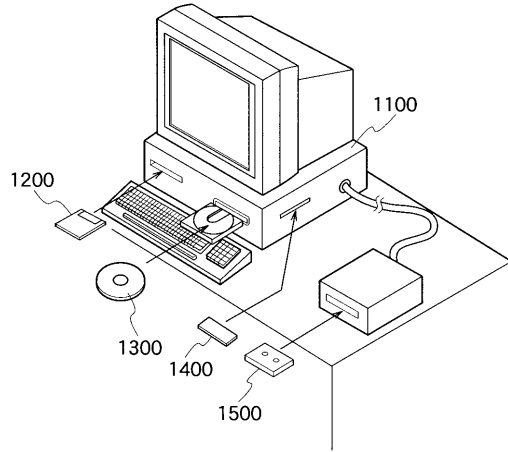
【 図 2 1 】



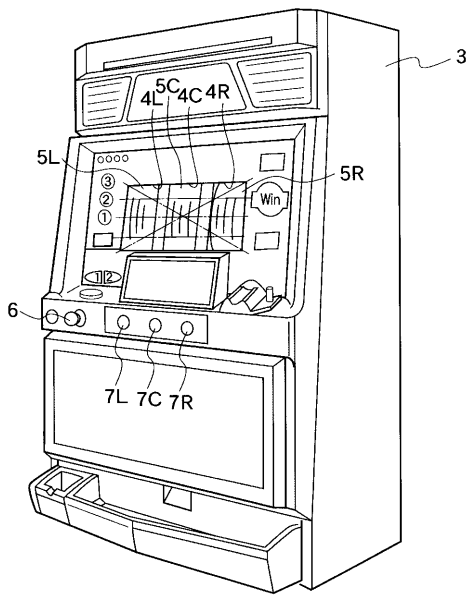
【 図 2 2 】



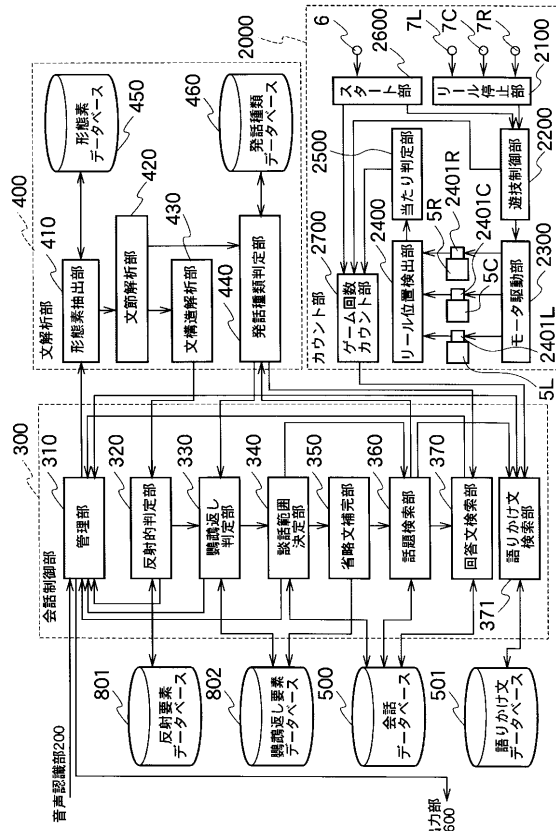
【 図 2 3 】



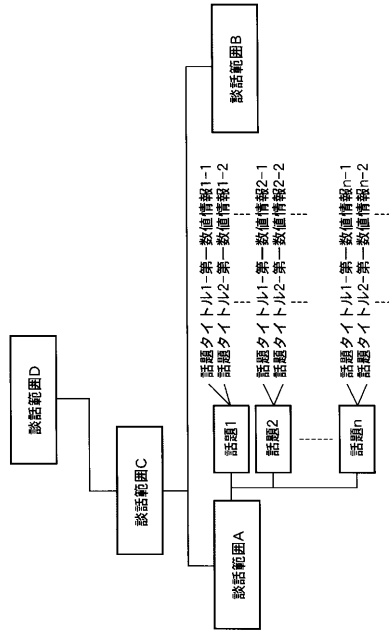
【 図 2 4 】



【 図 2 5 】



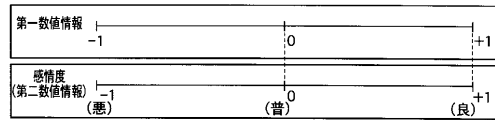
【 図 2 6 】



【 図 2 7 】

	話題タイトル			第一数値情報
	サブジェクト	オブジェクト	アクション	
会話範囲 (今日)	今日	*	ついている	+1
	今日	*	当りが多い	+1
	今日	*	当たらない	-1
	今日	*	だめ	-1
...	...	...	...	...

【 図 2 8 】

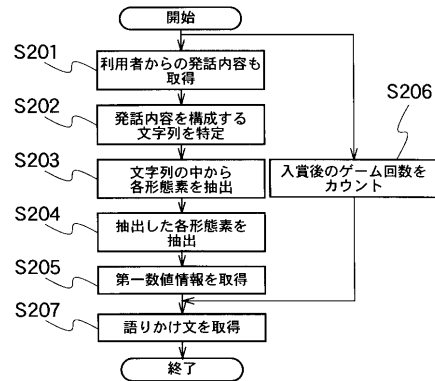


【 図 2 9 】

<<語りかけデータベース>>

当り後のゲーム回数(第二数値情報)	感精度 (第一数値情報)	0~50ゲーム	51~200ゲーム	201~500ゲーム	501ゲーム~
1(良)		今は絶対調だね!	そろそろ当りそうなのが気になる	ちよっと怪しくなってきたね	結構ハマッているんだけどね
0(普通)		ここも一回当たるといいね	この辺で当たってほしいな	人生山あり谷ありですよ、がんばろう	こんなに当たらないと困っちゃうね
-1(悪)		どうして?調子いいじゃない?	まだまだわからないよ!	うーん、やっぱり厳しいね	あまり深入りしないほうがいいよ

【 図 3 0 】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100100929

弁理士 川又 澄雄

(74)代理人 100095500

弁理士 伊藤 正和

(74)代理人 100101247

弁理士 高橋 俊一

(74)代理人 100098327

弁理士 高松 俊雄

(72)発明者 黄 声揚

東京都港区高輪3 - 2 2 - 9 アルゼ高輪ビル

(72)発明者 勝倉 裕

東京都港区高輪3 - 2 2 - 9 アルゼ高輪ビル

(72)発明者 岡田 和生

東京都江東区有明3丁目1番地25 有明フロンティアビル

(72)発明者 富士本 淳

東京都江東区有明3丁目1番地25 有明フロンティアビル

Fターム(参考) 5B091 AA15 CA02 CA05 CB12 CB32 CC01 CC15

5D015 KK02