

(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2010-67152

(P2010-67152A)

(43) 公開日 平成22年3月25日(2010.3.25)

(51) Int.Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

F I

G06F 17/60 150

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2008-234806 (P2008-234806)
 (22) 出願日 平成20年9月12日 (2008. 9. 12)

(71) 出願人 000005496
 富士ゼロックス株式会社
 東京都港区赤坂九丁目7番3号
 (74) 代理人 100115129
 弁理士 清水 昇
 (74) 代理人 100102716
 弁理士 在原 元司
 (74) 代理人 100122275
 弁理士 竹居 信利
 (72) 発明者 松永 義文
 神奈川県足柄上郡中井町境430 グリー
 ンテクなかい 富士ゼロックス株式会社内

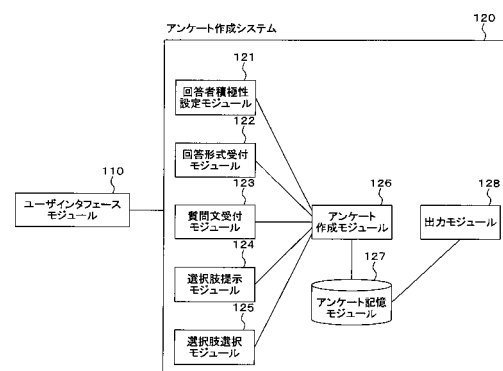
(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理プログラム

(57) 【要約】

【課題】 調査票を作成する場合にあって、回答にあたっての積極性に不適切なレベルの選択肢となることを抑制して、調査票を作成するようにした情報処理装置を提供する。

【解決手段】 情報処理装置の積極性設定手段は、調査に対する回答の積極性を設定し、選択肢提示手段は、前記積極性設定手段によって設定された積極性に基づいて、回答としての選択肢を提示し、選択手段は、前記選択肢提示手段によって提示された選択肢を選択し、調査票作成手段は、前記選択手段によって選択された選択肢に基づいて、調査票を作成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

調査に対する回答の積極性を設定する積極性設定手段と、
前記積極性設定手段によって設定された積極性に基づいて、回答としての選択肢を提示する選択肢提示手段と、
前記選択肢提示手段によって提示された選択肢を選択する選択手段と、
前記選択手段によって選択された選択肢に基づいて、調査票を作成する調査票作成手段を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記積極性設定手段は、前記調査に対する回答を行った場合に対する報酬に基づいて、
回答の積極性を設定する
ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 3】

前記積極性設定手段によって設定される積極性として、少なくとも低いと高いがあり、
前記選択肢提示手段は、前記積極性設定手段によって設定された積極性が低い場合は、
前記積極性設定手段によって設定された積極性が高い場合よりも、回答としての選択肢の数が少ないようにする
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

調査に対して回答者が回答するまでに要した時間、前記回答者が回答にあたって発した言葉、若しくは前記回答者の回答にあたっての行動又はこれらの組み合わせに基づいて、
前記回答の性質を判断する性質判断手段と、
前記性質判断手段によって判断された性質に基づいて、前記調査に対する回答を生成する回答生成手段
を具備することを特徴とする情報処理装置。

20

【請求項 5】

コンピュータを、
調査に対する回答の積極性を設定する積極性設定手段と、
前記積極性設定手段によって設定された積極性に基づいて、回答としての選択肢を提示する選択肢提示手段と、
前記選択肢提示手段によって提示された選択肢を選択する選択手段と、
前記選択手段によって選択された選択肢に基づいて、調査票を作成する調査票作成手段として機能させることを特徴とする情報処理プログラム。

30

【請求項 6】

コンピュータを、
調査に対して回答者が回答するまでに要した時間、前記回答者が回答にあたって発した言葉、若しくは前記回答者の回答にあたっての行動又はこれらの組み合わせに基づいて、
前記回答の性質を判断する性質判断手段と、
前記性質判断手段によって判断された性質に基づいて、前記調査に対する回答を生成する回答生成手段
として機能させることを特徴とする情報処理プログラム。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、情報処理装置及び情報処理プログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

人から回答を求める調査を行うにあたって、その調査を行うために調査票を作成する必要がある。調査票には回答として選択肢が記載されている場合が多い。回答を行う場合は、その選択肢のいずれかを選択することによって行われる。

50

【0003】

これに関連する技術として、例えば、特許文献1には、インターネットに接続されたサーバマシンのサイト上に掲載するための調査票の作成と、作成した調査票に基づくインターネットを利用したアンケート調査とを容易に実施することができるアンケートシステムを得ることを課題とし、サーバマシンが、インターネット利用者が主催者として調査票を作成するための作成支援処理を行う調査票作成支援処理部と、作成された調査票をサイト上に掲載する処理を行う調査票掲載処理部と、掲載した調査票に対する回答を収集処理する回答収集処理部と、収集した回答を集計処理する自動集計処理部と、回答の集計結果をサイト上に掲載する処理を行う集計結果掲載処理部とを備え、作成された調査票は自動的にサイト上に掲載され、インターネットを利用して回答を収集でき、そして、収集した回答は自動的に集計され、集計結果はサイト上に掲載されインターネットを介して閲覧できることが開示されている。

10

【0004】

また、例えば、特許文献2には、アンケートの回答結果をもとにアンケートを評価するアンケート評価方法に関し、回答者から得た質問群及びダミー質問群の回答結果をもとに回答者の心理的傾向を表すパターンを算出して係数を算出し、これで回答結果を補正して提示し、回答者の心理的傾向を反映した客観的なアンケート結果の提示を目的とし、アンケートの質問及びダミー質問の回答結果を収集する回答結果テーブルを設け、回答結果テーブル中の質問及びダミー質問の一方あるいは両方の回答結果をもとに心理的傾向を表すパターンを算出するステップと、パターンに対応した係数を算出して回答結果を補正する

20

【特許文献1】特開2000-231527号公報

【特許文献2】特開2004-287736号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、調査票を作成する場合にあって、回答にあたっての積極性に不適切なレベルの選択肢となることを抑制して、調査票を作成するようにした情報処理装置及び情報処理プログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

30

【0006】

かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

請求項1の発明は、調査に対する回答の積極性を設定する積極性設定手段と、前記積極性設定手段によって設定された積極性に基づいて、回答としての選択肢を提示する選択肢提示手段と、前記選択肢提示手段によって提示された選択肢を選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された選択肢に基づいて、調査票を作成する調査票作成手段を具備することを特徴とする情報処理装置である。

【0007】

請求項2の発明は、前記積極性設定手段は、前記調査に対する回答を行った場合に対する報酬に基づいて、回答の積極性を設定することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置である。

40

【0008】

請求項3の発明は、前記積極性設定手段によって設定される積極性として、少なくとも低いと高いがあり、前記選択肢提示手段は、前記積極性設定手段によって設定された積極性が低い場合は、前記積極性設定手段によって設定された積極性が高い場合よりも、回答としての選択肢の数が少ないようにすることを特徴とする請求項1又は2に記載の情報処理装置である。

【0009】

請求項4の発明は、調査に対して回答者が回答するまでに要した時間、前記回答者が回答にあたって発した言葉、若しくは前記回答者の回答にあたっての行動又はこれらの組み

50

合わせに基づいて、前記回答の性質を判断する性質判断手段と、前記性質判断手段によって判断された性質に基づいて、前記調査に対する回答を生成する回答生成手段を具備することを特徴とする情報処理装置である。

【0010】

請求項5の発明は、コンピュータを、調査に対する回答の積極性を設定する積極性設定手段と、前記積極性設定手段によって設定された積極性に基づいて、回答としての選択肢を提示する選択肢提示手段と、前記選択肢提示手段によって提示された選択肢を選択する選択手段と、前記選択手段によって選択された選択肢に基づいて、調査票を作成する調査票作成手段として機能させることを特徴とする情報処理プログラムである。

【0011】

請求項6の発明は、コンピュータを、調査に対して回答者が回答するまでに要した時間、前記回答者が回答にあたって発した言葉、若しくは前記回答者の回答にあたっての行動又はこれらの組み合わせに基づいて、前記回答の性質を判断する性質判断手段と、前記性質判断手段によって判断された性質に基づいて、前記調査に対する回答を生成する回答生成手段として機能させることを特徴とする情報処理プログラムである。

【発明の効果】

【0012】

請求項1記載の情報処理装置によれば、調査票を作成する場合にあって、回答にあたっての積極性に不適切なレベルの選択肢となることを抑制して、調査票を作成できる。

【0013】

請求項2記載の情報処理装置によれば、回答にあたっての積極性に関与する回答に対する報酬によって、その積極性を設定することができる。

【0014】

請求項3記載の情報処理装置によれば、回答にあたっての積極性に適した選択肢の数とすることができる。

【0015】

請求項4記載の情報処理装置によれば、調査に対する回答にあたって、その回答以外の情報を用いて適切な回答を生成することができる。

【0016】

請求項5記載の情報処理プログラムによれば、調査票を作成する場合にあって、回答にあたっての積極性に不適切なレベルの選択肢となることを抑制して、調査票を作成できる。

【0017】

請求項6記載の情報処理プログラムによれば、調査に対する回答にあたって、その回答以外の情報を用いて適切な回答を生成することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本実施の形態を説明するにあたって、まず、本実施の形態が対象としている調査の実態について説明する。なお、調査としてアンケート、ヒアリング、サーベイ等を含み、以下、アンケートを主に例示して説明する。

アンケートは、質問文を用意して、それに対する回答を求めるものである。その回答形式は、次のように4つに大きくまとめることができる。

(A1) 「はい」「いいえ」型(図3の例に示す2値選択型311、以下、2値選択型ともいう)

回答として2者択一の選択を迫る場合に用いられるものである。その他、「わからない」などが適宜加えられることもある。つまり、肯定又は否定のいずれか一方を求める質問形式であり、回答の選択肢としては少なくとも肯定と否定を含み、その他の選択肢があってもよい調査をいう。

(A2) レベル選択型(図3の例に示すレベル選択型313)

「非常に良い」「良い」「普通」「悪い」「非常に悪い」などのように、レベル別に選

10

20

30

40

50

択肢を設けて、選択を迫る場合に用いられるものである。数値的に表されることもある。

(A 3) 複数選択型 (図 3 の例に示す複数選択型 3 1 2)

複数の選択肢の中から、該当するものを全て選択してもらう場合に用いられるものである。

例えば、商品購入の理由についての質問に対する回答の選択肢として「便利だから」、「安いから」、「友達に薦められて」、「使用イメージが湧いたから」、「手軽そうだから」・・・などがあり、これらのうち該当するものを全て選択してもらう形式が該当する。なお、複数の選択肢の中から 1 つを選ばせる形式のものもこの変化形と捉えることもできる。選択肢として 2 つ用意されている場合が (A 1) 「はい」「いいえ」型に相当する。

10

(A 4) 自由記入型 (図 3 の例に示す自由記入型 3 1 4)

例えば、「〇〇についてどう思いますか、自由にご記入ください」などのように、自由に意見を求める場合に用いられるものである。

いずれの場合も、回答欄として「その他 ()」が加えられたり、「はい」「いいえ」の選択後、その理由は何ですかと問う場合 ((A 1) と (A 4) の組み合わせ)、「はい」「いいえ」の選択後、その理由は何ですかと問う場合 ((A 1) と (A 3) の組み合わせ) など、組み合わせ又は入れ子になっていて、複合的な構成の場合もある。

【0019】

また、従来からのアンケートでは、「(A 1) 「はい」「いいえ」型」での答えを要求する場合は、「どちらでもない」、「わからない」又は自由コメントを記すような欄を設けることは、規則性がないものであり、どういう選択肢構成がどのような目的において適切であるかについての設計が無かったのがこれまでの現状であったと言える。したがって、アンケート結果を統計処理する際にも、「はい」「いいえ」やその他の選択肢が明確なものの統計処理はできても、その他の自由記入欄を含めた微妙な意見の反映は、補足的に行われるだけであった。

20

【0020】

第 1 の実施の形態では、「(A 1) の「はい」「いいえ」型」に関し、より細かな反応を確認することのできる回答選択肢体系を採用する。

現在、単純に「はい」「いいえ」と言っても、実はやむなく「はい」といっているのか、ある条件／前提を置いての「はい」なのか、実は「いいえ」に近い「はい」なのか、という細かな心の動きは分からない。それを割り切らせるところに価値があるという場合は別として、一般に結果を解釈し利用しようという立場からは、より正しい分析・判断のために、細かな動きをつかみたいと考える。このような要望に答えるためには、「はい」「いいえ」を答える人の心の動きを分かりやすく体系化して、目的の粒度に応じて活用できるようにしておくことが望まれる。

30

そこで、本実施の形態では、アンケート設計における効率向上のために、「はい」「いいえ」型アンケート設問文に対する解答のあり方を、論理的・網羅的に導出したものを採用している。また、これまでは「はい」「いいえ」で答えられないと、アンケートへの回答自体を放棄されてしまう懸念もあったが、そのような場合であっても回答しやすくするために、網羅的であっても煩雑ではない論理構成的な選択肢を用意しているものである。

40

【0021】

次に第 1 の実施の形態が採用した選択肢体系を説明する。

「はい」「いいえ」型の 2 値選択の設問に対しては、以下に示す反応パターンが論理的に導出できる。

(B 1) 肯定 (はい)

(B 2) 否定 (いいえ)

(B 3) 中立 (どちらでもない) ((B 1) でも (B 2) でもない)

(B 4) 両立 (複合) (どちらでもいい) ((B 1) でも (B 2) でもよい)

(B 5) 放棄 (なんでもいい) ((B 1) ~ (B 4) のどれでもよい)

50

(B 6) 回避 (わからない又は答えたくない)

(B 7) 自由コメント

【0022】

「(B 1) 肯定」、「(B 2) 否定」、「(B 3) 中立」、「(B 4) 両立 (複合)」は、それで1つの閉じた体系である。それに、「それらのうちのどれでもよい」(B 5) 放棄)と、「わからない」(B 6) 回避)を加えると、実効的に網羅されることになる。これにさらに、端的に判断できず、じっくり考えて、肯定、否定、中立のいずれの可能性も認めた上で、敢えて言えよという心理的な動きに対応できるような選択肢を用意することによって、詳細で網羅的な体系を実現することができる。

また、「(B 6) 回避」のうち「わからない」を明確に区別する場合は「不明」という選択肢を設けてもよい。

なお、「(B 7) 自由コメント」は、付加的なものであり、アンケート設計者の恣意的なものとなる。なお、この欄に記載される事項は、第2の実施の形態による処理対象となるものである。

【0023】

中立や複合の考え方は、デンマークの言語学者「ヴィゴ・ブレンダル (1887-1942)」によって提唱されている。ブレンダルは、複雑な言語事実を扱うための豊かで柔軟な論理手段として、「～か～か」という極的形式 (正の項、負の項) だけでなく、「～でも～でもない」という中立項、「～でも～でもある」という複合項の構造概念を提出している。特に、複合項には、正にアクセントが置かれた正の複合項と、負にアクセントが置かれた負の複合項があるとしている (立川健二、山田広昭「現代言語論」新曜社を参照)。

【0024】

しかし、ブレンダルのこのような概念だけでは、実際のアンケートの設問を解りやすく設計することには、容易には到達できない。その理由は、まずアンケートに応用するということが自体に飛躍があることと、回答者が選択肢の意味で迷わないように、しかも必ずどれかを選択できる完全性を持った形で、表現自体を形成する必要があるからである。

なお、「ノーコメント」又は「棄権」という態度によって、一切の選択行為が表現されない場合、つまり何らの回答も得られない場合は、第1の実施の形態による網羅的な選択肢を用意したとしても、依然避けることはできない。

しかしながら、「ノーコメント」又は「棄権」という態度は、十分な選択肢が無い場合に「はい」「いいえ」だけで答えるわけにはいかないという心理からくるケースもあると考えられる。

したがって、第1の実施の形態のように十分な選択肢を設けることによって、ノーコメント又は棄権という行為を避け得る可能性は大きくなると考える。

なお、ノーコメントは、実質的には「(B 6) 回避」とみなし、さらに棄権は、実質的には「(B 5) 放棄」とみなして処理することも可能であると考えられるので、第1の実施の形態は、あらゆる態度に対して有効性を持つ体系であると言え得る。

【0025】

図5の例に示すアンケート回答選択肢テーブル500は、前述の反応パターンを示したものであり、第1の実施の形態によって用いられるデータ構造例である。アンケート回答選択肢テーブル500は、区分欄510、意味欄520、文言例欄530を有している。区分欄510には、「はい」、「どちらかである」、「なんでもいい」、「どちらでもない」、「わからない」、「ノーコメント」、「いいえ」の7つがある。意味欄520には、「肯定」、「両立 (複合)」、「放棄」、「中立」、「回避」、「否定」の6つがあり、「回避」は区分欄510の「わからない」、「ノーコメント」が対応している。また、文言例欄530には、それぞれに対応する具体的な16個の反応を示している。例えば、「はい」の区分には『明確に「はい」』、『どちらでもよいが、どちらかと言えば「はい」』、『どちらでもよいが、敢えて言えば「いいえ」ではない』、『「いいえ」ではない』の4つがある。

10

20

30

40

50

【0026】

図6の例に示す選択肢テーブル600は、図5の例に示したアンケート回答選択肢テーブル500が項パターンとして網羅したものであることを明確にするために示したものであり、第1の実施の形態によって用いられるデータ構造例である。つまり、選択肢の全体像を表したものである。

選択肢テーブル600は、No欄610、項パターン欄620、説明欄630、分類欄640を有している。さらに、項パターン欄620は、A欄621、中立欄622、~A欄623を有している。つまり、肯定(A欄621)、否定(~A欄623)、その中間(中立欄622)があり、それぞれに該当(図6内では斜線)、被該当(図6内では空白)、他と比較した場合の該当(図6内では×印)の組み合わせがある。これらの組み合わせのうち意味のあるものを網羅したものである。

10

【0027】

図7の例に示す選択肢分類テーブル700は、図6の例に示した選択肢テーブル600を6つの区分に沿って、整理し直したものであり、第1の実施の形態によって用いられるデータ構造例である。つまり、選択肢の全体像を分類毎に表したものである。

選択肢分類テーブル700は、分類欄710、No欄720、項パターン欄730、説明欄740を有している。項パターン欄730は、A欄731、中立欄732、~A欄733を有している。つまり、例えば、「肯定」に含まれるものは、選択肢テーブル600でのNo. 1、9、12、4であることを示しており、これは後述する図4の例に示す肯定提示領域410を提示する場合に利用されている。

20

【0028】

図8の例に示す選択肢体系テーブル800は、前述した選択肢について、アンケートとして採用する場合に適している選択肢の組を表したものであり、第1の実施の形態によって用いられるデータ構造例である。つまり、提示する選択肢の組を表したものである。選択肢体系テーブル800は、符号欄811、名称欄812、選択肢No欄820-01から選択肢No欄820-16を有している。選択肢No欄820-01から選択肢No欄820-16は、選択肢テーブル600のNo. に対応している。そして、例えば「簡易構成1」が選択された場合は、○印のある箇所のNo. 01(Aである)、02(~Aである)の選択肢の組を提示する。

【0029】

30

図9の例に示す回答選択肢構成例テーブル900A、図10の例に示す回答選択肢構成例テーブル900B、図11の例に示す回答選択肢構成例テーブル900Cは、回答選択肢構成例テーブル900を3つに分けて示しており、選択肢体系テーブル800をより選択肢として適している用語にしたものであり、第1の実施の形態によって用いられるデータ構造例である。つまり、提示する選択肢の組を表したものである。回答選択肢構成例テーブル900A、900B、900Cは、符号欄910、名称欄920、構成例欄930を有している。

例えば、「簡易構成1」が選択された場合は、肯定「はい」、否定「いいえ」を選択肢の組として提示する。

そして、回答選択肢構成例テーブル900に示すものは、基本的な肯定、否定を必須とし、中立(どちらでもない)を加えたもの、両立(どちらかである)を加えたもの、回避(答えられない／わからない)を加えたもの、放棄(どれでもいい)を加えたもの、肯定、否定、中立のいずれの可能性も認めた上で、敢えて言えばという追加項を加えたもの、又はこれらの組み合わせである。

40

【0030】

以下、図面に基づき本発明を実現するにあたっての好適な各種の実施の形態の例を説明する。

図1は、第1の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図を示している。

なお、モジュールとは、一般的に論理的に分離可能なソフトウェア(コンピュータ・プ

50

プログラム)、ハードウェア等の部品を指す。したがって、本実施の形態におけるモジュールはコンピュータ・プログラムにおけるモジュールのことだけでなく、ハードウェア構成におけるモジュールも指す。それゆえ、本実施の形態は、コンピュータ・プログラム、システム及び方法の説明をも兼ねている。ただし、説明の都合上、「記憶する」、「記憶させる」、これらと同等の文言を用いるが、これらの文言は、実施の形態がコンピュータ・プログラムの場合は、記憶装置に記憶させる、又は記憶装置に記憶させるように制御するの意である。また、モジュールは機能にほぼ一対一に対応しているが、実装においては、1モジュールを1プログラムで構成してもよいし、複数モジュールを1プログラムで構成してもよく、逆に1モジュールを複数プログラムで構成してもよい。また、複数モジュールは1コンピュータによって実行されてもよいし、分散又は並列環境におけるコンピュータによって1モジュールが複数コンピュータで実行されてもよい。なお、1つのモジュールに他のモジュールが含まれていてもよい。また、以下、「接続」とは物理的な接続の他、論理的な接続(データの授受、指示、データ間の参照関係等)の場合にも用いる。

また、システム又は装置とは、複数のコンピュータ、ハードウェア、装置等がネットワーク(一対一対応の通信接続を含む)等の通信手段で接続されて構成されるほか、1つのコンピュータ、ハードウェア、装置等によって実現される場合も含まれる。「装置」と「システム」とは、互いに同義の用語として用いる。「予め定められた」とは、対象としている処理の前であることをいい、本実施の形態による処理が始まる前はもちろんのこと、本実施の形態による処理が始まった後であっても、そのときの状況・状態に応じて、又はそれまでの状況・状態に応じて定まることの意を含めて用いる。

【0031】

本実施の形態は、アンケートにおける調査票を作成するものであって、図1に示すように、ユーザインタフェースモジュール110、アンケート作成システム120を有している。アンケート作成システム120は、回答者積極性設定モジュール121、回答形式受付モジュール122、質問文受付モジュール123、選択肢提示モジュール124、選択肢選択モジュール125、アンケート作成モジュール126、アンケート記憶モジュール127、出力モジュール128を有している。

【0032】

ユーザインタフェースモジュール110は、アンケート作成システム120と接続されている。利用者(アンケート設計者)によるユーザインタフェースモジュール110に対する操作を通して、アンケート作成システム120に対して指示等を行うものであり、また、アンケート作成システム120からの出力データをディスプレイ等に提示する。具体的には、利用者が用いるキーボード、マウス、タッチディスプレイ等の入力装置とディスプレイ、スピーカー等の出力装置、さらにそれらを制御する制御モジュールを含み、アンケート作成システム120とデータの受け渡しを行う。

【0033】

回答者積極性設定モジュール121は、アンケート作成モジュール126と接続されている。アンケートに対する回答の積極性を設定する。そして、その設定結果をアンケート作成モジュール126に渡す。なお、ここでの積極性とは、そのアンケートに対する回答者の熱心さ(真剣さ、動機付けへの期待度等)の想定値である。

また、アンケートに対する回答を行った場合に対する報酬に基づいて、回答の積極性を設定するようにしてもよい。回答者積極性設定モジュール121によって設定される積極性として、少なくとも低いと高いがあり、また、その段階として2段階(低い、高い)から3段階以上あってもよく、例えば、16段階であってもよい。また、例えば、報酬額、報酬の商品に基づいて積極性の段階を設定してもよい。具体例として、報酬額が予め定められた値以上である場合、報酬の商品が人気の高い場合(例えば、その商品が取り上げられたインターネット上のHP(ホームページ)の数を計測し、その数が予め定められた値以上である等)に、回答の積極性を高いと判断し、それ以外の場合は回答の積極性を低いと判断してもよい。また、利用者のユーザインタフェースモジュール110に対する指定操作に応じて、積極性を設定してもよい。

【0034】

回答形式受付モジュール122は、アンケート作成モジュール126と接続されている。回答者積極性設定モジュール121による積極性の設定が終了すると、利用者に対して次の画面をユーザインタフェースモジュール110を通して提示し、アンケートの回答形式の指定を促す。ユーザインタフェースモジュール110から利用者の指定を受け取り、それをアンケート作成モジュール126に渡す。ここでは、「2値選択型」、「複数選択型」、「レベル選択型」、「自由記入型」のメニューの中から、「2値選択型」を選択した場合について説明する。

【0035】

質問文受付モジュール123は、アンケート作成モジュール126と接続されている。回答形式受付モジュール122によって回答形式の指定を受け取った後に、ユーザインタフェースモジュール110を通して利用者に対して次の画面を提示し、アンケートの質問文の入力を促す。ユーザインタフェースモジュール110から質問文を受け取り、それをアンケート作成モジュール126に渡す。

【0036】

選択肢提示モジュール124は、アンケート作成モジュール126と接続されている。回答者積極性設定モジュール121によって設定された積極性に基づいて、回答としての選択肢を提示する。また、選択肢提示モジュール124は、回答者積極性設定モジュール121によって設定された積極性が低い場合は、回答者積極性設定モジュール121によって設定された積極性が高い場合よりも、回答としての選択肢の数が少ないようにしてもよい。

例えば、選択肢提示モジュール124は、積極性が高い場合には16個の選択肢を、そうでない場合は簡略的な8個の選択肢を提示する。なお、回答者積極性設定モジュール121によって低い積極性（消極的）が設定された場合には、「よくわからない」「答えたくない」などの回避の選択肢を提示しないようにしてもよい。なぜなら、その選択肢があると、消極的な故に、そのどちらかが選択されてしまう可能性が高くなってしまい、アンケートの意義が薄くなるからである。

【0037】

例えば、選択肢提示モジュール124は、質問文受付モジュール123によって質問文を受け取った後に、ユーザインタフェースモジュール110を通して選択肢構成メニューを提示する。この選択肢構成メニューの内容は、積極性に基づいて変更させるものである。例えば、積極性が高い場合は、図13の例に示した回答選択肢提示領域1300を提示する。図13は、回答選択肢提示領域1300の提示例を示す説明図である。回答選択肢提示領域1300は、肯定選択肢提示領域1310、否定選択肢提示領域1320、その他1330を有している。肯定選択肢提示領域1310は、肯定に関する選択肢群であり、否定選択肢提示領域1320は否定に関する選択肢群であり、その他1330はその他の選択肢群を示している。回答選択肢提示領域1300内に提示している内容は、図11の例に示した回答選択肢構成例テーブル900CのRの構成例欄930内にあるものである。

【0038】

そして、肯定選択肢提示領域1310では、その肯定度又は否定度に応じて、各選択肢を配置している。つまり、肯定度の最も高い「はい」では1番目の左端に配置し、肯定度が低下するにともなって、順に下で右方向へ配置して、肯定ではあるが、肯定度の最も低い「敢えて言えば『いいえ』ではない」では4番目で一番右になるように配置している。否定選択肢提示領域1320では、その否定度に応じて、各選択肢を配置している。つまり、否定度の最も高い「いいえ」では4番目の左端に配置し、否定度が低下するにともなって、順に上で右方向へ配置して、否定ではあるが、否定度の最も低い「敢えて言えば『はい』ではない」では1番目で一番右になるように配置している。配置の方法は、これに限らず他の配置であってもよいが、肯定度又は否定度がその配置位置によって理解し得るものとする。

10

20

30

40

50

【0039】

また、選択肢提示モジュール124は、積極性の他に、アンケート結果の集計で要求されている緻密さに基づいて、選択肢を提示してもよい。なお、その緻密さは、アンケート作成モジュール126から受け取る。

なお、提示されている回答選択肢提示領域1300内で文言に不適切なものがあれば、利用者が自ら修正するようにしてもよい。これを、アンケート内の質問文が全て終了するまで継続することになる。

また、選択肢提示モジュール124は、図4の例に示す選択肢分布提示領域400を提示するようにしてもよい。図4は、アンケート回答選択肢の肯定から否定までの分布を示す説明図である。選択肢分布提示領域400は、肯定提示領域410、否定提示領域420、両立提示領域430、放棄提示領域440、中立提示領域450、不明提示領域460、回避提示領域470に区切られており、それぞれの領域内には、図6の例に示した選択肢テーブル600の説明欄630内の説明を提示するようにしてもよい。つまり、肯定提示領域410には、「Aである」、「一応どちらの可能性も認めるが、敢えて言えばA」、「一応どちらの可能性も認めるが、敢えて言えばやはり~Aはちょっと厳しい」、「~Aだけは避けたい(A又は中立である)」を提示する。なお、選択肢提示モジュール124は、アンケート回答選択肢テーブル500、選択肢テーブル600、選択肢分類テーブル700、選択肢体系テーブル800、回答選択肢構成例テーブル900を記憶しており、肯定提示領域410等の内容を提示するのに、これらを用いる。特に、選択肢体系テーブル800又は回答選択肢構成例テーブル900を用いて、選択肢の組(20組)を提示する。

10

20

【0040】

選択肢選択モジュール125は、アンケート作成モジュール126と接続されている。ユーザインタフェースモジュール110から利用者の選択指示を受け取って、選択肢提示モジュール124によってユーザインタフェースモジュール110に提示された選択肢を選択する。そして、その選択結果である選択肢をアンケート作成モジュール126に渡す。

例えば、図13の例に示した回答選択肢提示領域1300内から、利用者の選択指示に基づいて、その質問に適している選択肢を選択する。

【0041】

アンケート作成モジュール126は、回答者積極性設定モジュール121、回答形式受付モジュール122、質問文受付モジュール123、選択肢提示モジュール124、選択肢選択モジュール125、アンケート記憶モジュール127と接続されている。回答者積極性設定モジュール121、回答形式受付モジュール122、質問文受付モジュール123、選択肢提示モジュール124、選択肢選択モジュール125を制御して、選択肢選択モジュール125によって選択された選択肢に基づいて、調査票を作成する。また、例えば、回答者積極性設定モジュール121から受け取った積極性の設定結果を受け取り、選択肢提示モジュール124等のモジュールに渡すこと、等を行う。さらに、アンケート結果の集計で要求されている緻密さを予め定めておき、それを選択肢提示モジュール124等に渡すようにしてもよい。また、調査票は、電子文書として作成される。

30

40

【0042】

アンケート記憶モジュール127は、アンケート作成モジュール126、出力モジュール128によってアクセスされる。アンケート作成モジュール126によって作成された調査票を記憶し、出力モジュール128に記憶している調査票を渡す。

出力モジュール128は、アンケート記憶モジュール127と接続されている。アンケート記憶モジュール127から調査票を読み出して、ディスプレイ等の出力装置に出力する、プリンタ等の印刷装置で印刷する、他のシステムに渡す、電子メールで送信する等を行う。

【0043】

図2は、アンケートシステムの構成例を示す説明図である。つまり、第1の実施の形態

50

を実現する場合のシステム構成例である。

アンケートサーバ 210 は、端末 220 A、220 B、220 C、220 D、無線通信端末 230 A、230 B 等と、例えば、インターネット等のネットワーク 290 を介して接続されている。なお、無線通信端末 230 A 等のように無線通信回線を介して接続されていてもよい。アンケート作成システム 120 はアンケートサーバ 210 内に、ユーザインタフェースモジュール 110 は端末 220 A、無線通信端末 230 A 等内に構成されている。そして、ユーザインタフェースモジュール 110 は、例えば、WEB アプリケーション (Web Application) によって構築されていてもよい。

【0044】

図 3 は、アンケート回答選択肢のパターンの体系を示す説明図である。

アンケート回答パターン 300 は、2 値選択型 311、複数選択型 312、レベル選択型 313、自由記入型 314 に分類される。さらに、2 値選択型 311 は、基本項 321、付加項 322 に分類される。基本項 321 は、肯定 331、否定 332 に分類される。付加項 322 は、中立 341、放棄 342、両立 343 等に分類される。

これらは、前述の回答形式に対応する。つまり、前記 (A1) は 2 値選択型 311 に対応し、前記 (A3) は複数選択型 312 に対応し、前記 (A2) はレベル選択型 313 に対応し、前記 (A4) は自由記入型 314 に対応する。

【0045】

例えば、回答形式受付モジュール 122 は、2 値選択型 311、複数選択型 312、レベル選択型 313、自由記入型 314 のいずれかを受け付ける。そして、選択肢提示モジュール 124 は、基本項 321 (肯定 331 と否定 332) を必須項目として提示し、付加項 322 内の中立 341、放棄 342、両立 343 等を積極性に依拠して提示することになる。また、選択肢選択モジュール 125 は、肯定 331、否定 332、中立 341、放棄 342、両立 343 等の中から選択されたものを受け付けることになる。

【0046】

図 12 は、アンケートシステムにおける処理例を示すフローチャートである。

ステップ S1202 では、回答者積極性設定モジュール 121 が、利用者の積極性の指定指示又は回答に対する報酬から積極性を設定する。

ステップ S1204 では、回答形式受付モジュール 122 が、アンケートの回答形式の指定を受け付ける。

ステップ S1206 では、質問文受付モジュール 123 が、利用者からの入力によって質問文を受け付ける。

ステップ S1208 では、選択肢提示モジュール 124 が、ステップ S1202 で設定された積極性に基いて、選択肢のメニューを提示する。

【0047】

ステップ S1210 では、選択肢選択モジュール 125 が、ステップ S1208 で提示された選択肢を、利用者の選択指示に依拠して選択し、また必要があれば利用者の編集指示に依拠して編集する。

ステップ S1212 では、アンケート作成モジュール 126 が、ステップ S1206 で受け付けた質問文とステップ S1210 で選択等された選択肢を確定する。

ステップ S1214 では、アンケート作成モジュール 126 が、そのアンケートにおいて、質問文の作成は終了したか否かを判断する。かかる判断において、終了している場合 (Y) はステップ S1216 へ進み、それ以外の場合 (N) はステップ S1204 へ戻る。

ステップ S1216 では、出力モジュール 128 が、作成されたアンケートの調査票を回答者に例えば、電子メールを用いて配信する。そして、回答者はそのアンケートの回答を行う。これについては、第 2 の実施の形態を用いる。

ステップ S1218 では、ステップ S1216 のアンケートの回答結果の集計を行う。これについては、第 2 の実施の形態を用いる。

【0048】

図14は、第2の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

第2の実施の形態は、図14に示すように、マイク1411、カメラ1412、ユーザインタフェース1413、アンケート回答システム1420を有している。アンケート回答システム1420は、時間計測モジュール1421、音声認識モジュール1422、画像認識モジュール1423、アンケートテキスト受付モジュール1424、文書記憶モジュール1425、アンケート回答生成モジュール1426、アンケート回答記憶モジュール1427、結果提示モジュール1428、出力モジュール1429を有している。

【0049】

マイク1411は、アンケート回答システム1420と接続されている。アンケートにおいて、回答者が発した音声（回答等を含む）を受け付け、その音声情報をアンケート回答システム1420に渡す。

カメラ1412は、アンケート回答システム1420と接続されている。アンケートにおいて、回答者を撮影し、その映像情報をアンケート回答システム1420に渡す。

ユーザインタフェース1413は、アンケート回答システム1420と接続されている。アンケートにおいて、回答者によって操作されるものであり、ユーザインタフェース1413に対する操作を通して、アンケート回答システム1420に対してアンケートの回答、指示等を行うものであり、また、アンケート回答システム1420からの出力データをディスプレイ等に提示する。具体的には、回答者が用いるキーボード、マウス、タッチディスプレイ等の入力装置とディスプレイ、スピーカー等の出力装置、さらにそれらを制御する制御モジュールを含み、アンケート回答システム1420とデータの受け渡しを行う。

【0050】

時間計測モジュール1421は、アンケート回答生成モジュール1426と接続されている。アンケート内の各質問に対して回答者が回答するまでに要した時間を計測する。そして、計測結果をアンケート回答生成モジュール1426へ渡す。例えば、ユーザインタフェース1413内のスピーカーによって質問が発せられ、マイク1411からの音声情報を用いて、その質問が終了した時刻から実質的な回答が回答者から発せられるまでの時間、又は実質的な回答が回答者から発せられた時刻からその回答が終了するまでの時間を計測する。実質的な回答が発せられるか否かについては、マイク1411からの音声情報に対して音声認識モジュール1422が音声認識を行って、その音声認識結果である言葉によって判断するようにしてもよい。具体例として、回答として不要な言葉（「えー」、「えーと」など）以外の言葉が発せられたか否かを判断する。また、質問が提示された後に、ユーザインタフェース1413によってキーボード等から回答が記載されるまでの時間を計測するようにしてもよい。

【0051】

音声認識モジュール1422は、アンケート回答生成モジュール1426と接続されている。マイク1411から音声情報を受け取って、その音声情報を音声認識する。音声認識の結果を回答者が回答にあたって発した言葉として、アンケート回答生成モジュール1426に渡す。

画像認識モジュール1423は、アンケート回答生成モジュール1426と接続されている。カメラ1412から映像情報を受け取って、その映像情報を画像認識する。画像認識には、顔検知、顔認識等が含まれ、回答者の回答にあたっての行動（態度、表情等を含む）を認識する。そして、認識結果をアンケート回答生成モジュール1426に渡す。

アンケートテキスト受付モジュール1424は、文書記憶モジュール1425、アンケート回答生成モジュール1426と接続されている。ユーザインタフェース1413からの回答者の回答（テキスト情報）を受け取って、アンケート回答生成モジュール1426に渡し、又は文書記憶モジュール1425に記憶させる。アンケートテキスト受付モジュール1424が受け取る回答には、アンケート内の質問文に対する選択肢の選択の他に、自由記入欄へのコメント等を含めてもよい。

文書記憶モジュール1425は、アンケートテキスト受付モジュール1424からアク

セスされ、アンケートにおける回答を記憶する。

【0052】

アンケート回答生成モジュール1426は、時間計測モジュール1421、音声認識モジュール1422、画像認識モジュール1423、アンケートテキスト受付モジュール1424、アンケート回答記憶モジュール1427、結果提示モジュール1428と接続されている。音声認識モジュール1422、アンケートテキスト受付モジュール1424から、アンケートにおける回答を受け取る。そして、時間計測モジュール1421からアンケートに対して回答者が回答するまでに要した時間、音声認識モジュール1422からその回答者が回答にあたって発した言葉、又は画像認識モジュール1423からその回答者の回答にあたっての行動を受け取って、それらの情報又はそれら情報の組み合わせに基づいて、回答の性質を判断する。回答の性質とは、即答したものであるか、熟慮したものであるか、関心があるか等を含む。そして、その回答の性質を、音声認識モジュール1422、アンケートテキスト受付モジュール1424から得た回答と関連付けて回答を生成する。生成した回答を、結果提示モジュール1428に渡し、又はアンケート回答記憶モジュール1427に記憶させる。

10

【0053】

アンケート回答生成モジュール1426が行う処理について、より詳細な具体例を説明する。

アンケートに対して口頭で質問に答えている状況の場合について説明する。口頭で回答を得る場合は、最終的な選択肢だけでなく、回答に至るまで又は回答にまつわる様々な情報を得ることができるが、従来では、結局、最終的には、途中のプロセスは消え失せ（メモは残っても活用されないことが多い）、回答された選択肢のみが有効となるケースが多い。アンケート回答生成モジュール1426は、回答者の心理を検知し、回答を緻密に位置づけるものである。

20

【0054】

基本的な判断基準は次の3つである。

(C1) 時間

(C2) 心理表現発話

具体的には、逡巡などがある。

(C3) 行動（態度、表情などを含む）

30

具体的には、熟慮している、渋い顔、明るい顔、迷惑そうな顔（関心が薄い）などがある。

この3つの判断基準で最終的には、回答における心理を特定していく。つまり、アンケート回答生成モジュール1426は、時間計測モジュール1421を用いて（C1）、音声認識モジュール1422又はアンケートテキスト受付モジュール1424を用いて（C2）、画像認識モジュール1423を用いて（C3）を取得し、これらの総合的に判断して回答における心理を特定する。

しかし、（C1）だけ、（C2）だけ、（C3）だけ、（C1）と（C2）の組み合わせ、（C1）と（C3）の組み合わせ、（C2）と（C3）の組み合わせなどのパターンを取り扱ってもよい。

40

【0055】

(C1) 時間について

質問への答えを得るまでのモデルを、質問、回答準備、実質回答、受答完了を用いて設定する。

図15は、同期型回答の時間ダイアグラム例を示す説明図である。図15を用いて、時間計測モジュール1421が時間を計測する場合の例について説明する。なお、この例では、回答は音声によって行われるものとする。時間計測モジュール1421は、質問が終了した時刻から実質的な回答が発話されるまでの時間（ t_1 ）を計測する。そして、質問が終了した時刻から実質的な回答が終了（受答完了）するまでの時間（ t_2 ）を計測する。したがって、 t_1 は、実質回答発話までの時間を示しており、 t_2 は、回答のトータル

50

時間を示している。

【0056】

実質回答発話までの時間 t_1 が予め定められた閾値より大である場合は、熟慮型（熟慮／逡巡型）と認定し、そうでない場合は即答型と認定する。回答のトータル時間 t_2 が予め定められた閾値より大である場合は、関心（こだわり）型と認定する。この関係を図16の例に示す熟慮、即答、関心判断基準1600に示している。なお、 t_1 と比較する閾値を α とし、 t_2 と比較する閾値を β としている。

【0057】

なお、実質回答発話時間の計測法は、次のように行う。

「えー」「えーと」「そうですね」「うーむ」「～ですか（質問の繰り返し）」などの、検討示唆ワードであると判断した場合に、これらの発話時間を、まだ実質回答発話が開始されていないと認定して、発話開始時間に加えてゆく。

すなわち、

実質回答発話時間 = $t_2 - t_1$

とする。

【0058】

（C2）心理表現発話について

言葉の表現上、ためらいの表現があった場合には、熟慮型と認定する。それ以外の場合は即答型と認定してもよい。これには、音声認識技術、言語処理技術（類似度判定技術やあいまい補正技術など）を用いる。

例えば、ためらいが明確にわかる表現として、（D）逡巡示唆表現、（E）正確さへの配慮、などがある。

（D）逡巡示唆表現

「逡巡示唆表現」として、以下のようなものがある。これらの言葉がある場合は熟慮型と認定する。つまり、回答を示す言葉の前又は後に予め定められた言葉（逡巡を示唆する言葉）がある場合は、逡巡示唆表現と判断する。

（D1）あいまいワードの付加

例えば、「はい（YES）でしょうか（ねえ）。」、「はい（YES）かなあ。」などのように、「でしょうか」、「でしょうかねえ」、「かなあ」等のあいまいワードが回答（はい、いいえ等）の後に付加されている場合がある。これらのあいまいワードの有無とその位置によって、逡巡示唆表現であるか否かを判断する。

（D2）逡巡の前置き

例えば、「まあ、どちらかというとはい（YES）ですね。」、「難しいですね、でも、まあ、はい（YES）でしょうか。」などのように、「まあ」、「どちらかという」と、「難しいですね」、「でも」等の逡巡を表す言葉が回答（はい、いいえ等）の前に位置している場合がある。これらの逡巡を表す言葉の有無とその位置によって、逡巡示唆表現であるか否かを判断する。

（E）正確さへの配慮

「正確さへの配慮」として、以下のようなパターンがある。言語解析等を行って、これらのパターンがある場合は熟慮型と認定する。

（E1）先に答えて、あとでその理由などを述べるパターン

例えば、「というのはね」、「なぜかという」と、「理由は（ね）」などが、回答と理由の間に挟まれる。

（E2）色々言い訳を述べたあとで（条件をつけたあとで）、回答を述べるパターン

例えば、「という前提だけれど」、「の範囲でのことだけれど」、「という想定を置けばだけれど」、「今時点での判断としては」、「私の個人的な立場では」、「それは、難しい問題で、どちらかを選ぶのは難しいけれど」などが、回答の前置きとなるものである。

【0059】

（C3）行動について

10

20

30

40

50

さらに、行動（態度や表情など）で、ためらいや深謀遠慮が認定された場合も、熟慮型と認定する。それ以外の場合は即答型と認定してもよい。これには、顔検知、顔認識、動作認識技術を用いる。

例えば、以下のような行動があった場合は、熟慮型と認定する。

表情として、「渋い表情」、「にこやかな表情」、「真剣な表情」などがあり、態度として、「考え込んでいる態度」などがある。

なお、「手を振って逃げていった」、「一旦、考え込んで、やはりよくわからないと去る」という行動であった場合は、「回避」という回答としてもよい。

【0060】

以上（C1）、（C2）、（C3）の判定基準を組み合わせ、アンケート回答生成モジュール1426が、即答型である選択肢か熟慮型（熟慮／逡巡型）である選択肢かを判断する。

つまり、図17の例に示すフローチャートにしたがう。図17は、同期型回答（口頭でアンケートの回答を行う）における判断処理例を示すフローチャートである。

ステップS1702では、時間計測モジュール1421によって計測された t_1 を用いて、予め定められた閾値 α より大であるか否かを判断する。かかる判断において、大である場合（Y）はステップS1710へ進み、それ以外の場合（N）はステップS1704の判断へ進む。

【0061】

ステップS1704では、音声認識モジュール1422によって認識された言葉を用いて、逡巡表現があったか否かを判断する。かかる判断において、逡巡表現があった場合（Y）はステップS1710へ進み、それ以外の場合（N）はステップS1706の判断へ進む。

ステップS1706では、画像認識モジュール1423によって認識された映像を用いて、逡巡態度があったか否かを判断する。かかる判断において、逡巡態度があった場合（Y）はステップS1710へ進み、それ以外の場合（N）はステップS1708へ進む。

ステップS1708では、その回答は即答型であると判断する。

ステップS1710では、その回答は熟慮／逡巡型であると判断する。

なお、ステップS1702、ステップS1704、ステップS1706の順番は、ここに示したものの以外であってもよい。

【0062】

アンケート回答記憶モジュール1427は、アンケート回答生成モジュール1426、出力モジュール1429からアクセスされる。アンケート回答生成モジュール1426が生成した回答を記憶する。

結果提示モジュール1428は、アンケート回答生成モジュール1426と接続されている。アンケート回答生成モジュール1426が生成した回答を受け取り、ユーザインタフェース1413を介して、回答者に提示する。

出力モジュール1429は、アンケート回答記憶モジュール1427と接続されている。アンケート回答記憶モジュール1427に記憶されている回答を読み出して、ディスプレイ等の出力装置に出力する、プリンタ等の印刷装置で印刷する、他のシステムに渡す、電子メールで送信する等を行う。

【0063】

また、図2は、第2の実施の形態を実現する場合のシステム構成例でもある。アンケート回答システム1420はアンケートサーバ210内に、マイク1411等は端末220A、無線通信端末230A等内に構成されている。そして、マイク1411は、例えば、WEBアプリケーションによって制御されていてもよい。つまり、回答者は端末220A、無線通信端末230A等を用いて回答する。

【0064】

次に、アンケート回答生成モジュール1426における別の処理について説明する。

前述の第2の実施の形態におけるアンケート回答生成モジュール1426が音声認識モ

10

20

30

40

50

ジュール1422又はアンケートテキスト受付モジュール1424を用いて、回答内に心理表現発話があるか否かを判断することによって、即答型、熟慮／逡巡型を判断しているが、次に示すような技術を用いてもよい。例えば、回答内に含まれているコメントを解析して、即答型、熟慮／逡巡型を判断するものである。なお、ここでのコメントが意見である文章となる。

文書記憶モジュール1425に蓄積された文書（コメントを含む）から、アンケート回答生成モジュール1426が、あるテーマ（視点／観点を含めてもよい）についての見解を抽出するものである。なお、この見解が、YES／NOを問う2値型の選択肢に該当する。

【0065】

本発明者らの研究によれば、見解を含む、いわゆる意見なるものの構造は、次のように定式化することができる（松永、「ディスカッションとアイデア創出についての一考察」、RDL-TR-98-070参照）。

意見＝テーマ＋（op視点）＋見解＋（op論拠）＋表明者＋表明日時＋受信（予定）者＋（その他のコンテキストex. 表明場所、表明理由等）

この式において、「見解」（選択肢に該当）の部分が分析対象になる。見解が短くて、意見自体の長さも短い、すなわち、視点や論拠などのデータが少ない場合は、即答型、そうでない場合は、熟慮・躊躇型を判断する。なお、短い、少ない等の判断は、予め定められた値との比較によって判断する。

また、テーマと見解の組を対象として、見解のバリエーションの範囲（これは範列展開とよぶ、特開2004-240604号公報、特開2004-240605号公報参照）で、言語処理（マッチング処理等）を行い、文書（のうちのテキスト）から、見解の即答型と熟慮・躊躇型のグループ分けに用いるようにしてもよい。

【0066】

つまり、意見の構造としては、「テーマ」、オプションとしての「視点」、「見解」、オプションとしての「論拠」、「表明者」、「表明日時」、「受信（予定）者」、「（その他のコンテキスト 例えば、表明場所、表明理由等）」がある。

つまり、「意見にはテーマがある」、「意見には、それを表明する視点が添えられていることがある」、「意見には、見解がある」、「意見には、それを裏付け補強するために、他の意見や情報が添えられることがある」、「意見には、表明者と表明日時、表明の背景／状況がある」、「意見には、意見受信者がある」ことを示している。このうち、第2の実施の形態において、アンケート回答生成モジュール1426がコメントを解析して、即答型、熟慮／逡巡型を判断する場合に関係する最初の3つについて説明する。

【0067】

「意見にはテーマがある」

意見は、必ず「～についての意見」であり、「～」という意見の対象がある。この対象を「テーマ」と呼ぶことにする。

【0068】

「意見には、それを表明する視点が添えられていることがある」

次に、意見は、よく「＜テーマ＞について、××の観点からこう考えている」という、視点が加えられることがある。通常は、テーマがやや抽象的なものだったりする場合は多いと推察される。例えば、「あなたは日本の最近の経済についてどう思いますか」というとき、「そうですね。為替の動きから見ると、やはりじり貧と言わざるをえないのではないのでしょうか」等と答える。「最近の日本の経済」というのが、テーマであり、「為替の動き」というのが視点である。これに対して「A君のクライアント側で持つという意見に賛成です」という意見の場合は、テーマが「クライアント側で持つというA君の意見」という人の意見であり、それが具体的なこともあってか、意見の表出に視点を必要としない場合と考えられる。このように、意見を表出するときにテーマのある側面をとらえるために持ち出される視点や観点、着目点や着眼点を、「視点」と呼ぶことにする。視点は、意見において必須項ではない。

10

20

30

40

50

【0069】

「意見には、見解がある」

前記の「＜テーマ＞について、××の観点からこう考えている」という場合は、「こう」が見解である。また、同様に「そうですね。為替の動きから見ると、やはりじり貧と言わざるをえないのではないのでしょうか」の場合には、「じり貧」が見解である。さらに、「A君のクライアント側で持つという意見に賛成です」の場合には、「賛成」というのが、見解である。このように、意見には、その核心としての「見解」が存在している。

【0070】

次に、結果提示モジュール1428がアンケートの集計処理を行う場合について説明する。つまり、アンケート回答記憶モジュール1427に記憶されている回答をアンケート回答生成モジュール1426を介して収集して、それを集計するものである。

10

図18は、アンケートの集計処理結果の提示例を示す説明図である。

アンケート結果提示領域1800は、肯定提示領域1810、否定提示領域1820、両立提示領域1830、中立提示領域1840、放棄提示領域1850、不明提示領域1860、回避提示領域1870を有している。

アンケート結果提示領域1800に示したように、3画面（3ウィンドウ、1つの画面又はウィンドウ内での3区分であってもよい）で、右に行くほど否定で左に行くほど肯定となるように、アンケート結果又は意見を、配置させる。もちろんのことながら、左右の配置は逆になってもよいし、肯定、否定を上下になるように配置するようにしてもよい。肯定と否定とが対局するような位置に配置すればよい。また、それぞれの領域の中では、図4の例に示した選択肢分布提示領域400のように、1～16の分類を反映させた順番に回答を配置するようにしてもよい。

20

【0071】

また、結果提示モジュール1428がユーザインタフェース1413を介して、ガイドとして誘導的に、つまり回答・意見を引き出すために、アンケート結果を提示するようにしてもよい。例えば、『「ホワイトカラーエグゼンプション」には賛成ですか反対ですか』という質問に対する回答を分類する際には、図9、図10、図11の例に示した回答選択肢構成例テーブル900内の表現を用いて、『つまり「敢えて言えば「はい」でも「いいえ」でもない」ということですね』というように回答者に対して誘導的な提示を行うようにしてもよい。

30

【0072】

なお、本実施の形態としてのプログラムが実行されるコンピュータのハードウェア構成は、図19に例示するように、一般的なコンピュータであり、具体的にはパーソナルコンピュータ、サーバとなり得るコンピュータ等である。つまり、具体例として、処理部（演算部）としてCPU1901を用い、記憶装置としてRAM1902、ROM1903、HD1904（例えばハードディスクを用いることができる）を用いている。回答者積極性設定モジュール121、回答形式受付モジュール122、質問文受付モジュール123、選択肢提示モジュール124、選択肢選択モジュール125、アンケート作成モジュール126、音声認識モジュール1422、画像認識モジュール1423、アンケート回答生成モジュール1426等のプログラムを実行するCPU1901と、そのプログラムやデータを記憶するRAM1902と、本コンピュータを起動するためのプログラム等が格納されているROM1903と、補助記憶装置であるHD1904と、キーボード、マウス等のデータを入力する入力装置1906と、CRTや液晶ディスプレイ等の出力装置1905と、通信ネットワークと接続するための通信回線インタフェース1907（例えばネットワークインタフェースカードを用いることができる）、そして、それらをつないでデータのやりとりをするためのバス1908により構成されている。これらのコンピュータが複数台互いにネットワークによって接続されていてもよい。

40

【0073】

前述の実施の形態のうち、コンピュータ・プログラムによるものについては、本ハードウェア構成のシステムにソフトウェアであるコンピュータ・プログラムを読み込ませ、ソ

50

フトウェアとハードウェア資源とが協働して、前述の実施の形態が実現される。

なお、図19に示すハードウェア構成は、1つの構成例を示すものであり、本実施の形態は、図19に示す構成に限らず、本実施の形態において説明したモジュールを実行可能な構成であればよい。例えば、一部のモジュールを専用のハードウェア（例えばASIC等）で構成してもよく、一部のモジュールは外部のシステム内にあり通信回線で接続しているような形態でもよく、さらに図19に示すシステムが複数互いに通信回線によって接続されていて互いに協調動作するようにしてもよい。また、特に、パーソナルコンピュータの他、情報家電、複写機、ファックス、スキャナ、プリンタ、複合機（スキャナ、プリンタ、複写機、ファックス等のいずれか2つ以上の機能を有している画像処理装置）などに組み込まれていてもよい。

10

【0074】

前記実施の形態においては、第1の実施の形態と第2の実施の形態とを別々に示したが、これを組み合わせるようにしてもよい。つまり、アンケート作成システム120とアンケート回答システム1420は、アンケートサーバ210内に一体となって構成されていてもよい。

また、図2の例に示したように、通信回線であるネットワークを介して利用する形態を示したが、第1の実施の形態のユーザインタフェースモジュール110とアンケート作成システム120、第2の実施の形態のマイク1411等とアンケート回答システム1420は一体に構成されていてもよい。

なお、提示としているものについては、ディスプレイ等に表示すること、スピーカー等に出力すること、それらの組み合わせ等を含む。

20

【0075】

なお、説明したプログラムについては、記録媒体に格納して提供してもよく、また、そのプログラムを通信手段によって提供してもよい。その場合、例えば、前記説明したプログラムについて、「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」の発明として捉えてもよい。

「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、プログラムのインストール、実行、プログラムの流通などのために用いられる、プログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体をいう。

なお、記録媒体としては、例えば、デジタル・バーサタイル・ディスク（DVD）であって、DVDフォーラムで策定された規格である「DVD-R、DVD-RW、DVD-RAM等」、DVD+RWで策定された規格である「DVD+R、DVD+RW等」、コンパクトディスク（CD）であって、読出し専用メモリ（CD-ROM）、CDレコーダブル（CD-R）、CDリライタブル（CD-RW）等、ブルーレイ・ディスク（Blu-ray Disk）、光磁気ディスク（MO）、フレキシブルディスク（FD）、磁気テープ、ハードディスク、読出し専用メモリ（ROM）、電氣的消去及び書換可能な読出し専用メモリ（EEPROM）、フラッシュ・メモリ、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）等が含まれる。

30

そして、前記のプログラム又はその一部は、前記記録媒体に記録して保存や流通等させてもよい。また、通信によって、例えば、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）、メトロポリタン・エリア・ネットワーク（MAN）、ワイド・エリア・ネットワーク（WAN）、インターネット、イントラネット、エクストラネット等に用いられる有線ネットワーク、あるいは無線通信ネットワーク、さらにこれらの組み合わせ等の伝送媒体を用いて伝送させてもよく、また、搬送波に乗せて搬送させてもよい。

40

さらに、前記のプログラムは、他のプログラムの一部分であってもよく、あるいは別個のプログラムと共に記録媒体に記録されていてもよい。また、複数の記録媒体に分割して記録されていてもよい。また、圧縮や暗号化など、復元可能であればどのような態様で記録されていてもよい。

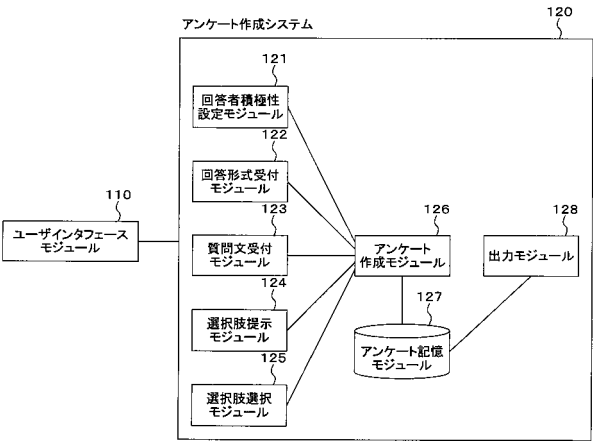
【図面の簡単な説明】

【0076】

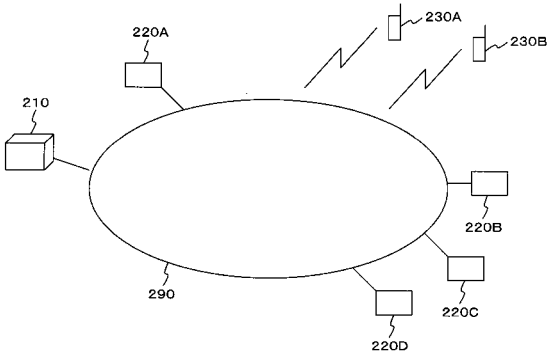
50

- 【図 1】 第 1 の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。
- 【図 2】 アンケートシステムの構成例を示す説明図である。
- 【図 3】 アンケート回答選択肢のパターンの体系を示す説明図である。
- 【図 4】 アンケート回答選択肢の肯定から否定までの分布を示す説明図である。
- 【図 5】 アンケート回答選択肢テーブルのデータ構造例を示す説明図である。
- 【図 6】 選択肢テーブルのデータ構造例を示す説明図である。
- 【図 7】 選択肢分類テーブルのデータ構造例を示す説明図である。
- 【図 8】 選択肢体系テーブルのデータ構造例を示す説明図である。
- 【図 9】 回答選択肢構成例テーブルのデータ構造例を示す説明図である。
- 【図 10】 回答選択肢構成例テーブルのデータ構造例を示す説明図である。 10
- 【図 11】 回答選択肢構成例テーブルのデータ構造例を示す説明図である。
- 【図 12】 アンケートシステムにおける処理例を示すフローチャートである。
- 【図 13】 回答選択肢提示領域の提示例を示す説明図である。
- 【図 14】 第 2 の実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。
- 【図 15】 同期型回答の時間ダイアグラム例を示す説明図である。
- 【図 16】 熟慮、即答、関心判断基準例を示す説明図である。
- 【図 17】 同期型回答における判断処理例を示すフローチャートである。
- 【図 18】 アンケートの集計処理結果の提示例を示す説明図である。
- 【図 19】 本実施の形態を実現するコンピュータのハードウェア構成例を示すブロック図 20
- である。
- 【符号の説明】
- 【0077】
- 110…ユーザインタフェースモジュール
 - 120…アンケート作成システム
 - 121…回答者積極性設定モジュール
 - 122…回答形式受付モジュール
 - 123…質問文受付モジュール
 - 124…選択肢提示モジュール
 - 125…選択肢選択モジュール
 - 126…アンケート作成モジュール
 - 127…アンケート記憶モジュール
 - 128…出力モジュール
 - 210…アンケートサーバ
 - 220…端末
 - 230…無線通信端末
 - 290…ネットワーク
 - 1411…マイク
 - 1412…カメラ
 - 1413…ユーザインタフェース
 - 1420…アンケート回答システム
 - 1421…時間計測モジュール
 - 1422…音声認識モジュール
 - 1423…画像認識モジュール
 - 1424…アンケートテキスト受付モジュール
 - 1425…文書記憶モジュール
 - 1426…アンケート回答生成モジュール
 - 1427…アンケート回答記憶モジュール
 - 1428…結果提示モジュール
 - 1429…出力モジュール
- 30
- 40

【図 1】



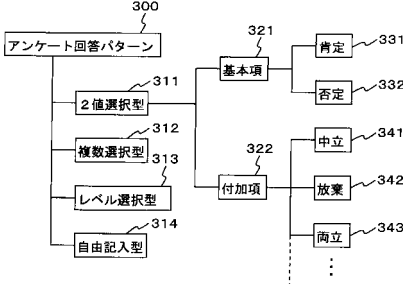
【図 2】



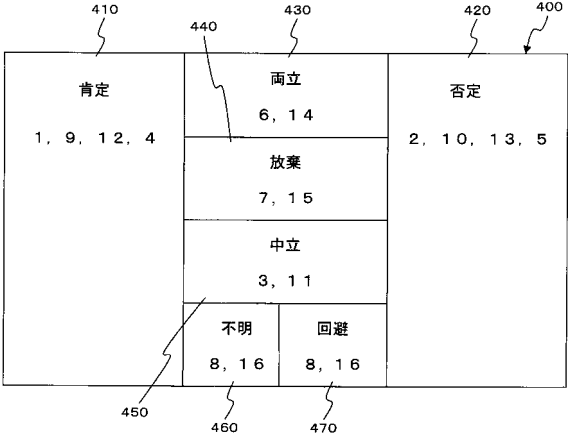
【図 5】

区分	意味	文言例
はい	肯定	明確に「はい」
		どちらでもよいが、どちらかと言えば「はい」
		どちらでもよいが、敢えて言えば「いいえ」ではない
どちらかである	両立（複合）	「いいえ」ではない
		「はい」または「いいえ」である（中立ではない）
		よく考えてもやはり「はい」または「いいえ」である（中立は避けたい）
なんでもよい	放棄	どれでもよい
どちらでもない	中立	よく考えてもやはりどれでもいい
		中立
わからない	回避	どちらでもよいが、最終的に中立をとる
ノーコメント	否定	わからない
		答えたくない
		「はい」ではない
いいえ	否定	「はい」ではない
		どちらでもよいが、敢えて言えば「はい」ではない
		どちらでもよいが、どちらかと言えば「いいえ」
		明確に「いいえ」

【図 3】



【図 4】



【図 6】

No	項	パターン	説明	分類
	A	中立	A	
1	／		Aである	肯定
2		／	"Aである	否定
3		／	どちらでもない（中立）	中立
4	／	／	"Aだけは避けたい（Aまたは中立である）	肯定
5		／	Aだけは避けたい（"Aまたは中立である）	否定
6	／	／	中立だけは避けたい（Aまたは"Aのどちらかに決めたい）	両立
7	／	／	どれでもよい	放棄
8			わからない	回避
9	×	／	一応どちらの可能性も認めるが、敢えて言えばA	肯定
10	／	×	一応どちらの可能性も認めるが、敢えて言えば"A	否定
11	／	×	一応どちらの可能性も認めるが、やはり中立をとる	中立
12	×	×	一応どちらの可能性も認めるが、敢えて言えばやはり"Aはちょっと厳しい	肯定
13	／	×	一応どちらの可能性も認めるが、敢えて言えばやはりAはちょっと厳しい	否定
14	×	／	一応どちらの可能性も認めるが、やはり中立だけは避けておきたい	両立
15	×	×	よくよく考えても、やはりどれでもいい	放棄
16			答えたくない（ノーコメント）	回避

【図 7】

分類	No	項パターン			説明
		A	中立	A	
肯定	1	✓			Aである
	9	×	✓	✓	一応どちらの可能性も認めるが、敢えて言えばA
	12	×	×	✓	一応どちらの可能性も認めるが、敢えて言えばやはりAはちょっと厳しい
	4	✓	✓		Aだけは避けたい (Aまたは中立である)
否定	2			✓	Aである
	10	✓	✓	×	一応どちらの可能性も認めるが、敢えて言えばA
	13	✓	×	×	一応どちらの可能性も認めるが、敢えて言えばやはりAはちょっと厳しい
	5		✓	✓	Aだけは避けたい (Aまたは中立である)
中立	3		✓		どちらでもない (中立)
	11	✓	×	✓	一応どちらの可能性も認めるが、やはり中立をとる
両立	6	✓		✓	中立だけは避けたい (AまたはAのどちらかに決めた)
	14	×	✓	×	一応どちらの可能性も認めるが、やはり中立だけは避けておきたい
放棄	7	✓	✓	✓	どれでもいい
	15	×	×	×	よくよく考えても、やはりどれでもいい
回避	8				わからない
	16				答えたくない (ノーコメント)

【図 8】

符号	名称	820-01 / 820-02 / 820-03 / 820-04 / 820-05 / 820-06 / 820-07 / 820-08 / 820-09 / 820-10 / 820-11 / 820-12 / 820-13 / 820-14 / 820-15 / 820-16															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
A	簡易構成 1	○	○														
B	中立項付加	○	○	○													
C	B+両立項	○	○	○			○										
D	中立項付加 2	○	○	○	○	○											
E	D+両立項	○	○	○	○	○	○										
F	B+回避項+放棄項	○	○	○				○	○								
G	D+回避項+放棄項	○	○	○	○	○	○	○	○								
F	C+回避項+放棄項	○	○	○			○	○	○								
G	E+回避項+放棄項	○	○	○	○	○	○	○	○								
H	簡易構成 2	○	○							○	○						
I	中立項付加 3	○	○	○						○	○						
J	中立項付加 4	○	○	○						○	○	○					
K	中立項付加 5	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○			
L	I+両立項	○	○	○			○			○	○						
M	J+両立項	○	○	○			○			○	○	○			○		
N	K+両立項	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○		
O	I+回避項+放棄項	○	○	○				○	○	○	○						
P	L+回避項+放棄項	○	○	○			○	○	○	○	○						
Q	M+回避項+放棄項	○	○	○			○	○	○	○	○	○			○		
R	N+回避項+放棄項	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

【図 9】

符号	名称	構成例
A	簡易構成 1	「はい」 「いいえ」
B	中立項付加	「はい」 「いいえ」 「どちらでもない」
C	B+両立項	「はい」 「いいえ」 「どちらでもない」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 (*中立項が無い場合の表現)
D	中立項付加 2	「はい」 「いいえ」 「どちらでもない」 「『いいえ』ではない」 「『はい』ではない」
E	D+両立項	「はい」 「いいえ」 「どちらでもない」 「『いいえ』ではない」 「『はい』ではない」 「『はい』または『いいえ』のどちらか」 (『中立』だけは避けた)
F	B+回避項+放棄項	「はい」 「いいえ」 「どちらでもない」 「どれでもいい」 「わからない」
G	D+回避項+放棄項	「はい」 「いいえ」 「どちらでもない」 「『いいえ』ではない」 「『はい』ではない」 「『はい』または『いいえ』のどちらか」 「どれでもいい」 「わからない」
F	C+回避項+放棄項	「はい」 「いいえ」 「どちらでもない」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「どれでもいい」 「わからない」
G	E+回避項+放棄項	「はい」 「いいえ」 「どちらでもない」 「『いいえ』ではない」 「『はい』ではない」 「『はい』または『いいえ』のどちらか」 「どれでもいい」 「わからない」

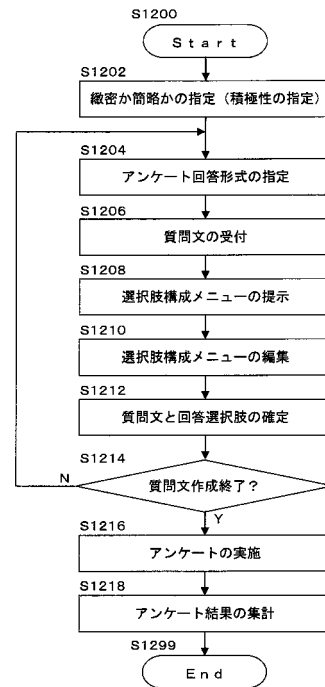
【図 10】

符号	名称	構成例
H	簡易構成 2	「はい」 「敢えて言えば『はい』」 「敢えて言えば『いいえ』」 「いいえ」
I	中立項付加 3	「はい」 「敢えて言えば『はい』」 「敢えて言えば『いいえ』」 「いいえ」 「『はい』でも『いいえ』でもない」
J	中立項付加 4	「はい」 「敢えて言えば『はい』」 「敢えて言えば『いいえ』」 「いいえ」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「敢えて言えば『はい』でも『いいえ』でもない」
K	中立項付加 5	「はい」 「『いいえ』ではない」 「敢えて言えば『はい』」 「敢えて言えば『いいえ』ではない」 「敢えて言えば『はい』ではない」 「敢えて言えば『いいえ』」 「『はい』ではない」 「いいえ」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「敢えて言えば『はい』でも『いいえ』でもない」
L	I+両立項	「はい」 「敢えて言えば『はい』」 「敢えて言えば『いいえ』」 「いいえ」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「『はい』または『いいえ』のどちらか」
M	J+両立項	「はい」 「敢えて言えば『はい』」 「敢えて言えば『いいえ』」 「いいえ」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「敢えて言えば『はい』でも『いいえ』でもない」 「『はい』または『いいえ』のどちらか」 「敢えて言えば『はい』または『いいえ』のどちらか」
N	K+両立項	「はい」 「『いいえ』ではない」 「敢えて言えば『はい』」 「敢えて言えば『いいえ』ではない」 「敢えて言えば『はい』ではない」 「敢えて言えば『いいえ』」 「『はい』ではない」 「いいえ」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「敢えて言えば『はい』でも『いいえ』でもない」 「『はい』または『いいえ』のどちらか」 「敢えて言えば『はい』または『いいえ』のどちらか」

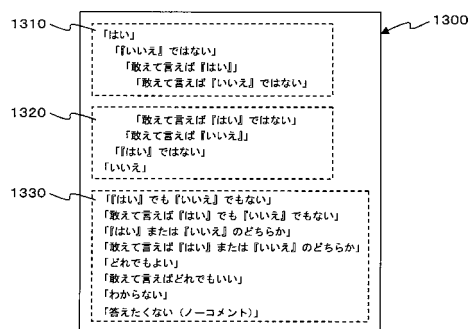
【図 1 1】

符号	名称	構成例
0	I+回避項+放棄項	「はい」 「教えて言えば『はい』」 「教えて言えば『いいえ』」 「いいえ」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「どれでもよい」 「わからない」
P	L+回避項+放棄項	「はい」 「教えて言えば『はい』」 「教えて言えば『いいえ』」 「いいえ」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「『はい』または『いいえ』のどちらか」 「どれでもよい」 「わからない」
Q	M+回避項+放棄項	「はい」 「教えて言えば『はい』」 「教えて言えば『いいえ』」 「いいえ」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「『はい』または『いいえ』のどちらか」 「教えて言えば『はい』または『いいえ』のどちらか」 「どれでもよい」 「わからない」
R	N+回避項+放棄項	「はい」 「『いいえ』ではない」 「教えて言えば『はい』」 「教えて言えば『いいえ』ではない」 「教えて言えば『はい』ではない」 「教えて言えば『いいえ』」 「『はい』ではない」 「いいえ」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「『いいえ』でもない」 「『はい』でも『いいえ』でもない」 「『はい』または『いいえ』のどちらか」 「教えて言えば『はい』または『いいえ』のどちらか」 「どれでもよい」 「教えて言えばどれでもいい」 「わからない」 「答えたくない（ノーコメント）」

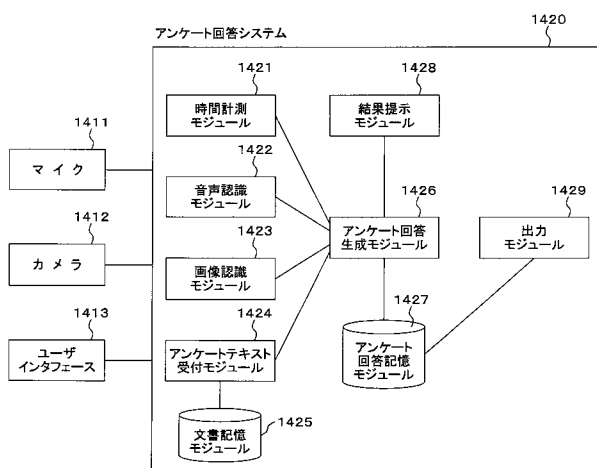
【図 1 2】



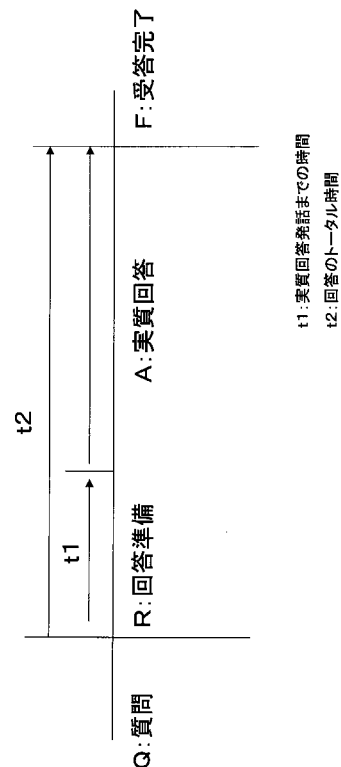
【図 1 3】



【図 1 4】



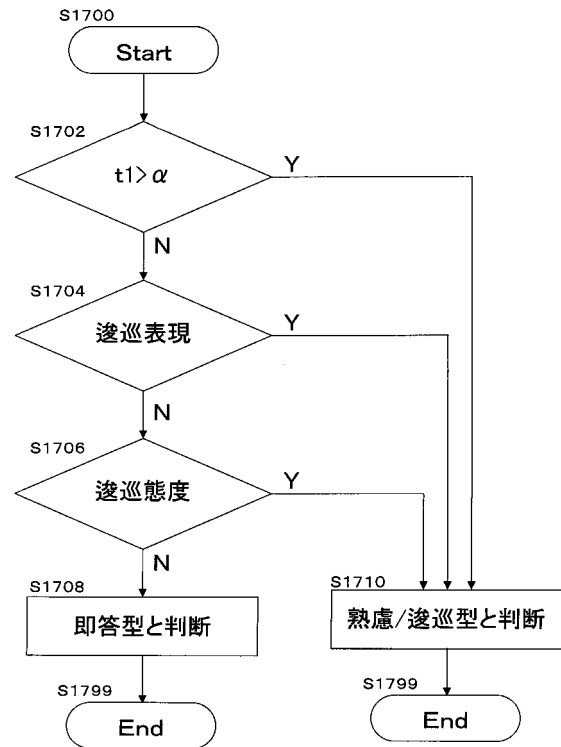
【図 1 5】



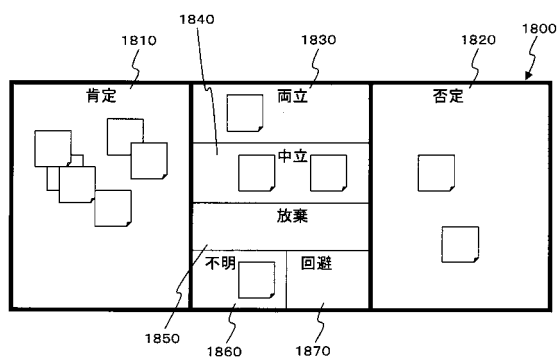
【図 16】

	$t1 > \alpha$	$t1 \leq \alpha$
$t2 > \beta$	熟慮、関心	即答、関心
$t2 \leq \beta$	熟慮	即答

【図 17】



【図 18】



【図 19】

