

## 明 細 書

発明の名称：

### ワークショップ支援システム及びワークショップ支援方法

#### 参照による取り込み

[0001] 本出願は、平成30年（2018年）10月3日に出願された日本出願である特願2018-188381の優先権を主張し、その内容を参照することにより、本出願に取り込む。

#### 技術分野

[0002] 本発明は、ワークショップ支援システムに関する。

#### 背景技術

[0003] 従来、新しい技術やサービスのアイデアを発想する方法として、様々な知見を持つ有識者を集めて、お互いに意見を出し合うワークショップがある。異なる観点の意見を集めることで、今までになかったイノベティブなアイデアが生まれる可能性がある。しかし、様々な知見を持つ有識者をワークショップに集めることは難しく、実際は参加可能な一部の有識者により実施されることが多い。このような場合には有識者の知見が偏ってしまい、有識者の専門領域外の知見を活用できない。特にイノベティブなアイデアは従来結びついていなかった異なる分野の知見が結合するところに生まれると考えられている。そこで、ワークショップに様々な知見の有識者が参加しなくても、異なる分野の知見を活用したアイデアの発想を支援するシステムが求められている。

[0004] 本技術分野の背景技術として、以下の先行技術がある。特開2017-59069号公報には、情報提供装置であって、入力情報を受付ける受付部と、前記入力情報が属する分野を特定する特定部と、特定した分野に属する情報から所定の関連性を有する複数の情報を含む組を特定し、当該特定した組と、所定の操作を示す複数の情報とを組み合わせることで、当該特定した組から複数の新たな組を生成し、当該新たな組に含まれる情報により生じる属

性との類似度が所定の条件を満たす属性を有する情報を抽出する抽出部と、抽出した情報を出力する出力部とを有する情報提供装置が記載されている。

## 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0005] 特開2017-59069号公報に開示された技術は、ブレインストーミングなどの会議を行っている際に、利用者の発言などを入力情報として取得し、取得した情報に基づいて、議論内容の分野を特定し、異なる分野で同様の議論内容の情報を、ロボット等により出力させることで、利用者の思考を支援するものであり、異なる分野で同様の議論内容が記述されている情報を提示できる。しかしながら、ワークショップでは最初から最後まで新しいサービスや技術について議論することは少なく、顧客の課題を議論するフェーズや、その価値を議論するフェーズ、活用できそうな技術や製品を議論するフェーズ、議論した全ての内容を参考に新しいサービスや技術を考案するフェーズなど、複数のフェーズでワークショップが構成されることが多い。このように複数のフェーズで構成されるワークショップでは、それぞれのフェーズでワークショップの参加者が必要とする情報が異なっており、異なる分野で同様の議論内容の情報を提示するだけでは不十分な場合がある。

[0006] 本発明は上記を鑑みてなされたものであって、ワークショップ中の音声データを取得し、ワークショップのフェーズに応じて、適切なデータベースから情報を検索した情報を提示して、参加者のアイディアの発想を支援することを目的とする。

### 課題を解決するための手段

[0007] 本願において開示される発明の代表的な一例を示せば以下の通りである。すなわち、ワークショップ支援システムであって、所定の処理を実行する演算装置と、前記演算装置に接続された記憶デバイスと、前記演算装置に接続された通信インターフェースとを有する計算機によって構成され、前記計算機は、課題データに対応した解決事例の情報を含む課題解決事例データにアクセス可能であって、前記ワークショップ支援システムは、前記演算装置が

、参加者の議論から生成された課題データに基づいて解決事例を検索する課題処理部と、前記演算装置が、前記生成された課題データ及び前記検索された解決事例の情報を前記参加者に提示するアイデア生成部とを有することを特徴とする。

### 発明の効果

[0008] 本発明の一態様によれば、参加者のアイデアの発想を支援でき、ワークショップにおいて具体的で顧客価値が高い成果物を生成できる。前述した以外の課題、構成及び効果は、以下の実施例の説明によって明らかにされる。

### 図面の簡単な説明

[0009] [図1]ワークショップ支援システムの全体の構成例を示す図である。  
[図2]ワークショップ支援システムの全体の処理フローの例を示す図である。  
[図3]ワークショップ支援システムの全体の処理フローの例を示す図である。  
[図4]ワークショップ支援システムの全体の処理フローの例を示す図である。  
[図5]課題データ生成プログラムの処理の例を示すフローチャートである。  
[図6A]課題データ処理プログラムの処理の例を示すフローチャートである。  
[図6B]課題データ処理プログラムの処理の例を示すフローチャートである。  
[図7]アイデアデータ生成プログラムの処理の例を示すフローチャートである。  
[図8]技術製品探索プログラムの処理の例を示すフローチャートである。  
[図9]アイデアブラッシュアッププログラムの処理の例を示すフローチャートである。  
[図10]役割別表示変更プログラムの処理の例を示すフローチャートである。  
[図11]課題データの構成例を示す図である。  
[図12]業界別課題パタンデータの構成例を示す図である。  
[図13]社会課題パタンデータの構成例を示す図である。  
[図14]技術・製品データの構成例を示す図である。  
[図15]アイデアデータの構成例を示す図である。  
[図16]課題解決事例データの構成例を示す図である。

[図17]ワークショップデータの構成例を示す図である。

[図18]業界別課題パタン表示画面の例を示す図である。

[図19]社会課題パタン表示画面の例を示す図である。

[図20]技術・製品表示画面の例を示す図である。

[図21]技術・製品表示画面の例を示す図である。

[図22]カテゴリ選択画面の例を示す図である。

[図23]課題解決事例表示画面の例を示す図である。

[図24]事例詳細表示画面の例を示す図である。

[図25]フレームワークの画面の例を示す図である。

### 発明を実施するための形態

[0010] 図1から図25を用いて、本発明の実施例を詳細に説明する。

[0011] 本実施例のワークショップ支援システム115は、ファシリテータ104や参加者107の議論内容を活用して、ワークショップのフェーズに応じて適切なデータベースを検索して得られた情報を提示することによって、ワークショップのアイデア発想を支援するものである。

[0012] 図1は、ワークショップ支援システム115の全体の構成例を示す図である。

[0013] ワークショップのフェーズに応じて議論した内容を整理するためのフレームワーク100を見ながら、ワークショップのファシリテータ104及び参加者107が、本システムによるアイデアの生成に必要な情報を表示する端末105、106を所持している。端末105、106は、例えば、タブレット端末や可搬型コンピュータであり、少なくともネットワーク114と接続して情報を入出力する機能を有していればよい。端末105等には、参加者107の情報が設定されており、参加者107の役割に応じて画面の表示内容を変更できる。フレームワーク100は紙でもよいし、映像表示装置でもよい。また、フレームワーク100は一つでも複数でもよい。また、複数種類のフレームワーク100を併用してもよい。フレームワーク100の表示例は、図25を参照して後述する。

- [0014] さらに、ワークショップ中の議論内容を録音するために、音声収集装置 112 が設けられている。音声収集装置 112 は、ファシリテータ 104 及び参加者 107 の各々が一つずつマイクロフォンを持つように構成してもよいし、各人の音声を収集する複数のマイクロフォンを一つの筐体に收容するように構成してもよい。音声収集装置 112 のマイクロフォンが一つの筐体に收容される場合、指向性マイクロフォンや発言者を認識する技術を用いて発言者を特定し、指向性のマイクによって発言者の方向から発言者を特定してもよい。そして、特定された発言者の役割に応じて発言内容に重み付けしてもよい。また、音声収集装置 112 には、インタラクティブに会話をやり取りできる AI スピーカーを採用してもよい。ファシリテータ 104 が保持するマイクロフォンと、参加者が使用する一つの筐体に收容されたマイクロフォンとを組み合わせる構成してもよい。音声収集装置 112 は、収集した音声データを、一般的なコンピュータ 113 を用いて、ネットワーク 114 を介して、ワークショップ支援システム 115 に送信する。
- [0015] また、本システムにより生成された情報は、ネットワーク 114 やコンピュータ 113 を介して、端末 105 に送信される。
- [0016] ワークショップ支援システム 115 は、データサーバ 120 と計算サーバ 140 を有し、本実施例のワークショップ支援方法の実行主体となるコンピュータシステムである。前述した構成のうち、データサーバ 120 は、一般的なサーバ装置であり、CPU (Central Processing Unit) 122、RAM などの揮発性記憶素子で構成される記憶装置であるメモリ 123、ネットワークインターフェース 121 及び補助記憶装置 124 を有する。
- [0017] CPU 122 は、演算装置として、メモリ 123 に格納されたプログラムに従って動作して、必要な機能を提供する。また、ネットワークインターフェース 121 は、ネットワーク 114 と接続し、音声データを通信するコンピュータ 113、レコメンド画面を見るための端末 105、106 との通信処理を担う装置である。また、補助記憶装置 124 は、SSD (Solid

State Drive) やハードディスクドライブなど適宜な不揮発性記憶素子で構成される記憶装置である。補助記憶装置 124 には、課題データ 125、業界別課題パタンデータ 126、社会課題パタンデータ 127、技術・製品データ 128、アイデアデータ 129、課題解決事例データ 130、ワークショップデータ 131 を保持する。これらのデータは、データベースの形式で補助記憶装置 124 に格納されている。

- [0018] 課題データ 125 は、ワークショップのファシリテータ 104 と参加者 107 の発言を、議論している課題単位で音声収集装置 112 によって記録し、音声認識技術によりテキスト化した議論内容や各課題につけたタイトルの情報を格納する。課題データ 125 の詳細は、図 11 を用いて後述する。
- [0019] また、業界別課題パタンデータ 126 は、製造業や金融業、ヘルスケアなどの業界で共通している課題を業務プロセスごとに格納する。業界別課題パタンデータ 126 の詳細は、図 12 を用いて後述する。
- [0020] また、社会課題パタンデータ 127 は、社会課題とその詳細、及び課題解決に向けて KPI 指標を格納する。社会課題パタンデータ 127 の詳細は、図 13 を用いて後述する。
- [0021] また、技術・製品データ 128 は、技術名や製品名、技術・製品の概要、解決している課題、効果などの情報を格納する。技術・製品データ 128 の詳細は、図 14 を用いて後述する。
- [0022] また、アイデアデータ 129 は、ワークショップで発想したアイデアの名前や詳細、発案者、解決している課題、及び活用している製品・技術などの情報を格納する。アイデアデータ 129 の詳細は、図 15 を用いて後述する。
- [0023] また、課題解決事例データ 130 は、課題を解決した事例に関して、その事例の名前や業界のカテゴリ、概要、課題、活用した技術などの情報を格納する。課題解決事例データ 130 の詳細は、図 16 を用いて後述する。
- [0024] また、ワークショップデータ 131 は、ワークショップのテーマとなる業界のカテゴリや、ワークショップの参加者の情報（氏名や役割など）を格納

する。ワークショップデータ 131 の詳細は、図 17 を用いて後述する。

[0025] なお、前述した各データ 125～131 は、単体の補助記憶装置 124 に格納されても、複数の記憶装置に分割して格納されてもよい。この点は、以下に説明する計算サーバ 140 でも同様である。

[0026] CPU 122 がプログラムを実行して行う処理の一部を、他の演算装置（例えば、FPGA（Field Programable Gate Array）やASIC（Application Specific Integrated Circuit）などのハードウェア）で実行してもよい。

[0027] CPU 122 が実行するプログラムは、リムーバブルメディア（CD-ROM、フラッシュメモリなど）又はネットワークを介してデータサーバ 120 に提供され、非一時的記憶媒体である不揮発性の補助記憶装置 124 に格納される。このため、データサーバ 120 は、リムーバブルメディアからデータを読み込むインターフェースを有するとよい。

[0028] データサーバ 120 は、物理的に一つの計算機上で、又は、論理的又は物理的に構成された複数の計算機上で構成される計算機システムであり、同一の計算機上で別個のスレッドで処理してもよく、複数の物理的計算機資源上に構築された仮想計算機上で処理してもよい。

[0029] 計算サーバ 140 は、一般的なサーバ装置であり、CPU（Central Processing Unit）142、RAMなどの揮発性記憶素子で構成される記憶装置であるメモリ 143、ネットワークインターフェース 141 及び補助記憶装置 144 を有する。計算サーバ 140 は、課題データ生成プログラム 145、技術・製品探索プログラム 146、課題データ処理プログラム 147、アイデアブラッシュアッププログラム 149、役割別表示変更プログラム 150 を保持しており、必要に応じてこれらのプログラムを選択的に実行し、対応する機能を実装する。

[0030] 課題データ生成プログラム 145 は、課題に関する議論内容を課題番号が含まれる議論を終了するトリガに応じて、課題データ 125 を生成するプログラムである。課題データ生成プログラム 145 が実行する処理の手順は、

図5を用いて後述する。

- [0031] また、技術・製品探索プログラム146は、アイデアデータ129と技術・製品データ128との類似度を計算し、または「今のアイデアと関連する技術・製品はあるか？」などの音声入力をトリガとして直前の議論内容と技術・製品データ128との類似度を計算し、類似度の高い技術・製品をワークショップ参加者に提示するプログラムである。技術・製品探索プログラム146が実行する処理の手順は、図8を用いて後述する。
- [0032] また、課題データ処理プログラム147は、トリガとなる情報に応じて、業界別課題パタンデータ126、課題解決事例データ130、技術・製品データ128及び社会課題パタンデータ127から、課題データ125との類似度を計算し、類似度が高い項目をワークショップのファシリテータ104や参加者107に提示するプログラムである。課題データ処理プログラム147が実行する処理の手順は、図6を用いて後述する。
- [0033] また、アイデアブラッシュアッププログラム149は、ワークショップの参加者107が提案したアイデアに対して、ファシリテータ104がアイデアをブラッシュアップしたい際に、トリガとなる発言を行い、事例や、技術や製品、社会課題、議論した課題などを、表示するプログラムである。アイデアブラッシュアッププログラム149が実行する処理の手順は、図9を用いて後述する。
- [0034] また、役割別表示変更プログラム150は、ワークショップの参加者107の役割に応じて表示内容を変更するプログラムである。役割別表示変更プログラム150が実行する処理の手順は、図10を用いて後述する。
- [0035] 計算サーバ140は、これら各プログラムをデータベース151に予め保持し、CPU142は、メモリ143から各プログラムを読み出して、各種処理を実行する処理部を構成する。また、以下の説明においてプログラムが主語となる処理の主体は、実際は当該プログラムを実行するCPU142であり、主語をCPU142に置き換えてもよい。
- [0036] また、ネットワークインターフェース141は、図示を省略したネットワ

ーク又はネットワーク 114 経由でデータサーバ 120 と接続するためのインターフェースである。

- [0037] データベース 151 は、補助記憶装置 144 に構成され、データサーバ 120 の補助記憶装置 124 に格納されるデータと同じデータを格納してもよい。計算サーバ 140 は、プログラムを実行する際、分析対象となるデータをデータサーバ 120 から読み出して、メモリ 143 へ一時的に格納し、CPU 142 で処理を実行することによって各種機能を実現する。
- [0038] なお、計算サーバ 140 が実行した処理の結果は、ネットワークインターフェース 141 を介して、結果を出力する端末 105 等に表示される。
- [0039] CPU 142 がプログラムを実行して行う処理の一部を、他の演算装置（例えば、FPGA（Field Programmable Gate Array）やASIC（Application Specific Integrated Circuit）などのハードウェア）で実行してもよい。
- [0040] CPU 122 が実行するプログラムは、リムーバブルメディア（CD-ROM、フラッシュメモリなど）又はネットワークを介して計算サーバ 140 に提供され、非一時的記憶媒体である不揮発性の補助記憶装置 144 に格納される。このため、計算サーバ 140 は、リムーバブルメディアからデータを読み込むインターフェースを有するとよい。
- [0041] 計算サーバ 140 は、物理的に一つの計算機上で、又は、論理的又は物理的に構成された複数の計算機上で構成される計算機システムであり、同一の計算機上で別個のスレッドで処理してもよく、複数の物理的計算機資源上に構築された仮想計算機上で処理してもよい。
- [0042] なお、図 1 に示す構成において、データサーバ 120 と計算サーバ 140 が別のサーバである例を示したが、これらの二つのサーバは一つのサーバでもよいし、各データがそれぞれ別のサーバに格納され、各プログラムがそれぞれ別のサーバで実行されるシステムでもよい。
- [0043] また、結果を見る端末 105、106 をファシリテータ 104 と参加者 107 がそれぞれ所持している形態を示したが、全員で情報を共有できる映像

装置を活用してもよい。例えば、タッチパネル型の大型ディスプレイやインタラクティブに操作可能な操作検出機能を有するプロジェクターなどが想定される。

[0044] 以下、本実施例における実際の手順について図に基づき説明する。

[0045] 図2、図3、図4は、ワークショップのファシリテータ104や参加者107、ワークショップ支援システム115及びデータサーバ120の間の情報のやり取り及び処理フローの例を示す図である。以下、音声入力による情報は代表的な例として記述するが、他の言い方や、端末画面へ入力された情報でもよい。

[0046] 図2に示すように、まず、ワークショップ支援システム115は、所定の入力（例えば、ファシリテータ104による「課題の議論を始めます。」210という音声情報）を取得し、課題の議論218の開始を認識すると、課題データ生成プログラム145が処理1を開始する（213、図5参照）。次に、ワークショップ支援システム115は、参加者107による課題の議論内容を音声データとして取得する（211）。ワークショップ支援システム115は、議論が終わったところで、所定の入力（例えば、ファシリテータ104による「今のは課題1です。」212などの課題番号を含む特定のキーワードの音声情報）を、議論の終了トリガとして取得する。これによって課題データ125が生成される。

[0047] 次に、ワークショップ支援システム115は、課題データ125のテキストデータ1104をキーワードとして業界別課題パタンデータ126を検索し（214）、課題と類似する業界別課題データを取得する（215）。このとき、ワークショップ支援システム115は、課題データ125のテキストデータ1104を形態素解析技術などによって分解した単語を含む検索クエリを作成するとよい。また、ワークショップ支援システム115は、業界別課題パタンデータ126の課題1205を検索してもよいし、業界別課題パタンデータ126の全体を検索してもよい。

[0048] ワorkshop支援システム115は、所定の入力（例えば、ファシリテ

ータ１０４による「業界別課題の議論を始めます。」という音声情報）を取得すると、課題データ処理プログラム１４７（処理２）を実行して、取得した業界別課題データ及び課題データを処理する（２１６、図６参照）。ワークショップ支援システム１１５は、課題データ処理プログラム１４７による順位付けの結果に基づいて、例えば図１８に示す画面を用いて、業界別課題データのレコメンドをファシリテータ１０４や参加者１０７に提示する（２１７）。ワークショップ支援システム１１５は、課題が出尽くすまで、２１１から２１７までの処理を繰り返す（２１９）。

[0049] 続いて、ワークショップ支援システム１１５は、所定の入力（例えば、ファシリテータ１０４による「価値の議論を始めます。」２３１という音声情報）を取得し、価値の議論２３０の開始を認識すると、ワークショップ支援システム１１５は、課題データ１２５のテキストデータ１１０４をキーワードとして社会課題パタンデータ１２７を検索し（２３２）、課題と類似する社会課題データを取得する（２３３）。このとき、ワークショップ支援システム１１５は、課題データ１２５のテキストデータ１１０４を形態素解析技術などによって分解した単語を含む検索クエリを作成するとよい。また、ワークショップ支援システム１１５は、社会課題パタンデータ１２７の課題詳細１３０３を検索してもよいし、社会課題パタンデータ１２７の全体を検索してもよい。また、様々な単語の類義語が整理された類義語辞書を使用して検索してもよい。次に、課題データ処理プログラム１４７が処理２を開始する（２３４、図６参照）。

[0050] そして、ワークショップ支援システム１１５は、課題データ処理プログラム１４７による順位付けの結果に基づいて、例えば図１９に示す画面を用いて、社会課題データをファシリテータ１０４や参加者１０７に提示する（２３５）。ここで、社会課題データは課題ごとに表示してもよいし、課題の議論全体に対して提示してもよい。

[0051] 続いて、ワークショップ支援システム１１５は、所定の入力（例えば、ファシリテータ１０４による「技術の議論を始めます。」２４１という音声情

報)を取得し、技術の議論240の開始を認識すると、ワークショップ支援システム115は、課題データ125のテキストデータ1104をキーワードとして技術・製品データ128を検索し(242)、課題に対応する技術・製品データを取得する(243)。このとき、ワークショップ支援システム115は、課題データ125のテキストデータ1104を形態素解析技術などによって分解した単語を含む検索クエリを作成するとよい。また、ワークショップ支援システム115は、技術・製品データ128の課題1405を検索してもよいし、技術・製品データ128の全体を検索してもよい。また、様々な単語の類義語が整理された類義語辞書を使用して検索してもよい。次に、課題データ処理プログラム147が処理2を開始する(244、図6参照)。

[0052] そして、ワークショップ支援システム115は、課題データ処理プログラム147による順位付けの結果に基づいて、例えば図20に示す画面を用いて、技術・製品のレコメンドをファシリテータ104や参加者107に提示する(245)。

[0053] 続いて、図3に示すように、ワークショップ支援システム115は、所定の入力(例えば、ファシリテータ104による「アイディアの共有を始めます。」301という音声情報)を取得し、アイディエーション1回目300の開始を認識すると、アイディアデータ生成プログラム148が処理3を開始する(304、図7参照)。次に、ワークショップ支援システム115は、参加者107によるアイディアの共有内容を音声データとして取得する(302)。ワークショップ支援システム115は、議論が終わったところで、所定の入力(例えば、ファシリテータ104による「今のはアイディア1です。」303などのアイディア番号を含む特定のキーワードの音声情報)を、議論の終了トリガとして取得する。これによってアイディアデータ129が生成される。

[0054] 次に、ワークショップ支援システム115は、アイディアデータ129のテキストデータ1507をキーワードとして技術・製品データ128を検索

し（３０５）、アイデアに対応する技術・製品データを取得する（３０６）。このとき、ワークショップ支援システム１１５は、アイデアデータ１２９のテキストデータ１５０７を形態素解析技術などによって分解した単語を含む検索クエリを作成するとよい。また、ワークショップ支援システム１１５は、技術・製品データ１２８の課題１４０５を検索してもよいし、概要１４０４と課題１４０５と課題１４０６を検索してもよいし、技術・製品データ１２８の全体を検索してもよい。また、様々な単語の類義語が整理された類義語辞書を使用して検索してもよい。

[0055] ワークショップ支援システム１１５は、技術・製品探索プログラム１４６（処理４）を実行して、取得した技術・製品データ及び課題データを処理する（３０７、図８参照）。ワークショップ支援システム１１５は、技術・製品探索プログラム１４６による順位付けの結果に基づいて、例えば図２１に示す画面を用いて、技術・製品のレコメンドをファシリテータ１０４や参加者１０７に提示する（３０８）。ワークショップ支援システム１１５は、課題が出尽くすまで、３０１から３０８までの処理を繰り返す（３０９）。

[0056] 以上に説明した処理では、アイデア単位で議論内容を構造化するために、アイデアの議論が終わったところで、ファシリテータ１０４による「今のはアイデア１です。」という音声入力を必要とした。他の方法として「今のアイデアに関係する技術・製品はある？」との音声情報の入力によって、事前に設定しておいた時間（例えば３分）だけ前からの音声情報を議論内容として、テキスト化する処理を行ってもよい。この方法を用いれば、アイデア１、アイデア２などの、アイデア毎に分けた構造化はできないが、ファシリテータ１０４が気になったアイデアのみに技術・製品の情報を得ることが可能になる。

[0057] 次に、ワークショップ支援システム１１５は、課題データ１２５のテキストデータ１１０４をキーワードとして課題解決事例データ１３０を検索し（３２２）、課題に対応する課題解決事例データを取得する（３２３）。このとき、ワークショップ支援システム１１５は、課題データ１２５のテキスト

データ 1104 を形態素解析技術などによって分解した単語を含む検索クエリを作成するとよい。また、ワークショップ支援システム 115 は、課題解決事例データ 130 の課題 1605 を検索してもよいし、課題解決事例データ 130 の全体を検索してもよい。また、様々な単語の類義語が整理された類義語辞書を使用して検索してもよい。

[0058] 続いて、ワークショップ支援システム 115 は、所定の入力（例えば、ファシリテータ 104 による「レコメンドを使ってアイデアを発想します。」 321 という音声情報）を取得し、アイディエーション 2 回目 320 の開始を認識すると、課題データ処理プログラム 147 が処理 2 を開始する（324、図 6 参照）。そして、ワークショップ支援システム 115 は、課題データ処理プログラム 147 による順位付けの結果に基づいて、例えば図 23 に示す画面を用いて、ファシリテータ 104 に課題解決事例を提示する（325）。ファシリテータ 104 は、提示された課題解決事例の中から適切なものを選択し、ワークショップ支援システム 115 は、ファシリテータ 104 による選択の情報を取得する（326）。選択された課題解決事例には課題解決事例データ 130 に選択された回数を増加するなどのフィードバックを返す（327）。このフィードバックは、点数を増加する他、点数を減少するフィードバックを設けてもよい。また、フィードバックとして、増減すべき正負の点数が入力できるようにしてもよい。また、参加者 107 もフィードバックの入力ができるようにしてもよい。このとき、参加者 107 の役割によってフィードバックで増減する点数を変えてもよい。

[0059] そして、選択された課題解決事例を参加者 107 に提示する（328）。参加者 107 は、課題解決事例を見ながらアイデアを考える。次に、アイディエーション 2 回目として、301～309 と同様の処理を行う（330～336）。

[0060] 続いて、図 4 に示すように、ワークショップ支援システム 115 は、所定の入力（例えば、ファシリテータ 104 による「アイデア 1 をブラッシュアップします。」 401 という音声情報）を取得し、アイデアのブラッシ

ュアップ400の開始を認識すると、アイディアブラッシュアッププログラム149が処理6を開始する(403、図9参照)。次に、ワークショップ支援システム115は、所定の入力(例えば、トリガとなる音声情報402)を取得し、アイディアブラッシュアッププログラム149において必要な処理を選択して実行する。ワークショップ支援システム115は、アイディアブラッシュアッププログラム149による類似度の計算結果に基づいて、検索結果をファシリテータ104や参加者107に提示する(404)。ワークショップ支援システム115は、全てのアイディアについてブラッシュアップが終わるまで401から404までの処理を繰り返す(405)。

[0061] 図5は、課題データ生成プログラム145の処理の例を示すフローチャートである。

[0062] 課題データ生成プログラム145は、ワークショップ支援システム115の起動時に起動しており、課題の議論を開始するトリガを待ち受けている(ステップ500)。

[0063] そして、課題データ生成プログラム145(CPU142)は、課題に関する議論を開始するトリガを受ける(ステップ501)。例えば、ファシリテータ104による「課題の議論を始めます。」という音声入力でもよいし、端末105の操作でもよい。

[0064] 次に、課題データ生成プログラム145は、ファシリテータ104や参加者107による議論内容を音声収集装置112で収集し、収集した音声データを音声認識技術によりテキストデータに変換する(ステップ502)。ここで、音声収集装置112が発言者を特定できる場合には、発言者の情報を付加したテキストデータを生成する。

[0065] 次に、課題データ生成プログラム145は、課題番号を含む議論を終了するトリガを受ける(ステップ503)。例えば、ファシリテータ104による「今のは課題1です。」という音声入力でもよいし、端末105の操作でもよい。

[0066] 次に、課題データ生成プログラム145は、議論内容の音声データから変

換されたテキストデータから、課題データを生成する（ステップ504）。

[0067] 次に、課題データ生成プログラム145は、ファシリテータ104の発言によって課題番号を含む議論のタイトル情報を受け、課題データ125に課題タイトル1105の情報を入力する（ステップ505）。

[0068] 次に、課題の議論が終了していない場合には、課題データ生成プログラム145は、ステップ502に戻り、次の課題データを作成する（ステップ505）。一方、他のプログラムの実行トリガが検出されると、課題データ生成プログラム145は、課題の議論が終了していると判定し、課題データ生成プログラム145の処理を終了する（ステップ506）。課題データ生成プログラム145の終了は、所定の音声情報や端末105の操作でもよい。

[0069] 図6A、図6Bは、課題データ処理プログラム147の処理の例を示すフローチャートである。

[0070] 課題データ処理プログラム147は、ワークショップ支援システム115の起動時に起動しており、課題データの処理の種類に応じて処理を開始するトリガを待ち受けている（ステップ600）。

[0071] 課題データ処理プログラム147（CPU142）は、業界別課題パターンデータ126を参照して課題データを処理するかを判定する（ステップ601）。例えば、ファシリテータ104による「業界別課題の議論をはじめます。」という音声入力によって判定しても、端末105の操作によって判定してもよい。ステップ601の判定がYesである場合、課題データ処理プログラム147は、課題データと業界別課題パターンデータ126との類似度を計算し、業界別課題データを順位付けする（ステップ602）。類似度の計算は、一般的な文章に関する情報検索アルゴリズム（例えば、TF-IDF）を使用できる。文章中に含まれる単語の重要度を単語の出現頻度から評価し、重要度に応じて文章の類似度を計算する。他に、Doc2VecやWord2Vecを用いて文章をベクトル化し、ベクトル間のコサイン類似度を計算する方法を採用してもよい。また、類似度を計算する際に使用するテキストは課題データの全部を使用してもよいし、課題データの中の一部（

例えば課題部分だけ)を使用してもよい。さらに、類似度を計算する際に、様々な単語の類義語が整理された類義語辞書を使用してもよい。

[0072] 次に、課題データ処理プログラム147は、類似度が所定の閾値より高い又は類似度の順位が所定の順位より高い課題データは、他の業界でも業務課題となっていることから、業界共通課題であることを示すフラグを付与する(ステップ603)。次に、課題データ処理プログラム147は、フラグが付与された課題データと類似する業界別課題データと業務プロセスが同じ業界別課題データがあれば、議論が抜けている課題として取得する(ステップ604)。次に、課題データ処理プログラム147は、フラグが付与された課題データ及び議論が抜けている課題(業界共通課題データ)をファシリテータ104及び参加者107に提示し(ステップ605)、処理を終了する(ステップ617)。

[0073] 一方、ステップ601の判定がNである場合、課題データ処理プログラム147は、課題解決事例データ130を参照して課題を処理するかを判定する(ステップ606)。例えば、ファシリテータ104による「課題解決事例を使ってアイデアを発想します。」という音声入力によって判定しても、端末105の操作によって判定してもよい。ステップ606の判定がYesである場合、課題データ処理プログラム147は、課題データと課題解決事例データ130との類似度を計算し、課題解決事例に順位付けをする(ステップ607)。なお、ステップ607における類似度の計算は、ステップ602において前述した方法と同じでよい。

[0074] 次に、課題データ処理プログラム147は、類似度が所定の閾値より高い又は類似度の順位が所定の順位より高い課題解決事例データをファシリテータ104及び参加者107に提示する(ステップ608)。次に、ファシリテータ104及び参加者107がアイデア発想に役立った又は役立たなかった課題解決事例のフィードバックを端末を用いて入力する。課題データ処理プログラム147は、そのフィードバックの情報を受ける(ステップ609)。次に、課題データ処理プログラム147は、フィードバックの情報を

課題解決事例データ 130 に格納する（ステップ 610）。フィードバックの情報は、課題解決事例を提示する際にフィードバックの点数が高い課題解決事例のみを提示するなど活用できる。その後、処理を終了する（ステップ 617）。

[0075] 一方、ステップ 606 の判定が No である場合、課題データ処理プログラム 147 は、技術・製品データ 128 を参照して課題を処理するかを判定する（ステップ 611）。例えば、ファシリテータ 104 による「技術の議論を始めます。」という音声入力によって判定しても、端末 105 の操作によって判定してもよい。ステップ 611 の判定が Yes である場合、課題データ処理プログラム 147 は、課題データと技術・製品データ 128 との類似度を計算し、技術・製品データに順位付けをする（ステップ 612）。なお、ステップ 612 における類似度の計算は、ステップ 602 において前述した方法と同じでよい。

[0076] 次に、課題データ処理プログラム 147 は、類似度が所定の閾値より高い又は類似度の順位が所定の順位より高い技術・製品データをファシリテータ 104 及び参加者 107 に提示し（ステップ 613）、処理を終了する（ステップ 617）。

[0077] 一方、ステップ 611 の判定が No である場合、課題データ処理プログラム 147 は、社会課題パタンデータ 127 を参照して課題を処理するかを判定する（ステップ 614）。例えば、ファシリテータ 104 による「価値の議論を始めます。」という音声入力によって判定しても、端末 105 の操作によって判定してもよい。ステップ 614 の判定が Yes である場合、課題データ処理プログラム 147 は、課題データと社会課題パタンデータ 127 との類似度を計算し、社会課題データに順位付けをする（ステップ 615）。このとき、課題データごとに社会課題パタンデータとの類似度を計算してもよいし、全ての課題データのテキスト情報と社会課題パタンデータとの類似度を計算してもよい。なお、ステップ 615 における類似度の計算は、ステップ 602 において前述した方法と同じでよい。

- [0078] 次に、課題データ処理プログラム147は、類似度が所定の閾値より高い又は類似度の順位が所定の順位より高い社会課題データをファシリテータ104及び参加者107に提示し（ステップ616）、処理を終了する（ステップ617）。
- [0079] 図7は、アイデアデータ生成プログラム148の処理の例を示すフローチャートである。
- [0080] アイデアデータ生成プログラム148は、ワークショップ支援システム115の起動時に起動しており、アイデアの議論を開始するトリガを待ち受けている（ステップ700）。
- [0081] そして、アイデアデータ生成プログラム148（CPU142）は、アイデアの議論を開始するトリガを受ける（ステップ701）。例えば、ファシリテータ104により「アイデアの共有を始めます。」という音声入力でもよいし、端末105の操作でもよい。
- [0082] 次に、アイデアデータ生成プログラム148は、参加者107が考案したアイデアの内容を音声収集装置112で収集し、収集した音声データを音声認識技術によりテキストデータに変換する（ステップ702）。ここで、音声収集装置112が発言者を特定できる場合には、発言者の情報を付加したテキストデータを生成する。
- [0083] 次に、アイデアデータ生成プログラム148は、アイデア番号を含む議論を終了するトリガを受ける（ステップ703）。例えば、ファシリテータ104による「今のはアイデア1です。」という音声入力でもよいし、端末105の操作でもよい。
- [0084] 次に、アイデアデータ生成プログラム148は、議論内容の音声データから変換されたテキストデータから、アイデアデータを生成する（ステップ704）。
- [0085] 次に、アイデアデータ生成プログラム148は、ファシリテータ104の発言によってアイデア番号を含むアイデアのタイトル情報を受け、アイデアデータ129にタイトル（アイデア名1504）の情報を入力す

る（ステップ705）。

[0086] 次に、アイデアの議論が終了していない場合には、アイデアデータ生成プログラム148は、ステップ702に戻り、次のアイデアデータを作成する（ステップ706）。一方、他のプログラムの実行トリガが検出されると、アイデアデータ生成プログラム148は、アイデアの議論が終了していると判定し、アイデアデータ生成プログラム148の処理を終了する（ステップ707）。アイデアデータ生成プログラム148の終了は、所定の音声情報や端末105の操作でもよい。

[0087] アイデアデータ生成プログラム148は、アイデアの議論から業界横断類義語辞書を作成してもよい。類似する物事について業界によって異なる用語が使用されることがある。アイデアデータ生成プログラム148が実行されるアイディエーションフェイズでは、業界横断的な議論が行われるので、業界ごとに異なる用語を同義語として纏めて、業界横断類義語辞書を作成できる。例えば、同じ単語と共起する単語の意味は類似すると推定され、異業界においても類似する意味で使用されていると推定できる。他にもWord2Vecなどの単語をベクトル化する技術を活用することで、ベクトルが近く業界が異なる単語を業界横断類義語辞書として登録してもよい。さらに、ベクトルを四則演算することで業界横断類義語辞書を作成してもよい。アイディエーションフェイズでの議論が最も業界横断的な議論が行われると思われるが、他のフェーズで業界横断類義語辞書を作成してもよい。

[0088] 図8は、技術・製品探索プログラム146の処理の例を示すフローチャートである。

[0089] 技術・製品探索プログラム146は、ワークショップ支援システム115の起動時に起動しており、処理を開始するトリガを待ち受けている（ステップ800）。

[0090] 次に、技術・製品探索プログラム146（CPU142）は、アイデアデータを活用するかを判定する（ステップ801）。アイデアデータを活用するかは、ワークショップ支援システム115に予め設定してもよいし、

アイデアデータがあるかによって自動的に判定してもよい。

- [0091] アイデアデータを活用する場合（ステップ801でYes）、技術・製品探索プログラム146は、アイデアデータと技術・製品データの類似度を計算し、技術・製品データに順位付けをする（ステップ802）。
- [0092] 次に、技術・製品探索プログラム146は、類似度が所定の閾値より高い又は類似度の順位が所定の順位より高い技術・製品データをファシリテータ104及び参加者107に提示する（ステップ803）。ここで、技術・製品は、アイデア毎に提示してもよいし、技術・製品のカテゴリ（例えば、IoT関連、ヘルスケアなど）毎に提示してもよいし、アイデアの議論全体に対して提示してもよい。その後、技術・製品探索プログラム146は処理を終了する（ステップ807）。
- [0093] 一方、アイデアデータを活用しない場合（ステップ801でNo）、ファシリテータ104により「今のアイデアと関連する技術・製品はあるか？」という音声情報を受ける（ステップ804）。次に、ステップ804で音声情報を受取った時刻から3分前からの音声情報を音声認識技術でテキスト化する（ステップ806）。ここで3分前としたが、この時間はシステムで自由に設定できてもよい。次に、テキストの内容と類似度が閾値より高い又は類似度の順位が所定の順位より高い技術・製品データを参加者107に提示する（ステップ806）。その後、技術・製品探索プログラム146は処理を終了する（ステップ807）。
- [0094] 図9は、アイデアブラッシュアッププログラム149の処理の例を示すフローチャートである。
- [0095] アイデアブラッシュアッププログラム149は、ワークショップ支援システム115の起動時に起動しており、処理を開始するトリガを待ち受けている（ステップ900）。
- [0096] 次に、アイデアブラッシュアッププログラム149（CPU142）は、アイデア番号を含むアイデアのブラッシュアップを開始するためのトリガを受ける（ステップ901）。例えば、ファシリテータ104による「

アイデア1をブラッシュアップします。」などの音声入力でもよいし、端末105の操作でもよい。

[0097] 次に、アイデアブラッシュアッププログラム149は、課題解決事例データ130を参考にしてアイデアをブラッシュアップするかを判定する（ステップ902）。例えば、ファシリテータ104による「事例を見てみましょう。」という音声入力によって判定しても、端末105の操作によって判定してもよい。ステップ902の判定がYesである場合、アイデアブラッシュアッププログラム149は、ステップ901で指定されたアイデアデータと課題解決事例データ130との類似度を計算して（ステップ903）、ステップ910に進む。

[0098] 一方、ステップ902の判定がNoである場合、アイデアブラッシュアッププログラム149は、技術・製品データ128を参考にしてアイデアをブラッシュアップするかを判定する（ステップ904）。例えば、ファシリテータ104による「技術・製品を見ましょう。」という音声入力によって判定しても、端末105の操作によって判定してもよい。ステップ904の判定がYesである場合、アイデアブラッシュアッププログラム149は、ステップ901で指定されたアイデアデータと技術・製品データ128との類似度を計算する（ステップ905）。

[0099] ステップ904の判定がNoである場合、アイデアブラッシュアッププログラム149は、社会課題パタンデータ127を参考にしてアイデアをブラッシュアップするかを判定する（ステップ906）。例えば、ファシリテータ104による「社会課題を見ましょう。」という音声入力によって判定しても、端末105の操作によって判定してもよい。ステップ906の判定がYesである場合、アイデアブラッシュアッププログラム149は、ステップ901で指定されたアイデアデータと社会課題パタンデータ127との類似度を計算する（ステップ907）。

[0100] ステップ906の判定がNoである場合、アイデアブラッシュアッププログラム149は、課題データ125を参考にしてアイデアをブラッシュ

アップするかを判定する（ステップ908）。例えば、ファシリテータ104による「課題データを見ましょう。」という音声入力によって判定しても、端末105の操作によって判定してもよい。ステップ908の判定がYesである場合、アイディアブラッシュアッププログラム149は、ステップ901で指定されたアイディアデータと課題データ125との類似度を計算し、アイディアデータが関係する課題データを判定し、課題データに順位をつける（ステップ909）。

[0101] ステップ903、905、907、909の処理が終わった後、アイディアブラッシュアッププログラム149は、類似度が所定の閾値より高い又は類似度の順位が所定の順位より高い結果をファシリテータ104及び参加者107に提示し（ステップ910）、処理を終了する（ステップ911）。

[0102] 図10は、役割別表示変更プログラム150の処理の例を示すフローチャートである。

[0103] 以上に説明してた処理では、参加者107によらず同じ処理結果を提示する。しかし、ワークショップの参加者107は、営業担当者、システムエンジニア、経営者など様々な背景を持っている。そのため、ワークショップを進める上での役割が参加者によって異なり、能力や発言内容の重みや必要となる情報などが異なっており、参加者に一様な情報を提示するだけでは不適切な場合がある。このため、参加者107に役割（技術エキスパート、ドメインエキスパートなど）を与え、役割に応じて表示される情報量を変えて、加工された適切な情報を提示することによって、より議論を深めて、より良いアイディアを発想できるようになる。役割別表示変更プログラム150は、ワークショップ支援システム115の起動時に起動し（1000）、参加者107に役割を設定することによって、端末106の表示内容を変更する。また、役割別表示変更プログラム150は、ファシリテータ104が使用する端末105における所定の操作によって実行しても、情報を提示するタイミングで実行しても、設定によっては実行しなくてもよい。

[0104] まず、役割別表示変更プログラム150は、ワークショップデータ131

(図 17 参照) から参加者とその役割のデータを取得する (ステップ 1001)。

[0105] 次に、役割別表示変更プログラム 150 は、情報 (例えば、レコメンド) を表示する端末 106 と参加者 107 の役割の情報とを対応付ける (ステップ 1002)。

[0106] 次に、端末 106 に提示すべき情報を取得する (ステップ 1003)。

[0107] 次に、参加者 107 の役割がドメインエキスパートであるか (ステップ 1004)、技術エキスパートであるか (ステップ 1006)、ファシリテータ 104 であるか (ステップ 1008) を判定する。

[0108] 参加者 107 の役割がドメインエキスパートである場合 (ステップ 1004 で Yes)、当該参加者 107 の端末 106 に課題解決事例の情報を多く提示するように制御する (ステップ 1005)。

[0109] また、参加者 107 の役割が技術エキスパートである場合 (ステップ 1006 で Yes)、当該参加者 107 の端末 106 に技術・製品データの情報を多く提示するように制御する (ステップ 1007)。

[0110] また、参加者 107 の役割がファシリテータ 104 である場合 (ステップ 1008 で Yes)、当該参加者 107 (ファシリテータ 104) の端末 105 に全ての情報を提示するように制御する。また、情報の取捨選択や参加者画面の切り替えなどの権限を行使可能な設定画面を提示する (ステップ 1009)。

[0111] その後、役割別表示変更プログラム 150 の処理を終了する (ステップ 1010)。

[0112] 前述した処理では、役割に応じた設定に従って情報を提示するものであるが、情報そのものを提示しない設定を可能としてもよい。また、技術エキスパートやドメインエキスパート以外の役割を追加して、その役割に応じた情報の提示形態を設定可能としてもよい。また、役割が営業の人が言った課題を表示するなど、自身または自身以外の役割の人が発信した情報を提示してもよい。

- [0113] 図 1 1 は、課題データ 1 2 5 の構成例を示す図である。
- [0114] 課題データ 1 2 5 は、課題データ生成プログラム 1 4 5 によって生成され、データサーバ 1 2 0 に格納される。課題データ 1 2 5 は、課題 I D 1 1 0 2 をキーとして、ワークショップ I D 1 1 0 1、課題番号 1 1 0 3、テキストデータと発言者 1 1 0 4 及び課題タイトル 1 1 0 5 などのデータを対応付けたレコードの集合体で構成される。テキストデータと発言者 1 1 0 4 は、特定された発言者とテキスト化された発言内容とを含むが、必ずしも発言者が特定されていなくてもよい。発言者が特定されている場合には、発言者の役割に応じて役割別表示変更プログラム 1 5 0 を活用して、提示する情報を制御してもよい。なお、本実施例ではテーブルの形態で表しているが、これ以外の形態で表してもよい。以後に説明するデータ構造も、図示とは異なる構造でもよい。
- [0115] 図 1 2 は、業界別課題パタンデータ 1 2 6 の構成例を示す図である。
- [0116] 業界別課題パタンデータ 1 2 6 は、予めデータサーバ 1 2 0 に格納されており、業界別課題パタンデータ I D 1 2 0 1 をキーとして、課題が生じている業界 1 2 0 2、課題が生じている業務プロセス 1 2 0 3、課題解決のターゲット（課題が生じている人） 1 2 0 4、課題 1 2 0 5 及び課題を解決できる製品・技術 1 2 0 6 などのデータを対応付けたレコードの集合体で構成される。業界別課題パタンデータ 1 2 6 によって、業界に共通している課題や、当該課題に対応する製品や技術を取得できる。
- [0117] 図 1 3 は、社会課題パタンデータ 1 2 7 の構成例を示す図である。
- [0118] 社会課題パタンデータ 1 2 7 は、予めデータサーバ 1 2 0 に格納されており、社会課題パタンデータ I D 1 3 0 1 をキーとして、社会課題 1 3 0 2、課題詳細 1 3 0 3 及び課題解決に向けた K P I 1 3 0 4 などのデータを対応付けたレコードの集合体で構成される。課題解決に向けた K P I は複数あってもよい。社会課題パタンデータ 1 2 7 によって、ワークショップ支援システム 1 1 5 で議論される課題の解決の社会的な意義などを取得できる。
- [0119] 図 1 4 は、技術・製品データ 1 2 8 の構成例を示す図である。

- [0120] 技術・製品データ128は、予めデータサーバ120に格納されており、技術・製品IDをキーとして、技術・製品が適用される業界1402、技術・製品名1403、技術・製品の概要1404、技術・製品が解決できる課題1405及び技術・製品の特徴1406などのデータを対応付けたレコードの集合体で構成される。技術・製品データ128によって、課題を解決するために提供できる技術や製品の概要、特徴、対応できる課題などを取得できる。
- [0121] 図15は、アイデアデータ129の構成例を示す図である。
- [0122] アイデアデータ129は、アイデアデータ生成プログラム148によって生成され、アイデアID1501をキーとして、ワークショップID1502、アイデア番号1503、アイデア名1504、アイデアの詳細内容1505、発案者1506、アイデアを議論した議論内容をテキスト化した情報1507、アイデアが解決している課題1508、アイデアで活用している製品や技術1509などのデータを対応付けたレコードの集合体で構成される。
- [0123] 図16は、課題解決事例データ130の構成例を示す図である。
- [0124] 課題解決事例データ130は、予めデータサーバ120に格納されており、事例ID1601をキーとして、事例名1602、カテゴリ（課題を解決した業種）1603、課題解決の概要1604、課題1605、ソリューションの内容1606、事例で活用されている技術1607、事例で使われている又は生成されるデータ1608及びワークショップで得られるフィードバック1609などのデータを対応付けたレコードの集合体で構成される。課題解決事例データ130によって、他の業界で生じている課題や、その課題の解決手段（ソリューション、技術）を取得できる。
- [0125] 図17は、ワークショップデータ131の構成例を示す図である。
- [0126] ワークショップデータ131は、ワークショップの開始時までにデータサーバ120に格納され、ワークショップID1701をキーとして、ワークショップ名1702、カテゴリ1703、ファシリテータ1704、参加者

１７０５、１７０７及び各参加者の役割１７０６、１７０８などのデータを対応付けたレコードの集合体で構成される。ワークショップデータ１３１は、役割別表示変更プログラム１５０が参照して、各参加者の役割に応じた表示内容を制御する。また、ファシリテータ１０４が使用する端末１０５の操作によって、各参加者の役割を変更できる。

[0127] 図１８は、端末１０５、１０６に表示される業界別課題パタン表示画面１８００の例を示す図である。

[0128] 業界別課題パタン表示画面１８００は、課題番号１８０１、１８０２、表示されるデータの意味（ターゲット、業務プロセス、業界別共通の課題など）を表す項目１８０３、１８０６、課題１８０１、１８０２と関連する課題１８０４、１８０７、抜け漏れ課題１８０５、及び業界のカテゴリ１８０９の表示領域を含む。業界別課題パタン表示画面１８００には、課題が複数あり画面上に表示しきれないときに画面をスライドさせるスクロールバー１８０８が配置される。また、課題番号表示領域１８０１、１８０２には、当該課題が当該業界における共通課題であることを示すフラグ１８１０、１８１１が表示可能となっている。関連課題１８０４、１８０５や抜け漏れ課題１８０７に表示すべき文字量が多い場合、関連課題１８０４、１８０７や抜け漏れ課題１８０５の各領域の選択操作（クリック又はタップ）によって、課題の詳細を表示するサブ画面を表示してもよい。また、フラグ１８１０、１８１１は、後述する他の画面の課題番号表示領域に表示してもよい。

[0129] 図１９は、端末１０５、１０６に表示される社会課題パタン表示画面１９００の例を示す図である。

[0130] 社会課題パタン表示画面１９００は、全ての課題に対する社会課題データを表示する課題全体１９０１、社会課題データを課題ごとに表示する場合の課題番号１９０２、表示されるデータの意味（社会課題の詳細内容を示す課題詳細、課題を解決するために改善すべきＫＰＩなど）を表す項目１９０３、１９０６、及び議論した課題に関連する社会課題１９０４、１９０５、１９０７の表示領域を含む。社会課題パタン表示画面１９００には、課題が複

数あり画面上に表示しきれないときに画面をスライドさせるスクロールバー 1908が配置される。社会課題1904、1905、1907の各領域の選択操作（クリック又はタップ）によって、社会課題と関連する事例の詳細を表示するサブ画面を表示してもよい。

[0131] 図20は、端末105、106に表示される技術・製品表示画面2000の例を示す図である。

[0132] 技術・製品表示画面2000は、課題に関連する技術・製品を表示するための画面であり、課題番号2001、2002、表示されるデータの意味（技術・製品名、概要、技術・製品の特徴など）を表す項目2003、2006、課題に関連する技術・製品2004、2005、2007、及び業界のカテゴリ2009の表示領域を含む。カテゴリ2009の表示領域は、プルダウンメニュー形式になっており、カテゴリを切り替えることによって、業界のカテゴリに応じた技術・製品を表示できる。技術・製品表示画面2000には、課題が複数あり画面上に表示しきれないときに画面をスライドさせるスクロールバー2008が配置される。技術・製品2004、2005、2007の各領域の選択操作（クリック又はタップ）によって、技術・製品の詳細を表示するサブ画面を表示してもよい。また、技術・製品の説明部分には文字だけでなく、当該技術・製品を説明する画像を表示してもよい。

[0133] 図21は、端末105、106に表示される技術・製品表示画面2100の例を示す図である。

[0134] 技術・製品表示画面2100は、アイデアに関連する技術・製品を表示するための画面であり、アイデア番号2101、2102、表示されるデータの意味（技術・製品名、概要、技術・製品の特徴など）を表す項目2103、2106、アイデアに関連する技術・製品2104、2105、2107、及び業界のカテゴリ2109の表示領域を含む。カテゴリ2109の表示領域は、プルダウンメニュー形式になっており、カテゴリを切り替えることによって、業界のカテゴリに応じた技術・製品を表示できる。技術・製品表示画面2100には、アイデアが複数あり画面上に表示しきれない

ときに画面をスライドさせるスクロールバー 2108 が配置される。技術・製品 2104、2105、2107 の各領域の選択操作（クリック又はタップ）によって、技術・製品の詳細を表示するサブ画面を表示してもよい。また、技術・製品の説明部分には文字だけでなく、当該技術・製品を説明する画像を表示してもよい。

[0135] 図 22 は、カテゴリ選択画面 2200 の例を示す図である。

[0136] カテゴリ選択画面 2200 は、図 20 や図 21 などに設けられているカテゴリ 2009、2109 のプルボタンダウンメニューの操作後に表示される。カテゴリ選択画面 2200 には、業界のカテゴリ（製造業、金融など）が書かれており、カテゴリの横に設けられたチェックボックス 2201 を選択操作することによって、選択された業界に関連する情報が表示されるように制御される。カテゴリ選択画面 2200 は、図 20、図 21 以外にもカテゴリのプルダウンメニューが設けられる画面には同様に実装される。

[0137] 図 23 は、課題解決事例表示画面 2300 の例を示す図である。

[0138] 課題解決事例表示画面 2300 は、課題番号 2301、2305、2308、表示されるデータの意味（事例名など）を表す項目 2302、2306、2309、課題を解決した事例の名称 2303、2304、2307、2310、及び業界のカテゴリ 2312 の表示領域を含む。カテゴリ 2312 の表示領域は、プルダウンメニュー形式になっており、カテゴリを切り替えることによって、業界のカテゴリに応じた事例を表示できる。課題解決事例表示画面 2300 には、課題が複数あり画面上に表示しきれないときに画面をスライドさせるスクロールバー 2311 が配置される。事例の名称 2303、2304、2307、2310 の各領域の選択操作（クリック又はタップ）によって、事例の詳細を表示するサブ画面（図 24 参照）を表示する。

[0139] 図 24 は、事例詳細表示画面 2400 の例を示す図である。事例詳細表示画面 2400 は、課題解決事例表示画面 2300 で事例の名称 2303、2304、2307、2310 の各領域を選択操作（をクリック又はタップ）すると表示されるサブ画面である。事例詳細表示画面 2400 は、課題番号

2401、表示されるデータの意味（事例名、概要、課題、特徴、技術、データ、課題解決パターンなど）を表す項目2402、及び各項目の内容2403を含む。事例詳細表示画面2400には、表示項目が複数あり画面上に表示しきれないときに画面をスライドさせるスクロールバー2404が配置される。また、事例詳細表示画面2400は、事例の評価を示す評価点および評価を入力できる入力部分2406を含む。

[0140] 本発明の実施例として、紙や付箋を用いたワークショップで活用する形態や、タッチパネルなどの大型ディスプレイや電子付箋を用いた形態がある。図1から図24を用いて説明した実施例は、上記二つのいずれの形態にも適用できる。以下、タッチパネルなどの大型ディスプレイや電子付箋を用いた形態を説明する。

[0141] 図25は、タッチパネル型の大型ディスプレイ使用したフレームワーク100の画面2500の例を示す図である。

[0142] 画面2500は、電子付箋2502、2503、2504、電子付箋の配置領域2501、及び業界のカテゴリ2505の表示領域をフレームワーク内に含む。カテゴリ2505の表示領域は、プルダウンメニュー形式になっており、カテゴリを切り替えることによって、業界のカテゴリに応じた情報に切り替えて表示できる。

[0143] 電子付箋2502等をフレームワークの所定の場所に配置することによって、ワークショップのフェーズを特定でき、トリガを省略できる。例えば、技術・製品の欄に電子付箋2502等が配置された場合には、技術・製品について議論しているフェーズであると判定し、技術・製品探索プログラム146を自動的に実行できる。

[0144] さらに、課題1という電子付箋を配置した後に、当該電子付箋の周辺に電子付箋を配置し、これらの電子付箋の情報を共有する場合、電子付箋に記載された情報や、課題2という電子付箋が配置されるまでの音声データを課題1での議論情報と判定して、課題データを作成できる。これにより、「今は課題1です。」というトリガを省略できる。

- [0145] また、「タイトル：\*\*\*」という電子付箋を課題１の電子付箋の周辺に配置することによって、「課題１のタイトルは\*\*\*」というトリガを省略できる。「周辺」は、電子付箋の中心位置がディスプレイ上の所定の距離より近い場合でもよい（２５０６）、課題１の電子付箋と直接又は間接的に繋がっている電子付箋でもよい（２５０７）。
- [0146] 以上の説明は、課題以外にもアイデアなどのフレームでも同様である。
- [0147] また、音声データから自動的にテキスト変換をして電子付箋を生成し、電子付箋の配置領域２５０１に追加してもよい。
- [0148] さらに、技術・製品表示画面２０００、２１００（図２０、図２１）において技術・製品を選択操作（クリック又はタップ）することによって、選択された技術・製品を画面２５００の技術・製品の領域に配置してもよい。
- [0149] 以上に説明したように、本発明の実施例によると、課題処理部（課題データ処理プログラム１４７）が、参加者１０７の議論から生成された課題データ１２５に基づいて課題解決事例データ１３０を検索し、アイデア生成部（アイデアデータ生成プログラム１４８）が、課題データ１２５及び検索された課題解決事例データを参加者１０７に提示するので、ワークショップでのフェーズに応じて、参加者の専門性や把握している業界の知見にかかわらず適切な情報が参加者に適切に提示され、各フェーズでの議論を深めることができ、ワークショップにおいて具体的で顧客価値が高い成果物を生成できる。
- [0150] また、アイデア生成部（アイデアデータ生成プログラム１４８）が、参加者１０７のアイデアの発想に関する発言をテキスト化して、アイデアデータ１２９を生成するので、自動的に発言を記録して、アイデアデータを生成できる。
- [0151] また、課題処理部（課題データ処理プログラム１４７）が、技術の議論を開始するトリガを受けると、課題データ１２５に基づいて技術・製品データ１２８を検索し、検索された技術・製品データを参加者１０７に提示するので、技術・製品に関連して課題の議論を深めることができ、実際に解決可能

なソリューションを提示できる。

[0152] また、探索部（技術・製品探索プログラム１４６）が、アイデアデータ１２９に基づいて技術・製品データ１２８を検索し、検索された技術・製品データを参加者１０７に提示するので、技術・製品に関連してアイデアの議論を深めることができ、実際に解決可能なソリューションを提示できる。

[0153] また、課題生成部（課題データ生成プログラム１４５）が、課題の議論を開始するトリガを受けると、参加者１０７の発言をテキスト化して、課題データ１２５を生成するので、自動的に発言を記録して、課題データを生成できる。

[0154] また、課題処理部（課題データ処理プログラム１４７）が、業界別課題の議論を開始するトリガを受けると、課題データ１２５に基づいて業界別課題パタンデータ１２６を検索し、検索された業界別の課題の情報を参加者１０７に提示するので、業界に共通している課題を参考にして課題の議論を深めることができ、当該課題に対応する製品や技術を取得できる。

[0155] また、課題処理部（課題データ処理プログラム１４７）が、価値の議論を開始するトリガを受けると、課題データ１２５に基づいて社会課題パタンデータ１２７を検索し、検索された社会的な課題の情報を参加者１０７に提示するので、議論している課題を社会的な大きな課題に繋げて社会課題として再定義でき、当該課題の解決の社会的意義が明らかにすることによって、他社との協業が容易になる。

[0156] また、アイデア生成部（アイデアデータ生成プログラム１４８）が、アイデアの議論を開始するトリガを受けると、課題データ１２５を参加者１０７に提示して、参加者１０７の発言をテキスト化して、第１のアイデアデータ１２９を生成し、探索部（技術・製品探索プログラム１４６）が、生成された第１のアイデアデータ１２９に基づいて技術・製品データ１２８を検索し、検索された技術・製品データを参加者１０７に提示し、課題処理部（課題データ処理プログラム１４７）が、課題データ１２５に基づいて課題解決事例データ１３０を検索し、アイデア生成部（アイデアデータ

生成プログラム１４８）は、課題データ１２５及び検索された課題解決事例データを参加者１０７に提示して、参加者１０７の発言をテキスト化して、第２のアイディアデータ１２９を生成し、探索部（技術・製品探索プログラム１４６）が、生成された第２のアイディアデータ１２９に基づいて技術・製品データ１２８を検索し、検索された技術・製品データを参加者１０７に提示するので、発想されたアイディアを解決事例でスクリーニングして、さらにアイディアの議論を深めることができる。また、解決事例を前提としないでアイディアの議論を行うので、解決事例に引きずられないで自由にアイディアを議論できる。また、解決事例によらず課題からアイディアを発想できる。

[0157] なお、本発明は前述した実施例に限定されるものではなく、添付した特許請求の範囲の趣旨内における様々な変形例及び同等の構成が含まれる。例えば、前述した実施例は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに本発明は限定されない。また、ある実施例の構成の一部を他の実施例の構成に置き換えてもよい。また、ある実施例の構成に他の実施例の構成を加えてもよい。また、各実施例の構成の一部について、他の構成の追加・削除・置換をしてもよい。

[0158] また、前述した各構成、機能、処理部、処理手段等は、それらの一部又は全部を、例えば集積回路で設計する等により、ハードウェアで実現してもよく、プロセッサがそれぞれの機能を実現するプログラムを解釈し実行することにより、ソフトウェアで実現してもよい。

[0159] 各機能を実現するプログラム、テーブル、ファイル等の情報は、メモリ、ハードディスク、SSD（Solid State Drive）等の記憶装置、又は、ＩＣカード、ＳＤカード、ＤＶＤ等の記録媒体に格納することができる。

[0160] また、制御線や情報線は説明上必要と考えられるものを示しており、実装上必要な全ての制御線や情報線を示しているとは限らない。実際には、ほとんど全ての構成が相互に接続されていると考えてよい。

## 請求の範囲

- [請求項1]           ワークショップ支援システムであって、
- 所定の処理を実行する演算装置と、前記演算装置に接続された記憶デバイスと、前記演算装置に接続された通信インターフェースとを有する計算機によって構成され、
- 前記計算機は、課題データに対応した解決事例の情報を含む課題解決事例データにアクセス可能であって、
- 前記ワークショップ支援システムは、
- 前記演算装置が、参加者の議論から生成された課題データに基づいて解決事例を検索する課題処理部と、
- 前記演算装置が、前記生成された課題データ及び前記検索された解決事例の情報を前記参加者に提示するアイデア生成部とを有することを特徴とするワークショップ支援システム。
- [請求項2]           請求項1に記載のワークショップ支援システムであって、
- 前記アイデア生成部は、前記参加者のアイデアの発想に関する発言をテキスト化して、アイデアデータを生成することを特徴とするワークショップ支援システム。
- [請求項3]           請求項1に記載のワークショップ支援システムであって、
- 前記計算機は、課題データに対応した技術及び製品の少なくとも一方の情報を含む技術・製品データにアクセス可能であって、
- 前記課題処理部は、技術の議論を開始するトリガを受けると、前記生成された課題データに基づいて技術及び製品の少なくとも一方を検索し、前記検索された技術及び製品の少なくとも一方の情報を前記参加者に提示することを特徴とするワークショップ支援システム。
- [請求項4]           請求項1に記載のワークショップ支援システムであって、
- 前記計算機は、課題データに対応した技術及び製品の少なくとも一方の情報を含む技術・製品データにアクセス可能であって、
- 前記ワークショップ支援システムは、前記演算装置が、前記生成さ

れたアイデアデータに基づいて技術及び製品の少なくとも一方を検索し、前記検索された技術及び製品の少なくとも一方の情報を前記参加者に提示する探索部を有することを特徴とするワークショップ支援システム。

[請求項5]           請求項1に記載のワークショップ支援システムであって、  
前記演算装置が、課題の議論を開始するトリガを受けると、前記参加者の発言をテキスト化して、課題データを生成する課題生成部を有することを特徴とするワークショップ支援システム。

[請求項6]           請求項1に記載のワークショップ支援システムであって、  
前記計算機は、課題データに対応した業界別の課題の情報を含む業界別課題パタンデータ及び課題データに対応した社会的な課題の情報を含む社会課題パタンデータにアクセス可能であって、  
前記課題処理部は、  
業界別課題の議論を開始するトリガを受けると、前記生成された課題データに基づいて業界別の課題を検索し、前記検索された業界別の課題の情報を前記参加者に提示し、  
価値の議論を開始するトリガを受けると、前記生成された課題データに基づいて社会的な課題を検索し、前記検索された社会的な課題の情報を前記参加者に提示することを特徴とするワークショップ支援システム。

[請求項7]           請求項4に記載のワークショップ支援システムであって、  
前記アイデア生成部は、アイデアの議論を開始するトリガを受けると、前記生成された課題データを前記参加者に提示して、前記参加者の発言をテキスト化して、第1のアイデアデータを生成し、  
前記探索部は、前記生成された第1のアイデアデータに基づいて技術及び製品の少なくとも一方を検索し、前記検索された技術及び製品の少なくとも一方の情報を前記参加者に提示し、  
前記課題処理部は、前記生成された課題データに基づいて解決事例

を検索し、

前記アイデア生成部は、前記生成された課題データ及び前記検索された解決事例の情報を前記参加者に提示して、前記参加者の発言をテキスト化して、第2のアイデアデータを生成し、

前記探索部は、前記生成された第2のアイデアデータに基づいて技術及び製品の少なくとも一方を検索し、前記検索された技術及び製品の少なくとも一方の情報を前記参加者に提示することを特徴とするワークショップ支援システム。

[請求項8]

計算機が実行するワークショップ支援方法であって、

前記計算機は、

所定の処理を実行する演算装置と、前記演算装置に接続された記憶デバイスと、前記演算装置に接続された通信インターフェースとを有し、

課題データに対応した解決事例の情報を含む課題解決事例データにアクセス可能であって、

前記ワークショップ支援方法は、

前記演算装置が、参加者の議論から生成された課題データに基づいて解決事例を検索する課題処理手順と、

前記演算装置が、前記生成された課題データ及び前記検索された解決事例の情報を前記参加者に提示するアイデア生成手順とを含むことを特徴とするワークショップ支援方法。

[請求項9]

請求項8に記載のワークショップ支援方法であって、

前記アイデア生成手順では、前記演算装置が、前記参加者のアイデアの発想に関する発言をテキスト化して、アイデアデータを生成することを特徴とするワークショップ支援方法。

[請求項10]

請求項8に記載のワークショップ支援方法であって、

前記計算機は、課題データに対応した技術及び製品の少なくとも一方の情報を含む技術・製品データにアクセス可能であって、

前記課題処理手順では、前記演算装置が、技術の議論を開始するトリガを受けると、前記生成された課題データに基づいて技術及び製品の少なくとも一方を検索し、前記検索された技術及び製品の少なくとも一方の情報を前記参加者に提示することを特徴とするワークショップ支援方法。

[請求項11]

請求項8に記載のワークショップ支援方法であって、

前記計算機は、課題データに対応した技術及び製品の少なくとも一方の情報を含む技術・製品データにアクセス可能であって、

前記ワークショップ支援方法は、前記演算装置が、前記生成されたアイデアデータに基づいて技術及び製品の少なくとも一方を検索し、前記検索された技術及び製品の少なくとも一方の情報を前記参加者に提示する探索手順を含むことを特徴とするワークショップ支援方法。

[請求項12]

請求項8に記載のワークショップ支援方法であって、

前記演算装置が、課題の議論を開始するトリガを受けると、前記参加者の発言をテキスト化して、課題データを生成する課題生成手順を含むことを特徴とするワークショップ支援方法。

[請求項13]

請求項8に記載のワークショップ支援方法であって、

前記計算機は、課題データに対応した業界別の課題の情報を含む業界別課題パターンデータ及び課題データに対応した社会的な課題の情報を含む社会課題パターンデータにアクセス可能であって、

前記課題処理手順では、

前記演算装置が、業界別課題の議論を開始するトリガを受けると、前記生成された課題データに基づいて業界別の課題を検索し、前記検索された業界別の課題の情報を前記参加者に提示し、

前記演算装置が、価値の議論を開始するトリガを受けると、前記生成された課題データに基づいて社会的な課題を検索し、前記検索された社会的な課題の情報を前記参加者に提示することを特徴とするワー

クシヨップ支援方法。

[請求項14]

請求項 1 1 に記載のワークシヨップ支援方法であって、

前記アイデア生成手順では、前記演算装置が、アイデアの議論を開始するトリガを受けると、前記生成された課題データを前記参加者に提示して、前記参加者の発言をテキスト化して、第 1 のアイデアデータを生成し、

前記探索手順では、前記演算装置が、前記生成された第 1 のアイデアデータに基づいて技術及び製品の少なくとも一方を検索し、前記検索された技術及び製品の少なくとも一方の情報を前記参加者に提示し、

前記課題処理手順では、前記演算装置が、前記生成された課題データに基づいて解決事例を検索し、

前記アイデア生成手順では、前記演算装置が、前記生成された課題データ及び前記検索された解決事例の情報を前記参加者に提示して、前記参加者の発言をテキスト化して、第 2 のアイデアデータを生成し、

前記探索手順では、前記演算装置が、前記生成された第 2 のアイデアデータに基づいて技術及び製品の少なくとも一方を検索し、前記検索された技術及び製品の少なくとも一方の情報を前記参加者に提示することを特徴とするワークシヨップ支援方法。