

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7465235号
(P7465235)

(45)発行日 令和6年4月10日(2024.4.10)

(24)登録日 令和6年4月2日(2024.4.2)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 Q 30/015(2023.01)

G 0 6 Q 30/015

G 0 6 Q 50/04 (2012.01)

G 0 6 Q 50/04

請求項の数 11 (全30頁)

(21)出願番号	特願2021-39925(P2021-39925)	(73)特許権者	592239763
(22)出願日	令和3年3月12日(2021.3.12)		株式会社ミスミグループ本社
(65)公開番号	特開2022-139505(P2022-139505 A)	(74)代理人	東京都千代田区九段南1丁目6番5号
(43)公開日	令和4年9月26日(2022.9.26)		100099645
審査請求日	令和5年2月21日(2023.2.21)	(74)代理人	弁理士 山本 晃司
早期審査対象出願			100161090
		(74)代理人	弁理士 小田原 敬一
			100154162
		(72)発明者	弁理士 内田 浩輔
			中川 賢治
		(72)発明者	東京都文京区後楽二丁目5番1号 株式
			会社ミスミグループ本社内
			浅野 智弘
			東京都文京区後楽二丁目5番1号 株式
			会社ミスミグループ本社内
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 取引支援システム、取引支援システムのコンピュータプログラム、及び取引支援システムの制御方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

サービスを提供するサプライヤと、前記サービスの提供を求めるユーザとの間で前記サービスを提供するための提供要件を確定させて、前記サプライヤと前記ユーザとの取引の成立を支援するための取引支援システムであって、

前記ユーザに対して提供可能な複数のサービスを含んだサービス候補群を、前記サービスの選択に関して利用される各サービスのサービス情報と対応付けて設定するサービス設定手段と、

前記提供要件を確定するために前記サプライヤが必要とする情報項目として、前記サプライヤが行うべき作業の条件を指定するための作業条件の項目を、前記サービス候補群に含まれる前記サービスごとに対応づけて設定する情報項目設定手段と、

前記サービス情報と、前記ユーザの指示に基づいて取得した選択情報とを利用して、前記ユーザの求めに応じて提供される対象サービスを前記サービス候補群から選択するサービス選択手段と、

前記対象サービスに対応づけて設定されている前記作業条件の項目を、前記ユーザが各作業条件の項目に対して情報を選択又は入力可能な形式で前記ユーザに提示する制御手段と、

前記対象サービスに対応づけて設定されている前記作業条件の項目に対して前記ユーザが選択又は入力した前記情報を、前記ユーザの要求を特定するための要求情報として取得する要求取得手段と、

前記取得した要求情報に基づいて前記提供要件を確定させる確定手段と、

を備える取引支援システム。

【請求項 2】

前記情報項目設定手段は、前記サプライヤの指示に基づいて、当該サプライヤが提供する前記サービスに対応づけて前記作業条件の項目を設定する請求項 1 に記載の取引支援システム。

【請求項 3】

前記サプライヤの端末から前記サービスに対応する前記情報項目を示すデータを受信する通信部を備え、

前記情報項目設定手段は、受信された前記データに基づいて、前記作業条件の項目を設定する請求項 2 に記載の取引支援システム。

【請求項 4】

前記サービス候補群には、物品に関連した前記サプライヤの前記作業を必要とする物品関連サービスが含まれ、

前記情報項目設定手段は、前記物品関連サービスに対して前記サプライヤが必要とする前記情報項目として、前記物品に対して前記サプライヤが行うべき前記作業の条件を指定する前記作業条件の項目を設定する請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の取引支援システム。

【請求項 5】

前記サービス候補群には、前記物品関連サービスとして、前記サプライヤによる前記物品の製造を前記作業として必要とする物品製造サービスが含まれ、

前記情報項目設定手段は、前記物品の製造に対して指示されるべき製造条件の項目を前記作業条件の項目として設定する請求項 4 に記載の取引支援システム。

【請求項 6】

前記情報項目設定手段は、前記物品の製造又は加工の工法、前記物品の材質、後処理の有無、後加工の有無及び前記物品の製造又は加工に使用する装置の少なくとも一つを前記作業条件の項目として設定する請求項 5 に記載の取引支援システム。

【請求項 7】

前記情報項目設定手段は、前記物品関連サービスに対して前記サプライヤが必要とする前記情報項目として、前記物品を特定するためのモデルデータの項目を設定し、

前記制御手段は、前記対象サービスに対応づけて設定されている前記モデルデータの項目を、前記ユーザが前記モデルデータをアップロード可能な形式で前記ユーザに提示し、

前記要求取得手段は、前記対象サービスに対応づけて設定されている前記モデルデータの項目に対して前記ユーザがアップロードした前記モデルデータを、前記要求情報として取得する請求項 4 から 6 のいずれか一項に記載の取引支援システム。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記モデルデータに基づいて前記物品を表現した物品画像を前記作業条件の項目とともに前記ユーザに提示する請求項 7 に記載の取引支援システム。

【請求項 9】

前記要求取得手段は、提示された前記物品画像に対して前記作業条件の項目の少なくとも一部に関する前記ユーザの要求を示す注記情報を書き込んだ注記画像を表示するための注記データを取得し、

前記確定手段は、取得された前記注記データに基づく前記注記画像を、前記サプライヤに提示する請求項 8 に記載の取引支援システム。

【請求項 10】

コンピュータを備え、サービスを提供するサプライヤと、前記サービスの提供を求めるユーザとの間で前記サービスを提供するための提供要件を確定させて、前記サプライヤと前記ユーザとの取引の成立を支援するための取引支援システムのコンピュータプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記ユーザに対して提供可能な複数のサービスを含んだサービス候補群を、前記サービ

10

20

30

40

50

スの選択に関して利用される各サービスのサービス情報と対応付けて設定するサービス設定手段と、

前記提供要件を確定するために前記サプライヤが必要とする情報項目として、前記サプライヤが行うべき作業の条件を指定するための作業条件の項目を、前記サービス候補群に含まれる前記サービスごとに対応づけて設定する情報項目設定手段と、

前記サービス情報と、前記ユーザの指示に基づいて取得した選択情報とを利用して、前記ユーザの求めに応じて提供される対象サービスを前記サービス候補群から選択するサービス選択手段と、

前記対象サービスに対応づけて設定されている前記作業条件の項目を、前記ユーザが各作業条件の項目に対して情報を選択又は入力可能な形式で前記ユーザに提示する制御手段と、

前記対象サービスに対応づけて設定されている前記作業条件の項目に対して前記ユーザが選択又は入力した前記情報を、前記ユーザの要求を特定するための要求情報として取得する要求取得手段と、

前記取得した要求情報に基づいて前記提供要件を確定させる確定手段と、して機能させる取引支援システムのコンピュータプログラム。

【請求項 11】

コンピュータを備え、サービスを提供するサプライヤと、前記サービスの提供を求めるユーザとの間で前記サービスを提供するための提供要件を確定させて、前記サプライヤと前記ユーザとの取引の成立を支援するための取引支援システムの制御方法であって、

前記コンピュータに、

前記ユーザに対して提供可能な複数のサービスを含んだサービス候補群を、前記サービスの選択に関して利用される各サービスのサービス情報と対応付けて設定させ、

前記提供要件を確定するために前記サプライヤが必要とする情報項目として、前記サプライヤが行うべき作業の条件を指定するための作業条件の項目を、前記サービス候補群に含まれる前記サービスごとに対応づけて設定させ、

前記サービス情報と、前記ユーザの指示に基づいて取得した選択情報とを利用して、前記ユーザの求めに応じて提供される対象サービスを前記サービス候補群から選択させ、

前記対象サービスに対応づけて設定されている前記作業条件の項目を、前記ユーザが各作業条件の項目に対して情報を選択又は入力可能な形式で前記ユーザに提示させ、

前記対象サービスに対応づけて設定されている前記作業条件の項目に対して前記ユーザが選択又は入力した前記情報を、前記ユーザの要求を特定するための要求情報として取得させ、

前記取得した要求情報に基づいて前記提供要件を確定させる、取引支援システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サービスを提供するための提供要件を確定させて、サプライヤとユーザとの取引の成立を支援する取引支援システム、取引支援システムのコンピュータプログラム、及び取引支援システムの制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、自動見積りシステムが開示されている。この自動見積りシステムにおいては、形状認識処理部が、ユーザが入力した形状データに記載されたアイテムの形状を認識する。そして、表示情報処理部は、ユーザが入力したアイテムの種類及び認識されたアイテムの形状に基づいて、選択し得る製造条件を取得する。さらに、表示処理部が、表示画面中のアイテム形状表示部に、認識したアイテムの概形を表示し、かつ製造条件選択部に製造条件を表示する。ユーザは、製造条件選択部に表示された製造条件のうちから任意の製造条件を選択する。そして、ユーザは、表示部に表示されている見積開始部を選択し、自動見積りシステムに見積もり処理を開始させる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2016-062403号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

サービスの提供を求めるユーザは、見積もり等の手順を踏んで、サービスを提供するサプライヤと取引を成立させる。この場合、サプライヤが提供可能なサービスが、ユーザが提供を求めるサービスと一致しないことがある。例えば、製品の製造サービスを求めるユーザは、サプライヤを探す際に、まず製品仕様等の情報をサプライヤに提示する。その後、サプライヤは、提示された製品仕様に従った製品を製造できるか否かをユーザへ回答する。このとき、サプライヤは、製品を製造できるか否かを判断するために、さらなる情報をユーザに求めることもある。そして、判断の結果、サプライヤが製品を製造できないと回答すると、ユーザは新たにサプライヤを探さなければならない。そして、求めるサービスを提供できるサプライヤが見つかるまで、ユーザは、サプライヤに対する情報の提示を繰り返すことになる。そのため、ユーザは同じ作業を繰り返す必要があった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の一態様に係る取引支援システムは、サービスを提供するサプライヤと、前記サービスの提供を求めるユーザとの間で前記サービスを提供するための提供要件を確定させて、前記サプライヤと前記ユーザとの取引の成立を支援するための取引支援システムであって、前記ユーザに対して提供可能な複数のサービスを含んだサービス候補群を、前記サービスの選択に関して利用される各サービスのサービス情報と対応付けて設定するサービス設定手段と、前記提供要件を確定するために前記サプライヤが必要とする情報項目を、前記サービス候補群に含まれる前記サービスごとに設定する情報項目設定手段と、前記サービス情報と、前記ユーザの指示に基づいて取得した選択情報とを利用して、前記ユーザの求めに応じて提供される前記サービスを前記サービス候補群から選択するサービス選択手段と、前記選択されたサービスに対応して設定されている前記情報項目に対する前記ユーザの要求を特定するための要求情報を前記ユーザの指示に基づいて取得する要求取得手段と、前記取得した要求情報に基づいて前記提供要件を確定させる確定手段と、を備える。

【0006】

本発明の一態様に係る取引支援システムのコンピュータプログラムは、コンピュータを備え、サービスを提供するサプライヤと、前記サービスの提供を求めるユーザとの間で前記サービスを提供するための提供要件を確定させて、前記サプライヤと前記ユーザとの取引の成立を支援するための取引支援システムのコンピュータプログラムであって、前記コンピュータを、前記ユーザに対して提供可能な複数のサービスを含んだサービス候補群を、前記サービスの選択に関して利用される各サービスのサービス情報と対応付けて設定するサービス設定手段と、前記提供要件を確定するために前記サプライヤが必要とする情報項目を、前記サービス候補群に含まれる前記サービスごとに設定する情報項目設定手段と、前記サービス情報と、前記ユーザの指示に基づいて取得した選択情報とを利用して、前記ユーザの求めに応じて提供される前記サービスを前記サービス候補群から選択するサービス選択手段と、前記選択されたサービスに対応して設定されている前記情報項目に対する前記ユーザの要求を特定するための要求情報を前記ユーザの指示に基づいて取得する要求取得手段と、前記取得した要求情報に基づいて前記提供要件を確定させる確定手段と、して機能させる。

【0007】

本発明の一態様に係る取引支援システムの制御方法は、コンピュータを備え、サービスを提供するサプライヤと、前記サービスの提供を求めるユーザとの間で前記サービスを提供するための提供要件を確定させて、前記サプライヤと前記ユーザとの取引の成立を支援

するための取引支援システムの制御方法であって、前記コンピュータに、前記ユーザに対して提供可能な複数のサービスを含んだサービス候補群を、前記サービスの選択に関して利用される各サービスのサービス情報と対応付けて設定させ、前記提供要件を確定するために前記サプライヤが必要とする情報項目を、前記サービス候補群に含まれる前記サービスごとに設定させ、前記サービス情報と、前記ユーザの指示に基づいて取得した選択情報とを利用して、前記ユーザの求めに応じて提供される前記サービスを前記サービス候補群から選択させ、前記選択されたサービスに対応して設定されている前記情報項目に対する前記ユーザの要求を特定するための要求情報を前記ユーザの指示に基づいて取得させ、前記取得した要求情報に基づいて前記提供要件を確定させる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】取引支援システムの全体構成を示す概略図。

【図2】取引支援システムの概略ブロック図。

【図3】サーバ制御部の概略ブロック図。

【図4】サービスカード一覧画面を示す概略図。

【図5】サービス内容画面を示す概略図。

【図6】サプライヤ画面を示す概略図。

【図7】事例画面を示す概略図。

【図8】プロジェクト一覧画面を示す概略図。

【図9】プロジェクト詳細画面を示す概略図。

【図10】物品画像画面を示す概略図。

【図11】案件一覧画面を示す概略図。

【図12】案件詳細画面を示す概略図。

【図13】製品仕様書を示す概略図。

【図14】取引支援フローのフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、添付図面を参照して本発明の一形態を説明する。図1は、サプライヤとユーザとの取引の成立を支援するための取引支援システム100の一例を示している。取引支援システム100は、サービスを提供するサプライヤと、サービスの提供を求めるユーザとの間でサービスを提供するための提供要件（一例として、サプライヤが受け入れ可能な製品仕様）を確定させることによって、取引の成立を支援する。なお、取引は、サービス提供の合意、例えば製造、加工、データ作成、又は測定等のサービスを提供することの合意を含む。また、取引は、サービス提供に関係する他の作業を提供することの合意、例えば、見積り、仕様書の作成、又は紹介等の作業を提供することの合意を含む。

【0010】

取引支援システム100を使用せずに取引を成立させる場合、ユーザは、知人からの紹介又はインターネット上の検索等の方法で、サービスを提供可能なサプライヤを探す。このとき、各サプライヤの提供能力は不明であるので、ユーザは、探し出した複数のサプライヤの中から、求めるサービスを提供できるサプライヤを絞り込むために多くの時間を費やすことになる。例えば、少量（一例として、100個以上10000個未満）の製品を量産できるサプライヤは少数である。具体的に、試作品を製造するサービスを提供しているサプライヤは、製品を量産する設備を有していなかったり、量産した製品の品質を維持することができなかったりする。また、製品を量産するサービスを提供しているサプライヤは、少量の製品を製造すると単価が高くなったり、短時間で製造できなかったりする。さらに、サプライヤによっては、ユーザが求める製品仕様に従った製品を製造できる設備を所有しないことがある。

【0011】

そのため、ユーザが求める条件と、サプライヤのサービス提供能力とが一致しないことが多く、ユーザが求めるサービスを提供できるサプライヤを探すことは難しい。さらに、

多種類の部品から構成される製品を少数製造する場合、又は一部の部品に特殊な加工が必要である場合等には、部品ごとにサプライヤを探す必要がある。その結果、ユーザは、サプライヤを探すために多くの時間と手間を必要とする。この点、取引支援システム１００によれば、ユーザが求めるサービスと、サプライヤが提供可能なサービスとを、後述する情報項目を通じてマッチングできる。そのため、サプライヤが提供可能なサービスと、ユーザが求めるサービスとが一致し、取引を成立させるための調整作業を簡素化できると共に、取引成立後に不一致が発覚することを防止できる。

【００１２】

以下、取引支援システム１００について、図１を参照して説明する。取引支援システム１００は、ネットワークシステム又はクライアントサーバシステムとして構成されている。ただし、取引支援システム１００は、単独のサーバ装置から構成されていてもよい。また、取引支援システム１００は、取引支援サーバ２０と、取引支援サーバ２０とネットワーク５０を介して通信可能に接続されたクライアントとしてのユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０を含んでいる。ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０は、ネットワーク接続が可能であるコンピュータ装置である。例えば、ユーザ端末４０は、据え置き型のコンピュータ装置４１、又はスマートフォン等の携帯端末４２といったネットワーク接続が可能な各種のデバイスを含んでいる。同様に、サプライヤ端末６０は、コンピュータ装置６１又は携帯端末６２等のデバイスを含んでいる。

【００１３】

取引支援サーバ２０は、複数のコンピュータとしてのサーバユニット２１が組み合わされることにより一台の論理的なサーバ装置として構成されている。ただし、単一のサーバユニット２１により取引支援サーバ２０が構成されていてもよい。あるいは、クラウドコンピューティングを利用して論理的に取引支援サーバ２０が構成されていてもよい。取引支援サーバ２０は、ユーザ端末４０からユーザを識別するユーザ識別情報を受け取って認証してもよい。また、取引支援サーバ２０は、サプライヤ端末６０からサプライヤを識別するサプライヤ識別情報を受け取って認証してもよい。

【００１４】

さらに、取引支援サーバ２０は、認証したユーザ又はサプライヤがアップロードした各種データを保存してもよい。この場合、取引支援サーバ２０は、保存しているデータを、ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０に提供してもよい。また、取引支援サーバ２０は、提供要件が確定された取引に対応して、ユーザが注文したサービスの手配、製品の配送、サービスの提供に対する料金の請求といった処理を行ってもよい。そして、取引支援サーバ２０は、サプライヤによるサービスの提供に対する料金をユーザから徴収してもよい。さらに、取引支援サーバ２０は、取引支援システム１００を利用する手数料をユーザ又はサプライヤから徴収してもよい。

【００１５】

ネットワーク５０は、取引支援サーバ２０に対してユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０をそれぞれ接続できるように構成されている。一例として、ネットワーク５０は、ＴＣＰ／ＩＰプロトコルを利用してネットワーク通信を実現するように構成されている。具体的には、ＬＡＮ５２が、取引支援サーバ２０とインターネット５１とを接続している。そして、ＷＡＮとしてのインターネット５１とＬＡＮ５２とが、ルータ５３を介して接続されている。ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０も、インターネット５１に接続されるように構成されている。また、ネットワーク５０は、専用線、電話回線、企業内ネットワーク、移動体通信網、その他の通信回線、及びそれらの組み合わせ等のいずれであってもよく、有線であるか無線であるかを問わない。取引支援サーバ２０のサーバユニット２１は、ＬＡＮ５２に代えて又は加えてインターネット５１により、相互に接続されていてもよい。

【００１６】

ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０は、各種のコンピュータソフトウェアを実装することにより、取引支援サーバ２０による支援をユーザ及びサプライヤに享受させること

10

20

30

40

50

が可能である。また、ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０は、ディスプレイ又はタッチパネル等の表示装置である表示部を備えているか、又は表示部に有線若しくは無線接続されている。なお、ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０は、ブック型のパーソナルコンピュータ、又は携帯型タブレット端末装置等の各種のコンピュータ装置であってもよい。
【００１７】

取引支援サーバ２０は、サプライヤとユーザとの取引の成立させるために必要な各種の手順をユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０を介して案内する。一例として、取引支援サーバ２０は、ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０からのアクセスに応じて各種のウェブページをユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０上に表示させるウェブサーバとして構成される。以下では、ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０がウェブブラウザを使用してウェブページを表示する場合を例に挙げて説明する。

10

【００１８】

〔案内される手順の概略〕

一例として、取引支援サーバ２０は、以下のような手順を案内する。まず、ユーザは、ユーザ端末４０から取引支援サーバ２０が提供するウェブページにアクセスする。そして、取引支援サーバ２０は、予め取得していたユーザ識別情報及びパスワード等のユーザ毎に記憶されているユーザ情報を利用してユーザ端末４０を認証する。また、取引支援サーバ２０は、ユーザに対して提供可能な複数のサービスを含んだサービス候補群を提示する。サービス候補群を構成する各サービスは、サービスの選択に関して利用される各サービスのサービス情報と対応付けられている。一例として、取引支援サーバ２０は、サービス候補群を構成するサービスとして、各カードを識別するカード識別情報を介してサービス情報と対応付けられた仮想カード（以下、「サービスカード」ともいう。）を、ユーザ端末４０の表示部に並べて表示させる。

20

【００１９】

ユーザは、表示されたサービス候補群の中から、求めるサービスに対応するサービスカードを見つけ出す。例えば、ユーザがサービスカードを指定すると、取引支援サーバ２０は、サービス情報の少なくとも一部を表示させる。一例として、サービス情報は、サービスカードに対応付けられたサービスの内容を示す内容情報、各サービスを提供するサプライヤをユーザに把握させるためのサプライヤ情報、サプライヤによって提供されるサービスの事例を示す事例情報を含んでいる。そして、ユーザは、サービス情報を利用して、求めるサービスに対応するサービスカードを選択する。なお、本明細書において、ユーザによる指定は、アイコン等に対するタッチ操作又はクリック操作等の入力装置を介した操作による指定に加えて、音声入力等による指定、又は何らかのユーザ操作に付随してシステムが自動的に行う指定を含む。

30

【００２０】

ユーザによる選択操作に応じて、取引支援サーバ２０は、サービスカードを選択してユーザ情報に関連付ける。一例として、取引支援サーバ２０は、カード識別情報をユーザ識別情報と関連付けて記憶する。そして、ユーザが選択したサービスカードを利用する操作を行うと、取引支援サーバ２０は、選択したサービスカードを、提供要件を確定する複数の処理（又はタスク）を管理する単位となるプロジェクトの少なくとも一つに含める。ここで、取引支援サーバ２０は、新たに作成したプロジェクトにサービスカードを含めてもよく、すでに作成されているプロジェクトにサービスカードを含めてもよい。

40

【００２１】

ユーザがプロジェクトを選択すると、取引支援サーバ２０は、提供要件を確定するためにサプライヤが必要とする情報項目を表示させる。情報項目は、選択されたプロジェクトに含まれる各サービスカード、すなわち選択された各サービスに対応して設定されている。ユーザは、情報項目に対して、ユーザの要求を特定するための要求情報（例えば、製品仕様）を入力する。そして、ユーザは、サプライヤに対して見積もりを依頼する操作を行う。また、取引支援サーバ２０は、要求情報を保存して、見積もりが依頼されたことをサプライヤに対して通知する。

50

【0022】

サプライヤ（サプライヤの担当者を含む）は、取引支援サーバ20からの通知を確認して、サプライヤ端末60から取引支援サーバ20が提供するウェブページにアクセスする。そして、取引支援サーバ20は、予め取得していたサプライヤ識別情報及びパスワード等のサプライヤ毎に記憶されているサプライヤ情報を利用してサプライヤ端末60を認証する。また、取引支援サーバ20は、見積もりが依頼されたプロジェクトを含むプロジェクト一覧を、サプライヤ端末60の表示部に表示させる。見積もりが依頼されたプロジェクトをサプライヤが選択すると、取引支援サーバ20は、ユーザが入力した要求情報を表示させる。そして、サプライヤは、要求情報を確認して見積もりを入力して、ユーザに回答する。また、取引支援サーバ20は、見積もり内容を記憶して、見積回答されたことをユーザに対して通知する。なお、必要に応じて、ユーザ又はサプライヤは、後述するコミュニケーション機能を利用して相互に連絡することができる。

10

【0023】

〔取引支援サーバ〕

図2及び図3を参照して、取引支援サーバ20の制御系について説明する。取引支援サーバ20は、取引支援サーバ20を制御するサーバ制御部23と、支援プログラムPGを記憶した記憶手段の一例であるサーバメモリ22とを備えている。サーバ制御部23は、所定のプログラムに従って各種の演算処理及び動作制御を実行するプロセッサと、その他の周辺装置とを組み合わせたコンピュータとして構成されている。また、取引支援サーバ20は、ユーザ端末40及びサプライヤ端末60とデータを送受信する通信装置の一例であるサーバ通信部27を備えている。なお、クラウド型のデータベースが、記憶手段として機能してもよい。

20

【0024】

一例として、サーバ制御部23のプロセッサは、CPU（Central Processing Unit）、又はMPU（Micro-Processing Unit）であり、サーバメモリ22に記憶されたプログラムに基づいて、取引支援サーバ20の全体を制御すると共に、各種処理についても統括的に制御する。また、サーバメモリ22は、コンピュータ読取可能な非一時的記憶媒体である。当該記憶媒体は、プロセッサが動作するためのシステムワークメモリであるRAM（Random Access Memory）、並びにプログラム及びシステムソフトウェアを格納するROM（Read Only Memory）、HDD（Hard Disc Drive）及びSSD（Solid State Drive）等の記憶装置を含む。以下では、プロセッサが、ROM又はHDDに記憶されたコンピュータプログラムの一例である支援プログラムPGに従って、種々の演算、制御、及び判別等の処理動作を実行する場合を例に説明する。当該支援プログラムPGは、コンピュータの一例であるサーバ制御部23を、各機能部として機能させる。

30

【0025】

サーバ制御部23には、所定の指令及びデータを入力するキーボード若しくは各種スイッチを含むインターフェースが、有線又は無線接続されている。また、サーバ制御部23には、装置の入力状態、設定状態、計測結果、及び各種情報を表示するモニタが、有線又は無線接続されている。さらに、サーバ制御部23は、CD（Compact Disc）、DVD（Digital Versatile Disc）、CF（Compact Flash）カード、及びUSB（Universal Serial Bus）メモリ等の可搬記録媒体、又はインターネット上のサーバ等の外部記憶媒体に記憶されたプログラムに従って制御を行うこともできる。

40

【0026】

図3を参照して、サーバ制御部23についてさらに説明する。サーバ制御部23は、サービス設定手段の一例であるサービス設定部31と、情報項目設定手段の一例である情報項目設定部32と、サービス選択手段の一例であるサービス選択部33と、要求取得手段の一例である要求取得部34と、確定手段の一例である確定部36とを備えている。また、要求取得部34は、物品画像提示手段の一例である物品画像提示部34Aと、注記データ生成手段の一例である注記データ生成部34Bと、注記データ取得手段の一例である注記データ取得部34Cとを含んでいる。また、確定部36は、コミュニケーション手段の

50

一例であるコミュニケーション部 36 A と、注記画像提示手段の一例である注記画像提示部 36 B とを含んでいる。さらに、サーバ制御部 23 は、管理手段の一例である管理部 37 と、各種の情報をユーザ又はサプライヤに提示する情報提示手段の一例である情報提示部 38 を備えている。

【0027】

サービス設定部 31、情報項目設定部 32、サービス選択部 33、要求取得部 34、物品画像提示部 34 A、注記データ生成部 34 B、注記データ取得部 34 C、確定部 36、コミュニケーション部 36 A、注記画像提示部 36 B、管理部 37、及び情報提示部 38 は、サーバ制御部 23 が支援プログラム P G を実行することによって、それぞれ機能部として機能する。各機能部は、コンピュータハードウェアとソフトウェアとの協働によって実現される論理的装置である。なお、機能部の少なくとも一部は、ユーザ端末 40 又はサプライヤ端末 60 に設けることもできる。さらに、機能部の少なくとも一部は、外部のコンピュータ装置に設けてもよい。この場合、各装置のプログラムが協働して、支援プログラム P G として機能する。

【0028】

〔サービス設定手段〕

サービス設定部 31 は、ユーザに対して提供可能な複数のサービスを含んだサービス候補群を、サービスの選択に関して利用される各サービスのサービス情報と対応付けて設定する。例えば、サービス設定部 31 は、サプライヤ又は取引支援サーバ 20 の管理者が入力したサービスから構成されるサービス候補群を、サービス情報と対応付けて設定する。ユーザは、サービス情報を参照することによってサービス情報を利用して、サービスを選択できる。さらに、機械学習によって作成される A I が、ユーザから取得した情報（例えば検索に用いるキーワード及び過去の取引履歴等）に基づいて、サービス情報を参照してサービスを自動的に選択することもできる。

【0029】

また、サービス設定部 31 は、各サービスをユーザに把握させるための情報をサービス情報として設定する。一例として、サプライヤは、サービス候補群に含めるサービスと、当該サービスに対応するサービス情報とを、サプライヤ端末 60 を介して取引支援サーバ 20 に送る。そして、サービス設定部 31 は、受け取ったサービス情報と対応付けて、サービスをサービス候補群の一部として設定する。また、サービス設定部 31 は、各サービスをユーザに把握させるための情報を示す媒体として、サービスカード 11（図 4）を設定する。他の例として、各サービスをユーザに把握させるための情報は、サービス名、画像、又は各サービスの概要を示す文字列であってもよい。

【0030】

サービス選択部 33 は、サービス候補群に含まれる少なくとも一部のサービスを、サービスの選択における選択肢としてユーザに提示する。一例として図 4 に示すように、サービス選択部 33 は、サービス候補群を構成する各サービスを示すサービスカード 11 をユーザに提示する。図 4 は、サービス選択部 33 による選択肢の提示の一例であるサービスカード一覧画面である。ただし、サービス選択部 33 は、各サービスをユーザに把握させるための情報として、サービスに対応する画像又はサービス名等を複数並べて提示してもよい。一例として、サービス候補群は、製造、加工、データ作成、又は測定等の、物品に関連したサプライヤの作業を必要とする物品関連サービスを含む。また、物品関連サービスは、サプライヤによる物品の製造を作業として必要とする物品製造サービスを含む。また、サービス候補群は、仕様書の作成、又は紹介等のその他のサービスを含んでいてもよい。

【0031】

サービスカード一覧画面は、ユーザ端末 40 の表示部に表示される。また、サービスカード一覧画面においては、複数のサービスカード 11 が並んで表示されるカード欄 11 A が設けられている。図 4 の例では、6 枚のサービスカード 11 が横 3 枚縦 2 枚で配列されているが、5 枚以下又は 7 枚以上のサービスカード 11 が表示されていてもよい。ユーザ

は、スクロール操作等によってサービスカード 11 をさらに表示させることができる。また、サービスカード 11 は、縦一列、横一列、又はランダム配列等の他の態様で並ぶように表示されてもよい。また、サービスカード一覧画面には、カテゴリを表示するカテゴリ欄 11 B が設けられている。図 4 においては、カテゴリ欄 11 B がカード欄 11 A の左側に表示されている。そして、カテゴリ欄 11 B には、大分類カテゴリの一例である「3D プリント（材料）」及び「3D プリント（工法）」と、中分類カテゴリの一例である「金属」及び「熱融着積層」等とが表示されている。

【0032】

さらに、サービスカード 11 には、サービスに関連する画像、サービスを特定する特定情報（例えば、サービス名称又はサービスを識別するサービス識別情報）、サービスを提供するサプライヤの名称、サービスの概要、及びサービスのカテゴリ等が含まれていてもよい。図 4 の例では、サービスに関連する画像の一例である工具の画像と、サービス名称又はサービスのカテゴリとして「工具試作」等の文字列が表示されている。また、サプライヤの名称として、A 社から F 社の社名が表示されている。なお、複数のサプライヤが一つのサービスカード 11 に対応するサービスを提供してもよい。図 4 の例では、治具制作のサービスを A 社及び C 社が協働して提供することが示されている。また、同一又は類似のサービスを異なるサプライヤが提供してもよい。図 4 の例では、工具試作のサービスを A 社及び F 社が提供することが示されている。

【0033】

また、サービス情報の一例としてのカードデータ 24 が、サーバメモリ 22 に記憶されている（図 2）。カードデータ 24 は、サービスカードに対応付けられたサービスの内容を示す内容情報 24 A、各サービスを提供するサプライヤをユーザに把握させるためのサプライヤ情報 24 B、サプライヤによって提供されるサービスの事例を示す事例情報 24 C を含んでいる。さらに、内容情報 24 A、事例情報 24 C 及びサプライヤ情報 24 B は、サービスカード 11 を介してそれぞれが関連付けられている。例えば、内容情報 24 A、事例情報 24 C 及びサプライヤ情報 24 B は、カード識別情報と関連付けられて記憶されている。また、カードデータ 24 は、サービスカード 11 を表示するために必要な各種情報、例えば、サービスに関連する画像、サービスカードの構成、及びサービスカードの表示位置等の情報を含んでいる。

【0034】

ユーザが所定の操作を行うと、内容情報 24 A は、情報提示部 38 によって表示される。例えば、情報提示部 38 は、ユーザがサービスカード 11 を指定するクリック操作等を行うと、当該操作に応じたウェブページを、ユーザ端末 40 の表示部に表示させる。なお、情報提示部 38 は、ウェブページを新たなウェブページとして表示させてもよく、表示されているウェブページと同じ画面に並べて又は重ねて表示させてもよい。一例として、図 5 は、図 4 における工具試作（A 社）を選択した場合の、内容情報 24 A の提示の一例であるサービス内容画面を示している。サービス内容画面には、サービス内容の詳細を表示する内容欄 12 A が設けられている。図 5 の例では、内容欄 12 A に「主な用途」及び「対応可能サイズ」等が表示されている。また、図 5 において、内容欄 12 A の下側には試作工具 A から C の画像 12 B が表示されている。そして、サービス内容画面には、サプライヤ情報 24 B を表示するためのサプライヤアイコン 12 C と、事例情報 24 C を表示するための事例アイコン 12 D とが設けられている。

【0035】

ユーザがサプライヤアイコン 12 C を指定するクリック操作等を行うと、情報提示部 38 は、サプライヤ画面（図 6）を表示する。図 6 は、A 社についてのサプライヤ情報 24 B を表示するサプライヤ画面を示している。サプライヤ画面には、会社名、所在地、営業時間、会社概要、従業員数、所有設備、会社構成、代表者名、会社の沿革、事業内容、ポリシー、及び連絡先等の会社情報を表示する会社情報欄 13 A が設けられている。また、図 6 において、会社情報欄 13 A の下側には、事例情報 24 C を表示するための事例アイコン 13 B と、内容情報 24 A を表示するためのカードアイコン 13 C とが設けられてい

10

20

30

40

50

る。ユーザがカードアイコン 1 3 C を指定するクリック操作等をする、情報提示部 3 8 はサービス内容画面（図 5）を表示する。

【0036】

ユーザが事例アイコン 1 3 B を指定するクリック操作等をする、情報提示部 3 8 は事例画面（図 7）を表示する。同様に、図 5 に示すサービス内容画面において、ユーザが事例アイコン 1 2 D を指定すると、情報提示部 3 8 は事例画面（図 7）を表示する。図 7 は、工具試作（A 社）についての事例情報 2 4 C を表示する事例画面を示している。事例画面には、加工方法及び用途等の事例の内容を表示する事例内容欄 1 4 A が設けられている。また、図 7 において、事例内容欄 1 4 A の左側には、試作工具 A 及び B の画像 1 4 B が表示されている。さらに、事例画面には、内容情報 2 4 A を表示するためのカードアイコン 1 4 C と、サプライヤ情報 2 4 B を表示するためのサプライヤアイコン 1 4 D とが設けられている。ユーザがカードアイコン 1 4 C を指定すると、情報提示部 3 8 は事例画面（図 7）を表示する。また、ユーザがサプライヤアイコン 1 4 D を指定すると、情報提示部 3 8 はサプライヤ画面（図 6）を表示する。

【0037】

〔情報項目設定手段〕

情報項目設定部 3 2 は、提供要件を確定するためにサプライヤが必要とする情報項目を、サービス候補群に含まれるサービスごとに設定する。例えば、情報項目設定部 3 2 は、サービスを提供するサプライヤの指示に基づいて情報項目を設定する。具体的に、情報項目設定部 3 2 は、サプライヤ又は取引支援サーバ 2 0 の管理者が入力した情報項目を、ユーザがデータをアップロード、入力又は選択できる項目として設定する。例えば、サーバメモリ 2 2 が記憶している要件データ 2 6 には、各サービスの情報項目を示す情報項目データ 2 6 A が含まれている。そして、各情報項目は、カード識別情報及びサプライヤ識別情報と関連付けた状態で、情報項目データ 2 6 A に含まれている。サプライヤは、情報項目に対してユーザが入力又は選択した情報に基づいて、提供要件に応じることができるかを判断できる。これにより、サプライヤは、ユーザに対して情報の提供を繰り返し要求する必要がない。したがって、サプライヤとユーザとの間のコミュニケーション回数を低減でき、取引を成立させるための調整作業を簡素化できると共に、取引成立後に不一致が発覚することを防止できる。

【0038】

例えば、サプライヤは、サービスに対応する情報項目を、サプライヤ端末 6 0 を介して取引支援サーバ 2 0 に送る。そして、情報項目設定部 3 2 は、受け取った情報項目をカード識別情報と関連付けてサービスごとに設定して情報項目データ 2 6 A に含める。一例として、情報項目は、ユーザの名称、連絡先、担当者名、希望価格、希望納期、サイズ、公差、色、形状、数量、サービスカテゴリ、用途、工法、材質、加工内容、後処理の有無、後処理の内容、前処理の有無、前処理の内容、及び加工等に使用する装置等である。ユーザは、プルダウン又は入力装置を介して求める物品の数量を入力又は選択できる。さらに、ユーザは、情報項目に対して三次元（3 D）モデルデータ及び二次元（2 D）モデルデータ等をアップロードすることもできる。

【0039】

また、サービス候補群に上述した物品関連サービスが含まれる場合、情報項目設定部 3 2 は、物品関連サービスに対してサプライヤが必要とする情報項目として、物品を特定するためのモデルデータ及び当該物品に対してサプライヤが行うべき作業の条件を指定する作業条件を設定する。例えば、情報項目設定部 3 2 は、3 D 又は 2 D モデルデータ等のモデルデータをアップロードする情報項目を設定する。この場合、要求取得部 3 4 は、情報項目設定部 3 2 が設定した情報項目に対してアップロードされたデータを、要求情報として取得する。また、情報項目設定部 3 2 は、作業条件として、例えば、物品の製造又は加工の工法、測定方法、物品の材質、後処理の有無、後加工の有無、物品の製造又は加工に使用する装置、及び測定装置等の項目を設定する。

【0040】

さらに、サービス候補群に上述した物品製造サービスが含まれる場合、情報項目設定部 3 2 は、物品の製造に対して指示されるべき製造条件を作業条件として設定する。例えば、情報項目設定部 3 2 は、物品の製造又は加工の工法、物品の材質、後処理の有無、後加工の有無、物品の製造又は加工に使用する装置等の製造条件を作業条件の項目として設定する。

【0041】

図 8 を参照して、具体的に情報項目について説明する。なお、図 8 は、ユーザがサービスカード 1 1 の選択を完了した場合に表示されるプロジェクト一覧画面である。プロジェクト一覧画面には、新たに作成されたプロジェクトを表示する新プロジェクト欄 1 5 A が表示されている。そして、データをアップロードさせるために設定されている情報項目として、アップロード欄 1 5 B が表示されている。図 8 において、アップロード欄 1 5 B には、「3 D モデルデータをアップロードして下さい」という、ユーザにアップロードを促す文字が表示されている。ユーザは、ドラッグ操作及びドロップ操作、又はファイルを指定する操作等によって、所望のデータをアップロードできる。一方、ユーザがデータをアップロードしない場合、例えば、3 D モデルデータの作成を依頼する場合、ユーザは、データをアップロードしないことによって、アップロードデータがないことを選択する。代替的に、情報項目設定部 3 2 による設定に従って、アップロード欄 1 5 B が表示されなくともよい。

【0042】

また、プロジェクト一覧画面には、既に作成されているプロジェクトを表示する既存プロジェクト欄 1 5 C が表示されている。既存プロジェクト欄 1 5 C には、過去の依頼履歴を構成する複数の既存プロジェクトを表示することができ、ユーザは、スクロール操作等によって所望のプロジェクトを表示させることができる。また、既存プロジェクト欄 1 5 C には、ユーザがアップロードしたモデルデータのサムネイル画像 1 5 D が表示されている。さらに、新プロジェクト欄 1 5 A 及び既存プロジェクト欄 1 5 C には、ユーザが選択してプロジェクトに関連付けられているサービスカード 1 1 を表示する選択カード欄 1 5 E が表示されている。

【0043】

図 8 において、既存プロジェクト欄 1 5 C の下部には、プロジェクトにおいて選択されている各サービスカード 1 1 に対応する状況を示すステータス欄 1 5 F が、表示されている。図 8 の例では、提供要件の確定のための作業の途中であり見積もり依頼前の状態を示す「仕様確定中」のステータスと、見積もりを依頼している状態を示す「見積中」のステータスと、見積もりが完了している状態を示す「見積完了」のステータスとが表示されている。さらに、ステータス欄 1 5 F には、サービスの提供を依頼した状態、又はサービスの提供が完了した状態（例えば、製造物品を受け取った状態）等の他のステータスが表示されてもよい。なお、各ステータスは、画像で示してもよく、サービスカード 1 1 の表示態様の变化（例えば、色、濃度、サイズ、又は明るさの変化等）によって示してもよい。

【0044】

また、図 8 において、ステータス欄 1 5 F の下側には、後述するコミュニケーション機能を用いたメッセージの状態を示すメッセージ状態欄 1 5 G が表示されている。ユーザが閲覧していないメッセージがある場合、メッセージ状態欄 1 5 G には「未読あり」の文字が表示される。ユーザが全てのメッセージを閲覧している場合、メッセージ状態欄 1 5 G には文字が表示されない。代替的に、ユーザが全てのメッセージを閲覧している場合に、「既読」の文字がメッセージ状態欄 1 5 G に表示されてもよい。なお、メッセージの状態は、画像で示してもよく、サービスカード 1 1 の表示態様の变化（例えば、色、濃度、サイズ、又は明るさの変化等）によって示してもよい。

【0045】

さらに、プロジェクト一覧画面には、各プロジェクトに対してプロジェクトアイコン 1 5 H が設けられている。そして、ユーザがプロジェクトアイコン 1 5 H を指定してプロジェクトを選択すると、図 9 に示すプロジェクト詳細画面が表示される。なお、選択された

10

20

30

40

50

プロジェクトにおいて複数のサービスカード 1 1 が選択されている場合、プロジェクト詳細画面が複数表示されてもよい。または、プロジェクト詳細画面が切り替え可能に表示されてもよい。図 9 は、プロジェクト A が選択された場合のプロジェクト詳細画面を示している。そして、プロジェクト詳細画面には、情報項目欄 1 6 A が表示されており、設定されている情報項目が情報項目欄 1 6 A に含まれている。図 9 においては、情報項目欄 1 6 A に、情報項目として、数量、サービスカテゴリ、用途、工法、材質、後処理の有無、後加工の有無、及び装置等の作業条件の項目が表示されている。なお、作業条件以外の情報項目としては、連絡先、依頼者名、依頼の案件を識別する案件識別情報（例えば、管理番号又は案件 ID）、及び物品の型番等がある。

【0046】

〔サービス選択手段〕

サービス選択部 3 3 は、ユーザの求めに応じて提供されるサービスをサービス候補群から選択する。また、サービス選択部 3 3 は、サービス情報と、ユーザの指示に基づいて取得した選択情報とを利用してサービスを選択する。具体的に、サービス選択部 3 3 は、サービス候補群に含まれる少なくとも一部のサービスを、サービスの選択における選択肢としてユーザに提示する。このとき、サービス選択部 3 3 は、選択肢の提示と対応付けてサービス情報がユーザに提示されるように、サービス情報を利用する。例えば、サービス選択部 3 3 は、サービスカード 1 1 の一部にサービス情報が表示されるようにサービス情報を利用する。そして、サービス選択部 3 3 は、サービスカード 1 1 の一部にサービス情報を表示することによって、ユーザにサービス情報を提示する。

【0047】

さらに、サービス選択部 3 3 は、ユーザが選択したサービスを特定するサービス特定情報を選択情報として取得する。一例として、サービス特定情報は、サービスカード 1 1 を識別するカード識別情報である。例えば、サービス選択部 3 3 は、ユーザがサービスカード 1 1 を指定すると、指定されたサービスカード 1 1 のカード識別情報を取得してサービスを選択する。そして、サービス選択部 3 3 は、指定されたサービスカード 1 1 のカード識別情報をサーバメモリ 2 2 に記憶させる。具体的に、図 4 に示すサービスカード一覧画面において、ユーザは、サービス情報を参照して探したサービスカード 1 1 を指定する。サービスカード 1 1 には、チェックボックス 1 1 F が設けられており、ユーザがサービスカード 1 1 を指定すると、チェックボックス 1 1 F がチェックされる。そして、サービス選択部 3 3 は、選択カード欄 1 1 C に、選択したサービスカード 1 1 を模した画像を表示する。そして、サービス選択部 3 3 は、選択カード欄 1 1 C のサービスカード 1 1 のカード識別情報を取得する。

【0048】

また、サービス選択部 3 3 は、A I がサービス情報を利用して自動的にサービスを選択する場合、A I の選択によって特定されるサービス特定情報に従ってサービスを選択してもよい。この場合、サービス選択部 3 3 は、ユーザにサービスカード 1 1 を選択肢として提示しなくともよい。例えば、サービスカード 1 1 が提示されていない状態で、ユーザが検索ボックス 1 1 E に入力したキーワードによって A I がサービスを特定してもよい。または、ユーザが取引支援システム 1 0 0 にログインして、サービスカード 1 1 が提示されていない状態で、A I がユーザの情報（例えば過去の取引履歴）を利用してサービスを特定してもよい。A I がサービスカード 1 1 を特定すると、サービス選択部 3 3 は、選択カード欄 1 1 C に、選択したサービスカード 1 1 を模した画像を表示する。そして、サービス選択部 3 3 は、選択カード欄 1 1 C のサービスカード 1 1 のカード識別情報を取得する。

【0049】

サービスカードの選択が完了すると、ユーザは、サービスカード一覧画面においてカード確定アイコン 1 1 D を指定する。そして、カード確定アイコン 1 1 D の指定に応じて、管理部 3 7 は、サービス選択部 3 3 によるサービスの選択と対応付けてプロジェクトを発生させる。例えば、管理部 3 7 は、プロジェクトを識別するプロジェクト識別情報にカード識別情報を関連付けてサーバメモリ 2 2 に記憶させる。これにより、発生したプロジェ

10

20

30

40

50

クトに選択されたサービスが含まれる。なお、管理部 37 は、既に作成されている既存プロジェクトに、サービス選択部 33 によって選択されたサービスを対応付けてもよい。

【0050】

〔要求取得手段〕

要求取得部 34 は、要求情報をユーザの指示に基づいて取得する。要求情報は、サービス選択部 33 によって選択されたサービスに対応して設定されている情報項目に対するユーザの要求を特定するための情報である。例えば、要求情報は、プロジェクト一覧画面（図 8）において、ユーザがアップロードすることによって指示したアップロードデータである。また、要求情報は、プロジェクト詳細画面（図 9）において情報項目に対してユーザが選択又は入力することによって指示した情報（例えば、製品仕様）である。なお、ユーザの指示は、アップロード、選択、又は入力の操作による指示には限定されない。ユーザの指示は、システムによって自動的に選択若しくは入力された情報又は初期設定されている情報を、ユーザが確認する操作による指示であってもよい。

【0051】

また、要求取得部 34 は、物品関連サービスが選択された場合、モデルデータ及び作業条件をユーザの指示に基づいて取得する。例えば、要求取得部 34 は、プロジェクト一覧画面を介してアップロードされた 3D 又は 2D モデルデータと、プロジェクト詳細画面を介して選択又は入力された作業条件とを、要求情報として取得する。上述したように、作業条件は、物品に対してサプライヤが行うべき作業の条件を指定する情報である。例えば、物品製造サービスが選択された場合、作業条件は、製造の工法等の製造条件である。

【0052】

〔物品画像提示手段〕

要求取得部 34 は、モデルデータに基づいて物品を表現した物品画像をユーザに提示する物品画像提示部 34A を含んでいる。例えば、物品画像提示部 34A は、2D モデルデータによって示される物品画像を、ユーザ端末 40 の表示部に表示させる。また、要求取得部 34 がモデルデータとして 3次元モデルデータを取得した場合、物品画像提示部 34A は、3D モデルデータにおいて所定の視点から観察した物品の画像を物品画像として提示する。

【0053】

一例として、図 9 に示すプロジェクト詳細画面では、情報項目欄 16A の図 9 中左側にモデル表示欄 16B が表示されている。そして、モデル表示欄 16B には、3D モデル 16C が表示されている。ユーザは、モデル表示欄 16B の視点アイコン 16D を指定することによって、3D モデル 16C を観察する視点を変更できる。代替的に、3D モデル 16C を観察する視点は、ユーザが 3D モデル 16C を動かす操作によって変更されてもよい。そして、物品画像提示部 34A は、モデルデータに基づいて所定の視点から観察した物品を表す物品画像をユーザに提示する。また、視点が変更された場合、物品画像提示部 34A は、変更された視点から観察した物品を表す物品画像をユーザに提示する。

【0054】

ここで、サプライヤに対する注記を作成したい場合、ユーザは、画像作成アイコン 16E を指定する。そして、注記データ生成部 34B は、図 10 に示す物品画像画面を表示させる。物品画像画面には、注記データ生成部 34B が提供する機能として注記ツール 17E が含まれている。物品画像画面においても、ユーザは、視点アイコン 17H を指定することによって、3D モデル 17C を観察する視点を変更することができる。そして、物品画像提示部 34A は、変更後の視点から見た物品画像をユーザに提示する。ユーザは、所望の視点に対応して表示されている物品画像に対する要素の追加等の編集が完了すると、注記ツール 17E（例えば注記ツール 17E に含まれるキャプチャアイコン）を操作して、注記画像 17D のキャプチャ若しくは取り出しを行う。そして、物品画像提示部 34A は、注記画像 17D を保存して、注記画像 17D のサムネイル画像 17I を表示させる。その後、ユーザが注記画像 17D のサムネイル画像 17I を指定すると、物品画像提示部 34A は、注記画像 17D を表示させる。

10

20

30

40

50

【0055】

〔注記データ生成手段及び注記データ取得手段〕

要求取得部34は、注記データ生成部34B及び注記データ取得部34Cを含んでいる。注記データ生成部34Bは、物品画像提示部34Aによって提示された物品画像に対して注記情報を書き込んだ注記画像17Dを表示するための注記データを、ユーザの指示に基づいて生成する。注記情報は、作業条件の少なくとも一部に関するユーザの要求を示す情報である。また、注記データ取得部34Cは、注記データ生成部34Bによって生成された注記データを取得する。

【0056】

一例として、図10に示す物品画像画面においては、情報項目欄17Aの図10中左側に画像表示欄17Bが表示されている。そして、画像表示欄17Bには、3Dモデル17Cが表示されている。ユーザは、注記データ生成部34Bが提供する機能として注記ツール17E及び編集ツール17Fを用いて注記情報を追加する。具体的に、注記データ生成部34Bは、物品画像画面に注記ツール17E及び編集ツール17Fを表示させ、ユーザはツールの各アイコンを指定して注記情報を追加する。その後、ユーザは、画像のキャプチャ若しくは取り出しを行い、注記データ生成部34Bが注記データを生成する。

【0057】

一例として、注記ツール17Eによって、矩形要素の追加、テキストの追加、円又は楕円要素の追加、直線要素の追加、矢印要素の追加、色の変更、要素の削除、及び画像のキャプチャ若しくは取り出しを行うことができる。そして、注記データ生成部34Bは、物品画像及び注記情報を含む注記画像17Dを、タイトルを付してサーバメモリ22に記憶させることができる。また、注記画像17Dは、コミュニケーション部36Aが提供するコミュニケーション機能によって作成されるメッセージに添付されてもよい。この場合、注記データ生成部34Bは、注記画像17Dがキャプチャ又は取り出されると、コミュニケーション部36Aによって当該注記画像17Dをメッセージに添付させる。また、編集ツール17Fによって、設計製造情報の削除、設計製造情報の表示と非表示の切替、寸法の一括追加、寸法の個別追加、原点の設定、フォントサイズの変更、及び2D図面の作成を行うことができる。なお、設計製造情報は、例えば寸法、原点、及び公差等の設計又は製造に利用するための情報である。

【0058】

図10の例では、円要素の追加、矢印要素の追加、及びテキストの追加が行われている。ユーザは、「矢印で示す向きに負荷がかかります」というテキストと矢印要素とによって、サプライヤに負荷のかかる位置及び方向を伝えることができる。さらに、ユーザは、円要素によって、加工を施す面の位置をサプライヤに伝えることができる。なお、注記画像17Dの提示後に、ユーザが画像表示欄17Bの視点アイコン17Hを指定することによって、視点を変えることができてもよい。この場合、物品画像提示部34Aは、別の視点から観察した物品の画像を再提示する。

【0059】

物品画像の編集が完了すると、ユーザは、注記ツール17Eのキャプチャアイコンを指定する。そして、注記データ生成部34Bは、各要素等の注記情報を含む注記画像17Dを表示するための注記データを生成する。このとき、注記データ生成部34Bは、視点を特定する視点情報を含むようにして注記データを生成する。さらに、注記データ生成部34Bは、生成した注記データをサーバメモリ22に記憶させる。注記データに視点情報が含まれるため、サプライヤが注記画像17Dを閲覧する際に、ユーザの視点と同じ視点で注記画像17Dを表示できる。なお、図10において、画像作成アイコン17Gの下側にはステータス欄17Jが表示されており、選択されているプロジェクトのサービスカード11に対応する状況として「仕様確定中」の文字列が表示されている。また、ステータス欄17Jの下側には、サプライヤに見積もりを依頼するための依頼アイコン17Kが表示されている。ユーザは、依頼アイコン17Kを指定して、サプライヤに見積もりを依頼する。

10

20

30

40

50

【0060】

なお、支援プログラムPGとは別の注記プログラムが、ユーザ端末制御部45又はサーバ制御部23を、物品画像提示部34A又は注記データ生成部34Bとして機能させてもよい。さらに、物品画像提示部34A又は注記データ生成部34Bが、取引支援サーバ20とは別の外部サーバに設けられていてもよい。この場合、注記データ取得部34Cは、注記データ生成部34Bが生成した注記データを外部サーバから取得する。

【0061】

〔確定手段〕

確定部36は、要求取得部34が取得した要求情報に基づいて、サプライヤがサービスを提供するための提供要件を確定させる。例えば、確定部36は、ユーザが要求情報の入力を完了させると、サービスカード11を介してプロジェクトに対応付けられているサプライヤのサプライヤ端末60に、提供要件を確定させるための確定依頼を通知する。確定依頼は、コミュニケーション部36Aが提供するコミュニケーション機能によるメッセージ、又は電子メール等の他のコミュニケーション手段によってサプライヤ端末60に通知できる。サプライヤは、要求情報を参照して見積内容を作成してユーザに対する見積回答の操作を行う。そして、確定部36は、見積回答をユーザ端末40に通知する。ユーザは、ユーザ端末40において取引支援サーバ20から確定依頼に対する回答として、例えば見積書をダウンロードして確認する。そして、見積書に含まれる見積内容をユーザが確認して、要件確定又は発注等の確定操作を行うと、確定部36は、提供要件を確定させて、確定情報をサーバメモリ22に保存する。

【0062】

一例として、確定部36は、ユーザが依頼アイコン17Kを指定して要求情報の入力を完了させると、確定依頼として見積もりの依頼をサプライヤ端末60に通知する。また、確定部36は、見積もりの依頼に対応するプロジェクトのプロジェクト識別情報をサプライヤ端末60に通知してもよい。なお、プロジェクトに対応付けられたサプライヤが複数いる場合、確定部36は、複数のサプライヤのサプライヤ端末60に確定依頼を通知する。

【0063】

サプライヤは、サプライヤ端末60を介して取引支援システム100にログインすることによって、通知を確認できる。一例として、図11は、取引支援システム100にログインしたときに表示される案件一覧画面を示している。案件一覧画面には、件数欄18Aが表示されており、サポート案件欄18B及び見積案件欄18Cが、図11において件数欄18Aの下側に表示されている。そして、サプライヤは、見積案件欄18Cをチェックして通知を確認できる。なお、サポート案件欄18B及び見積案件欄18Cには、複数のプロジェクトが表示されてもよく、サプライヤはスクロール操作等によって所望のプロジェクトを案件一覧画面に表示させることができる。

【0064】

一例として、件数欄18Aにおいては、サプライヤが見積もりに対応していないプロジェクトの件数、見積り作業が途中であるプロジェクトの件数、提供要件が確定してユーザから依頼を受けたプロジェクトの件数、及びユーザから依頼を受けて納期が確定していないプロジェクトの件数が表示される。

【0065】

サポート案件欄18Bには、サービスの提供後にサポート作業が生じたプロジェクトと、当該プロジェクトに対応する案件項目が表示されている。案件項目には、依頼者名、及び「工具試作」等のサービスの内容等のプロジェクトに関係する情報が含まれる。また、案件項目には、プロジェクトの現在ステータス18Dが含まれている。図11の例では、ステータス18Dとして、「出荷済み」、「仕様確定中」、「見積中」、及び「見積完了」のステータスが表示されている。また、図11においてステータス18Dの下側には、サプライヤチャットアイコン18Eと、未読メッセージの有無を示す情報（例えば未読がある場合に表示される「未」の文字）とが表示される。サプライヤは、サプライヤチャットアイコン18Eを指定してコミュニケーション部36Aが提供するコミュニケーション

機能を利用できる。

【0066】

さらに、案件項目には、モデルデータをダウンロードするためのデータダウンロードアイコン18Fと、仕様書をダウンロードするための仕様書ダウンロードアイコン18Gとが含まれている。サプライヤは、データダウンロードアイコン18Fを指定して、ユーザがアップロードしたモデルデータを取引支援サーバ20からサプライヤ端末60にダウンロードできる。また、サプライヤは、仕様書ダウンロードアイコン18Gを指定して、サプライヤ又は取引支援システム100が作成した仕様書を取引支援サーバ20からサプライヤ端末60にダウンロードできる。また、図11において、各プロジェクトの右側には、回答アイコン18Hが表示されている。サプライヤは、回答アイコン18Hを指定して、サポート依頼に対する回答を作成できる。

10

【0067】

見積案件欄18Cにも、現在ステータス18D、サプライヤチャットアイコン18E、未読メッセージの有無を示す情報、データダウンロードアイコン18F、仕様書ダウンロードアイコン18G、及び回答アイコン18Hが表示されている。また、サポート案件欄18Bとは異なり、見積案件欄18Cのプロジェクトに対応する案件項目は、見積受領日、見積回答日、及び経過時間等を含んでいる。確定部36は、見積案件欄18Cにプロジェクトを表示させることによって、サプライヤに確定依頼を通知する。なお、確定部36は、見積案件欄18Cに加えて又は代えて、他の通知方法で確定依頼を通知してもよい。サプライヤは、回答アイコン18Hを指定して、確定依頼としての見積依頼に対する回答を作成できる。

20

【0068】

一例として、サプライヤは、図12に示す案件詳細画面において回答を作成できる。回答アイコン18Hが指定されると、確定部36は案件詳細画面を表示させ、案件詳細画面に要求情報欄19Aを表示させる。そして、確定部36は、要求情報欄19Aに表示させることによって、要求取得部34が取得した要求情報をサプライヤに提示する。ユーザは、提供要件を確定するためにサプライヤが必要とする情報項目に対して、要求情報を選択又は入力している。そのため、サプライヤは、自らが必要とする情報を選択又は入力するようにユーザを導くことができる。これにより、サプライヤは、ユーザに対して問い合わせる事態が生じる可能性を低減させることができる。

30

【0069】

また、図12において上部右側には、プロジェクトの内容を示すプロジェクト内容欄19Bが表示されている。サプライヤは、プロジェクト内容欄19Bを確認して、プロジェクトのステータス等を認識できる。さらに、図12において中央部には、メッセージに添付されたデータ、例えば、コミュニケーション部36Aによって添付された物品画像をダウンロードするための添付データダウンロードアイコン19Cが表示されている。サプライヤは、添付データダウンロードアイコン19Cを指定して、添付データを取引支援サーバ20からサプライヤ端末60にダウンロードできる。

【0070】

さらに、図12においてプロジェクト内容欄19Bの下側には、サプライヤが見積内容を入力するための入力欄19Dが表示されている。確定部36は、サプライヤに対して見積内容を入力させる項目を入力欄19Dに表示させる。図12の例では、サプライヤが、見積内容として、物品の単価と、提供までに要する時間としての実働日数と、必要な備考とを入力する。なお、数量は、数量に応じた単価がある場合に入力される。例えば、1から5個と、5個以上とで単価が異なるような場合に、サプライヤは数量を入力する。図12の例では、数量1に対してのみ単価及び実働日数を入力するようになっている。しかし、複数種類の数量条件又は範囲に対して、それぞれ単価及び実働日数を入力するように入力欄19Dが構成されていてもよい。また、サプライヤは、備考欄19Hにおいて、ユーザに対する回答、質問、又は提案等を示す文字列を入力できる。

40

【0071】

50

入力欄 19 D において、サプライヤは、数量、単価、及び実働日数等を、範囲を指定する態様で入力できる。例えば、実働日数については、提供できるまでの予定期間に幅があることがある。このような場合、サプライヤは、5 から 6 日等のレンジを入力できる。これにより、入力される内容に幅があるような場合であっても、ユーザに対して幅があることを連絡することなく見積りを入力できる。

【0072】

また、図 12 中の下部には、アイコン欄 19 E が表示されている。サプライヤは、各アイコンを指定することによって、例えば、サプライヤ端末 60 の表示部に見積書をプレビュー表示させることができる。さらに、サプライヤによるアイコンの指定によって、製品仕様書をプレビュー表示させること、入力した見積内容を一時的に保存すること、及び見積内容を確認のために表示させることができる。見積内容を表示させて最終確認が完了すると、見積内容が表示されている画面（不図示）において、サプライヤはユーザに対する見積回答の操作を行う。そして、確定部 36 は、見積内容としての見積書と、提供要件を示す製品仕様書とをサーバメモリ 22 に保存して、見積回答をユーザ端末 40 に通知する。

【0073】

また、確定部 36 は、ユーザ及びサプライヤの少なくともいずれか一方による要件確定の指示に基づいて提供要件を確定させる。そして、確定部 36 は、確定した提供要件を示す確定情報を、ユーザ及びサプライヤが確認できるように所定のサーバメモリ 22 に保存する。例えば、見積回答に対して回答するために、ユーザは、取引支援サーバ 20 から、見積書と製品仕様書とをユーザ端末 40 にダウンロードして確認する。そして、ユーザは、見積書と製品仕様書とを確認して、要件確定の指示として確定操作を行う。確定操作に応じて、確定部 36 は提供要件を確定させて、確定した提供要件を示す確定情報としての製品仕様書を、ユーザ及びサプライヤが確認できるようにサーバメモリ 22 に保存する。また、確定部 36 は、製品仕様書と併せて、ユーザ及びサプライヤが確認できるように、見積書をサーバメモリ 22 に保存する。

【0074】

なお、ユーザは、確認の結果、修正した見積書又は製品仕様書を要求情報としてアップロード又はメッセージに添付してもよい。修正された見積書又は製品仕様書は、要求取得部 34 が取得して、他の要求情報と同様に確定部 36 がサプライヤに提示する。サプライヤは、サプライヤ端末 60 において、取引支援サーバ 20 から修正された見積書又は製品仕様書をダウンロードして確認する。そして、サプライヤは、修正された見積書又は製品仕様書を確認して、要件確定の指示として確定操作を行う。確定操作に応じて、確定部 36 は、確定した提供要件を示す確定情報としての製品仕様書を、ユーザ及びサプライヤが確認できるようにサーバメモリ 22 に保存する。また、確定部 36 は、製品仕様書と併せて、ユーザ及びサプライヤが確認できるように、見積書をサーバメモリ 22 に保存する。

【0075】

〔注記画像提示手段〕

確定部 36 は、取得された注記データに基づく注記画像 17 D（図 10）を、サプライヤに提示する注記画像提示部 36 B を含んでいる。例えば、図 12 において、添付データダウンロードアイコン 19 C の下側には、注記データ欄 19 F が表示されている。サプライヤは、注記データ欄 19 F に表示されている注記画像 17 D を示すサムネイル画像を指定する。そして、注記画像提示部 36 B は、注記画像 17 D をサプライヤ端末 60 の表示部に表示させることによってサプライヤに提示する。このとき、注記画像提示部 36 B が提示する注記画像 17 D は、図 10 が示す物品画像画面においてユーザが編集して、注記データ生成部 34 B がサーバメモリ 22 に記憶させた状態で表示される。

【0076】

すなわち、注記画像提示部 36 B は、サーバメモリ 22 に記憶されている注記データに含まれている視点情報に対応する視点からの注記画像 17 D をサプライヤに提示する。例えば、注記画像提示部 36 B は、注記データの視点情報を参照して、当該視点情報によって特定される視点から見た物品画像を含むように注記画像 17 D を提示する。なお、注記

画像 1 7 D には、ユーザが編集によって追加した情報、例えば、追加した要素及びテキスト等が含まれる。そのため、注記画像提示部 3 6 B は、これらの情報を物品画像と同時に表示させる。

【0077】

また、注記データ欄 1 9 F には、注記画像 1 7 D を製品仕様書に追加するための追加アイコン 1 9 G が含まれている。サプライヤが追加アイコン 1 9 G を指定すると、確定部 3 6 は、製品仕様書に注記画像 1 7 D を追加する。一例として、確定部 3 6 は、図 1 3 における製品仕様書の下部の注記画像欄 1 9 R に注記画像 1 7 D が含まれるように、製品仕様書をサーバメモリ 2 2 に保存する。これにより、サーバメモリ 2 2 に記憶されている注記画像 1 7 D が、製品仕様書に添付される。このとき、複数の注記画像 1 7 D がある場合、

10

【0078】

また、注記画像提示部 3 6 B は、サプライヤの指示に基づいて、注記データに含まれている視点情報とは異なる視点から物品が表示されるように、注記画像 1 7 D の提示態様を変更可能であってもよい。例えば、注記画像提示部 3 6 B は、注記画像 1 7 D とともに、図 9 に示すような視点アイコン 1 6 D を表示させる。サプライヤは、視点アイコン 1 6 D を指定することによって、視点を変更できる。注記画像提示部 3 6 B は、変更された視点から観察した物品の物品画像を表示させる。このとき、ユーザが編集によって追加した情報は、提示態様が変更されてもよい。具体的に、注記画像提示部 3 6 B は、要素の位置又は姿勢を変更するか、又は要素を非表示にしてもよい。

20

【0079】

例えば、サプライヤによって、矢印要素によって示される部位が観察できない視点に変更された場合、注記画像提示部 3 6 B は、当該矢印要素を表示させないか、又は要素の位置若しくは姿勢を変更させてもよい。この場合、注記データ生成部 3 4 B は、新たな注記データを生成してサーバメモリ 2 2 に保存させてもよく、注記データを上書き保存させてもよい。注記画像提示部 3 6 B は、当該注記データに含まれている視点情報に対応する視点からの注記画像 1 7 D をサプライヤに提示する。

30

【0080】

〔コミュニケーション手段〕

確定部 3 6 は、要求情報に基づいて提供要件を調整するためのコミュニケーションの機能（本明細書においてはコミュニケーション機能ともいう）を提供するコミュニケーション部 3 6 A を有している。コミュニケーション部 3 6 A は、コミュニケーション機能を、ユーザと、選択されたサービスに対応して設定されているサプライヤとに対して提供する。一例として、コミュニケーション機能は、テキスト、音声、画像又はその他のデータを、ユーザとサプライヤとの間で相互に送信する機能である。

40

【0081】

例えば、図 9 が示すプロジェクト詳細画面の下部には、ユーザチャットアイコン 1 6 F が表示されている。ユーザがユーザチャットアイコン 1 6 F を指定すると、コミュニケーション部 3 6 A は、ユーザからサプライヤへ送信するデータを入力又はアップロードするためのユーザチャット領域 1 7 L を表示させる。一例として、コミュニケーション部 3 6 A は、図 1 0 に示すようにユーザチャット領域 1 7 L を表示させる。図 1 0 の例では、ユーザチャット領域 1 7 L に、ユーザメッセージ欄 1 7 M、ユーザチャットツール 1 7 N、ユーザトピックツール 1 7 P、及びユーザ送信アイコン 1 7 Q が含まれている。ユーザは、ユーザメッセージ欄 1 7 M にメッセージを入力でき、サプライヤが入力したメッセージがユーザメッセージ欄 1 7 M に表示される。これにより、サプライヤとユーザとは、相互

50

にコミュニケーションをとることができる。

【0082】

また、ユーザは、ユーザチャットツール17Nを用いて、データを選択してメッセージに添付すること、物品画像をキャプチャ若しくは取り出して保存すること、及び注記ツール17Eを起動することができる。さらに、ユーザは、ユーザトピックツール17Pを用いて新たなトピックを作成することができる。コミュニケーション部36Aは、ユーザとサプライヤとのメッセージをトピック毎に表示させる。そのため、サプライヤとユーザとは、トピック毎にメッセージで相互通信できる。そして、メッセージを作成すると、ユーザは、ユーザ送信アイコン17Qを指定して、コミュニケーション部36Aはメッセージをサプライヤへ送信する。

10

【0083】

サプライヤ端末60に表示される画面、例えば、図11が示す案件一覧画面ではサプライヤチャットアイコン18Eが表示されている。サプライヤがサプライヤチャットアイコン18Eを指定すると、コミュニケーション部36Aは、サプライヤからユーザへ送信するデータを入力又はアップロードするためのサプライヤチャット領域19Lを表示させる。一例として、コミュニケーション部36Aは、図12に示すようにサプライヤチャット領域19Lを表示させる。図12の例では、サプライヤチャット領域19Lに、サプライヤメッセージ欄19M、サプライヤチャットツール19N、サプライヤトピックツール19P、及びサプライヤ送信アイコン19Qが含まれている。サプライヤは、サプライヤメッセージ欄19Mにメッセージを入力でき、ユーザが入力したメッセージがサプライヤメッセージ欄19Mに表示される。これにより、サプライヤとユーザとは、相互にコミュニケーションをとることができる。

20

【0084】

また、サプライヤは、サプライヤチャットツール19Nを用いて、データを選択してメッセージに添付することができる。さらに、サプライヤは、サプライヤトピックツール19Pを用いて新たなトピックを作成することができる。コミュニケーション部36Aは、ユーザとサプライヤとのメッセージをトピック毎に表示させる。そして、メッセージを作成すると、サプライヤは、サプライヤ送信アイコン19Qを指定して、コミュニケーション部36Aはメッセージをユーザへ送信する。

【0085】

また、提供要件が、サービスに関する納期及び見積の少なくともいずれか一方をサプライヤの応諾条件として含んでいる場合、コミュニケーション部36Aは、ユーザに応諾条件を提示する機会をサプライヤに与えるように、コミュニケーション機能を提供する。図12の例ではユーザが入力した納期に関する質問メッセージと、サプライヤが入力した回答メッセージとがサプライヤメッセージ欄19Mに表示されている。ここで、「1週間」がサプライヤの応諾条件であり、コミュニケーション部36Aは、応諾条件を含んだメッセージをユーザへ送信する。これにより、コミュニケーション部36Aは、ユーザに応諾条件を提示する機会をサプライヤに与える。なお、納期は、上述した実働日数を含む。

30

【0086】

また、応諾条件としての見積は、数量、単価、品質、又は合計金額等を含み、コミュニケーション部36Aは、見積を含んだメッセージをユーザへ送信する。代替的に、コミュニケーション部36Aは、納期の内容又は見積の内容を示すデータをメッセージに添付する態様で、ユーザへ送信してもよい。なお、コミュニケーション部36Aによるメッセージの相互通信は、ユーザ端末40とサプライヤ端末60との間で直接リアルタイムに行われてもよく、取引支援サーバ20を介して行われてもよい。また、支援プログラムPGとは別のコミュニケーションプログラムが、ユーザ端末制御部45又はサーバ制御部23を、コミュニケーション部36Aとして機能させてもよい。さらに、コミュニケーション部36Aが、取引支援サーバ20とは別の外部サーバに設けられていてもよい。この場合、メッセージの相互通信は、外部サーバを介して行われる。

40

【0087】

50

〔管理手段〕

管理部 37 は、サービス選択部 33 によるサービスの選択と対応付けてプロジェクトを発生させる。また、管理部 37 は、ユーザ及びサプライヤのそれぞれが、プロジェクトを選択してコミュニケーションを図ることができるように、コミュニケーション部 36A を介したコミュニケーションを、プロジェクトごとに区別して管理する。一例として、管理部 37 は、プロジェクトデータ 25（図 2）を生成して、プロジェクト識別情報を付与してサーバメモリ 22 に記憶させる。そして、管理部 37 は、要求情報 25A、確定情報 25B、モデルデータ 25C、及び注記データ 25D とともに、メッセージデータ 25E をプロジェクトデータ 25 に含める。さらに、管理部 37 は、プロジェクトの内容として、上述した案件項目をプロジェクトデータ 25 に含める。

10

〔0088〕

ユーザ又はサプライヤが、プロジェクトを選択してコミュニケーション機能を利用する場合、コミュニケーション部 36A は、選択されたプロジェクトのプロジェクト識別情報を利用して、プロジェクトデータ 25 に含まれるメッセージデータ 25E を参照する。これにより、コミュニケーション部 36A は、選択されたプロジェクトにおいて作成されたメッセージをユーザ及びサプライヤに提示できる。また、ユーザ又はサプライヤが新たなメッセージを作成すると、管理部 37 は、メッセージデータ 25E に含めてサーバメモリ 22 に記憶させる。これにより、管理部 37 は、プロジェクトごとに区別してコミュニケーションを管理する。

〔0089〕

20

〔記憶手段〕

図 2 に示すように、サーバメモリ 22 は、支援プログラム PG、カードデータ 24、プロジェクトデータ 25、及び要件データ 26 を記憶している。カードデータ 24 は、サプライヤ又は取引支援サーバ 20 の管理者が作成し、図 2 の例では、内容情報 24A、サプライヤ情報 24B 及び事例情報 24C を含んでいる。また、プロジェクトデータ 25 は、要求情報 25A、確定情報 25B、モデルデータ 25C、注記データ 25D、及びメッセージデータ 25E を含んでいる。要件データ 26 は、情報項目データ 26A を含んでいる。

〔0090〕

〔ユーザ端末及びサプライヤ端末〕

ユーザ端末 40 は、ユーザ端末 40 を制御するユーザ端末制御部 45 と、不図示の制御プログラムを記憶したユーザ端末記憶部の一例であるユーザ端末メモリ 44 とを備えている。ユーザ端末制御部 45 は、所定のプログラムに従って各種の演算処理及び動作制御を実行するプロセッサと、その他の周辺装置とを組み合わせたコンピュータとして構成されている。また、ユーザ端末 40 は、取引支援サーバ 20 が生成するウェブページを表示する表示部の一例であるユーザ端末ディスプレイ 46 を備えている。

30

〔0091〕

さらに、ユーザ端末 40 は、取引支援サーバ 20 とデータを送受信する通信装置の一例であるユーザ端末通信部 47 を備えている。ユーザ端末 40 は、ユーザ端末通信部 47 によってサプライヤ端末 60 と直接データを送受信してもよい。また、ユーザ端末 40 は、指令及びデータを入力するキーボード若しくは各種スイッチを含む入力装置の一例である入力部（不図示）を備えている。なお、タッチパネルなどの表示部が入力部として機能してもよい。

40

〔0092〕

サプライヤ端末 60 は、サプライヤ端末 60 を制御するサプライヤ端末制御部 65 と、不図示の制御プログラムを記憶したサプライヤ端末記憶部の一例であるサプライヤ端末メモリ 64 とを備えている。サプライヤ端末制御部 65 は、所定のプログラムに従って各種の演算処理及び動作制御を実行するプロセッサと、その他の周辺装置とを組み合わせたコンピュータとして構成されている。また、サプライヤ端末 60 は、取引支援サーバ 20 が生成するウェブページを表示する表示部の一例であるサプライヤ端末ディスプレイ 66 を備えている。

50

【0093】

さらに、サプライヤ端末60は、取引支援サーバ20とデータを送受信する通信装置の一例であるサプライヤ端末通信部67を備えている。サプライヤ端末60は、サプライヤ端末通信部67によってユーザ端末40とデータを直接送受信してもよい。また、サプライヤ端末60は、指令及びデータを入力するキーボード若しくは各種スイッチを含む入力装置の一例である入力部（不図示）を備えている。なお、タッチパネルなどの表示部が入力部として機能してもよい。

【0094】

ユーザ端末制御部45とサプライヤ端末制御部65とは、CPU等のプロセッサを含むコンピュータとして構成されている点で、サーバ制御部23と同様である。また、ユーザ端末メモリ44とサプライヤ端末メモリ64とは、ROM又はHDD等を含むコンピュータ読取可能な非一時的記憶媒体として構成されている点で、サーバメモリ22と同様である。よって、ユーザ端末制御部45とサプライヤ端末制御部65、及びユーザ端末メモリ44とサプライヤ端末メモリ64の詳細な説明は省略する。

【0095】

〔取引支援フロー〕

図14を参照して、取引支援システム100による取引支援フローの一例を説明する。まず、サプライヤ又は取引支援サーバ20の管理者は、サービス候補群に含めるサービスと、当該サービスに対応するサービス情報とを、取引支援サーバ20に入力する。そして、サービス設定部31は、入力されたサービスをユーザに把握させるための情報としてのサービスカード11を、サービス情報と対応付けて設定する（S101）。これにより、サービス設定部31は、複数のサービスを含んだサービス候補群を、各サービスのサービス情報と対応付けて設定する。

【0096】

また、サプライヤ又は取引支援サーバ20の管理者は、設定されているサービスカード11ごとに情報項目を入力する。そして、情報項目設定部32は、入力された情報項目を、ユーザが要求情報を入力又は選択できる項目として設定する（S102）。これにより、情報項目設定部32は、情報項目をサービス候補群に含まれるサービスごとに設定する。続いて、サービス選択部33は、ユーザがアクセスするウェブページのサービスカード一覧画面（図4）において、複数のサービスカード11を含むサービス候補群を表示させる（S103）。これにより、サービス選択部33は、サービス候補群に含まれる各サービスを、サービスの選択における選択肢としてユーザに提示する。

【0097】

ユーザは、キーワードを用いた検索、又はサービスカード11を指定して表示されるサービス内容画面（図5）、サプライヤ画面（図6）、若しくは事例画面（図7）を参照する。そして、ユーザは提示されている複数のサービスカード11の中から、求めるサービスに対応するサービスカード11を選択する。当該選択に応じて、サービス選択部33は、ユーザが選択したサービスを特定するサービス特定情報（例えばカード識別情報）を取得する。そして、サービス選択部33は、サービス特定情報によって特定されるサービスを、サービス候補群から選択する（S104）。

【0098】

サービスカードの選択が完了すると、ユーザは、サービスカード一覧画面においてカード確定アイコン11Dを指定する。そして、管理部37は、サービス選択部33によるサービスの選択と対応付けてプロジェクトを発生させる。これにより、選択されたサービスがプロジェクトに含まれる。そして、管理部37が発生させたプロジェクトを含むプロジェクト一覧画面（図8）がユーザ端末40に表示される。さらに、プロジェクト一覧画面においてユーザがプロジェクトを選択すると、プロジェクト詳細画面（図9）が表示される。ユーザは、プロジェクト一覧画面において3Dモデルデータをアップロードするとともに、プロジェクト詳細画面に表示される情報項目に対して要求情報を選択又は入力する。

【0099】

要求取得部 34 は、3D モデルデータとユーザが選択又は入力した情報とを取得することにより、ユーザの指示に基づいて要求情報を取得する (S105)。これにより、ユーザとサプライヤとのコミュニケーションを円滑化できる。サプライヤとのコミュニケーションを望む場合 (S106 で YES)、ユーザは、プロジェクト詳細画面においてユーザチャットアイコン 16F を指定する。そして、コミュニケーション部 36A は、コミュニケーション機能を起動させて (S107)、ユーザチャット領域 17L (図 10) を表示させる。ユーザが、メッセージを入力してユーザ送信アイコン 17Q を指定すると、コミュニケーション部 36A は、メッセージをサプライヤへ送信する。

【0100】

また、ユーザがサプライヤとのコミュニケーションを望まない場合であっても (S107 で NO)、ユーザが、注記画像 17D の作成を望む場合がある (S108 で YES)。この場合、ユーザは、プロジェクト詳細画面において画像作成アイコン 16E を指定する。そして、物品画像提示部 34A は、物品画像画面 (図 10) を表示させる。物品画像画面には、注記データ生成部 34B が提供する機能として注記ツール 17E が含まれている。物品画像画面において、ユーザは、3D モデル 17C を観察する視点を変更する。そして、物品画像提示部 34A は、変更後の視点から観察した状態の物品画像を表示させる (S109)。

【0101】

さらに、ユーザは、注記ツール 17E を用いて必要な要素を追加する。その後、ユーザは、注記ツール 17E を操作して画像のキャプチャ若しくは取り出しを行い、注記データ生成部 34B は注記画像 17D を表示するための注記データを生成する (S110)。そして、注記データ取得部 34C が、生成された注記データを取得する (S111)。なお、サプライヤとのコミュニケーションと注記画像 17D の作成とは、ユーザが任意に行うことできる。また、コミュニケーション機能によるコミュニケーションと、注記データの作成とは、どちらが先に行われてもよい。

【0102】

その後、ユーザが依頼アイコン 17K を指定して要求情報の入力を完了させると、確定部 36 は、確定依頼として見積もりの依頼をサプライヤ端末 60 に通知する (S112)。サプライヤは、案件一覧画面 (図 11) において、見積もりの依頼があったプロジェクトを把握する。そして、サプライヤは回答アイコン 18H を指定して、確定部 36 は案件詳細画面 (図 12) を表示させる。案件詳細画面には要求情報欄 19A が表示されており、サプライヤがユーザに更なる情報を要求することが避けられる。これにより、ユーザの正確な要望を最小限の処理でサプライヤに提示できる。なお、案件詳細画面において、注記データ欄 19F に表示されている注記画像 17D を示すサムネイル画像を、サプライヤが指定すると、注記画像提示部 36B は注記画像 17D を提示する。また、サプライヤは、サプライヤチャット領域 19L を利用してユーザとコミュニケーションを取ることでもできる。

【0103】

サプライヤは、入力欄 19D を介して見積内容を入力する。さらにサプライヤは、追加アイコン 19G を指定して、製品仕様書に注記画像 17D を追加してもよい。見積りが完了すると、サプライヤはユーザに対する見積回答の操作を行う。そして、確定部 36 は、見積内容としての見積書と、提供要件を示す製品仕様書とをサーバメモリ 22 に保存して、見積回答をユーザ端末 40 に通知する (S113)。ユーザは、取引支援サーバ 20 から、見積書と製品仕様書とをユーザ端末 40 にダウンロードして確認する。問題がなければ、ユーザは、要件確定の指示として確定操作を行う。そして、確定部 36 は、提供要件を確定させて (S114)、確定した提供要件を示す確定情報としての製品仕様書を、ユーザ及びサプライヤが確認できるようにサーバメモリ 22 に保存する。これにより、処理が終了する。なお、ユーザによる確定操作は、サービスの提供を注文する操作であってもよい。当該操作は、確定部 36 が表示する注文画面 (不図示) で行うことができる。

【0104】

上述した実施形態に係る取引支援システム１００によれば、ユーザが求めるサービスと、サプライヤが提供可能なサービスとをマッチングできる。そのため、サプライヤが提供可能なサービスと、ユーザが求めるサービスとが一致し、取引を成立させるための調整作業を簡素化できると共に、取引成立後に不一致が発覚することを防止できる。

【０１０５】

以上、各実施形態を参照して本発明について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。本発明に反しない範囲で変更された発明、及び本発明と均等な発明も本発明に含まれる。また、各実施形態及び各変形形態は、本発明に反しない範囲で適宜組み合わせることができる。

【０１０６】

例えば、取引支援サーバ２０が備える各機能部の一部が、ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０の少なくとも一方に設けられてもよい。一例として、ユーザ端末４０に要求取得部３４が設けられ、ユーザ端末４０が、取得した要求情報を取引支援サーバ２０又はサプライヤ端末６０に送信してもよい。他の例として、サプライヤ端末６０に確定部３６が設けられ、サプライヤ端末メモリ６４が、確定した提供要件を示す確定情報をサプライヤ端末メモリ６４に保存してもよい。この場合、サプライヤ端末６０は、確定情報を取引支援サーバ２０又はサプライヤ端末６０に送信してもよい。

【０１０７】

また、取引支援サーバ２０が備える各機能部の一部が、ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０の少なくとも一方に設けられる場合、支援プログラムＰＧと、ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０の少なくとも一方の制御プログラムとが協働して、取引支援システム１００のコンピュータプログラムとして機能する。そして、取引支援システム１００は、取引支援サーバ２０と、ユーザ端末４０及びサプライヤ端末６０の少なくとも一方とによって構成される。

【０１０８】

また、取引支援サーバ２０は、自動的に見積内容を作成する機能をさらに有していてもよい。サプライヤは、当該機能によって作成された見積りを確認して、必要な修正を加えた上で見積回答を行うことができる。

【０１０９】

なお、本明細書において、物品は、複数の部品を組み合わせで構成される物、又は一つのまとまった物であってもよい。また、物品は、完成品に組み込まれて機能を発揮するモジュール、ユニット等の組立体であってもよい。

【０１１０】

上記の実施形態の一部又は全部は、以下の付記のようにも記載されうるが、以下には限られない。

【０１１１】

〔付記１〕

サービスを提供するサプライヤと、前記サービスの提供を求めるユーザとの間で前記サービスを提供するための提供要件を確定させて、前記サプライヤと前記ユーザとの取引の成立を支援するためのサーバ装置であって、

前記ユーザに対して提供可能な複数のサービスを含んだサービス候補群を、前記サービスの選択に関して利用される各サービスのサービス情報と対応付けて設定するサービス設定手段と、

前記提供要件を確定するために前記サプライヤが必要とする情報項目を、前記サービス候補群に含まれる前記サービスごとに設定する情報項目設定手段と、

前記サービス情報と、前記ユーザの指示に基づいて取得した選択情報とを利用して、前記ユーザの求めに応じて提供される前記サービスを前記サービス候補群から選択するサービス選択手段と、

前記選択されたサービスに対応して設定されている前記情報項目に対する前記ユーザの要求を特定するための要求情報を前記ユーザの指示に基づいて取得する要求取得手段と、

10

20

30

40

50

前記取得した要求情報に基づいて前記提供要件を確定させる確定手段と、を備えるサーバ装置。

【符号の説明】

【 0 1 1 2 】

- 2 2 : サーバメモリ（記憶手段）
- 2 3 : サーバ制御部（コンピュータ）
- 3 1 : サービス設定部（サービス設定手段）
- 3 2 : 情報項目設定部（情報項目設定手段）
- 3 3 : サービス選択部（サービス選択手段）
- 3 4 : 要求取得部（要求取得手段）
- 3 4 A : 物品画像提示部（物品画像提示手段）
- 3 4 B : 注記データ生成部（注記データ生成手段）
- 3 4 C : 注記データ取得部（注記データ取得手段）
- 3 6 : 確定部（確定手段）
- 3 6 A : コミュニケーション部（コミュニケーション手段）
- 3 6 B : 注記画像提示部（注記画像提示手段）
- 3 7 : 管理部（管理手段）
- 1 0 0 : 取引支援システム
- P G : 支援プログラム（コンピュータプログラム）

10

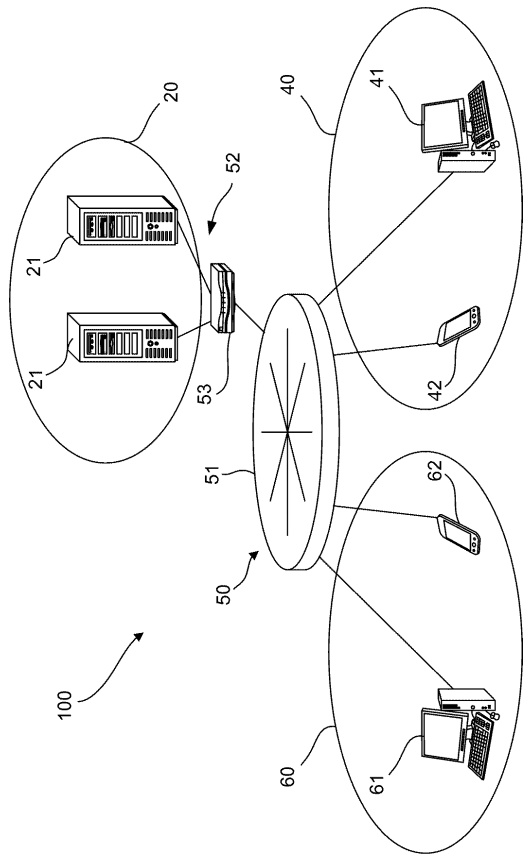
20

30

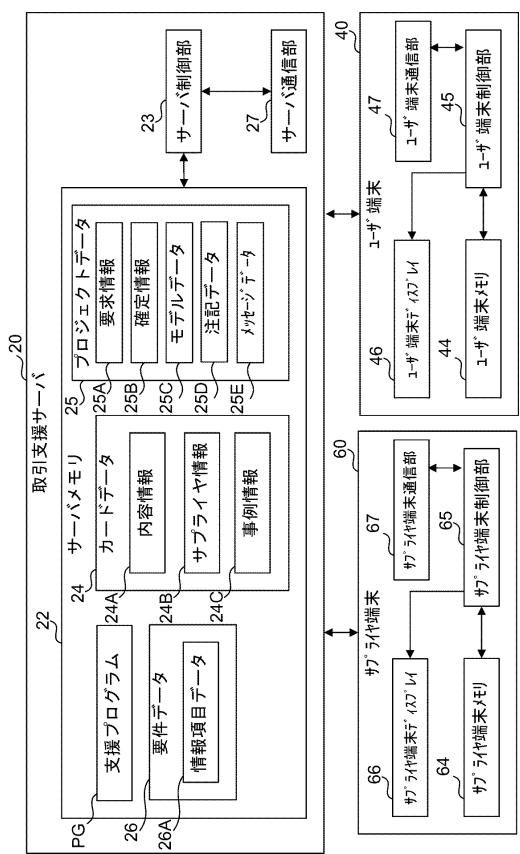
40

50

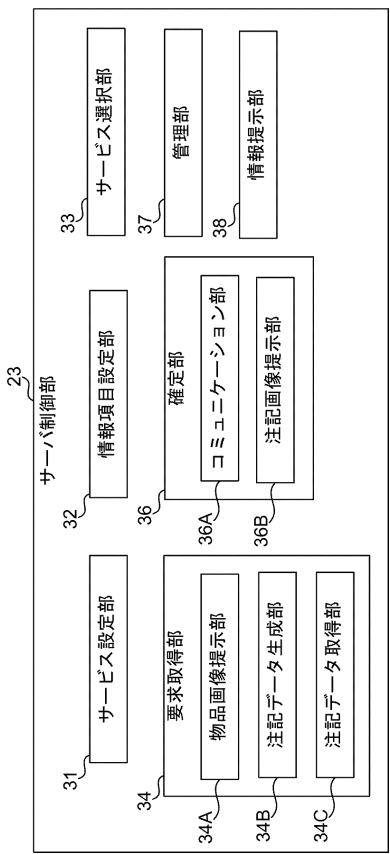
【図面】
【図 1】



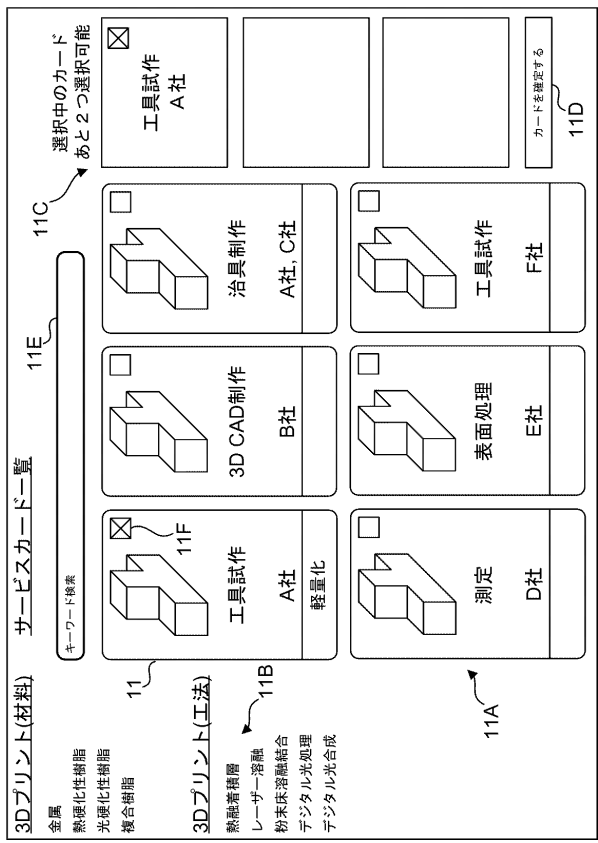
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

サービス内容	12C	企業情報	12D	事例紹介
試作工具A 試作工具B 試作工具C	主な用途 対応可能サイズ 製造機器 対応材料 対応表面処理 対応寸法公差 対応後加工			
	12A			
	12B			

【図 6】

A社企業情報

会社情報

住所 東京都W区X-Y-Z

営業時間 9:00~17:00

事例紹介

【図 7】

Figure 1 illustrates an example of a card for a work tool. The card is divided into two main sections: 14A (left) and 14B (right).

Section 14A (left) includes a 3D perspective drawing of a work tool (a stepped block) and a table with five rows for details. The table columns are: 加工方法 (Processing Method), 用途 (Use), サビ・スチゴリ (Rust/Scratches), 材料名 (Material Name), and 対応サイズ (Corresponding Size). Above the table, there are labels 14C and 14D pointing to the サビ・スチゴリ and 対応サイズ columns respectively. At the top left, there is a label 企業情報 (Company Information) pointing to a box.

Section 14B (right) includes another 3D perspective drawing of the same work tool and an identical table with the same columns: 加工方法 (Processing Method), 用途 (Use), サビ・スチゴリ (Rust/Scratches), 材料名 (Material Name), and 対応サイズ (Corresponding Size).

【図 8】

プロジェクト一覧

プロジェクトB

3Dモデルデータをアップロードして下さい
15B

選択中のカード
15E

工具試作 A 社

プロジェクトA
15C

選択中のカード
15E

11

工具試作 A 社

工具試作 F 社

工具試作 A 社

仕様確定中

未読あり

見積中

見積完了

15D

15F

15H

15G

プロジェクトを開く

【図 9】

プロジェクトA

16A

16B

16C

16D

16E

16F

チャット

数量	1
サビ'スガゴリ	3D'リソ
用途	治具
工法	〇〇法
材質	カボ'ソアハ-
後処理	あり
後加工	なし
装置	3D'リソ

3Dキャブチャ-作成

物品A

仕様確定中

見積を依頼する

【図 10】

17A

17B

17C

17D

17E

17F

17G

17H

17I

17J

17K

17L

17M

17N

17O

17P

17Q

17R

17S

17T

17U

17V

17W

17X

17Y

17Z

17AA

17AB

17AC

17AD

17AE

17AF

17AG

17AH

17AI

17AJ

17AK

17AL

17AM

17AN

17AO

17AP

17AQ

17AR

17AS

17AT

17AU

17AV

17AW

17AX

17AY

17AZ

17BA

17BB

17BC

17BD

17BE

17BF

17BG

17BH

17BI

17BJ

17BK

17BL

17BM

17BN

17BO

17BP

17BQ

17BR

17BS

17BT

17BU

17BV

17BW

17BX

17BY

17BZ

17CA

17CB

17CC

17CD

17CE

17CF

17CG

17CH

17CI

17CJ

17CK

17CL

17CM

17CN

17CO

17CP

17CQ

17CR

17CS

17CT

17CU

17CV

17CW

17CX

17CY

17CZ

17DA

17DB

17DC

17DD

17DE

17DF

17DG

17DH

17DI

17DJ

17DK

17DL

17DM

17DN

17DO

17DP

17DQ

17DR

17DS

17DT

17DU

17DV

17DW

17DX

17DY

17DZ

17EA

17EB

17EC

17ED

17EE

17EF

17EG

17EH

17EI

17EJ

17EK

17EL

17EM

17EN

17EO

17EP

17EQ

17ER

17ES

17ET

17EU

17EV

17EW

17EX

17EY

17EZ

17FA

17FB

17FC

17FD

17FE

17FF

17FG

17FH

17FI

17FJ

17FK

17FL

17FM

17FN

17FO

17FP

17FQ

17FR

17FS

17FT

17FU

17FV

17FW

17FX

17FY

17FZ

17GA

17GB

17GC

17GD

17GE

17GF

17GG

17GH

17GI

17GJ

17GK

17GL

17GM

17GN

17GO

17GP

17GQ

17GR

17GS

17GT

17GU

17GV

17GW

17GX

17GY

17GZ

17HA

17HB

17HC

17HD

17HE

17HF

17HG

17HH

17HI

17HJ

17HK

17HL

17HM

17HN

17HO

17HP

17HQ

17HR

17HS

17HT

17HU

17HV

17HW

17HX

17HY

17HZ

17IA

17IB

17IC

17ID

17IE

17IF

17IG

17IH

17II

17IJ

17IK

17IL

17IM

17IN

17IO

17IP

17IQ

17IR

17IS

17IT

17IU

17IV

17IW

17IX

17IY

17IZ

17JA

17JB

17JC

17JD

17JE

17JF

17JG

17JH

17JI

17JJ

17JK

17JL

17JM

17JN

17JO

17JP

17JQ

17JR

17JS

17JT

17JU

17JV

17JW

17JX

17JY

17JZ

17KA

17KB

17KC

17KD

17KE

17KF

17KG

17KH

17KI

17KJ

17KL

17KM

17KN

17KO

17KP

17KQ

17KR

17KS

17KT

17KU

17KV

17KW

17KX

17KY

17KZ

17LA

17LB

17LC

17LD

17LE

17LF

17LG

17LH

17LI

17LJ

17LK

17LL

17LM

17LN

17LO

17LP

17LQ

17LR

17LS

17LT

17LU

17LV

17LW

17LX

17LY

17LZ

17MA

17MB

17MC

17MD

17ME

17MF

17MG

17MH

17MI

17MJ

17MK

17ML

17MN

17MO

17MP

17MQ

17MR

17MS

17MT

17MU

17MV

17MW

17MX

17MY

17MZ

17NA

17NB

17NC

17ND

17NE

17NF

17NG

17NH

17NI

17NJ

17NK

17NL

17NM

17NN

17NO

17NP

17NQ

17NR

17NS

17NT

17NU

17NV

17NW

17NX

17NY

17NZ

17OA

17OB

17OC

17OD

17OE

17OF

17OG

17OH

17OI

17OJ

17OK

17OL

17OM

17ON

17OO

17OP

17OQ

17OR

17OS

17OT

17OU

17OV

17OW

17OX

17OY

17OZ

17PA

17PB

17PC

17PD

17PE

17PF

17PG

17PH

17PI

17PJ

17PK

17PL

17PM

17PN

17PO

17PP

17PQ

17PR

17PS

17PT

17PU

17PV

17PW

17PX

17PY

17PZ

17QA

17QB

17QC

17QD

17QE

17QF

17QG

17QH

17QI

17QJ

17QK

17QL

17QM

17QN

17QO

17QP

17QQ

17QR

17QS

17QT

17QU

17QV

17QW

17QX

17QY

17QZ

17RA

17RB

17RC

17RD

17RE

17RF

17RG

17RH

17RI

17RJ

17RK

17RL

17RM

17RN

17RO

17RP

17RQ

17RR

17RS

17RT

17RU

17RV

17RW

17RX

17RY

17RZ

17SA

17SB

17SC

17SD

17SE

17SF

17SG

17SH

17SI

17SJ

17SK

17SL

17SM

17SN

17SO

17SP

17SQ

17SR

17SS

17ST

17SU

17SV

17SW

17SX

17SY

17SZ

17TA

17TB

17TC

17TD

17TE

17TF

17TG

17TH

17TI

17TJ

17TK

17TL

17TM

17TN

17TO

17TP

17TQ

17TR

17TS

17TT

17TU

17TV

17TW

17TX

17TY

17TZ

17UA

17UB

17UC

17UD

17UE

17UF

17UG

17UH

17UI

17UJ

17UK

17UL

17UM

17UN

17UO

17UP

17UQ

17UR

17US

17UT

17UU

17UV

17UW

17UX

17UY

17UZ

17VA

17VB

17VC

17VD

17VE

17VF

17VG

17VH

17VI

17VJ

17VK

17VL

17VM

17VN

17VO

17VP

17VQ

17VR

17VS

17VT

17VU

17VV

17VW

17VX

17VY

17VZ

17WA

17WB

17WC

17WD

17WE

17WF

17WG

17WH

17WI

17WJ

17WK

17WL

17WM

17WN

17WO

17WP

17WQ

17WR

17WS

17WT

17WU

17WV

17WW

17WX

17WY

17WZ

17XA

17XB

17XC

17XD

17XE

17XF

17XG

17XH

17XI

17XJ

17XK

17XL

17XM

17XN

17XO

17XP

17XQ

17XR

17XS

17XT

17XU

17XV

17XW

17XX

17XY

17XZ

17YA

17YB

17YC

17YD

17YE

17YF

17YG

17YH

17YI

17YJ

17YK

17YL

17YM

17YN

17YO

17YP

17YQ

17YR

17YS

17YT

17YU

17YV

17YW

17YX

17YY

17YZ

17ZA

17ZB

17ZC

17ZD

17ZE

17ZF

17ZG

17ZH

17ZI

17ZJ

17ZK

17ZL

17ZM

17ZN

17ZO

17ZP

17ZQ

17ZR

17ZS

17ZT

17ZU

17ZV

17ZW

17ZX

17ZY

17ZZ

17AA

17AB

17AC

17AD

17AE

17AF

17AG

17AH

17AI

17AJ

17AK

17AL

17AM

17AN

17AO

17AP

17AQ

17AR

17AS

17AT

17AU

17AV

17AW

17AX

17AY

17AZ

17BA

17BB

17BC

17BD

17BE

17BF

17BG

17BH

17BI

17BJ

17BK

17BL

17BM

17BN

17BO

17BP

17BQ

17BR

17BS

17BT

17BU

17BV

17BW

17BX

17BY

17BZ

17CA

17CB

17CC

17CD

17CE

17CF

17CG

17CH

17CI

17CJ

17CK

17CL

17CM

17CN

17CO

17CP

17CQ

17CR

17CS

17CT

17CU

17CV

17CW

17CX

17CY

17CZ

17DA

17DB

17DC

17DD

17DE

17DF

17DG

17DH

17DI

17DJ

17DK

17DL

17DM

17DN

17DO

17DP

17DQ

17DR

17DS

17DT

17DU

17DV

17DW

17DX

17DY

17DZ

17EA

17EB

17EC

17ED

17EE

17EF

17EG

17EH

17EI

17EJ

17EK

17EL

17EM

17EN

17EO

17EP

17EQ

17ER

17ES

17ET

17EU

17EV

17EW

17EX

17EY

17EZ

17FA

17FB

17FC

17FD

17FE

17FF

17FG

17FH

17FI

17FJ

17FK

17FL

17FM

17FN

17FO

17FP

17FQ

17FR

17FS

17FT

17FU

17FV

17FW

17FX

17FY

17FZ

17GA

17GB

17GC

17GD

17GE

17GF

17GG

17GH

17GI

17GJ

17GK

17GL

17GM

17GN

17GO

17GP

17GQ

17GR

17GS

17GT

17GU

17GV

17GW

17GX

17GY

17GZ

17HA

17HB

17HC

17HD

17HE

17HF

17HG

17HH

17HI

17HJ

17HK

17HL

17HM

17HN

17HO

17HP

17HQ

17HR

17HS

17HT

17HU

17HV

17HW

17HX

17HY

17HZ

17IA

17IB

17IC

17ID

17IE

17IF

17IG

17IH

17II

17IJ

17IK

17IL

17IM

17IN

17IO

17IP

17IQ

17IR

17IS

17IT

17IU

17IV

17IW

17IX

17IY

17IZ

17JA

17JB

17JC

17JD

17JE

17JF

17JG

17JH

17JI

17JJ

17JK

17JL

17JM

17JN

17JO

17JP

17JQ

17JR

17JS

17JT

17JU

17JV

17JW

17JX

17JY

17JZ

17KA

17KB

17KC

17KD

17KE

17KF

17KG

17KH

17KI

17KJ

17KL

17KM

17KN

17KO

17KP

17KQ

17KR

17KS

17KT

17KU

17KV

17KW

17KX

17KY

17KZ

17LA

17LB

17LC

17LD

17LE

17LF

17LG

17LH

17LI

17LJ

17LK

17LM

17LN

17LO

17LP

17LQ

17LR

17LS

17LT

17LU

17LV

17LW

17LX

17LY

17LZ

17MA

17MB

17MC

17MD

17ME

17MF

17MG

17MH

17MI

17MJ

17MK

17ML

17MN

17MO

17MP

17MQ

17MR

17MS

17MT

17MU

17MV

17MW

17MX

17MY

17MZ

17NA

17NB

17NC

17ND

17NE

17NF

17NG

17NH

17NI

17NJ

17NK

17NL

17NM

17NN

17NO

17NP

17NQ

17NR

17NS

17NT

17NU

17NV

17NW

17NX

17NY

17NZ

17OA

17OB

17OC

17OD

17OE

17OF

17OG

17OH

17OI

17OJ

17OK

17OL

17OM

17ON

17OO

17OP

17OQ

17OR

17OS

17OT

17OU

17OV

17OW

17OX

17OY

17OZ

17PA

17PB

17PC

17PD

17PE

17PF

17PG

17PH

17PI

17PJ

17PK

17PL

17PM

17PN

17PO

17PP

17PQ

17PR

17PS

17PT

17PU

17PV

17PW

17PX

17PY

17PZ

17QA

17QB

17QC

17QD

17QE

17QF

17QG

17QH

17QI

17QJ

17QK

17QL

17QM

17QN

17QO

17QP

17QQ

17QR

17QS

17QT

17QU

17QV

17QW

17QX

17QY

17QZ

17RA

17RB

17RC

17RD

17RE

17RF

17RG

17RH

17RI

17RJ

17RK

17RL

17RM

17RN

17RO

17RP

17RQ

17RR

17RS

17RT

17RU

17RV

17RW

17RX

17RY

17RZ

17SA

17SB

17SC

17SD

17SE

17SF

17SG

17SH

17SI

17SJ

17SK

17SL

17SM

17SN

17SO

17SP

17SQ

17SR

17SS

17ST

17SU

17SV

17SW

17SX

17SY

17SZ

17TA

17TB

17TC

17TD

17TE

17TF

17TG

17TH

17TI

17TJ

17TK

17TL

17TM

17TN

17TO

17TP

17TQ

17TR

17TS

17TT

17TU

17TV

17TW

17TX

17TY

17TZ

17UA

17UB

17UC

17UD

17UE

17UF

17UG

17UH

17UI

17UJ

17UK

17UL

17UM

17UN

17UO

17UP

17UQ

17UR

17US

17UT

17UU

17UV

17UW

17UX

17UY

17UZ

17VA

17VB

17VC

17VD

17VE

17VF

17VG

17VH

17VI

17VJ

17VK

17VL

17VM

17VN

17VO

17VP

17VQ

17VR

17VS

17VT

17VU

17VV

17VW

17VX

17VY

17VZ

17WA

17WB

17WC

17WD

17WE

17WF

17WG

17WH

17WI

17WJ

17WK

17WL

17WM

17WN

17WO

17WP

17WQ

17WR

17WS

17WT

17WU

17WV

17WW

17WX

17WY

17WZ

17XA

17XB

17XC

17XD

17XE

17XF

17XG

17XH

17XI

17XJ

17XK

17XL

17XM

17XN

17XO

17XP

17XQ

17XR

17XS

17XT

17XU

17XV

17XW

17XX

17XY

17XZ

17YA

17YB

17YC

17YD

17YE

17YF

17YG

17YH

17YI

17YJ

17YK

17YL

17YM

17YN

17YO

17YP

17YQ

17YR

17YS

17YT

17YU

17YV

17YW

17YX

17YY

17YZ

17ZA

17ZB

17ZC

17ZD

17ZE

17ZF

17ZG

17ZH

17ZI

17ZJ

17ZK

17ZL

17ZM

17ZN

17ZO

17ZP

17ZQ

17ZR

17ZS

17ZT

17ZU

17ZV

17ZW

17ZX

17ZY

17ZZ

17AA

17AB

17AC

17AD

17AE

17AF

17AG

17AH

17AI

17AJ

17AK

17AL

17AM

17AN

17AO

17AP

17AQ

17AR

17AS

17AT

17AU

17AV

17AW

17AX

17AY

17AZ

17BA

17BB

17BC

17BD

17BE

17BF

17BG

17BH

17BI

17BJ

17BK

17BL

17BM

17BN

17BO

17BP

17BQ

17BR

17BS

17BT

17BU

17BV

17BW

17BX

17BY

17BZ

17CA

17CB

17CC

17CD

17CE

17CF

17CG

17CH

17CI

17CJ

17CK

17CL

17CM

17CN

17CO

17CP

17CQ

17CR

17CS

17CT

17CU

17CV

17CW

17CX

17CY

17CZ

17DA

17DB

17DC

17DD

17DE

17DF

17DG

17DH

17DI

17DJ

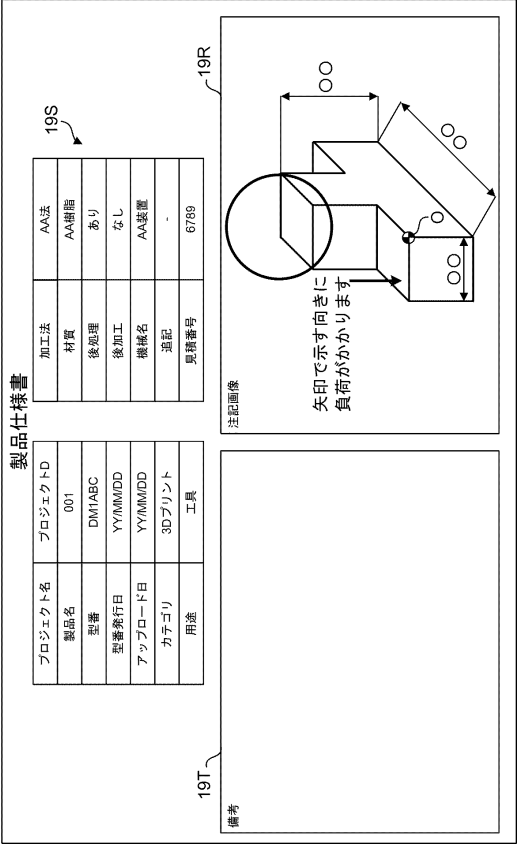
17DK

17DL

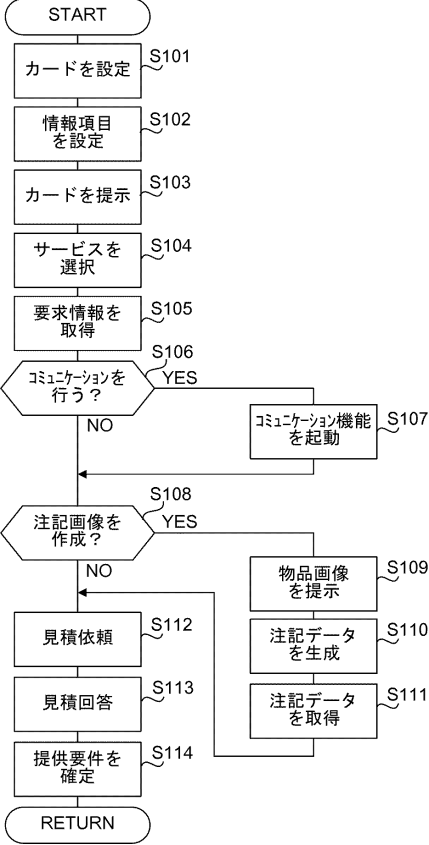
17DM

<

【図 1 3】



【図 1 4】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (72)発明者 宋 美沙
東京都文京区後楽二丁目 5 番 1 号 株式会社ミスミグループ本社内
- (72)発明者 門林 渉
東京都文京区後楽二丁目 5 番 1 号 株式会社ミスミグループ本社内
- (72)発明者 山口 慎平
東京都文京区後楽二丁目 5 番 1 号 株式会社ミスミグループ本社内
- 審査官 毛利 太郎
- (56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 3 5 7 2 4 5 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 0 5 6 0 4 9 (J P , A)
国際公開第 2 0 2 0 / 2 0 3 1 7 0 (W O , A 1)
特開 2 0 1 8 - 0 2 5 9 5 0 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
G 0 6 Q 1 0 / 0 0 - 9 9 / 0 0