(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4312846号
(P4312846)

(45)発行日　平成21年8月12日(2009.8.12)　(24)登録日　平成21年5月22日(2009.5.22)

(51)Int.Cl.		F I		
G06Q 50/00	(2006.01)	G06F	17/60	108
G06Q 10/00	(2006.01)	G06F	17/60	162A
G06Q 30/00	(2006.01)	G06F	17/60	306

請求項の数 5　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願平9-187911
(22)出願日　平成9年7月14日(1997.7.14)
(65)公開番号　特開平11-31179
(43)公開日　平成11年2月2日(1999.2.2)
審査請求日　平成14年11月15日(2002.11.15)
審判番号　不服2006-5389(P2006-5389/J1)
審判請求日　平成18年3月23日(2006.3.23)

(73)特許権者　000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内一丁目６番６号
(74)代理人　110000350
ポレール特許業務法人
(72)発明者　三宅　強志
神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目２番
株式会社日立製作所　ビジネスシステム開発センタ内
(72)発明者　椎名　洋充
神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目２番
株式会社日立製作所　ビジネスシステム開発センタ内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】取引進捗管理方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ネットワークを介して複数の端末装置と接続され、企業間の取引の進捗状況を管理するサーバを利用する取引進捗管理方法であって、
前記サーバは、処理装置と記憶手段と受信手段と送信手段とを有し、
前記処理装置は、ネットワークを介して前記受信手段を通じ取引に関する取引情報を第１の端末装置から受信し、
前記第１の端末装置から受信した取引に関する取引情報を前記送信手段を通じて第２の端末装置へ送信し、
前記第１の端末装置と第２の端末装置間で送受信される企業間の商品の発注に関する取引情報を基にして前記第１の端末装置に対応する第１の企業と前記第２の端末装置に対応する第２の企業とを含み当該取引に係わる複数の企業に関する複数の作業工程であって製品の製造、出荷、納入を含む作業の作業工程と、前記作業工程の各々に係わる企業を識別する情報と、前記作業工程ごとの完了予定日とを含む進捗状況のデータを前記記憶手段に格納し、
前記作業工程についての作業実績日と該作業工程に係わる企業を識別する情報を含む情報を前記受信手段を介して取得した場合は、前記取得した情報を基に前記格納した進捗状況のデータに含まれる他の作業工程の完了予定日に変更が生じるかを判定し、該判定の結果、前記作業実績日が前記完了予定日より遅れる場合には、該遅れ日数に応じて該当企業に係わる作業工程の完了予定日を変更して前記記憶手段に記録し、

前記第１ないし第２の端末装置から前記受信手段を介して前記進捗状況のデータの照会要求を受信した場合に、前記記憶手段から前記進捗状況のデータを読み出し、
読み出した進捗状況のデータを表の形式に編集し、前記紹介要求の送信元の端末に送信することを特徴とする取引進捗管理方法。
【請求項２】
前記作業実績日が前記完了予定日より遅れた場合には、前記処理装置は、前記他の作業工程の作業の種類と遅れ日数とに応じて前記作業工程を担当する企業側の端末装置にメッセージを送信することを特徴とする請求項１記載の取引進捗管理方法。
【請求項３】
前記メッセージは、当該企業に対する警告のメッセージであることを特徴とする請求項２記載の取引進捗管理方法。
【請求項４】
前記取引情報は、ネットワークを介して前記第１の端末装置から受信した情報であって、さらに前記取引情報を前記取引情報の取引相手である前記第２の端末装置に送信することを特徴とする請求項１記載の取引進捗管理方法。
【請求項５】
第１の企業に対応する第１の端末装置と第２の企業に対応する第２の端末装置とがネットワークを介して接続するサーバを利用する企業間の取引進捗管理方法であって、
前記サーバは、複数の企業が関連する取引ごとに当該各企業を識別する情報と複数の企業が関連する複数の作業工程であって製品の製造、出荷、納入を含む作業の作業工程と前記作業工程ごとの完了予定日とを対応付けて格納する記憶部を有し、
前記第１の端末装置から受信した前記第１の企業と前記第２の企業との間の商品の発注に関する取引情報を前記第２の端末装置へ送信し、
前記第１の端末装置から受信した取引情報を基に前記記憶部を検索し、前記検索の結果、前記受信した取引情報に対応する取引に含まれる複数の作業工程と完了予定日と前記第１又は第２の企業の識別情報とが前記記憶部に対応付けて格納されている場合は、前記受信した取引情報に含まれる作業実績日を前記完了予定日と対応付けて前記記憶部に格納し、
前記作業実績日が前記作業完了予定日より遅れがあるか否かを判断し、前記判断の結果、遅れがある場合は、その遅れの日数と他の作業工程の種類とに応じて異なるメッセージを前記他の作業工程を担当する企業側の端末装置へ送信し、
前記受信した取引情報についての作業工程と前記作業工程ごとの完了予定日とが前記記憶部に格納されていない場合は、前記受信した取引情報が新規な取引の発注を示す発注情報であるか否かを判断し、
発注情報であると判断した場合は、前記受信した取引情報を基に前記新規な取引を前記複数の企業に亘る複数の作業工程と前記作業工程ごとの完了予定日とに対応付けて前記記憶部に格納することを特徴とする取引進捗管理方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、コンピュータを利用する取引の進捗管理方法および装置に係わり、特に企業間に伝送される取引情報を基にして複数企業が関与する作業スケジュールの進捗管理を行う方法および装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
コンピュータを利用する単一企業内の生産管理やプロジェクトの工程管理は多くの企業で実施され、その技術は良く知られている。例えば特開平７－１２９６６７号公報は、プロジェクトを管理する業務の工程管理方法を開示する。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】

顧客に最終製品を納入するときの納期に合わせて部品の製造と出荷、装置の組立と出荷など最終製品を納入するまでの間に複数企業の連動を必要とする商品がある。このように最上流の作業工程から最終製品の納入に至るまで複数の企業が一連の納期条件の下に関与するような取引あるいはプロジェクトの進捗管理をする場合には、従来の同一企業内の工程管理技術をそのまま適用することはできない。すなわちこのような企業間取引の進捗管理をするサーバが関連する企業の企業内サーバにアクセスして生産管理や在庫管理のデータを引き出すことは困難であるし、企業によるデータ形式やコード体系の相違から目的とする取引又はプロジェクトの進捗管理のために有用なデータを収集することはさらに困難である。このような事情によって従来発注した商品についてどの企業までの作業が終了していて予定に対して遅れがないか否かを把握することが困難であった。

【０００４】

本発明の目的は、上記従来の問題点を解決することにあり、複数企業が関与する取引の進捗管理をする方法および装置を提供することにある。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

本発明は、企業間の取引の進捗状況を管理するサーバを利用する取引進捗管理技術であって、サーバは、ネットワークを介して企業間に伝送される企業間の取引に関する取引情報を基にして複数の企業に亘る複数の作業工程と作業工程ごとの完了予定日とを含む進捗状況のデータを格納し、作業工程についての作業実績日を含む情報を取得した場合は、取得した情報を基に格納した進捗状況のデータに含まれる他の作業工程の完了予定日を作業実績日に応じて変更して記録する取引進捗管理技術を特徴とする。

【０００６】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態について図面を用いて説明する。

【０００７】

図１は、本実施形態の進捗管理システムの構成図である。システムはサーバ１１と、ネットワーク１５を介してサーバ１１に接続され、クライアントとなる取引情報送信端末１２、取引情報受信端末１３及び進捗状況照会端末１４から構成される。取引情報送信端末１２は、一方の企業に設置され、ネットワーク１５を介してサーバ１１へ取引情報を送信する。取引情報受信端末１３は、他の企業に設置され、ネットワーク１５を介してサーバ１１から取引情報を受信する。サーバ１１は、取引情報送信端末１２から受信した商品の発注に関する取引情報を取引情報受信端末１３へ中継するとともに商品の製造から納入までの作業の進捗状況テーブルを作成し、その進捗状況を管理する。進捗状況照会端末１４は、ネットワーク１５を介してサーバ１１へ特定の商品発注についてその進捗状況を問い合わせ、進捗状況データを取得する。

【０００８】

取引情報送信端末１２、取引情報受信端末１３及び進捗状況照会端末１４は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置である。各端末装置の名称はその情報処理装置で実行されるアプリケーションプログラム（ＡＰ）の機能を表しているので、１台の情報処理装置がこれら端末の２つ以上の機能を備えることが可能である。サーバ１１は、パソコン、ワークステーション、メインフレームコンピュータ、並列計算機等の情報処理装置である。ネットワーク１５は、複数企業間で利用できるインターネット、ＶＡＮ業者が提供する専用線などのネットワークである。本システムによれば、ネットワークを介して企業間に伝送される取引情報を取得し、この取引情報を基にして複数の企業に亘る複数の作業工程と完了予定日を含む作業スケジュールに展開し、この作業工程について作業の実績報告を取得したとき作業スケジュールに実績日を記録し、実績日が完了予定日より遅れたとき遅れ日数に応じて後続の作業工程の完了予定日を修正する変更日をスケジュールに記録する。ここで作業の実績報告は、展開された複数の作業工程のうちの１つに対応付けできるものとし、その作業完了予定日と報告された実績日を比較できるものとする。

【０００９】

図２は、サーバ１１が保持するデータベース及び機能モジュールの構成を示す図である。進捗状況データベース２１は、企業間の商品の発注を元にして複数の企業に亘る製品の製造、出荷、納入などの作業の進捗状況のデータを格納する。中継部２２は、取引情報送信端末１２から受信した取引情報を取引情報受信端末１３へ中継するとともに企業間進捗管理部２４に渡す。なお取引情報送信端末１２は、同報通信によって同一の取引情報を取引情報受信端末１３とサーバ１１の両方に送信してもよい。その場合には中継部２２は、取引情報の単なる受信部となる。受信部２３は、取引情報送信端末１２などの送信端末から受信した作業実績データを企業間進捗管理部２４に渡す。企業間進捗管理部２４は、中継部２２から受けた商品の発注取引情報を進捗状況テーブルの形式に展開して進捗状況データベース２１に格納する処理部である。また企業間進捗管理部２４は、中継部２２又は受信部２３から受けた取引情報又は作業実績データによって進捗状況データベース２１の該当する進捗状況テーブルを更新する。その結果として作業スケジュールに遅れが生じる場合に、アラーム／作業指示送信部２５は関連企業の取引情報受信端末１３などの受信端末へアラームまたは作業指示を送信する。受付部２６は、進捗状況照会端末１４から取引の進捗状況照会を受信する処理部である。検索部２７は、進捗状況データベース２１を検索して該当する進捗状況テーブルを取得する処理部である。編集部２８は、取得した進捗状況テーブルを編集する処理部である。出力部２９は、作成した進捗状況データを進捗状況照会端末１４へ送信する処理部である。なお上記機能モジュールを含むＡＰを記憶媒体に格納し、サーバ１１がこの記憶媒体上のＡＰを読み取って実行することが可能である。

【００１０】

図３は、取引情報送信端末１２から取引情報受信端末１３へ送信される取引情報３５のデータ例を示す図である。図３（ａ）は、Ａ社からＸ社へ送信される発注情報であり、商品番号、数量、納期、発注者、受注者及び発注番号から成る。図３（ｂ）は、Ｃ社からＹ社へ送信される出荷情報であり、商品番号、数量、納期、発注者、受注者、発注番号、出荷番号及び実際の出荷日から成る。なお取引情報の書式としてＣＩＩシンタックスルール、ＥＤＩＦＡＣＴのような標準書式に準拠することができる。また発注番号や商品番号などは企業間のコード体系の統一基準に従って統一されているものとする。

【００１１】

図４は、進捗状況データベース２１に格納される進捗状況データの構成を示す図である。進捗状況データは、各商品発注について関連する企業の作業の順に進捗状況を示すスケジュール・テーブルである。テーブルは列方向に発注番号、企業名、作業名、作業完了予定日、作業実績日及び作業変更日を配列し、行方向に同一商品発注に係わる各企業の作業とその進捗状況を作業順に配列する。企業名は単独の企業名又は企業間取引に係わる２つの企業名を示す。発注番号、企業名、作業名及び作業完了予定日は、最初の商品発注のとき作業展開によって設定されたデータである。作業実績日及び作業変更日は、企業の実績報告又は取引情報３５によって格納されるデータである。作業変更日は実績報告のあった作業工程より後続の作業工程の作業完了予定日を修正するものである。例えばＣ社からＹ社への出荷についてその作業実績日は、Ｃ社からＹ社への取引情報３５から抽出されたものである。各作業について付加されているアラーム及び作業指示は、作業遅れに伴って後続の作業を担当する企業へ送信されるアラーム及び作業指示を示している。図４の例は、Ｃ社からＹ社への出荷が１日遅れたために、Ｙ社からＢ社への納入が１日遅れ、その結果として仕向先の企業であるＢ社へ「納入遅れ」を警告することを示している。またＢ社の製造スケジュールを変更する代わりにＢ社へ「リードタイム短縮」を指示することを示している。またＢ社からＸ社への出荷が遅れる恐れがあるので、Ｘ社へ「緊急出荷」を指示し、Ｘ社からＡ社への出荷が遅れる恐れがあるので、Ａ社へ「納入遅れのおそれあり」を警告することを示している。アラーム及び作業指示の内容は、作業の種類と遅れ日数に応じてパターンを用意する。アラーム及び作業指示を進捗状況データベース２１に登録する必要はないが、各作業に対応して発生するので便宜的に各作業の進捗状況と並列して示した。

【００１２】

なおＣ社及びＢ社のような単独企業の製造工程を設けずにＣ社－Ｙ社及びＢ社－Ｘ社の出荷取引情報によってその中に製造工程を含ませてもよい。「出荷」は製造を伴う場合の商品の引き渡しを意味し、「納入」は販売店や商社を経由するときのように製造を伴わない場合の商品の引き渡しを意味している。なお図４の例は作業工程が直列に接続される単純な例であるが、複数の作業工程が並列して進行し、各企業で製造される部品をアセンブルして最終製品を組み立てて発注者に納入する複雑な作業スケジュールの場合も同様に１つの商品発注を進捗状況テーブルに展開し、企業の実績報告又は取引情報３５によって作業実績日及び作業変更日を設定可能である。

【００１３】

図５は、サーバ１１の企業間進捗管理部２４及びアラーム／作業指示送信部２５の処理の流れを示すフローチャートである。企業間進捗管理部２４は、中継部２２又は受信部２３から取引情報３５又は作業実績データを受信すると（ステップ５１）、発注番号によって進捗状況データベース２１を検索し（ステップ５２）、進捗状況データベース２１に登録されていない新規の商品発注の取引情報か否か判定する（ステップ５３）。新規の商品発注であれば（ステップ５３ＹＥＳ）、あらかじめ記憶装置に設定された企業名、作業名及び標準作業日数をプロトタイプのスケジュールとして作業展開し（ステップ５４）、進捗状況データベース２１に登録し（ステップ５５）、処理を終了する。発注情報に含まれる受注者－発注者を最後の納入作業又は出荷作業の企業名として設定し、商品の納期が最後の納入作業又は出荷作業の作業完了予定日として設定する。新規の商品発注でなければ（ステップ５３ＮＯ）、既登録の商品発注の企業間取引情報又は作業実績報告かを判定する（ステップ５６）。既発注商品の取引情報／実績報告であれば（ステップ５６ＹＥＳ）、進捗状況テーブルに当該発注番号の該当する作業の作業実績日を設定し、それによって作業完了予定日に変更が生じる場合にはその遅れ日数に応じて作業変更日に変更日を設定する（ステップ５７）。次に作成した進捗状況テーブルによって進捗状況データベース２１を更新する（ステップ５８）。ステップ５７の処理の結果、作業実績日が作業完了予定日より遅れない場合には（ステップ５９ＮＯ）、処理を終了する。納期遅れが生じる場合には（ステップ５９ＹＥＳ）、制御はアラーム／作業指示送信部２５に渡り、アラーム／作業指示送信部２５は、あらかじめ設定されたアラーム及び作業指示のパターンに従って関連する企業の受信端末へ発注番号、作業名、アラーム又は作業指示を送信する（ステップ６０）。送信端末から受信した取引情報又は企業内情報が既登録の発注商品の進捗状況に関係しないものであれば（ステップ５６ＮＯ）、処理を終了する。なお進捗状況テーブルの中に単独企業の製造工程を設けない場合には、企業間進捗管理部２４に入力される情報に受信部２３からの情報はなく、中継部２２から入力される企業間取引情報だけである。

【００１４】

なおステップ５４の作業展開の際に部品の在庫があり／なしに応じてそれぞれ別の作業プロトタイプを採用することができる。例えば図４に示す例でＢ社が発注された商品の数量に見合う部品の在庫をもっているという情報が得られれば、作業プロトタイプはＢ社の製造から開始すればよい。サーバ１１はＢ社の最新の部品在庫情報を保有するか、またはＢ社のサーバに問い合わせて取得することができる。

【００１５】

図６は、進捗状況照会端末１４からサーバ１１へ送信される進捗状況照会６５のデータ例を示す図である。進捗状況照会６５は、発注番号、発注者、受注者、納期のような情報から成る。

【００１６】

図７は、サーバ１１から進捗状況照会端末１４へ送信される照会結果である進捗状況データ７５のデータ例を示す図である。進捗状況データ７５は、指定された発注番号の進捗状況テーブルを人が見易い表の形式に編集したものである。なお進捗状況データとして、進捗状況テーブルを図形を用いて表現する工程管理図の形式に編集することも可能である。

【００１７】

図８は、サーバ１１の受付部２６から出力部２９までの処理の流れを示すフローチャート

である。受付部２６は進捗状況照会端末１４から進捗状況照会６５を受信し（ステップ８１）、検索部２７は進捗状況データベース２１を検索して指定された発注番号の進捗状況テーブルを取り出す（ステップ８２）。編集部２８は取得した進捗状況テーブルを進捗状況データ７５の形式に編集し（ステップ８３）、出力部２９は作成した進捗状況データ７５を進捗状況照会端末１４へ送信する（ステップ８４）。

【００１８】

なおサーバ１１が各取引情報送信端末１２から取引情報受信端末１３へ伝送される取引情報をとらえて進捗状況データベース２１に進捗状況テーブルを登録したり更新する代わりに、各企業の企業情報システム内で取引情報送信端末１２から送信された取引情報を企業内サーバによって中継して取引情報受信端末１３へ伝送し、各企業の企業内サーバからサーバ１１へ取引情報を送信してもよい。

【００１９】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、複数企業が関与する取引について統合的な進捗管理を行うので、その進捗状況を即座に把握できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】実施形態のシステムの構成を示す図である。

【図２】実施形態のサーバ１１の内部構成を示す図である。

【図３】取引情報３５のデータ例を示す図である。

【図４】実施形態の進捗状況データベース２１のデータ構成を示す図である。

【図５】実施形態の企業間進捗管理部２４及びアラーム／作業指示送信部２５の処理の流れを示すフローチャートである。

【図６】進捗状況照会６５のデータ例を示す図である。

【図７】進捗状況データ７５のデータ例を示す図である。

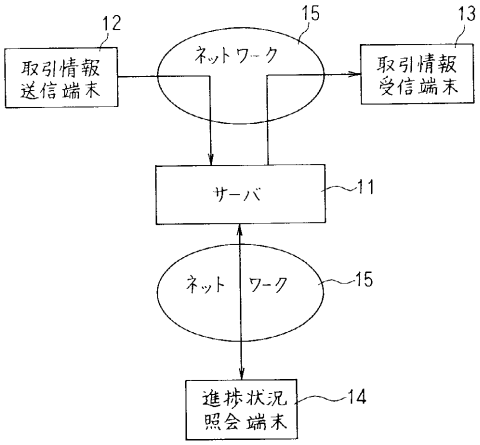
【図８】実施形態の進捗状況照会処理の処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

１１：サーバ、１２：取引情報送信端末、１３：取引情報受信端末、１４：進捗状況照会端末、２１：進捗状況データベース、２４：企業間進捗管理部、３５：取引情報

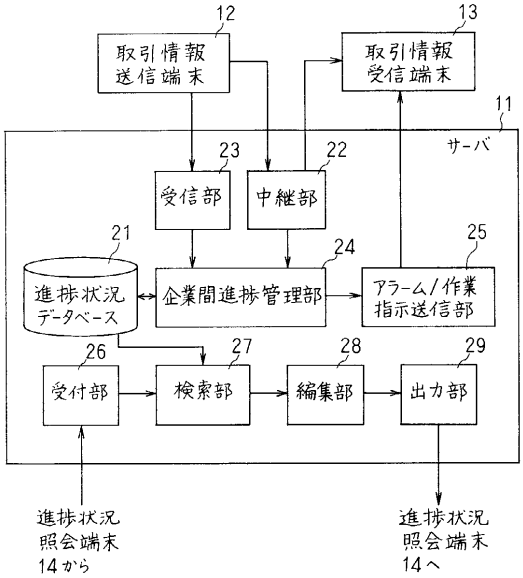
【図１】

図１



【図２】

図２



【図３】

図３

（ａ）

～35：取引情報

発注データ	
商品番号	ＰＣ１０１０
数量	１００
納期	１１月２０日
発注者	Ａ社
受注者	Ｘ社
発注NO	Ｈ１００１

（ｂ）

～35：取引情報

出荷データ	
商品番号	ＰＣ１０１０
数量	１００
納期	１１月１４日
発注者	Ｃ社
受注者	Ｙ社
発注NO	Ｈ１００１
出荷NO	Ｓ１００１
出荷日	１１月１５日

【図４】

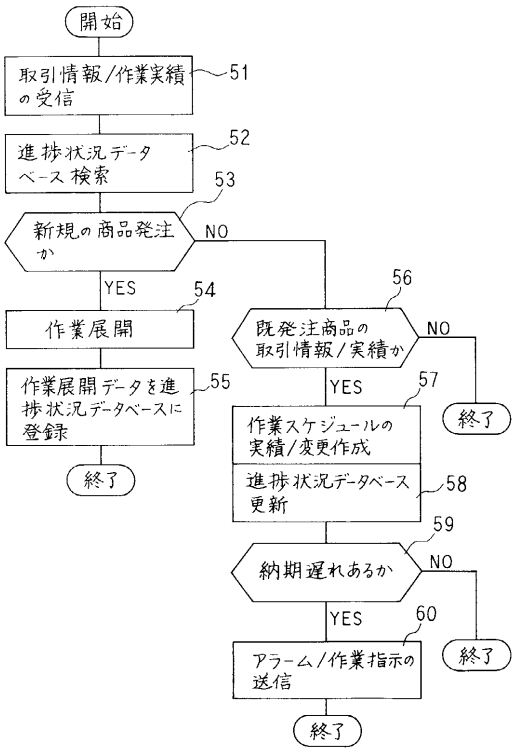
図４

～21：進捗状況データベース

発注NO	企業名	作業名（作業NO）	作業完了予定日	作業実績日	作業変更日	アラーム	作業指示
H1001	C	製造（P1001）	11/14	11/14	—	—	—
H1001	C－Y	出荷（S1001）	11/14	11/15	—	—	
H1001	Y－B	納入	11/15	—	11/16	納入遅れ	—
H1001	B	製造	11/18			—	ﾘｰﾄﾞﾀｲﾑ短縮
H1001	B－X	出荷	11/19		—	—	緊急出荷
H1001	X－A	納入	11/20	—		納入遅れのおそれあり	—

【図５】

図５



【図６】

図６

65：進捗状況照会

発注NO	Ｈ１００１
発注者	Ａ社
受注者	Ｘ社
納期	１１月２０日

【図７】

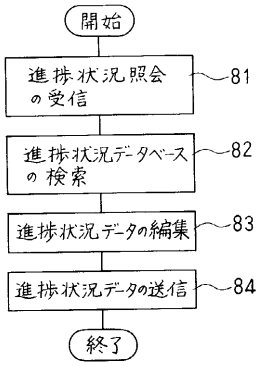
図７

75：進捗状況データ

	Ａ社	Ｘ社	Ｂ社		Ｙ社	Ｃ社
	納入	出荷	製造	納入	出荷	製造
予定	11/20	11/19	11/18	11/15	11/14	11/14
実績					11/15	11/14
変更予定日				11/16		

【図８】

図８



フロントページの続き

合議体
審判長　田口　英雄
審判官　手島　聖治
審判官　和田　財太

(56)参考文献　特開平４－３４７７６９（ＪＰ，Ａ）
Ｃｏｍｐｕｔｏｐｉａ，株式会社コンピュータ・エージ社，１９９６年5月1日，第３１巻，第３５６号，ｐ．２８－３２
日立評論，日立評論社，１９９２年　8月２５日，第７４巻，第8号，ｐ．４７－５２
日立評論，日立評論社，１９９６年　4月　1日，第７８巻，第4号，ｐ．９－１４
三菱電機技報，三菱電機エンジニアリング株式会社，１９９２年2月２５日，第６６巻，第2号，ｐ．１２６－１３０

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06Q10/00-99/00