

---

# ＢＴＯにおける製造、販売間の双方向情報伝達 －受注生産のスムーズな情報伝達と簡素化－

サカセ化学工業株式会社

---

## ■ 執筆者Profile ■



井黒 聖隆

2002年 サカセ化学工業株式会社入社  
業務改革・システム業務担当  
2003年 生産部管理課 課長  
2008年 現在、生産部管理課 課長  
兼、情報システム担当

## ■ 論文要旨 ■

当社における製造販売品の70%は納入先の仕様指定による別注・特注品である。このBuild To Order製品の受注前の価格見積り、納期の間合せや受注後の生産、加工・組立指示は完成品図や画像による指示または商品詳細コメント文として伝達されている。これらの図・写真・コメント文をすべて紙による伝達方法から電子化を行い、さらに受注の伝票情報（得意先・商品・金額など）と結合した（同一処理系での処理の実現）。これにより社内ネットワークを利用した受注から生産、出荷までの双方向情報伝達が統一され、受注前の価格見積り、納期間合せおよびそれらの回答処理もこの利用によって確実に伝達されるようになった。また製造工程での加工・組立前の仕様変更指示の即時伝達機能により変更に伴う製造現場での混乱がなくなった。また、販売担当者ごとの生産・組立状況が確認でき製造部門と販売部門のブリッジになることを目指したシステムが完成した。

## ■ 論文目次 ■

<b>1. はじめに</b> .....	《 3》
1. 1 当社の概要	
1. 2 背景	
1. 2. 1 紙データの氾濫	
1. 2. 2 受注データと製造指示のリンクがとれていない	
1. 2. 3 販売部門と製造部門の事情	
1. 3 受注から生産までの情報の双方向伝達と展開	
<b>2. 受注から生産、出荷までの各種情報伝達系の一本化</b> .....	《 5》
2. 1 情報伝達系一本化の目的	
2. 2 図面データの統一	
2. 3 販売部門における受注関係処理	
2. 4 製造部門における受注データの展開	
2. 4. 1 標準品の生産指示	
2. 4. 2 別注・特注品の生産指示	
<b>3. 情報伝達系一本化の成果</b> .....	《 11》
3. 1 販売部門について	
3. 1. 1 販売管理部門	
3. 1. 2 製造部門との連携部分	
3. 1. 3 営業部門の意見	
3. 1. 4 システムの利用状況から見た場合	
3. 2 製造部門について	
3. 2. 1 製造工程への展開について	
3. 2. 2 製造部門での意見	
<b>4. 今後の展開について</b> .....	《 12》
<b>5. おわりに</b> .....	《 13》
<b>6. 付録図</b> .....	《 14》

## ■ 図表一覧 ■

<b>図1</b> 商品・工程概要 .....	《 3》
<b>図2</b> 受注に伴う生産・加工情報の付加と進捗の把握 .....	《 4》
<b>図3</b> システム全体図 .....	《 5》
<b>図4</b> 販売部門と管理部門との受注処理の流れ図 .....	《 7》
<b>図5</b> 受注処理データの状態の表示 .....	《 7》
<b>図6</b> 工程での電子データの参照 .....	《 8》
<b>図7</b> 受注データの生産指図への展開 .....	《 9》
<b>図8</b> コメント文・別紙図の表示 .....	《 10》
<b>表1</b> 評価のまとめ .....	《 13》
<b>付図1</b> 工程内でのオンデマンド帳票発行画面 .....	《 14》
<b>付図2</b> 表計算ソフトによる工程チェックカード .....	《 14》
<b>付図3</b> 工程、管理部門での運用の様子 .....	《 14》

# 1. はじめに

## 1. 1 当社の概要

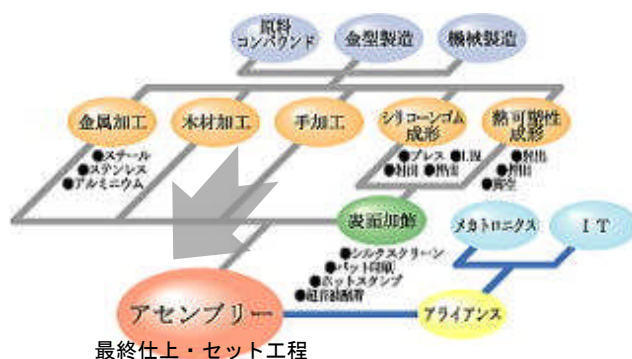
当社はプラスチック成形技術を核とした収納成形製品をさまざまな形で提供するメーカーである。納入完成品はおもに病院内の搬送・収納商品としてアルミ・ステンレス製の搬送カートに引き出しや容器などの成形品を組み込んだものやキャビネットなどの木工品に成形品を組み込んだものなどを納入先の仕様によって組み合わせの変更をおこなったり、さまざまな附属品をつけたものを提供している。製造部門はこれらに必要な各種の部材加工工程や完成品組立工程を持ち、場合によっては手作業による一品加工品、プラスチック成形工程では新規に金型を作成しての生産納入もおこなっている。さらにシリコン、非シリコン成形品の粘着シートや導電性樹脂によるIT工場内の搬送用容器やカートの提供を納入先の希望仕様に沿って提供している。また生産形態はロットまとめによる一括生産方式工程と受注単位の多品種少量生産工程が混在している。

商品、工程概要を図1に示す。

図1 商品



工程概要



## 1. 2 背景

### 1. 2. 1 紙データの氾濫

当社のものでづくりの特徴である納入先の要求仕様による商品づくりをおこなう場合の重要な要素はその要求内容をどのような手段で製造部門に伝えるかである。そこで、まちがいをなく伝えるための一つの方法として視覚的な完成図や写真によるもの、プラスそれらにコメントを付けて指示する方法がとられている。もちろん伝達方法は一定の標準様式にもとづいたものでなければ受け取った側では混乱を起こす。

この要求仕様完成図や画像（以後これらを別紙図という）は提案型営業を展開している販売部門より FAX にて伝達され作業上必要な部門にコピー配布され、価格見積り・納期間合せ回答・生産に利用される。しかし受注決定後の仕様変更や追加仕様の発生時などに配布が遅れたり、配布ミスなどにより生産が混乱する要因にもなる。また紙データの紛失による価格見積り・納期の間合せ回答などの放置や組立作業の遅れも発生する。

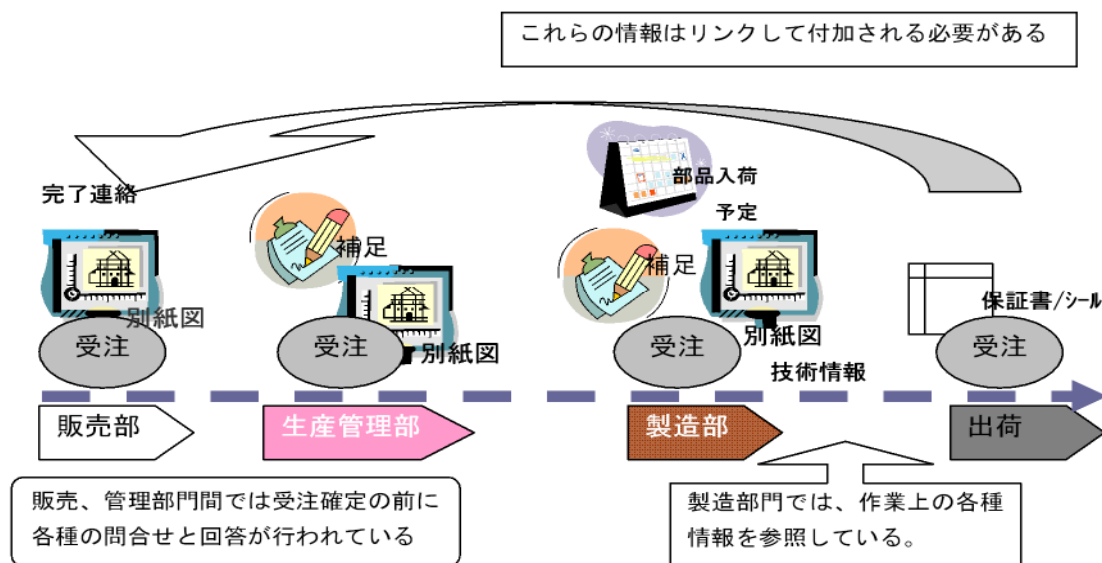
### 1. 2. 2 受注データと製造指示のリンクがとれていない

正式受注前に事前配布された別紙図や受注後の詳細な組立指示内容が記された別紙組立指示書と受注伝票データは別々に伝達されるため、組立作業や出荷梱包段階でのロットNo.管理（受注ごとの出荷履歴管理）や保証書発行などで受注内容との照合確認作業が発生し、商品に対する出荷先のまちがいなどのミスを生発する原因ともなる。

### 1. 2. 3 販売部門と製造部門の事情

販売担当者は自分が受注したものがまちがいをなく生産されているのか気になるものである。さらに受注後に仕様の変更などが発生した場合にすでに生産が完了しているか？未着手段階なのかの確認もしたくなる。（とはいってもすでに生産完了している場合でも変更は必要となるが）一方、製造部門における実際の工程作業では販売担当者の指示内容だけではまちがいを起こす場合もあるため工程管理者や管理部門による補足指示や購買部門による特殊部品の入荷日のお知らせなどが必要となる。つまり、ひとつのものづくりに対して関係部門の情報の付加を必要とするため、バラバラな情報伝達方法はかえって製造での混乱の要因となる。図2にその様子を示す。

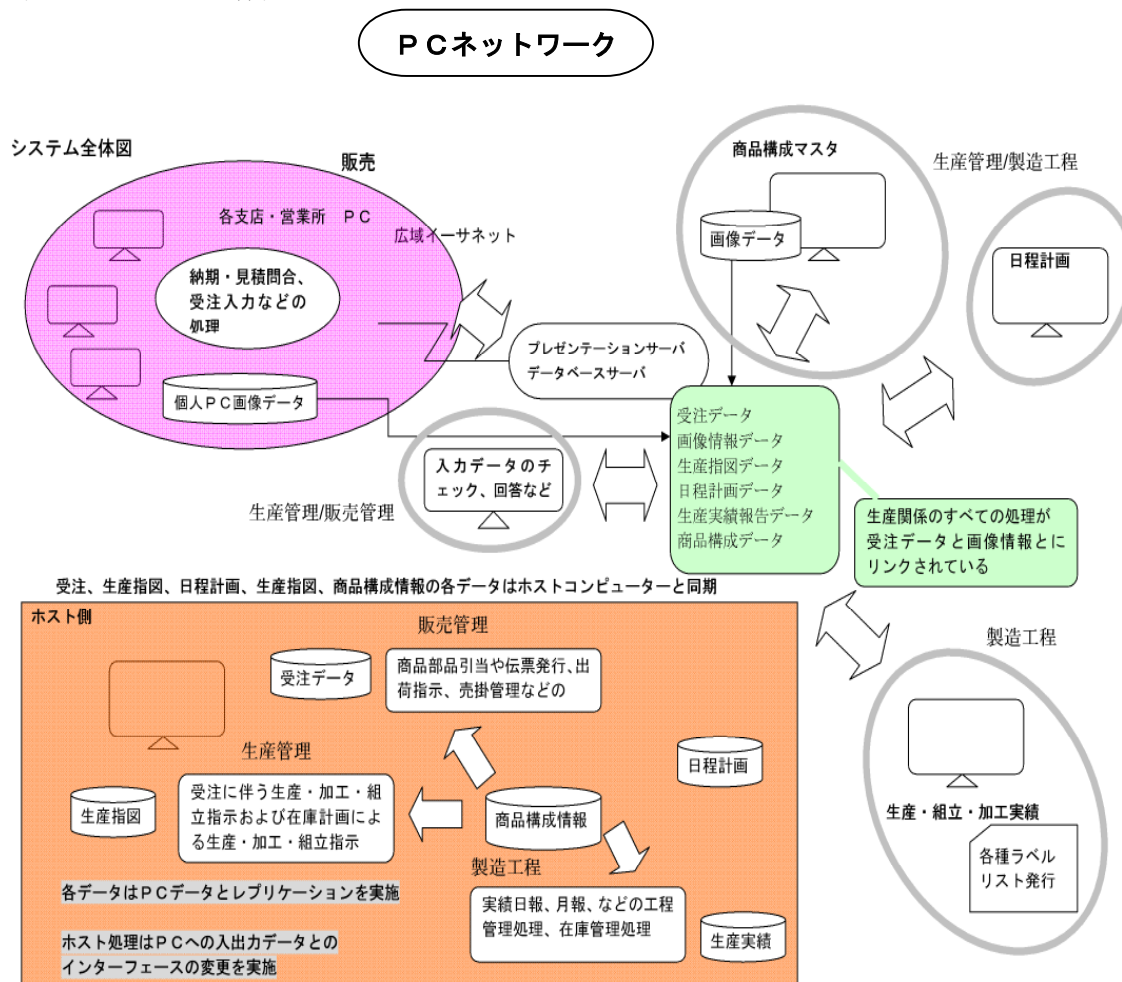
図2 受注に伴う生産・加工情報の付加と進捗の把握



### 1. 3 受注から生産までの情報の双方向伝達と展開

そこで受注から製造までに発生する各種情報を一本化し、受注に関する問合せ処理、製造指示、製造進捗などの運用および提供をスムーズにおこなう事を可能とする電子メール・グループウェア機能を備え、入口と出口をPCネットワークを中心としたシステムで再構築することをめざした。このほか、今回の取り組みでは工程内においてオンデマンドでの帳票の発行を行うことと、工程チェックリストのような印字内容の変更が不具合発生状況によって変える必要があるものは各工程で変更できるような仕組みをとると同時に、品目ごとの生産・加工に必要な技術情報の工程への提供や標準品に対する画像データの提供を行うことによってまちがいのないものづくりをサポートするシステムの構築もめざした。システム全体図を図3に示す。

図3 システム全体図



## 2. 受注から生産、出荷までの各種情報伝達系の一本化

### 2.1 情報伝達系一本化の目的

- ① 受注内容の製造への連絡の迅速化と別注対応
  - ・標準品に対する変更仕様・指示（別紙図）などの確実な受注内容（商品仕様）の連絡による連絡ミスの防止。
  - ・価格見積り・納期間合せ・業務連絡など連絡方法統一
  - ・受注内容の分担チェックによる本社管理業務の効率向上
  - ・24時間入力処理対応による管理、販売部門間の活動時間差の吸収
  
- ② 生産作業指示の確実な伝達と生産補助業務の簡素化
  - ・受注単位の作業指示による工程計画のモレ防止と工程負荷の正確な伝達
  - ・電子化情報によるムダな検索時間の短縮や生産間違いの防止
  - ・ロットシール、保証書、梱包ラベルなどの製造現場でのオンデマンド処理
  - ・作業実績の現場でのリアルタイム報告処理と作業工数集計把握の簡素化

## 2. 2 図面データの統一

当社での別注・特注品受注に至る過程では納入先の使用用途・要求に対応するため提案商品の概要図面を設計部門にて作成する。（別紙図の原形、いわゆるCADデータ）従ってまずこのデータを社内統一形式データに変換することを2004年より始めた。このデジタル化されたデータは社内に構築された全文検索システムの社内電子図書館に蓄積され以後すべての部門で利用可能となっている。注）今回のシステムとは切り離され独立社内サーバとして運用されている。この統一されたデータは受注処理で受注データに添付される主なデータの一つとして利用される。受注データに添付されるデータはこのほかにビットマップ形式・PDF形式なども利用される。・・・これら添付データは画像情報サーバーに格納され保存パスが受注データに書き込まれる。

## 2. 3 販売部門における受注関係処理

①販売部門は生産活動の入り口となる重要なデータの出発点となる。受注処理では、まず提案商品に対するの価格見積り要求がおこなわれる。この要求には提案商品の商品概要図面が必要となりさらに、販売担当者の活動時間と回答部門の活動時間の時間差によって伝達が阻害されるおそれが発生することが考えられるため、価格見積り要求が確実に回答先に伝達されることが必要でかつ回答状況も要求者と回答者で共有されることが必要となる。同様なことが納期日の回答要求でも発生する。

従来バラバラだった価格見積り依頼・納期間合せ処理を受注活動処理と同じ次元で扱うこととし受注確定時にそのデータが利用できるように受注確定入力と同じ処理方法を利用し入力データの状態区分を価格見積りまたは納期回答要求とし、準受注情報として一覧表示しその機能での回答状況の確認を可能とした。もちろん別紙図のデータも添付情報としてリンクを図った。これに対する回答部門は、表計算ソフトにマクロプログラムを組み込んだものを用いて要求に対して未回答分の自動抽出をおこない未回答の漏れを防ぎかつ価格見積りでは原価項目ごとの項目変更も可能とし、納期回答では自由なコメント文を入力可能とし伝達情報に自由度を設けた。

②受注が確定すると価格見積り、納期間合せ状態の準受注データに伝票情報（出荷先・商品・金額など）を追加して製造に対して発注状態にする。なお価格見積り依頼、納期間合せ処理をしないものもあるがこの場合、別紙図などの添付データがない場合もある。これらの製造に対しての発注状態の受注情報は、受注内容の伝票情報の得意先・価格などの内容と商品名や在庫状況などのものづくりの内容に分けて、それぞれ販売管理部門と生産管理部門が分担してチェックし、双方が内容承認確認の時点で生産指示作成へと展開される。この承認状況が販売担当者にも一覧確認できる。処理の流れを図4に示す。図5に一覧表示画面での受注処理データの状態表示を示す。



図4 販売部門と管理部門との受注処理の流れ

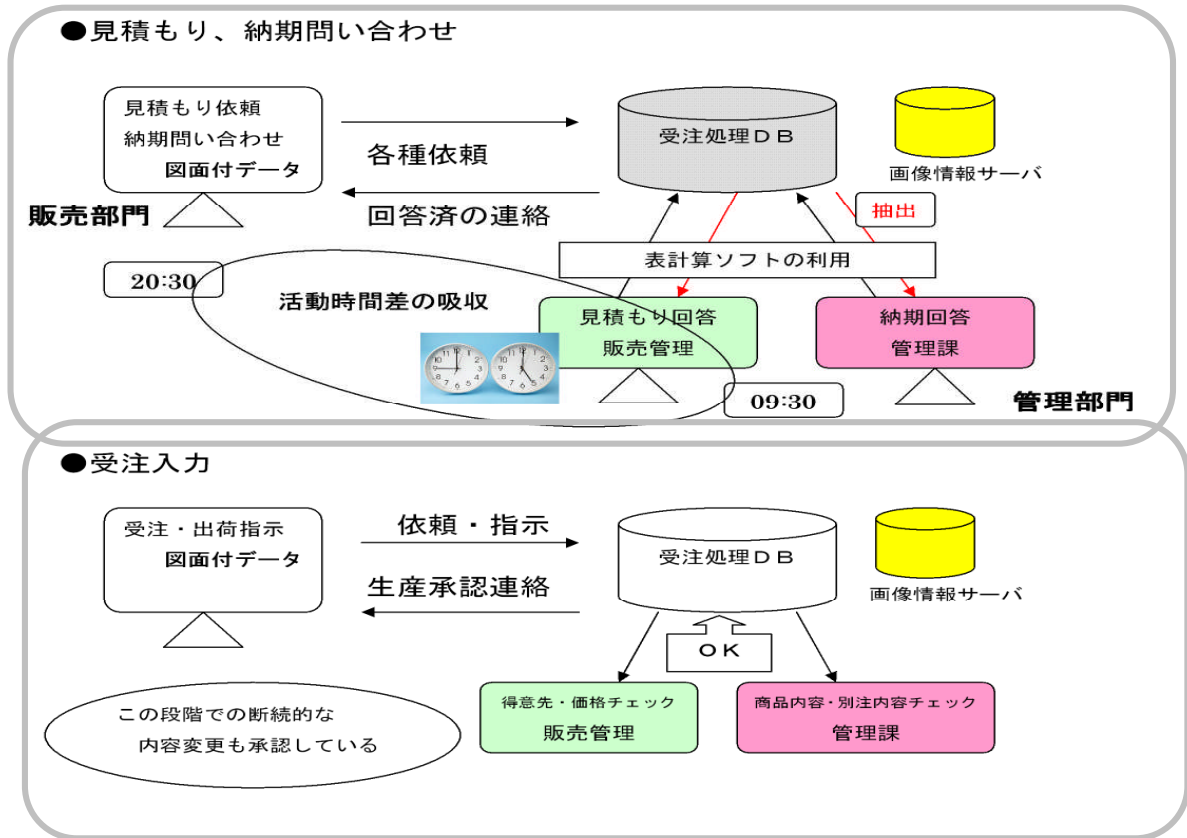


図5 受注処理データの状態の表示

これらの受注処理に関する販売担当者と**管理部門とのやりとり**が一つ一つ双方で確認でき、連絡忘れや信頼関係の構築に役立っている。

受注データの状態

No.	依頼区分	状態	発注
179	出荷	見積依頼	
180	出荷	見積依頼	
181	出荷	納期問合せ	
182	出荷	納期問合せ	
183	出荷	見積依頼	
184	出荷	見積依頼	
185	出荷	見積依頼	
186	出荷	見積・納期問合せ	
187	出荷	納期問合せ	
188	出荷	納期問合せ	
189	出荷	納期問合せ	
190	出荷	納期問合せ	
191	出荷	納期問合せ	
192	出荷	納期問合せ	
193	出荷	納期問合せ	
194	出荷	納期問合せ	
195	出荷	発注済	H080
196	出荷	発注済	A080
197	出荷	発注済	T080
198	出荷	発注済	H080
199	出荷	発注済	A080

受注処理データ一覧画面

荷日	工程状況
	回答確認済
	回答済
	回答済
	回答確認済
	回答確認済
	回答確認済
	回答確認済
	回答確認済
8/08/13	取引情報検査済
8/08/18	ホスト送信済
8/08/18	ホスト送信済
8/08/18	ホスト送信済
8/08/18	ホスト送信済

このように販売担当者と管理部門との間で活動時間差を感じさせない確実な情報の伝達がおこなわれる環境を提供した。

## 2. 4 製造部門における受注データの展開

### 2. 4. 1 標準品の生産指示

受注確定し内容承認された受注データは工程ごとの生産指図へと展開されるがこの展開作業は商品ごとの構成マスタによって展開されるように、作業工程を含んだ新構成マスタを構築した。このマスタには各工程ごとに作業基準・手順書の文書データを添付し構成マスタのトップレベルの商品には写真データを添付できるようにした。これによって工程作業中の作業手順書の電子参照や加工・組立工程における製品、部品の確認が画像データで可能となった。 図6でその様子を示す。

図6 工程での電子データの参照



工程端末はタッチパネル方式とし表示字体の大きさも可能な限り大きくした



製造に対する生産・加工指図は生産管理部門で受注単位の工程ごとに展開され、工程ごとに受注情報とリンクされた指図は工程責任者によってスケジュールされ作業者に指示される。工程作業者は必要なとき随時受注担当者からの指示内容、提案図、コメント文を確認しながら生産・加工を行う。なお最終工程である受注商品の仕上げ、セット梱包工程は特にスケジュール作成作業は行わず出荷日に作業するよう随時自動でスケジュールされる。また、商品履歴管理のためのロットNo.発行は、最終工程の直前の工程で発行され、商品本体と最終工程で発行される保証書に貼り付けられる。

## 2. 4. 2 別注・特注品の生産指示

別注・特注品の製造指示は営業の別紙図に基づいて行われる。まず別紙図の再検討がおこなわれ、詳細な製作図面が必要な場合は関係部署に連絡して製作図面を作成するがこのときの基本となる別紙図は受注情報より参照される。・・・設計部門にも受注情報を公開している。これは販売から図面依頼された商品の概要図面がいつの間にか受注されていたという事態が発生し詳細な製作図の作成が行われずにもものづくりが行われ品質面の不安を発生させないためにおこなわれている。なお別注品・特注品の場合の工程展開方法は、品目ごとの構成マスタがないため必要工程ごとの類似の構成マスタを作成しておき当てはめ、展開しその後不要な工程の削除をおこなって指図データを作成している。

受注データの生産指図への展開処理のフローを図7に、図8にコメント文・別紙図の参照画面を示す。

図7 受注データの生産指図への展開

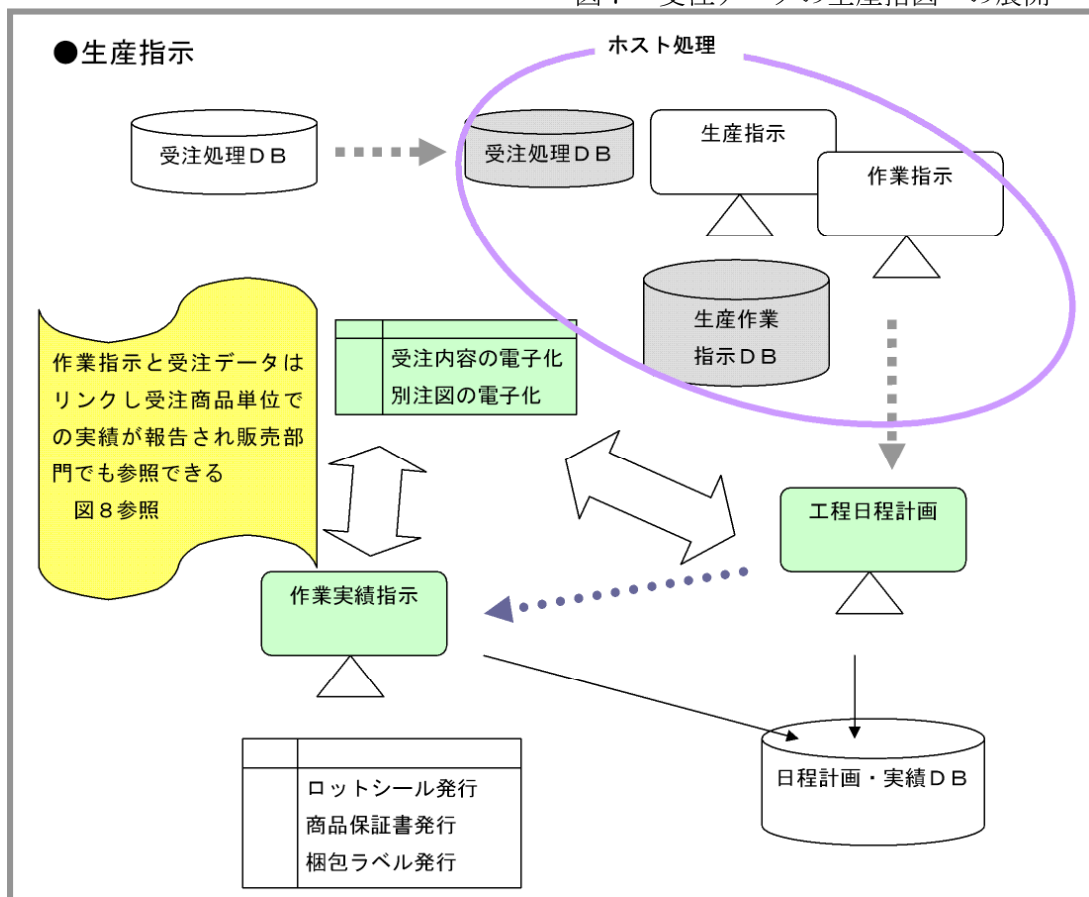


図8 コメント文・別紙図の表示

販売担当者別の実績状況も確認できる

★ マークが製造部門の追加コメント有の意味

完了・途中・未着手の作業状態がわかる

出荷日 品名 YH-11(GY) 指示数量 7

**販売部門メモ**  
 上部穴あけ加工追加。特注鍋谷君にご確認ください。  
 YH-11 取付部品と固定するため。

**製造部門メモ**  
 穴あけ加工してあるか確認！

販売からのコメント

工程管理者・作業者からのコメント表示。入力もできる。販売担当者による追加入力も認めている

別紙図の部品図が生産管理課で追加添付された状態

No.	作業日	指示No	品名(仕様)	作業数量	コメント	状況
1	08/07/11 14:45 ~ 07/11 15:15	S280702210-001	HM-001(HM-CL)	4	★ * 0.7	完了
2	08/07/11 15:15 ~ 07/11 15:45	S280702211-001	HM-003(HM-CL)	4	★ * 0.7	完了
3	08/07/11 8:15 ~ 07/11 17:15	S280702053-001	K-3201(KM-CL)	1	* 0.04	完了
4	08/07/11 8:15 ~ 07/11 17:15	S280702212-001	MB-3205(S0-49)(YE)	1	* 0.55	完了
5	08/07/11 15:18 ~ 07/11 15:32	S280702225-001	PD17-60(MA)	0	* 5.01	未着手
6	08/07/11 18:03 ~ 07/11 18:08	S280702224-001	21000-9*(M0)	0	* 6.01 本日出荷願い...	未着手

### **3. 情報伝達系一本化の成果**

#### **3. 1 販売部門について**

##### **3. 1. 1 販売管理部門**

受注の連絡と処理についての問題点はある程度は把握していた。出荷指示に対する別紙図や指示詳細図がなかったり、出荷日、色・仕様の変更などのさまざまな変更指示が行き交いそれらを変更前の情報と照合するのに本社の管理部門と製造部門で多大な時間を要していた。さらに納期問い合わせ、見積もり依頼などの回答処理等。

これらすべてを一気に解決するという気持ちで取り組んだ新システムだが、その結果は……。十分満足できる結果になったのではと思っている。一番業務が簡素化されたのは、本社販売管理部門と思われる。すべてが電子化され受注とリンクしているため別紙図と受注出荷指示、価格見積もりと販売額、納期問い合わせ回答日と出荷日などの照合が不要となり、日々の業務は受注一覧画面を監視していて価格見積りなどの販売要求のチェックと受注承認作業、あすの出荷状況や支店・営業所事の受注状況の調査などなど。製造に対する指示は別部署（管理課）がおこなっているため緊急以外は直接指示はしないし、別紙図などの配布もない……。これらのFAXは完全になくなった。

##### **3. 1. 2 製造部門との連携部分**

なお、製造への翌日分の出荷指示帳票の出力が販売管理で夕方行われているが……。これは出荷先ごとの商品のまとめや送り状、納品書の発行管理のため行われている……。朝一での製造での活動時間の待ち時間を無くすためにおこなわれているので、製造部門での作業時間の使い方……。例えば朝30分は中間品などの作成時間として（受注出荷内容には左右されない作業）やすでに把握している時間がかかるものの作業に当てるなど……。を再検討すれば朝の30分の準備時間で当日分の資料は用意できるものと思われる。これは今後の運用に委ねられる。当日受注、当日出荷も受注状況、最終組立セット工程の作業状況の把握によって……。工程監督責任者も受注状況の参照を許可し工程の負荷予測に利用している……。精神的余裕をもって対応が可能となった。当日受注、当日出荷は組立品在庫がある限り午前10時30分まで受け付けを承認した。

##### **3. 1. 3 営業部門の意見**

得意先からの発注確認や過去データの参照に帳票の受注一覧表を利用していたが一覧照会画面による検索が可能になったため迅速な回答とペーパーレスが可能となった。他支店・営業所の受注状況も照会できるのである意味で情報交換ができる。別紙図にコメントを手書きできないので面倒という意見が最初あった。

##### **3. 1. 4 システムの利用状況から見た場合**

本社での利用状況をみると、紙による受注連絡ではなく電子化による連絡に慣れてきて確実にペーパーレスへ向かい本社での受注業務における紙データによる運用はなくなった。またさまざまな条件での受注検索ができるため受注内容を探す手間が省けている。あす、将来の受注状況が見れる。受注一覧画面を見ると日々の受注状況が把握できる。例えば……。カートやキャビネットなどの商品は少なくとも3日前には入力されているが、

翌日出荷分(電話やFAXなどでの標準品)などは前日の入力となるので朝と夕方の受注件数を把握すれば営業活動の実態・・営業が販売してきたのか・カタログによる受注——営業は販売に直接たずさわっていない受注・・などがわかる。

### **3. 2 製造部門について**

#### **3. 2. 1 製造工程への展開について**

まずは、最終工程のセット組立工程へ展開した。ここでは従来、帳票による組立指示をおこなってきたがこれを電子化し、さらに別紙図や営業の詳細指示図・コメント文の電子参照によって氾濫していた紙の別紙図は見当たらなくなり積極的に利用して自分たちのやりやすいように運用を行っている。ただ実績入力機能については、管理帳票が充実していない・・・なんのために入力するのかのメリットが不明・・・ため、まだ不十分な状況。—— 商品保証書、製造ロットシール発行、JANコードシール発行、梱包シール発行など自分たちの手でのオンデマンド運用をおこない間接業務の省力化に協力している。また明日の工程の負荷も予想できる。・・・あすが見えるということは心に余裕をもたせるという事を再認識した。

つぎに展開したのは、生産計画業務。従来は統一的なものではなく木工、金属加工、アルミ組立の各工程で独自にエクセルを用いて実施していた。スケジュールを組むための生産指示は、今回整備された商品の加工工程のデータベースより生産管理課の計画チームによって作成されたものを用いている。これは販売の受注処理よりの自動作成と仮受注データを利用した指図作成処理で処理している。これによって工程の負荷がある程度把握できる。実績入力については、自分たちへのメリットと製造部門としての管理資料としての利用が検討されていないため、まだ不十分。—— 電子化された別紙図や営業の詳細指示図・コメント文の利用と製造ロットシール発行、さらに品質保証のための工程作業チェックリスト発行は行われている。

#### **3. 2. 2 製造部門での意見**

実際の問題として、販売部門と比べIT化と情報機器と業務処理についての意識は薄かった。だが今回の販売からの指示内容が自分で見れる、販売が自分たちの作業状況を見ているという意識の中での作業は販売との距離感が今までとは全く違ったものとなって、ものづくりの中でも特に品質面において影響を与えている。以上効果比較を表1にまとめる。

## **4. 今後の展開について**

販売部門の受注から製造部門への確実な指示伝達手段としてのシステムは確立した。またそれを利用した製造指示、保証書・ロットシール、チェックシートなどの製造工程内業務作業も積極的に行われ、ITシステムの利用による自分たちの手による業務改善が始められてきている。もう一つの仕組みである製造指示とこれにもとづく実績の把握と工程作業情報の収集によるデータを利用して、次にあげる項目を解決していきたい。

- ① 購買仕入れ部品・部材の在庫管理の徹底のための指標(適正在庫の算出)
- ② 受注単位の特別調達部品、部材の調達状況の伝達と進捗把握を購買仕入の発注処理と連動し発注処理の簡素化と調達漏れの防止をはかる。これはロット単位の部品、部材加工・生産工程にも展開を行う。

表1 評価のまとめ

経過	2006年12月 構成マスタ整備 開始	2007年2月 受注処理稼働 開始	2007年10月 計画・実績処理稼働 開始	2008年4月 計画・実績処理 全工程展開終了
項目/状況	販売部門	管理部門		製造部門
別紙図の →デジタル化	手書き→電子化 Fax→添付	Faxデータの消滅コピー配布の消滅 受注データとのリンク照合作業の消滅		随時最新別紙図、指示詳細、コメント文の参照が可
価格見積り 納期間合せの →デジタル化	業務時間差を気にしない運用。 商品内容図と依頼内容がリンクしているため照合作業が不要。 回答・未回答・回答確認の情報共有によるスムーズな作業。			
受注状況 →一覧運用	販売個人別はもちろん支店・営業所事や他支店・営業所ごとの受注状況が参照可能。 今日、明日以降の状況が確認でき業務負荷がつかめる。 得意先の商品出荷問合せに検索画面で迅速な対応・・・顧客サービスの向上			
生産実績	すべての受注に関する製造状況が確認できる。仕様変更の許可と抑止。 工程内オンデマンド帳票発行による間接業務の省人化。 販売部門で随時出荷確認ができる(問合せの省人化)。			
製造コメントの追加	作業ごとの的確な補足によるスムーズな実作業による作業効率のアップ 製造-管理-販売の意思伝達の向上・・・仕様違い、間違いの減少			
別紙 FAX 500枚/月：コピー配布 1500枚/月 → FAX 0枚/月：コピー配布 0枚/月 工程内への配布をいれたら3000枚/月 照合時間やコピー・配布などの作業時間 → 10時間/月 削減				
納期・見積問合せ 200件/月 依頼業務 → 50時間/月の回答時間減少(TELなどでの拘束時間) 平均返答時間 0.5~3.0時間/件 → 放置なし/行方不明なし				
工程内オンデマンド帳票発行による間接業務の省人化 → 10時間/月の削減 販売部門で随時出荷確認ができる(問合せの省人化) → TELなどによる製造部門に対しての拘束時間の減少				

## 5. おわりに

ものづくりにおける作業指示は、ことばによる方法より図・写真などによる方法の方がより多くの情報を伝達できる。また業務運用において e-mail、FAX や電話など主となる処理系以外からの情報の入手を必要とした場合、その処理系の利用は半減しデータの信頼性も薄くなる。今回の情報システムではある業務処理において、必要とするすべての情報を主となる処理系内で満足させるにはどうするかという事を常に自問自答してきた。その結果が販売部門と製造部門間のことばのキャッチボールとしての受注処理と製造指示・作業実績システム間の双方向伝達として実現した。製造メーカーとして納入先の要求どおりのものを作って、約束した納期に納入するためさまざまな部門からの情報を必要としそれぞれがその約束を守るためひとつになつて活動するための場を情報システム上に完全ではないけれど構築できたのではと思っている。販売・生産管理部門の机の上もすっきりとした。

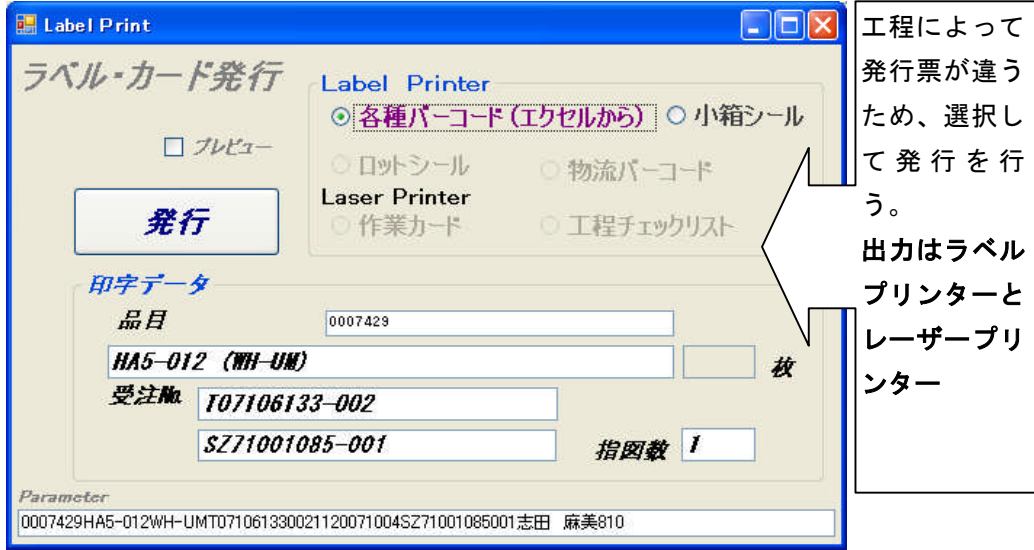
今後展開を拡大していきたいものは、すでに運用されているサカセ電子図書館蔵書の充実を製造部門の技術情報のさらなる蓄積をもってすすめ、生産技術の伝承とものづくりの伝承を確実にしたい。なお、今回の双方向情報伝達の整備で一番気になっていた販売部門と製造部門の会話がなくなるのではという心配は全くなく、同じデータを見ながら商品の確認をし合うという姿に、逆に増えたのではという事を感じている。

最後に今回のシステム構築にあたってハード・ソフトウェア製品の提案および詳細設計、プログラミングサポートや指導など数々のアイデアを提案いただいた三谷産業株式会社情報システム事業部福井支店様はじめ社内導入指導にご協力いただいた社員のかたに対して、ご支援いただきましたことをこの場をお借りしてお礼申し上げます。

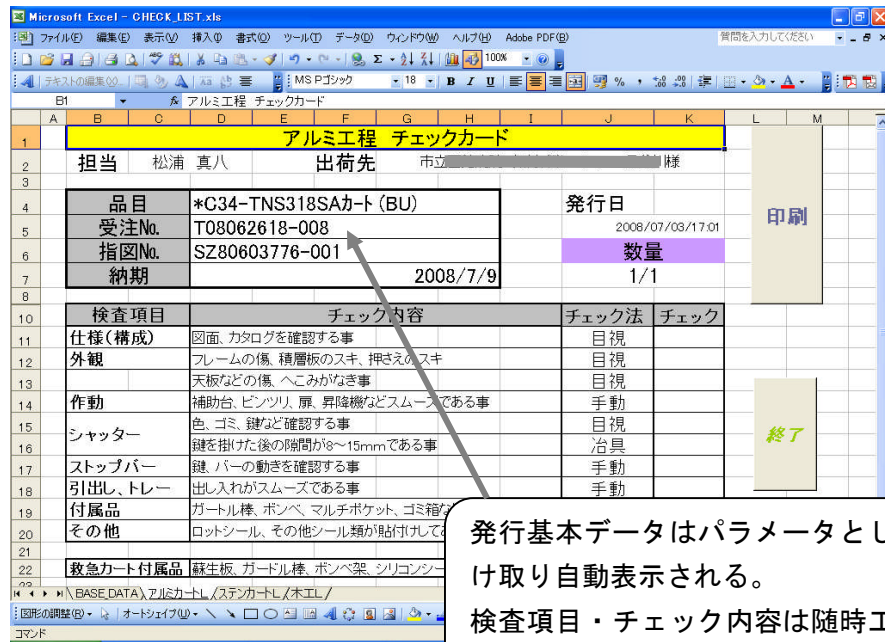


## 6. 付録図

付図1 工程内でのオンデマンド帳票発行画面



付図2 表計算ソフト(エクセル)の利用による工程チェックカード



付図3 運用の様子

