

TPiCS 認定指導員の第 2 期生は 1 人しか誕生しませんでした。

10 週間にわたり、4 人の方と一緒に勉強してきましたが、オフィス井口の井口さんお一人だけを「第 2 期 TPiCS 認定指導員」に認定させていただきました。(連絡先等は、このレポートの最後ピンクのページに記載してあります) 第 3 期の勉強会は先日 (11/4) スタートしました。認定指導員勉強会は TPiCS システムインテグレータに限らず、一般のコンサルタント、ユーザーなど、どなたでも (ただし TPiCS 研修会総合コース受講レベルの知識は必要) 参加していただくことが出来ます。第 4 期は '04 年 2 月にスタートする予定です。「TPiCS が好きで、TPiCS の本当の使い方を知り、それを他の人にも伝えたい。“顧客本位の生産をする仕組み”を実現する仕事をしたい」と思う方は、是非ご参加下さい。

Ver3.1 は、11 月末にリリースします。予定より大幅に遅れてしまい申し訳ありません。

今回のバージョンアップの主テーマである製番管理関係のプログラミング担当が体を壊してしまった為、私 (二ノ宮) がプログラムを書きフォローいたしております。プログラムはおおよそ纏まってきました。今は残る未完部分 (不具合) を完成させる作業をしているところです。ユーザーズマニュアルを含め、11 月末までにはリリース出来るようにしたいと思っています。「基礎講座」や「はじめまして」はその後、順次完成させていきます。また英語版、中国語版 TPiCS もプログラム自体は 12 月中旬にはリリース出来る予定です)

## 今回のテーマ

- 本気でやる短納期生産と計画管理につて (巻頭)
- TPiCS-X Ver3.1 について
- 中国の通関手帳・物流帳簿管理システムについて
- ユーザー事例 (瀋陽東芝電梯有限公司様のケース)  
今回の事例文はすごいです。是非お読み下さい。



■先日、Btrieve 版 TPiCS の時代から使っているユーザーが「そろそろ TPiCS-X にバージョンアップしたいと思っていますが、今のウチの使い方に自信が持てません。せっかくバージョンアップするのなら、一緒に使いたい方を見直したい」と言ってご来社になりました。話を伺うと、

「生産している製品は、プレス加工を主にした簡単な工程の製品で要求される納期が非常に短い為、ある程度製品在庫を持ちながら、在庫が少なくなったり大口の注文が入ると生産するような作り方をしています。材料手配は、主になる材料が相場による変動が大きいため、TPiCS で所要量計算した結果はそのまま使わず、相場により注文しています。

製品数は、かなり多く 3,000 を超えます。

材料は、850 種程です。

所要量計算は、毎日担当者が必要に応じ「この製品なら今材料があるから明日出来そうだ」とか「あさってじゃなければ無理だ」なんて考え、それをインプットし所要量計算し、伝票を発行しています。

二ノ宮さんが言う「計画重視」の生産なんて全然出来ていないのです」

話を伺うと、私は少し複雑な気持ちになります。

次の 3 点を確認しました。

Q① 相場で発注した内容は、TPiCS へ反映していますか？

Q② “速く対応する” 為と言って、TPiCS を無視した生産を行っていませんか？

Q③ 現在 納期遅延などの問題は発生していますか？

A① 別途発注といっても、TPiCS が計算した結果を大きく修正して伝票発行しているだけなのでデータは全て入っています。大口の計画を入れて所要量計算すると、チャンとジャーナルが出て不足を教えてください。

A② それは絶対ないようにしています。必ず TPiCS で伝票を出してから作業をするようにしています。

A③ たまには、材料の納品遅れがあって生産出来ないことや、お客様と約束した納期を守れなくて迷惑をかけることもあります。TPiCS を使うようになってからは、ずいぶん減りました。

3 点を確認して、私は「完璧ですよ」と申し上げました。お客様は、驚いたような嬉しいような顔をなさいます。「でも、生産計画が無いような状態で...」

「それで困る人がいるのですか？

私の“計画を守る” という意味と、一般的に“計画生産” や “計画重視” と言われているものと意味が違うのだらうと思います。私の“計画” は、もっともっとフレキシブルで、実体に限りなく近く、必要に応じどんどん変化させていくものです。それをみんなが“守る” という意味です。

バブル崩壊以降、日本の製造業は、顧客ニーズに応じて生産しなくては生き残れない状況になって来ました。しかし、生産に携わる人の考え方や、システムがついていけずに、先の見えないトンネルに入っている企業が多いのが現状です。御社は早い時期から

TPiCS をお使いになっているため、それが こともなく (?) 実現出来てしまい、その本当の意味が却って分からなくなっているだけです。

TPiCS をお使いでない方が、この話を聞いたらとてもうらやましく思うはずです」

少し納得したような顔で「実は、マスターの設定内容を改善したいところもあるのですが、今の使い方に自信が持てなかった為、手をつけずにいました。帰ったら早速やろうと思います。相談して良かったです」と言って、お帰りになりました。

#### ■短納期生産と計画管理について

短納期生産とは、顧客ニーズにレスポンス良く応え迅速に商品を提供することを目的とします。昔は製品在庫を持つことで対応していましたが、商品のライフサイクルが短くなり製品在庫が、死蔵在庫につながる危険が高くなりました。あるいは商品バリエーションが多くなり、製品在庫だけで対応するとあまりにも多くの在庫を抱えなければならなくなるなど、様々な理由により、むしろ顧客ニーズに対応して生産することを考えるようになってきました。

しかし、「富国強兵」の号令以降、ひたすら「大量生産と原価低減」だけを最重要課題と考えてきた日本の製造業の根本思想を変えていくことは難しく、また「大量生産と原価低減」だけを意識して作られたシステムでは、顧客ニーズにレスポンス良く対応するのは非常に難しいことです。上記の実話もその現れの一つです。

私は研修会でも「計画を守ることと計画を変えることは表裏一体、紙一重の差です」と説明しています。

大げさな言葉を使えば「管理の神髄」は、ルールを作り、そのルールを誰もがすぐ分かるようにし、皆がルールを守る。そのルールが悪ければルールを変える、ということです。

一般的な仕事の管理でも、生産管理でも同じです。生産管理の中では「ルール」は「生産計画」になります。「計画を立て、計画を明示し、計画を守る。計画を変更する必要があるれば計画を速やかに変更し、変更した計画を必要な人に直ぐに伝える」言葉にして整理すると全く当たり前の話になります。この考えに異論を唱える方は、まずいないと思います。

しかし、その渦中に居ると正しい判断がなかなか出来なくなるものです。

それは、“頃合い” “度合い” “程度” の問題があるからかもしれません。

“正しい頃合い” の基準は、世の中の状況により変わります。その世の中の状況がアナログ的にジワーっと変わるので、「気がついたら時代遅れになっていた」ということになるわけです。

短納期生産を実現するということは、例えば「今日、明日の計画変更を行い、実生産に反映させる」ということです。その為には、計画をたてるサイクルも短くならなくてはなりません。また、変更するべき計画が「実現可能か否か? また問題があれば、それは何か?」を瞬時に把握しなければなりません。

つまり「コンピュータを使って、その実現性を計る」ことが必要になります。

TPiCS の f-MRP 計算は、単に必要数を計算するだけでなく、現在の生産計画で新しい状況に対応できるの可否か、あるいは問題があればそれは何かを、ピックアップして報告する機能 (問題点をジャーナルに印刷する機能) があるので、TPiCS の場合は、お客様のニーズをシステムに反映し f-MRP 計算をしさえすればよいことになります。

しかし、ここからが今回のレポートの本題です。

もし、TPiCS に入っている計画がでたらめなら、システムがどんなに立派な計算をしてもその計算結果は意味のないものになります。

この話になると、「だからマスターは、正しく登録しなければならぬ」「在庫も合っていなければならぬ」という議論で終わってしまいます。

確かにマスターも在庫も正しくなければ使い物になりません。しかし、それだけで十分な訳ではありません。計算させる生産計画全体が、実際にやろうとしている計画と同じでなければなりません。例えば、今回変更になる箇所だけをインプットしても、他は月初めに立てた計画のままだとします。実際にやろうと思っていない計画をベースに計算しても、その計算結果は何の役にも立ちません。生産の予定が無いものが生産計画に含まれたまま計算して「部品が足りないので生産出来ません」と報告されても、逆に生産しようと思っている計画が織り込まれていない中で部品が余ると言われても、全く役に立ちません。

通常は、昨日の生産計画があり、それに対し本日の変更点だけをインプットし計算させます。ということは、インプットしない部分も常に実生産を反映したものでなければなりません。明日どこを変更するのか分からない訳ですからシステムに入っている全ての計画は常に実生産を反映していなければなりません。

もう少しわかりやすい例で説明しましょう。

例えば、部品メーカーさんから「12月10日の納品分は、〇〇の事情で対応出来ないのです。半分だけでも3日遅らせてもらえないでしょうか」と泣きが入ったとしましょう。TPiCS は基準在庫を補充するための発注があつたり、ロットまとめた発注もありますから、半分くらいは遅れても問題がないことが沢山あります。その電話を受けた方は、ちゃんと TPiCS のデータを見て、問題ないことを確認して OK を出しました。そして自分のノートにもキチンと書き込みました。しかし残念ながら TPiCS のデータには反映しなかったとします。

その後、その部品を使用する製品が12月12日に追加になりました。子部品は12月11日に必要です。

しかし、部品は12月13日にしか入りません。このままでは追加分の生産は出来ないのですが、システムはデータが修正されないまま、つまり12月10日に全数入る計画のままなので、警告の出しようがありません。警告が出なければ、その追加計画は「問題なく

作れる」と思ってしまい、必要な手を打つことは出来ません。

この問題は、2ヶ月先3ヶ月先の計画をターゲットにして考える場合、つまり納期が長い場合は、重要性が薄くなります。示した計画に問題があっても部品メーカー側には時間の余裕があるので、何とか対応することが出来ます。それに対し短納期の場合は、出来なければ“出来ない”ことになってしまいます。

毎月開催している研修会でこのような説明をしたら、お若い方から「今の話を聞くと、先ほど二ノ宮さんが説明していた“計画を守る”という話と、矛盾するような気がします。どう理解したら良いのでしょうか？」という質問をいただきました。

短時間で説明するのは難しい質問です。「良い質問ですね」と言って、言葉を探します。「仰るように“出来ない”と言ってすぐ計画をギブアップしては、いけません。今度は逆に出来ないことが分かっているのに計画に反映しないのもいけません。こういう問題を考える場合、答えを出す一番良い方法は、原点に戻って考えることです。我々はなんのために生産するのか、それはお客様に買っていただく為に生産するのです。買っていただければ、何もなりません。工場を出ずに産業廃棄物になるだけです。顧客ニーズに応じて生産する。そのために計画を守る。しかし守れない場合は、計画を変える。優先順位はこの順です。これを一言で表すと“顧客本意の生産を本当にやろうと思う。やろうと思う計画にする”という事になります」

これを私は「計画管理」と呼んでいます。計画自体を管理し、常に計画が実生産と一体になるようにします。短納期生産の場合、これが非常に重要になってきます。誤解がないよう、ここでことわり書きを入れます。どんなに速いサイクルで生産する場合でも、全ての部品や材料がそれ以上に短いサイクルで入手出来るあるいは全ての変化に対応出来る程の在庫を持てるなら「計画管理」の考え方は、重要ではありません。

#### ■戦略型納期調整オプションについて

この考え方を理解していただいたとします。しかしこれを速いサイクルの中で実現するのは、非常に難しい仕事です。

顧客から毎日注文が入り、それを基に毎日所要量計算をし、発注します。多くの部品があり、多くの取引先があります。目が回る忙しさの中に部品メーカーさんから「出来る出来ない」「遅らせて欲しい」という「泣き」が入ります。これをこなしていかなければ、真の短納期生産は実現出来ず、生き残っていきません。

今回、私は TPiCS-X Ver3.1 で、戦略型納期調整オプションを開発しました。この仕事を簡単に実現できるようにするためです。

戦略型納期調整オプションは、発注する側の「ホストプログラム」と受注側（協力会社側）の「ターミナルプログラム」の組み合わせで構成されます。

TPiCS-X で所要量計算あるいは製番展開して部品や材料の注文データを作ります。注文データをホストプロ

グラムが管理するデータベースに渡し、ホストプログラム経由で協力会社さんのメールアドレスへ「注文データ」あるいは「納期回答依頼」として送信します。協力会社さんのターミナルプログラムは自動受信し、ターミナルプログラムのデータベースへ読み込みます。協力会社さんは、受信したデータを見て、対応の可否を検討し納期回答します。協力会社さんも TPiCS-X を使えば、それを受注データとして取り込むことが出来るので、そのまま所要量計算することが出来ます。

納期検討自体難しい仕事ですが、TPiCS-X を使えば、f-MRP 計算により、受注変動に備えた部品ごとのバッファを引当てても対応出来ない部品があれば、ジャーナルとして印刷されます。作業量山積みと、このジャーナルを見て検討し、必要に応じターミナルプログラム経由で納期回答（納期変更願い）をします。納期回答も、発注側の会社のアドレスへメール送信します。発注側は、複数の協力会社さんから次々送られてくる納期回答を自動受信し、データベースへ読み込みます。ホストプログラムの画面を見て“受け入れられない依頼”は備考欄にコメントを書き入れ「再検討依頼」で返信することも可能ですが、多数の協力会社さんから大量の納期回答（変更依頼）があると、その依頼が受け入れられるものか否かを判断出来なくなってしまいます。とにかく納期回答データを TPiCS-X のデータベースに取り込んでしまいます。

この協力会社さんからの変更願いを反映しながら、お客様からの日々の注文を基に所要量計算を行います。計算の結果、もし変更願いの納期では間に合わないならジャーナルとして教えてくれます。部品が絶対入手出来ないのであれば、お客様に納期の変更をお願いしなければなりません。あるいは再検討する余地があるなら部品メーカーさんにもう一度無理を頼みます。検討と交渉の結果、本日の計画を決定します。ここで最初に説明した作業に戻ります。注文データを作り、確定処理をし、ホストプログラム経由でメール送信します。

通常の MRP 計算では、部品メーカーさんからの納期変更願いを織り込んで所要量計算をすることは“絶対不可能”ですが、TPiCS の f-MRP は、全く自然な流れの中で処理してしまいます。そもそも f-MRP の計算ロジックでは、「計画を変えてはいけないもの」と「変えられるもの」が混在した中で計算するため、このような処理が可能なのです。

それに対し製番展開された計画には f-MRP のような「魔法の計算」ロジックがありませんから、目視チェックになってしまいます。ホストプログラムのなかで、オリジナルの納期と回答納期に違いがあるデータだけを絞り込んで表示する機能があるのでそれを使ってチェックします。

今回「本気でやる短納期生産」を自分でも本気で考え、オプションまで用意し、実運用のストーリーをあらためて整理してみると、f-MRP（フレキシブル-MRP）のロジックのすばらしさを またまた再発見し、ウツトリ自画自賛してしまいます。

● 03/11/27(木)「国内最大規模の自動車業界向け IT ソリューションセミナー」日経デジタルエンジニアリング主催、無料(東京・目黒雅叙園)が開催されます。「ティーピクス研究所」として、小松先生に講演をお願いしていて、「粗形材(鋳造、鍛造、ダイカスト) & プレス、機械加工工場における IT 化の問題点と対策」というテーマで話されます。申し込みおよび詳しい内容は、<http://ac.nikkeibp.co.jp/nde/aif/> へお願いします。

● TPiCS の最新バージョンの TPiCS-X Ver3.1 及び Ver3.0 Ver2.2 そして、Btrieve 版、DOS 版の最終版を、ホームページからダウンロードしていただけます。(ユーザー様、S I 様専用です)

Ver3.1 の正式リリースは、ホームページで報告いたします。もうしばらくお待ち下さい。

毎週月曜日の午後に最新版をアップロードしています。(ダウンロードは火曜日以降にしてください)

その他、TPiCS-X のマニュアルや、プログラムの修正情報、無料でバージョンアップを行う方法や、技術資料、関連セミナー 展示会等のご案内も掲載されています。<http://www.TPiCS.co.jp/>

### ● ニノ宮良夫の無料相談室のご案内

このレポートや弊社ホームページで相談内容を公開させていただくことを前提に、無料で私 ニノ宮がユーザーの導入指導あるいは問題解決をしています。直接、あるいは S I 様経由でお申し込み下さい。

1 対象：TPiCS-X の新規ユーザー、既ユーザー

2 相談内容：

- ・新規導入時のマスターから運用の道筋作りまで
- ・既ユーザーの巧く使えていない状況の改善
- ・カスタマイズやアドオン等のシステムデザインなど、何でも可。

3 結果：

レポートやホームページで公開します。

雑誌社の取材等にもご協力をお願いすることがあります。

4 打ち合わせ場所：弊社

5 費用：無料

### ● 出張サポートサービスのご案内

困ったときのお助けマンを行います。トラブルが発生したときのデータ修復(壊れたハードディスクを修復する訳ではありません)。基本機能の説明。TPiCS 担当の急な欠員の緊急対応などを行います。

基本機能の説明、問題解決サービス：80,000 円、バージョンアップ作業サービス：50,000 円(それぞれ 1 日当たりの料金：消費税、交通費宿泊費別途)

### ● ティーピクス研究所の社員募集

プログラム要員(25 歳以下、未経験者が望ましい)、サポート要員(35 歳以下、経験者が望ましい) 各 1 名

## TPiCS-X Ver3.1 について

Ver3.1 の新機能のなかで、今回のレポートの巻頭で触れた「戦略型納期調整オプション」の機能に絞って説明します。

### 1. 戦略型納期調整オプション共通仕様

①通信上のトラブルを防ぐため、データを受信するとレコード単位の受信情報を自動的に返信します。送信側はそれを自動受信しデータベースに「伝達済みマーク」を書き込みます。

②添付ファイルの書式は CSV 形式のファイルです。

③通常は誤操作による再送や再受信を防いでいますが、誤送をしてしまった場合は、相手先に連絡の上、再送を行い再受信を行うことも出来ます。

④送受信したデータは、TPiCS-X の注残データや実績データと同じように「古くなったデータを抹消する」処理までは消さずにいるので、送受信履歴として見ることが出来ます。

### 2. ホストプログラムの概要

①複数の取引先を対象にすることが出来ます。

②製造担当マスターにもうけられた「Web 調達対象」項目で、対象にする取引先を指定します。

### 3. ターミナルプログラムの概要

①複数の得意先とデータの授受が出来ます。

②データ(納期)を分割して返答することが出来ます。

③ターミナルプログラムが管理するデータベースへ取り込み、その画面だけで納期回答業務を行うならマスター登録はほとんど不要です。

④客先コードと自社コードの自動変換ができます。

⑤アイテムマスターや得意先マスター、売価マスターを登録すれば、受注データに取り込み、生産計画表の出荷計画行へ書き込むので、横並びの出荷計画表を作成することが出来ます。(TPiCS-X をご購入いただくなくても、ターミナルプログラムだけで可能です)

### 4. 動作環境

ホストプログラム側、ターミナルプログラム側ともに専用メールアドレスが必要です。

### 5. 価格

①ホストプログラム：50 万円

②ターミナルプログラム：10 万円

#### Ver3.1 バージョンアップの料金、方法等

料金：基本的には無料です。

ただし、Ver3.0 以降 製番管理オプションが 50 万円になったため、Ver2.2 以前の製番管理オプション(30 万円)をお使いの場合は差額 20 万円が必要です。

方法：弊社ホームページからダウンロードしてください。

CD の送付サービス(1,000 円)もいたします。

マニュアル：既ユーザー様のみ別途購入出来ます。

ユーザーズマニュアル：2,500 円

データ、INI ファイル等：Ver3.1 用に変換可能。

移行手順書をホームページにアップロードします。

## 中国の通関手帳・物流帳簿管理システムについて

中国の深セン、上海、大連で TPiCS のシステムインテグレータとして活躍していただいているイーストネットさんが、TPiCS と連動して動く「通関手帳・物流帳簿管理システム」を開発されたので、ご紹介します。

日系企業が中国でビジネスをする場合、通関は殆どの会社にとって、避けて通れない面倒な問題です。

其の問題の一つは通関実務と工場実務の違いです。通関実務は一定期間を決めて、前もって枠を作ります。しかし、工場実務は設計変更、生産計画変更、部材の重さの違い（バラツキ）などによって、どうしても差異が生じてしまいます。また、通関で使う単位はキロ、メートルとか、工場実務の個数と違いますので、整合はなかなか取れません。

もう一つの問題は通関業務は殆どの企業では生産管理業務と別に管理しています。通関の問題は生産管理の問題だと考えられています。しかし、市販通関パッケージは生産管理システムとのインターフェイスは非常に難しいです。

**これを解消するためにこのシステムを開発しました。**

まず、このシステムは TPiCS と完全インターフェイスをとっており、通関管理と生産管理業務をシームレスに接続することができました。

次に、強力な差異分析機能を搭載しました。タイミングによる差異、申告ミスによる差異、計画変更による差異、複数通関手帳のバランス管理は非常に直感的なやり方で実現しました。業務担当者はこれらのツールを利用して、判断を下してから、申告を出せば、難なく仕事が出来ます。

また、最近の動きとして、通関 EDI がいくつかの地域で進められています。EDI 化する前に、この差異分析は非常に重要なツールになります。税関に出すデータは一旦バッファをおいて、出すこととなります。生産管理のデータをそのまま出してしまうと、大きな差異が出て、大変なことになりかねません。多くの日系企業はここで苦戦しています。

では、簡単にシステム機能を紹介させていただきます。

### システム総合管理

#### 1、生産手帳申請単耗（員数）チェック機能：

私達のシステムをご利用になっても、部品「原材料」の重量を測ったり、通関名称決定等の作業には人の力が不可欠です、その作業で間違える可能性も有ります。システムに多重的なミス防止、発見手段があります。

#### 2、合同完了時の分析機能：

合同完了取り消し申請する時、三項目の分析を行う上、

合同実施結果と予定の差を明確に致し、ユーザに処理方法を決めてもらいます。

#### 3、輸入申告数と入庫数の照合機能：

輸入申告、納品間違い等の問題を明確にする為に、輸入申告数と入庫数の照合機能が付いています。

#### 4、通関品名と社内品物の繋がりを簡単にする機能：

社内品物から、通関品物へ変換する時、一つの部品の重さが輸入時期により変化する場合や、通関名称が二つ以上有る場合も、このシステムでは簡単に解決する事が出来ます。

#### 5、合同在庫と倉庫現物在庫差異分析機能：

合同在庫は簡単に見えますが、現物在庫と比較すると、かなり難しい事だと思います。その理由は、工場というのは何時も品物が流れているし、在庫形態も原材料、半製品、製品、不良品、委託加工品、受託加工品等があります、それで、受付前、返品、一般貿易納入等も有ると思います。それらを全面的に考慮した上で在庫差異分析を行います。

#### 6、仕入先、顧客との転廠業務の管理機能：

TPiCS-X から入出庫データをリンクして、物流帳簿を製作した上、合同通関申告資料を照合しながら、転廠状況を管理いたします。

#### 7、年度加工貿易報告表の分析、作成機能：

一般的な通関物流システムにも加工貿易報告表の自動作成機能があると思いますが、イーストネット社のシステムは、何種類かの分析表を作成し、担当者が判断した上、数字が正しく調整しましたら、加工貿易報告表を計算して行きます。これにより実体にあった報告書を作成することが出来ます。

### 合同管理

製品 BOM、員数表に基づき、合同単耗表を作ります。仕入先及び顧客様の PACKING LIST 或いは INVOICE データから、申告資料を作成します。

転廠時期、転廠数量、外貨決済、輸入数と合同枠数、輸出数と合同枠数等の管理機能があります。

合同申請から、完了取り消し（保税貨物輸入されたという結案手続きです）まで、一連の管理機能を含めています。

設備管理、設備輸入枠のチェック等の機能もあります。

イーストネット 丁 柱

## ユーザー事例（瀋陽東芝電梯有限公司様のケース）

TPiCS(f-MRP)の導入により生産管理の主動性と適応性を向上させる

作成：瀋陽東芝電梯有限公司

製造企画課 梁 昆波

エレベーター系の製造はお客様より受注を受けてから、注文書に応じて特定の設計を行い、それに従い部品手配、製造等を行われます。一般的には製番方式で生産の全過程を管理します。しかし、その生産管理は製造リ

ドタイムのコントロール、膨大な在庫部品の品種と数量の手配に難点を持っている為、エレベーター製造業の生産管理の仕事と言うと、どうしても「受身の仕事」と考えられてきました。生産管理者は自社の計画を主宰する事

が出来ないので、次から次へと需要変動に翻弄され、その対応に疲れきってしまいます。

曰く 「当社の営業の予測はあたらなくて困る」

曰く 「いつもお客様は無理難題を言うてくる」

曰く 「営業は仕様設定が遅れ、設計はなかなか MOL 表を出さないが、最後に怒られるのは我々だ」

曰く 「計画が確定したばかりなのに、仕様変更の連絡が来て、ショックだ」

曰く 「製品は既に梱包し始めたが、臨時生産中止の通知が出されて、忌々しい」

計画に従い梱包完了した製品でも、三か月後に納品してくれとお客様に要求されていることが後でわかった。生産仕掛かりに入った製品に対し、営業から納期短縮の指示が出る。そうでないとお客様に罰金されると、不断に営業から督促される。

## 一、TPiCS 導入の必要性和緊迫性

中国国内のエレベーター業界に目を向けると、設立当初の瀋陽東芝電梯有限公司は、三菱、OTIS、迅達等のブランド品に比べると、中国市場進出が遅れていたようです。そのため、まだ成長期にある、わが社としては、既に市場シェアを占めていた多数の成熟企業と競争すると、コストでも、お客様へのサービスレベルでも劣性の立場に位置付けました。市場競争に参加する条件は製品の品質の優良性、技術の先進性、省エネ、価格合理性、短納期、発売前のサービスとアフタサービス等が総合的に優秀でなければなりません。瀋陽東芝電梯有限公司の経営理念は東芝グループの経営理念を継承し、「お客様の感動」をわが社として追及することにあります。製造部門として、最短の時間と最低の資材消耗で最善の製品を生産する事は、この理念を実現するための重要手段です。こうなると、前向きなコストダウン。できない理由を言わず、いかに問題を解決するかということと真にお客様の利益を第一に位置付けるための製造方法の実現が必然的なこととなりました。

需要変動に対応することを第一の目的に開発された TPiCS の導入は、わが社の生産管理方式に市場競争力を有することを実現しました。

①全ての製品、仕掛品、部品、材料などがアイテムごとに適切な確定期間(発注リードタイム)を設定することができる。それにより、必要な時に、必要なものを必要なだけ集めるため、必要な時に必要なものを必要なだけ“手配”することも可能となる。

②確定期間内で生産計画の変更があった場合、各現場で確認を取り、変更処理に時間がかからないようにする。

③共通部品は補充点管理をして、管理プロセスを簡略化し、仕事能率を向上させる目的を達成する。

④不可変化が資材計画への衝撃を防止する為、需要変動のバッファである基準在庫を通じて、安定した生産ができる。

⑤全ての製品、仕掛品、部品、材料の計画手配は BOM 図によって展開されたら、指示を出すものであるため、若し現場に遅延が発生する場合、システムに反映されて、問題の素早い解決を簡単にする。

⑥BOM 図を軸にして所要量計算をやり、製品の製造コストの統計と取り纏めも早くして正しくなる。

以上の叙述を纏めると、TPiCS は在庫低減、コストダウン及び製造リードタイム短縮が出来て、市場需要変動にレスポンス良く対応出来た。

## 二、TPiCS の導入背景

1、製造業に対して、IT 情報化はいかなる簡単なパソコンシステムだけではなく、企業の中長期計画、業務改革、ワークフロー改善等をめぐる事業の核心問題の情報化です。そのために全部門を統括出来る専門的な開発チームと導入プロジェクト体制等が必要となります。そのプロジェクトチームの要員構成は、システム管理者や生産、技術、経理及び販売管理等の知識と経験を持つ人などとともに、不可欠なのは、全社各部門の経営、部門長よりの全面支持を獲得、一定の管理経験と広い視野と先見性を持ち、プロジェクトチームを有効に協調する事が出来るプロジェクト責任者です。瀋陽東芝電梯有限公司のプロジェクト責任者は東芝グループより派遣され、現在わが社の副総経理です。プロジェクトリーダーは製造部の副部長で生産部署及び IS 部門を管理しています。プロジェクトメンバーは IS 担当、生産課計画担当などです。実践的にこれらの人々によりシステムの導入をスムーズに進めるための確実な基礎を確立しました。

### 2、パワーサポート SI の選定

瀋陽東芝電梯有限公司は 20 世紀 90 年代の末頃に DOS 版 TPiCS 導入失敗の経験があり、原因は色々で、専門的な SI を依頼しない事と直接繋がっていました。専門的な SI は導入期間短縮及び導入進捗全体把握が出来て、失敗リスクを大幅に減少する事も出来ます。

#### 導入中の SI 社の具体的な作業内容

- ①導入指導案作成
- ②カスタマイズ開発
- ③データ準備案作成への指導
- ④教育及び教育テキスト作成
- ⑤稼動前のテスト
- ⑥導入中問題点纏め及び解決案提出
- ⑦その他のアドバイス等

TPiCS 導入指導社としては、当社が最終的に深セン東洋網藍軟件服務有限公司(イーストネット社)を選定しました。理由は TPiCS 開発元である TPiCS 研究所のご推薦で、当社もイーストネット社に伺い、中国での TPiCS 導入指導実績を確認して、イーストネット社は相当なサポート実力や豊かな導入指導経験を持ち、優れた対応水準及び合理的な価格等が出来るパワーサポート SI 社と判定しました。

### 3、SI 社との協調体制

TPiCS 導入中、当社は SI 社が同等に重要な役割を担当している。SI 会社との協調を図る為、下記協調した。

- ①導入作業各段階で両社の各役割範囲明確
- ②各段階で両社の作業内容、完成期限及び関連成果物を明記する
- ③定期テーマ会議にて作業問題点纏め
- ④問題点を洗出し、解決案提出及び発生原因と主な責任

側の判定検討等

⑤日常業務の連絡窓口を明確する

⑥両社は段階別の導入作業状況に関する紙資料を作り  
其々保管する

#### 4、詳細な導入案確立

新規管理モデルを構築する際、一番重要なのは、基本となる希望要件書の確定です。なぜかという、製造業では業種別、又は企業別に製品製造工程、原価計算方法、製品特徴等には差異が存在している。どちらのシステムでも、全ての製造業に適応するはずはないであろう。だからシステム導入前、MRP管理コンセプトと本企業の特徴を把握し、また両者を有機的に結合して、将来の発展のためのバランスを求める。それで、完成度の高い、柔軟な操作性を有する、将来の発展に備え、機能展開上インターフェイスの余地のある希望要件を確定する。それから、需要変動に従い、企業関連の現行システムのインターフェイスに対して適応度確認をやり、全体的な企業管理の業務改革、改善方法を作成してから、企業のトップ、部門長に提出して十分な討論と修正をへて、確立する。これは生産管理システムを導入する時の最重要な仕事です。

瀋陽東芝電梯有限公司はエレベーター、エスカレーターの製造を主とするリーダ企業です。受注により、製品生産を開始し、契約書ごとに設計と製造を実施します。そのため、製造リードタイムを短縮することは、もっとよく市場需要に対応し、お客様の様々な要求に満足できる前提です。しかし、国家基礎建設制作の調整、季節の変化（特に北方地区）、ユーザの資金状況の良し悪し、土建進捗の変化などの要素で、エレベーター製品の計画手配に不確実性が発生し、負荷もバランスが取れなくなることがあります。それで、合理的に資材の在庫をコントロールし、それを不足なし、滞留しないようにすることは製造コストを低減させるための肝要です。

前述しましたが、エレベーター製品の生産管理方式はプロセス生産方式です。その標識は製番により生産を手配することです。製番によって管理する部品も共通部品もあり、そのため製番品と共通品を分けて管理する事はプロセス方式が製造リードタイムを圧縮し、在庫品数を減少するための有効方法です。製番部品は関連資材需要で、共通品は独立資材需要（通常のMRPで考えると従属需要ですがf-MRPのなかでは独立需要的に扱えます。二ノ宮註）です。製番管理は注文書、設計、生産前準備、製造、出荷の循環過程で生産計画を一巡し、企業の物流、情報流、資金流に対する有効な計画とコントロール過程です。中でも注意しなければならないのは、製造資源計画は企業資源計画の重要構成部分ですが、その全てではなく、即ち製造資源計画需要を計画するとき、他の管理モジュールとのインターフェイスを十分に考えなくてはならないことです。それらを統合して、一体にし、各管理システムの機能を最大に発揮することになります：

①要求方案を作成する前、販売、技術、製造、財務などの業務に対して、業務フローの全体像を調査する。それから企業全体の管理目標に従い、新しい流れの構想を提

出する。この新しい流れは現状に基づき、現状より改善されているべきである。それを評価する標準は在庫の圧縮、コストダウン、工期短縮等の目的を実現できるかどうかにある。

②新しい流れにより、生産管理システムにおける販売、技術、財務とのインターフェイスを設計する。

③新しい流れにより、販売、技術、財務等の部門の業務、特に生産管理システムと関連している部分に対して、要求方案を出す。

システム導入のための準備作業の中で、恐ろしいことは、主軸が不明確で、各部門が各自の立場にたつて、種々様々な要求と指摘を言い出す事を放任することです。どんなシステムでも完璧なものではなく、システム導入の効果もすぐ見られるわけではありません。まず、頭の中に入れなくてはならないのは思い出される全ての問題が直ちに解決できる事も不可能です。システム導入の過程はシステムが運用したら終わることではなく、それが運用してから、問題の解決条件が揃うということです。それで、継続的にシステムに対する改善をやり、能率向上、コストダウン、在庫減少、工期短縮の最終目的を達成することに至る訳です。

以上の仕事手順を明確にして、導入担当グループは製番の販売契約書の締結から、製品製造、製品出荷までの一連の全体業務フロー図を書かなければならない。それをシステム導入の綱領的書類として全過程に貫く。

業務フロー図は必ず以下の情報を含まなければならぬ：

①業務内容：業務の各動作と細かい変化まで具体化する。

②業務担当：各部、課、仕事グループに着実し、必要があれば各担当まで具体化する。

③業務連絡：違う業務ごとの連絡順位と過程、業務の因果関係を明確にする。

④業務成果：各業務段階で形成した全ての書類、技術資料、指示、連絡書、通知、統計図、報告など。

⑤業務とシステムの関係：どの業務がシステムを利用して操作するか、どの業務がそうではないか、または他のシステムにて操作するかなどを明確化する。

など……

業務フロー「劇の筋とも比喻される」が確定する前に、十分な推敲と検討を経なければならない。いい加減にならないでください。確定したら、システム導入過程に勝手に修正することはできません。原因を求めると、流れの細かい変更でも既に開始した導入仕事をもう一回やり直す可能性があり、ひいては導入プロジェクトを中断することもあるためです。

#### 5、システム導入に関する十分な宣伝が、支持を勝ち取る基礎になる。

システムを実施する前、プロジェクトグループは関連部門に十分な説明をする必要があります。主要内容は：システムの導入目的、導入後の業務主要改善点、以前の業務との主要な違い、機能、関連部門との連結点、仕事量の変化曲線（短期増加、長期減少）など。重要目的は全体の要求に従い、関連部門に対する要求を提出して、関連部門の協力を獲得することです。瀋陽東芝電梯有限公

司はシステム導入の初期段階で、既に会社全体各部門の大幅な支持を得られたことは、すべて事前のシステム改善点に関する宣伝によるものです。方法は一般的には上から下まで、クラスごとにシステム説明会とシステムデモ会を繰り返して開催することです。それにより、多くの部門はシステムにて実際の問題を解決する希望が出て、それで今後の仕事の調和に良い基礎ができたことです。この点は、ある企業が導入過程中、ゆるがせにできない問題です。

### 三、TPiCS システムの導入過程

#### 1、BOM 図の確定

資材需要リストは製品構成の描く書類で、一種の木型構造に現れています。資材リストは組み立てられた最後製品の各部品、ユニット、部品と原材料の間の構成関係と1セット組み立て部品の使用量を表しています。

- ①資材需要リストは関連資材需要計画を生成する基本情報です。
- ②資材需要リストにより製品の総プロセス路線を反映することができる。
- ③外注仕入れに期間、数量と順序の手配根拠を提供する。
- ④生産現場の資材支給に根拠を提供する。
- ⑤コストデータは資材需要リストにより計算される。

エレベーターの BOM 図を確定中、出会った主要問題は、

- ①技術部設計部署を通じて、MOL 表を完善する。
- ②そんなに重要でない構成を生産部門より適当な削除をする。
- ③“模擬部品”を十分に利用して、構成を簡略化する。  
(後で“模擬部品”に対して、展開説明をする)

#### 2、データの準備

①資材のコード付番：東芝図番システムの現状に従い、基本的に資材コード付きの唯一条件に満足した。現場記憶の負担とシステムフィールドの不必要な添加を減少するため、TPiCS システムの中で直接資材部品コードを資材のコードとして使用する。しかし、次のような問題が出てきた。

(A)同じ資材だが、二個以上の部品コードがある。それは設計標準化の漏れのせいでした。

(B)部品コードと資材のサイズ特徴との不唯一性。

(C)東芝の図番と業者との図番が一致していない時の対応。資材コードが一旦確定後(すでにシステムに入れて、しかも計算運用も開始した)、修正と削除することは許さない。削除をしたくても、まず関連の業務を修理し終わったら、そしてそれをバックアップのデータベースに入れて、後から調べられるようにしてから、システムの中の全ての項目表から当部品コードを削除しなければならない。(現在の TPiCS-X では、コードを一括変換する機能が標準機能として備わっています。二ノ宮註)

②システムパラメーターの設定：システムパラメーターは実際 BOM 表に各資材の各種技術、在庫、計画、仕入れ、定額などの情報を反映する。BOM 表は人の骨格とすれば、各パラメーターは人体活動の神経と血肉です。

(A)技術資料情報：例：部品コード(番号付き)、規格、材質、計量単位、材料定額、展開寸法など。

(B)在庫情報：例：資材の提供方、管理類別、ロットサイズ、基準在庫、保管場所など。

(C)計画情報：例：計画属性(製番/補充点或はその他)、工期、確定期間、リードタイムなど。

(D)仕入れ情報：例：業者とコード、単価、税率、分割比率、運賃など。

システム導入初期の一番手数と時間がかかる仕事はデータの準備です。

#### 3、経験は以下のように纏めた

(1)データ準備の方案作成を工夫して、時間を惜しまないでください。内容としては各データの準備手順、標準様式、登録担当などを決めます。

(2)事前に各パラメーターの設定条件、標準公式、守らなければならない原則を確定する。

例：確定期間や、在庫基準やロットサイズをいかにするかなど。

エレベーター製品の構成の複雑さから判断すると、ロジック関係のあるパラメーターは違う担当により設定する必要もある。若し、標準が統一でない場合、設定されたパラメーターの合理性と関連性に問題が発生する可能性がある。それは直接計算結果に影響する。その点をまず十分に重視して、無駄な仕事を遣らないように注意してください。

(3)前に述べたように BOM の基礎性とコードの唯一性を強調した。しかし、エレベーター製品の構成の複雑さは、やはりシステムデータの準備に難点をもたらした。例：同じ部品は同じ構成中の違う段階にあり、同じ部品が違う過程で使用され、その状況に対して、「模擬部品」(管理しないアイテムあるいはファントム。二ノ宮註)の方式で対応をした。

#### 4、人員教育

実践中にこの TPiCS-X の理論を把握、発展し、TPiCS-X を運用する主体は生産製造体系の中の担当者と管理者です。しかし、全ての担当者と管理者が真にそのシステムを理解、熟練して運用し、しかも不断に改善するためには、着実且広範に理論教育と操作教育するより良い有効な方法は無いようです。

システム教育の内容は以下の方面に纏められる。

①理論教育、f-MRP 理論、生産管理システム特徴、システム導入目的等に対して、重点説明をする。

②新旧業務フローの違いの紹介。皆様に一日も早くシステムを運用して仕事での不足を改善する緊迫感といかに改善すべきかの思考が自覚的に沸いてもらう。

③データ準備前の業務教育。それは主としてデータ設定担当者に対してのテーマ教育です。

④操作教育。TPiCS-X の機能は非常に膨大で、操作員に対する要求もかなり高い。教育内容は普通操作規程教育、操作方法教育、注意事項教育、違う問題に対する応急方法などの教育です。

⑤生産システムの各レベルの管理者への教育。

⑥会社全体中、トップ及び部門長への導入紹介、重点は改善点を利用してトップ及び部門長に相当の投資は必ず会社にもっと多き利益をもたらすはずだと感じ取って貰う。



## 5、教育中での注意点

- (A)受講の人は必ず十分な職場と業務カバー面がある。
- (B)受講員をできるだけ安定してもらい、勝手に変更することはできない。
- (C)受講員の中から業務中堅の発見と育成に注意する。
- (D)教育教材を系統性のある十分な準備をする。
- (E)導入過程中的問題点収集に注意し、またそれに対して不定期の教育を組織する。
- (F)教育の長期性を守る。なぜかと言うと、システム導入の教育は一回で全ての問題を解決できるはずはない。一定の時間を持続して、一定の強度も付ける。

教育中、比較的的成功したのは以下の二点にある：

- 教育課程中、意識的に業務中堅を育てること。現在、瀋陽東芝でシステムの正常運用をメンテナンスする中堅人員はすべて当初技術教育中で育てた優秀人材です。
- 教育の実際効果に注意。教育前、毎度必ず現状の問題点を収集して、教材を編集する。教育中、要点を解釈し、模擬操作をやり、受講中で問題の提出などを結合する。段階別に厳格な考評をやり、その目的は受講者に勉強内容を重視させ、もっと重要なのは教育の実際効果を把握する。

## 6、システムのテスト

システムフローの確定、カスタマイズ、インターフェイスの編集等の仕事が終わったら、その次にやるのはシステムのテストです。それはシステム導入前の最後の仕事ですが、目的はシステム運行安定性の確定、システム運行結果とニーズが符号するかどうかの確認、将来の正式運行と操作手順書に経験の蓄積を準備する。

テストは二段階に分けられている：

### ①実験室テスト段階。

典型的な BOM 構成を採用して、模擬データで計算とテストをやる。伝票を発行しないで、何回も部分別にテストをやることもできる。

### ②模擬テスト段階。

本段階は実際システムから取り出した各種の伝票により、システムとデータに対して確認をする。

実際の BOM 構成を採用する（一部分）。

実際データを採用する（BOM との関連部分）。

業務フローによる順位（実際の生産環境を模擬する）。

各部品の確定期間により関連の伝票を発行する。

模擬実際データの登録過程を行う。

伝票発行の時期、内容に従い、システムの計算過程とデータの正確度に対して確認を行う。

受取データと抽出データの需要符合性により、関連インターフェイスプログラムの性能を確認する。

システムをテストする前、テスト計画とテスト検収項目の明細と要求表を作る必要がある。またテスト中に発見した問題と欠点を即時に修正して、問題がないと確認したら、テストを終わらせる。

## 7、システム切り替えの応急方案の確定

システムが既にテストが終わり、データも準備完了したら、次の仕事は正式実際運用です。

どういうシステムでも、運行開始にリスクが伴う事はま

ず間違いないことです。要求方案の確認を遣っても、模擬テストを遣っても、ある実際の問題、特にシステムのロジック問題は実際運用しないと漏れてこない。運用していくと製造現場の秩序混乱、直ちに合格製品を生産できない事も出て来る。若し、これらの問題が発生したら、会社に巨大な経済損失と信用損失をもたらすばかりでなく、お客様とのトラブルも引き起こしやすい。われわれはリスクの存在を認め、全力を尽くしてこの局面の発生を防ぐ準備をやるとともに、事前に問題発生時の緊急対応方案を制定して、損失の程度をできるだけ減少する。対象別に問題を提出し、対応方案を作る。その方案を実施項目に参加するすべての担当に説明する。

事前に現場の人にシステムの発生可能の問題点を言い、スムーズな問題フィードバックルートを作る。

各誤操作の可能性と結果を明確にし、全ての操作者に誤操作を防止することに努力してもらう。

予備用システム或は手作業対応方案を確立する。

瀋陽東芝電梯有限公司は実施の最初の段階で、リスクを低減した要が順序を逐って進め、機種別に切り替え方式を取ったことです。例：第一ロットはただ一機種の2台分のみを選択して、第二ロットは同じ機種の6台分を選択して、第三ロットは25台分に拡大して運用を開始した。管理機能上、まず部品展開、作業伝票管理、それから在庫管理、最後に発注管理をする。この過程は6か月持続して、即ちダブルシステムは半年ぐらい並行した。現場の仕事圧力を拡大したかもしれないが、システムに大きい問題の発生を避けた価値がある。特に説明したいのは TPiCS の導入期間はわが社の生産ピークとなるが、システムの切り替えは生産量の増加に何の負の側面の影響をもたらさなかった。それは順序を逐って進める策略を取ったためだと思う。

## 8、仕事の習慣を変える

システムの実際運用中で、人の仕事習慣を変えることは当然ですが、一番難しいこともそれであった。ですから、規程と作業基準を制定して、仕事方法とフローを規定することはシステムの正常運行を保証するための前提となる。

システムの正常運行を維持するための管理規程は下記三部分に分けられている。

①システムのメンテナンス規程。例：システム環境の設定方法。システムデータのバックアップ規程。システム運行時間表など。

②データのメンテナンス規程。例：読み込みデータの整理規程。データパラメーターの設定規程。パラメーターの修正管理規定など。

③システム操作規程（作業指導者書）。等々。

## 四、システム運行開始後の主要業務

プロジェクトの実施に参加している人にとっては、システム運行したことはある辛い仕事の終わりだと思われるかもしれないが、企業とシステム自身にとっては、それはただ万里の遠徴の第1歩に過ぎない。企業は激しい市場競争の中で不断に発展しつづけ、管理要求も次々と

変化して行きます。そのため、システムも必ず不断に改善し続けて需要変動に対応できるようにする必要があります。

## 1、セキュリティ

セキュリティ性の観点から見れば、インターネット技術の発展で、それより広く伝えられたウイルスソフトとハッカーの大量氾濫が発生した。コンピュータ技術の普及とシステム設計安全漏れの存在で、システムの運行に対していずれにせよ脅威となるので、その運行麻痺を防止するためには、以下の安全対策を取った：

違う使用者に対して、要らない操作画面をマスクする。TPiCS システム専用のパソコンを設定して、その使用者も指定する。また、使用者が離れる時、必ずシステムからログオフして、パソコンをシャットダウンする。TPiCS のパスワード、データベースのパスワード、伝票印刷パスワードを設定する措置などを通じて、関係の無い人がシステムを使用できないことを確保する。データベースに対して、一日ごとに2台のパソコンでバックアップをする。2台のパソコンは同じ場所に、できれば同じ建物内にも置かないでください。データに対して、一日ごとにテープバックアップを一回する。

## 2、絶えず効率の向上から着手して改善する。

どのシステムでも完全なものはない。システム要求の確定はシステム実施の前提条件となるが、しかし裏面からみればシステムは当時の管理要求に対応できることにて決定した。実際、生産管理過程は不断に発展、変化し続けるもので、市場ニーズの変化、管理精度のアップ、人員素質の進歩等の条件は全てシステムの改善は留まらない過程であることを示している。ある時、この改善は一回の管理革命にも言える。改善の原則は：管理過程をもっともっと簡略化し、能率を向上。管理コストをも

っともっと下げて、企業資源を節約。システムが使用者に対する素質の要求をもっともっと減少して、使用ももっと簡単となる。わが社は将来システム改善の要求設計は上記の原則により作っていくものです。

①伝票の発行量を減少する。

伝票の発行量が多い理由は以下のように：

BOM 構成は細か過ぎること。

システムプロセスルートと実際作業現場の部品加工ルートと合わせないこと。

管理方式の選択。（共通品或は製番品）

システム機能の不足または運用の不十分さ。

伝票発行を減少する対策は上記の原因に基づき、一つ一つに改善して行くことに努める。

②システムと現品管理を合理的に結合して、現品管理バーコード化を進めて、管理の精度とシステムデータの符合度を向上することを目指す。

③社内 OA システムの中の他の管理システムとの整合度をアップする。重点としては、以下のシステムとのインターフェイスを考える：

販売管理システム、設計管理システム、コスト管理システム、据付け工程管理システム、人事管理システム、等。

一言で言えば、システムの導入は一つの系統工程で、人の認識、管理者の承認、基礎条件が整えているかどうか、システム適応性の工程などがともにシステム導入の成功を決められる。わが社の場合、1年間あまりシステムの実際運行効果から見ると、材料の在庫は3分の1に下がり、実際製造リードタイムは50%短縮したことに、今回の導入プロジェクトが成功したと言えましょう。次の目標：それを改善して、もっと大きい利益の獲得を目指します。

瀋陽東芝電梯有限公司 製造企画課 梁 昆波

最近、TPiCS-X が各方面で非常に高い評価をいただけるようになりました。

ご来社下さったお客様に私がデモをしてご説明するときも「今こうやって f-MRP の説明をお聞き頂くと、その意味、この重要さがわかりいただけますが、私はこの f-MRP を15年前に考え出したのです。つい3~4年前までは、お客様に説明してもなかなか理解していただけませんでした。例えば御社でも10年前、とくにバブル崩壊前は「顧客ニーズに合わせて計画を変える」なんて思ってもいませんでしたでしょ。“そんなことしたら生産効率が下がりコストアップになる”ですよ。ご理解いただけるようになったのは本当に最近のことなのです。ユーザーアンケートを見ても5年以上前にご購入頂いた方は“変化に対応する”という気持ちが無のまま使ってますから、巧く使えない方が多かったようです」などと雑談をします。お客様も「スゴイ」というような顔をしながら、「MRP も MRP II とか 何とか、MRP にもいろいろあると聞きますが TPiCS は何になるのですか？」と質問をなさいます。

「すみません。良く知りません。私は“井の中の蛙”で世間のことはよく分からないのです。f-MRP のロジックは全て私が考えました。私は他社のシステムのことは殆ど知らないのですが、いろいろご苦労なされた方からは、“f-MRP の計算ロジックは見たことがないです”と、言って頂きます」

「それにしても、着手信号機とか、在庫対応実績とか、一番安い発注先を探す機能とか、そしてこの f-MRP とか、良くこう次から次とユニークなアイデアが浮かびますね」

「今ご覧になると“次から次”と感じるかもしれませんが、会社を作ってからそろそろ20年経つのです。ユニークなアイデアが一つや二つあっても不思議ではありません」

### ティーピクス研究所の社員募集

「TPiCS の仕事が好きだ」という人。TPiCS の仕事を通じてお客様の喜びを自分の喜びとして感じられるような仕事をしたい人。健康な体と、強靱な精神を持っている人を募集します。