

# TPiCS レポート

**Windows 版** TPiCS-IV、VIIがようやく完成  
しました。

(このレポートを読んで頂く頃には、少し不安な気持ちと、つかの間のチョットだけ落ち着いた気分を半年ぶりに味わえると期待しています)

正月の着手ですから、まる6ヵ月。

一般的な開発スピードを考えれば、桁違いの短期間で  
すが、私の頭に描いたスケジュールと比べ2ヵ月遅れて  
しまいました。

その間「まだかまだか」と尻を叩いて頂きました。全く  
有り難いことなのですが、お尻が真っ赤です。

ご迷惑をおかけした方々にはこの場をお借りし、あらためて  
お詫び申し上げます。

原因は、ただただボリュームです。

特に解決出来ない問題にさいなまれた訳ではありません。

10年間 500社 1,000本 数千人の方々にTPiCS  
を使って頂き、ずーっと育て続けて来たため、いたる所に  
工夫や知恵の結晶が刻み込まれています。  
それを画面廻りだけとはいえ6ヶ月間で Visual  
Basic に書き換えた訳です。

10年の重さというものを今更ながら実感いたしました。

ほとんどウイークエンド 或いは ミッドナイトプロ  
グラマ でしたが、ひさしぶりに大量のプログラムを  
書きました。

けっこう解りやすく また 人に見られて恥ずかしくない  
ソースに仕上げたつもりです。

出来上がってみると、私自身の評価は複雑です。

① 先ず 何と云っても、Visual Basic と DLL化した  
サブルーチンの組み合わせ、Visual Basic の部分  
をユーザー 及び SI様にオープンすることによる自由  
度の向上は 桁外れです。

例えば Windows 版TPiCSには、「プログラミングガイド」という  
マニュアルを付けることにした程です。

DLLには、約900のサブルーチンが登録されています。

サブルーチンには、所要量計算をするサブルーチンや、  
実績インプットするためのサブルーチンは勿論のこと、  
TPiCS以外のデータを扱うための、基本データベース  
機能も備わっています。

さらに印刷用の汎用ライブラリも付けました。

また 後述のような サンプルプログラムも付けます。  
生産管理の面倒な所は 全てDLLが片付けますから、  
Visual Basic が解りさえすれば、  
安全 かつ 簡単に、カスタマイズ出来ます。

② 動きがどうもモタツとします。

所要量計算など バッチ処理は、全く差はありません  
が、画面切り替えなどで モッタリします。

③ これは 好き嫌いの問題ですが、私には 今だ  
Windows 流の操作環境が 好きになれません。

先日 テレビを見ていたら、「Windows の環境は 一見  
操作性に優れている様だが、本当に忙しい人は DO  
Sのプログラムを使うべきだ」と言っている人が  
いました。

私もそう思います。

④ しかし、世の中は この方向に流れていくのだら  
うと思います。

私がユーザーなら、普段はDOS版を使い、どうして  
もカスタマイズが必要な処理だけ、Windows 版を使う  
だろうと思います。

そこで、

この Windows 版TPiCSには、  
DOS版のTPiCSも付けて提供する  
ことにします。

DOS版と Windows 版は、データ 及び 処理条件ファ  
イル(N2SYS.CNT)を共有して使えます。

例えば、ネットワークの中で、DOS版のTPiCS  
と Windows 版のTPiCSが共存できます。

## 今回のテーマ

- ここまで来ているトステム株式会社の生産管理  
(ユーザ事例その9)
- Windows 版 TPiCSカスタマイズ技法-1



中国の新工場でTP i C Sをお使い頂くケースが増えています。

先日も 一時帰国されたユーザー様が お忙しい中、わざわざお立ち寄り頂き 現地のお話を色々お聞かせ下さいました。

「彼等にTP i C Sを見せると、便利そうなのは解るが、“なぜそこまでやらなければいけないか”が解らないようなのです。

“効率良く作らなければいけない”という観念は、あるようです。

また 作り過ぎた時は、工場を止める という、作り過ぎは“悪”の観念もある様です。もともと 我々のニュアンスとは チョット違うようですが

計画経済の考え方で、決められた物を決められた様に効率良く作れば良い。

そんな考え方の方です。

「生産計画が先に存在するのではなく、お客様 あるいは 需要が有って、それを満たすべく作るのです。買ってもらえないものを作っても駄目、売れるものを作れなくても駄目 と、そこから話を始めます。彼等は、日本の製造ノウハウを 一生懸命勉強しようと思っているようで、キチンと説明すると解って

くれますね」

「チョット待って下さい。

その話、程度の差こそあれ、今でも 同じ様な製造業って 国内にもいっぱい有りますよ。

“今月の生産計画は固定して、増産は来月あるいは再来月でないと. . .”とか、

TP i C Sを見て、“うちは そこまでやらなくても. . .”、儲かっていればそれで良いのですが、どうもそうではなさそうなのに 従来のやり方を変えられない。

こうやって 海外にTP i C Sを持って行き、砂地に染み込むように f-MRPの考え方が定着していくと、何年か後には、国全体の生産力で 大きく差を付けられてしまう様に思えるのです。

冗談のようですが、最近 半分本気で心配しています」

先日 韓国でも、TP i C Sをテーマにしたセミナーが開かれました。

なかなか盛況だったそうです。

少し複雑な気持ちになります。

● 電波新聞社の「OAパソコン」7月号（6月8日発売）付録のCD-ROMに TP i C S-F r e e が 入り ました。

TP i C Sレポートで毎回ご説明していますが、簡単な部品展開から 伝票発行、在庫管理、買掛、原価管理まで 普通考えられる生産管理の機能は、一通り持っています。

機能制限のあるデモ版ではなく、21億件のデータが扱え 月次の決算まで行えるシステムです。

「今更 手書きの伝票もなんだから」や「原価管理をもう少ししっかりやりたい」

「コンピュータを使えば、今の仕事がもう少し楽になるかな」あるいは「発注残の消し込みだけでもコンピュータで何とかしたい」という様なニーズで 生産管理のシステムをご検討なさっている方は、是非お使い下さい。とにかく、全ての機能が揃っていて チャンと使えるシステムが タダなんですから。

でも次のことだけは、絶対間違えないようお願いいたします。

TP i C S-F r e eは 私が考える生産管理のシステムではありません。

F r e eは 普通の方が考える普通のシステムです。

F r e eを見て“これがTP i C Sだ”とは決して思わないで下さい。

・ 同誌の 95 ページに若干の説明を書きましたが、ミスプリが何ヶ所かあるためご注意をお願い致します。特に「同社へ問い合わせ下さい」の一語がありますが、F r e eに関してのサポートは出来ませんので、ご了承下さい。

・ CD-ROMからディスクに落とした後、Readonly 属性が 消えないことがあるようです。

起動時に 103のエラーが出た場合は、MS-DOSの Attrib を使って Readonly 属性を消して下さい。

・ CD-ROMに掲載されたのは、98用のF r e eだけでした。

DOS/V用は 来月号で掲載されるそうです。

・ なお F r e eを操作して頂いて、巧く行かないケースがあるようです。

①初めてF r e eを動かす時、メモリのフリーエリアが小さい場合 11 部品展開、伝票発行の画面にいきなり入ると うまく行かないようです。14 稼働カレンダーで 先に カレンダーデータを 6ヵ月ほどインプットしてから、11 部品展開、伝票発行の画面に入して下さい。

②作業量ファイルの更新 及び ① の処理で「メモリが足りません」のメッセージが出て処理が進められない時は、一時的に漢字変換などの機能を外して 行って下さい。

● F r e eの無料説明会を1年程続けてきましたが、6月をもって終了致します。

今後は、上記センターにお願いをするか、S I様にお問い合わせするか、あるいは NIFTY-Serve からダウンロードして下さい。

● No36 のレポートでもご紹介いたしました 長年生産管理のコンサルタントをなさっている 小松先生が「製造部門のエンドユーザコンピューティング」という本を 日刊工業新聞社から出版なさいました。(2,600円)

本の1/3をTPICSの説明に当てて頂き、f-MRPの基本的考え方を解りやすくまとめていらっしゃいます。

f-MRPの考え方は、一見解った様に思えても現場に帰ると すぐにまぎれてしまいがちです。研修会に参加なさった方もこの本を何度も読み返すと良いかと思えます。

また、小松先生も継続してTPICSを使用した生産管理教室を開いていらっしゃいます。

弊社の研修会の事前学習、あるいは事後 実際に生産工程に適用する方法をレクチャーされています。

- 毎回研修会が満員でご迷惑をお掛けしております。お急ぎの方は お早めにご予約下さいますようお願いいたします。

予約で一杯なので、チョット言いにくいですが、あまり自信のない方は 研修会を2回参加するつもりで始めるのが 良いようです。

昔 研修会に参加したけど 巧く動かせないでいる方も、是非もう一度挑戦してみてください。

1度でだめなら2度、2度でだめなら3度。

TPICSは必ず動きます。必ず大きな効果を得ることが出来ます。

- Windows 版の出荷は、

既に Windows 版としてご購入下さったユーザー様には、近日中にお送りします。

また これまで、研修会やユーザー会で ご請求頂いた方も、記録してありますので こちらからお送りいたします。もう少しお待ち下さい。

なお Visual Basic のソースは、TPICSの登録SI様 あるいは 「Visual Basic や Windows 環境については、弊社の直接のサポートを免除」 していただけるユーザー様にのみ ご提供させていただきます。

Windows 版 Jは それほど時間は掛からないと思います。もう少しお待ち下さい。

## ここまで来ている トステム株式会社の生産管理

普段ですと、私がユーザーさんとお話する時、「もっとアクティブに考えて. . . 」とか「早いサイクルで物を作る場合は. . . 」

など、言うなれば“引っ張る”側の話になりますが、今回の事例文をお願いした トステム株式会社さんの場合は、立場が全く逆です。

「良くそこまでやれますね！」

「スゴイですネ！」の連発です。

後で知人に話をしたら、「やはり儲かっている会社は

違いますね」とのこと。

業界では ダントツの力を持っているそうで、“だから”と言うのか“やはり”と言うべきか。

トステム株式会社様は、'92年9月からTPICSをお使い頂いていますから、もう3年のおつきあいです。

文中にありますように トステム株式会社の百数十ヶ所の事業所でお使い頂く計画が始まりました。

トステム株式会社の扱商品、総合住宅機器のメーカーとして非常に多くの製品バリエーションを持っています。サッシ、ドア に始まり バスルーム、厨房機器. . . 等。

江東区にある7階ビル全体がショールームになる程 多岐にわたるようになりました。

都営新宿線「住吉」にありますので、是非一度見に来て下さい。

展示品の中には、種類が多く 大工さんの寸法に合わせた表示の 江戸間、京間、山陰間 などがとありますし、特別注文も 規格品と同様なサービス体制が出来ています。

当社のサービス体制は、1に品質 2にデリバリー と考えています。

例えば、“どこそこの現場は 上棟が ?日だから、?日に窓を入れてくれ” “その後 ?日にバスルーム、最後 ?日厨房を入れてくれ”と注文が入って来ます。

要するに 一棟分の受注を、家を建てる工期日に合せて商品を生産することになります。

最近では、“ガラスも装着して納品してくれ”と依頼されることもあります。

納期は ?日と決められても 現場の状況で、雨が降れば遅れるし 天気が続けば予定より早くなります。

早く品物を納品すれば 邪魔にされるし、遅くなれば 職人さんの足を引っ張ることになります。

当社では、5~6年前から 受注後3日で 生産(移動を含む)、4日目には 現場まで納入できる仕組を完成させました。

その効果は、非常に大きく、それまでは 営業や お客さんが 工場を信用していなかったですから、どうしても 早め早めの、多め多めの製造依頼が来ていました。

無駄に急がされてみたり、出来てみたら その後長いこと倉庫の中で眠ったままになっていたりが、頻繁でした。製造側も、“何を言われるか解らない”から、資材の発注も多めになります。

今考えてみれば、資材も、製品も 在庫の山でした。

しかし、不思議なもので 在庫の山は有るのですが、必要なものが無い。

そんな状況でした。

毎月、社長の前で工場長が“今月の納期遵守率”の報告をするのです。

成績が悪ければ、原因とその対策を説明し、来月フォローします。

営業側も初めの内は、それほど大きな変化が出ませんが、生産側がしっかりし、また製品の流通状況のフォローなども行うようになると、だんだん効果が現れて来ます。

我々のお客様は、主に工務店さんと呼ばれる方たちで、慣れない営業マンが荒っぽい言葉で督促されると、そのまま慌てて工場に言ってきたりします。

我々が一生懸命作って工場を出荷しても、現場はまだコンクリが固まっていなかったり、上棟も終わっていないだったりする訳です。

これはお客様から信頼されていなかったからです。

しかし、営業マンが一寸現場に行けばすぐ解ることです。

こんなことの積み重ねで製造と営業、お客様の信頼関係がだんだん出来てきました。

以前 網戸のシェアが落ちた時、その原因を徹底的に調べました。

その原因の一つに納期の問題があげられました。

網戸は、季節性が強く タイミングを逃したらおしまいです。新築需要はそれほどでもありませんが、マーケットの需要は、夏場だけの物です。

徹底的に 即納体制、納期キープをやりました。

一番ひどい時は、毎晩の様に明け方の3時4時まで働きました。

とにかく その日受注したものは、全てその日の内に出荷するようにしました。

その時解ったのですが、短納期で商品を出せると簡単に2~3割は売上が伸びます。

4日の体制が出来てくると、営業サイドは 今度は 3日納品を 要求してきます。

ルールを作って、「2割までなら何とかしましょう」「3割までなら」とやってきましたが、やはりこれまでのやり方では限界があります。

それは 輸送期間です。

従来は、量産効果を狙って集中生産をしていました。例えばドアは藤花工場、窓サッシは下妻工場 という具合です。

すると 藤花工場で作ったドアを 1~2日かけて北海道や九州に運ぶことになります。

同じ1日でも、1週間の中の1日と、3日4日をつめている時の1日とでは、その重大さの意味が違います。

そこで、各地域の現場に近い所で生産することを考え、試験的に多くの衛星工場群で生産することを試みました。全ての製品とまではいなくても、多くの製品を作り始めました。

生産設備を小さくし、工程 作業を改善し、効率を落とさず、また外国とのコスト戦争に打ち勝つべく、日本の存亡をかけて生産出来るよう工夫を重ねました。

ようやく その目途が立ち、その実現に向かい始めました。

生産拠点を全国に配置し、近圏の注文を各地域で受け そこで作り そこから発送する仕組みです。

企業としての意思決定を早くするため、分社化も行っています。

通常 この様な場合、傘下の企業として 工場機能だけを求め、管理機能を持たせない戦略をとることが多いと思いますが、我々は 完全な独立企業として自立できるようにしようと 考えています。

工場機能だけ、例えば 作業性の改善だけを考えるような会社ではありません。

商品を持って 仕入から販売まで、自立した会社にする事を考えています。

作業性の改善だけでは、生き残るための工夫が生まれて来ないですから。

この仕組みを進めていくと、色々な所に影響が出てきます。

これまで、国内全域に張りめぐらした専用回線もいらなくなるかもしれません。

データを東京に集めて、在庫を引き当てて生産指示をしたり、各工場に出荷の指示をする必要がなくなるからです。

分社化をし 拠点展開を行うと、全国に134事業所が生まれます。

その 自己完結型の受注生産システムに TP i CS を使うことにしています。

現在、その1割程の事業所で TP i CS を動かし始めたところです。

システムとしては小さなシステムの展開、小さなシステムの寄り集まりが全体を構成することになり、パソコン通信で連携を保つことになります。

このシステムで TP i CS を毎日使っているメンバーの期待が実現すればと思い 日々生活しています。

'95、5、24  
トステム株式会社

この事例文を読んで、「ウチとは違う」と言って片付けることは簡単です。

しかしこのように“お客様のことを考えてものを作っている会社と、作る側の都合でものを作る会社とで結果が同じはずがない”ことだけはお解りいただけたと思います。

しかし逆に“よく解った”とそのまままねをしても巧く行かないところが生産管理の難しいところですよ。

以前 幕張の雇用促進事業団「高度ポリテクセンター」の平野先生とお話をしている、「生産管理の仕組みを作るというのは、見たり聞いたりした“知識”だけではダメで、それを基に自分で考え工夫を凝らさなければまともに動く仕組みは作れない。ただまねをしてもダメなんですよね。

だから、本当に力のあるところは平気で他社に工場見学とか社内システムの説明をするらしいです。

他社に見せる頃には、もう次のことを考えているからでしょうか？

あるいは少しでも世の中の為になれば、と 言うことでしょうか？

当センターでは、単なる“生産管理システムの紹介”ではなく、そういった仕組みを作り上げる“力”を付けるためのコースをやりたいのです」と熱っぽく仰っていたのを思い出します。

自動平準化システムが出来てまもなく頃、土岐さんがご来社頂いたので、「平準化のシステムを見て下さい」と言ったところ、ポツリと「見ない」。キョトンとしている私に、「平準化って誰の為にやるの。お客の為にやるの？」

いつも私が胸の内を思っていることを、いとも簡単に平然と言われてしまいました。

「スゴイ！」

## Windows 版 T P i C S カスタマイズ技法—その 1

これからご説明するように、Windows 版 T P i C S は、想像を絶する程 広範囲のカスタマイズを、簡単かつ安全に行うことができます。

多少でもプログラムの心得の有る方なら、面白くてしょうがなくなる程で、「T P i C S 中毒にならないよう気を付けて下さい」と、冗談を言いたくなる程です。そこで、このレポートでも何回かに分け カスタマイズ技法について 連載してみたいと思います。

カスタマイズ技法の中で 最も重要なこと、

それは、「**やたらとカスタマイズしない**」

ことです。

Windows 版は、生まれたばかりのため まだ熟成されておきませんが、DOS 版は もうすっかり熟成しております。

是非 T P i C S を標準のまま お使いになることを考えて下さい。

**「どうカスタマイズするかを考えるのではなく、どう使うかを先に考えて下さい」**

まず 今回は、**サンプルプログラムの説明とその応用**というテーマで話を進めましょう。

### ● サンプルプログラムの機能

例えば、ある部品は 7月1日からは 100円、8月15日からは 95円、10月1日からは 93円 というように、時系列で単価を設定しておき、伝票発行時に単価を決定し、注文書を発行するためのものです。

まず「単価履歴マスター」を作ります。

sample.frm を開いて実行すれば、「単価履歴マスター」が出てきます。

ここで、部品コードと改訂の年月日 及び その日以降の単価をインプットします。

改訂がなければ、アイテムマスターの単価をそのまま使いますから、インプットの必要はありません。

単価書き換えの処理は、T P i C S 本体の **13** 伝票発行 で、先に伝票データを作っておき、この sample の [更新] メニューで [実行] を選びます。

### ● T P i C S 以外のファイルの使用

サンプルプログラムでは、T P i C S のアイテムマスター、伝票データ の外、T P i C S 以外のデータファイル「単価履歴マスター」を使っています。

ファイルを定義し、Btrieve の インデックスを設定し、ファイルを作成します。

そして画面に表示し、新規登録 訂正 抹消を T P i C S のデータと全く同じ様に行います。

### ● 汎用データベースライブラリ

データベースライブラリは、T P i C S のデータだけでなく、「単価履歴マスター」のように、T P i C S 以外データでも使うことができます。

Visual Basic 経由の 画面処理だけでなく、伝票データの単価を、単価履歴マスターの内容で書き換えたり、改訂日を見て、古いデータを抹消するようなバッチ処理も行っています。

### ● 汎用印刷ライブラリ

印刷ライブラリも、T P i C S のデータ T P i C

S外のデータ どちらでも使えます。  
このライブラリを使えば、DOSのプログラムの様に、簡単なコーディングで、帳票を印刷することが出来ます。

TP i C Sのオリジナル帳票の外 独自の帳票を簡単に印刷することが出来ます。

### ●プログラム 及び データの構造

この程度の小さいプログラムは、データの構造と処理方法は、頭の中で 一度に考えるようにします。

**A案** 普通 この手のプログラムの場合、次の様なデータ構造を考えます。

```
部品コード 年月日 単価 年月日 単価 年月日 単価
部品コード 年月日 単価 年月日 単価 年月日 単価
部品コード 年月日 単価 年月日 単価 年月日 単価
```

**B案** しかし、このサンプルプログラムは、

```
部品コード 年月日 単価
部品コード 年月日 単価
部品コード 年月日 単価
```

の構造です。

インデックスは、部品コード+年月日 です。

それは、書き換え処理のことを考えると、このようなデータ構造の方が簡単だからです。

なぜなら 1部品に 幾つか複数の改訂日が登録されていることを考えると、書き換え処理では 伝票データの納期日に最も近い直前の改訂日の単価を探さなければなりません。

その時、探す元データが 日付の順に並んでいると、処理が次の様に 非常に簡単になります。

- 1これから発行する伝票データを1件づつ見て、
- 2単価マスターでその部品コードを探しますが、その時 インデックスに 年月日が加わっていることを利用して、そのコードの 99年9月9日9日のデータを探し、prevrec で 前に戻ってきます。
- 3伝票データの納期日と、単価マスターの改訂日を prevrec で 次々比べ、納期日より小さい改訂日のデータを探します。
- 4その単価で伝票データの発注単価を書き換えます。  
A案の最も大きな問題点は、1つの部品に最大幾つの改訂日+単価を登録できるようにするかを決めなければならない点です。  
これは 履歴として 古いデータを沢山保存しておくような使い方を考えると チョット問題です。

### ● 応用

- ①sample では、「単価履歴マスター」の画面で [更新] - [実行] で書き換え処理を行いますが、13伝票発行 画面で、伝票データを作る時一緒に行う

ようにすれば、毎日の処理で ユーザーの煩わしさを 解消することが出来ます。

### ②数量により単価を変える処理

例えば、100個以下の場合は 500円、1,000個以下の場合は 400円のような処理をする場合は、この sample を ほとんどそのまま使えます。

### ③単価履歴と数量による変更を同時にこなす機能

チョット面倒になりましたが、基本的には sample をほとんどそのまま使えます。

### ④一般的注意事項

伝票データに変更をかける処理は 危険は少なく、その割に一般的には大きな効果を出しやすいカスタマイズと言えます。

伝票データを扱う場合の注意事項を 以下あげておきます。

伝票データを訂正時は、生産計画データも一緒に訂正しなければなりません。

注残データや マスター関係のデータを訂正する必要はありません。

しかし それら生産計画データの訂正など、連携してメンテナンスするものは DLLが 全て行いますので、カスタマイズは非常に簡単にできます。

訂正し 伝票印刷後、通常の処理で確定すれば、そのまま注残データに反映されます。

◆そのアイテムの その日の数量を変えない処理は、危険が非常に少ないです。

例えば、sample の様に 単価を書き換える処理など 全く問題ありません。

しかし 注番を書き換える場合は、ご注意が 多少必要です。

- ダブリが発生しない様にする
- キャンセルデータの場合、確実に元注番を探さなくてはなりません。
- 特急の場合は、探す必要ありません。
- 一部だけカスタマイズ処理で注番を振っておき、残りは空白のまま残しておくことも可能です。
- TP i C Sが振った注番を訂正することも可能です。

◆レコードを細分化しても、合計数量が変わらない場合は、問題ありません。

### ◆数量を変える場合

基本的には、生産計画データを一緒に訂正しなければなりません。

しかし 伝票データは、まだ確定していないデータですから、“生計”データだけを訂正します。“前回”データは不要です。

また 訂正後 生産計画の値がマイナスにならぬようチェックします。

### ◆日付を書き換える場合

注意することは以下の2つです。

- 本日より過去へは 訂正しないで下さい。

●確定期間より先へは 進めないで下さい。 これらのチェックも全てD L Lがやります。

「ウチのやり方は. . . 」 「良いのは解るけど. . . 」 「これまでのやり方を変えて混乱するのも. . . 」  
トステム株式会社さんと比べると、日本の企業の中にも それも 誰でも知っている大企業でも、まるで “貧乏神にマインドコントロールされている” ような会社が 沢山あります。

それほど この生産管理というものは 難しいのだらうと思います。

“お客様のために作る” 小学生でも解るこの当然のことが、実際にやろうとすると、いや せいどころか、ただ “考える” だけでも “本当に考える” となると なかなか難しいようです。

しかし こうして 繰り返し繰り返し 同じ様なことですが 何度でも言っていると、素晴らしいユーザー様にも出会えるし、また ご理解してくださる方も 増えてきます。

最近 沢山の方から 「レポートを楽しみにしています」とか 「回覧して皆で読んでいます」 などと言って頂けるようになりました。

「解る人は解ってくれる」 ひたすらそう思って 頑張っています。

二ノ宮