

# TPiCS レポート

早いもので TPiCS のユーザー研修会を始めて、もう 2 年経ちました。

今回 4 月は、第 41 回目の研修会ということになります。

その間、定員オーバーの為の増設を含め 毎月 平均 2 回弱開催し、約 200 名様のご参加を頂いたことになります。

このレポートを書きながら数えてみると、TPiCS をご採用頂いた会社 事業所数 150 社、ご使用頂いているシステム数は 200 本になりました。

そこで 現在の事務所が手狭になり また 次のステップを考え、きたる 4 月 29 日 下記に引越すことに致しました。

東京都豊島区上池袋 1-35-11  
〒170 石川ビル 1 階  
ティーピクス研究所

{その後 文京区の新社屋に移転しましたので ご注意下さい。}

ノベル株の Net Ware がようやく発売になり、日本での LAN 環境がやっと整いはじめました。

つい先日までは、「ランラン」と言うだけで いかうに 具体化せず、口の悪いやつは「パンダじゃねえ」などと言いつ出すような状況でした。

去年の今ごろから、ユーザーさんに LAN について相談を頂くと、「あと半年かそこいらですから、NetWare が出るまでお待ちになる方がよいでしょう」と言って来ました。

当社の LAN システムは、導入時期がちょうど 2 年前ですから 旧バージョンの NetWare286 なので、最新の NetWare386 の実力はよく分かりませんが、雑誌などによるとかなり強化されているようです。

生産管理の仕事は、どうしてもデータ量が多くなりますので、LAN 環境になった場合 スピードダウンがやはり心配です。

また 全体システムが複雑になる訳ですから 個々のシステムには 高い信頼性が要求されます。

大掛かりなシステムになり 複雑になればなるほど トラブルが発生した場合の、問題箇所の特정이 難しくなります。

自分の足で歩くなら、生れて 1 年経てば誰でも歩けるようになりますが、自転車に乗る為には ある程度の訓練が必要です。

それが 自動車になれば専門の教習所に通い免許を取得しなければ運転することはできません。

ましてや、10 輛編成の電車になれば 電車と線路さえ有れば動くという訳ではありません。

きちんと自分のものとして動かす為には、やはりいろいろ勉強しなければならないと思います。

## “誰でも使える環境”

これだけ普及している自動車ですら、誰でも乗れるのは、助手席か後部座席です。

確かに 毎日のオペレータは誰でもが できなくてはなりません。

また ワープロや表計算のソフトなら 誰でも使えるようになるかもしれません。

しかし 生産管理の仕事は そういう訳にはいかないと 思います。

誤解のないように蛇足致しますが、これは決して「システムが使いにくくても良い」と言っているわけではありません。

## 今回のテーマ

- システム導入時の運営
- デイリー確定データの読み込みについて
- サポート記録より



◆気がつく と 前回のレポートでも 同じようなことを書いているように 思います。

これは LAN の本格的な普及が間近になり、最近 期待感と同時に サポートする側として 若干の危機感を抱いている為でしょうか。

◆ 毎日ユーザーサポートを行っていて、一番泣かされるのが ハードウェアのトラブルです。

例えば “このディスクは??の為 使えません” のようなメッセージが、OS から出される場合は 対応も楽ですが、中には 何のメッセージも無いくせに 計算結果が狂うというような ひどい場合すらあります。

(TPICSが犯人のこともあります。ゴメンナサイ)

そんな時、トラブルの原因を特定するのは 実に大変です。

何度も何度も システムの環境を変え、消去法でだんだん絞っていきます。

代替機があれば、原因の特定作業も楽になるし 事後の対応も楽になります。

・最近 東京海上から 面白い保険が出ました。コンピュータ及び周辺機器の故障等の保険で、従来の保守契約と比較すると結構安く (約 1/2) なのです。

簡単な修理 (のように思えるもの) でも あといくらか足すと 新しい機械が買ってしまうような代金を請求されることがあります。

どうしても “怪しい” くらいだと後回しになってしまいがちです。

どうぞ お早めに手当をなさして下さい。

(東京海上火災保険株式会社)

#### ◆前回 この欄で取上げた 大型RAMディスク (商品名は シリコンディスク)

気の早いユーザーさんからさっそく使用結果を教えてくださいました。

インデックスだけをRAMディスクに置く場合と比べ、おおよそ3倍のスピードを得られるようです。

比較するハードディスクのスピードにより倍率は違いますが、処理の内容によっても効果は異なりますが、おおよそ3倍とあって頂いて良いようです。

ハードディスクだけでTPICSを動かす場合と、RAMディスクにインデックスファイルだけを入れて処理する場合を比べると これも約3倍のスピードになりますから、合すると 10倍程のスピードアップになると考えてよいと思います。

・もう一つ、この大型RAMディスクを使った場合のメリットは、電源を消した後もデータを記憶していただけるということです。

これにより、普段の仕事は全てRAMディスクで行い、毎日のバックアップをハードディスクに落とすという使い方ができます。

仕事は早いし、フロッピーディスクを何枚も取替えなくても良いし、RAMディスクが万一故障してもハードディスクだけで毎日の処理を行うことができます。

へビーユーザーの方は、ご検討なさることを是非お勧めします。

## システム導入時期の運営について

このテーマも、昔のレポートを探してみると何度か取上げているもので、ある部分二番煎じのようになってしまいます。

しかし、それを承知で 再度取上げようとするのは、やはりそれだけ初期導入時というのは 大変だ ということだと思います。

また、こうして毎日ユーザーサポートを行ったり 研修会をやったりしていると、それなりに知恵が増し、前回取上げた時には 気がつかなかったような点が、見えてきたりするわけです。

TPICS-Brainの場合は、初期導入時、簡易伝票の機能があるので マスターをまだインプットしていない時期でも、発注データをインプットしていくと、自動的にマスターを生成することができます。

当然そのマスターは 後々使用できますので、導入時の負荷を大幅に軽減することができます。

また Brainの場合は、製番を持っているので、「この製番の分からBrainで手配した」という管理ができるので、理論面でも さらに楽になります。

しかし、TPICS-Ⅲ、Ⅳ、Ⅶ の場合はなかなか難しいです。

そもそもこの分野の仕事というのは、ベテランの方が、

ほとんど頭の中だけにあるデータを駆使し、勘と経験と度胸 で、采配をふるっていたはずで

そこに 新しいシステムが、従来の仕事の流れに割って入ります。

生産管理の仕事は、計画を作り それに従い、部品や材料を納品してもらい 現場が動くわけです。

“それに従い動く” のが計画ですから、計画というのは、1つしか存在し得ないわけです。

導入時、本人さえ自信が無い時に、廻りの人をひっぱっていかなくてはなりません。

新しいシステムは、社内で実績も信頼もありません。そう簡単に 従来の仕事の流れを変えられるはずがありません。

ましてやシステム導入担当の方が ただ “コンピュータ” というだけで、若い人や この面の知識や経験の無い方が 命ぜられたり、おまけに上司が理解していなかったり、せかせるだけだったら もう最悪です。

この問題は ここから考えないと 答えが出ないように思います。

また これは言うまでもないことですが、とにかくこの仕事は、一般的に “データ件数が多い” という点です。

これも頭に置いておかなければいけない大事なポイントです。

システム導入時、すぐ言われるのが

「では先ず マスター登録を登録しよう」です。  
数千点のマスターをインプットし、おもむろに所要量計算をし、伝票発行をする。  
「マスター登録に3ヵ月、テストや試行が1ヵ月、4ヵ月目からは本稼働だ。サー、ガンバロー！」  
よくあるストーリーです。

システムを立上げるというのは、何度も繰り返しますがとにかく大変です。  
しかし、こんなやり方をしていたのでは、その大変さを更に大きくしているようなものです。  
例えばこれは、山に登る時 わざわざ 崖を選んで登ると似ています。  
とにかく慣れない時期ですから、出来るだけ楽な道を選んで頂きたいと思います。

一般論として システムの運営の大変さは、単に データ件数に比例するのではなく、その2乗?に比例するように思えます。  
自信の無い時、膨大なデータを操るのは やはり無理なのです。  
原理原則は同じであっても、規模が大きくなったり、小さくなったりすればそれなりの技術が必要になります。  
例えば 花火なら簡単に上げられますが、ロケットは大変です。  
データ処理も同じで、100 件のデータを扱うのと100,000 件のデータを扱うのとでは違うのです。  
そんな大変な時は、出来るだけ楽をなさることをお勧めします。

つまり 導入時は、扱う部品や製品を制限します。そして慣れるに従い、徐々にその範囲を増やして行きます。  
では、実際にどう制限するか？  
二つの考え方があります。

- ・製品ごと 或いは グループごとの縦割りの考え方。
  - ・どの工程までを対象とするか、どんな種類の部品を適用するかで決める横割りの考え方。
- それぞれの考え方についてももう少し詳しく検討してみます。

### 縦割りの考え方

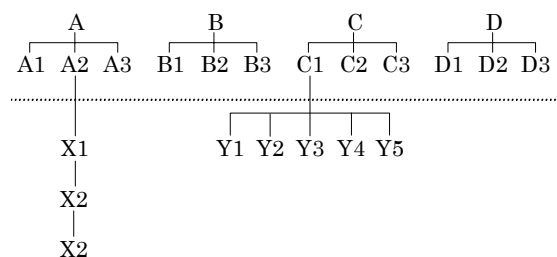
この方法を採用する場合は、出来るだけ簡単で、ある程度量があり、生産も安定していて、なおかつ 他の製品と共通部品が少ないものを対象にするのが良いでしょう。

この方法の問題点は 共通部品です。  
適用したグループと まだ適用していないグループの間に 共通部品があると、まだ適用していない製品を作る為に使った分の実績を正確にインプットしないと、在庫が狂ってきます。  
別々に手配をするか、まだ適用していないグループの分も合せて注文するか、あるいは、共通部品は、システムに登録しないかですが、一番楽なのは最後の手で

す。  
その間 導入効果は 少ないかもしれませんが、共通部品は 最後までシステムに乗せない方が良いでしょう。  
第1グループが落ち着いたら、第2グループ。  
第2グループの目途がついたら、第3グループと 適用範囲を広げていきますが、共通部品は最後まで乗せない方が安全です。  
そして共通部品をシステムに乗せる場合も、例えば、はじめは電子部品 次は板金部品 ... 最後に機械部品と進める位の慎重さがあっても良いと思います。

### 横割りの考え方

最近 研修会などでいつもお薦めしているのが、この横割りの考え方です。



ある程度の規模を持つ製品とか いくつかの工程を持つ製品の場合、製品のすぐ下は、ユニットとか 完成部品になります。  
ユニットあるいは完成部品の下に 幾つもの孫部品がぶら下がったり、工程がつながったりします。  
そこで、第1段階ではシステムに乗せるのをこのユニットとか 完成部品だけに限定します。

勿論 これを実施しただけでは 面白くもなんともないかもしれません。  
しかし システムを運用するという面では、どこまで入れようと全く同じです。

所要量計算の本質は 親と子の関係だけですから、このような実施方法だけで 十分練習になります。  
システムの動きを見るのも、製品(データ)の構成が単純ですから 簡単です。

この方法のもう一つのメリットは、とりあえず扱う範囲が身近なものが多いので 何かトラブルがあった時頭一つ下げれば許してもらえることが多いかと思えます。

そして 第1段階が落ち着いたら、第2段階と進みますが、その時も先程と同じようにはじめは 電子部品だけ 次は板金部品というように、できるだけ簡単なものから徐々に増やしていきます。  
また 実際には、縦割りと横割りを合せて実施できればさらに楽になる筈です。

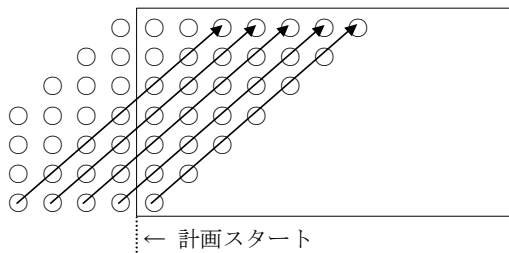
システムの導入というのは(本当は何でもそうですが)実際にやって見なければ分からないことが多いものです。  
マスターをインプットするというのは、何をどう管理するかを決めることですが、それと同時に 実は運用方法を決めるという意味も含まれています。

私は、使う前から それらを全て決め インプットするのは 大変だし、そもそも巧くいくはずがないと思っています。

徐々に徐々に実施して行くのが 楽だし安全だし、そしてその結果として 良い環境ができあがります。

作戦が決ったら 実際にインプットが始まります。各マスターをインプットし終わり、在庫を調べ、いよいよ所要量計算を行います。

「だがさてよ。生産というのは常に流れているもので、昨日作った部品は明日の生産に使われる。昨日までの計画は どうするのだろうか？ 昨日までの計画に対し遅れ進みが有る場合 それはどう反映したら良いのだろうか？」と疑問が湧いてくるようなら、そろそろ実稼働に入ってもよいのかもしれない。：)



これは No 17 のレポートでも取上げましたので簡単にいたしますが、この問題はすべて現在在庫という数字に反映されていますので、各アイテムの在庫をインプットし、所要量計算することにより全て解決されます。

実は、この解決方法も 当社の f-MRP ならではの

ので、通常のMRPシステムだともっと厄介なことになります。

導入時 本当に大変なのはこれからです。

つまり 先程からの“新しい計画が割って入る”という問題です。

それはこのように処理して行きます。

- ① 全アイテムの本日 24 時の在庫をインプットします。
- ② 製品の計画をインプットします。
- ③ 所要量計算をします。
- ④ 確定期間内は TP i C S の計算結果を 従来の計画に合わせ訂正します。
- ⑤ そのまま伝票を発行し、計画を確定します。

ポイントは、④ の 計算結果を従来の計画に合わせる所です。

これをしないと、何時まで経っても TP i C S が所要量計算した結果と 従来の方法で計算する値とが合って来ません。

なぜなら TP i C S の所要量計算のスタートとなる在庫は 現在ある在庫数だけを使うのではなく、自分の生産や 親の計画に対する遅れ進み等を加味 (補正) した値です。

TP i C S ではこれを理論在庫と呼びます。

実績は同じつまり現在在庫は同じでも 基になる計画が違うのですから 遅れ進みの見方が違って来ます。その結果所要量計算の基になる理論在庫が違ってきます。計算の基になる数値が違うのですから、その結果が同じになるはずがありません。

## デイリー確定データの読み込みについて (TP i C S-J)

自動車産業に始まり、今 徐々に広がりつつあるデイリー確定生産に対し、TP i C S-J も本気で対応できるようにしました。

これも振返って考えてみると、f-MRP という支えがあるためにできることで、単に“データが読み込めず”ではすまされない問題です。

なぜなら 従来のMRPシステムだと、手前何日間か必ず既確定と呼ばれる空白の期間があり、その期間は所要量計算の対象にできないからです。

ですから 従来のMRPシステムだとデイリー確定データを読み込んで、明日あさっての計画には反映できないのです。

積み込み計画に反映することはできても、所要量計算に反映することはできません。

この意味合いの違いは、実際にシステムを運営してみないと分らない点かもしれませんが、実は大きな意味を持っています。

テキストファイルで日々注文データを受け取り、それを TP i C S-J の“受注処理”の画面で読み込みます。その時 受注注番が空白だと“内示データ”として扱い、連番で受注注番を振っていきます。

空白でないデータ つまり確定注文データの場合は、同じコードの部品の内示データを探し消込を行いません。

受注注番が空白の場合、連番で注番を振ると設定していない場合は、エラーではじきます。

## TPiCSサポート記録より

### Q1 ロケーション管理ができますか？

TPiCSはアイテムごとに保管担当を決めるようになっていますが、一つの部品を複数箇所在庫するようなことができますか？

#### A1

ロケーション管理は確かにTPiCSの弱い所です。しかし、その内容を良くお聞きするとTPiCSでも十分扱えることが良く有ります。

#### TPiCSでできるケース

① 工場 保管場所が複数箇所あり 同じ部品を複数場所で管理したい場合。

工場の間で部品の よこもち をせず、さらに 所要量計算をする時 他の工場の部品を引当てしなくても良い場合。

この場合は、一つのシステムでロケーション管理することを考えるより、工場ごとにシステムを動かす方が絶対得策です。

また 実際に相談を頂くのはこのケースが多いようです。

例えば、工場にはシステムを運用できる人間がいなから本社でやらなければならないとか、手配 購買 支払いを全て本社でやるため、システムも本社で一括管理したい、とかいう場合でも 別々に管理することを むしろお勧めします。

別々と言っても、システムやハードウェアは1台でよく、データディレクトリーを分けて処理するだけでよいのです。

TPiCSは使用するデータの在りかを簡単にコントロールすることができます。

むしろ買掛元帳が同じ取引先なのに複数に分れてしまうのをどうまとめるか（ホチキストめ？）を検討した方が簡単です。

② 複数の外注さんに同じ部品を支給する場合。

製品により外注さんが異なる為 同じ部品を複数の外注さんに支給することになります。

このケースは No20 のレポートの Q4 で取上げましたので簡単にすませますと、製品ごと あるいは支給先ごとに支給アイテムを設けることにより解決します。

#### TPiCSではできないケース

① 一つの部品が不特定の保管場所を行ったり来たりするような場合。

② どこで作るのか その時にならないと分からないような場合。

③ 複数の保管場所の在庫を一つの製品から同時に引当てる場合。

これらのケースは、現在のTPiCSでは対応できません。

しかし、これらの場合でも 知恵と工夫と我慢で 現在もご使用頂いているユーザーさんがたくさんいます。

### Q2 バーコードリーダーについて

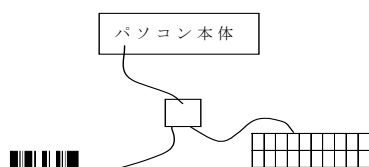
バーコードを使おうと思うのですが、TPiCSのカタログに キーボードインタフェースのバーコードリーダーと書いてありますが、それはどんなものですか？

#### A2

バーコードリーダーは 大きく分けると2つに分類することができます。

- 1 キーボードインタフェースのリーダー
- 2 RS232C インタフェースのリーダー

これをユーザーとして見た場合 何が違うかと言いますと、リーダーのケーブルをどのコネクタに差し込むかが違います。



キーボードインタフェースの場合は、このような接続をします。

それに対し RS232C インタフェースの場合は 通常パソコン本体の背面にある RS232C というコネクタに差し込みます。

キーボードインタフェースの場合、キーボードを押したのと同じように本体に信号が入りますから、プログラム屋としては 何も工夫しなくて済みます。

さらに良いことには、この方式の場合だと例えばバーコードが汚れて読めなくなったような場合でも、すぐキーボードからインプットすることができます。

TPiCSは、発注伝票や作業伝票にバーコードを印字していきます。

通常は 伝票が何枚かのセットになっていて、控があったり 検査票があったりします。その中の1枚が納品書になりますが、バーコードをご使用になる場合は、納品書を必ず1枚目の紙にして下さい。

2枚目以降だとバーコードが読取れないようです。

バーコードを使う為にはバーコードが印字されている伝票が必要です。

その為には T P i C S が印字した伝票を使うのが一番簡単です。

ということは、T P i C S で発行した伝票を回収しなければならない訳です。

これは“言うは易く行うは難い”ことだと思います。生産管理の基本は、“現品と伝票が一緒に動く”ことですから、一品一葉の伝票にして、発行した伝票で納品してもらうというのは本来理想的なのかもしれません。

少なくとも 社内の現場に発行する作業伝票ならその環境を作るのが比較的容易かもしれません。

現在、アスキーファイルを読み込んでバーコードをラベルに打出す簡単なプログラムを開発しています。

他の読み込みプログラムと同じようにアスキーファイルの任意のフィールドを読み込み、文字で印刷したりバーコードで印刷したりして任意の大きさのラベルを印刷するプログラムです。

---

### Q 3 LANのハードウェアについて

LANを導入したいと思っていますが、どんなハードウェアを揃えるのが良いでしょう。

#### A 3

ネットワークOSは、先程も出てきました NetWare386 に尽きると思います。

とにかく信頼性とスピードです。

次にそれを乗せるハードウェアというと、チョイスが色々ありあたりさわりのない話しかできません。

しかし、こんなことも一寸考えても良いかと思います。NetWare386 が、国産機上でサーバーとして動くのはまだあまり実績がありません。

私は A T 互換機をサーバーにして2年使ってきましたが、これ迄一度もトラブルは発生していません。ニース（当時はこういう言葉がありました。開発途上国の意）の互換機ということで始めは心配でしたが結果は“当り”でした。

私にとって、自分のシステムにトラブルが発生するより、ユーザーのシステムにトラブルが発生する方が余程大変なのです。

くれぐれも良いシステムを構築して下さい。

●今度は引越してまたご迷惑をお掛けしますが、宜しく願いたします。

新しい事務所は今の2倍程の広さになるはずです。どうぞお気軽におこし下さい。

●T P i C S -VIIのビデオテープが完成しました。

“はじめましてT P i C S -VIIです”に添って説明が進み少しは分り易くなったつもりです。

二ノ宮