

TPiCS レポート

「やはりだめですか？」

二ノ宮さんのところへ行けば、“どうやって管理するか”を ちょいちょいと教えてもらえると 思って来たのですが」

こうしてこの仕事を 何年もやって来ると、生産する製品や そのマーケットの状況などを 何うだけで コンピュータを使って 生産管理をする場合の問題点や 大体の様子が分って来るようになります。

先日 テレビを見ていたら “占い師” が、「絵のようにして見えてくるのです」と言っていました が、私の場合は 勿論 占いではありませんけれど 大体分るような気がします。

「TPiCSを使った業務のフローチャートとか、導入する場合 現状に対して 変えなければいけない点とかを 書いてくれませんか？」と 依頼をうけることがあります。

しかし このような件については 少し違った考えを持っています。

遠方から 飛行機を使って ご来社頂いた方ですが、つれない返事を してしまいました。

- どんな人が この仕事をするのか？
- 上司（社長さん）は何を 考えているのか？
- 外注さんの 実力は？
- 購入先さんとの 力関係は？
- 過去の 経緯？
- 経理の 考え方？
- 将来に対する 見通し、計画？

などなど... が 分りませんし、

またたとえ書けたとしても、仮に完璧な案が書けたとしても、それはあくまで紙に書かれた案です。1年もしないうちに紙屑になってしまいます。

やはり 自分たちで 幾度も 失敗を重ね 苦労し “管理方法” を作っていかなくては、だめなんだ と思っています。

先日 新しくユーザーになって 頂ける方に こんな冗談を 言ってから かってしまいました。

「私の誇りは、TPiCSの販売本数の多さ そんなものでは ではありません。

私の誇りは 本当に 使い込んでいるユーザーの数 あるいは 成功率の高さ です。それが 私の自慢です。うちのユーザーリストを見て 頂いた時、気が 尽きました？

一つの会社で 2本目 3本目を お使いのユーザーが ぞろぞろ いたでしょ。

有効に使って 頂いている 証拠です。勿論 1つのシステム だけで 十分なところも たくさんあるはずですが。どうぞ TPiCSの 導入成功率を 下げないように して下さい。エヘン」

導入の成功率の高さの秘訣？の一つが、反面教師として この辺にあるような 気が します。

この分野の仕事は、どんなに懇切丁寧な “指導” や “コンサルティング” があっても、最後は 本人が ヤル か ヤラナイ か

で 決ります。（何でも 同じです けどネ！）

どれだけこの仕事に パワーを 注げるか、どれだけ マニュアルを 読み込むか、自社にあった 使い方を 組立られるか 否かに 掛かっています。

作るということは、古いものを 壊す ということです。古い 管理体系を 壊して、新しい 管理体系を 作らなくては なりません。

今回のテーマ

- TPiCSシリーズの中の 選び方
- サポート記録より



研修会の最終日のことでした。

「TPiCSの f-MRP を使えば 確かに 足の長い 部品も 巧く 管理出来るのが 分りました。しかし その 部品の 必要数の 予測そのものは どうするのですか？

MRP系の システムは そこが一番 問題だ と思うのですが？」

「今 現に 生産活動を していますよね。それは どのよう

に しているのですか？」

そちらの 会社は、全社的に “かんばん” で 動いている ようですが、“かんばん” で 巧く 行っている 部署もあるが その 部署は そうではない とのこと でした。

何とか 現在 抱えている 問題を 解決できないかと 研修会に ご参加 くださいました。

“かんばん” は、繰返し性が 強く 平準化出来る 生産の

場合で、工程の流れの管理に使われると 強力な力を発揮しますが、そうでない場合 特に手配の面では 余り効果はありません。

計画が決る前に部品を事前に手配しなければならないという“時間の逆転”の問題については、何の解決もしてくれません。

「現在、その“かんばん”方式の中でも 事前に注文書を出さなければならないものは とにかく 出していますよね。

◆最近 ディスクトラブルが起きた場合 (株)ソフトウェア・ジャパンの「ノットユーティリティ ¥38,000」を お薦めしています。MS-DOS の CHKDSK では見つからないエラーを探してくれるようです。

◆PC9801、PS/55 用の全 T P i C S が、縮小印字対応になりました。

98 の場合は、(株)技術評論社の「縮小名人 ¥8,800」。PS/55 の場合は、MODE コマンドで設定します。これはよいものです、是非お試し下さい。(今は販売されていません。95/9)

◆凄いい RAMディスクが発売されました。20M で定価 32 万円、7 日間バッテリーバックアップ可能。

データ量が多いユーザーさんは ご検討なさることを是非お薦めします。ハードディスクの 10 倍程? 処理スピードが向上するはずですよ。

でなければ生産できないはずですから。

答えはその中にありませんか？」

この分野、答えは必ずあります。

それも決して 一つだけでなく。

また一番やっかいな問題として 常に答えが変化しているということです。

昨日まで正しかったことが 明日も正しいとはかぎりません。

TPICSシリーズの中の選び方

TPICSシリーズのラインナップも段々充実し、III IV VII J Brain が現役システムです。

今後 既にご案内のように Brainのバージョンアップから Super Brain、Arrowへと開発を続けて行きますが、現時点でも 何を選んだら良いのか分からないという声を良く頂戴します。

直接お問い合わせ下さる場合は、電話でも大体のことは分りますので 次のようなことはありませんが、販売店さんが間に入ると 折角ご来社頂いても、TPICSよりカード型のデータベースソフトをお使いになることをお薦めすることがあります。

一口に生産管理といっても いろいろな生産方式があり、またシステム導入の目的も多種多彩です。TPICSもそれら いろいろなニーズに合ったシステムが開発されている訳です。

そこで 今回のレポートでは、ユーザー側から見た「システムの選び方」をまとめてみました。

また当社では、TPICSシリーズ内の交換を 過去6年間無料でやってきました。

ご希望の方は、お電話を下さい。

① 繰返し生産の、組立型 或いは 混合-調合-包装等の生産で、

- ・ 部品や材料に発注リードタイムが長い物があり、
- ・ 部品の共通化が計られ (或いはその必要がある)、
- ・ 数百点以上 部品種があるケース。

このケースの場合は、1日でも早く TPICS-IV を お使いになることをお薦めします。

導入実績も多く、効果も非常に大きいです。余程特

殊な事情でないかぎり どんな企業でも使えます。

しかし、TPICSに直接実績(生産実績 あるいは 部品材料の受入れ実績)をインプットしない場合は、TPICS-IIIの方が良いケースがあります。

a 汎用機やオフコンを中心に 既にPOP等 実績収集システムがある場合。

ホストから実績データあるいは在庫数量をもらって TPICSが所要量計算をする場合、TPICS-IIIなら、発注注番なしで実績データをホストとやりとりできますので 関係が簡単に行えます。

つまるところ、発注注番は 実績の管理に使われる訳ですから、TPICSで実績管理をしないならTPICSが勝手に注番を振らない方が、ホストでの管理がしやすくなります。

b 実績を全くインプットせず TPICSを手配計算だけに使う場合。

TPICSを使用するにあたり一番大変な所は、“実績管理”です。

また TPICSを使って一番おいしい所は、手配処理でしょう。

TPICSは 一番大変な所をパスし、おいしい所だけを取ることができます。

つまり 実績をインプットせず 所要量計算だけをTPICSで行います。

そんな場合も TPICS-IIIの方が軽快に処理ができます。

② 使用する部品や材料は多くないが、

- ・ 工程が深く、第一工程着手から製品完成までの工期が長い、

- ・また 最終的にはいろいろなタイプの製品になるのだが 途中工程までは共通である工程以降 加工方法が変ることにより 出来上がる製品がことなる。
- ・工程によっては まとめ生産をする為、工程間の在庫の引当てを行いながら計画を作る必要がある。
- ・短納期の受注 あるいは 計画変更が多く、上工程の着手が 受注時期に対し逆転するケース。

一般的に工程の管理は、コンピュータ化が難しい仕事です。

特にTPICS-Ⅲ、Ⅳの系統は 工程の管理は得意な分野ではありません。

しかし、このようなケースの場合は 様子がすこし違います。各工程の計画が、計算しないとわからない訳ですから、①の手配計算と同じように考えることができます。

さらに ホストコンピュータによるPOPとまでいなくても、ハンディーターミナルとバーコードリーダーによる実績収集システムを作れば、かなり巧い使い方ができます。

あるいは、初めは 実績を全くインプットしないでTPICSを使うことも考えられます。

③ ①と類似するが、製番管理の要素を持つ場合。

- ・出荷先や、生産ロットごとの管理が必要な為 製番での管理も必要な場合。
- ・受注毎に多少生産仕様が違う為、製番の部分はどうしても必要になる場合。
- ・経理の原価計算が製番管理の為 生産側も製番をなくす訳にいかない場合。
- ・関連会社が製番管理をしている為、こちらも製番の色を持っていないと管理できない面がある場合。
- ・手配面は 全面的にf-MRPでやりたいのだが、受注に対し どこまで生産に織り込んだかを分るようにしておきたい場合。

何れにしても この場合は TPICS-VIIになるでしょう。

しかし、発注注番をハンドでインプットしながら管理する方法を考えると、TPICS-Ⅳを使うという手も考えられます。

また TPICS-Jと連動して使うことも一つの答えです。

④ ある程度の繰返し性はあるのだが 部品の在庫は殆ど持たず 受注後発注で生産している場合。

- ・現状 受注後の手配で“商売やっつけていける”し、
- ・技術革新が激しかったり あるいは 扱う部品の種類があまりに多い為、部品の発注は必要数だけにし、在庫を持たずに生産している場合。

このようなケースでは、TPICS-Brainをお勧めします。

TPICS-Brainの最大の弱点は、“在庫の時間軸上の管理”ができない点です。

しかし このケースのように、在庫を持たずに管理する場合は、この問題が発生しないので、逆にTPICS-Brainの製番管理の分りやすさのメリットが生きてきます。

“在庫の時間軸上の管理”あるいはそれをもっと発展させた“時間の逆転の問題”を解決する為には TPICS-VIIをお使い下さい。

⑤ 一品生産の場合。

受注毎に図面をひき、図面完成に従い部品や材料を手配していく場合。

このような場合は、今後開発していくSuperBrainをご使用下さい。

現在 このようなケースでご来社くださる場合と、Arrowで対象にしようとしている方がご来社下さるととて迷います。

どちらも現在のBrainあるいはTPICS-Ⅳで管理できない訳ではありませんし、現に“我慢の範囲”としてお使い下さっているユーザーもあります。

どこで線を引くかの問題ですから？

⑥ 部品や材料の手配とは離れ、工程の中の細かな計画や、その実績を管理したい場合。

先程も述べましたように、工程の中の管理をコンピュータ化するの難しい仕事です。

それは“工程間の計画の必要性”が“部品や材料の手配の仕事”と比べ 小さいから というのが原因の一つだと思います。

工程の中の流れというのは、第一工程に材料が投入されると自動的に次工程に流れていこうとする性質を“本能的”に持っています。

材料が投入された後 つまり“物”がそこにあるのですから、細かな管理をしなくても生産できてしまいます。

或いは 声を掛ければ、流れていきます。

コンピュータからの指示とは別に動くことができます。現に 多くの場合 細かな指示無しに現場が動いていたはずで。

また 特に社内間の工程の移動の場合だと 実績を計上しなくても 管理上そう大きな問題になりません。

それに比べ 社外からの購入の場合は、“お金”の話がついて廻りますから、実績計上も割と正確になります。

おまけに 部品や材料の手配は、誰かが計算をして発注しなければ 必要部品を入手できません。

さらに悪いことに 工程間の管理の場合 は、どうし

でもデータ量が多くなってしまいます。
勿論 いろいろな意味で生産規模が大きくなれば話は違ってきます。部品を沢山使う製品を 大量に効率良く生産する為には、細かな管理が必要になります。

相対的に 手間に比べ効果が少ない為、POPなどの環境が整わない限り（実績収集の手間を軽減できないと）システムとして成り立ちにくいのです。

しかし このような傾向を踏まえた上で、工程間の計画作成システムとしてTP i C S-A r r o wを開発していきます。

⑦ ⑥の場合と同じ環境ですが、システムの導入目的が受注出荷の管理の場合。

- ・明日の出荷予定表や
- ・客先毎の受注リスト
- ・受注一件毎の伝票発行

これらが 導入目的の場合は、TP i C Sをお使いになるより、カード型のデータベースソフトをお使いになることをお勧めします。

TP i C S-Jも これらの機能は 当然持っていますが、カード型のデータベースソフトをお使いになる方が コスト的にもメリットが大きいのと思います。

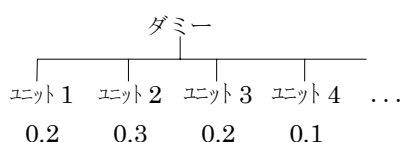
⑧ TP i C S-IVやVIIをお使い頂く場合であり、更に受注と生産の間に発生するギャップを解決し 埋め

TP i C Sサポート記録より

Q 1 社の製品はユニット（各機能部品）の共通化が強く計られ、お客様は品揃されたユニットを組合せて注文できるようになっています。
それらのユニットは見込で手配しておく訳ですが、その管理をどうしたらいいですか？

A 1 TP i C Sは、各アイテムに それが完成された製品なのか 中間工程なのか 購入部品や材料なのかという区別はどこにもありません。
また所要量計算をどのアイテムから始めるかも全く自由です。

① 一つの考え方としては、次のようなダミーの製品を考えます。



たい場合。

- ・明日の出荷予定表や受注リストの発行納品書、請求書、売掛元帳の発行の他
 - ・受注に対し生産能力が不足する場合 あるいは 逆に仕事不足の場合、
- 受注データと生産計画の間に発生するさまざまな問題を解決したい場合。

TP i C S-Jは 単なる受注残のリストではなく、バックオーダーリスト(生産計画未織り込みリスト)や、受注納期と出荷計画(実行計画)との差異リストを発行し、更にその調整が一覧表画面で簡単にできます。

また 内示-確定データの繋ぎ等の問題や他のシステムとのデータ授受も簡単に処理していきます。

以上が、当面の開発予定システムも含めたTP i C Sシリーズの、ニーズから見た選択ポイントです。
これらの問題は、まれにはこのように綺麗に分類されるケースもありますが、多くはいろいろな問題が複雑にからまりあい、簡単には割切れないことが多いはず
です。
更にいつもの繰返しになりますが、それが時間とともに変化していきます。
問題解決の為に、どこかで線を引き どこかで割切るというのが 一つの具体的な方法だと思います。

各ユニットの装着比率を構成表の使用量として登録し、そのダミーにより手配計算をさせます。
装着比率が、機種グループごとに異なる場合は、そのグループごとにダミーを設定します。
例えば、大型 中型 小型の各シリーズごとにダミーアイテムを登録して下さい。
また これは手配にだけ使われるわけですから 各ユニットの構成表比率の合計が 100%にならなくても良いわけ
です。
計画管理上、インプットするダミーの総数は、生産台数と同じにしたいが ユニットは少し多めに手配しておきたい。そんな場合は、使用量の合計が 100%を超えます。

このようなことを考えると “実生産が計画より下回った時 次の手配にその余剰分が引当てられるのか？” という疑問が湧くと思います。
あるいは 逆に、“見込発注していたものより 実勢計画が大きくなった場合、不足分は、どうなるのだ？”

f-MRPは、部品（子）の計画と製品（親）の計画は

切り離して考えることができます。

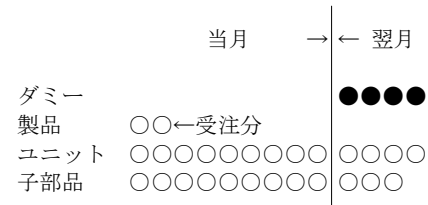
それが 計画期間(先行きの期間)であっても、過去(本日以降)であってもきちんと引当てていきますし、発注済み計画だけでは不足する場合は、アラームが出て更に特急注文ができます。

これらダミーの計画から手配計算をした後 時間が経ち、実注文が入り 間近の実行になっていきます。

その計画の切替の所を考えてみましょう。

f-MRPは、各アイテムが個々別々に それぞれインプットされた確定期間(発注リードタイム)に従い計画が確定されます。

一度確定された計画は 親の計画が無くなっても最大在庫をオーバーしない限り計画がキープされますから、月の切換え時に ダミーの計画を消しておくことができます。



ダミーの計画を抹消しておかないと、正規の製品の計画とだぶって手配ができることになってしまいます。

② ユニットの種類がさほど多くなく、こまめに見込発注をしなければならない場合、ユニットごとに発注数をインプットします。その時 表計算ソフト等で計算しその結果をTPICSに読み込ませることが出来ます。

ユニットの計画を所要量計算の頭にしながら その子部品の計画を計算し、手配されます。

次に 時間が経ち 製品の受注を織り込んで行くと 手配済みのユニット計画が引当てられていきます。

Q2 現在自動倉庫を計画中です。

そのエンジニアとの打ち合わせによると、その自動倉庫は、品物の収納命令を受けると、最も搬送効率の良いラックを探し そのラックに収納し そのラック番号を外部コンピュータに渡します。

次に取り出しの場合は、外部コンピュータが そのラック番号を自動倉庫に指示すると その番号のラックを手前に引出してきます。

TPICSは大抵のシステムと関係出来ると聞いていますが この自動倉庫と関係して 手配計算から在庫管理までをやりたいのですが。

A2 この質問には正直びっくりしました。

今どきこんな思想でシステムを提案するエンジニアがいるなんて！

2世代前の 金物屋さんの発想です。

自分ではインテリジェントを持たず、外部システムに自分の中のゴチャゴチャを管理させようなんて！

複数のシステムが 長期間 関係しながら機能する為には、相互のインターフェイスがシンプルでなくてはなりません。

相互干渉が大きいと ある一つのシステムに変化があっただけでも、他のシステムが影響を受けるか あるいはそれを避ける為には 細心の注意を払って変更しなければなりません。

開発時はどうにでもなるのですが、メンテナンス時に問題が発生してきます。

責任の問題、人の問題、費用の問題、時間の問題、... ソフトウェアの仕事をする上で 一番大変な問題の種を蒔いているようなものです。

このケースの場合 私は、自動倉庫とのやりとりを 部品コードで行うべきだと思います。

自動倉庫自身が、部品とロケーションの管理を行い、慾をいえば 在庫数量の管理もするべきです。

これまで TPICSは、アスキーファイルを媒体にして いろいろなシステムと関係してきました。

私もそれらの問題に対し 積極的にサポートしてきましたが、今度ばかりは お手上げです。

TPICSの“保管担当”の項目を利用するか、後で述べるアイテムマスターの中の未使用エリアを使って 解決する方法も考えられますが、後々のことを考えると決して良い結果にはならないだろうと思いギブアップしました。

Q 3 TP i C Sで登録するマスターの内容の他に 積み上げ原価も常時持っていたいと思ひ自製のサブマスターを作りました。TP i C S-Ⅲのアイテムマスターの中には“未使用領域”が有ったので サブマスターのファイルアドレスをそこに記憶させるようにしました。

しかしTP i C S-Ⅳには“未使用領域”がなくなつたと聞きましたが、ⅢからⅣにシステム交換する時、どうしたら良いでしょうか？

A 3 こちらのユーザーさんは大変な方で、TP i C Sのバイナリーファイルのレイアウトの 資料をお渡しいただけで、関連システムを自社でバリバリお作りになってしまいました。

二つの方法が考えられます。

① 本体と同じアドレスにする方法

私がサブマスターを作るとしたら、サブマスターのファイルアドレスを、TP i C Sのマスターと同じアドレスにします。

● ユーザーさんも慣れてくると プログラムの変更依頼が巧く (?) になってくるようです。

“原価”や“管理資料”など 私の好きでないジャンルの場合は どうしても腰が重くなりますが、手配関係の問題の場合は “イジでも解決しよう” と思っていますから たいていのことは改善してしまいます。

自分では、“10 提案されたら 3 から 4 実現すれば良いだろう” と思っていますが、そういうユーザーの場合、思い出してみると 10 対応しているみたいです。(ズルイ)

その結果が 他のユーザーにもバージョンアップとして届くのですから 結果的には不公平は無いのですけどね。

● 私的な話で恐縮ですが、昨年 11 月に母を亡くし なんやかやと、1 ヶ月ほど仕事がありませんでした。Brain のバージョンアップや Super Brain をお待ちしております方々には申し訳ありません。

開発予定が大分遅れてしまいました。

この場合の利用目的なら、本体マスターと同じ件数のデータができるはずですから、同じアドレスにしてもファイル上”死にスペース”ができることはありません。

逆に ”死にスペース”ができる場合でも その程度によりますが、私なら このような方法を取ります。

開発効率、システムの安全性、事後のメンテナンス性を考えると 1 / 3 程度の死にスペースまでなら、この方法の方が有利だと思います。

② 使わない項目の領域を利用する方法

TP i C Sのアイテムマスターの中には 余り使われない項目があります。

例えば“有効年月日”などは、ユーザーが“使わない”と決めれば、その項目の領域を自由に使うことができます。

但し“有効年月日”の場合、文字列項目であるため若干の注意が必要です。

TP i C Sは TURBO PASCAL というコンパイラーを使っていますが その約束ごととして 文字列データの先頭 1 BYTE にその文字列のデータ長が入りますので、そこは常に“0”にしておいて下さい。

“0”以外の数値が入ると、その項目を表示するはずの時、訳の分らない文字が表示されてしまいます。

二ノ宮