

“TPiCS 認定指導員” 制度を開始します。

いろいろな方から「認定制度」を設けたらどうか、と言われていましたが、この仕事は、知識も必要ですけど、それ以上に「ものの考え方」が遙かに重要です。ペーパーテスト程度のことでは、私が責任を持って“認定”することが出来ない、と思う反面、売ってくださる方を私が評価するというのもな... と思い、実現できないまま時間が経ちました。

しかし、最近、多くの方面から、TPiCS-X を高く評価して頂けるようになり、急速にユーザーが増えそうな勢いになってきました。この状況の中で「私が次にやらなければならない仕事は何か」を考えると、そもそも私は、「売るといふ仕事」にはあまり才能があると思っていないので、サポート面の仕事になります。そしてそれは、「TPiCS を購入して頂いたユーザーが、安く、速く、安心して使える」ようにすることだと、考えます。その為には TPiCS の導入指導する方のスキルアップをすることだという結論です。

私二ノ宮が、指導員を目指す方と長い時間をかけ、一緒に勉強してもらい、その成果で可否を判断して認定します。指導員の頭数を増やそうと思っではありません。少しずつですが、私と同じ考え方で TPiCS の仕事ができる人を増やしていき、ユーザーにも認知していただけるようにしたいと思います。次回のレポート (No. 69 03/08 月発行予定) で、“認定指導員” の第 1 期生をご紹介します予定です。

前回 (No. 67) のレポートを発行してから「なんとかこの問題を解決出来ないか」と、一生懸命考え、私なりの答えを見つけ、その機能を早速 TPiCS-X Ver3.0 へ織り込みました。

TPiCS の仕事を 20 年近くやって来ましたが、今回の機能追加は、TPiCS の歴史の中で、また一つエポックメイキングな仕事だと思っています。

はじめに、解決しようとした問題そのものを簡単に説明します。

TPiCS に限らず、新しく生産管理のシステムを使うとします。生産管理のシステムを使うということは、その指示に従って部品や材料を発注し、生産するということです。

システムの指示に従って生産する場合、出された指示 (計画) の日別の作業量が平準化されていない状況を考えます。例えば、今日は 10,000 個、明日は 100 個生産しなさいと言われると、今日は徹夜で仕事をするが、明日は昼過ぎには仕事が無いことになってしまいます。実際にもものを作る現場はこれでは困るので、現場から「どうすればいいのだ」と言われてしまいます。

この問題を解決するためには、「平準化された計画を作る」、あるいは「資源 (人員能力や設備など) の割付を考慮した計画を作る」ということになります。しかし、それは非常に難しい仕事です。

①TPiCS-X には、自動平準化オプションがあるので、ある程度平準化した計画を作ることが出来ます。しかしそれは、完璧なものではありません。

②TPiCS-X にはスケジューラと関係する機能があります。しかし、実際にはスケジューラの運用もなかなか難しいようです。

③最もベーシックな解決策として、生産計画を手で平準化します。TPiCS-X は、計画表の中でもドラッグ & ドロップで計画日を進めたり遅らせたり出来るので、かなり操作性は良くなっていますが、それでも工程が深くなり、さらに共通の工程が有ったりすると大変な作業になります。

④次の解決策が、前回のレポートの話の「現場にまかせる」です。「現場の裁量で調整してもらう」ために、確定期間を長めにして運用しますが、それによる悪影響も大きなものでした。

⑤最後の解決策も、前回のレポートにありました「システムとは違う計画で生産する」です。システムは部品手配にだけ使い、現場への指示は別の計画でおこないます。前回のレポートのケースは TPiCS-X の計画対応実績と在庫対応実績の機能を誤用し、おかしい結果になった例でした。

いずれにしても、解決は難しく生産管理システム運営の現実的なネックでした。

今回のテーマ

- 現場への指示と平準化の問題 (前回のレポートの続き)
- TPiCS-X Ver3.1 について
- 二ノ宮良夫の「TPiCS 無料相談室」

内田油圧機器様、東芝様、オシロスコプス光学様、KDS 様、竹下工業様、富士通電装 (イナソール) 様



何とか解決する道はないか。簡単なロジックで実用になる方法はないか。100 点とれなくても良い、80 点でよい

から、簡単な解決策はないか。だれでも考えそうな方法では、答えが出せないのだから、全く違うアイディアは

ないか。一生懸命考えると、ハッとヒントが頭の中に浮かぶものです。

まず、私の解決策のポイントをご説明します。

現場は生きています。時々刻々変化する状況をシステムに取り込み、その中で各工程の平準化され整合性を持った計画をリアルタイムに計算し、指示するのは非常に難しいです。

逆に、現場の方は、とにかく「今日、何をどれだけやれば良いか」が判れば良いわけです。なにも“箸の上げ下ろし”を決めてくれと言っているわけではありません。

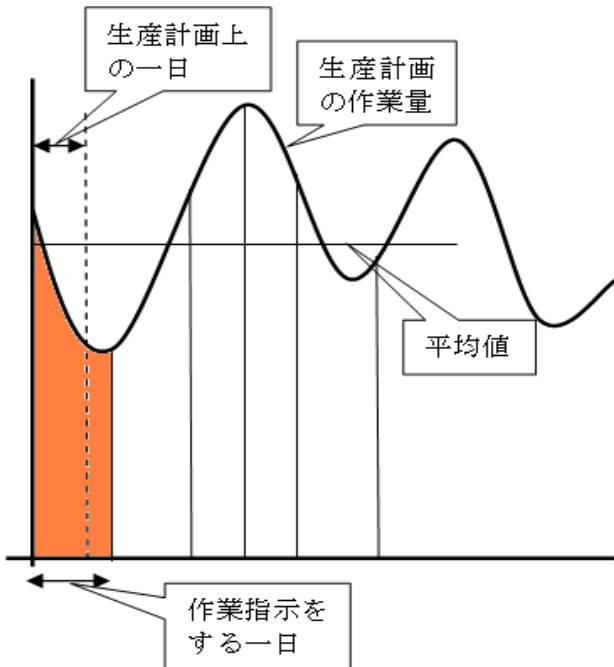
「今日、何をどれだけやれば良いか。今何が出来るのか。今日やる仕事の中で出来ないものがあるか、それはなぜ出来ないのか。いつならできそうなのか。そして何を急ぐのか」が分かればいいのです。欲しい情報を提供しさえすれば、あとはその時その時の状況で判断してくれます。

ここまで考えが整理できれば、あとは簡単です。

TPiCS-Xには着手信号機オプションがあります。

そもそも着手信号機は、「今日、何をやれば良いか。今何が出来るのか。今日やる仕事の中で、出来ないものがあるか、それはなぜ出来ないのか。いつならできそうなのか。そして何を急ぐのか」の情報を明示する為のものです。今の着手信号機に無いのは「今日やらなくてはならない生産レベル(ノルマ)を明示する機能」だけです。

では、どうやって生産レベルを計算し表示するかの説明に移ります。



平準化できていない生産計画を平準化したとすれば、平均値の作業時間になる筈です。生産する順序があれば、平準化すると、その順序のまま計画日がずれることが望ましい訳です。この平均値を生産レベルと考え、生産レベルに達する作業を、優先順位の順に、かつ着手可能な作業だけを選択すれば、それがノルマになります。これをリアルタイムに現場に指示できれば、目的が達成され

ることが分かります。

向こう何日間の平均値を取るかは、ユーザーにより異なります。私は、今の時代、一週間サイクルが適当だと思いますが「組合との関係で、一ヶ月間は平準化したい」というユーザーもあるかもしれません。

[システム環境設定]-[業務処理方法]-[着手信号機]の「製造担当ごとの生産レベル集計期間」で、平準化期間を設定できるようにしました。

そこで、以降は一週間サイクルで生産レベルを決定する運用を前提にして説明します。

①現場の要所所にパソコンを置き、TPiCS-Xの信号機を使えるようにします。

信号機の画面の中には、各現場のオーダーリリースされた生産指示データが表示されます。

②事務所で、毎週金曜日に、現在の生産計画から、来週の作業量の平均値を計算します。

③各現場の信号機の画面で、[仮数]ボタンにより、生産レベルに見合う分、作業指示データの仮数フィールドに生産数量が書き込まれます。

④仮数には、前工程が途中までしか終わっていない、あるいは全部品が揃っていないときは、生産可能な数量が書き込まれます。

⑤また、午前中の仕事を終え、午後になってから、もう一度[仮数]ボタンをクリックすると、午前中に終了した仕事の分は差し引いて、残りの生産レベルに相当する生産数だけが仮数に書き込まれます。

⑥仮数を埋める順序は表示する順序に従いますが、表示順を自由に決めることが出来ます。そして信号機は、ソートするキーの値を後工程が操作することも出来ます。(後工程から未完の前工程に伝言を送る機能)

⑦昨日以前の仕事で、残っているものがあるか、赤色表示され、明日以降の仕事は紺色表示されます。

⑧さらにこの機能は、Ver3.0で追加された「払出し管理」の機能と連動しますから、現場に払出しされた部品の数を元に、着手可能数を計算することが出来ます。

生産レベルの集計方法に関しもう少し、説明を加えます。

①生産レベルは、現在の生産計画から計算します。在籍する作業員から計算するのではなく、必要とされる生産計画から計算します。

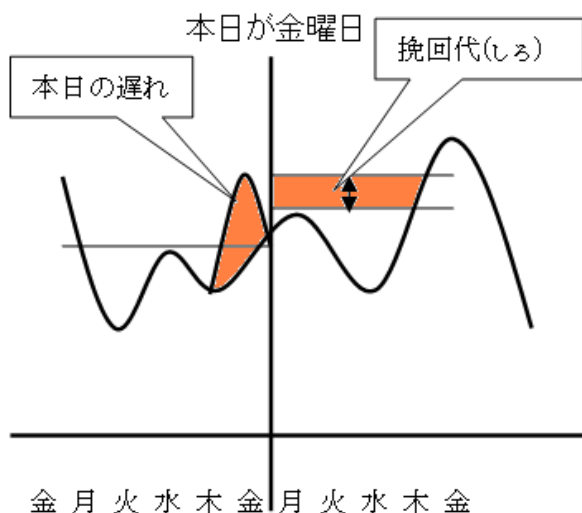
もし、人員能力が不足するなら、他の部署に応援を頼みます。それが出来なければ、生産計画を修正します。つまり、来週の計画から、翌々週の計画へ移動します。後ろにずらすことが出来ないなら、残業をするか、徹夜で生産するしかありません。

②逆に、仕事が少ない場合は、今流の考え方は「注文が無いのだから、無駄なものを作ってもしょうがない」です。他の部署に応援に出るとか、機械や設備の整備をするなど となりますが、現実的にはそうもいかないと考えるなら、集計した生産レベルを調整し、かさ上げします。これは誰かが意志を持ってやらなければならない仕事です。

③今週の生産が既に遅れている場合。

例えば、金曜日の時点で、本日中に挽回できない遅れがあれば、来週の生産レベルに挽回代(しろ)を用意しなければなりません。

集計した来週の作業時間は、製造担当マスターの中に書き込まれますが、直ぐ隣に今週の作業時間と本日の残りの作業時間が表示されるので、残りの作業時間が大きければ来週の作業時間を少し大きくしておかなければなりません。



この仕組みをご理解頂くと、元々の生産計画が平準化されていないと、結果として遅れ進みが発生するのが分かります。平準化の誤差も、遅れ進みも、0にすることは出来ません。ようは、遅れ進みの許容限度と平準化の度合いのバランスです。

その他、着手信号機を使うと、例えば「同じ型を使う場合は纏めて生産したい」とか、「赤から黄色へ変わる場合より、赤から白へ変わる方が効率がよいので・・・」という問題も、従来とは全く違う方向で答えが出せるなど、着手信号機には、まだまだ沢山の機能がありますが、説明の焦点がぼやけるので、「現場への指示と平準化」に関する説明だけに止めます。

以上が、TPiCS-X Ver3.0の着手信号機で実現した「現場への指示と平準化の問題」に対する答えです。

生産管理は、現場という動いているものを管理するのが

仕事です。しかし、動いているものを頭の中に描いて仕組みを考えるのはなかなか難しいです。

例えば、設計する方は、平面図を見ながら立体が頭の中に描けますが、我々素人は頭の中に空間を作ることがなかなか出来ません。

一流の料理人は、作る前から味が頭の中でできあがっていると聞きます。名医は、聴診器を当てると体の中の状態が頭の中に描けるのだと思いますし、天文学者には、夜空が奥行きを持った空間として見えるのだろーと思えます。歴史家や、生産管理屋は、時間軸が頭の中にハッキリ描けなければいけません。

「TPiCS は難しい」と言われることが少なからずあります。それは、おそらくこの「動いているものを動いているものとして管理する」ということが難しいからなのだろうと思えます。しかし、動いているものですから、動いているように管理しなくてはならないのです。

f-MRP もなかなか理解していただけないのが悩みです。先日の弊社の TPiCS 研修会でのことです。

受講頂いた企業のうち2社が、たまたま著名な海外の ERP パッケージを生産管理の部分も含め購入されました。ともに、高額なスクーリングを受講なさっている のこと。

その方は、TPiCS の研修会が終了するとき「二ノ宮さん、一緒に写真をとらせてください」とか「サインして下さい」と言っていたほど、TPiCS シンパの方でした。

TPiCS の研修会の最後の日、「その ERP の MRP 計算と TPiCS の f-MRP とどう違いますか」と聞いてみると、2社の方達全員が「MRP 計算はどちらも大差ないですね」との答えでした。

しかし、私が「同じようなもの」という方と“その ERP には基準在庫の考えがない”という方がいて、私もよく分からないのですが」と問い直しをすると、

「その ERP には安全在庫の考えはあるが、それは TPiCS でいうと、最小在庫です。確かに基準在庫の機能はないです」。その答えを受け、私は「とすると、確定後の変更が出来ないですね」と言いました。すると一人の方が「やはり、あの ERP は、計画変更できないのです」と言い始めました。

f-MRP を理解するというのは、これほど難しいのだと、改めて実感しました。

私は、TPiCS を開発し販売している身ですから、子供じみた気持ちで f-MRP の難しさを自慢している訳ではありません。時間軸を頭の中にしっかり描き、動いているものを動いたなりに管理する仕組みを考えるのは難しいため、この分野には“失敗”の事例が後を絶たないのだと思えます。

ユーザーは f-MRP の仕組みや、信号機の仕組みを開発する訳でもありません。「どうもこいつの言っていることは嘘ではないらしい」と思って頂くだけで良いのです。TPiCS は、素直に使っていただければ巧く管理が出来るようになっているのです。

● 弊社ホームページにユーザーアンケートの結果を掲載しました。

今年2月に1,100社のユーザーにアンケート調査をお願いしました。残念ながら「今は使っていない」というご返事も有りましたが、ご回答頂いた方の半数以上が「満足して使っている」に○印を付けていただきました。

その結果を拝見し、私はこの仕事に対するさらに強い自信が湧いてきました。そして、ご回答頂いた方に「私はこの結果を拝見し“TPiCSは難しい”とよく言われますが、“やれば出来る”ことの大きな証になると思いました。今、多くの日本の製造業が、非常に大きな曲がり角に立たされておりながら、曲がりきれないでいます。この仕事をしている身として、TPiCSが「角を曲がるためのヒント」になり、更に「その手助け」ができれば本望であると考えます」という趣旨で、ホームページ掲載ご了承のお願いをいたしました。

ユーザー自筆のアンケート（会社名等は隠しました）と、私の返信も含め掲載しました。

なお、まだアンケートの回答をご返送頂いていない方は、是非お送り下さいますようお願いいたします。

● TPiCSの最新バージョン(TPiCS-X Ver3.0及びVer2.2、Ver2.01、Ver1.33、Btrieve版、DOS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)

毎週月曜日の午後に最新版をアップロードしますので、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/>

● 有料出張サポートのご案内

業務の運用方法や、システム開発あるいはカスタマイズに関する問題などは、電話やFAXのサポートだけでは、やはり無理があります。生産管理やTPiCSに対しての誤解や思い込みが強く、なかなか前へ進めない場合など、詳しい者がユーザーのところに行って直接ご説明した方がはるかに早いです。この有料サポートは本当に詳しい者が参りますので、早ければ1~2回ご説明するだけで「誤解の塊」が溶け出します。その他システムのインストールや、他のシステムからのデータ変換等も出張で行います。詳しくは案内書をご請求いただくか、ホームページをご覧ください。

TPiCS-X Ver3.1について

先日リリースしたVer3.0で先送りした製番管理の機能強化を中心に、バージョンアップします。

Ver3.1の出荷時期はまだ確定できませんが、次のレポートの発行時期(No.69 03/8月予定)を目標にします。

1. 製番管理区分“1”の、製番未引き当ての計画外実績を引き当てるようにします。
2. 製番管理区分“2”のロットまとめや、他の製番への引き当てを行えるようにします。
3. 製番管理区分“2”の計画を、製番ごとに「ハンド手配」扱いの設定ができるようにします。
4. 計画に対し、実績完成数に誤差が発生する場合も、他の製番に引き当てることも出来るようにします。
5. 製番管理区分“4”をドロップし、製番管理区分“2”へ統合します。
6. 製番と、注残データを親子の関係で引き当てるようにします。これに伴い、製番管理アイテムと受注データの関連も、製番アイテムの計画を受注データに引き当て、引き当て残数の管理ができるようにします。
7. 製番へ引き当てたものは、在庫の概念から除外し、製番ごとの仕掛かりとして管理するようにします。
8. 実績をバーコード入力するとき、注番+枝番をワンタッチで入力できるようにします。
9. 戦略型納期調整オプションを発売します。
 - 受注(協力会社)側機能：得意先のホームページ(Webサーバ)あるいは自社のメールボックスの注文データを取り込み、納期や数量チェックを行い、納期変更や、数量分割などの変更要求を、得意先のホームページに、あるいはメールで返送したり、TPiCS-Xの受注データに取り込んだりする機能。
 - 発注(親会社)側機能：注文データをホームページ(Webサーバ)に書き込む、あるいはメール発信する機能と、発注先からの回答納期データを取り込み、チェックをしたり、再検討を依頼する為、再発信する機能。そして、回答納期をTPiCS-Xのデータに反映する機能。
10. COMインターフェースのソケットを用意し、定形一括の機能を呼び出せるようにします。
11. Linuxサーバを使えるようにします。
さらにLinuxクライアントでも、TPiCS-Xが動かせるよう、調査します。

二ノ宮良夫の「TPiCS 無料相談室」(その3)

このレポートや弊社ホームページあるいは雑誌等で、相談内容を公開することを前提に、私二ノ宮が無料でユーザーの導入指導を行ったり、問題解決をしています。今回は6ユーザーの相談内容を掲載します。

内田油圧機器株式会社様のケース

1 概要、経緯

製品：油圧バルブ

従業員：560名(内関連部門15名)

相談者：中濱様

TPiCS：01年1月(2年前)TPiCS-X購入。

今回行ったアンケートの回答に「システム開発を行い、

4月から本稼働する予定」と書かれていたので、私が「2年もシステム開発して今なお動いていないのはキット何かがおかしい筈です。開発したシステムを全て捨てて、TPiCS-Xを素のままで使ってください。また無料相談室もご利用下さい」と返信したのがきっかけです。

2 相談内容

「工場全体は、汎用機を使って管理しているが、油圧バルブ関係は、他の製品と比べ管理がごちゃごちゃしている為、汎用機では管理できません。現在「人間MRP」で管理していて、担当者は苦勞をしているのでなんとかTPiCS-Xを使えるようにしたい。

油圧バルブは、4,000点ほどの部品（コンポーネント）を組み合わせて作るが、組み合わせ方の自由度が高く、また出荷形体も、完成品は勿論、中間ユニットで出荷することもあり、部品単体で出荷することもありで、千変万化します。また、足の長い輸入部品もある中で、お客様からの注文は短納期を要求されます」という状況で、TPiCS-Xにはピッタリのユーザーです。

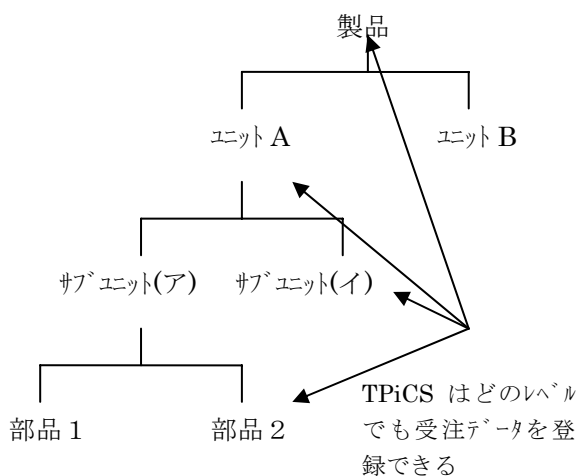
しかし問題は二つあって、

1. 会社固有の問題があり、本格的に立ち上げることが出来なかった。しかし、この問題は解決したので、TPiCS-X立ち上げが急務になっている。
2. 汎用機から受注データをもらい、TPiCS-Xにつなげるのだが、巧みいかず手間取っていた。

問題の焦点は、汎用機の出注データとTPiCS-Xの計画をどう繋げるかです。

ということで、まず、TPiCS-Xの所要量計算は、何を起点にして計算するかを説明します。

結論を先に述べると、TPiCS-Xの所要量計算は、出荷計画を起点に計算することも、製品の生産計画を起点にして計算することもでき、更にそれを混在させて計算することが出来ます。それは中間製品や部品レベルであっても、受注データあるいは、生産計画をインプットすることが出来ます。よって、あとはどうやって使うかということになります。



上図の構成の中で、ユニットやサブユニットの出注データだけをインプットして所要量計算することが出来ます。例えば、製品の受注は0個で、ユニットAに10

個、サブユニット(ア)に20個、さらに部品1に5個の出注データをインプットし所要量計算すると、ユニットAは10個作り、サブユニット(ア)は30個、部品1は35個、部品2は30個発注する計画を計算します。勿論、在庫があれば各階層ごとに引き当てますし、ロットまとめをすれば、各階層ごとにロットまとめします。

TPiCS-Xの所要量計算の仕組みを理解するためには、もう一つ重要な概念があります。それは「出計（出荷計画）」「生計（生産計画）」「引計（引落計画）」です。所要量計算の基本は、必要計画（出計+引計）を元に在庫引き当てや基準在庫の加味、またロットまとめ等しながら生計を計算します。内田油圧機器様のように受注データをTPiCS-Xに投入して所要量計算させる場合は出計にインプットします。生計にもテキストファイルから読み込ませることは出来ますが、それは「中間のネック工程の計画を事前に決めておき、それをインプットする」ようなときに使用します。ついでに付け加えるとその場合、後から受注数が増えた等の理由でインプットしたネック工程の計画では不足するときはユーザーに警告を出します。

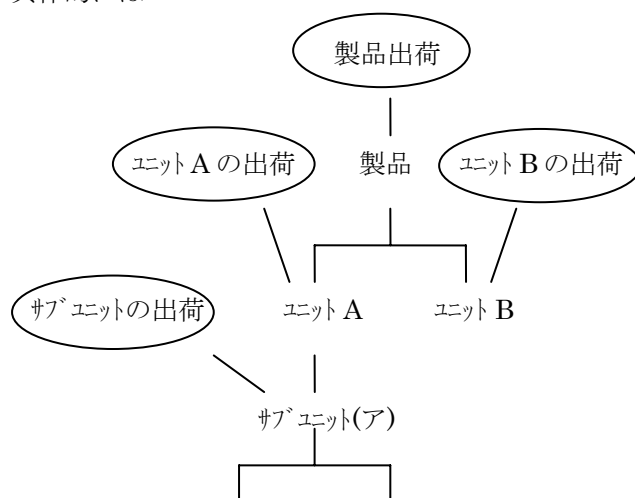
結論は、それが製品であっても中間ユニットであっても、とにかく受注データをTPiCS-Xに入れて所要量計算させれば良いのです。

しかし、内田油圧機器様は受注販売管理オプションを購入なさっていませんでした。

受注販売管理オプションを使わないで、この問題を解決するためには、2つの方法があります。しかし、内田油圧機器さんの場合、2つとも実現は難しそうです。

方法1：出荷を表すアイテムを、受注する可能性があるアイテムの親として登録する方法があります。

具体的には



の様に、**○**のアイテムを追加します。

出荷を表すアイテムの生産計画数をインプットして所要量計算すれば、それぞれの本当のアイテムに生産計画を計算することが出来ます。

しかし、この方法は、アイテム件数が2倍になってしまうので、アイテム数が多くなると、現実的な解決策にはなりません。

方法2：受注販売管理オプションを購入しなくても TPiCS の出計 (出荷計画) 行に値をインプットすれば、それを必要数として計算します。ただし、このオプションを持っていないと、出荷実績の遅れ進みの管理が出来ません。よって、ご自分でそれを加味して出計行をメンテナンスしていただく必要があります。

具体的にはこのようになります。

- ①本日が5月15日とします。
- ②ある製品の受注データが、14日に40、15日に50、16日に60あったとします。
- ③14日の40は全数出荷することが出来ず、15未納の状態だったとします。その場合は、本日が15日の出荷計画数を50+15=65にして下さい。
- ④あるいは、16日の60個ぐちから先に20出荷してしまった場合は、16日の出荷計画を60-20=40にすることが必要です。

TPiCS-X の受注販売管理オプションは、名前が「受注販売管理」なので、他の販売管理システム等を使っている場合、受注販売管理オプション不要と判断されてしまうことがあります。が、「受注データインターフェースオプション」と理解して頂いた方が良いでしょう。内田油圧機器様の場合、このままではお困りなので、なんとか解決する方法を考えましたが、それは内田油圧機器様の TPiCS-X が巧く動いてから発表することにします。

株式会社東芝様のケース

1 概要、経緯

製品：TV 放送用設備、機器
相談者：石橋主務、篠原主任

2 相談内容

東芝さんは、既に15ヶ所の工場を使って頂いており、今回も中国の新工場でお使い頂くということで、ご来社下さいました。通常のユーザーは、事前に十分検討なさってから購入して頂きますが、最近の東芝さんは、あまり検討しないうちに「とにかく TPiCS」を購入してしまうようです。ありがたいことですが、信頼を裏切らないようにしなければと思います、相談されるとよけいに緊張します。

今回のご相談の内容は、「自分でマニュアルを読んで勉強したり、あるいは社内の既に TPiCS を使っている人から聞いて考えた運用法と、またアドオンしなければならないかと思うシステムの内容について相談したい」ということです。

受注から、手配、生産、完成、出荷までの流れを一通り確認しましたが、TPiCS-X の標準機能を使うだけで、当初アドオンしようと考えていたシステムは、不要なことが分かりました。

「東芝さんは、すでに沢山の工場でお使いいただいておりますが、パワーもスキルも有るので、これまでは直ぐプログラムを書いてしまうようでした。本来 TPiCS-X はカスタマイズなしで使っていただけるものも多い筈で

す。是非 ノンプログラミングで TPiCS-X を動かすモデルケースになってください」とお願いしました。

オリンパス光学工業株式会社様のケース

1 概要、経緯

製品：生産事業者向け及び社内向けの光学関連設備、機器の生産

製品の例：光学計測器、搬送機など。

相談者：山谷さん、八木さん

TPiCS：03年2月新規導入

データ規模：製品の種類=50種、
アイテム件数=20,000件程

2 相談内容

オリンパス光学様の社内で蓄積された生産技術を設備として商品化し販売していらっしゃる事業、および社内向け設備の生産管理で、TPiCS をお使い頂きます。他社の高価なシステムを購入まででしたが、いろいろ問題があり、TPiCS をお使い頂くことになりました。関連会社の株式会社岡谷オリンパス様では、97年4月から Btrieve 版 TPiCS を使用しており、その評価もあり TPiCS を購入したとのことでした。

商品の性格上受注生産になり、製番管理の機能を中心に運営を考えようとしています。しかしある程度数量が出るユニットなどは見込みで作るようにしているので、f-MRP の機能を使って部品の手配をしようと考えます。TPiCS の中では、製番と f-MRP の機能を組み合わせた形で運用したいと思います、という状況でのご相談です。

マスターを作るときのポイントは

- ① 受注により生産が決定するもの
- ② ユニットの生産を先行手配するもの
- ③ 共通部品

の3つに分けて考えます。

① 受注により生産が決定するもの

受注時点で生産を決め、かつ受注データと紐付けが必要とのことなので製番管理になると思いますが、これを更に2つに分けて考えます。

(ア) 生産計画表に反映しないもの

全体の生産計画にあまり影響しないものは、生産計画表に載せる必要性が少ないので、製番展開し製番データと注残データだけで管理することが出来ます。

例えば、お客様の既存設備との接続部分や、現地据え付け工事などは、ユニットの生産や部品手配とは切り離して考えることが出来るので、その様なアイテムは製番管理区分“4”を設定します。

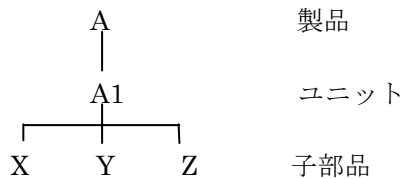
(イ) 生産計画表に反映するもの

計測装置などの最終組立を表すアイテムや、重要機能ユニットの組立を表すアイテムなどは、部品手配に直接関わりがあるため、製番管理でも生産計画表に表示された方が、所要量計算の結果が分かりやすいだろうと思います。それらは製番管理区分“2”を設定すると良いと思います。

② 先行生産ユニットのアイテム

これは「ユニットのレベルまで製番の紐付けが必要か否

か)、「また人間が意志を持って生産計画をインプットするか、あるいは手配残が少なくなったら自動的に生産計画を算出させるか」、この二つの要素によりマスターの作り方が変わって来ます。



(ア) 製番紐付けが必要であり、かつ先行生産ユニットの生産計画をインプットする場合

- Aは、製番管理区分“2”あるいは“4”。
- A1は、製番管理区分“1”、固定レベル“1”に設定します。Ver3.0以降なら、A1の固定レベルは“0”にし、固定期間を長めに設定する方法もあります。
- X、Y、Zは、製番を振る必要があれば製番管理区分“1”無ければ“0”。固定レベルは“0”。

運用方法

- a ユニットA1の先行手配計画をインプットしておきます。
 - b 伝票発行すると、ユニットA1は設定した確定期間に従って伝票が発行されます。その時、注残データに未引き当ての製番明細があれば引き当てられますが、無ければ製番なしで伝票が発行されます。
 - c 受注データから製品Aを製番展開します。この製番展開で、Aは注残データやA1の引落データ等も作成します。A1は製番明細データが作られ、未引き当ての注残データが引き当てられ、その状況が「製番、注番関連表」に記録されます。
 - d 所要量計算すると、先行手配されている量では足りないなら、ジャーナルにその旨書き出されます。所要量計算の中でA1の計画をシステムが勝手に変えて良いか、変更は自分で行うかの設定があります。X、Y、Zは、所要量計算により計画されるので、気を遣う必要は全くありません。
 - e 所要量計算によりA1の計画が立ち（あるいはインプットし）、伝票発行すると、製番明細に引き当てられます。（これはbと同じです）
- (イ) 製番紐付けが必要であり、かつ先行生産ユニットを自動計算させる場合は、上記(ア)に対し、A1の固定レベルを“0”にします。
- (ウ) 製番紐付けは不要で、かつ先行生産ユニットの生産計画をインプットする場合は、上記(ア)に対し、A1の製番管理区分を“0”にします。
- (エ) 製番紐付けは不要で、かつ先行生産ユニットを自動計算させる場合は、上記(ア)に対し、A1の製番管理区分を“0”にし、固定レベルも“0”にします。
- ③ 共通部品
製番紐付けが必要か否かで製番管理区分は“0”か“1”を選択しますが、固定レベルは“0”でよいでしょう。

株式会社 KDS 様のケース

1 概要、経緯

製品：コンボックス（スルスルと巻き戻されるスチールの巻き尺）、カッターナイフなど

相談者：本社（京都）松川さん、大分工場 三浦さん

TPiCS：98年9月に Btrieve 版 TPiCS をご購入いただき、その後も滋賀工場、マレーシア工場と3工場でご購入いただきました。しかし、今回実施したアンケートで「あまり巧く使っていない」とご記入頂きました。導入検討時の意気込みを伝え聞いていましたので、私はその状況に驚き「無料相談室をお使いになりませんか？」と声をおかけしました。

データ規模：製品の種類=400種、
アイテム件数=9,000件程

2 相談内容

いくつかのご質問をいただき、それに対する説明を行いました。しかし、私の感じるどころ、それらの質問の答えを得るだけでは、KDSさんの潜在的な大きな問題は解決出来そうもない気がしたので、老婆心が湧き、私からしつこく質問をしました。

いろいろお話をされていて、次のような問題に気づきました。

例えば、「ウチの会社は、新しいことを始めようとする、必ず“コスト対効果を示せ”と言われる。でも効果なんてなかなか数値化できないですから、どうしても作文になったりするのです。もっとキッチリしなくてはいけないのは分かっているのですが」

この話の前に「見込みで生産していますが、製品の種類が非常に多いため、注文がチョット偏ったり、何かの製品に集中すると、すぐ品切れ状態になるのです。製品自身はそれほど複雑な工程は必要としないので、着手すればその日のウチに完成するのですが、京都の製品在庫の状況が、大分の工場に伝わって生産計画に反映するまでに数日かかるため、品切れ状態が1週間程続くことになってしまいます」という話をお聞きしているので、

私は「“効果”をお金で評価するのは難しいです。私はこのティープクス研究所という会社の全てを把握していますが、何か新しいことを始めるとき、それがどれほどの効果が出るか、つまりいくらコストダウンでき、いくら売り上げが伸びるかなんて分かりません。こんな小さな所帯で、全てのことを把握している人間がわからないのですから、会社規模が大きく、また全てを把握できる立場でない人が分かるはずありません。そして、分かったとしても、今大事なのはコストダウンより、顧客ニーズに速く対応することではないですか。“〇〇をすると、従来より3日速く対応出来ることになります”でも、立派な“コスト対効果”の説明だと思っております」と申し上げます。

そして、松川さんから、「滋賀の製品在庫を見て所要量計算」する構想をお聞きし「それは大きな効果があるはずです。是非実現しましょう。せつかく遠くからご来社頂き、二ノ宮が対応するのに、先ほどまでの内容では、ちょっと寂しいです。是非やりましょう」と激励しまし

た。

製品在庫を見て所要量計算する方法

KDSさんは、大分の工場で生産しています。

◎生産すると、滋賀工場の製品倉庫に送ります。

◎よって大分には、基本的には製品在庫はありません。

◎営業からは、先行きの予定(フォキャスト)が出されます。

◎その予定をTPiCSにインプットし所要量計算します。

このような運用だと、滋賀工場の製品在庫を所要量計算に反映することはできません。そこで、毎日(所要量計算する度に)滋賀工場の製品在庫数で、TPiCSの製品在庫の数を置き換えてしまいます。

従来は、大分工場には製品在庫(出荷待ち以外)は無いのでTPiCSの基準在庫や最小在庫は“0”の設定をしますが、この方法なら、基準在庫や最小在庫を設定することができます。

「これら、新しいことを始めると必ず問題が出てきます。社内関係などは、私はどうすることも出来ませんが、技術的な問題なら援助はできます。是非がんばってください」と、励ましました。

竹下工業様の結果報告

前回の「無料相談室」で私がお話したことを実際にやって頂き、その結果を聞かせて頂きました。

- ① 不要になった遅れはデータを抹消した。
- ② 確定期間を短くした。
- ③ 実績インプットを事務所でやることにした。

その結果

- ① 不要なジャーナル(特急伝票)が出なくなった。
- ② 所要量計算の結果が使えるようになった。

今後の問題点

- ① 実績インプットの精度向上

■生産管理コンサルタントの小松先生から「あるコンピュータメーカーと2年近くかけ検討していたシステムを発注する直前、経営者が“他のシステムをもう一度検討しなさい”と指示されました。縁あって私がTPiCS-Xの説明をし、速く安くレスポンス良く生産する仕組みの説明をしました。その後2ヶ月間検討して頂いて、TPiCS-Xを採用して頂くことになりました。最後の社内検討会で経営者の方から、私に“この厳しい時代、これからどうやっていくか、不安で仕方なかったのですが、TPiCS-Xを知ったおかげで希望が持てるようになりました”と言って頂きました」と、話して貰いました。

ありがたいことに、f-MRPやTPiCS-Xを私より上手に説明していただける人が何人も出てきました。私は、なかなか分かってくれないとすぐあきらめてしまうので、説明者としては不向きなのかもしれません。

■TPiCS-Xを販売して頂いているSIさんの話です。TPiCS-Xをご説明したら「その会社の生産工程の難しさ」を縷々説明されました。その場では「御社にはフィットしないようですね」という結論になりました。しかし、その時「そのような作り方だと、お客様のニーズにレスポンス良く作れなくて困っているのではないですか」と言い残してきました。後日そのお客様から「当社も市場ニーズに素早く対応することが、最大課題です。生産方法の変更も考えるので相談に乗って欲しい」という連絡がありました、とのことでした。

昔は私が、「TPiCSの目的は顧客ニーズに合わせ速く生産するが、安定した生産が出来ることです」、と説明すると、「そんなことをすると、生産効率が落ちてしまうので不要です」と言われたものです。

■東京国際大学の教授が、TPiCSの攻撃型生産管理の意味を理解なさり「TPiCSを学生に教えたい。それも座学で教えるだけでなく、実践的な事を教えたい」というお話を頂きました。ねらいは「学生に実際に社会で役立つようなことを教育し、本来の学習意欲を高めた」と、TPiCSはユーザー数や、販売店が多いので、学生の就職に効果があるのではないかと、ということでした。私としては、ありがたいことなので実現出来るよう大いに協力することにいたしました。

いよいよ本格的にTPiCSが普及する時代になってきたように思います。

二ノ宮

- ② 実績登録時に実績時間も入力する方法の確立
- ③ システムと一体になった精度良い棚卸しと、現品管理の方法の確立
- ④ 標準時間の設定→山積み結果を使えるようにする。

また、Ver3.0の生産レベル設定の機能を見てもらったところ、これなら、巧くいきそうなので、現在のBtrieve版から、TPiCS-Xにバージョンアップしよう、ということになりました。

富士通電装インターナショナル様の結果報告

経緯：No.66(02/10/25)のTPiCSレポートで、第1回目の「無料相談室」をご利用いただき「新規立ち上げのマスター作成」を行った富士通電装インターナショナルの野崎さんから、中国から帰国された挨拶のメールをいただきました。

「おかげさまで、TPiCS-X立ち上げという任務を終え、3月末に帰国することが出来ました。10月に中国に行き、11月にはTPiCS-Xを立ちあげたのですが、香港・東京の購買部門から発注に関して、待ったがかかり、2月までTPiCS-Xの説明や、各種設定の確認に時間がかかってしまいました。2月には本稼働を行ない、1ヶ月後に再度棚卸を行ない、問題点の洗い出しを行ないました。構成表は極力シンプルにしたかったのですが、本来の計画に1つだけitemを追加しました。払出しのitemです。製品が完成されるまで倉庫の在庫がTPiCS-Xと実在庫が異なってしまうため、このitemを増やし、在庫管理の精度を上げようとしたためです。

香港・東京の購買サイドからは細かな修正(発注ロットや単価)が有りますが、中国人スタッフの教育にこれから時間がかかりそうです」ということでした。