

サポートメニューを充実します。

① ニーズに沿った内容で対応できるよう出張サポートメニューを増やします。

- ・ TPiCS の実績インプットあるいはマスター作成作業の手伝い等、オペレータの派遣を、3 万円/日+交通費等
- ・ システムのインストールやバージョンアップ作業は、5 万円/日+交通費等
- ・ 問題解決、業務内容とシステムのすりあわせ、カスタマイズの妥当性の検討等は、8 万円/日+交通費等

② ユーザーが使用するマスターを作成します。

システムがうまく働くか否かの要になるマスターを弊社で作成します。

広辞苑で「在庫」を調べると「財貨が原料、仕掛品、製品などの形で企業内に保有されていること。またその状態にある財貨」とありますが、今回のレポートでは、その「在庫」を生産管理屋としてもう少し詳しく考えてみます。

「ある領域の中に、物が、入ってから出ていくまでが在庫」と表現したとします。

すると「ある領域」とは工場を示し、「物」は「原材料、部品」になります。

とすると「工場に、原材料、部品が納入され、製品として出荷するまでが在庫」となります。

この文を読むと、在庫があたかも、「場所」と「物」だけで説明出来るかのように思えます。

しかし、工場の中の「在庫」を理解するためにはこの説明だけでは不十分で、どうしてももう一つの重要なファクターを考慮することが必要です。

その重要なファクターとは「時間」です。

在庫に限らず生産管理の問題を考えると、常に「時間」とか「時間軸」あるいは「時間の流れ」を頭の中に入れておかなければ正しい答えを得ることが出来ません。

ところが、「時間軸」とか「時間の流れ」というのは、目に見えないため、毎日まさに「時間の流れ」の真っ只中にいるのに、はっきり意識することが出来ません。普段「空気」を意識しないのと同じです。

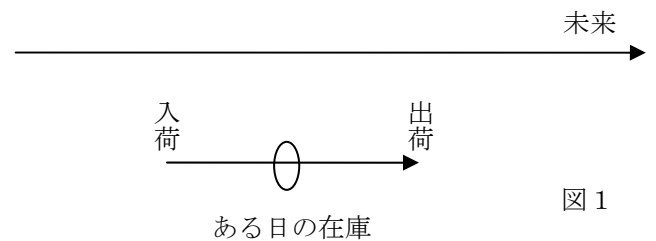


図 1

今回のテーマ

- 在庫と時間の流れについて
- 新サービスメニューのご案内
- TPiCS 運用企業訪問（株式会社コシナ様の事例）
- 使っていただきたい TPiCS-X の機能
- 1GHz の LAN カードを使ったスピードテスト（スピードテストその 13）



図 1 だけでは、「時間の流れ」の重要性を感じ取れません。説明をシンプルにするため、組み立ての要素を省いて、材料を加工して製品にする生産を例にして図を描きます。

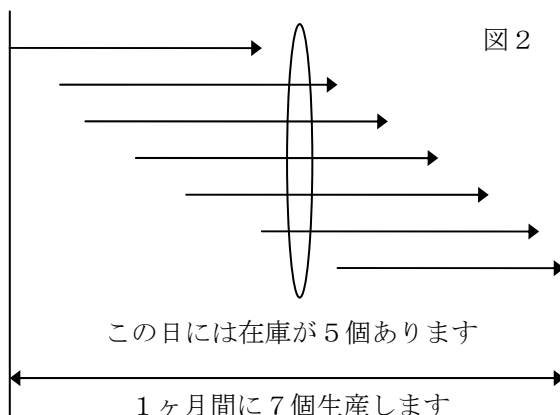


図 2

図 2 の各矢印は、材料が納入され、加工され、完成し出荷するまでを表すものとします。

沢山の材料が納入され、沢山の製品を並行して作る（加工する）場合、作業途中の物が工場のなかに沢山存在します。

滞留時間 図の中では矢印が長ければ長いほど、矢印の重なりつまり在庫が増えます。

逆に一つ一つの滞留期間が短ければ、重なりが無くなり、「ある日の在庫」は少なくなります。

つまり、原材料、部品が入荷してから完成して出荷するまでの滞留時間が短ければ平均的に存在する在庫は減ります。

それを次ページに図示します。

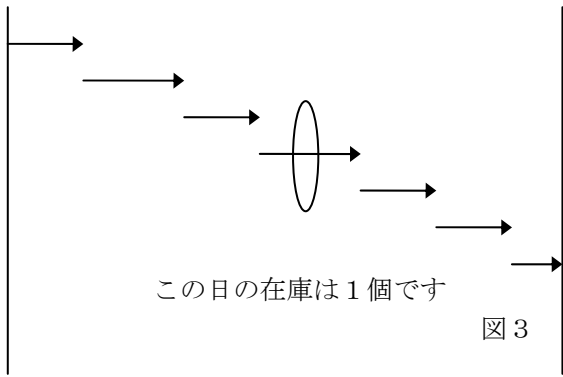


図3

社内の滞留時間を短くしたうえで、並行的に作業を進めれば生産数が増えますが、在庫もそれと比例して増えます。

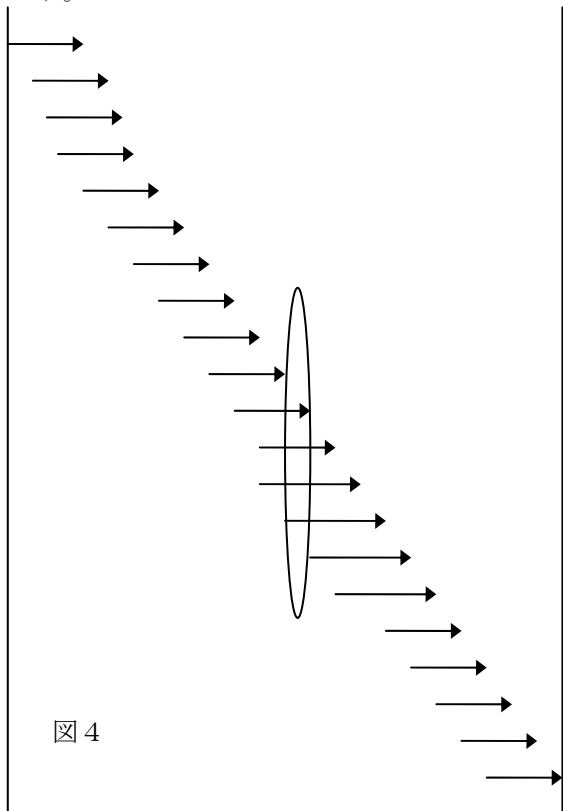


図4

逆にいうと、滞留時間が短くても、生産数を増やすと在庫は増えます。

これを整理すると、「在庫は生産数と滞留時間に比例する」という結論が得られます。

次に、TPiCS と滞留時間の関係について考えてみましょう。まず図4の矢印を細分化して描きます。

図4の矢印は、材料が納入されてから、いくつかの加工工程を経て完成する作業を表しているとする、図5のようになります。

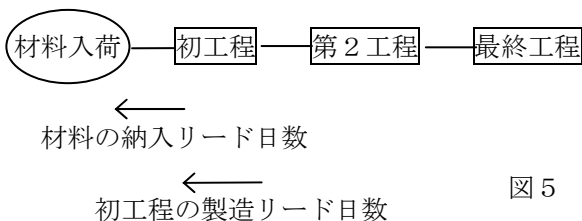


図5

その中に、TPiCS の「納入リード日数」「製造リード日数」も書き入れました。

TPiCS の中では、材料や各工程を「アイテム」とよび、材料が入荷してから着手するまでの間隔（期間）や、着手してからその工程が完了するまでの間隔を、各アイテムの「納入リード日数」「製造リード日数 (TPiCS-X Ver2.01 以前は「工期」)」としてマスターにインプットします。

すると、材料入荷から製品完成、出荷までの期間は、各アイテムの両リード日数を加算した値になります。

逆に言えば、製品の完成時期あるいは出荷時期を指定して所要量計算をすると、各アイテムの両リード日数分さかのぼった日を納期とする原材料の注文書が発行されることになります。

では次は、その両リード日数に「長すぎる」設定をした場合、運用の中でどのような現象として現れるかを考えてみます。

- ① 実体として在庫が増える。これは上記の説明通り。
- ② 無理な発注が多くなる。

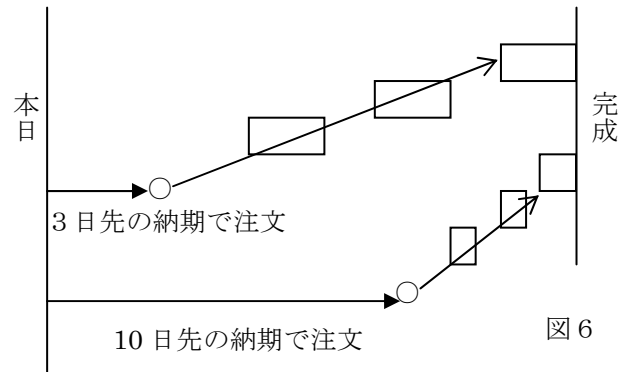


図6

同じ完成日の追加生産のための手配でも、発注後の納期が短くなります。これは「仕入れ先には急がせておいて、納品されてからはのんびり生産する」という意味です。

- ③ 追加手配が多くなる。(→在庫がさらに多くなる)

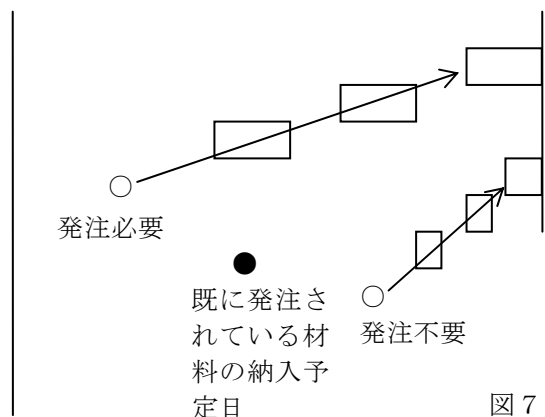


図7

既に発注されていて、これから納品される予定の材料がある時、同じ追加生産でも、部品材料の必要時期が先なら追加発注が不要になることもあります。

- ④ 遅れが発生しやすくなる

必要以上に早く納入する計画だと、多少の遅れがあっても生産(次の工程)に支障をきたしません。すると、

「納期通りに納品させる」あるいは「完成させる」という管理意識も弱くなり、その結果 遅れが多くなります。

論旨が混乱しそうなことを承知で言えば、計画に対し遅れが発生すると実体としての「在庫」は増えません。当然と言えば当然のことですが、「在庫」を考える場合、「計画上の在庫」と「実体としての在庫」は常に区別して考えなければなりません。

今度は、それら滞留時間が長い設定から生じる在庫について考えてみます。

在庫は基本的に「緩衝材」の役割を果たします。ここで問題にする在庫も、材料や前工程の遅れがあったとき、次工程への支障を少なくする働きがあります。これは、在庫の「功」の面です。しかしだからといって「在庫を持つ」と考える方はいらっしやらないと思います。

この在庫を TPiCS 流に考えたとき、実は次の点に問題があるのです。

滞留時間を長く設定したために発生した在庫は計画変動に対する緩衝材の役に立たないという点です。

人手で管理しているときは「今ある材料をとりあえず急ぎの仕事に使用してしまっ、これから発注する物が次の生産に使う」という応用動作ができました。

しかし、システムはリード日数に“3”とインプットすれば「3日前に納品されていなければならない」と計算するので、着手の3日前に材料が無ければ、3日前の納期で発注する計算をします。3日先では今から発注してももう間に合わない時期だとしても。

(ただし、TPiCS には「リード日数の余裕」という設定項目があり、上記の「応用動作」と同じような動きをさせることができます。しかし、論点がボケてしまうので今回のレポートでは、「リード日数の余裕」の話は省略します)

勿論、人間の応用動作というものはあまり当てになりませんから、これを続けていると訳が分からない状態になるのは、説明するまでもありません。

最後に、TPiCS の「基準在庫」について考えてみます。TPiCS の基準在庫は、まさに計画変動に対応するための在庫です。

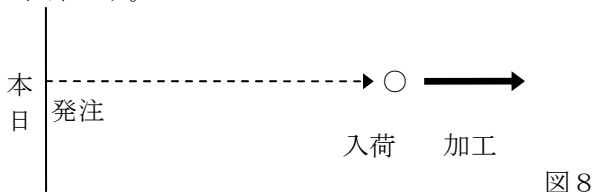


図 8

図 8 は、発注から生産出荷までが正常な流れです。しかし、客先の要求納期が早くなると、図 9 の様になり、材料の発注が間に合わなくなります。

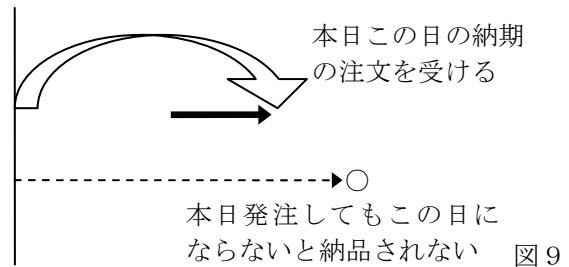


図 9

そこで、TPiCS は内示をベースに部品や材料を発注します。しかし内示や予測は変更されます。追加生産に対応するためには事前に余裕を持って発注しておかなければなりません。

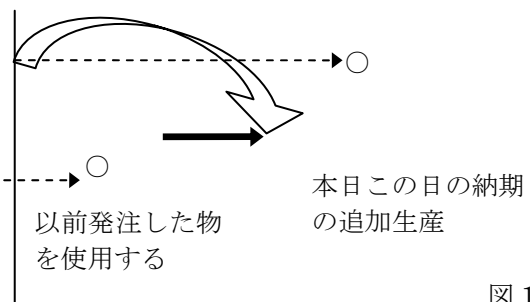


図 10

ではどのようにして余裕を持った発注をするかを考えます。

通常のMRPシステムの場合、安全在庫と称して最低限保持しなければならない在庫を設定して所要量計算します。しかし「最低限の在庫を保持する」計算方法だと必要数が増えると、その増えた日の在庫も「最低保持数」を確保する計算をしますので、結局追加生産分を全てその日の納期で注文書を発行することになってしまいます。これでは追加生産の度に追加発注することになり、本来の目的とする動きにはならず、安全在庫を設定しても、それは余裕を持った手配の役には立ちません。

この役に立たなさ加減は、滞留時間が長い（リード日数を大きくする）設定から発生する在庫が、計画の変更に対する備えにはならないのと似ています。

それに対し TPiCS は基準在庫を設定すると、発注リード日数（確定期間）先の日の計算上の在庫を、基準在庫分確保する様に計算します。

例えば、発注リード日数が1ヶ月、つまり発注してから1ヶ月しないと入手出来ない部品は、1ヶ月先の計算在庫が基準在庫を満たすよう計算し、発注します。しかし、手前の1ヶ月は、基準在庫を下回っても追加発注はしないようにします。計画変更のため生産数が増え必要数が増えると、計算在庫が減ります。計算在庫が基準在庫を下回っても、生産可能（在庫がゼロ以上）なら追加の発注は不要であると計算します。

この計算ロジックは、内示が少なく だんだん確定注文が入るような場合は、ことさら有効です。

基準在庫を大きめに設定し計算在庫は多くしても、

次々注文が入り生産数が増え 使用される数量が増え
ると、実際に棚に残る在庫は少なくなります。
それに対し、精度が高い内示を得られるなら内示の変
動幅分だけの基準在庫で済みます。
また、発注リード日数（確定期間）が短ければ、変動
の影響も少ないので基準在庫も小さな設定で十分です。

このように一口に「在庫」といっても、「時間の流れ」
や「計画」というものを絡めて考えると、「計画変更の
役に立つ在庫」と「計画変更には役立たない在庫」の
あることがお分かりいただけたと思います。

TPiCS をお使いいただく場合、是非「計画変更には役
立たない在庫」は少なくするよう設定し、「計画変更の
役に立つ在庫」が多くなる設定をして下さい。

つまり「リード日数」関係の設定は極力小さくし、「基
準在庫」を多めに設定します。

「計画変更に役に立つ在庫」と「計画変更には役に立
たない在庫」と書きましたが、勿論 実際に棚にある在
庫が色分けされているわけではありません。「役に立
つ」か「立たない」かは、実はシステムに依存します。
システムが「在庫を計画変更時の緩衝材として役に立

たせることができる」か「出来ない」かです。そして
TPiCS は、「在庫を計画変更に役立たせることが出来
る」し、またそれが TPiCS 最大の特徴と言えます。

「リード日数」を小さくするという事は、「滞留時間」
を短くするという事です。

滞留時間を短くするという事は、「正味加工時間を短
くする」および「工程間の待ち時間を短くする」とい
うことですが、「待ち時間を短くする」のが、最初にや
るべき仕事です。その為には「ロットサイズを小さく
する」あるいは「セル生産方式」にするなど、いろい
ろありますが、その方法論については、このレポート
ではふれないことにいたします。

それら現場の改善を経て、リード日数を小さな値に設
定することになります。

しかし、現在の設定に余裕がある（長すぎる）なら、
単に小さな値にするだけで流れを速く出来ます。

この問題も「鶏と卵」のように「どっちが先か」とい
うところがあるので、ある程度のところまでは、現場
がそれにつれ速い動きになっていきます。

● TPiCS システムの最新バージョン(TPiCS-X Ver2.2 及び Ver2.01, Ver1.33, 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)

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 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/>

● 中国語で直接サポートできる TPiCS サポートセンターのご案内(中国 深セン 東洋網藍軟件服務有限公司)

サポート対象 下記ホームページで登録した方

e-mail market@east-net.com.cn

料金 当面の間、無料でサポートいたします。

Fax 86(755)83324941

中国語ホームページ <http://www.east-net.com.cn/>

Tel 86(755)83267403 (内線 2027)

中国語の TPiCS 資料、FAQ、掲示板がご覧になれます。

サポートは、e-mail あるいは Fax でのみ行います。

● TPiCS-X のインストール済みノートパソコンの無料貸出を行っています。

「TPiCS-X を検討したいのだが、忙しくてインストールの時間がとれない」ような場合、このサービスをお使い下さい。届いたそのときから その場ですぐ TPiCS-X を試していただけます。ただし、このサービスは、製造業の実際に生産管理をなさる企業様に限らせていただきます。

新サービスメニューのご案内

この仕事を始めてから 18 年間「コンピュータを使用して生産管理を行うのは大変です。よく勉強をし、社内の体制も整えてください」「とりわけ TPiCS は運用の自由度も高く、ユーザーが自分で考え決める事柄が多いのでしっかり勉強して下さい」と言い続けてきました。しかし それだけではなかなか勉強できないのは、自分の子供の頃を思い出せば明らかです。私は長年この仕事をしてきて「TPiCS を使えば効果が出る」と思う会社さんでも、「人材がない」ということで途中で挫折してしまったケースを何社も見てきました。その度に「なんとか救ってあげたい」と思ってきましたが、弊社のパワーも不足してどうにも出来ませんでした。

「なんとかしたい、なんとかしたい・・・」と思って考えだしたサービスが次の内容です。

1. 出張サポート

① TPiCS-X のオペレータ派遣

「生産管理の仕事は重要ですから、複数の人が分かるようになって下さい」と言いますが、「一人確保するのめやっ」という状況の工場もたくさんあります。そのような企業で担当の方が、病気やけがにあったり、あるいは急な欠員があったとき、繋ぎに手伝いにいけるようにします。

② システムのインストール、バージョンアップ作業

TPiCS-X は通常のパソコン知識があればインストールできるようにしています。しかし「それでも心配」な場合、弊社でインストールを行います。

また、TPiCS はシステムの新バージョンをお使いいただくのは基本的に無料です。マニュアルも実費で購入出来ますし、バージョンアップの説明資料等が完備しているため、バージョンアップ作業も、ユーザー様ご自分で行うことが出来ます。しかし、

非常に古いバージョンから乗り換えようとする、データを何度も変換しなければならなかったりして、多少面倒になります。そんな場合は、弊社が伺って作業を行った方が速いかもしれません。

③問題解決サービス

業務とシステムのすりあわせや、カスタマイズあるいはアドオンシステム開発の妥当性の検討、他のシステムからのデータ移管、破損したデータの修復等を行います。

2. マスター作成

システムを導入するとき、なんと言っても一番大変なのはマスター作成です。また、システム導入が成功するか否かを大きく左右するのもマスターの良し悪しです。しかしシステム導入のためには、そのマスターを慣れないうちに登録しなければならないというジレンマがあります。

実際 ユーザーが使っているマスターを拝見すると、「なんでこんな設定にしてしまったのだろう」と思うことがよくあります。

「マスターの作り方、考え方」の説明を聞いただけでユーザーが作るのはきっと大変なのだろうと思います。

そこで、実際に“マスターを作成する”サービスが出来ないかと考えるようになりました。

全てのマスターを作成してしまうとユーザー自身ノウハウが蓄積できないという問題が発生するので、

ユーザーの主要製品を数モデル作成し、残りをユーザー自身が作成することを考えました。

今後は TPiCS の S I さんもこの仕事が出来ようになって欲しいと思っておりますが、その場合も、弊社で内容をチェックできる仕組みを実現したいと考えています。

料金はまだ決めていませんが、この仕事はユーザー個々の対応になるので、TPiCS のシステム自身より高額になると思います。

今回は、とりあえず「実験」ということで、新規ユーザーを対象に1社、二ノ宮が無料でやってみようと思えます。

ただし、●内容はレポートやホームページ等で公開させていただくこと、●打合わせは弊社で行なうこと、●アイテムコードと名称等のテキストファイルを用意させていただくこと、を前提にいたします。

直接、あるいは TPiCS 登録 SI 様経由でお申し込み下さい。

実際に自分で作るために「マスター作成の手順」を考え、資料にまとめました。気がついてみると、これ程詳しい説明は従来して来ませんでした。

ご自分でマスターを作成する場合も役に立つと思うので、ホームページにアップロードしました。是非ご覧下さい。

先日、既にお使いのユーザーさんから「TPiCS のカスタマイズを頼みたいのですが、見積もりとか お願い出来ますか」と電話がありました。私はいつものように「弊社は、有料で個別の対応はしないのですが、他のユーザーさんも使えそうな内容なら無料で対応します。とりあえずどんな内容かお聞きしましょう」ということで、本日 ご来社になりました。

「社内のメッキ工程の計画が、所要量計算で巧く立てられないのです」とのこと。お持ちになったデータを見ながら「これは マスターの作り方をだいたい変えないとダメですね。でもやりたいことはきっとできるから一緒に考えましょう」と言い、せっせとマスターを修正します。1～2時間のうちに自動平準化オプションを使って、メッキ工程の平準化まで出来るようにしました。「これ1年近く悩んでいたのです。標準機能ではダメかと思い“カスタマイズ”なんて言いましたが とんでもないですね。こちらに来て本当に良かったです」と言っていただきました。

実は私自身“マスター作成サービス”に多少迷いがあったのですが、その姿をみて 迷いが無くなりました。

TPiCS 運用企業訪問（株式会社コシナ様の事例）

（文責 小松）

先月、二ノ宮さんから「以前、小松さんが改善指導していたコシナさんが Ver 2. 2 に変える検討のため、講習会に参加されました。ドイツのカメラ名門企業のブランド使用権を得て、カメラを生産していて、TPiCS の運用で効果を上げているらしいです」と私に話がありました。

コシナさんは97年2月にマスター入力を開始してから、5ヶ月で交換レンズ、カメラ、液晶、VTR、その他（アイテム8,050件、構成15,540件）の本格導入に成功しました。TPiCS 導入にあわせて、平準化生産、段取り時間短縮を実施したので、生産リードタイムが短縮し、導入初年度に1億以上の在庫が減少するなど効果を上げました。

導入時における成功の要因は、①TPiCS 導入プロジェクト推進委員会（9名）現場改善推進委員会（14グループ25名）をスタートさせ、34名の全てが TPiCS の基本をマスターしたこと。現場も1年間プロジェクトで改善しました。現場改善の成果は、確定期間、工期（Ver 2. 2 では製造リード日数）、ロットサイズに反映されました。②小島常務（当時工場長）が先頭をきって TPiCS を理解し、ぐいぐいとプロジェクトを引っ張ったこと。③株式会社電算の担当者がコシナさんに張り付いて TPiCS の運用指導をしたこと。などです。

さて、5年後の TPiCS 運用はいかがでしょうか。長野県中野市のコシナさんへインタビューしてきました。

1 概要

（1）会社概要 会社名：株式会社コシナ 社長：小林博文 事業場：長野県中野市 中野事業場（以下中野事業

所のデータ) 中野事業所の年商：60億円 従業員：270人 (2) 製造品目：交換レンズ、カメラ、液晶他

(3) 生産工程：機械加工、レンズ加工、射出成形、塗装、メッキ、組立

2 ドイツ名門企業フォクトレンダーブランドの甦り

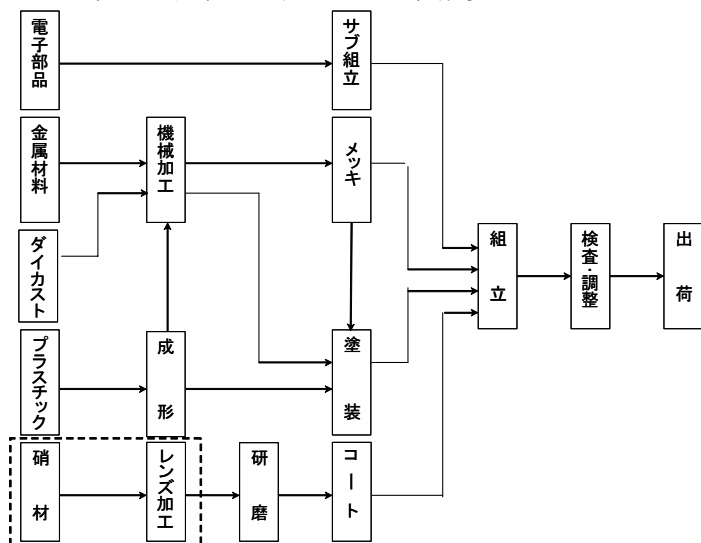
フォクトレンダーは250年近い歴史を持ったブランドである。コシナさんで3年前にブランド使用权を獲得し、レンジファインダーカメラの開発を開始してベッサシリーズとして製造販売をしている。カメラのプロ、マニア、通であれば、必ずカメラ屋さんで交換レンズ、各種アクセサリーのついたレンジファインダーカメラに見とれた覚えがあるはずである。ベッサ(BESSA)のロゴがあるカメラはコシナさんで生産されたカメラである。日本カメラ社 01年11月25日号でBESSA WORLD特集として一冊丸ごとコシナさんのBESSAシリーズを紹介している。双葉社 季刊CLASSIC CAMERA 02年4月15日号でも特集で紹介されているのでカメラに興味がある方はご覧になってください。日経メカニカル02年7月号では、BESSAシリーズの成功で、コシナは世界有数のレンジファインダーカメラメーカーになった。とまで紹介された。

BESSAシリーズは現在BESSA R2 本体4タイプ(色別8種類)に12mmから90mmまで13本のレンズ、12種類のファインダー、数多くのアクセサリーからなるコンポーネントカメラである。これを3年間で開発したのである。もともと一眼レフカメラを自社ブランド生産、OEM生産していたので高い技術力を保有している。しかし、レンジファインダーカメラの開発は始めてであった。多くの雑誌で高い技術力が紹介されているが、その影には、TPiCSを使いこなした高い生産管理力があつたことを見逃ごせない。

会社の方も、TPiCSを導入していなかったら、とても、多品種少量(微量)生産には対応できなかったと聞かされた。

図は生産工程のイメージである。レンズは別事業所で生産している。中野事業所では射出成形、機械加工、レンズ研磨、メッキ、塗装、組立まで一貫生産している。

BESSAシリーズの売り上げは全体売上げからすると多くはないが、多品種少量生産の重要な柱として貢献をしている。



一 小島常務にお聞きしました

TPiCSの持っている機能を十分に使い切るレベルにはまだいたっていないが、中野事業所としては相当のレベルにあがっていると自負しています。TPiCSを知りたい気持ちがなければ、レベルは上がらない。レベルが上がってくると利用の仕方も大きく変わってきました。



小島常務

目的と手段を履き違えると、だめ！ 在庫がわかって、原価がわかって、だからどうなんだ・・・ということです。97年のTPiCS導入時に、小松先生から教えてもらった一個作りの思想がなければ、TPiCSの導入効果は上がらなかったと思う。TPiCS導入にあわせて、改善(業務改善、段取り時間短縮、作業改善、平準化生産計画立案)してきたことが大きな効果を上げている。導入当初はTPiCSの構成レベルは8~9レベルでしたが、現在は工程を更に分解して、12レベル程度で運用しています。これは、最初からはできない。TPiCSの理解が深まり、運用の力がついてから工程を細分化してきました。また、職場ごと、工程ごとにカレンダーを使い分けています。カレンダーについては、詳しいことは後で小島課長に聞いてください。

それぞれの現場で、在庫、進捗、必要な情報がわかります。現場も数値で話すようになりました。現在は、休みの日でも、TPiCSのデータが見れるようにしています。

97年の導入当時は、前工程の実績を入れなくて後工程の実績を入れたり、運用がまずかったりしてマイナス在庫金額が3千万程度あった。現在は、マイナス在庫が数万円程度に縮まっています。ただ今月はなぜか数十万円あるけどね。(笑)

当時は在庫金額が7~8億円あったけど、現在は4億3千万円程度(材料、仕掛で0.9ヶ月程度の在庫)です。当時より売り上げが減っているけど、品種は増加しているので(当時340点→現在500点 47%増加)大きな効果があつたと思っている。

年間50個、100個単位の受注から、月に万単位の生産までこなしています。もし、TPiCSを導入していなかったら、現状の人間ではこなしていけないし、データも活用する事ができなかった。導入してよかったと思っています。

一 小島課長、栗田係長にお聞きしました

①カレンダーについて

カレンダーは10種類のカレンダーを使っています。10種類のカレンダーを使い始めたのは、2年前からです。カレンダーの種類は、毎日、2日に1回、週2回、週1回、月2回、月1回（第1週の頭）、月1回（第2週の頭）、月1回（第3週の頭）、月1回（第4週の頭）などです。ライン特性、購入先、外注先の条件によって使い分けています。



小島課長

それぞれの職場毎に管理単位を細分化し、それぞれのアイテムには標準単価を入れていきます。従って、毎月、職場ごとの1人当りの売上げ、その他管理指標を出して計数管理を実施しています。

製造担当は機械加工、射出成形は設備機械毎に、製造担当を割り振りました。カレンダーも設備の特性に合わせて設定しています。治工具類は量産品、消耗品倉庫、材料倉庫、金型、治工具に細分化しています。

②全てTPiCS管理に移行

導入時のコードから全面的にコードを再設定しました。図面の番号を生かして、アイテムにはすべて図面番号をつけ、その下に枝番をつけるように変えました。そのことによって、図面番号別の原価集計が楽になりました。金型もTPiCSで管理しているので、新製品の金型費集計が簡単にできます。

消耗品はすべて、TPiCSから発注しています。TPiCSから出てくる伝票とおりに仕事をしていれば、あまり頭を使う必要がありません。消耗品については発注点の在庫を決めているものは自動的に発注がかかります。強制発注もあります。いつ、どこに、何がいくつ、いくらのお金があるということが即座にわかります。

TPiCSで一元管理するようになって、入り口を規制することができるようになりました。入り口を規制すると品質が上がることも身をもって体験することができました。

③集中入力

導入当時はそれぞれの現場で入力していましたが、専門の人が集中して入力したほうが間違いも無く、早いので現在は、私の所で一括入力しています。伝票の発行は各職場で発行しています。1.5人程度かかります。

④TPiCSの運用データ

TPiCSの運用データは、交換レンズ、カメラ系、液晶系、その他（部品、消耗品、金型など）にわけて別管理しています。97年の導入当時はアイテムが8,050、製品構成が15,540、生計が21,290でしたが、現在は下の表に示すような数値で運用しています。件数は約3倍に増えています。毎朝、7時50分に下の表に示す区分で所要量計算を実行しています。伝票は各職場で印刷しますが、印刷開始できるのは、10時過ぎです。月初めには2200枚程度印刷されますが、通常は一日400~700枚です。バケツは120日で運用しています。



栗田係長

	アイテム	構成	生計
交換レンズ	13,331	33,386	35,447
カメラ系	5,411	19,675	14,607
液晶系	4,901	7,374	12,963
その他	8,083	5,565	14,132
計	31,726	66,000	77,149

⑤S I

コシナさんにTPiCS導入したのは、長野の電算さんです（問合せ有賀さん 電話026-234-0151）

使っていたきたいTPiCS-Xの機能

TPiCS-Xには、特徴的な優れた機能が数え切れないほどありますが、今回は複数データ領域機能及びメモリを使用して、所要量計算する機能をご紹介します。

目的: ネットワーク環境で使用しているとき、他のユーザーのスピード劣化など ストレスを回避し、かつ計算スピードを極限まであげ、引き合いに対する納期回答を簡単に行えるようにします。

設定: 通常のデータ領域と異なる別のデータベース領域を作ります。理想はバックアップ用サーバを設けその中に作ります。

運用:

- ① 計画担当者は、朝会社に出勤すると、[定形一括]フォームの[所要量計算前]ボタンをクリックします。
- ② すると、前回別領域にコピーしてから変更があったデータだけをコピーします。

- ③ 計画担当の TPiCS-X の扱うデータベースを「別領域」に変更します。
- ④ [定形一括]で、[メモリへ読込]ボタンでデータをメモリへ読み込みます。
- ⑤ 必要に応じ所要量計算します。
- ⑥ 夕方、本日の計画を策定し、[定形一括]の[計算結果の返却]ボタンをクリックし、データを共通のデータ領域へ返します。
- ⑦ 「本日の計画」を策定する直前、共通データ領域からもう一度データをコピーするなど、実際の運用はさらにいろいろな方法が考えられます。

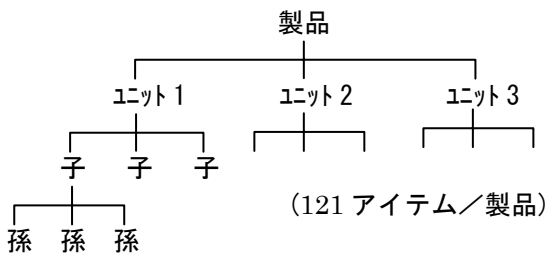
1GHz の LAN カードを使ったスピードテスト (その 13)

久しぶりに 秋葉原をうろうろしたら、1GHz の LAN カードが安く売られていたので、早速購入してスピードテストをしました。システムの所要量計算のスピードに関するところは、ここしばらく変えていないので、今回のスピードテストは純粋に LAN カードだけの比較になるはずですが。



- A) サーバ : AMD 社 AthlonXP 1900+
マザーボード : GA-7VTXH
メモリ : 1GB
- B) データベース : MS SQL Server 2000
- C) クライアント : AMD 社 AthlonXP 1900+
マザーボード : GA-7VTXH
メモリ : 512MB

D) データ :
ホームページにアップロードしてある「テストデータ作成プログラム」を使って作りました。



この製品を 100 製品登録しました。

- ① アイテムマスター : 12,000 件
- ② 製品構成表 : 12,000 件
- ③ 製造担当マスター : 100 件

E) 計測結果

① 1GHz の LAN カードをクロスケーブル直結

1 回目	2 回目	3 回目	平均
12 分 40 秒	12 分 31 秒	12 分 20 秒	12 分 30 秒

② 100MHz の LAN カードをクロスケーブル直結

1 回目	2 回目	3 回目	平均
16 分 06 秒	16 分 13 秒	15 分 46 秒	15 分 02 秒

③ 1GHz の LAN カードをクロスケーブルで直結し、メモリを使用する場合

1 回目	2 回目	3 回目	平均
3 分 31 秒	2 分 40 秒	2 分 38 秒	2 分 56 秒

④ 100MHz の LAN カードをクロスケーブルで直結し、メモリを使用する場合

1 回目	2 回目	3 回目	平均
3 分 19 秒	2 分 32 秒	2 分 27 秒	2 分 46 秒

F) テスト結果

①と②を比較すると、1GHz の LAN カードの場合 17%ほど速くなっているのがわかります。しかし、メモリを使用して所要量計算する場合は、ほとんど効果が無いといえます。

③と④を比較すると、誤差の範囲とはいえむしろ 100MHz の LAN カードの方が速いことがわかります。そこで、③と④を所要量計算のステップごとに細かく比較してみると、計算結果をメモリからデータベースへ書き出す処理で、100MHz の LAN カードの方が若干速かったです。「連続して書き出す処理の時、速くなる」というような、その LAN カードの特性によるものなのでしょうか？ NO.56 のレポートでも、同じ CPU なのにメインボードが異なるとスピードが大きく違う結果を得ていますが、それと似た現象なののでしょうか。

なお、通常の使用環境では、ハブを経由して繋がるので、ハブを使用した場合も計測してみました。ハブを通すことによる劣化は、ほとんどみられませんでした。

「当社のいろいろな部署で、もう沢山使っている(調べたら 11 工場目でした。二ノ宮註)ということで、とりあえず TPiCS-X を買ってしまいました。実は システムの機能などをあまり調べていないのです。順番が違うと思いますが、いくつか説明をお聞きしたいことがあって来ました」とおっしゃいます。

お客様がお帰りになってから、ことの重大さに気がつき、飛び上がるほど嬉しくなりました。18 年前、裸一貫で会社を作り、必死で仕事をして来ました。ここまで信用していただけるようになったか！ と、いう気持ちです。

「ずいぶん売れているようですが、その理由は何ですか？」

企業秘密をズバリ聞かれています(笑)。「やはり価格が安いからだと思います。TPiCS の考え方は進み過ぎていたので、これまではお分かりいただけないことが多かったようです。しかし最近、ようやく“速く、安く、レスポンス良く。しかし安定した生産”の意味を分かって買っていただく方が増えてきたように思います。良さを分かって買っていただけるのは嬉しいですね」

二ノ宮

タイの TPiCS 登録 S I の FDI Corporation Ltd. さんが、社員を募集しています。

勤務地 : タイ。年齢 : 28~35 歳。仕事 : タイ、シンガポール、マレーシア、インドネシア、フィリピンの日系企業へ TPiCS の販売、導入支援。語学 : 英語が少々話せること。タイ語はその後の勉強で OK。

弊社も社員を募集します。(10 月から、現在の 2 階自宅部分を会社で使い、スペースを 2 倍にする計画です)

問題解決サービスや、マスター作成サービスなどをしてもらいます。私の指導はチョット厳しいかもしれませんが、やりがいのある仕事です。熱い心と素直な心、考えたり知識を習得することに面白さを感じる資質、そして多少の才能と健康な体が必要です。

両方とも とりあえず 二ノ宮へご連絡下さい。