

# TPiCS レポート

「もしもし ニノ宮さん、先日 在庫の画面を見てましたら マイナスになっているのがあるもんですから、おかしいと思い、少なくとも“0”でなくては と、直したんです。  
ところが、今 所要量計算をしたら 結果がおかしいのです」

「もしもし、このあいだ 話したように 先月からTPiCSで 並行ランを始めているのですが、TPiCSの計算結果と 従来方法による計算結果を良く見比べ、一応 安全を考えて、手配は 従来方法で 注文しました。その後 実績だけは、インプットしていたのですが、月が変わってから所要量計算の結果が どうも変なんです」

中には「前回の月中の計画変更を 外注さんに連絡せずにいて、翌月の計画を計算してみると、おかしな所がいっぱいある。

明日には、外注さんに注文書を出さなくては ならないし、データ件数は沢山あるし...」

電話で 顔は見えませんが、きっと「泣きそうな顔」で受話器を持っているのでしょう。

「スケジュールをもう一度教えて下さい。生産計画を印刷して渡すのは何時ですか？

印刷には何時間掛りますか？ チェックには？、注文書を渡すのは何時ですか？ 伝票を印刷するには？ それは 何時の納品分の伝票ですか？ 一日遅れるとどうですか。現状の在庫の精度はどうですか？

そうしたら、とにかく落ち着いて下さい。

その次、まず初めに やって頂くことは...」  
データ量が多くなると スケジュールを考えるだけでも大変です。  
これらのことを考えるのも 生産管理屋（計画屋）の大事な仕事です。

生産管理をやっている“正しい計画”が 分からなくなるといのは、一番怖いことです。

その怖いことが、本稼働開始の前後に必ずと言っていいほど起こります。

この解決には、“自分が立つ足掛り”と“計画とは何か”という問題を 常にはっきりさせる必要があります。

TPiCSの使い方の質問は勿論のこと、次から次へと 色々な問題が起こります。

多い時には 一人のユーザーさんが、1日に 5回も電話を下さることがあります。

- ・ハードディスクの不良で泣いた人。（これが 意外に多くて私も困っています）
- ・勘違いと 誤操作の時、データのバックアップを取っていないで泣いた人。
- ・増設メモリーボードを差込んだが、設定をしていなくて 動作不良で泣いた人。
- ・運悪く データのバックアップをさぼった時に起きた 停電で泣いた人。
- ・TPiCSのバグで、泣かせた人（怒らせた人）。しかし、通常 長くて半年もすると電話が 来なくなります。

## 今回のテーマ

- マリーブ化粧品株式会社様の事例（その1）
- 生産計画そのものについて



- ◆ 今回のレポートの前にバーコード対応を終らせたいと思っておりましたが、残念ながら次回になります。
- ◆ ユーザー様には、TPiCS-III Ver2.25をお送りしました。例により スモールモデルでご検討下さっているかたは、ご連絡下さい。
- ◆ 研修会が ご好評頂いており、9月は1コース増設いたしました。このレポートが届く頃には 2コースとも満員になると思います。10月のお申込みは お早目をお願いいたします。
- ◆ III用の簡単な棚卸調整用プログラムを作りました。

## マリーブ化粧品株式会社様の事例（その1）

今回は、すでにTPiCS をお使いのユーザーに原稿をお願いして、“導入事例”を、レポートさせて頂きたいと思っております。

お願いしましたユーザー様は、TPiCS-II の時代からの最も古いユーザーの一人でありますマリーブ化粧品株式会社の小林専務様です。

ユーザー名：マリーブ化粧品株式会社  
業種・業態：化粧品の製造、販売（卸し）  
人員数：20人／工場（50人／全社）  
商品数：約200種  
アイテムマスター件数：2700件  
1商品当り資材：10～40種  
構成レベルの深さ：最大5レベル  
使用ハード：富士通 FMR70HX、FMR60HD、増設RAM2M  
住所：（本社）名古屋市中区名駅4-6-23  
（工場）一宮市丹陽町伝法寺字才勝452

当社に於ては、1987年5月にTPiCS を導入、以来生産管理面でそれなりの効果を上げてきています。現在TPiCS 導入を検討 或いは使いこなそうとしている人の参考になればと思いい本資料を作成しました。（本当は 私が 頼んだからです。二ノ宮 注）

### 1 当社の業態、特徴

全体の規模等は、上表の通りであります。生産管理関係としては、計画取りまとめ 兼 資材発注で 男性1人、TPiCS の実績インプットで 女性1名、マスター管理と所要量計算 計画作成等を 私がやっています。中小企業のことですからいずれも専任という訳ではありません。

製造工程は「仕込」「充填」「包装」がありますが、充填と包装は一度にラインで流すこともあります。仕込とは化粧品の中身を作る工程で各種の原料を秤量し乳化釜を使い製造します。この作業を社内でやったり、外注したりしますが、その比率は6（内）対4（外）程度です。

### 2 TPiCS 導入前のシステム

R社のオフコンを使い、資材管理システムとしてオリジナルソフトを作って貰い使っていましたが、原料や雑品（サンプル等）の在庫管理をハンド処理していた他、2次元のマトリックス式の製品構成マスターであった為、中間製品（仕掛り品）の管理ができない等の問題があり、在庫管理の精度は随分低かったのが実体でした。

また、発注は 生産計画を見て、人間が必要資材を調べて発注していたため、特に原料は製品間の共通性が高いこともあり 手間のかかる仕事であり、常に誤発注の問題も発生していた。

### 3 TPiCS 本稼働へのステップ

最初からあれこれ欲張らずに「今よりよくなればいいや」程度の気楽な気持ちで取り組みました。

- ① コード体系の決定 : コード体系は 原料については後日一斉に変更
- ② 製品構成表の整備 : 全商品をB5のシートに絵を書いて整理
- ③ TPiCSへの登録 : 私の場合は、MultiPlan でマスターを作成し、TPiCSへ読み込みましたので比較的短時間でできました。
- ④ 並行処理 : 1～2ヵ月の間 従来システムと並行処理をしました。
- ⑤ 本稼働 : 87年10月

また、生産管理に係る業務は非常に多岐にわたるため、生産管理の出発点である商品開発管理面の改善も同時に行ないました。

- ① 新製品立上がり時点の流動管理の見直しと、開発管理体制の整備  
開発と製造の作業分担の見直しや、中 短期商品計画の作成、  
新製品立上がり時の新資材誤発注の防止と 新旧製品切替に伴うロスの防止)
- ② 商品コード（営業コード）体系の見直しと、過去の販売実績管理のコンピュータ化
- ③ MRP、f-MRPに関する啓蒙資料の作成と社内勉強会の開催
- ④ 資材置場のレイアウト変更

在庫表の印刷順に資材をならべる。(資材ラベルの作成：後述します。)

- ⑤ 作業日報等のフォーム変更  
作業日報、資材入荷記録等フォームの見直し
- ⑥ 発注書管理の改善

その他これを機に、かなりの業務の見直し 改善を、行ないました。

#### 4 発注処理等について

当社の場合、見込対応の生産形態であること、工場内の工程が浅いこと 等の理由で工程管理については、コンピュータを使用せず、もっぱら発注管理面で T P i C S を使っています。その為 社内製造のアイテムの確定期間は 0日としています。

生産計画のファイルレイアウトは、当月は日別、翌月以降は 月単位 (1月/1バケット) にしています。

所要量計算のやりかたは、

- ① 当月完了時点で全発注資材について、進み遅れ (進捗) の整理をし、差異分を翌月の初日に反映する。
- ② 月末在庫 棚卸、計画ファイル更新、全累計値の初期化 (0化) をし、
- ③ 必要データを別ディレクトリーにコピーします。
- ④ 製品の計画をインプット、所要量計算
- ⑤ 結果のチェック、製品計画の見直し、計画的前倒し工程の調整  
④と ⑤を 通常は 4~5回繰返す。
- ⑥ 発注計画の調整  
販売計画の予想される振れ幅等を勘案し、発注の保留等 修正の修正、  
色を越えたロットまとめ等の調整  
ロットサイズを割った発注 等の調整を加え、T P i C S の計画を変更する
- ⑦ 注文書の発行  
(マリーブ化粧品さんの場合は、一月毎に計画と実績の進捗を全部整理し 各種累計値を0にもどしてから、翌月をスタートしています。T P i C S -Ⅲ は 過去の進捗を自動的に継承していきますが、このように毎月0からスタートするのも垢がたまらなくて良いようです。)

#### 5 f-MRPについて

当社は、T P i C S が T P i C S -Ⅱ と言っていた時から使用していましたが、その時は、f-MRPではなく普通のMRPでした。

ようやく T P i C S が稼働し始めたころ、こんな問題にぶつかりました。

当社の資材は、容器 特にビンなど 足の長いものが多く 生産のネックになっていました。

しかし販売面では、化粧品業界は変化の激しい業界であり、また商品のライフサイクルの短いという特性も持っています。

売れ残ると、来シーズンでは 売物になりません。

また 品質の問題もあり、長期間 在庫することができません。

そこで 実際問題として、生産計画を しょっちゅう変更しなければなりません。

二ノ宮さんと色々相談しているうちに、「それは何とかしなければならない問題ですね。分かりました。

次のバージョンアップでなんとかしましょう。」と言ってくれました。

それからしばらくして、この f-MRP の構想を聞かされました。正直 その時は、何を言っているのかよく分からなかったのですが、T P i C S -Ⅲ を見て、思っていたことがそれ以上にできているので、びっくりしました。

#### 6 実績インプットについて

伝票区分は2桁を使い、それぞれ固有の意味付けをしている。

また、当社の場合 計量値で扱う資材が多いことと、資材メーカーが 不良を見越して多めに納品するので、その都度 実績に合せ 生産計画を訂正している。

(この場合、計面对応と 在庫対応の実績として 使い分けることも有効な手段です。 注)

伝票区分使用法 (一部をご紹介します。 注)

入庫

- 1 1 : 原料入庫
- 2 1 : バルク (半製品) 入庫
- 3 1 : 一般資材入庫
- 5 1 : 仕込完成
- 6 1 : 仕上完成
- 7 6 : 商品の返品受入れ

出庫

- 7 2 : 商品出荷
- 1 4 : 単品出荷
- 3 4 : 破損、廃棄
- 4 4 : 検体 (検査)

## 7 アイテムマスターの見直しについて

十分考えてマスターを作っても運用するうちに一斉見直しが必要になることがあるが、その場合 T P i C S のコード変更プログラム (TCODE) を非常に便利に使っている。特に、多数のデータを変更する場合は、下記の方法で行なっている。

### ① 対象コードの抽出し

T P i C S のアイテムマスターの画面で絞り込んでおき、それを ASCII ファイルに書き出す。

- ② ASCII ファイルを MultiPlan ファイルに変換 (自作プログラム)
- ③ MultiPlan のエディット機能で変換データを作成し、そのデータを また ASCII ファイルに書き出す。
- ④ T P i C S のコード変換プログラムで、変換

この方法を使いますと、コード体系を一斉に見直すとか、コードの特定桁の文字を変更する等の作業が極めて簡単にできます。

このような手は、期が変わることによる、単価の訂正、標準時間の見直し等 の場合にも T P i C S のマスター読み込みプログラム (A2TM) を使うと、作業がとても楽になります。

- ① アイテムマスターを ASCII ファイルに書き出し、
- ② MultiPlan で 計算し (例えば、0.98 を掛け) ASCII ファイルに書き出す。
- ③ 読み込みプログラムで、計算された ASCII ファイルを読み込む。

## 8 最後に

私自身かつては、大企業の生産管理についての 若干の経験があり、現在は この会社の生産管理にたずさわっているの、その違いや特に中小企業の生産管理上の問題点について認識しています。

そこで、T P i C S の導入を通じ経験したことを書き連ねてみたいと思います。

当社における T P i C S の導入効果を評価すると、在庫の縮減という客観的な形では現れていません。それは、導入前の時期と比べ 多様化とか、小ロット化等 時代の流れもあり現状維持が精一杯という所です。むしろ在庫管理 (原価管理) の精度が上がった為、在庫金額が増えているのが実情です。

事務作業の面では、発注業務、経理業務等で 省力化、精度向上、商品開発等を含め 共通のデータベース化が計られた等の 効果は大きいと思います。

現在は、本社にも T P i C S を導入して 1 ヶ月に一度フロッピーディスクでデータの 受渡を行ない経理等の他部門でも利用しています。

問題は、システムの維持管理を 中・長期的に如何にするかが 頭のいたい問題です。今まで 実績管理においては現在 3 人目の女性ですが、いずれも 1 ヶ月程度の教育でなんとかなっていますが、マスターの維持管理や システムの管理という点では、長期的な観点では しっかりした男性 (パソコンと生産の両方の知識がある) が 必要です。

その点で中小企業にとって生産管理のコンピュータ化の難しさがあると思います。

最近よく言われる「在庫ゼロ」方式は一部の力のある大企業がしわよせを 下位の取引先に持っていつているのが実情であり、一般的な中小企業にとっての生産管理は、極めて外乱や不確定要素が多く全てをコンピュータで 理路整然と処理できるわけではありません。

そういう意味で特に中小企業で生産管理のコンピュータかに取組む場合は、「何でも彼でも」と考えるのは、失敗や挫折に繋がります。

また十分な生産管理の周辺業務の改善と 現品管理の徹底が大切です。当社で最近 問題になるトラブルとして、コンピュータ上では在庫があるのに実際には現物がないため、ラインが止ることがあります。これは調べると原因の大半は、棚卸の際の 間違いでコンピュータの正しい数値を変更してしまったのです。

現在の企業を取巻く環境は、経済のソフト化、需要の多様化等、により 管理業務の ウェイトの増大、多様化、小ロット化等が要請され生産管理面でも 今まで以上に小回りのできる機動性を持った仕組をコンパクトに構築する必要があります。

パソコンによる生産管理システムによせる期待も大きく、株式会社ティーピクス研究所の活躍を期待します。

マリーブ化粧品株式会社  
小林基悦

## マリーブ化粧品自作 T P i C S データ利用ソフト

### 1 概要

当社ではT P i C S を使いだしてから2年以上になるが、T P i C S がデータをASCIIファイルに書き出す機能を持っているので、自製で各種の付加機能を持つプログラムを開発し運用しているので紹介します。

### 2 資材ラベル打ち

市販のラベルに4倍画の大きさで、コード、名称、メーカー等を印刷します。

T P i C S のアイテムマスターを、複合検索 絞り込みをしておきASCIIファイルに書き出します。

### 3 マルチプランファイル作成プログラム

アイテムマスターのASCIIファイルに書き出されたものを、必要項目を選びながらMultiPlanのシルクファイルに変換します。

これにより、原価や在庫等のデータから各種管理資料（ABC分析等）を作成しています。

### 4 発注先別発注金額表

先行きの発注資材の明細と金額の合計を一覧表にするものです。

T P i C S の生産計画画面で、計画をASCIIファイルに書き出し、マスターとぶつけて集計します。

### 5 物品税課税品移出報告書

実績データをファイルに書き出し、必要データだけを集計します。

## 生産計画について

生産計画とは何か？

「生産計画とは、生産する計画です」などと言う話は誰も聞きたくないと思いますので、今回のレポートでは、もう少し突っ込んだ話にしたいと思います。

### a 枠取り計画と明細計画

研修会をやっていて、ユーザーさんがインプットするデータを黙って見ていますと、非常に大きな“確定期間”をインプットする方がいます。

「これは、随分足が長いですね。本当にこんなに掛かるのですか？」

「これは外注さんなんだけど、2ヵ月位前に言っておかないと作ってくれないんですよ」

「どんな作業なんですか？出来たあと養生をすとか、調整が微妙で難しいとか、特別な輸入材を使うとか、そういう内容ですか？」

「いや、普通の機械加工です」

「一日に？？ミクロンしか削れないとか、非常に特殊な加工ですか？」

「いや、多少は難しい加工ですけど、そこが忙しいもんですから、なかなかやってくれないんです」

「と言うことは、正味加工期間はもっと短いのですね。」

2ヵ月前に注文すると、その外注さんは、何をします？2ヵ月前の注文を間近になって変更する

とどうなります？」

「そうなんですよ！注文してもその注文書は寝ているんですよ。こっちも2ヵ月前なんて言うのと、良く分からないことが多いからしょっちゅう計画が変わるんです。」

実は、いつもこれで苦勞しているのです」

この会話でお分かり頂けますように、このユーザーさん“枠取り計画”と“明細計画”をゴッチャに考えているのです。

2ヵ月前に必要なのは、単なる“枠取り計画”なのです。その時点で注文してしまって計画を確定しようとするから、混乱が起き苦勞が絶えないのです。変更できる計画を無意味に確定し、後で変更の必要が出、変更出来るので計画変更する。完全に計画変更できないものなら、誰が何と言おうと変更できないのですから、計画変更は起きません。一度計画が確定すると計画変更は絶対に起きません。まあこれは極端な言い方をしていますので、“絶対に起きない”ことも無いと思いますが、言いたいことはお分かり頂けると思います。

“明細計画”とは、着手指示とか、実働指示と言換えられるかと思いますが。

それに対し“枠取り計画”とは、作業量を考える計画です。

“枠取り計画”の場合は、色々な面を持っています。

例えば、一番分かりやすい話が、

- ・来月の工場の操業は、大丈夫か？

仕事が不足なら、営業の尻を叩いて 注文をよそからもらって来なければならぬし、多すぎるなら仕事を断るか、人を連れて来なければならぬ。

アルバイトで済む仕事なら 2週間ほど先を見ていけばいいが、正規採用なら1年越しの仕事です。それに慣れや 教育などを考えると 何時になるか分からなくなります。

- ・設備面でも同じです。

仕事量によっては、手当をしなければなりません。簡単な治具を増やす程度のことなら、1～2週間で出来ませんが、本格的に増強するとなると1年仕事だし、建屋をいじったり 工場をもう一つ作るとなると 大仕事になります。

設備の話まで持出すと大げさになりますが、とにかく このように、ある程度長期間の計画が必要なのも事実で、T P i C Sでは、これを“枠取り計画”と言います。

一見これは通常のMRPで言う“内示”の考えと似ています。

“内示”と f-MRPの“枠取り計画・明細計画”の違いは、f-MRPの場合は、本当に確定しなければならぬ物なら、2ヵ月でも3ヵ月でも確定注文として計画確定をします。

それに対し通常のMRPの“内示”の考えは、発注者側の論理だけで、ある期間以降は全て“内示”になります。

## b 生産計画は“神”である

最近“神”も“仏”も 値下がりし、“神”がしょっちゅう“姿”を変えるようになってしまい、人間がついていけなくなってしまう時がよくあるようです。

1ページ目の話で、“正しい計画が 分からなくなるのが、一番怖い”と言いましたが、こういう仕事をしていると、これは しょっちゅう起きることなのです。

マクロの計画であれ ミクロの計画であれ 部品レベルに展開された計画であれ ちょっと油断すると すぐ分からなくなります。

しかし、これも手作業で管理している場合は なんとかありますが、コンピュータを使って部品 工程レベル 更に 日別に分解された計画になると 收拾がつかなくなります。

「生産計画は“神”である」というのは実は誤りです。 「生産計画は常に“神”たらんとす」が正しいタイトルです。

「これを手作業でやるのが大変だから、コンピュータを使おう」とお考えになるわけですが、コンピュータで これを滞りなくやるのも 結構大変です。

最近はいや 古来から、“無神論者”が沢山いまして、“神様”が言うようには なかなか やってられません。計画に対して 先行するとか 遅れるとか、そんな生易しい“無神論者”なら 可愛いのですが、始めから“神”を信じない人が います。

また 信じさせようともしない人もいます。

生産規模が小さいとか、手作業で管理している間は、全員が“神”の思し召しに従わなくても、なんとなく 生産していくことができますが、生産数量が増え 或いは 部品点数 もしくは ガサが大きくなると それではすまなくなってきました。

“無神論者”をコンピュータを使って管理するのは、やはり大変です。

誤解のないように付加えますが、コンピュータが 或いは コンピュータが計算した結果が“神”なのではなく、生産計画を“神”にするのです。

皆が信じ、思し召しに従うにあたいする計画にするのです。

ですから当然のこととして、コンピュータが計算した結果訂正する必要があるれば、訂正し その結果が“神”なのです。

## c 走っている自転車にのる方法

新工場の建設 或いは 完全な新製品の立上がり時期でないかぎりには、現場は動いています。

何等かの方法で“管理”され 生産されています。

そこに新しい管理体系が割って入ります。

T P i C S-B r a i nの場合は、オーダー名で 識別できるので、これに関する難しさは ほとんど ありませんが、T P i C S-Ⅲの場合は かなりやっかいです。

私も色々試しましたが、T P i C S-Ⅲが 現在在庫を使い、明日の計画から計算できるという特性を生かし、次の方法で“飛乗るのが”一番楽なようです。

- ① 全アイテムの現在在庫をインプットする。
- ② 明日からの製品の計画を全てインプットする。
- ③ 所要量計算をする。
- ④ 現在実施されている計画と比べ、確定期間内は今実施されている計画にT P i C S の計画を訂正する。
- ⑤ 伝票を発行し、計画を確定する。
- ⑥ 再度 所要量計算計算をしておき、引き落とし計画を 訂正計画に合せる。

実はこれに、“本日の計画と実績をどう扱うのか”という細かな問題も考えておかなければなりません。これで“神”ができあがります。

今日 明日から この“神”に従えば、“走っている自転車に飛乗れ”すべて巧くいく はず です。