

TPiCS レポート

突然ですが、TPiCS-Ⅲを ご紹介させていただきます。

昨年11月に TPiCS-Brain (製番管理システム) を完成し、今度は また MRPシステムです。当社を良く御存知の方からは その開発の早さから「粘土細工で作るように システムを作る」と言われています。

今後も、この生産管理関係のシステムを それも目の覚めるようなシステムを、どんどん 開発していきますので 宜しくお願いいたします。

しばらく TPiCSレポートを発行出来ませんでした。こうやって 新しいシステムを次々開発し、或いは新しいシステムの構想を御説明する度に、だんだん 皆様からの期待が強くなり、いきおい 開発に向けるパワーの比率が高まってきてしまいます。

ユーザー様も増え 教えていただくことも 益々多くなってきました。そして 何より嬉しいことは、あちこちのユーザー様が その関連会社様や、お知合いにご紹介下さるようになってきたことです。

なかでも 私もびっくりしたのは、あるユーザー様が 公的機関で“生産管理のセミナー”を受講なさっていて、その講義の中で TPiCSをご紹介して下さりナント!“デモ”までして下さったということで、これには嬉しいより先に 本当に驚かされました。

前回のTPiCSレポートで ご報告いたしました、“最大手食品会社様のTPiCSの一括採用”は、TPiCS-Ⅲ完成を待ち (既に4ラインで稼働)、いよいよ本格化し 現在 VAXとのデータ受渡しを行ない更に 他のライン 他の工場への展開をご計画中です。また“自動車メーカー様と外注メーカーとの手配ネットワーク”も、TPiCS-Ⅲの完成とともに いよいよ本格的展開が始ります。

更に、今度は

- ◎シンガポール 進出工場での テレビ生産ラインでも、ご採用下さいました。
- ◎大手 自動車 OA機器 電気部品メーカー様でも 標準システムとしてご採用下さいました。

今回のテーマ

- TPiCS-Ⅲのご紹介
- 手番について(JUST IN TIME)



皆様のご期待と ご信頼に お応えできるよう がんばって行きたいと思っています。

また、今後 ビデオの“デモテープ”や “教育用テー

プ”、あるいは 今後も各所で行なっていきます“セミナーの記録テープ”や ユーザー様にお願いをして“事例テープ”なども用意したいと思っています。これについてもご期待下さい。

TPiCS-Ⅲの特長は、

- 非常に高速です。
2,000 アイテム、60 バケットの計画を、約30分で計算します。
- アイテム (部品) 毎に 確定期間を決められます。非常に足の長い部品も、一元的に管理できます。許容変動幅を超える計画変更の場合は、“特急伝票”あるいは “キャンセル伝票”を 発行します。今注文しなければならぬものだけを、選んで 伝票を発行します。
- 項目名や 画面名を 自由に設定できます。

- 例えば、“製品構成表”を“成分表”とか“処方”とか“レシピ”などと ユーザーが 自由に決められます。勿論 英語になおすこともできます。(今日現在は、エラーメッセージの中の“て”“に”“を”“は”や、日付の表示順“day-month-year”など、の問題はありません)
- 歩留り 収率 不良率の処理を、完全にサポートします。
- 最大 365日 (バケット) の計画をあつかえます。
- オンラインモニターサポートを行なえます。

その他 操作環境は T P i C S - B r a i n を凌ぐものを持ちます。

「パソコンで こんなことができるなんて、実際に見るまでは 信じられない！」とおしゃるかたが多いと思います。それも コンピュータ、もっと言えば“コンピュータによる生産管理”の現状や、“難しさ”を御存知のかたは 必ず目をマルク

します。しかし 時代は毎日進歩しています。是非一度ご覧下さい。

T P i C S - Ⅲ の発売により、「MRP でいこうか？」「製番でいこうか？」の問題が、益々難しくなりました。

手番について（計画作成の Just in Time）

資材や 手配担当の方、「俺だって 客なのに！」などと思ったことはありませんか？

営業からは 毎日“勝手な注文”が飛込み、

「それ 3 日後までに作れ！」

「1 週間の内に出荷出来ないと…」と

急き立てられる。

ところが 部品や、材料は 2 週間 3 週間は当たり前、ものによっては、2 ヶ月先まで注文済みで、どうしようもない。

その分は在庫を大目に持ち なんとか乗越えるが、種類が多くなり 変動が激しくなると どこまでで引当てているのか分からなくなってくる。

それも 社内に納入したものは、なんとかなっても 発注残で 進行している物の引当てを考えると 気が狂いそうになる。

「俺がこんな苦勞をしているのに 会社は“在庫縮減”だって！」

「部品や材料も“今日言って明日”持って来ればいいんだ」

「部品メーカーから見れば、俺だって客なんだ！」

「製造はいいよ！ 部品さえあれば 明日でもできるんだから」

どの製造現場でも一律に、最も困っている問題は ここではないでしょうか？

もしくは、真剣に“受注から生産出荷までの工期（必要日数）”短縮を考えると、この問題が必ず出てきます。

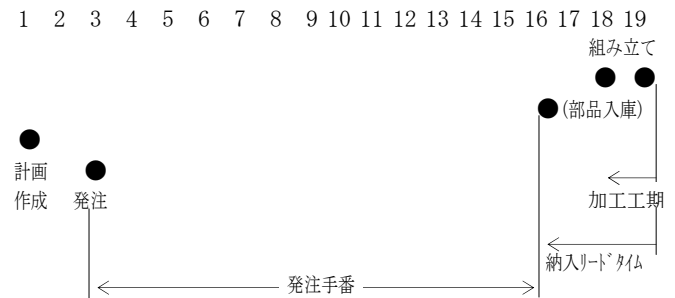
T P i C S - Ⅲ では、これを 当社が開発した f-MRP（フレキシブルMRP）と言う新しい手法で、次のように解決しました。

生産管理の分野では、リードタイム 工期 フロータイム あるいは 手番 などと言う用語を使って、時間の流れをコントロールします。

生産管理の中で“時間”の要素は コントロールすべきものの中でも 最も大きな物の 1 つです。

“発注手番”や“製作手番”は、“発注リードタイム”“加工工期”などと呼ばれることもあります。

ここで、時間の流れに沿って「ある日の生産」に関する“仕事”の流れを整理して見ます。



生産管理の中でこの手番の要素が大事なのは、「生産計画を立てる処理」と「伝票を発行する処理」に密接に関係するからです。

T P i C S - Ⅲ も T P i C S - B r a i n も 製品（或いはユニット）の生産計画をインプットすると、在庫を見ながら 部品 材料の計画を、上記のような 手番を考えながら 作ります。

計画を作る処理と、注文伝票を発行する処理は、全く独立に処理できます。

発注処理は、現在発注対象になる物だけを選んで 伝票を発行します。

（時間を見る方向が 逆であることに ご注意下さい）計画を作る処理と 発注処理を 全く独立に扱えるので、「必要な物を」「必要な時に」「必要なだけ」注文することができる訳です。

これは、とても大事なことだと考えていますが、一般的には あまり論議されないようです。

よく「計画変更が多くて困る」と言う話を聞きますが、これは よく考えますと、“計画があるから 変更がある”のでして、またまた、“変更できるような計画だから変更する”のです。

極端な話、変更不可能な時点 ぎりぎり まで、計画を立てなければ、その後の変更はしたくてもできないはずです。

“変更可能な計画があるから、計画変更がある”のです。

ところが ぎりぎりの 時点は、部品や 材料毎に違うはずです。

その為には、部品や材料毎に“発注手番”を設定できなければなりません。
そしてその時点まで生産計画として“確定”しなければよいのです。

これまでのMRPシステムの最大の問題点はここに有りました。

「2ヵ月先の部品を注文しておかなければ、入ってこない物がある」
「2ヵ月先の計画を立て、“全部品”発注処理をする」
「その後、当然計画変更が必要になる」
「多くの部品は2週間以内で何とかなる」
「会社の為頑張って計画変更をしよう。！」
全く悪いパターンです。

2ヵ月先の計画を立てるからいけないのです。
1週間で入る部品は、1週間前に注文すればよいのです。
社内の組立計画は、1日前に作業伝票を発行すればよいはずで

計画作成にも“Just in Time”が必要だと、考えます。
これらのことは、手作業の生産管理の場合“巻換え”などによれば大変な労力を必要とします。
TPICS-IIIは、これをシステム的に行ないます。
足の長い部品から計画が確定し、最後に完成計画を確定していきます。
これは「部品に色付けをしない」というMRPの性質をフルに発揮した考え方だと思います。
これが当社が開発したf-MRP方式です。

また、
「2ヵ月先の計画なのだから、日別の計画は無理だしそもそも部品手配の為に使う計画だから、バケットサイズは“月”にしよう」
これも、従来のMRPシステムの運用方法の大きな問題の1つです。
悪いことに生産管理の教科書にも「バケットサイズの決定は、MRP運用の為の第一歩です」などと書いてあります。
今どき、月単位の計画で動けるような現場はないはず

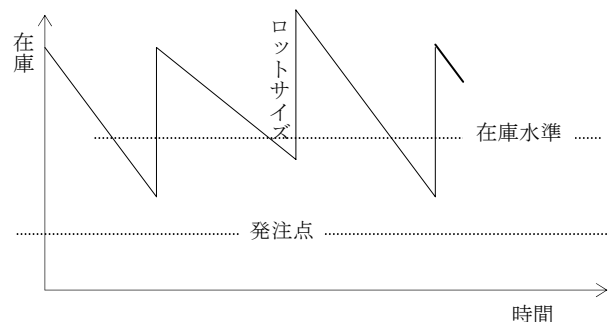
日単位 或いは 時間単位で動いている現場が、“月単位の計画”を見せられて、動けるはずがありません。ましてや2ヵ月前に立てた計画です。
MRPの計画と、現場の計画が全く遊離してしまいます。
少なくとも 当月の計画は“日単位”で運用しなければなりません。

これら従来のMRPシステムが抱える大きな問題が皆“手番の設定”に関係していると考えています。
そしてこの考えをシステムの中を導入することにより、受注後 あるいは 計画作成から製品完成までのリードタイムを飛躍的に短くすることができます。

次に、納入リードタイムの話題に移ります。
納入リードタイムに含まれるものは、上図からも明らかかなように、

- 1 その親の加工工期+
- 2 納入後の検査手番+
- 3 納入後の社内加工手番+
- 4 余裕

などで、通常はあまり大きくないはずで
納入リードタイムと、発注点(安全在庫)及びロットサイズの設定が全体の在庫水準を左右します。



納入リードタイムは、上図では巧く表現できませんが大きくとれば確実に在庫水準は上がってしまいます。
コンピュータで生産管理を行なう目的の1つが「在庫の縮小」のはずですから、常にこれらのパラメータを意識してコントロールして頂きたいと思

二ノ宮