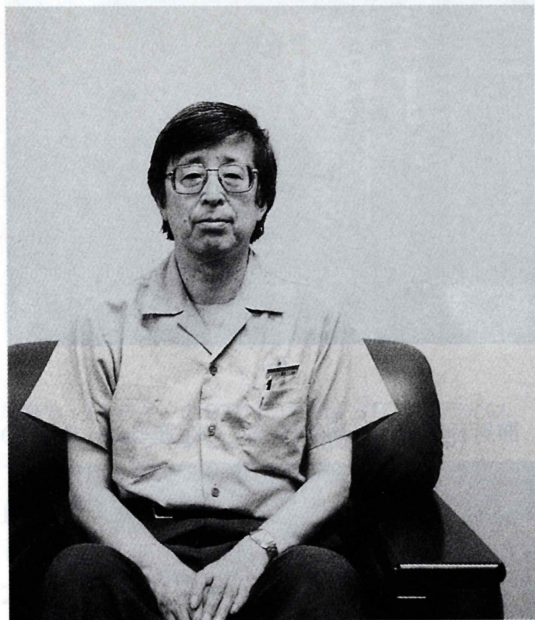


写真2 粕谷良一・群馬日本電気(株)  
パーソナルコンピュータ 生産統括部長



組みだと思えます」(粕谷良一・群馬日本電気パーソナルコンピュータ生産統括部長(写真2))。

パソコンメーカー大手のコンパック・コンピュータは1998年にパソコン市場の需要予測を読み間違え、大量の過剰在庫を抱えたことがあった。当時、同社はすぐに在庫削減を図るためパソコンの大幅値下げを行なうとともに、周辺機器まで無料配布して在庫処分に苦勞した。過剰在庫を放置すれば、売れ残りのデッドストック(不良在庫)となり、経営内容を大きく圧迫するからだ。パソコン市場のように顧客ニーズは多様化し、製品ライフ

サイクルも短縮化、製品価格が急速に低下するマス・カスタマイゼーションの時代には、正確な需要予測を期待することは不可能である。需要予測と実需の間の誤差の発生は避けられない。マス・カスタマイゼーションの時代に見込み生産を行えば、こうした誤差はますます拡大する。問題は、サプライチェーン全体でこうした誤差をいかに吸収し、最小化するかにあるが、BTO・SCMはこうした誤差をサプライチェーン全体で吸収し、最小化するもっとも有力な管理手法である。

群馬日電では現在、コマース系、コンシューマ系ともにBTO生産が拡大している。たとえばコマース系デスクトップパソコンの場合、そのモデル数は顧客ニーズに応じて数万種類以上(数百種/日の受注)に及び、これだけ多様な組合せのPCモデルを短期間に注文生産し、受注から4~6日(遠隔地)で顧客の元に届けられる(図14)。BTOをとってもすべてを注文に応じて作っているわけではない。共通部分である基本モデルは大量生産されており、それを注文に応じてコンフィグレーション・レベルで、顧客の希望するパソコンの注文仕様、周辺機器、増設メモリ、各種ソフト、顧客サービスなどをさまざまに組み合わせ出荷する。

「パソコンの品種が少ない場合には、間違いなく自動化ラインの方が生産効率は高くなります。

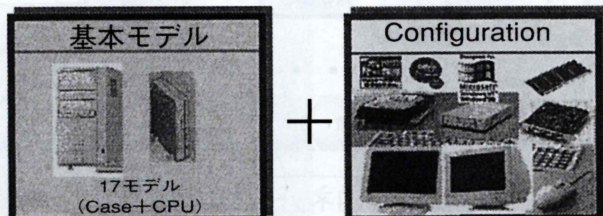
図14 BTOの拡大

◆コマース系

—多様な組合せのモデルを短納期で提供—

〈デスクトップPCの例〉

- モデル数:数万種以上(数百種/日の受注)
- 納入リードタイム(受注~搬入):4~6日(遠隔地)



◆コンシューマ系

WSA (Web Sales Agents) によるBTO化(SOHOユーザー向け)



(a)



(b)

しかし、現在のようにパソコンが多品種化し、BTO生産に対応しなければならない場合には、6人編成チームによるセルライン方式を導入した方が生産効率は確実にアップします(写真3)。99年ロボットによる自動化ラインもやめ、いまでは全面的にセルライン方式を採用しています(粕谷・生産統括部長)。

群馬日電では、現在すべての生産ラインがBTO化し、1台流し生産にも対応している。BTOラインは、「セルライン方式」と呼ばれる6人編成(組み立て4人、検査2人)による「セル」(チーム)が中核となった生産ラインである。セル生産方式という、1~2人のベテラン作業員(熟練多能工)がすべての作業工程をこなし、1個づくりや1台流しを行なう自己完結型の生産方式を想像する。しかし、ここでは「セル」と呼ばれる6人編成のチームが生産の中核を担っている。セルライン方式は、セル(チーム)単位ですべての作業工程を担当し、1台流し生産にも柔軟に対応できるチーム生産方式である。その最大のポイントは、ベテラン多能工の熟練技能に依存しなくてもIT技術をフルに活用し、BTOラインで要求される1台流しから複雑な組み立てにもチームワークで柔軟に対応していくことにある(図15)。

図15 ITで武装したセルラインの構築

■ 生産ラインのリニューアル：全ラインBTO化

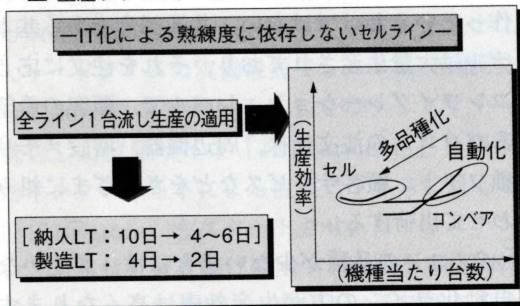


図16 生産ラインのIT武装化

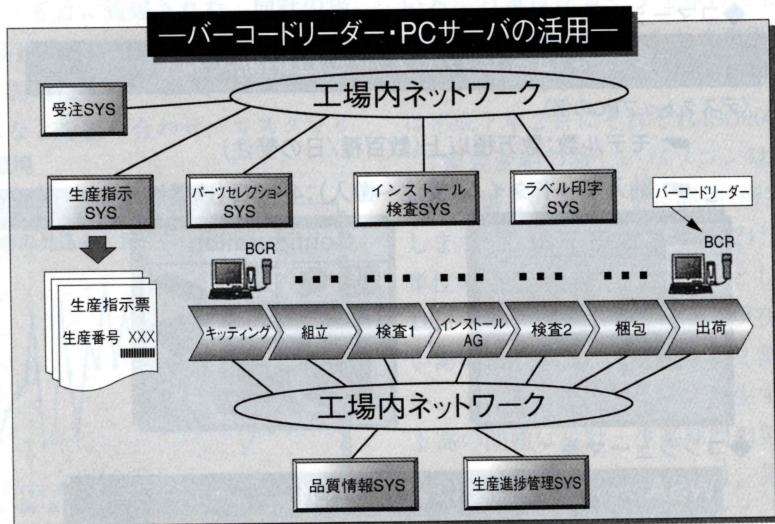


写真4 BTOラインでは、需要変動に対応して、人のやりくりがカギをにぎる



(a)

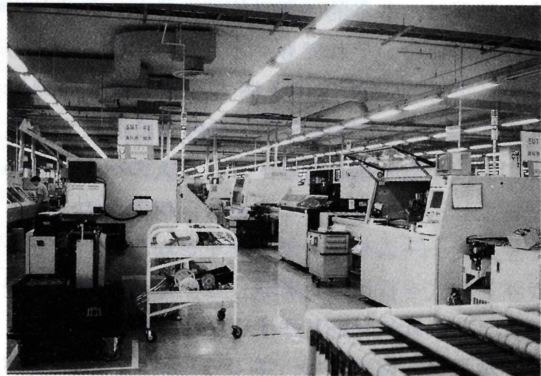


(b)

写真5 (全ラインのBTO化) Mate BTO生産ライン (生産ラインではIT武装化が進んでいる)



(a)

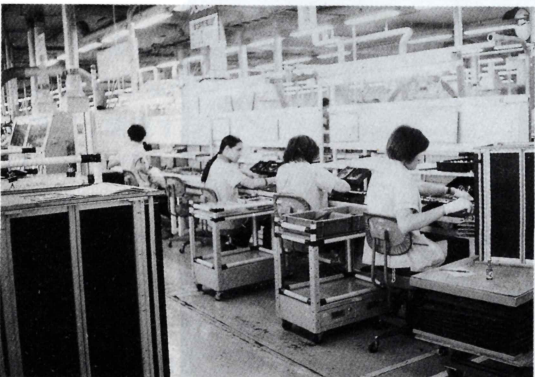


(b)

「全ラインBTO化に向けた生産ラインのリニューアルを行なうにあたって、いったいどんな生産方式を導入したらよいか、いろいろ試行錯誤しました。BTOラインでは品種、ロットともに非常に組み合わせが多く、複雑です。いったいどんな生産方式を採用したらもっとも生産効率がよいか、いろいろ試みましたが、当初は人に依存した仕組みを考えましたが、しかしこれからは熟練工も少な

くなってきますので、彼らの熟練技能に依存する生産ラインを作るわけにはいきません。熟練技能を持たない人たちでもBTOラインに十分対応できる仕組みをどうつくっていくか。そこで、6人からなるセルと呼ばれるチームを組み、チームワークを生かしながらBTO生産に柔軟に対応していく。同時に生産ラインのIT武装化を推し進め、彼らを積極的にサポートします(図16、写真4、

写真6 生産ラインには女性や日系ブラジル人も多く働いている



(a)



(b)