

## 5 コスト・リーダーシップ戦略

### 2. 機能特化による低コスト戦略

- ◆生産機能への特化：生産量の確保とその安定化、間接経費最小化
  - ・OEM：安定化の保証はない
  - ・EMS
  - ・半導体ファウンドリー
- ◆標準品大量生産
  - ・OEM との組み合わせ
  - ・標準品で需要を取り込むため、高品質で標準化（マブチ）
  - ・部品、デバイス事業への特化（サムスン電子）

#### 2.1 船井電機：海外生産と設計技術

- ▼日経ビジネス、2000年9月18日号「特集：船井電機」
- ◆ 船井電機の米国市場シェア
  - VTR：34%、1位（2000年上半期）
  - VTR 一体型テレビ：52%、1位（1999年）
  - インクジェットプリンタ：22%、2位（1999年）
- ◆ 松下・東芝より3割安いVTR
  - シンフォニック（船井の米国ブランド）\$69.99
  - サムスン \$79.99
  - 東芝 \$99.99
  - 松下 \$99.99
- ◆ OEM供給
  - フィリップス：VTR, VTR 一体型テレビ
  - インクジェットプリンタ  
91年に米IBMのプリンター部門が分離独立したプリンター専門メーカー  
2社で共同開発  
現在の主力機種「z22」の最低実売価格は50ドルを切る。
- ◆ 高い成長率と利益率

◆ コスト競争力 1 : 生産 人手中心の海外工場

- 海外生産比率 90%以上。少品種大量生産
- 「同じ製品を5年間作り続けるなら話は別だが、1商品の寿命が1年以下という現実を考慮すると、機械より人手をフル活用した方がはるかに生産性が高い」
- フナイ・プロダクション・システム (FPS)  
東莞工場：作業員1人当たりのVTR生産台数は93年には1日6.9台だったが、6年後の99年には同22.1台と3倍以上に増加した。
- VTR：東莞工場（広東省東莞市）  
6700人。メカデッキを月産115万台、完成品を同85万台生産。
- プリンタ：中山工場（広東省中山市）  
2400人。インクジェット月産90万台、レーザービーム同4万5000台生産。
- VTR 一体型テレビ：マレーシア

◆ コスト競争力 2 : 設計

- 「工場だけが努力してもコストはそうそう下がらない。我が社の価格競争力は、設計から資材、生産、物流、販売、間接部門に至るまで、徹底的にスリム化して初めて実現した。本社の肥大化した大手には決して真似できない」（船井社長）。
- VTR のメカデッキの設計：部品点数削減  
95年「MK4」290点、97年「MK6」229点、99年「MK8」199点。
- インクジェットプリンタ  
軽さ、小ささ、部品の少なさで他社を圧倒  
部品点数キヤノンの7割、エプソンの半分以下。プリント基板の大きさが半分。

◆ コスト競争力 3 : 部品調達

◆ 船井電機：製品開発の歴史

- 1960年代：クロックラジオ：一時は米国で9割のシェア
- 1962年：テープレコーダーへ参入：電波堂を買収→メカの技術者
- 1979年：「CVC」独自方式のビデオカメラ  
テープ幅は6.25mmで「ベータ」よりも小さい  
映像ソフトが少なく撤退。
- 1983年：VHS方式のVTRに参入

- 1987 年：自動製パン器発売

松下電器産業以下 13 社が相次ぎ参入。

初年度 80 万台。2 年目から 10 万台に激減。

◆ コア技術：回転機構

- 「精密な回転機構のない製品はすぐに真似されることを（製パン器で）悟った」
- 「アイワやユニデン、赤井電機といった同業他社とうちが違っていたのは、テープレコーダーやビデオデッキなどの精密な回転機構の部分を自分で設計し、部品を内製化できたということです」（船井社長）。
- 将来の事業：DVD、CD-R、CD-RW、レーザービームプリンタ、複写機。

◆DVD 事業における三菱電機との協業

▼小川紘一（2006）「DVD にみる日本企業の標準化事業戦略」経済産業省標準化経済性研究会編『国際競争とグローバル・スタンダード』1 章，日本規格協会

- 1999 年：三菱電機（51%出資）と船井電機（49%出資）の合弁会社として「DIGITEC」社が設立。
- DIGITEC が DVD の生産を船井電機の中国工場に委託して、それを DIGITEC が全量買取した後に、船井電機と三菱電機がそれぞれ販売している。
- 三菱電機は、DVD フォーラムの主要メンバーとして重要な知的財産権を握っているが、オーバーヘッドが非常に大きく、自社で生産していたのではコスト競争力が小さい。三菱電機は、高度な技術力への対価とロイヤルティ低減の見返りを DIGITEC が生み出すキャッシュフローによって受ける。
- 一方、船井電機は、オーバーヘッドが非常に小さく、高い生産技術力を保有しているが DVD に関する知的財産権を持っていないため、本来ならば DVD を生産するためのロイヤルティ支払額が大きい。しかし、DIGITEC は三菱電機の子会社であるため、船井電機が DVD の生産において被るであろうロイヤルティ支払いを大幅に軽減できる。

## 2.2 OEM

◆ OEM とは

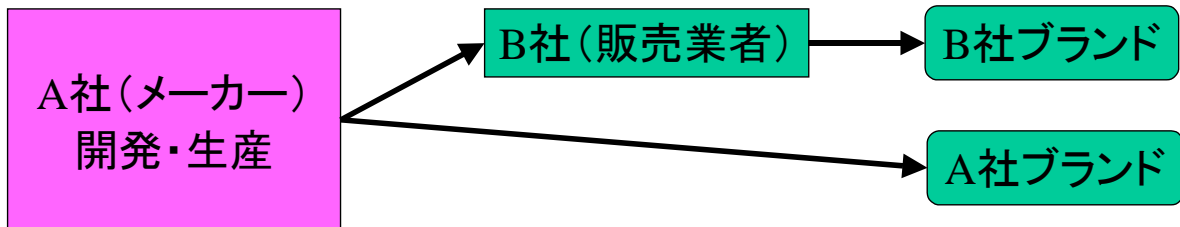
- OEM= Original Equipment Manufacturer
- 「相手先ブランド販売」などと訳される。
- 日本では、相手先ブランドで販売される製品を製造すること。また、それを製造する

メーカーを表す。OEM メーカーから製品の供給を受けた企業は、自社ブランドでその製品を販売する。

- 本来は供給を受けた企業が OEM。

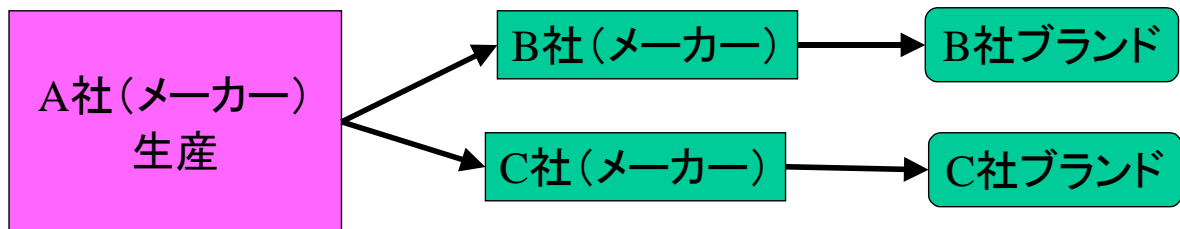
◆ OEM : ケース 1

- メーカーが、小売業者に供給する
- 小売業者は、プライベート・ブランドで販売する。商品企画を担当する場合もある。
- また、メーカーが開発した製品の場合、メーカーは自社ブランドでも販売する。
- かつての日本の家電メーカー



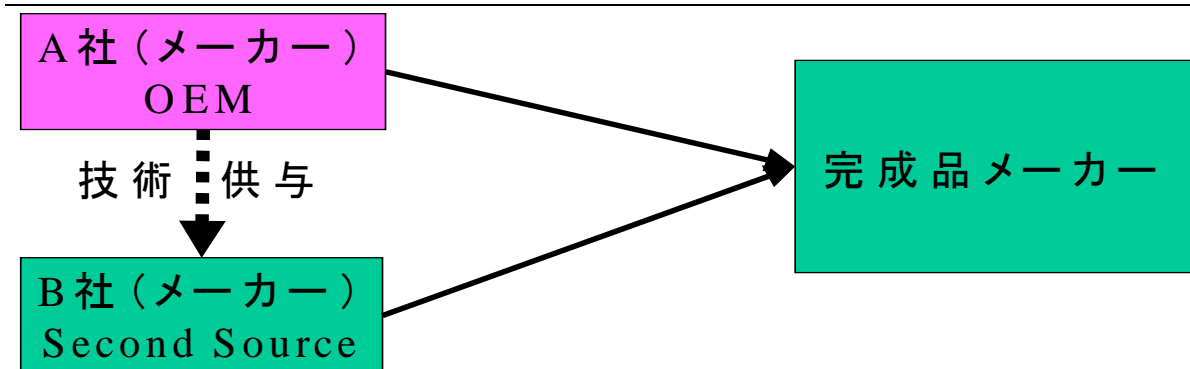
◆ OEM : ケース 2

- メーカーが、メーカーに供給する。
- 自社製品の生産コスト削減のために、低コスト製造業者に生産を委託する。通常、開発・設計は委託企業。
- 日本企業がパソコンの生産を台湾メーカーに委託する。



◆ OEM : ケース 3

- 完成品メーカーが、部品納入業者に second sourcing を求める。
- IBM : Intel からの CPU 調達



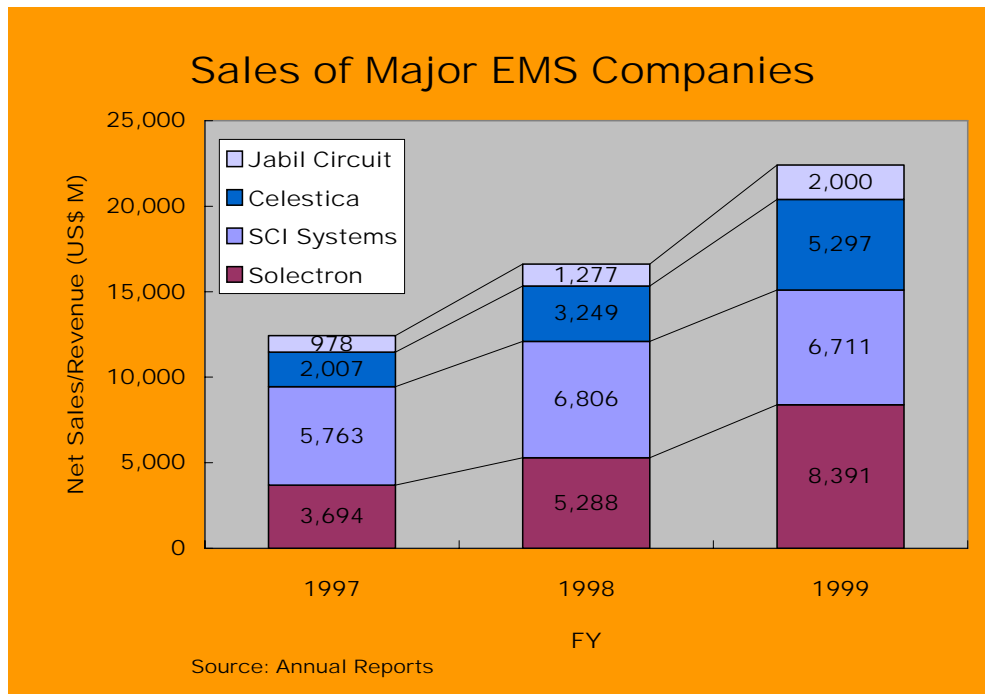
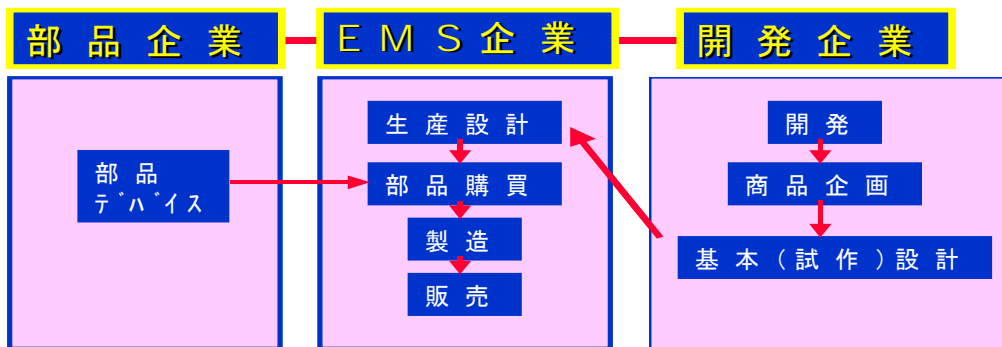
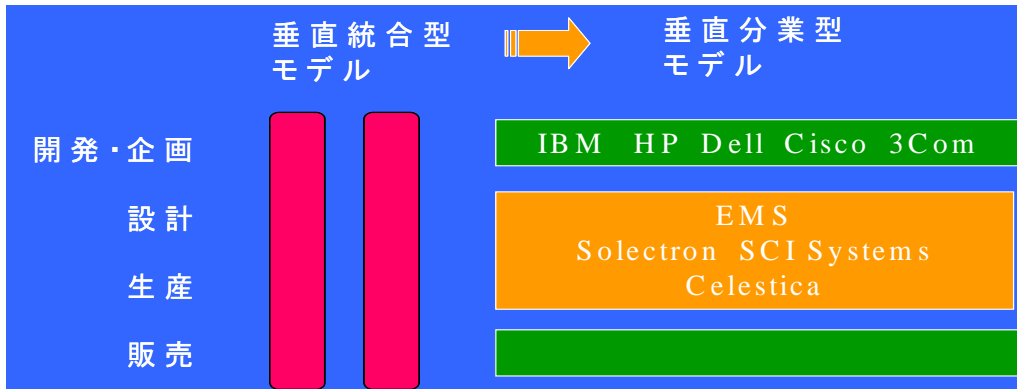
### 2.3 EMS 企業の台頭

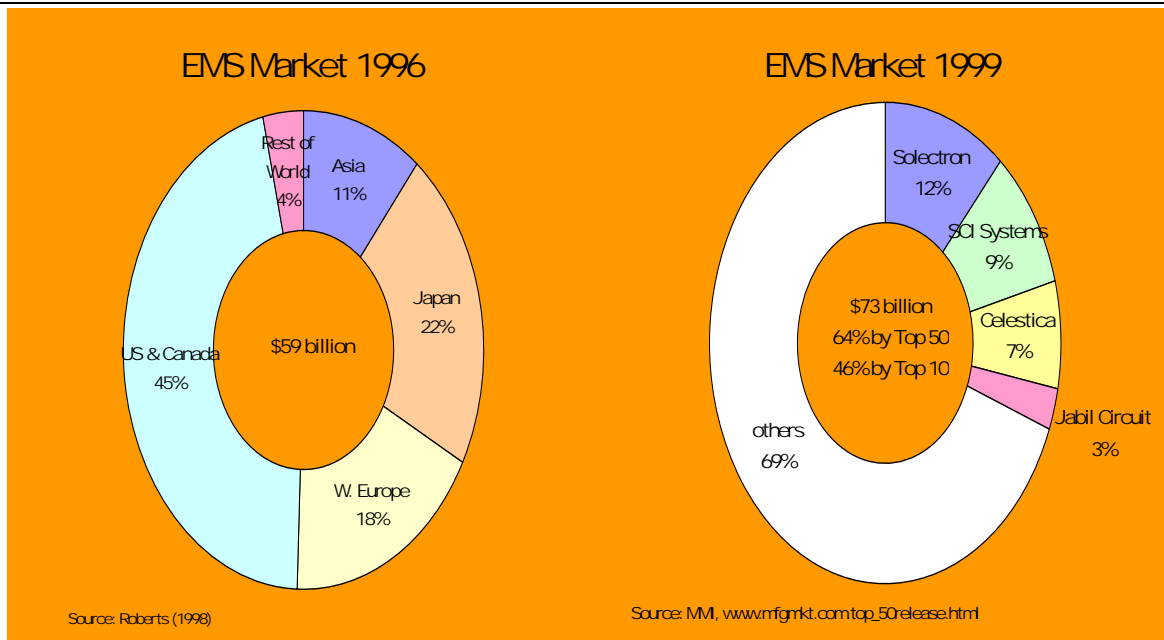
米国の製造業の復権の中で、生産面でその競争力を支えているのが EMS (Electronic Manufacturing Service) といわれる企業群である。以前は、CEM(Contract Electronic Manufacturing)、CM(Contract Manufacturing)と呼ばれていた。

よく言われているように、米国産業は、従来の Vertical Integration から、Horizontal Alliance に変化してきた。つまり、各企業は R&D、Design、Manufacturing、Logistics、Sales、Service の各分野に特化するようになった。その中で、Manufacturing に特化して成功しているのが EMS である。

従来最終消費財を生産していたセットメーカーは外注比率を高める傾向にある。たとえば、PC では IBM が 40%、コンパックが 50%、デルが 100%、HP が 50% を EMS に外注している。デル自身がやっているのは、メモリーの増設などの、最後の出荷前作業だけで、これは日通などの物流業者に委託していることもある。また、ネットワーク製品では、3COM が 60%、CISCO が 100% となっている。

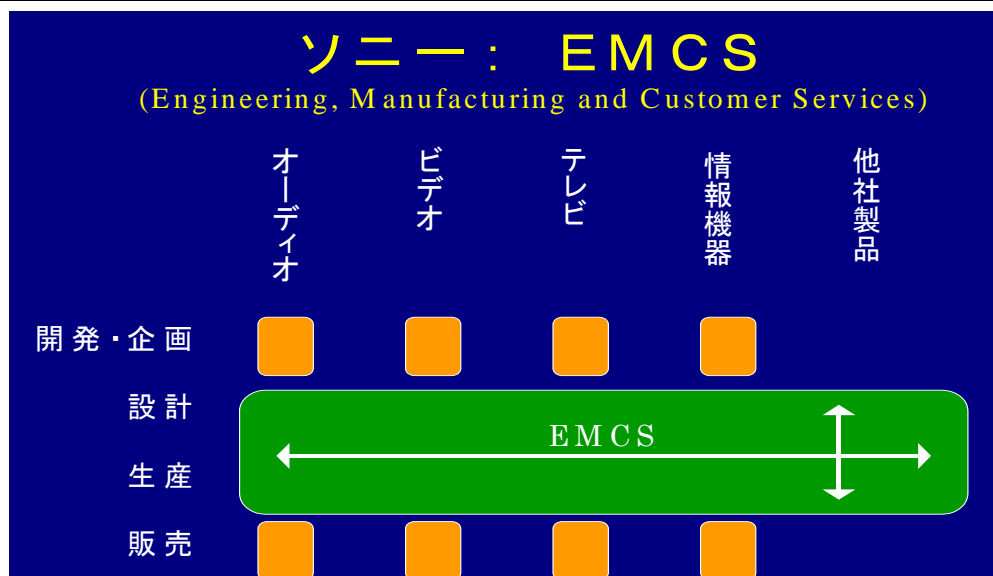
これらセットメーカーの発注先である EMS の大手としては、SCI Systems (M\$6390)、Soletron (M\$4350)、Celestica (M\$3520) があるが、いずれも北米企業で北米に主たる生産拠点を持っている(カッコ内の数字は 97 年の売上)。これら EMS 上位 20 社で、96 年は M\$17,573、97 年は M\$23,632 の売上をあげる規模に急成長している。





EMS 企業	製品	受託企業
ソレクトロン	コンピュータと周辺機器	シスコ、クアルコム、
SCI システムズ	ネットワーク機器	ヒューレットパッカー他
セレスティカ	コンピュータと周辺機器	TI、富士通、NCR、デル
フレクストロニクス	通信機器、ネットワーク機器、医療機器	タンデム、ノーテル
サンミナ	コンピュータと周辺機器	シスコ、デル、IBM、
ジェイビル	ネットワーク機器	フィリップス、エリクソン、
サーキット	通信機器	シーメンス、シスコ
		シスコ
	コンピュータと周辺機器	シスコ、スリーコム、コン
	通信機器	パック、ヒューレットパッカ
		ード、ルーセント

Source; MM, ww.mfgmkt.com/top\_release.html データをもとに新宅作成



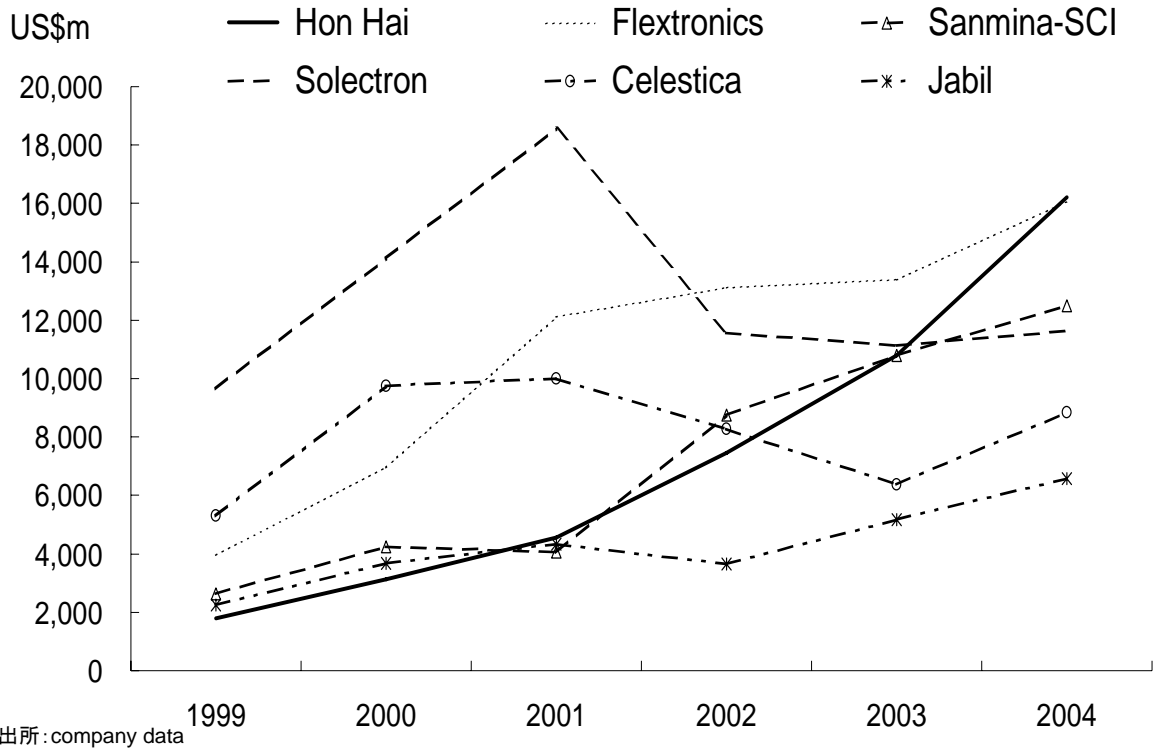
このような EMS は 1989 年から 1990 年頃から台頭してきた。Jabil のように創業して 3 年程度の会社もある。EMS の多くは、もともとボードメーカーだった企業が多い。つまり、電子回路基板に部品を装着する専門メーカーだったのが、セット全体を組み立てるようになってきつつある。まず、彼らはセットメーカーの系列としてではなく、いろいろなセットメーカーから受注するようになった。その過程で、単にセットメーカーの設計通りに生産するのではなく、生産のしやすいようにボードのデザインを自分たちで設計し、セットメーカーに提案するようになった。そのために、設計のエンジニアを雇用し、技術力・ノウハウを蓄積してきた。そうすると、セットメーカーとしては、全体の仕様は決めるが、ボードの設計は EMS に任せ、生産を委託するようになってきた。最初の頃は、EMS はセットメーカー（たとえば IBM）が購入した部品をあてがわれて生産していた。しかし、その後 EMS 自ら部品を仕入れて生産するようになった。EMS は各セットメーカーの部品仕入れ価格を知っていたので、それよりも安い価格で自ら部品を仕入れる交渉を部品メーカーに出して、実現してきた。

◆台湾 EMS の台頭

▼大和総研台北支所 杉下亮太氏による報告（2006 年）資料より



EMS大手6社の売上高



ホンハイ(Hon Hai)のPC関連事業

製品	主要顧客							競合他社			
<b>PC</b>											
デスクトップPC	Dell	HPQ	Apple	Acer				Asustek	FIC	Mitac	Elitegroup
ノートPC	Sony	Apple						Asustek			
<b>周辺機器・部品</b>											
マザーボード	Intel	Dell	Apple					Asustek	Microstar		
グラフィックカード	Dell	HPQ	Acer	CP Tech	Leadtek			Asustek	Microstar		
コネクタ・ケーブル	Asustek	Quanta	Compal	Microstar				Tyco	Molex		
筐体	Dell	HPQ	Apple	Acer				Enlilght	Everskill		
ノートPC用マグネシウム合金	Dell	HPQ	Quanta	Compal	IBM	Toshiba	Sony	Catcher	Waffer Tech		
サーマルモジュール	Dell	HPQ						CCI	Asia Vital Components		
液晶モニター	Dell	Acer	HPQ	Apple				BenQ	TPV	Lite-On Tech	Amtran
光ディスクドライブ	中国メーカー							Lite-On IT	BenQ	HLDS	TSST

出所: DIR

#### 2.4. 生産方式の革新：セル生産

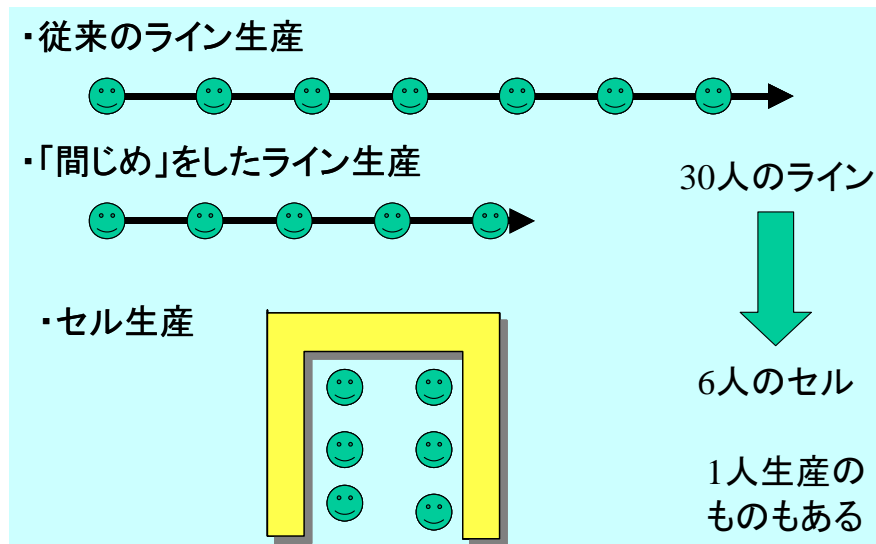
- ◆ 単品大量生産から多品種少量生産へ—顧客ニーズの多様化
  - 頻繁な生産機種切り替え
  - 生産数量の変動

ヒットの不確実性

需要の変動

- 自動化投資には過少規模

◆ 生産方式の変化プロセス



◆ セル生産のメリット

- 多品種・変量の生産対応
- ラインの立ち上げだと1ヶ月→即対応
- 在庫削減
- Quick Response、生産リードタイムの削減
- 生産性向上
- 品質向上
- ノートパソコン、デジタルカメラ、携帯電話機

