日立製作所 専務取締役
佐藤 一男
Kazuo Satô

巻頭言

日立グループの「モノづくり技術革新」への取り組み

技術立国日本の危機が叫ばれて久しくなります。特に，わが国の経済繁栄を支えてきた製造業の勢いが衰えてきています。

これまでの「作れば売れた」大量生産時代の生産プロセスが，メガコンペティション時代到来の中でスピードと低コストに追従できない経営体質を露呈し，製造業は，その対応に追われています。一方，わが国の労働環境を見ると，「熟練技能者の減少」と「技術・技能の停滞」が顕在化し，経営者も先を見た必勝策を見いだせずにいます。しかし，このように厳しい経営環境の中にあって，徐々にではありますが，各企業は古い殻を破るためにトータル ビジネス プロセス改革を急ぐとともに，政治も手を打ち始めました。日立グループでも，この難局を乗り越え，新しい時代の新しい経営システムに脱皮するためのトータル サプライ チェーン改革を中心とした「モノづくり技術強化・革新活動」を展開していることから，ここに特集を組み，紹介いたします。日立グループのこのような取り組み状況をご参考にしていただくとともに，わが国製造業の復活シナリオの一助になれば幸いです。

物からモノへ

製造業を取り巻く多くの環境変化を受け，「モノづくり技術」も部分最適から全体最適へと転換が求められており，従来の「物づくり」の視点を変えていかなければなりません(**図1**参照)。すなわち，これまでの物づくりの中心が「物＝生産現場」であったものが，製品の開発・設計から生産・物流・サービスに至るトータルプロセス，言いかえれば従来の「ハードウェア」だけではなく，「ソフトウェア」を含めた「総合技術」に移行しています。

このような背景の下で，日立製作所は，2000年4月に「モノづくり技術事業部」を設立しました。モノづくり技術事業部の役割は，生産システム改革や開発・設計改革といった全社生産改革の推進のほか，「モノづくり」にかかわる基盤技術の強化や新技術の開発・普及など，グループ会社も巻き込んだ活動を横串(ぐし)展開することにあります。

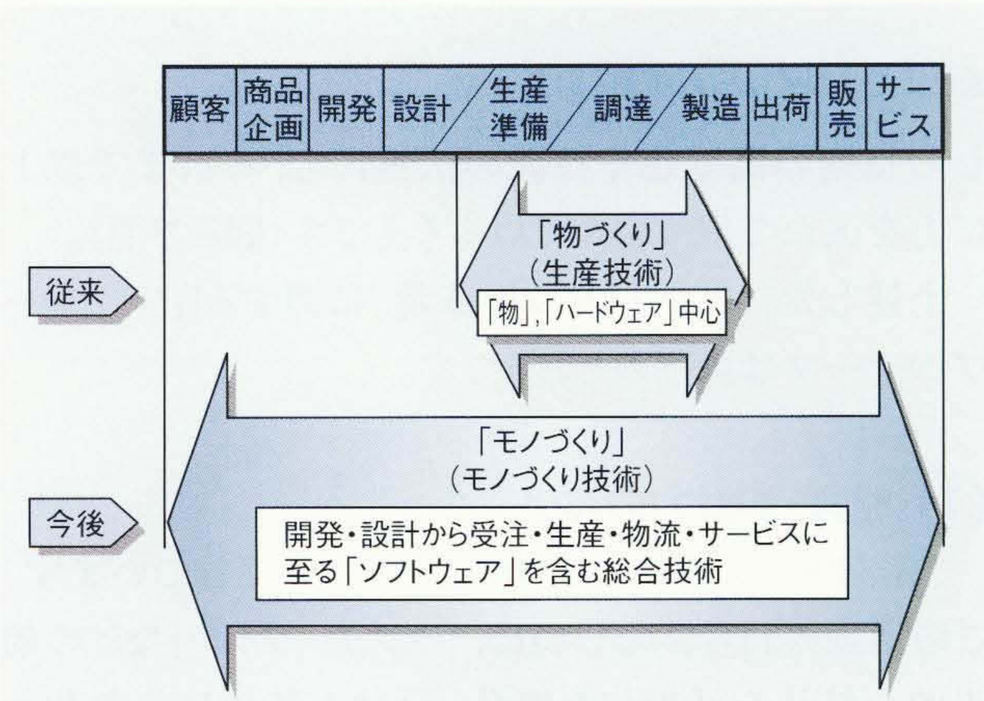

図1 「物づくり」から「モノづくり」への視点変化

「モノづくり技術革新」の課題

前述したように，地球規模での価格破壊，製品の短命化，生産の海外移転などがすさまじい勢いで進行している一方，激しい技術革新の中では，常に最新の技術を持ったリーダーとして生き残らないかぎりは，ワールドワイドのメガコンペティション時代を生き抜いていくことはできません。10数年前のわが国は，世界に誇れる物づくり技術で世界をリードしてきました。しかし現在は，製品の開発・設計力そのものや，開発・生産スピードの面で弱みが表面化してきています。われわれが製造業として生き残るためには上記の「モノづくりの技術強化」が不可欠と判断し，開発・設計力の強化やスピード経営実現に日立グループ全社をあげて取り組んでいます。

さりとて，長年積み上げてきたこれまでの物づくり技術や技能を決しておろそかにするものではなく，む

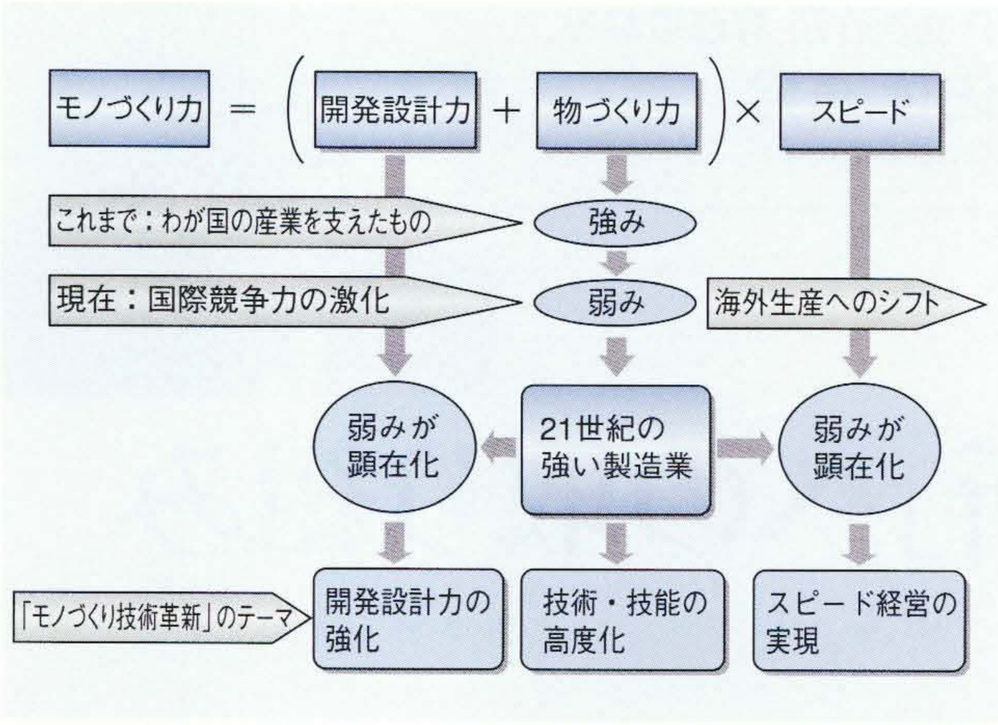

図2「モノづくり技術革新」のテーマ

しろ技術の高度化や技能の伝承にも，これまで以上に力を入れて取り組んでいく考えです(**図2**参照)。

上述した「モノづくり技術革新」に関する日立グループのテーマは以下のとおりです。

(1) 開発・設計力の強化

“HiSPEED21”という全社活動を展開しています。この活動のねらいの一つは，「タグチメソッド」などの効果的な技法を活用した開発・設計の基盤技術強化と上流工程での品質向上です。もう一つは，開発・設計のスピード向上をねらいとした，三次元CAD/CAE/CAMを中心としたディジタルエンジニアリング(DE)の戦略的な活用と，コンカレントエンジニアリング，およびコラボレイティブエンジニアリングの実現です。

(2) スピード経営の実現

受注・開発・設計・調達・生産・物流・サービスの全域にわたってビジネススピードを上げる活動の中心となるのが，トータル サプライ チェーン マネージメント(TSCM)による全社改革です。これからのスピード経営には高精度でタイムリーな顧客・販売情報に基づく生産計画と，短納期・低コスト生産に対応できる材料・部品の調達が不可欠です。しかし，これだけでは不十分です。「モノづくり」の上流である開発・設計の品質が確保されていなければ多くの手戻りが発生し，コストアップはもとより，リードタイム短縮も困難となります。すなわち，販売改革，調達・生産改革に開発・設計領域の改革(「モノづくり」の上流改革)も含めた活動が「TSCM改革」であり，日立グループの全社が一丸となって取り組んでいます。

このTSCM改革活動については本特集内で詳述します。現在は，改革対象も，国内事業からさらにワールドワイドに拡大し，キャッシュフロー改善にも大きく貢献しています。

(3) 技術・技能の高度化

モノづくり技術力を強化するうえで最も重要なことは何でしょうか。資源の乏しいわが国が持つ唯一無二のリソースは人材であり，これこそがわが国メーカーの生き残りのキーポイントと考えます。しかし，わが国の最大の強みであったこの貴重な人材も，国内雇用情勢悪化のあおりを受け，その多くが国外に流出しています。とりわけ，わが国の得意技であるモノづくりの基本技術・技能，製造技能，豊富なノウハウ〔いわゆる匠(たくみ)の技〕の流出は大きな打撃といえます。

しかし，この課題を解決し，従来に倍する製造力を復活させなければ，わが国のメーカーの低迷は救えません。したがって，優れた技術を持つエキスパートや匠の技を持った技能者を温存し，能力を発揮できる環境を再設定することが重要となります。

モノづくりを担っている人々が胸を張って喜びを感じる風土づくり，そして，ベテラン技能者の匠技能を少数精鋭の若手技能者にいかに伝えていくかが，わが国企業が存続していくための最大条件であると考えます。このような考えに立脚し，日立グループは，グループ全社の活動として，「e-Meister活動」を推進しています。これは，最新のマルチメディア技術を活用して熟練(匠)技能を暗黙知から形式知化することによって技能のデータベース化を図り，知的資産として温存，伝承しようとするものであり，技能伝承方法の全社標準化を指向したものです。もちろんこの活動ですべてが解決できるものではなく，その一助とするものであります。なお，このような取り組みは，「モノづくりは経験工学」と言われているように，長期的に継続して取り組むことが重要であり，それこそが，他社が容易にまねのできない強み技術につながるものと確信しています。

この特集では，SCM・ロジスティクスに関して日立グループが取り組んでいるトータル サプライ チェーン改革の内容，そのためのソリューションのコンセプトと製品・技術，および事例について紹介します。

これらが少しでもわが国の製造業に携わる方々に有益な情報をもたらすことと，わが国の明るい未来が必ずや開けることとを念願し，さらに研究開発を進めていく考えです。