

# 市場変化に即応できる仕組みづくりを

グローバルな企業間競争と収益率の低下で岐路に立たされている日本の製造業。多様な市場ニーズを素早く製品・サービスなどの「プロダクト」に反映し、研究・開発期間を短縮するソリューションとして、製品ライフサイクル全体を効率的に管理する「PLM（製品ライフサイクル管理）」が注目されて

いる。先ごろ大阪市北区の梅田スカイビルで行われた日経産業新聞フォーラム「知的設計現場の『可視化』を推進し現場力を高めるPLMソリューション」では、PLMについてその意義とポテンシャル、導入に對しての問題点の指摘など、幅広い観点から興味深い講演が行われた。

# 共有を推進する

## 基調講演 技術と市場の関係を考える

世界の経済構造は歴史的に高度な生産技術は直結してな転換期にある。これまで、おらず、いくつものセグメントの経済原理そのものが変わって横たわっている。例を挙げると、市場が急変した。例えば自動車の効用は「安全」の開発資金を確保し、新興国「運転が容易」などのことは、価格競争をにらみながら製品を作らねばならぬ。こうしたなかで収益を

## 顧客効果と高度生産技術を直結

上げ、競争力を高めていく。これを表裏で表現できるが、これを裏切るとは「筋違」ではない。現存のものを安く作るアプローチだけでは勝ち抜いていけない。安易な輸出主導型モデルも成り立たない。そして、製品属性を高めるためには、そこそこ大事なのは「売れる製品を、高度な生産技術で作る」ことである。トに見合った形で整備して、まず売れる製品とは、顧客に、より高い効用を与える。一方で、設計者・製造者は、製品が、人が満足する度合「部品・材料特性」を把握し、高い商品を作れば売れ、コストに見合った。しかもそこには、高度な生産技術の裏打ちが必要だ。たぐさんの効用を確保し、一定の利益を上げるためには、量を確保しなければならぬ。顧客の効用と、映させる「マーケティング

の製造業は、まず製品属性と製品機能を明確に分けていく。製品属性とは、複数の製品機能の組み合わせによって実現されるものであり、製品属性は、作り手側の指標である。顧客ニーズを出発点として、目標とする製品属性を設定し、これを製品企画の作業を通じて製品機能に落とし込んでいく。設計、試作、部品調達、組み立て、調整といったプロセスを経て、顧客ニーズを考慮した製品を生み出している。しかし、市場競争力、さまざまな構成要素、物理的要素、要素間のイン

## 不可欠な ニーズ/シーズ変換

グ技術をもっと鍛えるべきだ。顧客が何を望んでいるか、今作った製品が顧客にどう影響を与えているか、現在の望みと現在の影響のギャップはどうなっているか、その望みを実現する対価としていくらか出す意思があるかといったことを、素早くフィードバックできる仕組みを作らなければならぬ。

製品企画時の出発点である製品属性を「高品質」と呼ばれる人は、顧客ニーズをいち早くとらえるのが得意なだけでは足りない。これを製品属性にプレイングしたうえで、今ある製品機能にマッチングする能力を持っているのが、現在でも日本の製造業は、顧客ニーズを出発点として、目標とする製品属性を設定し、これを製品企画の作業を通じて製品機能に落とし込んでいく。設計、試作、部品調達、組み立て、調整といったプロセスを経て、顧客ニーズを考慮した製品を生み出している。しかし、市場競争力、さまざまな構成要素、物理的要素、要素間のイン

## セッション1

### ものづくり「失速」企業の実態

グローバル化の進展に伴って、日本の製造業はさまざまな課題を抱えている。新興諸国の追い打ちを受け、コスト削減が従来以上に要求されるなか、新興国に打ち勝つ新技術の投入が必須要件になっている。また、製品ライフサイクルが短くなったことに伴う時間不足、それを担う技術者の不足も顕在化。さらに、生産現場へのIT（情報技術）導入が進んでいるのに効果が目に見えないという、電子化の偏在化も見られる。このような「ものづくり」をいまい一度問い直す必要がある。さらに五年前、十年前を見据えたとき、製造業におけるイノベーションのあり方・形態には、三つの潮流があると考えられる。一つ目は、自社の技術資源だけでなく、外部からも技術資源を導入して自社「ものづくり」に結び付けようというもので、オープンイノベーション型の製品開発といえる。二つ目は、業界・業界横断型のイノベーションで、国内で国際標準化戦略を進めようという考え。ヨ

シメンスPLMソフトウェア日本法人代表取締役社長 三澤一文氏



Siemens PLM Software  
**SIEMENS**

生産工程に見られる上流から下流へとつなぐプロセスの概念にとらわれずに技術開発を進めようというものが、例えば自動車の技術開発の初期段階あるいは概念設計段階から、R&D部門、製造部門、さらには調達やマーケティング部門も一緒に「ものづくり」をいまい一度問い直す必要がある。さらに五年前、十年前を見据えたとき、製造業におけるイノベーションのあり方・形態には、三つの潮流があると考えられる。一つ目は、自社の技術資源だけでなく、外部からも技術資源を導入して自社「ものづくり」に結び付けようというもので、オープンイノベーション型の製品開発といえる。二つ目は、業界・業界横断型のイノベーションで、国内で国際標準化戦略を進めようという考え。ヨ

## 協調と競争の ものづくりを

ものづくりの考え方、製品開発モデルを実現できる基盤が必要になる。それには、業界標準的なオープンアーキテクチャーをベースにしたPLMシステムが不可欠になる。このPLMソフトウェアは、オープンアーキテクチャー、設計プラットフォームの標準化をへ

## 製品の企画から廃棄まで すべてのプロセスを最適化

### PLMとは？

PLMは、プロダクト・ライフサイクル・マネジメントの頭文字で「製品ライフサイクル管理」などと訳される。製品開発の企画段階から、設計、生産、さらには出荷後のユーザーサポートや廃棄にいたるまで、製品にかかわるすべてのプロセスを、デジタル情報を軸として統合管理し、全体最適化を達成するためのソフトウェアやサービスを指す。競争の激化で商品寿命が短命化する一方、市場のニーズが多様化して大ヒット商品が生まれにくい構図が続いている。メーカーは「市場が求める製品を」「最適な時期に」「リーズナブルな価格で」提供できる仕組みづくりが必要になっている。従来なら、製品企画の担当者などの動やアナログ的な情報処理に頼っていた。この3点についての意思決定をデジタル情報で支援するPLMベンダーも登場するなど、PLMは急速な進化が続いている。



東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科教授 藤村修三氏

「ものづくり」ツールから「ものづくり経営」システムへと進化すると、本来の意味での新しいものづくりの基盤となるのだ。

