

3 CIM化の背景

CIM化が近年、急速に叫ばれ始めたのは、企業を取り巻く環境の大きな変化、すなわち、(1)顧客ニーズの多様化、納期の短縮化、製品ライフサイクルの短縮化、企業間競争の激化などの市場環境の変化、(2)MEを中心とする技術革新の進展、(3)企業の国際化、NIESの追い上げなどの国際経済環境の変化に対応するためである。また企業内の要請として、(1)FA化の進展によりCAD、CAM、FMSなどの自動化の島がほぼ実現され、それらの統合が次なる課題であった、(2)情報システムについても業務の効率化、合理化の役割という戦術的活用から戦略的活用が模索されていた。

4 CIMの狙い

CIMの基本的な狙いは、(1)顧客の多様なニーズにフレキシブルに、かつ迅速に対応し、(2)コストを削減して、(3)高品質の製品を提供することである。すなわち、従来の生産の3要素である、Q(Quality)、C(Cost)、D(Delivery)、にF(Flexibility)を加えたものを、最新の情報技術を用いて追及するものと考えることができる。

5 CIM導入の現状

日本能率協会が1990年に行った第12回経営課題実体調査—当面する企業経営課題〈生産〉の中でCIMの現状について報告されている。それによると、CIMの導入状況は、(1)すでに完成済み1.8%、(2)現在すでに導入開始中32.6%、(3)1~2年後に導入開始予定18.4%、(4)導入するかどうか検討中27.3%となっている。すなわち、CIMの導入に前向きな企業は半数以上の52.8%であり、CIMの有効性に期待している。しかし、反面、CIMが叫ばれてからすでに5年以上が経過しているのに、まだ4分の1以上の企業が検討中であるという点に注意を要する。これはCIMの概念がまだ曖昧である、多大の投資を必要とするのにまだその有効性に確信が持てないなどの

理由であろう。

次にC I M化の狙いについてみると、(1)リードタイムの短縮73.9%、(2)生産・販売、販売・生産、生産・技術の部門間連携強化58.4%、(3)多品種少量受注・生産への対応52.2%、(4)工場マネジメントの革新26.1%、その他、顧客サービスの向上、間接・直接労務費の低減、仕掛品の削減、市場動向・マーケット情報のタイムリーな授受がそれぞれ15%前後で続いている。(1)と(3)は製造業一般がかかえる重要課題である。7割以上の企業がC I M化の狙いとしたリードタイムの短縮は、それが顧客の多様なニーズにフレキシブルに対応するのに大きな役割を果たすことを考えれば、多品種少量生産への対応、顧客サービスの向上、市場動向・マーケット情報のタイムリーな授受と併せてC I M導入の最大の狙いが、顧客のニーズにフレキシブルにかつ迅速に対応することであることが分かる。(2)の3部門間の統合であるが、これは統合そのものが狙いというより、むしろ統合の結果得られる業務の効率化、合理化であり、それに伴うリードタイムの短縮を含む業務のスピードアップと間接費の削減を目指しているのであろう。先述のC I Mの基本的な狙いであると考えたQ、C、D、FのうちCとQに関しては、この調査に関する限り期待がそれほど高くないようである。

さて、先述のようにC I Mは製造業のあらゆる活動の統合を目指しており、このC I Mがカバーする領域は大変広く、またC I M化のレベルも様々である。C I Mを導入している企業が広範な企業活動のどの分野を重点的にC I M化しているかの調査結果は、(1)生産分野における情報の一元化システム作り53.1%、(2)販売分野と生産分野の統合化システム作り30.1%、(3)技術分野と生産分野の統合化システム作り11.9%であり、C I M化の主目的である販売分野、技術分野、および生産分野での統合化システム作りは僅か1.3%となっている。しかし、将来の重点分野としてこれらの3分野の統合を70.4

%もの多くの企業が挙げ、次に30.1%の企業が販売と生産の統合化を目指している。この結果から製造業の主たる3業務部門の統合という本来の意味でのCIMの実現はまだまだであるが、まず生産部門内の統合化を行い、次に生販統合を行って、実現可能なところから一步ずつ進め、最終的に全社的CIMを目指していることが分かる。

6 CIM化の推進とその課題

CIM化を推進する鍵は何であろうか。CIM実現の技術的な鍵は、第一にデータベースの共有化、一元化を図ることである。第二に情報伝達の迅速化、正確化を図るため関連企業を含めた企業全体をネットワーク化することである。これには通信規約（プロトコル）の標準化が不可欠である。しかし、これらの技術的問題が解決しても必ずしもCIM本来の効果が得られるとは限らない。

CIMの本質は製造企業の活動を最新の情報技術で統合し、フレキシブルで効率的な生産を目指す概念である。したがって、各部門をコンピュータ・ネットワークでいくら結んでも企業システム全体が効率的になるとは限らない。真に効率的な企業システムを構築するためには、それぞれの業務システムが効率的でなければならない。そのためには、業務の革新、改善が不可欠であるし、また旧態依然とした企業体質の革新も必要となる。

また、CIMは生産の高度な自動化を目指しているとはいえ、生産システムを設計し、管理・運営するのはあくまで人間であることを考えれば、人間と機械、人間とシステムの本当の意味での統合化を進め、人間の持つ創造性を発揮できるような人間中心のCIM化を図らなければならない。

さらに、CIMは完成されれば大規模なシステムとなり、この実現には巨大な投下資本が必要となる。したがって、投資経済性の慎重な検討が必要である。また、CIMは実現すれば企業文化、組織、構造をも大きく変化させる力を持っていることも考慮しておく必要がある。

結 語

本報告の各章に見られるとおり、情報技術の進歩とその応用の発展には、まことに瞠目すべきものがある。しかし、一方で、本報告の随所で断片的に指摘されているとおり、情報技術進歩に付随して起こりつつある諸事態に、経営学的ならびに社会的観点から見逃すことのできない問題が発生しつつある。

その一つは、組織における機械（コンピュータ）知能の急進歩に比べて、人間知能はさほど進歩しておらず、そのため、組織で人間と機械の不協和（甚だしきは乖離）現象が起りつつあることである。言い換えれば、人間による機械の不十分利用、したがって機械利用における機会損失（opportunity loss）——コンピュータ・システムを使いこなしていないことによる損失（帳簿には表れない）——が発生している状態が見聞される。

いま一つは、前に指摘したように、経営情報関連のハイテク技術開発における非人間性が顕在化しつつある点である。国内外の激しい開発競争を勝ち抜くために、デートの時間や見合いのあとのフォロー・アップの時間も犠牲にすることがむしろ当然とされるような事態が少なからず経験される状況が見られる。

前者に対しては本報告で「組織知能」概念による統合が提案されたが、後者については、インダストリアル・エンジニアリング（IE）の本格的導入による技術開発プロセスの標準化——これの確立されたアメリカにおける開発プロセスにはそれほどの非近代性・非人間性は見られない——を提案したいが、本報告ではそれが果せなかった。

そのほか、本報告の各章で提起された今後の課題に、本委員会審議の過程で見え隠れした将来の問題点を加えて、次期委員会の活動に待つこととしたい。