



## 「みる」

Through Seeing to Discerning

取締役副会長 太田 和宏

Kazuhiro OHTA

年初、デンソーは「DENSO VISION 2005」を発表致しました。これは21世紀初頭を「みすえ」で、その時の会社の姿を描き、それに向け日々の活動はどうすべきかを示す羅針盤として作成したものです。このVISION 2005のキーワードは「可能性のドアを開くデンソー」であり、実現に向けて全社各機能が組織を挙げてチャレンジしています。その中で最も基本となるのが我々エンジニアによる新技術開発とそれに基づいたシステム、製品の開発および生産技術の開発です。そして、これらの技術開発における全ての基本は何事をもよく「みる」ことでもあります。本号で「みる」を特集として取り上げることは、まことに時宜を得たものと感じております。

技術開発にあたって最も大切なことは「どんなテーマを選ぶか」であります。その新技術が実用化される時点の世間の動静、人々の嗜好、技術の行方などをマクロに「みとおし」、かつミクロに「みすえ」たうえで決定することが重要であります。

「みる」こと、すなわち視覚情報は人間に入る情報の中でも圧倒的に多く、全情報量の90%以上を占めるといわれており、それ故テーマ選定の際には、本筋を見誤らぬよう、真剣に状況を「み」Seeかつそれを通じて「みとおし」Discerning、決定する必要があります。

テーマ選定後は、その研究開発推進にあたって「みる」ことはさらに重要になってきます。そして、事象をとらえる「みる」技術の研究も随分と進みました。遠くの物を見ることに対しては、スペースシャトルで衛星軌道上に設置された、ハッブル望遠鏡により100億光年先を観察することができ、またミクロ観察ということではSTM（走査型トンネル顕微鏡）、AFM（原子間力顕微鏡）に代表されるSPM（走査型プローブ顕微鏡）により、ナノメートルスケールの分解能にて物質表面の原子や人のDNAの観察が可能となっております。

さらに、見えないものの可視化は事象の解析を一層確実なものにします。そのため、様々な可視化の技術が開発されました。当社でも古くは、新型熱交換器の開発に対し、フィンルーバ間の空気の流れをナフタリン昇華法、シュリーレン法、水素気泡法、色素流脈法などにより可視化し、これを基に流れと伝熱の解析を行い、観察と理論解析を繰り返すことで計算の信頼性を高め、最適設計を実現してきました。また、コンピュータの性能向上、解法アルゴリズムの発達により、より複雑な追求が可能となったことを背景に、従来人の目では「みる」ことのできない流体の流れを物を作ることなく、例えばファンブレードやエアコンユニット内の風の流れや偏流、縮流、拡散の状況などをシミュレー

ションすることも可能となり、効率向上、騒音低下などの製品改良に役立てることができるようになりました。エンジン気筒内の燃焼解析も可視化と CAE 解析の助けで、また燃料微粒化もこれら技術の活用により促進され、優れたシテスムや製品（フューエルポンプ、インジェクタ他）開発につながりました。本特集でも「みる」をテーマとしてコンピュータシミュレーションを中心とした様々な取り組みが報告されておりますが、このようなシミュレーションは今や製品の開発に必要不可欠な技術であります。また生産の分野においても、このシミュレーション技術は欠くことのできないものとなります。現在進められているバーチャルファクトリ構想では、コンピュータ上で製品開発～生産までを行い「製品の試作は念のために行う」レベルを目指しているのです。

これまでは事象を捕えるための「みる」について述べてきましたが、人類にとって過去、現在、そして未来と続く時間の中で、物事の本質を見極め将来を「洞察する」ことがもう一つの重要な「みる」ではないでしょうか。かつて、エレクトロニクス技術が世に現れた時、デンソーの先輩はその本質を見極め、いち早く自動車部品への展開を図りました。自動車という、過酷な環境に耐え得る IC の自社生産を目標に、自動車部品業界で初めて IC 研究室を設置し、その開発に取り組んできました。その結果、排出ガス規制、省燃費などの社会的ニーズに応えることができ、EFI、電子スキッドコントロール、オートエアコンを始めとしたカーエレクトロニクスの最先端を担うようになりました。無線技術も同じで、来るべき需要の拡大を見すえた、早期からの重点的経営資源の投入は見事、通信の分野で花開きつつあります。現在もマイクロマシンを始めとする超精密技術、フラットパネル関連技術やエネルギー関連技術、バイオ技術など、常に世の中の技術の動向を見つめ、新たな開発に向かってのチャレンジがなされています。

我々技術者の使命は、技術開発を通じ人々の夢を実現することです。見えない何ものかを含め、物事の本質を「みる」ためには、常に現状に対する問題意識と高い視点を持つことが重要です。そのために、我々は日頃から謙虚に事実を「見」、それを通じて物事の本質を「洞察」できるよう研鑽に努めねばなりません。そして、人々の夢の実現を図ると同時に、地球環境を守り、快適な生活を実現する——可能性のドアを開く——ことを通じ社会の発展に貢献し、さらに夢を未来へつなげてゆこうではありませんか。

## 可能性企業デンソー

——デンソーなら人々の夢を実現できそう——