

# 高度情報化社会におけるステアリング技術

## Steering Technology in Advanced Information World



大熊 繁\*

Prof. Shigeru OKUMA

光洋精工株式会社が創立80周年を迎えられたことを心よりお慶び申し上げます。ステアリング技術を中心に光洋精工株式会社の技術力に注目してきた一研究者として、これまでの技術開発に対して敬意を表するとともに、今後への期待を込めて、日頃思うことを述べてみたい。

### 1. 高度情報化社会

21世紀は高度情報化社会となる。農業革命、産業革命の次に、人類は情報革命を経験することになる。その結果、産業、経済、社会、文化に大きな変革が起きる。情報革命は、現在のところ、電子商取引( E C )、企業経営の改革、C A L Sなどで具現化されており、情報技術( I T )の発達が駆動力となっている。

I Tには、コンピュータ、インターネット、モバイル技術が挙げられる。コンピュータは目覚しく進歩してきた。大型コンピュータは、パソコン、ワークステーションに置き換わり、ミニコンは、マイコンに置き換わった。さらに高速演算を可能とする専用I CであるD S P( デジタルシグナルプロセッサ )や、ソフトウェアにより瞬時に論理回路の書き換えが可能なI CであるF P G A( フィールドプログラマブルゲートアレイ )などが手軽に使えるようになってきた。将来は、量子効果を用いた量子コンピュータやD N Aの働きを用いたD N Aコンピュータが使われるであろう。インターネットは、コンピュータ間のネットワークであり、時間と空間の壁を取り除いた。さらにモバイル化により、いつでもどこでも情報のやり取りが可能となった。これらのI Tの進歩を見ると、情報革命はさらに加速することが予想される。

### 2. 物づくりにおけるI T

I Tは、従来型の製造業で最も役立つ。需要動向、取引先企業などの情報の入手が容易となり、企業内外で共有できる。また、受発注、決済、設計、試作の短縮化、同時化、効率化が可能となる。

\*名古屋大学大学院 工学研究科 電気工学専攻 教授 工学博士  
電気学会産業応用部門前監事 電気学会自動車技術委員長

もっとも、コンピュータをうまく使いこなせないとペーパーレスを実現するためデータ入力などに無駄な時間と経費を割くことになる。

今後、製品や工場、オフィスにおけるネットワーク化は急速に進んでゆく。筆者は、必要なことは情報端末である個別のシステムの自律化であると考え、自律分散化し、それぞれの特徴を有する個別システムがネットワークで結ばれて全体システムを作る必要がある。

### 3. パワーステアリングのI T化

パワーステアリングで考えてみよう。現在、パワーステアリングは油圧から電動に変わろうとしている。それにより操作性を増したステアリングは、自動車内のセンサやアクチュエータが作るネットワークのなかで、安全性、快適性を守る極めて重要な要素となる。自動車は、さらに車外のネットワークに組み込まれ、移動する情報端末として機能する。このとき、すべての情報をドライバに集約することは不可能となり、色々なレベルにおけるステアリングの自律化が必要となる。自律化を人間の判断に近いところまで進めることにより、人間の腕力のアシストであるパワーステアリングを人間の頭脳のアシストであるインテリジェントステアリングにすることができると考える。

### 4. 自動車における電気・電子・情報通信技術

これからの自動車は電気技術がますます重要になる。そこで、電気学会では4月より筆者が委員長となり自動車技術委員会を立ち上げた。自動車において需要が急増しているパワーエレクトロニクス、アクチュエータドライブ、モーションコントロール、センサ、パターン認識、ネットワーク技術などを研究する委員会である。自動車メーカー、部品メーカー、ならびに大学の技術者が同じ土俵の上で日本の自動車技術について議論してゆく。

機械技術と電気技術の両方を有している光洋精工株式会社のご発展を心よりお祈り申し上げます。