

## 中部支部長からのメッセージ

# 今こそ問われる品質向上への新たな取り組み



豊田工機(株) 取締役会長  
大西 匡

去る5月9日、宇宙科学研究所が小惑星探査機「はやぶさ」の打ち上げに成功した。この探査機はほぼ4年後の2007年6月に、火星と地球の間を回る小惑星の砂を採取して帰ってくるのだそうだ。「はやぶさ」全体が自律型ロボットになっており、自ら判断して惑星への到着地点を決め、砂を採取するということがあった。このニュースを見聞し、日本の科学技術力のレベルの高さを再認識した次第であり、是非とも成功して2007年6月にはまた良いニュースを聞きたいものである。

このような素晴らしいニュースがある一方、ここ数年世間では品質がらみの残念な出来事が大変多かったのではないだろうか。通信衛星打ち上げロケットの連続失敗、新幹線トンネル・原子力発電所の事故、食品類のトラブル・産地詐称、自動車のクレーム隠し等々枚挙にいとまがない。経営幹部を含めて品質に対する感性の低さ、あるいは品質確保に対する意識の低下が目立ってきている、と感ずるのは私一人ではないであろう。また、世界一の品質の良さを誇る自動車業界でも、車両メーカー・部品メーカー各社で、最近相次いで品質に関する緊急非常事態宣言が発令されるようになってきたのも、同様に気がかりなことである。

世界一の高い品質水準をもった“ものづくり”を自認してきた日本が、何故こうなってしまったのだろうか。私なりに過去を振り返りながら考えてみた結果、次の3点にポイントがあるように思う。

1. 経営判断の基盤の変化
  - ・HOW→TOよりWHAT（商品の差別化）を重視
  - ・品質向上よりコストダウンや納期短縮などを重視

2. 品質の高水準（PPM単位の不良率）維持は当然できているものと、経営幹部の品質に対する関心が低下

3. 全社一丸となって品質向上に取り組む風土づくり、情熱の低下

中部支部の今年度の「基本的な考え方」の一つに「当たり前の品質の確保～原点からの総点検～」を取り上げたのも、以上の反省をふまえてのものである。

少し過去に遡るが、私が所属していたトヨタ自動車が発明賞受審準備に入った1963年当時は、ちょうど東京オリンピックへ向けての高度成長時代で車の売れ行きも良く、とにかく繁忙を極めた中での活動であった。しかし、忙しい中皆で休日も出て勉強し、実践してきたことが確実に品質向上の成果に結びつき、全社で喜びを分かち合うことができた。1965年のデミング賞実施賞に続き、1970年には第1回日本品質管理賞をいただいたが、この5年間でトヨタ自動車にとって、信頼性の高い車づくりでお客様の信頼を勝ち取った時期であり、現在の成功の礎となったといっても過言ではない。

今後の“ものづくり”において、ますますの品質向上とその維持を確実なものにするために、私達は今何をなすべきなのかが問われている。変化が激しく、PPMの不良率の時代に即した「新しい魅力ある全社的活動の仕組み」を、日本品質管理学会を核として産学協力のもとに、他の関連団体とも連携をとりながら作り上げていくことが急務であると感じる。デミング賞受審の頃の全社をあげての品質向上に向けた、あの熱い思いを是非再現したいものである。

# 横断の歴史的使命



横断型基幹科学技術研究団体連合 会長  
独立行政法人 産業技術総合研究所 理事長  
吉川 弘之

日本学術会議は科学者を代表するものであるが、この場合の科学者は70万人いるとされている。それは日本学術会議の210名が選出される母体としての学協会で研究を行っているものの数である。選出は学協会の推薦を基本としているのであるが、それに関与する「登録学術研究団体」は1,400に及ぶ。

70万人が1,400の学会に属しているのだから平均500名であり、それに対応して登録団体となるために、人文社会系で100人、農200人、理300人、工・医500人が最低構成人数として定められている。

\* \* \*

日本学術会議の会員となって改めてこの数を見たとき、私は少なからず衝撃を受けた。登録されている学会の数（1997年当時で1,221）があまりに多い。そして学会の構成員があまりに少ない。学会というのは、学問領域に対応するものはずであるから、このように多数の「領域」が存在することに驚かされたのである。

学問が社会的に機能を求められている時代に、細分化された領域はそれぞれどんな機能を持ち得るのだろうか。とくに現代において学問が必要となる課題は複雑で統合的である。私は、そこで「俯瞰的視点」の重要性を主張せざるを得なかった。

幸い俯瞰的視点という考え方は日本学術会議で受け入れられ、一般社会でも広く使われるようになった。しかし、この視点をどのように作り出すかについては、未だ十分な方法があるわけではない。この時期に計測自動制御学会などが中心となって「横断型基幹科学」を提案したことはまさに時に時宜を得たものであり、大きな発展が期待される。

\* \* \*

ところで、学会は何故このように細分化されるのであろうか。会員数が数百人では、そこでの関心事は特定の研究課題か、一つの学説なのではないかと考えられる。学問領域というのは、それ以上抽象化されると意味を失うまで十分抽象化された概念によって、できるだけ多くの個別事象を包含し、しかも抽象化によってそれらの事象が共通の方法で取り扱われるようになったものであり、包含される個別事象が多ければ多いほど、その領域の価値が高い。したがって、抽象化によって起きてしまう意味の喪失の阻止と、包含する事象の数の最大化との均衡において領域は辛うじて成立するものはずである。1,400の学会がその苦しみの中にあるかどうかは別として、細分化の歴史を考えてみよう。

\* \* \*

学問のはじまりは分類であるといわれることがある。確かに学問は対象を理解することを一つの条件としているから、異なる対象を区別することはその基本である。そして、その分類の視点によって独自の分類の体系ができ、それは独自の領域といってよい。代表的なのはアリストテレスの動植物の分類であるが、視点を明確に定めることによって成功したのがリンネの植物分類学である。

成功というのは、リンネがすべての植物を包含し、分類を厳密に階層化して示すことにより、抽象的な体系を作り得たからである。しかし、この場合最も抽象的な類は「植物」ということになって意味は空白となってしまう、そこから具体的な植物を生み出すことはできない。

アリストテレスを批判するカッシーラーは、直観による抽象は不毛であるとし、数や空間概念などに導かれてする抽象が現在の学問領域を生むという。運動の抽象によって二次方程式を得れば、パラメータの変更によって円や楕円が得られる。円や楕円は具体的な運動である。

\*            \*            \*

学問領域というのは、前述のように抽象化によって普遍的理解を生む方法を持っているが、その理解の結果、再び具体的なものへ「帰って」いけるかどうかの問題である。

カッシーラーの指摘はその意味で重要であるが、彼の例は楽観的過ぎる。多くの学問的研究によって、私たちは具体的なものを深く理解するようになった。それは非常に多くの法則を手にしたことを意味している。しかし、これらの法則から必要なものを選び、再

び具体的なものへ帰っていく道筋を私たちは知らない。その理由は、カッシーラーが考えていたのは同じ領域へ帰ることだったのだが、実は彼が考えていたよりも遥かに多くの領域が生み出されたのであり、しかも当然のこととして、帰るべき現実とは多くの領域にまたがって存在しているものであり、円や楕円はその意味では現実ではなく、領域内に止まる依然として抽象度の高い要素に過ぎないということになるであろう。

科学者たちは長い間このことを考えてきた。たとえば国際科学会議 (ICSU) が、すでに 1931 年に学問領域の交流をその最重要な目的として設立されたのである。学問領域の細分化は避けられない傾向であり、したがって、それに対応する方法を常に案出し続ける必要がある。横断型基幹科学は、その意味で歴史的な使命を持つものと考えべきである。

