

IATSS三十周年によせて

クルマ徒然考

小口 泰平 芝浦工業大学工学部教授

人・自動車系の安全研究に携わって45年。この間、1960年東京大学生産技術研究所研究員、68年芝浦工業大学助教授、82年同教授、現在に至る。88年～2000年同理事兼務、91年～95年同システム工学部長、97年～2000年同学長。2001年から日本自動車殿堂会長。



進む知能化技術

クルマによるモビリティ社会は、学会が設立された30年前に比べると確かに便利で快適になった。不思議なもので、ショートレンジで物事を考えると問題点や不満が出てくるが、ロングレンジでふり返るとそれぞれの分野の先達に心からの敬意を表したくなる。

それにしても、クルマの進歩には著しいものがある。エンストやパンクが起きなくなっただけでも大変なことであるが、技術的にはすでに知能化の領域に入りつつある。「走る・曲がる・止まる」これら運動の高性能化は、快適で安全なドライビングを提供している。レーダーによる車間保持や適正な制動、車線維持、暗視システム、いねむり防止警報システムなど多彩である。また、万が一の事故での乗員の被害低減を目指す衝突安全ボディ、高機能シートベルト、エアバッグ、歩行者保護ボディなども一段の向上をみている。見方にもよるが、事故発生件数の増加にもかかわらず死亡者数の減少にこれらの効果が現れているといえよう。

環境負荷については、車両1台当たりの影響度合と絶対値は課題を残しながらも改善されつつある。さらに地球規模での争いのもとともいわれるエネルギー問題に対して、燃費や軽量化などにより徐々にではあるが改善がみられ、将来的には石油依存度の低減を目指す動力システムへの道も拓かれつつある。

原理を間違えた基本技術

このように確かにクルマ技術は進化し続けているが、原理原則の基本のところ間違えた仕組みもあるように思う。例えば、曲がる時の車体のロール、ギブスをはめた後輪、曲がる方向を照らさないヘッドランプである。いずれもドライバーにそのツケを廻して凌いでいるが、自然の理に基づいていないことは確かであろう。

人の歩行はおおむね時速4kmの世界であり、馬車になっても低速の領域であった。そこに「馬なし馬車」(horseless carriage)と呼ばれた自動車が生まれ、やがて今日の高速の世界を実現するようになると、低速の移動ではさして問題にならなかった非原理がクローズアップされてくる。人は走る時、体を内側に傾ける。飛行機や船も同じであるが、自動車だけは外側にロールする。

さらに、クルマは四つの車輪を持つ四足動物のようなものであるが、前輪だけを切って旋回し、後輪はギブスをはめたように固められている。もし競走馬や犬の後ろ足にギブスをはめたらどうだろうか。クルマは平然とこれをやってのけている。

ヘッドランプについては、ようやく道路運送車両保安基準が改正され、昨年より適応型ヘッドランプ(AFS)が装着され始めたが、未だ不十分である。人が右左折する時、進む方向を見て情報をとるのがこれまた自然の理であるが、ランプは車体に固定されたままで頓珍漢の照明になっている。

どうやら、原理原則を間違えてもそれが普及してしまうと、誹謗策で作り続けることになるのであろうか。もういちど基本に立ち返りたいものである。