

会員コラム

マニュアル考

昨春、オール電化の家を新築した。エコキュート、システムバス、蓄熱暖房器、IH クッキングヒーター、テレビドアホン等を初めて使うことになったが、新築にあわせて数点の電化製品も新調した。各種の取扱説明書はダンボール一杯になっている。さて、その内容の理解のしやすさは千差万別ではあるが、おおむね絵入りで読みやすく心をかけてはいるようだ。しかし、今のところほとんどそれらの取説を読む必要はない。機器についている液晶画面に出てくる手順通りにすれば事は済んでいるのである。

ところで一方、諸兄も携帯電話をお持ちと思うが、それにはどれだけ多くの機能があるのだろうか、あの分厚い取説を読む気がしないので自慢ではないが、私はいまだに2~3の機能しか使っていない。

そんなこんなを考えている中、昨年、栄えある研究功績賞をいただいた。非常にありがたく、これまでご指導いただいた方々、また研究に協力していただいた方々に深く感謝する次第である。それを機に、少しく昔のことにはなるが、測定器等のマニュアルについての思い出、そしてそれにまつわる現状について考えて見ようと思う。

○ 騒音測定をめぐる

昭和40年代初頭、二村忠元教授、曾根敏夫助教授の下、各地の都市から依頼されて市街地の騒音測定をすることが多かった。中央値を求めるため5秒おきの騒音レベルを記録するのに3人一組(読取り、時計、記録)で行っていた時代である。日本製の騒音計も使ったが、B&Kの計測器を標準として使っていた。そのマニュアルはもちろん英語であるが、回路図まで掲載されていたのは、日本製のマニュアルと比べて驚きであった。それが私にとって実用英語と電子回路の本当の勉強の始まりであったような気がする。

またその頃、ディーゼルエンジンを使った火力発電所(45,000 kW)からの低周波音を城戸健一教授の指導の下で計測したことがある。当時、低周波音の測定器は市販されておらず、B&Kのマイクロホンアンプを改造(コンデンサーを挿入し、ゲインを犠牲にして低域まで延ばした)して使用し、1000 Hzを搬送波とする振幅変調器を自作して民生用テープレコーダで記録した。すなわち簡易データレコーダーを組み立てた。これで、2~30 Hzの低周波は十分記録することが出来たのである。

さて、低周波音の対策としては、直径および長さがそれぞれ6 mの円筒型消音器や直径10 m、高さ12 mの消音器を取り付けて問題は解決した。しかし、自作測定器のマニュアルを書かなかったためか、その後誰にも使ってもらえなかったのは残念である。

ところで、昭和43年に私が初めて買った車は「スバル1000」であった。車いじりが好きで、故障した折にはディーラーの修理工場で部品を買いながら、修理手順を聞いて、ウォーターポンプの交換をしたりしていた。そんな時、やはり車好きの友人からアメリカで市販しているスバル車の分厚い英語版修理マニュアルを土産にもらった。自分で修理するのが当たり前のアメリカではあるが、すなおに驚いたものである。その後国内でも各社の車の日本語版のマニュアルが市販されるようになった。

さていまは？と言え、自動車エンジンは完全にブラックボックスの中に納まってしまっていて、とても素人が手を出せるものでない。しかし、購入後6年経つ私の今の車は、これまで何の故障も起きていない。それだけ技術が進歩したものと思うが、修理マニュアルを見なくて済むのに一抹の寂しさと不安を覚えるときがある。

○ マニュアル通りの危うさ

私は現在、県や市の環境審議会や廃棄物処理施設委員会、大規模小売店舗立地専門委員会等の委員をしている。そこでは各種の報告書や届出書について審議するのであるが、騒音レベルの予測ではそれぞれが何がしかのマニュアルにしたがって計算しているものと思うのであるが、その適用が正しくなされていないものをま見ることがある。機器の大きさを考慮せずに計算式を適用したり、騒音の音響パワーレベルと音圧レベルを混同しているケースもある。さらに、騒音源となる機器から予測地点までの距離をmm単位まで表記したり、騒音レベルを小数点以下4桁まで表示しているものがあつた。マニュアルには計算結果の桁数についての記述がなかったものと思われる。

○ まとめとして

15年ほど前、インドネシアのバリを旅したことがある。大きな凧がビュンビュンと音を立てて舞っている大空の下で、3人ほどの若者が神妙に老人になにやら教を請うているようである。老人は凧に張る糸の張り具合を調節して音を調律しているようであった。まさにこれぞ口伝であると思ったものである。ついでに言えば、マエストロ工人が持つ技の極意はマニュアルでは示せないそうである。

さて、これから開発される機器の使用マニュアルはどんどん必要なくなっていくであろうが、故障時等での対応マニュアルの充実にはまだまだ改善の余地があると思われる。

話はそれるが、課題を出された学生は、本で調べることなく、ネットで探索して課題を仕上げる風潮にある。さて、これからの世の中は、如何？

(東北文化学園大学 香野俊一)