

卷 頭 言

「もう一つの仕事」



吉田 勝英
Katsuhide YOSHIDA

家庭にあるモーターの数が文明の度合を示すバロメーターである、といわれた時代がありました。日本が高度経済成長を経験する前のことです。思い返すと確かに1950年代前半まで、モーターなど1個もない家が多かったようです。農家でも、今は機械化された農機具をそれぞれの家が自前で備えています。以前は集落にたった1台のモーター駆動の装置を使い回していました。高度経済成長の時代に入って、「3種の神器」とよばれる白黒テレビ、電気洗濯機、電気冷蔵庫が一般家庭に普及し、これで一家のモーターの数は2となりました。扇風機もあった家庭なら3です。

このような時代の子供たちは電気の持つ神秘性と可能性に魅せられて、模型のモーターを手作りしたり、進んだ子は「ラジオ少年」になったりしました。そして、電化製品をはじめとする物質文明への大人たちの憧れに煽られるようにして、工業高校や大学の工学部を目指しました。理学部、特に物理への志望者は、原子核エネルギーの解放に至った20世紀前半における物理学のめざましい進歩と湯川博士のノーベル賞受賞に影響されたことでしょう。

このような「理工系ブーム」が巨大な盛り上がりを示した後、現在「理科ばなれ」とか「理工系ばなれ」ということがしばしば語られる時代に入りました。一家のモーターの数はと言えば、電池で動く小型/超小型のモーターまで含めると数えきれない程になり、もはやあこがれの対象とはいえなくなりました。

さて、加速器施設では、たいいていのところが多くの見学者を迎えています。加速器という巨大装置によって原子分子のような極微の世界を探る現場は確かに見学対象として好適です。見学者は将来の科学の担い手となる児童、生徒、学生であったり納税者であったりします。小学生から専門家まで、時には英語を含め、それぞれの見学者に対応する説明をこなすのは容易なことではありませんが、これは私たち加速器関係者の重要な仕事であると思います。加速器は、医療その他へ利用領域を拡大する一方、ILCのような本筋の大計画を控えています。これらに必要な人材を育成し、投資に対する納税者の理解を得るため、我々加速器関係者の見学者への対応は、片手間仕事ではなく、真剣勝負でなければなりません。良い説明ができた時には、見学者との間に良い対話が成立する筈です。

いくつか例をあげましょう。おなじみの、かに星雲の天体望遠鏡写真を見せ、青白い光が宇宙に存するシンクロトロン放射光だ、と説明した時、シンクロトロン放射光であることがどうして分かるの？と質問したのは小学生でした。また、かに星雲は1054年にあった超新星爆発の残骸であり、爆発の時の様子が藤原定家の「明月記」などの古文書に「客星」の出現として記録されている、と説明した時には、藤原定家は超新星爆発より100年以上後の人であって、彼が直接目にしたわけではない、と専門家に指摘されました。

高校理科教師の見学会の折、相対論的スピードの電子が、進路を曲げられると光を出す、という説明したら、なぜ光を出すのか、という質問を受けました。一般の見学者ならば、電子がまとっている仮想光子が振り落とされるのだ、とかいう説明ですませますが、少なくとも物理の一端を修めた人にはもっと適切な説明が必要でしょう。また、アインシュタインの特殊相対論を実験的に示せるような装置(教材)を作れないか、との相談を受けました。これらの質問への答えは容易ではありません。

しかし、私が最も「恐れている」質問は、加速器とは離れるものの、原子力発電の是非の問題です。原子力発電立地への交付金で作られている加速器施設もありますから、必ずしも的外れの設問ではありません。私は「二酸化炭素の排出が少ないから是」とか、「放射能の危険があるから非」という単純な答えをしたくないものだと思います。核エネルギーの解放に至らしめたのが物理学をはじめとする理工学である以上、他人事のような是非論ではなく、ではどうするか、というのがやはり理工学の課題の筈です。その道筋は未だ定かでないものの、解決の必要性を見学者と共有すべく努めることが「理科ばなれ」、「理工系ばなれ」と言われる中で、我々のできる寄与であると考えます。