



巻頭言

理 科 ば な れ

冷水 佐 壽*

学生・生徒の「理科ばなれ」がひどいと言われて久しい。先日も、「理科ばなれ」に関する新聞記事が出ていた。国際教育到達度評価学会が1999年に実施した調査では、日本の中学生の数学と理科の学力は、数10カ国中、上位5位以内に入っていて、ペーパーテストの解答能力は低くない。しかし、問題は、日本の中学生の数学や理科に対する興味の低さである。理科や数学が「大好き」または「好き」と答えた生徒の割合が、参加国中、最下位か、最下位に近かったという。

資源も無く、食料もないこの国の将来はその科学技術の高さや応用の巧みさにかかっており、科学技術創造立国を標榜する我国の将来を心配する人は多い。大学受験で理工系を志願する学生の数は減少していないから「理科ばなれ」はひどくないと考える人もいるようであるが、これは間違いである。理工系が好きだから志願するというのならまだしも、自分の興味や適性によるのではなく、「偏差値」等の成績で割り振られたり、就職に有利という理由で理工系を志願する者も多い。表面的な理工系志願者数が多くても、動機づけされていない理工系学生や、「理科ばなれ」している理工系学生が多いのでは、問題の深刻さは変わらない。

どうして日本の子供達は理科が嫌いになってしまったのだろうか？本来、子供は好奇心の固まりであり、自分の身の回りで起こることに興味を持つものである。自然の中で小さな体をいっぱいを使って遊ぶ中から、自分が存在するこの世界がどのようなものかを体得しようとする。動物としての人間に備わっ

ている五感(視・聴・嗅・味・触)をフルに働かせて、環境が変化する中でさまざまな刺激を受けながら、はりつめた神経を研ぎ澄ますような緊張感の中で、自分のいる同じ空間で同じ時間の流れの中で出来事が進行する様を目の当たりにする。それらは日常の「人間のサイズ」の世界で起こる出来事であり、人間にとって最も感覚的に捉え易いことであるため、七面倒な講釈なしに「驚きや感動」に直結することも多い。子供の頃に自然のなかで思いっきり遊ぶことができれば、非常に多くの「人間のサイズ」の出来事を体験することができる。そしてその時に体得したことのひとつひとつが、その後のもっと高度なことを理解したり抽象的なことを考える時に、非常に有効な手がかりやヒントを提供してくれる。「驚きや感動」はもとより、理解できることはうれしいことであり、新たな興味を生み出す源となるはずである。

今の日本の子供達は、体をめいっぱい使った「人間のサイズ」の世界の経験が乏しいために、自然への興味そのものが低くなっているのではないか。最近の大学生の基礎体力が急激に低下しているという調査報告がある。大学新入生の「走る・跳ぶ・投げる」といった基本的運動能力が、ここ5年から20年の間、低下しつづけているという。子供の頃に、体をいっぱいに使った遊びをする機会が減少しているためか。文明が発達し、都市化した町で生活する人々は自然と接する機会が少なく、自然と共に生きる必要のない環境の下で、子供達に自然に親しみ自然を理解せよというのは無理かもしれない。ゲームは子供達の大好きなものであるが、これは自然の中で体験できる本物の経験の代用にはならない。

我国は世界のトップを切って高齢化社会に突入しようとしている。元気な高齢者が子供達と自然の豊かな環境の下で一緒に遊べる仕組みを整え、「人間のサイズ」の自然の世界で「驚きと感動」を含めた体験を子供達と共有できるようになれば、将来、学生・生徒の「理科ばなれ」を少しは改善できるようになるかもしれない。

* Satoshi HIYAMIZU
1943年2月25日生
1972年大阪大学大学院基礎工学研究科博士課程修了
現在、大阪大学大学院・基礎工学研究科・物理系専攻、教授、工学博士(1972)、半導体量子構造、分子線エピタキシャル結晶成長、半導体物理
TEL 06-6850-6455
FAX 06-6845-4632
E-Mail hiyamizu@mp.es.osaka-u.ac.jp

