

【 会員のページ 】

学術研究者・技術者のおごりと教育改革

ご承知のように文部科学省は学校教育の指導要領を2020年に改訂することで作業を進めている。かねてより科学と社会との関係に関心をもつ者として、この改訂を単に定期的な教育行政の見直しと捉えるのではなく、これまでにない奥深い背景を持つものであることを理解して頂きたいので、一文を呈する。

2003年にOECDのもとでPISA(Program for the International Student Assessment)はこれからの教育達成度評価の基準の見直しをおこなった。これは教育の成果を獲得した知識の量で測るのでなく、それを自身に対し、他者に対し、さらには社会に対し活かす能力(Key Competence)で測るというものであり、各国はそれに沿う方向で教育改革に取り組んでいるはずである。我が国も例外でなく、上記の指導要領の改訂はそれを含まれたものであり、すでに各学校でもActive LearningやProject Based Learningの掛け声のもとに新しい授業のあり方の取り組みが始まっている。さらに一部の私学ではすでにこのことを意識した教育方針を掲げ、生徒募集や児童集めを始めているところもある。

学術分野、とりわけ自然科学の分野に身を置く私たち科学・技術の研究者・技術者はこのことと無縁であろうはずがない。むしろ積極的にそのことと関わって上記の発想理念となっている1999年のブダペスト宣言のキーフレーズ“Science for Society and Science in Society”の先頭に立たねばならない立場にあるのは当然である。

教育を含む社会と科学・技術との関係の国際的な議論の中で、国が大学や学術研究機関に対してアウトリーチ活動を求め(2005年文部科学省)、企業にたいしてCSR活動(Community Service Responsibility)を推奨する(第三期科学技術基本計画:2006年3月閣議決定)などの施策を打ち出したのはご承知の通りである。しかし、そのことで実効があったのかという点をここでは提起したい。

3・11の不幸な事故に際し、風評が大きな問題となったことを諸兄姉はよく承知しておられるはずである。「風評被害」は危害をもたらす可能性のある事象に対して、他人に判断を委ねることによって生ずるものである。この風評被害は3・11に始まったわけではなく、それまでも、またそれ以降も、食品の微生物汚染と消費期限の問題、土壌環境の化学物質による環境汚染と健康への懸念、遺伝子組換え食品に対する拒否反応(食品安全委員会が安全性を確認し、製造・販売を認めた遺伝子組み換え食品が2015年3月時点で300品目におよぶが、その内1品目たりとも製造販売されていない)、など様々な分野でこれがある。

ところで、この風評問題を私達は安易に批判していないだろうか。たとえば、「一般市民はもっと勉強しないとだめだ」という言い方があるが、これはほとんどない思い上がりだと私は言いたいのである。「この野菜は無農薬栽培だから甘くて美味しいですよ」と市民が言う。科学的には成分として特定のアミノ酸もしくは糖の成分の増加が立証されない限り甘いはずはないが、市民が甘いと感じる評価もまた誰にも否定できない真実であり、科学的でないという一言でこれを片付けるのは間違いだということである。また、高圧送電線の下で住むのは電磁波の影響で危険

だと思っている市民が多い。小児白血病の発生率が高いというアメリカの専門家の疫学調査の報告を受けてのことである。電磁波は電流が流れると発生するが、現代社会では携帯電話やスマホの使用が日常生活の一部になっていて、なんのためらいもなくこれを使用している。その便益性があまりにも大きすぎて、リスクを伴うかもしれないことは意識から消されてしまうからである。これが人間そのもののあり方であり、そのあり方を誰も非難できないし、非難してはならないのである。なぜならばそれは主観的な判断によるものだからである。それを「安全だ、安全だ」と言い続ければいつか市民は納得すると考えるのは自然科学者の思い上がりでしかないし、筆者は主張している。まして、3・11以降にわか評論家が多数出現して、メディアを通じて「市民は放射線についてもっと勉強して賢くならねば」と主張したことなどは論外である。

1972年にアーヴィン・ワインバーグは科学だけで論じても解決しない問題があるとして、これに対してトランスサイエンスという概念を提唱した。1999年のブダペスト宣言はそれを引いて「21世紀はトランスサイエンスの時代」をキーフレーズにしているが、私は科学と社会の関係を論ずる時、とりわけ教育問題を考える時には、むしろトランスサイエンスとは「自然科学」、「人文科学」、「社会科学」を重ねて論じることである主張している(日本防菌防黴学会誌43,239-243,同283-287,同317-323(2015))

客観的な手法に立って現象を整理し、普遍性のある体系にまとめる自然科学は人間の知的活動の一つであり、事物の認識には欠かせないものである。しかし、ギリシャのヘレニズムに端を発する学術には主観的な認識から入っていくものの客観的な立場に立って系を完結させる「社会科学」、そして主観的な立場から入り、その中で一定の系を完結させる「人文科学」があり、これらも間違いなく学術分野として重要な位置づけにある。

自然科学が日々の生活に大きな影響力のある形で社会に浸透しているのは紛れもない事実である。しかし、それは自然科学が絶対的なものというのとは意味が異なる。自然科学を絶対的なものと思ひ込み、それでない相手を低く見るという姿勢が知らず知らずのうちに身につけているのではという自省も時には必要であろう。

国の施策としてアウトリーチ活動が推奨され、多くの大学や研究機関の研究者・技術者が街にでて、その専門分野のことについて説明することは殆ど義務化されている。しかし、上述したように300品目もある安全性の審査を経た遺伝子組換え食品が一品目たりとも製造・販売されていない現実はこのアウトリーチ活動になんら実効が挙がっていない証左である。つまり、自然科学の専門家は市民から信頼されていないのであり、私たち専門家が教えてやるという姿勢を改めない限り、この状況は解消されないのである。私たちにはある種のおごりのようなものがあり、現状のままでは、「裸の王様」としてもはや“Science for Society and Science in Society”を語る資格はなくなってしまうと考えるのである。

今回の教育改革は単に子ども達を育む学校での教育ツールを改めようというのではなく、直接・間接であるにせよ科学・技術の専門家の意識の改革をも求めていると受け止めるべきであると私は考えている。

(けいはんな文化学術協会 高橋 克忠)