

## 巻頭言

# 科学教育の危機はどこへ

長 崎 栄 三

静岡大学大学院教育学研究科

小中高校の新学習指導要領が2007年・2008年に公表され、20世紀の終わりごろからの学力低下論は一段落したようである。1998年に現行学習指導要領が告示されたときと比べると雲泥の差である。社会の風は逆に吹いているかのようである。それはある意味で、今回の理科や算数・数学の学習指導要領の改訂が、多くの科学者や科学教育者や科学教育行政者などのそれぞれの立場での努力によって、科学や科学教育に関係する学会等の当時の危機感に応えたものとなっているということを反映しているのであろう。

実際、科学教育の中心にある算数・数学、理科、技術の各教科の新教育課程は大きく変化している。算数・数学、理科は、授業時間数の増加とともに、当該学年での指導内容が増えている。このような量的な増加を指して、世間は「元に戻った」と評する向きもあるが、よく見ると、理科や技術では社会と科学技術の関係が重視され、また、算数・数学では算数的活動・数学的活動が内容となるなど、その教育に質的に新たな変化が求められている。

しかし、このことによって科学教育の危機は去ったと言えるのであろうか。新学習指導要領の公表と重なるようにして、PISA2006、TIMSS2007の結果が相次いで公表された。そこでは、これまでと同様に、中高生の数学、理科の学習意欲の低さや職業意識の低さが明らかになっていた。ところが、PISA2006がさらに明らかにしたのは、理科学習の意味や意義の意識の低さである。生徒は何のために理科を学ぶのかということを見失っている。このことは、すでにPISA2003で数学学習についてある面では明らかにされていた。PISAやTIMSSによって、これまでも、わが国にとっては、理科や算数・数学の楽しさや意欲が課題として浮かび上がっていたが、それに加え、学習の意味を見失うというもっと大きな問題が明白にされたのである。

科学教育の目的や意義はどこにあるのであろうか。

残念ながら、わが国の中等教育、とりわけ、高等学校の教育は大学受験に引きずられ、一般的な高校生は、PISA2006が示唆しているように科学や技術の実用性にさえ気がつかないようである。他方、科学教育に新しい光をもたらすと期待されている、科学オリンピックについては世間やメディアは金メダルの数だけに目を向けがちである。科学技術とその教育は、人間や社会や文化にとってどのような意味があるのかが問われなくなってしまっている。教育の説明責任が問われる一方で、特に中等教育の成果についての妥当な尺度が見出されない現在、このような目的や意義の喪失を中等教育担当者だけにその責任を求めるのは酷であろう。しかし、それではいつまでも問題は解決しないであろう。

科学教育の危機は、現在は新学習指導要領の陰に隠れてしまっているが、科学教育の問題は根深いところに存在し続けている。このような科学教育の本質に関わるものとして「科学的リテラシー」という概念がある。リテラシーは、一般には、義務教育等を終えて社会に出た成人が持って欲しい知識・技能・考え方等と捉えられており、将来の社会像を念頭において、どのような人間を育成しようとするのかが問われている。科学的リテラシーを問い続けている「科学技術の智プロジェクト」では、その根本を、一人ひとりがかけがえのない存在として認められること、持続可能は社会を実現するための叡智を共有すること、若者が将来への希望を抱きつつ文化を継承していけること、に置いている（『科学教育研究』Vol.32.No.4,p.351）。

一見、危機が去ったような今こそ、もう一度、科学教育の本質を見つめ直し、そして、それを社会と共有したい。科学教育は、入試という人間の競争や選別のためだけにあるのではなく、人間の探究心、社会の成長発展、文化の維持発展のためにあることを教育界だけではなく、より広く社会と共有したい。