

## 科学教育とは何かについて考える

中山 迅

宮崎大学大学院教育学研究科

私たちが、この学会で取り組む「科学教育」とは何なのか、あらためて考えてみたい。科研に「科学教育」が設定された背景には、1960年代にアメリカに端を発した世界規模のカリキュラム改革があり、日本では文部省科学研究費特定研究「科学教育」が1967年から1976年まで実施され、文部省科学研究費の分科・細目に「科学教育（含む教育工学）」が設定されて、現在につながったとされる（詳細は木村，2006）。

しかし、今年、日本学術振興会から発表された科研費審査システム改革において、審査区分「科学教育」の消滅が提示されるという現実と直面し、我々の研究の特質について、再度考えてみたい。

私が日本科学教育学会で自分の研究を発表するようになった理由を振り返ってみる。

- (1) キーワードは、「科学」と「教育」である。
- (2) 「教科」という枠がなく、学校教育に限定されない幅広い研究の可能性が広がる。
- (3) テクノロジーをはじめとする、あらゆる先進的なものを教育に結びつけようとする。
- (4) 教育を背景とする研究者とサイエンスを背景とする研究者の協働が盛んである。
- (5) 「サイエンス・コミュニケーション」のような、新しい分野の研究に柔軟に対応できる。

私自身は、自然認識のプロセスと、それを支援する学習指導のあり方に特に興味があった。そこで、認知心理学やICT関連の学問と自然科学の教育を結びつけようとしたし、市民に目を向けた科学的リテラシー教育や、科学と市民を結ぶサイエンス・コミュニケーションに関心をもった。

一方、私自身は「科学教育」の定義には、ほとんど関心がなかった。それがなくても、日本科学教育学会は、自分自身の研究発表の場に相応しいと思え、何よりも、概念の定義を確定することは、その研究を終わらせてしまうという考えをもっていた。

「物理学とは何だろうか」を著した朝永（1979）は、その冒頭で物理学を定義することは不可能であると述べている。その理由として「物理学という学問は、現

在にいたるまで絶えず変化しており、将来も変化するに違いないからです」と述べている。そして、「さしあたりのところ」として、「自然に生起するもろもろの現象」を「観察事実と拠りどころを求めつつ追究する」ものとして、物理学について論じることを始めている。

もちろん、「科学教育」を物理学のメタファで語るのには無理がある。なぜなら、物理学の対象が自然現象であるのに対して、科学教育の対象は「科学」と「教育」という人間の営みであり、物理学は自然の振る舞いを「法則」として記述する純粋科学を核とするの対して、「科学教育」は有効性を期待する応用科学としての面が強い。しかし、研究対象や方法論に柔軟性があるという点に注目すれば、物理学の特徴と類似している。

柔軟性は強みである一方で、形を失ないやすいという弱みにもなる。日本科学教育学会の強みは何か。このことを、この機会に学会全体で考えてみたい。そうすることによって、これまで、日本科学教育学会だからできたこと、そして、これからできることが明らかになるであろう。

「科学教育」の定義についての共通理解に至ることはできないのかもしれない。しかし、森毅（1990）が、「意見がバラバラというのは、とてもいいことだ」と述べて、異なった意見に接することの大切さを説いているように、多様な意見を出し合うことは重要である。それが百花繚乱の研究を生み出す契機となると期待したい。

### 引用文献

- 木村捨雄：特定研究「科学教育」から特定領域研究「新世紀型理数科系教育の展開研究」への歩み：新生科学教育学会：学会の個性化への期待，科学教育研究，30(5)，336-340，2006。
- 森毅：違う意見がよい、『ふるさと幻想』，71-73，青土社，1990。
- 朝永振一郎：物理学とは何だろうか（上・下），岩波書店，1979。