

C・M・ウィン/A・W・ウィギンズ (奈良一彦訳) 『疑似科学はなぜ科学ではないのかーそのウソを見抜く思考法ー』

熊谷 信 順

東亜大学 人間科学部 人間社会学科

E-mail: kumagai@toua-u.ac.jp

教員免許取得のための授業に「総合演習」というのがある（ただし、平成22年度からは法律上はなくなる）。その趣旨は教免法施行規則に書かれていて、「人類に共通する課題又はわが国社会全体に関わる課題」について認識を深め、分析検討を加えて視野を広げ、将来教員になったときにこれらの課題を適切に指導する方法と技術を身につけさせることである。きわめて単純に表せば「科学的態度」を身につけることだ。この授業では、学生に対して課題設定、資料収集、仮説設定、データ収集、分析、論理立て、まとめ、発表という一連の段階の手続きをこなすことを求めたが、結果として期待した成果がほとんど得られなかった。つまり私が行った指導は失敗であった。

今日では義務教育段階からいわゆる調べ学習や、総合的な学習の時間などを使った生徒の主体的な課題研究的な取り組みが広く行われている。そういう事実から、学生たちにはすでにそれなりの課題探求の方法や思考法、態度が身についているだろうという予測を前提にした私の指導であった。しかし、それは見事に空回りしてしまった。その原因はいろいろあるだろうが、その一つとして感じたことがある。多くの学生の思考スタイルはなんと素朴なことよ！ということだ。疑問を持つという態度が決定的に欠けているのだ。「本当かな」「その根拠は何なのだろう」「別の立場からの見方はないのだろうか」というような思考が欠落している。一例を挙げよう。ある学生が「日本の児童生徒の学力が低下したのはゆとり教育のせいである」と言う。何の疑いも持たないで、そのとおりなのだと思い込んでしまっている。私が

「本当に学力は低下しているのか。学力が低下していることをどのようにして実証できるのか」と説明を求めても、彼は、WEB上にある「学力は低下した」と主張している人の意見、あるいは「低下している」ことを実証することもなくそれを前提にことを論じている記述などをコピーしてきて、「この人は、学力は低下していると言っています」と言うだけである。こういう状態だから「ゆとり教育が学力低下の原因だ」という主張も、実は根拠を持つ仮説ではなく、世間ではそのように言われているという程度のものを受け売りしたものにすぎない。単なる思い込みである。だから、「ゆとり教育のせいで学力が低下した」という仮説をどうやって確かめるのかと問うと、「学力低下はゆとり教育が原因だと思いますか」という質問を複数の一般の人に問いかけて、「そう思う」という回答が多ければ証明できたことになると思えるお粗末さである。

「他のみんながこう言っている。だから正しい。」というような思考停止・思考放棄の態度が学生だけでなく世間一般に広く見られることはすでにいろいろなところで観察できる。テレビのワイドショーで健康によいとして取り上げられた食品がたちまちスーパーの店頭から消えてしまう時代なのだ。そのような思考停止の態度はいわゆる疑似科学を受け入れ、広め、支えることにつながる。身近なところでは「血液型性格判断」や「星座占い」。美容や健康・長生きのための「これがいい、これが効く」。「〇〇パワー」に「〇〇霊力」。

このようなことがらについては、「遊びでやっているのだからかまわないではないか」という意見もあるが、現実には遊びのつもりが遊びでなく

なってしまうほどの大きな問題を生じさせる下地になることにも目を向ける必要がある。たとえば、1995年3月20日に起きた地下鉄サリン事件だ。ある宗教団体を名乗る集団が東京都心の地下鉄車両内で有毒ガスであるサリンを散布して多くの人を殺傷した事件である。大学で科学的思考のトレーニングを受けたはずの人がこの事件に関わっていたのだ。この集団の考え方は、科学を装いながら実は科学とは全く異なる性質のものであった。

前段が長くなってしまった。本書は、こういった思考停止に警鐘を鳴らす。すなわち、科学を標榜しながら実は科学の条件を備えていない疑似科学の実態を明らかにし、本来の科学的方法とはどのようなものかを詳述する。本書では、未検証であるさまざまな現象、たとえば「UFOと地球外生命体説」「体外離脱体験と霊的存在」「占星術」「創造説」「超感覚的知覚とサイコキネシス」などを取り上げる。「これらの現象は事実である」と主張する人たちは、しばしば科学的装いでもってその正当性を主張する。あるいは「現在の科学ではその存在が証明できていない」こと、あるいは「現在の科学では存在を否定する証拠を見つけることができていない」ことを根拠に、これらの不思議現象は「真実として存在するのだ」と主張する。著者はこういったたぐいのものを「疑似科学(Pseudoscience)」と呼んで、本来の科学とは一線を画す。では、科学と疑似科学はどのように違うのか。疑似科学者の主張にはどのような欠陥があるのか。著者は具体的な例を挙げて疑似科学の問題点を指摘する。

一方で、科学は絶対であると信奉する人もいる。科学的手法で検証された事柄は「真実」であり絶対的であるととらえる人々のことだ。著者は、こういう人にも注意を促す。科学的であることは絶対性を保証するものではない。科学は現象や対象について常に相対的立場を堅持する。科学は疑うことから始まる。現象を観察し、それを踏まえて仮説を立て、仮説に基づいて予測する。予測されたことがらが生じるかどうかを公共的な方法によって実験したり観察したりして仮説の妥当性を検証する。修正された新たな仮説に基づいてさらに予測し、実験する。このサイクルの繰り返しが科学的方法である。科学の歴史において科学が絶対

的真実を実証したことは一度もない。常に仮説である。ということは、いつでも誰にでも反証可能なものとして開かれている。膨大な観測と実験とを通して集められたデータが常に仮説に修正を加え、より高次の理解と説明を可能にしているのだ。

日本に住んでいる私には実感しにくいことであるが、著者によると、アメリカ合衆国には地球や生物の起源に関して昔から旧約聖書の創世記に根拠をもつ創造説の考え方が根強くある。宇宙や地球上の生物は神の意志と力による創造であるとする説だ。もとは宗教的思想であるが、今日ではそれが科学的装いをまとって「科学的創造説」として唱えられているという。当然ながらこれらの主張は生物進化説やビッグ・バン理論に基づく宇宙進化説などとは真っ向から対立する。1925年にテネシー州では大学、師範学校、公立学校では生物進化説を教えることを禁じる「バトラー法」が制定されたそう。その後35年間、アメリカのほとんどの教科書から生物進化学説は姿を消したということだ。再び生物進化説が公立学校で教えられるようになったのは、ソビエト連邦が1957年に世界初の人工衛星スプートニクを打ち上げたことによるアメリカの科学技術に対する危機感からだった。その後10年も経た1967年になってようやくバトラー法は廃止されたのだ。

本書はこのような具体的事例を随所に盛り込み、疑似科学の主張や言い分に対して一つ一つ具体的に反論して行く。それが、そのまま科学とはどのような論理性と手法を持っているのかを理解する上で有効なものとなっている。

科学的であることは「信じる」という言葉とは無縁であろう。信じるという行為には疑うことが排除されている。信じることは分からないことをそのままにして無条件にかつ絶対的に真実として受け入れることである。そこに疑いや疑問を持つ者は反逆者であり、異端者である。分からないことを確かめることなくそのまま受け入れてしまうのが信じることだ。科学は分からないことを対象にする。分からないことを分かることにするプロセスが大切である。しかし、分かったと思っけることは常に暫定的な仮説のままであり続ける。だから発展がある。信じる行為には発展の可能性

はほとんどない。

科学的手法を用いる態度は単に自然現象や生命、宇宙、物理や生物の世界だけのものではない。私たちの社会現象や文化的現象を理解する上でも欠くことのできない態度である。しかし現実には、たとえば現象の原因と結果を何の根拠もなくほとんど直感的に推論して、それを確信してしまうようなことは日常的にも随所で観察できる。先に紹介した「日本の子どもの学力が低下したのはゆとり教育のせいだ」という単純な思い込みなどがそうだ。根拠の乏しいそのような信念が個人のうちにとどまっているうちはまだ直接的な影響は少ないかもしれない。だが、こういった信念がブログ上で公開されたり、テレビのワイドショーで無責任に発言されたりしだすと、社会的な影響は非常に大きくなる。自らが誤った信念を発する側にならないためだけでなく、疑似科学的な情報を見分け、それを信じ込まないようにする上でも科学的思考と手法を身につけておくことが重要であろう。

本書を紹介しようと思いついた動機は、学生の思考実態を目の当たりにしたことにあるが、教員を目指す学生に限らず、多くの学生に「科学的」ということの意味をあらためて考える材料として読んでもらいたい本である。普段何気なく「科学的」という言葉を使い、それが具体的にどういうことを意味するのかの自覚もなく「科学」あるいは「科学的」という言葉を特別にありがたいものとして受け止めているような人にも勧める。

海文堂出版（2009年2月10日発行）

総ページ数219ページ 1,600円（税別）