

たじみん昼話 130

今現在の答えはね、と解答を断言しないのが、科学

ききょうが太陽系にある惑星軌道を学んだときは、冥王星が一番外側だった。ところが1979～1999年の学校では、海王星が一番外側だと教えていた。その後、一番外側は冥王星に戻り、現在は惑星ではなくなっている。

これは観測結果が間違っていたわけではない。冥王星の楕円軌道が248年と非常に細長いので、この期間だけ海王星の軌道の内側に入ってしまったからだ。

そもそも科学は、新しいアイデアやモノを、他の多数の人が検証し、「誰がやってもそうなるね」と再現可能で、「本当だね」と合意できた知識の集合体なのだ。

だからこの検証は、「観察する」「仮説を立てる」「結果を予測する」「実験をする」「成功・失敗の結果を公表する」「第三者によって追試され議論する」という過程をひたすら繰り返して制度を高めていくもので、終わりが無いのだ。

したがって科学的な知識とは完成された知識ではなく、途中経過にあるプロセスの知識なのだ。即ち科学的知識とは、「これだ」という原理が出てきても、いつひっくり返されるかわからない不安定なものなのだ。だから、たった1つの答えを創出するものでもなく、ときには科学が生み出した問題に科学が答えられないこともあるのだ。そもそも途中経過なのだから、確定した常識は存在せず、知識が否定されても「間違ってたな」と非難するのはお門違いなのだ。

【だから、ききょうの授業では、「今現在はこのような原理になっている」という言い方で原理を説明している。】

ピロリ菌が胃に生存することを主張したバリー・マーシャルとロビン・ウォーレンは、科学的な知識の本質を過激な方法で具現した人達だった。当時、強酸性の胃にピロリ菌が存在することは、ほぼ全ての科学者が否定していた。しかし彼らは詳細な観察と実験をひたすら繰り返して、ピロリ菌が胃に存在することを突きとめた。しかし学会はこの研究を完全否定して無視した。そこで、マーシャル博士は、培養した菌を飲み自らの胃に重大な病気を起こすという絶対的な証拠を示して学会を納得させ、100年以上に渡る常識を覆す新知見を証明したのだ。

多治高生には、専門家が主張する科学的知識や理論を鵜呑みせず、自分の思考を通して理解し、行動指針にして欲しい。

ただし彼らの思考と態度は真似て良いが、行動を真似るのは、ちょっと・・・？だ。