

理解するという現象

元日大生産工 ○ 加藤正人

40年以上も教壇に立ちながら、学生たちが物理を「理解した」と思えたことは一度もない。

翻って我々もよく学生に「わかりましたか？」と虚しく叫んでいるのも同根。私なら「わかりませ〜ん」と言いたくなる。

一方、科学者たち、例えばファインマンは「私は量子力学をわかった、という連中を信用しない」と断言している。

また、プランクは「プランク定数」を使うと黒体放射の問題が解決できた時（その後、量子力学が劇的に発展してゆく）子供に向かって「お父さんは大変な発見をしちゃったらしいぞ」と呟いたという。

ここで大事なことは量子力学は「理解できない」ということで物理学者は共通の認識を持っているにも関わらず、ファインマンは相対論的量子力学を発展させ、量子力学の対象を電磁場の世界にまで拡大させている。

ガリレオ・ガリレイは地動説を信念のようにしていたようで、それを拡張しすぎ惑星は全て円運動をしていると信じ、ケプラーやティコブラーエの観測結果と矛盾したことを言っていた。

まだまだ例にいとまはないけど、どうも科学者は決して世界を「正しく？」理解していたわけではない。

そうなると世の中の「教師」たちは子供たちにこの世界を「理解」してもらえるなんてできるのだろうか？自分が理解していないことをどうして他人に理解してもらえるんだらう？という疑問が生じる。

私はひょんなことから天理教の講義を受けるチャンスがあったのだが、そこでは人間がドジョウから進化したことを得々と説かれた。まあ、先祖は「サカナ」だと考えれば間違っていないのかもしれない。

やってることは似たようなものだけど、宗教での教えは「信念」を持って理解させている。そして信者も信念を持って教えを理解する。

ぼんやりとわかってきたのは、子供たちには（大人にも）常に懐疑を持って矛盾を示すこと、自分がわかっているかどうかよりも真実と思われていることに対し矛盾を示し続け「懐疑」の状態を生成する、のが「理解」なのではないかということ。教えるのではなく疑問を投げかけることだと思えてきた。

Phenomenon in understanding

Masahito KATO

理解するという現象

元日大生産工 ○ 加藤正人

新興宗教や UFO 研究者？や超能力を信じる連中はおかしな「信念」を持ってしまい、そこからしか思考できなくなっている。教育者と自称している連中だって教科書に書いてあることを信念を持って？子供に理解させよう（その技術で）とするのだったら変な宗教者と変わりがない。

すます分からなくなることがある意味「わかった」ことなのかもしれない。

小学校以来、私に強い影響を与えたと思える教師は、小学校なら教科書以前に「自然」に直接触れさせて、どう感じたかを表現する授業。そして大学なら常に矛盾を投げかける教官だった。解を求めるだけの計算ではなく、ファインマンの講義でよく出てくるような解を求めると矛盾した結果を導いてしまうような授業。

ビッグバンのガモフも「不思議の国のトムキンス」で光速が時速 30km の世界やプランク定数が恐ろしく大きい世界を提示？することで矛盾を示していた。細部では色々問題があるし、量子力学に至っては私がその後 10 年以上「誤解」をしてしまったという問題はあるけど今はそうした誤解を与えてくれたことに感謝すらしている。

矛盾、わからないことをすっきりさせず、解決という「努力」をしながら進めることで教えられるのではない「理解」が生成されるのかもしれない。ま

参考文献
郡司ペギオ幸夫 「天然知能」 講談社

Phenomenon in understanding

Masahito KATO