

夏休みお疲れ様でした。みんなが勉強合宿で汗を流していたとき、NHKの『クローズアップ現代』という番組で「今、日本で数学ブームが起きている」と言っていました。簡単に説明すると、中学や高校で数学に興味を感じなかった社会人の中に数学を学び直そうとする人たちが多く、数学関係の書物がよく売れたり（例えば、『語りかける中学数学』はこの5年間で10万部突破だそうです。このブームの火付け役になったのが、小川洋子、『博士が愛した数式』です）、仕事帰りの社会人対象の数学の講座がはやったりしているらしい。『オイラーの法則』についての本を片手に何ヶ月もかけてこの難しい法則を理解したある50歳のサラリーマンが紹介されていました。そして、この興味深い現象(以前、話しましたが、高校世界史の本もよく売れているようで、日本の大人の中に勉強に対する意欲があるという悦ばしい現実)のわけを竹内薫という専門家が説明していました。



それによると、もともと数学は証明によってあたかも階段を上るように、一つの定理を理解しては次の定理に移るという作業を続けていくもので、その明快な論理が人を捉えるそうです。あのデカルトを魅了した明快さです。そして、この確実な真理を知ると落ち着くのだとも言っていました。その際、「ピタゴラスの定理」を例に引いて、「この永遠の真理」という言葉を発しました。私はこの言葉に少し驚きました。と言うのは、現代には「永遠の真理などない」という人が結構いるからです。以前話した「真理などない。百歩譲って、真理があったとしても、人はそれを知ることが出来ない。二百歩譲って、それを知ることができたとしても、他人に伝えることはできない」と古代ギリシアのソフィストのゴルギアスの言葉を使って、「せやから、現代のインテリは懐疑論者であるべきで、何ごとについても真理やなんて断定したらあかん」と嘯くのです（「豪語する」とか「とぼける」の意味）。

でも、アリストテレスとともに、「もし『真理がない』と言うなら、『真理がない』という1つの真理を宣言しているのではござらんか」と言いたいです。また、もし真理がないなら、そんなに苦労して、何を勉強するのか、とも。

また「永遠の真理」という言葉ですが、真理は時代や空間を超えていつも変わらないということの意味します。以前も言いましたが、私たちを囲む世界は変化するものばかりのように見えます。そして変化は人間の感覚（目や耳）で捉えられる物質がもつ性質です。しかし、その変化する表面の裏に変わらないものがあるならば、この世界の中には物質ではないもの、感覚では捉えられないものがある、ということになります。ではそれは何で捉えられるのか。非物質的なものを捉えることができるのが知性です。その知性は魂の能力ですが、古代中世の哲学では一般に「永遠のものを人間が知ることができるなら、それを知る能力、すなわち魂も永遠でなければならない」というふうに、永遠の真理があるという主張は魂の不死性を証明する論拠として使われました。

この「永遠の真理」の例として非常にわかりやすいものが数学の真理です。実際、数学はその証明の進め方などきわめて明快で、間違っ場合でもどこで間違っかがはっきりと出てきます。それに対して、例えば国語の場合、「この文で作者は何が言いたいのか」というような質問に、きっちりと答えが出てこない場合も珍しくない。実際、ある大学の入試問題で自分の文章を出題されているのを見たある小説家が、その答えを見て、自分はその答えのようなことを言いたいのではないと抗議したということがありました。

どうして数学はそれほど明快なのか。前にも言いましたが、それは数学が扱っている数字や図形が、現実に存在するものではないからです。数学で扱う「数」は、現実には存在しません。6つのリングを3人に平等に分けたら、一人はいくつもらえますか。 $6 \div 3 = 2$ 、で2つ、が正解。でも、「6つのリング」と言った段階で、もう現実から離れてしまっているのです。というのは、6つのリングは一つ一つ違った性質（大きさ、味など）を持っているわけで、その性質の違いを無視して、一つ一つがあたかも同じように考えることで、この6つのリングという事が成り立つからです。だから数は現実には存在しない。けれど、現実の一面を現していることは本当です。このように現実を、全体ではなく、その一面だけにしぼって見ることを、抽象と言います。「抽象する」は、英語で“abstract”と言いますが、これは“abstrahere”というラテン語の言葉から来ます。このラテン語“abs-trahere”は「～から」という意味の“abs”と「引き抜く」という意味の“trahere”からなる合成語です。すなわち、あるものから、ある一面だけを引き抜くという意味です。数の場合、もの全体の性質を無視して、それが一つであるという面だけを見るということになります。

この抽象作用ということは私たちがしょっちゅうしていることです。A君を見て、「彼は背が高い」と言うなら、それはA君の他の才能や性格やらを無視して、背の高さだけに注意を当てていることです。学校の成績も、生徒の受講科目の試験の結果だけに注意を当てて、その他の特徴や才能を切り捨てて出さざるを得ません。（もちろん、その不備を少しでも補うために先生の評価を書き加えたりするのですが）。このことは、私たちが現実の世界を全体的に理解しようとするのがいかに難しいかを教えています。現実のすべてを理解しようとするのが哲学で、だから哲学が難しいのです。それに対して、数学は、現実のすべての面ではなく数という面に限るので、明快になるわけです。

もう一度例の番組に戻しましょう。番組の中で、高校生のときは受験勉強として数学を勉強するので、一定の時間内で問題を解くことが要求されるが、大人になると時間制限が外されてゆっくりと時間をかけて問題と取り組むことができるので、その楽しさがわかると言っていました。つまり、大切なことは「わかる」ということで、人間にとって「わかる」ということは楽しいことだ、逆に言うと「わからない」ということは嫌なことだということになります。人間の知性は「真理を知る」ためにあるのであって、それゆえ真理を知るという目的を達したときに喜びを感じるが、逆に真理に至らなかったときは、フラストレーションを起こすということです。だから教師として、わかるように教えることが本当に大切だと思います。またある人は一時間でわかるかも知れませんが、別の人は4時間かかるかもしれない。けれども、4時間の格闘の未理解できれば、同じ充実感を感じるのでしょうか。

ともかく学問（勉強）は、本来は「知らないことを知る」ことであって、楽しいはずですが。もちろん、楽しいと言っても、テレビで時代劇やまんがを見る方が気楽で楽しいわけで、「勉強したいか、それともテレビを見たいか」と言われて、「勉強したい」と答える人は少ないでしょう。でも、わかることの楽しさを少しでも知ると、「少ししんどいけれど勉強してみよう」と思う人もいます。高校生の時代は、勉強は「やらされて」するので、おもしろくないと感ずることがある。しかし、義務教育のとき、ある程度強制されて学んだことは将来いろんな機会に役に立ちます。例えば、小学生のとき暗記させられた九九などは、今考えたら役に立っているでしょう。また社会人になって、誰からも強制されなくなったとき、もう一度勉強したいと思うときに、高校で勉強したのとしていないのでは雲泥の差があります。

そういうこともあるので、今の受験勉強も頑張りましょう。