

技術者からの視点

第3回 理科離れ

藍野大学非常勤講師 木下 親郎

ノーベル物理学賞受賞者を驚かせた 藤原定家

「理科離れ」論争が騒がしい。理科離れ問題の要因は人を「文系」と「理系」に仕分けようとするところにあると思う。さらにその奥には「役に立つこと」を最優先の判断基準にしようとする考え方がるように思う。

どのような根拠から、人を文系、理系に分けているのであろうか。人は文系、理系といわれているものを統合した土台の上にそれぞれの知性を積み上げていくことで育つのである。そしてそのようにして育った人の集まりがひとつの文明を作り上げるのである。

一九六五年に朝永振一郎と一緒にノーベル物理学賞を受賞したファインマンという米国の物理学者がいる。ファインマンは当時カルフォルニア工科大学で物理学を教えていたが、講義用に彼が作った教科書に次のような記述がある。

「一〇五四年での、中国と日本の文明は、世界で最も進んだものの中に数えることができる。かれらは外の宇宙に気をくぼっていたし、その年に急に輝きだした明るい星についてひじょうに注目すべき記録を残している。（驚いたことに多くの本を書いていた中世のヨーロッパの僧侶たちは誰一人として、天空で星が爆発したということを書くことしなかったし、書きもしなかった）」（ファインマ

ン物理学」富山小太郎訳 岩波書店一九六八年による）

ファインマンを驚かせたのは藤原定家である。定家は彼の日記「明月記」の一二二九年のある日に非常に明るい星が現れたことを記している。そして、過去にどのような例があったかも記した。その一つに一七五年前の一〇五四年の「かに星雲」爆発の記録がある。「かに星雲」の誕生は欧米の天文学者にとって重要な事件であり、その記録は中国の史書と明月記以外にはみつからなかった。彼らの驚きと敬意がファインマンの教科書に現れている。

理科離れとは無縁であった 明治の文豪たち

藤原定家は新古今和歌集の選者であり文系、理系の区分では「文系人間」である。その彼は天体の座標系である星座を用いてかに星雲の場所を特定している。座標系は現在の理科離れの人たちがつまり最初理系的概念の一つである。定家はさらに異常現象を特定するだけでなく、過去の記録を調べている。この定家の態度は物理的思考そのものである。明月記は当時の代表的知識人の見識を示しているであろう。

明治の文豪夏目漱石も理科離れとは無縁であった。「坊ちゃん」の主人公は物理学学校出身である。「三四郎」には東京帝大物理学教

室での実験が詳しくしかも正しく述べられている。漱石も最近の仕分けに従えば「文系」の最たる人であろう。しかし、彼は先端科学情報をすることに興味を持ち、それを理解し作品の中での確に表現している。漱石と並ぶ文豪森鷗外は現役の医者である。

鎌倉時代にも、また明治時代にも紋切り型の文系、理系という区別はなく、論理的な考え方は知識人の一般教養であったのである。

文系、理系双方の素養を持った人たちが行ったロゼッタ石の解読

ヨーロッパにおいても知識人は文系、理系という考え方は無関係であり、幅広い教養を土台としてその上に専門知識を積み重ねている。一九世紀ヨーロッパ言語学の大きな出来事の一つにシャンポリオンによるロゼッタ石を用いて行った古代エジプトで使われていた文字（ヒエログリフ）の解読がある。これこそ「文系」として仕分けられる最大級の業績といえよう。ところが、シャンポリオンにロゼッタ石の写しを最初にみせたのはフリーエ解析など数学者として著名なフリーエである。またシャンポリオンに解読についての大きな示唆を与えたのはイギリス人の医師・物理学者・数学者のヤングである。ヤングは物質が力を受けたときの挙動を示すヤング率に名を残しており、現代の技術者が大変お世話

になっている人である。ロゼッタ石の解読は文系、理系双方の優れた素養を持った人たちによって行われたのである。

しかるに、最近の高校では生徒に対して早い時期に文系、理系の選択を強要するという。入学試験に「役に立つ」課目優先の授業を行うための方策である。一五歳の多くの生徒に「役に立たない」として物理や数学の勉強を捨てさせているのである。これは若者の将来に歪みを与えることにもなりかねない暴挙である。文系を選ぶと「理科離れ」につながってしまう。目先の事柄に対して役に立つ課目の勉強に慣らされた学生は、大学に入っても役に立つ講義を求める。学生から「この講義はどのような役に立つのか」と尋ねられたことがある。「すぐに役に立つと思えない講義をたくさん受講することが長期的には一番役に立つのだ」と答えた。

専門領域で挑戦を続けるには、すぐには役に立たない教養を身に付けておくことが大切

中学三年間の理系課目の成績が悪くても、高校三年間で修正ができる。高校では、理科を苦手とする生徒に対して理科の勉強に励むように指導して欲しい。最近の大学は学科試験を行わずに推薦入学で大勢の学生を受け入れている。これらの推薦入学は高校三年の早い時期に決まると聞く。進学する大学の決まった彼らには受験勉強の必要はない。彼らに

理科や数学の特訓授業を行い、「理科戻り」と共に、役に立たない勉強の楽しさを教えて欲しい。

感性の人と思われる世界的に著名な日本人彫刻家に会ったことがある。彼はイタリア・カララ産の巨大な大理石を使ってたくさん抽象彫刻を作っている。彼に「直感で作品を作られるのでしょうか」と尋ねると「力学的な検討が欠かせない」との答えが返ってきた。「理科離れ」では美しい大理石彫刻は生まれないのである。

専門領域で挑戦を続けるには、文系、理系という仕分けを忘れ、出来るだけたくさん役に立たないこと（教養）を身に付けておくのが大切なことであろう。

