



δ 星

リレー連載・科学百話第一話

アルスの崩壊―理科教育の視点

伊達 宗行

さまざまなかげりが日本社会を覆い始めていると感じている人は多い。その中には、過剰な規則や危機管理の欠如など、明らかに日本自身の責任に帰せられるべき課題もあるが、グローバルな流れが我が国特有の入射角度で投影されている問題もある。その一つが教育のテーマ、理科ばなれである。視点は色々なのだが、これは先進国に共通の課題である。我が国ではその原因を教育制度内にありとし、技術論で解決しようというのが多数意見のようだが、根はもつと深い。劇作家であり、優れた社会評論家でもある山崎正和氏にうかがった話であるが、科学教育の進歩がもたらした産業革命まで、芸術と科学は一体のものであったという。それはアルスと呼ばれており、それ自体が創造の中核であった。それまではアートも無ければサイエンスも無かった。しかし、その中から科学が異常なまでの成功を収め、ひとり抜け出して産

文を見てもサイエンスに対するチャリとした皮肉は見えないが、対立者としての深い意識はない。

しかし戦後、とくに原爆ショック以来、日本のアート側は、人文学全体を巻き込む共通意識として、サイエンスに対する対立意識を高めた。アルス崩壊時と構図は異なるが、結果は同じである。そこで教育に何がおきたか。国語、修身、後の社会から、理科への尊敬が消えたのである。かつては国語の題材には偉大な科学者の思想、歴史、アピール、エピソードが豊富だった。子供達はそれに感動し激励され、科学への道を歩んだ。その欠落に理科ばなれの一因がある。アルスの崩壊を早くに経験したヨーロッパは、これを多彩で、かつ円熟した方法で処理している。

日本学術会議に居て九年、文系人との対話で強く感ずる事がある。放射能の汚染、地球規模の環境悪化等に対する問題意識は共通で共に強烈である。しかし理系の当然の発言、それを救うにはやはり科学技術しかないです、よ、に對して文系は黙して答えぬ。なぜすぐイエスと言えないのかに理系はいらだつが、そこにアルス無き今日のギャップがある。

結論を急ごう。教育の改革はアルスを理解する人達を

業に革命をもたらし、社会構造に重大な影響を与えた時、アンチテーゼとしてアートが生まれた。アルスは分離され、崩壊したのである。一九世紀から二〇世紀にかけての、中世の宗教画とは明らかに一線を画す一連の絵画は正にこの流れの中心を歩んだものであり、ロマンあふるる印象派の作品もサイエンスに対するアンチテーゼであると言う。ピサロも、モネも、そしてセザンヌすらも我が対立者であったと知って私はうろたえた。しかし、と彼は言う。今日ではどうか、絵画は俗界のランキングによって取引される商品と化し、創造的な演劇に集まる客はまばらでうつろである。アートもまた悩み、その先に来るものはまだ見えて来ない。

それが何で理科教育に、といぶかる読者も居られるだろう。もう一つの洞察が要る。明治期に西洋文明が受容され始めた時、アルスは既に崩壊していた。しかし、その問題意識は当時の日本になかった。科学技術と西洋芸術は始めから別のものとして受容された。両者のアンチテーゼよりも、日本では科学に対する驚きとあこがれに、そして西洋芸術に対しては東洋芸術との相剋に気を取られた。その結果、昭和初期までアートとサイエンスの対立は表面化しなかったように見える。例えば夏目漱石の

集め、統合的理念の下に進められるべきである。単に国語、社会等との時間割り争いの次元ではなく、理科教育の小手先の改良、例えば自然にふれる時間を機械的に増やしたり、実験実習のチャンスを増やすだけで済む事ではない。これには時間がかかるが、今大切な事は大道を見誤らない事である。

生物学の大原則に、個体発生は系統発生をくり返す、というのがある。人間も生物である以上、例外ではない。事実、母体内で胎児はかつて生物が海中から陸に上がった古代の歴史をリフレインするかのような変化を見せるという。それと同じことが知能の発達においてもあるのではなからうか。子供の世界ではその発達期においてアートとサイエンスに差は無いような印象を持つのは著者のみではなからう。そこには系統発生を忘れぬアルスの世界がある。それを見つめながらアートとサイエンスの背景となる共通の感性を伸ばし、尊敬を高め、歴史を教え先達の偉人に感動を覚えさせる、このような教育が強調されるべき時代になっていと思われる。

(だて むねゆき・日本原子力研究所先端基礎研究センター長、大阪大学名誉教授・物性物理学、

昭和27年東北大学理学部卒業)