

一を聴いて十を知る

東京大学名誉教授 和田 昭允

天才は一を聴いて十を知る、といわれる。でも、何もなしどころから残りの九が出る道理はない。ではどこから湧き出すのか？ 天才だろうと凡人だろうと、頭の中には綺麗に整理され、キチンと説明できる形式知がある。加えてその何千倍（多分）にもなる暗黙知が、直感や勘の働きで取り込まれたまま、整理されずにフラフラ漂っている。ただし両方の知とも、大きな個人差があるのは残念ながら認めざるを得ない。



あすへの話題

い。わが国には、雪は天からの手紙である。の名言で有名な「雪の博士」、北海道大学の故中谷宇吉郎教授の世界的研究がある。それによると温度霧

下の高空の過飽和水蒸気が、空中の極微粒子を核にして凝集し、精緻な六角形的美術品を創るといふ。まるで暗黙知みたいにハッキリしない水蒸気が集まって、六角結晶一まさしく形式知一が姿を現すのだ。一を聴いて十を知るには多くの暗黙知が頭の中をフラフラしていること、そして、聴いた「一」の中に、その風来坊たちを糾合する「核」を見いだす鋭い勘が不可欠だ。それが天才なのだ、と言われればそれまでだが、私はそうは思わない。凡人でも心が次第で必ずそのようになれる。人から教わった形式知だけで頭がパンクしそうになってはダメだ。暗黙知や雑学が、肩身の狭い思いで頭の隅に縮こまっています。新しい発想は絶対に生まれないのである。教育はそこを悟らせて欲しい。

平成24年4月26日

分類の良し悪し

東京大学名誉教授 和田 昭允

世間ではしばしば真偽、美醜、硬軟などの二分法が使われる。また「分類」といって、近い物同士を括り、系統化する手もある。この「便宜的区分け」には、良し悪し両面があることを説明したい。良い面は言うまでもなく、理解、説明、組織運営のために、とても便利なことだ。関連する（と思われる）知識を同じ整理棚に纏めれば、解りやすく覚えやすい。だからたとえば、大学での教育・研究は学部に分かれ、学部には諸学科が割拠する。官庁や企業に省や部・課があるのも同じことだ。でも先刻ご承知の通り、このタテ割りが必要な視野狭窄をおこす。二分法や分類を金科玉条と考えると、正しい判断が出来なくなるのだ。たとえば最先端の学術研究



あすへの話題

は、未踏の智を求めて茫漠たる森羅万象を縦横無尽に探検する。だから、便宜的に創られた人工境界にたじろぐのは自縄自縛だ。未知の暗闇を探る

リーダーの範囲を先人観で絞るのは、愚の骨頂である。二分（たとえば文・理、生物学・物理学）の境界線は、実は線ではなく見過ごされた沃野なのだ。それに気づいて線の中に越境すれば、新天地が待っている。学問の発展を妨害する二分もある。よく評論家的科学者が「本質的でない研究」と決めつけることがある。そもそもサイエンス研究は本質の探究なのだ。その使命を忘れて、頭ごなしの「本質/非本質の二分」は本末転倒で、自分は自然の奥深さを知らない、と白状しているようなものである。科学者は謙虚であって欲しい。「科学の進歩を妨げるものは素人の無理解ではなく、むしろ科学者自身が科学の使命と本質を忘れてしまっていることによるのだ」という趣旨の寺田寅彦の警告に心すべきである。

平成24年5月10日

生物と物理

東京大学名誉教授 和田 昭允

生物学と物理学は、ひと昔前は全くの別世界。しかし今日では地続きになり、そこには生物物理学などが躊躇している。日本は50年以上前に、欧米先進諸国に伍して生物物理学の研究を始めた。物理学は「物の理」を究めるのだから、生物を「物」と考えて研究するのは理の当然なのだ。これが物理学の、生命に対する本格的チャレンジだと私は思い込んでいた。それが大間違いであることを最近教えられた。遺伝法則の発見者メンデルは、物理の教師だったのだ！ この押しも押されぬ生物学者の巨人はチェコのブルノの修道院の修道士で、1851年にウィーン大学に入り、実験物理学をドップラー教授に学ぶ。救急車のサイレンの甲高い音が、すれ違った瞬間低くなる「ドップラー効果」の発見者である。53年夏にブルノに戻ったメンデルは、物理学や自然哲学などを16年間教えることになる。



あすへの話題

この間、彼はエンドウマメの交配実験を行い、遺伝法則の論文を65年に発表した。物理学の切れ味を生かした統計解析によってデータ間の相関に気づき、見事な法則を導いたのだ。暗黙知だった「遺伝」を、理路整然とした形式知に翻訳したのである。

彼の論文はしかし、すぐに日の目を見たわけではない。発表してから35年、メンデルの死後16年も経った1900年、やっと3人の研究者によって認められる。有名な「メンデル法則の再発見」だ。非常識な研究は、なかなか認められない。私が東大物理学教室で生命研究を始めた50年前、動物学の長老教授が「生物物理学は如何わしい学問だ。学生は和田君には出るな」と言い出す事件が起こった。この世でも、石頭は学問の進歩を妨げる。