

「個」を大切に

— 田中正知氏（株式会社Jコスト研究所代表）インタビュー —



株式会社Jコスト研究所代表
田中正知

聞き手・構成 主任者部会広報委員
松垣正吾
(東京大学アイソトープ総合センター)

平成20年度主任者部会年次大会において特別講演をされる、田中正知氏にお話を伺いました。田中氏は、トヨタ自動車生産調査部部长、物流管理部部长、ものづくり大学教授を歴任され、年次大会のメインテーマ「モノづくり中部からの発信」に最もふさわしい方の一人です。

—ご著書を読ませていただいて関心を持ったのですが、『なぜ』を何度も繰り返すと、何が見えてくる』のでしょうか？

田中 先ず、『なぜ』とは何かについて考えてみましょう。簡単な例で説明しますと、算数の演習問題は、日本だと $5 + 3 = \square$ という形で出題されています。左辺が与えられた条件で、右辺がその結果になるという意味をとれます。この答えは一つしかありません。だからこの問題を解くと言うより、問題と答えを覚えておいて、思い出して答えるということになります。記憶力の問題なのです。

外国は $\square + \square = 8$ という形で与えられると言います。右辺の8という結果に対して、何と何が足し合わされるとそうなるのか考えようという意味になります。結果を見て、原因を考えよ！これが、『なぜ』なんです。

$5 + 3$ の答えは8しかありませんでした。しかし、結果が8になったとき、原因は？と問われると、小数を考えると無限にあります。整数だけの場合でも、答えは9通りあります。その9通りが全部正しいのです。答えが幾通りもあっ

て、それが皆正しいとなると、覚えておいて思い出すなんてことは出来なくなります。その度に考えると言うことになります。

しかも、Aさん、Bさん、Cさん、それぞれが違った答えをしても、どれもが正しいのだということが分かれば、他人の出した答えを尊敬すると同時に、自分の答えにも自信を持つことができます。

こういう教育を受けてきた人達は、何時もその場で自分の頭で考え、正しいと思ったことは主張するようになっていきます。いわゆる主体性が生まれているのです。

前者の $5 + 3 = \square$ で育った人達は、正しい答えは一つしかないと思ひ込みます。覚えておいたことを思い出そうとすると、忘れたり、答えを間違えたりすることがあります。自分の頭で考えるという訓練が出来ていませんから、常に記憶違いだったらどうしようという不安も抱いています。だから常に他人の考えを気にし、自分の考えを主張できなくなります。主体性のない人間になっていくのです。歴史的に言えば、『依らしむべし、知らしむべからず。』という専制政治をやりやすくする国民にする教育体系でもあるのです。

次に、『なぜ』『なぜ』と2回繰り返した場合を考えましょう。一つの例は、 $\square + \square = 8$ の9通りの答えの内、この場で相応しい答えは幾通りかということになります。調べると、サイコロを2回振った答えを行っていることが分かりました。こうだとすると1～6の数字しかありませんから、9通りから5通りの答えに絞られます。更に考えていくと、サイコロでは、同じ数（目）が並ぶ確率は低いとされ「ぞろ目」と

いう名前まである。これを除くと、4通りしかない。更に考えていくと、1と6の目は出にくいという考え方がある。これを採用すると、答えは3+5又は5+3の2通りとなる。

たわいもない $5+3=\square$ と、 $\square+\square=8$ の違いでお話ししたが、『与条件を鵜呑みにして、その結果を計算する。』のではなく『目標とする結果を得るために、与条件を変えていく』ことがトヨタ生産システムの要諦を成す考え方です。『なぜ』を繰り返すことは、この要諦を達成させる大きな手段なのです。

算数の話はこれくらいにして、実例を挙げて、皆様がどれくらい『なぜ』を考えていないかの例を説明しましょう。

日本では踏切事故が多いが、どうして起きるのか。日本人は何の疑いもなしに、踏切が世の中に存在すると思っています。

しかし世界中で『踏切』があるのは日本だけです。どうして世界中には踏切がないのか。道路はみんなのもの、公のものです。鉄道線路というのは私有、会社のものです。公の道路を横切って、私有の建物は建てられないのと同じように、鉄道は私企業だから、絶対に公の道路を止めることはできないのです。だから諸外国では、鉄道はみんな自前で上を走るか、下を走ります。ところが日本だけは国鉄というのがあって、どっちも国のものだった。軍事物資輸送のために鉄道をつくってきたから、鉄道は運輸省、道路は建設省で同等だったわけです。当時はどちらも余り走っていなかったこともあって、踏切をつくる事に踏み切ったのです。(笑)

だから世界中、踏切のあるところはまずない。事実上はあるけれども、それはちゃんと政府の許可を得て、1週間に1度しか渡らないとかで、遮断機は道路でなく鉄道を止めているわけです。

そうすると日本における公と私というのはどうなっているのですか。そう考えるとまた見えてくるものがいっぱいある。何でもいから、なぜこうなるのかということを考えてください。なぜと考える前に、皆さん覚えてしまうのです。

覚えてはいけないのです。覚えてもいいけれど、喉のところまでにしておいてほしい。自分に合点がいくまで、絶対に腑に落とすなということです。

そのなぜを教えることが一番大事なものは、子供です。子供は「なぜ、なぜ」で覚えていくのです。

『なぜ』の意味がもう一つあって、自ら知識を入れようとする。だから『なぜ』なんです。

人間は、話せばわかると思いついでいるわけです。でも、そんなものは聞き流すだけで、本人にその気がなかったら、絶対に頭に残りません。だから「なぜ、なぜ」と自らが答えを求めているときに、材料を与えれば、みんな頭にどんどん入ってくると思うのです。だから『なぜ』という言葉をもみんなで大事にしてほしいのです。それで私は、『なぜ』というのを、わざと「何故」と書いて、「なぜ」、「なぜ」、「WHY」、「why」と書く。多面的に見ろということなのです。この事象に対して、なぜだ、なぜだと問うていく。自然科学なんて、まさにこの『なぜ』でしょう。——そうですね。結果からその原因を探ります。

田中 学問というのは、学んで問うでしょう？勉強はいやなことを一生懸命やらせるけれども、こういう意味の勉強はやっちゃいけないですよ。学問をやらなければ。学んで問う、そして自らもっと問うということ。『技は盗め』という言葉があります。こうであってほしいという技なんか、押しつけでは絶対に覚えられないですよ。自分が問題意識を持って、そしてなぜこうなるのかという疑問にぶつかったときに、キョロキョロと見る。見つけたら自分の身体の中に入れる。これが盗んだことになる。自分にこれが足りない、この技術がわからないという思いがなかったら、絶対に伝わらない。それが技を盗めということなのです。

ものづくり大学で学生にカヌーをつくらせたのですが、学校教育のまったく逆をやりました。「20人のチームで、4カ月間で、ベニヤ板で200mひっくり返らずに行く船をつくれ」というテー

マを与えたのです。それで競争をするから、あとはみんな考えろ。板と板の接着技術は教える。カヌーのデザインは、全部自分達で考えろということやらせました。けっこうおもしろいカヌーがいっぱいありました。これをやると、答えがないでしょう？だから最初のうちは、答えを教えろとなる。でも教えないから、自分で考えようという派が出てくる。自分で考える人は、なぜ、なぜの繰り返しです。板を曲げることの勉強を始めるのです。

力学で見ると、普通に曲げた板の形は流体力学的にみても水の抵抗が少ないとされ『造船カーブ』として知られています。コンパスと定規で描いた船は抵抗が大きいけれども、細い角材(パテン)を曲げて引いた曲線は、そのとおりに板が曲がりますし、水もきれいに流れます。そういう理屈をちょっとだけ教えてやると、あっという間にマスターしていきます。それで船の形にしなければいけないと必死になって考えるのです。ところどころでちょっと手が必要ですが、すごい船ができます。『なぜ』、『なぜ』をおもしろいことに移すことができるようになるということです。本来はトヨタ式の考えなのです。『なぜ』、『なぜ』と言って、終わりまで突っ込んでいくと、必ず見えてくるものがありますよね。

——なるほど。さて、「両性生殖の意味」についてもお考えをお持ちとのことで、その点をお聞かせ願いたいのですが。

田中 両性生殖というのは、哲学的にはいろいろ意味がありますがけれども、数学的に言うと、1世代がたとえば25年としますよね。そうすると1世代で親が2人いて、50年経つと4人になる計算となります。そし8人、16人、32人、64人、128人、256人、512人となっていく、10代遡る、つまり250年遡ると1000人ですね。そうすると500年遡ると100万人、750年になると10億人。ということは、一人ひとり先祖のあらゆる血を受け継いできているということです。そうすると、島国に住む日本人1人は、日本人

の全部の血を受け継いでいる1人であるといえます。『地球は一つ、人類は皆兄弟』というスローガンを見かけますが、数学的には異論はありません。

個人、個人をもっと大事に見ていいのじゃないかと思います。DNA鑑定で違いがわかるということは、70億人に達しようとする人類は、血を分けた兄弟であっても個人個人は全く違っているということです。見てくれも違えば、行動も違うし、みんな違って当たり前です。同じDNAは居ないのでから。

個人個人がみんな違って、みんな違う文化を持っている。だから一人ひとりが大事で、一人ひとりの違っているところ(個性、人格)が大事だということです。

世間は命が大切といいますが、私の考えとは違う。命という姿で捉えると、個人の大切さというのがよく捉えられないですよ。だって、みんな命を持っている。そうじゃなくて、かけがえのない一人ひとりであって、みんな違う。取って代えられないという一人ひとりです。そういう意味で、命もだけど、その上に立つのは人格ですよ。人権・人格の大切さです。

日本の教育が非常に悲しいのは、命の大切さは説くけれども、人格の大切さ、人権の大切さというのは説かないのです。いじめられて自殺した生徒の居る学校の校長が、生徒を集めて「命の大切さ」を説いたと報道されました。私は「いじめても良いけれど、命までは取るな」と教えたことに成りはしないかと懸念しています。校長は「個人個人は皆、人格・人権を持った、独立した掛け替えのない存在である。誰もその人権・人格を犯してはならない。」と話して欲しかった。

個の大切さ、一つひとつの大切さ、違うこと大切さ、違うから大事で、同じものが集まったら、種は滅んでしまうのです。物理学では、共鳴・共振という現象があって、タイヤのパターンは一周に亘って長さを変えてあります。どの回転数になっても共鳴を起こさないようにして

あるのです。

生物であっても、どんな事態になっても誰かが、必ず持ちこたえられる。それが両性生殖の本当の目的で、似ているけれども全部違うという構成です。違うことに価値がある。

でも、今の学校教育を見てください。みんな同じにしようとしているでしょう。できない子も、できる子も同じ型にはめようとしている。なぜできないことを一生懸命やらせて喜んでいいのか。できることを選んで、それを一生懸命やらせればいい。個性を認める世の中になろうよということを訴えたい。だから個性とは何だということを、皆さんでもっと突っ込んでいったら、自信が持てるのじゃないかと思う。

それからモノカルチャーの中で、見えないものがいっぱいあるのです。日本には日本がわからない。『自分とは何だ』をわかれようと思ったら、違う文化を見てこなければいけない。

日本の中において、一番世の中に対して影響力のある人たちが海外経験をしていない。一番影響力があるのは霞が関ですが、霞が関の人は、海外で何年間かやれということはない。

——留学は認められていますが、外を見てしまうと、霞が関に戻ってきたくなくなる人も少なくないようです。

田中 帰ってきても、処遇しないのです。民間企業の偉いさんは海外でやってきて、それでトップになる。トヨタはそれを一つの登竜門にしていました。奥田さんや張さんは、海外でさんざん苦労してきたのです。その人達が社長をやっとうまくいきました。行ったことのない人が報

告書を見たって、わかるわけがないものね。

今の日本、モノカルチャーの中で、変わった見方をすると恐ろしい、すぐにのけ者にされる。同じ人間でないといけないという大風潮の中でね。いわば畑の中の雑草刈りですね。雑草が生えてはいけないと怒る。でも本当の雑草は取ってはいけないのです。なぜいけないか。なぜだと思いませんか。

——種の多様性を守るためですか？

田中 作物というのは、同じものを植えると、お互いに喧嘩をするのです。だから、出来高は見かけ上はいいかもしれないけれども、実は作付面積に対して二つの植物を同時につくると、収量としては1.5倍とかになるのです。嘘だと思ったら土手を見てください。雑草が鬱蒼と生えて居て、日照りでも枯れたということはないでしょう。お互いに違うもの同士が共生していて、喧嘩しながら仲良くやっているからです。

G8とかいって、洞爺湖でサミットがありましたが、その中でモノカルチャーは日本だけです。考えてみたら、大化の改新の頃は、よその国から来た人を一生懸命に優遇して、異文化を吸収したわけです。なぜ今は異文化を排除するのですか。異文化を排除するから、自分たちが純化、純化に向かって、おかしくなっていくわけですよ。それで、ものが見えなくなってくる。有性生殖という地球上の生命の選んだ多様性の道が、一部分で遮られ、モノカルチャー化に向かっていくことを、皆さんも意識して頂きたいと思います。