

今

活躍中の同窓生

旭硝子株式会社 専務執行役員
ガラスカンパニープレジデント **田村 良明**氏
(S52 無機 54 修化工)

「信じて切り開け」——“錬金術”で 必ずサイエンスの答えはある——

ガラスづくりは、古代エジプトやメソポタミア時代からある古い産業のひとつで、長い歴史を経て今日に至っている。素材として大きな魅力と可能性を秘めたガラスには、次の時代に向けて更なる期待が寄せられている。そのガラス技術の最先端を行き世界トップシェアを誇る企業、旭硝子株式会社 (AGC) で多くのチャレンジを続けてこられた、(AGC) ガラスカンパニーの田村良明プレジデントに、ガラスを含めたこれからの「ものづくり」の進むべき道をお聞きした。

インタビュー、写真撮影 2014.12.18 旭硝子株式会社本社にて



「黒部の太陽」に感動し東工大へ

—— 子ども時代は理科少年でしたか。

田村 裏の畑でサツマイモを掘ったり、原っぱで三角ベースの野球をやったりと、本を読んでいるよりは、外へ行行って飛び回っているような子どもでしたね。近所の友達や下級生、小さい子を連れ連れて遊んでいました。



小学生時代

また中学時代、世紀の難工事と言われた黒部ダム建設をテーマとした映画「黒部の太陽」を観て「これはすごい、このような仕事してみたい」と非常に感動しまし

た。自分も将来土木技術者になって地図に載るようなすごいものを造り、「あれはお父さんが造ったのだ」と子どもに言えるような、足跡が残せる仕事ができたら、という思いを子どもながらに持ちました。やはり、どちらかという理科系の少年だったと思います。

—— 東工大を選ばれた理由は何でしょうか。

田村 土木をやりたいという思いがありましたので、工学系で一番の大学に行きたいと思いました。「東工大の土木を1本で狙います」と宣言し、第6類を第1志望で受けることに決めましたが、高校時代はテニス部で、年に300日以上もテニスをしていましたから受験勉強はかなり遅れ気味でした。先生からも「それは無理なので、もう一つ受けては」と言われましたが、だめなら浪人する覚悟で受験に臨みました。当然ながら第6類は落ちたのですが、第2志望の第3類には合格しました。当然私は浪人してもう一度受験するつもりでしたが、高齢だった祖母が「私が生きているうちに孫が国立大学に入った。これはめでた

なければ、



●プロフィール

たむら よしあき：1954年生まれ 東京都出身。1979年 旭硝子株式会社入社。1994年 リパブリック旭硝子株式会社 Vice President 製造部長。1998年 旭硝子株式会社 京浜工場 硝子部長。2007年 執行役員 ディスプレイカンパニー 生産本部長。2008年 執行役員 AGCディスプレイグラス台湾株式会社 社長。2009年 1月 執行役員 ディスプレイカンパニー プレジデント。7月 執行役員 電子カンパニーディスプレイ事業本部長。2010年 常務執行役員 電子カンパニーディスプレイ事業本部長。2011年1月 常務執行役員 電子カンパニープレジデント代行 兼 ディスプレイ事業本部長。3月 常務執行役員 電子カンパニープレジデント 兼 ディスプレイ事業本部長。2012年 常務執行役員 電子カンパニープレジデント。2013年 1月 専務執行役員 技術本部長。3月 代表取締役 専務執行役員 技術本部長。2014年 1月 代表取締役 専務執行役員 ガラスカンパニープレジデント。3月 専務執行役員 ガラスカンパニープレジデント。

い」と非常に喜んでしまい、そうなる、とても浪人したいとは言えず「まあいいや、入って途中で転類するという道もある、入ってから頑張れば6類の土木には行ける」と思って入学しました。

ですが結局、入学後は学生生活やクラブで始めたスキーを大いに満喫してしまい、2年目に入る頃には完全に土木への転類は無くなりました。その当時は石油コンビナートが華やかなころで、3類では「化学工学・高分子工学」が目立っていましたが、私はガラスの方に魅力を感じて無機材料工学に進みました。

—— ガラスに魅力を感じた理由は何でしょうか。

田村 私の家は昭島にあって、家の裏手にはガラスレンズの工場がありました。畑の向こう側の工業用地に不良品のレンズの山があり、そこで魚眼レンズや色のレンズ、フィルターなど様々なレンズを手にとって光にかざしたり、レンズを通して物を見たりして遊ぶなか、ガラスはきれいだな、いろいろ種類があって面白いなと感じていましたから、ガラスの方に魅力を感じたの

は、そうした背景も関係したのだと思います。

—— 子どものころ印象に残った場面というのは、何らかのかたちでその後につながってくるのですね。

田村 そうですね。非晶質材料工学研究室では境野先生 (S17 窯)、山根先生 (S38 化工 43 博)、牧島先生 (S41 化工 46 博) の指導を受けて

「高屈折率の無アルカリガラスの研究」をしましたが、特に印象に残っている講義は境野先生の講義です。ガラスは無規則な網目構造ということになっていますが X 線小角散乱法で解析をすると、実はミクロなところでは規則性がある。また、過冷却液



大学時代 スキークラブ合宿にて



大学時代 境野教授宅にて

体などと言われても何なのだろうと、それまで思っていました。結晶配列をしようとしても並びきれないうちに固まってしまったということなのだ。講義を受け理解しました。やはりサイエンスの必然性の中でガラスの構造が決まってくるのだということを理解したというか、インパクトがありましたね。

造るなら“どかん”と

—— なるほど。では無機材料工学を専攻され、幾つかの選択肢の中から旭硝子を選ばれた理由は何でしょうか。

田村 それが非常に単純でして、同じガラスをやるなら一番大きいところでやりたいなと(笑)。ですがそうは言っても、その頃はオイルショック後の影響があり、就職は「買い手市場」でした。10月1日が会社訪問の解禁、11月1日が採用試験開始という就職協定があったのですが、9月になっても希望のガラス会社からは求人案が来ませんでした。

解禁日が迫るなか、ただ待つしかない毎日でしたが、たまたま知り合いだった方の知人が旭硝子の採用担当ということで紹介していただき、9月末のぎりぎりでしたが「10月1日に来なさい」と言ってくれました。入試、就職試験と、いつもぎりぎりの綱渡りを続けつつ、周囲に助けられて幸運な道を歩ませていただいたと思っています。

—— そうでしたか。会社というのは、まずトップがあって、チャレンジャー、フォロワー、ニッチというようにランクがあり、トップ企業は持っている情報網からして違いますからね。

田村 非常にニッチでも、世の中を劇的に変えられる

ような研究開発をしようと狙っていかれる方もいますので、決して規模ではないと思いますが、私の場合は、世の中のどことどこのガラスの何割は自分が造ったというぐらいの規模で、とにかくどかんと造りたいと思いましたから、やはり大きな会社が良いと思ったのです。

ですから入社後、研究開発したものをものづくりに持ち込み、実際にものを作り出すところのエンジニアをやりたい、開発を製造につなぐ仕事をしたいということを書いたら、「中央研究所志望じゃないのか」と言われ工場に配属されて、そのまま工場系をずっと歩いてきています。

—— 学生には、今の研究をそのまま継続して企業へ入っていきいたい人と、将来は田村さんのように社長になりたいという人の両方いますが、やはり研究をやりたい学生のほうが圧倒的に多いですね。

田村 AGCグループがカンパニー制を取っている中で、現在その一つであるガラスカンパニーのプレジデントをしております。大学の研究室で勉強していると、研究開発が自己実現の世界だと思いやすいのかもかもしれません。ですから企業に出て体験してみる、また、企業でのものづくりの実態が学生に広く理解されれば、また違ってくるのかもかもしれません。

—— 蔵前工業会としても、そういう形の情報伝達といえますか、メッセージを学生に向けてどんどん送りたいと思っています。

田村 後輩たちに「ものづくりはどういうものなのか見てみたい」と言ってもらえると、私も含め先輩としては非常にありがたく、うれしいことですから、訪ねて行くと、きっと喜んでいろいろなことを説明してくれると思いますよ。

「置いていくもの」「持っていくもの」

—— ありがとうございます。今度は会社に入ってから、特に印象に残った仕事や苦労された仕事について伺えますか。

田村 プレッシャーを伴って、本当に苦労したという感じではないのですが、失敗はかなりのたくさんしましたね。いろいろなことに取り組んではみても次々と失敗したという(笑)。印象に残った仕事と言うと、やはり液晶テレビ用ガラスのビジネスでしょうか。あの当時、シャープの宣伝で吉永小百合さんがブラウン管を「置いていきます」と。

—— はい。「20世紀に、置いていくもの」とい

うのがありましたね。覚えています。

田村 将来、うちで手掛けているブラウン管が「置いていかれ」テレビが全部液晶になってしまうのなら、液晶ガラスのビジネスは、うちがぜひともやりたい。すべてのテレビが入れ替わる大量市場があるのなら、窓ガラスとまったく同じフロート方式が優位だと考えました。

液晶用ガラスは、当時ガリバーのコーニングという会社がフュージョンプロセスという窓ガラスとは違う次元の、電子用の機能材料として液晶セル用ガラスを出していました。それに2番手と3番手が似たような方式で取り組んでいましたが、うちは4番手として市場参入し、フロート方式での生産で立ち向かうことになりました。迷いがなかったわけではありませんが、同じ方法で後から追い掛けても並ぶのがせいぜいで抜くことはまずできませんし、テレビがすべて液晶になりガラスが標準化されるその時には、大量生産システムが少量多品種プロセスに勝てる時となる、そう信じてスタートさせました。

もちろん失敗の山を積み重ねるのですが、「どう考えても失敗はあそこの部分だ」「あれが壊れているとしか考えられない」と話し合い、結果、その部分を引き上げてみると、やはり壊れていて「ほら、当たっていたじゃないか」と（笑）。製造現場の一線にいたのですが、「次はこれを、今度はあれをしてみよう」という、まるで開発現場のような感じでした。

答えのないものへの挑戦 — 「錬金術」であってはいけない

—— その失敗の中に成功への「わくわく感」があるのです。今の田村さんのお話を伺って、だいぶ前に、ある主任研究員クラスの若いエンジニアが「失敗を重ねているうちは失敗ではない、諦めたときに失敗だ。俺は諦めない」と言っていたことを思い出しました。

田村 ただ、非常に大事だと常に思っているのは、サイエンスとしてあり得ないことを、できるはずだとしてヴィジョンを描かないということです。間違ったヴィジョンは「錬金術」であり、周りの人を不幸にしてしまいます。「エンジニアリングに落とし込むところまで話を詰められれば、あとはやるかどうかだ」と言われる方がおられますが、見極めは、まさにそういうことではないかと思えます。

結果的に、ブラウン管が世の中から消えるまでに

10年以上かかりましたが、その間、ガラスの厚みをはじめ、性能、コストなど、要求されるハードルも、どんどん高くなっていきました。

—— 50ミクロンのガラスが展示してあるのを拝見しましたが、あれもフロートでつくるのですか。

田村 そうです。フロート法は引っ張って薄くしていく方法で、入社した当時、普通に生産していた厚みは1.8mmとか2mmが一番薄いものでした。試しにどこまで薄くできるかやってみたら、全体の幅で言うと3mぐらいあるのですが、適正に引っ張れば中心部だけが0.3mmのものででき、やればできる、もっと薄くなるのではないかと思っていました。

対抗しているフュージョンというプロセスは、薄いものを作るのはお手のものです。それは技術としての得手、不得手の世界で、フロートはとにかくそれが不得手ですから、最初は全くのチャレンジです。それでも、「錬金術ではない世界で0.1mmはいくだろう」、「50ミクロンまでいけるのではないか」と、時に厳しい状況に対峙しながらも技術的なハードルを越え続け、50ミクロンのガラスができたわけです。

また、できたらできたなりに課題もあって、あの薄い



ものをどうやって平らに扱うのかという問題だったり、また、お客さまのところに持っていっても「こんなに薄いものをどうやって使うのか」という話になったりで(笑)。例えば0.7mmというお客さまのプロセスに合わせて0.2mmを0.5mmの台板ガラスを貼りつけて流せるようにするということを提案したりしましたね。

[FUN・TRUST・PRIDE]

—— 反応を見ながら、いろいろと苦労をされて、失敗しても最後に成功すればマルだという姿勢ですね。

田村 そうですね。良いものを本当に普及させるには、効率良く安定的に作る技術が非常に大事で、とりわけその部分の差別化が利いていないと、後から出てきた加工装置の方がよほど性能も効率も良いということになってしまって簡単に後から追い越されてしまいます。

—— 答えがあるかどうか分からないことを田村さんはしてこれ、その答えを出せば、それを知った競争相手が後から参入してくる。答えがあることを知っていれば、条件は全く違いますからね。



田村 はい。答えがあると分かっているところには、お金も人も掛けやすいですから。ですが、答えがあるか分からないところに、いかに確信をもってみんなを引っ張り成果を出すか。特にリーダーには、その力が必要だと思っています。

私がプレジデントになってからスローガンのように言い続けている言葉は「FUN・TRUST・PRIDE」です。“楽しみながら明日を想定して今日の一手を打つ(FUN)、自分、友の能力を信じて役割分担し毎日通りに結果を出して集まる(TRUST)、これについては誰にも負けない「私の出番だ、私にやらせてほしい」と言おう(PRIDE)、という意味です。「やろうぜ」と仲間を巻き込んで挑戦して行ってこそ、本当に新しいものが生まれてくるのだと思います。

—— 伺っていますと、私も何だかわくわくしてきますね。

軸を変える、見方を変える — 発想の種はそこにある

田村 思えば携帯電話の登場で、人の生活は劇的に変わったと思います。待ち合わせひとつとっても、昔は出先での連絡手段は駅の伝言版のみで、行き違ってしまうと会えないことも多かったのですが、現在は携帯電話が電話のみならず伝言板の役割も果たします。電話というものの価値の軸を変える、見方を変えるとこういう発想が出てくるのだと思いますね。5年後、10年後、20年後、未来の生活はどうなっているのか、どうなっていたいのかと考え意識していくと、いろいろなところに発想の種があることに気がきます。

例えば窓です。雨風をしのぎ外が見えるようになっているものが現在の窓ですが、外から素通しで見られることなく、同時に、余計な反射もなく外の景色をきれいに見たいという両方の点で満足できる窓。あるいは、光は入れて明るくしたいが暑さは遮ってほしい、そういうニーズにどう応えるか。また、壁がディスプレイになれば、バーチャルな空間がつくれてしまいますし、ディスプレイに映った方との通信も可能です。あるときはディスプレイ、あるときは壁、場合によってはスピーカーにもなる機能壁。それに対応するような素材はガラスないし透明材料ですから、強度は、コストは、など色々なことを想像し、どういうプロセス技術を効果的に上げていけばよいのかを実際的に考えてみるのも楽しいですね。

「侗儻不羈(てきとうふき)」の気質こそ

—— それでは、東工大への期待ということでお伺いします。三島学長が、現在、新しい大学像を提唱していますが、それに向けて期待するもの、まさにわくわくするようなことを何かお願いします。

田村 東工大は、エンジニアリング、技術の革新に関しては非常に大きなポテンシャルを持っていますので、日本の中で、その分野の期待が大きいところだと思います。ですから、今お話ししたような、未来の生活を劇的に変えられるようなものに学生が意識を向けて取り組み、未来は自分たちがつくるのだという気持ちを持って、わくわくしながら4年間、6年間、あるいはドクターまでの学生生活を送り、「さあ、今からやるぞ。今から自分がやりたいようにできるのだ」と思って世の中に出て行ってほしいと思います。それが日本のものづくり、プロセス技術、あるいは未来を変えるイノベーションに必ずつながっていくのではないかと思います。

—— 以前、田村さんが「侗儻不羈* (てきとうふき)」という言葉を書右の銘にしておられるとお伺いしましたが、その辺のことについてもお願いします。

田村 この言葉は昔、私の上司に「君はこれを読めるか」と言われて調べ「こういう意味ですか」という話をしたので印象に残っているのです。書右の銘と言うほどカッコいいものではなく、その意味をしっかりと理解しているわけでもないので恐縮ですが、好きな言葉です。私なりの理解で言うと“どうなるかわからないが、そこに進んで行けば必ず未来の世の中につながるものになるはずだと確信を持って、周りを巻き込んで行くこと”です。

「そんなことは無理だろう。錬金術だろう」と言われても、「いいえ、サイエンスとして絶対に成り立ち、不条理にはならないものを狙っているはずですよ」と言えるようになるまで考える。ラストピースを埋めるまでに超えなくてはならないハードルはたくさんありますが、周りを説得して仲間を集め、極端に言えば“乗せて”巻き込んでいく。

ダムも橋もトンネルも残せませんでした、わくわくしながら前向きに取り組んでいけば、きっと子供時代に思い描いたような何かを残せるのではないかと、そういう想いを「侗儻不羈(てきとうふき)」の言葉に重ねて、自分なりに持ち続けようと思っています。



—— ありがとうございます。新大陸も、コロンブスが当時のスペイン女王を“乗せて”資金を集め、航海に出なければ発見されなかったのですよね。

田村 何かを目指すとき100点でなければいけないと思うと、目標を無難な低いところに置きがちです。ですが「60点でいいや、そもそも100点は無理だよ」というところから、「でも、この辺まではいけるはずだ」というように、今の自分の限界より少し高いところを目指して可能性を広げてほしいと思います。

私はみんなでどかんとやりたいタイプですから、今回はそちら側からのお話をさせていただきましたが、研究開発で貢献する側、社会にものを出して貢献する側、そのどちらも社会には必要な人材です。東工大の学生はみな優秀でポテンシャルを持っているのですから、どちらを選ぶにしても、信念を持って自分のポテンシャルを引き上げてほしいと思います。

—— 本日は長時間、ありがとうございました。

*信念と独立心に富み、才気があって常軌では律しがたいこと。確固たる信念を持って自分の責任のもとに独立し、常識や権力に拘束されることのない自由な人間

インタビューア：坪田 賢亮 (S43金45修)

文：富山 千絵

写真撮影：谷山 實