

◆平成 26 年度 第 1 回（通算第 41 回） 蔵前ゼミ 印象記◆

日時：2014 年 4 月 25 日（金）

場所：すずかけ台 J221 講義室

H26 年度蔵前ゼミをはじめるとあたり

太田 幸一（1968 電気，70 電気 MS）元富士通エフ・アイ・ピー社長，蔵前工業会神奈川県支部長

2008 年に始まった蔵前ゼミも 早いもので 7 年目に入る。副題として「就職はゴールではない」を掲げている。このような副題がついた背景には、昨今の社会情勢があった。大学に対して、即戦力となる人材を輩出してほしいという企業側の強い要望とその背景にある今の企業が置かれている状況を伝えて、真に世の中で評価されるとはどういうことかを分かって貰いたいというのが、この蔵前ゼミに関わっている同窓生の願いだ。

ゼミのあとには交流会があり、多くの先輩が顔を出してくれる。単なる年寄りに見えるかもしれないが、彼らは技術開発を通して、「Japan as No.1」の日本を築き上げてきた頼もしい先輩だ。飲み物を片手に、気楽な雰囲気、先人の知恵を受け継いでもらえたら嬉しい。少しでも彼らに対する敬いの気持ちが生まれるとすれば望外の幸せだ。

主題である「企業社会論」的な話しをすれば、皆さんご存知のように、①科学技術の進歩が驚くほど速い。企業の寿命 30 年説は、もはや過去のものとなりつつあり、ドッグイヤー程ではないが、15 年説までささやかれ始めている。②グローバル展開なしには生き残れなくなっている。海外赴任に

は、「なんとなく気が進まない」と消極的になりがちだ。今のところ国内で仕事を見つけることができるので、それでもよさそうだ。しかし、よく考えてみると、購買力のあるベビーブーム世代に支えられたシルバーマーケットは、そう長くは続かない。10 年後、20 年後を考えると内需だけに頼る道は閉ざされる。③ビジネスの形が変わってしまっている。昔は物を作って何ぼという世界だった。今はビジネスのかなりの部分がソフトあるいはサービスの提供となっている。さらに、④企業活動には地球環境への配慮が不可欠だ。

このように、一昔前では考えられなかったような、まさしく想像を絶するような負荷がかかっているために、企業では新入社員を自社で教育し、育てていくというゆとりが失われつつある。大学のゆとりまで奪ってはならないが、もはや“古き良き時代”の人材育成が期待できない企業側の実情を踏まえた上で、大学と企業との橋渡しをし、社会から評価される“物・サービス・仕組み”とはどういうものか、そして そういうものづくりに関する人には感性を含め何が求められているのかを伝えていきたい。

ガラスのモノづくりから事業経営まで — 楽しく仕事をする事

田村 良明（1977 無機，79MS）旭硝子 専務執行役員 AGC ガラスカンパニー プレジデント

田村さんの会社勤めは寮生活からスタートした。入寮した日に、同室の相棒は挨拶代わりにこういった：「俺は社長になる。そしたらお前を副社長にしてやるよ。お前が社長になったら俺を副社長にしろよ」。これが現実になりつつあるのだから、“意志”は凄い。意志さえあれば将来が開けるというものではないだろうが、旭硝子に採用されるだけの能力があれば、あとは意志の問題だというわけだ。確かに、本学に入学できるだけの学力があれば、あとは意志しだいという気がする。意志の塊

のような 2 人が同じ部屋で生活したらどうなるのだろうと週刊誌的な興味もわいたが、この質問はさすがに 控えた。英語の時間に暗誦した "Where there is a will, there is a way" を思い出したが、冠詞の有無が分らず、Google 先生の世話になった。この Google 先生という呼び名を知ったのも今回の収穫だった。ゼミ後の新入生歓迎会で豪華賞品付のクイズ大会（勝ち残り戦）が行われたが、司会者が「（インターネットの）Google 先生に聞かないで！」と大声を張り上げていた。このままでは大学教授

が Google 先生に駆逐される日も遠くはない。「必要なのは教育改革？それとも教授改革？」と考えさせられた。

本ゼミの立ち上げに貢献した錦織さんが是非みてほしい人として名前をあげたのが今回の講師である田村さんだ。「彼のもとでは部下がよく育つ」というのが錦織さんの推薦の言葉だった。なるほどなるほどと何度もうなずきながら田村さんの話を聞いた。

生い立ち

多摩地区生まれで、スキーは今も

田村さんは、1954年に東京都の福生市（ふっさし）で生まれた。横田基地の町だ。大学には青梅線・中央線・山手線・目蒲線経由で片道2時間近くもかけて通った。卒研の時は終電がなくなるので、やむなく車にしたが、それでも1時間30分はかかったそうだ。不自由な下宿生活だった私には、自宅生が羨ましかったが、通学で苦労している人もいたのだ。田村さんにインタビューしながら、宇都宮から上野にある大学まで毎日電車を通ったという人（私と同年代）のことを思い出していた。アフリカでは片道3時間も歩いて学校に通っている子供たちもいるそうだから、2時間程度で驚いてはいけないのかも知れない。部活の余裕はなかったのでは？と聞いてみたら、「いや、2年生の途中までテニス部でした」というので、田村さんのバイタリティーに驚いた。スライドの自己紹介にあった趣味のスキーはセミプロで、中学・高校の頃から民間のスキークラブに所属していたそうだ。学生の時に「準指導員」の免許を取った。旭硝子の経営を担うようになってからは、アメリカやベルギーへの出張が多く、日本にいるのは半分ぐらいだが、今でも冬にはスキーを楽しむ。

卒業研究では山根正之（1963 化工，65 化工 MS，68 化工 Dr）研究室に所属し、牧島亮男（1966 化工，68 化工 MS，71 化工 Dr）の下で放射性廃棄物をガラスに封入・固化する研究に取り組んだ。場所は本館の1階中ほどだったそうだから、当時は無機材料工学科の一部の研究室が本館に残っていたのだ。

初期の板ガラス製造現場はまさに職人の世界

経験豊富な職人に一目おいてもらうには—生産管理のコツ

田村さんが初任地の関西工場へ赴任した頃（1979）の板ガラスの作り方は、まさしく職人芸だった。

「今日は割れるな」、「何でですか」、「風向きが悪い」、「どうして風向きが悪いと割れるんですか」、「風向きが悪いと割れるんだ」、「どうしてですか」、「お前なー、入って来るときは煙突の煙を見て入って来い。煙が今日みたいに流れているときは割れるんだよ」、「……」。そして次の日は、「今日はツヤが悪い。ちょっと燃焼用の空気を増やそうか」といった具合だった。1600℃にも達するガラス溶解炉の温度や対流を（当時は測定機器が無かったとはいえ）五感でとらえ、微妙な光と影のバランスでコントロールしていたのだ。さすがの田村さんも「うむー、これでは絶対に『技術』にならない」と悩んだ。

田村さんは大学院卒として入社したので、3交代をやる現場の主任という職責を負っていた。現場の人たちに指示をしなければならない立場だ。30年を超える経験に裏打ちされた“優れた”勘や技を持つ職人たちに、一目置いて貰わないといかんともしがたい。歩留まりを良くするには「こうしてはどうだろう」と提案してみるが、「いや、昔やったけどダメだったよ」、「それでも、こんな訳だから、もう一度やってみて下さいよ」、「そんなことやってもムダだよ」、「でもうまくいく可能性は十分あるから、やってみましょうよ」と押し倒してやってもらうが、そう簡単にはうまくいかない。卒研や修論を経験した人ならば、失敗するのが当たり前で、期待通りの結果が出るのはむしろ稀だということは身にしみてわかっているが、工場の現場ではそうはいかない。「ほら、やっぱりダメだったろう」となり、次には言うことを聞いてもらえない。楽団員の信用を失ったオーケストラの指揮者のようなものだ。「やはりダメですか…」

これでは悪循環に陥るだけだ。どうしようと真剣に考えた。「まあいいか、職人さんたちに任せておこう。多少の効率化のために波風立てるよりは、その方がベターだろう」。これも1つのやり方ではあるが、現場からは見放される。なげやりな態度は田村さんがもっとも忌み嫌ってきたものだ。それに技術者魂がゆるさない。よく考えると、現場の職人さん達も優れた観察力を持っているのだ。風向きと歩留まりの関係に気付いたり、炉の光の具合（ツヤ）で微妙な温度変化を察知したり、勘とはいえ優れたものだ。そこで、田村さんは彼らの話をじっくりと聞くことにした。彼らといっても55歳前後ゆえ、24歳の田村さんからみればオヤジ

世代だ。田村さんの気配りが絶妙だった。田村さんの言葉を借りれば、次のようになる：「メシ食いながら、あるいは何かしながら、日々の会話の中で、彼らの経験談をいろいろ聞き出す、あれこれ次から次へと。そして、『それは科学的には、こういう理屈でこういうことが起こっているんだと思いますよ オヤッサン、だからこうなるはずですよ』と説明する。しばらくすると、『お前の言ったとおりにになったね。へー』、『じゃーこれは何でこうなるんだ』と聞いてくれるようになり、そのうちに『これ どうしたらいい？』と頼りにされるようになる。こうなったら しめたもので、彼らの経験則（勘）を科学的な論理で説明し、実証することができるようになり、『お前、たいしたもんだな！』となってくる」。これが品質の安定化と歩留まりの向上につながった。ここまでくるのに、2年かかったそうだ。こうして勘頼りだった現場に技術の灯をともしることができた。

新しい製造ラインの建設にチャレンジ(1981~1991)

次に配属されたのが愛知工場だ。近くには、トヨタ・ホンダ・三菱・ダイハツなどの自動車工場があり、そこに開口部材（窓ガラス）を供給していた。関西工場とは対照的な新営基幹工場で、理屈に合う製造プロセスだったのでやり易かった。ここで出会ったのがフロート法^(注1)だ。フロート法といえば、その導入に尽力した錦織さん（1961 窯業）の感動的な話を思い出す（2009 年度第 1 回目、通算第 6 回目の本ゼミ参照）。技術革新の産物であるフロート法による生産工程の改良が田村さんの仕事だったが、田村さんは今までに誰もしたことのないことに挑戦したかったので、幅の広い板ガラスの製造に取り組むことにした。当時は幅 3 m もあれば ほとんどの用途に対応できたので、稼働中の製造ラインは 3 m 仕様だった。これを 5 m（約 1.6 倍）にしようと考えた。車がスタイリッシュになるにつれ、ガラス面積が広がる傾向にあったので、需要を先取りする形で生産ラインを整えたかったのだ。足かけ 2 年、Float bath の寸法を変更し、ようやく試運転にこぎつけた。溶けたガラスがうまく流れ、ホッと一息入れた途端、「スズがこぼれた！」と誰かが叫んだ。「なんで？」というわけだが、この失敗は、田村さんにはいい勉強になった。幅を 1.6 倍にしたことに伴うガラスの持ち込み顕熱による温度分布の変化と熱変形量の動的な考察をしていなかったために、中央部がくぼみ、

その分 スズが Float bath から溢れ出したのだ。何が起こるか よく考えておかないと簡単に失敗する；徹底的なシミュレーションが欠かせないことを身にしみて思い知らされた。それからは、棋士の羽生名人とまではいかないにしても、打つ手を常に考えながらの愛知工場での 10 年だったそうだ。

フィリッピンでアジア通貨危機に遭遇 決断の遅れは致命的だ

生産管理や新ラインの建設という責任を果たしたところで、次のステップとして、本社や海外で経営にも関わってみたいと思うようになっていた。幸い、本社に移って 3 年過ぎたところで、フィリッピンに行く機会が巡ってきた。先遣隊が立ち上げた合弁会社を引き継ぎ、現地で事業拡大の陣頭指揮にあたった（1994~1998）。軍人上りのラモス大統領の時代だったが、経済政策に重点を置き外資の誘致にも積極的だったので、順調に業績が伸び、どんどん設備投資をして増産につぐ増産。ついには第 2 工場を建設しようということで、土地まで手に入れ、人員の手配まで済ませた。順風満帆とはこのことだと思えるほどだった。ところが、好事魔多し。冷徹で情け容赦のないヘッジファンドの空売りによって引き起こされたアジア通貨危機^(注2)に見舞われ、フィリピンの経済も大打撃を受けることになってしまい、中断を余儀なくされた。こういう時は絶対に躊躇してはいけないそうだ。経済環境が劇的に変化した時は、俊敏に、他人よりも早く、大胆に決断をして動かなくてはいけない。これが経営の基本なのだろう。これまでの口調とは違って、田村さんは副詞を多用して、「手遅れは致命的だ」と強調した。通貨危機への対処を終え、1998 年の春に帰国した。

巨人 Corning との闘い 新規事業の立ち上げ（Display 用ガラス）

帰国後は、別の意味で重要な決断を迫られた。京浜工場ではディスプレイ用のガラスを製造しているが、当時は まだブラウン管が主流だった。しかし、世紀の変わり目に合わせるように、ブラウン管から液晶に傾いていた流れは急速に勢いを増した。シャープが、「20 世紀に、置いてゆくもの。21 世紀に、持ってゆくもの」という TV コマーシャルを打って、“液晶テレビ宣言”をしたのが 2000 年の正月だ。ブラウン管 CRT から液晶画面への急

速な移行に対応すべく、旭硝子でも新規事業を立ち上げるようになった。期待されたのが田村さんだ。

この分野にいち早く目をつけ、ソリューションを提供していたのがコーニング社だ。コーニング社はエジソンの電球を作った会社で、古くからガラス産業に君臨し、次から次へと新技術・新製品を開発してきている。この巨人が、液晶用の極薄ガラスの製法として開発したのが Fusion process (注3) で、世界各国で導入され始めていた。田村さんは考えた。(i) コーニングの技術を導入して Fusion 法でいくか、(ii) 旭硝子が得意とする Float 法でいくか。前者の方が無難だが、後追いなので追い越せるかどうか分からない。それに技術者魂が納得しない。後者には、越えられるかどうか分からない壁がある。フロート法は、2 mm～22 mm 厚の板ガラスの製法に適していたが、液晶ディスプレイに要求される 0.7 mm 厚となると難しいと考えられていた。だからこそ、コーニングの技術陣はフロート法ではなく、フュージョン法を採用したのだ。田村さんはフロート法を熟知していたので、フロート法で もう少し薄くできるはずだと考えた。0.7 mm の壁に挑戦することにしたのだ。技術者としては大きな決断だった。大きな責任も伴うが、それを背負ってこそそのリーダーだ。

やってみると、案の定、なかなかうまくいかない。設備的にも、素材や温度に関しても色々痛い目にあった。設備にいたっては何度も壊してしまう始末だ。しかし諦めなかった。逃げなかったといった方がいいかも知れない。そしてこの時は、一般的には企業を苦しめるマーケットの特性が田村さんたちの味方になった。液晶ディスプレイが瞬く間に大型化し、それに伴って 極薄ガラスもサイズの大きいものが必要になったのだ。このようにマーケットは、待ったなしで、技術者に品質や性能の向上を迫る。倍々ゲームで大きくなっていく液晶ディスプレイに対応する生産プロセスを考えると、形勢は大きくフロート法に傾いてきたのだ。フロート法は大きなガラスの量産に向いているが、Corning のフュージョン法はサイズが限られ、少量多品種向きだったのだ。こうなるとマーケットの要求に応えられるのはフロート法しかない。意地ではなく論理的に頑張る理由ができた。苦しいが何とかしようという機運が生まれた。しかし、根性では技術の壁は越えられない。ここから先が、

田村さんの真骨頂だ。解決すべき技術的課題を整理し、これは あなたの課題、ここは あなた、これは あなたにお願い、というように課題を因数分解して解くことにより、難題を解決していったのだ。この方式では、メンバー一人ひとりが、それぞれの課題に責任を持って取り組むようになるので、持てる力が最大限に発揮される上に、壁の高さに立ちすくむこともなくなる。リーダーが弱気にさえならなければいいのだ。技術開発における因数分解方式は有用そうだ。将来実践してみよう。

0.7 mm 厚の製品を世に送り出し、旭硝子を単なる窓ガラス屋から、ソリューション（ここでは機能性ガラス材料の開発を通して社会の変革に寄与すること）を提供できる企業に成長させたという意味でも、田村さんたちの仕事は画期的なことだった。それから数年後の現在では、液晶ディスプレイ用の標準が 0.3 mm 厚となり、スマートフォンでは、0.1 mm 厚となっている。マーケットは待ってくれないので、日々技術革新と取り組んでいるとのことだった。スマートフォンやタブレット PC を床に落としても めったに割れない。これは化学強化ガラス (注4) のお陰だ。薄くて軽く、割れないだけではない、傷がつかず、つややかで美しいガラスが求められている。このマーケットのニーズに応えたのが、旭硝子 (株) が 2011 年に市場に投入した “Dragon trail™” (商品名) らしい。田村さんの PowerPoint スライドでは、薄いガラス板 (Dragontrail) が曲がって写っていた。プラスチックシートではないかと思った人も多いに違いない。曲がるガラスが登場するとは驚きだ。

大切なのは、速い市場ニーズの変化についていくのはもちろんのこと、市場の動向を先取りする形で技術革新を進めることだそう。どうしたらそのような技術開発の方向まで見極めることができる技術者になれるか。これが問題だが、次の話題がそのヒントになるようだ。

経営者としての 3 年 いかに違いを作るか

今や、違いこそが利益の源泉だそう。私 (生物の仕組み解明に没頭して 1 年前に定年を迎えた) には、浦島太郎のような話だった。いいモノを作れば売れる時代は 終わった。もう来ないそう。 「うむー、本当かな」と半信半疑だったが、「違いが無ければ欲しいという気にならないでしょう」とたまたみか

けられ、素直に話を聞くことにした。違いを生み出すために田村さんたちはこうしているそうだ：先ず、素晴らしいと思える未来の生活をイメージし、そこに向かって人々の生活を変えるためには何が必要かを考える。提供する違いは、非連続でなければならない。劇的な変化でなければ人々は驚かないし、敢えて買おうとはしないからだ。しかし、使い勝手に関しては連続性が保たなければならない。革新と保守に目配りすることが大事なのだ。このことをよく考えていたのがスティーブ・ジョブズだそうだ。革新的な技術を搭載した iPhone の登場は確かに、非連続な違いを提供し人々を驚かせた。使い勝手に関しては、それまでの日常生活と連続性が保たれている。例えば、指の動きに合わせてゆっくりあるいは速く、しかも本の頁をめくるように操作ができる上に、ワンタッチで欲しい情報にアクセスできる点などは、自販機で好きな飲み物を買う感覚そのもので、利用者をいらだたせる事はない。人間の感性に合っているので、便利で使い勝手がいいのだ。

提供する「違い」がイメージできたら、それをどう実現するか。(1) R & D 部門だけが頑張ってもダメで、(2) 製造プロセス [新規ライン & いかにか安く作るか] と (3) 販売プロセス [サプライチェーンを含めた売り方] も深く関わらないとうまくいかないそうだ。これら 3 部門が分担し、それぞれが練り上げた違い作りのシナリオを 1 つのドラマに仕上げ、世に問う。これが演出家としての経営者の役割だ。旭硝子劇場からどのようなドラマが飛び出すか楽しみだ。会社の紹介を兼ねて、舞台装置 (新たな価値の創出につながるコアテクノロジー) 等の紹介もあったがここは Web site に譲るとしよう (注5)。

2020 年の姿

経営に関わる人にはビジョンが必要だ。これがあれば、見習いたい上司、無ければ失脚して欲しい上司になる。田村さんは最後に オリンピックの頃には 旭硝子はこういうグループ企業であって欲しいと 2020 年に向けたビジョンを語った。就活に役立つだろうから引用しておこう：『持続可能な社会に貢献している企業』として、(1) 差別化された強い技術を持ち、(2) 製品のみならず、生産工程・事業活動全般にわたって環境に配慮し、(3) 新興地域の発展にも寄与する、高収益・高成長のグローバル優良企業でありたい。

先端技術や新商品・新事業の紹介では、目を見張るような写真のオンパレードだった。なかでも衝撃的だったのは、トイレットペーパーのようにロール状に巻かれた超薄ガラスシートとミクロン単位の微細孔が規則正しく並んだ超薄板ガラスだ。後者は次世代半導体に欠かせない多層化を可能にする技術として期待されているようだが、穴のサイズがナノメートルに近づけば、旭硝子製の超微細孔ガラスを搭載した新型 DNA シーケンサーがバイオの世界を席卷する日が来るかもしれない。窓ガラスがディスプレイに変身する日も遠くなくさそうだ。意外だったのは、東京スカイツリーと旭硝子の関係だ。スカイツリーの塗装に使われているのは、旭硝子の塗装用フッ素樹脂「ルミフロン」で、長期にわたって強い日差しや悪天候に耐える。田村さんの話のお陰で、スカイツリーの見どころが増えた。

ガラス産業は、今や、社会の基盤を支えるだけではなく、機能性ガラスの開発・普及などを通して社会の発展を牽引する役割も担っていることがよく分かった。それだけに、競争には厳しいものがある。経営戦略上、ヨーロッパやアメリカの企業を買収することもあるが、買うときの交渉よりも、買った後の方が大変だというのが印象深かった。講演後の質問に対する答えだったが、英語で相手を説得し、一緒にやることを買収先の皆に納得して貰わなくてはならないからだ。この苦労は、日本語を基本に育った私たちには避けて通れない宿命だが、説得にあたる人には、語学力以上に、「この人のもとでは部下がよく育つ」といわれるような人柄が大きな力になるに違いない。

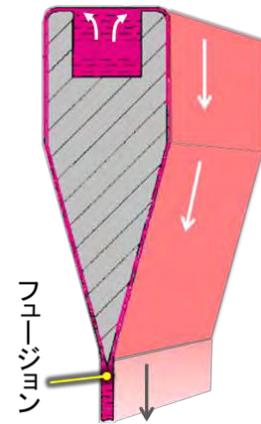
向精神薬にもなる四字熟語

問題の四字熟語は「倜儻不羈」。読めないし、書けない。まさしく良薬口に苦しだ。田村さんは、この「倜儻不羈 (てきとうふき)」(注6) を座右の銘 (ぎゆうのめい) としている。強い信念と独立心を持ち、安易に人に左右されないという意味だと教えてもらった。豪放で世間のしきたりなどに縛られなかった坂本龍馬のような人を思い浮かべるとよさそうだ。「倜儻 (てきとう)」を決してないがしろにする (てきとうに扱う) わけではないが、後半の「不羈 (ふき)」だけでも人生訓になる。羈 (き) は馬の手綱ゆえ、不羈は他人の言いなりになるな！ マニュアル人間になるな！と教えてくれるからだ。田村さんが私たちに贈ってくれた言葉ゆえ、何とか覚える手

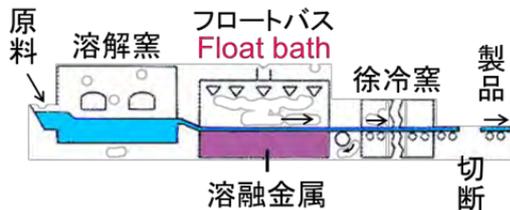
立ては無いかと考えた。こじつけではあるが、大岡山駅前にある東工大蔵前会館（Tokyo Tech Front, TTF）に結びつけるといいことに気付いた：個儻不羈（T てき T とう F ふき）というわけだ。

田村さんの結びの言葉は、「カッコいい人を目指して、自分自身を磨いていって下さい」だった。格好良さは人それぞれだが、田村さんの好きな雪原を人生の舞台に見立てるならば、踏みならされたゲレンデを華麗に滑るのも、山スキーで深雪に美しいシュプールを描くのも、どれも申し分のない人生だ。スキーに興味がなく、人付き合いも苦手な人でも朝早く起きれば、新雪に足跡を残すことができる。野うさぎの足跡を発見できるかもしれない。これも立派な人生だ。「個儻不羈」は漫然と生きることを戒めているに違いない。

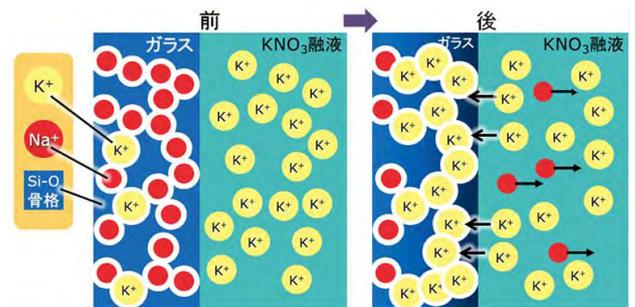
(fusion)させることにより、連続した平らなガラスシートを作る。この方法自体は、1959年にコーニング社で開発されていたが、日の目を見るようになったのは、液晶ディスプレイが登場してからだった。市場では、コーニングの Gorilla® vs 旭硝子の Dragontrail® の闘いが繰り広げられている。



(注1) フロート法の特徴である Float bath には 溶けたスズが満たされており、その上に溶けたガラス素地を流し込むと、ガラスはスズ槽の上に帯状になって浮き(ガラスの比重:スズの比重 = 2.5:6.5), 平滑な板ガラスとなる。この製法でできる板ガラスは、何もしなければ表面張力で厚さ 6mm となる。これをバランスよく広げたり縮めたりして厚さを調節する。



(注4) 化学強化ガラス: ガラス表面のイオンを交換することで強化する(下図)。Res. Reports Asahi Glass Co., Ltd., 61, 11-17 (2011)



歪点以下(400~450°C)でNa+(●)とK+(●)のイオン交換を行うと、イオン半径が大きいK+が入ってくるが、Si-O骨格に阻まれて表面近傍に留まり、圧縮応力が発生する。◆ガラスが割れるメカニズムから化学強化を考えてみよう。例えば、ガラスにボールがぶつかると、その面には圧縮応力(縮めようとする力)が、反対側の面には引張応力(引っ張る力)が働く。ガラスは引張応力に弱いため、そこにあるキズに応力が集中し、結果的にガラスが割れる。もし反対側の面にも圧縮応力があれば、引張応力に抵抗できるので割れにくくなる。それを「イオン交換」によって実現したのが化学強化ガラスなのだ。

(注2) アジア通貨危機: 1995年を境に、米国がインフレを抑止するために、ドル安からドル高政策に舵を切った。ドル高で好景気に沸く米国とは対照的に、ドル連動性を採用していたアジア諸国の通貨も 経済的な裏づけが無いまま 急上昇し、アンバランスが生じるようになった。ここに目をつけたのが、ハゲタカともいわれたヘッジファンドで、アジア通貨の売り攻撃をしかけ、安くなったところで買い戻すという手法で暴利をむさぼった。こうしてアジア諸国の通貨はもちろんのこと、株などの国内資産も暴落し、経済は大混乱に陥った。この時の最大の支援国が日本で、関係国から非常に感謝されている。

(注5) 旭硝子では、長年にわたり蓄積され、磨きがかけられた共通基盤技術をベースに、ガラス材料技術・セラミックス技術・フッ素/化学技術、さらにはコーティング技術・ガラス複合化技術を融合することにより、社会に新たなソリューションを提供し、グローバルに市場を創出し続けたいとしている。http://www.agc.com/rd/topics_sub.html

(注3) Fusion process: フュージョン・プロセスでは、「アイソパイプ」と呼ばれる溝の両側から溶融したガラスを均一にオーバーフローさせ、底の部分で再び結合

(注6) 倜儻不羈(てきとうふき): 新明解四字熟語辞典(三省堂)には、「倜儻不群(てきとうふぐん)」の類義語として記載されている。倜儻も不群も似たような意味(どちらも 群を抜いているさま, 衆に組しないさま)で, 類義語を重ねて意味を強調しているようだ。倜儻不群の出典は晋書の索靖伝。【復刻版】増修「故事成語大辞典」(簡野道明 編, 明治書院)には, 倜儻と不羈が別々に記載されている。江戸時代には 知識人の間で よく知られていた処世訓のようだ。◆NHK 大河ドラマ「八重の桜」に登場した新島襄の教育方針が「倜儻不羈」で, 学生たちを型にはめないで欲しいと遺言しているようだ。◆大隈重信との関連でも「倜儻不羈」が紹介されていた(出典: 篠田康介のブログ 2012年11月6日)。内容はこうだ: 「かつて肥前に佐賀藩という大藩があった。佐賀藩としては薩長土肥(薩摩藩・長州藩・土佐藩・肥前藩)と言われる様に, 遅ればせながら強力な軍事力を持って, 維新回転の一角を占めた雄藩である。歴代の藩主は傑物が多く, 他藩と違い家老に政治を任せず, 自ら指揮を執った。幕末における鍋島直正は特に有名だ。優秀なリーダーが, その才覚によって藩を動かす。その為には, 藩内の思想を統一し, 藩士が提供するの,

道具としての技能のみとさせる。これにより, 機動性のある強力な藩組織を組み上げたのが佐賀藩である。長崎守護を口実として, 貿易や軍備増強を幕府に対し内密に断行する。その為, 一切の機密が外部に漏れないように二重鎖国と揶揄される統制機構を造り上げていく。この二重鎖国により, 維新の時代に志士たちの活動が遅れ, 巨大な軍備を誇りながら, 薩長に遅れを取っている。一人独裁の強い組織を作る為に, この藩が選んだのが「武士道と云ふは, 死ぬこととみつけたり」で有名な葉隠と朱子学であろう。藩内では学問を奨励し, 試験を行う。5~6歳からは義務教育となり, 最長 25~26歳までは学校に通う。小・中・大学の過程があり, 卒業のたびに試験があるのだが, これに及第しないと先祖から受け継いだ家禄の八割は没収となる。自然と子供の頃から, 学問を修得する為に必死となる。思想も志もいらない。必要なのは, 学問を得る事。そして, 既得権を守る事のみ。これを振り返り, 後に大隈重信は「倜儻不羈の気をうしなわしめる」と批判した。彼は佐賀藩出身なだけに, 自藩のあり方の間違いによって維新に乗り遅れた恨みが感じられる」。

(東京工業大学 博物館 資史料館部門 特命教授 広瀬茂久)

