



## 活躍中の同窓生

日本ガイシ株式会社  
代表取締役社長

大島 卓氏  
(S55 生機)

# 「会社で過ごす時間は人生で 大きな比重を占めるので、 やりがいを感じてもらえる会社になりたい」

ガイシ製造技術を昇華させディーゼル・パティキュレート・フィルター（DPF）などの自動車排ガス浄化用セラミック製品で世界に貢献する老舗企業。更なる機能性セラミックス展開も、『匠の技術をいかに工業化・製品化して機能を創造するか』と話す東工大卒3人目\*の大島卓社長。

※■2代 江副 孫右衛門（エソエ マゴエモン） 明治42年窯業科卒  
在任期間：1939年10月～1944年5月

■4代 吉本 熊夫（ヨシモトクマオ） 大正8年電気科卒  
在任期間：1948年2月～1959年9月

インタビュー、写真撮影 2015.9.15 日本ガイシ 本社にて



### どんな学生でしたか

—— 私と同じ研究室にいらしたのですね。

**大島** 76年入学で、80年卒です。生産機械工学科の材料強度の佐藤和郎先生のところでした。

—— 本当にこんな近い方にインタビューさせていただけるとは思っていませんでした。研究テーマはどんなことをなさっていましたか。

**大島** T型断面を持つ軟鋼の降伏現象です。旋盤とフライス盤でT型のフランジの厚さをいろいろ変えて、ひずみなどの研究を1年間させていただきました。

真面目に大学に足を運んで一生懸命やっていたのは、あの時代だけです。寝泊まりしながら、頭を使うよりは体で勝負していました。

—— クラブ活動などはどうでしたか。

**大島** ずっとサッカーをやっていました。生まれも育ちも東京で、高校までは本当に一生懸命やっていたの

ですが、大学時代は高校時代の友達と町のサッカーチームでプレーしていました。高校は都立の国立です。あの当時、高校野球で甲子園に出るのは珍しいことだったのですが、入社した年の夏休みに都大会の準決勝で堀越高校に勝ったのです。「優勝しちゃうんじゃないの?」と言っていたら、本当に優勝してしまって、会社を休んで甲子園に応援に行きました。1回戦で負けましたが良い思い出です。

ずっと東京で生まれ育ったので、なぜ名古屋に來たんだとよく聞かれました。研究室がガイシの材料を研究材料としてもらっていたのがきっかけの一つですが、社会人として独り立ちしていくためには、当たり前の話ですが、親元を離れて自分のお金で飯を食っていく必要があると強く思っていました。

### 入社後のエピソード

**大島** 私はちょうど80年入社ですが、そのころ会社



●プロフィール

おおしま たく：1956年、東京都生まれ。  
1980年、日本ガイシ株式会社入社。  
2007年、執行役員。2011年、常務執行役員。  
2014年より現職。

では既に将来の多角化に向けて、新規事業をやり出していました。今は主力製品の1つになっているディーゼル車用の粒子状物質 (PM) 除去フィルター (DPF) の開発をスタートしたのがその頃です。今では、自動車排ガス浄化用触媒担体 (ハニセラム) と合わせると、年間約 8000 万台販売される新車のうち、半分近くに弊社の製品が載っています。

—— 自動車用部品ですから、寸法精度など結構厳しいですね。焼くと収縮するでしょう。あのコントロールはすごいと思います。

**大島** やはり原料をどうするか、それから調合のところの一つの粒子をどうしていくか。あとは量産すると同じ原料でもばらつきが発生しますよね。それに合わせて工程の中でそこをいかに調整するか、そういう量産技術が脈々と積み重なって、精密な製品ができるようになってきているのです。

昔はバッチ式で作っていたのですが、必要なデータや技術が蓄積し、今はもう調合から焼成まで全部一

貫して作るようになっていきます。

製品は原料に圧力を掛けるところでんのように口金から押し出して成形するのですが、意外と難しいのが口金です。摩耗するので、それをどう管理するか。同じ口金でも、摩耗などのほんのわずかな差異によって同じ形にならないので、成形条件を微妙に調節したりして、結構ノウハウの固まりの部分なのです。自動車メーカーもどんどんいいものを求めるので、早め一緒に開発を進めていくことで、事業がここまで大きくなってきました。

—— ガイシを作る技術の応用として、処理場の汚泥などのシステムを説明していただいた記憶があります。

**大島** 当時は環境装置事業として、下水処理場の汚泥処理や焼却設備、原子力発電所の廃棄物処理などの事業をやっていました。今は水処理事業を分社化し、新しくメタウォーターという会社を作りました。

会社を事業分野別に申し上げると、一つが祖業の

ガイシと今注目が集まっている蓄電池を扱う電力事業です。私はNAS電池という大型蓄電池の開発を20年ほどやってきました。

二つ目が先ほど申し上げた自動車の排ガスを浄化するセラミック部品などを扱っているセラミックス事業です。三つ目はエレクトロニクス事業で、セラミックスを使った半導体用パッケージやウエハーといった電子部品、半導体製造装置用セラミック部品、特殊な金属材料・ベリリウム銅合金を扱っています。

—— これからもいろいろなセラミックスが出てきますよね。

**大島** ええ。SAW（表面弾性波）フィルター用複合ウエハーやシリコンに代わるウエハーなどいろいろ作っていて、新規事業として今取り組んでいます。

弊社はベースが材料技術なので、今までの材料でも、粉体の配向を制御することで結構違った特性のものがいろいろできています。

—— 大島さんは入社されてすぐNAS電池を・・・

**大島** 私はもともと設備設計をやっていました。弊社のガイシの設備などは結構みんなオリジナルの機械なのです。そういうところをやる部隊に入って、最初の仕事で担当したのが、先ほどのディーゼル・パーティキュレート・フィルター（DPF）の研究設備です。それを2年間やった後、金属の製造ラインの開発を担



当しました。弊社ではベリリウム銅という非常に特殊な、世界に3社しか扱っていない銅合金を製造しています。当時、まだ社内では鋳造しかやっていませんでしたが、一貫工場を日本ガイシの中に造る話になりました。私も素人だったものですからたいへんな苦勞をしましたが、何とか見よう見まねでベリリウム銅に合ったプロセスラインの設計をやりました。

知多事業所で5年間それを担当し、その後はアメリカに4年間行きました。アメリカのペンシルベニア州のレディングという所で、ベリリウム銅を生産していたキャボット社の事業を買収し、古い工場の設備再構築を担当しました。それで、戻ってきてからはNAS電池の開発に携わりました。

—— なるほど。

**大島** 91年に戻ってきたのですが、そのころ小さなNAS電池がやっと形としてできてきたぐらいの時でした。全社的にいろいろな分野の人間が呼ばれて、当時としては日本ガイシの一番大きなプロジェクトになったのですが、私は単電池（セル）の量産技術の担当になりました。手作りしているものを工業化するための技術開発で、ナトリウムや硫黄など危険物を扱う技術もその一つでした。

—— リチウムも怖いけど、ナトリウムも怖いですよね。

**大島** 昔はグローブボックスとって、ガラス貼りの容器の中でゴム製の長手袋をはめて作業していました。缶詰状に溶封されたナトリウム缶を一個ずつ温めて、溶かしたものをひしゃくでついで、試験管のようなものに入れる作業です。手作業では1日数個しか作れませんから、これを工業化するにはどうするかが私の命題です。窒素中で全部処理しないと酸化するので、そういう雰囲気の中でナトリウムを自動注入するシステムが必要で、定量ポンプも自分たちで作らなければならなかったのです。

—— その後はマネジメントの方に？

**大島** 量産技術をやっている間に、今度はNAS電池全体の製品設計をやれという話になりました。そしてその次は電池を制御するシステムとどんどん仕事の範囲が大きくなり、事業責任者までやりました。

NAS電池は2011年に火災事故を起こしました。全社を挙げて原因究明に取り組む中、弊社の素晴らしさを感じたのは、経営陣が「諦めずに頑張れ」と応援してくれたことです。お客さまへのご迷惑を最小限に抑えるために、これまでも不具合が生じた際には賠償や弁償、作り直しを全部してきたのが日本ガイシ

の歴史であり、そこに企業の信頼が生まれるのだと上からも言われて、これは頑張らなければいけないなと思いました。

—— その辺の企業文化や企業理念は、森村グループ\*としてずっと引き継いできたものがあるのですか。

**大島** はい。明治初期から脈々と続く、日本の発展のために国家社会に奉仕する、徹底した良品主義という森村グループのDNAが今も息づいているのだと思います。その思想が一業一社の信念になり、ノリタケからTOTOと日本ガイシが分かれて、弊社からスパークプラグの日本特殊陶業が分かれました。今でも4社は、切磋琢磨しながらやっています。

—— 学生の卒業旅行のようなものがあると、御社に大概お世話になっています。どっしりと構えたい会社だと思っていました。

**大島** 日本ガイシという名前を聞いても、正直、どんな会社なのかあまりわかりませんよね。ガイシがどんな製品なのかみんな知りませんし、名前とやっていることがだいぶ違ってきています。そのため、例えば日本ガイシホール（旧レインボーホール）という名古屋市が作った体育館などのネーミングライツの取得やTVコマーシャルなどで社会的認知度を高めています。

—— 日産スタジアムや味の素スタジアムのようなものですね。会社の名前は歴史的な重みがあってよろしいのではないですか。

**大島** 1980年代に、社名を変更しようかという動きもありました。「<sup>がいし</sup>碍子」という石偏の字など書けませんよ。「硝子」と間違えられたりもして。ガイシという名前を外そうと思ったのですが、外すと弊社らしくなくなってしまうこともあって、最終的にカタカナにしました。

## NAS 電池について

—— 今は自動車関連製品の売上が全体の5割強を占めていると伺っていますが、NAS電池はこれからということでしょうか。

**大島** NAS電池は技術的にはもう完成しているのですが、需要はまだこれからです。蓄電池は、必要量が発電できれば本当は要らないのです。ためるメリットがあって初めて、必要になります。

—— でも、ソーラーは夜に発電できないし、どうしても昼夜を平準化するために必要ではないですか。

**大島** 今はCO<sub>2</sub>削減という目的も出てきたので、や



はりソーラーが必要だという話になってきましたね。

もともと弊社がなぜ蓄電池を始めたかという、1980年代、電力ピークがうなぎ上りになる中、将来に備え揚水発電に代わる電力貯蔵技術が必要となるだろうということで、東京電力と共同で大型蓄電池・NAS電池の開発を始めたのです。

ところが90年ごろからバブルがはじけて、国内の電力ピークが頭打ちになり、揚水発電で賄える状況になっていきました。NAS電池の開発を一回やめる話も出たのですが、ここまで開発した技術を使わないともったいないので、非常用電源・BCP対策や、割安な夜間の電力をためて昼間に使用することによるエネルギーコストの削減などに用途を拡大してきました。

そうこうしているうちにCO<sub>2</sub>問題が出てきて、自然エネルギーが非常にいいということで、不安定な再生可能エネルギーの出力安定化用途でも今はニーズが少しずつ出てきています。ただし商売として見ると、まだマーケットを作っている段階です。

—— これからできるのではないですか。現在設置が進んでいる九州電力さんの世界最大級・5万kWというような大型のものもあるかもしれませんが、もっと小さなもので、それこそ家庭用ぐらいまで作るというのは・・・

**大島** NAS電池は大きいほどメリットのある電池な



のです。もちろん小さいものもできますが、お客さまへの経済性が出にくいのです。今、弊社は別の電池の開発もしていて、亜鉛二次電池を作っています。有機膜では dendrite の問題でショートしてしまうので、今まで二次電池としてはできなかった電池なのです。それをまたセラミックスで、水酸化物イオンだけを通せるようにします。リチウムイオン電池より安全で低価格な亜鉛二次電池の 2017 年度の製品化を目指しています。あとは SOFC という固体酸化物の燃料電池です。これもかなりいい性能のものできているので、そろそろ本格的に量産ステージを考えようと思います。

—— こちらの応用分野は？

**大島** それはエネファームと一緒に、家庭をターゲットにした電池です。自分で発電する燃料電池、自らは発電しないものの繰り返し電気をためられる蓄電池、そういう組み合わせをいろいろ持てるようになると、面白い電池事業になりそうです。

—— しばらくは日本ガイシさんから電池事業がいろいろな形で発信されますね。

**大島** NAS 電池、燃料電池の SOFC、亜鉛二次電池、あともう一つ、全固体電池という 1cm 角程度の小さなリチウムイオン電池も開発しています。携帯電話やカードに入れるような薄型の蓄電池で、これも先ほどの結晶配向技術で、市販の数倍の容量を持つものになるのです。これらが期待の新製品です。

—— 楽しみですですね。

**大島** 事業にするまでには時間がかかりますが、研究開発本部を中心にいかにして優れた構造特性や機能特性を発現させるかという材料技術に取り組んでいます。

あとはプロセス技術でしょうね。そういう材料をうまく使って、いかに作るかです。セラミックスですから、ベースの材料をどう細かく粉碎するのか、どう調合するのか、それをどのように成形して乾燥して焼成するのかというプロセスの流れが、安くていいものを作ることにつながります。セラミックスは結構、ノウハウのかたまりなのです。特に機能材料となると、そのものである機能を発現しなければならず、単なる構造材料とは異なります。

### 社内教育について

—— 日本ガイシさんは社内教育にかなり力を入れていらっしゃるんですね。これは非常に特殊というか、興味深いところですが・・・

**大島** かなり熱心にやっています。いろいろなカテゴリーがあって、上級の管理者向けもありますし、中級の指導者向け、それから現場系の「ものづくり道場」というものもあります。研修を終了した社員が指導者になって、後輩の育成に当たるシステムになっています。

英語研修にも力を入れています。

弊社の海外の売上高比率は約7割に達しています。グループ全体で従業員は約1万6000人おり、国内は約7000人ですので、1万人は海外の人なのです。海外拠点はアメリカ、メキシコ、ポーランド、ベルギー、インドネシア、中国、マレーシアなど15カ国以上にあります。タイにも工場を作ることを決めて、これから建設に入ります。そういう所で、その国の文化に溶け込んで一緒にやっていける人材を育てていかなければなりません。

—— 現場の技術教育に力を注いでいらっしゃいますね。海外の方を日本に招いて教育することもあるのですか。

**大島** 事業によってですが、グローバルな研修や、各国からメンバーを呼んでのミーティングなどを開催しています。

私は会社として総合力を発揮するには「一人一人が力を付けないと駄目だ」と社員に言っているので、レベルアップ目標を設定し、挑戦することが今年の社員全員の取り組みになっています。

—— そういう日本型の、どちらかという人を育てて大事にして、できれば終身雇用に近い形は、グローバル化した現在においても変わりませんか？

**大島** 私はやはりきちんと育てたほうがいいと思います。抜けていく人はいますが、仕事をしている時間は人生の中で長いですから、会社にいやいや来るのではなくて、人間としての生きがいなり価値を感じられる場所にしたいと思っています。女性や若手社員にもいろいろな仕事を任せて、その人がやりがいを持てる会社にしたいと思っています。

## 学生に向けてのメッセージ

—— それは大事なことだと思います。「蔵前ジャーナル」は若い学生や社会へ出て間が無い若者にも多くの読者がいます。大島さんからぜひ若い人にメッセージを頂戴したいのです。

**大島** 偉そうなことは言えないのですが、社長になって、新入社員が入ってきたときに話すのは、まず「逃げては駄目だ」ということです。若い時の苦労は買ってでもしろと昔から言いますが、会社の仕事は一生懸命やればうまくいく時もあるし、うまくいかないこともたくさんあります。その連続なのですが、そこで逃げるとうまくなると自信がなくなるので、逃げないで最後まで一生懸命

やりなさいと言っています。頑張れば例え駄目でも自信がつく。会社はそういうやる気のある人に対してチャンスをおあげるということを伝えています。

また、人間はよく人のせいにします。会社でうまくいかなかったりすると、営業がうまく売れないから悪いとか、技術がいいものを作らないから売れないとか言います。そういうくだらないことは言うな、絶対に人のせいにするな、全部自分の責任であり、それをきちんとわきまえてやっていけば、お互いのチームワークが良くなるという話をいつもしています。

これだけグローバルに事業展開をしている時代ですから、世界に通用する強い企業にならねばなりません。私がアメリカに行っていたときに痛感したのは、アメリカの人は一人一人の能力が高いということです。普通の若い人でも、家に帰れば、電気工事から何から自分でやってしまうくらい、何でもできます。一方、日本人は一人になったときに弱いと感じています。

ただ、個々でも負けないように一人一人を育てていけば、日本人はチームワークはとてもいいので、総合力で勝る力が発揮できると考えていて、そのような会社にしていきたいと思っています。だから、若い人にはチャンスをおあげるから頑張れなさいと励ましています。

—— チャレンジすることを評価してあげて、結果は結果でどういふ結果が出て、それをきちんと見つめて、フィードバックしなければならぬと思います。

**大島** 上の人も指示だけではなく、きちんとフォローしてあげるべきです。一生懸命やっている人を、誰も悪く言いません。一生懸命やっていたら、会社も失敗したことに対して、仕方がないよと言います。みんなで考えてうまくいかなければ、次はどうしようかという話になります。

私は社員の一人一人が個性を発揮できる力強い会社を、全員でつくり上げていきたいと考えています。明確なビジョンがあり、それに向かって成長し続ける社員が集う会社こそ、真に強い企業になれるからです。思い切ってやれる、世界に羽ばたける、そんな会社をつくっていきます。

—— ありがとうございます。

\*日本の陶磁器産業を代表する企業集団森村グループは、1876年、森村市左衛門と森村豊兄弟の両氏によって創立された、わが国貿易業界の草分けともいべき森村組（現在、森村商事（株））がそのルーツ（日本ガイシホームページより）

インタビュー・文：笹島 和幸（S51 生機 57 博）  
写真撮影：古城 友也（POWER STUDIO）