

フジコー
会長

TOP INTERVIEW

山本

Yamamoto Atsuo

厚生

氏

「夢と計画性を持って『技術立社』を貫き、
100年企業に向けチャレンジし続ける」

フジコーには日本初、業界初と呼ばれる技術がいくつもある。創業者の山本秀祐氏は鉄鋼メーカー向けの鋼塊鑄型の修理技術を開発、厚生会長も「CPCプロセス」といった今や製鉄業界では欠かせない特許技術を開発した。現在は鉄鋼で培った「溶射」技術を生かし光触媒事業が急成長をみせている。異例の規模感で技術開発に経営資源を投入し続ける先に見据えるのは、100年先に続く未来企業である。

聞き手／企画編集部副部長 鳥海和史

鳥海 今年6月で創業70周年の節目を迎えます。父・秀祐氏が創業した会社を継承されたわけですが、率直な感想はいかがでしょうか。

山本 振り返ると、よく70年もの業歴を重ねられたものだと思います。フジコーは父の山本秀祐が1952年に北九州市で富士工業所として創業したのが始まりです。社名は富士山から取りました。その前は実兄が経営する山本工作所（北九州市）で専務工場長としてドラム缶の生産を任ざられていましたが退職し独立、製鉄に使われている鋼塊鑄型（インゴットケース）の修理を手掛ける研究に乗り出しました。

当時、インゴットケースは鑄鉄（ちゅうてつ）でできていたため脆く、補修して使うのは不可能だといわれていましたが、父はその再生が可能だとも見ていました。これが可能になれば、使い切りだったものが補修して使えるようになるため製鉄コストを下げるにつながります。

八幡製鐵所（現日本製鐵九州製鐵所八幡地区）の一角に試作のための作業場を与えられた父は日夜、研究開発に没頭しました。そして52年6月、「内部溶損補修を施した修理鑄型」の実験が行われて見事に成功し、世界初となる鋼塊鑄型のリサイクル技術を確立させることができました。

私は父が創業した時から跡を継ぐことを決めており、大学では理系の金属工学部に進学しました。夏休みに

は父から、製鉄所内にある富士工業所の事業所でアルバイトを命ぜられ、現場で働く従業員の姿を見て、もつと働きたいのある会社に変わりたいとの思いを強くしたことで、家業を継ぐ決意が固まりました。

入社後、しばらくは現場勤務と特許の調査などを担当していましたが、ある時、父から「橋頭堡（きょうとうぼ）を築いてこい」と指示があり、岡山県で新規営業開拓の仕事が任されることになりました。倉敷市の川崎製鉄（現JFEスチール）水島製鐵所から鋼塊鑄型の修理の仕事を受注するのが目的でした。

ところが、営業の経験もないまま、つてもないところに1人で放り込まれたわけですが、ただ、将来の社長候補として試されているなと思っていましたので、やり遂げることに必死でした。取りあえず製鐵所の入り口で名前を書いて入構するものの、どこの部署を訪ねてよいのかわからない。なんとか事務所にたどりつきましたが秘書がいて、当然幹部に合わせてもらえません。そこで、会社から土産物を取り寄せて、まずは秘書に日参し、そのうち幹部の部屋にも通してもらえるようになり

「川崎製鉄で新規営業に奔走。経験ゼロからの苦労と学び」

と、相手からは「何を売りたいのか」と逆に問い詰められ、話を通すための部署を教えてくださいました。そこから1年、ようやく契約にこぎ着けたわけですが、最終的に父から事業所の立ち上げまでやるように指示され、四苦八苦しなから一仕事終えました。

実は、裏で父が川崎製鉄の幹部に根回ししてくれており、そのことは後から知ったのですが、この時の経験と人脈はその後につながる大きな財産となりました。

鳥海 経験ゼロのまま現場営業とはかなり思い切った鍛えられ方だったんですね。

山本 その次に取り組んだのが、当社の山陽工場（岡山県）の立ち上げでした。現在、同工場は当社の看板技術である「CPCプロセス」で生産するメイン工場となっています。CPCプロセスは、父と私が開発に挑戦した新たな溶接法です。これは技術者としての私の原点となっています。

製鐵所で、鋼材の圧延に用いる各種ローラーの表面を硬い金属で覆うことにより高耐久性を具備するとともに、芯材には柔軟性のある金属を採用し、表面はニッケル合金や高炭素鋼、ステンレス鋼を複合させるものです。棒状の芯材を垂直に立てて、周囲に溶かした特殊合金成分の溶湯（ようとう）を流し込み連続的に鑄造していきます。溶接棒を使わず、

「鋼塊鑄型のリサイクル技術開発。」

父が富士工業所を創業」

なりました。ただし、肝心の話す内容を考えていません。お天気などの当たり障りのない話に終始している

溶湯を用いる点が特徴です。当社はこの技術で圧延ロールメーカーとしての地位を確立することができました。

しかし、その開発には軌道に乗るまで20年以上かかるなど、苦労の連続でした。初期のころは、CPCプロセスの開発の過程で、加熱コイルの改良や冷却方法の見直しなどあらゆるものを探ってもうまくいかず、大学の専門家に尋ねても理論上、もうこれ以上打つ手はないと諦めかけたことがありました。そこで現場で朝の段取りから全部立ち会うことにしました。すると金属をつるす昇降台の左右のロープの緩みが違っていただけで、あれほど苦しんだ原因は、ロープが左右均等に張られていないという単純なものでした。

これで現場の大切さを改めて実感し、以来、現場第一主義を徹底し、作業工程の隅々まで知るよう実践していきました。この体験は何物にも代え難い貴重なものになりました。また、独自技術なのでマニュアルもなく、安定した生産技術の確立までには試行錯誤の連続でした。苦労のせいもありこのCPCプロセスは特許も取得。自らの誇りとなり、父の夢を実現することにもなりました。ものづくり日本大賞特別賞もいただきました。

鳥海 その後業容は順調に拡大していきましたが、試練にも直面しています。

「技術者の原点となった

特許技術のCPCプロセス」

「特許技術のCPCプロセス」
事業所と工場も再建することができました。

山本 最初は「オイルショック」とその後の「鉄冷え」です。主力だった鑄型の修理は下降線をたどり、時代とともに鑄型を用いない連続鑄造ラインが採用されるようになりました。まさか、鑄型の需要が急速に失われるとは予測しておらず、その一方で全国にある大手の製鉄所に顧客を抱え、従業員は1500人まで膨らんでいました。

人手が余り始めるなか、81年に2代目の社長に就任しました。しかし、社長としてまず手を付けなければならなかったのがリストラでした。苦渋の決断でしたが、ほぼ半数の人員削減に踏み切らざるを得ませんでした。二度とこんな思いはしたくないですし、事業の最盛期の時こそ、技術開発によって次の事業に備えなければならないことを骨身に染みませましたし、現在も経営の戒めとしています。

また、生涯忘れることができないのが、2011年の東日本大震災です。津波で当社の仙台事業所と仙台工場が被災し、4人もの尊い仲間の命が奪われました。震災から数日後、なんとか現地に入りましたが、まるで戦場のようなでばうぜんと立ち尽くすしかありませんでした。現地できまざまな対応に追われるなかで、心が折れかけていたこともあり、事業所の存続は諦めかけていました。ただ、仙台の社員たちが、再建への意欲を失っておらず、震災から1年後

鳥海 主力の鉄鋼事業で辛酸をなめたことが新規事業の開発に取り組み動機になったのですね。

山本 91年に社名を現社名に変更し、総合エンジニアリング会社への脱皮を図るとともに、新規事業の開発に着手し、02年に技術開発センターを開設しました。ちょうど北九州市若松区に北九州学術研究都市も開設された年で、九州工業大などの産学連携事業として、高速溶射装置の研究を始めました。溶射は溶解した粒子を基材表面に吹き付ける表面処理法です。これを毎秒1000以上の高速を維持しながら、温度を変えられることができる技術開発に取り組みました。

そして、この技術を何かに応用できないかと考え、これが光触媒技術の開発につながっていきました。光触媒は、太陽や蛍光灯などの室内光を浴びると、空気中の酸素や水分と合体して活性酸素を生み出し、ウイルスや細菌、カビなどを死滅させる仕組みです。ただ、コーティングする技術がありませんでした。従来は、塗装などと同様の技術でのりのような溶剤と混ぜて使用するため、殺菌能力の持続性、耐久性、汎用性などに課題点も多くありました。当時、光触媒は世間の耳目を集めていましたが、コート技術の問題で発展していませんでした。

そこで、鉄鋼分野で培ったコーティング材を高温で吹き付け金属の表面加工を行う「溶射」の技術に目を付けたのです。ただ、光触媒は高温に弱いいため、溶射装置の速度は超音

速のまま、素材を低温で光触媒コーティングができるように工夫し、5年以上かけて高殺菌コーティング技術「MaSSC」の開発に成功しました。

MaSSCは、タイルや金属など幅広い溶射が可能で、耐久性にも優れた特許取得技術です。臭いのもとになる細菌を殺菌し抑制する効果があり、すでに北九州市内の公共トイレなどにも消臭除菌タイルとして使われ

ています。また、宇宙航空研究開発機構（JAXA）とも共同研究に取り組んでいます。

鳥海 09年に光触媒事業を立ち上げ、本格的な事業展開がスタートしました。

山本 10年に光触媒を吹き付けたフィルターを内蔵した空気消臭除菌装置を開発しました。MaSSC技術を活用したアルミ繊維

フィルター「MaSSCシールド光触媒フィルター」は、光触媒

と抗菌金属などをブレンドした液体を、溶射でアルミ繊維にコーティングしたもので、抗菌性・抗ウイルス性・消臭性に優れた空気消臭除菌装置用のフィルターです。神奈川県立産業技術総合研究所の調査ではインフルエンザウイルスの99・9%が不活性化したことが実証されていますし、奈良県立医科大の試験では、新型コロナウイルスに対する不活化効果も実証されました。

一般への販売をスタートしましたが、当初はなかなか軌道に乗りませんでした。ところがコロナ禍で状況は一変しました。医療メーカーからの受託生産（OEM）を軸に、増産しても追いつかないほどの注文が入り、それまではOEMを含め年間約5000台で

「独自の光触媒フィルターで 空気消臭除菌装置が急伸」

したが、20倍以上となる年11万台まで増産しています。当然、売り上げも急伸し、コロナ禍で落ち込んだ鉄鋼事業をカバーすることができました。

鳥海 俳優の向井理さんを起用した空気消臭除菌装置のCMは印象的です。

山本 現在は、MaSSCシールド光触媒フィルターを内蔵した空気消臭除菌装置「BlueDeo（ブルーデオ）富士の美風」を宣伝しています。ブルーデオは、これまでの空気清浄機とは異なり、消臭と除菌を筐体内部に空気を取り込んで、光触媒フィルターで「元から分解して除去する」のが特徴となっています。一般的な空気清浄機のフィルターは、菌やウイルス、臭いの元になるガス成分を吸着させるだけで、菌やウイルスはフィルターに残っているのです。

21年11月からは、北九州市や九州大との産学連携で、市内2カ所の介護施設に当社の光触媒製品を施工・設置し、約3年間かけて臨床データを取得する実証試験をスタートしました。施設の共用エリアの一部に消臭除菌床タイルと除菌シートを施工し、空気消臭除菌装置も設置します。ウイルスの種類や量などを測定し、無施工の共用エリアと比較します。将来的には、MaSSCで建材などを開発しMaSSC仕様の家や施設を作



「巨額投資続けた研究開発費。技術開発センターを原動力に」

りたいという構想もあります。

また、今回のCMは、空気消臭除菌装置の性能を世間に浸透させることが第一の目的ですが、これを機に、フジコーという企業ブランドの構築につなげることも重要な狙いとしています。当社のことを知らない関東圏を中心に集中的にCMを投下することで、認知度を高め、企業ブランドを向上させることで、採用などの面でシナジー効果が引き出せることを期待しています。一方、市場の拡大と



もに、他社との競争も激しくなるでしょうから、他社に先んじるため、溶射以外の方法についても現在、研究開発を進めています。

鳥海 その拠点が19年に新築移転した技術開発センターとなるわけですね。

山本 おつしやる通りです。当社が技術開発センターを開設したのは02年のことで、戸畑区の本社に設置しました。当時の会社の年間売上高は70億円。このうち4%を研究開発費に投じてきました。直接生産に結びつかない技術開発に多額の予算をかけることは経営上大きな挑戦でしたが、それを乗り越えて、新しい開発をやつてこそ企業の発展が望めると考えていました。あれから20年間継続してきた結果、数多くの技術開発と事業化に成功し、技術立社としての評価を得る今日につながっています。

新築移転したのは、戸畑区の技術開発センターが手狭になったためで、当社の若松響工場の隣地に、新たな技術開発センターを開設しました。当社はあと30年で創業100周年を迎えます。新たな開発は、1件を事業化できるまでに10年はかかりますので、あと30年で新規事業として立ち上げられるものは3件程度になる計算です。すでにいくつか実用化にめどが立っている製品も出ています。100年企業の事業開発の原動力になる拠点として期待しています。

また、光触媒事業だけでなく、脱炭素を背景にした環境プラントの生産を増強するた

め若松響工場隣接地に第2工場を建設しており、今年4月の稼働予定です。これも今までの技術とは全く違う技術開発を目指しています。

鳥海 時間はかかりますが研究開発の成果は楽しみですね。

山本 現在、萩尾寿昭社長以下、社内も若返つて活性化していますし、チャレンジ意欲も高いです。経営は萩尾社長がよくやってくれていますので、私は若手技術者にハッパをかけ、開発案件の事業化に努めています。技術者に必要なのは執念と、よりいいものを作りたいという気力だと思います。

父が定めた当社の社訓の中で私が一番好きなのがあります。一つ目の「常に夢と計画性を持ち 人生意気に感ずべし」です。年齢70の手習いではありませんが、昨年3月に九州大の工学博士号を3年間かけて取得しました。現役の社員には、技術立社に一貫してきた創業者のチャレンジ精神を受け継ぎ、100年企業を目指して欲しいですし、ものづくりの街・北九州を活性化できる一翼を担つて欲しいと願っています。

●山本厚生（やまもと・あつお）

1964年千葉工業大工学部金属工学科を卒業後、実父が興した富士工業所（現フジコー）入社。現場や営業を経験し、81年社長に就任。2016年に長女の婿である萩尾寿昭氏に社長を譲り、会長に就任した。趣味はスキー、ゴルフ、カメラ。スキーは現役で滑っている。19年春の叙勲で旭日小綬章を受章した。1941年1月2日生まれ。北九州市出身。