

「素材には世の中を変えていく力がある」 膨大な技術の蓄積で、先端材料に挑み続ける。

最新鋭旅客機ボーイング787型機の機体に全面採用された炭素繊維。昨年、1億4,000万枚を売り上げた「ヒートテック」。革新的な素材を次々と生み出す開発力で快進撃を続ける東レ。その発祥の地である大津市の滋賀事業場に日覚昭廣社長をお訪ねした。「現場にこそ真実がある」「ひとつのテーマを掘り下げれば必ず新たな発見がある」「短期的利益を追求する欧米流とは真逆の日本的経営を尊びたい」。世界の素材産業のリーディングカンパニーを率いる経営者が語ったのは、人に役立つものづくりに情熱を注ぎ、素材開発を通じた社会貢献を志すイノベーション魂だった。



東レ株式会社

代表取締役社長

日覚 昭廣氏

interviewer

頭取 大道 良夫

取締役東京支店長 十二里 和彦

「研究 技術開発が明日を創る」 新素材への挑戦こそが使命

大道 ● 東レさんの製品で最も身近なのは、ユニクロと共同開発された「ヒートテック」ですね。体から発散する水蒸気によって繊維自体が暖かくなる発熱性に加え、優れた保温性や消臭・抗菌性を備えていて快適な着心地です。寒がりの私みたいなへん重宝しています。

日覚 ■ 「ヒートテック」は昨年、1億4000万枚を売り上げました。ポリエステルやアクリル、伸縮性に富むスパンテックスなど4種類の繊維を組み合わせることで多様な機能性を付与したのですが、これだけの種類の繊維を使い、高品質を維持しつつ膨大な量を生産できるのは当社だけではないでしょうか。それを可能にしたのは、創業以来貫いてきた「研究 技術開発こそ、明日の東レを創る」という信念です。「素材には社会を本質的に変える力がある」との考え方もと常に新しい素材、革新的な素材を世の中に提供していく。そこにこそ私たち素材メーカーの進むべき道があると信じています。

大道 ● 東洋レヨンとして1926年に設立以来、レーヨンやナイロン、ポリエステルなど画期的な新素材を次々と手掛けてこれ、71年には世界で初めて炭素繊維

維の商業生産を開始されました。東レさんの88年間の歴史はまさに革新的な素材への挑戦の歴史だといえますね。

日覚 ■ 私たち素材産業の開発は、家電や自動車といった組立産業に比べると長い時間を要しますが、社会的認知度も比較的低いのですが、素材が変わることが社会の発展にもたらすインパクトは極めて大きく、重い社会的役割を担っていると自負しています。その使命を果たすため、東レでは時流に流されない腰を据えた基礎研究を重視してきました。多数の研究も技術開発者を多様な分野に配していることも大きな強みです。彼らの間で語り継がれるのが「深は新なり」というキーワードで、ひとつのテーマを深く掘り下げていけば必ず新たな発見や発見に到達できるという東レのイノベーション魂です。

大道 ● そのような広範な領域にわたる研究 技術開発を統括する「技術センター」の役割を担っているのが、この滋賀事業場だと伺っています。

日覚 ■ そうです。技術センターを核にすることで、さまざまな技術の融合や、ある分野の先端材料を別の分野で迅速に展開するといった総合力を発揮できます。この滋賀事業場は、レーヨン系生産工場として1927年に操業開始した東レ発祥の地です。現在は約84万㎡の広大な敷地の中で、繊維やフィルム、電子情報機材、炭素繊維複合材料など当社が展開するほぼすべての分野の製品を生産しています。そして製品をつくるだけでなく、新素材を創る研究機能やその生産技術の確立を目指す技術開発機能も併せ持つ東レグループ最大の複合工場であることが一番の特長です。

大道 ● 「時流に流されない研究開発」といえば、1960年頃から手掛けてこれた炭素繊維に思い至ります。80年代には世界中の企業が挑んでいたものの、なかなか事業化につながらず多くが撤退しました。その中で東レさんは「必ず世の中に役立つ」との信念を曲げず、50年を経た最新の鋭中型旅客機ボーイング787型機での全面採用を実現されました。

日覚 ■ 私が入社した73年には当社はずでに炭素繊維の商業生産に成功しており、当時から「この軽くて強い新素材を航空機に使いたい」という夢を描いていました。ですが、航空機に採用されるためには品質面や安全性の検証面でクリアしなければならぬ高度な技術的要素があり、平坦な道りではありませんでした。この間、炭素繊維の特長を生かせるゴルフシャフトや釣り竿などを手掛け、特に釣り用の細くて長い竿に挑んだ経験は大きな財産になりました。その技術の蓄積が80年代に767型機の



炭素繊維や人工皮革、金属光沢調フィルムなど、東レの誇る先端材料技術を使用した次世代型コンセプトEV(電気自動車)



RO(逆浸透)膜によるトリニダード・トバゴの海水淡水化プラント

十二里 ● フィルムや地球環境、先端材料



衣料用から産業資材用まで多様な繊維製品を前に、左からショールームスタッフ、種市滋賀事業場長、日覺昭廣社長、大道頭取、十二里支店長

可動翼(フラップやエレベーター)などの二次構造材、90年代初頭の777型機での水平・垂直尾翼など一次構造材への採用に結びつきました。

大道●なるほど。それから777型機向けに20年にわたって素材を供給してきた強い信頼関係が787型機につながったわけですね。

日覺■2011年に就航した787型機が画期的なのは、主翼や胴体などの構造体に重量比で約50%も炭素繊維が使われて

人口増加が続く世界市場において 繊維は今後も成長産業

大道●「ヒートテック」や「ウルトラライトダウン」の大ヒットなどで、繊維分野は2013年度、過去最高益を更新されるそうですね。この収益力の源泉はどこにあるのでしょうか。

日覺■まず、蓄積した技術力と多彩な製品群です。高機能な繊維はまさに東レの本丸。「多様な機能性や質感、風合いを自由自在に生み出す技」は他社の追随を許しません。今後、中国やアジア諸国の生活水準がさらに向上していけば市場は拡大し、「高機能で高感度な衣類」への欲求はどんどん大きくなっていくでしょう。当社が何十年と蓄積してきた繊維の技術が花開く時がきたと思っています。

いることです。この世界初の「炭素繊維でできた航空機」は、優れた燃費向上で中型機では無理だと思われていた大型ジェット旅客機並みの航続距離を実現しました。

大道●世界中の企業が撤退した炭素繊維事業で御社が成功できたのはなぜですか？

日覺■四半期決算を重視する欧米では、何期にもわたって利益が出ない事業は継続できず、先端素材のような時間のかかる開発は大企業よりもベンチャーがその役割を担っています。日本の企業には、規模の大小を問わず「こんなものを創りたい」と情熱に燃えて挑み、ねばり強く研究開発を継続する体質があります。当社には「素材で社会を変えよう」と挑み続けてきた88年の技術の蓄積があり、炭素繊維では50年の蓄積があります。長期的視点に立った研究開発とそれを支える日本的な経営戦略が炭素繊維事業を開花させ、航空機での採用にまでつながったのです。

多様なろ過膜技術を駆使して 海水の淡水化、汚水の浄化に

大道●今後は自動車への採用も伸びていきそうですか。

日覺■炭素繊維には高強度、高弾性の付加価値の高い製品と比較的低価格の

大道●現在71億人の世界人口は2030年には83億人に達するとされます。世界へ目を向ければ、繊維は今後も成長産業ですね。

日覺■東レには原糸・原綿から縫製まで一貫して手掛ける独自モデルがあり、これも高い収益性の源です。それを支えてくれたのが高い技術を持つ織り、編み、染めなどの加工業者が集積する産地でした。近年は衰退してしまいました。私たちは産地の技術を守るべく、北陸に「東レ合織クラスター」を設立。当社と産地企業が手をつなぎ、国内繊維産業の復権と国際競争力の強化を目指しています。

短期的利潤を追う欧米流とは対極 「日本の経営」を目指したい

大道●日覺社長ご自身についてですが、最初の配属先はこの滋賀事業場だったそう

2種類があり、当社が手掛けてきたのは付加価値の高いものです。鉄に比べてかなり高価なため、現在はレーシングカーやトップクラスの高級車での採用にとどまっています。昨年、コストと性能のバランスが良い低価格製品の生産に長けた米国ゾルテック社を買収することができました。今後は、この2種類の炭素繊維の持ち味を生かしながら、コスト競争力を強化して自動車用途での採用拡大を図っていくと考えています。

十二里●炭素繊維による燃料電池向け部材の開発にも注力されていますね。

日覺■炭素繊維からつくったカーボンペーパーを基材にする電池電極がその代表例です。漏電の原因となる毛羽立ちが少ないなど、東レならではの均質に炭素繊維をつくる技術を投入しています。また、燃料電池の高性能化に貢献しようと、水素を収めるタンクやボンベ、電解質膜などの部材も開発しています。

大道●「環境・エンジン・アリンク」分野に目を転じると、海水の淡水化や汚水を浄化する

ですね。

日覺■はい。実は当時は新婚で、比叡山へドライブしたり、マキノにスキーに行ったりしました。石山駅前や浜大津ではよく飲みましたね(笑)。仕事では工場や生産ラインの新増設・保全を受け持つ工務からスタートしたため、その経験からも「現場にすべての真実がある」と考えるようになり、現在の経営姿勢の礎になっています。いまは技術も市場調査もシミュレーションだけで終わらせる時代ですが、常に現場主義を意識しています。技術開発や工場だけでなく、営業もすべて「現場」です。海外勤務時代にはデータだけですべてを判断する欧米流のやり方とよく衝突したものです。

大道●なるほど。欧米流経営に対して

水処理事業が伸びています。アルジェリアの海水淡水化プラントをはじめとする大型案件を複数受注されていますね。

日覺■RO(逆浸透)膜、NF(ナノろ過)膜など多様なろ過膜の技術を持っているのが東レの強みであり、当社がろ過膜を用いた施設が全世界で毎日、720万㎡の海水と1660万㎡の灌漑水(かんがい)を淡水化、250万㎡の下排水を浄化処理しています。これは合計すると約1億人分の1日の生活用水に匹敵する量です。世界6拠点の営業網整備などが功を奏して、ろ過膜の累計出荷量は2010年に世界トップ水準を達成できました。今後も各地の水質に適した水処理膜システムで、世界の水枯渇問題に貢献していきます。



海水の淡水化や汚水の浄化に、東レのろ過膜技術が活躍する

「日本の経営」を大切にされる視点ですね。

日覺■欧米流の経営には企業の社会的使命や従業員満足といった視点が薄く、腰を据えた研究開発はできません。私たちの基本的考えは「企業は社会の公器である」ということです。日本では、社会に尽くそうとするマインドが中小企業にも定着しています。そんな日本的経営の美点はグローバル化が進めば進むほど真価を発揮するのではないのでしょうか。

大道●「新しい価値の創造を通じて社会に貢献します」という御社の理念がさらに輝きを増す時代になっていると思います。本日のお話で東レさんをますます身近に感じるようになりました。お忙しいところ、誠にありがとうございました。

DATA



代表取締役社長 日覺 昭廣氏(ひしかくあきひろ)

1949年兵庫県生まれ。71年、東京大学工学部卒業。73年、東京大学大学院工学系研究科修士課程を修了して東レ株式会社に入社。取締役エンジニアリング部門長、専務取締役水処理事業本部長、代表取締役副社長等を経て、2010年に代表取締役社長に就任。

経営理念

わたしたちは新しい価値の創造を通じて 社会に貢献します

経営基本方針

お客様のために 新しい価値と高い品質の製品とサービスを
社員ののために 働き甲斐と公正な機会を
株主のために 誠実で信頼に応える経営を
社会のために 社会の一員としての責任を果たし相互信頼と連携を

【会社概要】

東レ株式会社

- 資本金/1,478億7,303万円
- 東レグループ会社数/国内100社・海外136社
- 主な事業内容/繊維、プラスチック・ケミカル、情報通信材料・機器、炭素繊維複合材料、環境・エンジニアリング、ライフサイエンスその他
- 本社/東京都中央区日本橋室町2-1-1
- 滋賀事業場/大津市園山1-1-1
- URL/http://www.toray.co.jp/

【プロフィール】

- 1926年 「東洋レーヨン株式会社」設立
- 1941年 ナイロン6の合成と溶融紡糸に成功
- 1970年 「東レ株式会社」に社名変更
- 1971年 炭素繊維「トレカ」の生産に成功
- 1980年 逆浸透膜エレメント「ロメンブラ」を開発
- 1986年 家庭用浄水器「トレビノ」を発売
- 2003年 先端融合研究所(鎌倉)を開所
- 2006年 DNAチップ「3D-Gene」を開発
- 2011年 E&Eセンター(瀬田)を設立



滋賀事業場