



東レの炭素繊維複合材料を導入したボーイング社の最新鋭機。

[特集]

進化する名古屋のモノづくり産業 環境、命、安全……最先端市場への取り組み



フジキカイの主力製品「横形ピロー包装機」



環境配慮型先端材料と技術を駆使した東レの提案用電気自動車。

逆境の中で優れた技術と開発力を発揮する有力企業

景気の長期低迷、海外市場の不透明化など、名古屋のモノづくり産業は、かつてないほど厳しい環境の中にあります。しかしそうした逆境の中で成長市場を先取りし、優れた技術と開発力を発揮している企業も少なくありません。世界をリードする炭素繊維複合材料の開発機能を名古屋に集約し、この地域の産業との連携を強化し事業の拡大を図る「東レ」。初の国産カテーテルの開発に成功し、新しい医療機器市場を切りひらいた「東海メディカルプロダクツ」。食の安全性を追求する自動包装機のリーディングカンパニー「フジキカイ」。最先端市場で、モノづくり名古屋のイノベーションをリードする3社を取り上げてみました。

Contents

[特集] 進化する名古屋のモノづくり産業	
環境、命、安全……最先端市場への取り組み	1～3
PERSON	4
まちづくり助成団体紹介	5
名古屋都市センター研究成果	6～7
まちづくり来ふり	8
なごやのまち今昔	9
活動報告	10
お知らせ	11～12



東海メディカルプロダクツが開発した国産第一号の「IABP/バルーンカテーテル」



[特集] 進化する名古屋のモノづくり産業

環境、命、安全……最先端市場への取り組み

●東レ

炭素繊維複合材料で世界をリード

炭素繊維とは、他の元素を取り除き、ほぼ炭素だけにした繊維のことです。これが単独で使われることはまれで、通常は樹脂などを母材とする複合材料として利用されます。鉄、アルミ、ガラス繊維などに比べ軽量で強く、さびないなど利点が多く、従来の金属材料に替わる軽量化素材の本命との見方もあります。

東レはここへ経営資源を重点的に投入し、事業を拡大してきました。すでに航空・宇宙、自動車の構造材や部品、さまざまな産業の補強材、釣りざお、ゴルフクラブのようなスポーツ用品など、幅広い分野に進出。主力の航空・宇宙、自動車分野では大幅な軽量化による燃費向上を実現し、CO₂の排出削減による環境保全効果も確認されています。

炭素繊維の市場で、東レは世界の約35%のシェアを持つトップ企業です。とりわけ注目されているのが、米国ボーイング社への独占的な供給。同社の民間機に使われている炭素繊維複合材料は、すべて東レのもので。また最新鋭のボーイング787では炭素繊維複合材料の導入が飛躍的に拡大。機体材料の50%(重量比)に及んでいます。さらに2021年まで東レの材料を供給する長期契約も結びました。

同社は2008年以降、名古屋事業場(名古屋市港区)に炭素繊維複合材料の開発センターを相次いで新設し、既存施設を含め開発機能を集約。自動車、航空機はじめ、さまざまな企業と開発段階から連携を強化し、事業の拡大をめざしています。現在、初の国産ジェット旅客機「三菱リージョナルジェット(MRJ)」の部材向け材料と成形技術を三菱重工業と共同開発中。また高級車向けに限定されていた自動車用途に関し

ても、大幅なコストダウンによる市場拡大をめざしています。同社が進める連携企業とのコラボレーションにより、名古屋圏のモノづくり産業がさらに活性化することが期待されます。



東レ名古屋事業場にある技術開発施設のひとつ「アドバンスドコンポジットセンター」

●東海メディカルプロダクツ 初の国産医療用 カテーテルを開発

カテーテル(医療用の管)を足の付け根あたりから動脈に挿入し、弱った心臓の働きをバルーンの動きでサポートする「IABPバルーンカテーテル」を1989年、東海メディカルプロダクツ(春日井市田楽町)が日本で初めて製品化しました。それまで国内の医療機関にはアメリカ製しかなく、日本人の血管サイズに合わないため合併症などのトラブルを起こすこともありました。高度な技術を必要とするIABPバルーンカテーテルは、当時国産化が不可能とされていたのです。

同社の創業は1981年。樹脂製品メーカーの経営者が、重い心臓病を患っていた次女のために人工心臓を開発しようと立ち上げた会社です。人工心臓の実用化はかなわなかったものの、そのために培ったノウハウと樹脂加工技術を生かし、日本人の体格と血管サイズに合った国産カテーテルの開発に成功。海外製品の事故発生率3~5%に対し、



東海メディカルプロダクツのクリーンルームでの製造風景。



フジキカイの包装ラインと同社の自動包装機で包装された食品類。



同社製品は0.01%と極めて安全性が高く、全国の医療機関で採用されることとなりました。

その後、冠動脈治療に使用される「PTCAバルーンカテーテル」をはじめ、さまざまなカテーテルを開発。医師とのコラボレーションによる製品開発、出荷前に5万回の試験を実施する品質管理などを通し、対応領域を透析治療、肝臓治療、脳血管治療・大動脈治療など全身に広がっています。

名古屋圏には、光学、精密加工、金属材料などさまざまな分野で優れた企業が存在します。これらのコラボレーションにより、自動車、航空・宇宙、機械などとともに、医療用機器でも全国を代表する産業拠点となる名古屋の将来像を同社は描いています。

●フジキカイ 主力包装機械の 納入実績は世界1

「省エネ・環境」「命」をテーマに主力製品の開発を進める前記2社に対し、自動包装機械メーカー・フジキカイ(名古屋市西区)の原点は「安全」でした。1946年の創業のころ手掛けていたのは繊維機械です。当時、愛知県は芋あめの産地でした。それが終戦直後の不衛生な環境でつくられ、包装されていたため、食の安全確保に貢献したいと取り組んだのが、包装機械の開発です。

1948年にキャラメル用の自動包装機械を開発し、現在の業態の会社を設立しました。1964年、主力製品となる横形ピロー包装機を開発。これは包装する菓子類を横から供給しながら、両端をまくら(ピロー)の形に一つひとつ密封するもので、中身が湿らず包装のデザイン性にも優れていたことからヒット製品となり、同社を飛躍させる契機ともなりました。

その後、製品が多様化するとともに、各種設備を結びつけ生産工程をライン化するシステムの開発が進み、食料品や医薬品などをより安全に消費者へ届けるための包装機械として進化。食品業界への納入実績は包装業界で全国一。ヨーロッパ、アメリカ、アジアなど世界55カ国以上へ輸出し、主力商品である横形ピロー包装機の納入実績は世界一となりました。

同社の考える包装の機能は「商品を守る」「購買意欲を高める」「取り扱いやすくする」「製造年月日・内容等の明記」の4つ。開発、設計からメンテナンスまでのトータルな業務運営により、これらの機能を満たす包装技術の確立に努めています。

チャレンジする企業を 今後も支援していきたい

リーマンショック以降の低迷に加え、最近は欧州の財政不安がきっかけとなった超円高、それから長期のデフレ。名古屋圏のモノづくり産業は、大変きびしい状況に置かれ、空洞化も進んでいます。下請けは大幅なコストカットを要求され、完成品を輸出するメーカーも価格競争にさらされています。

ただ、この地域には人の役に立つものを的確に見だし、つくり続けてきたDNAが根付いています。移転先の海外でがんばっているところがあれば、この地域でがんばって

いるところもある。主力の自動車産業だけでなく、航空・宇宙、医療機器、環境・エネルギーなど、これからの地域産業を担う分野も成長が期待できます。

新しい分野の課題は、名古屋のモノづくり産業をリードしている自動車産業ほど生産のロットがないということ。これを補うだけの高付加価値化と、新市場の開拓が必要です。商工会議所は、チャレンジする企業を今後も支援していきたいと考えています。

名古屋商工会議所
理事・産業振興部長
うちだ よしひこ
内田 吉彦さん

