

## 廃棄衣類を 繊維強化プラスチック製品にリサイクル

### 事業内容 競争を避け、 自社しかできない技術に挑戦

主力事業は大手家電メーカーが手がけるシステムキッチンの部材組立。しかし、技術の差別化が難しく競争他社も多いことから、約10年前から売上高が低下している。そこで「他社でもできる技術では、資本力の強い他社に負ける。自社しかできない技術に挑戦する」と大迫勝徳会長は語り、そのことに10年間努めてきた。

その主な事業が、中小企業庁の「ものづくり補助金」を活用した新技術開発「古着がカラフルな繊維強化プラスチックに生まれ変わる!!」。古着など廃棄衣類の繊維廃材とプラスチックを混合し、廃棄衣類の色を生かしたカラフルで安価な成形品や、高機能な成形品を開発している。ほかにも、銅イオン造水器「銅しましょ」(平成17年発売)、もみから灰を有効利用する複合プラスチック商品(平成21年「経営革新計画」承認)などと、ユニークな技術・製品を生み出している。

### 補助事業 捨てられる衣類を プラスチックの強化材に

廃棄衣類の年間発生量は100万tとされ、そのうち80%が焼却処分され、残りがリサイクルされている。資源の循環型社会が求められながら、有効なリサイクルシステムは築かれていない。そこで、廃棄衣類をプラスチックの強化材として再利用できれば、環境に優しい繊維強化プラスチックの創出と、廃棄衣類の有効利用につながると考え、廃棄衣類を繊維強化プラスチックとしてリサイクルする技術の確立を目指している。プラスチックの機能を強化する方法はガラス繊維や炭素繊維による強化・複合化が中心で、航空機、自動車、スポーツ、生活雑貨など多くの分野で大量に使用されている。

しかし、これらは廃棄処分が難しく、環境保護の観点から天然繊維や合成繊維で強化しようとする動きも現れている。そこに廃棄衣類を応用すれば、廃棄衣類のリサイクル、環境に優しい機能強化プラスチックの開発と、一石二鳥が可能になる。



廃繊維と樹脂で作った定規や名刺やマグネットバー



原料の廃繊維をカラーに分別



混練機の加圧式ニーダー

### 具体的成果 カラフルさで上級感を訴求、 試作製品を実売

廃棄衣類をプラスチックの強化繊維に用いる最大の技術的課題は、プラスチックに混合しやすくするための、衣類を繊維状にほぐす「開織」の技術開発である。さまざまな技術で検討を重ねた結果、最適な方法・条件を見つけた。繊維とプラスチックを複合する「複合ペレット」の生産も大きな課題で、それに必要なプラスチック樹脂内への繊維の均質分散化と繊維の高濃度化も、テスト機のレベルでクリアした。

プラスチックも初めはバージン素材だったが、リサイクル素材を使えるようになってきた。これまで試作した成形品の最大の特徴は、廃棄衣類をカラー別に分けて、特定のカラーの成形品を作ったこと。定規やマグネットバー、名刺、ブックカバー、フラワーポット、デスクなどで、赤、青、黄色などと、すべてカラフル。これまでに5色の名刺を1,000枚、マグネットバーを3,000本販売した。眼目は、リサイクル製品だからといって安価に売らないところ。製造技術による品質の良さ、カラフルさを付加価値として、通常のリサイクル製品より価格が高くても売れるアップサイクル製品を目指す。

### 今後の戦略 カーペット工場に 廃材原料の紙管供給も計画

繊維強化プラスチック製品の試作には多くの引き合いがあるが、現状ではテスト機のため量産できない。しかし、混練機の「加圧式ニーダー」を本格的に導入すれば事業として成立するめどが立っているため、大迫会長は「補助金で量産の設備投資を実施したい」と意欲を示す。量産機を生かして、さまざまな特性に優れた高付加価値な繊維強化プラスチックの開発を進めようとしている。

繊維強化プラスチック以外にも、大阪府泉南市のカーペット工場で月10t生じる廃材を調達し、カーペット用の糸を巻き付ける紙管のリサイクル品として再生・供給する計画が、持ち上がっている。カーペット工場では月に必要な9万本の紙管のうち、3万本を消耗用に買っているため、これをカーペット自体の廃材から作るリサイクル品に置き換えれば、大きな省資源につながる。商談がまとまれば、これまでになく安定した事業として期待できる。

### 株式会社 ロングリーチ

会長 大迫 勝徳  
〒594-0042 大阪府和泉市箕形町1-6-22  
TEL. 0725-40-3705  
FAX. 0725-40-3706  
資本金/7,000千円  
従業員/10名

小ロット OK  
オンライン技術 OK  
試作 OK

### 高付加価値化な 繊維リサイクル製品を開発

会長 大迫 勝徳

廃棄される衣類とプラスチックを組み合わせ、カラフルで機能的な付加価値も高い日用リサイクル製品を開発し、オリジナルな事業を創出します。

※平成28年8月  
旧(有)エルアンドアールを事業承継



### 取材を終えて

### 強い情熱と産学連携で ビジネスをリード

大迫会長は1社単独でなく社外の協力も得て、京都工芸繊維大学の木村照夫名誉教授、大阪泉州故繊維共同組合、デザイナーらと「カラー・リサイクル・ネットワーク」を平成27年に結成し、産学連携で繊維強化プラスチックの開発に取り組んでいる。大迫会長は「リサイクルビジネスには希望があり、本当に楽しい。これで、競争の少ない土俵でビジネスを勝負できる」とする意欲的な経営姿勢で、今後も強く事業をリードしそうだ。

<http://www.l-r.co.jp/>