



空気の入った「エアーカーrier」に包まれたコピー機の部品

同社のノウハウが詰まった
エアーカーrier製造機



株式会社 ハイパーテックジャパン

「空気」活用アイデア梱包材

製品の包装資材に何をを使うかは、企業にとって大きな課題の一つになっている。製品そのものではない二次的な資材だが、無関心になると、最終的にコスト高になり、環境破壊にも結びつく。

「空気なら無害だし、無尽蔵」。それが空気式緩衝包装材「エアーカーrier」開発の原点だった。空気を活用した包装材はすでにいくつか実用化されていた。気泡をシート状にしたものや風船状の包装材だが、「空気が抜けなかったり、使い終わった後かさばったままでは、処分に手間取る。そういう問題をクリアした本格的な包装材を目指した」と大滝浩右社長。

素材の特殊フィルムは、ポリエチレンの間にナイロンをはさんだ三層構造にして、空気漏れや破裂のない強度を出した。シール加工を施して、複数のピロー（枕）

状の中空構造体を組み合わせる方式を取り、さまざまな包装形態に加工できるようにした。大半がメーカーの要請に応じて開発する特注製品だ。

「コストが既存の包装材に比べて2～3倍で、製品の良さは分かっても採用はできないという所が多かった。改良を進め、保管スペースと作業・物流コストなど総合的に判断して、ほぼ同等のコストであることを理解してもらえるようになった」と大滝社長は当時の苦勞を語る。

気温や気圧の変化に敏感な空気の弱点を克服したのが自動内圧調整機能「アースロック」。空気を密封した層と自由に入り出す層の二重構造にし、寒冷地や航空機でも安全に輸送できる。日本だけでなく海外でも特許を取得している。

製品の一つにコピー機輸送用がある。

出荷前のコピー機にエアーカーrierをかぶせて、空気を入れれば荷造りが完了。設置先では空気を抜くだけ。数人掛かりだった作業が一人で済む。梱包を解いたエアーカーrierは畳んで持ち帰り、別のコピー機に利用する。修理するパソコンを回収する宅配業者向けには空気を注入するパッケージ「花カーrier」は、最新のアイデア製品だ。

ハイパーテックジャパンは、大滝社長が社長を兼務するビル管理会社メンテナンスカンザイ（静岡市）の子会社として1995年に発足した。99年にエアーカーrierの製造販売を始め、現在は同事業に一本化して業務を展開。日本パッケージングコンテストで昨年まで3年連続受賞の快挙を成し遂げた。

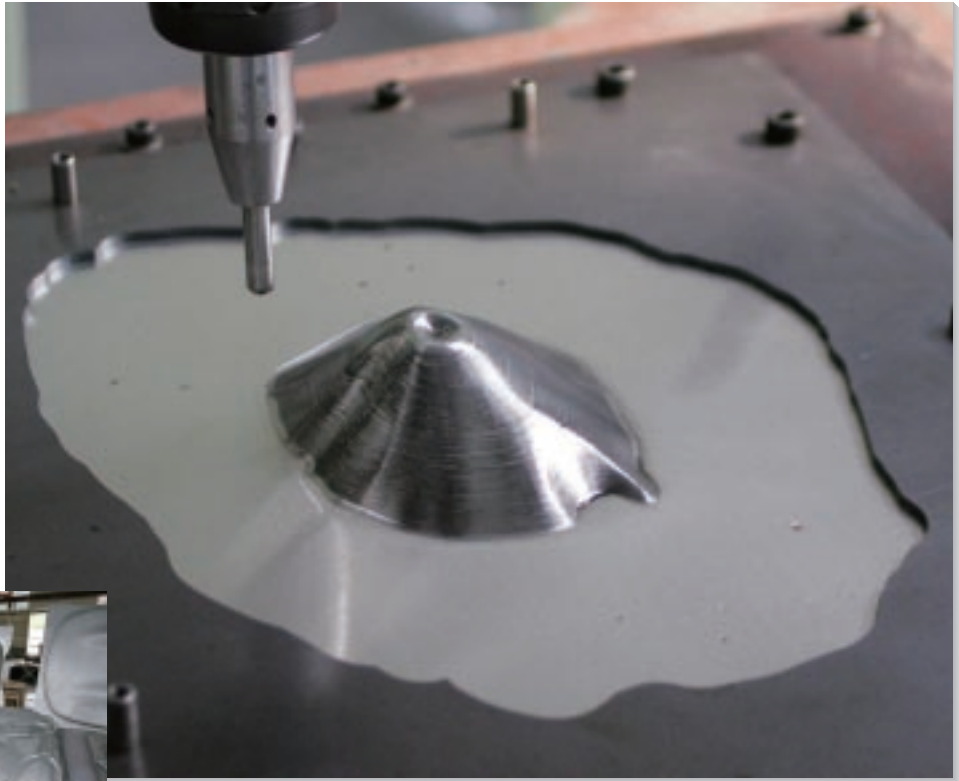


大滝 浩右 社長

取扱製品 空気式緩衝包装材「エアーカーrier」
資本金 4000万円
従業員数 35人
所在地 静岡市駿河区南町
電話 054(280)2688



試作品を手に試行錯誤する設計開発部員



対向液圧成形技術で
成形された車のパネル



ダイレスNCフォーミング機で作られた富士山の模型

株式会社 アミノ

世界オンリーワン、金型なし成形機

「わが社には二つの世界ナンバーワンと一つの世界オンリーワンがあります」。網野廣之社長は、自信に満ちた口調でそう語った。

ナンバーワンの一つは、対向液圧成形技術。通常の成形は、正確にかみ合う上型と下型の二種類の金型を作り、下型の上に金属板を置き、上型を強く押しつけて成形する。これに対し対向液圧成形は、下型形状の金型の代わりに液体を充満させた水槽を使う。水槽の上に金属板を置き、上型で押しつけると、金属板に均等に水圧がかかり、精度の高い成形が可能になる。金型を減らし、プレス工程を削減できる。30年余り前から開発に取り組み、照明器具や航空機、カメラの部品づくりに使われ、自動車業界からも注目を浴びるようになった。

二つ目は、2500トンの加圧能力を持

つサーボプレス。デジタル制御が可能なサーボモーターを使い、プレスの圧力や速度を自動制御する。既存のプレス機では成形しにくかったアルミ合金などの成形が可能になり、省エネや振動・騒音削減のメリットがある。サーボモーターでいかに高い圧力を出すかが業界の課題だったが、10年ほど前から開発に取り組み、既存のプレス機に劣らない世界最大の加圧能力を実現した。

米ゼネラル・モーターズ(GM)も二つの世界ナンバーワン技術に関心を寄せ、2005年秋に発売したスポーツカーの生産で、対向液圧成形とサーボプレスを組み合わせたラインを導入している。

「コストのかかる金型を可能な限り減らすのが私の長年のテーマ」という網野社長は、ついに金型を使わない成形機を開発した。「ダイ(金型)レスNCフォー

ミング」と名付けた技術で、これを世界オンリーワンと誇る。

先端を球状にした移動工具をコンピューター制御して、固定した金属板を等高線を描くように上から押しつけ、順次下方に成形する。低コストでさまざまなデザインの要求に応えられ、形状変更も容易なことから、多品種少量生産の成形に威力を発揮している。金型を保管して維持管理する手間が省けるため、自動車の交換部品供給でも大きなメリットが期待できる。

1930(昭和5)年に鍛冶屋の網野鉄工所として網野社長の父親が創業した。戦後は油圧プレスメーカーとして成長してきた。「机上で方法論を組み立てるのではなく、現場で実験を積み重ね、手を汚して方法論を探してきた」と語る網野社長だけに、力強い技術力が光る。



網野 廣之 社長

取扱製品 成形法の開発、プレス機などのソフト及びハードの設計・製作
資本金 9998万円
従業員数 200人
所在地 富士宮市三園平
電話 0544 (27) 0361



デジタル制御のサーボプレス機