



代表取締役 浅野 典成

## 「プラスチックで芸術を創造する」 開発提案型企業に

—2014年4月に京都事業所生産・研究開発センターを  
けいはんな地区で立ち上げました。

1993年創業からちょうど20年の成人式を迎えようとしていた時、さて21歳から何に取り組もうかと考えました。ハイブリッドカーなどエコカー向けの仕事が増えてきた時で、生産体制を強化する必要もありました。そこで、さらに一歩先へ進もうじゃないかと、新たな機械を導入し研究開発機能も備えた新拠点を思い切って立ち上げることにしました。人材獲得の狙いもあります。もともとパワーデバイス関連を手がけていることから、小さな会社でありながら大学生なども興味を持って来て来ていますが、さらに学研都市という立地から、より若手の人材を獲得しやすくなると期待しています。

—モーター制御用インバーターモジュールの  
樹脂パッケージが多くのエコカーで採用されています。

たまたま大手電機メーカーから、パワー半導体をコンパクトに収納できるパッケージを開発したいと相談されたのが始まりです。それまでチップを並列に並べざるを得なかったパワーモジュールを積層してコンパクトにしたいと。ただ絶縁のための樹脂の条件がより厳しくなります。さらに機密性を確保するためにはチップと接続するバスバー（外部端子と接続するための金属製の棒）を樹脂パッケージと一体成型しなければなりません。そうすると技術的なハードルは高くなります。これを樹脂と金属など異種材料とを同時に成形するインサート成形技術によって実現しました。



—もともとはファブレスメーカーとして  
スタートしたのですね。

『プラスチックで芸術を創造する』をコンセプトに開発提案型企業として創業しました。単なる樹脂成形の仕事はもう海外へ出て行ってしまおうと考え、あえて人がいやがる面倒なものを手掛けようというインサート成形による複合製品を手がけることにしました。当初はファブレスメーカーで協力会社を使っていました。東大阪には中小企業が多く、それぞれ得意分野を持っています。それらをうまく活用すれば、ひと味違う製品を実現できます。ちょうど同じオーケストラでも指揮者が変われば演奏が変わるようなものではないでしょうか。ただ自動車関連の仕事を手がけ始め、協力会社だけでは対応できなくなり、自社での生産にも乗り出しました。しかし当社は単なる成形屋ではありません。お客さまと共同開発し、樹脂成形に関するノウハウを提供できるのが強みです。X線装置や絶縁試験機、自動画像検査装置などもそろえ、品質保証体制も築いています。それも自動車業界から信頼関係を得られている理由です。

—いつからパワーデバイス向けの  
樹脂パッケージを得意としてきたのですか。

まだ独立する前の会社員時代です。現在は当社の株主になってもらっている長瀬産業と手を組んで半導体メーカーへさまざまな樹脂を紹介し始めてからです。当時、半導体では熱硬化性樹脂が使われていましたが、成形時に発生するガスが問題となり、熱可塑性樹脂の応用が検討されていました。そこでGEの熱可塑性樹脂であるPBT樹脂を提案して回りました。メーカーから技術者を呼んでプレゼンしてもらったり、半導体向けグレードを新たに開発してもらったりし、半導体メーカーからは好評を得ました。その後は、高パワーになっても加水分解しない、フィリップスのPPS樹脂も紹介して回りました。そんな実績を認めてもらい、パワーモジュールの樹脂設計ならあいつに任せたら良いと言ってもらえるようになりました。

### 浅野 典成(あさののりしげ)社長

PROFILE

1945年(昭和20)岡山県生まれ。大阪府立今宮工業高校卒業。受験勉強のかたわらプラスチック加工メーカーでアルバイトをしたのをきっかけに、プラスチックの世界に入る。大学受験に失敗したのを機に大阪市立工業研究所の聴講生として樹脂成形技術の基礎を学んだ後、別のプラスチック加工メーカーへ就職。その会社で射出成形事業などの立ち上げにかかわる。1993年(平成5)に営業開発本部長を最後に退職し、48歳で有限会社アテックス(現・株式会社アテックス)を設立した。

—ハイブリッドカーなどエコカーは  
今後も大きな普及拡大が期待できます。追い風ですね。

パワーモジュールの開発では自動車メーカーの技術者と直接やりとりします。エコカーに限らず自動車の電子化は進んでおり、電子制御ユニットの数も増える一方。ハイブリッドカーでは複数のモーター搭載でパワーモジュールが大型化しています。そのため導体である金属と絶縁体である樹脂をどう組み合わせるかが、これまで以上に重要になっています。数が増え大型化しても、自動車は10グラムでも100グラムでも軽量化しなければならないからです。ただ仕事は待っていても来てくれません。常に新しいことを手がけていかないと置いていかれます。

—樹脂成形の世界に飛び込んでから半世紀とのことですが。

高校卒業後、浪人で受験勉強をしながらプラスチック加工メーカーでアルバイトをしていました。そこでプラスチックへの興味が芽生え、大学受験に失敗した後に大阪市立工業研究所の聴講生として1年間、プラスチック加工技術を勉強しました。それで別のプラスチック加工メーカーに就職し、射出成形事業の立ち上げなどに携わりましたが、バブル崩壊などもあり48歳の時に営業開発本部長を最後に退職しました。いろいろお誘いはありましたが、しかし資金はなくても人脈やノウハウがありましたので、企画設計に特化したファブレスメーカーとして会社を立ち上げました。



TOPICS



京都事業所生産・研究開発センターを稼働

2014年4月、けいはんな学研都市の真ん中で京都事業所生産・研究開発センターの操業を開始した。東大阪の本社工場、第一工場に続く3番目の拠点となる。エコカー向けにパワーモジュールの生産拡大を迫られている中、両工場だけでは手狭となったため。新拠点によって今後の増産に対応できるようになる。同時に新拠点により研究開発機能の強化も進め、中長期的には海外展開を視野に入れたマザー工場としての役割も担う。順次設備を増強していく計画で、今後は京都事業所生産・研究開発センターが同社の主力拠点と位置づけられる。



縦型電動ロータリー成型機の220トン機を導入

2013年に縦型電動ロータリー成型機の220トン機を導入した。同社では最大規模の設備となり、競合他社でもこのクラスの設備を導入しているところはわずかという。より大型の金型に対応でき、パワーモジュールだと400ミリメートル角の大きさまで生産することができる。自動車向けに大型化が進む次世代モジュールの生産には欠かせない設備だ。京都事業所生産・研究開発センターの立ち上がりとともに、同センターへ移設している。同センターではこの成型機を2014年、2015年にも相次ぎ増設する計画で、3台体制で需要拡大に応じていく。

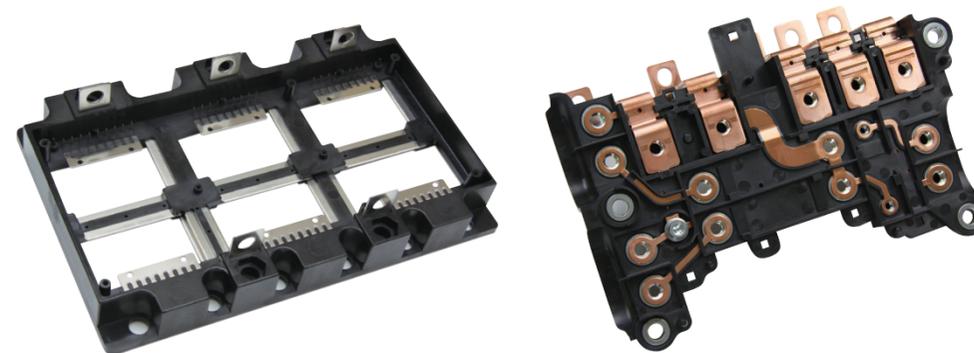
沿革

1993年	有限会社アテックス設立	2007年	縦型電動ロータリー成型機100トン増設 大阪中小企業投資育成会社より資本受け入れ
1996年	株式会社アテックスに変更	2010年	品質ISO9001認証取得 縦型電動ロータリー成型機100トン増設 長瀬産業株式会社より資本受け入れ、業務提携を結ぶ
2001年	現在地の東大阪市加納に本社移転 縦型電動ロータリー成型機100トンを導入し、自社でインサート成形開始	2012年	増資により資本金8,700万円に
2002年	環境ISO14001認証取得	2013年	縦型電動ロータリー成型機220トン導入 大型インサート成形品の生産体制を確立 京都事業所 生産・研究開発センターを着工
2004年	縦型電動ロータリー成型機100トンの2台目を増設 金属と高機能樹脂の複合成形に特化	2014年	京都事業所 生産・研究開発センターが完成
2005年	縦型電動ロータリー成型機150トンを導入 大物インサート品に対応 縦型電動ロータリー成型機100トン増設し、量産受注増大に対応		
2006年	本社近くに第一工場を拡張 縦型電動ロータリー成型機100トン2台増設		

FACT SHEET

インサート成形による樹脂と金属の一体成形製品

ハイブリッドカーの基幹部品で採用広がる。パワーデバイスを高品質、低コストに



技術概要

金属とエンジニアリングプラスチックの複合成形品。縦型電動ロータリー成型機によって一体成形する。パワーモジュールで必要となるバスバーなどの導電部品を樹脂成形後に組み付ける工程や、ネジ止めなどの締結工程を省ける上、樹脂と金属との隙間を無くし、密閉性に優れた部品を実現できるのも特徴だ。車載モジュールの品質、性能を確保しながら生産コストを下げられるため、電装部品が増える一方のエコカーでは、もはや不可欠の技術となっている。実際、モーターを駆動する車載インバーターモジュールでは、国内自動車メーカーの主だったハイブリッドカーや電気自動車で採用されている。そのほかにも車載充電器や端子台、リチウム電池監視機器、DCDCコンバーターなどの多くの車載モジュールで採用実績を持つ。これら車載機器での実績が、太陽光発電や風力発電といった産業用途や、エアコンのインバーターなど民生用途での採用にもつながっている。

●特徴1

ハイブリッドカーの車載モジュールは500本もの配線が内部で張り巡らされる複雑な部品。そのため40種類もの異なる部材を一体成形する。これを低コストで高品質に生産するために、同社ではロボット自社設計なども手がけている。

●特徴2

インバーターケースなどではアルミ板の内側と外側を樹脂で覆う成形工法を応用。電磁波シールドなどを実現するため、高コストで重量もあるアルミダイキャストを使わざるを得なかった分野などへの用途開発を進めている。

開発に至った背景

パワーデバイスの高機能化が、より精密なモジュールを低コストで実現できるインサート成形への関心を高めている。牽引役は自動車の電動化。ハイブリッドカーなどエコカーではモーター駆動制御が欠かせないからだ。またエコカーに限らず自動車では電装部品が増える一方だが、そこでもパワーモジュールは必須。それだけ小型、軽量化へのニーズも強まっており、成形技術の進化がますます求められる。

独自性

インバーターなど強電部品を収納する「EMIシールドボックス」や、パワーデバイスを冷却するための配管部品「樹脂ウォータージャケット」などをインサート成形で自社開発。独自に試作品を製造し、これまで金属が使われていた用途への提案活動を強めている。樹脂と金属の利点を生かして、軽量、低コスト、設計自由度の向上につながるため、海外の自動車メーカーも興味を示しているという。

今後の展開

自動車向けに限らず、産業や民生でも新たな用途を開拓中だ。次世代パワーデバイスの本命である炭化ケイ素(SiC)半導体でもパッケージを京都高度技術研究所と共同開発。LED照明用の放熱デバイスは大阪府立産業技術総合研究所と開発している。また主力である車載パワーデバイスでも自ら研究開発を進め、現在は自動車メーカーで異なる仕様を統一した標準モジュールの提案なども視野に入れる。

会社概要・基本情報(2014年8月現在)

所在地 / 〒578-0901  
大阪府東大阪市加納3-13-15  
URL / http://www.atecs.jp  
TEL / 072-967-1782  
FAX / 072-967-1783

従業員数 / 50名  
資本金 / 8,700万円  
設立 / 1993年  
代表者名 / 代表取締役 浅野典成

業務概要

プラスチック製品の開発・販売、各種熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂の射出成形加工