

未来を拓く

地域未来牽引企業
の取り組み

河原 定夫さん 代表取締役社長 スマック株式会社

スマック株式会社

■代表者/
代表取締役社長 河原 定夫

■従業員数/30名
■住所/開発センター
滋賀県大津市木下町18-8
浜大津アネックスビル

■創業/2003年
■業務内容/パワーエレクトロニクス機器の
開発・量産供給、開発ツールの製造販売、
技術支援および技術コンサルティング事業

■TEL/077-526-8815

■URL/http://www.smach.jp



独自のモータ制御技術で 環境社会をめざす

環境問題がクローズアップされるいま、消費電力を抑えるための技術は急速に進化を遂げている。なかでも家電から自動車、産業機械までさまざまなものを電気駆動かすモータの分野で、省エネ駆動制御や高効率電力変換器を開発・製造するの



近年では営業にも力を入れ、国内だけでなく海外の展示会への出展などで技術力をアピールしている

がスマックだ。強みのモータ制御技術でメーカーの製品開発を効率化させる画期的な技術を生み出し、エネルギーを「つくる・ためる・減らす」の3つの事業を通じて環境共生社会の実現をめざしている。



パナソニック時代からの人脈や関連企業のある滋賀が開発の拠点

社内ベンチャーからの起業

— 起業されたきっかけは？

私がパナソニックの草津の事業場で技術開発に携わっていたときのことです。環境問題に取り組む機運が高まるなかで、冷凍車のメーカーから「アイドリングストップしても冷却できるシステムを開発してほしい」と相談がもち掛けられました。荷室を冷やすコンプレッサは動力をエンジンから引いており、エンジンを切ると冷却が止まってしまう。食品や薬品メーカーのなかには温度変動を±1℃しか許容しないところもあり、現状ではアイドリングストップができないというのです。

ただ、調べてみると非常にニッチな市場のため開発投資しても回収は難しく、大手メーカーは手が出せないのが実情でした。しかし、小さな市場だからやらないというのでは、真の環境配慮社会は生まれません。そんな葛藤を抱えているときに、社内ベンチャー制度が立ち上がり、応募することにしたのです。

— 狭き門だったそうですね

予備審査の通過率は10%だったうえに、審査に通ればもとの部署には戻れず、退社も覚悟のうえの片道切符です。パナソニックの100%子会社としてなんとか無事に創業できたのは2003年。パナソニックの資本を離れて独立し、第二の創業をスタートさせたのは2013年のことでした。現在は、協力会社や人脈がある滋賀を拠点に、大津に開発センター、草津の滋賀県立テクノファクトリー内に評価センターを置いています。



テクノファクトリーでは大手メーカーにもない高精度のモータ試験装置がフル稼働している

ほかにもない オンリーワンの技術

— 主な事業内容をお聞かせください

モータの駆動制御や電力変換において、省エネ・高効率化のための製品・技術開発を行っています。具体的には、電源の交流(AC)・直流(DC)を変換するコンバータや、交流の周波数を変えるインバータなどを手掛けています。

たとえば、エアコンで常時快適な温度を保ち、かつ省エネ運転をするためには、電源の周波数を自在に変えることができるインバータが必要になります。モータの回転数というのは周波数で決まるため、仮に50ヘルツの電源ではモータは毎秒50回転します。これを電源のオン・オフだけでコントロールしようとすると、適温調節が難しいうえにオンとオフを繰り返すことでエネルギー効率が悪くなります。そこで、インバータを用いて周波数を上げたり下げたりすれば、モータの回転数も自在に調整でき、省エネ運転も可能になるというわけです。この変換器などを用途に応じて開発したり、モータの開発支援を行うのが当社の中心事業になっています。

現在は自動車メーカーなどが主な顧客で、電気自動車や水素自動車などのインバータやモータの開発支援を行っているほか、電気自動車と住宅の相互から電力を供給し合える双方向コンバータなども開発しています。

— 独自の技術をおもちだそうですね

とくに高い評価をいただいているのが、当社の技術を結集した「ユニバーサルインバータドライバ」です。通常、企業が新製品のために新しくモータを開発する場合、その用途・性能にあわせて専用のインバータも同時につくらねばなりません。モータを最適駆動させるためにインバータの設定を変更して試験を繰り返す必要があり、多くの労力を要します。

ところが、この製品はあらゆるモータの特性に最適なインバータの設定値を非常に効率的に見つけることができるため、企業の開発速度を飛躍的に早め、短納期・省コストを可能にします。



あらゆるモータの特性に最適化できるよう、ソフトとともに開発されたユニバーサルインバータドライバは同社のオンリーワン技術

環境先進県・滋賀の 担い手として

— 今後の展望をお聞かせください

現在、サポイン事業※1として、電気自動車の開発のなかで実車試験を不要にする台上モータ駆動システム評価装置の開発を進めています。また草津のテクノファクトリー※2では大手でも持っていないような高精度のモータ試験装置で試験を行っており、自動車や電機をはじめ大手メーカーからたくさんの依頼をいただいています。

しかし、現在、当社の売上の多くを占める開発支援は、利益率は大きいものの需要が不安定な点が課題です。一方、ユニバーサルインバータドライバなど製品の製造販売は一度軌道に乗れば安定的に売上を確保することができるため、今後は量産供給を伸ばしながら、開発支援の幅を広げていきたいと考えています。また、AI搭載モータの制御技術など、新技術にも挑戦していかねばなりません。

また、環境社会づくりに向けて中国やインドなど環境後進国への技術支援も視野に入れていく必要があるでしょう。地域未来牽引企業に選んでいただいたことも踏まえ、地元企業ともさらに結びつきを広げて共存共栄をめざし、環境先進県・滋賀をアピールしていく一助になれば幸いです。

※1 サポイン事業 6ページ下欄の注釈を参照

※2 滋賀県立テクノファクトリー テクノファクトリーは、独創的な技術を有する方が、その研究開発の成果を利用して新製品の試作や製造に係る技術の開発および改良を行うことを支援することにより、県内産業の振興を図ることを目的とした賃貸型工場施設です。産業支援プラザが滋賀県から指定を受け管理・運営しています。

問い合わせ先

(公財)滋賀県産業支援プラザ

経営支援部 創業支援課 担当/川口

☎ 077-511-1412

☎ 077-511-1418

✉ in@shigaplaza.or.jp