

Case

4

産業用蓄電システムで独壇場を築き、
市場拡大で更なる発展へ

受注に向けてのボトルネックだった大容量充電器を基板から自社開発し製品化。工場内で活躍する産業機械向けの蓄電システム市場で事実上の独占状態を築いた。従来のコントロールユニット技術に加え、今後大きな市場の伸びが期待できる産業用蓄電の技術も獲得した。



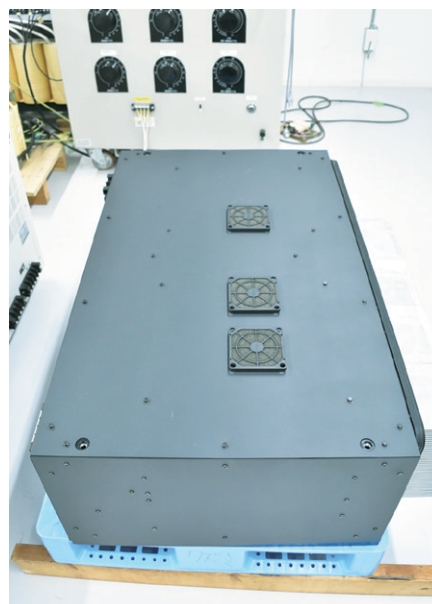
▲導入した動作検証用の装置



▲課題解決に取り組んだ開発部隊



▲代表取締役の鈴木基伸氏



▲産業用蓄電システムで市場創出

事業計画の概要

開発に当たっては、発熱の処理に苦勞した。大容量であるためわずかなエネルギー効率ロスが大きな発熱量につながった。放熱の効率化に加え、発熱量自体を抑えるため文献まで当たり直してエネルギー効率を改善する工夫を積み重ね、課題を解決。出荷製品の品質を確保するため、交直流回生電子負荷装置を補助金で購入し、実負荷と同等の試験を機動的に行うことができた。

補助事業のきっかけ

産業機械用の蓄電システム実現に必要な大容量充電器が標準製品として存在せず、失注に繋がっていた。蓄電装置そのものは自社が取り扱ってきた部材で生産できることから、ボトルネックになっていた大容量充電器を基板から自社開発することにした。

事業化状況

補助事業終了後、購入した機械装置は直ちに生産転用した。製品は受注が続いており、売上に大きく寄与しているほか、初期投資の回収を終えて間もなく利益に貢献する見込みである。

ニーズを見極め必要な機器を基板から自社開発
クリーンな電気エネルギーの活用が注目され、需要が大きい自動車分野では様々な蓄電装置が製品化されています。一方、工場内で稼働する産業工作機械向けといった市場が小さい分野では開発が進んでいません。当社が7、8年前から取り扱ってきたEDLC（電気二重層コンデンサ）を用いれば、リチウムイオン電池より寿命が長く一度に大量の電流を流せる軽量の蓄電装置は作れるのですが、必要な大容量充電器がないためにシステムとして提供できず、受注に至りませんでした。そこで、充電器を基板から自社開発する計画を立て、動作検証に必要な装置を補助金で導入することになりました。

試行錯誤し課題を解決、
関連基礎技術も習得へ

開発で最も苦勞したのは発熱の処理です。30キロワットもの大容量なので、1パーセントでも発熱に回るとホットプレート1枚分に相当する3000ワットにもなってしまう大変危険です。改めて文献レベルから検討を重ね、エネル

ギー効率を改善して発熱量自体を引き下げることで課題を解決しました。

現在では継続的な受注生産体制が整い、利益が出せる手前まで来ました。開発を通じて高圧電力に関連する基礎技術が習得できた結果、様々な要素技術を組み合わせ応用することで、新規顧客にも主導的な提案ができるようになりました。大容量充電器は顧客毎に細かいカスタマイズが必要のため、大手に比べ小回りが利いて受託開発にも対応できる当社のほぼ独占状態となっています。

技術力を高め、外部環境の
変化に挑戦し続ける

今後は、創業以来の柱である組込み機械向けマイクロコントローラ技術（弱電系）と新たに獲得した高圧電力（強電系）技術を併せ持つ強みを活かして、扱いが難しいリチウムイオンへの対応や、全体をシステムとして提案・開発する体制を強化していきます。世の中の変化が激しい中、多額の投資は躊躇しますが、挑戦しないと生き残れません。その意味でもものづくり補助金は非常に助かっています。技術・ノウハウの獲得が最終ゴールなので、試作開発の手続きも、より簡素化されると嬉しいですね。

企業概要



当社は創業以来、同時期に誕生したマイクロコンピュータとともに歩んできた。モータードライバーや制御NC装置の開発・製造からスタートし、PLCのNCユニット、PC拡張ボード、通信ユニットなど数多くの組込み製品を開発・製造してきた。お客様のご要望に100%応えるべく、お客様のシステム全体を理解し最善のご提案ができるよう、時には先回りして研究開発を行い、技術を提供している。製造設備は自社保有しており、部品調達から製品の製造及び調整まで一貫して提供できる体制となっている。製造現場のノウハウを設計にフィードバックすることで、品質、コスト、納期全てにおいて質の高い製品を提供できるよう努力している。

会社名	クズミ電子工業株式会社
代表者名	代表取締役 鈴木 基伸
設立年	1979年
所在地	〒251-0016 藤沢市弥勒寺109-1
従業員数	53名
資本金	1,500万円
TEL	046-625-6866
FAX	046-654-6865
URL	http://www.kuzumi-denshi.co.jp/

調査員考察

当社が持つ技術と明確な市場ニーズを踏まえ、不足している領域に果敢に取り組んで、市場を自ら創りあげた。自社の強みや立ち位置を的確に判断し、経営上取組むべきことが明確に整理されている点が非常に印象的である。外部環境の変化を捉えて成長の波に乗るために必要な布石を打つことの重要性を改めて学びたい事例である。