

まいど！ざいむ局です！



# 関西元気企業

～クリーンエネルギー事業にみる未来に繋がる夢の実現～

今回ご紹介する企業は、大手化学メーカーの研究・開発部門として産声を上げ、リチウム電池の研究・開発を軸とした事業を展開するにあたり、2002年に設立されたエルクセル株式会社です。

同社は設立以降、時代の要請に応えるべく、リチウムイオン電池の開発など、リチウム電池の技術を研鑽されており、まさに進取の精神溢れる近江谷社長から、「低炭素社会の実現」という未来の夢に向かった取組みについてお話しをお伺いしました。

## ●リチウムイオン電池の発展性は。

リチウムイオン電池は、他の二次電池と比較して、軽量かつコンパクトで、電圧やエネルギー密度が高く、長寿命であるという特性があるために、これまで携帯電話やパソコンなどの小型民生用電源として用いられていました。

しかし、現在では、より大型の産業用機器の電源や、ハイブリッド車（HEV）、電気自動車（EV）用の電源として、盛んに開発されており、これからどんどん大型用途に使用されると考えています。

当社は2002年に設立した若い会社ですが、他社には真似できない電池を製造するオンリー・ワン企業を目指し、特に大型化に対応した高出力・高安全性のリチウムイオン電池開発に力を入れています。

例えば、2011年には、大型化に対応した電池実験として、当社の電池を使用したディーゼルエンジンの船舶を走らせ、二酸化炭素の排出量の大幅削減を目指す実証試験を行いました。

リチウムイオン電池は、小型用途から大型用途へ



## 企業情報

名称	エルクセル株式会社
所在地	京都府相楽郡精華町光台1丁目 7番地 けいはんなプラザ ラ ボ棟 13階
設立	2002年
代表者	近江谷 雅人
従業員	11名 資本金 260百万円
H P	<a href="http://www.elexcel.co.jp/">http://www.elexcel.co.jp/</a>



## ●事業を軌道に乗せられるまでの道のりは。

当社は大手化学メーカーの研究・開発部門時代を併せると、1990年頃からリチウム電池の研究を進めています。したがって、リチウム電池の研究については、過去から蓄積してきたデータや実験事例、ノウハウを有しています。

しかし、当社設立時は、研究・開発が主であったことから、赤字が続いていました。独立した会社であり、一定の収益を上げる必要もありましたので、「このままではいけない」ということで、何か継続的に一定の売上・収益を確保できる分野はないかと考えていたところ、6年ぐらい前になりますが、過去から付き合いのある企業様から、リチウム電池に関する研究依頼を受け、企業様の意向に沿った研究を行ったところ非常に好評を得ました。

「これはいけるのではないかと」思い、お客様のオーダーやニーズに沿ったリチウム電池に関する受託研究業務に力を入れることとしたところ、リチウム電池の研究依頼が増加していき

ました。受託研究業務を具体的にご説明しますと、過去から蓄積してきた当社の研究実績やノウハウに基づき、「技術コンサルティング」、「問題解決の提案」の両面から、お客様の研究・開発をサポートするほか、依頼に基づいた少量のリチウム電池の受託生産も行っています。

また、当社は、過去に親会社が中国に建設した電池工場（2005年建設）の立ち上げに携わっています。日本でなく中国での新工場立ち上げには様々な苦労もありましたが、この経験もあって、電池の研究・開発のみならず、オーダーメイドの電池を試作する時に、安定性や確実性を踏まえ、量産に適した製品開発のサポートも行えるノウハウも有することができました。

こうした経緯等から、現在ではリチウム電池に関する受託研究業務が軌道に乗り、当社の売上に大きく貢献するものとなっています。



## ●研究・開発で苦勞されていることは。

研究・開発は、かなり根気がいる仕事で試行錯誤の繰り返しです。

例えば、過去に蓄積されたデータ等を基に、実験・研究を繰り返しますが、予測どおりいかないことも多々あります。

そうした場合でも、材料を変更したり、条件を変えたりして根気強く研究を進めています。簡単に言いますと、 $X \rightarrow \Delta \rightarrow X \rightarrow \Delta \rightarrow \Delta \rightarrow \bigcirc$  というような仕事の繰り返しです。だからこそ、 $\bigcirc$  になった時の喜びはひとしおで、苦勞して辿り着いたゴールであるからこそその充実感は何とも言えないものがあります。

さらには、思わぬきっかけや思考・発想の転換で $\bigcirc \rightarrow \odot$  となることもあり、そうしたことが研究・開発の醍醐味でもあります。

例えば、当社の研究員が、「イオン液体」という液体を用いた電池開発に取り組みました。イオン液体は、高い導電率を示す液体で、かつ、燃えにくい性質を持つことから、高い安全性が要求されるリチウムイオン電池の「電解液」用途としての利用を早くから期待されていましたが、リチウム電池に応用した場合、添加剤無しでは、大きな電流での繰り返しの充放電等ができないため、実用化は困難なものとなっていました。



しかし、当社研究員が試行錯誤を繰り返し、諦めることなく何度もチャレンジし続けたところ、当社独自のイオン液体を開発したうえで、同液体を用いたリチウムイオン電池が、大きな電流にも対応できることが分かりました。この一連の研究・開発には、大変な労力と期間を要しており、期待した結果が得られた時、研究員にとって得難い充実感と喜びがありました。



## ●社長の経営理念は。また、新たな研究・開発にも取り組まれているのですね。

近年では、大手造船会社と共同で、リチウムイオン電池の応用技術開発に取り組んでおり、具体的には、港湾設備を中心とした産業用機械の大型蓄電池の開発を目指し、埠頭の「クレーン」などを使用した実証試験を行っています。

そこで最も力を入れているのが、「回生エネルギー」というもので、自然エネルギーの部類に入るとされています。

ご承知のように、車では、ブレーキをかける時に発生する熱エネルギーを電気エネルギーに変える仕組みが研究・実用化されていますが、例えば、「クレーン」が下に移動する動作によって熱となって放出されるエネルギーを、電気エネルギーとして蓄電池（バッテリー）に回収し、再び動力源として蓄積する仕組みをエネルギー回生と言い、当社では、こうしたエネルギーを回収する蓄電池（バッテリー）の研究・開発に取り組んでいるところです。

このような多くの研究・開発の取組みは収益となるものではありませんが、当社経営の根幹にあるのが、「電池事業」（クリーンエネルギー事業）を通じた社会貢献であり、「低炭素社会の実現」という未来に繋がる夢の実現です。これが、当社従業員一同が日々一生懸命に研究・開発に取り組む、一步一步前進できる最も大きな動機付けとなっています。

今後もこうした理念のもと、リチウム電池に関する技術、評価を通して、地球環境問題や資源エネルギー問題改善のために貢献して参りたいと思いますので、よろしく願いいたします。

### <取材後記>

生き生きとした目の輝きを持って、一つ一つの取組みをわかり易くお話しされる近江谷社長からは、時代の先端を切り開く事業を展開され、「低炭素社会の実現」という未来への夢に向かった溢れんばかりのエネルギーとチャレンジ精神を感じました。

石油・天然ガス等の資源に乏しい日本において、尽きることのない電気（クリーンエネルギー）で殆どの動力をまかなえる時代がそう遠くない将来に実現するのかと、想像するだけでわくわくするとともに、夢を持ちながら、諦めることなく少しずつ前進することの大切さを改めて感じました。

掲載している情報は、平成26年6月時点のものです。

掲載している写真は、同社よりご提供いただいた写真又は同社了解のうえ同社ホームページ内の写真を掲載しております。