エレクトロニクス京都2013

成長にチャレンジする「事業魂」

パソコンやデジタル家電、スマートフォン（多機能携帯電話）、タブレット端末へとエレクトロニクス業界の主役は時代とともに移ろい、業界をリードする企業も次々と入れ替わる。しかし、そんなキラーアプリケーションを見えないところで支え続けているのが、京都のエレクトロニクス企業であることは昔も今も変わらない。わが国のモノづくり企業が次なる成長市場として期待する、環境・エネルギーや医療機器といった分野でも事情は同じだ。むしろ、パワーデバイスや再生可能エネルギー、次世代エコカーといった新たな有望市場で、京都企業はその存在感を増しつつある。

環境・エネなど有望市場で

京都企業、存在感増す

一次エネルギーの使用量を正味ゼロとするネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）。低炭素社会の実現に向け、政府は2020年までに新築住宅の標準仕様とする方針を打ち出した。そのZEHには、京都企業の技術が盛り込まれている。太陽電池や蓄電池、電力変換機器などの環境・エネルギー技術は、いまや住宅に欠かせない要素技術となっている。

同じ事は自動車でも言える。自動車に搭載される電子部品は、もはやデジタル機器を上回る。現在の自動車はエンジンそのものに加え、パワー半導体や電子制御なども燃費性能を左右する。ハイブリッド車（HV）や電気自動車（EV）であればなおさらだろう。

再生可能エネルギーによる発電電力の全量固定価格買い取り制度を追い風に、拡大が続く国内太陽電池市場。特に非住宅用は安定収益が見込めるメガソーラー（大規模太陽光発電所）に参入する企業が相次ぎ、盛り上がりをみせる。京セラも発電事業にまで事業領域を拡大。2012年8月には東京センチュリーリースとの共同出資で発電事業を行う特別目的会社を設立した。今後3年間で6万―7万キロワットの発電事業を手がける。今秋には鹿児島市で出資会社6社とともに約270億円を投じた出力7万キロワットのメガソーラーが稼働する。

一方で太陽電池世界最大手の中国サンテックパワーの生産子会社が破たんするなど、業界は転換期を迎えている。低価格戦略で体力が低下したメーカーの淘汰はさらに進むと見られ、メーカーは真の実力が試される。京セラはパネル生産から販売・施工、アフターサービスまでの製販一体の強みを武器にさらなる成長軌道を描く。

日新電機はメガソーラーなど大規模発電所と電力会社の送電線の間に設置される開閉所設備で、設備コストを従来比20%下げた開閉所システムを開発した。発電事業者の負担で建設する開閉所コストが減らせ、メガソーラー事業者などに採用を働きかける。変圧器の場合は500キロボルアンクラスの大容量で大型な装置が必要だが、コンデンサー形変圧器（CVT）は電圧状態などを測る計器用の3キロボルアンクラスのため、20%のコスト削減を実現した。発電エネルギーを電力会社の送電網に接続するためには、安全のために開閉所設置が求められる。設置費用は発電事業者負担のため、設備導入コストの削減という新しい需要が期待されている。原子力発電をめぐる電力の供給不足を補う電源として期待される太陽光発電だが、天候によって出力が変化するなどその安定性が課題。その解決策として、発電した電力を蓄え必要に応じて供給できる蓄電池に注目が集まる。

太陽光発電所は全国各地で稼働している（ソフトバンクが京都市伏見区に設置した発電所「京都ソーラーパーク」

ニチコンの日産自動車「リーフ」専用「EVパワーステーション」（左）

SiC半導体 量産化に先鞭

ニチコンは12年8月に電気自動車（EV）の電池に蓄電した電気を家庭用電源として使える「EVパワーステーション」の販売を開始。日産自動車のEV「リーフ」専用のシステムで、停電時などの非常用電源としても利用できるようにした。リチウムイオン二次電池を使った住宅用蓄電システムとともに、BtoC（消費者用）市場を開拓していく。

村田製作所は積層セラミックコンデンサーで培った薄膜積層技術や微細加工技術を活用し、製品化に向けた研究開発を進めている。電力料金の値上げも追い風に今後も需要が期待できる蓄電池市場。研究開発やシェア拡大へ向けた各社の取り組みはさらに熱を帯びそうだ。

現在主流のシリコン製半導体よりも、電力損失を大幅に削減できる炭化ケイ素（SiC）製半導体。電機・電子部品各社が開発にしのぎを削るなか、パワー半導体で後発のロームはダイオードとトランジスタのSiC化に成功。それぞれを内蔵した「SiCパワーモジュール」を世界に先駆けて量産を始めるなど攻勢をかけている。同製品は従来のシリコン製に比べてスイッチング損失を最大85%低減したほか、体積を約半分にした。加えて、耐圧・耐熱性に優れた特性を持ち、今まで使用できなかった過酷な環境下での実装も可能。例えばハイブリッド車や電気自動車に応用することで、燃費の大幅な向上が期待できる。

現段階で高い優位性を持つロームだが、三菱電機や東芝など競合の動きも活発になっている。今後はウエハーの大口径化によるコスト低減がカギを握る。ロームはウエハーサイズを直径100ミリメートルから同150ミリメートルの量産移行を進めており、13年内の実現を目指す。パワー半導体をめぐるつばぜり合いは激しさを増しそうだ。

京都発のデバイスは最新家電になくてはならない、米ラスベガスで開かれた世界最大の家電見本市「コンシューマー・エレクトロニクス・ショー（CES）」（13年1月）

車用排ガス計測機器 17年ぶり全面改良

◎…堀場製作所は自動車排ガス計測機器を17年ぶりにフルモデルチェンジした「メクサワン」を2012年に発売した。同社は半世紀にわたりエンジン排ガス測定で業界をけん引し、現在は世界シェア80%。エコカーへの要求が高まるとともに、その重要性はより高まっている。メクサワンでは駆動系テスト装置などとの連係を強化し、エコカーの開発効率を向上。特にHVでは、モーターとエンジンで最適制御を行うために、自動車メーカーの開発負担は増大しており、同社製品は欠かせない存在となっている。

堀場製作所

新時代へのビジョン

京の有力企業トップ7氏に聞く

◁ ◀ ◁

―中期的な成長を見据えて、企業の体質強化に取り組んでいます。

「今年度は絶対に黒字化を達成し、次の成長ステップに進む新たなスタートの年にしたい。昨年は構造改革に着手して、業績回復に向けた方向性は示した。売り上げが前期並みでも利益を出せる体制は構築できたと考えている。一方で生産性向上や新技術の獲得などには積極的に投資する。新技術を獲得するにはM&A（合併・買収）なども有効だろう」

―重点市場の一つである自動車向け事業の状況は。

「車載用半導体の売上高比率は3月末時点で約23%。車載向け電子部品の点数は今後も増えていく。これはわが社にとって追い風だ。生産工程をすべて自社で管理する『垂直統合』体制をとっているため、品質管理や納期対応などに大きな強みを持つ。今後は、日系メーカーとの取引で蓄積したノウハウを武器に海外メーカーへのさらなる増販を狙う」

―インテルとの協業も順調です。

「トップメーカーであるインテルに我々のアナログパワー技術が認められたことは本当に大きい。社員も自信を持てた。自動車や産機向けの組み込み機器用プロセッサーのチップセットからスタートし、今年は次世代タブレット端末（携帯型情報端末）用の電源LSIを共同開発した。今後もさまざまな展開が期待できる」

―為替の動向は企業の経営環境を大きく左右します。円安はどう影響していますか。

「非常にありがたい。わが社は本社機能のほか、半導体製造の前工程を日本に置いている。一方、後工程は海外で行っており、部材の海外調達などマイナス要因もあるが、総合的にプラスに働く。現在の為替水準がいつまで続くか不透明だが、昨年よりは良くなるだろう」

ローム
澤村 諭 社長

車載電子部品 増販へ

海外メーカー向け

品質など強み生かし

トップに聞く22、23面に続く

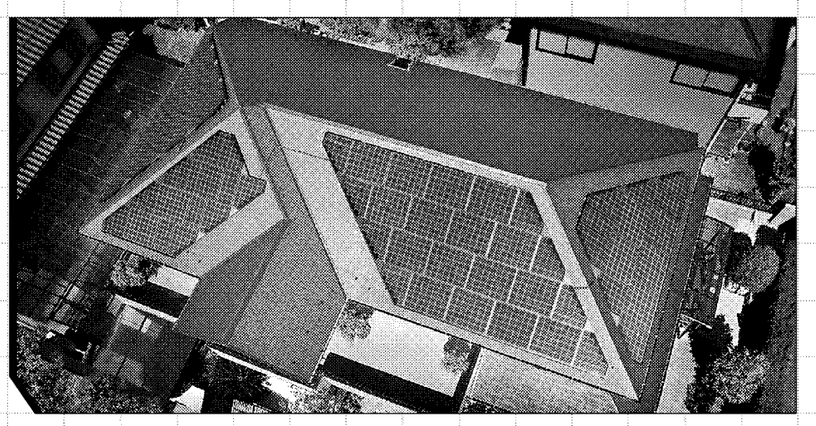
THE NEW VALUE FRONTIER
KYOCERA

京セラは、技術力でエネルギーを変える。
KYOCERA THINKING ENERGY

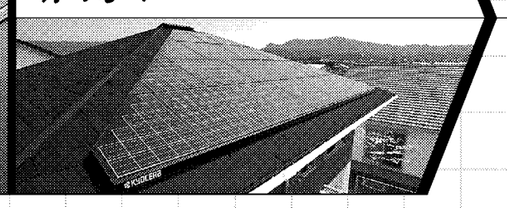
発電効率を保てる太陽電池は、意外と少ない。

太陽電池は長く使い続けるもの。長い間変わらない発電効率が求められます。
少し意外ではありますが、効率が下がっていく太陽電池が多いのも事実。
その中で京セラの製品は、世界最高水準※1の耐久性能が立証されており
2013年、鹿児島に誕生する日本最大級※2のメガソーラーに採用される、決め手にもなりました。

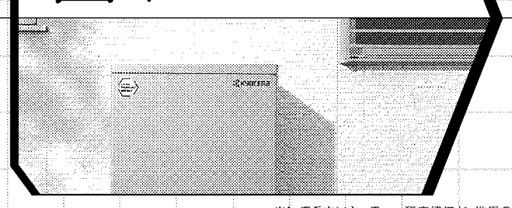
これからは、電力を一人ひとりが選ぶ時代。
私たちは、長年の実績と、耐久性能という名の「品質」で応えたい。
太陽電池からすべてのエネルギー製品まで、「創」「蓄」「省」エネルギーの
あるべきカタチを常に考え、提供してまいります。



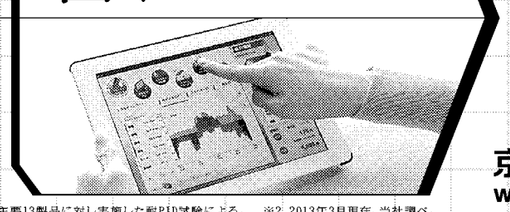
創エネ　太陽光発電システム



蓄エネ　リチウムイオン蓄電システム



省エネ　ホームエネルギーマネジメントシステム



京セラ株式会社
www.kyocera.co.jp

第37回ホリプロタレントスカウトキャラバン2012 グランプリ　優希美青（ゆうき みお）

※1 フラウンホーファー研究機構が、世界の主要13製品に対し実施した耐PID試験による。　※2 2013年3月現在、当社調べ。