

小型で高効率、価格も抑えられる

テクノマジック マジック 次世代素材使った電源装置

電源装置の設計・施工を行う㈱テクノマジック(四国中央市土居町上野甲1502-1、曾我部栄治社長)は、次世代半導体を使った小型で高効率な電源装置を開発する。メンテナンスをしやすくしたり、製造の効率化を図れる上、価格も抑えられる。

同社は1999年設立。医療用粒子加速器や搬送用磁石などの電源装置の設計・施工を行う。基板の設計から手掛けられるのが強み。今年3月には市内点在していた拠点を表記住所に統合した。

電力供給や電圧・周波数の変更に使う電源用半導体分野ではシリコン(Si)に代わる次世代素材としてシリコンカーバイド(SiC)の実用化が進められている。SiCはSiよりも、電流のオンオフを切り替えるスイッチングのスピードが早く、電気ロスが少ないのが特徴。ただ、電磁ノイズに弱い課題があるという。同社はこの課題に対して「これまで培ってきた基板設計のノウハウを生かせる」(曾我部社長)と判断し、開発に取り組むことにした。

計画では、部品を小型化し基板に搭載。配線を少なくして製造を効率化し、電気ロスを減らす。さらに基板にすることで標準化(モジュール化)できる部品が増加。「基板の組み合わせだけで開発したい様々な種類の電源装置がおおかた組み立てられるので開発スピードが上がる」(同)とする。

既存の電源装置に比べ、重さ・大きさともに3分の2〜2分の1にでき、価格も抑えられるという。また、配線が少なく構造がシンプルでメンテナンスも容易になる。

来年4月には試験機を完成させる予定。プラズマ発生機など特殊な産業用の電源装置での利用を想定し、まずは既存顧客に提案する。新規取引先も開拓したい考え。「これにとどまらず、自社の強みを生かせる新たな事業に挑戦したい」(同)としている。