

ノック  
クジ  
テマ

## S i c 使用の小型電源装置開発へ テストベンチで早期製品化目指す

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、次世代半導体を使用した小型高容量安定化電源装置の開発に着手した。次世代半導体と位置付けられるs i c(シリコンカーバイド)を活用したモジラー型電源装置で、その前段階としてこのほどテストベンチを導入。今後は詳細なデータ収集等に取組み、1年以内での製品化を目指す計画にある。

同社は平成9年創業、平成11年法人化。住友重機械工業を主力取引先に、P E T(陽電子放射断層撮影装置)用電源、陽子線がん治療装置用電源、リフティングマグ

ネット用電源の設計、製造、検査、メンテナンスを手掛ける。なかでも医療用加速器電源、リフティングマグネット用電源を2本柱とし、建設機械も含めたリフティングマグネット電源は国内でも高い



シェアを保有。このほか高い技術力を活用しオリジナル設備機器の開発にも取り組んでいる。

医療用をはじめとする産業用機械向け電源装置分野では、次世代半導体として位置付けられるs i cが主流となりつつある。s i cは、シリコン(S i)と炭素(C)で構成される化合物半導体材料。絶縁破壊電界強度がS iの10倍、バンドギャップがS iの3倍と優れているだけでなくデバイス

作製に必要なp型、n型の制御が広い範囲で可能であることから、S iの限界を超えるパワーデバイス用材料として期待されている。s i cは、素子が軽量小型、小さいオン抵抗、高周波動作、また並列動作が可能なこと、ヒートシンクや回路を構成する受動部品(トランス・コンデンサ等)が小型となり、大電流を出力する電源回路のすべてをプリント基板に搭載可能。だが、s i cを使用する

スイッチング方式では高周波ノイズの発生を誘発し、制御機器等に致命的なダメージを与えるため、伝導ノイズ対策、電磁波ノイズ対策が必要で、この点が大きな壁となっている。

そうしたなか、各分野からの要請が強まり、案件も発生していることから、同社では平成30年度補正ものづくり補助金の採択(認定支援機関へえひめ東予産業創造センター)を受け、次世代半導体を使用した小型高容量安定化電源装置の開発に着手した。

開発に先立ち、測定装置等の導入に加えて、開発のためのテストベンチを自社開発し導入。今後はこのテストベンチによるデータ収集等を行うほか、過去に培われた高い技術力を有効活用し、テストベンチで最適化を図り、向こう1年以内をメドに製品化を目指す計画にある。