

電力利用効率 2倍に

三幸が制御技術 熱処理炉向けに

【豊橋】電子機器メーカーの三幸（東京・港、神永俊浩社長）は半導体製造などに使う熱処理炉向けに、電流を精密に制御することで電力の利用効率を二倍強に高める技術を開発した。複数の電力用半導体を専用の回路で制御し、交流電流をこれまでの数万倍の頻度で止めたり流したりできる。電力消費を抑え、温暖化ガスの排出削減につながる。

開発したのは、大電流を高速で止めたり流したりできるIGBT（絶縁ゲート型バイポーラトランジスタ）という電力用半導体を複数組み合わせて制御する技術。国内と米国で特許を取得し、韓国でも出願した。新技術

を使用した熱処理炉向け IGBTは動作が高速だが、制御が難しくノイズも発生する難点があった。同社は複数のIGBT

Tを組み合わせたうえ、方式が主流だが、交流電流のサイクル一周期に二回しかオンオフができません。新技術ではこれを数万回に増える。精密な電力の制御で、炉で使われていない無駄な電力を流さずにする。また熱処理炉の温度管理の精度も高められるという。