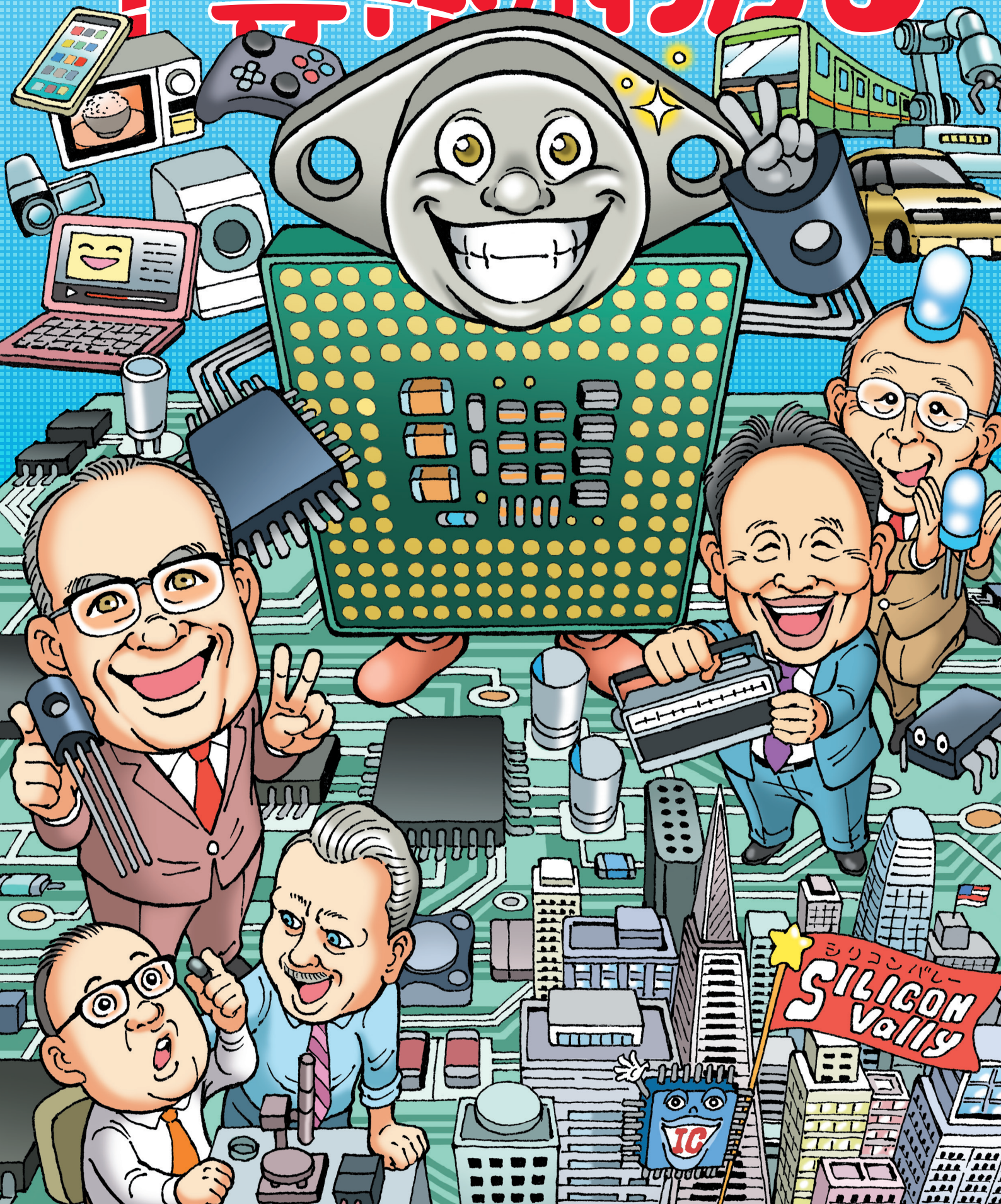


ほん どう たい

半導体がわかる



半導体前工程のキーパーツ

フェローテックホールディングス(以下フェローテック)は真空シールをはじめ、半導体前工程でなくてはならない

さまざまなキーパーツを提供するメーカーです。

競争の激しい中国での生産活動で培われた

デジタル化・自動化を、日本での

工場拡大にも生かします。

コロナ禍を経て、半導体産業では地産地消が

広がろうとしています。

フェローテックはこの流れを

先取りして石川県の第3工場や

熊本県の新工場など、日本での

生産体制の拡充に乗り出しています。



地産地消とは、その土地で生産されたものをその土地で消費することだよ

複雑な半導体の製造工程で活躍するフェローテックの技術

液体がトゲトゲに!?



宇宙開発から生まれた磁性流体

磁石に引き寄せられるといえば鉄など金属を思い浮かべますが、液体にも磁石に吸い寄せられる機能性素材があります。普段は平らな表面の流体ですが、磁石を近づけると表面がトゲトゲのように変化します。米航空宇宙局(NASA)のスペースプログラムで無重力環境の燃料輸送の目的で開発されたのですが、フェローテックはそれを半導体の製造工程に応用しました。

世界NO.1の真空シールを作り出す磁性流体



磁性流体が作る高真空

半導体はエッチングや成膜工程など、真空中の工程が複数あります。真空性の高さは半導体の品質に影響します。高真空状態を作るために使われるのがフェローテックの真空シール。磁性流体が磁力によって表面の形を変化させることを活用し、不純物のない密閉空間を作り出すのです。密閉空間を外気から隔離するとともに、半導体加工に必要な動力を正確に伝える役割も担います。フェローテックは真空シールでは世界NO.1シェアを持っています。

不純物のない密閉空間で高品質の半導体生産のキーパーツ、真空シール

広がる事業領域

フェローテックは真空シールで培った金属の加工技術を基に、半導体の製造設備の受託加工に進出。中国各地の拠点を軸に、各種部品の加工や装置の組み立てを行っています。半導体製造におけるニーズの多様化にも対応。シリコンパーツ、石英製品、セラミックス、SiCパーツの四つの主要マテリアルを供給する世界でもユニークな材料メーカーでもあります。

マテリアル事業の先端材料SiCパーツ



を提供するフェローテックHD

ホールディングス

SDGsに貢献

SDGsへの貢献は企業成長の原動力とも位置付けられています。サーモジュールは地球温暖化物質であるフロンガスを使わず温度調整を行うことで地球温暖化を抑制します。パワー半導体基板の消費電力削減に貢献しています。工場では太陽光パネルを配置し、クリーンエネルギーによる工場運営を行っています。産業廃棄物の削減や二酸化炭素(CO₂)や工場用水の排出削減、化学物質管理の順守にも取り組んでいます。



クリーンエネルギーで工場運営

パワー半導体などの技術も充実

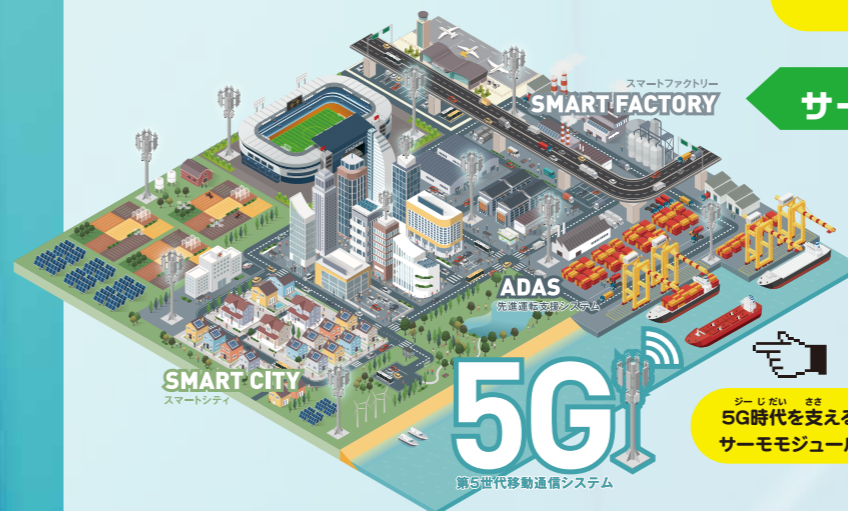
真空シール、マテリアルと並んで、パワー半導体の基板もフェローテックのコア製品です。電力の変換に使うパワーデバイスは効率的な放熱、高い強度が求められます。フェローテックのパワー半導体基板は、脱炭素社会実現に向けた潮流のなかで、電気自動車(EV)の普及や多様な分野での電力制御の広がりにより需要が急拡大しています。



パワー半導体基板は電気自動車などさまざまな用途がある
パワー半導体用放熱絶縁基板として使われる

サーモジュールも拡大中

2種類の金属の接合部に電流を流すと、片方の金属からもう一方の金属へ熱が移動します。この原理を使って開発した半導体素子がサーモジュール。自動車の温調シートなど放熱用途で使われます。注目される自動運転や遠隔医療の実現に欠かせない5G。フェローテックのサーモジュールは5G無線基地局や中継局で放熱デバイスとしての需要拡大が見込まれます。



5G時代を支えるサーモジュール

世界に広がるフェローテック

フェローテックは、米国企業の日本子会社として設立されてから57年で独立。日本に工場を建て、その5年後には中国に進出しました。今では、アジアだけでなく、欧州や米国にも半導体関連製品を軸に生産拠点を持つグローバル企業です。売り上げのトップはアジア、次いで欧米が続きます。日本は全体の十数%ですが、新工場の建設をデコに今後、拡大していきます。

世界中に拠点があるよ!

フェローテックHDについて詳しく知りたいひとは
こちら→<https://www.ferrotec.co.jp/>



フェローテックHDのYoutube公式チャンネル(動画)はこちら→

