

ニーズ・用途に合わせ改良

富士電波工業（大阪市淀川区）は、誘導加熱装置や真空熱処理炉など、電気エネルギーを利用した工業加熱炉のメーカー。最先端素材の研究開発に使用される装置や、大量生産の工程で使われる溶解炉や焼成炉、ホットプレスといった機種を多くラインアップし、熱加工技術でモノづくりを携わる。

多目的高温炉「ハイマルチ」は、大学などの研究機関で新素材の研究開

富士電波工業

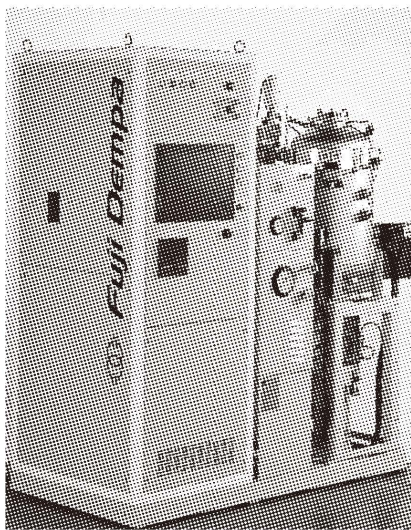
多目的高温炉

発に用いられる。加熱、真空、プレスなどの技術を一括に集約し、機能と使いやすさを向上させた。研究室内に設置できるコンパクトなサイズも強みだ。顧客のニーズと用途に合わせ改良を重ねた。発売から約30年が経過した今なお、最先端素材開発研究でのスタンダードモデルとなっている。

抵抗加熱の原理で2200度Cの高温に対応可能。窒素やアルゴンなどの雰囲気ガスを使った真空・常圧・加圧によるホットプレスと焼結ができる。高温で薄膜を形成する蒸着装置としての機能

効率化・省エネに挑む

エレクトロヒート技術最前線 ③



1台で真空・常圧・加圧でのホットプレスと焼結ができる多目的高温炉「ハイマルチ」

も持つ。ファイナセラミックスと金属の接合、あらゆる素材の焼成など、用途は多岐にわたる。ホットプレス圧力が5トと10トの2機種を用意。現在までの合計出荷台数は約250台にのぼる。発売当初は、構造材としての硬さや耐熱性に優れたファイナセラミックスの開発が主流だったの

に対し、現在ではファイナセラミックスを導電性物質にするための検証に使われている。さらに、宇宙開発分野での耐熱複合材料や、原子力発電向けの耐腐食鋼など、極限材料の開発を手がける研究機関への納入実績もあり、用途の広がりをみせている。

大学の研究室などで最先端素材の開発に使われる同機種は、量産の過程で使われる工業炉とは異なり、省エネを求め顧客の要望が少なかったという。しかし、改善を重ねることで省エネ化も実現している。

加熱・真空・プレスを集約

例えば、炭素繊維の積層密度に工夫を施した高性能断熱材を炉に採用し、従来機に比べ約10%の省電力化を達成。冷却水や不活性ガスの使用量も減り、ランニングコスト削減にも結びついた。「ハイマルチ自体の省エネ化は限定的だが、高効率な新素材の開発など、産業全体の効率化や環境負荷低減の一役を担っていると考えている」（伴野一義サームシテム事業部長）という。

ただ、海外展開はまだ十分ではない。既に納入実績のある中国や韓国などを皮切りに、諸外国への進出も視野に入れる。横島俊夫社長は、「市場調査やハイマルチの用途の現状把握に努め、まず東南アジアへの出荷を目指す。4、5年後には極限材料の研究でリードしている欧米諸国にも展開していきたい」と市場の拡大を目指す。

（大阪・川合良典）