

# 製販・技術部門連携で開発

日本電熱（長野県安曇野市）の主力製品は半導体製造装置に使用される加熱体や冷却体。「熱とその技術を基に塑性加工、溶接、充填、機械加工や精密嵌合技術を使った産業用電熱機器、民生機器が当社の得意分野」と、武井邦夫取締役東京支店長は胸を張る。

最近では環境・医療分野に注目し、過熱蒸気発生装置や、高圧蒸気により

材料を微細化する蒸着爆砕、薬液加熱装置などの開発を行っている。これはもともと医療分野で自社製品を開発していたという意向があった。

その代表的な製品とも言えるのが「小流量薬液加熱インラインヒーター」だ。例えば、検査用試薬を1分間に3ミリ程度とほんの少しずつ供給する医療機器などに組み込んで使える。それまで、少

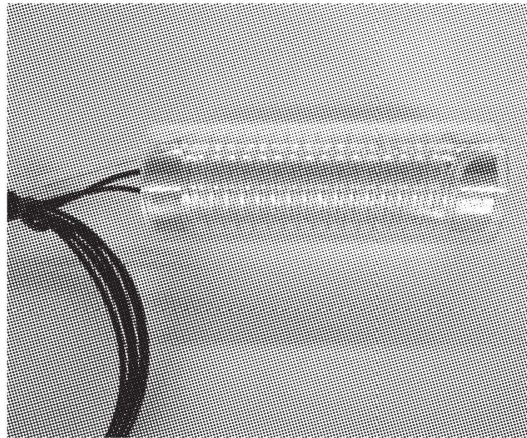
量の薬液を加熱するヒーターが市場にあまりなかったことから、開発に乗ったことから、開発に乗り出した。

## 日本電熱

小流量薬液加熱インラインヒーター

# 効率化・省エネに挑む

## エレクトロヒート技術最前線 ④



小流量薬液加熱インラインヒーター

従来は、薬液をためたまま温める貯留槽が機器に付いていたため本体が大きくなりがちだった。機器を小型化しようとして、安定的に薬液を供給でき

も、鋳物を使うと少量生産への対応が難しい。そこで自社の加工技術を駆使して、小型で少量生産に対応し、精度の高い温度制御器と組み合わせ

# 小型化・少量生産に対応

る加熱体を開発した。開発に向けては製造、販売、技術部門などの社員でプロシエクトチームを結成し、取り組んだ。

薬液加熱には、コンパクトで高効率な発熱体であるカートリッジヒーターを利用。伝熱部にアルミニウムを使い、熱効率よくチューブに伝えられる。チューブは耐薬品性の高いフッ素樹脂製を採用

し、金属チューブと比較して腐食による液体の漏れを防げる。部品製作には同社独自の嵌合技術と機械加工技術を組み合わせた。

少量の液体を直接加熱するため、貯留式に比べて保温にかかるエネルギーを大幅に抑えることができた。鋳物の場合、チューブに金属を使用するため径が太くなり、重量も増す。これに対して小流量薬液加熱インラインヒーターは、軽量でコンパクトな仕上がり。制御装置やポンプと組み合わせ、供給された薬液をすばやく希望の温度にすることができ

けからと、さまざまなサイズに対応できる。用途に応じて発熱体、チューブ、伝熱部を選定でき、温度調整が必要な各種液体に利用できる。

応用分野として電子部品・機械部品の洗浄、メッキなどを見込むが、最も有望なのは医療分野だ。すでに医療機器メーカーから、約30件の引き合いがあるという。今後、医療現場や化学研究などでも簡単に使えるよう、「ポンプと制御器、ヒーターをユニット化したものを市場投入していきたい」と武井取締役。性能向上に向けた改良にも取り組む方針だ。

（諏訪支局長・池上広紀）