

電気式で高い安全性

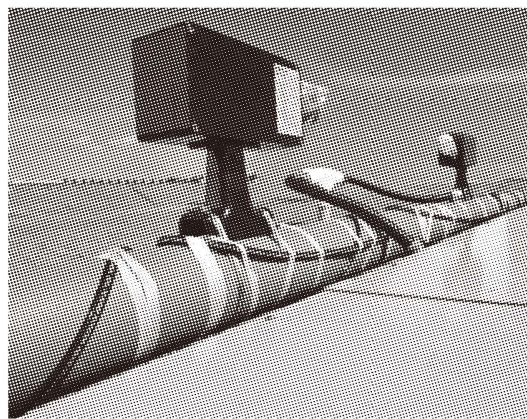
テクノカシワ（東京都品川区）が販売する「自己制御型ヒーター」は、工業分野での製品の加熱や保温、凍結防止などに従って出力を低下させる自己制御機能を持つ。そのため過温防止のためのサーモスタットが不要。設置も簡単で、工場で発生した蒸気を使った保温や加熱に比べて安定した温度管理ができる。製品

の特色を生かし、安全性を強化、設置の簡易化、省エネルギーといった顧客の要求に応えている。同社は自己制御型ヒーターを用いたシステムの設計から施工まで手がける総合エンジニアリング企業。自己制御型ヒーターでは国内シェア1位。同ヒーターは工場のほか豪雪地域での融雪用途などに使われている。消火装置など防災関連機器を

テクノカシワ 自己制御型ヒーター

効率化・省エネに挑む

エレクトロヒート技術最前線 ⑥



自己制御型ヒーター。パイプに巻き付いている黒い部分がヒーター

ターを提供。国際電気標準会議（IEC）の防爆電気機器規格を取得しており、1種・2種の危険なエリアでも使える。米国メーカーのヒーターを基に国内ユーザー向けに設計。従来の自己制御ヒーターより高い温度領域の製品を中心に、自社ブランド製品「TKCシリーズ」として販売している。発熱体に温度が上がる膨張するポリマ

エネルギーロス60%抑制

カーボンを採用することで、高温になると膨張して電気が通りにくくなり、出力が低下する仕組みを利用した。また、ヒーターは並列回路構造となっており、必要な長さに切って使える。継ぎ足しやT字分岐も可能。凶面と現場で測った寸法に違いが生じても調節できる。施工はガラス繊維のテープで固定するだけで済み、火を一切使わないため安全かつ短い工期で済む。例えば直径5尺、高さ3尺の円柱型タンクであれば約2日間施工できる。部分的な補修も可能で、直列回路型ヒーターと違い一部に不具合が生じても全部を取り換える必要がない。重ねて巻き付けることで、バルブなどの機器にも簡単に施工できる。

従来の工場内で加熱したい対象物はパイプに蒸気を流す方法が主流だったが、この方法では加熱する場所までの距離によって熱が下がるエネルギーロスが問題となる。そこで電気式の自己制御型ヒーターを使用すれば「必要な部分を加熱できるため、エネルギーロスを40〜60%抑えられる」（山下慶一郎取締役営業部長）という。蒸気発生用ボイラも不要となるため、燃料を燃やすことで発生する二酸化炭素（CO₂）の排出も抑制できる。

電気ヒーターは蒸気による加熱と違い屋内に湿気がこもらず衛生的。そうした特徴を生かし、「食品工場への提案に力を入れていく」（同）という。新設の工場に加え、加熱方法の見直しを検討する既存工場にも提案中。蒸気から電気への転換を促し、環境に優しい安全なヒーターの普及拡大を目指す。

（南東京・門脇花梨）