

タツタ電線は電力業界向けの高圧電線をはじめ、工場、車両、鉄道などのインフラを支える電線ケーブルを製造している。電力業界の取引で培った品質と開発力を生かして、特徴のある製品を短期で小回りよく供給できるのが強みだ。2014年に製品化した平型高周波誘導加熱用リード線(TLFQ)もそうした製品の一つ。エネルギー効率が高く、二酸化炭素(CO₂)排出率が低い高周波熱処理装置の高性能化を支

タツタ電線



～エレクトロヒート技術最前線～ 11

平型高周波誘導加熱用リード線

エネ効率向上

低コスト・短納期化実現



属表面を改質する技術。加工対象物の必要な部分だけを、短時間で効率よく加工できるのが特徴だ。タツタ電線が開発したTLFQはこの高周波誘導加熱用リード線

3枚を架橋ポリオレフィンで絶縁して重ねた構造になっている。高周波熱処理装置の高性能化に貢献している点は大きく二つ。一つは編組線を使っており平らなため、より合わせて作った丸形ケーブルよりも柔らかく、曲げやすいことだ。装置内でケーブルが場所を取らず配線しやすい

TLFQを開発したのは、装置メーカーから平型編組線を要望されたのがきっかけ。海外製品の構造を研究し、編組線を3枚絶縁しながら重ねる独自の構造を編み出した。丸形ケーブルは内部導体の外側に外部導体を網かけする工程が必要だが、独自構造はこれを省略。製造コストの低減と受注後2週間の短納期対応を実現した。現在、TLFQの採用は高周波熱処理装置のみにとどまる。タツタ電線は今後、曲げやすさ、低インピーダンス、材料費低減などのメリットを訴求し、用途開発を進める考えだ。(大阪・錦織承平(おわり))

ほか、可動部への追従性も高い。もうひとつは丸形より交流電流の流れにくく、許容電流が大きいことだ。電流は高周波になるほど導体表面に集まりやすいため、平型で表面積の大きいTLFQは銅線納期対応を実現した。

外製品の構造を研究し、編組線を3枚絶縁しながら重ねる独自の構造を編み出した。丸形ケーブルは内部導体の外側に外部導体を網かけする工程が必要だが、独自構造はこれを省略。製造コストの低減と受注後2週間の短納期対応を実現した。