

熱電対検査治具の開発

Development of Jigs for Inspection of Thermocouples

産業システム部 浦池 隆文

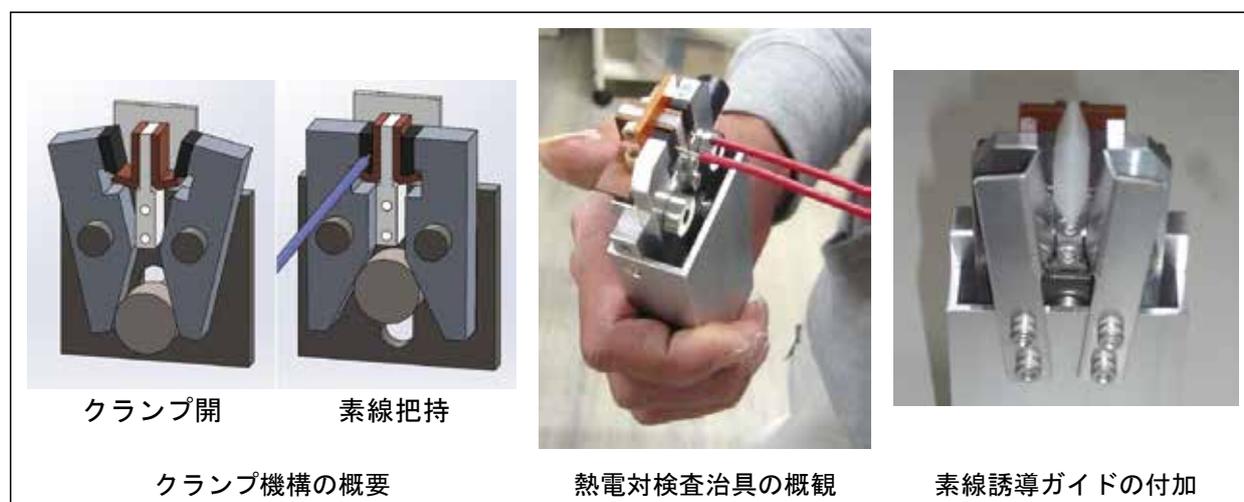
■支援の背景

北海道立工業技術センターでは、函館地域製造業の製品の付加価値化を目指した様々な研究開発を進めています。この中で、熱電対を主とした工業用温度センサーの設計・製作を行う(株)計温より、現在手作業で行っている製品出荷時の検査作業（温度上昇・絶縁抵抗・往復抵抗の全数検査）を効率化したいとの要望が寄せられていることを受け、将来的な自動化に向けた新たな検査治具・装置の開発を行っています。

当场では、3次元CADやCAEによる機構解析シミュレーション技術の利活用に関する知見をもとに、治具・装置の設計・試作、実作業での試用を通じた課題の抽出、さらに改良に関する技術支援を行いました。

■支援の要点

1. 3次元CADと機構解析シミュレーションを活用した検査治具クランプ機構の検討・設計・試作
2. 試作装置の動作確認と試用による操作性の確認
3. 課題の抽出と改良



■支援の成果

1. 機構解析手法を活用した検査治具クランプ機構の動作検証を行い、基本構造を決定しました。また、使用状況を想定した機構各部の形状・寸法を検討し、検査治具の基本設計を行いました。
2. 令和2年度に試作1号機、令和3年度に試作2号機を製作し、実際の検査作業での試用を通じて操作性の確認を行いました。クランプ部へ素線を誘導するガイドの必要性や、クランプ部（ゴム）の摩耗によるクランプ力低下への対策が課題として抽出され、改良に反映しました。
3. 開発した治具を使用することで検査時間が短縮され検査効率が10～20%向上するとともに、作業の確実性が向上しました。

北海道立工業技術センター 函館市桔梗町379番地 Tel. 0138-34-2600
 (株)計温 函館市亀田港町58-9 Tel. 0138-84-8430