

新冷媒に対応する次世代自動車用 熱交換器の高耐圧構造及び量産技術 の開発

支援先

株式会社三和精機

【開発の背景】

熱交換器業界では、環境問題の観点からカーエアコン用の冷媒の規制強化が行われ、地球温暖化係数(GWP)が小さい新冷媒を、2017年以降に販売する新車に使用することが定められました。

しかし、新冷媒は従来の冷媒よりも性能が劣ることから、熱交換器性能を維持するために、従来よりも高圧条件で熱交換器内を循環させる必要があり、燃費向上の観点から材料の薄肉化と高耐圧を同時に実現する技術の開発が望まれていました。

【開発の経緯・支援内容】

株式会社三和精機は、経済産業省関東経済産業局が実施している平成 26 年度戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）に採択され、業界全体の課題となっていた当該課題をパイプ型耐圧構造の開発により解決し、世界初の新冷媒に対応したヒートポンプ式カーエアコン部品の開発に成功しました。

当センターでは、試作品の精密測定（図 1）や解析シミュレーション(CAE)（図 2）、引張強度試験、断面観察を行い、技術開発の支援を実施しました。

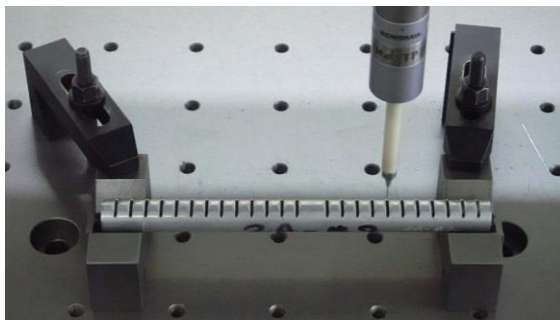


図 1 三次元測定機による精密測定

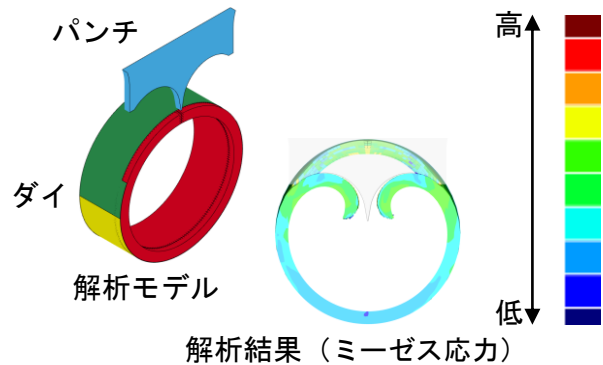


図 2 CAE による塑性加工シミュレーション

【開発した製品の紹介】

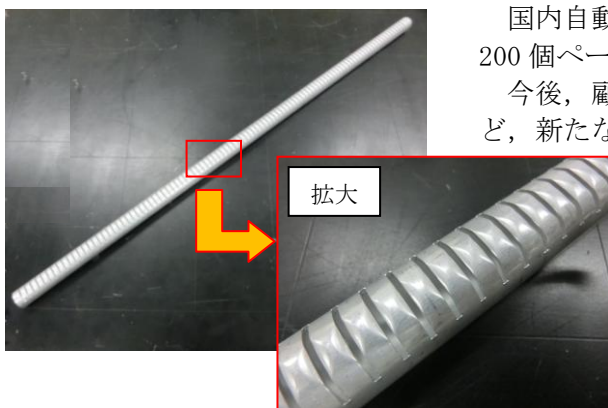


図 3 開発した製品

国内自動車部品メーカーに、平成 29 年春頃から月産 200 個ペースで販売されています。

今後、顧客要望に合わせて穴数を変更した姉妹製品など、新たな展開が期待されています。

基礎となった事業	平成 28 年度 オンリーワン技術開発支援事業（受託研究）			
現在の担当部門	技術融合部門	部 門 長	大高 理秀	TEL : 029-293-7482
		主 任	岡田 真	
		技 師	前島 崇宏	
	先端材料部門	主任研究員	行武 栄太郎	TEL : 029-293-7492
		主 任	上田 聖	