

ユアサシステム機器株式会社

事業者の概要

代表者名	代表取締役 湯浅 信夫
設立年月日	平成7年9月1日
所在地	〒701-0144 岡山県岡山市北区久米6番地
TEL/FAX	TEL 086-287-9030 FAX 086-287-2298
U R L	https://www.yuasa-system.jp/
E-mail	hiroki.ono@yuasa-system.jp
資本金額	5,000万円
従業員数	36人
業 種	はん用機械器具製造業
事業計画名	自動車ハーネス環境耐久試験装置開発

事業の内容

事業取組の経緯

自動車に使用されている各機器へ接続されているケーブル（以降、ハーネスと称する）は、自動車メーカーからの耐久試験の要求が非常に厳しくなっているにも関わらず、既に規格化されている「曲げ試験」の試験方法は非常に古く、試験方法の信頼性に問題が生じています。繰り返し評価の安定性に優れ、実機により近い動作での繰り返し試験が行える試験方法と耐環境試験（-40℃）を行える環境との組み合わせ評価試験の必要性が重要視されています。

自動車ハーネスメーカーからも「自動車ハーネス環境耐久試験装置」への要求もあり、いまだ実現されていない試験機が完成することで主要な自動車ハーネスメーカーへの拡大販売、そして自動車メーカーが要求する耐久試験の標準機となるべく、本事業の取り組みを開始しました。

実施内容

●自動車ハーネス「曲げ試験」の試験方法の現状と問題点

恒温恒湿器内で過酷な耐環境試験（-40℃）が行える装置を販売している試験機メーカーはありません。よってハーネスメーカーは自社で耐久試験機を製作していますが、自動車メーカーからの耐久試験の要求を満たしきれない状況です。

また、当社の「無負荷曲げ試験」方法とJIS規格「曲げ試験」方法を実施したケーブル破断面を比較すると、「無負荷曲げ試験」の場合、破断面が曲げ部分の同一箇所破断しているのに対し、「JIS規格曲げ試験」では、曲げ箇所が安定せずオモリも吊るしているため、破断箇所にバラつきや伸びが生じます。このことから「無負荷曲げ試験」が繰り返し動作による耐久試験評価の安定性に優れていることが分かります。

当社は耐久試験機開発で長年培った技術である「無負荷曲げ試験」とニーズの高い「恒温恒湿試験」を融合し、よりハイスペックな環境耐久試験装置を開発し販売できるまでになりました。

●恒温恒湿器内の動作選択と、 -40°C に耐えうる実稼働耐久試験機の開発

耐久試験で使用する恒温恒湿槽は -40°C から $+100^{\circ}\text{C}$ を基準に市販品を使用し、実稼働耐久試験は、常温環境下で既にハーネスメーカーに認知頂いている無負荷曲げ試験機の機構を使いました。しかし、摺動部（動きを伝える部分）にグリスを使用していることが原因で、目標である -40°C 環境下になるとグリスが凍結し動作不良となってしまう問題が起きました。そこで、摺動部に無給油タイプの商品を選定、組合せの再考や部品精度を研究することにより問題を解決し、自動車メーカーが要求する過酷な -40°C 環境下での実稼働耐久試験を成功させました。



恒温恒湿器内耐久試験システム



自動車ハーネス環境耐久試験装置

事業の成果

本事業により、当社の最上位機種、「自動車ハーネス環境耐久試験装置」を販売できる体制が整いました。更に当社の試験機コンセプトでもある、“試験治具の交換で複数の試験項目を1台の試験機で実現”を本試験機にも取り入れ、「恒温恒湿器内耐久試験システム」として幅広くニーズに応えられる試験機へと改良されました。よって、自動車ハーネスからフレキシブルデバイス（有機ELやウェアブル製品）まで対応できる試験機となり、様々なお客様へ販売させて頂いております。

この事業を機にホームページと総合カタログを一新、海外ユーザーへの販売実績も増し、何より新規のお客様が増えたことに成果を感じております。