



社屋外観

超音波センサーによる小型機密容器の 漏れ検査装置の試作開発



実施した事業の概要と成果

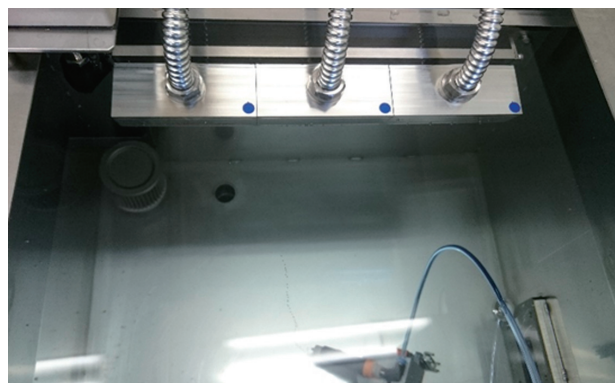
当社保有の「超音波による自動車用マフラー等機密容器漏れ検査技術」を活用して、新たな小型機密容器（カセットボンベ、アキュムレーター等）の漏れ検査装置の試作開発を行った。これは一方向のセンサブロックで送受信を行い、反射波だけで漏れの検出ができる特徴がある。

検査対象が小型機密容器であるので、コンパクトな装置サイズとし、キャスターを取り付けることによる可搬型で検査が必要な場所への移動が可能な装置とした。

小型化のために一方向のセンサーのみを使用し、反射受信波だけで気泡漏れを検出する設計であるが、検証の結果、問題なく検出できたため試作開発の目標は達成することができた。



試作開発品：小型リークテスター（正面と側面）



超音波センサー部



製品開発や課題解決の具体的取組み

超音波センサーによる「小型機密容器の漏れ検査装置」（小型リークテスター）を低コスト化、コンパクト化、可搬性に留意して開発・製作を行った。

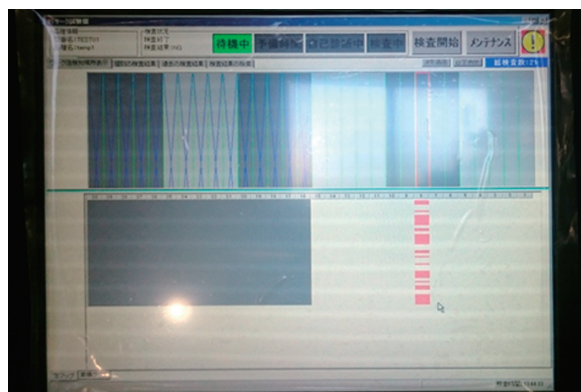
◆技術課題①：泡検出システムの簡素化・小型化
・一方向センサーのみを使用し、反射受信波だけで気泡漏れ検出できるようにした。

◆技術課題②：泡検出システムの低コスト化
センサー構成・構造を新たに開発した。

試作開発品の性能確認検証を実施した。

検証方法：水槽に超音波センサーを取り付け、約φ0.3mmの気泡を発生させ、センサーが泡を検出できるかどうかを確認する。

検証結果：検出は可能であり、低コスト・小型の可搬式漏れ検査装置の試作開発の目標は達成できた。



信号処理モニター画面

事業者	中道鉄工株式会社
代表者	代表取締役社長 中道 武雄
設立年月	昭和43年3月
所在地等	〒770-0006 徳島県徳島市北矢三町1丁目2-27 TEL：088-632-3388 FAX：088-631-0228 http://www.nakamichi-iwc.com/
事業区分	ものづくり技術
資本金額	1,000万円
従業員数	17人
業種	生産用機械器具製造業

中道鉄工株式会社 の

代表取締役社長

中道 武雄



本事業取組みへのきっかけと目的

自動車用マフラーに特化した検査装置の開発を行い、実証試験中であるが、自動車だけでなくガス業界や油空圧機器業界での需要が判明し、小型機密容器の検査装置に対する要望が寄せられている。市場規模も非常に大きいため、試作開発を行うこととした。

今後の展望と活動予定

本事業で開発・製作した「小型機密容器の漏れ検査装置」の性能確認検証の結果、製品としての有意性が確認できた。今後は生産転用を行う予定である。