



耐圧試験工程を全自動で行う

通常、一般高圧ガス容器の再検査工程では、人によって容器を転がし耐圧試験機にセットし、検査が終われば次の工程へと人によって移動させる半自動が主流だが、同社が考えた全自動は、テストヘッド脱着、非水槽式の耐圧試験、排水、乾燥までの一連の耐圧試験工程をロボットを使い全自動で行うというもの

だ。自社設備においては、ほとんどが自社で開発、製造するというのが同社の特徴であり、これまでも容器の内面研掃工程においてロボットを組み込んだ全自動システムを自社製作し設置している。また、今回のリニューアルに合わせて、効率化を図るためにホイストの代わりにYシリンドラーや長尺容器を立てるための油圧スタンドも自社で製作した。もちろん、今回の全自動耐圧試験設備も同社オリジナルで製作したものだ。プロジェクトをまとめる同社ウルトラコンテナ工場次長の日野原茂一氏は「内面研掃工程での自動化技術を活用している。また、テストヘッドと容器を繋ぐシール技術に今回のキー要素がある」としている。同設備は22年度から本格稼働させる予定で、同社では今後、耐圧試験本数においては2工場で月産6000本以上への増産を目指していくという。

また、今後の半導体市場の更なる拡大を見据え、3年以内には、洪川事業所の拡張も計画しており、「急激な増加に対応できる隣発力を作っていく」(鈴木社長)構えだ。

「容器再検査 專業再検査会社の専門力 容器再検査事業メーカー紹介」

持続可能のための工業ガスの保安とメンテ

2022年3月11日 発行

カンサン 特殊材料ガス需要増受け、 工場能力を倍増へ



ウルトラコンテナ工場次長の日野原氏(左)と
ガス容器営業部部長の清水氏

カンサン(鈴木実社長、本社・群馬県洪川市)は、半導体向けの特種材料ガス容器の加工、再検査を手掛けるウルトラコンテナ事業を事業柱の一つとして展開する産業ガス企業である。群馬県に2拠点、洪川事業所と高崎事業所

に同容器検査工場を持ち、耐圧検査に持ち込まれる同容器は、多い時には月に3000本にもものぼる。

特殊材料ガス容器は、耐蝕性コーティングが施されるものもあり、容器再検査には内面を鏡面に磨く工程が加わる。その研磨技術を持つのは国内では数社で、同社は「東の雄」として名を馳せる。半導体分野の活況を受け同容器の再検査需要も増加している中、同社では今年から処理本数の増強を図るため、耐圧試験工程の全自動化に取り組む。

■内面研磨技術が要

同社のウルトラコンテナ事業は、半導体用特殊材料ガス容器に内面加工や再検査を行う。シームレス容器、Yシリ

ンドラー、トンコンテナ、長尺容器、ISOコンテナなど、中・大型、長尺の3種類の容器を取り扱う。

特殊材料ガス容器の内面研磨は、もともと容器メーカーが処理していたが利用本数が急増、ガス種も多くなってきたことで手間やコストも高んでいた。同社ではそうした状況に着目、1995年頃から試行錯誤を繰り返しながら取り組み始めた。同社の鈴木実社長は「特殊内面研磨加工技術の向上はもちろん、高温・高圧純水洗浄技術、気密性計測など多岐にわたるユーザーからの厳しい要求に応えることで事業として成長した」と話す。海外規格にも着目し、2006年には米国運輸省(DOT)容器再検査認証も取得、国内ガスメーカーの特種材料ガスの輸出も支える。

同社には、特殊材料ガス容器の再検査以外にも、塗装のみや新品容器の内面研磨のオーダーなども入る。容器再検査の月産本数は3000本以上、そこに新品容器の内面研磨や塗装のオーダーが1500件ほど加わる。ここ数年、半導体分野の活況が続く中、洪川事業所と高崎事業所ではフル稼働が続いている。同社ガス容器営業部部長

の清水栄一氏は「研磨だけとつても色んな種類の研磨材があり、どのように使えば内面が鏡面になるかは我々が蓄積してきたノウハウ。こうした技術を評価して頂いている」と話す。

■全自動耐圧試験設備を 自社開発

こうした需要増を背景に同社は、容器再検査能力の増強を図るため、工場のリニューアルを進めているところだ。これまで、洪川事業所と高崎事業所では、シームレス容器においては工程別に作業を分けており、高崎事業所では、容器の塗装剥離から耐圧試験の工程を、洪川事業所では容器の内面処理、バルブ装着、気密試験、加熱真空引き、出荷を担当する形をとっていた。

しかし、20年春頃から急激に容器再検査需要が増え、高崎事業所だけでは耐圧検査を賄いきれなくなるほどになっていた。そこで同社は、洪川事業所にも新たに耐圧試験設備を導入することで増産を図るプロジェクトを一昨年7月から開始した。ここで、新たな秘策と考えたのが、耐圧試験工程の「全自動化」だ。