車載品の検査装置と検査システム

坪井　隆*
佐々木　就*
前田文彦*

Automotive Inspection Instrumentation and Inspection System Technology

Takashi Tsuboi, Shu Sasaki, Fumihiko Maeda

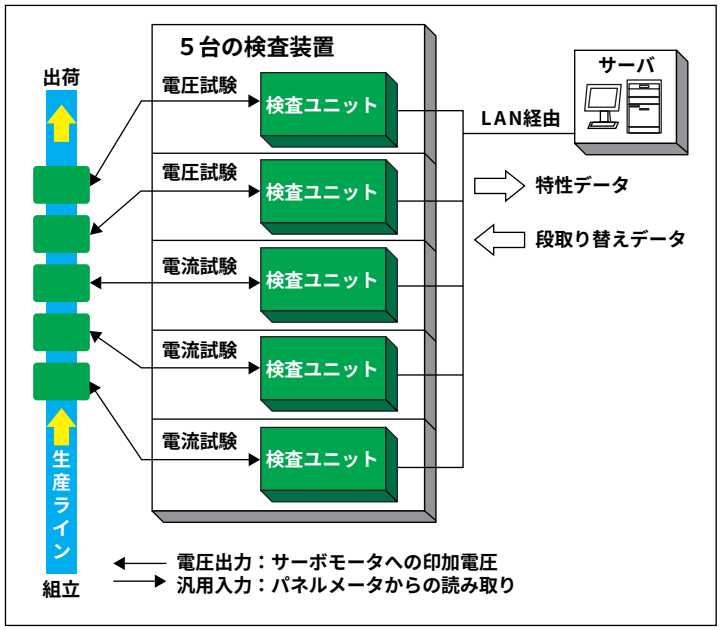
要　旨

一般に，製造業では製造の各工程や出荷前に製品の品質検査を行う。その中でも自動車機器製品(車載品)に対しては，高い品質と厳しい品質管理が要求される。そのため，機能・性能検査のための検査装置の開発・改良は継続的に行われている。また，車載品の生産ラインには，特に，タクトタイム短縮や連続稼働，高いメンテナンス性が求められ，このような要求は，生産設備の一つである検査装置に対しても向けられている。

本稿では，車載品の生産ラインで用いられている検査装置の開発・改良についての事例を述べる。検査装置に求められる要求事項を踏まえ，検査専用のコンピュータユニット(検査ユニット)とそのソフトウェア開発環境を開発し，これをベースにして検査装置を製作した。適用したシステム事例では，耐久性・信頼性の向上，短いタクトタイム内での確実な検査，安定した時間制御，測定データの保存と活用，装置用の効率的なソフトウェア開発などで効果が得られた。

なお，既存の検査装置の場合には，工程や検査内容を変更せずに，デジタルコンピュータとそのソフトウェア部分の範囲で再製作した。再製作前後では同一の検査結果が得られた。

検査ユニットを用いた検査装置



オルタネータ用検査システム

検査ユニットを用いて製作した検査装置及び検査システム

開発した検査ユニットを用いて製作した検査装置と，オルタネータ用検査システムを表した図である。このシステムは，検査ユニットを用いた検査装置 5 台とサーバ 1 台とで構成されている。それぞれの検査装置はオルタネータの回転数を制御し，出力電圧などを取り込み，検査している。検査により得られた特性データはLANを経由してサーバに保存され，品質管理に活用される。

*姫路製作所