

電子機器接続部品製造試験システムの開発

支援先

株式会社大森電器工業

【開発の背景】

株式会社大森電器工業は、おもに電力・産業用の配電盤、制御盤、分電盤を設計から製造まで一貫生産を行っている企業です。今回、盤内の配線に用いる電子機器接続部品を製造試験するシステムを開発したいという要望があり、電子機器接続部品を試験する装置の回路設計や性能評価に関する技術の支援を行うため、当センターも参画しました。

【開発の経緯・支援内容】

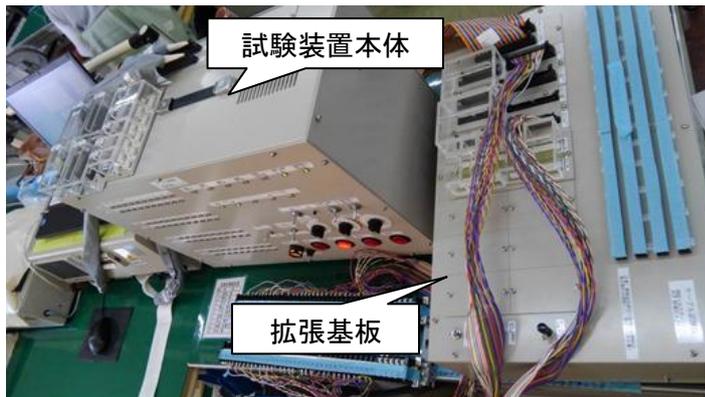
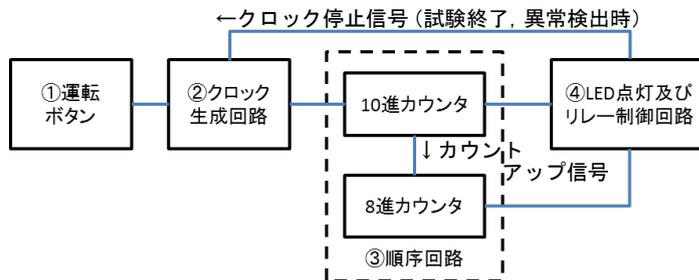


図 1 開発された試験装置本体と拡張基盤

開発した試験装置は、電子機器接続部品（ハーネス式ケーブル）の製造後に行う各種試験を自動で行います（図 1）。

拡張基板をつなぐことでさまざまな形状の部品に対応し、ケーブルの両端の導通試験やケーブル間の絶縁耐圧試験が可能です。

当センターでは、導通試験を行う基本回路設計と絶縁耐圧試験の安全性評価について技術支援しました。



具体的には、導通試験の基本回路構成をもとに順序回路の論理と実際の回路を検討し、信号が正しく変化していることをオシロスコープで確認しました（図 2）。

さらに、当センターで保有している絶縁耐圧試験器を用いて耐電圧試験を行い、ケーブル間の絶縁耐圧試験で加えられる試験電圧に装置自体が耐えられることを確認しました。

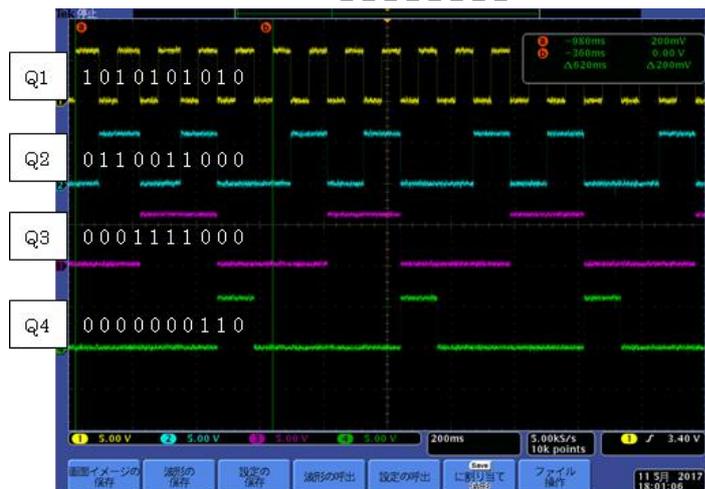


図 2 導通試験の基本回路構成と順序回路の観測結果

【今後の展開】

今後、マイコン等を用いて回路の集積化を図ることで、システムの小型化、高機能化が期待されます。

また、今回開発されたシステムの実用化により、自社において、電子機器接続部品を製造試験することが可能となり、今後の受注拡大に役立つことが見込まれます。

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）

平成 29 年度 試験研究指導費（技術相談）

現在の担当部門

技術基盤部門 部門長 若生 進一 TEL:029-293-8575