

令和元年度採択 脱着可能な小型基準電圧源を用いた

校正（運用）コストを低減させる高精度電子計測器の研究開発

(株)エーディーシー（埼玉県）主たる技術：電子計測器に係る技術

- ・脱着可能な小型基準電圧源を搭載した電子計測器の開発。
- ・様々な物の電子化により電子部品の高密度化、微細化、低電圧化が進み生産で要求される高精度計測がコストを圧迫している。
- ・電子計測器は性能維持のため定期校正を行うが従来は計測器本体を生産ラインから外して外部に輸送して実施していたため予備機の準備や運搬時のショックによる精度劣化が発生していた。
- ・電子計測器の精度の要となる基準電圧源を超小型化し脱着可能とすることにより上記の問題を解決する。

研究開発の成果

■ 超小型基準電圧源モジュールの試作開発

- ・外寸：(54 × 54 × 86) mm
- ・消費電力0.4 W以下、50 °Cでばらつき0.01 °C（性能目標達成）

■ 電圧源モジュール用の低雑音、長時間駆動電源の試作開発

- ・駆動時間120時間、出力ノイズ1 μ VRMS（性能目標達成）

■ 電圧源モジュール対応の8.5桁デジタル・マルチ・メータの試作開発

- ・高精度A/D変換器の開発：リニアリティ0.3 ppm（性能目標達成）
- ・低雑音・高ゲインミックスド入力増幅器の開発：雑音レベル1 nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$ （性能目標達成）

- ・8.5桁デジタル・マルチ・メータの試作：アドバイザー企業に貸出評価（目標達成）

■ ツェナー素子の高効率なエージング手法の開発

- ・高温通電エージング手法により90日に時間短縮（目標達成）



研究体制

事業管理機関 一般社団法人首都圏産業活性化協会

研究等実施機関

株式会社エーディーシー

国立研究開発法人産業技術総合研究所

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：開発部 田中功

E-mail：tanaka@adcmt.com

電話番号：0493-56-4433