

# 精度不良知らずの 直流電圧標準器

DC Voltage Standard That Detects Its Own Drift

大阪大学先導的学際研究機構FICCT部門、(株)アキュボルトリンク

## 研究開発の概要

### ○背景、研究開発内容、成果について

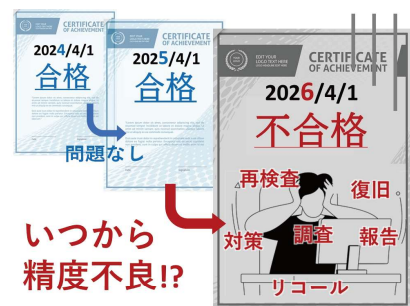
2020年度～2024年度まで実施されたNEDOプロジェクト（量子現象に基づくトレーサビリティが確保されたワイヤレス機器校正ネットワークの研究開発）において、大阪大学・神戸大学・産業技術総合研究所による共同研究で、超微小ノイズ評価技術を開発し、1mV計測時 $\pm 100\text{nV}$ という高精度計測を実現しました。私たちは、この技術開発の成果を、精密な電気計測器を用いる製造業の品質管理課題に焦点を当て、事業化フェーズへと移行しました。

計測器の信頼性を絶対値として保証するために、部品レベルで評価ができる技術を開発しました。これにより「精度」に加えて「確度」を担保し、従来は不可能だった計測器単体での絶対値自己診断を可能にしました。さらに、製造現場で多用される電圧レンジに変更し日常的な品質管理業務に対応するための計測値や診断結果を管理するソフトウェアも開発しました。先端技術を実際に役立つ製品へと結実させています。

本技術を活用し、製造現場で広く使用されるテスタやDMM、直流電源などに対応した直流電圧標準器「AccuVoltLink」を開発しました。これにより、従来の定期校正による「点での品質確認」に加え、日常的な「線での品質管理」が可能となります。万が一の校正不合格による是正業務を大幅に削減し、さらに不合格自体の発生も未然に防止します。製造業における非生産的業務を減らし、品質向上と効率化を同時に実現する新たな計測器管理のスタンダードを提案しています。

### ○今後の展望

AccuVoltLinkは直流電圧標準器単体にとどまらず、安定した電圧供給や高精度な電圧検出を必要とするあらゆる装置への応用が可能です。要求に応じて性能を調整・最適化・小型化することで、組み込まれた製品の性能向上に貢献します。AccuVoltLinkは、正確な電圧を供給する技術で社会をつなぎます。



現状の課題



ビジョンマップ

## 来場者へ向けて

センサ用電源の高品質化、電圧検出の精度が製品性能に直結する用途、電圧の正確さが安全に関わる場面など、幅広い分野での活用が期待されます。

また 電気・電子分野に限らず、他業界への応用可能性も積極的に探っております。新たな連携や導入のご相談など、ぜひお気軽にお声がけください。

## 関連サイト紹介

### ○(株)アキュボルトリンク

<https://accuvoltlink.jp/>



NEDOプロジェクト名

IoT社会に実現する革新的センシング技術の開発／革新的センシング基盤技術開発／超微小ノイズ評価技術開発

お問い合わせ先

①大阪大学先導的学際研究機構FICCT部門 助教 鶴田 修一 (tsuruta.shuuichi.sanken@osaka-u.ac.jp)  
②株式会社アキュボルトリンク