



計測器校正の課題を解決 セルフキャリブレーション技術

Self-calibration technology to solve the problem of electrical calibration of measuring instruments

センシング/計測技術/品質管理/ファクトリーオートメーション/DX/省力化
Compact Secondary Standard based on Josephson Effect and Compact high accuracy voltage source AccuVoltLink

大阪大学・神戸大学・(国研)産業技術総合研究所

研究開発の概要

● 1mVに対して100ppmの高精度計測を達成

熱起電力他、影響を大きく受ける条件の厳しい低電圧の計測において±100ppmの計測を達成。低コスト、スマホサイズの基板で取り回しも良く、様々な場面での応用が可能。

ジョセフソン素子を使用した小型二次標準器の開発にも成功し、これらを組み合わせることでワイヤレス校正等、発展させる事も期待できる。

● 現場の課題解決ソリューション<AccuVoltLink>を開発

既存製品と比較し、大幅に低コストで**高精度計測を行える特許技術**リアルタイムに計測器の状態を把握できる**独自のセルフキャリブレーション**キャリブレーション結果や誤差などの情報をクラウドに保存し、不具合の予兆発見や最適な校正タイミングの通知、また過去に遡って計測品質の信頼性を証明する**データ解析サービス**

校正依頼の手間と工期が「0」になる配送式校正証明書発行サービス
これらを実現する為のハード/ソフトウェアAccuVoltLinkを開発しました。

● 新たな校正プロセスで品質・コスト・時間のメリット大

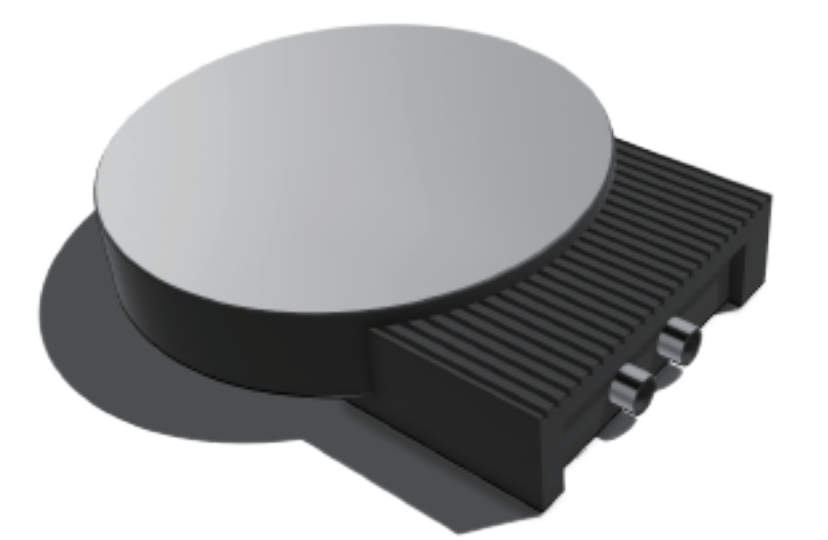
AccuVoltLinkを使えば計測器の校正、品質管理に関する業務を大幅に効率化、省力化が可能になります。また使用する計測器の状態をリアルタイムに把握&蓄積することができるので過去・現在の計測結果の正しさを簡単に証明、校正不合格も未然に防げるようになります。

● 組み込み型、ワイヤレス校正の実現、AFE開発

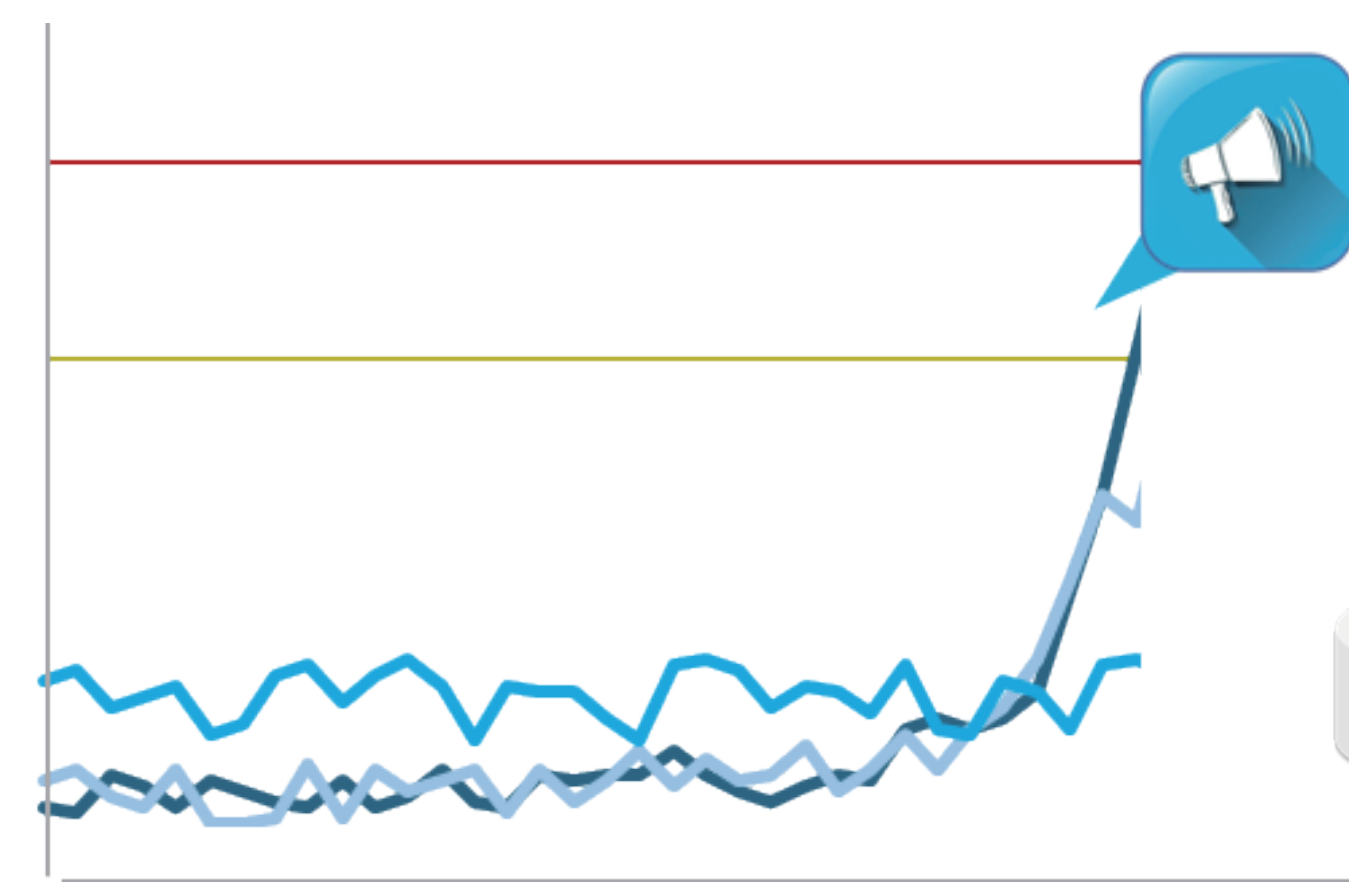
AVLのコア技術を小型化し、計測器や様々な装置へ内蔵可能にします。AVLを内蔵した製品は常時自己診断を行いユーザーに安心の付加価値を提供。また将来は完全ワイヤレス校正の実現、AccuVoltLinkのSOC化、アナログフロントエンドの開発にも着手します。



ジョセフソン接合素子
小型二次標準器



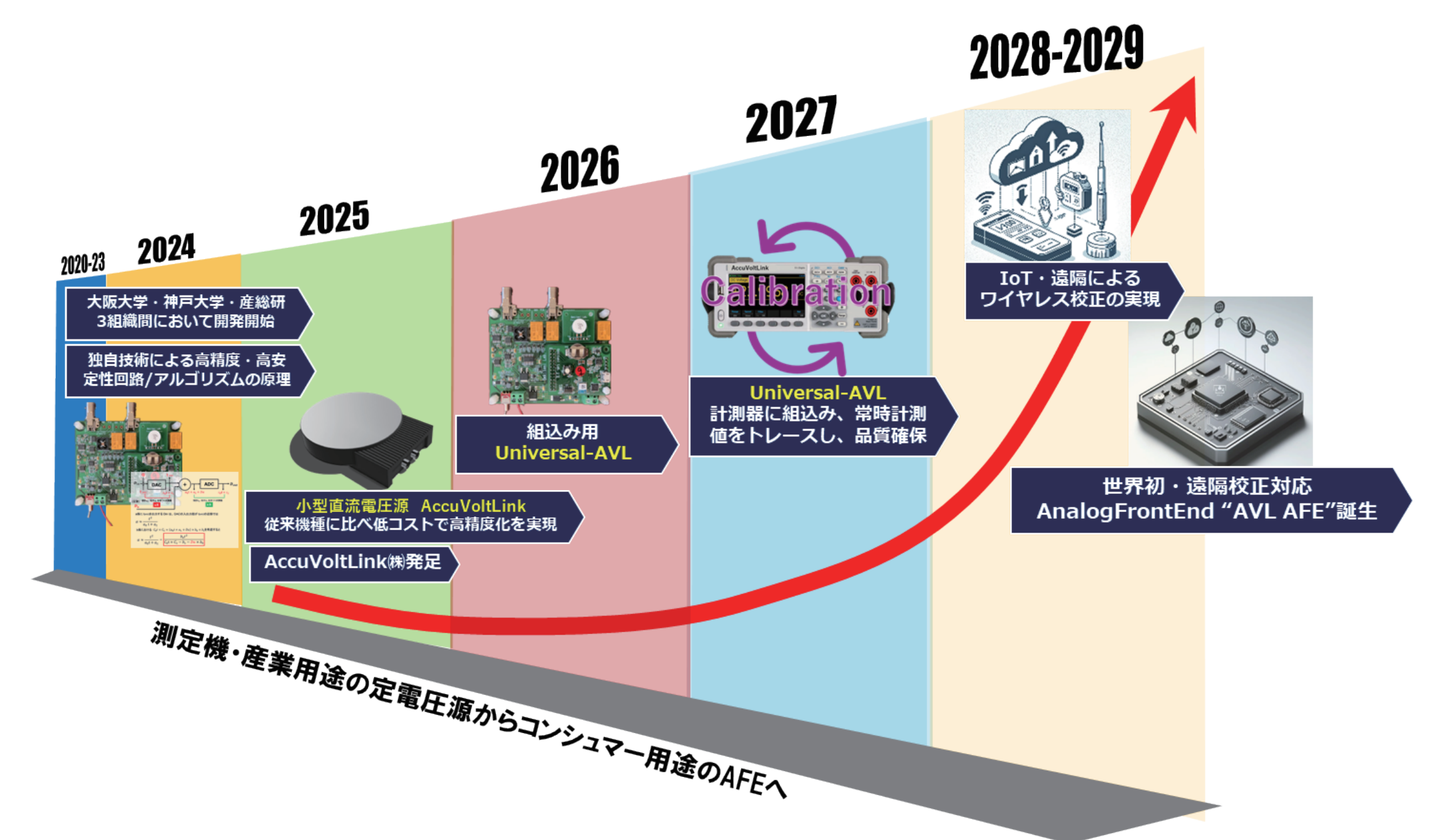
高精度小型電圧源/電圧計
AccuVoltLink



状態監視 & メンテナンスアラーム



配送式校正証明書



来場者へ向けて

AccuVoltLinkの組み込み用途や新たなビジネスモデルの構築、応用先のアイデアを募集しております。

関連サイト紹介

- AccuVoltLinkの紹介ページ
<https://accuvoltlink.jp/>



NEDOプロジェクト名

IoT社会実現のための革新的センシング技術開発

お問い合わせ先

大阪大学 産業科学研究所 助教 鶴田 修一