

計測器校正の勘どころ

歴史編(第3回)・国際規格による校正機関の認定制度

アンリツ計測器カスタムサービス株式会社
計測標準センター
山崎 俊雄

《はじめに》

前回は、計測器を正しく校正するためには SI に接続した国家標準と、その標準を基にした校正の供給体制が必要となることをご説明しました。実際に計測器の校正を行うのは校正事業者であり、これら事業者の品質管理体制が気になるところです。今回は、国際規格による校正機関の認定制度についてご説明したいと思います。

1. 生産国での計測器校正の品質確認

今日、工業製品を生産する拠点は世界中に広がっています。生産品を検査する計測器の校正は生産国で行う必要が生じますが、このとき利用することになるのが現地の校正事業者ということになります。

ところで、校正事業者と名がつけば無条件に信用して即座に計測器の校正を任せられることができますでしょうか。やはり、計測器の校正を依頼する前に、その校正事業者の品質管理体制を事前に知っておくことが必要になるでしょう。日本国内であれば、その校正事業者に対して事前の工場監査を申し入れて品質管理体制を監査するというのも可能かもしれません。しかし、その監査対象が全世界に広がってしまったらどうなるでしょうか。そうすると、もはや個別の監査は不可能と言えます。では、一体どうすればよいのでしょうか。

2. 第三者による校正機関の認定

そこで考案されたのが、世界で通用する国際規格を制定して、統一した基準を用いて校正機関の品質を評価し、その評価結果に基づいて校正機関を認定し、認定校正機関を公表するというスキームを導入することでした。もともと、このような校正機関の認定制度は欧米では一般的に普及しており、その起源は 1940 年代にまで遡ります。日本はこれらの国々に追従する形で、あらたに校正機関の認定制度を立ち上げることとなります。1992 年には JAB (Japan Accreditation Broad) が、1993 年には JCSS (Japan Calibration Service System) が設立され、日本でも世界市場で受入可能な認定校正機関での計測器の校正サービスが本格的に開始されることになりました。

3. 国際規格 ISO/IEC17025 の制定

では、世界で通用する統一した国際規格とは、一体どのようなものなのでしょうか。現在、校正機関の認定に使用されている国際規格は ISO/IEC17025 (試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項) であり、日本では邦訳される形で JIS Q 17025 として制定されています。この国際規格は主に以下の 2 つの要求を包括的に実現することを求めています。

- ① 校正機関のマネジメントに係る要求事項
- ② 校正結果の妥当性の確認に係る要求事項

特に②については計測器の校正結果が正しいものであることを技術的に証明することを要求しているという点が、ISO9001 との大きな違いとなっています。

4. 校正の不確かさの導入

実際に、計測器の校正結果を世界中で通用させるためには、校正結果の意味や表記方法が統一されていなければなりません。校正結果の信頼性については、従来は漠然とした精度や確度という用語で表現されてきましたが、その定義は曖昧でした。校正機関の認定というスキームの中では明確に定義づけられた「校正の不確かさ」の概念が必要になったのです。

この「校正の不確かさ」とは何であるのか。その詳細は ISO/IEC Guide 98-3(2008) - Uncertainty of measurement - Part 3 にまとめられています。曖昧さを排除するため、細部に渡る評価方法が規定されています。かなり難解な内容ですが、今後は徐々に不確かさを考慮した校正が普及するとみられています。

チェック!

校正事業者の品質管理体制を明らかにするために、第三者による校正機関の認定が実施されています。国際規格 ISO/IEC17025 に基づいて認定された校正機関の校正結果は、世界市場で通用可能です。