

計測器校正の勘どころ

(第3回)校正ポイントの選定について

計測標準センター
山崎 俊雄

《はじめに》

今回は校正の間隔(校正周期)について考えました。一方で、計測器を校正して管理する上で「実際に計測器の測定項目や測定範囲のどのポイントを校正するか」という問題もまた、多くの計測器管理者を悩ませる課題です。今回は、この校正ポイントの選定について考えたいと思います。

1. どこを校正するか

校正のご依頼を受けたとき、校正事業者は依頼者に対して「どのポイントの校正をご希望ですか」と伺いすることになります。このとき、校正ポイントの設定方法としては以下の2つが考えられます。

- ①依頼者が指定する校正ポイント
- ②校正事業者が選定する所定の校正ポイント

2. 測定に使うポイントを校正する

そもそも計測器を校正する目的とは何でしょうか。実際に校正を実施したあとの校正値の利用方法は、大きく以下の2つに分かれています。

- (1)校正値をもとに表示値を補正して、もっとも確からしい測定値を求める
- (2)校正値をもとに計測器の仕様への適合性を判定する(適合と判定されたとき、多くの場合、表示値の補正は行わない)

(1)のように校正値を使って計測器の表示値を補正する場合、使用者にとってもっとも都合がよい状態は、測定ポイントでの校正値が存在することです。電圧計を用いて1Vを測定するとき、1Vの校正値があれば、それをそのまま補正に利用することができます。

3. 計測器の性能を活かす校正とは

一方、(2)の管理方法を選択する場合は、計測器の測定能力の全範囲での確認を求めることが多いよう

です。そのような場合、計測器の校正としてもっとも理想的な処置は、計測器の出荷時の検査を再現することです。実際には、この状態に少しでも近づけるため、校正事業者がパッケージとして供給する校正ポイントを選択して校正を実施し、その計測器の全般的な性能を確認することになります。

ここで注意したいのは、選択された校正項目が計測器の性能を確認するために十分か否か、またその校正ポイントの選定が適切か否かということであり、一般的には、計測器の製造メーカーが作成した性能試験(Performance Test)の校正項目と校正ポイントが含まれていることがひとつの目安となります。

4. 適切な校正内容を選択する

このように校正ポイントの選定にあたっては、まず校正値を利用する目的に遡ることが重要となります。

もし、実際の使用状況で、測定するポイントが限られているにも関わらず、②の校正を実施しているとしたら、以下の2つの視点で見直してみてください。

- ・必要なポイントで校正を実施しているか
- ・不必要なポイントまで校正を実施していないか

多くの場合、②はいわばフルコースのメニューであり、相応の校正費用が必要となります。一方、①は単品メニューであり、②よりも校正費用を抑えることができるかもしれません。計測器に必要な十分な校正ポイントを独自に設定して校正することが、結果として全体の校正費用の削減につながります。ぜひお試しください。

チェック!

校正ポイントは校正値の利用目的に応じて、校正依頼者が自由に決めることができます。理想的な校正は計測器の出荷時の検査を再現することです。利用目的を再確認し、校正ポイントを見直すことも大切です。