

ニッセンケンの試験メニューを
世の中のいろいろな話題と自由きままにミックス！



COLUMN

試験担当者のひとり言

お役立ちな独白 31　試験結果の数値が含む「測定の不確かさ」とは？ － 結果の信頼性を適切に評価するために

2026.11.20

毎年 11 月は、官民を挙げて品質について考える「品質月間」です。

この品質月間に合わせて、前回の本コラムでは、試験所の品質を支える考え方として「5M1E」（下表）を取り上げました。その中から、試験機器の管理と計量トレーサビリティ（表中の「Machine（機械）」）について紹介し、測定結果の信頼性は、その際に使用する機器の校正や日常点検など、さまざまな管理によって支えられていることをお伝えしたところです。

しかし試験現場では、そのようにしっかりと適切に管理された機器を使い、手順どおり間違いなく測定しても、様々な要因が影響し、得られる結果が毎回まったく同じ数値になるとは限りません。では、測定結果にはどの程度のばらつきがあり、結果の数値をどのように捉えればよいのでしょうか。

今回は、「5M1E」のうち**「Measurement（測定）」**に関連する、**「測定の不確かさ」**という考え方を紹介したいと思います。

5M1E	具体的な例
Man（ヒト）	研修・訓練、知識・技能の確認、力量評価
Machine（機械）	校正、日常点検、保守・修理履歴、計量トレーサビリティ
Method（方法）	規格方法・手順書、特別な指示の反映
Material（材料）	受入確認、ロット、期限、保管環境
Measurement（測定）	測定値の不確かさ、データ処理
Environment（環境）	温度・湿度・清浄度

■ 真の値は神のみぞ知る － 不確かさがあることで信頼できるデータに

測定結果には、測定機器の性能や測定方法、測定時の環境など、さまざまな要因が影響します。そのため、測定によって得られた数値がいわゆる“真の値”と完全に一致しているかどうかを知ることは、非常に困難と言えます。試験担当者としては、「真の値は、神のみぞ知る」という表現がぴったり当てはまると感じます。

ちょっと乱暴な表現だと皆さんは感じるかもしれませんが、つまり測定結果とは「おそらく、この数値だろう」という推定にすぎません。ただ、皆さんが手にする測定結果のデータが「おそらく」では困ります。そこで、わたしたちのような試験所では、測定結果がどの程度の信頼性を持つのかを把握するため、さまざまな要因による影響を評価しています。この評価に関係するのが「測定の不確かさ」なのです。

測定の不確かさとは、測定結果にどの程度のばらつきや幅があるのかを表す指標です。測定値だけでは分からない、結果に伴う不確かさを数値で表すことで、その測定結果をどの程度の幅で捉えればよいのかを示すことができます。

一般財団法人ニッセンケン品質評価センター 事業推進室 マーケティンググループ 〒111-0051 東京都台東区蔵前 2-16-11（本部）
Tel: 03-3861-2341　Mail: pr-contact@nissenken.or.jp　Web: https://nissenken.or.jp

例えば、「10.0 ± 0.5 cm(k＝2)」という測定結果であれば、測定値は 10.0 cm、不確かさを考慮した範囲は 9.5～10.5 cm です。これは、“この範囲内に真の値を約 95%の確率で含む”と読むことができます。

このように、測定結果の数値だけでなく、不確かさとその範囲を合わせて考えることで、測定結果とその信頼性を適切に評価できるようになります。

※「k＝2」は、測定の不確かさを約 95%の範囲に相当する形で表す際によく用いられる係数です。ただし、約 95%という関係は、測定値の分布など一定の条件を前提としています。

■ 不確かさは小さければ小さいほどよいの？

測定の不確かさは、一般的に小さいほど望ましいものです。試験所にとっても、測定方法の改善や機器の適切な管理などを通じて、不確かさを小さくし、より信頼性の高い試験結果を提供することは、重要な取り組みの一つです。

一方で、不確かさを小さくするためには、高性能な機器の導入や測定環境の整備などが必要となり、時間やコストがかかる場合もあります。例えば、物の長さを測る場合、一般的な物差しで十分な場面もあれば、より細かな精度が求められる場面ではレーザー距離計などを使用することもあります。

測定方法によって得られる精度が異なる一方で、必要な設備や費用に違いがあることも、皆さんに知っておいていただければと思います。



■ 知識と技術の研鑽を忘れずに頑張ります！

試験所として、測定の不確かさを小さくし、試験結果の信頼性を高めるための知識や技術を磨き続けることはもちろん、依頼者の要求や目的に応じた測定方法や管理水準を選択し提案することも重要な役割です。

試験結果に書かれている数字は、一見すると単純なものですが、その裏側にはさまざまな管理や工夫があります。今回紹介した「測定の不確かさ」も、その一つです。普段何気なく見ている数字にも、実は奥深い世界があるのです。



ひとりごと執筆担当：ライフ アンド ヘルス事業本部　バイオケミカルグループ一同　ご質問はこちらからどうぞ！

一般財団法人ニッセンケン品質評価センター 事業推進室 マーケティンググループ 〒111-0051 東京都台東区蔵前 2-16-11（本部）
Tel: 03-3861-2341　Mail: pr-contact@nissenken.or.jp　Web: https://nissenken.or.jp