

不確かさに関するQ&A 総合討論

産業技術総合研究所 計量標準総合センター
田中秀幸

いつもありがとうございます。

- 毎回有益なコンテンツで大変ありがたいです。引き続きよろしくお願いいたします。
- 毎年田中様のJCGM-WG1出席報告を楽しみにしています。GUM関連文書の最新情報についても興味深く拝聴しております。
- いつも不確かさに関する最新情報をご提供してくださり、ありがとうございます。これからもよろしくお願いいたします。
- 不確かさクラブの運営、いつも大変ありがとうございます。
- いつもお世話になりありがとうございます。
- **毎回多くの皆様のご参加誠にありがとうございます。**

総会について

- 社内各製造拠点を対象とする技能試験を主催している関係上、ILAC P9、ISO/IEC 17043の改定については関心があり、このような場を設けていただいたことは感謝します。
- 不確かさクラブの運営、いつも大変ありがとうございます。当方昨年度より、技能試験をはじめ、部門全体を統括する形で技術管理全般に携わっておりまして、是非とも今後の参考にできればと考えております。今年度における開会を楽しみにしております。今後ともよろしく願いいたします。
- GUMの改正状況を知りたいです。
- JCGM GUM-5(不確かさ事例集)に関する進捗をご教示いただけますと幸いです。
- **いかがでしたでしょうか？十分な情報を得られましたでしょうか？**

試験所間比較

Q:試験所間比較で参照値付与機関を決定する際、自ラボラトリの不確かさよりも小さな不確かさを提供してくれそうな事業者を選ぶようにしていますが、結果として自ラボラトリ以上の不確かさが提供されることがあります。このような場合でも自ラボラトリの校正の妥当性を主張することができるのでしょうか。そうでない場合、限られた校正事業者の中から小さな不確かさを提供してくれるところが見つかるまで校正を繰り返し依頼することになり、非常にコストがかかってしまいます。

試験所間比較

A: 今回のNITE様の発表と関連しますが、「IAJapan技能試験及び/又は技能試験以外の試験所間比較への参加に関する方針」内、

附属書A「技能試験」及び/又は「技能試験以外の試験所間比較」への参加の正当性評価

A.2「技能試験」及び「技能試験以外の試験所間比較」の選択について

注記1)に、「一参照ラボラトリの校正測定能力(CMC)の拡張不確かさは、自らのCMCの拡張不確かさと**同等程度**、又は、小さい値であること。」とあります。厳密に小さくなければいけないという訳ではありません。大体同じならOKです。

不確かさの普及度合いについて1

Q:不確かさに関する大学での講義など最近の状況を教えてください。

A:現状では、私自身は2つの大学(筑波大学、東京理科大学)で不確かさに関して授業を行っています。両方とも当NMIJが行っている授業で、その一部として不確かさについて教えています。ちなみに筑波大学は理学部物理系の授業で1回分。東京理科大学は、機械工学科の学部生向けで4回分です。

その他には、東京大学では学生実験で不確かさを求めるものがあります。

不確かさの普及度合いについて2

Q:測定の不確かさについては、以前に比べれば普及してきた感じがある。ただし、不確かさの評価・算出で終わってしまうケースが多く、それを何に活用するのかまでは見えていないユーザーが多い。

A:まだまだ不確かさの利活用まで進んでいるユーザーの方はほとんどいないという感触です。ただ、リスクと不確かさに関する考え方がまとまっていますので、表に出さないまでも、社内で利活用されている事例はあるかもしれません。もしそのような事例がありましたら教えていただければ幸いです。

不確かさの技術的質問1

Q:GUM が発行されてから30年近く経過していると思うが、現行のカタログにある許容値で、信頼性区間等の特別な記載がない場合は、95 % ($k=2$) と判断して問題ないか？ それとも矩形分布として判断すべきか？

A:カタログの許容値は不確かさではなく、「この範囲に値は入るだろう」とメーカーが自己宣言している値です。95 %等と包含区間を明記していなければ、「矩形分布」とするのが妥当です。

不確かさの技術的質問2

Q:試験における測定不確かさ評価の事例を多く目にする機会があります。評価の浅深とでも言いますか、詳細に評価している所もあれば、簡素な評価の所もあります(もちろん、簡素な評価でも妥当と思われる不確かさを算出している場合もあります)。私自身は評価自体の優劣?を批評するつもりはない(その立場にもない)のですが、客観的に「ここまでは評価してほしい」というような基準はあるのでしょうか?ご教授頂けると幸いです。(追伸)そうは言っても実際は、私が知っているすべての知識を相手方にアドバイスしてしましますが...

不確かさの技術的質問2

A:これは難しいです。これに関しては当不確かさクラブ関係者は何も言えません。なぜなら、我々はその不確かさ評価の対象とする測定の専門家ではなく、不確かさの要因も不確かさの大きさも妥当かどうかは分からないからです。(もちろん、評価方法が間違っている、ということは分かりますが。)

結局、間違った計算をしていない。妥当な大きさの不確かさが求められているかどうか肝だと思います。

要望

Q:我々の分野でも不確かさ評価を意識するようになってきました。しかしながら、統計学に明るい人材が少ない分野のため、どのように始めればよいのか分からず、評価を始められないという現状があります。不確かさ評価の入り口として、第8回・第9回総会で講演された初心者向けセミナーを再講演して頂けると大変ありがたいです。

A:来年度は難しいですが、それ以降に総会を行う場合には前向きに考えさせていただきます。

第18回不確かさクラブ総会は
以上で終了です。
どうもありがとうございました。