

# ISO/IEC17025 の取得事例紹介（繊維分野（引張強さ試験））

○加藤 三貴\*1) 今川久好\*1) 阿諏訪静江\*1) 足立君代\*1)

## 1. はじめに

ISO/IEC17025 とは、試験・校正を行う能力に関する一般要求事項を規定した国際規格で、試験所・校正機関の能力を判断する際の基準として信頼されています。また、試験結果の国際相互認証は非関税障壁の撤廃、ワンストップテストなどにも貢献します。特に国際分業が進んでいる繊維分野では、これらの事が重要になっています。

当センターでは、平成 18 年度から技術支援の質的向上を目的に「ものづくり技術支援 質的レベル倍増活動（QL2 活動：Quality Level 2 倍）」を行っており、その中の一つとして ISO/IEC17025 の認定取得分野を広げています。

## 2. 実験方法

当センターでは、ISO/IEC17025 の認定を JISL1096「一般織物試験方法」の 8.12.1 a) 繊維引張強さ試験で取得しました。不確かさの算出するための試験は、試験片：5cm、つかみ間隔：100mm 及び 200mm、引張速度：つかみ間隔に比して 50% 及び 100%で行いました。

拡張不確かさへ影響する因子として、たてよこ方向 (A)、つかみ間隔 (B)、引張速度 (C) より、試験操作時の不確かさを算出し、同様に試験機の校正証明書より校正値の不確かさ及び試験器を用いる際の不確かさを算出しました。

## 3. 結果・考察

表 1 引張強さ試験結果

繊維の方向 (A)、つかみ間隔 (B)、引張速度 (C) を因子をして割り当て、実験計画法に引張強さ試験を行いました。その結果を表 1 に示します。また分散分析結果を表 2 に示します。

要因	方向(A)		つかみ間隔(B)		引張速度(C)	
	たて方向	よこ方向	100mm	200mm	100%	50%
データ数	40	40	40	40	40	40
合計	18180	13394	15954	15620	15964	15610
平均	455	335	399	390	399	390
標準偏差( $\sigma$ )	24	24	62	66	56	71
平均 + $\sigma$	479	359	461	457	455	462
平均 - $\sigma$	430	311	337	324	343	319

表 2 分散分析結果

分散分析表					**:1%有意 *:5%有意	
要因	S	$\phi$	V	F <sub>0</sub>	P	判定
方向(A)	286430.1	1	286430.1	502.204	0.0000	**
つかみ間隔(B)	1401.975	1	1401.975	2.458113	0.1211	
引張速度(C)	1565.565	1	1565.565	2.744938	0.1017	
誤差(e)	43346.31	76	570.3462			
全体	332744	79				

表 2 の分散分析表の誤差項より繰り返しの不確かさを求めました。次に、校正証明書より試験機の校正値の不確かさ、試験機を用いて測定する際の不確かさを算出し、それらを表 3 のバジェットシートにまとめ、拡張不確かさを求めました。

表 3 拡張不確かさを求めるためのバジェットシート

要因	値(±)	タイプ	分布	除数	標準不確かさ(N)
試験機の校正値	1.6	B	正規	2	0.8
試験機を用いて測定する際の不確かさ	1.0%	B	矩形	$\sqrt{3}$	2.9
引張試験機に起因する不確かさ					3.0
繰り返しの不確かさ	14.2	A	-	-	14.2
試験操作時の不確かさ					14.2
合成標準不確かさ					14.5
拡張不確かさ (k=2)					29.0

## 4. まとめ

バジェットシートより、引張強さの拡張不確かさ U=29.0[N]となりました。

\*1) 神奈川県産業技術センター 化学技術部 繊維技術チーム