日本高電圧・インパルス試験所委員会（JHILL）による高電圧技能試験について

1. 技能試験の必要性

技能試験は，ISO/IEC 17043（JIS Q 17043）で規定された，参加機関が行う試験の結果の信頼性を検証する客観的手段です。高電圧試験では，高電圧測定システムの測定性能，試験の実施手順，データの処理方法等のいずれもが適正でなければ適切な試験結果を得るが困難ですが，技能試験に参加することで，自身の試験結果が適切なのかチェックすることができます。

JHILLが主催する高電圧技能試験では，参加機関は規定の試験手順にしたがって定められた期間内に高電圧試験を実施し，そのデータをJHILLに報告して頂きます。JHILLは，全ての参加機関から報告されたデータを統計的に処理し，参加機関それぞれに対してzスコアと呼ばれる指標値を報告します。参加機関は，zスコアから自身の試験結果に偏りがないかを知ることができます。参加機関の機関名は非公開ですので，試験結果から参加機関を特定することはできません。

高電圧試験に関して公益財団法人日本適合性認定協会（JAB）からISO/IEC 17025（JIS Q 17025）による試験所認定を受審される場合は，このJHILL高電圧技能試験に参加することが認定を取得するための必須条件の一つになります。

2. 試験の種類

高電圧技能試験の種類としては，次のいずれかの条件で気中ギャップのスパークオーバ電圧試験を行っていただきます。

a) 電圧種類
   1) 直流電圧（正極性又は負極性）
   2) 交流電圧
   3) 雷インパルス（正極性又は負極性）
   4) 開閉インパルス（正極性）
b) 電極形状
   1) 棒－平面（略称R-P）
   2) 棒－棒（略称R-R）
   ※Rは棒（Rod）の頭文字，Pは平面（Plane）の頭文字
c) ギャップ長
   100～1500 mm

3. 試験の手順

原則として，2年に1回の頻度で試験を行います。

参加機関は前もって配付される「高電圧技能試験手順書」に従って測定を行い，結果をJHILLに報告してください。

各機関のデータは，JHILLによって統計計算し，PDFの報告書をe-mailで送付いたします。

4.　報告書の内容

a)　報告書には，各所の試験結果及び相対評価が参加機関の受付番号で表示されますので，皆様の試験結果が全体のどこに位置するかが分かります。一方，他者に貴機関の結果が特定されることはありません。

ISO/IEC 17043で推奨された次のような統計的処理等を行い，試験結果を評価いたします。

1)　全体の平均値及び精度（標準偏差）などの表示。

2)　参加機関の所内精度（標準偏差）の表示

3)　スパークオーバ電圧（V_m又はV_{50}，及びV_s）値について，技能試験の評価指標である*z*スコアにより，貴機関の全体に占める位置をバーチャート等で表示します。

b)　このような技能試験を行うことにより，

1)　貴機関のバイアスを常に把握することができ，異常をいち早くキャッチできます。

2)　常に試験に参加することにより，他所と比較した統計データが得られ，貴機関の測定傾向を，客観的データを基に把握できます。

c)　試験結果は，参加機関のみに配付します。ただし，統計情報として学術目的で参加機関を特定できない形態でデータを使用する場合があります。

5.　高電圧技能試験スケジュール

JABにおいて実施していた試験を踏まえ，スケジュールは下表のとおり数年に１回，同一試験を行います。

表1－高電圧技能試験のスケジュール

回	実施年予定	電圧種類	極性	電極形状	ギャップ長 d（mm） 下線部は必須
1	2018	交流電圧（AC）	－	棒－平面（R-P）	100，<u>300，500</u>，700，900
				棒－棒（R-R）	100，<u>300，500</u>，700，900
2	2020	雷インパルス（LI）	正	棒－平面（R-P）	200，<u>400，600</u>，800，1000
3	2022	直流電圧（DC）	正	棒－平面（R-P）	100，<u>200，300</u>，400，500，750
				棒－棒（R-R）	100，<u>200，300</u>，400，500，750
4	2024	開閉インパルス（SI）	正	棒－平面（R-P）	200，<u>400，600</u>，800，1000，1500
5	2026	交流電圧（AC）	－	棒－平面（R-P）	100，<u>300，500</u>，700，900
				棒－棒（R-R）	100，<u>300，500</u>，700，900
6	2028	雷インパルス（LI）	負	棒－平面（R-P）	100，<u>200，300</u>，400，500
7	2030	直流電圧（DC）	負	棒－平面（R-P）	100，<u>150，200</u>，250，300
				棒－棒（R-R）	100，<u>200，300</u>，400，500，750
8	2032	開閉インパルス（SI）	正	棒－平面（R-P）	200，<u>400，600</u>，800，1000，1500

※第2回までは実施済み

注　参加機関間で得られたデータが，できるだけ試験時の気象条件による影響を受けないようにするため，標準条件（絶対湿度 11g/m^3）に近い状態で実施するよう心掛けてください。

表2－JHILL主催の技能試験の年間予定表

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月以降
←→		←→			データ集計	中間報告書送付	最終報告書送付
申込み準備		試験・データ提出					

6. 参加費用

3万円（消費税別）

ただし，教育機関は，無償で参加いただけます。

7. 試験手順

別紙の手順書をご参照ください。

8. 過去の高電圧試験（参考）

2002～2014年にJABで実施した実績は，表3のとおりです。

表3－JABで実施した高電圧技能試験

回	実施年	電圧種類	極性	電極形状	ギャップ長 d（mm） 下線部は必須
1	2002	直流電圧（DC） 交流電圧（AC）	正 —	棒－平面（R-P） 棒－平面（R-P）	100，200，300，400，500 200，400，600，800，1000
2	2003	雷インパルス（LI）	正	棒－平面（R-P）	200，400，600，800，1000
3	2004	直流電圧（DC） 交流電圧（AC）	負 —	棒－平面（R-P） 棒－棒（R-R）	100，150，200，250，300 200，400，600，800，1000
4	2005	雷インパルス（LI）	負	棒－平面（R-P）	100，200，300，400，500
5	2006	直流電圧（DC）	正 正	棒－平面（R-P） 棒－棒（R-R）	100，200，300，400，500，750 100，200，300，400，500，750
6	2007	雷インパルス（LI）	正	棒－平面（R-P）	200，400，600，800，1000
7	2008	交流電圧（AC）	— —	棒－平面（R-P） 棒－棒（R-R）	200，400，600，800，1000 200，400，600，800，1000
8	2009	雷インパルス（LI）	負	棒－平面（R-P）	100，200，300，400，500
9	2010	直流電圧（DC）	負 負	棒－平面（R-P） 棒－棒（R-R）	100，150，200，250，300 100，200，300，400，500，750
10	2011	開閉インパルス（SI）	正	棒－平面（R-P）	200，400，600，800，1000，1500
11	2012	直流電圧（DC）	正 正	棒－平面（R-P） 棒－棒（R-R）	100，200，300，400，500，750 100，200，300，400，500，750
12	2014	雷インパルス（LI）	正	棒－平面（R-P）	200，400，600，800，1000