

技能試験・試験所間比較に関する方針

VLAC-VR106A :2024

発行日 2024年4月25日

株式会社 電磁環境試験所認定センター
〒106-0041 東京都港区麻布台 2-3-5 ノアビル7階

1. 適用

この文書は ISO/IEC 17025:2017(JIS Q 17025:2018)の 7.7 項 結果の妥当性の確保 のため、試験所が結果の妥当性を監視するための手順を持ち、自ら技能試験プログラム又は試験所間比較への参加を計画し、適切なプログラムを選定し^[注記1]、結果を考察することを目的に方針として定める。

[注記1] ISO/IEC 17025:2017 7.7.2 項 より抜粋。

ラボラトリーは、利用可能で適切な場合、他のラボラトリーの結果との比較によって、そのパフォーマンスを監視しなければならない。この監視は、計画し、見直さなければならない。

また、次のいずれか、又は両方を含まなければならないが、これらに限定されない。

- a) 技能試験への参加
- b) 技能試験以外の試験所間比較への参加

2. 技能試験又は試験所間比較への参加

試験所は自身のパフォーマンスを評価するために認定有効期間内に少なくとも 1 回は技能試験への参加、又は他試験所との試験所間比較を計画し実施すること。

適切な技能試験又は試験所間比較がない場合は、試験所としての代替手段を策定し実行すること。

また、その代替手段は妥当性検証の有効性を有することを説明できること。

2.1 技能試験

現在のところ VLAC 認定範囲の全ての試験に ISO/IEC 17043:2023 の認定を受けた技能試験プログラムが提供されているとは限らない。また、提供されている技能試験プログラムでも試験方法や目的により必ずしも試験の能力を示すとは限らないので、試験所は技能試験だけに頼ることはせず、試験の頻度(業務量)、試験の難易度により他の試験所間比較との重複^[注記2]などを考慮して計画することを勧める。

[注記2] 例えば、複数の設備を持つ試験所が一つの設備で技能試験プログラムに参加し、残りの設備を前述設備との試験所間比較で実施するなど。

2.2 試験所間比較

技能試験の提供が無い場合または提供される技能試験プログラムが適用できない場合、試験所間比較を利用してもよい。尚、試験所間比較を計画する場合のスキーム設計は ISO/IEC 17043:2023 箇条 7.2 を参考にするとよい。

[注記3] 試験所内比較、試験所間比較の形態を別紙 A に示す。試験所が試験結果の妥当性を検証するためにこれらの組み合わせを工夫して用いることも代替手段になりえる。(参考)

3. 技能試験又は試験所間比較の結果の考察とパフォーマンス評価

試験所は技能試験結果又は試験所間比較結果を考察し自身のパフォーマンスを評価すること。パフォーマンス評価には、例えば測定結果の統計処理による Z 判定 (Z スコアの絶対値が 2 以下の場合は「満足」、2 を超え 3 未満の場合は「疑わしい」、3 以上の場合を「不満足」と評価する) がある。技能試験提供機関がラボラトリーにパフォーマンス評価結果をフィードバックしない場合は、試験所は自身でパフォーマンス評価基準を定め評価をおこなうこと。

パフォーマンス評価における注意事項として、「満足」の評価結果はその時点での試験所の試験・測定能力が信頼できる証拠となるかもしれないが、必ずしも継続したパフォーマンス能力を示すものとは限らない。逆に、パフォーマンス評価が不満足だったとしても、その結果は偶発的に生じたのかもしれない。日常の試験所の能力に問題があることを示しているとは限らない。電磁両立性エミッション測定のように測定結果が不確実なものは統計処理の数値ばかりでなく、データ全体を俯瞰して考察することも必要である。またISO/IEC 17043:2024では定性的データをも認めており、統計処理できない比較も可能である。

4. 結果の処置

試験所は技能試験又は試験所間比較から得た評価結果を確認し、不満足な結果と判断した場合は不適合業務として是正活動を開始すること。

またその是正活動は審査資料としてVLACに報告すること。試験所の適合性確認の一環としてVLACは技能試験又は試験所間比較に関する計画書および是正処置報告書を審査する。

5. 参考（情報）

当社の認定分野の技能試験プログラムを提供している機関を次に示す。

- (1) 一般社団法人 KEC 関西電子工業振興センター <https://www.kec.jp/>

放射エミッション測定、伝導エミッション測定の技能試験プログラムを提供している。

- (2) IFM Quality Services Pty Ltd <http://www.ifmqs.com.au/>

ホームページの「Electrical Proficiency Testing Program Order Form」に提供しているプログラム一覧が掲載されている。(例) EMC 伝導妨害波測定、漏れ電流、IP 試験など。

- (3) 一般社団法人 日本電磁環境測定協会 <https://jeema.jp/>

放射電磁界イミュニティ試験、無線周波伝導妨害波イミュニティ試験の技能試験プログラムを提供している。

【別紙A】試験所内比較又は試験所間比較による妥当性確認の例

比較方法には色々な形態があり、目的に応じて使い分ける必要がある。試験所は妥当性検証を行う対象を明確にして、目的に合った技能試験プログラムに参加又は試験所間比較を実施するとよい。

尚、試験所は VLAC-xxx を、試験場は VLAC-xxx-x を指す。

1. 同じ試験所(試験場)における同一設備で異なる試験員が同一 EUT を試験する。
 - ・ 試験員間の結果のばらつきをみる。(例) A さん、B さん、・・・の結果を比較する。
 - ・ 試験技能の習熟度をみる。(例) 新入社員 A さんとベテラン B さんを比較する。
 - ・ 方法や手順の適切性をみる。(例) 手順書が試験員全員に正しく理解されているか。
2. 同じ試験所(試験場)における異なる設備で同一試験員が同一 EUT を試験する。
 - ・ 同じ試験員の異なる設備での操作方法の習熟度をみる。
 - ・ 試験場内の設備間の結果のばらつきをみる。(例) No.1 暗室と No.2 暗室を比較する
3. 同じ試験所(試験場)における異なる設備で異なる試験員が同一 EUT を試験する。
 - ・ 試験場内の結果のばらつきをみる。(例) A 試験場の No.1 サイトと No.2 サイトを比較する。
 - ・ 1 と 2 の組み合わせにより設備による差か、測定員による差かを判断できる。
4. 異なる試験所(試験場)における異なる設備で異なる試験員が同一 EUT を試験する。
 - ・ 同じ試験機関内の異なる地域に所在する試験場を比較する。
(例) A 試験機関の B 事業所と C 事業所を比較する。
 - ・ 同じ試験機関が共通使用している方法や手順の適切性をみる。
5. 異なる試験所(試験機関)における同一の EUT を試験する。
 - ・ 異なる試験所間比較に相当する。(例) A 社、B 社・・・の結果を比較する。
 - ・ 同一の試験機関でも上位標準やトレーサビリティ系統が異なる場合も本事例に含む。

尚、EMC 放射妨害波のように結果の統計処理のために測定距離、周波数などの条件を指定する場合もあるが、試験所の業務パフォーマンスを評価するために試験条件等を指定せず、「CISPR 32 に基づく放射妨害波の最大値上位 6 ポイントを報告すること」といったようなプログラムもあり得る。このような場合は最大放射の周波数が試験所間で一致するとは限らず、さらに測定距離 (3 m 又は 10 m) も試験所によって異なるかもしれない。試験申込み受付から EUT の取扱、TEST PLAN の作成、試験手順の適切性などの評価にはこのようなプログラムもあり得る。なお技能試験及び試験所間比較は目的に応じて Z スコア判定以外の評価方法を採用してもよい。安全試験の落下試験、衝撃試験、EMC のイミュニティ試験結果のように数値(測定値や数値による等級付けなど)で表記されない結果には、Z スコア判定以外の評価を採用してもよい。

— 本文の終わり 以下余白 —

本文改定の内容 VR106A:2024

2024.04.25 VLAC-VR106A:2019 は ILAC-P9:06/2014 及び ISO/IEC 17025:2017 が要求する「技能試験」に関する方針を定めている。ILAC-P9:01/2024 の発行に伴い、その要求事項を反映する。

- 1) 標題を（技能試験に関する方針→）技能試験・試験所間比較に関する方針 に替えた。
- 2) 下記文書の改訂内容を反映した。

ILAC-P9:01/2024 “ILAC Policy for Proficiency Testing and/or Interlaboratory comparisons other than Proficiency Testing”

- 3) 2.2 試験所間比較、4. 結果の処置、別紙 A 等を追加、重要ポイントを下線で示す。
 - 4) 引用文献を（ISO/IEC 17043:2010→）ISO/IEC 17043:2023 に更新した。
 - 5) 5. 参考(情報) に 記述(3)を追加した。
-

本文改定の内容 VR106A:2019

2019.09.23 VR106-2011 (20110701) を ISO/IEC 17025:(2005→)2017 対応版として改定。
