

インパルス電圧・電流試験用 測定器に対する要求事項 [改訂] (JEC-0221-2007)

高電圧試験標準特別委員会

委員長 西村 誠介

幹事 小山 博, 里 周二, 和田 元生

幹事補佐 日野 悦弘

高電圧試験方法標準化委員会

委員長 河村 達雄

幹事 松本 聡

JEC-0221-1999 (インパルス試験用デジタルレコーダ第1部 デジタルレコーダに対する要求事項) は, IEC 61083-1 (1991) (Digital recorders for measurements in high-voltage impulse tests, Part 1: Requirements for digital recorders) に準じて制定された。その後, IEC ではこの規格に対する改訂が進められ, 2001年6月改訂版が発行された。このIEC規格では, 対象測定器としてIEC 60790 (1984) に記載されていたアナログオシロスコープおよび波高電圧計を取り入れるとともに, 基準測定システムに使用されるデジタルレコーダについても新しく規定している。一方, 電気学会高電圧試験標準特別委員会では, JEC-0221-1999の制定に続いて, IEC 60790 (1984) に対応したアナログオシロスコープおよび波高電圧計に関するJECの制定準備を進めたが, 当時のIECの審議動向 (IEC 60790のIEC 61083-1への吸収) に鑑み, その具体化を保留した経緯がある。2001年のIEC改訂を機に, ようやく, インパルス電圧・電流試験用測定器を一括して規定するための諸情勢も整った。

わが国においては, 日本適合性認定協会による高電圧試験所, 校正機関の認定制度が発足しており, インパルス電圧・電流測定に関する認定の基準としてJEC-0221は重要な位置を占めているので, IECの大幅な改訂に対してその早急な改訂が強く要求されていた。

このような動向に対応して, 当高電圧試験標準特別委員会は, IEC改訂版の発行とともに2001年12月JEC-0221の改訂作業に着手し, 慎重審議の結果, 2007年3月に成案を得て, 2007年5月24日に電気規格調査会委員総会の承認を経て改訂したものである。

改訂作業に際して留意したことは, 技術的内容はIEC 61083-1 (2001) に準拠しつつもJEC規格内容をその利用者にとって理解しやすくすることである。すなわち, 本JECの利用者の多数は高電圧試験所で測定器を使用する立

場の技術者であることを念頭に, 測定器の使用者が実施しなければならない事項 (性能試験および性能点検) を明確にして, それらを中心に規格本体を構成し, 原則として測定器の製造者が実施する形式試験および受入試験については測定器の種類毎にまとめて附属書にまわす等の工夫をした。その結果, 本JECの構成はIEC 61083-1 (2001) のそれとは大きく異なったものとなっている。

JEC-0221-1999に対する主要な改訂点は次のとおりである。

- (1) JEC-0221-1999は, インパルス電圧・電流試験用デジタルレコーダ (デジタルオシロスコープを含む) のみの規格であったが, アナログオシロスコープおよび波高電圧計の規格を追加した。
- (2) JEC-0221-1999は認可測定システムに使用するデジタルレコーダについてのみ規定していたが, 基準測定システムに使用する基準用デジタルレコーダを規定に入れた。

また, IEC 61083-1 (2001) と異なる点は以下の諸点である。

- (1) 形式試験および受入試験は, IECでは本文に規定されているが, 製造者が実施する試験 (あるいは製造者より試験データを入手する) であるので, 附属書に記述した。
- (2) 測定器の性能試験において, 試験対象とされる設定は, IECでは全設定と規定されているが, 本規格では試験所の実態に合わせて, 当該試験所で使用される設定だけでよいこととした。
- (3) 測定器は通常シールドされた環境で用いられるので, 測定器単独に適用される個別干渉妨害試験は削除した。代わりに測定システムの測定ケーブルを含めた干渉妨害試験 (IEC 60060-2 (1994) 6.4項) を規定に含めた。
- (4) 本規格で規定されている測定および測定器の総合不確かさを評価・算出するに際しての参考に供するため, 本規格の巻末に参考「測定の不確かさの算出」を追加した。

高電圧試験方法標準化委員会では現在IEC 60060-1, 60060-2, 62475, 61083-2の改訂に関連したJEC規格の改訂案を作成中である。関係各位のご支援をお願い申し上げます。

高電圧試験標準特別委員会幹事 里 周二 (記)