

JIS

電気・電子計測器の性能表示

JIS C 1005 : 2006

(IEC 60359 : 2001)

(IEEJ/JSA)

平成 18 年 3 月 25 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 計測計量技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	梶 村 皓 二	財団法人機械振興協会
(委員)	石 川 洋 一	社団法人日本電気計測器工業会
	石 崎 法 夫	独立行政法人製品評価技術基盤機構
	市 原 裕	株式会社ニコン
	伊 藤 尚 美	社団法人日本計量機器工業連合会
	大 園 成 夫	東京電機大学
	岡 路 正 博	独立行政法人産業技術総合研究所
	河 野 嗣 男	東京都立科学技術大学名誉教授
	桜 井 康 好	環境省
	高 辻 乗 雄	日本精密測定機器工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 18.3.25

官 報 公 示：平成 18.3.27

原 案 作 成 者：社団法人電気学会

(〒102-0076 東京都千代田区五番町 6-2 HOMAT HORIZON TEL 03-3221-7201)

財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：計測計量技術専門委員会 (委員長 梶村 皓二)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット産業基盤標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人電気学会(IEEJ)／財団法人日本規格協会(JSA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

制定に当たっては、日本工業規格と国際規格との対比、国際規格に一致した日本工業規格の作成及び日本工業規格を基礎にした国際規格原案の提案を容易にするために、**IEC 60359:2001, Electrical and electronic measurement equipment—Expression of performance** を基礎として用いた。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任をもたない。

JIS C 1005 には、次に示す附属書がある。

附属書 A (参考) “誤差” から “不確かさ” 起因への概念上及び用語上の進展

附属書 B (参考) 性能の仕様化手順

目 次

	ページ
序文.....	1
1. 適用範囲及び目的.....	2
2. 引用規格.....	2
3. 定義.....	2
3.1 基本定義.....	3
3.2 装置及び動作の定義.....	6
3.3 表示の方法に関する定義.....	9
4. 値及び範囲の仕様.....	11
5. 電気及び電子計測器に関連する JIS への要求事項.....	11
6. 不確かさの限界の仕様.....	11
7. 影響量の仕様.....	17
8. 適合性試験の一般規則.....	18
附属書 A (参考) “誤差” から “不確かさ” 起因への概念上及び用語上の進展.....	20
附属書 B (参考) 性能の仕様化手順.....	24
参考文献.....	26
解 説.....	27

電気・電子計測器の性能表示

Electrical and electronic measurement equipment— Expression of performance

序文 この規格は、2001年に第3版として発行された IEC 60359, Electrical and electronic measurement equipment—Expression of performance を翻訳し、技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成した日本工業規格である。

国際度量衡委員会(CIPM)の勧告 CI-1981 に基づいて作成され、国際諸機関によって承認された“測定における不確かさの表示に関する指針”(GUM)の発行によって、真値と誤差とに基づく測定の精密さ及び正確さに対する古典的アプローチは、不確かさによるアプローチによって置き換えられつつあるのは明白である。真の値の(したがって、誤差の)概念には本質的な欠点があり、計器の性能に関する現行の規格の大部分は、伝統的なアプローチの用語で規定されているが、現実の計測では、不確かさの概念にますます頼らざるを得なくなった。計測における最良の実践と規格の用語との間の大きな隔たりは、これらの規格を作る機関の技術委員会に用語の更新を要請している。

この規格は、GUM と一致するように作成された。また、新しく出版された国際電気標準用語集(IEV)の新版の計測用語と一致させている。

計器の主な性能特性は、計器を用いることによって得られる結果の不確かさの特性である。GUM は、共通の用語及び異なる要因の不確かさを合成する計算方法を規定しているが、本質的には、他の測定量の関数として定義されるある量の測定の不確かさを評価する問題を扱っており、計器の不確かさを評価する問題、すなわち、計器を用いて行われる単一の直接測定の結果の不確かさに言及しない。GUM は、それをタイプ B の不確かさの成分として取り扱っている。これは、計器の製造業者又は校正業者が表記する包含係数をもつ拡張不確かさの形式で与えられる情報として知られるものである。したがって、この規格では、GUM の方針に一致する形で計器の不確かさを表示し評価する指示を与えるものである。ここでは、誤差限界の代わりに、不確かさの限界の用語で計器の性能に対する要求について規定する。これは、計器の指示と測定量を記述するための組の値との注意深い区別を意味する(附属書 A を参照)。

この目的のために、この規格では、(IEV の用語と一致する)校正曲線概念を体系的に用いている。これはまた、固有不確かさ、変動及び動作不確かさの相互作用について規定する上で非常に役立つ。この種の区別は、内蔵ソフトウェア付きマイクロプロセッサに基づく、又は2個以上の入力(マルチセンサシステム)を用いた新しい測定システムにとって必ず(須)のものである。これは、計器のハードウェアについて、限定的な前提なしに一般用語で問題を扱う必要がある。また、性能特性を規定する場合の選択肢を広げるものである。

もちろん、長年親しまれてきた伝統的な用語及び概念から、近代計測学によって発展した用語及び概念への移行は、多くの人にとって心理的な調整が必要となる。現在の計測が目盛り付き指標の計器の時代から著しい進歩を遂げたので、これも併せて調整が必要となる。しかし、しばしば影響量に対して想定される