

JIS

製品の幾何特性仕様（GPS）－座標測定機 （CMM）：測定不確かさの求め方－第3部： 校正された測定物又は測定標準を 使用する方法

JIS B 7443-3 : 2015

(ISO 15530-3 : 2011)

(JSA)

平成 27 年 10 月 20 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第一部会 基盤技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	奈良 広一	国立研究開発法人産業技術総合研究所
(委員)	伊藤 納奈	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	江前 敏晴	筑波大学
	大久保 友恵	レンゴー株式会社
	大谷 聖子	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサル タント・相談員協会
	大谷 吉生	金沢大学
	柿本 章子	主婦連合会
	金田 徹	関東学院大学
	重松 康夫	一般財団法人日本規格協会
	鈴木 知道	東京理科大学
	鈴木 由紀子	王子ホールディングス株式会社
	関 順子	日本製紙株式会社
	高津 章子	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	中本文 男	一般財団法人日本品質保証機構
	淵田 隆義	女子美術大学
	古谷 涼秋	東京電機大学

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 27.10.20

官 報 公 示：平成 27.10.20

原 案 作 成 者：一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 03-4231-8530)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

審議専門委員会：基盤技術専門委員会 (委員長 奈良 広一)

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 国際標準課 (〒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。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	2
2 引用規格	2
3 用語及び定義	2
4 記号	3
5 要求事項	3
5.1 操作条件	3
5.2 類似性	4
6 校正された測定物を使った不確かさ評価の原理	5
7 不確かさ評価の手順	5
7.1 測定機器	5
7.2 不確かさ評価の実行方法	5
7.3 不確かさの計算	6
7.4 置換測定法の適用	9
8 測定不確かさの定期検査	10
9 測定不確かさの中間点検	10
附属書 A (参考) 適用事例	11
附属書 B (参考) GPS マトリックスとの関係	16
解 説	18

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、一般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。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権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、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

製品の幾何特性仕様 (GPS) — 座標測定機 (CMM) : 測定不確かさの求め方 — 第 3 部 : 校正された 測定物又は測定標準を使用する方法

Geometrical product specifications (GPS)—Coordinate measuring machines (CMM): Technique for determining the uncertainty of measurement—
Part 3: Use of calibrated workpieces or measurement standards

序文

この規格は、2011 年に第 1 版として発行された **ISO 15530-3** を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

この規格は、製品の幾何特性仕様 (GPS) の規格であり、一般 GPS 規格とみなされる (**ISO/TR 14638** 参照)。この規格は、サイズ、距離、半径、角度、形状、姿勢、位置、振れ及びデータムの規格チェーンのリンク番号 6 に関係する。

ISO/TR 14638 で示された **ISO/GPS** マスタプランは、この規格を含む **ISO/GPS** システムの全体像を与える。**ISO 8015** が与える **ISO/GPS** の基本ルールがこの規格に適用され、他に指示がない場合、**JIS B 0641-1 (ISO 14253-1)** の適合判定規則が、この規格に従う仕様に適用される。

GPS マトリックスとこの規格との詳細な関係については、**附属書 B** を参照。

座標測定機は、産業界において製品の幾何仕様の検証に必須となっている。**JIS Q 9000 (ISO 9000)** シリーズに従うと、品質管理システムにおいては、使用する測定機器は、トレーサビリティを確立するために国際的又は国内において承認された標準に対して既知の有効なつながりをもつ認証された機器に対して、校正することが要求される。計測における基本的かつ一般的な用語 (**ISO/IEC Guide 99**) に従うと、校正は (量の測定値と補正された値との間の関係の確立に加えて) 測定作業の最終的な結果 (測定対象量) の不確かさの評価を含む。しかし、座標測定機が実際に実施する無数の測定作業で生じる誤差を包含する不確かさの評価方法は、しばしば複雑である。これらの場合に、座標測定機の測定作業に関連した不確かさについて非現実的な見積りがなされるおそれがある。

この規格の目的は、座標測定機の測定不確かさを実験によって簡単に求める方法を示すことである。この実験による方法では、測定する未知の対象の代わりに、類似の寸法及び幾何学量をもった校正された測定物又は測定標準を実際の測定と同じ方法で測定することによって、座標測定機の測定不確かさを求める。この実験による方法の規定は、この規格の最も重要な要素である。このような不確かさ評価のための手順の標準化は、校正及びそれ以外の測定結果に共通の認識を与える。

この規格は、測定結果が座標測定機の指示値による場合に、測定物又は測定標準の非置換測定法に対し