

# JIS

## 製品の幾何特性仕様（GPS）－座標測定機 （CMM）の受入検査及び定期検査－第7部： 画像プローブシステム付き座標測定機

JIS B 7440-7 : 2015

(ISO 10360-7 : 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	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	2
4 記号	7
5 測定特性に対する要求	8
5.1 環境条件	8
5.2 操作条件	8
5.3 座標測定機の条件設定に対する要求	8
6 受入検査及び定期検査	10
6.1 一般	10
6.2 長さ測定誤差	11
6.3 直角度誤差 $E_{SQ}$	16
6.4 長さ測定誤差の繰返し範囲 $R_B$ 又は $R_U$	18
6.5 プロービング誤差 ( $P_{F2D}$ )	18
6.6 画像プローブプロービング誤差 $P_{FV2D}$	20
7 仕様との適合	22
7.1 受入検査	22
7.2 定期検査	23
8 適用事例	23
8.1 受入検査	23
8.2 定期検査	24
8.3 中間点検	24
9 製品の附属文書及びデータシートでの表記	24
附属書 A (参考) 中間点検	26
附属書 B (規定) 校正された検査用の長さを実現するアーティファクト	27
附属書 C (参考) 直角誤差を検査するための代替法	33
附属書 D (規定) 低熱膨張係数をもつアーティファクトの補正計算	35
附属書 E (参考) GPS マトリックス	37
解 説	39

## 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。

**JIS B 7440** の規格群には、次に示す部編成がある。

**JIS B 7440-1** 第 1 部：用語

**JIS B 7440-2** 第 2 部：長さ測定

**JIS B 7440-3** 第 3 部：ロータリーテーブル付き座標測定機

**JIS B 7440-4** 第 4 部：スキャニング測定

**JIS B 7440-5** 第 5 部：シングル及びマルチスタイラス測定

**JIS B 7440-6** 第 6 部：ソフトウェア検査

**JIS B 7440-7** 第 7 部：画像プローブシステム付き座標測定機

**JIS B 7440-8** 第 8 部：光学式距離センサ付き座標測定機

**JIS B 7440-9** 第 9 部：複数のプローブによる測定（予定）

# 製品の幾何特性仕様 (GPS) — 座標測定機 (CMM) の受入検査及び定期検査— 第 7 部 : 画像プローブシステム付き座標測定機

## Geometrical product specifications (GPS) —Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM)— Part 7: CMMs equipped with imaging probing systems

### 序文

この規格は、2011 年に第 1 版として発行された **ISO 10360-7** 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、この規格で側線又は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) 規格の一つであり、GPS 基本規格 (**ISO/TS 23165:2006** 参照) として取り扱う。この規格は、サイズ、距離、半径、角度、形状、姿勢、位置、振れ及びデータムに関する規格チェーンのリンク番号 5 に関係する。

この規格と他の規格及び GPS マトリックスとの詳細な関係は、**附属書 E** を参照する。

### 1 適用範囲

この規格は、画像プローブシステムをもつ座標測定機の性能の受入検査及び定期検査について規定する。

この規格で規定する受入検査及び定期検査は、離散点プロービングモードで動作するあらゆる形式の画像プローブシステムをもつ直交形座標測定機だけに適用する。

この規格は、次の座標測定機には適用しない。

- 非直交形座標測定機 (ただし、受渡当事者間の合意によってこの規格を非直交形座標測定機に適用してもよい。)
- 画像プローブ以外の光学式プローブを用いる座標測定機 (ただし、受渡当事者間の合意によってこの規格を画像プローブ以外の光学式座標測定機に適用してもよい。)
- **JIS B 7440-2** で規定する接触式プロービングシステムをもつ座標測定機

**JIS B 7440** 規格群では、座標測定機の製造業者又は使用者が指定する性能要求事項を規定しており、受入検査及び定期検査での要求事項及び合否判定の基準並びにそれらの検査で使用され得るアプリケーションについて記載している。

**注記** この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

**ISO 10360-7:2011**, Geometrical product specifications (GPS)—Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM)—Part 7: CMMs equipped with imaging probing systems (IDT)