



工作機械試験方法通則―第 10 部：
数値制御工作機械に取り付けた
プロービングシステムの測定性能評価方法

JIS B 6190-10 : 2025

(ISO 230-10 : 2022)

(JMTBA/JSA)

令和 7 年 8 月 20 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	田 辺 新 一	早稲田大学
(委員)	安 部 泉	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
	江 坂 行 弘	一般社団法人日本自動車工業会
	大 瀧 雅 寛	お茶の水女子大学
	片 山 英 樹	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	鐘 築 利 仁	一般財団法人日本規格協会
	倉 片 憲 治	早稲田大学
	越 川 哲 哉	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	是 永 敦	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	椎 名 武 夫	千葉大学
	寺 家 克 昌	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
	清 水 孝太郎	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社
	清 家 剛	東京大学
	高 津 章 子	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	高 辻 利 之	一般社団法人日本計量機器工業連合会
	田 淵 一 浩	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	水 流 聡 子	東京大学
	久 田 真	東北大学
	廣 瀬 道 雄	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
	星 川 安 之	公益財団法人共用品推進機構
	細 谷 恵	主婦連合会
	増 井 慶次郎	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	山 内 正 剛	国立大学法人信州大学

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 30.11.20 改正：令和 7.8.20

官 報 掲 載 日：令和 7.8.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本工作機械工業会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3434-3961)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-11-28 三田 Avanti TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 田辺 新一)

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イノベーション・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、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本産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
3.1 一般用語	3
3.2 プロービングシステムに関する用語	3
3.3 プロービング性能に関する用語	7
3.4 スキャニングプローブに関する用語	8
4 記号	9
5 一般事項	12
5.1 測定性能に及ぼすプロービングシステムの影響	12
5.2 測定単位	12
5.3 JIS B 6190-1:2016 の参照	13
5.4 推奨する測定器及び試験装置	13
5.5 試験前の機械の状態	13
5.6 試験の順序	13
5.7 実施する試験	13
5.8 試験の不確かさの発生源	13
5.9 試験結果の報告	14
6 熱影響	15
6.1 一般	15
6.2 環境温度変動誤差 (ETVE) 試験	15
6.3 他の熱変形試験	15
7 工作物のプロービング	16
7.1 タッチトリガープローブ	16
7.2 スキャニングプローブ	35
7.3 ボアゲージ	41
8 工具のプロービング	45
8.1 接触式工具設定システム	45
8.2 非接触レーザ光遮断工具測定システム	49
参考文献	65
解 説	67

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本工作機械工業会（JMTBA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS B 6190-10:2018** は改正され、この規格に置き換えられた。

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産業標準調査会は、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 6190 規格群（工作機械試験方法通則）は、次に示す部で構成する。

JIS B 6190-1 第 1 部：幾何精度試験

JIS B 6190-2 第 2 部：数値制御による位置決め精度試験

JIS B 6190-3 第 3 部：熱変形試験

JIS B 6190-4 第 4 部：数値制御による円運動精度試験

JIS B 6190-7 第 7 部：回転軸の幾何精度試験

TR B 6190-8 第 8 部：振動試験（予定）

TR B 6190-9 第 9 部：JIS B 6190 規格群に規定する試験における測定の不確かさの推定（予定）

JIS B 6190-10 第 10 部：数値制御工作機械に取り付けたプロービングシステムの測定性能評価方法

TR B 6190-11 第 11 部：測定器及び幾何精度試験への応用（予定）

JIS B 6190-12 第 12 部：工作精度試験

TS B 6190-13 第 13 部：座標測定機として使用する工作機械の性能評価（予定）

工作機械試験方法通則一

第 10 部：数値制御工作機械に取り付けた プロービングシステムの測定性能評価方法

Test code for machine tools—Part 10: Determination of the measuring performance of probing systems of numerically controlled machine tools

序文

この規格は、2022 年に第 3 版として発行された **ISO 230-10** 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産業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格にはない参考事項又は対応国際規格の誤記の訂正事項である。

JIS B 6190 規格群の目的は、可搬形の電動工具を除く工作機械の精度試験方法を標準化することである。

この規格は、数値制御 (NC) 工作機械で使用する接触及び非接触のプロービングシステムの測定性能を評価する試験手順について規定する。この試験手順は、様々な誤差原因を同定することを意図していない。環境、工作機械、プロービングシステム及びプロービングソフトウェアが測定性能に及ぼす複合的な影響を検証することを意図している。

この試験結果は、工作機械の切削性能を反映するものではない。この試験が受入試験として必要とされる場合は、製造業者と協定して、使用者が関心のある試験を選択する。

この試験結果は、座標測定機 (CMM) として使用する工作機械の性能を反映するものではない。そのような性能は、トレーサビリティの問題と関係しており、**JIS B 7440-2** 及び **JIS B 7440-5** に規定する試験手順に従って評価することを意図している。

この規格では、タッチトリガープローブを用いた測定性能の試験手順を **7.1** 及び **8.1** に、スキヤニングプローブの試験手順を **7.2** に、ボアゲージシステムの試験手順を **7.3** に、及びレーザ光遮断原理を用いた非接触式工具測定システムの試験手順を **8.2** に規定している。

数値制御工作機械は、次のような機械加工過程でプロービングシステムを適用することが可能である。

- 正しい工作物が取り付けられていることの加工前の確認
- 工作物の位置及び／又はアライメント
- 加工後に工作機械上に工作物を載せたままで行う工作物の寸法測定
- 工作機械回転軸の位置及び向きの測定
- 切削工具の測定及び取付け (工具半径、工具長及び工具オフセット)