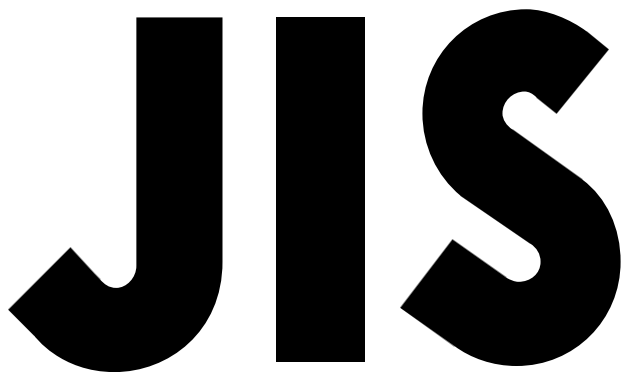




マシニングセンター試験条件 —
第 2 部：垂直主軸をもつ機械の幾何精度
(垂直 Z 軸)

JIS B 6336-2 : 2025

(ISO 10791-2 : 2023)

(JMTBA/JSA)

令和 7 年 2 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)	松 橋 隆 治	東京大学
(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
	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 辺 新 一	早稲田大学
	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
	中 川 梓	一般財団法人日本規格協会
	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
	村 垣 善 浩	神戸大学
	山 内 正 剛	国立大学法人信州大学
	山 田 陽 滋	豊田工業高等専門学校

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 14.1.20 改正：令和 7.2.20

官 報 掲 載 日：令和 7.2.20

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 松橋 隆治)

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	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	2
4 一般事項	2
4.1 測定単位	2
4.2 JIS B 6190 規格群の参照	3
4.2.1 一般	3
4.2.2 相対測定の考慮	3
4.3 JIS B 6336-6 の参照	3
4.4 試験の順序	3
4.5 実施する試験	3
4.6 許容値	4
4.7 測定器	4
4.8 測定方法図	5
4.8.1 一般	5
4.8.2 記号 <i>E</i> とともに使用される英文字	5
4.8.3 誤差の方向	5
4.9 パレット	5
4.10 ソフトウェア補正	5
4.11 試験していない軸	6
4.12 機械の構造形態	6
4.13 機械の呼び方	6
5 幾何精度試験	9
5.1 直進軸の真直度誤差	9
5.2 直進軸の姿勢誤差	12
5.3 二つの直進運動の直角度誤差	15
5.4 主軸	18
6 回転しない水平テーブル	23
7 垂直 C'軸回りに回転するテーブル	29
8 垂直 C'軸回りに回転し、水平 A'軸回りに傾斜するテーブル	38
8.1 一般	38
8.2 A'軸回りに傾斜する回転テーブルの試験	39
8.3 A'軸回りに -90° から +90° まで傾斜する試験	53
8.4 A'軸回りに -90° から 0° まで傾斜する試験	56

	ページ
8.5 A'軸回りに 0° から +90° まで傾斜する試験	59
9 垂直 C'軸回りに回転し、水平 B'軸回りに傾斜するテーブル	62
9.1 一般	62
9.2 B'軸回りに傾斜する回転テーブルの試験	63
9.3 B'軸回りに -90° から +90° まで傾斜する試験	77
9.4 B'軸回りに -90° から 0° まで傾斜する試験	80
9.5 B'軸回りに 0° から +90° まで傾斜する試験	83
附属書 A (参考) 箇条 7, 箇条 8 及び 箇条 9 に関連する工具保持主軸及び工作物保持回転テーブルの回転軸誤差運動試験	87
附属書 B (参考) 箇条 8 に関連する垂直 C'軸回りに回転し、水平 A'軸回りに傾斜するテーブルの回転軸誤差運動試験	91
附属書 C (参考) 箇条 9 に関連する垂直 C'軸回りに回転するテーブル及び水平 B'軸回りに傾斜するテーブルの回転軸誤差運動試験	95
参考文献	99
解 説	100

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 6336-2:2002** 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 6336 規格群（マシニングセンタ）は、次に示す部で構成する。

- JIS B 6336-1** 試験条件―第 1 部：水平主軸をもつ機械の幾何精度（水平 Z 軸）
- JIS B 6336-2** 試験条件―第 2 部：垂直主軸をもつ機械の幾何精度（垂直 Z 軸）
- JIS B 6336-3** 検査条件―第 3 部：固定又は連続割出万能主軸頭をもつ機械の静的精度（垂直 Z 軸）
- JIS B 6336-4** 検査条件―第 4 部：直進及び回転運動軸の位置決め精度
- JIS B 6336-5** 検査条件―第 5 部：パレットの位置決め精度
- JIS B 6336-6** 試験条件―第 6 部：速度及び補間運動の精度
- JIS B 6336-7** 試験条件―第 7 部：工作精度
- JIS B 6336-8** 検査条件―第 8 部：直交 3 平面内での輪郭運動性能の評価
- JIS B 6336-9** 検査条件―第 9 部：工具交換及びパレット交換時間の評価
- JIS B 6336-10** 検査条件―第 10 部：熱変形試験

白 紙

マシニングセンター試験条件—

第2部：垂直主軸をもつ機械の幾何精度（垂直Z軸）

Test conditions for machining centres—

Part 2: Geometric tests for machines with vertical spindle (vertical Z-axis)

序文

この規格は、2023年に第2版として発行された **ISO 10791-2** 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参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

マシニングセンタは、フライス削り、中ぐり及びねじ立てを含む複数の機械加工が可能で、かつ、加工プログラムに従って工具マガジン又は同様の工具格納装置から自動で工具交換が可能な数値制御工作機械である。

JIS B 6336 規格群の目的は、比較、受渡し、保守又は使用者若しくは製造業者が必要と判断するその他の目的のために行う試験に関して、できるだけ幅広く、かつ、理解しやすい情報を提供することである。

1 適用範囲

この規格は、**JIS B 6190** 規格群を参照して、垂直主軸（垂直Z軸）をもつマシニングセンタの幾何精度試験について規定する。

この規格は、また、普通精度の汎用のマシニングセンタに対応する試験結果の許容値についても規定する。

この規格は、構造形態、構成要素及び運動がこの規格に規定する試験に互換性がある場合、他の数値制御工作機械にも全部又は一部を適用することが可能である。

この規格は、三つの数値制御直進軸（5 000 mm 以下のX軸、2 000 mm 以下のY軸、及び2 000 mm 以下のZ軸）をもつマシニングセンタに適用し、さらに、回転テーブル、傾斜テーブル、旋回テーブルなどの補助的な運動にも適用する。附属書A、附属書B及び附属書Cに記載する試験は、主軸、回転テーブル及び傾斜テーブルの回転軸を対象としている。これら以外の運動は、特別な機能であるとみなし、それに関する試験はこの規格には含まれていない。

この規格は、次に示すように、**箇条6**～**箇条9**に固定テーブル及び回転テーブルの4種類を考慮している。

— **箇条6**：回転しない水平テーブル