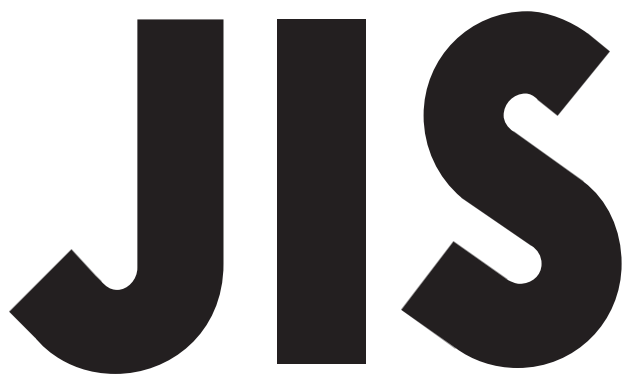




数値制御旋盤及びターニングセンター
試験条件－
第 2 部：垂直主軸をもつ機械の幾何精度

JIS B 6331-2 : 2022
(ISO 13041-2 : 2020)
(JMTBA/JSA)

令和 4 年 4 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)	酒 井 信 介	横浜国立大学
(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
	大 瀧 雅 寛	お茶の水女子大学
	奥 野 麻衣子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社
	木 村 一 弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	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 家 剛	東京大学
	高 辻 利 之	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	千 葉 光 一	関西学院大学
	寺 澤 富 雄	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	渡 田 滋 彦	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	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
	藤 本 浩 志	早稲田大学
	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
	松 橋 隆 治	東京大学
	棟 近 雅 彦	早稲田大学
	村 垣 善 浩	東京女子医科大学
	山 内 正 剛	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所
	山 田 陽 滋	名古屋大学
	和 辻 健 二	一般社団法人日本自動車工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 25.5.20 改正：令和 4.4.20

官 報 掲 載 日：令和 4.4.20

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 3-13-12 三田 MT ビル 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 酒井 信介)

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	3
4.1 測定単位	3
4.2 JIS B 6190-1 及び JIS B 6190-7 の参照	3
4.3 機械の水平出し	3
4.4 試験の順序	3
4.5 実施する試験	3
4.6 測定器	3
4.7 測定方法図	4
4.8 ソフトウェア補正	4
4.9 二つのサドルをもつ機械における重力の影響	4
4.10 許容値	4
4.11 直進運動	4
4.12 工具タレット又は工作物保持部品（要素）	4
4.13 構造構成及び運動連鎖	5
4.14 機械の分類	5
5 幾何精度試験	9
5.1 工作主軸又は工作テーブル	9
5.2 直進軸（X 軸及び Z 軸）	11
5.3 クロスレールの運動	17
5.4 Y 軸に関係する試験	20
5.5 ツールホルダ及び工具タレット	24
5.6 回転工具主軸	26
附属書 A（参考）工作主軸及び工具主軸の回転軸の誤差運動	30
附属書 B（参考）多言語による機械各部の名称	34
参考文献	35
解 説	36

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 6331-2:2013** 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 6331 規格群は、次に示す部で構成する。

- JIS B 6331-1** 数値制御旋盤及びターニングセンター試験条件―第 1 部：水平主軸をもつ機械の幾何精度
- JIS B 6331-2** 数値制御旋盤及びター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
- JIS B 6331-3** 数値制御旋盤及びターニングセンター検査条件―第 3 部：逆さ工作主軸をもつ機械の静的精度
- JIS B 6331-4** 数値制御旋盤及びターニングセンター検査条件―第 4 部：直進及び回転運動軸の位置決め精度
- JIS B 6331-5** 数値制御旋盤及びターニングセンター試験条件―第 5 部：速度及び補間運動の精度
- JIS B 6331-6** 数値制御旋盤及びターニングセンター検査条件―第 6 部：工作精度検査
- JIS B 6331-7** 数値制御旋盤及びターニングセンター検査条件―第 7 部：座標平面内における輪郭性能の評価
- JIS B 6331-8** 数値制御旋盤及びターニングセンター検査条件―第 8 部：熱変形試験

数値制御旋盤及びター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

Test conditions for numerically controlled turning machines and turning centres—Part 2: Geometric tests for machines with a vertical workholding spindle

序文

この規格は、2020年に第2版として発行された **ISO 13041-2** 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、**JIS B 6190-1:2016** 又は **JIS B 6190-7:2019** の細分箇条番号に関しては、対応国際規格で参照している細分箇条番号の不整合の訂正事項である。

ターニングセンタは、主運動が工作物の静止切削工具に対して回転する工作機械である。この機械は、フライス削り、旋削、中ぐり、穴あけ、ねじ立てなどの複数の加工操作が実行できるだけでなく、加工プログラムに従って工具マガジン又は同様の格納ユニットから自動工具交換が実行できる数値制御工作機械である。

JIS B 6331（規格群）の目的は、比較、受渡し、保守又はその他の目的で実行可能な幾何精度、位置決め精度、輪郭運動精度、熱変形精度及び工作精度試験に関する情報を可能な限り幅広く、包括的に提供することである。

この規格は、**JIS B 6190-1:2016** 及び **JIS B 6190-7:2019** を参照して、単独で又はフレキシブル生産システムに組み込んで使用する心押台をもつ又はもたない数値制御旋盤及びターニングセンタの試験事項について規定している。また、この規格は、汎用及び普通精度の数値制御立て旋盤及び立て形ターニングセンタの試験結果に対応する許容値についても規定している。

1 適用範囲

この規格は、**JIS B 6190-1:2016** 及び **JIS B 6190-7:2019** に基づき、垂直工作主軸をもつ普通精度の数値制御旋盤（以下、NC 立て旋盤という。）及び垂直工作主軸をもつターニングセンタ（以下、立て形ターニングセンタという。）の幾何精度試験及びそれに対応する許容値について規定する。

この規格は、NC 立て旋盤及び立て形ターニングセンタの様々な概念又は形態及びそれらに共通する機能について説明する。また、用語及び制御軸の名称についても規定する（図1、図2及び表1参照）。

この規格は、機械の精度試験だけを扱い、通常、精度試験前に実施する機械の運転試験（例えば、振動、