

委員 殿

2026年度 機械規格専門委員会 第1回通則分科会 議事録案

(一社) 日本工作機械工業会

1. 開催日時 2026年5月14日(木) 13:30~15:00

2. 形式

2-1. 対面 : 日本工作機械工業会 会議室

2-2. オンライン: MS Teams

3. 出席(順不同・敬称略) ※下線は対面出席者

主査 ○茨木 創一 (広島大学)

委員 ○堤 正臣 (東京農工大学)

○佐藤 隆太 (名古屋大学)

○平野 雄一 (エンシュウ)

○瓜生 耕一郎 (カシフジ)

○倉澤 仁士 (牧野フライス)

×多田 正一 (ジェイテクトマシンシステム)

○大口 敏章 (オークマ)

○五味英一郎 (DMG 森精機)

○野々山 真 (ジェイテクト)

○松永 拓也 (ヤマザキマザック)

○道脇 宏和 (元ミットヨ)

×青山 直充 (経済産業省)

事務局 大槻 文芳 高野 晋一 西村 京子

以上14名

4. 配付資料

- ・ No.8-1-1 2025年度第2回通則分科会 議事録
- ・ No.8-1-2 N3272 ISO 230-1 2012 CD Amd 1 投票結果
- ・ No.8-1-3 ISO CD 230-1 追補への各国コメントと PL 所見
- ・ No.8-1-4 第5回 ISO/TC39/SC2/WG9 オンラインミーティング 要約
- ・ No.8-1-5 N3270 ISO CD 230-13 投票結果
- ・ No.8-1-6 ISO CD 230-13 への各国コメントと PL 所見
- ・ No.8-1-7 N3256 ISO 230-X 投票結果
- ・ No.8-1-8 N3269 Minutes of AdHoc group meeting No.2 2026
- ・ No.8-1-9 N0 ISO 369-2009 定期見直し投票結果
- ・ No.8-1-10 N3265 ISO 230-3-2020 定期見直し投票結果
- ・ No.8-1-11 N3266 ISO 230-7-2015 定期見直し投票結果
- ・ No.8-1-12 ISO CD 4703 への日本コメントまとめ
- ・ No.8-1-13 ISO CD4703 への米国コメント (Test G1)
<ISO/TC39/SC2 関連資料>
- ・ N28 Agenda 6th Meeting WG9 2026-05-18 19
- ・ N3258 ISO CD 230-1 A1 2026-02-25
- ・ N3268 ISO CD 4703 2025-03-24
- ・ N3274 Draft French proposition Methods for preliminary assessment of static stiffness and backlash of machine tools
- ・ N3275 Agenda rev1 97th Meeting 2026 05-20 22

(4) 第 5 回 ISO/TC39/SC2/WG9 (座標測定機として使用される工作機械の受入試験) 国際会議 報告
茨木委員長より、資料 No.8-1-4 に基づき、2026 年 2 月 12 日及び 13 日にオンラインで開催された第 5 回 ISO/TC39/SC2/WG9 国際会議について、概要報告が行われた。

- 参加者は合計 7 カ国 15 名、日本からは、茨木委員 (広島大学)、佐藤委員 (名古屋大学)、阿部氏 (ミットヨ)、事務局の合計 5 名が出席した。
- ISO/TS 230-13 (工作機械試験方法通則-第 13 部: 座標測定機として使用される工作機械の受入試験に関するガイドライン) について、WD (Working Draft) 原案に対するコメントの審議を行った。工作機械の測定に関して、CMM (三次元測定) 関連規格との整合を図ることを目的に、技術的なコメント、適用範囲及び附属書の明確化について検討した。また、茨木委員長から、以下の補足があった。
 - ・ D.2 Examples for length measurement error estimation (長さ測定の不確かさ推定の例) は、日本から提案した精度の定期チェックの例である。測定対象が決まっていることが重要である。
 - ・ 2026 年 2 月 8 日期限の WD 投票に間に合わなかった日本コメントについては、茨木委員長から PL へ直接提出を行ったことから、CD 原案で修正されていると思われる。
- 次回 (第 6 回) ISO/TC39/SC2/WG9 は、2026 年 5 月に上海 (中国) で開催予定の ISO/TC39/SC2 (工作機械の精度試験) 国際会議にあわせて 2026 年 5 月 18 日及び 19 日にハイブリットで開催される予定。(日本時間: 15:00~18:00)

(質疑応答) No.8-1-4 の記述 (下線部) に関して、以下の質問があった。

⑥ 工作機械を測定機として使うことに関する考え方

- ・ 懸念: 高価な工作機械を測定に使うことを推奨しているように見える。

(Q1) 「高価な工作機械を測定に使う」とは、どのような意味であるのか?

⇒ (No.8-1-4 は AI 要約であるため、的確な意味は取れないことを確認した。)

規格の冒頭に、機上計測を行うことのメリット、デメリットが記載されている。おそらく、そこに記載されているように、機上計測を使用すると、CMM が無くても生産サイクルの中で工作機械を使用して、計測が完結することがメリットであるということではないか。

しかし、工作機械は加工しているときに最もメリットがあるため、工作機械を計測として使用する場合、計測のために機械を止めることになる。その場合、必ずしもコスト的にメリットがあるかはわからない。

⑧ リングゲージ・形状測定

- ・ ベアリング座などの形状測定には適さない可能性

(Q2) 「適さない可能性」とは、どのような意味であるのか?

⇒ ベアリング座 (穴) の真円度等を機上計測するとき、それとほぼ同じリングゲージを用いて、ほぼ同じ測定ができるのではないかと意見があがった。複雑なことを考えた場合、色々な意見がでてきてしまったことから、ベアリング座を削除しようとなったと記憶している。

3. 全体的な方向性

- ・ ISO 230-13 の目的
- ・ 工作機械を「CMM の代替」として厳密に規定するのではなく
- ・ 現場での実用的な測定活用の指針を示すこと

(7) ISO 230-X（工作機械の静剛性及びバックラッシ／ヒステリシスの測定）Ad-hoc 国際会議報告
佐藤委員より、資料 No.8-1-8 に基づき、2026 年 3 月 20 日にオンラインで開催された ISO 230-X Ad-hoc 国際会議について、概要報告が行われた。

- ISO 230-X（工作機械の静剛性及びバックラッシ／ヒステリシスの測定）について、技術的妥当性及び標準化の方向性を審議した。詳細は資料を参照。（次回 SC2 国際会議の Agneda より、ISO 230 の Part 14 となる予定。）
- 参加者は合計 6 カ国 12 名で、日本からは、佐藤委員（名古屋大学）、事務局の合計 2 名が出席。提案国であるフランスからは、フランスのエンジンメーカーである Safran Aircraft Engines からも参加があった。
- 日本から、反対コメント（上記【日本の反対理由】参照）について説明を行ったが、納得のいく回答はなかった。提案の目的及び利用者を明確化すれば、日本メーカーも受け入れ可能であると思われるとし、国内委員会で回覧するため、草案の提出を希望した。
- スイスからも、簡易的なハンディを主軸に加えて測定すると、正確な剛性の測定にならないのではないか？と指摘があったが、これに対しても、フランスでは、長年現場で使用しているという主張に留まり、明確な回答はなかった。
- 2026 年 5 月 7 日に ISO 230-14 として素案が回付されたが、現時点では、本分科会に展開していない。[本日の分科会の N ナンバー資料として回付（N 3274）]
- Technical Specification（TS）を想定し、次回の ISO/TC39/SC2 で引き続き、検討を行う予定

(8) ISO 5 年定期見直し投票結果の確認

資料 No.8-1-9～-11 に基づき、2026 年 3 月 4 日期限で実施された ISO 5 年定期見直し投票（SR: Systematic Review）結果について、検討を行った。

- ① ISO 230-3:2020（工作機械試験方法通則—第 3 部：熱変形試験）
推奨する措置：確認（11 か国）※日本含む、改正・修正発行（0 か国）、棄権（4 か国）
- ② ISO 230-7:2015（工作機械試験方法通則—第 7 部：回転軸の幾何精度試験）
推奨する措置：確認（10 か国）※日本含む、改正・修正発行（0 か国）、棄権（5 か国）
- ③ ISO 369:2009（工作機械—操作表示用図記号）
推奨する措置：確認（7 か国）、改正・修正発行（1 か国）※日本、棄権（11 か国）

なお、ISO 230-3:2020 及び ISO 230-7:2015 については、次回国際会議で審議が予定されている。（ISO 369 は、ISO/TC39（工作機械）での取り扱いであることを確認した。）

Q：ISO 369 の改正提案について

通常、ISO/TC39/SC2 国際会議には、TC39（工作機械）の Committee manager も参加する。もし、ISO 369 の改正について国際会議で触れられた場合、日本が PL を担当すると回答してよいのか？

⇒事務局から、対応 JIS 規格の改正の際に委員長を務められた、吉岡氏（東京大学）にご承引いただけるか確認することとした。

（事務局注：吉岡氏より、内諾をいただいた。）

(9) 次回（第 96 回）ISO/TC39/SC2 国際会議（上海／中国）について

- 開催日程：2026 年 5 月 18 日（月）～5 月 22 日（金）
- 開催場所：上海（中国）
- 主な議題：ISO/TS 230-13、ISO 230-1 AMD1、ISO 230-14、ISO 4703 等

なお、日本からは、引き続き、茨木委員長（広島大学）、佐藤委員（名古屋大学）及び松下氏（オークマ）を現地に派遣する予定。（ISO 6545（ホブ盤の精度試験）については、瓜生氏（カシフジ）も個社で現地参加を予定。）

(10) その他

【JIS 関連報告】

- JIS B 6228-2 工作機械—プラノミラーの試験条件—精度試験—第 2 部：ブリッジ移動形(ガントリー形)
⇒発行待ち。
- JIS B 6211 横軸内面研削盤の検査—精度検査
⇒2026 年 8 月 14 日の JIS 公募区分 D に申込予定。（原案作成期間 2027/1/1～2027/8/31）

【ISO 関連報告】

- ISO/FDIS 8636-1（円形プラノミラー—精度試験）
⇒発行待ち。（事務局注：JIS 素案は作成済みであることを確認した。）
- ISO 4703（二つのコラムを持つ平面研削盤の試験条件）
⇒2026 年 5 月 14 日期限で CD コンサルテーションが実施されている。日本からもコメント提出を行った。次回 ISO/TC39/SC2 国際会議で審議が予定されている。
編集上のコメントについて、本会議後（本日中）、追加コメントを提出することとした。
（※事務局注：追加コメントについて、提出した。）

(11) 次回分科会について

次回分科会の開催については、主査と事務局で相談の上、必要に応じて日程を調整することとした。詳細が決まり次第事務局より案内することとした。

以上