

2025 年 12 月 18 日(木)開催

「改正規格 水車及びポンプ水車の寸法検査標準 (JEC-4003) の解説」講習会

参加者アンケートでの質問への回答

質問 1: タッチプローブ式の三次元測定機ではなく、高性能な 3D ハンディスキャナのようなもので取得したデータを用いて、設計形状との差異を検査結果として評価し、判定に使用することは可能でしょうか。

(例：重ね合わせたデータの差異をコンターで表現し、スキャナのスペック上の測定誤差を考慮したうえで、規格に規定された寸法許容差と比較する 等)

回答 1: JEC4003 において「ランナベーン、ガイドベーン等の個々の翼形状、組立状態におけるランナの形状は、三次元測定機 (CMM)、光学測定システム、プロファイルゲージなどを使用して測定する。」と明記され、プローブ形式の例でも、機械式、光学式のスキャナが示されていることから、検査方法について受渡当事者間で合意できれば、高性能な 3D ハンディスキャナで取得した計測データによる評価、判定は可能と考えます。計測器メーカーによるスペック上の測定誤差を用いる場合や、校正された寸法の標準器による確認測定がされる場合等が想定されますが、許容差に対する判定が可能な精度での計測方法を受け渡し当事者間で合意することが重要です。プロファイルゲージ測定や、それに相当する定義された断面での接触式の測定が、実物と模型形状の比較、図面形状との比較において確認の明瞭さから選定されるケースもありますが、CMMマッピングモードの説明にもあるとおり、設計形状からの偏差を求めて、コンター表現等により許容差に対する判定をすることは可能と考えます。