

発電機、工作機などの劣化度を把握する、計測器の性能評価試験方法 に関する JIS 制定

—インフラ設備や工場の生産設備の安定化を目指して—

2023 年 10 月 20 日

発電機、工作機などは、定期的な保守・点検において、使用する潤滑油の汚染度（機械の摩耗によって生じる金属等の粒子によるもの）を計測することによって、機械の劣化度を把握することが必要です。近年、潤滑油の使用に伴い発生する気泡を除去することなく、汚染度の計測が可能な計測器（気泡識別粒子計数器）が開発され、タイムリーな保守・点検が可能となりました。

今般、計測器の信頼性、有効性を客観的に示すため、その性能評価試験方法を確立し、JIS B9947 として制定しました。本 JIS によって裏打ちされた性能を持つ当該計測器の普及により、発電所などの重要なインフラ設備や機械製造工場の生産設備を停止させることなく、故障前に機械の状況を把握することが可能となり、これら設備の稼働率向上や長寿命化に貢献することが期待されます。

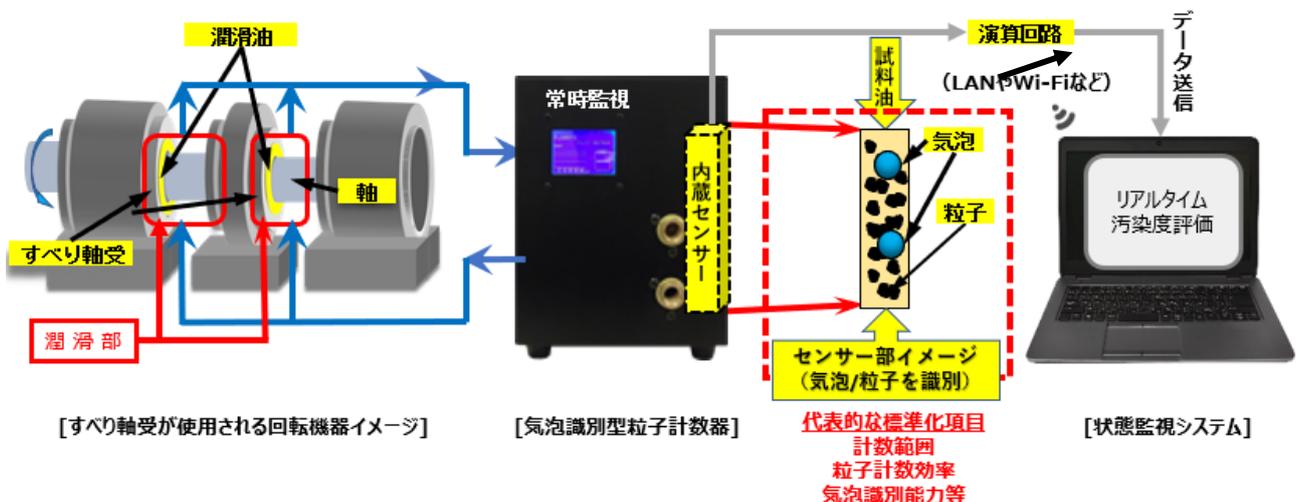
1. JIS 制定の背景・目的

発電機、工作機などは、定期的な保守・点検において、滑り軸受などに使用する潤滑油の汚染度（機械の摩耗によって生じる金属等の粒子によるもの）を計測することによって、機械の劣化度を把握することが必要です。しかし、現行の JIS で規定されている従来の計測方法では、潤滑油の気泡と金属等の粒子の区別が困難であるため、気泡の除去が必要となり、計測に時間を要するという課題がありました。

それに対して、気泡が存在する状態でも、金属等の粒子のみを計測できる新たな技術を用いた計測器（気泡識別粒子計数器）が開発されました。これにより、気泡を除去することなく、リアルタイムで汚染度の計測が可能となりました。

この新たな技術を用いた計測器の信頼性・有効性を客観的に示し、幅広い分野において活用できるようにするために、今般、新市場創造型標準化制度を活用して、その性能評価試験方法に関する JIS B 9947 を新たに制定しました。

気泡識別粒子計数器を組み込んだリアルタイムな気泡識別粒子測定の実態



2. JIS 制定の主なポイント

- ・気泡識別性能の試験方法

気泡識別粒子計測の性能試験方法（計測器の気泡存在下での粒子計測能力を評価する試験方法等）について規定しました。具体的には、計数範囲、粒子計数効率、気泡識別能力等について規定しました。

・測定対象範囲の特定

潤滑油、油圧作動油、各種水溶液など計測対象とする試験液体及び液体中に分散する試験粒子の識別のための指針を示しました。

3. 期待される効果

気泡識別粒子計数器により、気泡が含まれる液であっても、気泡除去などの前処理を行うことなく、迅速に金属等の粒子の計測を行うことが可能となります。これによって、風力発電、火力発電などの重要なインフラ設備や工場の生産設備を止めることなく、機械の状況をタイムリーに把握することが可能となり、これら設備の損傷トラブルを未然に防ぐことができます。本 JIS によって裏打ちされた性能を持つ当該計測器が普及することにより、大型機械設備の稼働率の向上、長寿命化や省資源化など、我が国の産業競争力を支えることが期待されます。

※日本産業標準調査会（JISC）の HP (<http://www.jisc.go.jp/>) から、

「B 9947（液中粒子計数器における気泡識別計数能力の評価試験方法）」で JIS 検索すると本文を閲覧できます。

【担当】経済産業省 産業技術環境局 国際標準課 (bzl-s-kijun-ISO@meti.go.jp、03-3501-9283)

（課長）西川（担当者）田中、水野、中田

＜参考＞

新市場創造型標準化制度について

[新市場創造型標準化制度について（METI/経済産業省）](#)