

一層の進歩を遂げる計測革命

革新的なレニショーのREVO™ 5軸計測ヘッドとプローブシステムが、開発や評価テストに多くの時間を費やした上で、販売にいたりました。レニショーのRenscan5™技術を組み込んだREVO™は、3軸スキャニングシステムに比べてCMMの検査量を最大900%改善など、従来の位置決め式ヘッドシステムよりも計測時間を大幅に短縮します。



REVO™ 5軸ヘッド成功の鍵は、3軸スキャニング方式の限界を克服したことです。3軸スキャニング方式では、大きな質量のCMMを高速で動かそうとするため、加速と減速による慣性誤差が発生しました。この理由により、3軸スキャニングでは精度を維持するため、計測速度を遅くする以外、方法がありませんでした。しかし、REVO™はヘッドと測定機の同期を取りながら計測を行い、動的誤差を発生せずに、部品の形状変化に素早く対応します。CMMは、精度に影響を与えることなく、一定の速度で計測を行いながら移動することができます。

さらにREVO™は、位置決め角度が無制限で、計測面のすぐ近くで測定点を検出する、独自のプローブ技術が組み込まれています。スピード、柔軟性、および精度を兼ね合わせているため、円形、螺旋形、スイープ、ガスケットスキャン、そして必要な場合には、高速シングルタッチルーチンをはじめとする幅広い計測アプリケーションで優れたパフォーマンスを発揮します。

ここでREVO™システムの革新性を説明するためにREVO™システムがサイクルタイム性能に大幅な変革をもたらした自動車産業と航空宇宙産業における2つのアプリケーション例を紹介します。



最初のアプリケーションは航空エンジンのプリスク計測で、エアfoil側面セクションの9スキャン、ブレードの縦方向の8スキャン、取り付け部の2スキャン、そして、環状側面の1スキャンを実施するものです。以前は3軸スキャニングシステムで計測が実施され、1ブレードの計測に46分かかっていましたが、これがREVO™システムではわずか4分30秒となり、検査量が実に922%改善されています。

一方、12ヶ所のバルブシートと、12ヶ所の各ガイド穴内径の3段面のスキャンが必要な自動車のシリンダーヘッドのアプリケーションでも同じように画期的な結果が得られています。REVO™では、バルブシートを400mm/sで、バルブガイドを50mm/sで計測し、合計計測時間がわずか3分42秒でした。3軸システムでは29分13秒もかかっていたので、検査量が690%改善しています。

レニショーでかねてから予想していた通り、REVO™とRenscan5™技術は、CMMの能力を大幅に改善しており、今後も引き続き高精度検査のサイクル時間を短縮することにより、さらに検査量の革命を推進します。