

磨耗した機械が再生、蘇る新たな命

Spirax Sarco UK は、新工場への移転に伴い、設備するハイエンド(高性能)マシニングセンターの機械精度の検証のために、レニショー QC20-Wワイヤレスボールバーを導入しました。この投資は、3ヶ所に分かれた同社生産拠点を一ヶ所(グロスタシャー州チェルトナムの新工場)に統合する、総額3千万ポンドにのぼる「プロジェクト・ユニティ」の一環として行われたものです。

新工場では、森精機の横型マシニングセンター MH50およびHG630Iにより、各種バッチサイズの BSA型ベローズ弁を「かんぱん」方式で生産しています。しかし、ここに移転する以前、これらの機械はフレキシブル生産システム(FMS)に統合されて運転され、「16年間、過酷なフル回転操業を凌いできたのです」と同社生産担当エンジニア、モリス氏は説明します。

同社のトップは、フレキシブル生産システム(FMS)を解体して機械を移転する前に、移転後も確実に機械精度が保持できること、もし精度が維持できない場合は、どの機械部品が交換を必要としているかの把握を求めています。また、機械が移転させ使用するに値すると判断されても、新工場での据え付け終了後、機械精度、ボールネジ精度およびバックラッシュ問題等の検証確認作業の実施を望んでいました。

「最初は機械精度の検証にレーザートラッカー(レーザー側定器)を検討していましたが」とモリス氏は述べ、「しかし、レニショーのボールバーの方が、計画する全ての検証確認作業が実施できて、値段ははるかに安かったのです」と続けます。



ジョン・カーティス氏 - Spirax Sarco、副メンテナンスマネージャー



Spirax社生産担当エンジニア、リチャードモリス氏



Spirax社のマシニングセンターに使用される QC20-W ワイヤレスボールバー

厳格な品質基準

Spirax社は、蒸気および液体の流量制御と高効率化のための、高品質の各種製品を生産し、この分野における世界のトップ企業です。同社設計のBSA型弁(ベローズシール設計)は、弁軸シールからの漏れを完全に排除することで、最も厳しい国際排出(排気ガス)基準を満たしています。「航空機用部品を生産しているわけではないので、ミクロン単位の精度を追求する必要はありません。しかし我々は非常に厳しい品質基準で加工生産しています。加工のあとパーツは、すぐに組立工程に回され、寸法が公差から外れると、生産に遅れが生じるのです」とモリス氏は述べます。

レニショーのQC20-Wボールバーシステムは、Spirax社のような工作機械のユーザーに、優れたパフォーマンスと運用メリットを提供します。Bluetooth®ワイヤレス技術を使用しているため、ケーブルを廻す必要はなく、機械ドアを閉じた状態で運用でき、システム損傷の可能性も低減されます。さらに、最近登場の改良版レニショーハードウェアおよびソフトウェアでは、「パーシャルアーク(220°)」テストがご利用いただけます。これにより、改良型 Z軸テスト(特注治具が不要)、軸のストロークに制限がある場合のテスト(ミーリングのZ軸や旋盤のX軸)、1度のセットアップで3つの平面のテストなど、テストへの柔軟性が強化されています。

直感的操作性ソフトウェア

「レニショーのボールバーを実際に使ってみるまでは、操作が複雑だという印象がありました。」とモリス氏は述べます。「レニショー本社で開催された1日コースの講習会に参加しました。ボールバーの操作について必要なことは全て教わりました。レニショー設計のソフトウェアは直感的操作で使用でき、使いやすかったので1日あれば充分でした。会社に戻ってから移転対象の機械をすべてチェックしたところ、全機が移動して使用するに値する、と判明しました。そのうちのほとんどは、移転して使用するにはパーツの交換が必要でした。しかし、高価な工作機械に買い換えることを考えれば、ボールネジを新しくするほうがはるかに安上がりです」

Spirax社のトップが狙っていたのは、プロジェクト・ユニティの中でレニショー QC20-Wボールバーを導入すること同時に、もっと大きな観点からのスクラップ発生率の低減および全体的な品質向上で、そのために予防的メンテナンスが定期的に行われることを望んでいました。

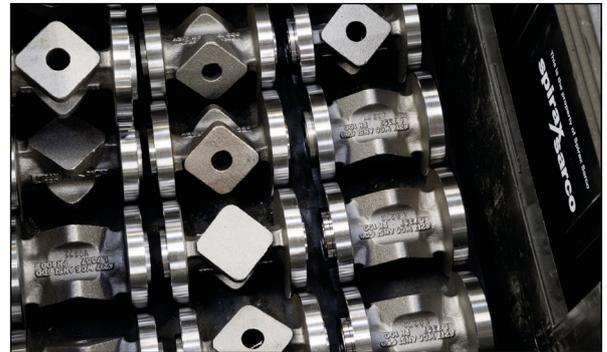
「ボールバーは一台しか入れていませんが、設備する機械の全機に十分対応できます。それぞれの機械を少なくとも月に一度、定期点検のときにチェックする計画表を作成中です」とモリス氏は続けます。



Spirax HMC に搭載される弁の本体

いつでも必ず高精度パーツを生産

新チェルトナム工場では、工作機械の精度モニターが特に重要となっています。1日3シフトの操業なので、工作機械の精度誤差で発生する問題を吸収する時間の余裕はなく、メンテナンスも停止時間を最小限に抑えるために、短時間で実施しなければなりません。どのような加工工程でも、磨耗した工具、スピンドルの磨耗、不正なクランプなど、様々な要因による部品の精度不良が発生します。しかしまた、パーツの精度不良が、工作機械の位置決め誤差により発生する場合があります。機械が古いかどうかにかかわらず、幾何学誤差、動的誤差、プレイエラーから深刻な悪影響が引き起こされる可能性があります。レニショーのQC20ワイヤレスボールバー



Spirax製の弁の本体

を使用することで、問題を早期に特定して、製造責任者にとって何より重要な、「いつでも必ず高精度パーツを生産」が実現できるようになります。

Bluetooth 表示およびロゴは、Bluetooth SIG, Inc が所有するもので、Renishaw plc はこれら商標を使用する許可を受けています。その他の商標および商標名は、各オーナーの商標および商標名です。

レニショー製品の詳細については、www.renishaw.jp を参照してください。

www.renishaw.jp/calibration

レニショー株式会社
〒160-0004
東京都新宿区四谷4-29-8
レニショービル
T 03-5366-5315
F 03-5366-5320

名古屋支社
〒461-0005
愛知県名古屋市東区東桜1-4-3
大信ビル3階
T 052-961-9511
F 052-961-9514

E japan@renishaw.com
www.renishaw.jp

RENISHAW 
apply innovation™

レニショーについて

レニショーは、エンジニアリング技術をリードする企業で、製品の開発と製造の革新技術において優秀な歴史を築いてきました。1973年の創業以来、プロセスの生産性および製品品質を向上し、コストパフォーマンスに優れたオートメーションソリューションを提供する最先端の製品を提供してきました。

系列会社と販売代理店の世界的なネットワークを利用し、お客さまに格段のサービスとサポートをご提供いたします。

取り扱い製品：

- ・ レーザー溶融、真空鋳造、射出成形による積層造形技術
- ・ 様々な産業の豊富なアプリケーションに役立つ先進の素材技術
- ・ 歯科用CAD/CAMスキャニングと加工システムおよび歯科用付属品
- ・ 高精度の位置決めおよび角度位置決めフィードバック用エンコーダシステム
- ・ 三次元測定機と汎用ゲージシステム用の部品固定ジグ
- ・ 機械加工部品の比較測定を行うゲージシステム
- ・ 極限環境で使える高速レーザー測定と測量システム
- ・ 機械の高精度計測および校正用レーザーシステムおよびボールバースystem
- ・ 神経外科用医療機器
- ・ CNC 工作機械の作業設定、工具設定、および検査用プローブシステムおよびソフトウェア
- ・ 材料非破壊分析用ラマン分光システム
- ・ CMM(三次元測定機) 測定用センサーシステムおよびソフトウェア
- ・ CMMおよび工作機械のプローブアプリケーション用スタイラス

世界各国でのレニショーネットワークについては、弊社のWebサイトを www.renishaw.jp/contact をご覧ください。



レニショーでは、本書作成にあたり、細心の注意を払っておりますが、誤記等により発生するいかなる損害の責任を負うものではありません。

©2013 Renishaw plc. All rights reserved.
仕様は予告無く変更される場合があります。

RENISHAW および RENISHAW ロゴに使用されているプローブシンボルは、英国およびその他の国における Renishaw plc の登録商標です。
apply innovation およびレニショー製品およびテクノロジーの商品名および名称は、Renishaw plc およびその子会社の商標です。
本文書内で使用されているその他のブランド名、製品名は全て各々のオーナーの商品名、標準、商標、または登録商標です。



H - 5650 - 3250 - 01 - A

発行：0313 パーツ No H-5650-3250-01-A