

内面検査・径測定・真円度測定を同時に可能にするレーザー3次元内面検査装置の実用化開発

シグマ株式会社（広島県） 主たる技術：測定計測

・本研究開発は、内面欠陥検査と同時に径測定及び真円度測定の自動化を可能にする装置を開発することで、検査・測定精度の向上と共に検査・測定コストの大幅な低減が可能となることを目的とする。

研究開発の成果

■ 複数波長/距離データ収集のためのプローブヘッド機構の開発

- ・量産プロト装置として、計測に対して安定したレーザースポット照射を実現。
- ・量産プロト装置として、 $\Phi 60$ 以上のワークに対し計測精度をワーク内径 0.01mm 以下、真円度 0.1mm 以下の目標値に達する成果を得た。
- ・量産プロト装置として、欠陥画像が取得できるレベル（欠陥サイズ $\Phi 0.1\text{mm}$ ）を確保。

■ ビッグデータを超高速に画像処理する技術の開発

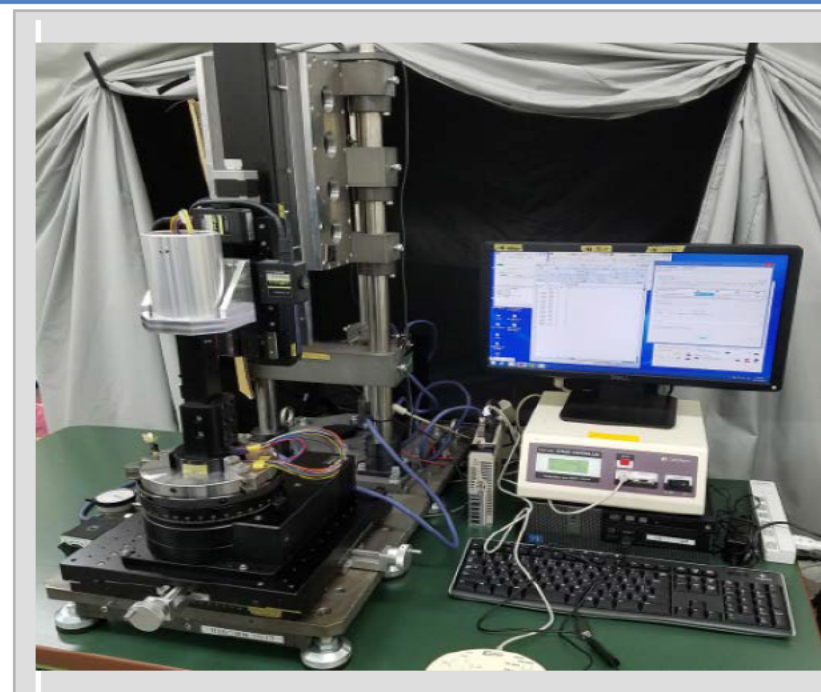
- ・量産プロト装置として、計測データと欠陥画像を同時に取得して欠陥判定を実現した。

■ 欠陥検査・測定を同時に実現するアルゴリズムの開発

- ・量産プロト装置として、補正アルゴリズムを用いた計測判定を具現化した。
- ・特徴量と学習アルゴリズムを用いた判別分析で欠陥種別判定の有効性を確認した。

■ 量産モデルの開発

- ・検証用装置として販売可能な量産プロト装置が完成した。



研究体制

事業管理機関 公益財団法人ひろしま産業振興機構

<研究実施者>

- ・シグマ株式会社
- ・国立研究開発法人 産業技術総合研究所

当該研究開発の連絡窓口

シグマ株式会社 LISカンパニー

次長 石倉 靖大

E-mail : ishikura@sigma-k.co.jp

電話 : (082)426-6672