

ウェブ専用超高速検査装置 「NF-IS7000S」

フロンティアシステム株式会社／古田俊治

ウェブの製造現場では、品質向上と生産効率向上という厳しい条件をクリアしていかななくては市場の競争に勝てない時代がやってきた。

検査精度を上げるためにはラインスピードを落とさなければならないが、ウェブ検査装置はその要求に応えなければならない。

本稿では、ウェブ検査の高速高精度の要求に応えるために開発した筐体型ウェブ専用超高速検査装置「NF-IS7000S」の紹介を行う。

1 はじめに

現在では、生産技術の発展に伴い、様々な製造ラインが高速化されてきている。ウェブ関連製品も同じく付加価値の高い機能性素材（フィルム、繊維、硝子など）に求められる品質の要求精度は厳しく、素材によってはミクロン単位の欠陥も許されない状況である。

品質のさらなる向上と生産効率の向上そしてコストダウンという課題が大きいのしかかってくる。品質のさらなる向上は、不良のない安定した高品質の製品を生産することであり、生産効率の向上は、限られた時間に多くの製品を作ること、コストダウンは、生産の無駄をなくしていくことが必要になるのではないだろうか。この問題を解決していくには、付加価値の高いものを短時間に大量に生産していく技術が必要であり、その間に対して応えることが当社のウェブ専用超高速検査装置が可能にするのではないかと考える。

ウェブ関連製品の検査装置メーカーは、サポート力（保守メンテナンス、保全予知）、技術力（操作性、画像処理、光学系構築、システム構築）、が問われる。現場（生産工場）で画像処理装置とカメラを組み合わせて構築できても、要求される検査を実現するまでに様々なハードルがあり満足な成果をあげることはむずかしい。その理由として、検査するカメラがラインセンサの場合は、ライン状のセンサとライン状の光源に線と線、点と点の位置や角度によって撮像状態が変わるものでありシートの流れている状態や現場の環境によって検査状況、システム異常などがわかりにくいことが考えられる。

当社は画像処理検査機器システムメーカーとして、より高速で高精度な検査能力をもつシステムへと進化させるべく、新たな商品開発に取り組み筐体型ウェブ専用超高速検査装置「NF-IS7000S」を開発した。