

紙の品質維持

紙切れと損紙を減らすために



レンゴー株式会社は、大阪北区に本社がある、板紙や段ボールなどの紙製品のメーカーです。レンゴーは、パッケージングに焦点を当てており、さまざまな業界向けに商品の流れをサポートするソリューションを提供しています。現在、福井県あわら市の金津工場にある工場をはじめ、日本国内で4つの製紙工場を運営しています。

チャレンジ — 紙切れ要因の特定に向けて

レンゴー金津工場は2017年に生産設備のアップグレード改造を実施し、製紙の品質を向上させました。原紙の品質に大きな影響を与える原質工程（古紙パルプの精選工程）が一新され、さらに省エネと省資源のメリットを提供する最新の抄紙機が設置されました。

このアップグレードと同時にスマート・ビュー・システムが設置され、製品の欠陥検査が強化されました。併せてワインダーには、検出された欠陥位置でワインダーを正確に自動

停止させるアドバンスド・ワインダー・アドバイザー（AWA）も導入されました。AWAは、ワインダーの巻長情報を読みとり、途中でシートの破損やシートの接合があってもすぐに巻長と欠陥位置を同期させます。

AWAにより、欠陥位置での停止精度が向上することで、ワインダーの操作がより効率的になり、欠陥がより迅速に処理されるため、生産速度と全体的な製品歩留まりが向上しました。スマート・ビューとAWAの導入から3年間、欠陥の検出・除去には成功した

レンゴーは、次に紙切れの数を減らしたいと考えていました。この時には、紙切れを発生させる要因が明確ではありませんでした。

同社は、紙切れが発生するとすぐにそれを検出できるだけでなく、紙切れの根本的な原因を特定できることも望んでいました。これには新しいツールが必要でした。

ソリューション — 欠陥位置の特定を可能にする統合システム

AMETEK Surface Visionチームは、既存の検査機スマート・ビュー・システムに加えて断紙モニターのスマート・アドバイザーのカメラ12台を設置しました。

さらに、スマート・アドバイザーのモニター機能とSmartView検査システムを統合するスマート・シンクロナイゼー

ション機能も追加されました。

スマート・シンクロナイゼーション機能により、SmartViewで検出した欠陥信号をトリガーに、生産工程上に設置されたスマート・アドバイザー・カメラで欠陥発生時のラインの様子がビデオ録画されるようになりました。このビデオ録画をみることで迅速な分析が

可能となり、欠陥発生や紙切れの根本原因を特定できるようになりました。

欠陥や紙切れの原因を絞り込むために、ワイヤー部、プレス部、ドライヤー部の出入口にスマート・アドバイザー・カメラを設置しました。



結果-迅速な紙切れ対策効果

新たに導入されたシステムは、欠陥が発生した直後に原因の特定を解析することを可能にし、迅速な結果を提供しました。紙切れの発生は導入後4カ月で17%減となっています。レンゴは、この新しいシステムへの投資がかなり早く回収されることを期待しています。

同社の担当者は「スマート・シンクロナイゼーションを設置する前では、必要な情報を生産ラインから得るのに時間がかかりました。これで、紙切れ時の状況をモニターし、紙切れの要因となる欠陥の絞り込みに成功しました。」

「次のステップは、カメラの数を増やし、精度をさらに向上させることです。」と述べています。

アプリケーション

スマート・ビューおよびスマート・アドバイザーは紙パルプの多くのマーケットで導入されています。

- 上質紙
- 新聞紙
- スーパーカレンダー紙
- オンラインコート紙
- オフラインコート紙
- ライナー紙
- 中芯
- ティッシュペーパー
- 特殊紙
- 貼り合せ ラミネーター
- 他



AMETEK SURFACE VISIONについて

アメテック社のサーフェスビジョン事業部は、自動オンライン表面検査システムの世界的リーダーであり、ウェブサイトの検査、監視、およびプロセスモニターそれぞれのアプリケーション向けに最適化された幅広い製品ポートフォリオを備えています。

その製品ポートフォリオには、SmartView®システムとSmartAdvisor®システムの2つの製品があります。どちらもウェブ上の製品を製造・加工する金属、紙パ、フィルム、不織布、ガラスのマーケットで幅広く導入されています。詳細については、ameteksurfacevision.comにアクセスしてください。

AMETEK Surface Visionは、電子機器および電気機械装置の世界的メーカーであるAMETEK, Inc.のProcess and Analytical Instrumentsユニットの一部門になります。AMETEK社の年間売上高は約50億ドルです。

～品質課題の解決と信頼性向上のために～
Website : www.ameteksurfacevision.com
ご連絡先: surfacevision.info@ametek.com

