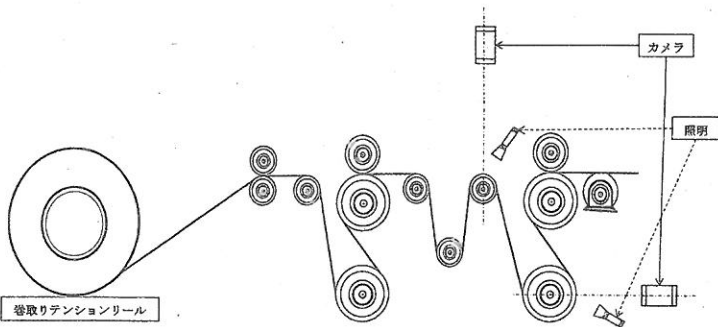


新設検査機に表面に大山

塗装ムラ・変色欠陥なども検出

片木アルミニウム
製作所（本社＝大阪府
泉南市、片木威社長）

はこのほど、大山工場（鳥取県西伯郡大山町）の塗装ラインに表面検査装置を新設した。アルミ板の疵や打痕などの表面欠陥だけでなく、塗装ムラや変色などの欠陥を検出する。自動化により検査工程

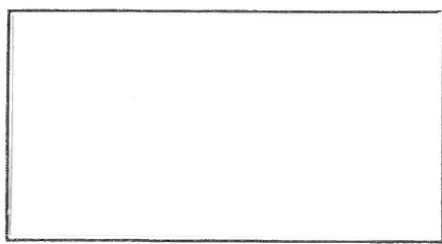


導入した検査装置のイメージ

は、昨年6月に本社工場に導入したものと同様に、アルミ表面の疵やスジ模様、打痕、虫飛び込みなどの表面欠陥の検出に加え、塗装で欠陥とされる塗装ムラや変色

を高精度化、均一化する。モノづくり補助金の対象案件で投資額は総額2000万円。検査装置は、4000画素のモノクロアタリカメラで構成し、塗装後のアルミ板をコイルに巻き取る過程でアルミ板の表裏にそれ

同工場は、熱交換器用フィン材や冷蔵庫トレイ用アルミコイルの製作のため水性塗装ラインを完備しており、従来は目視で検査していたが限界があった。工程を自動化、オンラ



などの欠陥にも対応できる新しいものとなっている。対応サイズは板幅3700～9000ミ、最小検出サイズは横方向0.25ミ、進行方向0.18ミ（ライン速度毎分45以時）。

今夏には、3億円を投資して本社工場のH C冷間6段圧延機を全面改修する計画で、電気系統の交流化をはじめ、制御方式をサーボ式に変えてAGC（オート・ゲージ・コントロール）制御し、製品品質の向上と生産の効率化を図る。

同工場では昨夏、高感度カメラを使用したアルミ板の表面欠陥検査ロボットを開発、導入するなど、近年、検査作業の簡便化や表面欠陥の基準の均一化、高精度化に力を入れている。

イン化することで欠陥の検出や確認した位置をラベルで貼り付けて次工程に伝え、不良製品の流出を防ぐほか、検出結果をサーバーで保存し、タブレットなどでも随時、検査結果を確認できる。

片木アルミニウム

片木アルミニウム製作所

大山工場 アルミ板表面検査装置を導入 オンラインで塗装ムラなど検出

製作所（本社・大阪府泉南市信達市場2045、社長・片木威氏）はこのほど、「アルミ板表面検査装置」を大山工場（鳥取県西伯郡大山町）に導入、昨年12月16日から稼働を開始した。投資額は約2千万円で、うち1千万円は平成30年度補正もつくり・商業サービス生産性向上促進補助金補助金を活用した。

アルミ板表面検査装置の仕様は、アルミコイル表裏に各2台、計4台のカメラで最小幅370ミリから最大幅900ミリのアルミコイルに対応。カメラの画素は4千画素（モノクロデジタルカメラ）で、ライン速度が常用で毎分45径（ライン速度は毎分10〜60径）。同装置は塗装ラインに設置された。同様の装置は昨年6月に本社工場に導入したが、本装置はアルミ表面のキズ、スジ模様、打痕、虫飛び込みなどの表面欠陥に加え、塗装で欠陥とされる塗装ムラ、変色などの表面欠陥も網羅できる新しいものとなっている。

同装置は塗装ラインの速度では熟練作業員の目視でも困難だった表面欠陥がオンラインで検出できる。「キズなど表面欠陥の最小検出サイズはライン速度が毎分45径時に幅方向0・25ミリ、流れ方向0・18ミリ。オンラインで検出でき、欠陥箇所にはアルミコイルにラベルが貼付され、次工程に伝えられる。検出結果はサーバーに保存され、タブレットなどで検査結果が確認可能だ」（片木社長）。

大山工場では、熱交換器用フィン材や冷蔵庫トレイ用アルミコイル製作のための水溶性塗装ラインが設置されている。

2020年2月14日「鉄鋼新聞」