

(222) 表面欠陥検査装置の検査精度について。

(表面欠陥検査装置による冷延鋼板の表面検査：第2報)

川崎製鉄千葉製鉄所 山口富士夫 坂上武夫 松田 修

阿久津昭司 ○古川幸夫 達 国夫

1. 緒言： 前報にて¹⁾当所第2冷延工場における表面欠陥検査装置の設備概要及び検査状況について報告したが、本報では検査装置の目視検査との比較の上での検査精度や問題点などについて述べる。

2. 検査装置と目視検査の検査精度比較： 図1は種々の欠陥サンプルについて、目視検査での判定と検査装置での欠陥出力信号を比較したものであるが、凹凸欠陥に比べてはく離性欠陥、着色欠陥の方が出力信号が大きくとれ、検出能力が優れている事がわかる。次に図2は静止目視検査との、コイル当りの欠陥カウント数を比較したものであるが弁別レベルの適正化による両者は非常に良く一致する事がわかる。また図3は走間目視検査との欠陥カウント状況を比較した代表的な例であるが、この図に見られるように欠陥の検出位置はほぼ同じで、カウント数は検査装置の方がやゝ多いというケースが多い。しかしかき疵や薄い汚れの多いコイルでは目視検査のカウント数の多い場合もある。一方、検査の再現性、信頼性については検査装置の方が優れており、²⁾目視検査のその他問題点などを考慮すると検査精度は検査装置の方が相当優位にあると考えられる。

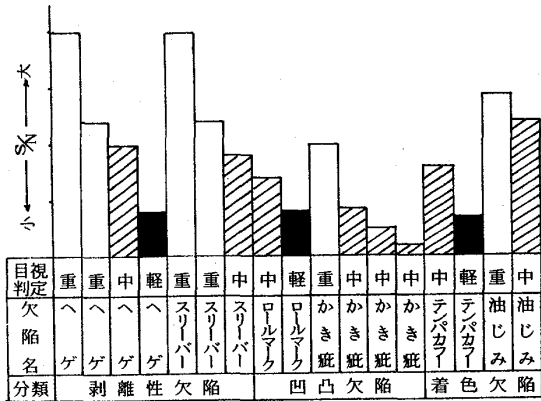


図1 各種欠陥の欠陥出力信号

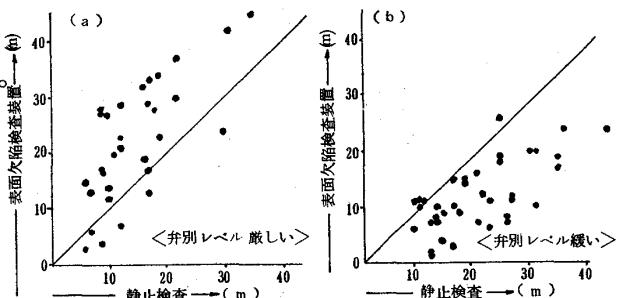


図2 検査装置と静止目視検査の比較

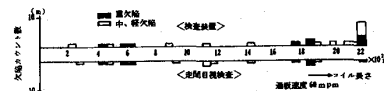


図3 検査装置と走間目視検査の比較

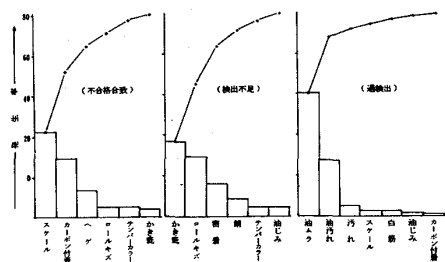


図4 一致、不一致の内容分析

表1 改良型検出器によるかき疵の検出

サンプル No	1	2	3	4	5
従来型検出器	2 8	1 6	1 0	7	5
改良型検出器	4 2	2 8	2 3	1 2	1 0

※) $S_N = 2.0$ 以上の出力個数

1) 山口ら 鉄と鋼 65 (1979) S

2) S. AKUTSU, et al. INTERNATIONAL MEETING ON IRON AND STEEL MAKING