

千葉西工場ヤード機械の自動化

Automatization of Stacker and Reclaimer Operation at Raw Material Yard

水野権一*
Gon-ichi Mizuno

秋葉義雄**
Yoshio Akiba

佐藤幸男***
Yukio Sato

山下昇****
Noboru Yamashita

〒 260 千葉市白旗 4-1-1 ***** 株式会社 千葉製鉄所 *****

Yoshio Akiba

Hideo Takasaka

Synopsis:

An automatic remote operational system of stacker and reclaimer at raw material yard was developed to improve working condition and save man-power at West Plant of Chiba Works, Kawasaki Steel Corp.

Stackers and reclaimers are operated with automatic programs or manual remote control by operators moni-

toring ITV in a yard control center. Remote control desks of the yard control center are connected with stackers and reclaimers through control wires.

Micro-computer is utilized for automatic controlling system, signal transmission system and stackers and reclaimers collision avoidance system.

Operational efficiency of the new system is almost equal to that of manual control on the spot.

Re.

監視装置を採用した。

4・2 運転操作の概要

スタッカーおよびクレーマーの主な運転操作を以下に述べる。

4・2・1 スタッカー

(1) 多層積付運転

多層積付とは、Fig. 4 に示すように、原料を7

このモードは、走行を自動で行い、他は遠隔手動で行う。

これらの運転機能を備えたスタッカーは以下の特徴を持っている。

(1) 元山への上乗せ積付や小山の積付ができるため、同一銘柄および少量原料が効率よく置分けることができる。

(2) 多層積付により粒度成分の偏析が防止できる。

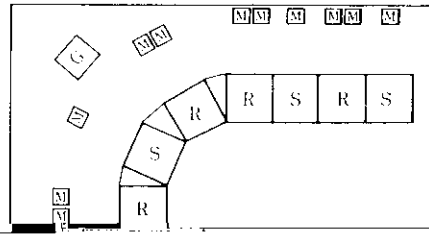
主として偏析を防止するために使われている。オ

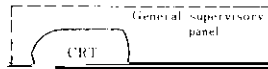
まで走行させる自動積付準備機能により省力性が

行する。この運転は、次の山を払出すために山替移動するのに使われる。

これらの運転機能を備えたりクレーマーは、以下の特徴を持っている。

(1) 払出量は、制御装置の働きによりブーム旋回角度にかかわらず定量化されて払出されるために、



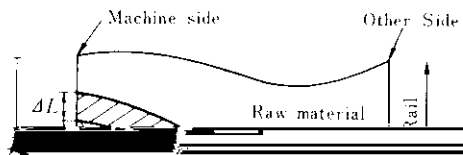


1234.0.2.533

Table 2 Specification of automatic control device

Equipment	Specification
Control unit	Processing system : 12 bit parallel processing Interruption : 8 level Instruction code : 18 kinds, 80 instruction Memory capacity : 4 KW

: Transmission system : Serial transmission system



(2) マイクロ波式衝突防止装置

同一軌条上のヤード機械は、マイクロ波発信器と受信器を互いの機械に対向して取付け、一定距

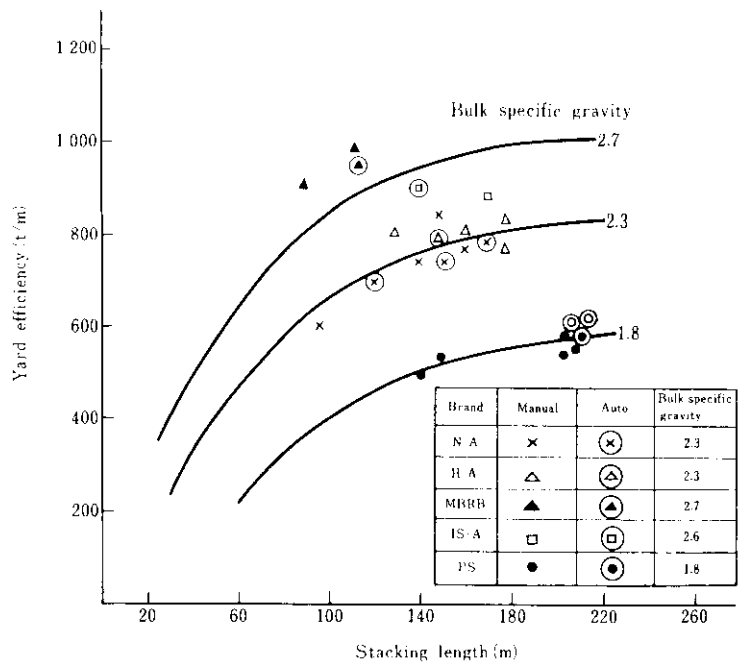
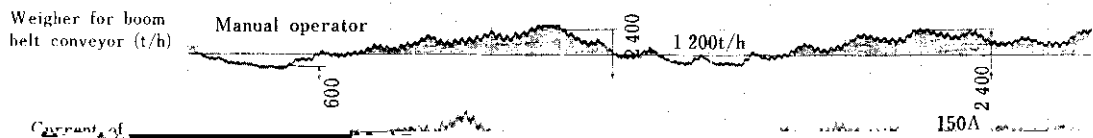


Fig.8 Comparison of yard efficiency between manual and automatic operation



7. 結 言

自負している。今後の方向としては、フォローの強化を図るとともに、ヤードシステムを含めた完全自動化を指向したい。