

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.12 (1980) No.2

Mechanization of Work in Blast Furnace Cast House

(Kazuhiro Nishino)	(Junsaku Kurihara)	(Gon-ichi
Mizuno)	(Tsuneo Aihara)	(Hiroyuki Mitani)

:

Synopsis :

Mechianzation of work in a cast house was long desired to save operators from a number of unfavorable conditions such as heat and dust. The authors have succeeded in mechanizing work by solving such environmental conditions and space problems for installation, developing new machines including Rod exchanger for tap opener, Tuyere cooling box pulling-out machine and Pig and Slag leveller. They have greatly contributed to eliminating burden of operators, and to shortening time of working time at Chiba Works of Kawasaki Steel Corp.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

高炉前作業の機械化

Mechanization of Work in Blast Furnace Cast V

西野一宏*

Gon-ichi Mizuno

栗原淳作**

Tsuneo Aihara

水野権一***

Gon-ichi Mizuno

相原恒雄****

Tsuneo Aihara

三谷宏幸*****

Hiroyuki Mitani

Synopsis:

Mechanization of work in a cast house was long desired to save operators from a number of unfavorable conditions such as heat and dust. The authors have succeeded in mechanizing work by solving such environmental conditions and space problems for installation, developing new machines including Rod exchanger

を算出して指標とした。各作業の標準時間比率の

Item

Ratio (%)

こうして選出した作業を機械化の対象とした。以下にそれらを示す。

- (1) 出銑開孔機金棒交換装置
- (2) 出銑開孔機金棒供給装置
- (3) 溶銑滓レベル計
- (4) 小冷却両（キリカス）引抜機
- (5) スプラッシュカバー

Iron tapping	27
Tapping stop	3
Runner maintenance	33
Tap hole repairing	4
Others	26

(7) 溶滓傾注種粕落し機

ところが周囲の雰囲気は **Photo. 1** に示されるように、温度条件が高く、それに加えて、粉塵も多い。さらに前述のように、本作業は出銑にかかわる作業のため、機器には十分な信頼性を必要とした。このため、過去において、「カム」式や「マグネット」式の金棒交換装置を考案し、試作したが、動作不良を起こしやすく実機としては使用に耐えなかった。

ラック部はギアボックスとシャフトでつながれ、内部の旋回および全体の開閉動作を行う。ホルタ部は開閉動作を行う。

主な装置と機能等を **Table 2** に、出銑開孔作業時の動作フローを **Fig. 3** に示す。

本装置の導入により、出銑樋付近での金棒運搬が不要になり、作業員は4名×4班から2名×4班に省力することができた。

Table 2 Main structure and function of Rod exchanger



