

(12)

西工場ベルトコンベヤー スケジューリング について
 千葉製鉄所 ヤード用コンピューターによる鉄石のベルトコンベヤー
 輸送スケジューリングについて (第2報)

川崎製鉄 千葉製鉄所 山越 亮一 田中 隆夫
 ○ 秋吉 哲男

I, 緒言 千葉製鉄所における原料処理設備の建設と、コンピューターによる鉄石のコンベヤー輸送スケジューリングシステムの概要につき、すでに報告したが、その後、このシステムを拡張し、西工場のコンベヤースケジューリングシステムを開発したのでこれについて報告する。

II, スケジューリングの基本的な考え方 表-1に示すごとく新設西工場と本工場の設備を効率的に稼働すべく、次の基本構想にもとづきスケジュールの作成を行う。①整粒工場の停止時間を最少とする。②連絡コンベヤーの輸送量を増加させる。③オ4焼結工場への原料装入回数を減少させる。

表-1 西・本工場の作業仕様

西 工 場		本 工 場	
主 要 設 備	焼結工場 オ4 DL 8000% 整粒工場 400% \times 2 貯鉄場 鉄石70万t 石炭20万t アンローダー 1800% \times 2	主 要 設 備	高 炉 オ1~5 BF 焼結工場 オ1,2 DL 5500% オ3 DL 7500% 貯鉄場 鉄石 20万t アンローダー 480% \times 2, 500% \times 2
主 作 業	①鉄石、石炭の全量の90%を荷揚げ、貯鉄する。 ②粗鉄の整粒 ③オ1~5 BF、オ1~3 DL用の原料及び石炭を本工場へ移動する。	主 作 業	①西工場から移動された鉄石の一時仮置 ②貯鉄場から各プラントへの原料供給

連絡コンベヤー
 \longrightarrow
 1200% \times 1

III, インputデータとアウトputデータ 当日の特殊操業条件(停止機器及び休転修理系統、特に当日優先させる送鉄銘柄、時間帯等その他)とリクレーマー間の接近防止条件を設定した上でインputし、24時間のスケジュールをアウトputさせる。

IV, スケジューリングの活用結果 昭和49年5月、西工場についてのスケジューリングを開始した結果、①スケジュールの達成率は80%以上に達し(昭和49年6月実績)有効に操業に利用されている。②スケジューリングシステムの採用以来、操業が単純化し、かつ1ロットの輸送及び破砕量が大きくなり、効率的となって操業に余裕が出来てきた。併し、このシステムが有効である事が判った。今後の問題としては、各ホッパー残量の自動測定等による、リアルタイム方式で、このスケジューリングを活用する方向で更に検討を進めたいと考えている。

V, 結 言 昭和47年12月より開始された、コンベヤーのコンピュータースケジューリングシステムは、西工場のスケジューリング完了をかねて所期の目的を達した。このシステム開発の結果、情報収集の統一化、予定修理の標準化、一元化された西・本工場の操業計画立案が可能となると共に、現場作業員の作業意識の向上、将来の設備計画に対するシミュレーションの応用等、有形、無形の多大なる成果を収めた。

1) 鉄と鋼 59(1973)S 22