

(22) 千葉製鉄所 ヤード用コンピューターによる銻石のベルトコンベヤー  
輸送スケジューリングについて

川崎製鉄 千葉製鉄所

山越亮一 塩川信正  
○ 稲垣真男

1 緒言 千葉製鉄所西工場建設にともなう銻石輸送関係設備の合理化の一端としてヤード用コンピューターFACOM270-25(コア32K, ドラム512K×2)が導入され, 銻石, 石炭のリアルタイムによる在庫管理, 情報収集, コンベヤーによる銻石輸送スケジューリングシステム等が開発された。ここでは昨年12月より稼働を開始したベルトコンベヤーによる銻石の輸送スケジューリングシステムについて報告する。

## 2 銻石輸送スケジューリングシステムの概要。

2-1 スケジューリングの目的および範囲。

1高炉～5高炉, 1・2焼結～3焼結工場の原料ホッパー約130個への原料供給ならびにオーベッドへの積付, ヤード間の移動を行うための常時使用するコンベヤー輸送システムは約600系統存在するが, 本システムでは各ホッパーでの原料切れがないように, かつオーベッドへの積付作業も妥当に行われるように24時間分のタイムスケジュール表がコンピューターにより作成され, オペレーターのガイダンスとして使用される。また本システムでのスケジューリングの主体は本工場側である。

2-2 本システムの基本的な考え方

各プラントで使用中の銻柄はホッパー残量の状況により次のA～Fの状態にわかれ各々の処理がなされる。

A状態: 今装入する必要ない。(残量が大きくあり最低運転継続時間だけ系統稼働出来ない。)

B状態: 系統が空いていれば装入せよ。(系統稼働は原則的に余裕時間の小さい順に優先され, 満量レベルまで装入を続ける。空き系統がない場合は空き系統が出来るまで時間の経過を待つ。)

C状態: 直ちに装入せよ。(残量が最低余裕時間レベルに達し緊急装入指令が出た時。もし空き系統がない場合は稼働中の他系統を停止させ空き系統をつくる。)

D状態: 装入中止である。(配合変更等で装入中止指令を受けた時。)

E状態: 装入中である。(満量レベルまで装入を続けるがC状態の銻柄と系統が重なる場合は途中で系統停止になる。)

F状態: 装入中止になった。(満量レベルに達した時または他銻柄に緊急装入指令が出て強制的に系統停止された時。)

2-3 スケジューリングシステムの使用方法およびその効果。

1日の操業方針を組み込んだ基本スケジュール表が, 1回/日作成され, オペレーターは, その基本スケジュールに基づいて操業を行うが, 必要に応じてスケジュールの修正作業を行うことも出来る。また本スケジュールシステムの活用により, オペレーターの作業負担の軽減, 作業計画, 操業方法の統一化がなされた。

3. 結言 本システムのスケジューリングの主体は本工場側であるが, 西工場側への拡張および, 各プラント, 各輸送機器等とのリアルタイムによる信号の授受を取入れたシステムへの作成と検討中である。