

(412) 製鐵所における製品出荷総合オンラインシステムの開発

加藤俊一 稲垣純博

新日鐵製鐵 大分製鐵所 園山昭人 伊藤 繁

〇位上文彦 田中清司

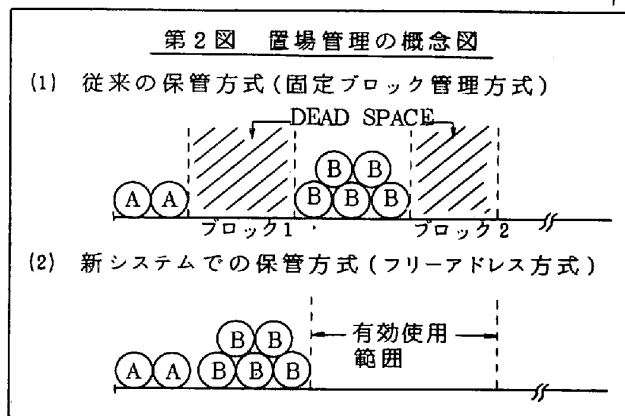
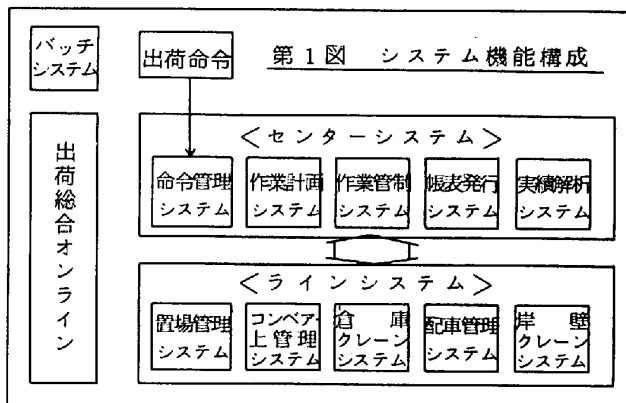
1. 緒言：成品倉庫内コイルの段積み保管、無軌道車両によるコイル搬出入を操業前提とした、大分製鐵所の出荷作業に総合的なオンラインシステムを導入するには、①高度に保証された現品トラッキングシステムの確立、②複雑多岐にわたる物流を適切にコントロールするシステムの開発、③作業オペレーターに対するタイムリーな作業指示伝達技術の確立、が必須要件となる。これらの要件を解決し、大巾な省力と技術水準の向上を狙った斬新な出荷総合オンラインシステムが、昭和56年6月から稼働を開始し順調に機能を発揮しているので報告する。

2. システム概要

1)機能構成：本システムは、第1図に示すとおり、①与件下での最適物流を形成させる作業計画、②操業状況の変化を監視・管制する作業管制機能を中心としたセンターシステム群と、置場管理や可動体の運行管理を中心としたラインシステム群により構成される。特に、ヤードシステムの特性として、ピーク作業に耐えうる高能率が要求されることから、①作業集中性を排除しうる倉庫保管方式やトレーラーロット編成機能、②無軌道車両の高效率稼働を可能とする合理的な配車管理機能の開発に主眼をおいた。

2)特色：主な特色は以下のとおりである。

- ①高精度・効率的な現品保管方式の確立
  - a.位置検出器による高精度トラッキングの実現。
  - b.入庫予定コイルに対する最適置場予約機能の開発。(フリーアドレス方式：第2図参照。)
- ②無軌道車両に対する効率的配車機能の開発
  - a.距離・作業内容による最適な車両の選択。
  - b.作業進捗度管理による最適タイミング配車。
- ③コンピューターのコントロールに対し、操業状況を監視し、軌道修正を可能とする管制機能を持たせた。
- ④広範囲を動く無軌道車両および岸壁クレーンにはVHF方式、倉庫クレーンには誘導無線方式によるデータ伝送を行ない、ノーペーパーでの作業を可能とした。



3. 成果：製品出荷作業への全面的なオンラインシステムの導入による作業効率・操業技術の向上という試みは、所期の成果を達成した。

4. 結言：順調に稼働している本システムであるが、なお改善すべき余地が残されている。特に、置場の使用方法は作業能率を左右する重要な要素であり、今後のノーハウの蓄積をシステム機能に反映させ、さらにより良いシステムに育てて行きたい。