

新日本製鐵君津製鐵所 麻生健資 立見康克 ○森 雅英
小菅泰夫 三上博季

1. 緒 言

当所線材工場は昭和46年に操業を開始し、新鋭設備による高品質な製品の生産を行なってきたが、近年需要家の品質に対する要求は増々高度化し、また製品の高級化も強く求められるようになってきている。そこで今回一貫技術管理システムの一環として、制御及び技術管理用データ収集を主目的とするプロセスコンピュータシステムを導入したので以下にその概要を報告する。

2. 主要設備レイアウト

図1に線材工場の主要設備レイアウトを示す。今回導入したプロセス計算機では加熱炉装入からコイルハンガ掛けまでをその機能範囲としている。

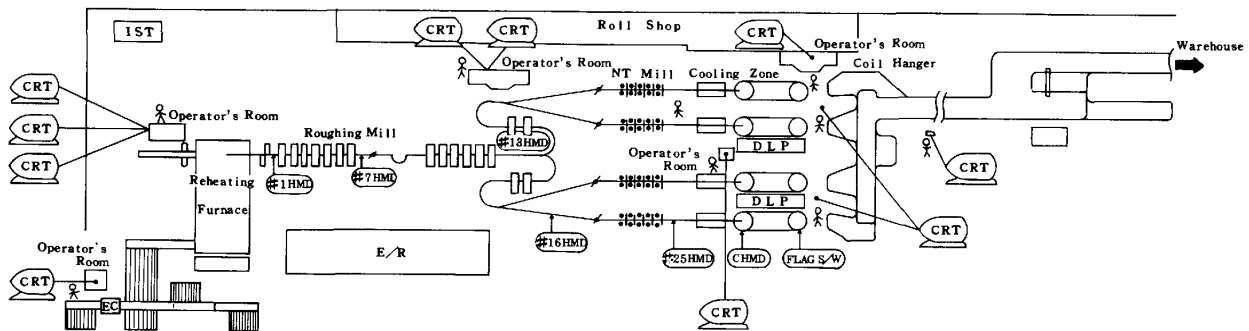


Figure 1. Layout of kimitsu Wire Rod Mill

3. システム構成と機能概要

(1)システム構成概要 図2にシステムの全体構成を示す。ホスト計算機ではマルチジョブOSの採用により将来の拡張性を確保している。一方分散計算機では高速性を要する各種プロセスデータの収集を行なっている。

(2)主要機能概要

①加熱炉制御 現有設備構造を有効に活用し、厳密解モデルに基づく特徴あるピレット温度計算、設定温度計算を行なっている。

②DLP制御 溶融塩方式による直接焼入れを目的とした冷却プロセスに関する設定制御を実施している。

③完全自動トラッキング 加熱炉装入からコイルハンガ掛けまで、時間網計算による鋼材の完全自動トラッキングを行なっている。

④実績データ収集 技術解析及び品質管理用実績データを収集し、上位計算機に送信する。

4. 結 言

本システムは昭和60年6月に稼動開始以来順調に運転を続けており、当所線材製品の一層の品質向上に大きく貢献している。

〔参考文献〕 1)連続鋼片加熱炉における伝熱実験と計算方法(日本鉄鋼協会編)

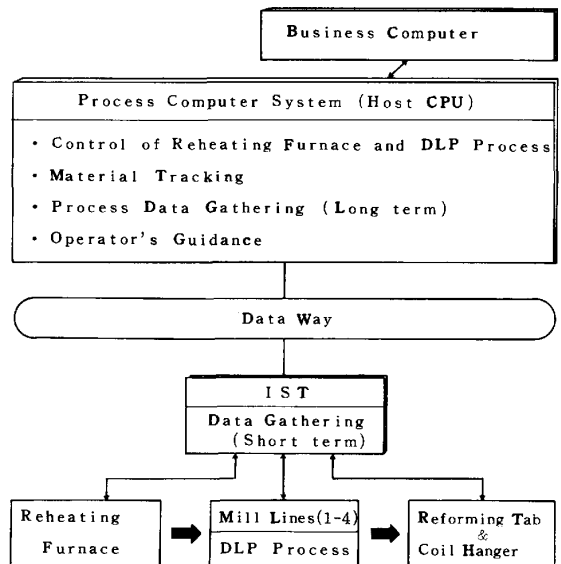


Figure 2. Outline of System Configuration