

(190) 室蘭第3連鑄設備における計装システム

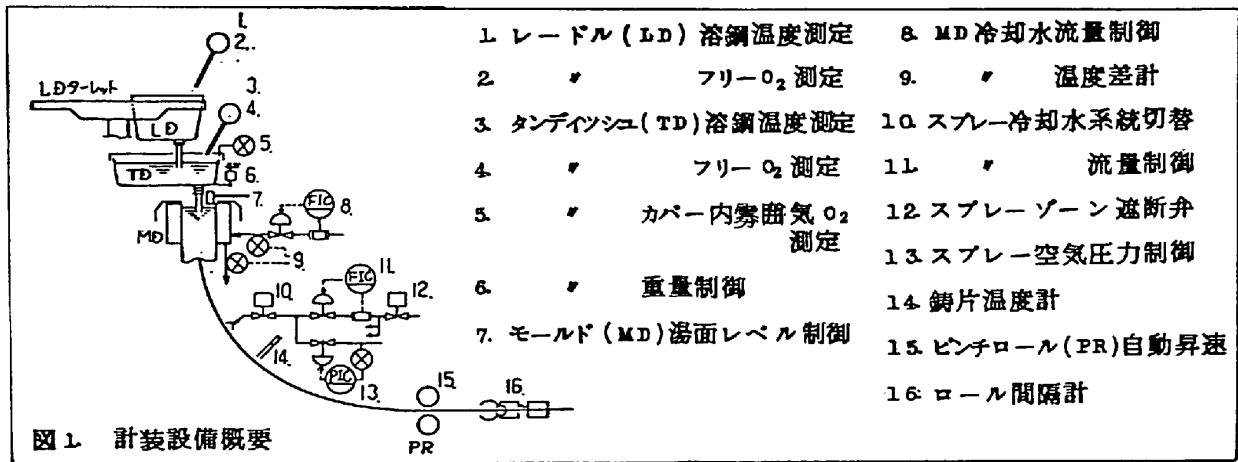
新日本製鐵株式会社 室蘭製鐵所 稲崎宏治 鈴木隆利 ○関 孝史

岡崎己次

設備技術本部 照沼俊夫 大村 博

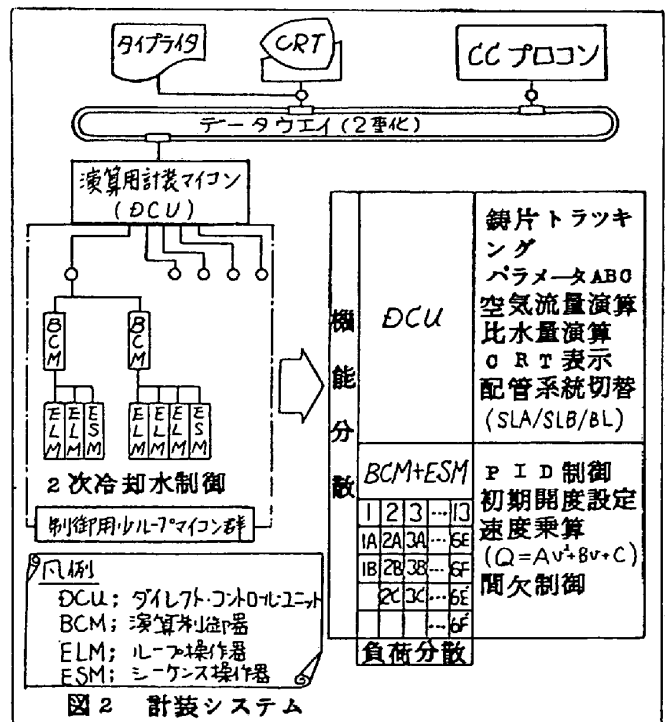
1. 緒言 56年11月稼働開始した室蘭スラブ/ブルーム兼用型第3連鑄設備において、分散型の少ループマイコンを主体に構成し、機能分散および負荷分散を図り、信頼度の高い計装システムを実現した。タンデイツシュ重量制御、モールド湯面レベル制御、2次冷却水制御、ロール間隔計等、すべて順調に稼働している。

2. 計装設備概要



3. 計装システムの特徴

- 1) 計装システムは、危険分散（機能分散および負荷分散）を基調とし、演算用計装マイコンと制御用少ループマイコンで構成した。
- 2) タンデイツシュ重量計は、吊下げ式ロードセル方式とし、精度の安定維持を図った。
- 3) モールド湯面制御は、湯面計として渦流式を採用し、±5mm以内（93%）の制御精度を実現した。また、湯面設定値プログラム変更によりノズルの局部的異常溶損防止を図った。
- 4) 2次冷却制御は、スラブ/ブルームの系統切替、気水噴霧冷却、順序開閉、間欠制御等を行なった。また、高レンジアビリティの調節弁を採用し、間欠制御にも用いた。
- 5) ロール間隔計は、ダミーバー組込一括伝送方式を採用した。測定精度±0.2mm以内である。



4. 結言 分散型少ループマイコン主体の本計装システムは、上位CPU初期トラブル時にもオペレーター最小限の介入で製造継続した等、高信頼性が立証されている。また、各計装設備は、全機能がホットランと同時に立上がり、安定稼働を続けており、高品質製造かつ安定操業に大きく貢献している。