

#### 4.4 厚板の計算機システムの充実

各製鉄所においては、その巨大な各種設備を効率的に運営、操業してゆくために各種の計算機システムが採用されてきた。厚板製造部門では早くから利点に着目し、その開発に積極的な努力が払われた。

注文生産を特徴とする厚板の生産においては、一品一品を管理する必要があるが、人手による方法では、増大する生産に追従できず、生産に制約をおよぼすまでになってきた。一方、圧延機の高速化の下では手動運転ではその圧延機の機能を十分に発揮させることは、よほどの熟練者でないかぎり困難である。こういった問題を解決する有効な手段として計算機システムがとり上げられたのである。

現在、厚板工場には、二つの計算機システムが設置されているのが一般である。一つは、作業指示、実績収集を主体とする作業管理情報システムであり、一つは、プロセス制御のシステムである。この二つのシステムは、オンラインで階層的に結ばれているのが普通である。これらのシステムによつて、作業管理のリアルタイム化が実現し、生産性の向上に寄与する所となつた。特に圧延のプロセス制御は、生産性の向上のみならず、圧延作業の精度向上によつて歩留向上にも役立つている。

上述の厚板工場内の計算機システムは、工程管理用の

情報システムと結ばれ、情報処理の総合化を可能としている。これによつて、厚板の計算機システムは、生産量の増大に大きく貢献することになった。今日、巨大な生産能力を有する厚板工場の出現が可能となつたのは、この計算機システムに負うところが大きい。

## 5. 結 言

以上に厚板分科会の活動状況と技術的進歩の数例について述べた。技術的進歩は、この他にも、熱処理技術の進歩による高張力鋼の板厚拡大と新製品の開発、コントロール・ローリングによる非調質高張力鋼の製造、剪断精整ラインの諸機器の改良と開発、省力を目的とした自動化環境対策における諸技術等枚挙にいとまもないが紙面の都合で割愛した。厚板製造技術の進歩は、各社各工場における熱意と努力によつてもたらされたことは言をまたないが、情報交換、討議の場として、厚板分科会のはたしてきた役割も又大きなものがあつたといふことができる。今後とも、我国における厚板の製造技術は、厚板分科会を一つの基点としますます発展を続けるであろうし、そう確信してやまない。

本報告によつて、厚板分科会の活動状況の一端を知つただけであれば筆者としてこれにすぎるよろこびはない。

## ホットストリップ分科会の活動状況報告

主 査 松 本 冨 幸\*

Report of the Hot Strips Subcommittee of Steel Plates and Sheets Committee

Syuko MATSUMOTO

昨年のホットストリップ分科会の主な行事は、年2回の分科会の開催と特別報告書の原稿作成であつた。春の分科会は5月15日～16日の両日に、新日本製鉄(株)の広畑製鉄所で、第22回のホットストリップ分科会が開催された。秋には第23回のホットストリップ分科会が開催される予定であつたが、国鉄ストライキの影響で、S51年2月19日～20日の両日に延期して開催される事になつた。

ホットストリップ分科会の参加会社は、現在8社(新日本製鉄、日本鋼管、川崎製鉄、住友金属、日新製鋼、神戸製鋼および中山製鋼)で、事業所数は16、ミル数は20に達している。主査は、前任の谷口主査(日本鋼管京浜製鉄所薄板部長:当時)から、S50年6月には

現在の松本主査(日本鋼管京浜製鉄所鋼板部長)に引継がれている。共同研究活動は主査を中心として、各社在京委員および各事業所委員が協力して、活動方針ならびに活動スケジュールを検討し、鉄鋼各社の技術者が互いに研鑽し技術の向上に役立つように努めている。

50年春の第22回ホットストリップ分科会は、5月15～16日に各社より89名の技術者が参加して、広畑製鉄所で開催された。発表テーマは品質関係が取りあげられ会議スケジュールは次のように進められた。

第1日 共通議題

- (1) 操業成績の発表
- (2) 品質管理体制について討議
  - (2)-1 製造品種

\* 日本鋼管(株)京浜製鉄所鋼板部長

- |       |                |      |        |            |      |
|-------|----------------|------|--------|------------|------|
| (2)-2 | 品質管理組織および運営の現状 | 第22回 | S 50年春 | 品質管理体制     | (共通) |
| (2)-3 | 標準書の整備・保守と実態   |      |        | 品質向上対策     | (自由) |
| (2)-4 | 品質管理に関する標準     | 第23回 | S 50年秋 | (51年2月に延期) |      |
| (2)-5 | 品質異常情報         |      |        | 品質管理       | (共通) |
| (2)-6 | 品質評価           |      |        | 品質向上対策     | (自由) |
| (2)-7 | 動機づけ           |      |        |            |      |
| (2)-8 | 品質水準向上対策       |      |        |            |      |

## (3) 懇親会

## 第2日 自由議題

## (1) 品質向上対策

- (1)-1 検査技能向上対策 (新日鉄)
- (1)-2 飛込疵の減少対策 (新日鉄)
- (1)-3 冷圧向素材の形状改善 (鋼管)
- (1)-4 仕上圧下設備の増強と厚み精度 (川鉄)
- (1)-5 巻姿向上対策 (住金)
- (1)-6 片圧下調整用圧力検出式仕上ガイド (日新)
- (1)-7 コイル先後端幅マイナスの減少 (神鋼)
- (1)-8 熱延工場品質向上対策 (中山)

## (2) 工場見学

広畑製鉄所の 86 インチ・ホットストリップミルを見学。

参考までに、最近 5 年間のホットストリップ分科会で取り上げられたテーマを紹介する。

- |      |        |                      |                  |
|------|--------|----------------------|------------------|
| 第14回 | S 46年春 | スラブ管理システム (共通議題)     | ロールに関すること (自由議題) |
| 第15回 | S 46年秋 | コイル管理システム (共通)       | 巻形状向上対策 (自由)     |
| 第16回 | S 47年春 | コンピューター操業 (共通)       | 平坦度の向上 (自由)      |
| 第17回 | S 47年秋 | ロール原単位削減対策 (共通)      | スケール疵防止対策 (自由)   |
| 第18回 | S 48年春 | 加熱炉 (共通)             | ビルトアップ対策 (自由)    |
| 第19回 | S 48年秋 | 潤滑 (共通)              | 厚物コイラー (自由)      |
| 第20回 | S 49年春 | 保全体制 (共通)            | 省エネルギー (自由)      |
| 第11回 | S 49年秋 | 精整及びロールショップの省力化 (共通) | 環境防災対策 (自由)      |

以上のように、第 22 回以降は品質関係をテーマとして取り組んでいる。これは、第22回～24回の3回の分科会を品質関係のシリーズとして、熱延に関する品質問題全般を討議することを目標にしている。

次に、昨年ホットストリップ分科会で実施した、特別報告書「わが国に於ける最近のホットストリップ技術の進歩」の発行について紹介する。今回の特別報告書の内容は、過去の分科会に於て発表されたものを集大成して報告するもので、編集に当つては各社のホットストリップミルに関する技術データおよび設備仕様を極力豊富に記載することを目標とし、文章による記述は最小限にとどめて、図表を主体としたハンドブック型式にまとめている。S 50年の初めから原稿作成の準備を始めて、各社に執筆の分担を依頼し、S 50年末に最終原稿が完了して S 51年の春に発刊の運びとなる予定である。

又、今年のホットストリップ分科会の活動予定については、2月には日新製鋼呉製鉄所で第 23 回の分科会 (S 50年秋の予定が延期されたもの) が開催され、6月には新日鉄堺製鉄所で第 24 回分科会が開催される予定である。第 25 回分科会は開催地は未定であるが、秋の開催を目標に準備を進めている。そのほか、今年は設備能力算定式の見直しを、鉄鋼協会の鉄鋼生産設備能力調査委員会より委託を受けて実施する予定になつている。

今後もホットストリップに関する技術は、資源エネルギー状況や製造需要の変化に伴い、更に進歩改善が求められている。ホットストリップ分科会での共同研究が有意義なものになるよう、参加メンバーが協力してますます活発な運営をして行きたいと考えている。

なお、本分科会の活動報告については上述の運営状況のほか今までの技術的発展についてもふれることを考えたが、これらについては当分科会が執筆した特別報告書「わが国における最近のホットストリップ技術の進歩」に詳述したため紙面の都合で割愛させて頂いたことを付記する。