

生産性の上昇を目標としたものが多かつた。高压操業、酸素富化や燃料の吹き込みの操業に及ぼす影響についての研究があつた。高炉での唯一の還元剤たるコークスの代替用として、重油を変性して得た還元ガスを、シャフトに直接吹き込む操業について報告があつた。実炉で大規模にかつ長期にわたつて行なつた例は初めてであり、関心をよんだ。大型高炉のデザインの際の諸問題についての研究が二編発表された。偶然に想定した大型対象炉が同じ大きさであり、日本とドイツの二例が示されたこととなり、関心をあつめた。最後に将来の製鉄法を指向する原子力を利用する製鉄法の提案があり多くの参加者を集めた。(岡部俊児)

第2分科会：製鋼

Section 2 のテーマとしては、1) Research and development related to new processes in steelmaking 2) Computing control system in a basic oxygen furnace 3) Melting practices in a basic oxygen furnace 4) Designing of new steelmaking plant の4項目がとりあげられ、合計 39 論文が発表された。以下、発表論文の傾向や特長などについて簡単にふれてみたい。

まず、テーマ 1) においては、連続製鋼、直接製鋼、連続鑄造の分野に関してかなり多数の研究発表があり、そのほかに、新しいステンレス鋼の精錬技術、電気炉の

最近の発展、ESRなどの再溶解法、などが報告された。新製鋼法については、すでに文献などによつて紹介されているものが多かつたが、将来に期待される各種プロセスが一堂に会し論議されたことははじめてのことでありきわめて意義深いものといえよう。概してパイロットプラント程度の実績報告であり、なお不明確な点も多く、意見の相違もみられるが、将来の新しい製鉄法として、経済性ならびに生産性のいつそうの向上と技術的問題の解決が期待される。

連続鑄造に関しては、最近におけるいちじるしい発展と研究成果が報告された。すなわち、適用鋼種の拡大については、特に薄板を対象とする Al-キルド鋼あるいはリムド鋼にかわる substitute steel の開発も一応の目途がたつに至つたことが特筆される。また操業技術面では生産性がいちじるしく向上した実例が報告され注目を集めた。さらに今後の展望として、全連鑄化された場合の製鋼工場のレイアウトについても考察され興味深いものがあつた。

テーマ 2) においては、転炉のダイナミックモデル、サブランスによる終点制御、酸素プローブの開発などが報告された。ダイナミックモデルは炉内反応の推移をかなりよく表わせる段階に来ていることがうかがえる。またサブランスは主として日本での開発が進んでいるようであり、今後のダイナミックコントロール用検出端の主役をになう感がある。

テーマ 3) においては、転炉における脱炭反応、脱ガスと組み合わせた合金鋼の製造などが報告された。転炉による高級特殊鋼の溶製技術については、今後の課題としてさらに研究開発を進める必要があろう。

テーマ 4) においては、新しい製鋼工場の建設に当たつての engineering, レイアウトなどの考え方について報告された。発表論文も少なくやや期待を裏切られた感もあるが、個々の設備のあり方を含め理想的な製鋼工場の姿はいかなるものかについて今後とも検討していくことはきわめて重要なことであろう。

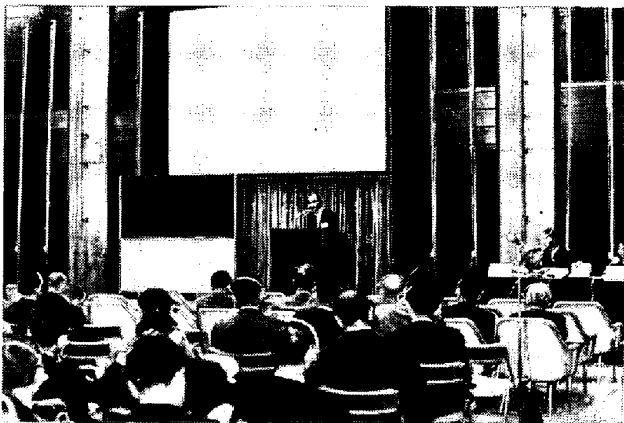
最後に、今回の国際会議では前述の4項目のテーマにしばられ多数の有益な発表が行なわれたが、今後機会があれば、造塊技術や電気炉問題などについてもさらに広く討論の場を持つことができれば幸いである。

(福富寿一郎)

第3分科会：製鉄製鋼の物理化学

1. 傾向

Section 3 は製鉄と製鋼の物理化学が中心議題であつたが、プログラム編成上、11 の session に分類された。すなわち、溶鉄の性質、COガス発生に伴う反応、製鋼の物理化学、珪素に関する反応、熱力学、酸化鉄の還元、スラグ-メタル反応、ガスの吸収、溶融スラグの性質、脱酸と非金属介在物、凝固である。これらはかなり細分化されているが、おおまかに分類すると(1)物性、(2)熱



講演会場



活発な討論のおこなわれている会場