

ダイレクトボンドれんがを使用している例が紹介された。

しかし、問題は敷部にあり、りん酸ボンドアンダルサイト、ボーキサイトまたはコランダムれんが、ドロマイトレんがなどが使用されたが、いずれも一長一短があり、いまだテストを重ねている状態である。日本の経験も紹介され、塩基性の側壁に対しては高アルミナ質の敷がますますの成績を示している。このほかにも塩基性取鍋での溶鋼の温度低下の問題、蓋かけと保熱の必要性なども両国から指摘され、開発要素の多いことで意見が一致した。

以上のように、熱心な討議により実り多い交流会であったが、日独の耐火物技術を全体的に比較すると以下の点がいえよう。

1) 溶銑予備処理に関しては、日本で開発されたプロセスであり、西独では今後の問題としてとらえている。耐火物も西独はアンダルサイトを中心とした天然原料主体のれんが、日本は Al_2O_3 -SiC-C と高級品指向と大きく異なっている。しかし、西独でも脱珪、脱りん処理が行われるようになると、日本と同様な方向になるであろう。

2) 転炉耐火物でも西独はピッチボンドドロマイトレんが、日本がマグネシア・カーボンれんがと大きな違い

をみせている。れんがの価格体系、操業等の要因も大きい。西独でも転炉れんがへのC添加の研究が進んでおり、今後、マグネシア・カーボンれんがを指向した開発が進むであろう。

3) 取鍋にドロマイトレんがを使用する技術では西独が進んでおり、日本も高級鋼種の比率が高くなると、西独の技術に学ぶところが大きいと思われる。

この日独間の耐火物部会技術交流会も2回目を行って大いに技術交流の実を上げられるようになった。両国とも交流会の継続に意欲的であり、今後の開催予定が本交流会の最後に合意された。それによると、第3回目は1987年に日本で第2回国際耐火物会議が開催される機会をとらえ、東京で行うことになった。議題については事前に両者間で打合せを行いトピックスを紹介することになる。第4回目以降は開催地を西独、日本と交互にし、2~4年ごとに交流会を開くことになった。

今回の交流会は成功裡に終わることができた。参加した日本各社の方々の資料作成における御努力、鉄鋼協会の全面的バックアップに感謝するとともに、西独鉄鋼協会の心暖まる会議運営に多大の感謝を表して本報告を終わりたい。

書 評

金属疲労の力学と組織学

(Fatigue of Metallic Materials)

M. Klesnil and P. Lukáš 共著

荒木 透・堀部 進 共訳

金属の疲労に関しては、従来力学的研究が圧倒的に多く、金属組織学的な見地からの研究が比較的少なかった。特に日本においては非常に少なく、本書の訳者である荒木先生及び藤田利夫先生を含む1, 2の研究グループがあるのみである。しかし金属組織学的研究が進まない限り、材料の進歩は困難であると私はいつも考えている。研究と同様に疲労に関する書籍も力学的なものが多かった。

本書は力学及び金属組織学の両面から金属の疲労現象

を解説した、従来の盲点を突く良書である。原著者はチェコスロバキアのブルノ市にある物理冶金学研究所の研究員で、私も10年ほど前に会ってディスカスしたことのある人物で、金属疲労の大家である。その最近(1984)の著書を、日本における数少ない疲労に関する金属学者である荒木先生と堀部先生によつて平易に訳されて出版されたことは非常にうれしいことである。

本書においては、金属疲労にともなう組織変化と転位論的解釈、疲労き裂発生及び進展時の金属組織学的及び力学的解説、疲労寿命の種々な材質の問題点、切り欠きの作用、寿命に対する変動荷重の効果などが順を追ってわかりやすく述べられている。

機械系、金属系を問わず金属疲労に関係する研究者技術者の必見の良書である。これによつて金属組織学的な理解が普及することを願うものである。(田村今男)

A5判 217ページ 定価 3,200円

昭和59年12月 (株)養賢堂