

ロール特集号発刊に際して

吉田 浩*

日本鉄鋼業の発達は、今さら、言及するまでもなく世界に類を見ないめざましいものであるが、とりわけ圧延技術の進歩、そして圧延材の品質の向上はひときわめだつている。

しかるに圧延技術の進歩の陰には、ロールの地味な進歩を見逃すことはできない。

ロールというものは、圧延にとつて欠くことのできぬ、大切な要素である。圧延材はすべてこのロールに接触し、加圧され、形づくられ、表面が磨かれている。

現在は、厚鋼板の形状に対する要求、冷延鋼板の表面の美麗さに対する要求はきわめてきびしい。この要求に答えるためには、優秀な圧延機、すぐれた圧延技術、それに加えて最も必要なものは、高度の品質をもつロールである。

このロールは、戦前あるいは戦後間もない頃は、輸入に負うところが多かつたけれども、昭和33年頃には、圧延機とともに輸入されたもののみとなり、しだいに国産品が多くなり、昭和39年頃になるとほとんどが国産品となつている。さらに現在では、多く輸出しているという状態である。ちなみにわが国のロールの生産量を鉄鋼用、非鉄用を総合し、年代別に示すと表1となる。

表1 わが国のロール生産量(トン)

年次	生産量	輸入量	年次	生産量	輸入量
昭和28年	56 549		昭和37年	101 006	1 137
29	56 046		38	104 127	1 548
30	52 031		39	110 942	50
31	60 591		40	102 418	33
32	68 733		41	122 984	137
33	60 117		42	159 052	46
34	74 080		43	163 614	82
35	97 618	705	44	162 144	40
36	118 751	1 263			

表1より明らかなごとく、わが国のロール生産高は年々上昇し、すばらしいものである。

しかしロールには、まだまだ多くの改良が望まれている。そしてそれは、ただ製作するロールメーカーにのみ頼るものではなく、ロールを使用するユーザーの使用方法にも大きく左右される。

圧延機の稼働率の向上は、それが大型になればなるほど、重大な経済的意義をもつようになつてくる。この稼働率の5~15%をロールの寿命が支配していることを考えるとき、さらにロールの材質とその使用条件をたく

みに取合わず技術者の工夫を必要とすることとなる。この場合、ロールの使用条件の量的なものを数的に解析し、その数字に対応するロール材質の研究が必要である。

第79回講演大会の討論会において、「圧延用ロールの材質と使用条件、寿命について」と、題してこのロールの問題が取り上げられた。

従来圧延技術に関する問題は、各分科会では議論されていたが、討論会などでは、ほとんど取り上げられていなかった。今回は、初の試みとして、ロールのメーカーと現場ユーザーの両者より代表者が選ばれて講演者となり開催された。聴講者には、ユーザー、メーカーより多数の参加があり、質問者にも多くを得て、活発な意見交換がなされた。しかも質問者よりのものでも、単なる質問ではなく、自らの経験のデータの発表が多く、すべてが一つ一つメーカーにそしてユーザーにとつての重要な参考資料となつた。

多数の議論は、討論会の時間延長にもかかわらず、とどまるところを知らず、大きな反響を呼んだ。

それが今回のロール特集号に発展したわけである。内容は、討論会の討論が中心であるが、ロール製作の大先輩である日立金属の宮下氏、鍛鋼ロールの専門家である関東特殊製鋼の小林氏をはじめいろいろの立場にある多くの執筆者を得て、豊かなものとなつた。

ロールという物の性質上、従来の「鉄と鋼」の内容とは、やや異なつた内容になつたように思われる。

しかし、現場を担当する方々には十分理解されると思われ、研究所、学校などで研究にたずさわる皆様には現場の実体を理解してもらい、今後の研究の参考にしていただけたらと思う。

ロールには、学術的に重要な基礎が必要である。しかし物が大きいこととそれに与えられる他からの条件が、非常に複雑であることとで、実験室でのデータではなかなかその実体をつかめない。そこで大きく盛り上がったこの討論会および、特集号を足がかりとして、メーカーとユーザーが一体となり、技術交流をし、互いにデータを出し合い、切磋琢磨し、日本の鉄鋼技術の発展に寄与されるよう望んでやまない。

最後に討論会に出席され、熱心に討論された方々、この特集号にいち早く賛同されて、執筆に、編集に協力下された方々に心より謝意を表します。

文 献

1) 機械器具月報

* 川崎製鉄(株)専務取締役千葉製鉄所所長