

コ ラ ム

製 管 の 歴 史 (7)

—リン酸塩被膜潤滑法の発展—

パーカライジングまたはボンデライジングと言われるリン酸塩処理法は鋼管の冷間引き抜き加工に不可欠の潤滑処理法となっており、現在、パーカライジングとしては、リン酸塩処理およびシュウ酸塩処理の両法が存在している。リン酸塩処理法は一般に 5%Cr 以下の低合金鋼、炭素鋼の冷間引き抜きに、また、シュウ酸塩処理法は 5%Cr を超える高合金鋼の冷間引き抜きに使用されている。

ここでパーカライジングの歴史を考えてみたい。パーカライジングは当初、リン酸塩被膜として塗装下地として発達した。防錆処理のためのリン酸塩被膜は 1869 年に英国特許が Ross にあたえられているが、工業的なリン酸塩処理法のプロセスとしては 1906 年にパーミンガムの Thomas Watts Coslett に特許があたえられた。

1914 年までは英国の一部に限定されていたが、第一

次大戦の刺激をうけて米国にパーカ・ラストブルーフ会社が設立された。以上のようにしてヨーロッパおよび米国で防錆下地としての用途開発が進んだが、第二次大戦の時代にいたり、1934 年に Fritz Singer によってドイツにおいて冷間塑性加工用の潤滑被膜としての開発が進められた。これは単なる塗装用被膜を冷間加工に利用する道を新しく開き、鉄鋼の冷間引き抜き、また、冷間鍛造を可能ならしめた意味において大きく評価できよう。

なお、わが国においては薬きよを銅製から鋼製に変更するための研究において、1941 年 (昭和16年)に山下奉文氏がドイツ・マグデブルグ市のポルテ工場を見学してリン酸塩被膜の有効性を知り、鋼の冷間加工への利用を開始したと言われている。パーカライジング法が鋼の冷間塑性加工に広く応用されている現状を見ると、歴史の一こまをえぐり出して見たような気がするが、いかがであろう。

(大阪大学工学部 加藤健三)

編 集 後 記

▶先日「鉄と鋼」編集委員の集まりがあり、投稿論文の査読を通じて日頃感じていることを話し合った。その時多くの人が認めたのが文章作法を欠いた論文が増えていることである。論旨の展開、文章の長さ、修飾の順序などに気を配って、読者に不必要な労力をかけまいとする著者の努力が足りない、というのである。推敲の不足は、とくに若い会員を第一著者とする投稿に多い。

科学や技術も含め一般に学問は公開と批判によつて進歩し、発展する。学協会誌はその公開と批判の場を提供する。公開の場を借りる著者は、まず自分の主張するところを正確に、また明快に読者に伝えねばならない。稚拙で冗長な文章の論文、論旨が錯綜した論文などに出会った査読者は、これをなんとか改善しようと努めるが、途中で投げ出したくなるものである。誤字、脱字などが目立つのは見直しの足りなかつたことの証拠と言え。書きさえすればよいというものではない。査読者が貴重な時間を割いているということ

投稿する人は常に考えて欲しい。

ここで共著者のあり方についても考えておきたい。共著者すべてによる推敲の過程があつたのかと問い返したくなる投稿があるからである。「鉄と鋼」の場合 3 ないし 4 名の共著による投稿は普通で、この中には論文投稿の経験が豊かな研究者が含まれていることが多い。それにもかかわらず、このベテランによる推敲の跡が見られない場合があるのはどういうことなのか。忙しかつたというのは理由にならない。すべて第一線の人は忙しい。きつい言い方になるが、このような共著者は自分の業績につながるというだけで名前をかす人なのではないか。責任者として名前を載せたと言うかも知れない。しかし、討論や推敲など具体的な行動を伴わないのは無責任である。検討不十分の未完成な投稿はこの無責任さから生ずるとも言える。論文を書くことも含め、若い研究者の成長には経験豊かな研究者の責任ある協力が必要なことを改めて訴えた

(N.T.)