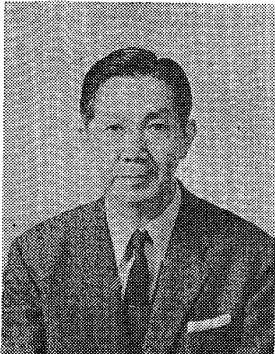


随 想

冶金技術の一貫性について

土 井 襄*



世界の鉄鋼生産は戦後の人口増加等に伴って急速に発展した。特に最近発展途上国において鉄鋼を自国内で生産し国内の工業化の土台にしようとする意欲が盛である。このように戦前は特定の鉄鋼生産国に頼った鉄鋼も次第に世界各国にデモクラティックに広まって生産されるようになってきた。一方先進国では鉄鋼の生産量その物はやや停滞した感があるが、やはり時代の進歩に沿って既に旧式に過ぎるに至った設備を更新したり、あるいは益々激化する品質要求に対応するための技術や設備の改善が急務となつてきている。

鉄鋼の品質を大まかに分けると普通鋼、高級鋼及び特殊鋼となるが、最近急増しているのは高級鋼の分野である。これは各工業界のユーザーの使用品質要求が次第に高級化してきた事もさる事ながら、最終使用に至るまでの加工費の節減を鋼の加工性質の向上に求める度合が強くなつたためである。最終使用目的から一見普通鋼と思われる鋼種であつても加工性質を別に加味しなければならぬ事が多くなつていく。いわゆる、純粹に惰物に属するような鋼の生産は次第に減少して行く傾向にある。種々の鉄鋼製品規格にも加工性質を別に指定する事が多くなつた。しかし昨今の鉄鋼の加工の種類や度合は実例に照してそれぞれに雑多であり、これを定量的に把握する事は仲々難しい。

いずれにしても鉄鋼加工機械や技術の進歩に従つて加工度合が益々強化されて行く傾向は必定であると思われ、これに十分応える事が鉄鋼業者の使命の一つとなろう。現に加工技術ないし工学（溶接、冷一、熱鍛造及び圧延、機械切削等）の推進は戦後の材質研究の中で大きな比重を持つようになった。しかし急を要する個々の実例的解明の他に汎用能力のある原理的基礎が確立されないと、規格や製造工程、管理が複雑化してくる恐れがあり、この意味での合理的な整理、統合がメーカーからユーザー迄一貫して遂行されなければならない。特にメーカー側では製品の使用実態からの距離が遠い程、すなわち、検査、圧延、製鋼、製鉄の順にこの問題に対する認識はどちらかと云うと薄くなる。総合冶金技術の確立と合理的な管理の必要性はこの点にある。

このような品質問題を背景にして我々の態勢は設備的にも人的にも、あるいは組織や管理の面から見ても果して万全であろうか？。鉄鋼工業は少からぬ投資を必要とする設備産業であるから一度工場を建設すれば少くとも 20 年以上は使わねばならぬ宿命を背負つており、使用中に次第に起つてくる工程品質能力の改善は設備的には仲々難しいし機会も少ない。従つて 20 年以上に亘る品質要求の変化を見透す最初の決定が重大である。少なくとも、先を見越した将来の改造の余地や可能性を持つ事も大切である。このために建設企画に参加する人々が今後の材質動向をよく把握して設計に盛込ませるようにしなければならない。しかしそのためにはこの目的のために不断からある程度の具体的な資料をスタッフ的にまとめていなければ、結局は間に合わぬままに建設を開始する事になり勝である。筆者は外国の一見古い工場で将来の具体的な更新のための試案的設計図をよく見せられた事がある。恐らく冶金的検討も相応して盛り込まれていたと思う。このような心掛けは伝統的な投資に対する慎重な計画性の習慣に根ざす物で、この事は個人の家や家具の持ち方や考へ方にもよくあらわれている。急成長の必要であつた

* 株式会社吾嬭製鋼所専務取締役

過去 10 年以上の時代には兎も角、今こそ我々の学ばねばならぬ点であると思われる。

一方、工場の日常管理の面ではいわゆる集中管理方式の一環として総合的な品質冶金管理が行われて以来すでに 20 年以上の才月を経た。研究所のスタッフ的介入も益々盛んになった。この結果対外的な材質問題の処理は格段の進歩を見たが、各部門を見透した一貫性のある合理的な問題の解決や進歩の点では実績が仲々出てきていない。この点で依然として材質知識の豊富な製造技術者や製造技術に明るい材質屋が待望される。このような技術者が仲々出ない理由の背景として色々な事が考えられる。一つには会社に入つた技術者が昔と違つてとかく狭く細分化された専門業務に携わつて教育される結果、視野能力に問題を生ずるのかも知れない。近代組織に起り勝ちな近代病は何とかして一掃したい。

勿論私は専門技術や技術者を軽視するつもりは無い。組織の構成要素として高度の専門技術がなければこれを如何に巧く統合しても結果としての効果や価値の水準は高くないであろう。但し専門技術の展開は最近は一見華やかな装飾的技術の推進に終つている場合もある。そのエネルギーを他部門との協調に向ければ新しい価値のある系がもつと出てくる筈であり、そのような提携の結果から逆に専門技術に起る改善は忘れられ勝である。高度の専門技術が系内で有機的に分立し分裂しないように努力する事が専門家の重要な任務の一つである。

冶金学においても昔から製造冶金学と材料冶金学は殆ど別部門と云つてもよい程に一線を画した学問として発達してきた。昨今のように、両者の関係が入り組み、関係が深くなつた状況下では、その橋渡しをもつと便利にする一つの知識体系が生れてもよいのではなからうか。極く簡単に考えても、ある性質の鋼をどのようにして溶製しどのように成形し、加工するかと云う問題を一貫した知識体系として色々な検討する事は原料、エネルギー、技術、の難易性、工程、や品質の管理の点から重要な問題ではないであらうか。

先進国の優位性は高度の専門技術(者)の層の厚い事にあるが、これを有機的に総合すれば新しい大型な技術の開発が出てくる機会にもなるであらう。

以上冶金的品質管理や改善の体質を一貫的に総合化させる一層の努力の必要を痛感する次第である。