

日本の溶融体精錬工学から見て、注目に値する米国の化学工学

佐野 幸吉

(1) 溶銑, 溶鋼, 溶滓等の反応を利用して精錬する工学, つまり, 溶融体精錬工学は, 冶金学以外の専門分野では, 教育も, 研究も行われなと思うが, その鉄冶金学や, 鉄鋼材料の講座から成り立っている金属工学科は, 最近, わが国では, 消えてなくなりつつあるのである. なくなっても, 化学工学の理論で解決できる問題だといふのかもしれないが, そうばかりではない. 例えば, $1300^{\circ}\text{C} \sim 1700^{\circ}\text{C}$, 簡単な装置での溶融体間の反応による工学は, ということになるのであろうか.

C. I. T. や M. I. T. が, Metallurgy でも, Metallurgical Eng. でもなく, Materials Science, Materials Eng. だからということなら, 考え違いで, 全大学が, C. I. T. や M. I. T. と同じになっているわけではない. しかも, 米国には, 大学設置基準のような法律もないし, 課長補佐もいないのである.

それどころか, Metallurgy, Metallurgical Eng. 等の学

科を設置する大学は, Purdue Univ., Michigan State Univ., Ohio State Univ. 等 29 大学もある. もっとも, Materials Science, Materials Eng. 等の学科を設置する大学も 58 はあるが. (Eng. Education, Nov. 1990)

これに対して, 現在の日本では, 金属工学関係の学科は, 13 学科. 材料工学関係の学科は 25 学科. 物質を標ぼうする学科は 16 学科. 金属工学関係の 13 学科のうちには, 改革を検討中のところを含んでいるから, もっと減るのかもしれない.

(2) 米国では, 1989 年に, Ph. D. の学位取得者数は, Materials Science で 257 名. Metallurgical Eng. では 87 名である. (J. Metals, Oct. 1990). 日本では, 1989 年の金属工学専攻の博士課程修了者数は Materials Science を含めて 33 名. (学校基本調査報告書, 平成元年版)

(3) 基礎学として, 精錬工学と密接な関係にある化学工学専攻の博士課程修了者数は, 応用化学専攻に含めると, 担当者がいふほど, 日本では少ないが, 米国の Chemical Eng. の Ph. D. 取得者数は 624 名. この点から考えて, 日本の溶融体精錬工学の研究者は, 期待される発想の有効な源として, 米国の化学工学科に, 特に注目すべきだと思う. 25 才~30 才の独創性豊かな若手の頭脳であふれていると考えられるからである.

女にも鉄のロマンを!

永田 陽子

住友金属工業(株)鉄鋼技術研究所

“鉄は男のロマン”と言われてきました. しかし近年, 男だけのロマンとは言わせませんと, 少しずつ女性技術者が鉄の世界にも進出してきました.

かく言う私もそのひとりで, 鉄の世界に飛び込んで右往左往しているうちに一年たってしまいました. この一年は驚くことの連続でした.

入社したばかりの頃は, “なぜ女性なのに鉄鋼を選んだのか?”とよく質問されました. 私は大学で冶金工学を専攻しましたので, 研究室の先輩も鉄鋼に行かれた方が多く鉄鋼はたいへん身近な業界でした. ですから自分の専攻を活かしたいと思い, ごく当たり前のように鉄鋼会社を選択し就職しました. しかし, 入社してみるとこのような質問がでるのも当然なほど鉄鋼を研究する女性研究者が少ないのを知り, 驚きました.

また, 研究所では白衣を着るものと思ひこんでいましたので今でこそユニフォーム型の作業着と安全靴に慣れましたが, 初めは本当に驚きでした. ところが実験場へ行く時にはこの作業着と安全靴の上にヘルメットをかぶり, 脚絆をつけます. 実験によっては粉塵の舞い上がる

こともありますので時には目を保護するために横にカバーのついためがねをつけたり, 溶鋼の状態を観察する時はこのようなめがねの上に遮光レンズをつけます. また溶鋼が飛び散るような実験を行う時には溶接の時に使う保護面とよく似た形をした強化プラスチックの面をヘルメットにつけます. このような重装備に当初はたいへんとまどいました. しかし実習で和歌山製鉄所に行き, 転炉, RH, CC のような大型の設備が稼働しているところを見た後では, このような安全保護具の必要性和鉄鋼の安全に対する認識の高さを感じました.

この一年は予想もできないようなことの連続でしたが, そればかりではありませんでした. 研修を終えて研究所へ配属になってから現場の設備を見学させてもらった時のことです. 担当の方と少人数でビルほどの大きさの設備が実際に鋼をつくっているのを目の前にしましたが, これは雄大で, 人間の作り出す技術のすばらしさにたいへん感動しました. 自分が研究という分野で, さらにすぐれた鋼を作り出す仕事に参加できてうれしく, また自分の研究がこれらのプロセスにどのように活かされていくのかと考えるとわくわくします.

この一年を振り返り, 自分が予想したよりもはるかに鉄はおもしろいものでありました. これからは鉄のおもしろさを男性だけでなく女性もどんどん味わう時代がやってくると思います. 女にも鉄のロマンをわけて下さい!