on "Ladle Treatment on Carbon Steel", Hamilton, Ontario (1979)
21) 拝田 治, 江見俊慶, 萬田 一, 敷土俊夫: 鉄と鋼, 66 (1980), 8 253
22) 佐野正道, 森 一夫: 鉄と鋼, 64 (1978), p. 1714
23) 化学工学便覧, (化学工学協会編) (1968), p. 171

統計

温度レベル別の排熱と回収熱

(鉄鋼界報より)
4) J. Koutsky: JISI, 205 (1967), p. 763

**コラム**

中流意識

最近の政府統計によると、国民の中流意識について、その増加傾向が更に高まりつつあるとのことである。
かつて、第二次大戦後10年余の日本国における産業復興とめざましい経済発展を視察、分析した英国のRobinson報告にも、その要因の一つとして、高等教育の普及と国民の中流意識が挙げられている。
中流階層が主流を占める国では、情報流通が効率よく行われ、また、技術面では、その改善策が推進が容易で、しかも広い分野にいつわるため、生産活動が盛んであるのだろう。
さて、一貫製鉄所では錬造、熱間・冷間压延など、いわゆる加工技術が中流に相当し、上流に製鉄・製鋼、下流に板・棒・管などの製品（ユーザーによっては材料）があり、その間にあって、上流の影響を強くうけつつ、下流に影響を及ぼしている。クレームは下流からうけ、上流に伝わる立場にもある。こうしたことから、加工に関係する技術者は、常に上・下流の双方と深くかかわり、それらについての理解度が高いといわれている。
一方、金属学研究の面でみると、加工関係の研究者には、金属の性質など基礎的研究分野が応用における成果を利用して、加工過程において、材料または製品、下流先に新しい諸機能の発展が求められている。
機械・構造物などの設計（上流）～加工（中流）～製品・部品（下流）の流れの中、加工技術は中流にあたり、日本の産業構造に占める生産技術、すなわち中流技術の役割が極めて大きいことは、よく知られているが、改良して加工技術者研究者の意識構造の実現にいかに、ということになるが、こうした立場からの発言は意外にとぼしいように思われる。

制御圧延の成功にみられるように、新しい材料および製品の開発に、中流にある技術者は積極的に取り組む必要があるし、また、こうした技術開発に当たって最も期待されているのは、こうした意識の高い技術者であるまいか。（東京大学工学部 宮川松男）
4. 応用

本分析装置は鉄鋼製造プロセスの連続化に対応するため、分析時間の短縮および分析の自動化を目的として、試料の搬送から分析値の伝送までを無人で行えるように開発した装置である。

一方、その操作においてはサプライズによるサプライズ技術の向上により無誤動作の開発が行われており、この技術を本分析装置の前段階に設置することにより、Fig. 10 に示すように、サンプリングから分析までの自動化が可能となる。

5. 結 論

全自動発光分光分析装置を開発し、次の結果が得られた。

(1) 試料の分析室への到着から分析値の伝送まで、無人自動分析が行える。分析時間は1試料について5元素の1回分析で50秒である。

(2) 標準化についても演算処理装置から定期的に指令を出し、標準化試料の研磨も含め、全自動で行える。

(3) 基準線プログラムの選択も演算処理装置により自動的に行える。

(4) PDA 法の採用により、試料の前試料について、積分値のものより良い分析精度が得られた。

(5) 本分析装置により、試料の分析におけるサンプリングから分析までの自動化が可能となる。

文献
2) 川村学郎, 森田健夫: 鉄と鋼, 60 (1974), p. 1795
3) 鈴木孝範, 浅川秀夫, 西山昇夫: 鉄と鋼, 62 (1976), p. 1560
4) 井田田慎: 第 61, 62 回西山記念技術講座「鉄鋼分析における最近の進歩・発光分光分析」 (1979) p. 71【日本鉄鋼協会】
5) 松本龍太郎: 鉄と鋼, 60 (1974), p. 1843
6) 湯村修治, 櫻川鉄夫, 大場克彦, 山本幸雄, 松浦俊夫, 田代俊昭, 宮野元子: 島津分析, 35 (1978), p. 49
7) 小野準一, 福井 勅, 今村直樹: 島津分析, 35 (1978), p. 15
8) 日本工業規格 JIS G1253 (1973)
12) 鹿島尚次, 久保田正明: 分光研究, 17 (1968), p. 102
13) 根本 弘, 倉田 良: 分光研究, 12 (1963), p. 236
14) 朝井博一: 分光研究, 25 (1976), p. 25
15) 日本鉄鋼協会共同研究会: 第31回鉄鋼分析部会発光分光分析分科会 (1977)【私信】

コラム
「鉄と鋼」は見られている
昨年 U. S ステール社の有名なモントリーバル研究所を久しぶりに訪問する機会を得た。討論室に入り見慣れた鉄と鋼が、視の上に置かれていたのに気付いたが、時光が止まるかの如く、いつもと変わらずにディスカッションに入った。ディスカッション終了後に U.S. ステールの研究所が、改めて鉄と鋼を持ち出し、討論会は一転して日本語の会話に変わってしまった。彼らは鉄と鋼の内容を英文要旨と図表により推測してゐるのであるが、また、技術解説で図表が英文で記述されているにも興味を寄せて質問を出るまでである。
欧米では一般に相当の日本語であっても日本語の論文を読解できる人は限られている。外部に委託しての翻訳はもちろん可能であるが日本の語を彼らにつけて特殊な言語であり翻訳物は高く、かつ時間がかかる。そこで研究者がまず英文要旨、図表等より内容の概要を把握し、重要なものを翻訳を依頼しているようである。
私の所にベルリン工科大学に留学して帰った人がいるが、西独でもしばしば同様な経験をして来たとの事である。

鉄と鋼の和文版は各国の研究者から注目されているが、読まれているのではなく見られているというべきであろう。すでに当会誌はそれを意識して英語タイトル、英文要旨、図表の英文表示は規定化しているが、日本語の読めない人からは見られていけることを会員諸兄御理解いただきたいて、執筆の際考慮していただきたらい bådeはなかろうか。

（日本鋼管（株）技術研究所 原 富啓）
私には分からないが、私には制度が自由の方が好ましい。私にとっては、大学での一番大切なことは創造性であり、したがってそれには自由が必要なのだ。

いろいろの研究所や製鉄所へ出かけた時に、技術の水準やその進捗速度を見てかなり感動するところがあった。

人々が研究に、技術開発に、操作技術に、さらにその努力の集約に献身的に従事して、研究成果がとどこおりなく研究室から工場へと移っていくのを見て素晴らしいと思った。これこそは、一つにはよく人々の研修が行き届き、やる気を持っていること、管理がよいことのあらわれである。北米ではこのことについてもっと学ばなければならない。私は、研究所の設備、きれいな工場、工場を効率よく動かす作業者の熟練、やる気、献身の姿を忘れることができない。

筆を置く前に、私は日本訪問の期間中受けたご好意、ご配慮とご親切のお礼を申し上げなければならない。技術討論、工場見学、夕食のご招待のどれを問わず、各段階で私は接待状をいただいて行動することになった。これは全く驚くべきことであつて、たくさんの人々が技術について討論し、大変効率のよい工場をこの目で見ようと日本の会社に押し付けている現在の中でしていたからである。私は読読に、日本の友人達にこう話した。日本にたくさん訪問者を送って、見学・討論・会食のあと鉄を造るふりを与えないと、日本人が鉄を製造できないようにする国際観光をこうしたったらどうだろうか。大学を訪問した時も、大学の仲間達は行き届いた心くばりをしてとても親切に迎えてくれた。

かつして私は初めての日本訪問について胸の熱くなるような思い出を抱いてカナダに帰った。そしてすぐにまた出かけたいものだと思っている。

コラム

筑波の不思議な道

国家的事业である筑波学園都市の建設もほぼ完了し、科学万博がなければ近くに住む建設母体の住宅公園職員家族が去る時期になった。周間の民有地に次々に住宅が建てられ、街が目覚しにきやかになってい
る。中心地区では6車線道路と高層、低層どどりの
宿舎群が来客者にリトルアメリカの印象を与える。
街路樹は県庁のある水戸より多いという緑の新都市である。しかしながら、この人工都市は外見ほど住みよい街ではない。道路交通もその一つである。都市設計
者が他にあまり例のない街作りの実験を試みたためである。

「筑波」では大通りの交通の流れを考えて、交差点が350mごとにしかなく、また大通りから直接沿道の商
店や住宅に入ることはできず、一たん裏通りに入って戻ることになる。大通りに沿っては広い植栽帯と自転
車道がある。その後、大通りが交差する交差点にあ
る軽歯車へ車を入れろうと思う私は、しばしば途中にや
るライバル店の脇を通って来なければならない。問題解
決を急いで植木をなぎ倒して大通りから進入する車も現れる。そこで道路利用者の特異な街作りに対する
戸惑いを感じられるが、広い裏通りには信号が少ない
が、そこにも対向車の動静が直前のままでわからない変則
Y字路が多用され、右折のたびに危険的な思いをさせら
れる。

筑波は東京に比べて車が少なく、自転車を快適に乗
りまわせる環境にある。しかし自転車専用道（緑道）
は上下の起伏が多いことがうかがわれ、もっぱら裏通り
の車道を走る人が多い。これなどは「人間は少しでも
安易な近道を選ぶもの」という習性を忘れた結果であ
う。歩道の段差や四輪車進入止め柵にも自転車への
配慮の無さを感じる。

最近筑波で交通事故が多発している、この中には東
京では発生しない「大通りのスムーズな流れ」の中
の事故のほかに、都市作りの欠陥によると思われるもの
が目立つのである。

（金属材料技術研究所　吉林英一）