

地球に優しい「21世紀」ゾーン

—川崎製鉄(株)技術研究本部(千葉)見学記—

鈴木 徹也, 今井 清志 / 横浜国立大学工学部生産工学科博士・修士課程 (学生会員)

ご一行様大歓迎

—KAWATETSU— それは、まさに高炉を思わせる鮮やかな緋色をしていた。

東京駅から京葉線快速で約40分の蘇我駅。浜側の小さな商店街をぬけると、いきなり目に飛び込んできたのは、自己主張をしているかのように強烈な赤い文字。吸い込まれるように進んでいくと、そこが川崎製鉄千葉製鉄所の入口だった。

「歓迎 職場ウォッチング取材の皆さん」大きな電動掲示板の派手なお出迎えを受け、日頃地味な私たちは戸惑いながらも、にわか記者としての心構えを新たにしたのである。「社運をかけての歓迎の気配。こりゃ下手な記事は書けないぞ」と……。



お出迎えの電動掲示板

研究開発の中核である技術研究本部に到着。研究企画部の木村真由美さん、山口陽子さんが暖かく迎えて下さり、記者としての緊張大いに緩む。今回の取材は、このお二人なくして語れない。時刻は正午。ピカピカの技術研究本部別館にて昼食をいただきながら、スケジュールの確認と建物に使用している発色ステンレスルミナカラーなどの説明を受けた。ブロンズ風に表面仕上げしたステンレス鋼板は、ハイテク研究所の外壁に使われている。研究別館の隣は豪華な見学センター。この日も多くの小学生が見学に訪れていた。本当は、そこも見たかった。

ビデオ「まっすぐ人の心に向かって」が、設備の整ったAVルームで私達を待っていた。製鉄会社として、さらに鉄

の可能性を追求するとともに、21世紀をみつめ、エンジニアリング事業から新素材、システム・エレクトロニクス事業へフィールドを拡大している川鉄の姿勢が、大きな画面を通し「まっすぐ私達の心に向かって」感じられた。さわやかでクリーンな印象を受けた。

太陽は次世代のエネルギー

横断歩道のある所内の大きな通りを渡ると技術本部本館がある。そこで、太陽電池、特に素材であるSiの純度を上げるプロセスの開発状況について取材した。説明して下さった湯下さんの「企業も地球の資源を無駄使いしないように努力する必要がある」という言葉が印象的だった。太陽電池の研究は、通産省工業技術院の「ニューサンシャイン計画」プロジェクトの一環であるとのこと。地球の資源を大切にすることは、当然各自が持つべきであるが、人間の集合体としての企業が果たす役割は、実際問題として非常に大きい。太陽電池が、次世代のエネルギー源として活躍する日はすぐそこにきている。

パイプで環境保護

本館の一室でヘルメット、軍手、眼鏡、上着に正装し、工場見学の準備万端完了。加工・制御研究センターの竹林克浩主任研究員と、銑鋼プロセス研究部の三木祐司主任研究員が案内して下さった。このお二人なくして、現場の取材は語れない。見学へ向かう車内から、直径4mにも及ぶ太いパイプがはりめぐらされていることに気づく。これは、



工場見学の様子

左より鈴木、今井、三木さん、竹林さん。



川崎製鉄技術研究本部

製鉄の過程で生じるCOなどのガスを回収し、再利用するための配管。確かに効率的なエネルギー利用であると同時に大気汚染対策にもなる。環境対策費だけで年間80億円以上をかけ、自然環境を破壊しないよう気を配る心優しい川鉄を象徴するパイプであった。

大当たり一作業休止の日

真赤に焼けた鉄が轟音とともに、ロールの上を流れている様子を思い浮かべながら建物の中へ入ると、めったにない設備点検の日。静かな連続鋳造設備工場を見学できる確率はかなり低い。これは、ラッキーなのか……。三木主任研究員が、静寂の中ビデオモニターによる24時間監視システム、熱流束を測定し異常を早期発見するシステム、電磁力を使用した鋼の「湯」の流れ制御装置等を説明して下さった。その連続鋳造設備に隣接する建設中の巨大な工場。これは、鋳造から熱間圧延へと連続的な工程を可能にする工場であり、数千億円を投資しているとのこと。骨組みから全貌を想像し、21世紀ゾーンへ刹那的トリップ。

通称「21世紀通り」を快適にドライブし、西技研地区に到着。4段ミル研究設備は、昔実機として稼動していたもので、かなり現場に近い状態での実験が可能である。圧延速度や加圧荷重の範囲が驚くほど広く、試験条件が広範囲に設定できる。普通の装置では不可能である条件で圧延を行いたいという欲求に、十分応えてくれそうだ。

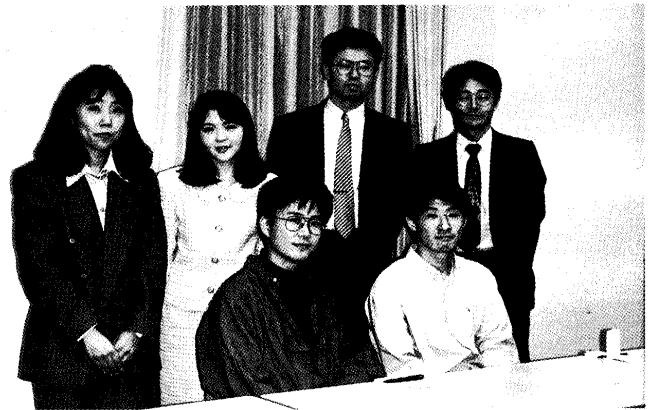
秘密兵器の数々に迫る

見学のメめは、技術研究本部の電界放出形電子顕微鏡と高周波グロー放電発光分析装置。前者は、国内では10台程度、鉄鋼メーカーで2、3台しかない秘密兵器で、2nm離れた2点の元素分析、さらには原子の結合状態までわかる

装置。後者は、絶縁皮膜の表面もスパッタリング可能で、しかもH、N、O等の元素分析も可能な表面分析装置。身近にこのような高分解能の分析装置がある研究環境は、学生である私達にとって羨ましい限り。でも使いこなすのは、チト大変そうであった。

21世紀を目指す研究環境

本部から車で数分の別荘のような研修所で、案内していただいた方々と懇談の時間をもった。やはり話題の中心は、研究環境。自分の行いたい研究は、たとえ夢のような内容でも、有効性、将来性、実用性等を説明できれば、やらせてもらえる自由度の大きい環境。研究者が「自分はこの研究がしたい」と言える大変有り難い場所という印象をもった。21世紀に向け、KAWATETSUの文字と同様、存在感のある自己主張のはっきりした研究開発を期待する企業の姿を感じた。



懇談会の後、出席者の皆さんと。
後列左より木村さん、山口さん、三木さん、竹林さん。
前列左より鈴木、今井。

帰路、整備した広いコートで、ナイターのテニスを楽しむ社員の方々を横目に、話に聞いたビジネスホテルのような独身寮（しかも極安家賃）を思い浮かべる。研究設備も厚生施設も、木村さん、山口さん、竹林さん、三木さんも、とっても自由でおおらかで、それでいて優しい。川鉄が身近に感じられるようになった一日だった。

木村さんが、帰りの京葉線の発車時刻を気遣って下さったにもかかわらず、私達の一人の事情により乗り遅れてしまった。それでは代わりにと、総武線を利用することにした。都心へのアクセスの良さを身をもって証明し、私達は完璧な取材の終焉に満足を覚えながら、またご協力いただいた方々に深く感謝しながらボックスシートの人となった。

(平成5年12月16日受付)