私の欧州膝栗毛 (四)

英弘精機産業株式会社

取締役社長 戸 沢 弘
 本会委員

A Glimpse of My Tour to Europe

Hiroshi Tozawa, Chief Director, Eiko Seiki Sangyo Co., Ltd.

なを研究所ばかりに限らないが、独乙の研究所は日本の如くコンクリートの土間むき出しではなく、実に立派なりノリウムが敷かれていて我々の釘を打った安靴ではツルツル滑って危ない。また研究員の室も比べものにならぬ位綺麗で住心地がよい。また器械類も我国の研究所の如く器械を埃だらけにして器械戸棚の上や室の片隅に無造作に置いたりしてはない。必要時には直ちに使用出来る状態に手入れをし大切に保存されている。特に私の注意を引いたのは夫婦共稼ぎの研究室が可成りあることだ。そして共稼ぎの研究員は大抵自家用車で通勤している、成程、共稼ぎをすれば3年目位には自動車代位の貯蓄ができるわけだ。これは哀れな生活に甘んじている日本の研究者の大いに学ぶべき点ではなからうか。

遊子の哀傷をそゝるニュルンベルグ

今、私は東独即ちソ聯領独乙国境線に沿って西独の東端を南下している。ライネ溪谷を俯瞰しながら対岸に点在する古城址を車窓から讚美しつつ、古都ニュルンベルグに着いたのは、誰彼時(たそがれどき)であった。日没前にローレンツとフラウエンキルへの二寺院を見物、また夕食後の散策を古城址に試みた。この街はヒトラーが愛し独乙国民がローマ文化の名残りを愛惜した古代美術建築様式を持つ小都会である。その故にこそ一層痛烈な空爆を蒙り完膚なきまで破壊されてしまった。城址は小高い丘上にあり望楼や古城は一応修復されてはいるが、弾痕はこゝかしこに存し城壁は破れ遊子の哀傷をそゝるものが多い。殊に半月が西天にかゝる夜陰にはその感が深い。私は思わず芭蕉の句を低吟した。

夏草やつわものどもの夢のあと

SAF 社とこれにまつわる因縁咄

SAF 社 (Süddeutsche Apparatebau Fabrik) はこの古都の郊外にある。時代の寵児であるセレン整流器、セレン光電池、ゲルマニウムダイフォート等を製造する世界最大の工場である。製造の規模、数量等吾国のそれと比すれば、まさに提灯と鐘くらいである。研究部門では Dr. Kellermann がセレンを、Dr. Heck がゲルマニウム関係を担当している。従業員は約 2

000 人。私が技術者でなかった事が幸いして、ゲルマニウムダイフォート製造工程を特に見せてもらった。然し、何処か急所か掴めずにしまったのは何といっても素人の悲しさである。

日本の或フェライト工場から同社の有する特許権譲渡の話を持ちかけてみた。こゝで一寸フェライトの何物かを説明しておこう。従来、電気通信器械等で電磁場を得るために電気鉄板即ち硅素鋼板を何十枚何百枚と重ね合せてコアを作っていたが、これは非常に手間がかかるので、最近は粉末冶金の発達に伴い酸化鉄粉とニッケルその他の酸化金属粉を練り固めてコアの量産をするようになった。ところが日本では和蘭のフィリップ社に広範な特許権を許与したので国内の電気業者は皆フィリップ社に莫大な実施料を支払わねば生産出来ない。ドクトル・ヘックの返答を聞いた私は日本の特許局や殊に産業陣が憐れに思えてならなかった。何故フィリップ社に特許権を下附する場合もっと慎重に調査しなかったか、またフェライト関係者が公表に対し異議の申請を行なわなかったか。彼の返答はこうである。「欧州ではフェライトの特許は申請しても取れない。その原因は君の国の加藤博士が既に1938年に研究結果を雑誌に発表しているからだ」と。日本人が最も早くフェライトを発明発表しているながら日本電気メーガーはその製造ができず塗炭の苦しみにあるのだ。これが日本の無智の姿である。八木秀次博士の八木アンテナもこれに類似した有名なエピソードになっている。

大シーメンスその後

SAF 工場の見学を終わったのは丁度11時であった。同社に乞うてエルランゲン市のシーメンス工場まで車で送ってもらった。100 軒の時速で約40分ほどの距離にある。エルランゲン市は静かな大学街であったが戦後シーメンス社が総本部を伯林から当地に移してから急激に膨脹した。只今のシーメンスコンツェルンは主力工場を全部こゝに集めている。即ち

シーメンス シュッケルト

シーメンス ハルスケ

シーメンス ライニゲル

半日たらずの見学であるので、一番小規模のシーメンスライネゲル社を撰んだ。流石世界のシーメンスである。応接に至るまで忽がせにしない。吾々貧乏国の訪問者に対してさえ極めて丁寧である。先づニュース部長が挨拶に現われ来訪の目的を質し、陳列室長コーミス氏を呼んで私を托す。どの製品を見ても目新しいものゆり、欲しいものばかりである。

無痛歯科エンジン、エレクトロカルデオグラフ、
電気脳刺激器、超音波治療器、
歯科用エンジンユニット、集団撮影レントゲン、
携帯用レントゲン、深部治療レントゲン回転式、
深部治療レントゲントモグラフ、

無痛歯科エンジンは鑿孔中に酸素(?)を孔中に送入して摩擦熱を発生せしめぬ仕掛。エレクトロカルデオグラフはインクでもなし電気火花でもなく独特な方法で自記する。摩擦が全然ないので極めて正確なカルデオグラフを得ることが出来る。

歯科用ユニットは実に贅沢な器械だが、最初エンジンだけ購入すれば、これに次々特殊照明燈、レントゲン、シャウカステンその他数多くの附属品を追加購入して取付けできるようになっている。

集団レントゲンはスクリーンの前に被検者が立って丁度胸部が背丈とは無関係にカメラやスクリーンの中央に位置するよう機械とプラットフォームが自動する。肩が所定の高さに達し電気ボタンに接触すると、電動機が停止して撮影が行われる。

回転式深部治療機はベットが水平、垂直如何なる傾斜にもボタン一つで自動し、患部の周囲を希望の角度でX線管が転回する。その他電動機を自由自在に駆使した驚くべき精巧なレントゲン装置の種々な実験を見せて貰ったが、私はその方面の智識がないので、只々感心するのみであった。日本では後藤風雲堂が同社の代理店であることを附記しておく。

中食後スカルク氏に案内されて二時間余り工場を見学した。余り大規模すぎて何を見たのか一向記憶に残らない。塗装は13行程もかけやっている。各使用材料検査、各完成部品検査、組立検査、作動状況検査といった具合に虱つぶしに検査をやる。試みに高湿地方からの注文に対しては、特にトローベンチューブ(熱帯用)を作るのかと質問の矢をむけてみた。スカルク氏は即座にシーメンス社は地球上如何なる場所でも安心して使用出来るもの一種類しか作らないと答えた。X線真空管の製作は、この工場の心臓部であるが、隅から隅まで丁寧にを見せてくれた。どうせ見せた処で真似たぞ出来る筈がないといった恰好で――。

携帯用レントゲンは毎月200台(?)生産されると聞いて、そんなに消化出来るかと反問すると、販売部

員も楽ではあるまいと云っていた。

ライネゲル社の従業員は現在3800人であるが、そのうち1500人が研究所員である。私は世界一を自負することの如何に難事であるかを痛感させられた。

ニュルンベルグよりロマンスの古都ウィーン へ――そしてライヘルト工場へ――

私は再びバスでニュルンベルグに戻りそこでオーストリーの都ウィーン行夜行列車を待った。23時迄の5時間は潰さねばならない。ホテルは正午までに室を明け渡さないと、また1日分の料金を請求されるので朝出がけに荷物だけ預けて室をあけ渡ししてしまった。余り見たくもない映画でもと、16年も守りつづけた映画童貞もこゝで始めて破った。それでもまだ3時間も待たねばならない。こんな時には日本のように御二人様御休憩300円という温泉マークがあると大変便利だ。独乙にはこうした機関がない。レストランは吾々風情には余り高等すぎるのでビヤホールに這入って2時間半ねばった。西洋ではこれが一番安く呑め安く食える場所だ。また気分も民衆的でよい。

ウィーンの駅に現われた美形こそはライヘルト の若い女社員

こうしてウィーン駅に到着したのは9月8日朝7時半である。独逸国境では所持金、パスポート、乗車券の検査官が1時間おき位に代る代るやってくるので安眠が出来なかった。寝呆け眼をこすり乍ら駅の食堂へ這入りパンと珈琲の朝食を摂りながら、ライヘルト工場よりの使者を待つ。パンと珈琲の朝食が西洋では普通250円もする。とにかく食事を終えて新聞に入っていると、突然うら若き美形が私に話しかけてきた。能く話をきかないうちに、私はその方の勤が殊によいので「イヤ、おいでなすった。俺を小金持ちの田舎者と見たなア」と一途に思い込み、こうなりや度胸だ「マアどうぞ、お掛け下さい」と彼女に椅子をすゝめた。「今朝は可成り寒いから熱い珈琲でも注文しましょう」と云ってボーイを呼んだ。更に二言三言、言葉を交わしているうちに、この彼女こそ即ちライヘルト社員で、この私を迎えにきてくれたのであった。そこでその由来も判り安堵もすると同時に彼女に対する欠礼を恥しく思った。改めて刺を呈して謝意を述べ差廻わしの車に肩を並べて工場へ向った。工場には半旗が掲げてあった。これは三カ月程前にライヘルト(兄)が死去したからである。

ライヘルト社の特徴とは――

この会社は私が日本代理人である関係から役員総出で私を歓待した。そしてライヘルト(弟)からガイシャップ嬢をして、私の滞在の期間中、朝から晩まで私の世話をさせるから遠慮なく使ってくれという御沙

汰があった。有難いことになった。

ライヘルト工場は昨年が丁度創立 75 周年に当る。製品は顕微鏡一点張りである。従業員約 600 人、この会社の特色は自社に研究所を持たず、光学関係の大学教授に莫大な資金を提供して必要な研究をしてもらう所謂他力本願制を採用していることにある。次々と新製品を発売するところを見ると、この方法も亦善なる哉である。ライヘルト社が世界にその名を謳われる所以のものは、何と云っても万能写真顕微鏡であり、これは生物、鉱物、金属等すべての検鏡に適する外、60 倍廓大下で微小硬度測定が出来、仕上面検査も 10 万分の 1 耗くらいまでも正確にできる。

新しい製品「ゼトパン」

最近、ゼトパンと称する素晴らしく豪華な生物顕微鏡を売り出したが、日本の大学や研究所では一寸手の出せぬ価格である。当社では顕微鏡対物鏡の表面を写真レンズ同様金属被膜蒸着を行なっている。集光レンズもアノプトラールと称する明視野、暗視野、位相差の何れにも集光レンズの間の距離を変えることにより簡単に迅速に調節できるもの及びフオコスタートと称する接物鏡、自動焦点調節器付顕微鏡を完成した。

材料の厳選と細かい気配り

私は各担当役員に面接敬意表徴の後、重役であるコ

ーダル技師長の案内で工場見学をした。先づ倉庫の説明があった。当社は金属材料及び光学硝子を半分宛購入する。金属材料及び硝子原料は総て購入時に厳選し、て不合格品は絶対に受付けない。合格材料には当社の整理番号が附記され切断研磨に使用する工具の種類を規定した会符がつけられる。金属材料は一端に様々な着色をして種別を明らかにしている。例えば鉄は白、ニッケルは青、バナジウムは赤、クロームは黄という風に、そして上記の元素を全部含有する材質の場合は白青赤黄線が記入され線にも太いのと細いのとある。多分含有量によっての区別であろう。

社内では一切が自社の整理番号（伝票）で原材料の受渡しが行われ、原材料供給会社の銘柄を用いない。整理番号と銘柄の関係を知っているのは課長クラス以上の幹部役員のみである。倉庫からの原材料受渡しは朝の始業時のみであるから、その他の時刻には倉庫には誰れもいない。この方法は間違いを未然に防止するために役立つから経営者はこうした点に考慮を払うべきであろう。

光学工作には金属と違って独特の工作機械を必要とするのみで、特殊機械製作工場が別に一部門ある。

(つづく)

富士 X-レイフィルム

“富士 X-レイフィルム”は増感紙感度に重点を置いて製造されていますから胸部撮影に最高の性能を発揮します

“レンドール”（富士 X-レイフィルム現像剤）

使用液：2.000c. c. 用

レンドールは富士 X-レイフィルム指定処方による調合剤混合剤で主剤補助剤とも最高純度のものが使用してあります。従って現像液の持ちはよく理想的な調子に仕上がる上、一々調合する手数を必要とせずスピーディに仕事がはかどるので好評です。

“フジフイツクス”（富士酸性硬膜定着剤）

使用液：4.000c. c.

フジフイツクスも亦富士の純粋薬品を組合せて造った酸性硬膜定着剤です。各薬品の純度が高いので液は容易に汚染せず短時間で完全に定着効果を挙げます。仕事のスピーディに運ぶことは富士の他の混合剤と同様です。

富士フィルム