

最後に陳列室で当社の製品を見学し、軽合金鋳物に対する認識を新たにした。

見学後会議室で懇談を行い、新潟鉄工松浦氏が会員を代表して謝辞をのべ、15時10分頃解散した。

行届いた準備と懇切な案内で気持ちよく見学を終えることが出来たことに対して、工場の各位に深く感謝の意を表して筆をおく。(中井 弘記)

理研光学工業株式会社 (第19班, 昭31—4—4)

当社は理研コンサルティングの一環として昭和11年に工業用感光紙(青写真)製造を目的として創業せられカメラ関係事業は昭和12年に始めた。戦争中は資沢品としてカメラ製造は中止されたが戦後再開して今日に及んでいる。感光紙は国内需要の50%、カメラはリコーフレックス、リコレット、リコー35等を出しており、戦後リコーフレックスは非常な売行を示した。現在はコンベヤシステムにより月産2万台余、その半数を輸出、その他として卓上複写機リコピーを生産している。以上は滞米中の社長及び出張中の重役に代り柴田サービス課長の説明概要であつた。見学団、山岡代表から挨拶あつて工場見学に移つた。紙業部の感光紙製造機6台は遮光した室内にあつて感光剤塗布、乾燥、巻取りを連続的に行い感光紙がコイルとして能率よく製造されていた。隣の20°C恒温室にコイルを運び、裁断、包装等の処理を行う状況を硝子窓を通して見学した。当工場では陰画陽画7色の感光紙を生産する。又傍では防湿包装紙ネオプールの製造機が稼動していた。リコピーによる複写実施を見てその組立工場を廻り、カメラ工場へと向つた。カメラ工場の1階は工作工場で、カメラ部品の旋削物、プレス物、プレス用ダイス等総べて所要材料を製造する。これらに要する素材の鉄、非鉄、軽合金の板棒線、ブロック等は多くの種類を要するがよく精選されたものと見受けた。シャッターばね用線とシャッター羽用極薄鉄板以外は国産素材を充当しているということであつた。2階に昇るとき下足を脱ぐ、2階3階はカメラ組立作業であるため塵埃を嫌うからである。2階で部品の工作とカメラ組立等、3階はシャッター組立及びその検定とに大別されている。当工場の組立作業は総てベルトコンベヤシステムでベルトの両側に並んだ男女工員はベルトに載つてくる品物を取つては受持の部品を組入れ再びベルトに載せて次に送るために目廻るしく機械に、瞬時の余猶もなく一心に品物に見入り手や足を操らねばならない。この能率的な作業方式が月産2万余台を出す根源となつていることがうなづけた。ダイカストボデーは外注レンズは同系会社の製品を取付ける。なお3時から10分間の休息時間にはベルトが停止すると同時に次の作業に備えた用達しをする者、編物、談話等職場の近くに屯している姿がみられた。

見学終了後会議室にて小野技師長、柴田課長と一同は質疑や意見の交換をしたが、シャッターテスト方法、部品の緩みや摩耗によるガタや使用材料等について話が出たがシャッター羽の厚さ8/100mm, 5/100mmの板、ピアノ線は輸入に頼つているということであつた。リコーカメラ使用者から無料修理や調整を依頼する御仁も出た。かくして2時からの見学は金属工業や研究に携る一

同約50名に有意義な感銘を与え、代表山岡氏の感謝の挨拶を以て4時に解散した。(吉田道一記)

科学研究所 (17班, 31-4-4)

4月4日午後鉄鋼協会、日本金属学会合同見学会として科学研究所を訪ねた。

会議室に全員集合した後山岡会長より大正6年「理研」として発足して以来現在に至るまでの歴史と将来の科研のあり方についてのお話があつた。特に昭和27年営利会社として再発足しその後新しく機構を整備し各部門に研究題目を選定し総合的協力の下に偉大なる成果を得んと努力しているが、しかしこれは研究者自身の心持ちにより初めて充分目的が達成されることとて数年後には大きな成果があがるであろうと抱負を述べられた。なお将来生物部門の研究室も含めてわが国唯一の総合研究所として進んでいかれるとのことである。

現在研究室は物理(工学を含む)関係22、化学関係21があり250名の研究者が研究に従事されている由、見学は時間その他の都合上次の研究室を2班に分かれて見学した。

(1) 放射線計測機および応用研究(山崎研究室)

応用研究の一つとして丁度 C^{14} の放射能を測定することにより古代生物等の存在していた年代の測定実験を行つていたが、この放射能は1分間5カウント程度であるため宇宙線や近くにあるサイクロトロンの影響等を防ぐため厚い鉄板に囲まれた中に試料を挿入しカウンターにて測定している。測定年代は5000年に対し±500年の範囲で測別出来るとのことである。

放射能測定機としては主に γ 線を測定するシンチレーションカウンターの研究及びこれに用いるアントラセンの単結晶は現在外国から輸入されておるので国内でもつくるべく研究している。その他中性子測定用のボロンカウンター、放出される放射能の全てを測定しようとする絶対測定(標準測定)法の改良研究が行われている。

(2) Al簡易点熔接機の研究(宮田研究室)

この研究室はアルマイトの発明で有名であるが5年前からAlの点熔接機の改良研究を行い現在では肉厚1mm~3mm位のものについては完全に熔接可能で実際現場でも使用されているとのことである。改良の主な点は従来の方法では熔接に際し単時間に高電流を流すため電源に難点があつたのをコンデンサーを使用し直流電流とすることによりこの問題を解決することが出来たことにある由、なお肉厚の大なるものについても研究中とのことである。

(3) サイクロトロン

戦時中2基あつたが現在では1基が修理され使用している。電磁石の重さ24tで、重水素を用い容量は370万電子ボルトであるとのこと、主として Na^{24} 、 Cu^{64} 、 K^{42} 等R.1.の製造、動物実験等に使用されている。

(4) 光弾性による応力の測定(西田研究室)

応力分布測定として応力凍結法、すなわちポリマーの板(エポキシ樹脂)を熱して応力をかけそのまゝ冷却し応力の分布状態を光弾性にて測定する方法であるが主にレール、飛行機翼の応力分布が測定されていた。なお将来は塑性変形分野にも応用し得るとのことであり興味あ

る研究である。

(5) その他軟鋼の冷間加工機、放電加工機、電子顕微鏡研究室を見学し興味あるデータを見せて戴いた。

見学を終った時は午後 5 時近く、長時間に亘り御案内戴いた案内嬢並びに御説明戴いた研究室員の御好意に感謝しつつ辞去した。(鳥取友治郎記)

読売新聞社 (第 21 班, 昭 31—4—4)

雨後の快晴に恵まれて一同本社に集合。先ず事業本部新聞教室主任中内氏から読売の躍進状況、特に 82 年の古い歴史を有し、関東及びその以北では完全に他社を抜いておる事を伺う。又見出し記事の書き方、写真配置の工夫等新聞構成の苦心談を拝聴して、丁度夕刊刷のために輪転機が動くというので、教室掛りの方に案内されて現場の見学をする。

編集局整理部から廻された原稿を文選にかけ、ここで仮刷したものを更に校閲部へ送り、点検の済んだものを大組版にする、これも校閲してから色々紙型に作られる。柔軟な厚紙の上に活字の細部迄頗る明瞭に凹凸で現わされる。この紙型は鑄造機に取りつけられて、これに活字合金を流し込むことによつて、半円筒形の鉛板が出来る。これを印刷機に取りつける訳である。これらの色々目まぐるしく働いている作業を見学して、色々輪転機が並んで稼働している所へ出る。1 時間に 3 万回転もの超スピードで白紙からどんどん新聞が印刷され、それが瞬く間に自動的に折り畳まれ、50 部ずつのブロックに目印しされて移動して行く。輪転機は給紙機、印刷機、折畳機の三部からなつて居るが、この見事な作業によつて 280 万部を発行しているという報道機関の威力の一端をうかがい知つて感嘆する。更にこれらが忽ちそれぞれ梱包されてコンベヤーで搬出されていく。誠に壯観である。一行は刷りたての真新しい夕刊を一部ずつ頂戴した。

なお一般見学者には見せない所であるが、特にわれわれのために編集室内を御案内頂いた。広い室内には全国各県、世界各国からの情報がただちに連絡出来るように専用電話、テレタイプ、マイクロウエーブ等最新設備がそれぞれ設置されており、各係員が忙しく活動していた。なお今後更に輪転機を増設すべく着工中であつた。見学を終つてから再び中内氏より、正力元社長以来の読売の伝統、記者生活の苦勞、心身を投げ打つての特種獲得への努力、あるいは社会正義への奮闘などの事柄について、ビキニ灰事件、吉田内閣総辞職、あるいは立正交成会等の興味深い色々の話を拝聴して、時の過ぎるのも忘れる程であつたが、余り遅くなつてもと尽きぬ談話にひと先ず謝意を表して、この有益な見学を終了した。

(養田 笑記)

放送技術研究所 (第 22 班, 昭 31—4—4)

鉄鋼協会、金属学会合同見学班は 4 月 4 日午後、東京の郊外砦に建てられた NHK 技術研究所を訪ねた。研究所は遠方からもそれと判る数本の鉄塔の下、敷地約 9500 坪、建坪約 3000 坪の仲々完備したものである。見学班は総計 20 数名。先ず本研究所の概略、現状等の詳しい説明をうかがつた後、約 2 時間にわたつて所内の見学を行つた。

本研究所は昭和 5 年の創立で、当時は 16 名の職員で

研究のスタートをしたが、その後放送技術の進歩と共に幾多の困難を経つても漸次発展、拡張が行われ、現在は 400 名近くの職員が日夜研究、試作に努力を続けている。

現在の組織は 4 つの部、すなち音響研究部 (音響効果研究室、建築音響研究室、低周波回路研究室、音響機器研究室、録音研究室、音響材料研究室)、無線研究部 (空中線研究室、超音波研究室、受信機研究室、障害波研究室、特殊回路研究室、電波伝播研究室、送信装置研究室)、電子管研究部 (撮像管研究室、電子放射研究室、真空技術研究室、テレビ管試験研究室、電子管加工室、超短波管研究室、極超短波管研究室、真空管研究室、半導体研究室、受像管研究室、部品研究室)、テレビジョン研究部 (受像研究室、テレビ伝送研究室、テレビ方式研究室、テレビ送信研究室、送像研究室) と試作、特許、庶務の 3 課に分かれているが、この組織自体が現在の研究の方向をそのまま示しているものと思われる。

見学班は、先づ電子管研究部を訪れ、撮像管研究室にてテレビカメラの撮像管イメージオルコンの説明を聞いた後、その製造工程をつぶさに見学した。イメージオルコンは高い精度が要求されると共に、極度に塵埃を嫌うので、製造、組立ては完全な無塵室の中で行われており、これを大きいガラス窓を通して見学した。次に見学したのは音響研究部の建築音響研究室であつた。こゝは有響室、無響室の二つよりなり、放送用スタジオを造るための基礎研究として室内音響の解析と使用建築材の音響的性質の研究を行つている。無響室は例えばスタジオの断音扉の材料テストにも利用される。次の無線研究部で見学した受信機研究室はラジオの回路研究及びトランジュースターラジオの試作等を行つており、その目的とする処は主としてラジオ受信機価格を下げて一層の普及をはかるにある。テレビジョン研究部の受像研究室ではテレビの受像機の研究が行われこれは一般的研究と特殊な研究、例えば遠隔地での受像の問題等が採り上げられている。こゝでは受像機の一般的な説明と共に日本製と米国製の受像機の相違等も説明が加えられた。更に最新の研究としてカラー・テレビ受像機も拝見した。残念ながらカラー・テレビの送信が行われていないために、色彩画として見ることは出来なかつたが受像面上に輝く七色の縦縞はカラー・テレビの豪華さとその実現の近きを想わせるに充分であつた。

見学班は金属関係の者ばかりの構成で、放送技術からは縁遠いが、中には所謂アマチュアのラジオ愛好者も少くなかつた様模で終始熱心な見学と質問が繰り返され 4 時過ぎに有意義な半日の見学を終つた。(浅野栄一郎)

昭和電線電纜株式会社 (第 8 班, 昭 31—4—4)

4 月 4 日 (水) 8 班 (班長東大五号博士) の一行 14 名は国電川崎駅下車、駅前より市電で昭和電線前下車歩いて 2 分の処にある当工場に午前 9 時 30 分集合した。9 時 45 分より取締役末光技師長から挨拶と現状の説明があり次いで製造部次長黒崎氏の概況説明があつた。当工場は敷地凡そ 4 万坪、建家 15300 坪、資本金 10 億、従業員 1800 名の規模をもつ代表的電線工場である。当社の裸線プラントは本邦において最優秀のものであり、現在でもドイツのクルップ社製の熱間圧延機を備え優秀さで