

第 58 回講演大会見学会見学記

京都班

日本電池西大路工場

京都駅前に集合した一行 40 名は定刻 9 時をやや過ぎて京都観光バスで出発し七条通りを西へ約 15 分西大路の日本電池に到着した。会議室で会社の概況説明を聞き 2 組に別れ工場を案内して戴く。当社は正 6 年に創立され現在九条、電機その他 3 工場を含め資本金 7 億 5 千万円、GS のマークでおなじみの鉛式、アルカリ式蓄電池、坑内安全灯、水銀灯を始めグライター水銀整流器などを生産している。当工場は戦時中は潜水艦用蓄電池が大部分であつたが、戦後は自動車、鉄道、航空機用が 60～70% で全国生産の約 30% を占めている。グリッドは Pb に少量の Sb その他を加えて熔融し自動鑄造機で鑄型に流し込み打抜、仕上げが能率よく行なわれ、鉛粉は同社が誇る GS 鉛粉製造機で 99.99% 以上の純度のものが自動的に製造され、焼成後からのリサーチと共に硫酸と混合されペーストになりグリッドに充填、乾燥し組立てられる。作業環境が特殊なため従業員の健康管理、工場衛生に特に留意した女子従業員の採用にも制約があるとのことであつた。見学時間が不足で熱心な案内者に感謝しつつ 10 時 50 分 辞去し次の予定地に向う。

島津製作所三条工場

11 時到着。小憩後工場の概略、製作器機の御説明をうかがう。同所は三条工場の他電気炉、油圧系統の五条工場、化学天びんの西大路工場、試験機の紫野工場と合わせ資本金 15 億、従業員 4 千名、機械設備 4700 台を保有されている国内最大の試験機メーカーで教育用理化学器械を明治 8 年製作して以来広い科学分野にわたり多機種を作られているが、中でも三条工場は主力工場とのことである。工場は 5 部門にわかれ、先ず放射線機器工場では医療用から工業用 X 線装置が数 10 台組立、検査されているのを見て同所のこの方面の古い伝統の成果に驚く。科学器機工場では磁粉探傷機、自動温度制御装置、カントレコーダーの原理、性能について説明して戴いた。つぎに SM-D4 型電子顕微鏡、蛍光 X 線分析装置を見て計器工場が予定時間がなくなつた。機器の説明は万事ひかえ目であるのが感じがよく、工場も精密工場らしく整備されていた。見学者一同急速度で進展しつつある科学技術の向上に寄与されている同社の発展を祈りつつ次に向う。

新三菱重工京都製作所

太秦、広隆寺を経て同社山紫荘で昼食し、工場長より工場の概況を説明して戴く。主製品は“かつら”マークの汎用石油発動機、エンジンバルブ、燃料噴射ポンプ、特殊切削工具で、ジュピターの発動機はここで製作されまたジープから技術導入し三菱ジープ発動機も作っている。創立は昭和 19 年で敷地 83,000 坪と仲々広く工場は南、北、西とあり、従業員は 1,600 名、機械設備は 1800 台。発動機部品工場では自動搬送加工機で、鋳物工場ではコンベヤシステムによりフルオートマチックにつぎつぎと作業が行なわれているのは見事であつた。熱処理設備として高周波焼入装置、窒化炉、焼戻炉など

がある。多忙にも拘らず丁寧に説明、案内された方々に厚くお礼申します。工場を 2 時 10 分 辞去し四条通りを東へ横断し八坂神社、円山公園を通り東山ドライブウェイより將軍塚展望台に着いたのが 2 時 40 分。ここで約 30 分休憩し心ゆくまで秋の京都の景観を山上よりながめたと申し度いがこの日はあいにくの曇日和で展望がきかなかつたのが残念であつた。

最後にお疲れの所いろいろなにかと御世話下さつた幹事の方々に心よりお礼を申し上げます。

(八幡製鉄 江口直記)

大阪第 1 班

日本晴の好天気めぐまれ集合場所大阪駅西口広場に集つた会員は約 50 名。定刻より少しくおくれで 8 時半住友電工に向つて出発した。

住友電気工業株式会社大阪製作所

定刻 9 時大阪製作所に到着直ちに会議室で辻管理部長から歓迎の挨拶と会社概況の説明があり、あわせてスライドの映写も行なわれた。当社は電線、特殊金属線、粉末合金製品を生産し従業員 5000 人、半期の売上額 130 億円におよび、大阪製作所はその生産の 80% を占める電線関係を担当し、国内生産量の 20% を賄うという。

説明終了後 5 班に分れて見学を始めた。東工場の線材工場は裸線の製造を行なつており、電気銅の反射炉熔解、棒銅の連続加熱炉による焼鈍、線引と各工程が順序よく配列されている。超高压電力ケーブル工場では裸線の紙巻、油浸、被鉛および外装の各工程が直線的に配置されている。さらに西工場の第一通信ケーブル工場も同じく紙巻、燃合、集合、アルベス、被鉛、スタルベスの各工程を有する。被覆線工場はゴム、あるいは塩化ビニール被覆を裸線に与える。防振ゴム試験室では空気バネの疲労試験が行なわれている。

住友金属工業株式会社車輛鑄鍛事業部

住友電工からバスで定刻に少しおくれで 10 時 10 分到着した。もと製鋼所といつていたが、9 月 2 日に前記の名称に変更された。事業部とは生産に営業を加味したものをいうとのことである。会議室で木島事業部長から挨拶が、吉井副部長から工場概況の説明があつた。当工場の製品の 80% は交通関係のもので、特に車輪製造設備は和歌山製造所とともに世界最高のものという。説明終了後 6 班に分れて見学に移つた。特殊鍛造工場は車軸の自由鍛造、型打プレスを行なう。特に 6000 t 高速鍛造プレスその他による自動車用クランクシャフトの製造は興味深いものであつた。外輪工場は鋼塊切断、加熱、圧延により外輪を製造する。第二機械工場は、外輪、車輪、車軸の仕上げおよび組立、歯車の加工を行なう。当所の輪軸組立は世界最高で月産 5000 組に達し、歯車も電車用は国内のほとんど全部を供給している。第一機械工場はロールおよび一般製品を取扱う。見学途中で会議室にかえつて昼食をとり、この間に芝浦工大川勝教授が会員を代表して謝辞をのべた。昼食後当部自慢の車輪工場を見学した。外径 23m にも達する回転式加熱炉、9000 t プレスなど世界最高水準を誇り、その製品圧延車輪は当

社だけで世界需要の 1/3 を賄う。

日立造船株式会社桜島工場

住友金属工業見学終了後、13時45分日立造船に到着した。直ちに技術研究所会議室で山内研究所長から歓迎の挨拶と研究所概要の説明が、また岩本桜島工場機械工作部長から桜島工場の概況について説明があり、同時に日立造船の全貌を紹介する映画も映写された。当工場は船舶の各種建造のみならず、日立B2Wディーゼル機関や産業機械の製造、鉄構工事なども行なっているが、今後は船舶はもちろん、陸上関係の製造設備も拡充してゆく予定である。

説明終了後3班に分れ製罐工場、機械第三工場、機械第一工場、船台を見学した。丁度工場では15000馬力のB2Wディーゼル機関が、船台では12000tの輸出船が建造中であつた。

つぎに研究所に移り、構造、総合、鑄装、メッキ、材料の各実験室を見学した。400tアムスラー試験機、250t圧縮および曲げ試験機などの大型試験機、試験水槽、風洞、振動水槽などの設備が所せましと配置されている。現在研究所は新屋を建設中であり、近い将来にはさらに充実したものになるであろう。

見学終了後、小憩ののちバスで大阪駅に向い集合場所大阪駅西口で解散した。

終りに御多忙中にも拘わらず見学の御便宜をいただいた関係工場の各位に対して深甚なる謝意を捧げて筆を擱く。
(早稲田大学 中井 弘記)

大阪第2班

大阪窯業セメント株式会社

11月3日から5日迄の3日間にあつた講演大会も終了し、6日は工場見学である。快晴に恵まれたこの日大阪駅前に午前9時20分に集合の後、バスは1路高層建築が立ち並ぶビル街を後にして大正区南恩加島町に所在する大阪窯業セメント会社大阪工場に向つた。恩加島町に入る頃から空色な薄灰色に変わり、景色も幾分黒づんで来る。10時00分頃大阪工場に到着し会議室に案内された後大阪工場長納谷良一氏の挨拶があり、引続き当工場の概要説明があつた。

大阪窯業セメント会社は伊吹工場と大阪工場に分かれ昭和元年に発足以来大きく発展を成遂げ、昭和27年に伊吹工場に回転窯5基、大阪工場に4基新設し、月産13万5千トンの生産を挙げ、拡張、合理化の後、現在業界20社中第4位の地位にあり、関西地区を中心とした需要とさらにアジア地域に生産量の約10%が輸出されている現状である。成品はポルトランドセメントおよび混合セメントに大別され、6品目の成品を製造し、電源開発ダム工事、住宅公園を主とし、大阪新歌舞伎座、四天王寺五重塔および庭窪浄水場など数々の近代建築の上に功績を挙げている。敷地の狭い中に密集して建ち並ぶプラントに1連の連続工程に基づき当工場700名の従業員の中約400名が日夜3交替勤務にあたつてゐる。設備はこれといつて目新しいものはないが直径3.8m、長さ100mの回転窯が運転している姿は実に驚異的であつた。約1時間にわたつて工場見学を終えた後、中山製鋼所に向つた。

株式会社中山製鋼所

船町に所在する中山製鋼所は大正12年末に建設された工場であり、歴史も古く、現在銑鉄、鋼塊、半成品および鋼材と副産物を生産する銑鋼一貫メーカーとして本邦鉄鋼界に大きな役割を果たしている。12時00分頃に当工場に到着し、昼食を取つた後森先専務から挨拶があり「大正8年9月に個人営業会社として亜鉛鍍金鋼板工場の設立以来、順調な操業をたどり現在第1次、2次合理化計画により活気的な生産を挙げており、今後ともに業界皆様の御指導をお願いする」と述べられ、引続き技術部長から工場概要について説明があつた。中山企業は資本金4億8千万円を有し、現在生産量は製鋼用銑、鋳物用銑年間50万トン、鋼塊60万トン、鋼材80万トンが挙げられ、その他副産物として化成品、水滓、鉍滓レンガ原料が生産されている。当工場は第1工場から第5工場地域に分れ、現在第1工場から第4工場地域が各種プラントで占められ、将来高炉および電気炉の建設に第5工場地域が当てられる計画である。第1工場には塩基性メルツ式平炉70トンが6基、120トンが1基と400トン混鉄炉から成る製鋼工場と中板・薄板および線材工場が設備され、第2工場は中小型工場、第3工場は500トン高炉2基、GW型焼結機250トン4基、コークス炉550トン1基、原料ヤード、化成品工場および事務所が並び、第4工場には型钢、ストリップ、ロール、酸素各工場(日立製2000m³/h)が設置されている。現在稼働中プラントはほとんど旧設備を使用しているので特に目新しい面はないが中でも新設備としてはストリップ工場、酸素工場であり残念ながらストリップ工場は見学できず、酸素工場を見学できた。全工場は狭い地域に企画的に設置されている点が注目される。時間が短く細部にわたつて見学できなかったことは残念であつたが、見学に際して終始お世話を頂いた方々に厚く感謝する。

(富士製鉄釜石製鉄所 駒木俊一記)

大阪第3班

大阪造幣局

大阪駅西口に集合した1行48名(日本鉄鋼協会・日本金属学会)は大型バスに揺られながら大阪市内の名所案内を耳にしているうちに造幣局に着く。見学者1同は会議室に案内され岡村作業長より造幣局概要の説明を受ける。当所では貨幣の他に刻印技術を応用したメダル・勲章・彫刻技術製品も作っている。5班に分れて現場を工程順に案内される。熔解室では丁度100円銀貨用地金(Ag 60%, Cu 30%, Zn 10%)を鑄込中であり、偏析を考慮し鑄型は小型のものを使用している。型から取出された地金はつぎの熱間圧延を経て冷間の惹延、中延、仕上延の工程に移される。この圧延板から圧穿機により円形(貨幣の原型)が抜かれるが工程の管理がすべて重量と枚数で行なわれているために円形の重量は各板厚に応じた直径を用いて管理されている。圧穿された円形は圧縁・焼鈍・洗滌・選別を経て刻印室に回される。ここで貨幣の模様が圧印され始めて貨幣となるわけで1分間に120枚の100円銀貨が作られてゆく。でき上つた貨幣は秤量・検査を経て合格品のみ計数器にかけ袋に入れ日銀に引渡される。刻印室、最終検査室などは一般の見学が許されていないが1行は特に見学を許され山と積まれた銀貨を見ることができた。最後に大阪小版や新旧各国貨幣