

ウェーブ用のパラボラアンテナとイルミナイトでした。このイルミナイトはアルミを電解研磨したもので、照明用反射鏡として、映画や医療関係に使用され、現に後楽園野球場その他のナイター照明用反射鏡に用いられ、好評を博しているそうです。

最後に一言、日本の陽極酸化技術は欧米諸国に優つておる由伺い頼母しく思いましたが、器物製作の作業工程はもつと合理化しなければならないと思ひました。これには種々の事情特に海外市場の問題が大きいそうですが外交面は別として、合理化に依るコスト低下を以つて市場を開拓し、日本製品の海外進出に努力されん事をお願い致します。最後に本見学のために努力された方々並びに会社御一同に厚く御礼申し上げて見学記を終わります。

(宮手敏男記)

#### 日本レギュレーター目黒工場 (第6班, 昭31—4—4)

4月に入つてからの雪景色という悪天候も4日には久しぶりに晴れ間を覗かせ、われわれ第6班約30名は定刻9時半、省線目黒駅から程近い上大崎の同工場に集合した。冒頭、高橋社長から同社の沿革に就て御説明があり、技術者20名を含めて総員70名という規模ではあるが、昭和5年アスカニア会社として発足して以来の経歴を背景に、現在米国 Askania Regulator Co. と提携して新技術の導入を計る他、独逸 Hartmann u. Braun 社, Schoppe u. Faeser 社製品の紹介を行い、Nireco のマークで斯界に充突した業績を誇つていたことであつた。続いて久城氏より油圧噴射管式自動制御装置、その他各種製品の構造・機能に就て詳細に解説が行われた後、工場並びに研究室の見学に移り、液体の流量を空気圧に変換する方式の流量測定用 Transometer, Askania Regulator 社特許の流量測定用 Annular Orifice, 液体自身の圧力を利用した流量調節用 C-F バルブ, シート巻取用 Edge Position Control 装置, 流体混合比指示用 Visio Ratio Indicator, 三項動作による温度・カロリー・O<sub>2</sub>% 制御用誘導電子管式調節計等の試験状況を具に見学した。

見学終了後、会社側の昼食の接待にあづかり、席上質疑応答のあつた後、協会側上田氏が謝辞を述べられ1時近く解散した。ここに本見学のため尽力下された社長並びに関係各位に謝意を表します。(上正原和典記)

#### シチズン時計 K.K. 田無工場 (第9班, 昭31—4—4)

西武線、田無駅より西へ桜並木を通つて約7分にてシチズン時計 K.K. 田無工場へ着く。

見学者約25名、常務取締役(田無工場長)相田正一氏の御説明を伺つた後、二班に別れて工場見学を行った。

シチズン時計 K.K. は昭和5年創立、淀橋および田無工場がある。淀橋工場にては腕時計の組立を行つており、その他の作業はこの田無工場で行つている。田無工場は敷地1万5千坪、建坪44坪である。13工場より成つている。全従業員約2300名中田無工場に約1500名が居る。製品は主として腕時計(月産65,000個)及びシャッター(プロンター型、月産13,000個)であつてその他にマイクロインジケーター(月産200個)エスケープメント(月産2,000個)工具、工作機械(月産3~15台)等である。

見学は精機工場より順次に13工場をすべて見学した。製品が腕時計或はシャッターと云つた小型なものであるがその部品は腕時計にて115点、シャッターは170点の多きに達している。これ等の部品は小さなものが多くその加工は繊細である。1例を貴石工場にとれば人造石を切断し、孔明け、研磨するに約10工程を要しておりそのルビーは1耗に足りない。天真また然りである。これ等の小さな部品がどれも精度を要求されるのでその作業には細心の注意と熟練を必要とする。若い作業者が真剣に作業と取り組むているには敬服した。また工作機械の95%は自家製の事で、この事からも伺われる様に独自のものを創り出そうと云う気運が感じられた。又設備も拡張中で増産体制に移りつつあり、工場全体に活気が溢れている様に見受けられた。

工場見学後種々の質問に適切な解答が与えられた。特に腕時計のゼンマイの材料には国産品に良いものがなく現在輸入品を使用しているとの事で鋼材メーカーの奮起を促された。有益であつた工場見学を終り散会した。

ここに長時間にわたつて、全工場の見学に懇切に御案内下さつた会社幹部の方々に厚く御礼申し上げる。

(井田 隆記)

#### 川崎製鉄千葉製鉄所 (第10班, 昭31—4—4)

4月4日、季節はづれの寒さも落着き漸く春の日ざしを感じるこの日、二分咲の桜も瞥見される中を国鉄千葉駅より川鉄の配慮によるバスにて見学総員約60名は13時30分製鉄所総合事務所前に到着、直ちに折よく出鉄中の溶鉱炉(公称600t、現出鉄量910~950t)見学を行い、14時より事務所会議室に於て約30分に亘り、企画管理部長の工場概要に就ての説明を受けた。

当所は周知の如く、昭和24年朝鮮動乱のさ中に遠大な抱負と雄大な構想を以て建設を企画し、克く多大の困難と幾多の障碍を排し、遂に昭和26年2月その起工を見るに至つたのである。爾来5年に及ぶ期間を以て早くも製鉄、製鋼、分塊に至る工場の完成を見た事は西山社長以下首脳部各位の不撓な努力の成果と言わなければならぬ。

見学開始に先立つて製鉄所全景を一望に収め得る火力発電所(25,000KWH)の屋上より、各工場の配置状況を見た。かかる製鉄所特有の音響裡に活動中の工場を一望することは、恐らくこの見學員の誰しもが、共通のノスタルヂヤを感じるであろう事は疑わぬ。まして日夜この建設に労苦を惜しまず一日も早い完成を夢みてこられた当製鉄所の各位は、斯くも整備せる工場への展望には、一入の感慨を覚え、製鉄所をかこむ東京湾の碧も格別の色彩に感じられるであろうと想像されるのである。

1万t級船の横付けも悠たる岸壁に初まり、Zタイプの製品主流系路を辿つて分塊工場に終るこの見学の印象は一に世界最高水準を以て任ずる新企設備の偉容に尽きるのであつた。即ち、物理的・化学的銹石事前処理を行うオーベディング、及びペレタイジングの設備(何れも我国最初のもの)、最短のパイプラインの活用を期して、ガス生成工場と消費工場の中央に位置し、コークスガスと高炉ガスの混合、流量、圧力を適切に調節し、各使用工場への配送を司る新規模による熱管センター(コー

クスガス、高炉ガスのホルダーは、夫々 30,000 および 40,000m<sup>3</sup>、或は又平炉工場のスクラップ装入に簡便な水平直線式輸送方式の採用等、長年在来の設備下に終始する者達にはただただ瞠目する事のみであろう。

尙、残されたストリップミルの建設は、分塊ロールによるブルームを関西にて最終製品となす現状を打開する意味でも、緊急を要する事であろうが、溶鋳炉はじめ平炉 (150 t, 3 基)、分塊ロール (200t/h) に至る迄、何れもその新鋭設備を誇るに足る生産性の向上を示し、品質管理の徹底 (鋼塊別区分けを採用) は製品歩留の上昇を見せていることは、誠に悦ばしい限りである。

見學員一同は当製鉄所の各位が、益々最新設備の偉力を発揮されて、揺ぎなき“リバーブランド”の堅固なる基礎を築かれると共に、日本鉄鋼界に多大の貢献を寄せられん事を希いつつ予定の 16 時に製鉄所を辞したのであつた。(谷 昌博)

#### 大同製鋼 K.K. 王子工場 (第11班, 昭 31—4—4)

当工場は国電王子駅の北方に在り、都電赤羽行に乗車して約 10 分で到着する。見学参加者は約 30 名で、定刻 1 時 30 分を少し廻つてから見学を開始した。

先ず鈴木工場長の挨拶並びに概況の説明があり、2 時から 3 時 30 分まで発条、帯鋸工場及び庄延工場の見学を行つた。

当工場の沿革は、大正 11 年 3 月に K.K. 日暮里全舞工場が創立されてより幾多の変革を経て昭和 29 年 6 月新理研工業 K.K. 王子工場となり、更に昭和 30 年 10 月現在の如く会社合併により大同製鋼 K.K. 王子工場と改称されるに至つた。工場敷地約 13,000 坪、建坪約 5,000 坪、従業員合計 263 名で生産販売概況は、冷延月産約 300 t, 2,800 万円、焼入鋼帯約 58 t 1,600 万円、鍛圧 2,300 t, 9,500 万円である。

工場見学は受付で戴いたカタログ入り封筒に押してある番号により直ちに 3 班に分れて行つた。

焼入鋼帯部門：同一建屋内に発条関係と帯鋸関係の設備が設けてある。発条関係には截断機 9 台、縁摺機 4 台、電気焼入炉 5 台、その他変成炉、研磨機、電気着色炉等が整然と並んで居り約 24 名の作業員により月産約 30 t 1,000 万円の生産能力を有している。主要製品は蓄音機掛時計、目覚時計用ゼンマイその他鋼帯、紡織機械部品、プレス部品等であり、当社のゼンマイ生産量は全国の約 6 割に当るそうである。又製品の 4 割は定期的に海外へ輸出されるということであつた。

引続き電気焼入炉 1 基、塗油機、表面研磨機、側面研磨機等の設備の在る帯鋸関係を見学させて戴いた。生産能力月産 50 t で全国生産量の約 30% である由。ここで作られている帯鋸は木工用で、材料はすべて特殊鋼 SKS—5 種であり、これは星崎工場 (熔解)→平井工場 (熱延) の経路で供給されているそうである。我国に於ける帯鋸の国産化は、当社が昭和 8 年商工省の奨励金により遂行したのが初めである由、材質はその後色々研究されたが、当初のものが一番よく現在も変化していないということである。一時噂されたオーステンパー処理は品質特に粘りに関しては圧倒的に改良されるが、採算に合わぬため、実験的に行う位で生産には活用されていない。硬度はショアーで 60~63。

鍛圧部門：次に都電軌道を狭んで向い側に在る庄延工場を見学させて戴いた。第一庄延工場は主要モーター (1200HP) 小型ロール機一連 (400φ×3Hi) 1 台、小型ロール機五連 (280φ×2Hi) 1 台、連続式加熱炉 (重油焚) 1 基、精整切断機他、第二庄延工場は主要モーター (500HP) 1 台、小型ロール機五連 (280φ×3Hi) 1 台、連続式加熱炉 (重油、石炭混焚) 他で両者を合わせて月産丸鋼 1,500 t, 平鋼 1,000 t である。このうち特殊鋼の月産は約 100 t で鋼種はハイスピード、耐熱鋼、ベアリング鋼等で鋼塊は星崎工場より供給される。庄延は第二庄延工場で行い加熱には石炭を使用しているそうである。第二庄延工場は普通鋼のみ延し鋼塊は他社より購入される。

見学を終り再び事務所へ帰り質疑応答の後 4 時近く解散した。(梶川義明)

#### 田中ダイカスト株式会社 (第12班, 昭 31—4—4)

国電五反田駅下車、ガードを潜り池上線に沿つて約 500 米で左折すると間もなく当工場に達する。集る者 25 名、午後 2 時より会議室にて管理部長の三浦氏より会社概要の説明をしていただき、その後 2 班に分れて係員の豊田・川上両氏より説明を伺い乍ら工場内を見学した。当社は 大正 6 年 (1917) の創業でこの大崎工場に於いて亜鉛・錫・鉛基合金のダイカストが開始され、これが我国に於ける最初の企業化であつたとのことである。

ダイカスト法は極めて精確につくられた鑄型(ダイス)をダイカスト機械にとりつけ、それに熔融せる合金を大気圧以上の圧力を以て急速に圧入し連続的に製品を鑄造する生産方式であつて当工場においては主として Al 基合金のダイカストを行い、Zn 基、Mg 基、錫、鉛合金および銅合金のダイカストも行われている。工場はダイカスト、鑄型、仕上および加工および合金の 4 工場に分かれている。

ダイカスト工場：ダイカスト機械の圧入装置には没入式熱加圧式 (Submerged hot chamber) と冷加圧式 (Cold chamber) とがあるがここでは Al 基合金が主であるため後者が採用されている。前者は 1 サイクルの速度が後者より速いために能率的であるがプランジャーおよびゲーズネックの耐熱強度がもたないために現在 Zn 系の低熔融点合金にしか用いられていない。設備としては大型 5 台 (ポラーク、900 型) 中型 (ポラーク 600 型) および小型 (ポラーク 408 型) 各 3 台、それに当社御自慢の超大型の油圧自動式のペコの機械がある。合金熔解用の加熱炉は各機側に設置されており、全部ガス炉が使われており適温を以て機内に一回宛ヒシヤクにて注入している。見学時はフライホイール・マグネット、エスカレーター踏板、ブレーキシュー、カメラ部品、双眼鏡ボディ等のダイカストが行われており、Al 合金の場合には表面の仕上りをよくするために液相線以下の温度において圧入が行われていた。

鑄型工場：ダイカスト製品の優劣は鑄型の設計にあるといわれる程重要なものであり、設計製作を本工場に於いて行つている。シンシナティー製 8"×18" の油圧自動型彫機他に旋盤、ミーリング、セーパー、ボール盤グラインダー等の設備を有す。型の仕上は最後は手仕上げであり特に中子を有する鑄型にあつては、その組立調