

小型乗用車ヒルマンミンクスの組立に着手、昭和 32 年には 100%の国産化を完了している。また米軍に納入のもの、海外輸出のトラック、バスも多い、事業所は本社の他に川崎、鶴見、末吉、大森にそれぞれ製造所をもっている。本日見学した川崎製造所は当社の主力工場敷地 113,000 坪、建物 24,000 坪、従業員 2300 名の近代工場である。会社全体の従業員の平均年齢は 36 才である。当製造所では本社機構のうち資材部、研究部、技術部、検査部、製造部の 5 部がある。機械工場は龐大なもので数多くの部品をつくっており、組立工場ではオートマテック、コンベアラインによる流れ作業方式にしたがつてつぎからつぎへと車が生産されている。工場見学は先ずコンベアラインに沿って組立の初から終りまでの工程を見学した。このラインは 172 m におよび、コンベアは毎分 1~2.5m で流れている。つぎが機械工場の見学で最新式の工作機械がならび自動化された作業が進んでいる。工作機械の合理化は現在も進行中で、今後はさらに立派な工作工場が完成されることと期待される。

見学終了後、三度バスに分乗して解散地東京駅へ向つた。(東都製鋼・浅野栄一郎)

第 5 班

バスガールの声と共に東京をあとに、一路京浜国道を南下する途中東海道の出来事をバスガールの説明で思い起しながら、ワンマン道路を通つて約 20 分ばかりして第 1 の見学先東海電極製造茅ヶ崎工場に着く。

東海電極製造株式会社茅ヶ崎工場

桜井工場長から会社の 40 年のあゆみを拝聴する。当会社の製品の優秀性は読者諸兄の熟知するところであるが、当会社は大正 7 年 4 月 8 日に設立され、電気製鋼用電極製造を目的とし事業が開始されたのである。今日では資本金 13 億 8 千万円で、従業員数は 1,404 名である。つぎに技術課長より簡単に各製品の製造工程の説明を聞く。当会社は品質向上はもとより時代の新製品の研究創製に専念していることを事例をあげて説明された。例えば、(1) 原子力用カーボンの研究を完成し、名古屋工場の増産を計画中的であること。(2) 八幡製鉄 KK と協同で高炉用の黒鉛レンガを完成したこと。(3) 高純度シリコン製造プラント(月産 50 kg)を建設し、純度 99.999999% 程度のもを市販しているとのことなどである。つぎに 3 班にわかれて見学に移る。始め黒鉛工場なので大変汚い工場と思つていたが、排気装置が完備され想像以上に清潔であつた。トーカベイトを使用した多管式、格子型、立方型、カスケード型など各種熱交換器類は興味のあるものである。当会社の製品は人造黒鉛電極、電解板、炭素電極(アルミ精錬用)、電刷子、カーボンブリック、トーカベイト、カーボンスライダー、カーボンブラック、石灰窒素、カーバイド、トカイブレーキシュー、珪素鉄、トカミットなどである。

以上見学が終り一同ふたたびバスに乗り第 2 の目的地日立製作所戸塚工場に向う。約 20 分にして工場に到着し、応接室で食事をとる。

日立製作所戸塚工場

当工場は昭和 12 年に渋谷より戸塚に移転し設立したとのことである。この工場では有線通信機が 75%、無線

通信機が 25% の割合で生産されている将来は有線通信機製造のみの専門工場となる予定である。従業員は 2,200 名で、間接員と直接員との比が 5:5 である。さらに会社の職制の話聞き見学に移る。

有線工場の内部は全部板張りの温度調節の工場で多数女工員が配線やハンダ付を行つている。非常に複雑な配線で、素人にはどんなにして製造されているのか判断がつかねる。最後にできあがつた製品はわれわれが日常よくみている自動交換機や手動交換機や電話機である。自動交換機にはストロージャ方式とクロスパー方式とがあり、いずれも製造中であつた。後者は最近日本電信電話公社によつて採用された自動交換機である。つぎに無線工場に案内された。ここではテレビを 100パーセント利用した各種の無線機が製造されている。最後にストロージャ方式とクロスパー方式の交換機の実物実演の説明聞き見学を終る。案内者に感謝しつつバスの人となる。

(金材技研・上野 学)

第 6 班

運輸技研

昭和 25 年に船舶試験所、港湾局技術研究課および鉄道技研の一部を統合し、15 部 2 支所で発足その後航空部などを新設して、現在 17 部 3 支所職員は 350 名である。研究業務としては鉄道(国鉄を除く)、港湾船舶、自動車、航空機および基礎部門などである。広大な研究所をわずかの時間で全部見学することは到底不可能であるため、熔接部長の御案内のもとに特に金属材料関係の研究室に限り見学した。見学した主な設備はつぎのとおりである。

1. 熔接部

イ. 熔接部の衝撃破壊試験: 円筒の中央にて円周方向に熔接ビードをつくり、この円筒内部にて TNT 爆薬に爆発を起し、この爆破力による円筒の変形および破壊機構を調査研究していた。

ロ. 熱サイクル装置: 加熱温度は 1350°C、冷却には窒素ガスを用い熱影響を受けた熔接材の強さを調べるための有用な装置である。

ハ. ステンレス材の蠟付装置: 水素ガスを導入した密閉室内で Mo 線抵抗加熱により 1100°C 位においてステンレス鋼の蠟付を行う装置で、導入水素ガスの乾燥がきわめて重要である。

ニ. ガス切断用ノズルの電解鑄造装置: ガス切断を高速かつ正確に行うためにはノズル先端部ガス噴出口の形がきわめて重要であつて、このためノズルを銅の電解鑄造により製作する装置である。

ホ. 大型シャルピー: 衝撃エネルギーは 1500 kg-m (普通型の 50 倍) であり厚板原寸のままにシャルピー試験を行つている。

ヘ. ワイヤストレンゲージによる熔接部付近残留応力の測定:

2. 船舶構造部

イ. 300 t 大型荷重試験装置: 近く 1000 t までにする。

ロ. 船体強度試験機:

	距離(m)	荷重(t)	
縦方向	7	1,000	圧縮引張