

電波兵器の戦争だ 真空管の戦いだ
学校工場で真空管を作る戦列の女子学徒



第1図 グリッドの整形



第2図 ゲージに合わせて生グリッドの足切りと目外ずしをしているところ

大東亜戦争の勝敗は航空決戦によってつけられる。更に航空決戦の鍵を握るものは電波兵器である、通信兵器である。電波兵器の心臓は何か、通信兵器の生命は何か——それは真空管である。してみると、これより帰納して真空管は大東亜戦争の勝敗が決する一大因子と考えることもできよう。

東京都目黒区にある目黒女子商業学校では、去る6月1日より校内に学校工場を設け、^{かつ}曾て教科書をのせた机上には部品をならべ、重要な真空管の増産に励み、今日の作業に徹することにより明日の婦道^{ひら}を拓いている。

記者は過般当局の許可を得て参観することができた。校長・田村先生のあとについて校舎の階段を上ると、真白い眼帯をつけた受附の生徒が一人、立ち上つても静かに敬礼をする。

教室即工場内はどの室もどの室も、^{ぬく}拭いとったかのように塵一つ見当らない。真空管は微細な部品の集成であるから塵埃^{じんあい}を極端に嫌うためでもあろうが、働きながら婦徳^{かんよう}を涵養^{たしな}する嗜みの現われともとれる。もへば姿の生徒達はきりつと結んだ鉢巻^{はちまき}に戦列に立つ若き女性の誇りと決意を示し、目の前の部品を手際よく裁いている。その手先には微塵の危な気も見出せない。

先ず作業は生の第一グリッドの目外ずし足切りにて始まる。ゲージに合わせて余分の線と側棒の足を切り取るのである。これがすむと親工場にて水素焼をする。処理ずみのグリッドは^{それぞれ}夫々のゲージに入れて、ふくらみ或はまるみをもたせて整形する。従来、整形作業は指サックをはめて、ゲージに入れたグリッドを縦の方向へだけ撫でていたが、一生徒の思いつきにて排気用ゴム管の小片を使って縦のほかに横の方向へも撫でるようにしたところ、俄然、整形が具合よく然も迅速にやれるようになったという。働きながらも増産技術の改善に心を砕く彼女達である。

グリッドの整形は非常に大切な仕事で、目崩れや側棒の曲りはなにか、線に波状の縮みや目外れはないか、更に異物が附着してはいないか等に就いてもよく調べられるのである。かくて整形終わったグリッドは第一マウント工程へ行く。ここでは蠟燭立^{ろうそく}てのような台上へマイカをのせて、カソードから第一グリッド、第二グリッド等を順次ピンセットで器用に組立てるのである。そして組上ったものは次の検査係の手へ渡される。検査はまず拡大鏡で仔細に検査してからプロジェクターで以て、像を大きく拡大して更に綿密な検査が行はれる。

このプロジェクターに就いて蛇足を加えると、第一マウントをこの装置の下^{ガラス}の窓内の硝子板^{硝子}へせて照明すると、検査係の前の磨^すり硝子^{硝子}へその像が拡大されて投影されるので、整形の欠陥が明瞭に検査できるというものである。

厳密な検査の関門を通過したものは次の第二マウント工程へ送られて更にプレート、第一シールド、第二シールド、第三シールド、第四シールド、上部シールド等を流れ作業で素早く組立てゆく。これらの組立には溶接とかか^{しめ}めることは全く行わず、総てこれらの部品の端に突き出た小さい舌片をピンセットで折り曲げて固定するようになっている。御承知のように溶接とかか^{しめ}めることは、組立に欠陥のあった場合に分解が困難で折角の貴重な資材を無駄にすることが多いから、学校工場の作業に適するように親工場^{親工場}で苦心の結果、如上の方法に改められたという。



第3図 学校工場の一部(第一マウント)



第4図 カソードとグリッドとマイカを組立て第一マウントができる



第5図 拡大鏡とプロジェクターを使用して、第一マウントの検査が行われる

流れ作業によりてきばきと組立てられ選り出されて来ると、次はネオン管による検査である。テスト棒を電極の足へつける度毎に、ネオン管は忙しく瞬^{また}たいて桃色の光を明滅する。断線はないか、短絡はないか——これが最終検査である。

かくして、でき上がった製品は荷造箱に入れて包装され親工場へ送る準備が整えられる。親工場では学校工場の製品に、外被とベース等をつけて排気すれば真空管として完成、旬日の後には重要な兵器に装備されようから、学校工場の作業は真空管を紐帯として戦線に連なっているとみることができる。ここの作業は全需用量からみれば些細な数字であろうが、親工場の生産力を助けて、戦力を培養していることは確かだ。

学校工場の開設を希望している向は多いと聞かすが、設備の点で行悩んでいるところが少ない。工業学校であれば既に相当の設備もあるので工場に転換も容易であるが、普通の学校ではそのような便宜はない。その上、教室を全然工場向に改造して様々な動力機械や工作機械を据附けることは色々の点で支障もあろう。その点で真空管の学校工場は作業が軽易で綺麗でもあり、然も大した設備を要しない。これに要するものとしては人員と作業機と下に示すような工具があれば、それで十分にこと足りる。作業が軽易であることは、6月1日の開設以来短時日であるが最近では親工場から指導者の派遣はなくても立派に生産を続け、合格率も素晴らしい数字を示していることでもわかるのである。勿論、これは指導者、学校当局、生徒の3者の熱意の然らしむるところであろうが、作業の本質が軽易であることも見逃せない。学校工場のもう一つの難点は資材や製品の輸送問題であるが、これも真空管の場合は軽くて小さいため、親工場に依存せずとも10~20名程度の生徒が電車等の交通機関を利用して容易に運搬できる。

さて、この参観に当って生徒達の作業状況をみるに極めて旺盛なる熱意を以て作業をしていることが目立つ。これは現戦局の重大性が生徒達をして奮起せしめ、滅敵と必勝の合言葉の下に敢闘しているためであろうが、何が彼女達をしてかくまで真剣に祖国の危急に殉ぜしめるに到ったであろうか。その源はどこにあるか。

或る人はいう「それは我国の女性が昔から家庭の中にあつて純真に育てられたということに起因すると思う。祖国の急に殉ずるを至上の婦道とする醇風美俗は家庭を中心に培われて来たものだといえる」と。(寺澤春潮)

PDF化にあたって

本PDFは、

『無線と実験』1944年10月号

を元に作成したものである。

PDF化にあたって、旧漢字は新漢字に、仮名遣いは新仮名遣いに変更した。漢字の一部には振り仮名をつけた。

ラジオ関係の古典的な書籍及び雑誌のいくつかを

ラジオ温故知新(<http://fomalhaut.web.infoseek.co.jp/index.html>)

に、

ラジオの回路図を

ラジオ回路図博物館 (<http://fomalhaut.web.infoseek.co.jp/radio/radio-circuit.html>)

に収録してある。参考にしてほしい。