

京都市帝國大學經濟學會 經濟論叢

第二十三卷 第二號

大正十五年八月一日發行

論 叢

伊太利に於ける農業社會化運動

教授 法學博士

河田 嗣 郎

地方家屋稅の當否

教授 法學博士

神戶 正 雄

生産の概念

九州帝國大學
教授 文學博士

高田 保 馬

動物界の鬭爭

教授 理學士

川村多實二

時 論

軍備縮小會議に就いて

教授 法學博士

末廣 重 雄

說 苑

羽州庄内農民愁訴騒動

教授 經濟學士

黑 正 巖

足袋の製造工程

法學士

本多 芳 郎

琉球の史的回顧

教授 法學博士

山本美越乃

雜 錄

我國古代の財政と佛教

教授 經濟學博士

本庄榮治郎

間接消費稅の累進稅率

助教授 法學士

汐見 三 郎

クナツブ教授逝く

經濟學士

菊田 太 郎

法 令

勞働爭議調停法・勞働爭議調停法施行令・工場法施行令中改正・工場法施行規則中改正・商事調停法・土地貨貸價格調查法

足袋の製造工程 (二)

——工場内における分業の一實例——

本 多 芳 郎

四 部分工程の連絡について

極く大まかに考へるならば、

足袋は六つの段階を通過する。

今之を稍具體的にするために、

福助足袋株式會社の建物の配置

を思ひ浮べることを便宜とする

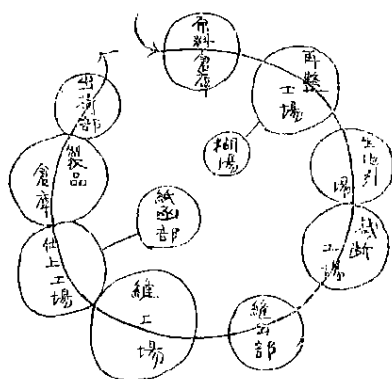
(註五)。

(註五) 福助足袋株式會社に於ける建

物の配置は大體右の六段階に相應し

た順序に並べられてゐる。即ち、第

一、原料倉庫、第二、再整工場、第

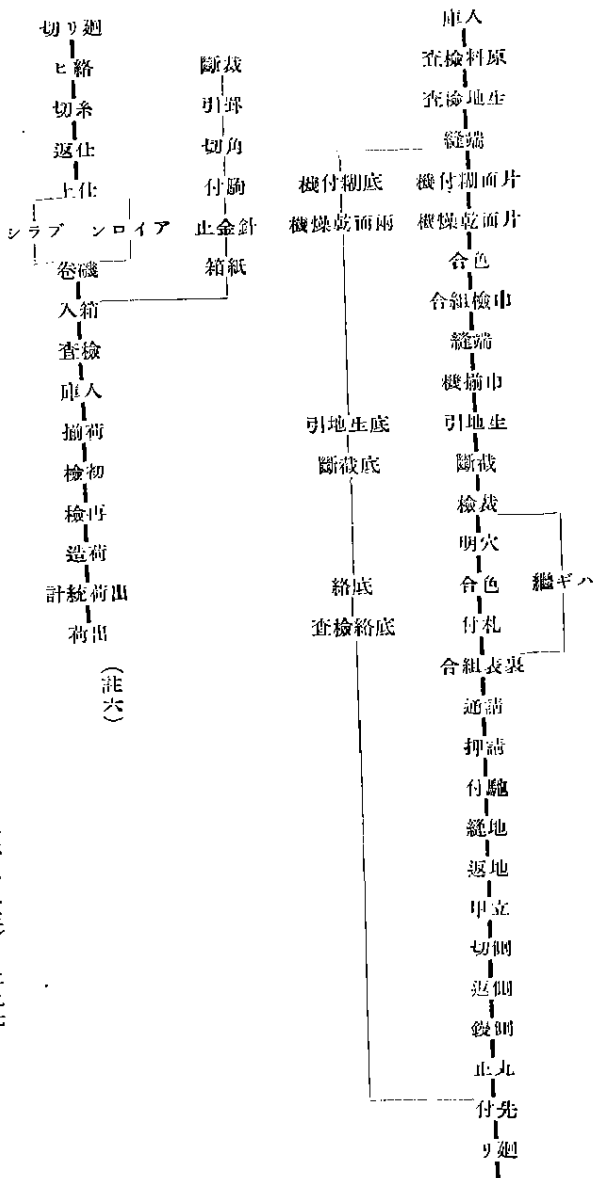


三、生地引場、第四、裁断工場、第五、縫製部、第六、縫製工場、第七、仕上工場、第八、製品倉庫、第九、出荷部といふ順序である。之を簡單な圖に表はせば次の如くである。

言ふまでもなく此等の建物と建物との間の連絡は、運搬人が受持つて之を行ふのであるが、圖に見えるが如く、建物と建物とが直接連絡してゐる部分が二三あるから、その部分に於ては運搬と名付けるほどのものはない、僅かな距離の乃至

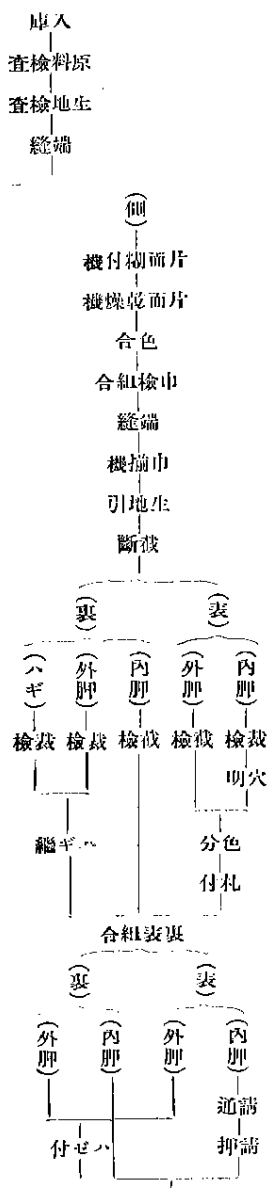
Unterliges Produkt の大なる「流れ」を象づくる。

十五の工程に就き未生成産物の流れを観察して見ると、大體次の如く書き表はされる。



(註六) 之は所謂單位式に依る場合の工程順序であるから、若し之れが群式(Groupe System)による團體作業であるならば、尙此の外に請檢、地返數讀、馳檢、先付縫出、先檢の五工程が加はり、その代り、側縫の一工程が減ぜらるべきである。而して、之れ等の各工程間の連絡は、之れ亦言ふまでもなく運搬人が取扱ふことになつてゐるが、此處に配列された各工程と工程との間は、空間的にも時間的にも大なる間隙がなく、殆んど直接連續してゐる部分が寧ろ多いのであるから、半製品は甲の手から乙の手へ、一束づゝ次々に手渡される所が澤山ある。だから、此れ等の人間や機械やを抜き去つて、それらの分業を、一目に眺め渡すならば、そこに「出來上りつゝある製品」の大きな「流れ」を見ることが出来るのである。

右の圖に於て明なる如く、一足の足袋は側に底が縫ひ付けられることにより次第に完成された形に出來上つて行くのであるが、尙この外にも、既に記述したる如く、一足の足袋の側には、表生地と裏生地とがあり、更に内胛と外胛とが分たれてゐるから、或る二三の部分工程は特に表生地のみになされ、或る部分工程は内胛に或る他の部分工程は主として外胛になされるといふが如く、稍々複雑した過程を通じて、然る後、表生地と裏生地とが合せられ、又内胛と外胛とが縫合せられるに至る。今此の状態を成る可く忠實に圖示すれば大體次の如くである。



底
機付糊底
機燥乾面兩

引地生底
斷截底

絡底
査檢絡底

縫地 縫地
返地 返地

甲立
切側
返側
鋸側
止丸

付先
り廻
切り廻
ひ絡
切糸
返仕
上仕

シラブ ソロイア

巻磯

入箱
査檢
庫入
揃荷
檢初
檢再
造荷
計統
荷出

裁
引
切
付
止
針
紙
箱

以上により、一足の足袋に於ける一小部分づゝの部分工程が、如何なる順序に於て配列せられ、如何なる方法に依り結合せられて行くか、略々分明になつたことと思ふ。

ところで、今之を更に、その實際に照合して見ると、極めて複雑な手順を辿つて此等の足袋が生産されつゝあることがわかる。問題は稍々事務的色彩を帯びることになるが、併し觀察はどこまでも工程に就てゐる。そこには手順の上で、逐次的又は飛躍的の工程逆流があり、一二の工

程段階の迂回又は重複がある。之を約言すれば先づ第一に、

(1) 外部からの注文狀が製造課に到達すると、其處に備付けの製品現在表に依り、現品の有無を調査する。そこで手續が二つに岐れる。若し直ちに注文に應じうる丈の製品があるならば、注文をそのまま、運輸課に廻して實際にそれが存在するか否かを調べさせ、存在すること愈々明白となれば、直ちに出荷の運びとする(註七)。之に反し若し注文に應じうる丈の製品が存在しないことが豫め明であれば、——注文の場合でなく見越の生産の場合も略之と同様であらうが——それは直ちに截斷傳票の發行となり、又同時に生産諸過程への指圖又は命令となる。ところで製造課には手順係とも言ふべきものが居て、原料の殘高(現在高)又は裝飾品附屬品等の現在高の報告を宛め、何時にても截斷命令を下しうる様、絶えず材料の準備を整へてゐるから、此の者の助を藉りて、計畫係ともいふべき者が截斷傳票を發行する。併しこれは品種、紋別、足数を記載したものに過ぎないから、それと同時に、この足数を得るための原料生地が何反要るかを別に換算して(原反換算)、更に四通の指定傳票といふものを作成する。これは生産の諸過程に對し、必要とせらるゝ原料の種類、生地の性質、反數等を知悉せしむるために發行せられるものであつて、その一は原料倉庫に、その二は再整工場に、その三は生地引場に送附せられ、その四は製造課の手下に保存せられる。次に、

(2) 右の指定傳票を送附せられた原料倉庫は、その指定せられた原料生地を庫から出して再整部に送り(これは金布、紺等の表地、裏地及び底地について)、或は再整を経ずして(これは例へ

ば、朱子、別珍等について、生地引場に送る。再整工場及び生地引場も亦同じく指定傳票により、それぞれ自己の加工を濟せる。

(3) 他方製造課より發せられた多數の截斷傳票は、先づ縫出部に配付せられ、此處に於て、未
完成生産物の數量の多寡や縫工程の繁閑やをよく見分けて、此等の傳票の仕譯を爲し、實際
の截斷の順序を決めることとなる。

(4) 之が決まると、此等の截斷傳票は生地引場に送られて、こゝで一枚づゝ加工済みの生地の
各々と合併せられる。この生地とこの傳票とは、截斷工が自身受取りに來ることに依り、截斷工
場に入り、始めて截斷が行はれる。

(5) そこで今度は、この截斷済みのものが、再び縫出部に運搬せられて、一通り裁檢を濟せ、
截斷傳票のみは分離せられて再び製造課に送られ(これは截斷工の賃銀計算の用に供せられる)、
生地の方は裁縫工程の傳票を附して(この傳票は後に縫工程及び仕上工程の各部分労働者の賃銀
計算に役立つ)、縫工場に送られる。

(6) これから後は、前に述べたる順序を追うて勞働を了へ、完成生産物として倉庫内に一定の
場所を占むるに至り、此處で出荷傳票に依る荷揃を待つこととなる(註七b)。

(註七a) 此の場合も亦、七種類の出荷傳票を用ひ、極めて煩瑣な手續に依るのであるが、此處には混雜の故を以てこの説述
を省略する。

この場合と反對に、現品の不存在が明白になつた場合には、右の注文品を新に生産するため、注文が再び製造課に逆戻り

することは言ふまでもない。

(註七b) 此處に記載するところは工場制大量生産の下に於ける足袋の製造であるが故に、自然、生産の手續上の煩雜が不可避免的となるには違ひないが、一見この手續上の多様従つて不便の解決が、工程そのもの、言ひ換へれば不完成生産物の工程進行そのものには、何等影響がないかの如くであるけれども、尙例へば、同時に發せられた同様の截斷命令に基く截斷について見るも、或るものは同日に或るものは數日後に出來上ると言ふが如く、場合に依り事情の如何に應じ、事實甚しく不同の結果を齎らすのであるから、——これは全工程を一括して觀るとき、容易に感知しうるところの現象である、——其處に時間上の乃至は技術上の甚しい差異が生れて來ることがわかる。之には固より種々なる原因もあらうけれども、一部分は僅かな手順の變更僅かな接配が、工程順序又は工程進行の上に施されるといふ單なる事實にも亦起因してゐると思ふ。この意味に於て全工程の統率は、製品の特質の上に、又労働の生産力の上に、少からざる影響を持つ。

以上叙ぶるところは、成る可く細部に入ること避けて事の概略を傳ふることに努めたのであるが、之に依つて觀るも、小さな足袋の製造に於ける工程と雖も、案外單純なものでないことが分明になると思ふ。

五 足袋製造のマニユファクチャー性

並に所謂單位式作業について、

わたくしは現在の工場内に於ける足袋の生産は、分業に基く協業、即ち資本家的生産方法の下に於けるマニユファクチャーの形態に屬しつゝあるものと思ふ。此處に、今まで抽象して置いた労働者並びに彼等の使用する道具機械等の人的及び物的要素を、更に附け加へて工程の觀察を續

けると、現在福助足袋株式會社に於ける直接労働者の數は、男子約四百五十人、女子約二千五百人であつて、彼等の作業は、今尙著しく手工業的である。これは既に個々の部分工程の叙述のところで大體明にした如く、或る者は針と糸を、或る者は専ら鋏を、又或る者は單に手のみを以て作業をなし、更にミシン等の機械を使用する部分工程でさへも、その作業には多分の技術的才能と熟練を必要とする状態である。であるから、全體の作業は全く「個々の労働者が器具を取扱ふに當つて發揮する所の力や、熟練や、迅速や、確實などに依つて左右されてゐる。」尙此等の直接労働者は、約三ヶ月の養成期間をへて前述の如き各個の部分工程の作業に従事することゝなつて居り、従つて彼等の労働は既にその養成の時より各一部分づゝの技能のみを授けられ、後に各自己の部分工程の作業に従事するに至つてからも依然一部分の機能のみを行ふに過ぎない。このことは、彼等の労働が次第に専門的に向ひ、彼等の労働力が——彼等労働者自身が——次第にこの部分機能を盡すべき器官に轉化して行くことを示す。事實彼等の特殊機能についての熟練——彼等の「一面性」Einsichtigkeit——は、他の機能、他の部分工程については、あまり役立たない。であるからこの會社に於ても、後述する如く、或る部分工程に於ける労働力の不足を他の部分工程に於ける過剰の労働力を以て補ふことは、出来るだけ避けることにしてゐる（註入）。この故に各部分労働者の労働は、益々熟練を増し、次第に特殊化せられ、且迅速確實になつてくる。この現象は、これを全體の作業上より見れば、熟練労働者が、個々の部分工程につき同時に、より迅速により、確實に労働してゐるのであつて、このことは亦、一定の期間内により、多くの生産物が生産

せられつゝあることを示す。蓋し勞働の生産力の増進は——勞働力の不生産的消費の節減の結果に非ずんば——一定の期間内に於ける勞働力の支出の増大でなければならぬから(註九)。

(註八) この勞働の特殊化の傾向は勞働者の勤続年限が——その原因は姑く措き——一般に著しく僅かいことに依り緩和せられてゐる。少し材料が古いが、大正十二年の退社工手の勤続年限を掲げて見ると、男女工合計數百%に對し、

入社後六ヶ月未満にして退社せしもの……………三十四%

入社後一ヶ年未満にしてク……………十六%

入社後二ヶ年未満にしてク……………二十四%

入社後三ヶ年未満にしてク……………十四%

(以下略)

であつて、退社者の半分までが入社後一ヶ年内に退社したものであり、その九割までが入社後三ヶ年内に去つてゐる。であるから、福助足袋株式會社に於ても、如何にしてこの熟練勞働者の退社を防ぎ勤続年限を延長すべきか、亦一方に於て問題とせられてゐる。

(註九) 現在の福助足袋株式會社に於て見るが如く、同一の勞働により、より多くの商品を生産すると同時に、他方商品の價を安くして資本の蓄積を迅速ならしむべく關心することはこの時代の特色である。

尙又福助足袋株式會社に於ては、現在その勞働者の賃銀率が、特優等、優等、特等、一等、二等、三等、四等の七段階に分たれてゐる。之も亦マニユファクチュアの顯著なる一特徴をなす。マニユファクチュアの諸部分工程の勞働には、ヨリ單純なるものもあれば、ヨリ複雑なるものもあり、ヨリ低級なるものもあれば、ヨリ高級なるものもあるのであるから、隨つて彼れの器官たる個々の勞働力に要する修練の程度は種々異なることになり、各勞働力の價值も亦、極めて異なつたものとなつて来る。斯くしてマニユファクチュアは勞働力の等級制を展開することになる。而してこの等級制は又、勞銀の

段階的排列を作ふことになるのである。¹⁰⁾

そこで、右の例證のため、聊か縫工程（縫工場内に於て行はるゝ、請通より糸切に至るまでの各部分工程）に於ける單位式作業について極く簡單に一言しよう。

「マニユファクチャーの總機構は、與へられたる勞働時間を以つて一定の結果が得られるといふ前提に立つものであつて、此の假定の下にのみ、相互補充的な各種の作業過程は、同時に相並んで間斷なく進行しうる」¹¹⁾のであり、それには、單純化し多樣化せられたる各この部分工程の「量的範圍」、換言すれば、「各特殊作業に於ける勞働者の相對數、又は勞働者群の相對的大小」を決定すべき、「數學的に確立された一比率」を造り出すことが必要である。この比率の確立が形式の上に明瞭にせられたのが、足袋の製造に於ては、先づ縫工程の單位式構成となつたのであつて、單位は即ち、縫工程内に於ける各部分勞働者の相對數であり、生産の順調なる進行のため必要なる最小の量的限度である。かくて、福助足袋株式會社に於ても、その縫工程に就いて、各部分勞働者の、——生産進行上極めて合理的なる——關係的排列の一連鎖を以つて、單位を形成する所の一分子となし、之を線と名付け、此の線を三つ（又は二つ）併せて一單位を構成することにしてゐる。而して更に、此の單位を倍加することに依り、全部で四十四線、十七組の單位を以つて、全縫工程が組織せられてゐる。「生産の一定段階について、部分勞働者より成る各組と組との間の、最適なる相對數が、經驗上一度確立されたとすれば、各組の勞働を倍加することに依つてのみ此の段階は擴大され得ることになる」¹²⁾

10) a. a. O. S. 296. 高島氏改譯第一卷445-446頁、

11) a. a. O. S. 292. 同上 439頁、

12) a. a. O. S. 293. 高島氏改譯第一卷440頁、

(註十) 足袋製造に於ける縫工程を支配する主要なる作業は先付の部分工程である。之は他の何れの作業よりも技術として最重要であり、一定期間内の生産高に於ても最低度のものであるから、所謂大量生産を目的とする足袋製造の場合に於ける機械使用の一つの目安は、先づ最初に此のミシン機械を何臺備ふべきかに存する。而して之を基準として、他の部分工程における作業機械相互間の一定の數學的比率が割出さるゝに至る。尙此の外に各一線の構成を制約するものとしてミシン機械の回轉數が關係する。これは他の類似の産業についても同様であらうが、足袋製造に於てはその製造せらるゝ目的物が足袋であるといふ點から、これに必要な原料や生地の性質や其の他の條件が定まり、それに従つてミシンの回轉速度が亦適度に定められなければならない。それ故各部分工程各種ミシンはそれ〴〵適當とする限度を持つて居り、この限度内に於てこれを使用することは亦一單位構成上の間接の制約でもある。然かのみならず、更に此等の各種ミシンを各何臺づゝ採用して一單位を組成するを最も有利とするかは、それ等の機械を同時に運轉する動力の大きさにその限界を見出す。通常一馬力の動力は最小限度、ミシン約十三臺を運轉するに足るものであると言ふから、之を一馬力に取つてその範圍内で一線の構成を造り出すことはさまで困難の事てなく、且單位は出来る丈小であり、動力も亦出来る丈小であるのを理想とすべきではあるが、今姑く現在のミシンの狀態に於ては、先付ミシンの能率が尙一分間五〇〇回轉以上に出る事が困難であるため、——通常のミシンは大體一分間一五〇〇回轉以上である——この低速度の先付ミシン機械を先づ最重要の要素に數へて適當の組み合わせを造り出さねばならぬ。そこで如上の普通線の組み立てが出来た。これによれば普通線は二十四人の部分勞働者から成り立ち、約十七臺の各種ミシン機械を包含し、之を二馬力の動力により運轉するものとなつた。調節線はこの普通線の缺陷を補ふの趣旨から、更に案出せられたものであつて、その性質は常に流動的であり、固定的な組み立てを有するものではない。

右の圖によれば、小さくあるべき筈の單位が、こゝでは互ひに類似せる組み立てを有する、普通線と調節線との結合に依り、比較的大きなものとなつてゐる。ところで此の調節線は如何なる作用を有するものであるかといふに、普通線に於ける生産進行上の各種の支障に依り各部分勞働

者の生産期間従つて勞働の生産力が、著しく不同になつた場合、これを適當に調節するため、調節線中の或る部分勞働者の配置を變更し、又は人員を増減して、専ら三線(又は二線)一組としての、一單位の十分なる機能發揮せしむることを目的とするものである。例へば或る部分勞働者に缺勤があつたならば、他の同一の部分勞働者を以つて之を補充せねばならず、一單位の調節上一二の部分勞働者の定席を他に移動せしめたならば、その缺を充たすためには更に他の單位中の一二の過剰の部分勞働者を煩はすか、然らずんば自己の單位に於ける全體の能率を一時引下げ、生産を續けなければならぬ、といふが如きである。が併し原則としては、他の單位中の部分勞働者の助を藉りることは出来るだけ避ける方が全體の結果の上で却つて有利であるから、それが一二の部分勞働者の缺勤や、移動や、勤勉や、怠惰やに基く比較的小さな作業上の障害である限り、調節線一線を犠牲にして他の普通線の能率を維持せねばならぬ。これが調節線存在の主なる理由であらう。ところで此の事は、今日の工場内における足袋の製造が、今尙手工業にその基礎をおいて居り、従つて勞働力の上に生ずる各般の事情が凡て直接、勞働の生産力の上に反影することを如實に物語つてゐるものであつて、調節線の存在は、そのまゝ勞働の生産力の絶えざる動搖を意味するものである(註十二)。

尙は部分勞働者の勞働の「一面性」又は熟練が依つて齎したる勞働の専門的性質が、この場合の調節作用に著しい不便を與へてゐることは、想像するに難くないであらう。爾のみならず、同一部分工程の部分勞働者と雖も、その熟練の程度が屢々不同であるから、此等の部分勞働者を用ひ

て各單位を構成することそれ自身、既に困難な事であり、且是等の單位中の各線が相互に調節し合はねばならぬと言ふのであるから事は益々煩しくなる。畢竟福助足袋株式會社の縫工程に於ける單位が、比較的大きな、調節線配置などいふ不徹底な状態にさ迷つてゐるのも、その大部分が此等の事情に起因してゐるのだと思ふ。蓋し「マニユファクチュア」的經營は、生産過程の物理化學的一般條件を確實には統制し得るものでないから、随つて——「マニユファクチュア」の生産過程の技術的法則は、與へられたる勞働時間に一定量の生産物を供給することに在るにも拘らず——その結果は極めて不完全な程度にしか達成され得ないことになるのである。⁽¹³⁾ (註十二)

(註十一) 此處に勞働の生産力が動的であると云ふのは、企圖する丈の結果を収めることが出来ないで、絶えずそれ以下で満足しなければならなかつたり、或は企圖する以上の結果を豫期せずして獲得するが如き状態を指すのであつて、勞働の生産力そのものが増進しないと云ふのではない。勞働の生産力は絶えず如上の動搖を示しながら、引續き増進せられつゝあるのであつて、唯その増進が結果に於て常に計畫せられるが如く著しく表はれて來ない。換言すれば生産方法の計画的なるに比べて結果が常に偶然的である。これは即ち今日の工場内における足袋製造が未だ「マニユファクチュア」の時代に徘徊するものであつて、生産者の意思が、生産物の品質や、數量や、生産完了の時期やを未だ完全に統制しえないことを示すものでなければならぬ。

(註十二) 福助足袋株式會社に於ける縫工程の單位式作業は、勞働の生産力の増進のためには大いに力がある。部分勞働者の或る者が、此等の一單位内に編入せらるゝならば、彼等の作業はそれ丈で非常に緊張する。彼等の仕事の起點は、その一つの前の部分工程の勞働者の仕事の終點であり、彼等の仕事の終點は、その次の部分工程の勞働者の仕事の起點であつて、その各々の仕事と仕事との間には、時間的並びに空間的の空隙が殆んどない。彼等は互ひに隣接せる他の部分工程に従事する者

の仕事の速度を知ることが出来、且一種の心理作用による興奮が手傳つて競争心を起す様になる。それでなくとも次々に間斷なく押し寄せて来る未完成生産物の波は、彼等に強い壓迫感を与へ、勢ひ彼等をして一定時間内に全力を傾注せしむべく強制する。これにより自然仕事は一般に緊密化せられ、一定の期間内により多くの生産物が生産せらるゝに至るのである。

福助足袋株式會社が、従来の群式に依る普通の團體作業を改めて、新に單位式制を採用したのは、極く最近の大正十四年の春からである。今その舊制度に比し、單位式制度が如何ばかり足袋製造の工程の上に新機軸を革したるかを、一二記録につき檢して見ると、第一に生産高が約二割増加した。第二半成品の數量が約三割減少した。第三勞働時間を一日九時間半から九時間に引下げることが出来た。第四仕事の出来栄は却つて良くなつた。第五生産に必要な作業場面積及び道路の面積が著しく節約せられると同時に、ミシンの増設等之を他のものに利用するの道が開けた。第六運搬人監督者等の所謂間接生産者の數を著しく減ずることが出来た、等。概して好都合のことのみである。が唯一つ、勞働者の缺勤等に依つて蒙む作業調節上の障害が舊時に比し却つて多くなつた、といふ記載は、個々以つて足袋製造の工程のマニファクチュア性を暴露した。¹⁴⁾

(附記) 右の縫工程に於ける單位式制の外、福助足袋株式會社には、尙仕上作業に於ける單位式制が存在するが、此處には之を省略する。

六 結 び

以上私は、足袋の製造工程を分割して、その個々の部分工程を叙べ、更に其等相互の連絡を明かにし、最後に工程全體のマニファクチュア的性質について一言した。これで足袋の作業過程についての全體の説明を了へた積りである。

その昔庖丁と斷板とを以つて生地を斷ち、針と糸とを以つて裁縫してゐたものが、僅かの年月の間に、かくも盛大を來たした。今日福助足袋株式會社の生産額は年に三千五百萬足であるといふ。「手工業時代に於ては熟練せる職人も、朝十足の布を斷つて夕方までに全部仕上げるといふことは余程困難である」とせられたが、今日の機械に依る分業組織で製造するならば、一日一人の平均生産は約五十足である¹⁵⁾。尙今日、一足の足袋の製造に要する直接勞働の生産費は、京都市内の足袋屋に於ては凡十錢見當であるのに對し、工場生産に依れば參錢乃至四錢である¹⁶⁾。この低廉なる工賃と戦はねばならぬ手工業者の苦境もさることながら、「日本人獨特の叡智と才能」に依つて此處まで築き上げられた足袋の製造が、兎も角も、今日の工場制生産の下に於て、かち獲たるこの種の優勢は、亦一つの歴史的必然の然らしむる所であると言ふべきではなからうか。――

- 15) 出井氏前掲30頁。福助足袋株式會社における一日一人の平均生産は今日七十足以上に及ぶ。
16) 同上 35頁。