

會學濟經學大國帝都京

叢論濟經

號三第 卷六十二第

行發日一月三年三和昭

論叢

相續税の逋脱 法學博士 神戸 正雄

リカアドの勞賃論 經濟學士 堀 經夫

利潤成立の機構 文學博士 高田 保馬

定期船事業における運送原費と運賃との關係 經濟學博士 小島昌太郎

說苑

琉球の廢藩後に於ける治制 法學博士 山本美越乃

フイジオクラートの價值論 經濟學士 山本 勝市

委任經理に就いて 經濟學士 楠見 一正

雜錄

フォード制とテイラー制 經濟學士 星野周一郎

營業税と營業收益税 經濟學博士 沙見 三郎

雜 錄

フォード制とテイラー制

星野周一郎

一 緒 論

勞働の科學的研究を試み、所謂 scientific management を始めて唱へたのは、英國の數學者 Babage であると云はれて居り、そして其は前世紀の中頃のことである。しかし當時は時勢が未だ之を要求するに至らず、彼の説も殆んど顧られずして看過せられた。

今日『科學的經營法の父』として知られて居るのは、米國の機械技師 Frederick Winslow Taylor であり、科學的經營法のバイブルとも云ふべき彼の『Shop Management』が公けにされたのは一九〇三年のことである。其後彼の科學的經營法即ち Taylor system は Gantt, Gilbreth, Emerson によつて繼承發展せられ、次いで

Howe, Emanski 等が出て之が批判的研究を試み、其限界を明らかにした。最近この科學的經營の精神は、『産業經營の合理化』の名の下に現はれ、米國の Ford Motor Company の經營法即ち Ford system がその最も進んだ形態と見られて居る。テイラーシステムとフォードシステムとは、等しく科學的經營の精神を共有する産業合理化法であるが、其形態を異にし其間に注目すべき進化の跡を認めることが出来る。以下此點を明らかにし、兩者の經濟社會に及ぼす影響を考察したいと思ふ。

二 技術的觀察

A テイラーシステム テイラーシステムは、勞働の科學的研究によつて、勞働の浪費を防ぎ、且つ其能率を高めんとするものであり、其は次のやうな方法で行はれる。

一、先づ多數の勞働を、所謂 time study, motion study, fatigue study により、科學的に分析比較して、其中より最も經濟的なる動作と時間とを選定し、之に

基いて task 即ち一日の標準的出來高を決定する。要するに多數任意の勞働の中から唯一最善の勞働を選抜するのであつて、かくして勞働の TIME 及 MOTION が標準化せられる。次に

二、この標準化されたる勞働を行ふに適する勞働者を選抜し、訓練する。そして

三、經營者及勞働者は、勞働が、發見された科學的法則通りに誤りなく行はれるやう相協力するのであるが、そのための手段としてテイラーシステム特有の監督制度が行はれる。即ち從來の工場では、工場長の下に數名の組長があつて勞働者を分括統率し、各組長は自己の部下に就て全般的に指揮監督の任に當るに對し、テイラーシステムの下では組長に八つの種類があり、各組長は夫々自己特有の技能に従つて、勞働者の作業の一部につき——例へば甲組長 inspector は生産品の品質、乙組長 gang boss は作業方法、丙組長 speed boss は機械の運轉速度に就て、と云ふ風に——分業的専門的に補導するのであつて、之を從來の military

foremanship に對して functional foremanship と云ふ。斯様にして

四、從來慣習或は目分量により任意單獨に行はれた勞働は、その計畫と遂行とに二分され、其前者を經營者 management——精しく云へば計畫係 planning department——に於て分擔し、勞働者は孤立的でなく計畫係と協働的に勞働することとなる。

以上が『科學的經營法の四要素』と稱せらるゝものであつて、テイラーシステムの本體である。即ち傳統的經營法は之によつて否定せられたのであつて、テイラーは勞働者に賞金を與へて自發的に能率増進を計らせる initiative and incentive の management も彼の scientific management には及ばないことを力説して居る。

要するに、テイラーシステムに於て技術的に最も重要なものは(一)の『勞働の科學的研究』であるが、其根本的特徴は寧ろ(一)に基いて生ずる(四)の『分業』即ち「勞働的分子が全部工場から吸取られて planning depart-

ment に集中し³⁾この planning department が自己の作成した案に従つて労働者を動かし、其一舉手一投足まで立入つて指圖する點に存する。即ち斯様にしてテイラーシステムでは planning department が労働者の作業の TIME 及 MOTION の統制権を有するのであり、之を労働者の側より見れば、労働は標準化機械化され、その任意性個人性は消滅する。而して、かくの如く労働を einsetzen することにより經營を verwalten した點に、近世産業史上に於けるテイラーの貢獻が存すると云はれる。⁴⁾

B フォードシステム フォードシステムの特徴を明らかにするため、先づフォード工場の概觀を紹介する。露國の革命家フハーリンは同工場の印象を次の如くに記して居る。

「今資本家的企業の一典型としてデトロイトに於けるフォード自動車工場を見るとき、其近代的な特徴が先づ我々の眼を眩らせる。整然たる分業、數知れぬ機械、それが 働者の統制の下に自動的に運轉されて居

り、作業と作業との間には一分の隙もない程の連絡がとれて居る、と云つた有様で、生産行程に在る部分品は徐々に移動して行くベルト或はブラットフォームによつて運ばれ、夫々の機械を受持つ各種の労働者は、こうして半製品が動いて行く間に各自の割當てられた作業を行ふ……」⁵⁾

今以上の敘述に基いてフォードシステムの特徴を挙げれば次の如くである。

一、機械化 生産行程が労働者から離れて機械に移つて行く傾向は、産業革命以來、近代的生産の特徴であるが、この特徴がフォードシステムでは最高點に達して居る。

a 生産の機械化 手工的労働の徹底的排除はフォードシステムの目指す最後の目標である。だからフォード工場に於ては、生産のあらゆる部門に亘り傳統的制限を破つて、一日も忘ることなく機械の應用が進められて行く。斯様にフォード工場に於ては、労働者が生産するのではなく機械が生産するのであり、機械は

3) Taylor, Shop Management, 1919., p. 98

4) Sombart, Hochkapitalismus, Zweiter Halbband 1927., S. 904.

5) Bukharin, Historical Materialism 1925, p. 141

「労働者の統制の下に自働的に運轉される」のであるから、労働者の手が直接生産材料に觸れることは殆んどない。労働者は單に機械の監督であり助手であれば足り、従つて其労働の多くは數時間乃至數日間で習得出来る」と云はれる。即ちフォードシステムに於ては、テイラーの所謂 MOTION は機械に於てより完全に標準化される、と同時に労働者の労働は彼の initiative の活動範圍として殘され、この initiative を生かせるためにあらゆる奨励策が講ぜられる。テイラーに於て抑壓せられた労働者の initiative がフォードでは復活せしめられる。

b 運輸の機械化 フォードシステムでは生産の MOTION が機械に於て標準化されるのみならず、更に生産の TIME も亦機械に於て標準化せられる。この機械は conveyor と呼ばれ、先に述べた「生産行程に在る部分品を運んで徐々に移動して行くベルト或はプラットフォーム」が其であり「労働者は半製品がこうして動いて行く間に各自の割當てられた作業を行ふ」の

であつて、このコンベイヤーが大動脈の如くにフォード工場を貫通して居る。コンベイヤーは生産の行はれる場所であり、又生産品の運搬器である。先づ之によつて「人が仕事に」ではなく「仕事人が人に」持ち來られることが可能となり、労働者は歩行屈伸の勞を免れる、⁶⁾と同時にコンベイヤーの移動速度は作業時間及生産速度を統制するが故に、彼等は「製品が動いて行く間に」其作業を行はねばならぬ、即ち彼等の労働はコンベイヤーによつて軽減されると同時に規律される。而して之によつて所謂 "pacing" の經營が可能となり、労働の節約と生産時間の短縮とが得られるのは云ふまでもない。コンベイヤーは一九一三年始めてフォード工場に採用され、近世産業史上に一時代を劃したものである。フォードシステムはこのコンベイヤーを中心として形成されるとまで云はれて居る。フォードシステムに於ける機械化は、かくの如く「運輸」を新たなる生産手段として工場内に持込むことにより、其最高完成に達する。⁶⁾

6) Ford, Today and Tomorrow 1926, pp. 51-4. 183

7) Ford, My Life and Work 1922, p. 80

8) Honermeier, Die Ford Motor Company S. 14-6

二、分業化 フォードシステムの第二の特徴として擧ぐべきは労働行程の極端なる分業化である。即ち「仕事の細分」は上に述べた「仕事の無停止」と相並んでフォード式生産の要訣であり、此等は何れも機械殊にコンベイヤーの普及に伴つて益々完全に行はれる。フォード工場に於て一人の手でなされて居たモーターの組立が、コンベイヤーの採用によつて八十四の分業に分れ、同時に生産能力は三倍したと云ふが如き、其顯著なる一例である。今日分業はフォード工場のそれに於て其頂點に達し、フォードが彼の著書に記す所によれば其種類七八八二、而して内強健なる體力を要するもの九四八、普通人にて足るもの三三三八、普通人の體力をすら要せざるもの三五九五⁹⁾であり、分業及機械の普及する所常に労働の簡易化の伴ふことを物語つて居る。

三、標準化 フォードシステムの第三の特徴として、生産手段及生産品の標準化、材料の節約、廢物利用等を擧げることが出来る。此等は物の節約である

が、一面又労働の節約、生産費の切り下に外ならぬ。フォード工場に於ては、高級なる機械もすべて標準化されたる部分品から成り、又生産材料は一片の残滓に至るまで悉く何等かの用途に利用せられる。¹⁰⁾即ちフォードシステムの特徴は、生産の高度なる機械化、分業化、及標準化に存する。

* * * * *

以上述ぶる所によつて明らかなる如く、テイラー制及フォード制は何れも生産方法の標準化合理化によつて、生産力を増し生産費を低めんとするものであり、所謂 *Technische Vernunft*¹¹⁾ は兩者の共有物である。異なる所は之に到達する経路であり、此點に於ける兩者のコントラストは極めて著るしい。

先づ兩者は合理化の直接對象を異にして居る。即ちテイラーに於ては、科學的研究即ち合理化の直接對象は主として労働者の労働である。之に反しフォードでは、機械其他の生産設備及生産材料が合理化の直接の對象となり、かゝる合理化の結果生ずる生産のテンポ

9) Ford, *ibid.*, p. 90

10) Ford, *ibid.*, p. 108

11) Ford, *Today and Tomorrow* pp. 85-96

12) Gottl-Ottlilienfeld, *Fordismus* 3. Aufl. S. 4

により労働者の労働も合理的とならざるを得ないやうになる。¹³⁾要するにテイラーシステムは人の能率増進法であり、フォードシステムは物の能率増進法である。

従つて両者は又合理化の形式に於ても同一でない。

即ち生産の改善或は合理化と云ふことは、すべて何等かの形に於ける分業によつて行はれるものであるが、

此點より見るとき、テイラーでは労働者の労働を *planning department* や *functional foremen* にも分擔さ

せやうと云ふのであるから「人と人との分業」であり、

又其等の人々は上官と部下との關係に在るから「垂直的分業」と云ふことも出来る。所がフォードに於て

は、其特徴は「人と機械との分業」であり、又労働者間の分業であるから其は「水平的分業」であると云へやう。

従つてテイラー制の下に於ける労働者は「計畫係の命令の絲で結び付けられて居る操り人形」¹⁴⁾であるに

反し、フォード制による労働者は機械によつて迫立てられるが、工場に於ける人と人との間の支配服従の關

係は殆んど見られず、其意味に於て前者がビュロークラテイクであるに對し、後者はデモクラテイクであると云はれる。

要するに技術的に見てフォードシステムはテイラーシステムの一層進んだものと云ふことが出来る。先にも述べた如くテイラーの功績は、生産の標準化が生産力を増大することに着眼したことであつた。しかし彼は此標準化を労働者に適用し、労働者を機械と人間との中間物とならしめた。それを更に一歩進めて機械と人間とを完全に分離し、之によつて一方生産の標準化機械化をより完全にすると共に、労働者を機械化から解放したのがフォードである。即ち「*Bei Ford Arbeiter man, bei Taylor 'wild' man 'Scarbeiter'*」¹⁵⁾「フォードでは働き、テイラーでは働かされる」で、此處に兩者の相違の源泉が存するのである。

三 國民經濟的觀察

A 企業に及ぼす影響 以上によつて明らかなる如く、テイラーシステム及フォードシステムは近世

13) Honermeier, a. a. O. S. 123; Sambart, a. a. O. S. 915

14) Gottl-Ott., a. a. O. S. 11

15) Gottl-Ott., a. a. O. S. 15

資本家の生産が生んだ有力なる進歩的方策であり、此等が完全に行はれるときは、生産力の増大、生産費の低下となり、企業を有利ならしむることは云ふまでもない。殊に機械による生産は其迅速にして正確なる點に於て手工的生産に勝るものであるから、上記の利益は、機械を合理化の直接対象とするフォードシステムに於て特に著しいことが想像せられる。

B 勞働に及ぼす影響

一 心身に及ぼす影響 テイラー制に於ては人が合理化の對象であるから、勞働が標準化されることによつて、勞働者は一生産機關として取扱はれ、其人間性を奪はれ、獨創力を喪失する傾向を免れない。結局テイラー制の下では、テイラーの著書に現はれて来る鐵材運搬夫シュミツトの様な「牛の如き鈍き人物」¹⁶⁾のみが必要されるに至るであらう、と云ふのが從來此制度に注がれた一致せる非難である。

そこで、テイラーがシュミツトにやらせる仕事を、フォードは機械にやらせる。蓋し如何に「牛の如く」で

あつても人間である以上、極端な機械的勞働となれば機械に及ばないからある。しかし機械勞働にも同じ様な弊害は伴はないであらうか。フォードは此問ひに對して次の如くに答へる。

先づ機械や分業によつて勞働が單調になると云ふ非難に對し、彼は、人間には單調な生活に満足するものとせざるものがあり、前者が遙かに後者よりも多いこと、そして前者にとつては單調なる勞働も傍觀者が想像する如き不愉快なものでなく、單純な事物も之心をひそむるときは複雑なる變化が見出され、現にフォード工場に於ける發明發見の大部分がかゝる勞働に従事する者によりなされて居ることを説き、尙單調なる勞働が生ずるリズムは勞働者の健康を促進するものであつて、輕度の病人は専ら單調勞働に従事することによつて其全快を早めるとまで云つて居る。¹⁷⁾

又かゝる單調な分業の結果人間は肉體的精神的に不具化する、と云ふアダムスミス以來の憂慮¹⁸⁾に對しても、フォードは、産業の進歩が多數の簡易なる分業を

16) Taylor, Principles. pp. 43-8, 59

17) Ford, My Life and Work pp. 103-6

18) Smith, Wealth of Nations. V. Ashley's ed. p. 259

生じ、不完全なる身體の持主にも労働の機会を與へるに至つたことを述べて（彼の工場は約一萬人の不具者を雇備すると云ふ）今日では分業によつて、労働者が不具化されるのではなく、不具者が労働化される、と樂觀して居る。

尙次に考慮すべきは過勞の問題である。従來の經驗によれば、生産方法の改善は概ね労働の集約化を伴ひ、之がやゝもすれば労働者を過勞に陥らしめた。そこで先づテイラー制に就て見るに、テイラーも云へるが如く、過勞に陥れることなしに能率増進を計るのが科學的經營の眼目であり、テイラー制は同一量の労働の支出に對する生産高を増すものであつて、労働量の支出を増して生産高を増加せんとするものでないのであるが、唯實際問題としては *standard* 即ち標準的生產高を公平に定めることが困難で、ともすれば労働者の過勞を招き勝である。

次にフォード制に就て此點を見るに、過勞に就ては之が防止に行届いた考慮が拂はれて居るのみならず、

進んで労働の苦痛を緩和するためあらゆる努力がなされる。「吾人は政策上 *hard work* に反對する。それは人間に負はすべきでなく、機械に負はすべきものだ。*hard work* と *work hard* とは別物で、*work hard* は何かを生産するが *hard work* に至つては最も不生産的である」と云ふのがフォードの意見であつて、要するに *hard work* と *hand work* との排除によつて労働者の *work hard* を期待し得る點に、換言すれば「労働が樂になるやうな方法が案出せられると其は同時に生産費をも引下げる」¹⁹⁾ とう云ふ仕組の裡に、フォードシステムの *Technische Vernunft* が窺はれるのである。而してフォードによれば此過勞の問題は「九〇%まで勞賃の問題である」²⁰⁾ と云はれる。で次にその勞賃の問題がフォード制及テイラー制の下では如何に取扱はれて居るかを見ることとする。

二 勞賃に及ぼす影響 テイラーシステム及フォードシステムは、之を完全に行ふための方策として何れも特有の勞賃制度を有して居る。

19) Taylor, Principles. p. 39
20) Ford, Today and Tomorrow p. 150
21) Ford, My Life and Work p. 110
22) Ford, ibid. p. 115

テイラー制の下に行はれるものは應報主義の勞賃制と云ふべきものである。即ちテイラーの scientific management は一名 task management とも呼ばれ、一定時間内の生産高が所謂科學的研究によつて測定された標準的生產高を超越るときは、普通賃銀の上に更に bonus を與へると云ふ仕組である。かゝる勞賃は task wage と呼ばれ、短時間に多量の生産を行はしむるため従來の piece wage に time の考慮を加へたものであるが、特にテイラーが採用する task system は、その differential piece rate system なる別名によつても知られる如く、一定時間内の生産高が標準高を上下するに従つて嚴格なる賞罰の意味を含んだ差別的賃率を課し、労働者、其能率に應じて甚だしき差別待遇を受けるのが其特徴である。²³⁾

之に對してフォード制の下に行はれるものは率仕事主義の勞賃制とも云ふべく、勞賃の上下が労働者の能率に應じて定まることはテイラーの場合と同様であるが、その最も著るしい特徴は、何よりも先づ出来る丈

勞賃を高めることに經營者が努力する點に存する。之をフォード工場の例に於て見るに、同工場で働く者はその何人たるを問はず先づ生活の安定を保障するに充分なる最低賃銀が與へられ、更に其最低賃銀自體が、五弗から六弗、九時間労働から八時間労働、一週六日労働から五日労働へと云ふが如く、絶えず高められて居るのである。フォードがかくの如く勞賃引上に努めるのは彼の労働階級に對する厚意の外に尙、第一、高い勞賃は労働者の過勞を防ぎ且仕事に對する熱心を増加せしむることにより能率を増進する、第二、高い勞賃は豊富なる購買力となつて直接間接に企業の繁榮をもたらず、と云ふ二つの經濟的理由が存するのであつて、²⁴⁾斯様にしてテイラーでは先づ能率を上げさせて後に勞賃を上げるに對し、フォードでは先づ勞賃を上げて能率を上げさせやうと云ふのである。

之を要するに對勞働關係に於ては、テイラーが機械でない人間を機械化せんとして社會の非難と實行上の困難とを免れ得ないに反し、フォードは機械によつて

23) Figue, Economics of Welfare, 2nd ed. pp. 456-7

24) 拙稿、フォードの勞賃論、(本誌第二十五卷第二號)參照

人間の機械化を救ひ、テイラーの難點を避くると共に、又高價な労働或は簡易な労働を以てより生産的な労働となすことに努力して居ると云ふことが出来る。

C 社會に及ぼす影響

上に述べたる如くテイラー制及フオード制は、能率を増加し、コストを低下して産業界に對する偉大なる貢獻をなすものであるが、其半面に考慮すべき社會問題を孕んで居ることも見逃せない。

即ち先づ労働能率の増進によつて、從來より少數の労働者によつて同一量の生産がなされることとなり、之が爲に失業者を生じ労働市場を壓迫する懼がある。のみならず労働は標準化機械化の結果品質的にも不熟練労働を以て足りることとなり、労働者の雇傭或は労働争議の場合に於ける資本家の立場を有利ならしめる。その結果、労働者は従前と同一或は其以下の勞賃で労働を餘儀なくされるに對し、資本家は生産費引下による餘利を獨占する傾向が生じ、現にホクシー委員會による米國のテイラーシステム實地調査の報告に

も、かゝる弊害の事實であることが見えて居る。²⁵⁾ かくて此等の制度は社會主義者によつて搾取増進の巧妙なる方策と見られ、例へばレーニンは嘗てテイラーシステムを評して「資本家的搾取の慘酷性を粉飾し、之に幾つかの近代の貴重なる科學的發見を結び付けたもの」となし、又マルクス主義の立場からフオード批判を試みたワルハーは其結論に於て「フオードシステムによつて無産者の搾取は益々深刻を加へ……之が解決は遂に無産者革命によるの外なきに至るべく……フオードシステムを其弊害から免れて完全に行ひ得る國は世界にソビエトロシアあるのみ」と述べて居る。²⁷⁾

之に對し此等の制度の擁護者は答へる「其は制度の陥り易い弊害に過ぎぬ、制度の本質ではない」例へばテイラーは彼の“Principles”の第一頁に、²⁶⁾ 經營の第一の目的が勞資双方の最大繁榮の確保にあることを宣言して、能率増進は此目的を達する手段なることを明らかにし、scientific management として high wage と low labor cost との兩立を期し得ざるものは、其外形のみを學んで精神を忘れたものであると述べて居り、

25) Hoxie, Scientific Management and Labor, 1915

26) Lenin, The Soviets at Work. Rand School 5 ed. p. 25

27) Walcher, Ford oder Marx. 1925 S. 146-157

28) Tylor, Principles. p. 9

フォードも亦 business の目標が high wage と low selling price とであつて、所謂フォードシステムは社會奉仕の手段 Fordismus の具體的表現であると主張して居る。換言すれば、資本家が此等の新方策による利益を獨占することなく、之を勞賃引上價格引下等の形に於て勞働者及一般社會に分配するなれば、購買力が増し需要が増加する故に勞働の需要は減退せず、資本家も亦之によつて搾取の非難なしに繁榮し得ると云ふのであつて、特に勞賃を以て購買力の主要なる源泉と見たことはフォードの遠見である。⁰²⁸⁾

四 結 論

以上テイラーシステム及フォードシステムを技術的經濟的の諸方面より比較考察し、略々兩者の特質を明らかにした。要するにフォードシステムはテイラーシステムの Technische Vernunft を繼承し、其難點を除去すると共に更に之を發展完成せしめたものと見ることに出來、「技術の合理化」と「生活の合理化」とはフォードに於て極めて手際よく結合せられ、今日の社會問題に對して注意すべき一解決策を提供して居る。(三三六)