九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

経営管理の基準について : テイラー・システム，時間管理の成立

原田，実

https://doi.org/10.15017/2920504

出版情報：経済論究. 6, pp.75-96, 1959-10-20. 九州大学大学院経済学会
バージョン：
権利関係：

経営管理の基準について

——テイラー・システム，時間管理の成立——

原　田　　実

目　　次

一　テイラー・システム以前
　(一)　生産抑制の諸原因
　(二)　「創意と奨励の管理」の限界
二　時間研究　——時間合理化——
三　時間とコスト　——時間基準の成立——

はしがき

経営管理の目的は一般に「経営の合理化」にあると云われる。[1] だが「合理化」または合理化の程度を表わす概念としての「合理性」という言葉は実は茫然としており，その具体的内容も時代によつて，また論者によつて色々に解釈され，主張されてきている。だから「合理化」が問題とされる場合，まず何を以つて合理性判定の基準 (Kriterium des Rationalität) となすかが問われねばならない。

なぜならば，基準を何にとるかによつて合理性の内容が異るからである。たとえば人間労働を例にとるならば，時間を基準とした場合，一定の使用価値を生産するに要する時間の短い方がより合理的となるし，生きたエネルギーの支出量を基準にとれば，その同じ使用価値を生産するに要するエネルギー支出の少い方がより合理的となる。前者は時間合理性，後者はエネルギー合理性であり，両者は必ずしも一致しない。[2]

これらの諸基準は企業経営の場においては一応費用合理性に支配され統一されると考えられる。[3] しかしこの基準も常に妥当するのではない。企業の経営過程はまさに個別資本の運動過程である。だから費用合理性も窮極的には資本合

理性に支配されるのである。

これらのことは資本主義的経営にとつて云わば自明のことである。だが問題は資本合理性が諸々の合理性の基準を生み出しそれによつて自己を補強しなくてはならなかつたという事情にあると考える。合理性の諸基準は屢々互いに矛盾し合い，また窮極的な基準たる資本合理性とも必ずしも常に一致してきたわけではない。かく合理性の基準が異るに応じてそれを志向する管理の基準も異るのであるが，最近における「管理の科学」(Science of Industrial Management, Administrative Science) の提唱[4]はこれら異る諸基準を再び資本合理性のもとに綜合，統一しようとする要求に出たものと解すべきであろう。

われわれはこれら複数の合理性基準の生成，展開の跡を辿ることによつて逆に経営管理の発展をとらえることが出来ると考える。

小稿では，まず「時間合理性」を最初に意識し「最短時間の原則」を強く主張したテイラーを問題にする。第一節ではテイラー・システムの歴史的背景に簡単に触れ，第二節で時間合理化を，更に第三節で費用，資本合理性との関係を取扱う。

1）山本安次郎「経営管理論」昭 31. pp. 23—6 藻利重隆「経営労務管理」1951. pp. 197—207「経営管理総論」pp. 360—370……
両教授とも合理化概念の中に人間的側面—経営民主化をも含めておられる。
2）これはエルマンスキーのテイラー批判の立場である。Ermanski, Wissenschaftlich Betriebsorganization und Taylor-System. 1925.
3）馬場克三「個別資本と経営技術」昭 32. pp. 98—105.
4）藻利重隆「経営学の基礎」昭32. 第三，四章。占部都美「近代経営管理論」昭32. p. 13

一　テイラー・システム以前

(一)　生産抑制の諸原因・賃率切下げと組織的怠業

前世紀末葉，米国の産業界は労働者側の意識的な生産の抑制 (slow down, systematic soldiering, restriction of out-put) に悩まされていたことはよ

く知られている。これは例えば日給制のもとでは，労働者が努力して生産量を増しても彼の賃銀收入は変らず，傭主を益するのみであること，また出来高給制がとられる場合でも，生産量の増加は一応労働者の收入増加をもたらすが，彼等の獲得する日賃銀の額が一般的水準を大きく越え始めると傭主側で単価の切下げ（rate-cutting）を行うので，結局以前とあまり変らない賃銀を受取ることになるという事情が，早晩労働者に理解されるに至るからである。[1)]

云う迄もなく，賃銀はもともと労働力の価値・価格に規定されているのであつて，なされた労働に対して支払われるのではない。また労働力の価値・価格は窮極的には労働力の再生産費に規定されるが，これは労働者が単位時間内に支出した労働の量＝労働の強度と一義的な関係にあるわけではない。更に具体的な出来高個数と労働強度との間にも必ずしも明確な比例関係は生じない。これらの諸要因は結局，当該社会の一般的，平均的な水準に支配されざるを得ないのである。出来高が増加して，やがてそれが一般的となればその新しい出来高水準で労働力の日価値を割つたものが新しい賃率となる。

このことは資本家，傭主の一方的，恣意的な賃率切下げとして現象するが，窮極的には資本主義社会の経済法則の自己貫徹と見なければならない。

だが現実には出来高の上昇が一般的となるより前に，例えば或る工場で出来高を増した労働者は未だ一人だけというような場合でも，その傭主はやがてそれが他の労働者にも及ぶであろうことを見越して逸早く単価の切下げを行うであろう。[2)] したがつて今や労働者は前よりも強められた緊張度を以つて働きつづけなければ平均的な賃銀收入すら得られなくなる。しかもこのことは最初に出来高を増した一人の労働者のみでなく，当然彼の仲間の労働者にも波及するのである。だから労働者達は意識的，組織的に，或いはインフオーマルなコード（code）にしたがつて，出来高を増さないように抑制していたのである。（生産制限のもう一つの大きな理由は，出来高を増せば，それだけ人員が要らなくなつて，仲間の労働者を失業に陥入れるという危惧であつた。[3)] だがさしあたりここでは賃率の問題に限つてみて行きたい。）

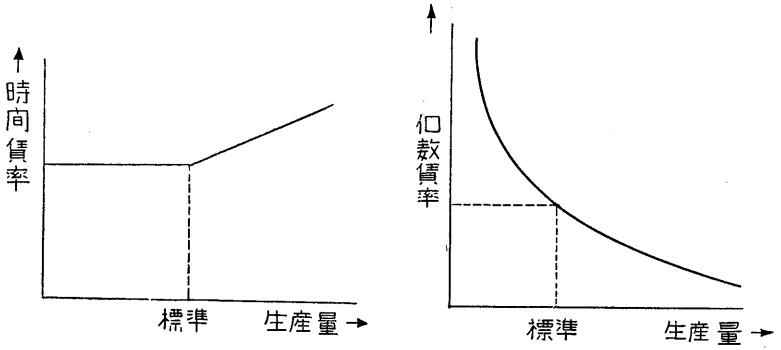
そしてこれは新しい仕事の単価を決める際に最も強く意識される。テイラーによれば，普通，新しい仕事し単価を決めるには過去の記録の中から類似のも

のを探すか，または最初日給でその仕事をやらせてみて，工場長や職長が時間の許す限り傍について仕事ぶりを見守り，それを参考に作業の所要時間を決める。たとえば1個仕上げるのに2時間を要し，労働日が平均10時間で，当該職種の日賃銀が平均2.50ドルだとすれば，単価は50セントとなる。

だがこういう作業の所要時間を全体として茫然と観察するという方法では，労働者は故意にゆつくり作業し，しかも監督者には出来るだけ速くやつているように思わせることを利益と考える。[4] 労働者は若し「最大のスピード」で作業すれば1個当り1時間で出来ると判つても，そうすると単価は25セントとなり，毎日10個仕上げねばならなくなる。かくて当初から生産量が意識的に抑制されているので，将来それを上昇させ得る余地が残されていると同時に，資本家側が故意に低い賃率を課して出来高の増加を強制することも起り得た。

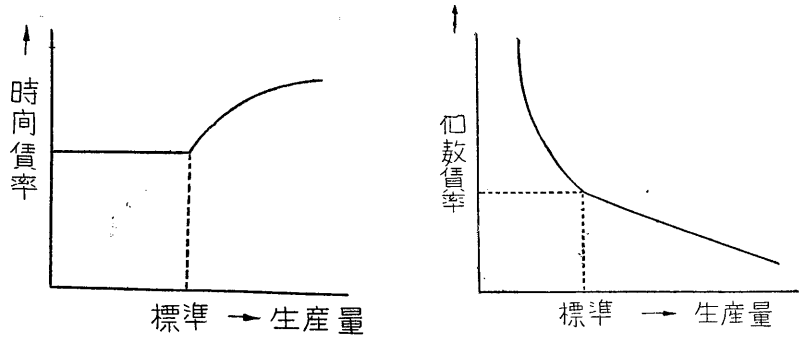
これらの諸事情は，技術的には可能な生産量の水準が，賃率切下げに対する労働者の抵抗策として，抑制されていたことを物語つている。

だから当時の企業経営者の最大の関心はまず賃率の安定化による怠業の克服へと向けられたのであつて，このため諸々の近代的能率給制が案出，実施されたのである。[5] これらの賃銀諸形態に特徴的な点は，労働者に対する刺戟は単純出来高給程強くはないが，同時に生産高の増加につれて単位当り労務費が逓減してゆくので資本家にとつても単純出来高給の場合程賃率切下げの誘惑を感ずることが少いということである。かくて賃率が安定するので生産高が上り，労



1/3　ハルシー割増制

働者側の要求としての「高賃銀」と資本家側の要求としての「低賃銀費」が同時に満足させられると考えられた。



ロ ー ワ ン 割 増 制

ハルシー，ローワン等の制度は近代的能率給の代表的なものであるが，すでに述べたごとく，生産量の増加につれて個数賃率は逓減する，いわば制度自体の中に賃率切下げが組込まれているのである。これら制度のもう一つの特徴は粗放ながら時間要素を含んでいる点である。[6] 労働者の努力の程度，すなわち能率は単に出来高個数によつてではなく，時間によつて測られる。ここでは一定時間内の出来高は過去の経験によつて定められ，労働者の能率はその標準時間と実績時間との差として摑み得るものとなつた。例えば10時間で5個が平均的な標準とすれば10時間で10個を生産した労働者は20時間分の仕事をしたのであり，10時間分の時間賃銀のほかに節約した20－10＝10時間分の賃銀の⅓を割増しとして与えるのである。（⅓ハルシー制の場合。）

しかしテイラーによればハルシー制においても，労働者から最高の出来高を獲得することは困難であるという。[7] 何故ならばハルシー制では作業速度の決定（したがつて一定時間，または労働日における生産量）が全く労働者側にゆだねられているのであるから，彼等はイニシヤテイヴを発揮して生産量を増すことが出来ると[8] 同時に，逆に抑制することも出来たのである。

ここでは時間合理化の実質的な主体が資本家側ではなく労働者側に在つたと云える。具体的に云えば，作業方法を改善するなり，作業速度を速めるなりし

て，要するに一定時間内に生産される製品量の増加，または製品単位当りの必要労働時間の短縮を実現すべき責任が労働者に負わされ資本家，管理者は労働過程の外から労働者のイニシヤテイヴを賃銀によつて刺戟するだけであつた。[9] だがすでにみたように賃銀刺戟は限界をもつている。生産量が上つたからといつて賃銀收入はいくらでも上昇出来るものではない。元々生産量の増加と監督費の節減を狙つて出来高給制がとられてきたのだが，単純出来高制では，労働の生産力の上昇とともに当然賃率切下げという結果を生み出し，かえつて生産抑制——コスト高の原因に転化した。また賃率安定のために考案された近代的能率給も，作業に関するイニシヤテイヴを労働者に残しているので，生産量を増加し，したがつて原価を低減する主体が実質的には労働者側に在る。生産費を下げるという資本の要求は労働者の創意，好意にかかつている。[10] だが労働者の創意刺戟がたとえ成功したと仮定しても，[11] すでに相当複雑化した機械工場では労働者を主体とする時間合理化は，当時の古い管理組織（およそ組織らしいものは存在しないか，または rigid な軍隊式組織があつた。[12]）のもとでは限界があつた。これは労働過程の問題である。次にこの点に若干触れてみたい。

1）Taylor. F. W., A Piece Rate System 1895. 上野陽一訳編「科学的管理法」昭32. pp. 7—10.（以下テイラーの引用は本訳書の頁数で示す。）

2）Taylor, ibid. pp. 21-22, Principles of Scientific Management, pp. 324-325.

3）Taylor, Principles, pp. 220-222, Testimony, pp. 317-319. これは，19世紀の労働組合の考え方であつて，或る一定の時或る一定の社会に於て労働者全部がなすべき労働量には限界がある，それ故，労働者はそのなす労働を制限することが労働者全体としての利益を守ることになるという主張である。「賃銀基金説」と相似た発想で労働者側からする「労働ファンド説」(Work Fund Theory) とでも云うべきものである。　Dobb. Wages. 1946. 邦訳「賃銀論入門」p. 67.

4）Taylor, Piece. pp. 10-11.

5）増地庸次郎「賃銀論」昭 23，小林喜楽「賃銀形態論」昭 28．藻利重隆「工場管理」昭27. 同「経営管理総論」昭30. その他。

6）Nadworny M. J., Scientific Management and The Unicns. 1955 pp. 3-4.

7）Taylor. Shop Management. pp. 72-73.

8）Shop Management 附録「A．S．M．H討論の中から」ハルシー (F. A. Halsey) の質問　上野訳書 p. 196.

9）副田満輝「テイラー・システムの原理」経済学研究 Vol.21, No. 1. pp. 17-18.

10) Taylor, Piece, p. 13.

11) Shop Management. p. 196, Halsey の発言「工員の精進 (initiative) に任せておいただけで，相当の結果の得られれことも確である。……手工業においては工員の努力によつて出来高を増すことが出来る……」

12) Taylor. Shop, p. 57, p. 112, Villers. R. The Dynamics of Industrial Management. 1954. p. 38.

(ニ)　「創意と奨励の管理」の限界

労働者にイニシヤテイヴを残し，これを労働過程の外から賃銀インセンテイヴによつて刺戟するといういわゆる「創意と奨励」による管理 (Management of Initiative and Incentive) のもとでは「各工員は一般計画と仕事の細部に関して，全責任をもつばかりでなくその用具についてすら，責任をもつことが必要である。工員はこの外にすべての肉体的労働をしなければならない。」[1]のである。だからここでは各労働者がそれぞれに，作業の計画，準備，および執行を受持たされている。[2]すなわち管理労働，間接労働，直接労働をすべて労働者が行う。だから本作業に直接従事する時間が労働日が有限である以上，計画，準備などに要する時間と背反的に増減する。しかも全般的な計画と統制，調整が欠如しているので，（労働者がイニシヤテイヴを持たされるというのはむしろ全般的な調整の欠如の結果である。）作業中に不必要な材料待ちや指図待ちのごとき労働時間の空費が生ずる。この間無論作業は中断される。ケンドール (Kendall) はかかる工場における平均的な労働日——この労働日も亦いろいろ異つている——の詳細な時間割 (detailed schedule) を見るならば「有効時間分 (proportion of effective time) のいかに少いかに驚かされるであろう。」[3]と述べている。ケンドールは1900年前後の経営管理の形態を

非体系的管理　Unsystematized Management.

体系的管理　Systematized Management.

科学的管理　Scientific Management.

の三種に分けて考察しているが，非体系的管理のもとでも，また体系的管理のもとにおいても同様に，集中された全般的管理が全く無いかまたは不完全なので労働者の能率は極めて低かつたことを指摘している。[4]

ここでいう〝システム〟とは「本質的には組織の成員に対して，いくつかの重要な職務の遂行を指導し，なされた諸手順および原価の種々の要素を記録する目的のもとに，一定の手続（procedures）仕様書（specifications）または単に印刷書式（printed forms）を用いることからなつていた。」[5]管理の問題を全体として処理しようという企てはなく，むしろ各領域が個々別々に考えられていた。だから〝システム化〟された経営の情況は特に今日の標準からみるとむしろ香しくないものであつた。

「管理者の要求する期限を職長達は守れなかつた。これは何よりも作業の日程計画が不正確で不規則だつたことによる。材料はいつも不足していた。工具は適当でなくまた足らなかつた。機械は不適当だつたしかしかつ屢々整備も悪かつた。工具も機械も標準化されていず，一つの作業から次の作業へ移るのに時間がかかつた。部品の不足は当り前のことでしかもひどかつた。このことが本作業時間（operating time）に対する準備時間の率を非常に高くした。かかる非能率によつて労働者の努力は最高限に緊張させられる結果となつた。しかも労働者数は常に変動し，彼等の大部分は訓練も受けていず，かつ出勤も不規則であつた。……労働移動率は一つの職位を維持するために年間4.25人が傭われる程にも及んだ。云々……」[6]（これは1908年頃，うまく管理されていると信じられた〝システム化〟された会社，Franklin Mfg. Co. の自動車工場の記録である。）

テイラー自身も機械工場における彼の体験を次のように語つている。

「当時屢々見聞したことであるが，工員が自分の機械をとめて職長を探しまわつていることが度々あつた。恐らく次の機械にかける仕事を尋ねるのであろう。それから工場中をかけまわつてその品物を探したり，それから特別の工具やテンプレツト（templet）を探したり，作つて貰つたりする。それから品物をゆるゆるともてあそんで時を費やし，記録を作らぬようにするため仕事らしい仕事をしなかつた……」[7]

この叙述の後半は意識的な怠業を指しているが，前半は労働過程全般に対する計画と統制——管理の欠如を物語つている。こうみてくると，意識的な怠業が何等かの理由で若しなくなつたとしても，分業化された各工程，各職能間の

全体的な調整の欠如，または不完全さの故に，労働者は或る限度以上に生産量を上げ得なかつたと考えられるのである。

機械加工作業を例にとれば，生産量は加工速度（回転速度）と機械時間（machine time）の積に比例する。労働者がいかに加工速度を上げても，機械時間が短いなら一日の生産量は必ずしも多くなるとは云えない。製品単位当りの直接作業時間が短縮されても，直ちに製品単位当りの必要労働時間が短縮されることを意味しない。計画，準備，運搬等に要する時間も必要労働時間であり，労働者各自のイニシヤテイヴによつて必ずしも短縮出来ないからである。まして待ち時間は作業労働者によつてはどうすることも出来ない。

労働者側を主体とせる時間合理化はかくのごとく限界があつた。まず第一に生産量の増加は彼等の意識において利益とは感じられないということによつて，（賃率切下げ，失業を招く。更に労働者は単に賃銀収入にのみ惹かれるのではない。彼は支出した労働力または身体的消耗との対比において賃銀額を評価する。）第二に彼等が若し好意的になつたとしても上述せるごとく彼等の責に帰し得ない諸原因，すなわち技術的，組織的な欠陥があつたからである。前者は意識的な抑制，後者は生産量増加への制約であるが，両者は絡み合つて現象する。だから旧式の管理形態のもとでは，労働者が非生産的活動（non-productive activities）に費す時間は確定出来ず，就中，そのうちどの程度が正当な非生産活動（材料，部品待ち，指図を受ける等の）に費やされ，どの程度が故意の怠業なのかを知る方法がなかつたのである。[6] まして労働者が最善の方法で作業しているか，或いは彼が最も適した職を与えられているかについて管理者側が分析的研究を行うことは殆ど皆無であつた。[9]

だからこそまた，時間給ではなく出来高給の各種形態が考案されたのである。しかし出来高給は，個数その他生産物の数量に応じて賃銀を支払うとは云え，一日に何単位出来るか，または一単位当りどれ位時間がかかるかという問題が先に解決されていなくては有効に実施出来ない。テイラー以前の賃銀形態ではこの問題を過去の経験，当て推量（rule of thumb）または意見によつて解決していたのである。

出来高，生産量と時間の関係は工学的生産技術を不変とすれば，労働者の熟

練，努力の程度に左右されるのみならず，労働の組織化すなわち分業にもとづく協業の効果によつて大きく影響される。これはすぐれて労働過程の問題である。賃率決定の問題はここから始めねばならないというのがテイラーの思考である。労働過程の徹底的な分析と研究によつて労働者が一日になし得る，またはなすべき最大の仕事量を発見し，これを標準として賃率を決定すれば，賃銀水準，作業方法等に変動が起らない限り賃率の変動は防止され，安定した，しかも最大の生産量が達成されるので，賃銀費の低下，生産費の低下という資本の要求を満し得る。そのためには何よりも生産増大の障害となつていた，労働者がイニシヤテイヴを持つているという状態が打破されければならなかつた。その具体的な役割を果すのが時間研究である。

1) Taylor, Principles. p. 236.
2) Villers, ibid. p. 64.
3) Kendall, H. P., Types of Management. 1911. Hunt. E.E., ed. Scientific Management since Taylor. 1924. p. 17.
4) Kendall-Hunt. ibid. pp. 14-21.
5) Villers, ibid. p. 43.
6) Villers, ibid. p. 42, Babcock, Taylor-System in Franklin Management. 1917. p. 3. より引用されたもの。
7) Taylor, Shop Management. 92-93.
8) Villers, ibid. p. 40.
9) Kendall-Hunt. ibid. p. 20.

二　時間研究　——時間合理化——

すでにみたように作業の段取りを決めたり，機械作業であれば加工速度を決定したりする計画労働，加工対象，工具等を運搬したり機械を整備したりする準備または間接労働が直接労働者に残されている場合，製品単位当りの直接作業時間が最小限に短縮されてもそれが直ちに単位当りの必要労働時間の短縮を意味するとは限らない。この場合，計画，準備，間接（正規外）労働も必要労働だからである。（計画労働は時間としては短いものであつてもこれが作業方法や速度，段取り等を決定する以上生産量に与える影響はむしろ大きいのである。）まして待ち時間による作業中断の多い場合には加工速度，作業速度の上

昇が端的に生産量の増加に結びつくとは限らないであろう。

テイラーは賃率設定の標準として労働日当りの最大生産量を要求するのであるから，怠業，不必要な待ち時間の排除は勿論，直接労働者が受持たされていた計画，準備，間接労働に要する時間も最小限に短縮され，或いは可能ならば直接労働者から剝奪されねばならなかつた。(計画と執行の分離である。)

具体的には時間及び動作研究 (time and motion study) による課業設定がその中心的役割を果すのである。テイラーの時間研究法は，作業を全体として観察するのではなく，作業を構成している個々の単純な動作—要素動作に分析し，そのうえで要素動作をストツプ・ウオツチで計時する。それから間違つた動作，遅い動作，および無駄な動作を排除し，最も速く最も良い動作，およびそれに適う最も良い用具をあつめて一系列を作り上げる。この場合，研究対象には当該作業に特に熟練した人を10数人えらび，特別手当を給するほうがよいとされている。[1]

ここで特徴的な点は要素動作，要素時間に分析して，そのうち必要最小限のものを系列に綜合するということ，および，「一流労働者」が最速時間，最大スピードで作業している状態が対象にとられるということである。勿論この場合彼等の用いる工具，機械，材料補給等が完全な状態におかれていることは云うまでもない。だからここではすでに怠業が排除されていることは当然だが，更に作業中断も最低限に抑えられているのである。若し観測中の作業に特別な遅延や中断等が生ずるならば，微視的な計測法が採られているのだから直ちに検出されその原因も追求され得る。[2]

かくの如くして要素動作の組合わせによつてまず一循環作業 (work cycle) に要する最短時間—基本時間が発見される。それは休憩，不可避の遅れ等を含まない時間値である。この値（例えば 2.241分）と作業開始から終了までの総時間を循環作業の回数で割つた商（例えば2.84分）との差が，休憩その他避けられない遅れ (unavoidable delay) の時間値を表わす。だから不可避の損失のための許容時間は基本時間に対して$\frac{2.84-2.241}{2.241}\times 100=27\%$というように算出される。[3] これはまた休憩，遅れなし1時間当り 127 ケに対し，許容時間を考慮して1時間当り 100 ケという風にも表現出来る。

テイラーはこの許容時間（allowance）の割合を定めることは仲々困難だが，これも実験的に相当正確に研究出来ると云つている。[4] そして，この割合は永い間の経験によれば，基本時間，すなわち要素時間の系列に対して20～27%であると云う。[5] だがここで注意しなければならないのは，許容時間の割合も，実は最短時間の一系列であるということである。（これは20～27%という数字からではなく，彼の時間研究法から推察出来る。）即ち，理想的状態に対して附加される許容ではなく，理想的状態にすでに含まれている絶対不可避の損失なのである。

時間研究は人間労働に対してだけでなく機械の加工速度に対しても徹底的に行われている。機械作業においては生産量は端的に機械時間と加工速度（回転速度）との積に比例する。就中加工速度の上昇がここでは問題とされている。加工速度は削るべき対象の性質，工具の性質その他12ケの独立変数に支配されるのであるが，これを勘と経験にまかせていたのでは殆んど最高速度は望み得ないと云う。テイラーおよびその協力者達は長期に亘る飞大な実験の結果「一人前の機械工なら30秒以内で」適切なオクリとスピード（feed and speed）を決めることの出来る計算尺を発明した。またこの実験の副産物として有名な「工具用高速度鋼」が発明され，それまで20種も有つた工具用鋼を2種に標準化した。[7] 更にベルトの故障による作業の中断を最も少くする研究も行われている。[8]

これらの機械に対する研究は，すべて直接作業時間内における生産量の上昇に向けられている。これと機械を運転し操作する手作業の時間・動作研究とが組合わされて最短時間を構成する。かくして得られた時間値はまさに単位当りの必要労働時間の可能な最低限を意味し，またその時間どおりに働けば労働日当りの最高生産量を実現し得るものである。

さて，この時間研究を行う主体は云うまでもなく管理者側である。具体的には「計画部」の一職能となる。計画部は最初，賃率設定のために設けられた「要素賃率決定部」（elementary rate-fixing dapartment）から発展したものである。

作業過程をあますところなく分析し，時間によつて計量化し，更に無駄の排

除，最も良い最も速い方法へと精錬し，労働日におけるなすべき仕事の量，所要時間，作業方法を指定した指図書によつて，標準作業を労働者に強制するという一連のプロセスは，時間規制の主体が労働者側から管理者側に強制的に移転せしめられたことを意味する。

一般に労働者からのイニシヤテイヴの剝奪，計画と執行の分離と云われていることを時間合理化の視点からみると上の如く云えるであろう。

機械加工々場はそれまでは，いわば機械を用いる手工業段階にあつたのであり，工場を実質的に動かしているのは労働者達であつた。彼等は今や計画部——指図書によつて管理される客体となつた。彼等は指図書に示された通りの方法と時間で作業しなければならない。

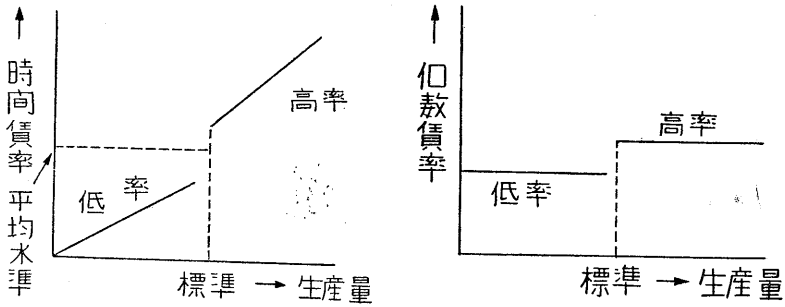
そのためテイラーシステムでは用具・工具をはじめ実際の作業現場の情況が最良のものに標準化されている。労働者に大なる一日の課業を与えるからには，彼等がそれを確実に完了出来るように，標準化された条件と用具とが与えられなければならないのである。[9] テイラーは設備および方法の標準化を彼の管理法の必須条件として強調する。標準化とは同時に単純化を意味し，労働者が作業方法に関して持つていたイニシヤテイヴを全く無効化し，管理職能＝計画部の権威を支える物質的な条件でもある。労働者は作業環境が標準化されている以上，指図書の方法指示から逸脱することが出来ない。

更に計画部は受註から仕掛り，完成に至るまでの一切を完全にコントロールする。就中作業手順，工程計画，原材料，部品の購入，在庫管理，人員配置等々から原価計算，原価分析に至るまで，今日，生産管理と呼ばれる領域の殆んどすべてを網羅している。[10] 前節に引用した旧式の管理形態のもとでは解決されなかつた，または解決し得なかつた諸困難がここでは殆んど取除かれている。何故ならば，要素動作・要素時間にまで分割された作業は精錬・加速されて再び統一されるが，そこではすでに労働者の個性・創意・熟練などの個人的制約から解放された客観的な，予測し得る時間量となつている。ここにおいて初めて工程間，職能間の時間的節合の計画・統制が可能となるからである。すなわち，材料・部品待ちのごとき損失時間＝労働日の空隙，労働力の非生産的消費が可能な限り排除されることになる。現場の労働者も，時間研究の際と同じ条

件を与えられなければならないのである。[11]

課業とは単に大なる一日の作業量を意味するのみならず，全体的な計画（労仂期間，生産期間に対する）の具体的な構成部分でもある。[12]だから課業が「確実に完了出来るように」作業条件を標準化し，諸点の時間的結合を保障するだけでなく，労仂者を刺戟，強制して確実に完了させなければならない。この役割を担うものは，かの職能的職長制（Functional foremanship）と差別賃率制（differential piece rate）である。前者は管理職能自体に対して計画と執行を分離し，更にそれらについて水平的に分割し，8種類の専門的な掛り（clerk,boss, over-foreman）を置こうとするもので，ここにも分業の原理を導入することによつて管理職能（計画と監督）の能力拡大を狙つたものである。就中執行的現時職長（gang boss, speed boss, inspector, repair boss の4人）は労仂者が指図書の指定どおりに作業を完了するように監督すると同時に，労仂者を技術的に教育する責任を持つている。[13]

差別賃率制は形態としては単純出来高制をとる。だが今や賃銀刺戟は，労仂者のイニシヤテイヴにおいて生産量を増加させるというのではなく，管理者側で予定した生産量から下らないように強制するためのものとなる。すなわち，差別賃率制（正確には，出来高によつて賃率を差別する制度というべきであろう）では，課業を達成した労仂者には高い賃率で，達成出来ないものには罰俸的な低い賃率で賃銀が支払われるのである。標準達成の場合，労仂者の受取る日



テイラー　差別賃率制

賃銀は，職種によつて異るが，同一職種の平均水準より30～100％高くなる。失敗の場合は逆に辛うじて生計を保ち得る程度になる。[14]

課業制度はいかなる賃銀形態にも適用出来るが，就中この差別賃率制において最も効力を発揮するという。何故ならば，大なる課業を達成出来ない労働者は低い賃銀収入に耐えかねてやめてしまい，残つた者は「一流労働者」だけになるからである。すなわち労働者を自動的に選択する機能を果すとされているのである。[15]

この節ではテイラー・システムにおける時間合理化の過程を簡単に述べたが，これはまたテイラー・システムの概略を述べることであつた。即ち，最短時間の系列としての課業の設定とその維持のための諸制度である。時間・動作研究による最短時間の発見は，主として直接作業時間内の生産量の増加を指向し，計画部を中枢とする管理機構の整備は，直接作業時間の延長，または少くとも直接作業時間が一定の長さから減少しないように維持することに向けられている。このためには労働日を外延的に延長する方法が阻止される限り，労働者の労働日を埋めていた計画労働，準備労働，間接労働が可能な限り労働者から剝奪されねばならない。計画労働は計画部の管理職能として，また準備，間接労働は補助労働者にとつて代られる（工具の研磨，ギルブレスの煉瓦積みにおける補助労働者等）。

勿論，作業労働の分業はここに始つたのではないが，従来は管理能力の不足によつて実質的な分業の程度が低かつたのである。テイラーは管理労働にも分業を適用して管理能力の拡大を狙い，それによつて労働過程の分業と協業をより有効ならしめた。

一般に生産量の増大は，論理的にはまず損失時間の排除，準備・間接労働のうち直接労働者に残すことが望ましくないものの排除，要するに直接労働時間の外延的延長，次に直接作業時間内の手作業時間の短縮，機械時間の短縮，すなわち循環作業の加速という系列を辿るとされているが，[16]テイラー的方法では，実験的に理想的状態における時間を計測し，それを標準として現場をその標準的情況に近づけてゆく。すなわち上記の二つの方向が同時に時間研究の過程で達成されている。あとは現場の労働をこの最良の標準労働に近づけ，一方

では能力の劣る労働を排除してゆく。

かくして労働者当り，機械当りの最大の生産量が確保される。テイラーによれば，管理の目的は最大の生産量をあげることによつて労働者には高賃銀を，資本家には低工費 (low labor cost) を保障することにあるという[17]。ここでわれわれは当初の問題，すなわち賃率・賃銀費・生産費の問題に立返つて考察しなければならない。製品単位当りの必要労働時間の短縮とは，結局生産費の切下げに要求端を発しているからである。

1) Taylor, Principles, pp. 234-5. Shop Management, p. 168.
2) Taylor, Shop Management, p. 159.
3) Taylor, ibid. pp. 159-165. これは手車で土運びをする作業の例である。
4) Taylor, ibid. p. 168, p. 79.
5) Taylor, Testimony. p. 414, p. 484. 最初に課業を与える場合，または非熟練者に対しては225%の許容を与えることがあると云う。然し正常な場合は20～27%である。
6) 計算尺は然し労働者に使わせるのではなくて，計画部の専任者によつて使われ，指図書によつて労働者に指示される。
7) Taylor, Cutting Metals. 1906.「金属の削り方」上野訳，テーラー全集第二巻 p. 164—5
8」Taylor, Note on Belting, 1893. テーラー全集第二巻 pp. 10-11
9) Taylor, Shop Management, p. 90.
10) Taylor, ibid, p. 126.
11) Taylor, ibid, p. 91.
12) 藻利重隆「工場管理」p. 51, 山本純一「科学的管理の体系と本質」p. 155
13) Taylor, Shop Management, p. 112-124. 職長制については，堤矩之「テイラーの職能的組織の成立」経済論究第5号参照。
14) Taylor, Piece, p. 21, Shop, p. 98.
15) Taylor, Piece, p. 3.
16) 田杉競，森俊治共著「生産管理研究」昭 31. pp. 70-103
17) Taylor, Piece, p. 15, Shop, p. 59.

三　時間とコスト—時間基準の成立

テイラーは「高賃銀・低賃銀費」を主張するにも拘わらず，彼の推奨する差別賃率制では生産量の増加に応じて，さきの近代的能率給制と異り，賃銀費が

逓減しないことが問題にされている。この点についてテイラー自身は次のごとく主張している。

「製造工業における間接経費（indirect cost）は直接工員に支払う賃銀と同じくらい，またはそれよりも多いのが普通である。しかもこの間接費は工場の生産高が多くても少くても殆んど一定である」[1]。だから生産量が増すならば一個当りの原価は下つてくるが，就中間接費部分の減少が直接労務費部分がたとえ増加してもそれを補うことになる。更に「税金，保険料，償却費，家賃，利子，俸給，事務所費，雑役夫給，販売費，さらに動力費（テイラーの頃はまだ蒸気機関であつた）」などでさえ固定的な費用であるにも拘らず，多くの製造家は「生産数量が原価に及ぼす影響」を認識していないと指摘している[2]。

彼はまた他の個処で「高価な機械を運転したり，工場が高価な土地に建つていたり，大きなビルデイングの中にあつたりする場合には特に最高生産の必要がある[3]。」と云い，更に製紙機械であるとか，スチームハンマーであるとか，あるいは圧延機などを運転している工場では「生産費の主なる部分は，工員に払う賃銀よりもむしろ機械の運転費である」から，このような場合，二つまたは三つの異なる賃率を設け，成績が最高生産高に近づいていくに従つて「だんだん高い賃銀を支払うように」賃率を決めておくことが有利であると主張している。これでみると，さきの能率給の場合とは逆に，生産量が増せば賃銀費が増加することになつている。だが，その増加の程度が（勿論，連続的に増加するのではなく，段階的なのだが）固定的間接費部分の逓減によつて補われ，結局，総原価は切下げられるという思考である。即ち原価低減の目的が「低賃銀費」によつて達せられるのではなく，「高賃銀費・低間接費」によつて達せられるごとくにみえる。

この点に関して，藻利教授は次のごとく主張しておられる。元来，「出来高給的思考」は「低賃銀費的思考」とは論理的に両立し得ない。これが両立し得るのは特殊な出来高給たる成行管理における能率給においてのみである。（前掲図参照）。テイラーの差別賃率制はそれ自体としては「高賃銀」と「高賃銀費」との結合である。「課業管理はもはや賃銀費の低下のごとき問題に躊躇する必要を見ない。それは『高賃銀』を端的に『低生産費』に結びつけるものと

して理解さるべきであり，この意味において，課業管理の指導原理は，正に『高賃銀・低生産費（低原価）の原理』(high wages and low production cost) にこそもとめられなければならない。」[4] この故に課業管理が単に経営的生産の人的ないし個別的合理化のみでなく，進んでその組織的ないし構造的合理化を積極的に志向しているゆえんを正しく理解しなければならないと。[5]

ここでは第一に，課業管理の指導原理が賃銀費低減的思考を許さないところに求められており，第二にその故に局部的合理化から全体的合理化へと一歩進んだものとされているのである。教授によれば，原価切下げ要求に対して「低賃銀費」を以つて応ずるのが成行管理であり，「高賃銀費」を以つて応えるのが課業管理であるかの如くである。

われわれは成行管理と課業管理との決定的な区別を賃銀支払形態によつてではなく，時間合理化の実質的な主体が労資いづれの側に在るかという点に求める。何故ならばテイラー・システムにおいても賃銀費の低下は顕著であり，いわば賃銀制変以前に賃率が下つているからである。テイラーの目的も元々そこにあつた。

総じて労仂の生産力が上れば労仂の価格＝賃率は低下する。[6] 単純出来高給では出来高が或る程度上昇すればその都度，眼に見える賃率切下げが行われた。近代的能率給は制度自体が賃率切下げを内包している。テイラー式差別賃率制では，制度外で事前に賃率が切下げられている。労仂過程の分業の革新によつて労仂日当りの生産量が飛躍的に上昇した時，すでに，いかなる賃銀形態を適

1日旋盤1台の生産費

	普通の出来高払	差別賃率制	山本教授の計算例
工員賃銀……	$2.50	$3.50	$6.00
機械費……	3.37	3.37	3.37
1日の費用計	5.87	6.87	9.37
1日生産	5コ	10コ	10コ
1コ当り原価	$1.17	$0.69	$0.94
賃率	¢ 50	¢ 35	¢ 60
		(9コ以下¢ 25)	

用しようとも賃率は下つているのである。

屢々引用されている旋盤作業の例をここで再び引いておこう。[7]

すなわち，ここでは日賃銀2.50ドルから3.50ドルへの上昇が賃銀費50セントから35セント（低率25セント）への低下と結びつく。当初において下つた賃銀費が一定の限度内で，課業達成点において上昇する。藻利教授が「差別賃率制それ自体」という限定を附されるのはこの意味に解すべきである。だが制度以前に賃率，したがつて賃銀費（labor cost）が低減していることを無視してよいのであろうか。

また山本純一教授は，賃率を下げず，しかも20%の割増しをつけて計算しても（日賃銀6.00ドル，賃率60セント）テイラーの「高賃銀・低生産費」の原則は温存され得ることを証明された上で，しかもなおテイラーが35セントという低賃銀費を以つてした理由を作業情況の整備と管理費の増加に求められる。[8]然し賃銀は窮極的には労働力の価値＝再生産費に規定されているのであつて，出来高の増加にともなつて比例的に上昇できるわけのものではない。[9]テイラー・システムへの移行において出来高の増加とともに個数賃率，すなわち賃銀費が低下するのは当然であつて，これを別の仕方で弁護する必要はないのである。

差別賃率制それ自体の中には賃銀費逓減的機能は含まれていないとしても，それを以つて直ちにテイラー・システムから賃銀費低下の効果を除くべきではなかろう。管理の機構，制度を考察するとき，われわれはそれだけを抽離して論ずるのみでなく，歴史的な情況の中でとらえなければならないと考える。刺戟賃銀の一形態として，差別賃率制それ自体を問題にすると同時に，それが成行管理的標準より少くとも二倍以上に拡大された標準作業量と組合わされたことを忘れてはならない。そこでは勿論，総原価のうち間接経費部分の低下とともに賃銀費部分の低下が顕著である。

同様のことが課業管理についても云えるであろう。すでにみたように課業とは最短要素時間の系列であつた。それが生理的限界を越えると否とに拘わらず，課業は労働者の個人的な創意，熟練などから独立した，客観的な一定の時間量として存在する。これが標準となるや否や，最短時間は一定の時間として，換言すれば短縮すべきものから維持すべきものへと転化する。標準とはも

7）Taylor, Piece, p 31. 山本純一「科学的管理の体系と本質」p. 127
8）山本純一 ibid, p. 128.
9）古林喜楽「経営経済学」p. 125 以下・馬場克三,「個別資本本と経営技術」p. 188 以下
10）藻利重隆「工場管理」 p. 53.

むすび

——次の問題——

小稿では，テイラー・システムを時間合理化の体系としてとらえ，時間を基準とする管理の成立を辿つてきた。その具体的な方法としてわれわれは，組織による「生産の強度化」（有害な時間間隔の除去）の面を主としてとりあげた。だがここでは労仂強度の問題が残されている。時間の節約は必らずしも労仂の節約を意味しないからである。単位当り必要労仂時間は短縮されても，労仂量＝労仂者の精神的・肉体的エネルギーの支出は増加することが有り得る。テイラー・システムに対するこの側面からの抵抗，批判がエネルギー基準を生み出したのだが，一方，時間合理化の方向は人間組織から機械体系へと発展する。フオードによる製品の標準化と流れ作業方式の導入がそれであり，更に発展した形態としてトランスフアー・マシンを基幹とせるメカニカル・オートメーションをわれわれは考えることが出来る。

テイラー・システムにおいてすでに労仂者から知能的・計画的労仂が剝奪されたのであつたが，フオード・システムにおいては直接作業はもとより，準備，運搬，検査のごとき間接作業も徹底的に細分割され，しかもその間が機械的な伝送帯で有機的に連結される。このためには周知の，劃一化，規格化，専門化，特殊化等の前提条件を必要とする。だから時間合理化の高度の発展とともに経営労仂の非熟練化，無内容化も進展する。この側面からの抵抗の発生はすでにテイラー・システムから起るのであるが，その抵抗排除の技術が意識的に確立するのは相当後のことに属する。

だがさしあたり，次の問題としてフオード・システムの時間合理化の具体的方法を取り上げるべきであろう。（了）