

## 科学的経営管理の生成過程（I）

工藤 市兵衛・尾藤 信

### Creational Process of Scientific Management (I)

—H. R. Towne ~ F. W. Taylor—

Ichibei KUDO and Makoto BITO

The economic development in Japan has recently drawn attention from the world. Contributing factors to its development are tend to be studied by foreign countries. Among them, one factor is considered to be the success in adopting and digesting of scientific management developed by Towne and Taylor. Thus, the current implementation of the scientific management should be carefully examined and its historical development from its origin should be studied as well. For further advancement of successful management, the origin, creational process, and development of the scientific management were reviewed referring to the works done by Towne and Taylor and reported as Part one.

今日、世界の人々が我国を経済大国として認め、その偉業の素因を探究しようとする趨勢である。思うに、その要因の1つは「経営管理の成熟」にある、と信ずる。

故に、われわれは、いま、めざめて今日における経営管理の実態を確実に把握し、その発展過程を、遡及してその起点から探究し、その経緯を玩味し尽さねばならない。さらに、できれば、われわれ、なりに将来を展望し、先見したいと願っているその糸口をただし、アメリカにおける経営管理の科学的研究の源流を尋ね、その発展過程を探究し、我国の現在の実態を見極め、さらにその発展経緯を理解していきたいと願っている。今回はその第1報として、副題に示す範囲について研究発表する。

#### 1. はじめに

経営管理に関する研究の起源をどこにもとめるかということについては、必ずしも一致した見解があるとはいえない（Oliver Sheldon 1891—1951）によれば、13世紀のはじめころワルター・ド・ヘンリーが、彼のの子供のために、それをただちに管理論の起源とみることには、できない。ワルター・ド・ヘンリーが投げ出したペンは経営管理に関する科学的な研究がかたちづくられるまでにはさらに他の人々によってとりあげられなければ、ならなかったのである。すなはち農夫や機織りたちが、これまで手なれてきた古いツールを捨てて、醜い姿で立ち並ぶ新しい工場に入りこんでいくようになったとき、Chales

Babbage 1792—1871、がペンをとって、（シェルトンの言葉を借りれば）オーカスの支配するところに秩序を与えようとして、1832年に「機械と製造の経済について」を公にしたのであった。そこには、すでに管理の一般原理、生産、人間関係、販売などの諸問題が論じられていたという。管理論の歴史は、このバベージの研究をもって始まるといわれている。しかしながら、まことに残念なことには、このバベージの著書は、すでにわれわれの手のとどかないところにある。そして、その後の管理論の発展にはバベージをもって近代的な管理論の先駆者とみなすことは、管理運動のクロニクラーの仕事であるとさへいわれている。バベージによってかかげられたトーチが次の走者に受けつがれるまでには、すなはち管理の問題が自らにとって重要な問題であるということが人々に意識されるまでには、なお半世紀以上の年月が必要であったのである。

工場の規模が大きくなり、そこで機械のはたす役割が多くなると、まず当然に機械技師の重要性が自覚されるようになった。バベージの研究が公にされてから48年のち、1880年にアメリカ機械技師協会(the American Society of Mechanical Engineers)が設立されたのは、そのような技師の重要性が認識されるようになった1つの証しとみることができるであろう。1886年5月26日にシカゴで開かれた場合の年次大会において管理にかんする3つの研究が発表された。そのうち2つは永くその名を

とどめるには至らなかったけれども、他の1つの研究、すなわち Henry Robinson Towne, 1844—1924の“The Engineer as an Economist,”は「管理にかんする「先駆的論文」(a pioneer paper on industrial management)として認められることになり、そこでようやく管理の問題の重要性が認識されるにいたったのである。パペイジによってその基礎を築かれた管理の科学は、H. R. Towneによって半世紀にわたる暗黒の月日ののちに、その復活がかなえられたのだといわれている。

Towneは Arthur G. Andersonなどがいっているように管理機能の重要性を明かにして、その研究の必要と実践的な有用性を主張したのだけれども、管理の実践には必ずしもそのような主張を容易に受け入れようとはしなかった。管理的研究と管理の実践とのあいだのこの間隙に橋わたしを試みたのは、(Fredrick Winslow Taylor, 1856—1915)にほかならなかったのである。

しかしながらテイラー研究に論及するまえに、まずタウンの「経済家としての技師」からテイラーの研究(とくに「1つの出来高給制度“A Piece - Rate Systems Being A Step Toward Partial Solution of the Labor Problem.”)にいたる過程にいたる過程を簡単にふりかえてみたいと思う。

## 〔II〕

管理に関する先駆的な論文といわれる前出の「経済家としての技師」においてタウンが提起した問題は、その性格において一般的なものであった、彼はそこで、産業に従事する技師たちがもっぱら機械的の能率——したがって工学的標準による最上の方法でものごと処理すること——にのみかかわっていることはできないと説き、他の能率の基準、とくに原価と収益の関連として表わされる経済的能率の基準を認識しなければならないことを主張した。技師たちは、技師としての機能に加えて、管理者としての機能が要請されるようになっており、したがってその知的領域を広げて、経済家として思考し、行動しなければならないというのが、タウンの問題の出発点であった。そして、管理が不完全な慣習的な状態のままでおかれるならば、それを工学の分野で展開されているような標準的な原理にまでまとめあげることは、できないとして、分析と体系化の必要を強調し、工学の分野にみられる一般原理と同じような“管理の一般原理を引き出す”という課題を明かにしたのであった。

タウンが提起した問題は、すでにのべたようにその性格において一般的なものであり、したがって、彼が提出した出発点からは、さまざまな方向への展開が可能であった。しかしながら、その後のアメリカ機能技師協会の

会長たちの関心は、1つの特殊な問題、すなわち刺激賃金制度(前出)問題に向けられるようになったのである。「経済家としての技師」が発表されてからのちの協会の機関誌に収められているそのような分力での研究のいくつかを、次に掲げておこう。

H. R. Towne “Gain-Shaying” Trans. A. S. M. E., 1889

F. A. Ialsey, “The Premium Plan of Paying for Labor” Trans. A. S. M. E 1891

F. W. Traylor, “A Piece-Rate System; Being Slēp Toward

Partial Solution of the Labor Problem,” Trans. A. S. M. E 1895

H. L., Gantt, “A Bonus System of Rewarding Labor,” Trans, A. S. M. E 1901

H. Emerson, “A Rational Basis for Wages,” Trans, A. S. M. E. 1904

われわれはここで(タウンを含めて)アメリカ機械技師協会の会長たちが、何故に賃金支払制度の問題に関心をもつようになったかということを考えてみたいと思う。

アメリカ機械技師協会が設立されたのは、先に述べたように、1880年のことであった。当時のアメリカ合衆国は、産業化にむかって力強い足どりで前進しつつあった。

さまざまなめざましい発明や技術上の改善が一層の産業化をうながし、生産の機械化は著しい生産性の増大をもたらしていた。

たとえば、レオ・ヒューマンによれば、1859年から1899年にいたる40年のあいだに、アメリカ合衆国では企業数において、3倍、賃金労働者の数においては4倍、投下資本の額において9倍に増加したといわれている。(Leo Huberman, “We, the People, New York; Harper & Brothers 1847.,” 林良正・雪山 正訳「アメリカ人民の歴史」(岩波新書 1954)参照。)

しかしながら、熟練労働者の数は、きわめて限られており、必要な労働力の多くはヨーロッパの各地からアメリカに流れこんだ不熟練な移民に頼らざるをえなかった。工場の規模は大きくなり、多数の労働者が、そこで働くようになった。それは、もはや所有者やその代理人によって監督されるにはあまりにも大きく、監督の機能にほとんどすべて職長に委ねられなければならない状態にあった。しかも、かれらの多くは賃金労働者のあいだから補充されたものであり、技術的な事ならをのぞいては、その専門的なスタッフからの援助を受けるといようなことはなかったのである。したがって、株式会社制度が発達し、機械的生産方式が高度化され、資財の生産

がまことにみごとなかたちで、行われたように、みえたものの、現実には伝業がなされ、物財が生産されるころでは、その組織も、そして、その管理方式もきはめて不完全な状態のままおかれていたのであった。このような必要労働力の賃金不均衡、監督機能の相対的な不完全さ、さらには従業員における分業の高度化などの諸要因が刺激賃金制度にたいする関心を助長したいと、みることができよう。すなはち、もっぱら賃金による刺激によって、労働力の集約的な利用が計られたとみることができよう。そして、その場合、出来高給制度経営にたずさわる人々に強くアピールしたのは、きわめて当然のことであったといえることができるであろう。

機械設計とその操航にもうばらたづさわっており、そして、また、タウンの「経済家としての技師」によって能率の問題が機械的な事柄のみでなく、ドルとセントの問題——原価の問題——でもあることを思い起させられたアメリカ機械技師協会の会員たちは、さしせまった問題としての賃金支払制度の問題を、なによりも、まず、機械工学における問題と同じ条件で取り扱おうと、試みたということが、できるであろう。すなはち、機械を24時間働かすことができれば、生産高は著しく増大するにちがいない。しかしながら、実際に機械を働かせる時間はそれ以下でしかありえないし、したがって生産高も十分に期待しうものよりは少なく、生産された物財の単位原価も高いものとなる。原価を低くするためには機械をその能力ぎりぎりの状態まで、もしくはそのような状態にできうるかぎり近くまで働かすことにあるのだけれども労働者の肉体的な能力には限界があり、社会的な慣習をも考慮しなければならない。しかも、現実には、伝業時間のあいだすら、機械を常に最高の能率で働かせる状態におくことができないありさまであった。そして、その理由を明かにしようとした機械技師たちは、それは技術的なものでなく、(当時の用語によれば)「人間的な局面」(the human aspect)にもかかわるものであることを知るようになったのである。

すなわち、労働者は、明かに、機械が可能とするペースで伝業したいと思っていないし、また、あたりまえの方法では、そうさせることもできないということに、機械技師たちは気づいたのであった。この問題は、機械的な問題(a technological problem)ではなく、確かに心理的なものであった。この問題と取り組む必要にせまられた機械技師たちは、それを当時のまだ未熟な心理学の一般的な考え方によって解決しようとした。すなはち、労働者は、その他の人間と同じように、合理的な自利心によって働かされるものであると考えた。この場合、自利とは労働者がその労働力に対して受けとる金銭的報酬

を意味していた。したがって、労働者をさらに働かせるために必要なことは、より多くの賃金を与えることだと考えられた。このような考えが、機械技師たちをして、刺激賃金制度——労働者の日々の賃金をかれらの生産高によって決定する制度——の決案に向かわせたといえることができるであろう。

このパラグラフは主として Huqh, G. Aitken "Taylorism at Waterloun Arsonal 1960" によっている。

かれらは、さらにこのような考えが工学的な訓練と経験をもった人々にとって、その性向と一致するものであることを指している。すなはち、それは数量的であり数学的な方法であったからであるという。そして、そのような考えかたが動機づけ(Motivation)に影響を与える諸要因をより総合的に究明しようとする試みを合計なものとするような状況に押しやってしまったとみている。このような、エイトキンの理解の態度には、一面において、メイヨウ流の人間関係論的な理解に通ずる点があるように思われる。

インセンティブの問題を以上のような観点から見る人々にとっては、労働者の勤労意欲をたかめるための賃金制度としては、普通の日給制度ではなんの意味もなく、単純な出来高給制度こそ理想なものであると考えられたことは当然であろう。なぜなら、普通の日給制度では労働者に生産高の増大にたいする金銭的な関心をいだかせることはできないのにたいして、生産高に応じて支払われる出来高給制度にあっては生産高の増大と労働者の金銭的利害とが直接にむすびつくと考えられたからである。しかしながら、そのような刺激賃金制度は現実には、失望的な結果しかもたらされなかった。使用者たちは、賃金のため費用が上るにしたがって、単位あたりの賃金を切り下げる必要があることに気がついたし、労働者たちは、そのような単位あたりの賃金の切り下げを予測して、意識的に仕事の量を一定以上にはふやさないようにする習慣を身につけるようになったからである。すなはち、使用者が予測した以上に出来高の増大によって労働者の所得が増加しはじめるにつれて、賃率(単位あたりの賃金の切り下げがおこなはれるために、この制度の刺激的な効果は失われてしまったのである。

この問題については、古林堯楽博士は、著書「賃金形論(1831)」に、およそ次のように述べおられる。

「出来高給制には19世紀末葉のアメリカにおいて行われていた能率増進のための管理方策であり、もっぱら賃金の刺激によって労働者の自発的な勤労意欲を喚起しようとするものであった。この出来高給制度のもとでは、出来高の増進に応じて賃金がどこまでもあがっていくことになる。しかしながら、賃金は社会経済的に水準が与

えられており、その水準を法外に逸脱することはできない。そこで、十分な考慮なしに採用された出来高給制度は、出来高の増加とともに1個あたり賃率（単位賃率）の切り下げがともなうことになる。すなわち、出来高給制度は、出来高の増加につれて、かえって賃率が切り下げられるという事態を出限させることになる。労働者たちは、このような賃率の切り下げを防止するために出来高を意識的に抑制しようとするようになる。この労働者による出来高よ統制が「怠業(Soldiering)」と呼ばれていた

このような事情により、人々は賃率の切り下げの必要をなくすような、よい複雑な賃金支払制度の研究を向けるようになったのである。そのような賃金支払制度は、2つの条件を備えていなければならなかった。その1つは、労働者の受けとる賃金の総額が、必ずしも、直接的な割合ではないにしても、生産高の増加に応じて増大しなければならないことであり、他の1つは、生産高の増大につれて、生産物の単位あたりの労働費が低下するか、あるいは少なくとも増加しないということであった。(Hohace B. Drury, "Scientific Management 1922 参照)

### 〔III〕

「経済家としての技師」を発表してから3年後の1889年にタウンは、そのような条件を満たすような1つの賃金制度をアメリカ機械技師協会に提出した。この(Town, "Gain-Sharing 1899)および(Town & Othes, The Adjusment of Wages to Efficiency: Three papers on Gain Sharing, the premium Plan, and an Piece-Rate System 1896)および増地庸治郎博士著タウン「分益制」について1938

これらの「利益分配制」において、タウンは、生産費を労働者の努力によって影響されるものと、労働者の努力によって影響されることのないものとに分類し、前者に属する生産費が節約された場合には、それを経営者50%、職長10~15%、および労働者40~35%のあいだで年度の終りに、分配するという制度を主張したのであった。

そのねらいは、節約された生産費のすべてではなく、その1部分を労働者に提供することによって、労働者の勤労意欲を刺激すると同時に、著しい賃金の増加を抑制しようとすることにあった。この制度は、タウン自身が社長であったYale & Towne Manufacturing Companyにおいて実践されたものの、その生命は長くはなかったように思われる。

タウンは、後に、「Frederick W. Taylor: Father of Scientific Management 1923」において「利益分配制度はわれわれの工場ではまもなく廃止された。われわれは、

他の人々がこの分野で、なしつつあった仕事を知り研究し、そして、よりよい方法(better Methods)があることを認識しはじめたからであった」と述べている。

そして、なおタウンの「利益分配制」が発表されてから2年後の1891年に、同じくアメリカ機械協会の会員であったFrederick Arthur Halsey, 1856~1925が「The Golden Book of managements: A Historical Record of the Life and Work of Seventy Pioneers 1956」において、さらに新しい賃金支払制度が明かなされるにおよんで、タウンの「利益分配」は人々の関心から、おきざりにされてしまうことになるのである。

この間の事情について、増地庸治郎博士(前出)「集团的奨励制度であること及び現金分配の遅延することの2点が、おそらく、タウンの分配制度後に現われたハルシイの割増制によって、その先を、おおわれてしまった最大の原因であろう」と述べられておられる(同氏著「賃金論」—1949

ハルシイの提案した賃金支払制度は「The Premium Plan」と名付けられ、また(the Time-saving Plan)とも呼ばれている。そこでは、まず一定の仕事を行うのに必要とする時間を決定し、労働者は日程を支払われるうえに、もしそのあらかじめ決定された時間を短縮した場合には、その短縮時間にたいしてプレミアムを支払われることになる。その場合、プレミアムの金額は日給の時間賃金率より少ない。したがって、その結果として、生産高の増加にともなって労働者の総所得は増大するが、同時に単位あたり原価は低くなるとされる。一般に、プレミアム計画におけるプレミアムの割合は日給制度の場合の時間給の、3分の1とされていると理解されている。たとえば、Aitkenはそのように解釈している。しかしながら、ここで注意しなければならないことは、増地博士が指摘しておられるように、ハルシイは、プレミアムを1時間10セントというように金額をもって示したものであって、割合で示したのではなかったことである。

増地博士は「しかし、この場合の時間給の3分の1に1セントを割増するものであるということになったのである。また平分するもの、すなわち2分の1または50%を割増とするものなども用いられた」述べておられる。

なお、この、Halsey, "The Premium Plan of Paying for Lady,"によれば、在来の生産高の水準が、すべての計算の基準として考えられていた。エイトキン(Aitken)が指摘しているように(前掲書にて)、その最も著し特質というべき作業時間を基礎とするという考えも、その作業時間の決定については、なんらの科学的方法も示されなかったのである。そこでは、作業時間は、これまでの経験にしたがって決定されることになっていたのであ

た。科学的管理以前の rule-of-thumb method に基調を置く考えかたが、そこにはまだ残されていたものとみることができよう。

しかしながら、それにもかかわらず、このハルシー・プランは、タウンの利益配分とはちがって、のちのウォータータウン兵器廠(watertown Arsenal), をはじめ、数多くの企業にとりいられ、きわめて大きな影響を与えたようにいわれ、それは「今日でも、なお、標準的な刺激賃金支払制度の1つである」といわれている。

そして、やがてテイラーが「1つの出来高給制度」において、そのような伝習の色あいをとり除いて、新しい賃金制度の提案を提出することになるのである。

これらに関して、山本統一教授は、著書「科学的管理の体系と本質」なかで「……かれ（ハルシー）の作業時間の標準は単に追古の経験数値に依存しているにとどまるのであって、そのために伝習的方法とか推測方法として批判される。テイラーは、この点最も不満なのであり、このような、ハルシーの時間設定の不備について、それから、かれの科学的方法を厳然と区別してゆくのである」と述べておられる。

これらの事情があり、やがて、テイラーが「1つの出来高給制度」において、そのような伝習の色あいをとり除いて新しい賃金支払制度を提案することになったのである。そして、それは、たんに賃金支払制度の提案にとどまることなく、本格的な工場管理論の提唱でもあったのである。

#### むすび

われわれは、この研究において、タウンの「経済家としての技師」にはじまった管理の問題にかんする研究が、刺激賃金制度の研究にむかって進められていくようになった事情を考察した。そうしてさらに、そこで展開された研究のうち3つのものについて考察を試みた。筆者は、はじめ、テイラーの「1つの出来高給制度」についても、あわせて、ここに考察してみたいと考えていた。しかしながら、タウンやハルシーの賃金問題にかんする研究の場合においても、そうであったのではあるが、経営管理がなによりも、まず、はじめに、直面しなければならなかった工場における労使関係の問題の解決という意識が、テイラーの「1つの出来高給制度」にあっては特に、はっきりと、うちだされており、さらに、それが、テイラーのその後の研究の基本的な骨組を示しているものでもあるために、それを別のかたちでとりあげたいと考えるようになった。したがって、次はテイラーの「1つの出来高給制度」についての研究は、つづけてゆきたいと思う。

#### 参考文献

- 1) Cf. Raymond Villers, *The Dynamics of Industrial Management*, New York : Funk and Wagnalls Co., 1955.
- 2) Cf. C. Babbage, "On the Division of Labour", in Harwood F. Merrill, ed., 「Classic in Management,」 New York : American Association, 1960.
- 3) Milton J. Nadworny, *Scientific Management and The Unions, 1932* : 「A Historial Analysis,」 Cambridge : Harvard University Press 1955.
- 4) Henry R. Town, "The Engineer as an Economist" 「Trasactions of American Society of Mechanical Engineers, Vol. 7, 1886 Oberlin Smith, "Inventory Valuation of Machinery Plant," Captain H. Metcalfe "The Shop Order System of Accounts."」
- 5) E.F.L. Brech, ed., 「The Prineiples and Practice of Management,」 London : Longman and Co., 1957.
- 6) Cf. Arthur G. Anderson, M.J. Mandeville, and John M. Anderson, 「Industrial Management,」 New York, The Ronald Press, 1941.
- 7) Fredrick Winslow Taylor, "A piece-Rate System : Being A Step Toward Prartial Solution of The Labor Problem," *Trans. A.S.M.E.*, Vol. 16, 1895.
- 8) Cf Hugh G. Aitken, 「Taylorism at Watertown Arsenal : 「Scientific Management in Action」 Cambridge : Harvard University Press 1960.
- 9) H.L. Gant, "A Bonus System of Rewarding Labor," *Trans. A.S.M.E.*, 1901.
- 10) William Gomberg, 「A Trade Union Analysis of Time Study, New York : Prentice-Hall. 1955.
- 11) Horace B. Drury, 「Scientific Management:」 A History and Criticism, New York : Columbia University Press 1922.
- 12) Towne, "Gain-Sharing," *Trans. A.S.M.E.*,
- 13) Frank Barkley Copley, 「Frederick W. Taylor : Father of Scientific Management. New York : Harper & Brothers 1923.
- 14) Lind Urwick, ed., 「The Golden Book of Management:」 A Historical Record of the Life and Work of Seventy Pioneers, Lon don : Newman Neam Limited 1956.
- 15) F.A. Halsey, "The Premium Plan of Paying for Labor," *Trans. A.S.M.E.*, 1891.
- 16) Town & Others, 「The Adjustment of Wages to Efficieincy」 1896 ;

- 17) Trade Unionism and Labor Problems, Boston : Ginn & Company 1905.
- 18) Halsey, "The Premium Plan of Paying," in J.R. Commons, ed., 「Trad Unionism and Labor Problems」 1905.
- 19) 藻利重隆「賃金形態」(新版, 経営ハンドブック) 同文館, 1956.
- 20) 増地庸治郎「タウン "分益制"」 経営経済研究会
- 21) 増地庸治郎「賃金論」千倉書房, 1949.
- 22) 河野豊弘「賃金管理論」ダイヤモンド社, 1958.
- 23) 経営者団体連盟「能率論の現代的考察」
- 24) 山本純一「科学的管理の体系と本質」森山書店, 1959.

(受理 昭和56年1月16日)