



システム論の再構築（3）：  
科学的管理法導入をめぐって

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2020-03-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 西澤, 眞三 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24729/00016753">https://doi.org/10.24729/00016753</a>

# システム論の再構築（3）

## —科学的管理法導入をめぐる—

西澤 眞 三

### 目次

1. はじめに
2. 作業研究の方法とプロセス
  - (1) 作業研究の主旨と目的
  - (2) 研究係員と対照作業者の選択
  - (3) 作業研究を始める際の理解
  - (4) 実行段階での理解と協調
  - (5) 実践期において理解を深める方法
3. その他の改善活動
  - (1) 業務改善研究会
  - (2) 企業者間の相互啓発
4. 国鉄工作工場の場合
  - (1) 作業研究 (以上本号)
  - (2) 作業研究の実践と改善活動
5. 日本電気株式会社の場合
6. システム論的把握
7. 結びにかえて—システム論への示唆

### 1. はじめに

システム論的にとらえるという目標の下に、科学的管理法が日本に導入される段階をこれまで追求してきた（西澤〔34〕～〔37〕）が、西澤〔37〕でも言及したように、科学的管理法導入に関しては、ハード面の記述が多く、それだけでは、システム論的に把握がしにくい。しかし、丹念に資料を見ていくと、理念だけでなく作業者の意識面の記述もあり、また、実体験に基づいたと思われる記述も見出すことができる。もちろん、システム論として整理する場合には、現場において何がなされ、どのような反応があり、どのような経緯で進行していったか、というような詳細な事例が理想的ではある。しかし、上記のように、単なる「あるべき姿」の記述にとどまらず、事実関係への言及や事実に基づいているであろう発言や記

述がみられるところから、素材として利用しうるのではないかと考える。

よって、以下では、特に、国鉄工作工場の例と日本電気株式会社（NEC）の場合を中心にとりあげてそのプロセスをできるだけ詳細に追い、システム論的にどのように把握しうるか試みることにする。ただし、国鉄工作工場の場合、利用できる文献には、国鉄そのものの経験や手法を語った物もちろん存在するが、国鉄から離れて手法を広めるための一般的な記述や語りも存在する。そして、後者の場合も、単なる理想論だけではなく、実体験を踏まえたものと考えられる内容が含まれるので、それらもあわせて、実際に行われたであろう、あるいは実際に行われればこうなるであろう、というプロセスを再構成することにより、考察の対象としたい。よって、以下の論考では、事例的な事実関係と一般論を並行させて扱い、区別しながらも、必要に応じて合わせて議論していくこととしたい。

ただし、国鉄工作工場の例が全国的に広めようとしたからといって、日本全国で同じようになされたかどうかは別問題である。また、同じことを他の工場でもできたかどうかも別問題である。その問題は、科学的管理法そのものについての問題であり、日本への導入に関する問題である。それに対し、本稿は科学的管理法を問題としているのではなく、科学的管理法の日本への導入例を素材として、西澤〔32〕、〔33〕で端緒をつけた社会システム論をさらに発展させようとするものである。その意味では、事例は——多い方がいいには違いないが——システム論的に考察するに値する事例があればよいのであり、それが仮に少数派だったとしても、直接問題にはならないのである（もちろん、他ではなぜうまくいっていないのか、という問題関心は残る）。

## 2. 作業研究の方法とプロセス

### （1）作業研究の主旨と目的

堀米健一「作業研究摘録」によれば、「従来主トシテ作業時間ヲ観察スルコトニ重キヲ置キ」、「時間ヲ以テ工場能率増進ノ基本トスル」のは誤りであり、「作業方法ノ内容ヲ確立スルコト」すなわち「安定シタ作業速度ヲ生ミ出ス作業方法ヲ発見スルコトガ最モ大切ナコト」であって、「コレガ出来テ始メテ時間ヲ観測シテ正シイ結果ヲ得」ることができる。

そして、結局のところ、作業方法の改善とは、作業動作だけではなく、「器具、諸設備ノ構造、位置、使用方法等総テノ作業条件及ビ作業環境ヲ検討シ、以テ不便ノ点ヲ詮索シ」、「合理的ニ使用出来ル様ニ改善シ」、「身体的及ビ精神的の疲レヲ出来ルダケ軽減シ」、「能率ヲ増進スル方法」であって、「経済的作業動作」を確立して標準作業方法とし、「一般作業員ニマデ訓練シテ同一作業条件ヲ附与シ以テ作業員ノ作業能率ヲ引キ上げ得ル様ニスルコト」が主旨と説明されている。<sup>1</sup>

上記の「コレガ出来テ始メテ時間ヲ観測シテ」というのは、「スベテ物ニハ順序ガアル」ので、作業を改善するにも、「先ズ現場ノ当事者自身ガ常識ヲ以テ改善シ得ル点ヲ反省シテ見テ、容易ニ改善シ得ルモノハスベテ改善シタ上、更ニ進ンデ少シク綿密ナ方法ヲ取ルベキデアアル」ということである。よって、作業研究の出発点は「現在行ワレテ居ル作業ヲ先ズ一度反省シテ見ルコト」である。その着眼点は、材料・原料の無駄、機械や用具の使い方、作業の手順、動作や姿勢の無理や無駄、用具や機械・設備、手待ち時間、光線・温湿度・空気などである。

このような「常識的ノ改善」の後、改善された作業方法を「標準ノ作業方法」として職工に実行させる。ただし、「常識的ノ作業研究デハ解決困難ナ点ガ沢山」あり、これらは時間研究や動作研究のような精密な方法で解決されていくことになる。<sup>2</sup>

いずれにせよ、適切な準備の下、精密な作業研究に移っていくのであるが、真の意味の作業研究とは、「作業者ニ充分ノ興味ヲ与エ両者（技術者と作業者・・・筆者加筆）ノ共同研究トナスコトガ出来ルノデ改善ノ結果モ亦実施モ円満ニ遂行スルコトガ出来、従ツテ作業能率ノ増進ヲ行ウコトガ出来ル」のであり、工場作業の改善とは、「技術者ノ理論的観察ト作業者ノ経験技術トヲ融和セシメテ有効適切ナ作業方法ヲ作り出スコト」である。そして、それは即ち「労資協調の実ヲ揚グル最モ良キ技術的方法」とも見なされていた。<sup>3</sup>

## (2) 研究係員と対照作業者の選択

上記のことから考えても、研究係員は誰でもいいというわけではない。項目だけ挙げれば、1. 作業者と協調できる人で且つ統制指導する能力のある人、2. 分析総合の能力のある人、3. 公平の観念の持主、4. 忍耐力の持主、5. 鞏固なる精神の持主、6. 健康なる身体の持主、7. 改善工夫する智識の持主、8. 独創力と発明心の持主、9. 技術的智識と現場の経験あること、である。

また、1. 公平な人でしかも機智に富む人物であること、2. 根気強いこと、3. 分析総合の才があること、4. 発明工夫の才があること、5. 実行力が強いこと、6. 実地の智識あること、と書かれているものもある。<sup>4</sup>

それに対し、作業研究に参加する、対照作業者については、1. 研究ヲ行ワントスル作業ニ従事スル作業者ノ中ノ第一人者デアルコト、2. 研究係ハ協同研究ヲ行ウ関係上協調性ニ富ンダ人デアルコト、とされている。<sup>5</sup>

## (3) 作業研究を始める際の理解

作業研究をよく理解させるために、一般に原則的に行う方法として、工場の幹部や一般職員に対しては職員講習会、作業者に対しては講演（説明）が必要である。

#### （i）職員講習会

工場幹部、一般職員、職長等、全員の出席。特に職長のように作業員に直接接して指導するものは十分理解しておく必要がある。内容としては、要点の説明に加えて、実例を豊富に入れ、時間が許せば実際の例について実習を行う。一般職員や職長、幹部が作業研究をよく理解することにより、熱意を示し、作業者の疑問や疑惑に答えて、趣旨や目的を説明し、協力してやるためである。<sup>6</sup>

#### （ii）作業者に対する講演

作業者が疑問を抱く前に、作業研究の実行と趣旨・目的・方法を説明するものである。工場の作業者を集めて原則として作業研究を始めるときに行う<sup>7</sup>。講演は工場の幹部が行うことが望ましい（やむを得ない場合は工場外の者）。多くの場合は昼食後か午後の休み時間に約1時間を費やす。そして、「解り易イ実例ヲ澤山ニ入レルコトガ望マシ」く、「手ヲ携エテ進ムベキ趣旨ヲ理解サセルコトガ大切」である。ただし、「此ノ講演会デハ到底満足ニ理解ヲ得ルコトハ出来ナイ」。そして、「続イテ種々ノ質問ヲシテ見タクナルモノデアル。斯様ナ場合ニハ、関係ノ各現場員ガソレニ対スル答ヲ明瞭ニスルコトガ大切」である。<sup>8</sup>

### （4）実行段階での理解と協調

#### （i）対照作業者に説明する会

参加者は対照作業者を指導監督する職員と、研究係員、対照作業に従事するすべての作業者である。説明する事項は、a) 作業研究の意義と目的（決して賃金の引き下げや人員の淘汰、労働の強化ではなく、すべての無駄を省きやりやすい作業を作る）、b) 作業研究の方法（例証を以て解らせ、興味を呼び起こし、疑いを解くように詳細に説明する）、c) 研究係員と作業者は友達の気分で協同研究に従事すること（研究係員の持っている科学的理論と作業者の有する長年の尊い技量と経験とを融合して完成を得る）、d) 平常通りの速度と努力で作業を施行すること、e) 研究の結果は秘密にすることなく、事大小となく発表する、f) 研究期間中に収入の低下がないように保証すること、である。

そして、この会合では、「出来ルダケ親切ニ、細大洩ラサズ説明シテヤルト同時ニ、種々ノ質問ニ対シテモ充分ニ説明シテ良ク解ラセルコトニ努メ」、「時間ノ制限ヲツケナイデ、解ルマデ話シテヤル」。しかし、なかなか納得できないのが普通なので、研究結果の資料については、「総テ秘密ナク一切ヲ打チ明ケテ公開スルコトヲ言明シ作業改善ニ対スル熱意ヲ示シテ説明」する。そのためには、職員は「寸毫ノ私心ナク、職権ヲ振りカザス様ナ言動ヲ慎ムコトニ注意」し、「身分ノ上下ト云ウ様ナ心ノ著物ヲサラリト脱ギ捨テテ、一個ノ人間トナツテ説明スルコト」が大切である。また、作業者は、現場における自分の立場を了解してくれて力になる「良キ相談相手」を、作業技術に対する「良キ指導者」を切実に望んでいる

のだから、「眞ニ熱心ニ作業ヲト友達ニナツテ作業研究ニ従ツタナラバ・・・良キ相談相手トナルコトガ出来テ、研究ノ目的モ達スルコトガ出来ル許リデナク、延イテハ労資ノ協調ノ絆トナリウル」のである。<sup>9</sup>

(ii) 研究係員の態度

堀米健一「作業研究摘録」においては、「研究係員ノ心得」として、1. 意義と目的を十分理解していること、2. 作業者の言動を理解し指導は懇切に無理押しせぬこと、3. 公平で熱心であること、4. 時間の観測は正確であること、5. 態度が厳正であること、となっている。また、2. の説明として、作業者の言葉を充分に聞き分け、その動作を親切に観察し、「ソノ理アルトコロ」(すなわち「尊イ経験ノ結晶」)は取り入れて実施しやすい作業方法を案出し、その方法を懇切に指導することが大事であり、その心得が充分でないと、不信任され、誤解される、とされている。<sup>10</sup>

また、臨時産業合理局生産管理委員会「作業研究」(生-13)においては、研究者は作業者の手の見えるところに立つのだが、「作業者ノ2,3米後方ニ立ツテキル方ガ作業ノ邪魔ニナラナクテヨイ」、「研究者側ニ怠ケル気分ガアツテハ職工ノ感ジヲ害スルカラ、研究中ハ立ツテイル方ガヨイ」とされ、作業者が手袋を用いていないのに研究者が手袋を用いるなど、「作業者ノ反感ヲ買ウ如キ態度行動ハ出来ルダケサケテ、飽ク迄共同ノ研究者デアルト云ウ熱心サト態度トヲ示シ、作業者カラ信頼ト尊敬トヲ得ル様ニ心掛ケ」ねばならないとされている。<sup>11</sup>

さらに、堀米健一「作業研究実習」によれば、まず、現場の技術者が作業方法に対する作業改善を先頭に立って実現し、作業者の一致協力とその技術に対する十分な理解を得る必要がある。その作業改善の技術に作業者が興味を覚え、協力を呼び起こすようではなくてはならず、そのような技術を現場の技術者が持ちあわせる必要がある。そして、作業者の「良キ相談相手、即チ指導者トシテ立派ナ作業改善ノ技術ヲ掴ム」ことが最も重要である。<sup>12</sup>

また、堀米健一「工場作業ノ改善方法ニ就テ(其ノ2)」においても、協力が強調されるとともに、「作業方法ヲ改善スル積極的ナ、又確實ナ技術ヲ有ツテオレバ、・・・如実ニ仕事ノやり易イ方法ヲ作業者ニ分ラセルコトガ出来」、「即チ作業者ヲシテ、成程コノ人ノ作業技術ハ俺ヨリモ一段ト上ダトイウ、信用ヲ与エルコトガ出来」る、と述べられている。それは、「技術ヲ通シテ分ラセル」ことであり、「仕事ヲ分ラセル」、そして「ソレヲ通ジテ協調ヲサセル」ことになるのである。<sup>13</sup>

以上のように、研究係員としては、人間関係的な態度や姿勢が求められるだけでなく、信用を得るだけの技術も求められている。

### （5）実践期において理解を深める方法

実際に活用して進めていく段階において、職員と作業員はそれぞれ異なった協力、進捗の方法がある。

#### （i）実地改善会

できるだけ多くの工場幹部と、題材に用いられた作業を指導監督している職長以上の関係職員と、その作業員が集まり、毎月1回、半日ぐらいを当てる。

簡単で分かりやすい作業を選び、研究員が前もって分析しておいた作業方法を説明する。次に、作業員が現場で作業方法を行い、改善案を立てる。その後、作業員を中心に各自が立てた改善案を提案して討議し、実施の可否を決定する。実行できるものは直ちに実施し、設備の改善が必要ならば研究係が取り計らう。

この会合は、工場幹部が熱意と誠意を全員に示し、作業方法の改善が極めて必要であることを知らせることになる。また、作業改善を実際に行ってみて、その利益を体験することにもなる。この会合は非常に有効であるが、「一般ニソノ空気が出ルマデ持続スレバヨイ」といわれている。<sup>14</sup>

#### （ii）作業改善審議会

工場の幹部と研究係員及びその作業員に關係ある職員が集まり、必要の都度、短時間行う。工場としての重点や企業に即しているかによって改善を行う作業の種類や順序を決定する。また、決定された作業について、改善案を審議し、改善の採否を決定し、研究が長期にわたるものは進捗を報告する。<sup>15</sup>

#### （iii）作業改善発表会

作業研究を実施した作業の成績と着眼点を発表する。そして、改善の着眼を強調し、着眼を具体化した方法を説明することにより、着眼を広く一般の職員に了解させ、自分の作業の改善に工夫して応用できるようにする。そのため、出来るだけ多くの職長や職員が出席することが望ましい。<sup>16</sup>

#### （iv）一般改善研究会

工場の多数の作業に共通している事柄で、改善が必要なものについて、委員会を作って関係員が集まり、具体的改善を得る。時間はわずかでよいが、工場の幹部も出席して、企業本位になるように指導する。<sup>17</sup>

#### （v）作業研究の結果の説明会

研究が一段落して指導票ができたなら、関係者一同が再び集まる。改善の要領を説明し、完成の喜びを分かち合い、これを続けて行っていくための打ち合わせを十分に行う。<sup>18</sup>

#### （vi）作業研究講習会

作業の中には、作業員自身で簡単に改善できるものも多い。これらについては、実行する

方法を指導し、作業改善について責任感を持たせる必要がある。そのため、分析的見方や着眼点、無駄排除の原則、応用方法、事例などについて講習をおこない、実習もさせる。そして講習後、自分の持ち場へ帰った後、作業改善を行わせ、優秀なものは表彰する。

この方法によれば、多くの作業者が改善を行うことになり、短期間に多くの改善が行われる。<sup>19</sup>

以上のような諸々の方法により、労働強化になるのではないかというような誤解を取り去り、協力一致して作業改善を行う重要性を認識させ、責任感を高め、作業から無駄を省くのであるが、種々の方法の中から、「各自工場ニ適当ナル方法ヲ採用シテ、適切ナル時期ニ於テ行ウコトガ望マシイ」<sup>20</sup>とされている。たとえば、「職場ノ性質並ニ規模、職員ノ人数及仕事ノ性質カラ見テ、職員全部ノ講習会ヲ開ク必要ヲ認メナイノデ、関係工場ノ職員ニ対シテノミ作業研究実施ノ方法ヲ詳細ニ説明シ」<sup>21</sup>という記述もある。

また、上記の方法は経験等に基づいたものとは思われるが、かなり「このようにすべき」という姿が説かれているのではないか、すなわち、現実には、うまくいっているとは限らず、たとえば技術者が作業者の改善方法の「ヨキ伴侶トナツテイルデアロウカト考エマス時ニ、ソウデナイ場合ガ多イノデハナイカ」、「ヨキ技術的相談相手ニナツテヤル場合ガ少イノデハナイカ」<sup>22</sup>という発言も見られる。また、だからこそ、専門家の講義なども必要とされたのであろう。<sup>23</sup>

### 3. その他の改善活動

#### (1) 業務改善研究会

従業員全体を会員とし、実地の業務改善すべき点を提言させ、考案者出席のもと、職員等と討議し、益あるものは実施する。その趣旨としては、

- a) 「業務ニ興味ヲ覚エシメルコト」・・・自分の仕事に研究的考慮を払い、業務上の改善意見を従業員全般から求め、出来る限り実施する。
- b) 「労資協力ノ精神ヲ助長スルコト」・・・いかに下級の従業員であっても、いかに子細な改善意見であっても、これを取り上げ尊重し、誠意を以てその実現に協力する。その結果、労資の意思が疎通し、利害が一致して、労資間の協力的精神を助長することとなる。
- c) 「製品品質ノ向上ト原価ノ低減トヲ齎スコト」・・・製品品質の向上と経費の節約を心掛けることになるが、眼目はむしろ精神的効果である。

ということになる。



職場あるいは部課ごとに研究会を設け、主任を長とし、部局の全従業員を会員として定期的に会合する。研究会は全員が出席するのではなく、改善意見のある従業員が出席し、主任とその部下とが会合して、従業員は提言を口頭で述べればよい。これは投書による提案の型式には欠点があるためである<sup>24</sup>。

審査は、主任を議長とし、主な職員および関係する職長・組長等に提案者本人を加えて懇談的に行い、評価し、実行可能性を判断し、有益なものは事の大小に拘らず実行に移す。

採択された案の発案者の名は、工場に掲示する、工場報に掲載するなど、工場全般に公示する。また、採択意見の提出者には、直ちに一定の報償を与え、実行した場合にはその価値を評価して、さらに適当な報償を与える。ただし、報償は賞金に限らず、名誉でもよく、さらには将来の待遇（昇進、昇給など）も考慮に入れることが望ましい。

以上の結果として、従業員が日常の業務に注意深くなり、仕事に興味を覚え、興味と緊張を以て仕事に当たるようにしたい、というのが眼目である。<sup>25</sup>

## （2）企業者間の相互啓発

実行方法は3つに分類されており、「家庭工業又は小企業者間の協力」、「異種企業者間の相互啓発」、「同種企業者間の協力」である。その中で、「異種企業者間の相互啓発」の場合は、互いに競争の立場にないため、協力するには便利である。同一地方において各種類の企業から一つの代表的工場を選び、異種の企業が集まって組合を組織し、テーマごとに委員会を作って相互にその特徴や業務について研究する。

また、工場長だけの委員会も組織し、互いに他の企業を研究して、改良意見を持ち寄って、定期的に研究討論をする。組合の工場の1つずつを研究していくのであるが、対象以外の工場長がエキスパートを連れて対象工場を視察し、研究して改良意見を委員長に提出する。委員長は組合員からの多数の意見を対象となる工場長に示す。対象工場長は、受け入れがたい提案の場合は理由をつけて回答し、研究会で議論する。

このようにしていけば、種々異なった方面から観察でき、進歩発達上多くの利益がある。

「同業種企業者間の協力」の場合、多くは競争関係にあるので協力しにくいだが、何らかの形である程度までの協力は出来得るのではないかとされている。<sup>26</sup>

## 4. 国鉄工作工場の場合

以上の諸論は作業研究や改善を一般に広めるための文献を中心に見てきた。その背後には国鉄などでの実体験が含まれていると思われるが、上述したように、実際にその通りに行われたかどうかは別問題である。そこで、国鉄工作工場では何がどのように行われたのか、可

能な限りで追ってみることにしたい。

### (1) 作業研究

科学的管理導入の概略については西澤〔37〕においても述べておいたので、ここでは、本稿の記述と対応させながら確認していくこととしたい。

まず、作業研究が必要になった背景として、単価の査定がうまくいかず、作業間の調整もできていなかったため、不平不満が毎日のように出、「工具同士の感情のもつれ」、「労使間の感情のもつれ」も加わった。たとえば、儲かる組は少し仕事をしては遊んでいる、という状態なので単価を切り下げようとするが、反感は大きく、「それなら、あまり働かず、単価を留めておいた方が、稼ぎは同じだから得だ」というようなことを繰り返すようになり、作業研究につながっていった<sup>27</sup>。すなわち、「賃銀問題ニ絡ル紛争ハ請負単価ヲ推量ニヨッテ査定スルタメニ起因スルモノデアルカラ作業研究ニヨッテ公平ナ合理的作業時間ヲ決定シ、賃銀ヲ保証スルナラバ、自ラ紛争ハ解決」<sup>28</sup>するのである。

作業研究を本格的に始めたのは、昭和4年からとされているが、工場における修繕作業は多岐にわたるため、全23工場の中から7工場を選んで研究を分担させた。各工場に研究員を定め、研究方法を定める目的で「作業研究打合会」を開催し、昭和5年の第3回の会で作業の分析、作業時間の測定方法、指導票の様式などが決定された。また、作業研究の実行機関としては、各工場に工場長直属の「作業研究掛」を設け、動作研究、時間研究などを行った。<sup>29</sup>

#### (i) 研究係員（観測者）の選定

浜松工場においては、実際作業に経験あること、創造力豊富なること、快活なること、壮健なること、公平なること、忍耐力の強きこと、相当の労歴を有すること等、とされ、「之等ノ条件ヲ具備セル技術員ヲ選定シテ」と記述されている<sup>30</sup>。

他方、臨時産業合理局生産管理委員会「作業研究」(生-13) 附録Ⅲ「鉄道工場に於ける作業研究」においては、条件(「作業研究」(生-13) 記載の条件・・・本稿2の(2)に記述した後者の方)を備えた完全な観測者を得ることはほとんど不可能であり、「大体中等程度以上ノ教育ヲ受ケタモノノ内、優秀ナ者ヲ選択」している。したがって、「必ずシモ各作業ニ通曉シテ居ルト云ウ訳デハナ」く、その点は現場の経験を十分に有する者に補助させ、欠点を補っている。実際、昭和8年の記録では、学歴は「大学及同程度」「専門学校及同程度」「工業学校及同程度」「見習及小学校」となっており、最も人数の多いのは「工業学校及同程度」である。また、兼務者と本務者がおり、兼務者の中には、観測に従事せず、標準作業方法の決定だけに参加するものもある。人数的には、ほとんどの工場で、本務・兼務あわせても、職工数の2%に満たない数である。<sup>31</sup>

（ii）対照作業（職工）の選択

2の（2）では「作業ノ中ノ第一人者デアルコト」とされていたが、標準時間や単価の決定が目的であれば、「一般ニ多ク行ワレテ居ル様ニ、普通ノ職工ヲ目標トシテ正味時間ヲ決定シテモ好イ」のだが、「鉄道省トシテハ」「比較的無駄ナ動作ノ少イ優秀職工ニ就イテ研究スル」様にしている。未熟な職工を研究するのは、「相当無駄ナ労力ヲ要スル」からであり、その意味では、「相当調子ノ出タ所デ測定スル方ガ好イ」のである。<sup>32</sup>

（iii）理解を得る

『日本国有鉄道百年史』においても、「労働強化ではなく、むだの排除にあることを理解させるように努め」<sup>33</sup>とあるが、浜松工場においても、作業研究は搾取ではなく、「作業ノ合理化」であることを説明し、観測者と技工との「共同研究ガ作業研究ノ根底ヲナスモノデアルコトヲ力説シタ」のである。さらに、観測者が研究をはじめるとあって、研究技工と意見交換し、「何等ノ疑惑ノ念ヲモ懐カザルニ至ルマデ胸襟ヲ開イテ懇談シタ」。また、調査したすべての記録は技工にすべて明示し、「少シデモ秘密ノ調査ヲナスモノデナイコトヲ了解セシメタ」のである。<sup>34</sup>

具体的には、講演なのか説明会なのか、書かれていないが、「…シタ」という表現からは、何らかの方法で、やるべきことを実際に行ったのだろうと推測する。

（iv）観測者の態度

国鉄の事例においては、観測者と技工との関係について、たとえば協力や技術について、詳しく書かれているわけではない。ただ、実測する場合、正面で観測することは作業者に大きな心理的影響を与えるかもしれないので、「斜後方ノ約2米位離レタ所ヲ適当トシテ居ル」。また、観測の際、「椅子ニ腰掛ケタリ、不真面目ナ態度ヲトル事」は、「非常ナ悪感情ヲ懐カセ」るので「充分注意シテ居ル」とだけ書かれている<sup>35</sup>。もちろん、理解が協力一致につながることは、前項との関連で述べられている。

（次稿へつづく）

注

1. 堀米健一「作業研究摘録」pp.4, 5（奥田・佐々木編〔13〕所収）から抜粋。ただし、漢字は現代のものに変換している（以下も同様）。
2. 常識的改善については、臨時産業合理局生産管理委員会「作業研究」（生-13）（奥田・佐々木編, ibid. 所収）pp.5~9を参照。引用も同所からである。
3. この部分の引用は、堀米健一「詰物品ノ仕上及小分ケ作業ニ於ケル作業研究ノ实例（其ノ2）」工業ト経済 昭和12年2月 第50号 pp.21, 22（奥田・佐々木編〔8〕所収）からである。

4. 前者は、かなりレベルの高い条件であり、「少クモ2, 3位ハ兼備シタ研究係ガ望マシイ」とも書かれている。堀米健一「作業研究摘録」op.cit. pp.5, 6を参照。また、後者は、臨時産業合理化局生産管理委員会「作業研究」(生-13) pp.71~75(奥田・佐々木編〔13〕所収)による。大筋は重なっているが、若干の異同がある。
5. 堀米健一、ibid. p.7を参照。
6. 堀米健一「作業研究集録」pp.21~23(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
7. ただし、工場における労資関係の円満さの程度により、あるいは改善の実例ができてきた場合によ例証によって分かりやすくし、進んで応用できるようにする場合もある。堀米健一 ibid., pp.23, 24(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
8. 堀米健一 ibid., pp.23, 24(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
9. 以上の内容と引用については、堀米健一 ibid., pp.30~33(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
10. 堀米健一「作業研究摘録」pp.6, 7(奥田・佐々木編〔13〕所収)
11. 臨時産業合理化局生産管理委員会「作業研究」(生-13) p.32(奥田・佐々木編, ibid. 所収)を参照。なお、ここでは、引用文献に従って、研究係員のことを研究者としている。
12. 堀米健一「作業研究実習」工業ト経済 78 昭和14年6月、pp.33, 37, 38(奥田・佐々木編〔9〕所収)を参照。なお、ここでは、引用文献に従って、研究係員のことを技術者としている。
13. 堀米健一「工場作業ノ改善方法ニ就テ(其ノ2)」工業ト経済 91 昭和15年7月、pp.24, 25(奥田・佐々木編〔10〕所収)を参照。
14. 堀米健一「作業研究集録」pp.24~25(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
15. 堀米健一、ibid., pp.25, 26(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
16. 堀米健一、ibid., pp.26~29(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
17. 堀米健一、ibid., pp.29, 30(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
18. 堀米健一、ibid., pp.33, 34(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
19. 堀米健一、ibid., pp.34, 35(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
20. 堀米健一、ibid., p.36(奥田・佐々木編〔13〕所収)を参照。
21. 堀米健一「詰物品ノ仕上及小分ケ作業ニ於ケル作業研究ノ実例(其ノ1)」工業ト経済 昭和12年1月 第49号 p.10(奥田・佐々木編〔8〕所収)
22. 堀米健一「工場作業ノ改善方法ニ就テ(其ノ2)」工業ト経済 91 昭和15年7月、pp.24, 25(奥田・佐々木編〔10〕所収)を参照。
23. 工場一般についてであるが、以下のような記述もある。  
「労働者ハ作業ニ対シテ献策スルコトガ出来ナイバカリデナク、往々ニシテソノ職長ガ、現業ニ就テハ事務員ト同様ニ、何モ知ラナイ者デアル結果、何等ノ指図スラ与エラレナイコトガアル。  
日本デ相当経費ヲ節減シ得テ、経営ニ成功シテ居ル工場ハ、以上ノ旧来ノ弊風ヲ打破シテ技術家ト職長トガ協働シテ満足ナル作業ヲ行ツテ居ル工場デアル。

が、ソノ場合ニモ、上下ノ階級の意識が必要以上ニ表示セラレテ居ル。即チ、工場内ニ幹部ノ下ッ端ガ来テモ、労働者達ハペコペコ頭ヲ下ゲテオジギヲ行ッテ時間ヲ空費シテ居ル。・・・日本工場ノ労働者達モ適当ナ訓練ト指導トヲ得レバ、勤勉ナ技能ヲ有スルモノデアル。

若シ、日本ノ工場ヲ財政的ニ成功セシムルニハ、ソノ責任ノ地位ニアル指導者達ガ、上述セル如キ旧来ノ陋習ヲ棄テ、近代的ナ経営方法ヲ採用スルコトガ必要デアル」

チェスター・ビー・フランクリン「余ノ日本工場観」、産業能率 昭和6年1月 p.51, (奥田・佐々木編〔7〕所収)

24. 職工は意見を書いて出すことが不得手である。提案者は早く結果を聞きたいのに審査が怠慢に流れる。不採択になった理由が分からないままになる。組長・職長等を差し置いて上申する形になる。研究会形式は、以上のような欠点を改善することになる。
25. 業務改善研究会については、臨時産業合理局生産管理委員会「業務改善研究会」（生－5）（奥田・佐々木編〔14〕所収）を参照。
26. たとえば、同種の数社が協同して時々相互に工場を視察する、新しい工具類の図面を交換し互いに研究する、場合によれば、熱心な指導者や官庁、指導機関がそろって工場視察する、などの例が挙げられている。企業者間の相互啓発については、臨時産業合理局生産管理委員会「企業者間ノ相互啓発」（生－3）（奥田・佐々木編〔14〕所収）を参照。
27. 堀米健一〔45〕、p.96を参照。
28. 名古屋鉄道局浜松工場「機関車修繕工場ニオケル作業研究ニ就テ」産業能率 昭和6年5月、p.285. (奥田・佐々木編〔7〕所収)
29. 臨時産業合理局生産管理委員会「作業研究」（生－13）、附録Ⅲ「鉄道工場ニ於ケル作業研究」、pp.139～141（奥田・佐々木編〔13〕所収）
30. 名古屋鉄道局浜松工場、op.cit., p.286。なお、引用中の「技術員」とは、研究係員のことと考えられる。
31. 臨時産業合理局生産管理委員会、「作業研究」（生－13）、附録Ⅲ「鉄道工場ニ於ケル作業研究」、pp.141～143（奥田・佐々木編〔13〕所収）を参照。なお、本務者でいえば、全体の34%が専門学校以上、63%が工業学校レベルである。兼務者では、専門学校以上は少なくなり、工業学校レベルが大部分を占めている。なお、引用文献において、「観測者」という言葉が用いられており、研究係員のことと思われるため、そのまま、観測者と記述した。以下も同様。
32. 臨時産業合理局生産管理委員会、ibid., p.144.
33. 日本国有鉄道〔38〕、p.597
34. 名古屋鉄道局浜松工場、op.cit., p.285を参照。なお、文献中の「技工」や「研究技工」は対照作業者のことと思われるので、そのまま用いた。
35. 臨時産業合理局生産管理委員会、「作業研究」（生－13）、附録Ⅲ「鉄道工場ニ於ケル作業研究」、p.145（奥田・佐々木編〔13〕所収）を参照。

## 参考文献

- [1] 今井俊一・山下高之編著『講座 経営経済学4 現代企業の管理構造』、ミネルヴァ書房、1979.
- [2] 今野浩一郎「国鉄工作工場にみる科学的管理の歩み —その1—」、労務研究、1976.10.
- [3] ———, 「国鉄工作工場にみる科学的管理の歩み —その2—」、労務研究、1976.11.
- [4] ———, 「国鉄工作工場にみる科学的管理の歩み —その3—」、労務研究、1976.12.
- [5] ———, 「国鉄工作工場にみる科学的管理の歩み —最終回—」、労務研究、1977.1.
- [6] 奥田健二『人と経営 日本経営管理史研究』、マネジメント社、1985.
- [7] 奥田健二・佐々木聡編『日本科学的管理史資料集 第一集 雑誌編 2産業能率 第4巻』、五山堂、1995.
- [8] 奥田健二・佐々木聡編『日本科学的管理史資料集 第一集 雑誌編 3工業と経済 第4巻』、五山堂、1997.
- [9] 奥田健二・佐々木聡編『日本科学的管理史資料集 第一集 雑誌編 3工業と経済 第7巻』、五山堂、1997.
- [10] 奥田健二・佐々木聡編『日本科学的管理史資料集 第一集 雑誌編 3工業と経済 第9巻』、五山堂、1997.
- [11] 奥田健二・佐々木聡編『日本科学的管理史資料集 第二集 第3巻 東洋紡績・三菱電機資料』、五山堂、1995.
- [12] 奥田健二・佐々木聡編『日本科学的管理史資料集 第二集 第4巻 万国工業会議資料』、五山堂、1995.
- [13] 奥田健二・佐々木聡編『日本科学的管理史資料集 第二集 第5巻 作業研究・工程管理資料』、五山堂、1996.
- [14] 奥田健二・佐々木聡編『日本科学的管理史資料集 第二集 第7巻 改善・交代制度資料』、五山堂、1996.
- [15] 奥田健二・佐々木聡編『日本科学的管理史資料集 第二集 第10巻 日本経済連盟会・日本学術振興会資料』、五山堂、1997.
- [16] 奥田健二・佐々木聡編『日本科学的管理史資料集 第二集 第12巻 軍需産業資料 II』、五山堂、1997.
- [17] 加藤尚文編『コメンタール 日本経営史料大系 3 組織・合理化』、三一書房、1989.
- [18] 小林・下川・杉山・梅井・三島・森川・安岡編『日本経営史を学ぶ2 大正・昭和経営史』、有斐閣選書、1976.
- [19] 佐々木 聡「日本における科学的管理法導入過程の文献史的考察」、経営史学、1986.
- [20] ———, 「三菱電機にみる科学的管理法の導入過程 —時間研究法の導入を中心に—」、経営史学、1987.
- [21] ———, 『科学的管理法の日本的展開』、有斐閣、1998.

- [22] 高橋 衛 『「科学的管理法」と日本企業 導入過程の軌跡』、御茶ノ水書房、1994.
- [23] 東京芝浦電気株式会社 『芝浦製作所六十五年史』、1940.
- [24] 東洋紡績株式会社 『東洋紡績七十年史』、1953.
- [25] 東洋紡績株式会社 『百年史 東洋紡 〈上〉』、1986. 1
- [26] 中岡哲郎 「戦中・戦後の科学的管理運動（上）」、大阪市立大学経済学雑誌、第82巻第1号、1981.
- [27] 中川敬一郎編 『日本経営史講座 第5巻 日本の経営』、日本経済新聞社、1977.
- [28] 中川敬一郎・森川英正・由井常彦編 『近代日本経営史の基礎知識』、有斐閣、1974.
- [29] 中川誠士 「科学的管理と「日本の経営」、1910～1945年」、経済学研究 第56巻 第5・6号 1991.
- [30] 西澤眞三、「労資関係の変転とその動因 一戦間期から戦時体制へ」、大阪府立大学経済研究、第54巻、第4号、2009.
- [31] ———、「戦時期日本の労働者 一システム化の観点から」、大阪府立大学経済研究、第57巻、第4号、2012.
- [32] ———、「システム論の再構築（試論） 一人的資源を基盤とした高業績企業の場合」、大阪府立大学経済研究、第58巻、第2・3・4号、2013.
- [33] ———、「システム論の再構築（2） 日系企業における組織能力と実践知一」、大阪府立大学経済研究、第60巻、第3・4号、2015.
- [34] ———、「戦前期日本における科学的管理（上） 一システム論的視座から」、大阪府立大学経済研究、第61巻、第3・4号、2016.
- [35] ———、「戦前期日本における科学的管理（中） 一システム論的視座から」、大阪府立大学経済研究、第62巻、第3・4号、2017.
- [36] ———、「戦前期日本における科学的管理（下-1） 一システム論的視座から」、大阪府立大学経済研究、第63巻、第1・2・3・4号、2018.
- [37] ———、「戦前期日本における科学的管理（下-2） 一システム論的視座から」、大阪府立大学経済研究、第64巻、第1・2・3・4号、2019.
- [38] 日本国有鉄道 『日本国有鉄道百年史』第9巻 1972.
- [39] 日本電気株式会社 『日本電気株式会社七十年史』、1972.
- [40] 日本能率聯合會編 『日本工場管理の諸問題』ダイヤモンド社 1941.
- [41] 能率展覧會編 『能率展覧會誌』、能率展覧會総務部、大正13年.
- [42] 野田信夫 『日本近代経営史 その史的分析』産業能率大学出版部 1988.
- [43] 間宏監修 『日本労務管理史資料集 第一期 第8巻 科学的管理法の導入』、五山堂、1987.
- [44] 原 輝史編 『科学的管理法の導入と展開 一その歴史的国際比較一』、昭和堂、1990.
- [45] 堀米健一 「鉄道省大井工場の能率活動〔I〕 組立主任時代の思い出」『インダストリアル・エンジニアリング』1968年2月.

[46] 三菱電機株式会社『建業回顧』、1951.

[47] 山下興家他「前記3君の講演に対する討論」『機械學會誌』第33巻第163号、1930年11月.