

## 論 説

## 日本的標準作業管理の特質と「受容」の過程 (2)

小 松 史 朗

## 目 次

1. 課題設定
2. 諸外国自動車産業における標準作業管理
  - (1) アメリカ自動車産業における標準作業管理
  - (2) スウェーデン自動車産業における標準作業管理
  - (3) アメリカの標準作業管理の特質とオルタナティブ
3. 日本自動車産業における標準作業管理の特質
  - (1) 先行研究
  - (2) 論点と課題
4. 課題の検証1－TPSにおける標準作業の決定過程－
  - (1) TPSにおける標準作業の決定過程をめぐる先行研究
  - (2) 先行研究による知見と「受容」をめぐる研究課題 (以上第52巻第2・3号合併号)
5. 課題の検証2－TPSにおける標準作業管理と「受容」の過程－ (以下本号)
  - (1) 調査方法・調査対象
  - (2) 標準作業の決定過程における分業と協業
  - (3) 「困らせる仕組み」による強制の実態
  - (4) 標準作業管理の「受容」をめぐるピア・プレッシャー
  - (5) 昇進・昇給をめぐる能力主義的競争と標準作業管理
  - (6) 労働力構成の変化と標準作業管理の変容
6. 知見と残された研究課題

## 5. 課題の検証2－TPSにおける標準作業管理と「受容」の過程－

本稿では、これまでの先行研究レビューから、トヨタ生産方式 (TPS : Toyota Production System) における標準作業管理に関する3つの論点、すなわち、①トヨタ生産方式における標準作業の決定と改定をめぐる職制、作業員の関与の度合い、②工場生産技術員や職制、作業員との分業・協業関係、③職制や作業員が標準作業の決定や改定を「受容」する過程、が析出された。

次に、これらの論点について、トヨタ自動車の現役労働者及び定年退職者に対する一連の聞き取り調査を手掛かりとして、その実相を探る。

## (1) 調査方法・調査対象

## ①調査方法・調査対象

一連の聞き取り調査は、トヨタ自動車の工場生産技術系、工場技能系の各職種に従事している (していた) 現役正社員及び定年退職者、合計6名に対して、2006年11月26日、同年11

月 29 日, 同年 12 月 2 日, 同年 12 月 12 日, 2009 年 5 月 23 日に, 彼らの自宅などで実施した。これらの聞き取り調査は, トヨタ自動車の会社組織やトヨタ自動車労働組合を通すことなく行った。これは, 調査対象者が自由に忌憚なく事実を語ることができる調査環境を担保することを目的とした措置である。

聞き取り調査対象者の調査時もしくは定年退職時の所属職場, 職位, 勤続年数, 調査日は, 表 2 の通りである。調査対象者の名前については, 彼らのプライバシーを守るために, ここでは匿名とする。それぞれの調査は, 愛知県豊田市内の調査対象者の自宅などで, 各々 2 - 3 時間程度の時間をかけて実施した。

表 2 「標準作業管理関係」聞き取り調査対象者リスト

調査対象者	職場	調査時(退職時)職位	調査時社勤続年数	聞き取り調査日
A	工場生産技術部(生産準備)	課長	30年以上	2009年5月23日
B	工場機械部機械課(機械加工)	GL(旧組長級)	40年以上	2006年11月29日
C	工場機械部機械課(溶接)	EX(旧班長級)	40年以上	2006年12月12日
D	工場鑄造部鑄造課	EX(旧班長級)	40年以上	2006年12月2日
E	工場組立部組立課	一般	30年以上	2006年11月26日
F	工場成形部成形課	一般	20年以上	2006年11月26日

\* 「職場」は, 現役社員については調査時配属職場, 定年退職者については退職時配属職場を示す。

\*\* 調査対象者の調査時(退職時)配属工場名については, 調査対象者のプライバシー保護のために秘匿する。

\*\*\* 「調査自動車勤続年数」は, 調査協力者のプライバシー保護のために, あえて概数を記した。

## ②質問項目

一連の聞き取り調査は, 事前に質問項目を調査対象者に送付しておいた上で, 調査担当者である筆者が調査対象者と直接面談する形で行われた。質問内容は, 概ね, ①それぞれの担当職場における標準作業が心身・安全性・品質・生産性に及ぼす影響, ②標準作業の決定過程(決定順序, 決定過程での分業・協業関係), ③標準作業作成に関与する上で必要な能力とその形成過程・方法, ④標準作業作成に関与する理由, ⑤標準作業決定における労働組合の関与, について, 選択肢選択方式と自由回答方式を併用した。具体的な質問項目は, 本稿末尾の【資料】に示す通りである。

## (2) 標準作業の決定過程における分業と協業

本節では, 前節での先行研究レビューから析出されたトヨタ生産方式における標準作業管理に関する 3 つの論点の内, ①トヨタ生産方式における標準作業の決定と改定をめぐる職制, 作業員の関与の度合い, ②工場生産技術員や職制, 作業員との分業・協業関係, について, トヨタ自動車の現役労働者及び定年退職者に対する聞き取り調査に基づいて, その実態の解明を試みる。

### ①調査結果の概要

先に示した 6 名の調査対象者に対する聞き取り調査全体の概要は, 表 3 の通りである。

表 3 「標準作業管理関係聞き取り調査」調査結果一覧表

	調査対象者	A	B	C	D	E	F
調査対象属性	調査時 所属職場	生産技術部 (組立工程生産準備)	工場機械部・機械課 (機械加工)	工場機械部・機械課 (浴接)	工場鑄造部・鑄造課	工場組立部・組立課	工場成形部・成形課
	調査時 職位	課長	GL (旧組長級)	EX (旧班長級)	EX (旧班長級)	一般	一般
	調査時 勤続年数	30 年以上	40 年以上	40 年以上	40 年以上	30 年以上	20 年以上
標準時間関係	職場での標準時間の有無	無	有	有	有	有	有
	標準時間の決定主体	部品ごとに標準組付時間が設定されているため変更不可	生産管理部, 当該課・課長, 職制	生産管理部, 当該課・課長, 職制	課長級と職制との調整 (課長主導)	生産管理部, 当該課・課長, 職制	生産管理部・当該課・課長, 職制
	標準作業の負担度	GLが無理なく作業できる速度	適当 (自動機なので負担感は少)	適当 (半自動ラインでコンベアは無い)	やや短い (脇見する余裕も無し)	短い (心身負担大)	短い (心身負担大)
	短い標準時間による問題	作業負荷増大	ボルト運搬時に疲労	不良品の手直し時間が無くなる	中子を確認する余裕なく失敗もある	心理的圧迫, 急ぐことで作業ミス発生	心理的圧迫, 安全を犠牲にして労災誘発
	短い標準時間への対処法	作業改善	職制ライン入⇒受援⇒作業改善	職制ライン入⇒受援	受援⇒作業改善⇒職制ライン入	職制ライン入⇒作業改善	職制ライン入⇒作業改善
標準作業関係	職場での標準作業の有無	無	有	有	有	有	有
	標準作業の作成主体	トライメンパー中心	現場職制中心	現場職制中心	現場職制中心	現場職制中心	現場職制中心
	標準作業決定順序	生技, トライメンパーが構造図面確認⇒トライメンパーが標準作業作成・検証作業⇒課長承認	GL, SX 作成⇒EX, 一般検証作業⇒GL, 生技決定⇒課長承認	GL, SX 作成⇒EX 検証作業⇒GL, 生技決定⇒課長承認	GL, SX 作成⇒EX, 一般検証作業⇒GL, 生技決定⇒課長承認	GL, SX 作成⇒EX, 一般検証作業⇒SX, 生技決定⇒課長承認	GL, SX 作成⇒EX, 一般検証作業⇒SX, 生技決定⇒課長承認
	技能員が標準作業作成に関わる理由	回答対象外	会社が技能員の知識・経験を信頼	技能員が作業効率化法を最も熟知	技能員が作業効率化法を最も熟知	会社が技能員の知識・経験を信頼	会社が技能員の知識・経験を信頼
	技能員が標準作業作成に関与するのに必要な能力	回答対象外	①作業経験, ② Off-JT, ③標準作業作成経験	①長年の実作業経験, ②標準作業作成に関与する経験	長年の実作業経験	①実作業経験, ② Off-JT などによる知識修得	① Off-JT などによる知識修得, ②実作業経験
	技能員が標準作業作成に関わる能力を修得する業務経験	回答対象外	数年で機械が変わるなどから一概に言えない。	10-15 年程度 (能力のない者は何年やっても駄目)	5 年程度 (最近研修が充実したから)	15-20 年程度	20 年程度
技能員が標準作業作成への関与を受容する要因	回答対象外	生産計画が狂うことの心理的圧力	自分も職場の人にも楽な作業が出来るように作業改善をしたいから。	任されることによる遣り甲斐 (承認欲求), 若い人は昇進・昇給が主目的	賃金査定, 昇進・昇格, 上司に評価されたい (承認欲求)	賃金査定, 昇進・昇格, 上司に評価されたい (承認欲求)	
苦情処理	標準時間・作業問題の苦情処理機関・機能	回答対象外	課長との職場懇談会 (労組職場委員として)	熟練技能者が生管や GL に交渉 (熟練技能者だから可能)	職場懇談会にて課長に交渉 (改善される場合も有)	労組は機能しない。職場委員会で問題提起のみ。	労組は機能しない。職場委員会で問題提起のみ。

表 3 に示した A から F の調査対象者の内, A 氏は生産準備を担当する工場生産技術部の技術員であり, B 氏から F 氏の 5 名は工場技能員 (職制及び作業員) である。

B から F の 5 名の工場技能員への聞き取り調査結果は、トヨタ生産方式における標準作業管理に関する論点の内、次節で取り上げる「③現場職制や作業長が標準作業の決定や改定を『受容』する過程」を検証する上で示唆に富む。

表 4 完成車組立ラインにおける標準作業作成の流れ

#### 1. 標準作業の決定方法

標準作業の決定過程および決定主体（技術員、現場職制、現場作業員などの分業関係）

##### <第 1 ステップ>

生産技術部技術員、工場技術員、トライメンバー（トライメンバーは下記 2. ③で説明）が新型車両の部品組付け構造図面を確認。標準作業として受入れ出来ない構造・部品は設計変更を要望。

- ①組立生産技術部の技術員がリーダーとなって「図面検討会」開催。
- ②工場から選出されたトライメンバーが 3D 画面上で作業性確認。
- ③トライメンバーから標準作業として受入れ出来ない構造・部品は生産技術部技術員と工場技術員が内容確認して設計部署へ構造・部品変更要望を提出。
- ④トライメンバーは現状の標準作業と比べて新型車両の変更点を把握。新標準作業表の骨格を決める。

##### <第 2 ステップ>

トライメンバーが試作車両を使って部品組付け作業実施。（作業時間把握含む）標準作業としてやれない、やりにくい構造・部品は設計変更を要望。

- ①組立生産技術部の技術員がリーダーとなって試作部で「試作車両組付け検討会」開催。
- ②トライメンバーが試作車両を使って組付け作業性確認。
- ③トライメンバーから標準作業として受入れ出来ない構造・部品は生産技術部技術員と工場技術員が内容確認して設計部署へ構造・部品変更要望を提出。
- ④トライメンバーは標準作業表（案）を作成する。

##### <第 3 ステップ>

トライメンバーが号口試作車両を使って部品組付け作業実施。（作業時間把握含む）標準作業としてやりにくい部品は設計変更を要望

- ①工場技術員がリーダーとなって工場組立ラインでの「号口試作車両組付け検討会」開催。
- ②トライメンバー、号口メンバー、号口職制が組付け作業性確認（設計者、生産技術メンバーも立会い実施）
- ③トライメンバーは標準作業表（案）を工場技術員、号口メンバー、号口職制、課長の意見を集約して、号口作業として使える新型車両の標準作業表を完成させる。

##### <第 4 ステップ>

トライメンバーが新型車両の標準作業表（約 3,000 ～ 5,000 枚）を工程単位のフォルダーに整理して完成させる。フォルダーは工場組立職場の昼勤、夜勤それぞれの GL、CL、工場技術員、課長がサインして最終決定される。

#### 2. 標準作業決定のためのモデル作業員の選出過程

標準作業決定に当たり、どの程度の技術水準、階層、勤続年数のモデル作業員を何人くらい選定するのか？

- ①組立生産技術部メンバー……………入社 7 年～ 20 年程度の車両構造、設備に詳しい係長クラスの技術員（1 ～ 3 名）
- ②工場の技術員……………入社 3 年～ 15 年程度の組立工場経験者の一般技術員～係長クラス（1 ～ 2 名）
- ③工場から選出されたトライメンバー…入社 8 年～ 30 年程度の組立ライン作業経験者の一般技能員～ GL（初期 5 名～ 40 名）

#### 3. 標準作業に関わるモデル作業員への選出と昇進・昇格との関係性

- ①技術員……………一般的には、やる気がある人は若い時から選出されて昇進・昇格が早い傾向がある。（ただし、標準作業を担当したから必ず昇進が早くなる事は無い。）
- ②トライメンバー……………リーダー、サブリーダー、メンバーとも一般的には昇格前のやる気がある人を選出。（リーダー：課長前。サブリーダー：CL、GL 前。メンバー：GL、EX 前）  
\*対象者がいない場合はベテラン技能員を選出。

#### 4. 現場職制や作業員が標準作業決定に協力する理由

現場職制や作業員は、何故自らの作業負担を高めるような無駄の無い標準作業を自ら決定するのか？

- ①新型車両になっても、旧車両と同様、構造部品取付けは同じ時間で作業するように関係者で設定される為、大きな時間変更は困難である。
- ②新構造、新部品についても、作業しやすい構造にして、旧車両と部品形状は変更になっても同様の組付け作業時間以下になるように設計変更を追求する。
- ③号口作業で作業性が悪い構造・部品は新型車両切替時に設計変更を要望して、作業員負担を改善する。

#### 5. 標準時間の決定方法

工程や職場ごとの標準時間の決定方法

- ①トヨタ生産方式の定義で、工程や職場ごとの標準時間の決定は「GL が無理の無い状態で実施できる作業時間」とする。
- ②組立工場の部品 1 点当たりの組付け時間は、車名別に時間（3 秒/点～ 10 秒/点）が標準設定される。
- ③一般的に新型車両で特殊部品でない限り、トライメンバーによる標準時間を超える時間設定は出来ない。

その一方で、生産準備担当工場技術員であった A 氏には、トヨタ生産方式における標準作業管理に関する論点の内、主に、「①トヨタ生産方式における標準作業の決定と改定をめぐる職制、作業員の関与の度合い」、「②工場生産技術員や職制、作業員との分業・協業関係」、あるいは、標準作業決定のためのモデル作業員の選出過程、モデル作業員への選出と昇進・昇格との関係性についての客観的見解について尋ねた。「③職制や作業員が標準作業の決定や改定を『受容』する過程」については、当事者（職制、作業員）ではないことから、A 氏に対する質問の対象外とした。

A 氏に対して実施した組立工程を事例とした標準作業決定過程についての聞き取り調査結果は、表 4 のようにまとめられる。

## ②標準時間・標準作業の決定過程

A 氏によれば、製造職場における標準作業は、「GL が無理のない状態で実施できる作業時間」である。これは、トヨタ生産方式の考え方であり、無理な作業時間で作業員に作業を強いた場合、労働災害や品質不良、作業の遅れなどが発生しやすくなることに依拠していると考えられる。

A 氏は、組立工程を事例として、標準時間・標準作業の決定方法を次のように説明する。

- 1) 組立工場の部品 1 点当たりの組付け時間は、車種別に時間（3 秒/点～10 秒/点）が標準設定されている。
- 2) 一般的に新型車両で特殊部品でない限り、トライメンバーが標準時間を超える時間を設定することはできない。
- 3) 新型車両になっても旧型車両と同様に、構造部品の取り付けを同じ時間で作業するように関係者で設定されることから、標準時間の大きな変更は困難である。
- 4) 新構造、新部品についても組み付け作業をしやすい構造にして、旧車両から部品形状が変更されても同様の組付け作業時間以下になるように、設計変更を追求する。
- 5) 号口作業で作業性が悪い構造・部品は、新型車両切り替えのタイミングで設計変更を要望して、作業員の負担を改善する。

A 氏のこうした説明に関連して、工場組立作業員であった E 氏も、各作業員に配布される『標準作業要領書』に各要素作業の順序と所要秒数などが記されており、作業員はこれに基づいて作業を行う旨の説明をする。

このように、A 氏および E 氏は、標準作業の作成に当たってトライメンバーの職制や作業員が中心的な役割を担うとする一方で、あらかじめ決められた要素作業時間を積み上げて標準時間が決定されるため、トライメンバーが標準時間の決定に関与することはできないという。

また、A 氏は、作業性の悪い車両構造や部品については、トライメンバーなどが設計変更を設計部署に要望することもあるという。これは、先にも示したように、作業性の悪さによって労働

災害や不良品の発生、作業の遅れなどを引き起こさないようにするための措置と考えられる。

### ③組立工程における標準作業決定の過程と分業関係

生産準備担当工場技術員の A 氏によれば、表 4-1. に示すように、組立工程を事例とした標準作業の決定過程は、次の 4 つのステップに分けられる。

#### 第 1 ステップ

生産技術部技術員、工場技術員、トライメンバー<sup>33)</sup> が新型車両の部品組付け構造図面を確認する。標準作業として受け入れ出来ない構造・部品については設計変更を要望する。

- 1) 組立生産技術部の技術員がリーダーとなって「図面検討会」を開催する。
- 2) 工場から選出されたトライメンバーが、(工程シュミレーション用) 三次元 CAD の画面上で作業性を確認する<sup>34)</sup>。
- 3) トライメンバーから標準作業として受け入れ出来ない構造・部品は、生産技術部技術員と工場技術員が内容を確認して設計部署へ構造・部品変更の要望書を提出する。
- 4) トライメンバーは、新型車両における標準作業の(現状からの)変更点を把握し、新たな標準作業表の骨格を決める。

#### 第 2 ステップ

トライメンバーが、試作車両を使って部品組付け作業を実施する。(作業時間把握含む) 標準作業としてやれない(やりにくい)構造・部品については、設計変更を要望する。

- 1) 組立生産技術部の技術員がリーダーとなって試作部で「試作車両組付け検討会」を開催する。
- 2) トライメンバーが、試作車両を使って組付け作業性を確認する。
- 3) (トライメンバーから要望があった) 標準作業として受け入れが出来ない構造・部品については、生産技術部技術員と工場技術員が、内容を確認した上で、設計部署へ構造や部品の変更の要望書を提出する。
- 4) トライメンバーは、標準作業表(案)を作成する。

#### 第 3 ステップ

トライメンバーが号口試作(量産試作)車両を使って部品組付け作業を実施して、作業性や作業時間などを把握・確認する。標準作業としてやりにくい部品については、当該部品の設計部署に設計変更を要望する。

- 1) 工場技術員が中心となって工場組立ラインでの「号口試作車両組付け検討会」を開催する。

---

33) トライメンバーとは、標準作業の決定に当たって各関連部署から選抜されるメンバーのことである。組立工程を事例とした場合、トライメンバーは、生産技術部から 1~3 名程度、工場技術員から 1~2 名程度、ライン作業員から 5~40 名程度選抜される。各メンバーの階層、技能水準などについては、本稿 5-(5) で詳しく説明する。

34) 日本の自動車産業における施策や生産準備のパーチャル化については、今田(2003)が詳しい。



- 2) トライメンバー、職制、作業員が、量産ラインでの組付け作業性を確認する。(設計者、生産技術メンバーも立会う。)
- 3) トライメンバーは、標準作業表(案)を工場技術員、号口メンバー、号口職制、課長の意見を集約して、号口作業として使える新型車両の標準作業表を完成させる。

#### 第4ステップ

トライメンバーは、新型車両の標準作業表(約3,000～5,000枚)を工程単位のフォルダーに整理して完成させる。(フォルダーは工場組立職場の昼勤、夜勤それぞれのGL(Group Leader:旧組長級職制)、CL(Chief Leader:旧工長級職制)、工場技術員、課長がサインして最終決定される。)

また、表3に示したように、調査時点で勤続30年を超える工場組立部・組立課技能員であったE氏は、標準作業の決定順序について、次のように説明する。

- 1) GL(Group Leader)やSX(Senior Expert:旧組長級技能員)が標準作業の叩き台を作成する。
- 2) EX(Expert:旧班長級職制)や一般作業員が検証作業を実施する。
- 3) SXや生産技術部が標準作業を決定する。
- 4) 課長が標準作業を承認する。

このように、工場組立工程における標準作業の決定過程についての生産準備担当生産技術員A氏と組立工程技能員E氏の説明は、概ね一致する。

#### ④その他工程における標準作業決定の過程と分業関係

次に、その他工程における標準作業の決定に至る過程と分業関係について、一連の聞き取り調査に基づいて考察する。

##### 工場機械部・機械課(機械加工工程)GL:B氏

B氏への聞き取り調査によれば、機械加工工程における標準作業の決定過程は、次の通りである。GLやSXが標準作業の叩き台を作成→EXや一般作業員が確認作業を実施→GLや生産技術部技術員が標準作業を決定→当該課の課長が最終承認。

その一方で、B氏は、機械加工工程では半自動機が多いため、作業員の役割は品質チェックが多いことも指摘する。

##### 工場機械部・機械課(溶接工程)EX:C氏

C氏への聞き取り調査によれば、溶接工程における標準作業の決定過程は、次の通りである。GLやSXが標準作業の叩き台を作成→EXが確認作業を実施→GLや生産技術部技術員が標準作業を決定→当該課の課長が最終承認。

C氏は、標準作業の決定権は実質的に(トライメンバーの)GLが持つと指摘する。GLクラスが作成した標準作業を課長クラスが覆して再検討を促すことについては、「それは、ないな」と語る。そして、標準作業を会社や上司から「強制」されているという感覚もないという。

**工場鑄造部・鑄造課 EX : D 氏**

D 氏への聞き取り調査によれば、鑄造工程における標準作業の決定過程は、次の通りである。GL や SX が標準作業の叩き台を作成 → EX が確認作業を実施 → GL や生産技術部技術員が標準作業を決定 → 当該課の課長が最終承認。

D 氏は、標準作業作成の担い手について、「ほとんど現場の職制だろうね」と語る。その一方で、標準時間については「(現場職制クラスでは) タッチできない」とする。

**工場組立部・組立課 一般作業員 : E 氏**

E 氏への聞き取り調査によれば、組立工程における標準作業の決定過程は、次の通りである。GL や SX が標準作業の叩き台を作成 → EX が検証作業を実施 → GL や生産技術部技術員が標準作業を決定 → 当該課の課長が最終承認。

E 氏は、会社が標準作業の作成を主に現場職制に委ねる理由として、「(会社が現場職制を) 信頼しているから」と説明する。

**工場成形部・成形課 一般作業 : F 氏**

F 氏への聞き取り調査によれば、成形工程における標準作業の決定過程は、次の通りである。GL や SX が標準作業の叩き台を作成 → EX が検証作業を実施 → GL や生産技術部技術員が標準作業を決定 → 当該課の課長が最終承認。

F 氏は、会社が標準作業の作成を主に現場職制に委ねる理由として、E 氏と同様に「(会社が現場職制を) 信頼しているから」と説明する。

**⑤標準作業決定過程におけるトライメンバー、職制、作業員の役割**

このように、組立、機械加工、溶接、鑄造、成形のいずれの工程においても、職制や一般作業員から選抜されたトライメンバーが、車両構造・部品変更要求から標準作業表の作成、標準作業に基づく作業性の確認に至るまで、標準作業の作成・決定の中心的役割を担っていることが分かる。先行研究では、現場職制や一般作業員が、標準作業の作成や作業性の確認を行うところまでを明示されているものの、生産技術部技術員や工場技術員との分業・協業関係が充分には明らかにされてこなかったと言えよう。

しかしながら、今回の聞き取り調査では、トライメンバーが、標準作業表の作成や確認作業で中心的な役割を担うばかりでなく、図面検討会議に参画をして、作業性の悪い車両構造や部品の設計変更を要望することもあることが明らかになった。

**(3)「困らせる仕組み」による強制の実態**

トヨタ生産方式には、工程間緩衝在庫の極少化や標準時間に余裕時間を含めないことなどによって、工程間在庫の不足によるライン停止のリスクを高めたり、現業部門における作業負担を大きくしたりする側面がある。そして、トヨタ生産方式では、こうした過酷な仕組みについ



てゆけない工程をタクト・タイムの短縮を通して顕在化させた上で、そうした工程を集中的に改善することで、生産性の向上を際限なく追求している。トヨタ生産方式におけるこうした特質は、「乾いたタオルを絞る」とか「困らせる仕組み」などと呼ばれてきた<sup>35)</sup>。

#### ①職場別・階層別の作業実態

こうした「困らせる仕組み」は、トヨタ生産方式における生産性の向上、「進化」を推進する仕掛けとして機能してきた一方で、様々な問題を生み出してきたという指摘もある。

今回の聞き取り調査対象者のB氏からF氏までの5名の工場技能員は、「困らせる仕組み」の内、余裕の乏しい標準時間・標準作業とそれに伴って発生しがちな諸問題について、次のように指摘する。

##### 工場機械部・機械課(機械加工) GL: B氏

機械加工工程では、半自動機を使用しており、品質測定や仕掛品の箱詰めなどが現場技能者の主な仕事となる。品質測定や箱詰めには、とくに標準作業はない。機械加工職場で40年以上の作業経験を持つGL(当時)のB氏は、標準時間については、特に問題を感じることはなく、「部品運搬の際に疲労を感じる程度」という。

##### 工場機械部・機械課(溶接) EX: C氏

溶接工程で40年以上の作業経験を持つEX(当時)のC氏は、標準作業の作成にトライメンバーとして長年携わってきた。

C氏は、標準時間はおおむね適当であるとする一方で、(標準時間が)短く感じられる場合には不良品を手直しする余裕がなくなるという。

##### 工場鑄造部・鑄造課 EX: D氏

鑄造工程で40年以上の作業経験を持つEX(当時)のD氏は、担当する標準時間には「やや短い」と語る。そして、短い標準時間で作業をした場合、目の前の作業のみに集中せざるを得なくなることから、鑄型の中子の状態を確認するなどの余裕が無くなるため、不良品の発生に繋がることもあると指摘する。

##### 工場組立部・組立課 一般作業員: E氏

組立工程で30年間以上の作業経験を持つ一般作業員のE氏は、工程間の緩衝在庫が少ないために、組み付けミスなどが発生した際には手直しの余裕がない一方で、(作業遅れによって)ラインを止めるのも周囲に気兼ねすると語る。標準時間に合わせて作業をするのは、「必死」とのことである。

##### 工場成形部・成形課 一般作業員: F氏

成形工程で20年以上の作業経験を持つ一般作業員のF氏は、担当職場の標準時間について、

---

35) 大野(1995) 42-44 ページ, 大野(2001) 218-220 ページを参照。

次のように語る。「一応基本的に、慣れてる人間が無理なくできるような作業時間を必ず組む。基本的にね。それで順調に動いている場合はだよ。」「トヨタ生産方式の講師からは、(本来) 60 秒 (で行う作業) あれば 2 ～ 3 秒多い仕事を与えなさいと言われている。遅れたら、ライン外作業者がいるから、ラインを止めるなり手伝ってもらいなりすればよい。そうしている内に、1 週間もすれば (本来 62 ～ 63 秒の作業でも 60 秒の作業時間で) 慣れますから。」

しかしながら、F 氏は、そのようにして作業遅れや作業ミスが生じた場合には、上司から厳しく怒鳴られるなどの心理的圧力を受けることもあるという。

また、F 氏によれば、近年では、高速での作業が可能な革新射出成型機が導入されて工程間在庫が激減したことから、作業員としては、革新射出成型機を止めることで後工程に欠品を出してはならないという心理的圧力が高まっている。

そして、こうした状況から、2004 年 5 月 12 日には、同社堤工場にて、点検のために革新射出成型機の中に入った作業員が、機械内に人がいることを知らずに他の作業員が機械を再起動させたことで圧死する重大事故が発生した<sup>36)</sup>。F 氏によれば、この事故が発生した一因としては、点検中の機械の作動を抑止する「安全マット」が外されていたことも挙げられるという。当時、「安全マット」は、点検時間を極力短縮するために、人為的に外れされた状態になっていたとのことである。

こうした事故は、緩衝在庫を極少化させた状態で余裕時間を見込まない標準時間で作業をしていた作業員の心理的圧迫感に起因して発生したとも言えよう。

## ②「困らせる仕組み」における労働の特質

各工程での作業実態についての聞き取り調査によれば、機械加工、溶接といった半自動機を用いる工程では標準時間が「適当」という回答であった一方で、組立、鋳造、成形などといった手作業が多くタクト・タイムが厳密に決められている工程では、標準時間が「短い」という回答であった。

そして、GL であった B 氏や EX であった C 氏、D 氏が担当職場の標準時間が「適当」あるいは「やや短い」と回答した一方で、一般作業員であった E 氏や F 氏は、担当職場の標準時間が「短い」と回答している。

これら 5 名の作業員はいずれも当該職場での 20 年以上の作業経験を持つ作業員であるのにも拘わらず、標準時間の負担感について、このような回答の相違が生じた。これは、ライン作業に従事する頻度が GL や EX といった職制よりも一般作業員の方が高いことから、一般作業員が標準時間を短く感じて心理的圧迫を相対的に強く感じていると言えよう。

また、同じように長期にわたる作業経験を持つ者であっても、GL や EX は熟練度が相対的

---

36) 補足参照記事 (URL : [http://toyota.jcpweb.net/town\\_bn/data1/040519-194413.html](http://toyota.jcpweb.net/town_bn/data1/040519-194413.html)) 閲覧日 : 2014 年 3 月 19 日

に高く、一般作業員は熟練度が相対的に低い傾向があることも、標準時間に対する負担感の違いに反映されているとも考えられる。

#### (4) 標準作業管理の「受容」をめぐるピア・プレッシャー

##### ①製造技能員はなぜ標準作業作成への「参画」を「受容」するのか

聞き取り調査に基づくこれまでの検証から、トライメンバーを中心とした製造職場の職制や一般作業員が標準作業作成の中核を担うこと、標準作業作成の上で彼らに大きな裁量が認められていることが明らかになった。その一方で、これまでの検証から、一定の標準作業の下で働く負担感は、職制よりも一般作業員の方が重く、機械加工や溶接のような半自動機を用いた工程よりも組立、鋳造のような手作業の多い工程で重いことが一定程度判明した。手作業の多い工程ほど、標準作業の在り方次第で作業の負担感が変わってくる。

すわなち、製造職場の職制や一般作業員は、手作業が多く標準作業の在り方によっては作業の負担感が増す工程で実作業に従事しながらも、自らの作業負担に大きく関わる標準作業の作成の中心を担っているのである。こうした制度は、作業員自身が自らの作業負担を軽減させるために楽な標準時間・標準作業を作成することで生産性を下向させるというモラルハザードを生じさせかねないのにも関わらず、トヨタ生産方式においては長年確たる機能を果たしてきた。

また、製造職場の技能員にとっては、自らの作業経験に基づく標準作業作成のノウハウを会社に提供することは、自らの技能に関わる暗黙知を組織が所有する客観知へと変換させることにも通じる。これには、製造職場の労働者が、労使関係における労働者側の交渉力の源泉ともなりうる知識、技能を会社に譲渡する行為という側面もある。

それでは、自らの作業の負担度を左右し、さらには自らの知識、技能を会社に譲り渡す行為ともいえる標準作業決定過程への「参画」を、製造職場の職制や作業員は、なぜ「受容」するのであろうか。次に、一連の聞き取り調査に基づいて、そうした「受容」の構造を検証する。

##### ②標準時間・標準作業の決定をめぐるピア・プレッシャー

トライメンバーに選抜された職制や作業員は、何に心理的圧力を感じ、あるいは何に動機づけられて、標準作業作成への関与を「受容」するのであろうか。ここでは、一連の聞き取り調査の内、溶接工程 EX であった C 氏と鋳造工程 EX であった D 氏への聞き取り調査を手掛かりに、考察する。

###### 1) 「上からのピア・プレッシャー」

一連の聞き取り調査によれば、トライメンバーの製造技能員達が標準作業決定への関与を「受容」する要因は、次の通りである。

工場機械部・機械課（機械加工）GL：B 氏

B 氏は、効率的な標準作業の作成に協力することで後工程を止めないようにしなければなら

ないという心理的圧迫感から、トライメンバーが標準作業決定への関与を「受容」と語る。こうした見解には、B氏が、職制という立場上、管理的業務が中心で実作業に携わる頻度が一般作業員に比べて少ないことや、長期勤続によって会社での「部内者化」が高度に進んでいることが背景にあると考えられる。

#### 工場機械部・機械課 (溶接) EX : C 氏

C氏は、トライメンバーが効率的な標準作業の作成への関与を「受容」する要因として、自らが改善して作業をやりやすくすることで、作業負担が軽減されるからであると語る。こうした見解には、C氏自身がトライメンバーとして何度も標準作業作成に携わってきた経験を持つことと、自らが熟練技能者であって作業の確実性や速度に自信を持つことが背景にあると考えられる。

#### 工場鑄造部・鑄造課 EX : D 氏

D氏は、トライメンバーが標準作業作成への関与を「受容」する要因として、積極的な協力姿勢と能力を上司に示すことで、自らの昇進、昇格、昇給を期待する心理が大きく作用している旨の回答をする。D氏は、会社のために協力することが自らの生活を良くすることにもつながると語る。

#### 工場組立部・組立課 一般作業員 : E 氏

E氏は、トライメンバーが標準作業作成への関与を「受容」する要因として、①自分に能力があることを上司に見せたいという欲求、②「できない」と言うことで上司から叱責されたくないという思い、③トライメンバーに指名された責任感、の3点を挙げる。とりわけ、①に関わって、上司に自分の能力をアピールすることで自らの昇進、昇格、昇給を獲得したいという欲求が強いと語る。

#### 工場成形部・成形課 一般作業員 : F 氏

F氏も、トライメンバーが標準作業作成への関与を「受容」する要因として、積極的な協力姿勢と能力を上司に示すことで自らの昇進、昇格、昇給を期待する心理が大きく作用している旨の回答をする。

#### 「上からのピア・プレッシャー」

これらの回答から、トライメンバーに選抜された職制や作業員が標準作業作成への関与を「受容」する要因は、一般作業員やEXクラスでは、上司に能力や協力的姿勢を示すことで自らの昇進、昇格、昇給を期待する心理が大きく影響していると考えられる。また、機械加工工程GLであったB氏や組立工程作業員であったE氏のように、自らの仕事に対する使命感を「受容」の理由に挙げる者もいた。

「受容」をめぐるこうした心理的圧力は、「上からのピア・プレッシャー (peer pressure : 眼差しによる圧力)」と呼ぶことができよう。

## 2) 「下からのピア・プレッシャー」

C氏は、標準作業作成過程でモデル作業員として検証作業に従事する際、同じ職場の班長級から「ゆっくりやれ」と言われ、自身もなるべくそのようにしてきたと言う。C氏によれば、標準作業の作成に携わった生産準備担当技術員や標準作業を検証する課長などは、こうしたことを知らないとのことである。

そして、C氏は、トヨタ生産方式では余裕時間を見込まないため、通常はラインを止めなければ、溶接作業で発生するスパッター（燃えカス）の除去などの時間を確保できない。そこで、C氏は、標準作業に若干の余裕を持たせることを目的として、作業確認の際に若干「ゆっくり」作業することを心掛けていたと語る。

また、標準作業の検証作業をあえて若干「ゆっくり」やることについては、機械加工工程GLであったB氏も、同様の発言をしていた。

このように、標準作業の作成に携わるトライメンバーの職制や作業員達は、先に挙げた「上からのピア・プレッシャー」とは対照的に、同僚達からの「下からのピア・プレッシャー」をも受けていると言える。

## 3) 「ふたつのプレッシャー」をめぐるモデル作業員の葛藤

これまでの検討から、モデル作業員に選抜された職制や作業員は、同僚達から「ゆっくり」作業をする心理的圧力を受ける（「下からのピア・プレッシャー」）一方で、上司に自分の能力や協力的姿勢を示すことで自身の昇進、昇格、昇給を期待したり自身の業務上の責任を全うしようとしたりする心理も作用する（「上からのピア・プレッシャー」）ことが分かった。こうした相反する二つの方向からの心理的圧力の狭間で、モデル作業員は標準作業の作成業務に従事している。

## (5) 昇進・昇給をめぐる能力主義的競争と標準作業管理

それでは、「上からのピア・プレッシャー」と「下からのピア・プレッシャー」との葛藤の狭間で、トライメンバーやモデル作業員に選抜された職制や作業員は、何に動機づけられて標準作業作成への関与を「受容」するのであろうか。本節では、一連の聞き取り調査による知見に基づいて、こうした問題について考察する。

### ① トライメンバーの選抜条件

ここでは、聞き取り調査から判明した標準作業の作成に関与するトライメンバーの選抜条件を手掛かりとして、職制や作業員が標準作業への関与を「受容」する心理的背景について考察する。

生産技術部（生産準備）課長：A氏

工場生産技術部・技術員（生産準備担当）であったA氏は、組立工程を事例としたトライメ

ンバー（生産技術部技術員，工場技術員，工場技能員）の選抜条件について，次のように説明する。

- ・生産技術部技術員…入社 7 年～ 20 年ほどで車両構造や設備に詳しい係長級の技術員（1～3 名）
- ・工場技術員……………入社 3 年～ 15 年ほどの工場業務経験者の一般技術員～係長級（1～2 名）  
一般的に「やる気」のある若い人が選抜される傾向がある。
- ・工場技能員……………入社 8 年～ 30 年ほどで当該職場での作業経験のある一般技能員，EX，SX，GL をトライメンバーとして選抜する。昇進を前にした若くて「やる気」のある適任の技能者が見当たらない場合には，勤続年数の長い熟練技能員をトライメンバーとして選出する。  
\* リーダー（課長昇進前等），サブリーダー（GL または CL 昇進前等），メンバー（GL または EX 昇進前等）ともに，昇進を前にした「やる気」のある人を選抜する。

#### 工場機械部・機械課（機械加工）GL：B 氏

B 氏は，機械加工工程技能員が標準作業作成に関与する能力を修得する上で，①当該職場での長年の作業経験，② Off-JT による関連知識の修得，標準作業決定に関与する経験自体を積むこと，の順に重要であると回答した。前後工程での作業経験については，扱う機械が異なれば標準作業も全く異なるため，あまり重要ではないという。

その一方で，B 氏は，機械加工工程のトライメンバーとして標準作業作成に関与するのに必要な能力の修得に要する業務経験年数については，「一概には言えない」とする。その理由として，B 氏は，機械加工工程では数年おきに担当する機械が変わり，機械が変わると標準作業の在り方も大きく変わることを挙げる。

さらに，B 氏は，トライメンバーとはいえ，既定の標準作業の改定に関与するのに過ぎないため，数年の作業経験と一定の研修を受講すれば，トライメンバーとしての職務を遂行できると語る。

#### 工場機械部・機械課（溶接）EX：C 氏

C 氏は，溶接工程技能員が標準作業作成に関与する能力を修得する上で，①当該職場での長年の作業経験，②前後工程の作業経験，③標準作業作成に関与する経験自体を積むこと，の順に重要であると回答した。Off-JT による関連知識の修得については，標準作業作成の上ではあまり役に立たないという。こうした回答には，C 氏が熟練した溶接技能者であったことから手作業の多い工程に配置されていたことが反映していると考えられる。

そして，C 氏は，溶接職場のトライメンバーとして標準作業作成に関与するのに必要な能力の修得に要する業務経験年数については，10 - 15 年と回答した。その一方では，C 氏は，「能力のない者は何年やっても駄目」とも指摘する。



**工場鑄造部・鑄造課 EX：D氏**

D氏は、鑄造工程技能員が標準作業作成に関与する能力を修得する上で、①当該職場での作業経験、②Off-JTによる関連知識の修得、の順に重要であると回答した。前後工程での作業経験については、標準作業作成の上ではあまり役に立たないという。

そして、D氏は、鑄造職場のトライメンバーとして標準作業作成に関与するのに必要な能力の修得に要する業務経験年数については、昔（1990年代以前）であれば15年ほどを要したものの、社内で体系的なOff-JTが実施されるようになった近年（1990年代以降）では、人によっては5年程度でも可能であると語る。

**工場組立部・組立課 一般作業員：E氏**

E氏は、組立技能員が標準作業作成に関与する能力を修得する上で、①当該職場での作業経験、②Off-JTによる関連知識の修得、の順に重要であると回答した。

そして、E氏は、組立職場のトライメンバーとして標準作業作成に関与するのに必要な能力の修得に要する業務経験年数については、15年から20年とする。

**工場成形部・成形課 一般作業員：F氏**

F氏は、成形技能員が標準作業作成に関与する能力を修得する上で、①Off-JTによる関連知識の修得、②当該職場での長年の作業経験、の順に重要であると回答した。

そして、F氏は、標準作業作成に関与するのに必要な能力の修得に要する業務経験年数については、15年から20年とする。

**トライメンバーの選抜条件**

一連の聞き取り調査によれば、トライに参加する技能員は、一般的に、入社8～30年程度、とりわけ昇進、昇格前の35～40歳前後の「やる気」のある者が選抜される。Off-JTの体系化によって製造職場で一定の技能を修得するのに要する当該職場での業務経験年数は短縮されつつあるとはいえ、概ね、入社15年以上の業務経験に基づく一定水準以上の知識と技能を持ちつつ、業務への積極的な取り組みや会社に対する協力的姿勢を日頃から示している比較的若い社員を中心に、トライメンバーの技能員が選抜される。入社15年程度という目安は、同社の専門技能修得制度で社内技能資格A級を取得するために会社が設定した入社後目標年数とも重なる<sup>37)</sup>。

高校卒業後に入社した技能員で入社15年目以上となると、該当する者の年齢は、概ね三十歳代半ば頃となる。この年齢層は、子供の教育費、住宅ローンなどの経済的負担から昇給を目指す必要性に迫られる者が多いのと同時に、職場での昇進、昇格競争が激化する時期でもある。

37) トヨタ自動車が1991年に技能系人材育成のために発足させた専門技能修得制度では、職場ごとにA級、B級、C級の技能資格と技能資格を取得するのに必要な職能要件が設定されている。技能資格A級の取得は、EXやGL、SXなどの職制に昇格する上での必須条件となっている。そして、同社では、A級を取得するために要する入社後の基準年数を15年に設定している。

こうしたことから、同社では、トライメンバーへの参加対象者として、当該職場での一定水準以上の知識、技能、体力を備えていることに加えて、自らの知識、技能を会社に対して積極的に提供してでも昇進、昇給を目指す必要性に迫られた状況にある者を主に想定していると考えられる。すなわち、トライメンバーが標準作業作成への関与を「受容」する条件としては、長期雇用を前提とした企業内での人材育成と能力主義的競争が大きく影響していると考えられる。

## ②「非常用在庫」とライン停止への心理的負担感

製造職場技能員が標準作業作成への関与を「受容」する理由の一つとして、機械加工工程 GL であった B 氏は、効率的な標準作業の作成を通して、常に生産計画の円滑な達成を実現したいという責任感を挙げた。

その一方で、これに関わって、溶接工程 EX であった B 氏と鑄造工程 EX であった D 氏は、次のような興味深い指摘をする。それは、ジャスト・イン・タイム (Just In Time) 生産方式とは言っても、ライン脇の緩衝在庫を極少化しているのであって、機械設備の大規模なトラブルなどに備えて倉庫には常に大量の非常用在庫を保有しており、年に 1 回程度発生する大規模な設備トラブルの際などに、非常用在庫を取り崩すことで長時間にわたる後工程の停止を防いでいるということである。非常用在庫は、生産台数の少ない車種では一般的には保有されない一方で、量産車種の部品や仕掛品については、多くの場合、1 直分程度がストックされている。非常用在庫の持ち出しには、当該課の課長の許可が必要となる。

B 氏によれば、非常用在庫が制度として定着したのは 1990 年代前半であって、それ以前には製造職場で「非常用手持ち」として「隠し持っていた」という。2006 年の聞き取り調査時点で、非常用在庫は、鑄造工程で 1 直 (8 時間のライン稼働) 分、機械加工工程で 1 ~ 1.5 時間分程度保有されていたとのことである。機械加工工程の非常用在庫が溶接工程などの非常用在庫に比べて少ないことは、「後工程止めないようにするために効率的な標準作業の作成に協力する」という機械加工工程 GL であった B 氏の発言と符合する。(本稿 5 - (4) - ② - 1)

また、D 氏によれば、鑄造工程では、通常はライン脇に 2 - 5 台分の仕掛品の緩衝在庫を持つ一方で、仕掛品の非常用在庫は一直分程度、倉庫内に保有しているとのことである。鑄造工程で機械加工工程などよりも多くの非常用在庫を持つ理由は、鑄造機が故障した場合には、異常復帰に長時間を要する傾向があるからである。

さらに、D 氏によれば、設備トラブルなどによって大規模なライン停止が生じて非常用在庫を取り崩すことで後工程の停止を防いだ場合、当該課の課長級には始末書の提出などが科される一方で、製造職場の職制や作業員にはとくにペナルティを科されることはないという。

このように、機械加工工程を除けば、多くの工程ではほぼ 1 直分もの非常用在庫を工場倉庫に保有していることから、大規模な設備トラブル時にも後工程を長時間にわたって止めてしま

う危険性は低く、非常用在庫を取り崩す事態になった場合にも、製造職場の職制や作業員にとくに罰則が科されることはない。

すなわち、これまでの検証から、後工程を止めないようにするために効率的な標準作業の作成に協力するという心理的圧力は、製造技能者が標準作業作成への関与を「受容」する上での要因としてはあまり作用していないと考えられる。

### ③「受容」の過程と雇用・能力主義管理の日本の特質

一連の聞き取り調査に基づくこれまでの検証から、製造職場の職制や一般作業員が標準作業作成への関与を「受容」する主な理由は、自らの能力や協力的姿勢を積極的に上司に示すことで、昇進、昇格、昇給を期待する心理的動因にあることが明らかとなった。

そして、課長や生産準備担当生産技術員らも、入社後15年以上当該職場での業務経験を持つことで一定の技能を保有しつつ、主に30歳代半ば程度で昇進、昇給の必要性に迫られており、且つ実作業をこなす上での体力を十分に備えた「やる気のある若い者」を技能員のトライメンバーとして選抜することを心掛けている。

これは、長期雇用に基づく企業内人材養成と競争主義的能力主義を前提として高度に機能してきた慣行であると言えよう。そして、こうした慣行は、標準時間、標準作業の決定に労働組合が発言、関与することがほとんど無いという、「協調的」な労使関係を背景として高度に機能している側面がある。

ちなみに、一連の聞き取り調査では、いずれの調査対象者も、トヨタ自動車では、標準時間・標準作業を巡る労働組合による規制力がほとんど機能していないと語る。標準時間・標準作業の在り方に関わって職制や作業員が上司に「意見」ができるとすれば、職場委員会において職制が当該課の課長クラスに「示談」を申し入れる程度とのことである。

また、本稿2-(1)にも示したように、こうした慣行は、アメリカの自動車産業では一般的にみられない。アメリカ自動車産業では、製造作業の細分化と標準化が高度に進み、デマーケーション (demarcation: 職務間での縄張り) が硬直的であり、IE (Industrial Engineering) 担当技術員が専ら標準時間・標準作業を決定することが一般的であり、さらにはレイオフ (lay off) が横行するなど労使関係が敵対的でもある。

ゆえに、アメリカ自動車産業では、標準作業作成に参画するだけの知識や技能を持つ技能系労働者が育ちにくく、職務記述書 (job description) の関係で技能系労働者がIE担当技術員の職務領域に介入することも困難であり、労働者側の知識を経営者側に譲渡する側面を持つ技能系労働者による標準作業作成に対して、労働組合の規制力が働きやすい。とりわけ、アメリカ自動車産業の労働者は、製造部門の職場ごとに細かく時間当たり賃金 (hour rate) が決められており、職場の移動も困難であることから、昇進、昇給を期待して標準作業作成への関与を「受

容」する心理的動機づけが働きにくいと言える<sup>38)</sup>。

すなわち、トヨタ自動車における標準作業の決定と「受容」の過程は、長期雇用と「協調的」労使関係に基づく企業内人材育成と能力主義的競争を前提としていることなどから、高度に日本的な特質を有していると言える。

#### (6) 労働力構成の変化と標準作業管理の変容

一連の聞き取り調査に基づくこれまでの検証から、トヨタ自動車における職制や作業員が標準作業作成への関与を「受容」してゆく過程、構造が一定程度明らかになった。

とりわけ、それは、正社員の長期雇用慣行と「協調的」労使関係に基づく企業内人材育成が工場技能員の知識と技能を内部養成し、内部労働市場における能力主義的競争が工場技能員の昇進、昇給意欲、あるいは承認欲求を刺激することで、彼らを標準作業作成の主体へと仕立て上げてゆくという特質を持つ。これは、高度に日本的な特質であると言える。

その一方で、1990年代以降、企業活動のグローバル化や労働力構成の変化が、標準作業決定をめぐる能力形成と「受容」の過程、そして、その日本の特質を変容させつつある。本節では、一連の聞き取り調査による知見などをもとに、こうした問題について考察する。

##### ①経営のグローバル化と非正社員化

1980年代半ば以降、トヨタ自動車では、1984年にトヨタ自動車とGM (General Motors)の合弁工場であるNUMMI (New United Motor Manufacturing Inc.)を米国カリフォルニア州フリーモント市に設立したのを機に、生産拠点の海外展開を急速に進めていった。そして、2012年度時点におけるトヨタ自動車の海外生産比率は、約60%にも及ぶ<sup>39)</sup>。

さらに、トヨタ自動車では、1990年代半ば以降、労働力構成に占める技能系非正社員(期間従業員、請負労働者、派遣労働者)の実数及び割合を激増させていった。同社では、国内生産縮小に伴って1992年6月から募集停止していた期間従業員を、1996年5月から再び採用し出した<sup>40)</sup>。そして、1997年4月以降、同社では、最低500人の期間工を常時雇用する方針を打ち出した。

その後、2000年代に入ると、トヨタ自動車の製造職場の従業員総数に占める非正社員労働

38) 篠原 (2003) 80-81 ページを参照。

39) トヨタ自動車株式会社ホームページ「トヨタの地域別海外生産台数の推移」を参照。

この資料によれば、2012年度における同社の世界生産台数は873万6,500台であり、その内、海外生産合計は524万3,600台であり、国内生産合計は349万2,900台であった。この数値から、2012年度における同社の海外生産比率は、約60%であることが判る。

(URL : [http://www.toyota.co.jp/jpn/company/about\\_toyota/data/regional\\_production.html](http://www.toyota.co.jp/jpn/company/about_toyota/data/regional_production.html)) 閲覧日 : 2014年3月15日

40) 『週刊エコノミスト』第70巻第28号, 1992年7月7日, 毎日新聞社, 17ページ, 『日本経済新聞 (朝刊)』1992年6月18日, 15ページを参照。

者数が急激に上昇し、2005年1月時点でのP部門（製造部門）A人員（直接生産作業員）総数は31,890人、A-A間応援（社内直接部門間応援）を除く受援率（部門内総人員に占める部門外からの応援者の割合）は40.7%に達した<sup>41)</sup>。そして、2005年6月時点での同社の期間従業員総数は11,000人を超えるに至った<sup>42)</sup>。

## ②標準作業管理の変容

1980年代以降、こうした急激な海外生産比率の上昇と国内工場における労働力構成の急速な非正社員化に伴って、標準作業管理にも大きな変化が現れていった。こうした問題に関わって、生産準備担当の工場技術員であったA氏は、次のような興味深い指摘をする。

トヨタ自動車では、1980年代はじめに、製造部門における「要素作業手順書」の作成を制度化した。要素作業手順書には、製造部門の一人一人の作業員に対して、個々の要素作業別に、写真付きの作業手順<sup>43)</sup>、組付け部品点数、各作業の所要時間（秒数）、不具合防止や疾病災害防止のための注意事項、部品の機能説明などが詳細に記されている。要素作業手順書は、作業ごとに1枚ずつ作成され、通常、組立工程では作業員一人につき3～4種類ほど渡される。こうした要素作業手順書は、1980年代はじめ頃には、ひとつの組立工場で数百種類ほど作成、配布されていた。

しかしながら、1980年代半ば以降、トヨタ自動車が海外への生産工場の展開を急速に進め出したのを機に、要素作業手順書は、より詳細なものが多種作成されるようになっていった。そして、1980年代半ば頃には、同社で作成される要素作業手順書は、ひとつの組立工場当たりで3,000～5,000種類ほどにまで激増し、現在に至っている。

海外工場では、不熟練労働力の構成比が高い上に、日本から現地に赴いた駐在員が作業手順を説明する際に、言語の壁がある。こうした中、海外工場の外国人労働者に迅速に一定水準の作業を遂行させる必要性から、1980年代以降、同社では、詳細な要素作業手順書が作成されるようになっていった。

さらに、1990年代半ば以降、日本の国内工場においても、技能系労働者の非正社員構成比が急速に高まる中、多くは自動車製造に不慣れな非正社員労働者でも迅速に一定水準の作業を遂行できるようにする必要性に駆られていった。こうして、詳細かつ膨大な数の要素作業手順書は、製造ラインへの不熟練労働力の大量投入を可能にしつつ、品質、コスト、納期の安定のために大きな役割を果たしている。

41) 全トヨタ労働組合連合会・トヨタ自動車労働組合「'05 ゆめ W 特集号—職場討議資料—」『評議会ニュース』50（前）No.0751、2004年12月6日、6ページより引用。

42) 『日本経済新聞（朝刊）』2005年6月9日、1面を参照。

43) 写真付きの作業手順書は、デジタルカメラの普及に伴って多く作成されるようになっていった。デジタルカメラが普及する以前には、作業手順書には、ポンチ絵で作業手順が記されていた。（2009年5月23日、A氏からの聞き取りによる。）

## 6. 知見と残された研究課題

本稿 2 章にも示したように、アメリカ自動車産業では、万能的熟練工の排除と大量の移民不熟練労働力の活用の必要性、労働組合による規制などから、「純粋な」テイラーシステムを指向してきたと言える。これには、労働者を不熟練状態に置くことで労使関係における労働者側の交渉力を阻喪させるのと同時に、熟練労働力を排除することで賃金水準を抑制するという、経営者側の管理的意思も強く反映している。

その一方で、トヨタ自動車をはじめとした日本の自動車産業では、長期雇用慣行に基づいて企業内での知識、技能の形成とそれらの困い込み、「協調的」労使関係の構築を通して、労働者に知識、技能を形成させつつも、労使間で長期的なエージェンシー関係を築くことで、労働者が知識、技能を盾にして経営者側に対峙することを抑制してきた。労働者の知識、技能を巡るこうした状況を、山本潔氏は、独占企業内部での半熟練労働力の「双方独占<sup>44)</sup>」と呼んだ。

そして、日本の自動車産業では、職制ばかりでなく一般作業員までもが標準作業管理に協力する体制、すなわち「構想と実行の部分的再統合」、一定のポスト・フォーディズムを達成してきたと言われる。

こうした「日本の特質」とも言える、長期雇用を前提とした内部労働市場における競争主義的能力主義管理、「協調的」労使関係は、テイラーが提唱した「精神革命」をその生誕の地であるアメリカを凌いで日本の企業、とりわけトヨタ自動車において高度に発現させてきたと言える。

こうした「日本の特質」は、企業の高収益性とその還元措置とも言える正社員の長期雇用慣行と相対的高賃金を実現させてきた。これは、チェスター・バーナードが提唱する「有効性と能率」を高度に発現させた側面があるものとして評価することもできよう。

その一方で、こうした「日本の特質」は、「協調的」労使関係が労務管理への労働者の「過剰適応」を促し、労働者及び労働組合の本来の「告発」機能を骨抜きにした側面があることも否定できない。すなわち、こうした「日本の特質」は、功罪相半ばする「コインの裏表」を持つと言えよう。

しかしながら、1990 年代半ば以降、日本の自動車産業では、国内市場縮小や海外企業との苛烈な市場競争にともなうコスト削減圧力などを背景として、期間従業員、派遣労働者、請負労働者といった非正社員の労働力構成比を急速に高めていった。一定の知識、技能を保有しつつ会社側に「協調的」姿勢を示す正社員の労働力率が低下する一方で、知識、技能の水準が相対的に低く、長期にわたる能力主義的競争への適応に馴染まない非正社員の労働力率が大幅に

---

44) 山本 [1967] 5 ページを参照。



高まっていったのである。

そして、こうした「非正社員化」は、1980年代半ば以降の生産拠点の急速な海外展開とも相まって、日本の自動車産業における標準作業管理を変容させていった。すなわち、極めて詳細な要素作業手順書が組立工程だけでも1車種当たり数千枚も作成されるようになり、労働力管理の「マニュアル化」が急速かつ高度に進んでいったのである。

1980年代半ば以降の日本の自動車産業におけるこうした「マニュアル化」は、日本の自動車産業における指図表管理、「構想と実行の分離」といったテイラリズムの復権とみることもできよう。すなわち、経営のグローバル化と労働力構成の非正社員化は、日本の生産労働システムの「日本的」側面を阻喪させ、ポスト・フォーディズムからフォーディズムへの回帰現象を促しているとも言えるのではないだろうか。そうだとすれば、日本の生産システムにおけるポスト・フォーディズムの特質は、1960年代から1980年代にかけての日本における一過性の調整（レギュレーション）過程の現出にすぎなかったのかも知れない。

日本の自動車産業における労働力構成の非正社員化は、ポスト・フォーディズムの担い手ともいえる技能系労働力の育成と再生産を阻喪させつつあるとともに、内部労働市場における長期にわたる能力主義的競争とそれに依拠した技能系労働者による標準作業管理の「受容」の論理をも形骸化させつつあると言えよう。

すなわち、ポスト・フォーディズムの進行形として現出した技能系労働者の育成と「受容」を前提とした日本的な標準作業管理は、それが進化し続けることで、却ってフォーディズムへの回帰現象を生むという皮肉な帰結を呈しているのではないだろうか。

今後、品種の多様化、頻繁なモデルチェンジに加えて、燃料電池車、電気自動車の増産・普及が進むことも相まって、自動車製造のモジュール化がこれまで以上に進んでいくと考えられる。そして、モジュール化の進展は、日本国内における自動車製造を「摺合せ型（インテグラル・アーキテクチャー）」から「組合せ型（オープン・アーキテクチャー）」へと変容させてゆく可能性がある。

こうした状況下で、ポスト・フォーディズムと呼ばれた日本の生産労働システムの「日本的」特質はどのように変化してゆくのであろうか。この問題については、今後の私の研究課題のひとつとしたい。



6. 標準時間が短くなることで製品品質や作業の安全性に問題が生じた場合、あなたの職場ではどのような対応をされますか？(該当する項目全てに○をして下さい。)
- ①他の職場からの応援を要請する。
  - ②職制がライン作業に加わる。
  - ③作業方法を改善する。
  - ④標準時間を長くするように生産管理部に交渉する。
  - ⑤その他(記述をお願いします)
7. 6. の質問で複数回答をされた方にお尋ねします。6. で選択をされた選択肢を実行される場合の順序を教えてください。
- 例) ② → ③ → ① → ④
8. あなたの職場では、生産管理部に標準時間を長くするように要請した場合、生産管理部がそれを受け入れることがありますか？
- ①頻繁にある。
  - ②現場の状況によってはたまにある。
  - ③ほとんどない。
  - ④ありえない。
  - ⑤その他(記述をお願いします)

### Ⅲ. 標準作業について

1. あなたの職場の通常業務には、標準作業にもとづいて行われるものがありますか？
- ①はい
  - ②いいえ
  - ③その他
- \* 1. の質問で「はい」とご回答された方にお尋ねします。
2. あなたの職場では、どのようにして標準作業が決定されていますか？
- ①生産技術部が一方向的に決定する。
  - ②生産技術部と現場職制との調整で決定されるが、生産技術部に主導権がある。
  - ③生産技術部と現場職制との調整で決定され、現場職制に主導権がある。
  - ④現場職制が決定する。
  - ⑤その他(記述をお願いします)



8. トヨタ生産方式では、徹底的にムダを排除することを標榜しています。しかし、余裕のない標準作業は、作業者にとって肉体的・精神的負担を増大させる恐れがあります。

では、何故、現場職制の方々は、余裕を見込んだ標準作業を作成することで後工程を止めることを恐れるのでしょうか？(該当する項目全てに○をして下さい)

- ①後工程を止めて生産計画が狂うこと自体に対する漠然としたプレッシャー
- ②上司から叱責されることへのプレッシャー
- ③職場の生産性給を下げってしまうことによる同僚からのプレッシャー
- ④自らの賃金査定におけるマイナス評価
- ⑤自らの昇進・昇格の上でのマイナス評価
- ⑥その他(記述をお願いします)

\* 上記の質問で○をされた項目を、理由として大きなものから順番にならべて下さい。

(例: ② → ① → ③ → ④ → ⑤ )

- IV. 標準時間、標準作業に関わる問題について、現場の職制や作業者が意見や苦情を申し立てる機関が存在しますか？ 存在している場合、それが十分に機能していますか？(労働組合など)

- V. その他、これまでにお尋ねしたテーマに関して、お気づきの点をお持ちでしたら、教えて頂ければ幸いです。

以上

## 参考文献

- 石田光男, 松村文人, 久本憲夫, 藤村博之『日本のリーン生産方式—自動車企業の事例—』中央経済社, 1998年
- 伊原亮司『トヨタの労働現場—ダイナミズムとコンテクスト—』桜井書房, 2003年
- 今田治『現代自動車企業の技術・管理・労働』税務経理協会, 1998年
- 今田治「自動車企業における多車種混流生産と開発プロセスの新たな展開—日産車体・湘南工場調査を基礎にして—」『立命館経営学』第42巻第1号, 2003年
- 大野威『リーン生産方式の労働—自動車工場の参与観察にもとづいて—』御茶の水書房, 2003年
- 大野耐一『トヨタ生産方式—脱規模の経営を目指して—』ダイヤモンド社, 1995年
- 大野耐一『大野耐一の現場経営』日本能率協会マネジメントセンター, 2001年
- 小山陽一編『巨大企業体制と労働者—トヨタの事例—』御茶の水書房, 1985年
- 願興寺月告之『トヨタ労使マネジメントの輸出—東アジアへの移転過程と課題—』ミネルヴァ書房, 2005年
- 小松史朗「自動車企業における技能系人材養成—OJT・ジョブ・ローテーションと新たな技能系資格・職位体系—」『立命館経営学』第39巻第1号, 2000年
- 小松史朗「自動車製造職場における労働の変質と新たな能力形成—直接生産作業者のTPM・保全業務への進出と能力形成—」『立命館経営学』第41巻第2号, 2002年
- 小松史朗「トヨタ生産方式における非典型雇用化の含意(上)(下)」『賃金と社会保障』第1401~1402号連載, 旬報社, 2005年
- 小松史朗「トヨタ生産方式と技術・技能・フレキシビリティ」『日本経営学会誌』第15号, 2005年
- 小松史朗「トヨタ生産方式と改善—能力形成と『参画』の過程」『日本経営学会誌』第18号, 千倉書房, 2006年
- 小松史朗「現代日本における労働組合の課題—非正社員の労働組合員化問題を中心に—」『立命館経営学』第48巻第5号, 2010年
- 坂本清「フォードシステムと分業の機能の科学化(1)(2)(3)」大阪市立大学経営学会『経営研究』第63巻第3号(1)・第4号(2)・第64巻第1号(3), 2012年(1)(2)・2013年(3)
- 坂本清「労働の機能と熟練に関するノート」大阪市立大学経営学会『経営研究』第64巻第3号, 2013年
- 佐竹弘章『トヨタ生産方式の生成・発展・変容』東洋経済新報社, 1998年
- 猿田正機『トヨタウェイと人事管理・労使関係』中京大学経営学部, 2006年
- 鈴木良始『日本の生産システムと企業社会』北海道大学図書刊行会, 1994年
- 篠原健一『転換期のアメリカ労使関係—自動車産業における作業組織改革—』ミネルヴァ書房, 2003年
- 田中博秀『解体する熟練—ME革命と労働の未来—』日本経済新聞社, 1984年
- 田村豊『ボルボ生産システムの発展と展開—フォードからウッデバラへ—』多賀出版, 2003年
- 中岡哲郎『工場の哲学—組織と人間—』平凡社, 1971年
- 辻勝次『トヨタ人事方式の戦後史—企業社会の誕生から終焉まで—』ミネルヴァ書房, 2011年
- 新美篤志, 三好一夫, 石井達久, 荒木紀之, 内田一男, 太田一郎「自動車組立ラインにおける自律型完結工程の確立」『TOYOTA Technical Review』Vol.44 No.2, 1994年
- 野村正實「生産性管理と人間関係諸活動: B社を中心に」戸塚秀夫・兵藤剣 編著『労使関係の転換と選択: 日本の自動車産業』第2章, 日本評論社, 1991年
- 野村正實『熟練と分業—日本企業とテイラー主義—』御茶の水書房, 1993年
- 野原光「完結工程導入と個人の組み立て作業再編」浅生卯一, 猿田正機, 野原光, 藤田栄史, 山下東彦『社会環境の変化と自動車生産システム—トヨタ・システムは変わったのか—』第4章, 法律文化社, 1999年



- 野原光訳 (2001) 「組立労働のオルタナティブとその学習戦略 (3) —ボルボ・ウデバラの経験とそれを支えた学習理論—」『労働法律旬報』1514号
- 野原光『現代の分業と標準化』高菅出版, 2006年
- 平野裕之『標準化と標準作業—多品種対応における作業管理—』日刊工業新聞社, 2001年
- 藤田栄史「トヨタ生産方式と労働・労働組織」職業・生活研究会編『企業社会と人間』第2章, 法律文化社, 1994年
- 前田淳『生産システムの史的展開と比較研究』慶応義塾大学出版会, 2010年
- 丸山蕙也「ボルボ生産システムの成立—カルマル工場の意義と境界—」『産研論集』第21号, 1999年
- 丸山蕙也編『ボルボの研究』柘植書房新社, 2002年
- 門田安弘『新トヨタシステム』講談社, 1993年
- 森川誠「RPSにおける労働への参画過程に関する一考察」『立命館産業社会論集』第3巻第44号, 2008年
- 藻利重隆『経営管理総論』(第2新訂版) 千倉書房, 1965年
- 森川誠「リフレクティブ・プロダクション・システムにおける〈知〉, 〈対話〉, 〈参画〉に関する一考察」『立命館産業社会論集』第39巻第4号, 2004年
- 森川誠「RPSにおける労働への参画過程に関する一考察」『立命館産業社会論集』第44巻第3号, 2008年
- 山本潔 [1967]『日本労働市場の構造』東京大学出版会
- 山本潔『自動車産業の労資関係』東京大学出版会, 1981年
- 吉田誠「A社特装车組立工程における職場の相貌—参与観察に基づく一考察—」『日本労働社会学会年報』第4号, 1993年
- 和田一夫『ものづくり寓話—フォードからトヨタへ—』名古屋大学出版会, 2009年
- シモーヌ・ヴェイユ『工場日記』講談社, 1985年
- R. ブラウナー著, 佐藤慶幸監訳, 吉川栄一, 村井忠政, 辻勝次訳『労働における疎外と自由』新泉社, 1974年
- Berggren, Christian “The Volvo Experience; Alternative to Lean Productio in The Swedish Auto Industry” Cornell University Press, 1992 (丸山蕙也, 黒川文子訳『ボルボの経験—リーン生産方式のオルタナティブ—』中央経済社, 1997年)
- Parker, Mike / Slaughter, Jane “Choosing Sides: Union and Team Concept, A Labor Notes Book”, 1994 (戸塚秀夫 監訳『米国自動車向上の変貌: ストレスによる管理と労働者』緑風出版, 1995年)
- Clarke, Constanze “Automotive Production Systems and Standardisation: From Ford to the Case of Mercedes-Benz” Physica-Verlag A Springer Company,
- Ford, Henry “Today and Tomorrow: Commemoratiove Edition of Frd’s 1926 Classic” Pro-ductivity Press, 1926
- Gartman, David “AUTO SLAVERY: The Labor Process in the American Automobile Industry, 1897-1950” Rutgers University Press, 1986
- Sandberg, Ake “Enriching Production: Perspectives on Volvo’s Uddevalla Plant As an Alternative to Lean Production” Avebury, 1995
- Taylor W. Frederic “The Principle of Scientific Management” Akasha Publishing, LLC, 2008

