

# 作業指示の作業心理への影響と マン・マシーンモデルへの展開

福田 孝行

## 1. はじめに

工場で働く作業員にとって快適な作業環境を作り出すためには、騒音・照度・塵埃など物理的な面と、作業員に対する仕事の与え方・仕事量など主として情報的な面の両面の検討が必要である。

作業員レベルでの情報的側面は生産管理システムのサブシステムとして取扱われており、通常ディスパッチング(差立)と呼ばれている。

従来この部分に対する扱いは、作業員を単なる機械とみなし、作業員の精神的状態や肉体的状態について考慮していない。しかも作業員は機械でなく人間であり、したがって当然精神的・肉体的状態を無視することはできない。ここに生産システム内の人間に対する情報面での影響が重要な問題となってくる。

このようなことから、工場における作業員に対する作業指示(製造命令)の与え方と職務満足との関係について調査を行ない、両者の関係を数量化理論を用いて把握した。さらにその結果を適応行動という概念のもとにオートマトンモデル型のマン・マシーンモデルを作成し、いかなる作業指示の仕方が望ましいか考察してみた。

## 2. 認知(要因)・反応(特性値)モデル

作業員の職務満足を反応とし、図1に示すように3種類の状態の組合せで表わす。

特性値に影響する要因として、作業指示の仕方(指示内容・仕事量)に加え、作業現場に密着した問題である作業環境と作業員の個人属性も外部環境要因として含め、図2のようなモデルを設定した。

各アイテムのカテゴリー内容および外的基準のグループ内容は表1の通り設定した。

## 3. 調査内容

調査対象としては、調査目的を作業指示の仕方と職務満足に焦点をあてたため、作業指示の仕方に明確な差異のある甲乙2社の鋳造工場を選んだ。

表2に甲乙両社の生産システムの相異を示す。

モデルの各アイテムと心理状態の把握はすべて作業員へのアンケート調査により、160名からデータを採集した。

## 4. 調査結果の解析

調査データに対し、多変量解析の一手法である数量化

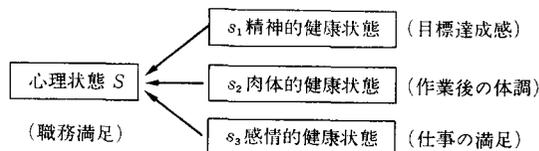


図1 3種類の健康状態による心理状態の表示

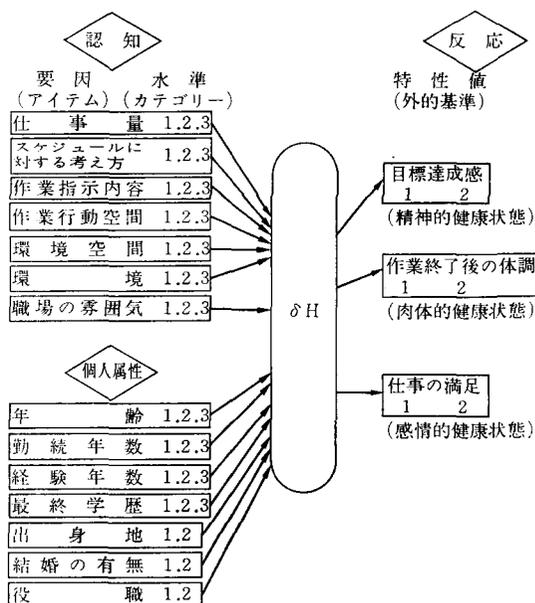


図2 認知(要因)・反応(特性値)モデル

ふくだ たかゆき 大同特殊鋼㈱ 労働部

表 1 アイテム・カテゴリ外の基準グループ表

アイテム No.	アイテム 内 容	カテゴリー No.	カテゴリー 内 容	アイテム No.	アイテム 内 容	カテゴリー No.	カテゴリー 内 容
1	年 令	1	~ 2 9	10	作業指示内 容	1	動作レベル
		2	3 0~4 4			2	順序レベル
		3	4 5~			3	製品レベル
2	勤 続	1	~ 5	11	作業行動空 間	1	狭 い
		2	6~1 9			2	普 通
		3	2 0~			3	広 い
3	結 婚	1	既 婚	12	環 境 空 間	1	狭 い
		2	未 婚			2	普 通
4	出 身 地	1	地 元			3	広 い
		2	遠 隔 地	13	作 業 環 境	1	悪 い
5	役 職	1	役 付			2	普 通
		2	一 般	14	職 場 の 雰 囲 気	1	悪 い
6	現在の作業 の経験	1	~ 3			2	普 通
		2	4~ 9			3	良 い
		3	1 0~	外的基準 No.	外的基準 内 容	グループ No.	グループ内容
7	学 歴	1	高小, 新中	1	目 標 達 成 感	1	な し
		2	旧中, 高校			2	あ り
8	仕 事 量	1	多 い	2	作 業 後 の 体 調	1	悪 い
		2	普 通			2	良 い
		3	少 ない	3	仕 事 の 満 足	1	不 満 足
9	スケジュール に対する 考え方	1	厳 守			2	満 足
		2	努 力 目 標				
		3	目 安				

表 2 甲社と乙社の相異ポイント

項目	会社	
	甲 社	乙 社
生 産 形 態	個別受注生産	大量見込生産
ショッパ形態	ジョブショッパ (非ライン型)	フローショッパ (ライン型)
作 業 主 体	人 中 心	機 械 中 心
作 業 の 性 格	熟練技能作業	単純反復作業
作業指示内容	製品レベル (完成仕様一図面一 で指示され、作業 方法は作業者にま かされていること が多い)	動作レベルまで指示 されていることが多い
生 産 計 画	作業者自身の参画あり	作業者自身は関与せ ず
製品のリード タイム	1週間~3ヵ月	1日 (ピッチタイム50~ 60秒)

ひと コメント 働く人間性の研究には、作業者の満足度などのアンケート調査の単純集計で安易な結論を出すものが多い中で、本研究はまことにユニークである。まず満足度を精神、肉体、感情と多次的な離散状態で表し、これが、年齢、出身地、仕事量、作業指示の与え方などのどの要因に強く影響されるかを、数量化Ⅱ類で分析する。そしてこれら離散状態を内部状態、要因の組合せを入力とするオートマタモデルとし、入力系列による状態の推移を分析し、どの職場にはどの作業の与え方が適切かを見出す。

人間行動の解明は行動科学の悲願でありORでもそこがネックとなって先へ進まない問題が多くなりつつある現在、本研究は多くの示唆を与える。このような分析ですべて解決するとは思えないが、少なくとも真の解決への手がかりとなろう。(高橋啓郎)

表3  $\eta^2$  決定係数表 ( $\eta$  重相関係数)

外的基準	甲社	乙社
1 目標達成感	0.38314(0.61898)	0.39295(0.62686)
2 作業後の体調	0.29542(0.54352)	0.46798(0.68409)
3 仕事の満足	0.41112(0.64119)	0.39874(0.63146)

理論第II類を適用し、解析してみた。解析に際しアンケート用紙では、目標達成感、作業後の体調、仕事の満足といった外的基準のグループ数が、①悪い、②普通、③良いの3グループになっているが、解析に当っては、判断を良くするために①と②を集約し、①悪いグループと、③を②に読みかえ、②良いグループとした。

解析の結果、解析全体の信頼性を表わす $\eta^2$ (決定係数)は表3のようになった。

認知と個人属性の各アイテムについて、アイテム・カテゴリの偏差値の絶対値が大きいもの(アイテム・カテゴリの外的基準<反応>に対する影響が大きいもの)と、アイテムの偏相関係数の大きいもの(アイテムの信頼性が高いもの)を選ぶと、甲社、乙社おのおの、表4のようになった。

### 5. 解析結果に対する考察

表4において最も特徴的なことは、作業指示に関する基本的な事項である作業指示内容の心理状態への影響が、甲社、乙社でまったく逆であることである。その他にも甲社と乙社では随所で異なる影響パターンが発見される。このような違いは甲社と乙社の、表2のような基本的生産形態の違いから発生すると考えられる。

甲社と乙社では、同じ目標達成感といっても、その内容が相当異なると思われる。いわば、乙社のそれは、量的な達成であり、製品を何個作ったとか、忙しく働いていること自体を目標としており、そのため、仕事の満足も仕事量が多い時に満足することになる。量的な目標とか満足に関連して、乙社では作業指示内容も細かく決められているほうが、中途半端に考えなければならない作業を行なうよりは望ましいと割り切って考えている。

これに対し、甲社では目標とか満足は質的なものであり、自分の技能を生かし、物をうまく作る楽しみというものがあるようである。そのため甲社では、細かいところ

表5 行動様式 $x$ と操作方法 $y$ の対応

Z 行動様式	y 操作方法
I. 適応行動	$y_1$ 課題指向操作
II. 部分適応行動A	$y_2$ 防衛指向操作A
III. 部分適応行動B	$y_3$ 防衛指向操作B
IV. 不適応行動	$y_4$ 操作なし

表4 アイテム・カテゴリの外的基準に対する影響一覧表

アイテム	カテゴリ	外的基準		目標達成感	作業後の体調	仕事の満足
		なし	あり	悪い	良い	不満
年令	30~44	●	●		○	●
	45~				○	○
勤続	5~19	▲	○	●		○
	20~	▲	○	●	●	△
結婚	既婚	▲	○	○		▲
	未婚					●
出身地	地元	○	○	○		
	遠隔				○	
役職	役付					
	一般					
現在の作業経験	3~9	○	○	▲	▲	
	10~			○	△	
学歴	高小, 新中			○		
	旧中, 高校				○	
仕事量	多普	○	○	○	○	○
	少	○	○	○	○	○
スケジュールに対する考え方	厳力	○	○	●	●	○
	目安	○	○	○	○	○
作業指示内容	動作レベル	○	○	▲		○
	順序レベル	○	○	○		○
作業行動空間	狭普			△	●	○
	広					○
環境空間	狭普				▲	○
	広	●	△	▲	▲	○
環境	悪普					▲
	通					
職場の雰囲気	悪普	○			○	○
	良		●	○	○	△

表4の●印は、甲社において、寄与率、信頼性ともに高いアイテム・カテゴリを示し、○印は甲社のもので、寄与率もしくは、信頼性のどちらかが高いものを示す。乙社のものも同様に▲印と△印で示す。●印と▲印については、かなりはっきりと傾向が説明できるが、○印と△印は、やや弱いものである。

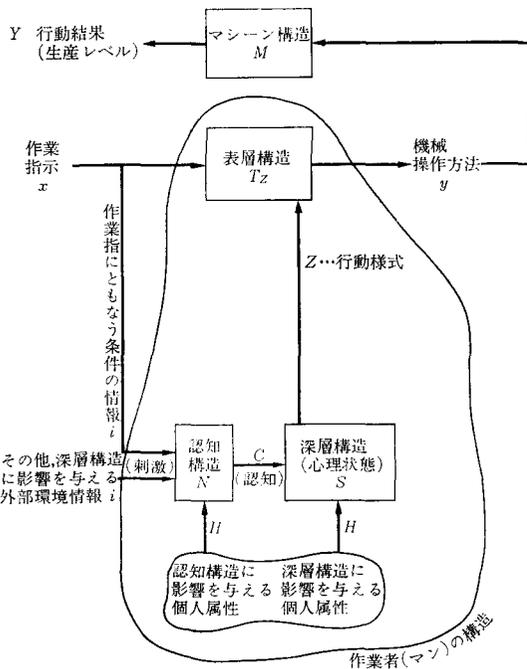


図3 マン・マシンの基本モデル

ろまで指示されると達成感がなく、満足もしない。製品レベルでまかされること（仕上り仕様だけが指示され、作業手順、方法は作業者にまかされている）を望んでいる。甲、乙両社は、まさに2極化の傾向にあり、人はそれぞれ与えられた条件のもとで、目標を見出し、努力し、満足すると考えられる。

### 6. マン・マシンの基本モデル

オートマソンを利用して、作業者のモデルに機械のモデルを加え、図3のようなマン・マシンの基本モデルを考えた。先に考察した“作業指示の作業者心理への影響”は、図3のモデルにおけるC(認知)→S(心理状態)のルール化である。このモデルでは心理状態の状態変数 $S(s_1, s_2, s_3)$ と行動様式 $z$ は図4のように対応すると仮定する。行動様式と操作方法は表5のように対応するものとする。

操作方法を入力とし、物理的生産を行なうマシンに

表6 操作方法yと生産レベルYの対応

y 操作方法	Y生産レベル (M <sub>1</sub> )	Y生産レベル (M <sub>2</sub> )
y <sub>1</sub> 課題指向操作	Y <sub>1</sub> (高水準)	Y <sub>1</sub> (高水準)
y <sub>2</sub> 防衛指向操作A	Y <sub>2</sub> (中位水準)	Y <sub>1</sub> (高水準)
y <sub>3</sub> 防衛指向操作B	Y <sub>3</sub> (低水準)	Y <sub>2</sub> (中位水準)
y <sub>4</sub> 操作なし	Y <sub>4</sub> (生産0)	Y <sub>4</sub> (生産0)

I 適応行動	[Step 1]			
II 部分適応行動A	[Step 2]			
III 部分適応行動B	[Step 3]			
IV 不適応行動	[Step 4]			
Z (行動様式)	S <sub>1</sub> (1.1.1)	S <sub>2</sub> (1.1.2)	S <sub>5</sub> (1.2.2)	S <sub>8</sub> (2.2.2)
S (心理状態)	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	s <sub>3</sub>	
	すべて悪い	要素のみ良い	2要素良い	すべて良い

図4 状態変数Sと行動様式zの対応

- (注) s<sub>1</sub>…精神的健康状態(目標達成感)  
s<sub>2</sub>…肉体的健康状態(作業後の体調)  
s<sub>3</sub>…感情的健康状態(仕事の満足)

ついて、その特性の違いから、2種類のマシンを設定する。道具的マシン(M<sub>1</sub>)と量産型マシン(M<sub>2</sub>)である。

道具的マシンの作業主体は作業者であり、製品の量質ともに作業者の技能とか努力の程度によって、大きく影響されるものである。甲社のマシンは道具的マシンと考える。

量産型マシンは、作業主体がマシンである。作業者の果たす役割も、機械的な単純作業であり、製品の量質ともにマシンの能力によるところが大きい。乙社はこれに該当する。

マシンの出力である製品からの情報として、生産レベルをとらえ、入力である操作方法との対応を表6のように考える。

### 7. モデルにおける解析結果適用ルール(状態変換ルール)

具体的なモデル作成には、先に解析した種々の要因の、状態変数Sへの影響ルールを適用する。

モデルに動きを与えるため、解析結果である表4の内容を次のようにルール化する。

甲社における●と乙社における▲は、心理状態に対する影響が強いのので1点とし、○と△は評価を下げ0.5点とする。

また心理状態に良い影響を与えるものは⊕とし、悪い影響を与えるものは⊖とする。

これにより各アイテム・カテゴリーによる影響は点数表示できる。

s<sub>1</sub>(目標達成感)、s<sub>2</sub>(作業後の体調)、s<sub>3</sub>(仕事の満足)の3種類の健康状態のおのおのについて、状態変換ルール

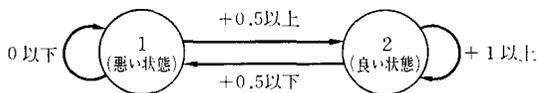


図 5 状態変換ルール

は次のように考える。

①(悪い状態)から②(良い状態)への移行はアイテム・カテゴリーの組み合わせであるインプットが +0.5 以上のときであり、②に留まるのは +1 以上のときである。つまり、+0.5 では、良い状態に保つことはできないが、一時的に①から②への変換ができるという、不安定なインプットと考える。この不安定なインプットを設定することにより、モデルは単に機械的なものではなく、状態を考慮に入れた順序行動をとる。なお、②から①への変換は、+0.5 以下、①での現状維持は、0 以下の時である(図 5 参照)。

### 8. 解析結果の適用(状態変換モデルの作成)

先のマン・マシン基本モデルにこのルールを適用し

表 7 個人属性のスコア(甲社平均的作業者)

個人属性	反応	目標達成感	作業後の体調	仕事の満足
		( $s_1$ )	( $s_2$ )	( $s_3$ )
年齢 39才	-0.5	+1	0	0
勤続 15年				
経験 10年				
既婚				
合計スコア		+0.5	0	0

表 8 インプットのスコア表

インプット 仕事量・指示内容	反応		作業後の体調 ( $s_2$ )		仕事の満足 ( $s_3$ )		
	スコアの 種類	目標達成感 ( $s_1$ )		インプットの スコア	個人属性に よる修正後 のスコア	インプットの スコア	個人属性に よる修正後 のスコア
		インプットの スコア	個人属性に よる修正後 のスコア				
( 1 . 1 ) 多い 動作		-1	-0.5	-0.5	-0.5	-1	-1
( 1 . 2 ) 順序		-1	-0.5	-0.5	-0.5	-1	-1
( 1 . 3 ) 製品		+0.5	+1	-0.5	-0.5	+0.5	+0.5
( 2 . 1 ) 普通		0	+0.5	+0.5	+0.5	0	0
( 2 . 2 )		0	+0.5	+0.5	+0.5	0	0
( 2 . 3 )		+1.5	+2	+0.5	+0.5	+1.5	+1.5
( 3 . 1 ) 少ない		-1	-0.5	-0.5	-0.5	-1	-1
( 3 . 2 )		-1	-0.5	-0.5	-0.5	-1	-1
( 3 . 3 )		+0.5	+1	-0.5	-0.5	+0.5	+0.5

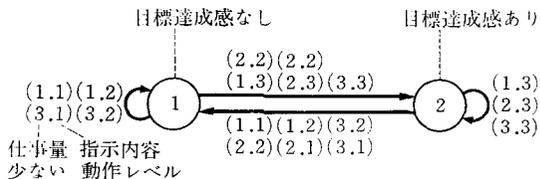


図 6 状態変換モデル I (甲社平均的作業者の目標達成感  $S_1$ )

表 4 の解析結果から具体的にモデルを動かしてみよう。

インプットは、作業指示に最も関係の深い、仕事量 (1.多い 2.普通 3.少ない) と、作業指示内容 (1.動作レベル 2.順序レベル 3.製品レベル) だけを取り上げ、その直積とする。

たとえば(1.2)は仕事量が1(多い)で、指示内容が2(順序レベル)を表わす。

仕事量と作業指示内容だけを取り上げたのはモデルの単純化のためであるが、さらに他の要因を付け加え、モデルを複雑にすることは、モデルの合成により当然可能である。

適用例として甲社、乙社ともに平均的な作業者を取り上げ、状態変換モデルを作成する。

〈甲社の平均的作業〉

甲社の平均的作業者の個人属性が心理状態にどのように影響しているかを、先のルールによって表わしてみると表 7 のようになる。

次に、インプットのスコアと、それを個人属性のスコアにより修正した、修正後のスコアを表わすと表 8 のようになる。

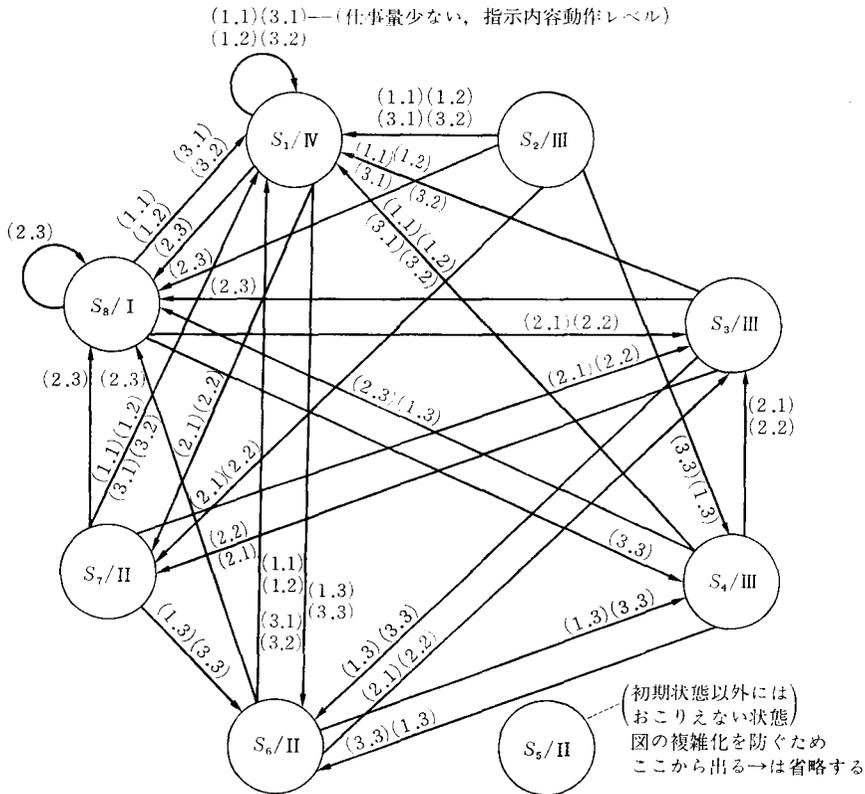


図 7 状態変換模型 II (甲社平均的作業者)

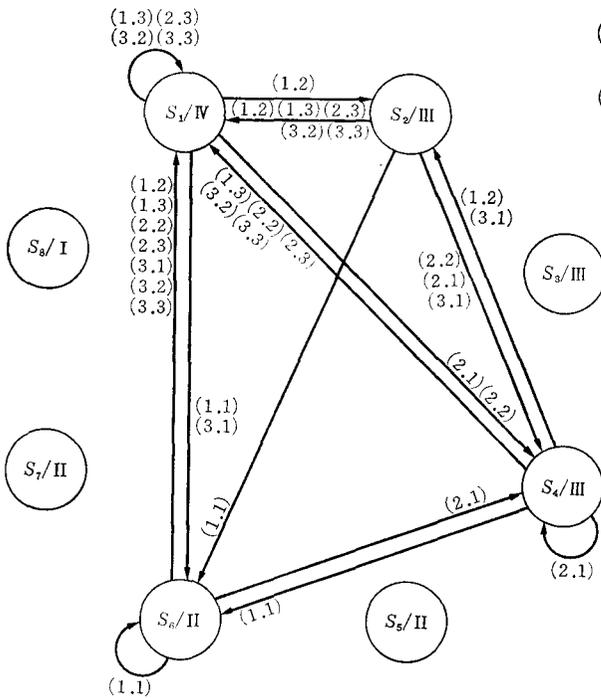


図 8 状態変換模型 II (乙社平均的作業者)

(注 1) I ~ IVは S (心理状態) に対応する行動様式を示す。

(注 2)  $S = (s_1 \dots$  目標達成感,  $s_2 \dots$  作業後の体調,  $s_3 \dots$  仕事の満足)

$S_1 = (1, 1, 1)$   $S_2 = (1, 1, 2)$   $S_3 = (1, 2, 1)$   
 $S_4 = (2, 1, 1)$   $S_5 = (1, 2, 2)$   $S_6 = (2, 1, 2)$   
 $S_7 = (2, 2, 1)$   $S_8 = (2, 2, 2)$

悪い 悪い 悪い  
いい いい いい

状態変換ルールに、上の個人属性による修正後のインプットのスコープをあてはめ、各反応ごとに状態変換模型 I (図 6) を作成する。

作業後の体調 ( $s_2$ ) 仕事の満足 ( $s_3$ ) についても同様に状態変換模型 I を作成し、これを合成し、各健康状態  $s_1, s_2, s_3$  の直積である心理状態  $S (S_1 \sim S_8)$  の状態変換模型 II (図 7) を作成する。

〈乙社の平均的作業者〉

乙社の平均的作業者について、同様に状態変換模型を作成すると図 8 のようになる。

状態変換模型 II (図 7, 図 8) の形をみると、甲社、乙社の違いがよくわかる。初期状態を除いては、絶対にその状態に移行しない状態 (入ってく

表 9 甲社・乙社の遷移表

ケース	時間 変数	時間								時間							
		$t_0$	$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$	$t_7$	$t_0'$	$t_1'$	$t_2'$	$t_3'$	$t_4'$	$t_5'$	$t_6'$	$t_7'$
	入力	(33)	(33)	(23)	(23)	(13)	(13)	(22)		(21)	(21)	(31)	(31)	(11)	(11)	(12)	
甲社 平均的 作業	状態	$S_6$	$S_4$	$S_6$	$S_8$	$S_8$	$S_4$	$S_6$	$S_3$	$S_6$	$S_3$	$S_7$	$S_1$	$S_1$	$S_1$	$S_1$	$S_1$
	行動様式	II	III	II	I	I	III	II	III	II	III	II	IV	IV	IV	IV	IV
	操作方法	$y_2$	$y_3$	$y_2$	$y_1$	$y_1$	$y_3$	$y_2$	$y_3$	$y_2$	$y_3$	$y_2$	$y_4$	$y_4$	$y_4$	$y_4$	$y_4$
	生産レベル	$Y_2$	$Y_3$	$Y_2$	$Y_1$	$Y_1$	$Y_3$	$Y_2$	$Y_3$	$Y_2$	$Y_3$	$Y_2$	$Y_4$	$Y_4$	$Y_4$	$Y_4$	$Y_4$
乙社 平均的 作業	状態	$S_6$	$S_1$	$S_1$	$S_1$	$S_1$	$S_1$	$S_1$	$S_4$	$S_6$	$S_4$	$S_4$	$S_2$	$S_6$	$S_6$	$S_1$	$S_2$
	行動様式	II	IV	IV	IV	IV	IV	IV	III	II	III	III	III	II	II	IV	III
	操作方法	$y_2$	$y_4$	$y_4$	$y_4$	$y_4$	$y_4$	$y_4$	$y_3$	$y_2$	$y_3$	$y_3$	$y_3$	$y_2$	$y_2$	$y_4$	$y_3$
	生産レベル	$Y_1$	$Y_4$	$Y_4$	$Y_4$	$Y_4$	$Y_4$	$Y_4$	$Y_2$	$Y_1$	$Y_2$	$Y_2$	$Y_2$	$Y_1$	$Y_1$	$Y_4$	$Y_2$

- (注) 1. 初期状態は  $S_6$  にセットする。  
 2.  $t_0 \sim t_7$  の入力は甲社の通常の状態に近い入力をセットし、 $t_0' \sim t_7'$  は乙社の通常の状態に近い入力をセットする。  
 3. 甲社のマシンは道具的マシン  $M_1$  とし、乙社のマシンは量産型マシン  $M_2$  とする。

る矢印のない状態) とか、絶対にその状態に留まることのできない状態(右まわり矢印のない状態)、矢印が集中し、どんなインプットでも、その状態に移行するような状態などが、おのおのの特徴をよく表わしている。

### 9. 遷移表とアウトプット変化図の考察

状態変換模型 II において、特定のインプット系列を時系列的に入れたとき、モデルの変数がどのように動き、またどのような出力を出すか、遷移表(表9)に表わしてみた。

遷移表から、作業員の心理状態 ( $S$ ) からのアウトプットである行動様式 ( $Z$ ) と、マシンのアウトプットである生産レベル ( $Y$ ) の、入力に対する時系列変化図を作成すると、図9のようになる。

遷移表とアウトプットの変化図から、甲乙両社のパターンの違いが明確に理解できる。

甲社に対して、乙社で行なわれているような作業指示を行なうと、作業員は不適應行動に到る。

乙社に対して、甲社の作業指示をした場合も同様である。

また乙社では、どのような作業指示を与えても、作業員は適應行動に至らない。しかし量産型マシンの特性により、生産レベルは高水準をとりうる。

このように、表4の解析結果により、個人属性を加味した状態変換模型を作成し、遷移表、アウトプットの変化図から、作業指示の仕方のシミュレーションが可能になる。

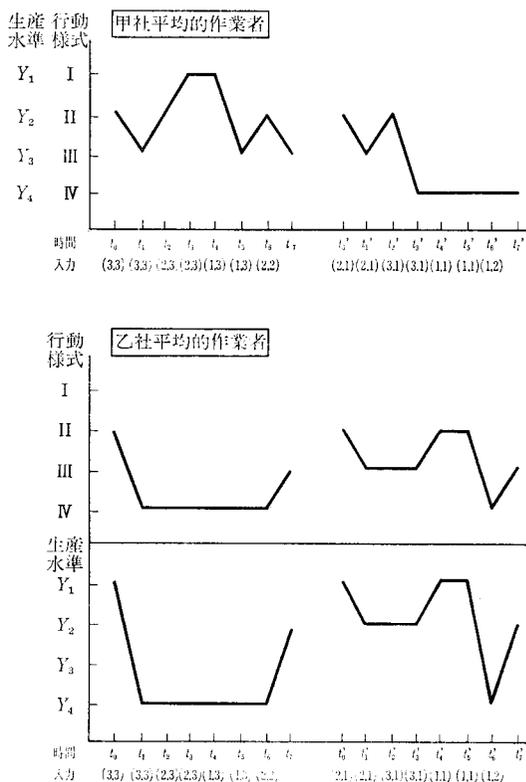


図 9 行動様式と生産レベルの変化図

### 10. おわりに

今回の研究によって、会社ごとの特性の違い、また作業員の個人属性による特性の違いが明確になり、その特

性に合わせた作業指示等の条件を与えなければならないことがわかった。

マン・マシーンモデルについては、今回の調査から得られた、限られた情報（静的な情報）をもとに、動的なオートマトンモデルを作成するので、若干無理なところもあり、主観的な判断が入っている。しかし、マン・マシーンモデルがオートマトンで近似可能であるということが理解された。

動的な情報を得ること、モデルの整合性の向上、モデルの合成による多元化が今後の課題である。人間の問題

という複雑な分野にも数量化による取組みが進んでいくであろうし、そうなることを期待したい。

なおこの研究は早稲田大学システム科学研究所ビジネス教育課程の研究生時の研究であり、中根甚一郎先生をはじめ諸先生方に多くのご指導をいただいたことに対し、厚く感謝したい。

#### 参 考 文 献

- [1] 松田正一著 システム理論序説 1971
- [2] 林知己夫著 数量化の方法 1974



### ●都市計画と交通●

- 第28回 1月23日(水) 学生卒業研究の発表2件。
  - ①“貨物輸送の展望” 岡野, 田中, 中島氏
  - ②“都市の動態モデル” 青野, 飯島, 大瀬, 佐藤氏  
(いずれも工学院大)

前者は、貨物輸送の実態を分析し、省エネルギー施策として、交錯輸送の排除と輸送機関の最適分担を提案するものである。出席者から“交錯輸送”のとらえ方の問題などが指摘された。後者は、都市を動きのある有機体として、その姿を定量的にとらえようと試みたものである。都市の成長、活動量、流動性(交通)を表わす指標を作り、歴史的推移を見ているが(たとえば、成長だと非農地率をとり、ロジスティック曲線を当てはめるなど)、人的活動量のとらえ方には議論があった。出席:17人。

- 第29回 2月20日(水)(最終会合)。
  - ①“鉄道貨物輸送合理化の一提案” 馬場知己氏(都市環境システム研)

貨物駅(拠点)を通過駅型にし、大型パレットを特急貨物列車に5分の停車時間内で一斉に積卸しできる設備を設け、旅客輸送並みのサービスを行なうというアイデアが紹介された。(「生産と運搬」2月号所収)

#### ②まとめ

最終回なので、今までに検討したテーマ、やり残したテーマをふりかえり、若干の整理と自由討論を行ない、4月から新発足の“交通問題”部会に今後を期待して散会した。出席:8人。

終了に当り、会場等でいつもお世話になった東洋経済

新報社と同社出版局藤井真人氏に謝意を表したい。

### ●「創造性開発の数学モデルと Computer Based Design」研究部会●

●創造性開発の研究は市川の等価変換、ブレンストロミング、W. J. Gordon の Synectics など古くから論議されてきた(稗山他; 創造性研究ハンドブック, 誠信書房)。最近、創造性開発の必要性が再燃しはじめた。(本学誌: Vol. 25 No. 2 122~124 Vol. 25 No. 3 180~186, および川上; 国家の興亡と独創 情報処理: Vol. 19 No. 1, C. Yang; ビジネス思考学 中公新書 1980)。

ひるがえって80年代のわが国の文明、社会構造、産業に想いをめぐらすと、経済大国にはなったが、物・エネルギーに乏しく、これをカバーするには高学歴・情報産業の優位さを用いた創造性豊かな知識集約が必要といわれている。

他方、コンピュータが身近かになり、会話型言語でソフトウェアもアクセスしやすく、ひらめきのチェックができ、イメージを形成ししやすい画像処理がマイコンでも可能でアイデア開発に有力となった。

そこで当部会は当面、

- ①創造に関する科学の権威者の招へい
- ②創造およびその関連用語のイメージ合意形成を行なう予定である。

●第1回は4月23日に10名で行ない、次のように研究方向の討議を行なった。

- 議事
1. 研究会発会趣旨説明
  2. 研究会の方向づけ討議(目的、範囲、スケジュール)
  3. 隣接科学・工学説明、招へい講師提案
  4. 運営のしかた討議(月例会曜日、時間、担当、場所)
  5. 次回テーマ決定