

## 監督者、生産水準規範、および集団生産性\*

### 集団規範の作用に関する実験的研究†

佐々木

薫\*\*

#### 問題

本研究は、監督者が作業集団の生産性に及ぼす影響をモディファイする要因としての生産水準規範の作用を、実験室実験によって明らかにしようとするものである。

リーダーシップが目標達成機能（または課題遂行機能）と集団維持機能（または過程維持機能）という二つの機能から成っていることは、すでに従来の諸研究が明らかにしているところである。三隅ら（1970）は前者をP機能、後者をM機能と略称し、P機能がさらに「圧力P」と「計画P」と命名された二つの因子によって構成されていることを見出している。作業集団の監督者には、生産性を上げるよう集団に圧力をかけることが、リーダーシップとして果たすべき役割の重要な一部として期待されている。しかし、この「圧力P」は、そのみが強化され過ぎると、集団の成員たちから「不当な圧力」として受け取られ、Likert（1961）も指摘するように、集団の生産性向上に対して逆効果をもたらすことになる。P機能とM機能を兼ね備えたPM型リーダーシップが高い生産性を達成しがちであるのは、M機能がP機能に含まれる「圧力P」を不当と感じさせないで集団成員に受け入れさせる触媒のような働きをし

ているものと解されている（河津，1967）。

ところで、われわれの関心は、このような監督者の成功した生産促進的圧力がもたらす集団への効果、すなわち生産水準規範の形成とその規範が集団の生産性をモディファイする作用とにある。一般に、量的に計測可能な生産活動に従事する集団は、活動開始後比較的早い時期に、みずからが定常的に達成・維持すべき生産量について集団規範を形成することが知られている。いわゆるホーソン研究における配電盤捲き線作業室では“a fair day's work”が装置2台の完成で、コネクターは一人当たり6600箇所の接続、セレクターは一人当たり6000箇所の生産であった（Roethlisberger & Dickson, 1939）し、Coch & French（1948）が研究したハーウッド社のパジャマ縫製工場では、時間当たり60単位が正規の標準作業量であったにもかかわらず、配置転換を受けた職場集団では50単位を仲間内の標準作業量としていた。佐々木・山口（1971）は中学生の実験集団に切り紙細工を行わせ、そこに形成される生産水準規範を集団ごとに測定し、PM型の監督者のもとで高生産指向の規範が形成されることを検証している。

高生産を指向する監督者からの圧力は、それが「不当」と感じられない限りにおいて、集団に高い生産水準規範の形成を促すものと予想される。他

\*キーワード：生産水準規範、リーダーシップ、集団生産性

\*\*関西学院大学社会学部教授

†本稿は筆者の指導のもとで作成された下記の卒業論文に基づいている。記して井上、中川、下脇の三氏に謝意を表したい。

井上貴・中川明子・下脇高信「集団規範の実験的研究：生産水準規範に及ぼす監督者の圧力の効果」 関西学院大学社会学部 1975年度卒業論文

なお、本稿の骨子は下記の学会において報告した。

佐々木 薫（1976） 集団規範に関する実験的研究：監督者の圧力、生産水準規範および生産性の関係について 日本グループ・ダイナミックス学会 第24回大会 発表論文集 pp. 62-64.

方、このような監督者からの圧力なしに放置された集団では、相対的に低い生産水準規範が形成されるものと予想される。前者は、監督者からの圧力がなくなってもしばらくは、集団の生産を従前の水準に維持するように作用するであろう。監督者からの圧力の欠如がながく続けば、集団規範もしだいに变化するであろうが、その変化にはある程度の時間が必要である。後者すなわちいったん低い生産規範を形成してしまった集団では、事後的に監督者が高生産への圧力を加えても、集団規範の変更は（集団形成の初期ほどには）容易でないに違いない。すなわち、いったん形成された集団規範は後から加えられる監督者からの圧力に対して抵抗として作用するものと予想される。

以上の考察から、本実験が検証しようとする仮説は、次のように定式化されるであろう。

【仮説1】 集団形成の初期に監督者が生産促進的圧力を加えることによって、高い生産水準規範が形成されると、監督者の圧力が取り除かれた後も、この規範の作用によって高水準の生産性が維持されるであろう。

【仮説2】 監督者よりの圧力なしにいったん低水準の生産規範が形成された後に、遅れて監督者から圧力が加えられる場合には、この規範が圧力に対する抵抗として作用するため、集団の生産性は少なくともある期間、相対的に低い水準に抑えられるであろう。

### 方法

中学2年生の男子48名、女子48名の計96名を被験者とし、同性の3人から成る集団を32集団（男子のみの16集団と女子のみの16集団）構成し、4通りの実験条件に等分に割り当てた。したがって、各条件とも男子のみの4集団と女子のみの4集団、計8集団ずつとなった。

一般的手続き：集団を構成する3人の被験者は、作業室に入って図1のように設営された被験者用の座席に着席するように指示され、「監督者」から次の教示を受けた。

「こんにちわ。私たちは関西学院大学社会学部のもんです。私は君たちの監督者の○○です。後ろの机に座っているのは私の助手の□□さん

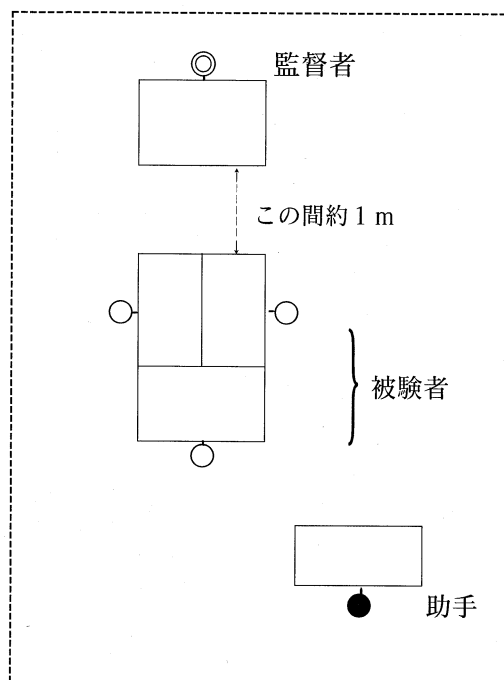


図1 作業室の机などの配置

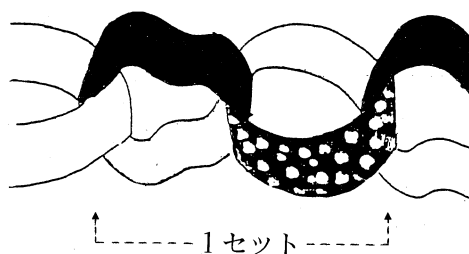


図2 生産品の見本図

です。私たちの研究室では集団の動きをいろいろな観点から研究しています。今日は簡単な共同作業をしていただきます。私の指示に従って作業を進めて下さい。[助手に向かって] それでは、材料を配って下さい。」

材料の配布が行われている間に、3人の被験者にA, B, Cのアルファベットを割り当て、以後の質問紙調査の際の名前代わりに使ってもらうよう指示した。

材料の配布の完了とアルファベット割り当ての主旨の徹底を見届けた上で、作業の進め方に関す

る次の教示を与えた。

「配り終わったようですね。これから3分間の作業を練習2回、本番10回やっていただきます。始めに材料の確認をしておきます。鋏2丁、型紙（波形2枚、短冊形1枚）、見本1セット（図2参照）、折り紙用紙、鉛筆3本、揃っていますね。この作業はグループの共同作業です。まず、型紙を使って折り紙に型を写し取り、それを切り抜きます。そして、それを「見本を示しながら」この見本のように鎖状につないでゆきます。そのとき次のことに注意して下さい。

- ①波形と短冊形を交互につないでいくこと：型の違うこの2つがこの順序でつながれているものを1セットと数えます。同じ型が続いたものは生産量のセット数には含めませんので、よく注意して下さい。
- ②同じ色が続かないようにすること：これも間違えて同じ色を続けた場合には生産量に含めません。
- ③すべて1とつなぎにすること：つまり、グループで1本にしてもらうわけです。完成品は幼稚園に飾ってもらうことになっていますので、ていねいに作って下さい。「始め」の合図から「止め」の合図まで3分間作業し、正しく出来上がったセット数をこちらの記録用紙に記録します。作業中の相談は自由にしてもらって結構です。これから練習をしますが、私は少し本部に用があって抜けますので、戻ってくるまでは助手の指示に従って始めておいて下さい。」

ここで監督者は退室し、助手が「始め」と「止め」の指示を行った。この間助手は何も言わないようにした。第1練習試行を終えたところで、助手は作業の結果を点検し、「完成したのは〇〇セットですね。セットにならない、糊付けまでのもの〇〇箇、切り抜きまでできたもの〇〇箇、線引きまでできたもの〇〇箇ですね。」と確認しながら回収し、記録用紙に記入していった。この際完成品のみならず、未成品もすべて回収し、次試行で活用されないよう注意した。同じ要領で第2練習試行を行った後、第1回質問紙調査を実施した。質問紙の配布と点検・回収はすべて助手が行った。

質問紙調査が終わろうとする頃、監督者が戻ってきて、本試行に備える。

次いで前期4試行（第1～第4試行）と第2回質問紙調査、さらに後期4試行（第5～第8試行）と第3回質問紙調査が同様な要領で行われた。監督者は4通りの実験条件に応じて、高生産への圧力となる発言を行ったり、口実をもうけて退室・不在になったりした。詳細は独立変数の操作の項で述べる。なお、被験者には、本試行は10回行うと予告してあったが、後期4試行を終了し第3回質問紙調査を終了した時点で「時間の都合」を理由に残りの2試行を中止する旨告げて実験を終了した。これは被験者の終末努力を排除するための処置であった。

**独立変数の操作：**本試行に入ると、監督者は実験デザインに応じて、前後期を通じて生産促進的な圧力をかけ続ける（PP条件）、前期だけ圧力をかけて後期は不在となる（PO条件）、前期不在で後期だけ圧力をかける（OP条件）、前後期とも不在で圧力はいっさいかからない（OO条件）のいずれかを演じた。助手は生産促進的な圧力となるような発言をいっさいしなかった。

生産促進的な圧力をかける条件では、監督者が次のような発言の中から状況にふさわしいものを選んで、くどくなり過ぎないように注意しつつ、できるだけ多く発することにした。

作業中に：「もっと速く作って下さい」「遅いですよ」「急いで下さい」「遊ばないで仕事して下さい」「どんどん作って下さい」「3人で要領よく手分けしてやって下さい」「1分経過」「2分経過」「あと30秒です」

生産量を記録しながら：「もっとたくさん作れるはずですよ」「無駄が多いようですね」「意外に少ないなあ」「よそのグループはもっとたくさん作っていましたよ」「次回はもっとたくさん作って下さい」「もう少し丁寧にしないと製品の数に入れられませんよ」

圧力をかけない条件では、所定の期間監督者は「本部に用がある」との口実をもうけて退室し、不在となった。これは以前の実験（佐々木・山口1971）において、この年齢の被験者たちは無言の監督者から“無言の圧力”を感じ取っていたことが明らかになったからである。この監督者不在の

期間、助手は「始め」「止め」などの基本的な指示を代行したが、生産促進的な圧力にならないように配慮した。

監督者には大学生4名が、それぞれ各条件2集団ずつ計8集団を担当し、監督者の個人的特性の影響が条件間で相殺されるよう配置した。なお、助手には女子の大学生20名がランダムに割り当てられた。

監督者および助手のリーダーシップ機能の測定

上記の操作が結果的にどのようなリーダーシップを創り出していたかをみるために、第3回調査時に、三隅(1960)のPM式リーダーシップ論に準拠して、監督者および助手のリーダーシップ機能を被験者に評定させた。監督者に関する質問項目は、P次元については①監督者は作業に対する熱心さを気にしているか、②ていねいに作業するように要求するか、③できるだけ速く作るように要求するか、④毎回の出来高をよく口にするか、の4問、M次元については①監督者と作業のことに

ついて気軽に話できるか、②あなた方の気持ちを考えずに一方的に指示を出すことが多いか(逆スケール)、③仕事以外の話にも乗ってくれるか、の3問、いずれも5段階評定であった。助手に関しても、「監督者」を「助手」に置き換えただけの全く同様な質問に回答してもらった。

従属変数、その他の測定：(1)集団の生産性 各試行ごとに各集団が作り出した色紙の鎖の中で指定通りに正しく連結されている2個の輪を1セットと数えて、セット数を記録した。これが本研究における終末結果変数(従属変数)である。

(2)生産水準に関する集団規範 Jackson(1960)のリターン・ポテンシャル・モデルを基に佐々木(1963, 1981)が開発した質問項目QBを用いて、集団ごとに練習試行後(測定時I)、前期終了後(測定時II)、および後期終了後(測定時III)に測定された。生産水準規範と略称する。なお、QAはQB以下を問うための導入として挿入されたものである。

QA あなたはあなたの班が3分間に何セット作ったらよいと思いますか。  
( ) セット作ればよい

QB あなたがもし「3分間で2セット作ろう」と言ったら、あなたの班の他の人たちは賛成するでしょうか。それとも反対するでしょうか。また、4, 6, ..., 18セット作ろうと言ったらどうでしょうか。他の人たちの考えを想像して答えて下さい。

もしあなたが	する	非常	する	かなり	する	少し	ない	何	する	少し	する	かなり	する	非常
班の他の人	る	に	る	に	る	は	だ	とも	る	は	る	に	る	に
たちは	だ	反	だ	反	だ	反	ら	思	だ	賛	だ	賛	だ	賛
→	ら	対	ら	対	ら	ら	わ	わ	ら	成	ら	成	ら	成
2セット作ろうと言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3							
4セット作ろうと言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3							
6セット作ろうと言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3							
8セット作ろうと言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3							
10セット作ろうと言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3							
12セット作ろうと言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3							
14セット作ろうと言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3							
16セット作ろうと言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3							
18セット作ろうと言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3							

QC あなたがもし「3分間で2セット作ろう」と言ったら、本部にいる責任者は賛成するでしょうか。それとも反対するでしょうか。また、4, 6, …, 18セット作ろうと言ったらどうでしょうか。大学から来ている人たちの考えを想像して答えて下さい。

もしあなたが ↓ 本部の責任者 は →	非常に 反対 する だろう	かなり 反対 する だろう	少しは 反対 する だろう	ない だろう	何とも 思わ ない だろう	少しは 賛成 する だろう	かなり 賛成 する だろう	非常に 賛成 する だろう
2セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
4セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
6セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
8セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
10セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
12セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
14セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
16セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
18セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	

QD あなた班の人たちがもし「3分間で2セット作ろう」と言ったら、あなた自身は賛成しますか。それとも反対しますか。また、4, 6, …, 18セット作ろう、と言ったらどうでしょうか。

もしあなたの 班の人たちが ↓ あなた自身 は →	非常に 反対 する だろう	かなり 反対 する だろう	少しは 反対 する だろう	ない だろう	何とも 思わ ない だろう	少しは 賛成 する だろう	かなり 賛成 する だろう	非常に 賛成 する だろう
2セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
4セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
6セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
8セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
10セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
12セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
14セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
16セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
18セット作ろう と言ったら	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	

(3)生産水準に関する本部責任者の期待 質問項目 QC によって、本部の責任者はどれほどの生産量を期待していると思うか、被験者たちの認知を訊いた。本部責任者の期待または単に本部の期待と略称する。

(4)生産水準に関する私的見解 質問項目 QD によって、(2)と同様、3回の測定時すべてにおいて測定された。私的見解と略称する。

これら(2)、(3)および(4)は、本研究において媒介変数と位置づけられる変数である。

(5)作業への動機づけ 実験に用いられた課題に対する興味や遂行意欲など、作業に対する被験者側の動機づけの強さを、5点尺度4問によって測定した。なお、実際に用いられた質問項目は、①あなたはこの作業を面白いと思いますか、②あなたはあなたの班が他の班よりたくさん作った方がよいと思いますか、③あなたはこの作業を重要だと思いますか、④あなたはあなたの班の他の人よりたくさん作りしたいと思いますか、であった。

(6)集団の凝集性 一緒に作業をした仲間や集団に対する好意度や一体感など、被験者が感じている集団への誘引度を5点尺度3問によって訊き、集団ごとの合計得点を、集団の凝集性を示す指標とした。実際に用いられた質問項目は、①あなたは今の班の人たちと続けて作業したいと思いますか、②今の班の人たちとどれくらい仲良くなりたいと思いますか、③またこのような機会があったらこの人たちといっしょに作業したいと思いますか、であった。

これら(5)および(6)は、上記の(2)(3)(4)と同時に3回の調査時すべてにおいて測定された。これら2つの変数は、もし独立変数に対応して変化するならば媒介変数または条件変数となり、もし変化しないならば実験条件の統制を確認する手がかりを提供するものとなる。

## 結果

1. 操作の妥当性 監督者が生産促進的な圧力をかけることになっていた条件、すなわち OP 条件の後期、PO 条件の前期、および PP 条件の前後期に、果たして本実験が意図したような圧力が創り出されていたかどうかを、事後的に検討するた

め、被験者たちが回答した上述の PM 得点を診ておこう。表1は各条件における監督者と助手の P 得点および M 得点を示している。P 得点と M 得点は測定に用いられた質問項目数が異なるので、いずれも5段階評点に変換してある。

表1 各条件における監督者および助手の P,M 得点\* (中央値)

	実験条件			
	OO	OP	PO	PP
P 得点:				
監督者	-	3.75	3.54	4.00
助手	2.88	2.88	3.04	2.33
M 得点:				
監督者	-	3.45	3.28	3.45
助手	3.83	3.50	3.50	3.11

\*P、M いずれの得点も5点満点に変換してある。  
 -の箇所は、監督者不在のため測定されていない。  
 実験条件間の差の検定 (U 検定)  
 監督者: P 得点は OP, PO, PP の3条件間に有意差なし。  
 これらすべての条件で監督者の P 得点は助手の P 得点より有意に高かった (ただし、PO 条件では  $p < .10$ )。  
 M 得点は3条件間に有意差なく、すべての条件で監督者の M 得点と助手の M 得点との間に有意差なし。  
 助手: P 得点も M 得点も実験条件間のすべての組み合わせについて有意差なし。

まず助手の P 得点が5段階評点の midpoint 3.00 前後で、かつ4条件間に有意差が認められなかったことをベースラインと考えると、生産促進的の圧力を加える監督者の居た3条件では監督者の P 得点がこれら助手の P 得点より有意に高くなければならない。実際、OP 条件で  $p < .01$  水準、PP 条件で  $p < .05$  水準、PO 条件では  $p < .10$  水準で有意な差が認められた。そして、これらの監督者の P 得点は3条件間のいずれの組み合わせについても有意差が見られなかった。不在の期間はその監督者の P 得点を有意に低下させるものではなかった。

ところで、これらの監督者の P 得点によって表された課題遂行機能は被験者たちに「不当な」圧力と受け取られてはいなかったであろうか。これらの監督者に被験者たちが付与した M 得点は評定尺度の midpoint 3.00 を少し上回る 3.28~3.45 であって、決して否定的評価ではなく、むしろいくぶん肯定的な評価とみてよいであろう。そしてこれら

の M 得点には条件間に有意差がなく、かつ助手の M 得点との間にも有意差がみられなかった。

要するに、本実験における監督者たちは、単なる事務的処置に従事した助手たちよりも、明瞭に強力な課題遂行機能を果たしていたが、それは高生産一点張りではない、適度に集団維持機能をも兼ね備えたリーダーシップを取っていたとみなされる。生産促進的な圧力を創出しようとしたわれわれの手続きは成功していたと言えよう。

**2. 課題への動機づけ** 4つの質問項目で測定された課題への動機づけは表2に見られる通りであった。各測定時ごとに条件間比較を行ったが、いずれの組み合わせにも有意差は認められなかった。このことは、測定時Iについて言えば実験の初期条件が課題への動機づけにおいて揃っていたことを示し、測定時II、IIIについては本実験の独立変数である監督者からの圧力が課題への動機づけを左右するようなものでなかったことを示している。つまり、他の従属変数に見られる条件間差を解釈するに当たって課題への動機づけの影響を

表2 各条件における作業に対する動機づけ (中央値)

測定時	実験条件			
	OO	OP	PO	PP
I	14.33	12.50	13.50	12.00
II	15.17	14.00	15.67	13.83
III	16.33	14.00	16.34	14.50

実験条件間の差の検定 (U 検定)

測定時 I II III のいずれにおいても、条件間すべての組み合わせについていささか有意差は認められなかった。

考慮しなくてすむことを意味している。

**3. 集団の凝集性** 集団の凝集性は3つの質問項目によって測定された。測定時ごとの各条件にお

表3 各条件における集団凝集性 (中央値)

測定時	実験条件			
	OO	OP	PO	PP
I	13.00	11.00	12.00	9.50
II	13.67	10.83	13.50	10.67
III	13.33	11.50	13.50	11.00

条件間差の検定

測定時 I : OO > OP \* OO > PP \*

測定時 II : OP < PO (\* )

測定時 III : PO > PP (\* )

ける測定値が表3に示されている。

測定時IではOO条件がOP条件、PP条件のいずれとも  $p < .05$  水準で有意に高いが、測定時IIではOP条件とPO条件間に、測定時IIIではPO条件とPP条件間にいずれも  $p < .10$  水準の傾向差を見せている。統制群として設定されたOO条件の凝集性がこの実験における本試行開始直前に他の実験条件と不揃いであったことは、従属変数に対する独立変数の影響を診る時考慮に入れるべき要因が増えることを意味するが、このOO条件の特殊性は、凝集性に関する限り、実験前期終了後には消滅し、むしろPO条件における凝集性上昇が注目される。

**4. 生産水準に関する集団規範** 生産水準に関する集団規範をリターン・ポテンシャル曲線によって表わし、各測定時ごとに4つの実験条件が比較できるように示したのが図3-a, b, cである。各

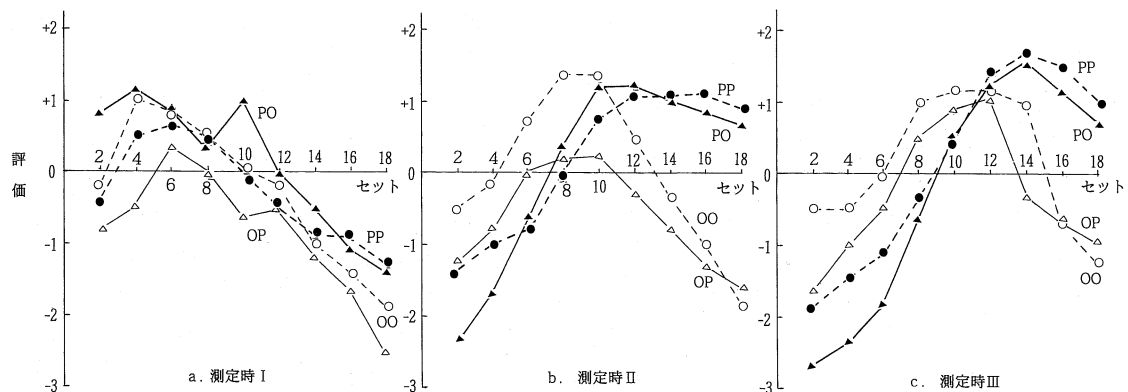


図3 測定時 I II III における生産水準に関する集団規範

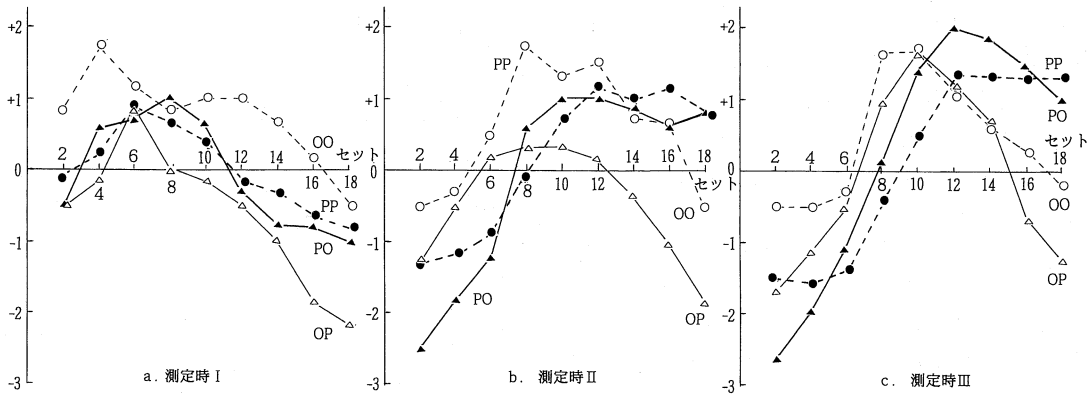


図4 測定時ⅠⅡⅢにおける生産水準に関する私的見解

条件それぞれ8集団の中央値をつないで1本の曲線に描いてある。図3-aは測定時Ⅰすなわち本試行に入る直前の初期状態を表している、4ないし6セットの生産を最大リターン点として10ないし12セット以上を否認する曲線となっている。4条件間にいくらか差異があるように見られるが、これらはいずれも統計的に有意な差ではなかった。すなわち、初期状態は揃っていたとみてよい。

図3-bは測定時Ⅱすなわち実験前期の終了後における集団規範の状態を示している。この期間監督者が付いて生産促進的な圧力を加えた2条件すなわちPP条件とPO条件では、6セット以下の生産を否認し、12ないし16セットの生産に最大リターンを付与するような規範が見られるのに対し、この期間に監督者不在で高生産への圧力の加えられなかった2条件すなわちOO条件とOP条件では、10セット生産を最大リターン点として12ないし14セット以上の生産と4セット以下の生産を否認するような規範が見られる。予想された通り、監督者からの生産促進的圧力は、そのような圧力が欠ける場合に比して、より高い生産を指向する生産水準規範の形成をもたらしていた。

図3-cは実験後期終了後すなわち測定時Ⅲにおける各条件の生産水準規範の状態を示している。まず、OP条件ではこの期間監督者が集団に復帰して生産促進的な圧力をかけ続けたにもかかわらず、統制条件であるOO条件を超えるほどの高水準への移行が見られなかった点と、PO条件ではこの期間監督者が不在となり、監督者からの

圧力がなくなったにもかかわらず、集団の生産水準規範は依然としてPP条件なみの高い水準に止まっていた点が注目される。すなわち、PO条件では前期に形成された高水準の規範が後期まで持続したのに対し、OP条件では前期に形成された低水準の規範が、後期における監督者からの圧力によっても明瞭な上方移行を示していない。

5. 生産水準に関する私的見解 図4-a, b, cは各測定時における集団の生産水準に関する私的見解をリターン・ポテンシャル曲線ふうに描いて、条件間の比較を試みたものである。測定時Ⅰ(図4-a)ではOO条件が少し特異なカーブを示している、上で見た集団規範ほどには揃っていないが、測定時Ⅱ(図4-b)では監督者から生産促進的な圧力の加わったPP条件とPO条件では揃って低生産を否認し高生産を受容する曲線へと顕著な変化を示しているのに対し、監督者不在のOP条件とOO条件では低生産に対する否定が弱く、高生産の受容も小幅である。ただし、OO条件がOP条件に比べいくらか高生産の受容にポジティブであったのは測定時Ⅰにみられた初期状態の特異性の名残りかと思われる。

測定時Ⅲ(図4-c)では、OO条件における高生産の否定が進んでOP条件の状態に近づき、これら2条件と残りの2条件(PP条件とPO条件)との間の差異がいっそう明瞭になっている。このことは生産水準規範について上で見たこととよく一致している。すなわち、OP条件では監督者が作業現場に復帰して実験後期中ずっと生産促進的



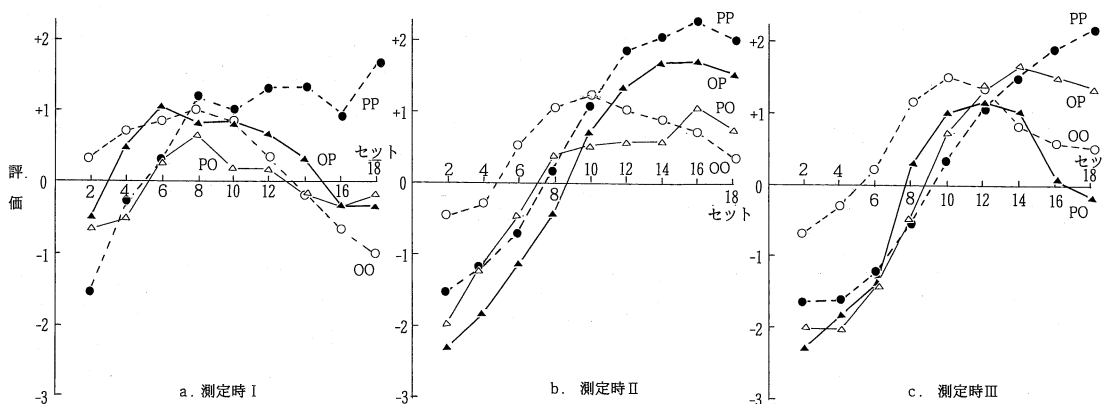


図5 測定時ⅠⅡⅢにおける‘本部責任者’からの期待に対する認知

な圧力をかけ続けたにもかかわらず、被験者たちに高生産を充分受容させることができなかったし、一方、PO条件ではこの期間に監督者不在となったにもかかわらず高生産に対する受容は依然として高く維持されていたのである。とはいえ、集団規範と私的見解の間にはいくつかの興味深い差異が認められる。まず、OP条件の私的見解では14セットが肯定されているのに集団規範では否認されている。また、PO条件での私的見解では最大リターン点が12セットであるのに集団規範では14セットと1目盛り高いところにある。これらのことは、監督者の復帰または不在という状況の変化に対して私的見解の方が集団規範よりも敏感であること、換言すれば、集団規範が状況の変化に対応して変化を遂げるにはより多くの時間を要することを示唆している。

6. 本部の期待に対する認知 図5-a, b, cは本部の期待に対する被験者たちの認知を上と同様リターン・ポテンシャル曲線ふうに図示したものである。ここで‘本部’とは、実験開始に先だって監督者が述べた教示の中で「大学の私たちの研究室」という表現で言及され、測定に用いられた質問項目では「本部にいる責任者」と表現されている作業依頼の主体であり、この主体は実際には1度も被験者の前に姿を見せていない。しかし、被験者たちはこの作業依頼者すなわち本部の責任者が種々の生産水準に対して与えるであろう是認や否認の程度を訊かれた時、各自の認知にしたがって回答したのである。初期状態(図5-a)では

PP条件に不揃いな点が見られるが、測定時Ⅱ(図5-b)とⅢ(図5-c)は監督者の在・不在を忠実に反映した曲線を示している。上で見てきた集団規範や私的見解の動きを考察する上で特に注目されるのは、測定時Ⅲの状態である。OP条件では監督者からの圧力を通じて本部責任者は高い生産を期待しているらしいと認知しており、PO条件では反対に監督者の不在という事実から本部責任者はもはやさほど高い生産を期待していないらしいことを認知していたのである。したがって、これら2条件でこのような認知に逆らうような形で集団規範や私的見解が形成されていたことには重要な意味がある。被験者たちは、監督者の行動を通して、背後にいる本部責任者の期待の変化を敏感に感じ取ってはいるものの、既存の集団規範を一挙に変えることはしていない、あるいは変えることができないでいる。私的見解も集団規範を無視して俄に本部責任者の期待の変化に添うことには抵抗が感じられる、といった状況が読みとれる。

7. 集団の生産性 集団の生産性は、各試行3分間に作り出した作品(色紙を帯状に切って輪を作り鎖状に繋いだもの)の中で、所定のルール通りに繋がっている2箇の輪を1セットと数え、被験者同席の場で確認したセット数で測られた。図6はそのようにして測られた試行ごとの生産量をもとに、各条件8集団の中央値によって代表させ、4条件における生産量の推移を4本の折れ線グラフにまとめたものである。ただし、グラフは移動

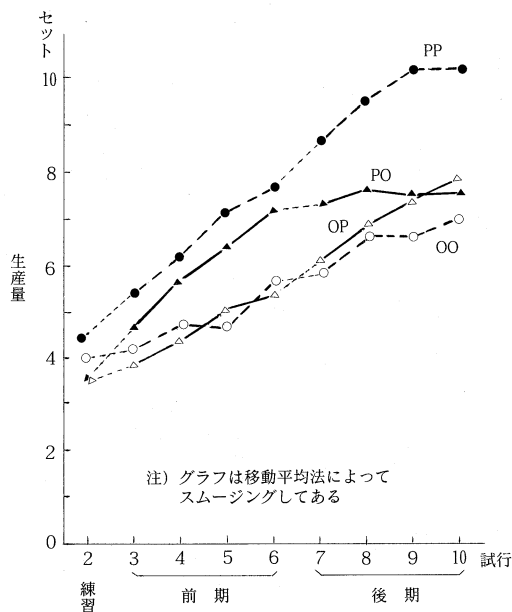


図6 集団の生産性

平均法によってスムージングしてある。なお、練習試行2回のうち最初の練習試行は省き、2回目の練習試行の生産量のみを独立変数操作前のベースラインとして表示した。この練習試行における条件間差はスムージング前のデータについて検定した結果、いずれの組み合わせについても有意でなかった。生産量に関してスタートラインは条件間で揃っていたとみてよいであろう。

まず、前期4試行についてOO条件とOP条件はともに監督者不在であり、PP条件とPO条件は監督者が生産促進的圧力をかけた点で共通していたから、これら共通の操作を受けた条件間には生産量に有意差がないことを確認しておかなければならない。これもスムージング前のデータを用いて検定した結果確認された(以下生産量に関する検定はすべてスムージング前のデータによる)。それでは操作の異なる条件間ではどうか。グラフはこの期間に差を広げている。統制条件として設定したOO条件の右上がり曲線が示す通り、練習効果が持続するこの期間においてではあるが、PP条件とPO条件ではOO条件よりさらに急勾配で生産が上昇している。統計的検定によれば、PP条件の生産量は第2試行以後OP条件の生産量より有意に高く、第2試行と第4試行において

OO条件の生産量より有意に高かった。また、PO条件はOP条件より第3試行(ただし $p < .10$ 水準)と第4試行で有意に高い生産を上げており、OO条件との比較では第4試行において有意に高い生産量を達成していた。実験前期における監督者の生産促進的圧力は、監督者不在の条件に比べて、有意に高い生産量をもたらしたと言える。

次に、実験後期における生産量の変化を見てみよう。前期に引き続いて監督者不在のOO条件は前期よりいくらか緩いとは言え右上がりの勾配で生産を伸ばしている。これは練習効果がこの期の終わりまで続いていたことを示している。他方、監督者からの圧力が前期から継続して存在するPP条件では第9試行まで前期とほぼ同じ大きい勾配で生産を伸ばし、OO条件の生産水準との差をいっそう大きいものしているが、この後カーブ

表4 前期と後期における各条件の生産量推移を示す線形トレンド

	実験前期	実験後期
PP条件	$Y_t = 6.63 + 0.65x$	$Y_t = 9.60 + 0.45x$
PO条件	$Y_t = 6.00 + 0.55x$	$Y_t = 7.60 + 0.10x$
OP条件	$Y_t = 4.50 + 0.30x$	$Y_t = 7.10 + 0.45x$
OO条件	$Y_t = 4.60 + 0.15x$	$Y_t = 6.75 + 0.10x$

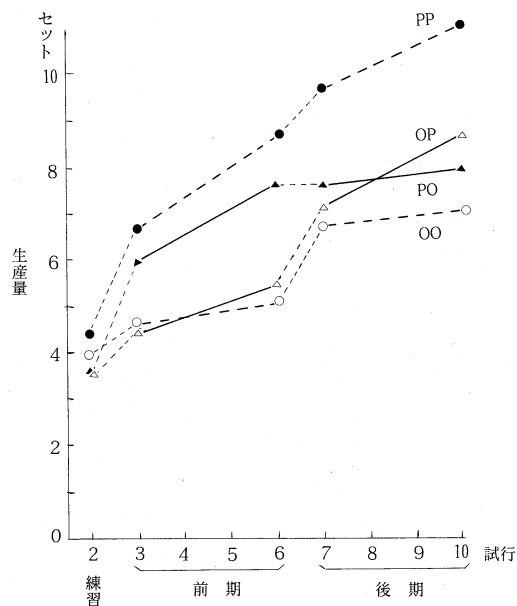


図7 集団生産性の推移を示す線形トレンド

表5 生産量に関する分散分析

変動因	平方和(SS)	自由度(df)	平均平方(MS)	F	有意性
A: 前期・後期	293.27	1	293.27	86.56	p<.01
B: 監督者圧力	70.14	1	70.14	20.70	p<.01
C: 試行別	84.42	3	28.14	8.31	p<.01
AB	3.52	1	3.52	1.04	n. s.
AC	18.30	3	6.10	1.80	n. s.
BC	8.42	3	2.81	0.83	n. s.
ABC	12.55	3	4.18	1.23	n. s.
残差	813.12	240	3.39		

は水平に第10試行へと推移している。さて、実験前期に監督者の圧力にさらされ、PP条件と同様の勾配で生産を伸ばしてきたPO条件は、監督者不在の実験後期に入ってどのように生産を推移させたであろうか。絶対量としての生産セット数は低下することなく、むしろわずかながら増加している。しかし、統制条件とも見るべきOO条件の上昇勾配に比べれば、相対的に上昇率は低下しているように見える。ここで正確な上昇率すなわち勾配を、実験前期と後期に分けて線形トレンドとして算出してみると、表5の通りとなり、これを図示すると図7の如くなった。これによれば、PO条件の後期の勾配は、OO条件の後期の勾配より低いとは言えないことがわかる。つまり、前期PP条件に近い勾配(0.55)で生産を伸ばしてきたPO条件は、後期に入ってOO条件並みの緩やかな勾配(0.10)の生産推移を示すように変化したのである。

もう一つの条件OP条件は、前期不在であった監督者が後期に復帰して生産促進的な圧力を加え始めたことによって、どこまで集団の生産性を高めることができるかを見ようとするものであった。前期にはOO条件寄りの緩い勾配(0.30)で推移してきた生産量のカーブは、後期に入っていくぶん勾配を大きくし、第9試行でPO条件の生産量に追いつき第10試行でわずかにこれを追い越している。ただし、後期全体の勾配は両条件とも0.45であった。

最後に、前期4試行・後期4試行(計8試行)の生産量を3要因配置の分散分析にかけた結果は表5の通りであった。前期・後期の別(要因A)、監督者からの圧力の在・不在(要因B)および試行別(要因C)の3要因すべて主効果は有意で

あったが、交互作用はいずれも有意でなかった。われわれの仮説には要因Aと要因Bの交互作用が有意になるであろうことが含意されていたにもかかわらず、有意とはならなかった。このことは、要因Cの主効果が有意であったこと、すなわち生産量が練習効果と思われるものによって試行ごとに増加していたこと関連させて考えると、「規範が集団の生産性を一定水準に維持するように作用する」という時の「維持」とはどういうことを意味するのか、難しい問題を提起しているように思われる。この問題は項を改めて論議するであろう。

## 考察と結論

事後的に測定された監督者の課題遂行機能(P得点)と集団維持機能(M得点)から、監督者たちは全体として集団の作業員(被験者)たちに「不当」と感じられない範囲で生産促進的な圧力を及ぼし、監督者不在の状況とは明瞭に異なる実験状況を創り出すことに成功していたものと判断される。練習期間の後半に見られた生産量にも、また練習試行後独立変数の操作に先立って測定した生産水準規範および作業に対する動機づけにも、予定されていた4条件間に有意差なく、これらの主要な従属変数に関して初期状態は揃っていたとみることができる。

集団の凝集性についてはOO条件が他の条件よりいくぶん高く、生産水準に関する私的見解では16セット、18セットという高い生産量を拒否する傾向を、そして本部の期待に対する認知ではPP条件が12セット以上の生産を肯定的に認知する傾向をいくぶん強く示していた。これらの変数の初

期状態が条件間で様でなかったことは留意して置かねばならない。

さて、われわれの仮説は支持されたであろうか。

仮説1は、集団形成の初期に監督者が生産促進的圧力を加えることによって、高い生産水準規範が形成され、監督者の圧力が取り除かれた後も、この規範の作用によって高水準の生産性が維持されるであろう、というものであった。まず、前期に監督者から生産促進的な圧力の加えられたPP条件とPO条件では、この期間監督者不在であった他の2条件と比べ、前期終了時(測定時Ⅱ)に相対的に高生産を是認し低生産を否認する生産水準規範を形成しており、さらにPO条件のこの規範は、監督者不在の後期4試行を経験した後(測定時Ⅲ)に、本部の期待が低生産の方向へ変化したことを認知し、私的見解もこの認知にいくぶんか影響されて最大リターン点を下げているにもかかわらず、集団規範は依然としてPP条件のそれとの間に有意差の見られない程度に高生産指向を維持していた。しかし、現実の生産量は前期の0.55の右上がり勾配から後期0.10の緩い勾配へと変化している。因みに、このPO条件後期の勾配0.10は、前・後期を通じて監督者不在であったOO条件の後期の勾配と等しいものであった。PO条件が示した生産量のこの推移を、仮説通り「規範の作用によって高水準の生産性が維持され」とみてよいであろうか。前期末第4試行でPO条件が達成した高水準の生産量7.2セットはOO条件の6.6セット、OP条件の6.3セットのいずれよりも有意に高く(それぞれ、 $p < .05$ と $.01$ )、その生産水準が後期にも維持され続けた。しかも、統制条件が示した練習効果とみられる緩やかな上昇勾配と等しい勾配をもって、であった。このことだけをもってすれば、上の仮説は充分検証されたかに見える。しかし、図7から読み取れるように、PO条件の生産量はOO条件の生産量より後期4試行を通じていくぶん高水準に位置しているものの、両条件間には統計的有意差が認められていない。それはOO条件が休憩効果ともみられる上昇を示すことによってPO条件の水準に急接近してきたからである。因みに、この休憩効果ふうの現象はPO条件以外の3条件すべてにおいて生じて

いた。上の仮説を厳密に検証するには、この「休憩効果」を排除するかあるいは最小化する更なる実験が必要である。その際、練習試行を増やすなどして、本試行における練習効果も排除する工夫が望まれる。ともあれ、本実験で得られた結果の範囲では、絶対量としての生産量は仮説通りに前期末の水準に「維持」されていた。その限りにおいて、仮説1は一応支持されたとみてよいであろう。しかし、統制群の生産量との比較で予想されていたような相対的優位性は立証できなかった点で、仮説の検証をいくぶん不透明なものにしている。

仮説2は、監督者よりの圧力なしにいったん低水準の生産規範が形成された後に、遅れて監督者から圧力が加えられる場合には、この規範が圧力に対する抵抗として作用するため、集団の生産性は少なくともある期間、相対的に低い水準に抑えられるであろう、というものであった。これはOP条件の動きを他の条件と比較することで検証される。OP条件では前期監督者が不在であったことにより、前期末に測定された生産水準に関する集団規範はOO条件並みに低水準指向的で、実際の生産量も前期を通してOO条件並みに低かった。因みに、本部の期待に対する認知も私的見解も、監督者のいたPP条件およびPO条件より明瞭に低生産指向的であった。このように「監督者よりの圧力なしにいったん低水準の生産規範が形成された後」という仮説の前提は確認された。後期から作業室に復帰した監督者は、期末(測定時Ⅲ)に測定された生産水準規範と私的見解を(PP条件あるいはせめてPO条件の水準まで)高生産指向に大きく変えることはできなかったが、本部の期待に対する認知を大きく変え、生産の上昇勾配をPP条件並みに変えた。上昇勾配が等しいとは言っても、絶対量としての生産セット数には前期中に生じたPP条件との落差が依然として残っている。ところがPO条件の生産量との比較では、ここでもまた休憩効果とみられるものの助けを借りて、統計的有意差のないところまで急ピッチの上昇を示している。これらの関係は、表5の分散分析における監督者の在・不在(要因A)と前・後期の別(要因B)との交互作用が有意にならなかったことにも反映していて、前期に形成さ

れた低生産指向的な集団規範が、後期の生産上昇に抵抗として作用しているとは言えないことを示唆している。理由としては、前期4試行が短か過ぎて、練習効果と思われるものによって最後まで生産量が動いていなかったため、集団規範が充分強固に結晶していなかったであろうことが考えられる。充分強固に結晶していない規範は、現実の生産量を左右する上で監督者からの圧力に抵抗するだけの力を持ち得なかったものと思われる。分散分析における交互作用 A×B の有意性を阻んだのは、これに加えて「休憩効果」らしきものの介入であった。これがなかったならば、後期の生産性における PO 条件の OO 条件に対する優位性はもっと明瞭なものになったであろう。おそらくは、練習期間と前期をもう少し長くして、遅くとも前期の前半中に練習効果が消滅し後半には安定した生産水準が確保できるように工夫することと、前期終了から後期開始までの繋ぎの時間の使い方と作業の種類を改善して休憩効果が現れ難くすることによって、この仮説の検証は可能となるであろう。結局、仮説2に関しては、集団規範による抵抗を明瞭に検証することができなかった、と言わざるを得ない。ただし、前・後期を通じての総生産量に関して言えば、前期に生じた格差の分だけ PO 条件の方が OP 条件よりも多いから、生産集団の運営上の戦略としては、最初に監督者が同席して指導する PO 方式の方が有利である点は、仮説1および2の帰結と一致する。

仮説とは直接関わらないことで、いくつか指摘しておきたいことがある。例えば、PO 条件の後期終了後（測定時Ⅲ）に得られたデータについて上で見た通り、状況の変化（監督者がいなくなる）がその背後にある意味（本部の期待）の認知を変え、生産水準に関する私的見解に影響を及ぼしていたが、集団規範そのものを変化させるには至っていなかったという事実は、状況の変化とそれに対応した集団規範の変化との間に介在するタイム・ラグを表している。ただし、その際集団規範そのものに変化が見られなくても、私的見解に変化が起こっていれば、それは集団規範の拘束力を変化させる（生産量は低下した）という点に留意すべきである。集団規範の効果をみようとするれば、私的見解にも同時に眼を向けなければなら

ない、つまり、私的見解は集団規範の構造特性の一部として扱われなければならない、というわれわれの年来の主張を裏づけている。

次に、集団凝集性の変動についてみておきたい。初期状態で OO 条件が高い値を示していたことは上で指摘しておいたが、前期の終了時には PO 条件に肉薄され、後期の終了時には（統計的に有意ではないものの）数値的には追い越されている。また PP 条件は初期値が低かったため最終的に到達した数値はさほど高くはないが、上昇の幅は PO 条件に匹敵する。全体的にみると、前期に監督者不在であった条件では3つの測定時を通して変化が小さかったのに対して、前期に監督者が指揮をとった条件では有意な単調上昇がみられた（これらの条件での測定時ⅠからⅢへの変化はいずれも  $p < .05$  で有意）。後期における監督者の存在にはそのような効果がみられない。初期における監督者の存在は、高生産指向の集団規範を形成するためだけでなく、集団の凝集性を高める上でも重要であることが理解されよう。

最後に、実験場面の創出に関して考えてみるべきことがある。本実験においてわれわれは、生産促進的な圧力の欠如した状況を、監督者の退室すなわち不在によって創り出したが、同席する監督者が圧力となる言動をいっさい差し控えるという方法によっても圧力欠如の状況は作り出せるであろう。しかし、これが従属変数に及ぼす効果はかなり違ったものになるように思われる。特に PO 条件や OP 条件で、同一の監督者が前期と後期でその言動を変化させた時、被験者がその変化をどう解釈するかが大きな意味を持ってくるに違いない。将来、検討すべき問題であろう。

## 要約

集団形成の初期に監督者が生産促進的圧力を加えることによって、高い生産水準規範が形成され、監督者の圧力が取り除かれた後も、この規範の作用によって高水準の生産性が維持されるであろう、他方、監督者からの圧力なしにいったん低水準の生産規範が形成された後に、遅れて監督者から圧力が加えられる場合には、この規範が圧力に対する抵抗として作用するため、集団の生産性

は少なくともある期間、相対的に低い水準に抑えられるであろう、という仮説を検証するため、中学2年生男子48名、女子48名、計96名を被験者とし、これを同性の3名から成る32集団に編成して、色紙を細長く切って鎖状に繋いでいく作業に、練習2試行(1試行は3分間)、本実験前期4試行、後期4試行、計10試行従事させた。実験条件は、前期・後期ともに監督者不在(OO条件)、前期不在で後期復帰して生産促進的圧力をかける(OP条件)、反対に前期圧力をかけて後期不在となる(PO条件)、そして前期・後期とも圧力をかける(PP条件)の4条件で、各条件に男子集団4、女子集団4の計8集団ずつを割り当てた。

仮説はほぼ支持されたが、実験後期の終わり近くまで練習効果が見られたことと前期から後期への移行に予想外の休憩効果が現れたことによって、特に仮説の後半部分の検証が不明瞭に終わった。なお付随的に、集団凝集性は、前期に監督者が居た条件で、後期の在・不在にかかわらず、後期終了まで単純上昇し、前期監督者不在の条件では後期の在・不在にかかわらず、全期間を通して変化しなかった点が注目された。

#### 文 献

- Jackson, J. M. (1960) Structural characteristics of norms. In G. E. Jensen (Ed.) *Dynamics of Instructional Groups*. Univ. of Chicago Press. 末吉悌次・片岡徳雄・森しげる(訳) 1967 「学習集団の力学」黎明書房
- Jackson, J. M. (1965) Structural characteristics of norms. In I.D. Steiner & M. Fishbein (Eds.) *Current Studies in Social Psychology*. Holt, Rinehart & Winston. pp. 301-309 香山健一訳 1970 規範の構造的特質 田中靖政(訳編) 「現代アメリカ社会心理学」日本評論社 pp. 48-61.
- 河津雄介(1967) いわゆるPM式リーダーシップ論におけるM機能の触媒効果に関する感情論的分析：快・不快の次元よりみたリーダーシップの感情値測定 教育・社会心理学研究 6(2), 173-184.
- Coch, L. & French, J. R. P., Jr. (1948) Overcoming resistance to change. *Human Relations*, 1, 512-532. 新村豊・佐々木薫(1969) 変化に対する抵抗の克服 カートライト&ザンダー/三隅二不二・佐々木薫訳編「グループ・ダイナミックス」第2版I 誠信書房 pp. 383-407.
- Likert, R. (1961) *New Patterns of Management* McGraw-Hill. 三隅二不二監訳(1964) 「経営の行動科学」ダイヤモンド社
- 三隅二不二ほか(1970) 組織におけるリーダーシップの研究 年報社会心理学11号 63-90.
- Roethlisberger, F. J., & Dickson, W. J. (1939) *Management and the Worker*. Cambridge: Harvard University Press.
- 佐々木薫(1963) 集団規範の研究：概念の展開と方法論的吟味 教育・社会心理学研究 4(1), 21-41.
- 佐々木薫(1981) 集団規範の変化に関する研究 三隅二不二・木下富雄(編) 「現代社会心理学の展開I」ナカニシヤ出版 pp. 151-178.

## Supervisor, Production Norm, and Group Productivity : An experimental study on the operation of norms

### ABSTRACT

An experiment was conducted to test two hypotheses: (1) that supervisor's pressures toward higher production in the early stage of group formation will result in the formation of a higher production-oriented group norm and the norm thus formed will tend to maintain a higher level of group production without the supervisor in the subsequent stage, and (2) that the formation of a lower production norm without a supervisor in the early stage will resist supervisor's pressures toward higher production at a later stage, thus, there will be a lower level of group production. S's were recruited from 8th graders. Thirty-two 3-person groups of the same sex were assigned to 4 conditions: no supervisor throughout two sessions (OO), no supervisor in the first session and supervisor's pressures in the second session (OP), supervisor's pressures in the first session and no supervisor in the second session (PO), and supervisor's pressures throughout both sessions (PP). S's were engaged in simple paperwork in two successive sessions (each composed of four 3-minute trials).

The results roughly confirmed both hypotheses. However, some sort of practice effect throughout the sessions and reminiscence-like effect between sessions obscured our conclusion. Incidentally, group cohesiveness rose in those conditions where supervisor's pressures were present in the first session (PP and PO), while it stayed at almost the same level throughout the two sessions in the conditions where the first session had no supervisor (OP and OO), regardless of the treatments in the second sessions.

**Key Words:** production norm, leadership, group productivity