

調査報告書

非製造職場における小集団改善活動の  
効果的な運営と推進に関する研究

Study on effective operation and promotion of  
small group improvement activities  
in non-manufacturing workplaces

2023年3月

中央大学大学院理工学研究科

経営システム工学専攻

20N7100005E 太田 博也

OTA HIROYA

## 目次

1. 研究目的
  2. 小集団改善活動の三つの目的（理念）の達成に関する仮説モデル
  3. 小集団改善活動における各チームの活動の内容とその効果の整理
    - 3.1. 成功事例からの小集団改善活動における各チームの活動の内容とその効果の抜き出し
    - 3.2. 小集団改善活動における各チームの活動の内容を構成する要素の整理
    - 3.3. 活動による効果を構成する要素の整理
  4. 仮説モデルに基づく調査の計画と実施
    - 4.1 調査票の作成
    - 4.2 調査対象の選定と実施
  5. 職場の分類と仮説モデルに含まれる各要素の変数化
    - 5.1 業務の内容・特性と従業員の特性による職場の分類
    - 5.2 質問についての回答結果をもとにしたモデルに含まれる各要素の変数化
  6. 仮説モデルに基づく解析
    - 6.1 目的の達成度と活動による効果の関係の分析
    - 6.2 活動の工夫と活動による効果の関係の分析
      - 6.2.1. 活動の工夫の変数をより詳細に分解せずに行った場合
      - 6.2.2. 活動の工夫の変数をより詳細に分解して行った場合
    - 6.3 TQM の組織的な推進状況と活動の工夫の関係の分析
    - 6.4 仮説モデルに基づくパス解析
  7. 考察
    - 7.1 職場属性ごとの目的達成モデルの作成
    - 7.2 各職場に適した小集団改善活動の効果的な運営と推進
    - 7.3 TQM の組織的な推進
  8. 結論と今後の課題
- 参考文献
- 付録1 使用した調査票

## 1. 研究目的

QCサークル活動やチーム改善活動などの小集団改善活動の目的（理念）は、①企業・組織の体質改善・発展に寄与する（体質改善）、②人間性を尊重して、生きがいのある明るい職場をつくる（活気のある職場）、③人間の能力を発揮し、無限の可能性を引き出す（自己実現）の三つを同時に達成することである[1]。1960年代に日本の製造業で始まった小集団改善活動であるが、今では製造業だけでなく、医療・福祉、エネルギー・通信、運輸、金融、教育、行政などの様々な分野で、日本だけでなく世界中の企業・組織で行われ、着実な成果をあげている[2]。しかし、製造職場とは性質の異なる開発、営業、サービス、管理間接などの職場では、その定着が難しく、多くの企業・組織がその運営・推進に頭を悩ませている[3]。

小集団改善活動については、従来からも成功事例に基づく研究が行われ、多数の文献がある[4]。また、学会規格[5]が制定されているほか、経営学から見た整理なども試みられている[6]。ただし、方針管理や人材育成（品質管理教育含む）等の他の活動要素[7]を含めたTQM（総合的品質管理）の組織的な推進の状況が、各QCサークルまたは改善チーム（以下、チームと略す）の活動で実践されている内容に影響を与え、これらの効果を経て、小集団改善活動の三つの目的が達成されるメカニズムについて総合的に調べた研究はない。

本研究では、製造職場と非製造職場の両方について、a)組織におけるTQMの推進、b)各チームで行われている活動の内容、c)その効果、d)これらを通して得られる三つの目的（理念）の達成度合いを総合的に調査・分析し、(1)職場属性がa)～d)の因果関係に与える影響、(2)非製造職場における小集団改善活動の効果的な運営・改善活動の方法、(3)TQMの組織的な推進がチームの活動および小集団改善活動の三つの目的の達成に与える影響を明らかにする。

## 2. 小集団改善活動の三つの目的（理念）の達成に関する仮説モデル

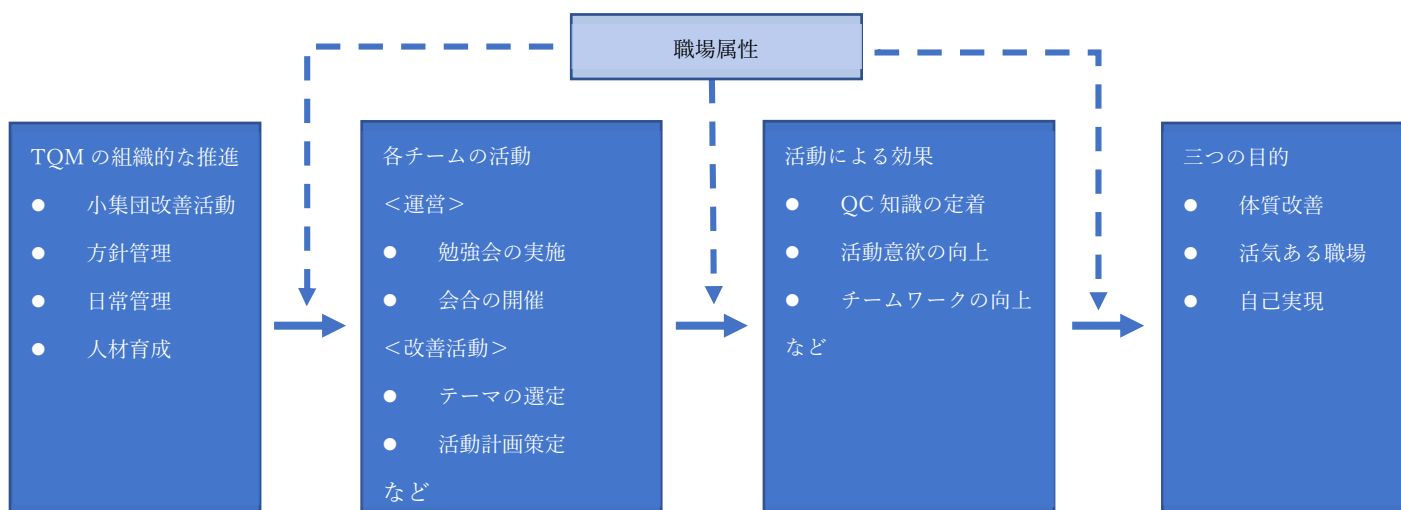
図1に、本研究で仮定するモデルを示す。このモデルは、a) TQMの組織的な推進の状況、b)各チームの活動の内容、c)活動によってもたらされる効果、d)小集団改善活動が目指す三つ目的（理念）の達成度合いの四つのパートから成る。

このうち、a) TQMの組織的な推進の状況には、小集団改善活動のほか、方針管理、日常管理、人材育成が含まれる。ここで、小集団改善活動の推進としては、経営における活動の位置付け、支援のための組織、相互啓発を促進する仕組みなどが該当する。

また、b)の各チームが行っている活動の内容には、新しい手法や専門知識の勉強会、会合の開催、チームおよびメンバーの能力評価などのチームの運営に関するものと、業務の見える化、問題・課題の選定、現状の把握などの改善活動に関するものが含まれる。

さらに、c)のこれらによって得られる効果には、知識・技能の定着、意欲の向上、チームワークの醸成、目指す姿の明確化などが含まれる。

a)～d)の間には段階的な因果関係を考えた。また、これらの因果関係は業務の内容などの職場の属性によって変わると仮定した。



注1) 「職場属性」には業務の内容や組織の規模、従業員の属性などが含まれる。

注2) 各チームの活動、活動による効果の具体的な要素については3.2および3.3参照。

図1 小集団改善活動の三つの目的（理念）の達成に関するモデル

### 3. 小集団改善活動における各チームの活動の内容とその効果の整理

#### 3.1. 成功事例からの小集団改善活動における各チームの活動の内容とその効果の抜き出し

図1のモデルに含まれる a)~d)のうち、a)の TQM の組織的な推進の状況については、学会規格等で既に体系的に整理されている。また、d)の小集団改善活動の目的（理念）については、「QC サークルの基本」[8]として整理されている。他方、b)の各チームの活動の内容および c)の活動の効果については、様々な実践の報告があるものの、その全体をどう捉えるのがよいのかについては明確になっていない。

モデルの中核となる b)および c)に関する要素を整理するために、公表されている小集団改善活動の成功事例から、各チームが行っている活動の内容と対応する効果に関する記述を抜き出し、KJ法[9]を用いて類似性に基づく分類を行った。

用いた成功事例は、「事務・販売・サービス〔含む医療・福祉〕部門 全日本選抜 QC サークル大会（小集団改善活動）」の発表要旨集（2014年～2019年）[10]に掲載されている84事例である。1件1件の事例を精読し、活動の内容および効果に該当する記述をそのまま抜き書きした。結果の一例を表1に示す。活動の内容に関する記述については838件、効果に関する記述については290件のデータが得られた。なお、活動と効果は、チームとして実践できることかそうでないかにより区別し、効果について記載されていない場合は括弧書きで想定される効果を記入した。

表1 成功事例からの各チームの活動の内容と効果に関する情報の抽出（一例）

開催回数	ページ数	活動の内容	効果1	効果2
12	73	週1回のチームミーティングを行った	コミュニケーションが促進された	
12	73	チーム飲み会を定期開催した	コミュニケーションが促進された	メンバーのことを知ることができた
12	74	メンバーに役割を付与した	責任感が向上した	
12	74	次期リーダー候補を選出した	責任感が向上した	リーダーシップが醸成された
12	74	メンバーの育成計画に基づき教育した	QC知識が向上した	
12	82	社内のQC研修に参加した	活動の意義を理解した	QC知識が向上した
12	103	ベテランと若手のペアで役割分担した	コミュニケーションが促進された	
12	104	論文など科学的な根拠から目標を設定した	(納得をして活動に参加した)	

### 3.2. 小集団改善活動における各チームの活動の内容を構成する要素の整理

成功事例から抽出された 838 件の、小集団改善活動における各チームの活動の内容に関する情報を KJ 法により分類した。分類の結果を表 2、表 3、表 4 に示す。

これらの表より、以下のことがわかった。

(1) 各チームの活動の工夫については、運営と改善活動の二つに大別できる。

(2) 運営については、さらに、「個人の能力を評価し、目標・計画を立て勉強を行う」、「チームの現状を認識し、小集団改善活動や改善活動に関する目標や目的を共有する」、「会合の開催方法を工夫する」、「活動意欲向上の工夫をする」、「メンバーのことを知る機会を設ける」、「情報共有ツールやアンケートなどを用いて情報の共有や意見の吸い上げを行う」の六つに分けられる。また、それぞれは、さらに複数の小項目に細分できる。

(3) 改善活動は、「役割を決め活動計画を作成する」、「問題・課題を選定する」、「問題・課題に関する現状を把握する」、「目標を設定する」、「要因に関する仮説を設定し検証する」、「対策を考案・評価する」、「効果を確認する」、「標準化・水平展開を行う」の八つに分けられる。また、それぞれは、さらに複数の小項目に細分できる。

表 2 小集団改善活動における各チームの活動の内容の分類と件数

分類		件数
1次	2次	
運営	個人の能力を評価し、目標・計画を立て勉強を行った	156
	チームの現状を認識し、小集団改善活動や改善活動に関する目標や目的を共有した	93
	会合の開催方法を工夫した	32
	活動意欲向上の工夫をした	2
	メンバーのことを知る機会を設けた	16
	情報共有ツールやアンケートなどを用いて情報の共有や意見の吸い上げをした	19
改善活動	役割を決め活動計画を作成した	86
	問題・課題を選定した	83
	問題・課題に関する現状を把握した	84
	目標を設定した	19
	要因に関する仮説を設定し検証した	90
	対策を考案・評価した	79
	改善効果を確認した	30
	標準化・水平展開を行った	49

表3 各チームの活動の内容のうち、運営に関わるものの分類の詳細（一部）

1次	2次	3次	4次	5次	
運営	個人の能力を評価し、目標・計画を立て勉強を行った	TQMや業務に関する勉強を行った	QC活動に関する勉強をした	QCの研修会に参加した	
				他チームとの合同勉強会を行った	
				サークル内でQC勉強会を行った	
				改善活動に関する社内資料を活用した	
				次回の会合までの宿題を出した	
				ベテランが若手にマンツーマンでQCに関する指導をした	
				プライベートの悩みをQC手法を用いて解決した	
				他のサークルや組織を参考にした	他の組織を見学した
					QC大会を聴講した
					優秀サークルをベンチマークした
			社内のリーダー交流会に参加した		
			業務に関する勉強会に参加した	サークル内で業務に関する勉強会を実施した	
				他社の業務勉強会に参加した	
			TQMの方針管理に関する勉強会を行った		
			学んだ知識や事例を共有する場を設けた		
		メンバーの能力を評価し目標・計画を立てた	メンバーの能力評価をした	サークルメンバーQCスキル評価を行った	
			個人のスキル目標を立てた	メンバーの業務スキルレベルを評価した	
				各メンバーのスキル目標を立て共有した	
				QC検定合格を目標にした	
		チームの現状を認識し、小集団改善活動や改善活動に関する目標や目的を共有した	サークル活動やテーマに関する目標や目的を共有した	サークルのありたい姿を決め計画を立てた	
	改善活動の目的・目標を共有した				
	進捗報告会を行った			全員が活動状況の報告を行った	
				職場内で活動状況の報告を行った	
	会合や活動を振り返り課題を整理した			会合後に反省会を行った	
				改善活動を振り返り課題を整理した	
	サークルの現状を認識した			会合の実施状況を調査した	
				サークルレベル評価を行った	
				他サークルの活動実施状況を毎月確認した	
				QC大会に出場し発表した	社内大会に出場し発表した
			社外大会に参加し発表した		
	会合の開催方法を工夫した	会合の実施方法を工夫した	会合の頻度や時間、参加方法を工夫した	会合のスケジュールを早期に決めた	
				短時間でのコミュニケーションの場を作った	
				毎週1回以上会合を行った	
				テレビ会議を活用した	
			会合では必ず発言するようにルールを設けた		
			会合のテーマを事前に決めた		
		サブサークルを作り活動した			
活動意欲向上の工夫をした	サークル内でのチーム対抗戦	仲間同士で努力を評価できる掲示を作成した			
メンバーのことを知る機会を設けた	仕事以外のコミュニケーションの場を設けた	タイプ別診断を行ってメンバーの特徴を明らかにした	自己紹介カードを作成した		
情報共有ツールやアンケートなどを用いて情報の共有や意見の吸い上げをした	情報共有ツールを活用した			掲示板を活用した	
				電子掲示板を活用した	
				会合記録を欠席者に配信した	
				チャットグループを作成した	
				会合録に意見の記入ができるようにした	
				ToDoリストを掲示した	
				情報共有するノートを活用した	
	アンケートや提案箱を使いメンバーの意見を吸い上げた				

表4 各チームの活動の内容のうち、改善活動に関わるものの分類の詳細（一部）

1次	2次	3次	4次
改善活動	役割を決め活動計画を作成した	他の組織と協力して改善活動を行った	QC事務局に改善活動の協力をしてもらった
		リーダーを決めた	関連組織と合同で改善活動を行った
		ペアを作り活動計画を作成した	メンバーがリーダー経験を積める場を作った
		経験の少ない人が全行程に参加できるように活動計画を立てた	メンバーが自らテーマリーダーに立候補した
		メンバー全員に役割を与え活動計画を作成した	次期リーダー候補を選出した
		事前に期限を設定し改善活動を行った	リーダーがテーマリーダーを任命した
		短期間で対策の検討、実施、効果の確認を繰り返すように活動計画表を作成した	
		若手とベテランで分かれてQC活動を行った	
		苦手テーマの担当するように役割分担した	
		QCストーリー選定シートを用いて適切なQCストーリーを選んだ	
		役割分担を当番制にした	
		特徴や強みを活かした役割分担を行った	
		問題・課題を選定した	テーマを選考方法を決めた
方針に基づきテーマを決めた			
マトリックス図でテーマ候補を評価した			
関係者に調査を行いその結果からテーマを決定した			
課題達成をテーマとした			
問題解決をテーマとした			
自分たちにしかできないテーマを選んだ			
メンバー共通の問題をテーマにした			
後工程に関するテーマを選んだ			
メンバーの能力向上を改善テーマに取り組んだ			
職場環境の改善をテーマにした			
問題・課題に関する現状を把握した	業務フローと進捗の見える化をした	業務や現場を知る活動をした	
		データを用いて現状把握をした	
目標を設定した	何かと比較して目標値を決定した	理想に近づくように目標値を設定した	
		論文など科学的な根拠から目標を設定した	
要因に関する仮説を設定し検証した	要因を推定した	図示して要因を推定した	
		処理工程を比較し要因を特定した。	
		現場調査を行い要因を推定した	
		ブレインストーミングで考えうる要因を挙げた	
		推定した要因を業務に照らし合わせて検証した	
		現場調査や実験、データの分析を行い要因を検証した	
関係者に調査を行い要因の検証を行った			
対策を考案・評価した	項目ごとに定量評価し対策を決めた	系統図を用いて対策を立案・評価した	
		ブレインストーミングで対策案を列挙した	
		全員で話し合い対策を決定した	
		攻めどころ選定シートを用いてありがたい姿とのギャップを明確にした	
		実験を行い対策を検証した	
		成功シナリオ案を作成した	
		類似の活動を行っているチームと対策の検討を行った	
改善効果を確認した	改善効果を金額換算した	無形効果を確認した	
標準化・水平展開を行った	5W1Hに基づき標準化、管理の定着を行った	改善事例を水平展開した	



### 3.3. 活動による効果を構成する要素の整理

成功事例から抽出された 290 件の、活動による効果に関する情報を KJ 法により分類した。分類の結果を表 5、表 6 に示す。

これらの表より、以下のことが分かった。

- (1) 活動による効果については、「関係者間で円滑なコミュニケーションが可能となった」、「高い能力を身に付けより多くの問題・課題を解決・達成できるようになった」、「改善活動に理解を示し積極的に参加するようになった」、「相互理解が生まれチームワークが向上した」の四つに大別できる。
- (2) 「関係者間で円滑なコミュニケーションが可能となった」については、「サークル内のコミュニケーションが活性化した」、「関連部署とのコミュニケーションが活性化した」、「業務の内容や進捗、現状や課題の理解が深まった」の三つに分けられる。
- (3) 「高い能力を身に付けより多くの問題・課題を解決・達成できるようになった」については、「運営能力・改善能力・業務能力が向上した」、「改善能力や改善活動に自信がついた」、「能力向上の意欲が高まった」、「より多くの問題・課題を解決・達成できるようになった」の四つに分けられる。
- (4) 「改善活動に理解を示し積極的に参加するようになった」については、「改善活動の意義を理解できた」、「改善活動に対する意欲が高まった」、「会合の出席率が向上した」の三つに分けられる。
- (5) 「相互理解が生まれチームワークが向上した」については、「仲間意識・一体感が生まれた」、「メンバーがお互いを知ることができた」、「人間関係が良好になった」の三つに分けられる。

表 5 活動による効果の分類と件数

分類（1次）	件数
関係者間で円滑なコミュニケーションが可能となった	66
高い能力を身に付けより多くの問題・課題を解決・達成できるようになった	107
相互理解が生まれチームワークが向上した	20
改善活動に理解を示し積極的に参加するようになった	97

表6 活動による効果の分類の詳細（一部）

1次	2次	3次	4次	5次	
関係者間で円滑なコミュニケーションが可能となった	業務の内容や進捗、現状や課題の理解が深まった	現状や課題が共有された			
		業務の理解が深まった			
		他メンバーの進捗状況が共有された			
	サークル内のコミュニケーションが活性化した	会合での発言が増加した			
		誰でも意見を言えるようになった			
		何でも言えるようになった			
		オンライン（メールや掲示板等）でのコミュニケーションが増加した			
関連組織とのコミュニケーションが活性化した	関連部署とのコミュニケーションが活性化した				
	他部門の情報を知ることができた				
		他部署との関係性が明確化された			
高い能力を身に付け、多くの問題・課題を解決・達成できるようになった	能力や能力に対する自信、獲得意欲が向上した	小集団改善活動を円滑に行うために必要な能力が身に付いた	運営能力が向上した	運営に関する能力やアイデアが向上した	
				活動の柔軟性が向上した	
				リーダーシップが養われた	
			問題解決能力が向上した	QC知識や活用能力が向上した	
				問題解決能力が向上した	
	能力向上の意欲が高まった	改善能力や改善活動に自信がついた	自身的能力向上の意欲が高まった	業務能力が向上した	業務能力が向上した
					多能工が進んだ
					業務専門知識を習得した
				教えあう風土が醸成された	
				改善活動がうまくいくという確信を得た	
より多くの問題・課題を解決・達成できるようになった					
相互理解が生まれ、チームワークが向上した	仲間意識・一体感が生まれた				
	メンバーがお互いを知ることができた				
	人間関係が良好になった				
改善活動に理解を示し積極的に参加するようになった	改善活動の意義を理解し意欲が高まった	改善活動の意義を理解した	改善活動を自分ごととして捉えるようになった		
			自身が活動に参加することの意味を理解した		
			改善活動を自分の職場で取り組む意味を理解した		
	改善活動に対する意欲が高まった	改善活動に対するモチベーションが向上した	現状や活動状況を認識し危機感が生まれた		
			目標達成の意欲が向上した		
			積極性が向上した		
会合の出席率が向上した					

## 4. 仮説モデルに基づく調査の計画と実施

### 4.1 調査票の作成

2. で述べたモデルに基づいて、a)～d)の関係およびそれらに対する職場属性の影響を明らかにするために、小集団改善活動を実践している様々な業種の組織に対して郵送調査を行うことを計画した。

仮説モデルに基づき、調査票を作成した（作成した調査票は付録1を参照）。調査項目は以下の通りである。このうち、(2)は仮説モデルの中のb)の各チームの活動の内容に、(3)はc)の活動の効果に、(4)はd)の三つの目的（理念）に対応する。また、(5)はa)のTQMの組織的な推進に対応する。

- (1) 職場の属性、推進している小集団改善活動の概要
- (2) QCサークルや改善チームが行っている活動の工夫
- (3) 活動の工夫による効果
- (4) 三つの理念（目的）の達成度合い
- (5) TQMの推進状況
- (6) その他

上記の(1)では、小集団改善活動を行っている具体的な職場を製造職場と非製造職場でそれぞれ一つずつ取り上げてもらい、それぞれの職務の内容や、その特性、従業員の特性、小集団改善活動の推進状況について調査した。質問の形態については、対象とする職場とその職務の内容については記述式で、その他の設問については段階尺度を用いた選択式で回答してもらった。

(2)では、(1)で取り上げたそれぞれの職場における、小集団改善活動の工夫について調査した。質問は3.2.の表2、表3をもとに、二つの項目「運営」と「改善活動」に分けて作成した。このうち、「運営」については、3.2.の表2の2次分類に従い、六つの細目「能力の評価と育成」、「現状認識と目標設定」、「会合」、「意欲向上」、「相互理解」、「情報共有」に分けた。また、「改善活動」については、表3の2次分類に従い、八つの細目「メンバーの役割と活動計画の策定」、「テーマの選定」、「現状の把握」、「目標の設定」、「要因の推定と検証」、「対策の立案と選択」、「効果確認」、「標準化と管理の定着」に分けた。その上で、各細目については、2～20個の質問を配置した。質問の形態については、各質問について、当該職場のサークル・改善チームのうちどの程度の割合が実践しているかを、5段階（1. ほとんど行っていない（2割未満）～ 5. ほとんどが行っている（8割以上））で回答してもらった。

(3)では、(1)で取り上げたそれぞれの職場における、小集団改善活動による効果の度合いについて調査した。質問は3.3.の表5をもとに作成した。3.3.の表5の1次分類に従い、四つの項目「コミュニケーションの活性化」、「能力の向上」、「チームワークの向上」、「意義の理解・積極的な参加」に分けた。また、これらの各項目については、3～13個の質問を配置した。質問の形態については、各質問について、当該職場のサークル・改善チームのうちど

の程度の割合が効果を得ているかを、5段階（1. ほとんどが得ていない（2割未満）～ 5. ほとんどが得ている（8割以上））で回答してもらった。

（4）では、（1）で取り上げたそれぞれの職場における、小集団改善活動の三つの目的（理念）の度合いについて調査した。質問の形態については、各目的（理念）について、当該職場のサークル・改善チームのうちどの程度の割合が達成しているかを、5段階（1. ほとんどが達成していない（2割未満）～ 5. ほとんどが達成している（8割以上））で回答してもらった。

（5）では、対象とする企業・組織において、企業・組織としての TQM の推進がどの程度行われているのかを調査した。質問した項目は、「方針管理」、「日常管理」、「人材育成」、「小集団改善活動」の大きく四つである。具体的な質問、および質問の形態については、一般財団法人 日本科学技術連盟が公開している「TQM奨励賞自己評価シート」[11]の該当部分を引用し、段階尺度を用いた選択式で回答してもらった。

（6）では、非製造部門への小集団改善活動の普及・展開に当たって今後、社会として取り組む方がよいことや調査への意見を自由記述で回答してもらった。

#### 4.2 調査対象の選定と実施

対象は小集団改善活動に取り組んでいる企業・組織の小集団改善活動推進事務局とした。対象とする企業・組織の選定については、全国の QC サークル支部・地区事務局（2013年～2021年）を担当した企業・組織と、「事務・販売・サービス〔含む医療・福祉〕部門 全日本選抜 QC サークル大会（小集団改善活動）」（2014年～2019年）に出場経験のある企業・組織から計 249 の企業・組織を対象とした。

65 の企業・組織から回答があり（回答率：26.1%）、113 件のデータを得た。その内訳は、製造職場が 55 件、非製造職場が 58 件である。

## 5. 職場の分類と仮説モデルに含まれる各要素の変数化

### 5.1 業務の内容・特性と従業員の特性による職場の分類

調査票の回答をもとに、業務の内容・特性や従業員の特性による職場の分類を行った。

まず、各職場の業務の内容を、自由記述で回答してもらった内容をもとに分類した。結果を表7に示す。

表7 業務の内容の分類

業務の内容	組立・加工	検査・試験・評価	物流・購買	保全	管理	開発・設計・技術	営業・サービス	総務・経理	人事・教育	医療・介護
件数	45	25	10	9	30	8	7	19	21	3

注) データ数：113

次に、a) 表7で分類した業務の内容、b) 段階尺度で回答してもらった業務の特性に関する情報（他者との連携・調整の必要性、専門知識の必要性、標準化の実施度合い）、c) 従業員の特性に関する情報（従業員数、非正規雇用従業員の割合、該当職場での業務経験年数、男女比率）の合計17の変数を用いて、主成分分析を行った。なお、出発行列として相関行列を用いた。主成分分析の結果と各主成分の意味を表8に示す。

また、上記の17の変数をもとに階層的クラスター分析を行った。なお、類似係数はユークリッド距離を、クラスター化法はウォード法を用いた。結果を図2に示す。

さらに、図2で得られた5つクラスターで層別した主成分得点の散布図を作成した。結果を図3～6に示す。

以上の解析から以下のことが分かった。

- (1) クラスター1、2の多くは主成分1が正の値であることから、製造系の職場である。他方、クラスター3、4、5の多くは主成分1が負の値であることから、非製造系の職場である
- (2) クラスター1の多くは主成分2が負の値、主成分4が正の値であることから、組立・加工などの標準化が進んでいる職場であり、女性や非正規従業員が多い職場である。
- (3) クラスター2は多くは主成分2で正の値、主成分4が負の値であることから、検査や物流・購買、保全などの相対的に標準化が進んでいない、男性が多く、非正規従業員が少ない職場であることが分かる。
- (4) クラスター3の多くは主成分3が正の値であることから、品質保証や環境管理、TQMの推進などの機能横断的な職場であり、専門知識や他者との調整が必要な職場である。
- (5) クラスター4は主成分5が負の値であることから、医療・看護、営業・サービスなどの職場であり、標準化が進んでおらず、従業員の経験年数は短く、他者との調整・連携が必要な職場である。

- (6) クラスター5の多くは主成分5が正の値であることから、総務・経理、人事、開発・設計・技術などの機能別職場で、標準化が進んでおらず従業員の経験年数が長い職場である。

表8 職場属性を示す変数を用いた主成分分析の結果

変数名	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4	主成分5
固有値	3.261	1.835	1.525	1.360	1.321
寄与率	0.192	0.108	0.090	0.080	0.078
累積寄与率	0.192	0.300	0.390	0.470	0.547
組立・加工	0.762	-0.115	-0.024	0.120	0.136
検査・試験・評価	0.509	0.326	0.079	-0.379	-0.124
物流・購買	0.185	0.622	-0.283	-0.020	-0.176
保全	0.310	0.606	0.286	-0.155	-0.166
管理	-0.602	0.044	0.153	-0.158	-0.081
開発・設計・技術	-0.339	0.510	-0.016	-0.169	-0.082
営業・サービス	-0.129	-0.112	-0.018	0.341	-0.442
総務・経理	-0.557	0.438	-0.239	0.266	0.267
人事・教育	-0.642	0.335	-0.120	0.208	0.153
医療・介護	-0.167	-0.192	-0.166	-0.174	-0.421
調整・連携	-0.338	-0.035	0.584	0.246	-0.412
専門知識	-0.387	0.033	0.737	0.075	-0.036
標準化	0.537	-0.122	0.109	0.415	0.054
従業員数	0.474	0.510	0.042	0.144	-0.247
非正規従業員	0.379	0.106	0.001	0.613	-0.235
経験年数	0.008	0.241	0.231	0.352	0.607
男性比率	0.357	0.035	0.532	-0.325	0.297
主成分の意味	標準化が進んでおり、人数が多く、男性・非正規従業員の割合が高い製造職場とそうでない非製造職場の違いを表している。+の値が大きいほど製造職場に近い。	メーカーの非製造職場（技術、品質保証、総務、人事など）とそうでない非製造職場（営業、サービスなど）の違いを表している。+の値が大きいほど工場系の非製造職場に近い。	専門知識や他者との調整・連携が必要で、男性の比率が高い職場とそうでない職場の違いを表している。+の値が大きいほど専門知識、他者との調整が必要で男性比率が高い職場に近い。	標準化が進んでおり、女性・非正規従業員の割合が多い職場とそうでない職場の違いを表している。+の値が大きいほど標準化が進んでおり、女性・非正規従業員の割合が多い職場に近い。	従業員の経験年数が短く、他者との調整・連携が必要な医療・看護、営業・サービスなどの職場とそうでない職場の違いを表している。-の値が大きいほど、医療・看護、営業・サービスなどの職場に近い。

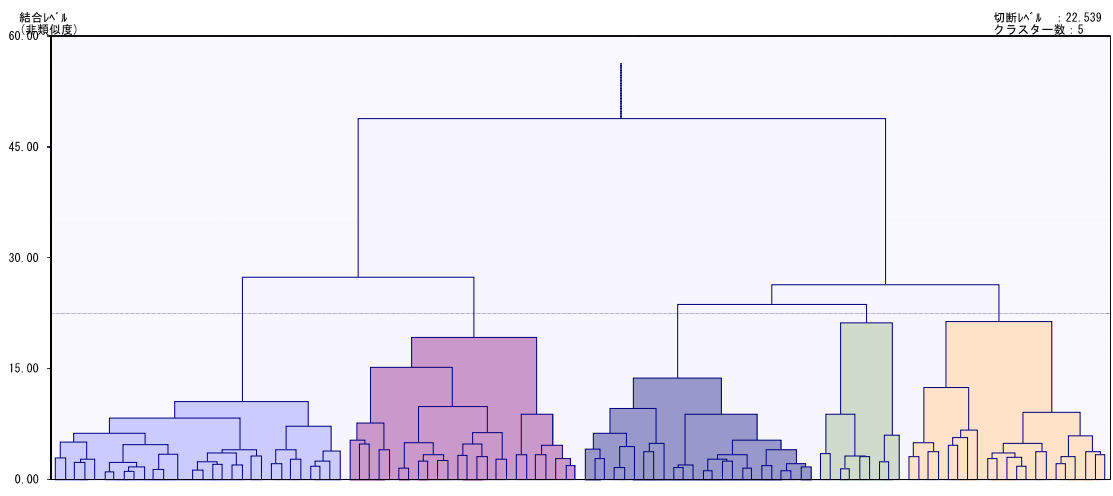


図2 職場属性に関する変数を用いたデンドログラム

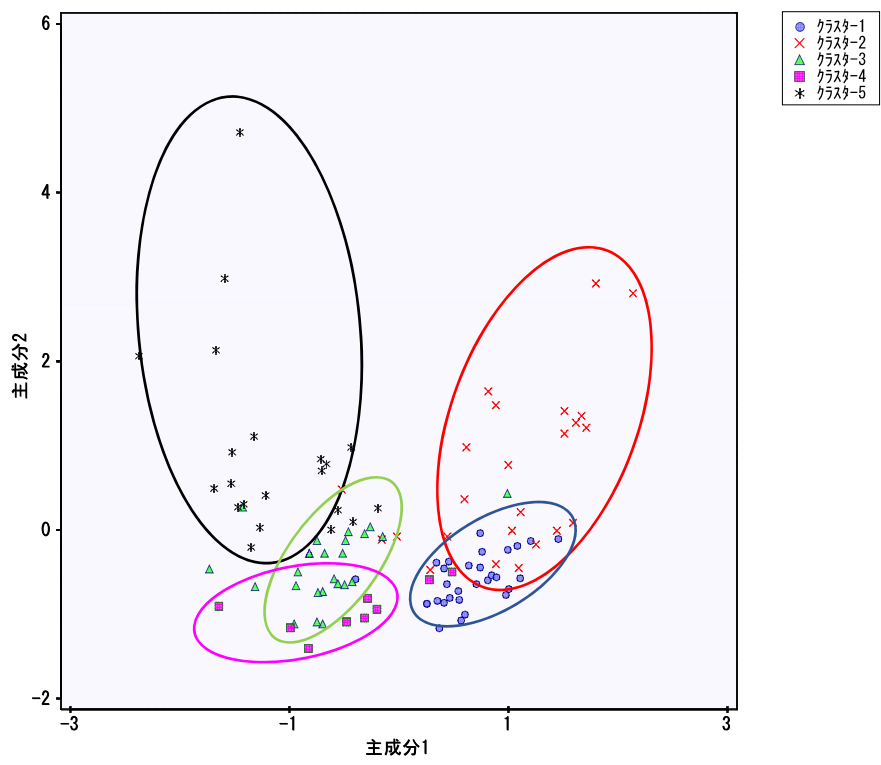


図3 主成分1と主成分2の散布図

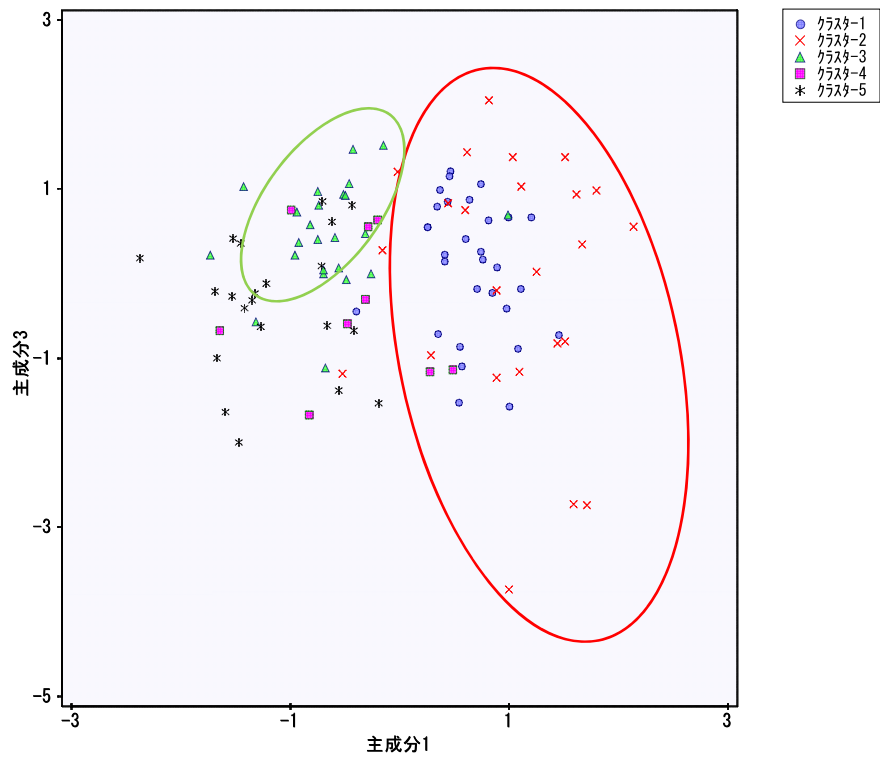


図4 主成分1と主成分3の散布図

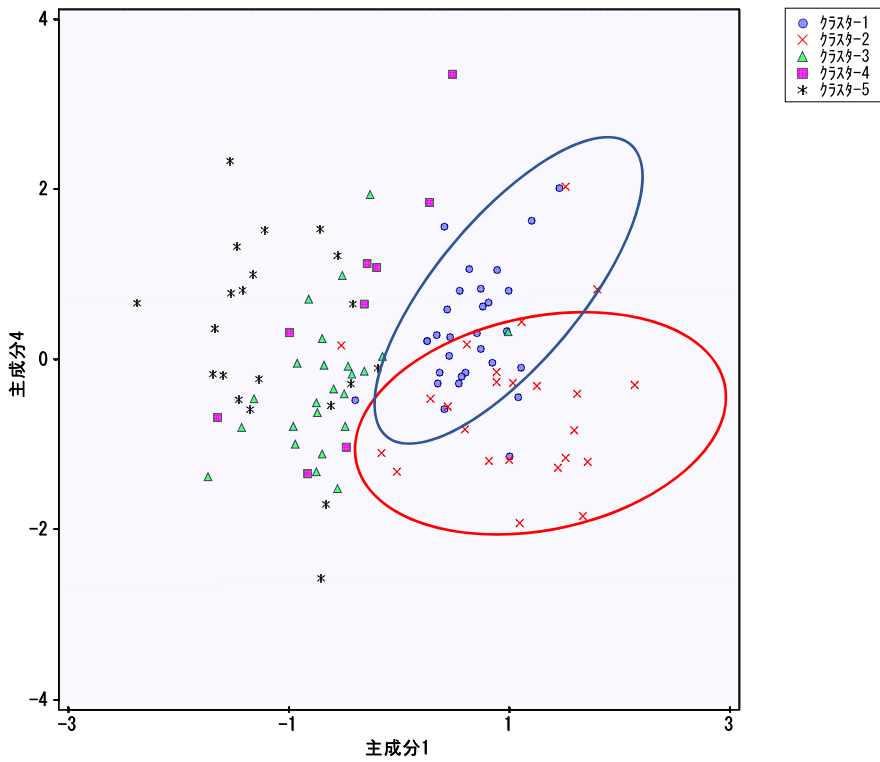


図5 主成分1と主成分4の散布図



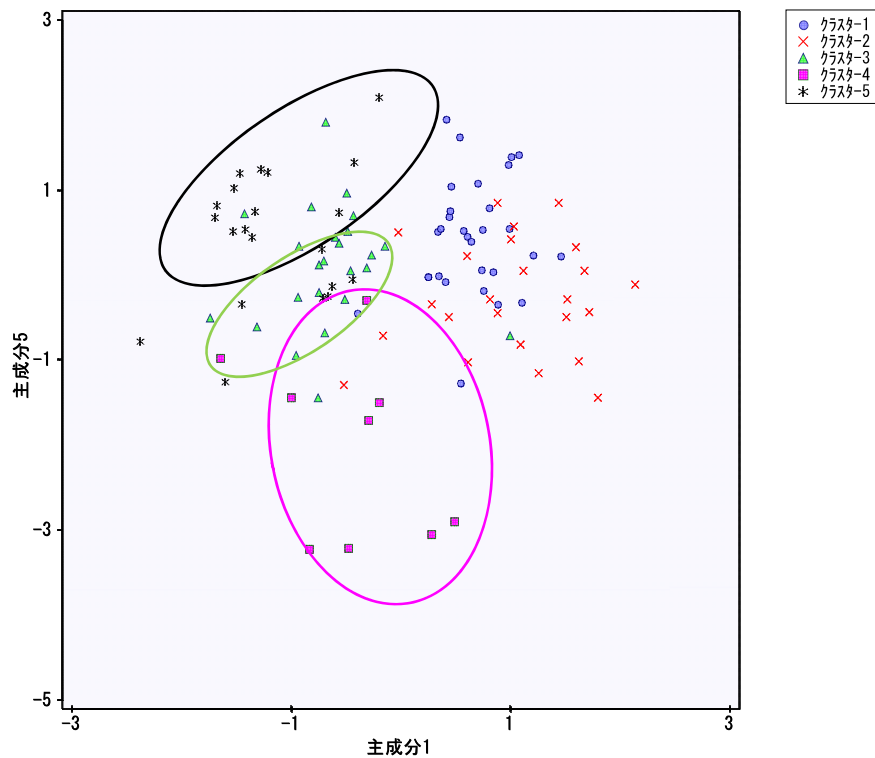


図6 主成分1と主成分5の散布図

この結果をもとに、各クラスターの属性を判断した。結果を表9に示す。また、この表と各回答企業の属性を照らし合わせ、クラスター分析の結果を一部修正した。

以上の結果を踏まえて、職場属性を回帰分析に変数として用いるために、職場属性を表す変数を作成した。各変数とその意味合いを表10に示す。

表9 各クラスターの業務の内容、業務の特性・従業員の特性

クラスター	業務の内容	業務の特性・従業員の特性
1	組立・加工	標準化が進んでいる、女性や非正規従業員が多い
2	検査、物流、購買、保全	標準化が進んでいない、男性が多く、非正規従業員が少ない
3	品質保証、環境管理、TQM	専門知識や他者との調整・連携が必要
4	医療・介護、営業・サービス	標準化が進んでいない、従業員の経験年数は短く、他者との調整・連携が必要
5	総務・経理、人事、開発・設計・技術	標準化が進んでいない、従業員の経験年数が長い

表 10 職場属性を表す変数とその意味

変数	意味
D1	1：製造職場（クラスター1、2）である 0：製造職場ではない（クラスター3、4、5）
D2	1：組立・加工などの職場（クラスター1）である 0：組立・加工などの職場ではない
D3	1：医療・介護、営業・サービスなどの職場（クラスター4）である 0：医療・介護、営業・サービスなどの職場ではない
D4	1：品質保証、環境管理、TQMなどの機能横断的な職場（クラスター3）である 0：品質保証、環境管理、TQMなどの機能横断的な職場ではない

## 5.2. 質問についての回答結果をもとにしたモデルに含まれる各要素の変数化

調査で得た活動の工夫、活動による効果、目的の達成度合いに関する回答をどのようにまとめるのがよいのかを検討するために、帳票の項目・細目ごとに主成分分析を行った。結果を表 10 の左端 4 列に示す。

この分析の結果から以下のことが分かった。

- (1) 運営の工夫のうち、能力の評価と育成に関する質問の回答は、一つにまとめられないことはないが、詳細に分析する場合には、a) 目標・計画に関する質問、b) 勉強会に関する質問、c) 交流会・講習会に関する質問の三つに分けるのがよい。
- (2) 運営の工夫のうち、現状認識と目標設定に関する質問の回答は、一つにまとめられないことはないが、詳細に分析する場合には、a) 目標設定・進捗確認に関する質問、b) 他との相互啓発に関する質問の二つに分けるのがよい。
- (3) 運営の工夫のうち、会合に関する質問の回答は、一つにまとめられないことはないが、詳細に分析する場合には、a) 全員参加の工夫に関する質問、b) 定期的な開催に関する質問の二つに分けるのがよい。
- (4) 運営の工夫のうち、情報共有に関する質問の回答は、一つにまとめられないことはないが、詳細に分析する場合には、a) 共有ツールの活用に関する質問、b) 意見収集に関する質問の二つに分けるのがよい。
- (5) 改善活動の工夫のうち、メンバーの役割と活動計画の策定に関する質問の回答は、一つにまとめられないことはないが、詳細に分析する場合には、a) リーダーの選定に関する質問、b) メンバーの役割分担に関する質問、c) 他との協力に関する質問、d) 改善ステップの工夫に関する質問の四つに分けるのがよい。
- (6) 改善活動の工夫のうち、テーマの選定に関する質問の回答は、一つにまとめられないことはないが、詳細に分析する場合には、a) QC ストーリーに関する質問、b) 方針にもとづくテーマ選定に関する質問、c) 困りごとにもとづくテーマ選定に関する質問、d) 顧客や後工程にもとづくテーマ選定に関する質問の四つに分けるのがよい。

- (7) 改善活動の工夫のうち、対策の立案と選択に関する質問の回答は、一つにまとめられないことはないが、詳細に分析する場合には、a) 合意形成に関する質問、b) 過去ノウハウの活用と合理的な判断に関する質問の二つに分けるのがよい。
- (8) TQM の組織的な推進状況のうち、改善活動に関する質問の回答は、一つにまとめられないことはないが、詳細に分析する場合には、重要性の周知・仕組みの構築に関する質問、教育訓練・推進のPDCAに関する質問の二つに分けることで情報量を保持できる。
- (9) 職場属性のうち、改善活動の推進形態に関する質問の回答は、一つにまとめられないことはないが、詳細に分析する場合には、a) 推進形態（横断型・職場型、時限型・継続型、人数）に関する質問、b) 導入後の年数に関する質問の二つに分けるのがよい。
- (10)他の項目・細目の回答は、一つにまとめてよい。

上記の結果をもとに、変数の作成を行った。なお、調査票の改善活動の推進形態に関する質問については、その内容から(4)TQM の推進状況の改善活動に関する質問に近いと、両者を合わせて扱うことにした。結果を表 10 の右端に示す。

表 10 各項目・細目に関する質問の回答の主成分分析の結果と変数化の方法

項目・細目		質問数	主成分 1 の寄与率	変数化の方法
目的	改善活動の目的の達成度合い	3	0.792 (1 : 0.792)	全ての質問の回答を平均したものを、改善活動の目的の達成度合いを表す変数 (PT) とする。
効果	コミュニケーションの活性化	8	0.612 (1 : 0.612)	全ての質問の回答を平均したものを、コミュニケーションの活性化を表す変数 (E1) とする。
	能力の向上	13	0.728 (1 : 0.728)	全ての質問の回答を平均したものを、能力の向上を表す変数 (E2) とする。
	チームワークの向上	3	0.798 (1 : 0.798)	全ての質問の回答を平均したものを、チームワークの向上を表す変数 (E3) とした。
	意義の理解・積極的な参加	8	0.741 (1 : 0.741)	全ての質問の回答を平均したものを、意義の理解・積極的な参加を表す変数 (E4) とする。
運営	能力の評価と育成	20	0.337 (5 : 0.671)	全ての質問の回答を平均したものを、能力の評価と育成を表す変数 (O1) とする。より詳細な分析を行う場合には、目標・計画に関する質問、勉強会に関する質問、交流会・講習会に関する質問の三つに分解し、それぞれの平均をとったものを変数とする (O1A、O1B、O1C)。
	現状認識と目標設定	12	0.350 (3 : 0.582)	全ての質問の回答を平均化したものを、現状認識と目標設定を表す変数 (O2) とする。より詳細な分析を行う場合には、目標設定・進捗確認に関する質問、他との相互啓発に関する質問の二つに分解し、それぞれの平均をとったものを変数とする (O2A、O2B)。

注)：第一主成分の列の ( ) 内は固有値が 1 以上の主成分の数とその累積寄与率を示す。

表 10 各項目・細目に関する質問の回答の主成分分析の結果と変数化の方法（続き）

項目・細目		質問数	主成分 1 の寄与率	変数化の方法
運営	会合	7	0.343 (3 : 0.652)	全ての質問の回答を平均化したものを、会合を表す変数 (O3) とする。より詳細な分析を行う場合には、全員参加の工夫に関する質問、定期的な開催に関する質問の二つに分解し、それぞれの平均をとったものを変数とする (O3A、O3B)。
	意欲向上	2	0.700 (1 : 0.700)	全ての質問の回答を平均化したものを、意欲向上を表す変数 (O4) とする。
	相互理解	3	0.531 (1 : 0.531)	全ての質問の回答を平均化したものを、相互理解を表す変数 (O5) とする。
	情報共有	7	0.390 (2 : 0.545)	全ての質問の回答を平均化したものを、情報共有を表す変数 (O6) とする。より詳細な分析を行う場合には、共有ツールの活用に関する質問、意見収集に関する質問の二つに分解し、それぞれの平均をとったものを変数とする (O6A、O6B)。
改善活動	メンバーの役割と活動計画の策定	17	0.358 (4 : 0.610)	全ての質問の回答を平均化したものを、メンバーの役割と活動計画の策定を表す変数 (I1) とする。より詳細な分析を行う場合には、リーダーの選定に関する質問、メンバーの役割分担に関する質問、他との協力に関する質問、改善ステップの工夫に関する質問の四つに分解し、それぞれの平均をとったものを変数とする (I1A、I2B、I3C、I4D)。
	テーマの選定	15	0.253 (5 : 0.637)	全ての質問の回答を平均化したものを、テーマの選定を表す変数 (I2) とする。より詳細な分析を行う場合には、QC ストーリーに関する質問、方針にもとづくテーマ選定に関する質問、困りごとにもとづくテーマ選定に関する質問、顧客や後工程にもとづくテーマ選定に関する質問の四つに分解し、それぞれの平均をとったものを変数とする (I2A、I2B、I2C、I2D)。
	現状の認識	5	0.504 (1 : 0.504)	全ての質問の回答を平均化したものを、現状の認識を表す変数 (I3) とする。
	目標の設定	3	0.448 (1 : 0.448)	全ての質問の回答を平均化したものを、目標の設定 (I4) とする。
	要因の推定と検証	7	0.554 (1 : 0.554)	全ての質問の回答を平均化したものを、要因の推定と検証を表す変数 (I5) とする。
	対策の立案と選択	8	0.469 (2 : 0.621)	全ての質問の回答を平均化したものを、対策の立案と選択を表す変数 (I6) とする。より詳細な分析を行う場合には、合意形成に関する質問、過去ノウハウの活用と合理的な判断に関する質問の二つに分解し、それぞれの平均をとったものを変数とする (I6A、I6B)。
	効果の確認	2	0.619 (1 : 0.619)	全ての質問の回答を平均化したものを、効果の確認を表す変数 (I7) とする。
	標準化と管理の定着	2	0.692 (1 : 0.692)	全ての質問の回答を平均化したものを、標準化と管理の定着を表す変数 (I8) とする。

注)：第一主成分の列の ( ) 内は固有値が 1 以上の主成分の数とその累積寄与率を示す。

表 10 各項目・細目に関する質問の回答の主成分分析の結果と変数化の方法（続き）

TQM	方針管理	5	0.725 (1 : 0.725)	全ての質問の回答を平均化したものを、方針管理を表す変数 (T1) とする。
	改善活動	7	0.572 (2 : 0.719)	全ての質問の回答を平均化したものを、改善活動を表す変数 (T2) とする。より詳細な分析を行う場合には、重要性の周知・仕組みの構築に関する質問、教育訓練・推進のPDCAに関する質問の二つに分解し、それぞれの平均化をとったものを変数とする (T2A、T2B)。
	日常管理	4	0.713 (1 : 0.713)	全ての質問の回答を平均化したものを、日常管理を表す変数 (T3) とする。
	人材育成	4	0.705 (1 : 0.705)	全ての質問の回答を平均化したものを、人材育成を表す変数 (T4) とする。
職場属性	改善活動の推進形態	4	0.336 (2 : 0.587)	推進形態に関する質問、導入後の年数に関する質問の二つに分解し、それぞれの平均をとったものを変数とする (T2C、T2D)。

注) : 第一主成分の列の ( ) 内は固有値が 1 以上の主成分の数とその累積寄与率を示す。

## 6. 仮説モデルに基づく解析

### 6.1 目的の達成度と活動による効果の関係の分析

小集団改善活動によって得られる効果が小集団改善活動の目的の達成度合いに与える影響を明らかにするために、目的の達成度合い（PT）を目的変数、活動による効果（E1～E4）、職場属性（D1～D4）、両者の交差項（積）を説明変数として重回帰分析を行った。なお、減増法（FIN=FOUT=2.0）による変数選択を行った。また、高次項を式に取り込む場合には関連する低次項も取り込むようにした。結果を表11に示す。

この解析から以下のことが分かった。

- (1) 寄与率は0.613であり必ずしも高くはないが、目的の達成度合いのかなりの部分を活動による効果と職場属性により説明できる。
- (2) コミュニケーションの活性化、能力の向上、チームワークの向上、意義の理解・積極的参加が、目的の達成度合いに影響を与える。また、この影響の大きさが職場属性によって変わる。
- (3) 能力の向上が目的の達成度合いに与える影響の大きさは、製造職場か非製造職場かによって異なる。非製造職場では、能力の向上の効果を感じているほど、目的の達成度合いが高くなる。他方、製造職場ではこの傾向が弱い。
- (4) チームワークの向上が目的の達成度合いに与える影響は、医療・介護/営業・サービス職場かそうでないかによって異なる。医療・介護/営業・サービス職場では、チームワークの向上の効果を感じているほど、目的の達成度合いが高くなる。他方、医療・介護/営業・サービス以外の職場ではこの傾向が弱い。
- (5) 意義の理解・積極的な参加が目的の達成度合いに与える影響は、製造職場か非製造職場か、非製造職場でも医療・介護/営業・サービス職場かそうでないかによって異なる。製造職場では、意義の理解・積極的な参加の効果を感じているほど、目的の達成度合いが高くなる。他方、非製造職場ではこの傾向が弱く、非製造職場の中でも医療・介護/営業・サービス職場では、意義の理解だけを強く感じていると、逆に目的の達成度合いが低くなる。
- (6) コミュニケーションの活性化が目的の達成度合いに与える影響は、製造職場か非製造職場かによって、また製造職場の中では標準化が進んでいる職場かどうかによって、非製造職場の中で医療・介護/営業・サービス職場かどうかによって異なる。回帰係数が全体に負になっていること、説明変数間（E1～E4）の相関が高いことを考慮すると、コミュニケーションの活性化の効果だけを他と比べて強く感じていると（コミュニケーションは活性化されたが、能力の向上、チームワークの向上、意義の理解・積極的な参加が進んでいないと感じていると）、目的の達成度合いが低くなると考えられる。この傾向は、非製造職場、特に医療・介護/営業・サービス職場で強い。

表 11 目的の達成度合いを目的変数、  
活動による効果、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	1.130		8.317	0.005
D1：製造職場	-1.136	-0.586	3.483	0.065
D2：組立・加工	0.828	0.373	1.717	0.193
D3：医療・介護/営業・サービス	2.379	0.674	0.804	0.372
E1：コミュニケーションの活性化	-0.452	-0.422	5.717	0.019
E1×D1	0.427	0.761	2.278	0.135
E1×D2	-0.275	-0.401	2.067	0.154
E1×D3	-1.370	-1.419	5.500	0.021
E2：能力の向上	0.341	0.345	3.668	0.058
E2×D1	-0.553	-1.034	3.791	0.054
E3：チームワークの向上	0.121	0.115	1.099	0.297
E3×D3	2.159	2.397	6.706	0.011
E4：意義の理解・積極的な参加	0.563	0.550	10.396	0.002
E4×D1	0.476	0.873	2.869	0.094
E4×D3	-1.519	-1.618	7.727	0.007

注) 重相関係数：0.783、寄与率  $R^2$ ：0.613、 $R^{*2}$ ：0.555、

残差標準偏差：0.648、残差の自由度：95、データ数：110 個

## 6.2 活動の工夫と活動による効果の関係の分析

### 6.2.1. 活動の工夫に関する変数をより詳細に分解せずに行った場合

小集団改善活動における活動の工夫が QC サークルや改善チームにもたらす効果を明らかにするために、活動による効果 (E1～E4) を目的変数、活動の工夫 (O1～O6、I1～I8)、職場属性 (D1～D4)、両者の交差項を説明変数として重回帰分析を行った。なお、減増法 (FIN=FOUT=2.0) による変数選択を行った。また、高次項を式に取り込む場合には関連する低次項も式に取り込むようにした。結果を表 12～表 15 に示す。

この解析から以下のことが分かった。

- (1) チームワークの向上については寄与率が 5 割に留まったものの、コミュニケーションの活性化、能力の向上、意義の理解・積極的な参加については寄与率が 6 割を超えており、活動の工夫および職場属性によって、4 つの効果のかなりの部分を説明できる。
- (2) いずれの効果についても、運営の工夫、改善活動の工夫の両方が効果に影響を与える。また、この影響の大きさが職場属性によって変わる。運営の工夫については、能力の評

働と育成、現状認識と目標設定、会合、意欲向上、相互理解、情報共有の6つがいずれかの効果に何らかの形で関わっている。他方、改善活動の工夫については、メンバーの役割と活動計画の策定、テーマの選定、現状の認識、目標の設定、要因の推定と検証、対策の立案と選択、効果の確認、標準化と管理の定着の8つがいずれかの効果に何らかの形で関わっている。

- (3) 運営の工夫のうち、能力の評価と育成は、チームワークの向上、意義の理解・積極的な参加に影響を与える。ただし、影響の大きさは効果によって、また職場属性によって異なる。意義の理解・積極的な参加に関しては、能力の評価と育成の工夫に取り組むほど、効果が大きくなる。また、チームワークの向上に関しては、製造職場では能力の評価と育成の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるのに対し、非製造職場ではこの傾向が弱い。
- (4) 運営の工夫のうち、現状認識と目標設定は、4つの効果にすべて影響を与える。ただし、影響の大きさは効果によって、また職場属性によって異なる。コミュニケーションの活性化、能力の向上、チームワークの向上に関しては、職場に関係なく、現状認識と目標設定の工夫に取り組むほど、効果が大きくなる。また、意義の理解、積極的な参加に関しては、品質保証、環境管理、TQMなどの機能横断的な非製造職場では、現状認識と目標設定の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、そのほかの職場ではこの傾向が弱い。
- (5) 運営の工夫のうち、会合は、4つの効果すべてに影響を与える。影響の大きさは効果によって、また職場属性によって異なる。コミュニケーションの活性化に関しては、会合の工夫に取り組むほど、効果が大きくなる。また、能力の向上、チームワークの向上、意義の理解・積極的な参加に関しては、機能横断的な非製造職場では、会合の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるのに対し、他の職場ではこの傾向が弱い。
- (6) 運営の工夫のうち、意欲向上は、コミュニケーションの活性化、能力の向上に影響を与える。影響の大きさは効果によって、また職場属性によって異なる。職場に関係なく、意欲向上の工夫に取り組むほど、コミュニケーションの活性化の効果が大きくなる。他方、能力の向上に与える影響は職場により異なる。機能横断的な非製造職場以外では、意欲向上の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるのに対し、機能横断的な非製造職場では、意欲向上だけに取り組んでいると、逆に効果が小さくなる。
- (7) 運営の工夫のうち、相互理解は、コミュニケーションの活性化、意義の理解・積極的な参加に影響を与える。回帰係数が全体に負であること、説明変数同士に相関があることを考慮すると、相互理解の工夫だけに取り組んでいるとコミュニケーションの活性化や意義の理解の効果が小さくなると考えられる。特に機能横断的な非製造職場ではこの傾向が強い。
- (8) 運営の工夫のうち、情報共有は、コミュニケーションの活性化に影響を与える。いずれの職場においても、情報の共有の工夫に取り組むほど、コミュニケーションの活性化の



効果が大きくなる。

- (9) 改善活動の工夫のうち、メンバーの役割と活動計画の策定は、能力の向上とチームワークの向上に影響を与える。いずれの職場においても、メンバーの役割や活動計画の策定の工夫に取り組むほど、能力の向上、チームワークの向上の効果が大きくなる。
- (10) 改善活動の工夫のうち、テーマの選定は、意義の理解、積極的な参加に影響を与える。影響の大きさは職場によって異なる。機能横断的な非製造職場以外では、テーマの選定の工夫に取り組むほど、意義の理解、積極的な参加の効果が大きくなるが、機能横断的な非製造職場ではこの傾向が弱い。
- (11) 改善活動の工夫のうち、現状の把握は、コミュニケーションの活性化、能力の向上、チームワークの向上に影響を与える。影響の大きさは、効果によって、また職場属性によって異なる。コミュニケーションの活性化に関しては、医療・介護/営業・サービスなどの非製造職場では、現状の把握の工夫だけに取り組んでいると効果が小さくなると考えられるが、医療・介護/営業・サービスなどの非製造職場以外ではこの傾向が弱い。また、能力の向上に関しては、機能横断的な非製造職場では、現状の把握の工夫ばかりに取り組んでいると効果が小さくなると考えられるが、機能横断的な非製造職場以外ではこの傾向が弱い。さらに、チームワークの向上に関しては、製造職場以外では、現状の把握の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、製造職場ではこの傾向が弱い。
- (12) 改善活動の工夫のうち、目標の設定は、4つの効果すべてに影響を与える。影響の大きさは、効果によって、また職場属性によって異なる。能力の向上、意義の理解・積極的な参加に関しては、目標の設定の工夫に取り組むほど、効果が大きくなる。また、コミュニケーションの活性化に関しては、組立・加工以外の職場では、目標の設定の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、組立・加工の職場では、目標の設定だけに取り組んでいると、逆に効果が小さくなる。さらに、チームワークの向上に関しては、目標の設定の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、機能横断的な非製造職場ではこの傾向が特に強い。
- (13) 改善活動の工夫のうち、要因の推定と検証は、チームワークの向上、意義の理解・積極的な参加に影響を与える。影響の大きさは、効果によって、また職場属性によって異なる。チームワークの向上に関しては、回帰係数が全体に負であること、説明変数同士に相関があることを考慮すると、要因の推定と検証の工夫だけに取り組んでいるとチームワークの向上の効果が小さくなると考えられる。また、意義の理解・積極的な参加に関しては、医療・介護/営業・サービス職場や機能横断的な非製造職場以外では、影響はほとんどないが、これらの非製造職場では、要因の推定と検証の工夫だけに取り組んでいると効果が小さくなると考えられる。
- (14) 改善活動の工夫のうち、対策の立案と選択は、意義の理解・積極的な参加に影響を与える。影響の大きさは職場によって異なる。機能横断的な非製造職場では、対策の立案と選択の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、他の職場ではこの傾向が弱い。

- (15)改善活動の工夫のうち、効果の確認は、コミュニケーションの活性化、意義の理解・積極的な参加に影響を与える。影響の大きさは、効果によって、また職場属性によって異なる。コミュニケーションの活性化に関しては、組立・加工や機能横断的な非製造職場では、効果の確認の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、他の職場ではこの傾向が弱い。また、意義の理解・積極的な参加に関しては、効果の確認の工夫だけに取り組んでいると効果が小さくなると考えられる。
- (16)改善活動の工夫のうち、標準化と管理の定着は、4つの効果すべてに影響を与える。影響の大きさは、効果によって、また職場属性によって異なる。コミュニケーションの活性化、チームワークの向上に関しては、機能横断的な非製造職場以外では、標準化と管理の定着の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、機能横断的な非製造職場ではこの傾向が弱い。また、能力の向上に関しては、医療・介護/営業・サービス職場以外では、標準化と管理の定着の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、医療・介護/営業・サービス職場では、標準化と管理の定着だけに取り組んでいると、逆に効果が小さくなる。さらに、意義の理解・積極的な参加に関しては、職場によらず、標準化と管理の定着の工夫に取り組むほど、効果が大きくなる。

表 12 コミュニケーションの活性化を目的変数、  
活動の工夫、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	0.219		0.192	0.662
D2：組立・加工	-2.258	-1.086	3.469	0.066
D3：医療・介護/営業・サービス	1.739	0.525	3.371	0.070
D4：品質保証、環境管理、TQM	0.353	0.153	0.206	0.651
O2：現状認識と目標設定	0.244	0.215	5.148	0.026
O3：会合	0.297	0.250	6.568	0.012
O4：意欲向上	0.130	0.147	3.614	0.060
O5：相互理解	-0.168	-0.148	3.043	0.084
O6：情報共有	0.232	0.235	7.279	0.008
I3：現状の把握	0.002	0.002	0.001	0.981
I3×D3	-0.429	-0.441	2.272	0.135
I4：目標の設定	0.167	0.138	2.198	0.142
I4×D2	-0.628	-0.812	9.462	0.003
I7：効果の確認	-0.286	-0.256	7.077	0.009
I7×D2	0.811	1.825	7.874	0.006
I7×D4	0.594	1.047	5.022	0.027
I8：標準化と管理の定着	0.407	0.423	18.186	0.000
I8×D4	-0.616	-1.005	7.250	0.008

注) 重相関係数：0.789、寄与率  $R^2$ ：0.623、 $R^{*2}$ ：0.554、

残差標準偏差：0.604、残差の自由度：94、データ数：112 個

表 13 能力の向上を目的変数、  
活動の工夫、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	-0.711		4.179	0.044
D3：医療・介護/営業・サービス	4.310	1.208	5.800	0.018
D4：品質保証、環境管理、TQM	-0.154	-0.062	0.038	0.846
O2：現状認識と目標設定	0.188	0.154	2.621	0.109
O2×D4	0.448	0.601	2.952	0.089
O3：会合	-0.025	-0.019	0.041	0.841
O3×D4	0.729	0.831	6.926	0.010
O4：意欲向上	0.141	0.148	4.719	0.032
O4×D4	-0.542	-0.305	3.863	0.052
I1：メンバーの役割と活動計画の策定	0.284	0.234	6.059	0.016
I3：現状の把握	-0.029	-0.026	0.095	0.759
I3×D4	-0.726	-0.936	5.697	0.019
I4：目標の設定	0.252	0.193	7.135	0.009
I8：標準化と管理の定着	0.421	0.406	25.089	0.000
I8×D3	-0.961	-1.041	4.298	0.041

注) 重相関係数：0.810、寄与率  $R^2$ ：0.657、 $R^{*2}$ ：0.607、

残差標準偏差：0.610、残差の自由度：97、データ数：112 個

表 14 チームワークの向上を目的変数、  
活動の工夫、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	0.735		1.034	0.198
D1：製造職場	-0.098	-0.054	0.001	0.875
D4：品質保証、環境管理、TQM	-0.856	-0.366	0.323	0.434
O1：能力の評価と育成	-0.14	-0.119	0.297	0.408
O1×D1	0.462	0.754	5.027	0.024
O2：現状認識と目標設定	0.257	0.223	5.583	0.053
O3：会合	0.048	0.04	0.598	0.749
O3×D4	0.508	0.615	3.118	0.061
I1：メンバーの役割と活動計画の策定	0.212	0.186	2.357	0.128
I3：現状の把握	0.192	0.184	1.704	0.242
I3×D1	-0.374	-0.681	4.404	0.049
I4：目標の設定	0.165	0.134	1.769	0.195
I4×D4	0.473	0.564	2.963	0.086
I5：要因の推定と検証	-0.217	-0.226	3.844	0.029
I8：標準化と管理の定着	0.293	0.3	9.963	0.005
I8×D4	-0.461	-0.742	5.819	0.027

注) 重相関係数：0.712、寄与率  $R^2$ ：0.507、 $R^{*2}$ ：0.429、

残差標準偏差：0.693、残差の自由度：96、データ数：112 個

表 15 意義の理解・積極的な参加を目的変数、  
活動の工夫、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	-0.171		0.198	0.657
D3：医療・介護/営業・サービス	2.029	0.588	5.357	0.023
D4：品質保証、環境管理、TQM	-2.119	-0.882	4.374	0.039
O1：能力の評価と育成	0.346	0.288	10.343	0.002
O2：現状認識と目標設定	-0.106	-0.089	0.807	0.371
O2×D4	1.053	1.461	16.450	0.000
O3：会合	0.025	0.020	0.053	0.819
O3×D4	0.840	0.990	11.677	0.001
O5：相互理解	-0.061	-0.052	0.478	0.491
O5×D4	-0.495	-0.366	3.091	0.082
I2：テーマの選定	0.484	0.334	11.704	0.001
I2×D4	-0.647	-0.833	5.038	0.027
I4：目標の設定	0.294	0.233	9.910	0.002
I5：要因の推定と検証	0.082	0.083	0.707	0.403
I5×D3	-0.442	-0.452	3.110	0.081
I5×D4	-0.873	-1.316	9.776	0.002
I6：対策の立案	-0.177	-0.156	2.785	0.099
I6×D4	0.780	1.013	4.729	0.032
I7：効果の確認	-0.185	-0.159	4.502	0.037
I8：標準化と管理の定着	0.433	0.432	27.366	0.000

注) 重相関係数：0.851、寄与率  $R^2$ ：0.725、 $R^{*2}$ ：0.668、

残差標準偏差：0.543、残差の自由度：92、データ数：112 個

## 6.2.2. 活動の工夫の変数をより詳細に分解して行った場合

活動による工夫と活動による効果との間のより詳細な関係を明らかにするために、6.2.1. で求めた回帰式をもとに、分解が可能な活動の工夫に関する説明変数を分解し、回帰分析を行った。なお、減増法（ $FIN=FOUT=2.0$ ）による変数選択を行った。また、高次項を式に取り込む場合には関連する低次項も式に取り込むようにした。結果を表 16～表 19 に示す。

この解析から以下のことが分かった。

- (1) 活動の工夫に関する変数を分解することで、いずれの効果についても、6.2.1 の結果よりも寄与率が高くなる。チームワークの向上については若干寄与率が低いものの、より少ない説明変数で、活動による効果のかなりの部分を説明できる。

- (2) いずれの効果についても、運営の工夫、改善活動の工夫の両方が効果に影響を与える。また、この影響の大きさが職場属性によって変わる。運営の工夫については、勉強会、目標設定・進捗確認、他との相互啓発、定期的な開催、意見収集がいずれかの効果に何らかの形で関わっている。また、改善活動の工夫については、他との協力、QCストーリー、方針にもとづくテーマ選定、顧客や後工程にもとづくテーマ選定、現状の把握、目標設定、効果の確認、標準化と管理の定着が、いずれかの効果に何らかの形で関わっている。
- (3) 運営の工夫のうち、勉強会は、意義の理解・積極的な参加に影響を与える。職場によらず、勉強会の工夫に取り組むほど、意義の理解・積極的な参加の効果が大きくなる。
- (4) 運営の工夫のうち、目標設定・進捗確認は、4つの効果すべてに影響を与える。影響の大きさは、効果によって、また職場属性によって異なる。意義の理解、積極的な参加に関しては、品質保証、環境管理、TQMなどの機能横断的な非製造職場では、目標設定・進捗確認の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、他の職場ではこの傾向が弱い。また、コミュニケーションの活性化に関しては、医療・介護/営業・サービス職場以外では、目標設定・進捗確認の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、医療・介護/営業・サービス職場では、目標設定・進捗確認だけに取り組んでいると、逆に効果が小さくなる。さらに、能力の向上、チームワークの向上に関しては、目標設定・進捗確認の工夫に取り組むほど、効果が大きくなる。
- (5) 運営の工夫のうち、他との相互啓発は、能力の向上に影響を与える。回帰係数が負であること、説明変数同士に相関があることを考慮すると、職場によらず、他との相互啓発の工夫だけに取り組んでいると能力の向上の効果が小さくなると考えられる。
- (6) 運営の工夫のうち、定期的な開催は、コミュニケーションの活性化に影響を与える。職場によらず、定期的な開催の工夫に取り組むほど、コミュニケーションの活性化の効果が大きくなる。
- (7) 運営の工夫のうち、意見収集は、コミュニケーションの活性化に影響を与える。職場によらず、意見収集の工夫に取り組むほど、コミュニケーションの活性化の効果が大きくなる。
- (8) 運営の工夫のうち、他との協力は、能力の向上、チームワークの向上に影響を与える。影響の大きさは、効果によって、また職場属性によって異なる。能力の向上に関しては、職場によらず、他との協力の工夫に取り組むほど、効果が大きくなる。また、チームワークの向上に関しては、医療・介護/営業・サービス職場では、他との協力の工夫だけに取り組んでいると効果が小さくなると考えられるが、他の職場ではこの傾向が弱い。
- (9) 改善活動の工夫のうち、QCストーリーは、意義の理解・積極的な参加に影響を与える。職場によらず、QCストーリーに取り組むほど、意義の理解・積極的な参加の効果が大きくなる。
- (10) 改善活動の工夫のうち、方針にもとづくテーマ選定は、意義の理解・積極的な参加に影響

響を与える。影響の大きさは職場によって異なる。機能横断的な非製造職場では、方針にもとづくテーマ選定に取り組むほど、意義の理解・積極的な参加の効果が大きくなるが、他の職場ではこの傾向が弱い。

- (11)改善活動の工夫のうち、顧客や後工程にもとづくテーマ選定は、意義の理解・積極的な参加に影響を与える。影響の大きさは職場によって異なる。機能横断的な非製造職場以外では、顧客や後工程にもとづくテーマ選定に取り組むほど、意義の理解・積極的な参加の効果が大きくなるが、機能横断的な非製造職場ではこの傾向が弱い。
- (12)改善活動の工夫のうち、現状の把握は、チームワークの向上に影響を与える。影響の大きさは職場によって異なる。製造職場では、現状の把握の工夫だけに取り組んでいるとチームワークの向上の効果が小さくなると考えられるが、製造職場以外ではこの傾向が弱い。
- (13)改善活動の工夫のうち、目標の設定は、コミュニケーションの活性化、チームワークの向上に影響を与える。影響の大きさは、効果によって、また職場属性によって異なる。コミュニケーションの活性化に関しては、組立・加工の職場では、目標の設定の工夫だけに取り組んでいると効果が小さくなると考えられるが、他の職場ではこの傾向が弱い。また、チームワークの向上に関しては、機能横断的な非製造職場では、目標の設定の工夫を行うほど、効果が大きくなるが、他の職場ではこの傾向が弱い。
- (14)改善活動の工夫のうち、効果の確認は、コミュニケーションの活性化に影響を与える。影響の大きさは職場によって異なる。組立・加工などの製造職場と機能横断的な非製造職場では、効果の確認の工夫に取り組むほど、コミュニケーションの活性化の効果が大きくなるが、他の職場ではこの傾向が弱い。
- (15)改善活動の工夫のうち、標準化と管理の定着は、4つの効果すべてに影響を与える。影響の大きさは、効果によって、また職場属性によって異なる。コミュニケーションの活性化に関しては、機能横断的な非製造職場以外では、標準化の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、機能横断的な非製造職場ではこの傾向が弱い。また、能力の向上に関しては、医療・介護/営業・サービス職場以外では、標準化の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、医療・介護/営業・サービス職場では、標準化と管理のだけに取り組んでいると、逆に効果が小さくなる。さらに、チームワークの向上に関しては、製造職場では、標準化の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、それ以外の職場ではこの傾向が弱く、機能横断的な非製造職場では標準化と管理のだけに取り組んでいると効果が小さくなる。意義の理解・積極的な参加に関しては、機能横断的な非製造以外では、標準化の工夫に取り組むほど、効果が大きくなるが、機能横断的な非製造ではこの傾向が弱い。



表 16 コミュニケーションの活性化を目的変数、活動の工夫、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果（活動の工夫に関する変数をより詳細に分解した場合）

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	0.055		0.013	0.909
D2：組立・加工	-1.901	-0.914	2.806	0.097
D3：医療・介護/営業・サービス	2.721	0.822	5.899	0.017
D4：品質保証、環境管理、TQM	0.225	0.097	0.087	0.768
O2A：目標設定・進捗確認	0.272	0.266	10.504	0.002
O2A×D3	-0.599	-0.752	4.823	0.031
O3B：定期的な開催	0.291	0.269	11.839	0.001
O4：意欲向上	0.149	0.169	5.441	0.022
O5：相互理解	-0.128	-0.113	2.072	0.153
O6B：意見収集	0.175	0.244	10.285	0.002
I4：目標の設定	0.075	0.062	0.441	0.508
I4×D2	-0.545	-0.705	7.816	0.006
I7：効果の確認	-0.268	-0.240	6.844	0.010
I7×D2	0.675	1.518	6.238	0.014
I7×D4	0.508	0.896	3.974	0.049
I8：標準化と管理の定着	0.471	0.490	29.169	0.000
I8×D4	-0.502	-0.819	5.152	0.025

注) 重相関係数：0.804、寄与率  $R^2$ ：0.646、 $R^{*2}$ ：0.586、

残差標準偏差：0.582、残差の自由度：95、データ数：112 個

表 17 能力の向上を目的変数、活動の工夫、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果（活動の工夫に関する変数をより詳細に分解した場合）

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	-0.938		9.543	0.003
D3：医療・介護/営業・サービス	4.544	1.274	7.829	0.006
D4：品質保証、環境管理、TQM	0.892	0.359	7.851	0.006
O2A：目標設定・進捗確認	0.377	0.343	21.018	0.000
O2B：他との相互啓発	-0.204	-0.207	9.630	0.002
O4：意欲向上	0.175	0.184	8.628	0.004
O4×D4	-0.496	-0.279	4.907	0.029
I1B：メンバーの役割分担	0.144	0.129	3.375	0.069
I1C：他との協力	0.204	0.209	7.327	0.008
I4：目標の設定	0.220	0.169	6.963	0.010
I8：標準化と管理の定着	0.317	0.306	20.733	0.000
I8×D3	-1.005	-1.089	5.735	0.018

注) 重相関係数：0.838、寄与率  $R^2$ ：0.703、 $R^{*2}$ ：0.670、

残差標準偏差：0.560、残差の自由度：100、データ数：112 個

表 18 チームワークの向上を目的変数、活動の工夫、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果（活動の工夫に関する変数をより詳細に分解した場合）

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	0.273		0.213	0.645
D1：製造職場	0.164	0.090	0.054	0.818
D3：医療・介護/営業・サービス	2.229	0.663	6.098	0.015
D4：品質保証、環境管理、TQM	-0.321	-0.137	0.124	0.726
O2A：目標設定・進捗確認	0.315	0.304	9.364	0.003
O2B：他との相互啓発	-0.129	-0.139	2.487	0.118
O3A：全員参加の工夫	0.134	0.150	2.514	0.116
I1A：リーダーの選定	0.102	0.132	2.237	0.138
I1C：他との協力	0.145	0.158	2.307	0.132
I1C×D3	-0.567	-0.502	3.483	0.065
I3：現状の把握	0.175	0.167	1.286	0.260
I3×D1	-0.386	-0.703	4.352	0.040
I4：目標の設定	0.114	0.093	1.046	0.309
I4×D4	0.645	0.769	6.185	0.015
I8：標準化と管理の定着	0.009	0.010	0.004	0.951
I8×D1	0.291	0.676	2.241	0.138
I8×D4	-0.333	-0.536	2.142	0.147

注) 重相関係数：0.739、寄与率  $R^2$ ：0.546、 $R^{*2}$ ：0.469、

残差標準偏差：0.668、残差の自由度：95、データ数：112 個

表 19 意義の理解・積極的な参加を目的変数、活動の工夫、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果（活動の工夫に関する変数をより詳細に分解した場合）

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	-0.240		0.528	0.469
D3：医療・介護/営業・サービス	0.436	0.126	6.288	0.014
D4：品質保証、環境管理、TQM	-0.951	-0.396	1.203	0.276
O1B：勉強会	0.343	0.333	24.949	0.000
O2A：目標設定・進捗確認	0.036	0.034	0.185	0.668
O2A×D4	0.534	0.857	15.763	0.000
O2B：他との相互啓発	-0.166	-0.174	7.900	0.006
I2A：QC ストーリー	0.235	0.201	10.545	0.002
I2B：方針にもとづくテーマ選定	-0.046	-0.050	0.752	0.388
I2B×D4	0.322	0.577	6.331	0.014
I2D：顧客や後工程にもとづくテーマ選定	0.254	0.283	16.672	0.000
I2D×D4	-0.370	-0.396	6.402	0.013
I4：目標の設定	0.188	0.149	5.754	0.018
I6B：過去のノウハウの活用・合理的な判断	-0.163	-0.164	5.519	0.021
I8：標準化と管理の定着	0.463	0.462	37.373	0.000
I8×D4	-0.358	-0.561	6.797	0.011

注) 重相関係数：0.881、寄与率  $R^2$ ：0.776、 $R^{*2}$ ：0.741、

残差標準偏差：0.479、残差の自由度：96、データ数：112 個

### 6.3 TQM の組織的な推進状況と活動の工夫の関係の分析

TQM の組織的な推進状況と活動の工夫の関係を明らかにするために、6.2.2. で求めた回帰式において、活動の工夫を目的変数、TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数として回帰分析を行った。なお、減増法（ $FIN=FOUT=2.0$ ）による変数選択を行った。また、高次項を式に取り込む場合には関連する低次項も式に取り込むようにした。結果を表 20～表 33 に示す。

この解析から以下のことが分かった。

- (1) 寄与率は 1 割から 4 割であり、TQM の組織的な推進と職場属性だけでは、活動の工夫を十分に説明できていない。
- (2) 方針管理、小集団改善活動（重要性の周知・仕組みの構築、教育訓練・推進の PDCA、推進形態、導入後の年数）、日常管理、人材育成が、活動の工夫に影響を与える。また、この影響の大きさが、活動の工夫によって、また職場属性によって変わる。
- (3) 方針管理は、多くの活動の工夫（勉強会、目標設定・進捗確認、他との相互啓発、意欲

向上、意見収集、他との協力、QCストーリー、現状の把握、目標の設定、効果の確認、標準化の管理の定着)に影響を与える。影響の大きさは、活動の工夫によって、また職場属性によって異なる。勉強会、目標設定・進捗確認、他との相互啓発、意見収集、現状の把握の工夫に関しては、職場によらず、方針管理を組織的に推進するほど進む。また、意欲向上の工夫に関しては、機能横断的な非製造職場と総務・経理、人事、開発・設計などの非製造職場では、方針管理を組織的に推進するほど進むが、製造職場ではこの傾向が弱く、医療・介護/営業、サービス職場では、方針管理だけを組織的に推進していると、逆に工夫が進まなくなる。さらに、他との協力の工夫に関しては、製造職場では、方針管理を組織的に推進するほど進むが、それ以外の職場ではこの傾向が弱い。QCストーリー、顧客や後工程にもとづくテーマ選定の工夫に関しては、医療・介護/営業、サービス職場では、方針管理を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。目標の設定の工夫に関しては、方針管理を組織的に推進するほど進み、機能横断的な非製造職場ではこの傾向が特に強い。効果の確認の工夫に関しては、製造職場と医療・介護/営業、サービス職場では、方針管理を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。標準化と管理の定着の工夫に関しては、方針管理を組織的に推進するほど進み、機能横断的な非製造職場ではこの傾向が特に強い。

- (4) 小集団改善活動の組織的な推進のうち、重要性の周知・仕組みの構築は、多くの活動の工夫(勉強会、目標設定・進捗確認、意欲向上、意見収集、QCストーリー、方針にもとづくテーマの選定、顧客や後工程にもとづくテーマの選定、現状の把握、目標の設定、効果の確認、標準化と管理の定着)に影響を与える。影響の大きさは、活動の工夫によって、また職場属性によって異なる。QCストーリー、顧客や後工程にもとづくテーマ選定、目標の設定の工夫に関しては、職場によらず、重要性の周知・仕組みの構築を組織的に推進するほど進む。また、勉強会の工夫に関しては、組立・加工などの製造職場では、重要性の周知・仕組みの構築を組織的に推進するほど進むが、それ以外の職場ではこの傾向が弱い。さらに、目標設定・進捗確認の工夫に関しては、機能横断的な非製造職場では、回帰係数が負であること、説明変数同士に相関があることを考慮すると、重要性の周知・仕組みの構築だけを組織的に推進すると、工夫が進まないと考えられる。意欲向上、意見収集の工夫に関しては、医療・介護/営業、サービス職場では、重要性の周知・仕組みの構築を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。方針にもとづくテーマ選定の工夫に関しては、製造系の職場と機能別の非製造職場では、重要性の周知・仕組みの構築を組織的に推進するほど進むが、他の職場では重要性の周知・仕組みの構築だけを組織的に推進していると、逆に工夫が進まなくなる。現状の把握の工夫に関しては、医療・介護/営業、サービス職場と機能別の非製造職場では、重要性の周知・仕組みの構築を組織的に推進するほど進むが、他の職場では、重要性の周知・仕組みの構築だけを組織的に推進していると、逆に工夫が進まなくなる。効果の確認の工夫に関しては、組立・加工などの製造職場では、重要性の周知・仕組みの構築

を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。標準化と管理の定着の工夫に関しては、製造職場では、重要性の周知・仕組みの構築を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。

- (5) 小集団改善活動の組織的な推進のうち、教育訓練・推進のPDCAは、勉強会、他との相互啓発、意欲向上、QCストーリー、方針にもとづくテーマの選定、効果の確認に影響を与える。影響の大きさは、活動の工夫によって、また職場属性によって異なる。勉強会の工夫に関しては、医療・介護/営業、サービス職場では、教育訓練・推進のPDCAを組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。また、他との相互啓発の工夫に関しては、機能横断的な非製造職場以外では、教育訓練・推進のPDCAを組織的に推進するほど進むが、機能横断的な非製造職場ではこの傾向が弱い。さらに、意欲向上の工夫に関しては、組立・加工などの製造職場と医療・介護/営業・サービス職場では、教育訓練・推進のPDCAを組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。QCストーリーの工夫に関しては、製造職場と機能別の非製造職場では、教育訓練・推進のPDCAを組織的に推進するほど進むが、他の職場では、教育訓練・推進のPDCAだけを組織的に推進していると、逆に工夫が進まなくなる。方針にもとづくテーマ選定の工夫に関しては、検査、物流、購買などの製造職場、医療・介護/営業・サービス職場、機能別の非製造職場では、教育訓練・推進のPDCAを組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。効果の確認の工夫に関しては、機能別の非製造職場以外では、教育訓練・推進のPDCAを組織的に推進するほど進むが、機能別の非製造職場では、教育訓練・推進のPDCAだけを組織的に推進していると、逆に工夫が進まなくなる。
- (6) 小集団改善活動の組織的な推進のうち、推進形態は、多くの活動の工夫（勉強会、目標設定・進捗確認、他との相互啓発、意欲向上、定期的な開催、他との協力、QCストーリー、現状の把握、目標の設定、効果の確認）に影響を与える。影響の大きさは、活動の工夫によって、また職場属性によって異なる。勉強会、QCストーリー、現状の把握の工夫に関しては、組立・加工などの製造職場では、推進形態が職場型・継続型であり、チームの人数が多いほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。また、目標設定・進捗確認、効果の確認に関しては、機能横断的な非製造職場以外は、推進形態が職場型・継続型であり、チームの人数が多いほど進むが、機能横断的な非製造職場ではこの傾向が弱い。さらに、他との相互啓発の工夫に関しては、製造職場と機能別の非製造職場では、推進形態が職場型・継続型であり、チームの人数が多いほど進むが、機能横断的な非製造職場ではこの傾向が弱い。意欲向上の工夫に関しては、推進形態が職場型・継続型であり、チームの人数が多いほど進む。この傾向は、医療・介護/営業・サービス職場で強く、機能横断的な非製造職場で弱い。会合の定期的な開催の工夫に関しては、組立・加工などの製造職場、機能横断的な非製造職場では、推進形態が職場型・継続型であり、チームの人数が多いほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。他との協力の工夫に関

しては、医療・介護/営業・サービス職場以外では、推進形態が職場型・継続型であり、チームの人数が多いほど進むが、医療・介護/営業、サービス職場ではこの傾向が弱い。目標の設定の工夫に関しては、推進形態が職場型・継続型であり、チームの人数が多いほど進む。この傾向は、製造職場で強く、機能横断的な非製造職場で弱い。

- (7) 小集団改善活動の組織的な推進のうち、導入後の年数は、多くの活動の工夫（勉強会、他との相互啓発、意欲向上、定期的な開催、QCストーリー、顧客や後工程にもとづくテーマの選定、現状の把握、目標の設定、効果の確認）に影響を与える。影響の大きさは、活動の工夫によって、また職場属性によって異なる。勉強会、会合の定期的な開催、QCストーリー、現状の把握の工夫に関しては、検査、物流、購買などの製造職場では、小集団改善活動導入後の経過年数が長いほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。また、他との相互啓発、目標の設定の工夫に関しては、機能横断的な非製造職場では、小集団改善活動導入後の経過年数が長いほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。さらに、意欲向上の工夫に関しては、小集団改善活動導入後の経過年数だけが長く、他の組織的な推進がなされていないと進まないと考えられる。この傾向は医療・介護/営業・サービス職場で特に強く、検査、物流、購買などの製造職場では弱い。他との協力の工夫に関しては、製造職場と医療・介護/営業・サービス職場では、小集団改善活動導入後の経過年数が長いほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。顧客や後工程にもとづくテーマ選定の工夫に関しては、医療・介護/営業・サービス職場以外では、小集団改善活動導入後の経過年数が長いほど進むが、医療・介護/営業・サービス職場ではこの傾向が弱い。効果の確認の工夫に関しては、小集団改善活動導入後の経過年数だけが長く、他の組織的な推進がなされていないと進まないと考えられる。この傾向は組立・加工などの製造職場で特に強い。
- (8) 日常管理は、他との相互啓発、意欲向上、会合の定期的な開催、他との協力、方針にもとづくテーマの選定、現状の把握、目標の設定、効果の確認、標準化と管理の定着に影響を与える。影響の大きさは、活動の工夫によって、また職場属性によって異なる。目標の設定、効果の確認、標準化と管理の定着の工夫に関しては、機能横断的な非製造職場では、日常管理だけを組織的に推進していると進まないと考えられるが、他の職場ではこの傾向が弱い。また、他との相互啓発、会合の定期的な開催の工夫に関しては、医療・介護/営業・サービス職場では、日常管理を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。さらに、意欲向上の工夫に関しては、組立・加工などの製造職場と医療・介護/営業・サービス職場では、日常管理だけを組織的に推進していると進まないと考えられるが、他の職場ではこの傾向が弱い。他との協力の工夫に関しては、検査、物流、購買などの製造職場以外では、日常管理を組織的に推進するほど進む。この傾向は組立・加工などの製造職場で特に強く、検査、物流、購買などの製造職場では弱い。方針にもとづくテーマ選定の工夫に関しては、組立・加工などの製造職場では、日常管理を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではその傾向が弱い。現状の把握の

工夫に関しては、検査、物流、購買などの製造職場、医療・介護/営業・サービス職場や機能別の非製造職場では、日常管理を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。

- (9) 人材育成は、目標設定・進捗確認、意欲向上、定期的な開催、他との協力、方針にもとづくテーマの選定、現状の把握、効果の確認に影響を与える。影響の大きさは、活動の工夫によって、また職場属性によって異なる。会合の定期的な開催、他との協力に関しては、職場によらず、人材育成を組織的に推進するほど進む。他方、効果の確認の工夫に関しては、人材育成だけを組織的に推進していると進まないと考えられる。また、目標設定・進捗確認の工夫に関しては、機能横断的な非製造職場では、人材育成を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。さらに、意欲向上の工夫に関しては、組立・加工などの製造職場以外では、人材育成を組織的に推進するほど進むが、組立・加工などの製造職場ではこの傾向が弱い。方針にもとづくテーマ選定の工夫に関しては、組立・加工などの製造職場では、人材育成を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。現状の把握の工夫に関しては、組立・加工などの製造職場、機能横断的な非製造職場では、人材育成を組織的に推進するほど進むが、他の職場ではこの傾向が弱い。



表 20 勉強会を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	0.691		0.687	0.409
D1：製造職場	-1.089	-0.600	3.093	0.082
D2：組立・加工	-3.767	-1.804	3.861	0.052
D3：医療・介護/営業・サービス	-3.351	-1.008	2.281	0.134
T1：方針管理	0.337	0.280	4.292	0.041
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	-0.073	-0.064	0.195	0.660
T2A×D2	1.096	1.888	6.559	0.012
T2B：教育訓練・推進の PDCA	0.147	0.107	0.903	0.344
T2B×D2	-0.836	-1.458	2.495	0.118
T2B×D3	1.035	1.110	2.748	0.101
T2C：推進形態	0.306	0.121	0.802	0.373
T2C×D2	2.126	2.191	4.897	0.029
T2D：年数	-0.286	-0.222	1.198	0.277
T2D×D1	0.573	0.801	4.086	0.046
T2D×D2	-0.692	-0.816	2.726	0.102

注) 重相関係数：0.553、寄与率  $R^2$ ：0.306、 $R^{*2}$ ：0.205、

残差標準偏差：0.813、残差の自由度：96、データ数：111 個

表 21 目標設定・進捗確認を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	1.485		3.797	0.054
D4：品質保証、環境管理、TQM	1.082	0.470	0.522	0.472
T1：方針管理	0.495	0.421	9.303	0.003
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	0.116	0.104	0.583	0.447
T2A×D4	-0.581	-1.017	4.247	0.042
T2C：推進形態	0.405	0.164	2.638	0.107
T2C×D4	-1.677	-1.520	11.495	0.001
T4：人材育成	-0.190	-0.135	1.115	0.294
T4×D4	1.210	1.842	7.613	0.007

注) 重相関係数：0.513、寄与率  $R^2$ ：0.268、 $R^{*2}$ ：0.210、

残差標準偏差：0.790、残差の自由度：102、データ数：111 個

表 22 他との相互啓発を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	-1.851		4.016	0.048
D2：組立・加工	0.299	0.133	2.052	0.155
D3：医療・介護/営業・サービス	10.450	2.920	8.260	0.005
D4：品質保証、環境管理、TQM	4.575	1.800	8.744	0.004
T1：方針管理	0.323	0.249	4.289	0.041
T2B：教育訓練・推進の PDCA	0.142	0.097	0.607	0.438
T2B×D4	-0.640	-0.912	4.608	0.034
T2C：推進形態	1.184	0.434	8.335	0.005
T2C×D3	-7.042	-4.086	8.606	0.004
T2C×D4	-1.954	-1.605	7.180	0.009
T2D：年数	-0.066	-0.048	0.118	0.732
T2D×D4	0.744	0.592	2.481	0.118
T3：日常管理	0.089	0.064	0.307	0.581
T3×D3	1.414	1.326	4.403	0.038

注) 重相関係数：0.562、寄与率  $R^2$ ：0.316、 $R^{*2}$ ：0.224、

残差標準偏差：0.864、残差の自由度：97、データ数：111 個

表 23 定期的な開催を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	1.119		2.076	0.153
D1：製造職場	-1.602	-0.980	8.460	0.005
D2：組立・加工	-2.045	-1.087	2.446	0.121
D3：医療・介護/営業・サービス	-1.334	-0.446	1.206	0.275
D4：品質保証、環境管理、TQM	-1.759	-0.828	3.171	0.078
T2C：推進形態	0.009	0.004	0.001	0.979
T2C×D2	1.625	1.863	3.813	0.054
T2C×D4	0.778	0.764	2.700	0.104
T2D：年数	-0.474	-0.407	4.331	0.040
T2D×D1	0.647	1.003	6.387	0.013
T2D×D2	-0.609	-0.797	2.806	0.097
T3：日常管理	-0.027	-0.023	0.041	0.840
T3×D3	0.567	0.633	2.448	0.121
T4：人材育成	0.664	0.513	19.365	0.000

注) 重相関係数：0.602、寄与率  $R^2$ ：0.363、 $R^{*2}$ ：0.277、

残差標準偏差：0.698、残差の自由度：97、データ数：111 個

表 24 意欲向上を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	-2.002		2.813	0.097
D1：製造職場	0.622	0.304	0.240	0.626
D2：組立・加工	0.526	0.224	0.112	0.738
D3：医療・介護/営業・サービス	-9.516	-2.542	3.558	0.063
D4：品質保証、環境管理、TQM	1.873	0.704	2.466	0.120
T1：方針管理	0.241	0.178	0.949	0.333
T1×D1	-0.452	-0.908	3.050	0.084
T1×D3	-3.589	-3.587	7.463	0.008
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	-0.068	-0.052	0.150	0.699
T2A×D3	2.169	2.318	3.560	0.063
T2B：教育訓練・推進の PDCA	-0.216	-0.140	1.711	0.194
T2B×D2	2.115	3.275	19.671	0.000
T2B×D3	2.967	2.825	7.419	0.008
T2C：推進形態	1.087	0.381	7.411	0.008
T2C×D3	7.345	4.073	6.981	0.010
T2C×D4	-1.042	-0.818	3.364	0.070
T2D：年数	-0.356	-0.245	4.625	0.206
T2D×D1	0.642	0.797	4.221	0.043
T2D×D2	-0.800	-0.837	6.991	0.010
T2D×D3	-1.806	-1.093	2.835	0.096
T3：日常管理	-0.098	-0.067	0.206	0.651
T3×D2	-0.596	-0.915	3.137	0.080
T3×D3	-2.039	-1.827	4.301	0.041
T4：人材育成	0.689	0.424	9.466	0.003
T4×D2	-1.143	-1.704	4.783	0.031

注) 重相関係数：0.693、寄与率  $R^2$ ：0.481、 $R^{*2}$ ：0.336、

残差標準偏差：0.836、残差の自由度：86、データ数：111 個

表 25 意見収集を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	1.112		2.916	0.091
D3：医療・介護/営業・サービス	-5.062	-1.106	3.900	0.051
T1：方針管理	0.506	0.305	5.108	0.026
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	-0.125	-0.079	0.342	0.560
T2A×D3	1.302	1.138	4.124	0.045

注) 重相関係数：0.341、寄与率  $R^2$ ：0.116、 $R^{*2}$ ：0.083、

残差標準偏差：1.202、残差の自由度：106、データ数：111 個

表 26 他との協力を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	1.365		1.704	0.195
D1：製造職場	-0.394	-0.197	0.083	0.775
D2：組立・加工	-2.597	-1.131	3.721	0.057
D3：医療・介護/営業・サービス	4.635	1.268	2.189	0.142
T1：方針管理	-0.040	-0.030	0.031	0.860
T1×D1	0.598	1.231	4.319	0.040
T2B：教育訓練・推進の PDCA	-0.398	-0.264	6.374	0.013
T2C：推進形態	0.319	0.116	0.812	0.370
T2C×D3	-4.506	-2.572	5.550	0.021
T2D：年数	-0.709	-0.499	5.958	0.017
T2D×D1	0.839	1.067	8.985	0.003
T2D×D3	2.330	1.444	5.837	0.018
T3：日常管理	0.693	0.482	8.281	0.005
T3×D1	-0.949	-1.803	5.668	0.019
T3×D2	0.760	1.186	4.368	0.039
T4：人材育成	0.382	0.242	3.656	0.059

注) 重相関係数：0.599、寄与率  $R^2$ ：0.358、 $R^{*2}$ ：0.257、

残差標準偏差：0.864、残差の自由度：95、データ数：111 個

表 27 QC ストーリーを目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	1.735		6.794	0.011
D1：製造職場	-1.410	-0.876	7.168	0.009
D2：組立・加工	-1.279	-0.691	1.077	0.302
D3：医療・介護/営業・サービス	-1.549	-0.526	0.695	0.407
D4：品質保証、環境管理、TQM	1.528	0.730	3.293	0.073
T1：方針管理	0.058	0.054	0.176	0.675
T1×D3	1.672	2.119	8.742	0.004
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	0.394	0.388	9.332	0.003
T2B：教育訓練・推進の PDCA	0.107	0.088	0.529	0.469
T2B×D3	-1.309	-1.584	3.171	0.078
T2B×D4	-0.520	-0.900	5.152	0.025
T2C：推進形態	-0.308	-0.138	1.170	0.282
T2C×D2	1.583	1.843	4.156	0.044
T2D：年数	-0.132	-0.115	0.358	0.551
T2D×D1	0.538	0.848	5.097	0.026
T2D×D2	-0.905	-1.203	6.854	0.010

注) 重相関係数：0.631、寄与率  $R^2$ ：0.398、 $R^{*2}$ ：0.303、

残差標準偏差：0.675、残差の自由度：95、データ数：111 個

表 28 方針にもとづくテーマ選定を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	4.682		16.749	0.000
D1：製造職場	-0.826	-0.401	0.240	0.625
D2：組立・加工	-1.321	-0.557	0.572	0.451
D3：医療・介護/営業・サービス	-2.937	-0.778	1.161	0.284
D4：品質保証、環境管理、TQM	-1.843	-0.688	1.204	0.275
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	0.876	0.673	16.669	0.000
T2A×D3	-1.613	-1.711	4.983	0.028
T2A×D4	-0.688	-1.035	3.989	0.049
T2B：教育訓練・推進の PDCA	-0.530	-0.342	1.737	0.191
T2B×D1	1.031	1.848	4.629	0.034
T2B×D2	-1.764	-2.710	9.570	0.003
T2B×D3	2.494	2.357	5.701	0.019
T2B×D4	1.113	1.504	5.425	0.022
T3：日常管理	-0.090	-0.061	0.126	0.724
T3×D1	-0.958	-1.763	5.174	0.025
T3×D2	1.006	1.520	4.265	0.042
T4：人材育成	-0.328	-0.201	1.782	0.185
T4×D2	1.283	1.891	4.972	0.028

注) 重相関係数：0.560、寄与率  $R^2$ ：0.313、 $R^{*2}$ ：0.188、

残差標準偏差：0.932、残差の自由度：93、データ数：111 個

表 29 顧客や後工程にもとづくテーマ選定を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	0.348		0.321	0.572
D3：医療・介護/営業・サービス	-0.568	-0.149	0.058	0.810
T1：方針管理	0.110	0.079	0.341	0.561
T1×D3	1.111	1.088	3.042	0.084
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	0.303	0.230	2.899	0.092
T2D：年数	0.190	0.128	1.883	0.173
T2D×D3	-1.530	-0.907	2.861	0.094

注) 重相関係数：0.390、寄与率  $R^2$ ：0.152、 $R^{*2}$ ：0.103、

残差標準偏差：0.992、残差の自由度：104、データ数：111 個



表 30 現状の把握を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	1.123		1.266	0.264
D1：製造職場	-0.849	-0.486	0.471	0.494
D2：組立・加工	-6.618	-3.287	10.072	0.002
D4：品質保証、環境管理、TQM	0.830	0.365	0.326	0.569
T1：方針管理	0.555	0.478	12.403	0.001
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	0.314	0.284	1.909	0.170
T2A×D1	-0.742	-1.659	7.283	0.008
T2A×D4	-0.664	-1.177	4.047	0.047
T2C：推進形態	0.023	0.009	0.005	0.944
T2C×D2	3.820	4.085	15.766	0.000
T2D：年数	-0.187	-0.150	0.541	0.464
T2D×D1	0.387	0.560	2.085	0.152
T2D×D2	-1.260	-1.541	10.020	0.002
T3：日常管理	0.423	0.338	4.444	0.038
T3×D2	-0.664	-1.192	4.682	0.033
T3×D4	-0.978	-1.677	5.480	0.021
T4：人材育成	-0.684	-0.492	5.791	0.018
T4×D1	0.695	1.490	4.623	0.034
T4×D2	1.131	1.971	7.107	0.009
T4×D4	1.484	2.286	7.197	0.009

注) 重相関係数：0.654、寄与率  $R^2$ ：0.428、 $R^{*2}$ ：0.309、

残差標準偏差：0.730、残差の自由度：91、データ数：111 個

表 31 目標の設定を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	0.699		1.156	0.285
D2：組立・加工	-3.037	-1.767	8.461	0.004
D4：品質保証、環境管理、TQM	0.853	0.439	0.395	0.531
T1：方針管理	0.203	0.205	2.362	0.128
T1×D4	0.441	0.943	2.364	0.127
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	0.310	0.329	7.098	0.009
T2C：推進形態	0.427	0.205	1.975	0.163
T2C×D2	1.385	1.735	7.959	0.006
T2C×D4	-0.899	-0.966	2.824	0.096
T2D：年数	-0.393	-0.370	7.331	0.008
T2D×D4	0.902	0.939	6.796	0.011
T3：日常管理	0.022	0.021	0.032	0.858
T3×D4	-0.737	-1.480	5.029	0.027

注) 重相関係数：0.611、寄与率  $R^2$ ：0.373、 $R^{*2}$ ：0.296、

残差標準偏差：0.629、残差の自由度：98、データ数：111 個

表 32 効果の確認を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	2.266		4.633	0.034
D1：製造職場	0.580	0.366	0.277	0.600
D2：組立・加工	-0.214	-0.118	0.052	0.820
D3：医療・介護/営業・サービス	-1.061	-0.366	0.317	0.575
D4：品質保証、環境管理、TQM	3.231	1.569	4.113	0.046
T1：方針管理	0.936	0.891	17.861	0.000
T1×D1	-0.934	-2.425	12.882	0.001
T1×D3	-1.563	-2.017	2.901	0.092
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	0.043	0.043	0.067	0.796
T2A×D2	0.303	0.598	1.761	0.188
T2A×D3	-1.246	-1.720	2.204	0.141
T2A×D4	-0.500	-0.978	3.589	0.061
T2B：教育訓練・推進の PDCA	-0.683	-0.573	4.832	0.031
T2B×D1	0.972	2.268	7.661	0.007
T2B×D3	3.374	4.149	19.999	0.000
T2B×D4	0.840	1.477	5.436	0.022
T2C：推進形態	1.105	0.500	13.011	0.001
T2C×D4	-0.907	-0.919	4.821	0.031
T2D：年数	-0.288	-0.256	3.379	0.069
T2D×D2	-0.348	-0.471	2.789	0.098
T3：日常管理	-0.024	-0.022	0.032	0.859
T3×D4	-0.725	-1.374	5.474	0.022
T4：人材育成	-0.297	-0.235	3.518	0.064

注) 重相関係数：0.694、寄与率  $R^2$ ：0.481、 $R^{*2}$ ：0.352、

残差標準偏差：0.640、残差の自由度：88、データ数：111 個

表 33 標準化と管理の定着を目的変数、  
TQM の組織的な推進、職場属性、両者の交差項を説明変数とした回帰分析の結果

説明変数名	偏回帰係数	標準偏回帰	分散比	P 値
定数項	3.057		18.526	0.000
D1：製造職場	-1.514	-0.820	3.456	0.066
D4：品質保証、環境管理、TQM	1.485	0.618	1.009	0.317
T1：方針管理	0.246	0.201	2.133	0.147
T1×D4	0.873	1.508	5.096	0.026
T2A：重要性の周知・仕組みの構築	-0.103	-0.089	0.336	0.563
T2A×D1	0.485	1.027	5.103	0.026
T3：日常管理	0.027	0.020	0.030	0.864
T3×D4	-1.334	-2.168	10.283	0.002

注) 重相関係数：0.518、寄与率  $R^2$ ：0.268、 $R^{*2}$ ：0.211、

残差標準偏差：0.823、残差の自由度：102、データ数：111 個

## 7. 考察

### 7.1. 職場属性ごとの目的達成モデルの作成

6. で行った解析結果をもとに、目的（理念）の達成度合い、活動の工夫、活動による効果を目的変数とした回帰式に、職場属性が影響を与えているかどうかを整理した。結果を表34に示す。

この表より、以下のことがわかった。

- (1) 製造職場（クラスター1、2）と非製造職場（クラスター1、2、3）の違いを表す変数（D1）は、目的の達成度合い（PT）を目的変数とした回帰式に、また、活動による効果については、チームワークの向上（E3）を目的変数にした回帰式に、活動の工夫については、勉強会、定期的な開催、他との協力、QCストーリー、方針管理にもとづくテーマ選定、現状の把握、効果の確認、標準化と管理の定着（O1B、O3B、I1C、I2A、I2B、I3、I7、I8）を目的変数にした回帰式にそれぞれ影響を与える。このことから、目的の達成度合いと活動による効果の関係、活動による効果と活動の工夫の関係、活動の工夫とTQMの組織的な推進の関係は、製造職場と非製造職場で異なると考えられる。
- (2) 製造職場の中でも、組立・加工などの標準化が進んでおり、女性や非正規従業員が多い職場（クラスター1）とそうでない職場の違いを表す変数（D2）は、目的の達成度合い（PT）を目的変数とした回帰式に、また活動による効果については、コミュニケーションの活性化（E1）を目的変数にした回帰式に、活動の工夫については、勉強会、他との相互啓発、定期的な開催、他との協力、QCストーリー、方針管理にもとづくテーマ選定、現状の把握、目標の設定、効果の確認、標準化と管理の定着（O1B、O2B、O3B、I1C、I2A、I2B、I3、I4、I7）を目的変数にした回帰式に影響を与える。このことから、目的の達成度合いと活動による効果の関係、活動による効果と活動の工夫の関係、活動の工夫とTQMの組織的な推進の関係は、製造職場の中でも、組立・加工などの標準化が進んでおり女性や非正規従業員が多い職場と、検査、物流、購買、保全などの標準化があまり進んでおらず男性が多く非正規従業員が少ない職場で異なると考えられる。
- (3) 非製造業の中でも、医療・介護/営業・サービスなどの、標準化が進んでおらず、従業員の経験年数は短く、他者との調整・連携が必要な非製造職場（クラスター4）とそうでない職場の違いを表す変数（D3）は、目的の達成度合い（PT）を目的変数にした回帰式に、また活動による効果については、4つの効果（E1～E4）を目的変数にしたすべての回帰式に、活動の工夫については、勉強会、他との相互啓発、定期的な開催、意見収集、他との協力、QCストーリー、方針管理にもとづくテーマ選定、顧客や後工程にもとづくテーマ選定、効果の確認（O1B、O2B、O3B、O6B、I1C、I2A、I2B、I2D、I7）を目的変数にした回帰式に影響を与える。他方、品質保証、環境管理、TQMなどの専門知識や他者との調整、連携が必要な機能横断的な非製造職場（クラスター3）とそうでない職場の違いを表す変数（D4）は、活動の効果については、4つの効果（E1

～E4) を目的変数にしたすべての回帰式に、また活動の工夫については、目標設定・進捗確認、他との相互啓発、定期的な開催、他との協力、QC ストーリー、方針管理にもとづくテーマ選定、現状の把握、目標設定、効果の確認、標準化と管理の定着 (O2A、O2B、O3B、I1C、I2A、I2B、I3、I4、I7、I8) を目的変数にした回帰式に影響を与える。このことから、目的の達成度合いと活動による効果の関係、活動による効果と活動の工夫の関係、活動の工夫と TQM の組織的な推進の関係は、非製造職場の中でも、品質保証、環境管理、TQM などの専門知識や他者との調整・連携が必要な職場と医療・介護/営業・サービスなどの標準化が進んでおらず、従業員の経験年数は短く、他者との調整・連携が必要な職場、総務・経理、人事、開発・設計・技術などの標準化が進んでおらず、従業員の経験年数が長い職場の三つでそれぞれ異なると考えられる。

表 34 目的変数と職場属性の対応

目的変数	職場属性			
	D1	D2	D3	D4
目的の達成度合い (PT)	○	○	○	
コミュニケーションの活性化 (E1)		○	○	○
能力の向上 (E2)			○	○
チームワークの向上 (E3)	○		○	○
意義の理解・積極的な参加 (E4)			○	○
勉強会 (O1B)	○	○	○	
目標設定・進捗確認 (O2A)				○
他との相互啓発 (O2B)		○	○	○
定期的な開催 (O3B)	○	○	○	○
意見収集 (O6B)			○	
他との協力 (I1C)	○	○	○	
QC ストーリー (I2A)	○	○	○	○
方針にもとづくテーマ選定 (I2B)	○	○	○	○
顧客や後工程にもとづくテーマ選定 (I2D)			○	
現状の把握 (I3)	○	○		○
目標の設定 (I4)		○		○
効果の確認 (I7)	○	○	○	○
標準化と管理の定着 (I8)	○			○

注) ○：回帰式に交差項が含まれる職場属性。

以上のことを総合すると、小集団改善活動の三つの目的の達成度合いを高めるためには、5つの職場のそれぞれに適したTQMの推進、活動の工夫が必要と考えられる。このため、6.の解析結果に基づき、5つの職場に分けて目的達成モデルを作成した。結果を図7～11に示す。なお、モデル図では、活動による効果と目的の達成の関係については偏回帰係数の絶対値が0.2以上のもの、活動の工夫と活動による効果の関係については偏回帰係数の絶対値が0.25以上のもの、TQMの組織的な推進と活動の工夫の関係については偏回帰係数の絶対値が0.3以上のもので、最終的に目的の達成に関係するもののみを示してある。また、太い矢印は特に偏回帰係数の絶対値が0.5以上のものを、青い矢印は+の影響を、赤い矢印は-の影響を示している。

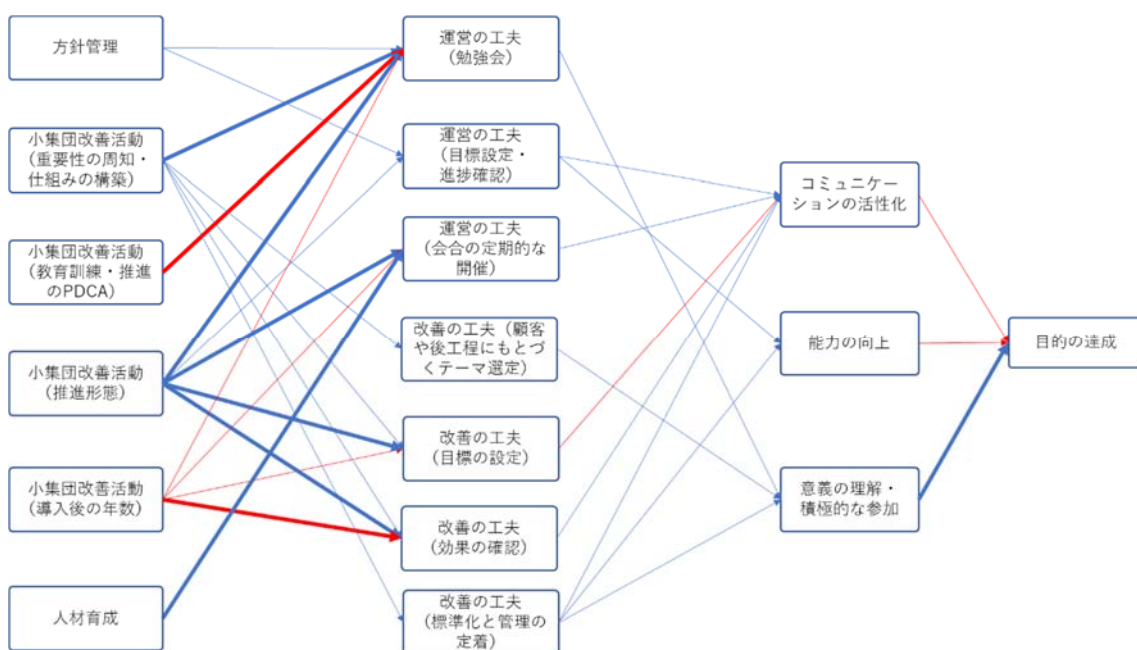


図7 加工、組立などの製造職場（クラスター1）の目的達成モデル

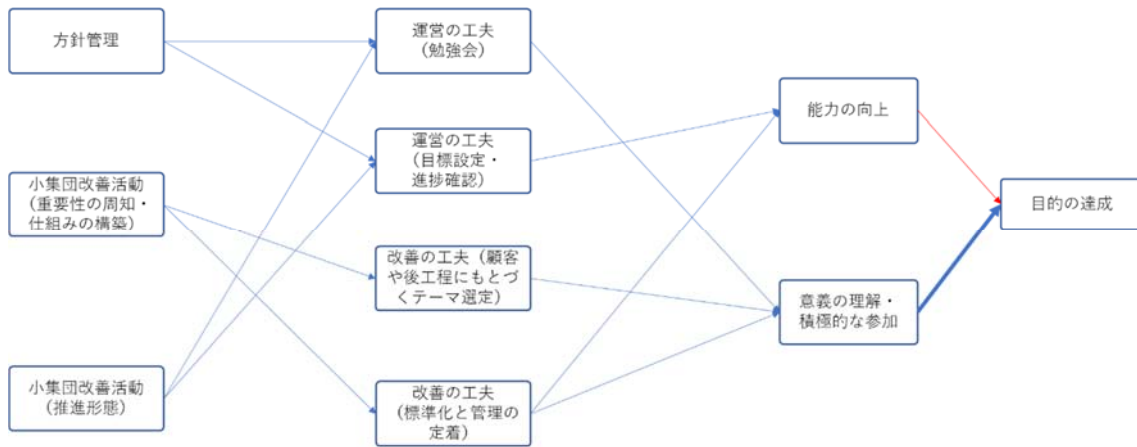


図8 検査、物流、購買、保全などの製造職場（クラスター2）の目的達成モデル

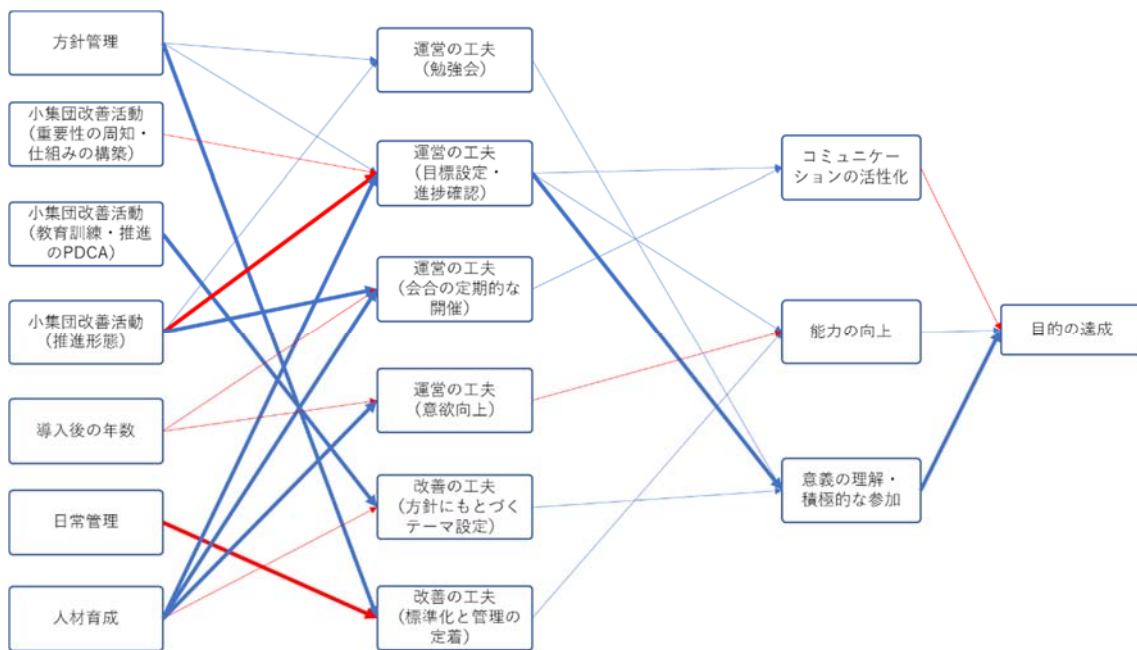


図9 品質保証、環境管理、TQMなどの非製造職場（クラスター3）の目的達成モデル



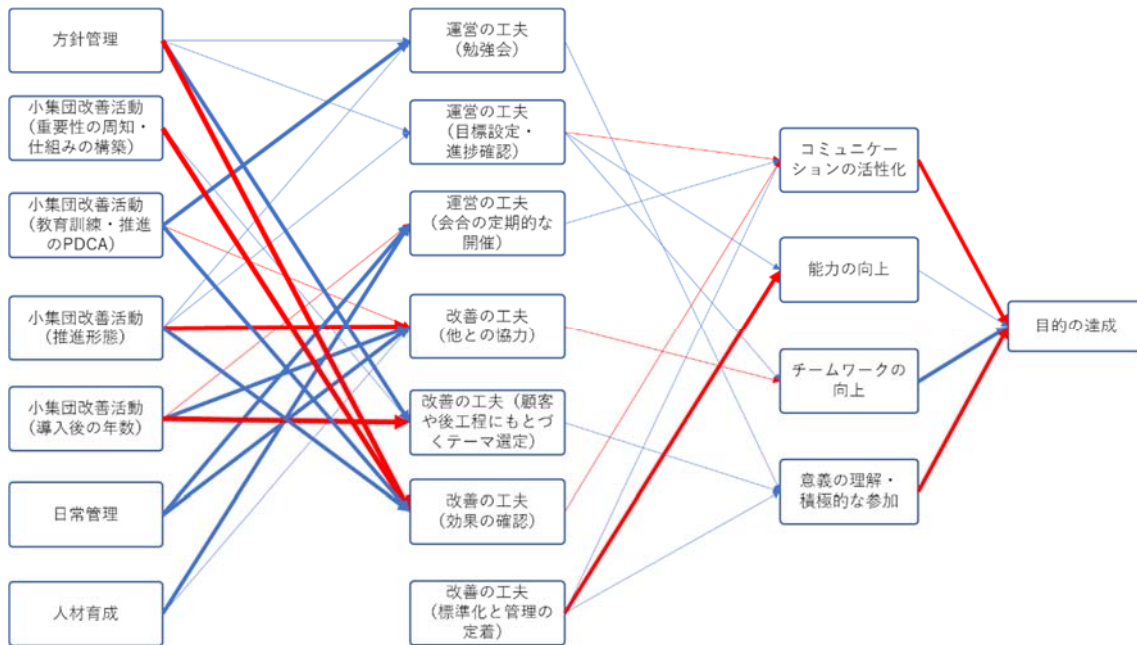


図 10 医療・介護/営業・サービスなどの非製造職場（クラスター4）の目的達成モデル

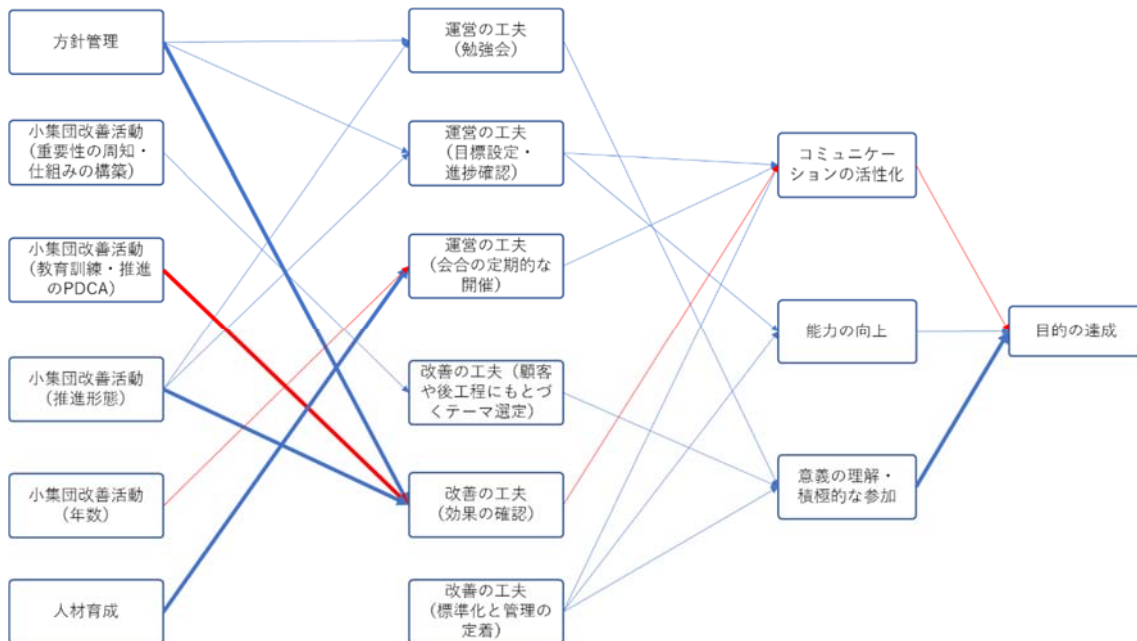


図 11 総務・経理、人事、開発などの非製造職場（クラスター5）の目的達成モデル

## 7.2. 各職場に適した小集団改善活動の効果的な運営と推進

図7～11は、あくまでも4. で述べた調査において対象とした職場に関するものであり、その一般性については別途確認する必要がある。ここでは、このような限界があることを理解した上で、小集団改善活動の目的（理念）を達成するために、それぞれの職場において

TQMの推進、小集団改善活動の推進にどのように取り組むのがよいのかを考察した。

- (1) 組立・加工などの標準化が進んでおり、女性や非正規従業員が多い製造職場（クラスター1）では、方針管理や人材育成を組織的に推進するとともに、重要性の周知・仕組みの構築、推進形態（時限型・継続型、横断型・職場型、チームの人数）などに重点をおいて小集団改善活動を推進することで、勉強会の実施や目標設定・進捗確認、会合の定期的な開催などの運営の工夫が進み、顧客や後工程にもとづくテーマ選定や目標の設定、効果の確認、標準化と管理の定着などの改善の工夫が進むようにするのがよい。また、これらの工夫が、意義の理解・積極的な参加などの効果を生み、小集団改善活動の目的達成に寄与するようにするのがよい。
- (2) 検査や物流、購買、保全などの標準化が進んでおらず、男性が多く、非正規従業員が少ない製造職場（クラスター2）では、方針管理を組織的に推進するとともに、重要性の周知・仕組みの構築や推進形態（時限型・継続型、横断型・職場型、チームの人数）などに重点をおいて小集団改善活動を推進することで、勉強会、目標設定・進捗確認などの運営の工夫が進み、顧客や後工程にもとづくテーマ選定、標準化と管理の定着などの改善活動の工夫が進むようにするのがよい。また、これらの工夫が、意義の理解・積極的な参加の効果を生み、小集団改善活動の目的達成に寄与するようにするのがよい。検査や物流、購買、保全などの製造職場では、標準化が進んでおらず、関連部門を含めた業務フローや業務の質、進捗の見える化がされていない傾向がある。したがって、業務のインプット、アウトプットを含めプロセスを明確にすることが重要であり、プロセスの明確化や標準化の仕組みを構築、展開したうえで小集団改善活動の推進をすることが有効と考えられる。
- (3) 品質保証、環境管理、TQMなどの専門知識や他者との調整・連携が必要な職場（クラスター3）では、方針管理や人材育成を組織的に推進するとともに、教育訓練・推進のPDCA、推進形態や推進形態（時限型・継続型、横断型・職場型、チームの人数）などに重点をおいて小集団改善活動を推進することで、勉強会や目標設定・進捗確認、会合の定期的な開催、意欲向上などの運営の工夫が進み、方針にもとづくテーマ選定や標準化と管理の定着などの改善の工夫が進むようにするのがよい。また、これらの工夫が能力の向上や意義の理解・積極的な参加の効果を生み、小集団改善活動の目的達成に寄与するようにするのがよい。品質保証、環境管理、TQMなどの専門的な知識を必要とする職場では、解決すべき問題や達成すべき課題が複雑なものであり、高度な専門知識や改善手法が求められる。したがって、このような職場では、サークルレベルを評価し不足している能力を明らかにすることや、目指すべき姿を決め、それに向けて活動することが特に重要であり、これらの活動の工夫を促進することが、能力の向上の効果を生み、小集団改善活動の目的達成に寄与すると考えられる。
- (4) 医療・介護/営業・サービスなどの標準化が進んでおらず、従業員の経験年数は短く、

他者との調整・連携が必要な職場では（クラスター4）、方針管理や日常管理、人材育成を組織的に推進するとともに、重要性の周知・仕組みの構築、教育訓練・推進のPDCA、推進形態、導入後の年数などに重点をおいて小集団改善活動を推進することで、勉強会や目標設定・進捗確認、会合の定期的な開催などの運営の工夫が進み、顧客や後工程にもとづくテーマ選定や標準化と管理の定着などの改善活動の工夫が進むようにするのがよい。また、この活動の工夫がチームワークの向上や能力の向上の効果を生み、小集団改善活動の目的達成に寄与するようにするのがよい。6.1. の分析結果から、医療・介護/営業・サービスなどの非製造職場は他の職場に比べてチームワークの向上が目的の達成度合いを大きく高めることが示されていることから、このような職場では目標設定・進捗確認など、チームワークの向上の効果を高める活動の工夫が効果的と考えられる。また、医療・介護/営業・サービスなどの非製造職場では、標準化が進んでおらず、ノウハウの見える化がされないために職場内で共有されず、属人的に業務が行われる傾向がある。したがって、能力の向上に影響を与える標準化と管理の定着の工夫が有効であると考えられる。

- (5) 総務・経理、人事、開発・設計・技術などの標準化が進んでおらず、従業員の経験年数が長い職場（クラスター5）では、方針管理や人材育成を組織的に推進するとともに、重要性の周知・仕組みの構築や推進形態などに重点をおいて小集団改善活動を推進することで、勉強会や目標設定・進捗確認、会合の定期的な開催などの運営の工夫が進み、顧客や後工程にもとづくテーマ選定、標準化と管理の定着などの改善の工夫が進むようにするのがよい。また、これらの活動の工夫が能力向上や意義の理解・積極的な参加などの効果を生み、小集団改善活動の目的達成に寄与するようにするのがよい。総務・経理、人事、開発などの機能別の非製造職場では、小集団改善活動はブルーカラーが行うもので、非製造職場には適していないという誤解が蔓延している。したがって、勉強会を通じて改善活動の意義や改善手法に対する理解を深めることや、標準化や管理の定着を進め成功体験を積み重ねることで、意義の理解・積極的な参加の効果を生み、目的の達成に寄与すると考えられる。

### 7.3 TQM の組織的な推進

7.1 および 7.2 の結果を横断的に見ると、TQM の組織的な推進について以下のことが考えられる。

- (1) 方針管理を組織的に推進することで、いずれの職場においても、目標設定・進捗確認や勉強会などの運営の工夫が進む。また、目標設定・進捗確認などの運営の工夫が、コミュニケーションの活性化、能力の向上、チームワークの向上の三つの効果を生むとともに、勉強会などの運営の工夫が、意義の理解・積極的な参加の効果を生むことで、小集団改善活動の目的達成に寄与する。これは、企業の経営方針や経営課題が明確化され、重点課題や具体的な目標、方策、管理項目、管理水準、実施計画などが各

部門に応じて展開されることで、小集団改善活動の目標が方針管理と連動し適切に設定されるためと考えられる。また、管理水準が明確化され、目標が適切に設定されることで、身に付けるべき能力や知識が明確になるため、勉強会が促進されると考えられる。目標が経営課題や経営方針と矛盾なく設定され、改善チーム、QCサークルの目指すべき方向性が定まることで、チームワークが向上し、コミュニケーションも活性化する。また、勉強会に参加し、小集団改善活動の目的やQC手法などを学ぶことで、小集団改善活動に参加する意義を理解し、得た知識や技術を活かすために積極的に活動に参加する。最終的に自分の能力を活かして課題を解決することで、喜びや達成感を感じて成長を実感する。この一連のプロセスは、小集団改善活動における自己実現のサイクルに対応している[12]。方針管理はこのプロセスのスタートであり、課題への挑戦、能力不足の認識を後押しするものであると考えられる。よって、方針管理の組織的な推進を通じて、勉強会や目標設定・進捗確認などの運営の工夫が進むようにするためには、事業部門、部、課などに対し、その部門の機能に応じてより細かく展開し、適切な管理項目、管理水準を設定することが重要であると考えられる。

- (2) 図 7～11 からは、日常管理を組織的に推進することによる、共通する傾向は見られない。ただし、表 26 を見ると、検査や物流などの製造職場以外では、日常管理を組織的に推進することで、他との協力の工夫が進む傾向が見られる。日常管理のねらいは標準化どおり仕事を行うとともに、そのなかでも標準化の不完全さを見つけ、原因の究明、再発防止を行うことである。これは、標準化の不完全さが見つかることで、改善や管理が活性化するが、日常管理や改善活動は特定の職場や職位で行われるのではなく、上司や推進者など多くの協力が必要となるため、他との協力が促進されると考えられる。また、他と協力し改善活動を行うためには、経営者や管理者の理解、協力が不可欠であるが、非製造職場では経営者や管理者の改善活動に対する関心が低い傾向がある。そのため、全社における小集団改善活動の位置づけを明確にし、トップに小集団改善活動に関する情報を届けるなどの働きかけを行うと同時に、日常管理を展開することが重要だと考えられる。
- (3) 人材育成を組織的に推進することで、いずれの職場においても、会合の定期的な開催の工夫が進む傾向が見られる。業務に必要な専門知識、現状把握や原因追及、対策立案といった改善能力、QC七つ道具などの手法や知識などが備わっていなければ、必要な改善は思うように進まず、目標が未達となる。改善活動で成果を出せなければ、改善活動を行う意義は感じにくく、活動は停滞してしまう。一方で、業務を行う上で必要な知識・技能や改善手法などが体系的に備わっていれば、改善活動の実効性は向上し、活動も活性化する。そして、組織の人々が持っていない能力は、職位や職能によって異なる[13]。このため、改善活動が活性化し、会合の定期的な開催を促進するためには、職位・職能に応じて必要な能力を整理し、階層別・分野別教育体系を構築し、人材育成のPDCAを継続的に行うことが重要である。

- (4) 小集団改善活動を組織的に推進することで、組立・加工などの製造職場や医療・介護/営業・サービスなどの非製造職場では、勉強会の工夫が進む。また、勉強会の工夫が意義の理解・積極的な参加の効果を生むことで、小集団改善活動の目的達成に寄与する。これは、小集団改善活動の重要性が周知されることによって、改善を行うために必要な手法や知識を身に付けようとして勉強会が活性化するためと考えられる。また、重要性の周知や勉強会を通じて意義の理解・積極的な参加の効果が生まれることで、改善活動の目的達成に寄与すると考えられる。いずれの職場でも、職場型・継続型に近いほど、人数が多いほど勉強会の工夫が促進される。これは、継続的に固定のメンバーで改善活動を行うことで、共通の課題に向けて必要な知識・技能を共に学ぶことや、メンバー同士の得意不得意が周知され、互いに教えあうといった工夫が生まれるためと考えられる。
- (5) 図7～11からは明確でないが、表32を見ると、小集団改善活動を組織的に推進することで、総務・経理、人事、開発・設計・技術などの非製造職場以外では、効果の確認の工夫が進む傾向が見られる。他方、総務・経理、人事、開発・設計・技術などの非製造職場ではこのような傾向が見られない。したがって、総務・経理、人事、開発・設計・技術などの非製造職場では、小集団改善活動の教育訓練に当たって、職場に応じた目標設定や効果測定の方法などを教えることが有効と考えられる。
- (6) 医療・介護/営業・サービスなどの非製造職場では、横断型・時限型、少人数のチームによる小集団改善活動を組織的に推進することで、他との協力の工夫が進む。これは、他者との調整や連携が必要とされる医療・介護/営業・サービスなどの非製造職場では、職場型・継続型のQCサークル活動より、横断型・時限型のチーム改善活動のほうが適しているためと考えられる。また、機能横断的な非製造職場では、横断型・時限型、少人数のチームによる小集団改善活動を組織的に推進することで、目標設定・進捗確認の工夫が進む。これは、機能横断的な非製造職場では、プロセスや成果が自分以外にも左右されやすいため、必ずしも職場型・継続型のQCサークルが適していないためと考えられる。したがって、QCサークル、もしくはチーム改善活動のどちらか一方のみを取り組むのではなく、QCサークル活動に加えて、部門横断的なチーム編成や期限付きの活動を適宜行うのがよいと考えられる[14]。
- (7) 検査や物流、購買、保全などの製造職場以外では、小集団改善活動の導入後の年数が長いほど、会合の定期的な開催の工夫が進まなくなる。これは、導入から時間がたつにつれ改善活動に慣れやダレを感じるようになり、会合の実施頻度が減少するためだと考えられる。

## 8. 結論と今後の課題

本研究では、製造職場と非製造職場の両方について、a)組織におけるTQMの推進、b)各チームで行われている活動の内容、c)その効果、d)これらを通して得られる三つの目的(理念)の達成度合いを総合的に調査・分析し、(1)職場属性がa)~d)の因果関係に与える影響、(2)非製造職場における小集団改善活動の効果的な運営・改善活動の方法、(3)TQMの組織的な推進がチームの活動および小集団改善活動の三つの目的の達成に与える影響を明らかにすることを試みた。結果として以下のことがわかった。

- (1) 職場は、業務の内容や業務の標準化が進められているかどうか、他者との調整・連携が必要かどうか、職場での経験年数が長いかなどで5つに分類される。これらの職場を区別する属性は、a)~d)の因果関係すべてに影響を与え、TQMの組織的な推進と活動の工夫の関係、活動の工夫と活動による効果の関係、活動による効果と目的の達成度合いの関係を変化させる。
- (2) 組立・加工などの製造職場では、重要性の周知・仕組みの構築、推進形態などに重点をおいて小集団改善活動を推進することで、勉強会や目標設定・進捗確認などの運営の工夫が進み、目標の設定、効果の確認などの改善活動の工夫が進むようにするのがよい。また、これらの工夫が、特に意義の理解・積極的な参加の効果を生み、小集団改善活動の目的達成に寄与するようにするのがよい。検査や物流、購買、保全などの製造職場では、方針管理を組織的に推進するとともに、重要性の周知・仕組みの構築などに重点をおいて小集団改善活動を推進することで、勉強会や目標設定・進捗確認などの運営の工夫が進み、標準化と管理の定着などの改善活動の工夫が進むようにするのがよい。また、これらの工夫が、意義の理解・積極的な参加の効果を生み、小集団改善活動の目的達成に寄与するようにするのがよい。品質保証、環境管理、TQMなどの機能横断的な非製造職場では、方針管理や人材育成を組織的に推進するとともに、教育訓練・推進のPDCAなどに重点をおいて小集団改善活動を推進することで、意欲の向上などの運営の工夫が進み、方針にもとづくテーマ設定や標準化と管理の定着などの改善活動の工夫が進むようにするのがよい。また、これらの工夫が能力の向上・積極的な参加の効果を生み、小集団改善活動の目的達成に寄与するようにするのがよい。医療・介護/営業・サービスなどの非製造職場では、日常管理や人材育成を組織的に推進するとともに、導入後の年数などに重点をおいて小集団改善活動を推進することで、目標設定・進捗確認などの運営の工夫が進み、標準化と管理の定着などの改善活動の工夫が進むようにするのがよい。また、この活動の工夫がチームワークの向上や能力の向上の効果を生み、小集団改善活動の目的達成に寄与するようにするのがよい。総務・経理、人事、開発・設計・技術など機能別の非製造職場では、方針管理を組織的に推進するとともに、重要性の周知・仕組みの構築などに重点をおいて小集団改善活動を推進することで、顧客や後工程にもとづくテーマの選定などの改善活動の工夫が進むようにするのがよい。また、これらの活動の工夫が能力の向上の効果を

生み、小集団改善活動の目的達成に寄与するようにするのがよい。

- (3) TQMの要素である方針管理、日常管理、人材育成、小集団改善活動により影響を与える活動の工夫が異なる。これらをうまく組み合わせることでコミュニケーションの活性化、能力の向上、チームワークの向上、意義の理解・活動への参画の効果が生まれ、小集団改善活動の目的（理念）の達成に寄与する。

今後の課題としては、調査対象を増やして得られた結果の一般性を確かめること、職種や業界など、より多様な職場についてのデータを集めて同様の検討を行うこと、TQMの組織的な推進、活動の工夫、活動による効果のそれぞれにおいて要素同士の相関を考慮した分析を行うことなどが残されている。

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、ご多忙の中貴重な意見及びデータを提供していただいた、小集団改善活動（QCサークル）事務局の皆様へ深く感謝いたします。また、学部時代から論文作成にご指導していただいた中條武志先生に心から感謝いたします。



#### 参考文献

- [1] Q Cサークル本部 (1996) :「Q Cサークルの基本 (第3版)」、日本科学技術連盟。
- [2] 光藤義郎他 (2018) :“Q Cサークル活動 :国際化した小集団改善活動”、「横幹連合コンファレンス予稿集」、B-4-1。
- [3] 日本品質管理学会管理間接職場における小集団改善活動研究会編 (2009) :「開発・営業・スタッフの小集団プロセス改善活動」、日科技連出版社。
- [4] 新田充他 (1997) :“Q Cサークル活動のこれまでとこれから”、「品質」、Vol.27、No.2、pp.4-57。
- [5] JSQC-Std 31-001:2015、小集団改善活動の指針。
- [6] 小川慎一 (2020) :「日本的経営としての小集団活動:Q Cサークルの形成・普及・変容」、学文社。
- [7] 日本品質管理学会標準委員会編 (2006) :「T Q Mの基本」、日科技連出版社。
- [8] Q Cサークル本部 (1996) :前掲書、日本科学技術連盟。
- [9] 川喜多二郎 (2017) :「発想法 改版 創造性開発のために」、中央公論新社。
- [10] 日本科学技術連盟 :「事務・販売・サービス〔含む医療・福祉〕部門 全日本選抜 Q Cサークル大会 (小集団改善活動) 発表要旨集」
- [11] 日本科学技術連盟 日本品質奨励賞委員会事務局 :「『T Q M奨励賞』 自己評価シート」、(<https://www.juse.jp/qmsg/> 閲覧日 : 2021年10月19日)
- [12] 日本品質管理学会管理間接職場における小集団改善活動研究会編 (2009) :前掲書、p.7。
- [13] 中條武志・山田秀 (2006) :「マネジメントシステムの審査・評価に携わる人のためのT Q Mの基本」、日科技連出版社。
- [14] 日本品質管理学会管理間接職場における小集団改善活動研究会編 (2009) :前掲書、p.101。

付録 1 調査用紙

## 非製造職場における小集団改善活動の効果的な運営と推進に関する調査

### 1. 調査目的

QCサークル活動やチーム改善活動などの小集団改善活動は、製造職場を中心に様々な分野で取り組まれてきました。一方で、属性の異なる開発、営業、サービス提供、管理間接などの職場では、その定着が難しく、多くの企業・組織がその運営・推進に頭を悩ませています。他方、全日本選抜QCサークル大会（小集団改善活動）の事例を見ると、様々な工夫によって効果を得て、QCサークル活動の3つの理念を達成できている事例が数多く見られます。さらに、デミング賞などの品質賞を受賞した組織を見ると、方針管理、日常管理、品質管理教育などの全社的・全組織的な取り組みが小集団改善活動の活性化に大きく貢献していることがわかります。

本調査では、上記のような認識を踏まえ、製造職場と非製造職場の両方について、a) TQMの推進状況、b) QCサークルや改善チームが行っている活動の工夫、c) 活動の工夫による効果、d) これらを通じた、QCサークル活動の三つの理念（目的）の達成度合いを総合的に調査・分析することで、a)～d)の因果関係、職場の属性がこれらの関係に与える影響を明らかにし、その結果をもとに非製造職場における小集団改善活動の効果的な運営・改善活動の方法を明らかにすることを目的としています。

なお、b)の活動の工夫、c)の効果の項目の作成に当たっては、過去7年間の全日本選抜QCサークル大会の要旨集を横断的に調査し、記述されているものをその類似性に基づいて分類・整理しています。

### 2. 回答に当たってのお願い

(1) 本調査は大きく次の5つのパートから構成されています。答えにくい部分は未記入でもかまいません。可能な範囲で回答してください。

- I. 職場の属性、推進している小集団改善活動（QCサークル活動、チーム改善活動等）の概要
- II. QCサークルや改善チームが行っている活動の工夫
- III. 活動の工夫による効果
- IV. 三つの理念（目的）の達成度合い
- V. TQMの推進状況

(2) 本調査票は、①過去7年間にQCサークル支部・地区事務局を担当されていた企業・組織、②事務・販売・サービス〔含む医療・福祉〕部門 全日本選抜QCサークル大会（小集団改善活動）に出場した企業・組織にお送りしております。回答頂くのは、小集団改善活動およびTQMの推進状況が分かる方であればどなたでも構いません。なお、貴社・貴組織が小集団改善活動を行っておられない場合には、お手数ですが、本調査票を破棄してください。

(3) 回答していただきました調査用紙につきましては、2021年12月24日（金）までにe-mailまたは郵送にて下記の担当者までお送りください。なお、調査用紙の電子ファイル（Microsoft Word）を下記のホームページよりダウンロードできますのでご活用ください。

<http://www.indsys.chuo-u.ac.jp/~nakajo/QCC2021.html>

(4) 回答頂いた内容につきましては、当該の研究目的のみに使用します。また、統計的に処理し、個別の企業名・組織名をだすことは一切ありません。

(5) 2022年3月末を目途に調査結果をとりまとめた報告書をお送りする予定です。報告書の送付を希望される場合には、下記に送り先をご記入ください。

郵送先住所または e-mail アドレス（どちらか片方でもかまいません）：

会社名：

所属：

氏名：

(6) 本調査に関してご不明な点、ご質問がありましたら下記までご連絡ください。

本研究担当者：中央大学理工学研究科経営システム工学専攻 太田博也

112-8551 東京都文京区春日 1-13-27

Tel 03-3817-1933 Fax 03-3817-1943

Tel 090-9295-6675 (直通) E-mail a16.mh3b@g.chuo-u.ac.jp

## 設問 I 職場の属性、推進している小集団改善活動の概要

様々な職場で小集団改善活動を推進されていると思います。以下の質問では、小集団改善活動を推進しておられる具体的な製造職場と非製造職場（開発・設計、営業、サービス、管理間接など）を一つずつ選び、それぞれの職場の業務・従業員の特性および推進されている小集団改善活動の概要についてお答えください。製造職場または非製造職場を有していない場合、有しているが小集団改善活動を推進していない場合には、当該の職場については空欄で構いません。

- (1) 回答頂く職場の名称を記述してください。例) ○○事業部、○○事業所、○○工場、○○部門、○○課、○○グループなど。識別のためです。正式名称でなくても構いません。

製造職場	
非製造職場	

- (2) 回答頂く職場で行っている主な業務は何ですか。例) 組立、加工、検査、保守、物流、アフターサービス、設計、営業、経営企画、品質保証、安全管理、人事、総務、経理など。

製造職場	
非製造職場	

- (3) 回答頂く職場で行っている業務の特性についてお伺いします。以下の質問文に対して、最も近いと思うものを以下の選択肢の中から一つずつ選んで、回答欄に選択肢の番号を記入してください。

質問文	選択肢	回答欄	
		製造職場	非製造職場
その職場の業務はどの程度他者との調整や連携が必要ですか。	1. 必要でない		
	2. どちらかといえば必要でない		
	3. どちらともいえない		
	4. どちらかといえば必要である		
	5. 必要である		
その職場の業務はどの程度専門知識が必要ですか。	1. 必要でない		
	2. どちらかといえば必要でない		
	3. どちらともいえない		
	4. どちらかといえば必要である		
	5. 必要である		
その職場の業務はどの程度標準化されていますか。	1. 標準化されていない		
	2. どちらかといえば標準化されていない		
	3. どちらともいえない		
	4. どちらかといえば標準化されている		
	5. 標準化されている		

(4) 回答頂く職場の従業員の特性についてお伺いします。以下の質問文に対して、最も近いと思うものを選択肢の中から一つずつ選んで、回答欄に選択肢の番号を記入してください。

質問文	選択肢	回答欄	
		製造職場	非製造職場
その職場の従業員（非正規社員を含む）は何人ですか。	1. 10人未満		
	2. 10人以上30人未満		
	3. 30人以上50人未満		
	4. 50人以上100人未満		
	5. 100人以上		
その職場の非正規社員の割合はどのくらいですか。	1. 2割未満		
	2. 2割以上4割未満		
	3. 4割以上6割未満		
	4. 6割以上8割未満		
	5. 8割以上		
その職場の従業員の経験年数はおおよそどのくらいですか。	1. 1年未満		
	2. 1年以上3年未満		
	3. 3年以上5年未満		
	4. 5年以上10年未満		
	5. 10年以上		
その職場の男性と女性の割合（男性：女性）はどのくらいですか。	1. 女性がほとんど		
	2. 女性が多い		
	3. ほぼ同数		
	4. 男性が多い		
	5. 男性がほとんど		

(5) 回答頂くそれぞれの職場で推進している小集団改善活動の概要についてお聞きします。以下の質問文に対して、最も近いと思うものを以下の選択肢の中から一つずつ選んで、回答欄に番号を記入してください。

質問文	選択肢	回答欄	
		製造職場	非製造職場
その職場の小集団改善活動は時限型、継続型どちらですか。	1. 時限型（問題及び課題ごとにチーム/サークルを編成し、解決及び達成後に解散する）のみ		
	2. 継続型（予めチーム/サークルを編成し、問題及び課題の解決及び達成後もチーム/サークルを維持する）のみ		
	3. 時限型と継続型の両方		
その職場の小集団改善活動は職場型、横断型どちらですか。	1. 横断型（異なる職場で働く人がチーム/サークルを編成する）のみ		
	2. 職場型（同じ職場で働く人がサークル/チームを編成する）のみ		
	3. 職場型と横断型の両方		

質問文	選択肢	回答欄	
		製造職場	非製造職場
その職場で小集団改善活動が導入されてからの程度経過しましたか。	1. 半年未満		
	2. 半年以上1年未満		
	3. 1年以上5年未満		
	4. 5年以上10年未満		
	5. 10年以上		
その職場の小集団改善活動のチーム・サークルはおおよそ何人で構成されますか。	1. 5人未満		
	2. 5人以上10人未満		
	3. 10人以上15人未満		
	4. 15人以上20人未満		
	5. 20人以上		
その職場の小集団改善活動への参加率はどのくらいですか。	1. 20%未満		
	2. 20%以上40%未満		
	3. 40%以上60%未満		
	4. 60%以上80%未満		
	5. 80%以上		

## 設問Ⅱ QCサークルや改善チームが行っている活動の工夫

以下の表は、全日本選抜QCサークル大会に参加したチーム/サークルが行っている運営や改善活動の工夫を列挙したものです。回答頂いているそれぞれ職場について、当該の工夫を行っているチーム/サークルの割合として最も近いものを、以下の選択肢

1. ほとんど行っていない（2割未満）
2. 一部が行っている（2割以上4割未満）
3. 半数程度が行っている（4割以上6割未満）
4. 一部が行っていない（6割以上8割未満）
5. ほとんどが行っている（8割以上）

の中から選び、回答欄に選択肢の番号を記入してください。

項目	細目	運営、改善活動の工夫	回答欄	
			製造 職場	非製 造職 場
運営	能力 の評 価と 育成	定期的チーム/サークルメンバーの業務を行う能力の評価を行っている		
		定期的チーム/サークルメンバーの改善能力の評価を行っている		
		チーム/サークルメンバーの能力の目標を立てている		
		QC検定（品質管理検定）の合格を目標の一つとしている		
		計画に基づきチーム/サークルメンバーの能力の育成を行っている		
		チーム/サークル内で業務に関する勉強会を行っている		
		チーム/サークル内で改善活動に関する勉強会を行っている		
		チーム/サークル内でTQM、特に方針管理、日常管理の勉強会を行っている		
		他のチーム/サークルとの合同の勉強会を行っている		
		他社との合同の勉強会を行っている		
		メンバーに宿題や課題を出して勉強機会を設けている		
		ベテランメンバーが若手メンバーに対して積極的に改善活動の指導をしている		
		QC手法を用いて身近な悩み事を解決することでQC手法の活用方法の理解を深めている		
		学んだ知識や事例を共有する場を設けている		
		改善活動に関する社内資料（社内報やメルマガ、サイト等）を活用している		
		社内外のQC大会を聴講している		
		社内外のチーム/サークルの活動、他の企業・組織の現場を見学している		
		優秀なチーム/サークルや目標となるチーム/サークルをベンチマークしている		
		リーダー/メンバーが社内外の講習会に参加している		
		リーダー/メンバーが社内外の交流会に参加している		
現状 認識 と目 標設 定	現状 認識 と目 標設 定	チーム/サークルのありたい姿（サークル目標）を決め計画を立てている		
		チーム/サークルのレベルの評価を行っている		
		改善活動の目的・目標を共有している		
		一つのテーマの完了期限、年間のテーマ解決件数等を設定している		
		会合の実施状況（出席率、開催頻度等）を確認・把握している		
		分担した改善活動の実施状況の報告・共有を行っている		
		他サークルの活動実施状況を確認し、自分たちの進捗と比較している		



項目	細目	運営、改善活動の工夫	回答欄		
			製造 職場	非製 造職 場	
運営	現状 認識 と目 標設 定	職場内で活動内容の定期報告を行っている			
		改善活動を振り返り今後の課題を整理している			
		改善活動に関する社内大会に出場し発表している			
		改善活動に関する社外大会に参加し発表している			
		リーダー同士で会合後に反省会を行っている			
	会合	会合では必ず発言するようにルールを設けている			
		会合のテーマを事前に決めている			
		会合のスケジュールを早期に決め、全員が参加できるようにしている			
		短時間でのコミュニケーションの場を設けている			
		毎週1回以上会合を行っている			
		テレビ会議やオンラインミーティングを活用している			
		サブチーム/サブサークルを作り活動している			
	意欲 向上	チーム/サークル内で対抗戦等を行い、競い合っている			
		仲間同士で努力を評価できる掲示や場を設けている			
	相互 理解	仕事以外のコミュニケーションの場を設けている			
		自己紹介カードを作成している			
		タイプ別診断などの診断ツールを利用しメンバーの特徴を明らかにしている			
	情報 共有	情報共有のためにノートを活用している			
		情報共有のために掲示板・電子掲示板を活用している			
		情報共有のためにチャットグループ（LINE や Slack 等）を活用している			
		ToDo リストを職場の見える場所等に掲示している			
		会合記録を作成し、欠席者を含めた全員が見れるようにしている			
		会合記録に意見の記入ができるようにしている			
		活動に対する不満や要望を聞く提案箱を設置したり、アンケートを行っている			
	改 善 活 動	メン バー の役 割と 活動 計画 の策 定	チーム/サークルリーダーの他に問題・課題毎にテーマリーダーを任命している		
			メンバーがリーダー経験を積める場（ステップリーダー制等）を設けている		
			事前に次期サークルリーダー候補を選出している		
メンバーがステップリーダー、テーマリーダー、チーム/サークルリーダーに立候補するように促している					
若手とベテランなど、メンバー同士でペアを組み活動している					
若手チームとベテランチームで分かれて改善活動を行っている					
メンバー全員に役割を与えるように活動計画を作成している					
メンバーそれぞれが苦手なステップを担当するように役割分担をしている					
メンバー一人ひとりの特徴や強みを活かすような役割分担をしている					
改善活動の経験の少ない人が全ステップに参加できるように計画を立てている					
担当する役割をローテーションにしている					
他のチームやサークルと合同で改善活動を行っている					
関連組織（技術部門、情報部門など）の協力を得ながら改善活動を行っている					
推進者・アドバイザーに改善活動の協力をしてもらっている					
上司に改善活動の協力・支援をもらっている					
短期間で対策の検討、実施、効果の確認を複数回繰り返すような活動計画を立てている					
QC ストーリー選定フローを用いて適切な QC ストーリーを選んでいる					

項目	細目	運営、改善活動の工夫	回答欄	
			製造 職場	非製 造職 場
改善活動	テーマの選定	メンバーの意見や困りごとをもとにテーマを決めている		
		上位方針に基づきテーマを決めている		
		チームやサークルのレベルを考慮してテーマを決めている		
		テーマの候補を蓄積し（テーマバンク等）、その中からテーマを選んでいる		
		マトリックス図でテーマ候補を評価しテーマを決めている		
		関係者（後工程、顧客等）に調査を行いその結果を基にテーマを決めている		
		課題達成型のテーマに取り組んでいる		
		問題解決型のテーマに取り組んでいる		
		施策実行型のテーマに取り組んでいる		
		未然防止型のテーマに取り組んでいる		
		自分たちにしかできないテーマに取り組んでいる		
		メンバー共通の問題の解決をテーマに取り組んでいる		
		後工程に関するテーマに取り組んでいる		
		メンバーの能力向上をテーマに取り組んでいる		
		メンバーの職場環境の改善をテーマに取り組んでいる		
		現状の把握		現場調査・アンケート等で、データ・事実を集めて現状把握を行っている
業務フロー図や管理項目等を使って業務や業務の進捗の見える化を行っている				
他のメンバーが取り組んでいる業務や現場を知るための活動を行っている				
ありたい姿と現状とのギャップを明確にし、改善すべきプロセスを絞り込んでいる				
目標の設定		FMEA等を活用しプロセスで起こりうる不具合を洗い出し、対策が必要なものを絞り込んでいる		
		過去の目標値や類似業務等と比較をして目標値を設定している		
		理想の状態・ありたい姿を考えて目標値を設定している		
要因の推定と検証		論文など科学的な根拠から目標値を設定している		
		特性要因図や連関図を使用して要因を整理し推定している		
		複数の人・職場における仕事を行うプロセスを比較して要因を推定している		
		現場調査を行って要因を推定している		
		ブレインストーミングを行って考えうる要因を挙げている		
		仕事を行うプロセスと照らし合わせることで推定した要因を検証している		
		現場における調査や実験を行ったり、過去のデータを分析することで、推定した要因を検証している		
関係者（後工程、顧客等）に調査を行うことで要因を検証している				
対策の立案と選択		関係者（後工程、顧客等）に調査を行うことで要因を検証している		
		ブレインストーミングで対策案を列挙・検討している		
		系統図を用いて対策案を列挙・検討している		
		過去の有効な対策を用いて対策案を列挙・検討している		
		対策選定マトリックスなどを活用し、評価項目を設定し対策案を評価することで決定している		
		実験を行うことで対策案の有効性を検証している		
		対策案を実施した場合の副作用を考え対応策を検討している		
		全員で話し合い合意形成をすることで対策を決定している		
類似の活動を行っているチームと一緒に対策を検討している				

項目	細目	運営、改善活動の工夫	回答欄	
			製造 職場	非製 造職 場
改善 活動	効果 確認	改善効果を金額換算している		
		無形効果を確認している		
	標準 化と 管理 の定 着	5W1Hに基づき標準化と管理の定着を行っている		
		改善事例を水平展開している		

### 設問Ⅲ 活動の工夫による効果

以下の表は、全日本選抜QCサークル大会に参加したチーム/サークルが挙げている小集団改善活動に取り組むことによって得られる効果を列挙したものです。回答頂いているそれぞれの職場について、当該の効果を得ているチーム/サークルの割合として最も近いものを、以下の選択肢

1. ほとんどが得ていない（2割未満）
2. 一部が得ている（2割以上4割未満）
3. 半数程度が得ている（4割以上6割未満）
4. 一部が得ていない（6割以上8割未満）
5. ほとんどが得ている（8割以上）

の中からそれぞれ一つずつ選び、回答欄に選択肢の番号を記入してください。

項目	活動の工夫による効果	回答欄	
		製造 職場	非製 造職 場
コミュニケーションの 活性化	会合やミーティングでのメンバーの発言数が多くなった		
	立場にかかわらず全員が意見を言えるようになった		
	どのようなことでも遠慮することなく意見を言えるようになった		
	オンライン（メールや掲示板等）でのコミュニケーションが活発になった		
	メンバー間で職場の現状や問題・課題が共有されるようになった		
	他のメンバーが行っている業務の内容や状況についての理解が深まった		
	関連部署と積極的にコミュニケーションを取るようになり、情報を把握できるようになった		
	業務における関連部署との関係（役割、位置づけ等）が明確になった		
能力の向上	業務遂行に必要な能力（知識、スキル等）が向上した		
	複数の業務に対応できるようになった（多能工化）		
	問題解決・課題達成能力が向上した		
	問題解決・課題達成についてのバリエーションが増えた		
	QC知識（QCストーリー、QC七つ道具等）やその活用能力が向上した		
	小集団改善活動の運営に関する能力（知識等）が向上した		
	小集団改善活動の柔軟性が向上した		
	リーダーシップが向上した		
	メンバー一人ひとりが自分の改善能力に対する自信を獲得できた		
	改善活動が成功するという確信を得た		
	能力向上の意欲が高まった		
	メンバー間で教えあう風土が醸成された		
より多くの、多様な問題・課題を解決・達成できるようになった			
チームワークの向上	他のメンバーの特徴や長所などを知ることができるようになった		
	人間関係が良好になった		
	メンバー間における仲間意識・一体感が生まれるようになった		

項目	活動の工夫による効果	回答欄	
		製造 職場	非製 造職 場
意義の理 解、積極的 な参加	改善活動を自分ゴトとして捉えることができるようになった		
	自身が活動に参加することの意味を理解できるようになった		
	改善活動を自分の職場で取り組む意味を理解できるようになった		
	チーム/サークルや職場の現状を認識することで危機感が生まれた		
	改善活動に対する意欲が向上した		
	目標達成に対する意欲が向上した		
	何事にも積極的に取り組むようになった		
	会合への出席率が向上した		

#### 設問Ⅳ 三つの理念（目的）の達成度合い

小集団改善活動（QC サークル活動）の理念（目的）は、

1. 人間の能力を発揮し、無限の可能性を引き出す
2. 人間性を尊重して、生きがいのある明るい職場をつくる
3. 企業の体質改善・発展に寄与する

の三つとされています。回答頂いているそれぞれの職場において、これら三つの理念（目的）を達成しているチーム/サークルの割合として最も近いものを、以下の選択肢

1. ほとんどが達成していない（2割未満）
2. 一部が達成している（2割以上4割未満）
3. 半数程度が達成している（4割以上6割未満）
4. 一部を除いて達成している（6割以上8割未満）
5. ほとんどが達成している（8割以上）

の中からそれぞれ一つずつ選び、回答欄に選択肢の番号を記入してください。

理念（目的）	回答欄	
	製造職 場	非製造 職場
1. 「人間の能力を発揮し、無限の可能性を引き出す」を達成している		
2. 「人間性を尊重して、生きがいのある明るい職場をつくる」を達成している		
3. 「企業の体質改善・発展に寄与する」を達成している		
1～3.の三つの理念（目的）すべてを達成している		

## 設問V TQM の推進状況

以下の表は、TQM（方針管理、改善活動、日常管理、人材育成）の推進状況についての質問です。貴社・貴組織全体における TQM の推進状況として、最も近いものを選択肢の中から一つ選び、回答欄に選択肢の番号を記入してください。

項目	質問	選択肢（レベル）	回答欄
方針管理	トップとして経営課題の達成に関する役割を果たしていますか？	1. 経営理念、経営方針などが設定されていない。	
		2. 経営理念、経営方針などを明文化し社内に周知している。	
		3. 単年度における経営方針達成のための経営課題を明確にし、それを解決する具体策を関連部門に展開している。	
		4. 中長期的な観点から経営計画を策定し、これに基づく経営課題を年度経営方針に展開し、適切な資源の提供とともに管理を確実にしている。また、人材育成・教育にも熱心である。	
		5. 経営方針達成のシステムの PDCA を回して各部門に展開して活動のレビュー・指導を行い、品質を経営の核として組織の持続的発展につなげている。	
経営課題達成のための仕組み（PDCA）を明確にしていますか？		1. 経営課題達成のための仕組みはなく、方針がその都度出されているがそのまま終わっている。	
		2. 現状把握に基づき経営課題が設定され、それが文書化されて関連部門に提示されている。	
		3. 経営課題達成のための手順がフロー化され、関連部門の責任・役割が明確に割り当てられている。	
		4. 「方針管理」の仕組みが導入され、経営課題の設定から部門への展開、実施、チェック、処置の活動が組織的・体系的に確立されている。	
		5. 「方針管理」の仕組みが適切に運用され、システムの継続的改善が図られて業績目標の達成に寄与している。	
経営課題達成のための活動を組織的に展開していますか？		1. 経営課題は設定しているものの、その達成のための具体策が検討されていない。	
		2. 経営課題とその達成のための重点施策は設定されているが、その実施が一部にとどまっている。	
		3. 活動のフロー・手順に従い、重点施策が管理項目とともに関連部門に展開され、関連する全ての部署が活動を実施している。	
		4. 「方針管理」の仕組みに従い、経営課題の設定からその実施の活動が組織的に実施されて、管理（PDCA）が適切に行われている。	
		5. 「方針管理」の仕組みの改善に伴い、経営課題達成の活動が全員参加のもと効率的・効果的に実施され業績目標の達成に大きく寄与している。	
実施状況をチェックし適切な処置を行っていますか？		1. 経営課題は設定しているものの、その達成状況をチェックしていない。	
		2. 達成状況は一応チェックしているがチェック頻度が適切でないこともあり、的確な処置が行われていない。	
		3. 目標値に対するチェックが月次または四半期ごとに行われ、一通り PDCA が回っている。	
		4. チェックが目標値と重点施策の実施状況の両面で行われ、より有効な施策を見出せる活動が定着して年度業績目標を達成している。	
		5. チェックごとに目標値のチェックとともに重点施策の有効性の検証が行われて（未達原因の解析）このフィードバックにより、目標の達成度が年々向上している。	

項目	質問	選択肢（レベル）	回答欄
方針管理	経営課題達成の活動から具体的な成果を得ていますか？	1. 経営課題は設定しているものの、活動が実施されないため全く達成されず放置されている。	
		2. 経営課題に対応する評価指標（管理項目）はあるものの、そこそこの目標値でその効果がさほど期待できない。	
		3. 挑戦的な目標値が設定され、関連部門の活動のPDCAが一通り回るようになり、目標の達成度が75%程度は確保できるようになった。	
		4. 経営課題に対応する評価指標が成果として95%以上達成でき、業績をはじめとする経営指標の向上に寄与できている。	
		5. 「方針管理」の仕組みにより経営課題の達成度が向上し、次の課題が明確に設定されている。さらに挑戦的な目標に対して活動が実施され、顕著な経営的効果を得ている。	
改善活動	経営課題達成に必要な改善活動の重要性が社内に周知され理解されていますか？	1. 顧客、品質に対する意識がなく品質改善への取り組みがない。また、経営課題の設定しているものの、その達成のための改善活動の必要性について認識がない。	
		2. 経営課題達成の手段が示され、その手段の実行が改善活動と位置づけているが、理解が一部の部署にとどまっている。	
		3. 経営課題達成の手段と改善活動の関係が一応は周知され、関係者の活動が開始できる状態だが、応急的対策に終わり再発防止が徹底せず、同種の問題が再発している。	
		4. 改善活動のプログラムが策定され、事実に基づく考え方や手法を活用した課題達成のやり方が明確に示されている。また潜在的な問題が摘出されその改善策を実施している。	
		5. 関連部門において改善テーマが登録され、活動計画が管理されて担当部署の全員が継続的な改善活動に参画し、顧客満足が図っている。	
改善活動を効果的・効率的に実施するための仕組みを定めていますか？		1. 改善活動の仕組みの必要性は感じておらず、関連部署それぞれの考え方に任せている。	
		2. 改善活動の手順・フローは一通り定めているが、事実に基づく考え方や手法の活用が不足しており、非効率的な仕組みになっている。	
		3. 事実に基づく考え方や手法の活用が仕組みに織り込まれているが、活動は部門単位が主体で部門横断的な機能が含まれていない。	
		4. 体系図によって仕組みのPDCAのそれぞれが明確に設定され、部門横断的な役割分担が明示されている。	
		5. 改善活動のPDCAがよく回り、仕組みが継続的に改善されて効果的・効率的な活動が末端まで実施されている。	
改善活動を効果的・効率的に実施するための教育・訓練を計画的に実施していますか？		1. 教育の必要性は感じているが、改善活動のやり方は各部署に任せており、実際の教育はやったことがない。	
		2. 改善活動の仕組みを説明する一方、外部のセミナーに数名派遣して課題達成や統計的方法を勉強させたが、その活用までは至っていない。教育計画はとくにない。	
		3. 必要な教育・訓練の計画が予算化されて具体的になり、外部講師の他に社内でも実施できている。その活用も始まったが、教育結果の評価までは具体的になっていない。	
		4. 教育の結果を評価する指標が明確になり、この評価結果を次の計画に反映できるようになって、改善活動レベルが徐々に向上している。	
		5. 改善活動のレベル評価が適切に行われ、レベルに応じた教育計画が具体化され、活発な教育・訓練が実施されている。さらにそのレベルが大きく向上している。	



項目	質問	選択肢（レベル）	回答欄
改善活動	改善活動を実施するための具体的な計画を策定していますか？	1. 経営課題を与えてあるので、取立てて改善活動計画書の必要性は感じていない。各部署のやり方に任せている。	
		2. 改善活動計画は一応作成したが計画に必要な項目がよく分からず、改善目標や期限を定めた程度で活動プロセスまでは明確になっていない。	
		3. 明示された改善活動フローに沿って関連部署単位で計画書が作成されて、テーマ登録と共に実質的な活動が開始された。	
		4. テーマの登録、実施、評価、処置など改善活動のプロセス全般に亘って、管理すべき項目が明確になり実施されている。	
		5. 組織全体の活動計画が一元化され、担当部署（事務局）により組織横断的に管理している。その結果、課題達成度合いが大きく向上している。	
改善活動を計画に沿って確実に実施していますか？		1. 改善活動計画書がないので活動の認識もない。	
		2. 命令されて改善活動計画書を一応作ったが、“経営課題達成の手段”を期限まで実施すればよいと考えている。	
		3. 改善活動計画書のプロセスに従って活動を開始したが、活動のチェックが弱く担当者任せになっている。活動の進捗がまだ遅く予定通りのテーマ完了件数が少ない。	
		4. テーマの登録、実施、評価、処置など改善活動のプロセス全般に亘って、管理が適切に実施されている。テーマ完了件数がほぼ計画通りになっている。	
		5. 改善活動が事務局により組織横断的に管理され、改善のスピードが上がり改善目標達成度も向上し、コスト、効率など経営的成果につなげている。	
改善活動のチェック・処置を効果的に実施していますか？		1. 特に改善活動として実施していないのでチェック・処置も行っていない。	
		2. 改善結果をチェックして改善目標に到達しているかを確認しているが、活動を効果的に進めるための管理項目が明確になっていない。	
		3. 活動の管理項目を定め、進捗をチェックし記録しているが、ねらい通りの活動を進めるためのアクションまではとっていない。	
		4. 改善活動のプロセスを監視・測定し、未達原因の解析と適切な処置により、殆どどのテーマを計画通りに完了させている。	
		5. 全体の活動結果を適切に評価し、計画通り達成できなかった場合の原因を明確にして、改善活動の仕組みの改善につなげている。	
改善活動の結果、ねらい通りの成果を確実に得ていますか？		1. 改善活動がまだ実施されていない段階で成果は表れていない。	
		2. 改善の計画はあるが、その成果を評価する指標（特性値）や経営課題との相関が明確になっていない。	
		3. 改善活動計画により改善目標（特性値）・期限、経営課題との関係などが明確に示され、その実施により改善成果が表れているがスピードはまだ遅い。	
		4. 改善のスピードが上がり、活動の成果として品質向上や顧客満足向上などの基礎項目が計画通りに達成でき、設定した経営課題の80%以上を達成している。	
		5. 活動の成果として、画期的な新商品開発や先進的な管理システムの開発などの特化項目が計画どおり達成でき、設定した経営課題の全てを達成している。	

項目	質問	選択肢（レベル）	回答欄
日常管理	標準化の仕組みを構築し、改善活動の結果を社内標準に活かしていますか？	1. 標準化の認識がなく、従来の慣習・ルールに基づき作業が行われている。また、日常の仕事は作業者任せで管理も成り行き任せである。	
		2. ISO のマネジメントシステムなど、仕事に必要な標準類は一応文書化されているが、その存在が末端までは周知されていない。また、会社に必要な標準全体の体系化までできていない。	
		3. 組織運営に必要な標準の全体が体系化され、標準の過不足が明確になっている。また、改善結果を標準化する手続きが明確にしているが、その実績はまだ低い。	
		4. 改善活動が活発に行われ、その結果を標準化する活動が定着し始め、標準遵守のための教育、モニタリング・評価を行っている。	
		5. 改善活動が継続的に実施され、その結果が標準体系を通してタイムリーな制定・改廃が実施され、遵守のための教育を含め日常で標準作業が確実に定着している。	
各部門における日常管理の計画を具体的に策定していますか？		1. 業務の計画書の必要性は感じておらず、従来からの慣習によって仕事をしている。	
		2. 全体の一部であるが、ISO のマネジメントシステムなどに関連する計画は策定している。	
		3. 業務の計画はプロジェクト単位の個別計画が中心であり、部の機能全般を考えた日常管理の計画までは至っていない。管理項目はあるが適切とはいえずあまり活用されていない。	
		4. 部の重要業務について機能展開して適切な管理項目を定めている。プロジェクトなどの個別業務についても業務計画書により、管理体制、進捗管理などを定めている。	
		5. Q C D S など業務の内容に応じて 5 W 1 H の全てを明確にし、適切な管理項目、水準を定めて異常時の処置や教育訓練を含めて管理プロセスを明確にしている。	
主たる日常の業務が標準に従って効率的・効果的に実施されていますか？		1. 定めた標準はとくになく、部署任せ、作業者任せで慣例的にやっている。	
		2. 日常の管理は、ISO のマネジメントシステムなどに関連した規定に従って実施しているが、全体から見れば一部にとどまっている。	
		3. 標準を遵守するための教育は実施されているが、その理解不足から時々不具合が生じている。	
		4. 標準遵守のための教育・訓練が活発に行われ、遵守のモニタリング・評価を行っており、まれにしか異常が発生しない。	
		5. 定めた標準を確実に遵守し、管理された状態が維持されて、異常や不良・不具合の予防が効果的に実施されている。	
日常管理におけるチェックと処置を効果的に行っていますか？		1. 定めた標準はとくになく、その場限りの応急処置のみを慣例的にやっている。	
		2. ISO のマネジメントシステムなどに関連した規定に従って不適合を検出・処置しているが、日常業務全体の一部にとどまっている。	
		3. 管理項目、管理目標を設定して結果を見ているが、処置の遅れや処置内容の不適切があり、プロセスの管理がまだ十分とはいえず、不具合の再発が見られる。	
		4. 管理グラフや管理図など統計的方法が活用され、適切な管理水準のもと異常の検出力が向上し、その改善活動と標準化が実施されている。	
		5. 目で見る管理により個別工程（業務）における管理状態が適切に維持され、改善結果が管理システム全体にフィードバックされ、予測・予防と共に日常管理における不具合の発生が殆んどない。	

項目	質問	選択肢（レベル）	回答欄
人材育成	人材の育成について、経営理念や経営計画に連動した具体的なプランがありますか？	1. 人材育成の考えがなく、教育・訓練の制度がない。仕事の力量は個人の問題であり、習うより慣れるの慣習が根付いている。	
		2. 仕事上で必要な公的資格の取得を対象に、部署ごとに外部の受験研修・セミナーの開催案内に応じて受講計画を立てているが、従業員の能力開発を行う視点がない。	
		3. 資格取得のための外部研修の受講だけではなく、従業員の能力開発を対象にした教育計画を部署ごとに策定しており、一通りの教育体系があるものの、年度単位の教育計画で長・中期の視点に欠けている。	
		4. 長期的視点に立った人材育成が、長・中期の経営計画の中で明確に位置付けられ、これが年度計画に反映されている。教育プログラムが内容別・階層別になっていて委員会などで全社的に推進されている。	
		5. 人材育成プログラムが、経営計画や人事考課と連動して、新入社員からトップ役員まで全階層に亘って幅広く策定され、資格制度や昇進制度との連携が図られている。	
人材育成の活動を計画・仕組みに沿って効果的に実施していますか？		1. 人材育成の理念がなく、教育・訓練が実施されていない。	
		2. 初歩的な新人教育などが Off-JT で行われているが、部分的な教育・訓練にとどまっていて教育内容にも一貫性がない。全体に外部セミナーの受講が主体で、計画通り実施されていないことが多い。	
		3. OJT と Off-JT を組み合わせながら一通り計画・仕組みに沿って実施しているが、部門間のばらつきが見られ部署によっては不適合な状態が生じている。	
		4. 推進事務局や委員会の活動が活発になり、計画・仕組みの運用の一部に要検討事項が見られるものの、全般に不適合状態は生じていない。	
		5. トップ役員を含めた全ての階層で、計画で定めた方策や教育体系の全てのプロセスを確実に実施して、ねらい通りの成果に結び付けている。仕組みが極めて有効・効果的に機能している状態である。	
人材育成活動の実施状況をチェックし、適切な処置をとっていますか？		1. 人材育成の計画そのものがなく関心がない。	
		2. 計画・仕組みに対する実施状況のチェックは各部署に委ねているが、実態は行われることが少ない。ISO のマネジメントシステムなどで監査が実施されるものの、その有効性がまだ低い。	
		3. 教育体系に沿って一通りのチェックと処置はできているが、部門単位が主体で人材育成を全社的にみる責任部署が曖昧で、部門間のばらつきが大きい。	
		4. 推進事務局や委員会の設置により“C・A”が強化され、部門間のばらつきが小さくなって評価・処置の内容が向上した。	
		5. 教育体系の仕組みが極めて有効に機能し、全社及び部署別共に効果的に“C・A”を実施していて、監査の指摘を待つことなく積極的にシステムの改善につなげている。	

項目	質問	選択肢（レベル）	回答欄
人財育成	人材育成の仕組みにより、ねらい通りの成果が得られていますか？	1. 人材育成の理念はなく、教育の成果も個人任せで把握していない。	
		2. 資格取得などの外部研修を主体に実施しているが、試験の合否は本人の力量任せで資格取得者が中々増えない。社内ではOJTが殆んどでOff-JTをやれる人材がいない。	
		3. OJT以外に技術部門を中心にベテランを講師としたOff-JTができるようになったが、技術全般をカバーするための教育者までは育っていない。公的資格の取得者については徐々に増加している。	
		4. 教育内容が全階層別で明確になり、それに応じて社内・社外研修が適切に組合せて実施されインストラクターも徐々に増加し、教育の成果を示す評価指標が向上してきた。	
		5. 教育体系の仕組みや推進事務局などが継続的改善により有効に機能して、トップ役員を含めた全社員のモラル向上が図られ、人材育成目標を確実に達成できるようになった。	

## 設問VI その他

(1) 非製造部門への小集団改善活動の普及・展開に当たって今後と社会として取り組む方がよいことについて、ご意見があればお書きください。

(2) 本調査についてご意見・ご要望があればお書きください。

調査は以上で終了になります。ご協力ありがとうございました。