

調査報告書
企業内コミュニケーションと
品質力に関する
アンケート

協力

入間市工業会

入間市商工会

狭山工業団地工業会

狭山商工会議所(SIC21)

海老根敦子（駿河台大学 経済学部）

編集協力 永井健一（有限会社 永井製作所）

2011年3月28日

目 次

第1章	はじめに	1
第2章	調査方法	2
第3章	コミュニケーション特性	3
3.1	相談可能範囲	3
3.2	情報伝達のIT化に伴う理解共有の減殺効果	5
3.3	人間関係に起因するコミュニケーション障害	6
(1)	苦手な人	6
(2)	苦手な理由	6
(3)	退社を考えたか	8
(4)	コミュニケーション改善の試み	8
(5)	コミュニケーション改善の方法	9
(6)	コミュニケーション改善の成否	9
(7)	コミュニケーション改善を試みなかった理由	10
第4章	組織内コミュニケーション	11
4.1	コミュニケーション水準の測定	11
4.2	個人単位の組織内コミュニケーション特性	12
(1)	個人単位の組織内コミュニケーション水準の統計量	12
(2)	個人単位の受発信バランスと受発信水準和	13
4.3	事業所単位のコミュニケーション特性	14
(1)	事業所単位の受発信バランスと受発信水準和	14
(2)	組織内コミュニケーションに関する事業所別変位ベクトル	15
4.4	事業所内のコミュニケーション	18
第5章	パフォーマンス	30
5.1	品質パフォーマンス：継続的改善力と製品品質力	30
5.2	製品不良率	31
(1)	再作業なしでの製品最終検査通過率	31
(2)	内部スクラップ率	31
(3)	欠陥による製品返却率	32
5.3	ブランド・イメージ	32
5.4	新製品開発	33
5.5	チームによる問題解決	34
(1)	問題解決実績	34
(2)	問題解決活動の実践と実績の比較	35

第6章	品質競争力に関わる諸要因	-----	36
6.1	品質パフォーマンスと人材管理	-----	36
6.2	品質パフォーマンスと人材育成	-----	37
	(1) 品質パフォーマンスに対する教育活動の影響	-----	37
	(2) 教育機会の活用度	-----	38
	(3) 問題対処能力に対する教育指導の効果	-----	39
6.3	品質パフォーマンスに対する組織活動能力充実度	-----	40
第7章	組織における個人の意識傾向	-----	41
7.1	意識傾向の職種依存性	-----	41
7.2	意識傾向の職位依存性	-----	42
7.3	品質意識の明確度の変化	-----	43
第8章	生産活動環境の変化	-----	44
8.1	教育訓練受講の変化	-----	44
8.2	従業員の質の変化	-----	45
8.3	生産工程の変化	-----	45
8.4	マニュアル化の進行	-----	46
第9章	おわりに	-----	47
	謝辞	-----	48
	付録	-----	49
付録1	調査対象事業所概要	-----	50
	(1) 創業年数	-----	50
	(2) 資本金	-----	50
	(3) 従業員数	-----	51
付録2	回答者個人属性	-----	52
	(1) 年齢構成	-----	52
	(2) 雇用形態	-----	52
	(3) 職種	-----	53
	(4) 職位	-----	53
付録3	《企業内コミュニケーションと品質力に関するアンケート》	-----	54
	(1) 2009年調査のアンケート質問項目と回答値の統計データ	-----	54
	(2) 2010年調査のアンケート質問項目と回答値の統計データ	-----	62
付録4	測定尺度 —質問項目と測定尺度の検定—	-----	65
	(1) 製品品質力	-----	65
	(2) 継続的改善力	-----	65
	(3) 組織活動能力充実度	-----	65
	(4) 能動的勤労意欲	-----	65

第1章 はじめに

今回、地元（主に入間市と狭山市）製造企業の皆様の貴重な時間をいただいてアンケート調査を実施した本研究は、次の仮説を核としている。

【仮説】

- ①製造企業の利潤の源泉は製品品質にある。
- ②従業員の品質 IQ（品質に関する知的水準）が高いほど製品の品質は高い。
- ③従業員間のコミュニケーション水準が高いほど従業員の品質 IQ は高い。

ここで用いた、品質、品質 IQ、コミュニケーション、コミュニケーション水準という用語の意味については、原点に立ち返った考察が必要であるが、当面は慣用にしながら用いることにする。ただし、コミュニケーションが成立するとは、単に情報交換が行われたというだけではなく、当事者間に理解共有が成立したという意味であることを最初に明記しておく。

本研究の最終目的は、仮にある事業所の製品の品質が当該分野の現状に照らして高くないと判断されたときに、企業組織の構造と活動の両面で、どこをどう改善すれば品質の向上が期待できるかという品質経営の指針を考究するものである。その第1段階として、製造企業の活動状態諸量から品質競争力と従業員間コミュニケーションに関する項目を抽出し、事業所内複数部門で複数の業務担当者にアンケートを実施して、実態を調査した。解析結果は図表にまとめ、そこから読み取ることができる特徴を矩形の枠内に記述した。また、解析結果を一部独自の表現形式で図示した。調査対象事業所には a から k までのコード名を付して参照の便に供した。解析の基礎となった諸量と解析法などについては、主要なものを付録にまとめた。本調査結果が、多大のご協力を賜った地元製造企業の皆様の今後の活動に幾らかでも資するものであれば、まことに幸いである。

なお、本報告書執筆の最終段階で、永井健一氏（有限会社永井製作所）に製造企業経営者である一読者の立場から報告書の記述形式に関する助言等の協力を得たが、氏は調査データの解析には一切関わっておらず、いかなる調査対象企業の内部資料を知る立場にはない。本報告書に関する全責任は海老根にあることを改めて明記しておく。

第2章 調査方法

埼玉県西部地域，就中，入間市と狭山市に所在する製造企業 11 社を対象に「企業内コミュニケーションと品質力に関するアンケート」調査を 2 回にわたり実施した。調査時期は第 1 回調査が 2009 年 7 月～8 月，第 2 回調査が 2010 年 9 月～11 月である。便宜上，前者を 2009 年調査，後者を 2010 年調査と称する。両調査の設問は，一部ではあるが共通の設問がある（付録 3 参照）。

調査対象事業所の総数は 11 社であるが，2009 年調査は 10 社，2010 年調査は 9 社，その内両年共通の調査対象は 8 社である。調査対象事業所 11 社は，プラスチック製品，金属製品，電子部品，生産用機械機器，業務用機械機器等を製造しており，従業員数（2009 年 7 月 1 日現在）は平均値 145 名（最小値 11 名，最大値 353 名），その非正社員比率は平均値 31%（最小値 6%，最大値 69%）である。

回答者総数は，2009 年調査が 94 名，2010 年調査が 86 名，回答者の個人属性は，2009 年と 2010 年の両年ともほぼ同様の傾向を示す（付録 2 参照）。回答者の内訳は事業所ごとに，調査協力担当者 1 名，工場長または工場管理担当者 1 名，工場全体の品質管理担当者 1 名，そして，部門における管理職 1 名と一般従業員（正社員・非正社員を問わない）2 名を単位とする組が，事業所によって単数または複数の部門ごとに選定されたものである。事業所あたりの回答者数は，5 名から 18 名である。同一の質問項目に同一事業所内の複数名が回答するという多重回答法でデータの信頼性を確保した。回答の形式は，1 を最も悪い，5 を最も良いとする 1 から 5 までの数字で答える 5 段階評価の自記式アンケートである。

調査対象事業所の概要，並びに，2009 年調査及び 2010 年調査のアンケート質問項目とその回答値の統計データは付録に記す。

第3章 コミュニケーション特性

3.1 相談可能範囲

業務上で困ったことが起きたときに相談できる人数を調査した（図3.1～図3.3）。

相談可能範囲には、事業所規模にも、職種にも、職位にもよらないという普遍性が観られる。

小規模事業所には、相談できる相手が全くいない従業員が3人（該当回答数の6%）いた。

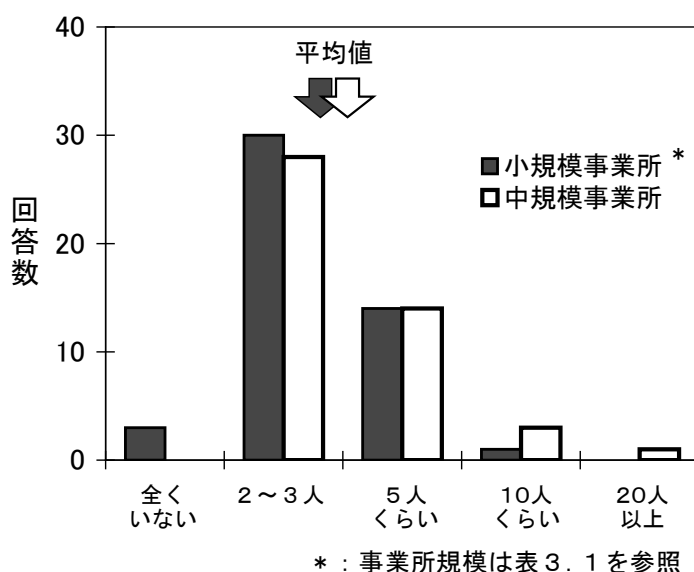


図3.1 相談可能範囲の事業所規模依存性 (n=94)

表3.1 事業所規模

	従業員数 (人)		
	平均値	最小値	最大値
小規模事業所 (n=6)	31.5人	11人	60人
中規模事業所 (n=4)	285.5人	195人	353人

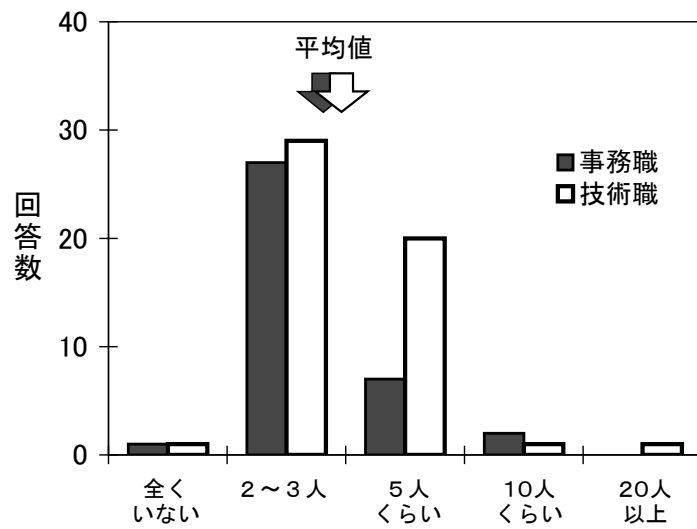


図 3.2 相談可能範囲の職種依存性 (n=89)

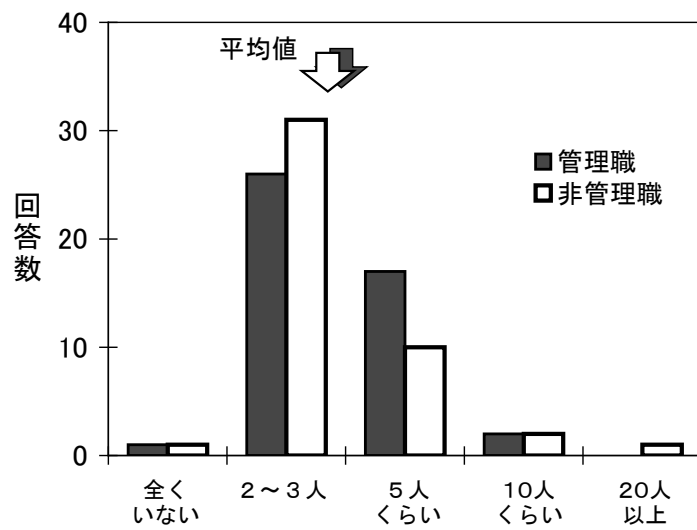


図 3.3 相談可能範囲の職位依存性 (n=91)

3.2 情報伝達のIT化に伴う理解共有の減殺効果

電子メールの普及が従業員間の理解共有を妨げていると思うかどうかについて、情報伝達のIT利用率が高いグループとそうではないグループで比較した(図3.4)。情報伝達のIT利用率は、業務情報の伝達にIT(インターネット、電子商取引、社内データベースなど)や電子メールをどの程度利用しているかで調査した。

業務情報の伝達にITをあまり利用していない人は、電子メールの普及が従業員間の理解共有を妨げているとはあまり感じていない。それに対して、ITを多く利用している人ほど、電子メールの弊害を強く感じているという傾向がある。

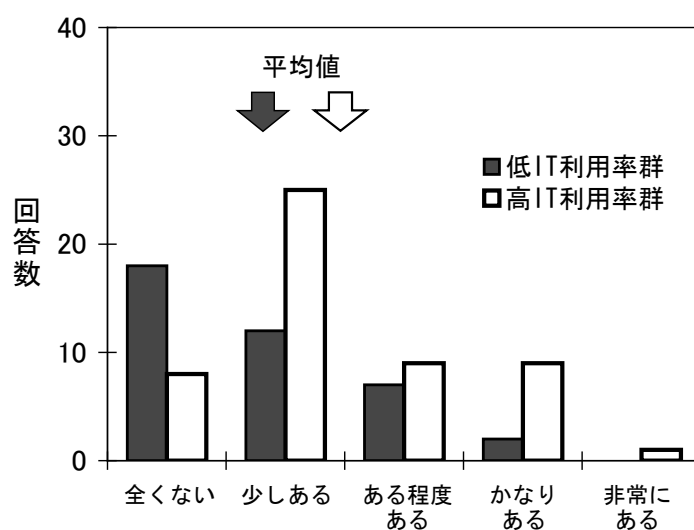


図3.4 電子メールの普及が理解共有を妨げるか? (n=91)

3.3 人間関係に起因するコミュニケーション障害

- (1) 業務上コミュニケーションを取らなければならない相手の中に、苦手な人がいるかどうかについて調査した（表3.2）。

苦手な人がいる比率は男女間に差がなく、両性ともに約半数の人は苦手な相手がいる。

表 3.2 苦手な人

	全体（94人）	男性（77人）	女性（16人）
苦手な相手がいる	48人 （全体の51%）	39人 （男性の51%）	8人 （女性の50%）
苦手な相手がない	46人 （全体の49%）	38人 （男性の49%）	8人 （女性の50%）

性別無回答者（1人）がいるため全体合計が一致しない

- (2) 苦手な相手がいると回答した人に、苦手な相手とその理由について調査した（表3.3）。

最も多い苦手な相手は、男性は間接の上司、女性は他部門の同僚である。

表 3.3 苦手な理由

		複数回答	上段：人数 下段：該当比率	
		全体	男性	女性
苦手な相手	間接の上司	18 (38%)	16 (41%)	2 (25%)
	直接の上司	15 (31%)	11 (28%)	3 (38%)
	他部門の同僚	11 (23%)	7 (18%)	4 (50%)
	同位の同僚	9 (19%)	6 (15%)	3 (38%)
	直接の部下	9 (19%)	9 (23%)	0 (0%)
	間接の部下	6 (13%)	6 (15%)	0 (0%)
	取引先の社員	6 (13%)	6 (15%)	0 (0%)
	一般顧客	3 (6%)	2 (5%)	0 (0%)

表 3.3 苦手な理由 (続き)

		複数回答	上段：人数 下段：該当比率	
			全体	男性
苦手の程度	会話もできるが、できれば避けたい	34 (71%)	28 (72%)	6 (75%)
	メールもできるが、できれば避けたい	8 (17%)	6 (15%)	2 (25%)
	メールは苦にならないが、会話は苦手	6 (13%)	5 (13%)	0 (0%)
	メールも苦手	4 (8%)	3 (8%)	1 (13%)
	考えただけで体調が悪くなる	3 (6%)	3 (8%)	0 (0%)
苦手な理由	人間的に合わない	23 (48%)	19 (49%)	4 (50%)
	こちらを見下しているから	11 (23%)	9 (23%)	2 (25%)
	なんとなく感じが悪いから	9 (19%)	8 (21%)	1 (13%)
	人間的に許せないから	7 (15%)	5 (13%)	2 (25%)
	言葉が通じなくて、何を言っているのかわからないから	6 (13%)	5 (13%)	1 (13%)
	パワハラするから	6 (13%)	5 (13%)	1 (13%)
	怖いから	5 (10%)	2 (5%)	3 (38%)
	こちらの要求を一切拒絶するから	5 (10%)	5 (13%)	0 (0%)
	何を言ってもわかってくれないから	5 (10%)	5 (13%)	0 (0%)
	とにかく嫌いだから	5 (10%)	4 (10%)	1 (13%)
	こちらを避けているから	4 (8%)	3 (8%)	1 (13%)
	自分の失敗をこちらのせいにするから	4 (8%)	4 (10%)	0 (0%)
	薄気味悪いから	2 (4%)	2 (5%)	0 (0%)
	口をきいてくれないから	1 (2%)	1 (3%)	0 (0%)
	こちらの悪口を言うから	1 (2%)	1 (3%)	0 (0%)
	セクハラするから	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	ストーカーだから	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	秘密を守れないから	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	その他 ・性格が合わない ・仕事ができない ・何でも仕事を押し付ける ・挨拶を返してくれない ・おそらく仕事への目的意識が異なると 思います	9 (19%)	7 (18%)	1 (13%)

- (3) 苦手な相手がいると回答した人に、コミュニケーションが取れないことで、会社を辞めようと思ったことがあるかどうかについて調査した（表3.4）。

退社を考えている、または思ったことがあるという人が約50%いる。

表3.4 退社を考えたか

	全体 (該当比率)	男性 (該当比率)	女性 (該当比率)
思ったことがある	18人 (38%)	11人 (28%)	6人 (75%)
今考えている	3人 (6%)	3人 (8%)	0人 (8%)
思ったことがない	27人 (56%)	25人 (64%)	2人 (25%)

性別無回答者（1人）がいるため全体合計が一致しない

- (4) 苦手な相手がいると回答した人に、コミュニケーションの改善について調査した（表3.5）。

男性、女性ともに60%以上の人がコミュニケーションの改善を試みている。

表3.5 コミュニケーション改善の試み

	全体 (該当比率)	男性 (該当比率)	女性 (該当比率)
改善を試みた	32人 (67%)	26人 (67%)	5人 (63%)
改善を試みなかった	16人 (33%)	13人 (33%)	3人 (38%)

性別無回答者（1人）がいるため全体合計が一致しない

- (5) コミュニケーションの改善を試みた人にどのように改善を試みたかについて調査した（表3.6）。

コミュニケーションの改善を試みた人の約半数は、他の人に相談せず、自分だけで工夫している。一方、他の人に相談する人は、複数の人に相談している。

表3.6 コミュニケーション改善の方法

	複数回答	上段：人数 下段：該当比率	
	全体	男性	女性
自分だけで工夫した	17 (53%)	15 (58%)	2 (40%)
上司に相談した	11 (34%)	8 (31%)	3 (60%)
同位の同僚に相談した	10 (31%)	8 (31%)	1 (20%)
他部門の人に相談した	9 (28%)	7 (27%)	2 (10%)
部下に相談した	4 (13%)	4 (15%)	0 (0%)
その他()の人に相談した	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

性別無回答者（1人）がいるため全体合計が一致しない

- (6) コミュニケーションの改善を試みた結果、コミュニケーションは改善したかどうかについて調査した（表3.7）。

コミュニケーションの改善を試みたが、変わらなかったケースが約50%あるが、悪化したケースはない。

表3.7 コミュニケーション改善の成否

	複数回答	上段：人数 下段：該当比率	
	全体	男性	女性
改善した	19 (59%)	14 (54%)	5 (100%)
変わらなかった	15 (47%)	12 (46%)	2 (40%)
悪化した	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

性別無回答者（1人）がいるため全体合計が一致しない

(7) 苦手な相手がいるがコミュニケーションの改善を試みなかった人に、改善を試みなかった理由について調査した（表3.8）。

表3.8 コミュニケーション改善を試みなかった理由

	複数回答	上段：人数 下段：該当比率	
		全体	男性
特に改善を望まない	10 (63%)	7 (54%)	3 (100%)
どうせダメだと思う	4 (25%)	4 (31%)	0 (0%)
相談する相手がない	2 (13%)	2 (15%)	0 (0%)
どうしていいかわからない	0 (0%)	0 (31%)	0 (0%)
その他	1 (6%)	1 (8%)	0 (0%)

第4章 組織内コミュニケーション

4.1 コミュニケーション水準の測定

組織の一員として業務に従事している人々の組織内コミュニケーションの特徴を把握するために、企業組織内の個人を選んで、その個人が受信者並びに発信者として行うコミュニケーションの水準を測定した。

調査は2009年と2010年の両年で実施し、次の(1)受信水準と(2)発信水準に関する設問を用いて、回答者のコミュニケーション活動水準を総合的5段階評価で測定した。さらに、それら測定値から(3)受発信バランスと(4)受発信水準和という変換指標を導入して、組織内コミュニケーションの特徴を解析した。

2010年調査では、2009年調査の反省に基づき、調査方法を若干改良した結果、設問(1)と(2)に対する5段階評価回答値が、2010年調査で系統的に若干大きくなる傾向が観られる。

(1) 受信水準 $\langle x \rangle$

設問：過去3ヶ月のあなたの業務を振り返って、その平均値をお答えください。
あなたは、いつも自分の業務に必要な情報をどの程度入手できていますか。
(1=ほとんどできていない, 2=あまりできていない, 3=ある程度できている, 4=かなりできている, 5=十分できている)

(2) 発信水準 $\langle y \rangle$

設問：過去3ヶ月のあなたの業務を振り返って、その平均値をお答えください。
あなたは、いつも業務関係者に、業務遂行に必要な情報をどの程度伝えていますか。
(1=ほとんどしていない, 2=あまりしていない, 3=ある程度している, 4=かなりしている, 5=十分にしている)

(3) 受発信バランス $\langle b = x - y \rangle$: 受信水準と発信水準の差

受発信バランスの値は、受信と発信が同一水準である場合はゼロ、発信に比べて受信の水準が高い場合は正、受信に比べて発信の水準が高い場合は負になる。

(4) 受発信水準和 $\langle c = (x + y) / 2 \rangle$: 受信水準と発信水準の平均値

組織内コミュニケーションの平均的水準を表す。

4.2 個人単位の組織内コミュニケーション特性

(1) 個人単位の組織内コミュニケーション水準の統計量 (表 4.1)

個人単位で観ると、2009年と2010年の両年とも、業務遂行に必要な情報の受発信は、受発信バランスの全体平均値が負の値になっている。すなわち、組織内コミュニケーションの特徴として、情報を受信する程度に比べて、情報を発信する程度が高いという全体的な傾向が観られる。

表 4.1 個人単位の組織内コミュニケーション水準の統計量

《 2009年調査 (n=92) 》

	全体平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
受信水準	2.95	3.0	0.75	1.0	5.0
発信水準	3.23	3.0	0.77	1.0	5.0
受発信バランス	-0.28	0.0	0.83	-2.0	2.0
受発信水準和	3.09	3.0	0.64	1.0	4.5

《 2010年調査 (n=86) 》

	全体平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
受信水準	3.42	3.0	0.74	2.0	5.0
発信水準	3.58	3.5	0.77	2.0	5.0
受発信バランス	-0.16	0.0	0.79	-2.0	2.0
受発信水準和	3.50	3.5	0.65	2.0	5.0

(2) 個人単位の受発信バランスと受発信水準和 (図 4.1)

個人単位で観ると、2009年と2010年の両年とも、受発信バランスと受発信水準和ともにバラツキが大きく、分布に類似性がある。回答数は、(受発信バランス=0, 受発信水準和=3.0)が最も多く、次に(受発信バランス=-1.0, 受発信水準和=3.5)が多く、両回答数を併せると、両年とも、全体の約50%になる。

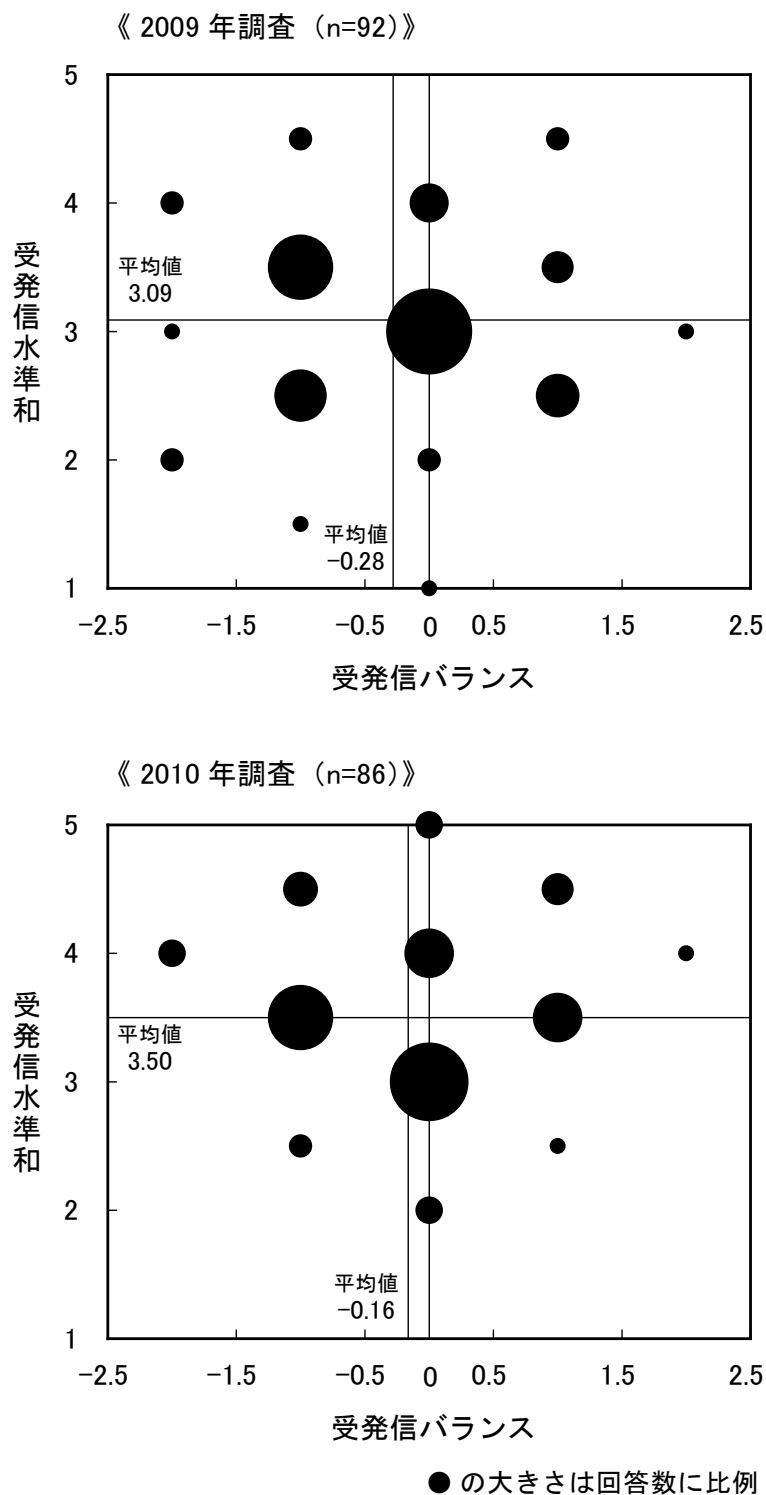


図 4.1 個人単位の受発信バランスと受発信水準和の散布図

4.3 事業所単位のコミュニケーション特性

(1) 事業所単位の受発信バランスと受発信水準和

2009年と2010年の両年とも、事業所単位で、受発信バランスと受発信水準和それぞれの平均値を求めた(図4.2)。

2009年と2010年の両年とも、個人単位で観ると、受発信バランスと受発信水準和にともに大きなバラツキがあったが、事業所単位で観ると、すべての事業所が全体平均値の近傍にまとまっていて、バラツキが小さい。

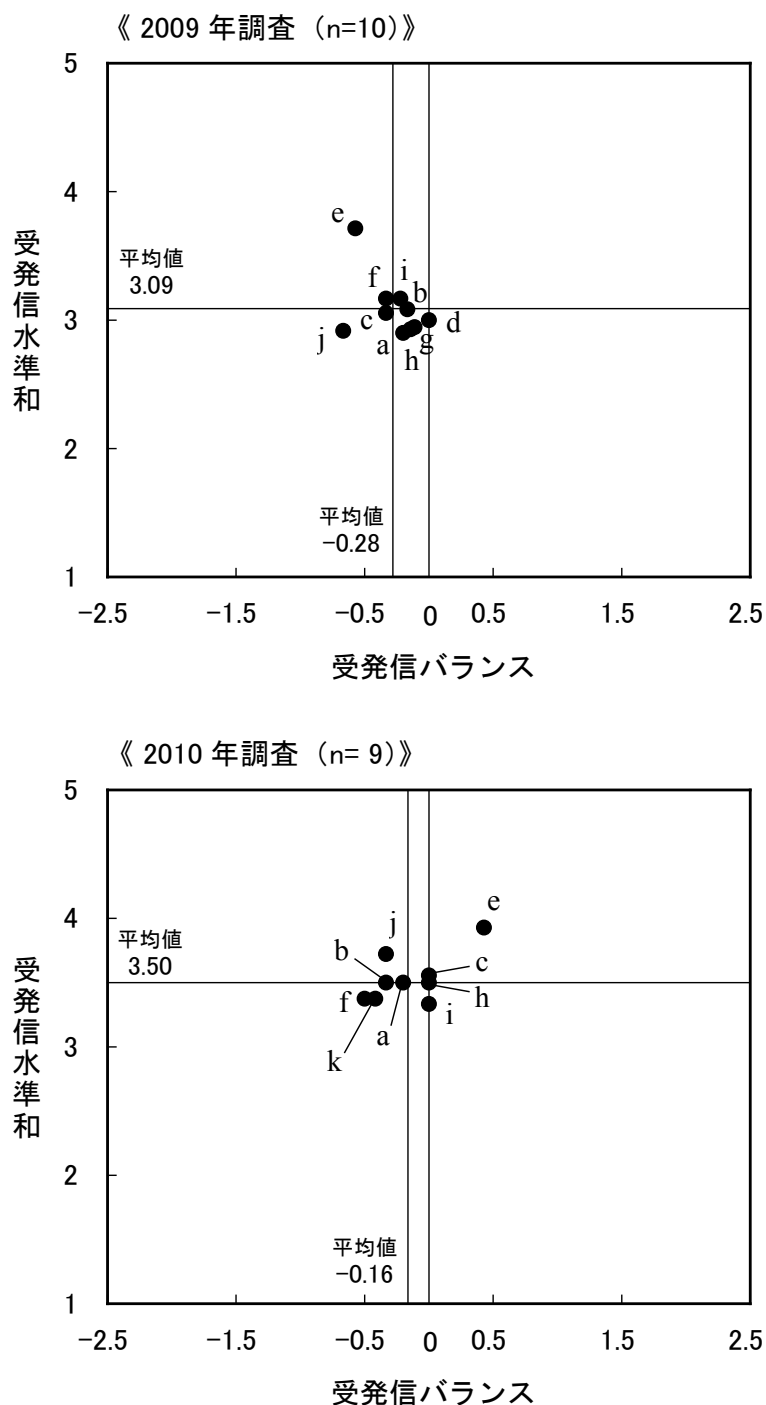


図4.2 事業所単位の受発信バランスと受発信水準和の散布図

(2) 組織内コミュニケーションに関する事業所別変位ベクトル

図 4.3 の事業所別変位ベクトルは、図 4.2 の散布図をもとに、2009 年調査と 2010 年調査それぞれの受発信バランスの平均値と受発信水準和の平均値を新しい原点として平行移動した座標系における位置ベクトルである。すなわち、各事業所のコミュニケーション状態が事業所全体の平均値からどの方向にどれだけずれているかをベクトルの大きさと向きで表現している。

事業所単位で観ると、2009 年と 2010 年の両年とも、同じコミュニケーション状態を保つ事業所が観察されない。個々の事業所でコミュニケーションの平均的水準も受発信バランスも異なり、相対的に発信水準が高い事業所が存在する一方、受信水準が高い事業所も存在する。

2009 年と 2010 年の両年に共通の調査対象 8 事業所について、その間 1 年間の変位ベクトルの変化を観ると、全ての事業所でその位置の著しい移動が観られる。ベクトルの大きさが拡大した事業所が存在する一方、縮小した事業所も存在するが、大部分の事業所でベクトルの向きが、90 度または 180 度回転している傾向がある。

事業所単位の変位ベクトルは、その事業所で業務に携わっている個々の回答者が実行した情報の受発信状態を集積したものである。すなわち、業務遂行情報の受発信状態を通じて事業所という活動体の経営状態が観察できる可能性がある。

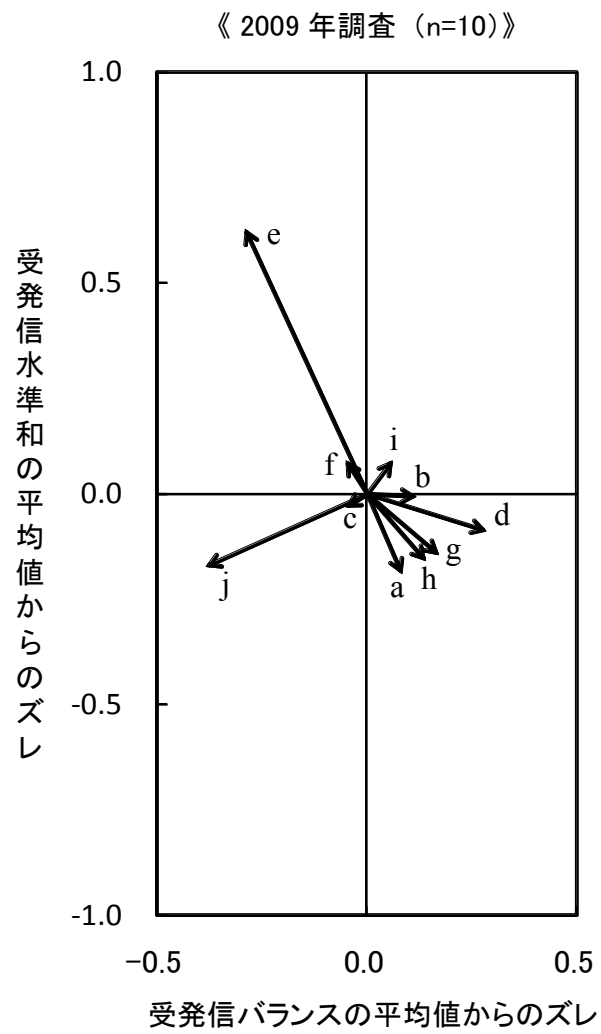


図 4.3 組織内コミュニケーションに関する事業所別変位ベクトル

《 2010 年調査 (n=9) 》

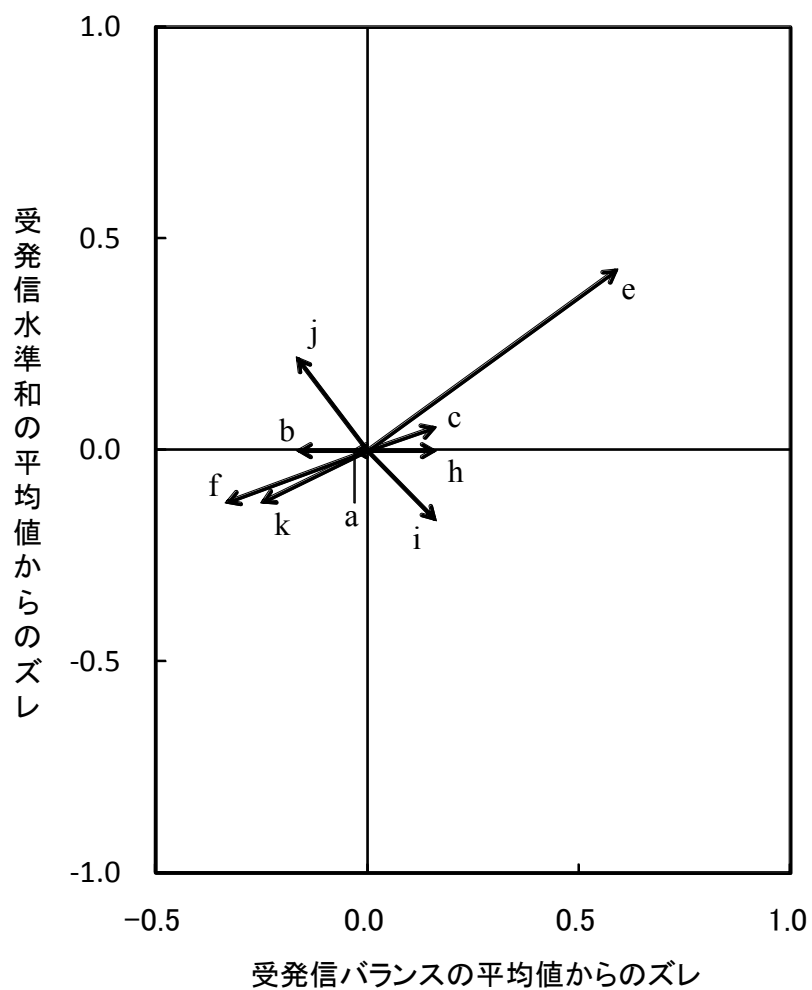


図 4.3 組織内コミュニケーションに関する事業所別変位ベクトル (続き)

4.4 事業所内のコミュニケーション

事業所内のコミュニケーションの特徴を詳細に把握するために、2009年と2010年のそれぞれについて、事業所単位に、受発信バランスと受発信水準和の散布図を描いた（図4.4）。この散布図は3枚で一組である。

どのような組織にも階層構造が存在し、各階層には目的に応じた個人の集団が形成されている。本調査では、①工場全体の品質パフォーマンスを管理する立場として、工場長または工場管理担当者1名と工場全体の品質管理担当者1名から成る集団と、②管理職1名と一般従業員2名から成る単数または複数の部門に注目した。受発信バランスと受発信水準和について、各集団の平均値を算出し、図4.4に▲または●で図示した。事業所の平均値は◇で図示した（3枚組の上段の散布図）。3枚組の中段の散布図は、集団単位で観た場合、各集団のコミュニケーション状態が、事業所平均値（図中の◇）からどの方向にどれだけずれているかをベクトルの大きさと向きで表現している。3枚組の下段の散布図は、各集団について、集団内コミュニケーションの状態が、集団の平均値（図中の▲または●）からどの方向にどれだけずれているかをベクトルの大きさと向きで表現している。

事業所単位で観ると、事業所内のコミュニケーション状態は実に多種多様であることがわかる。たとえば、コミュニケーション活動が全体的に活発で、受発信水準和が高く、各集団の平均値が事業所平均値の近傍にまとまっている事業所では、各集団内の個々のコミュニケーション状態、特に受発信バランスに著しく大きなバラツキが観られる（事業所e）。一方、2009年調査では、事業所の受発信バランスの平均値が絶対値が著しく大きな負の値を取り、受発信水準和の平均値が低い事業所で、1年後の2010年調査では、その受発信水準和の平均値に著しい上昇が観られる（事業所j）。また、中規模事業所に観られる特徴として、事業所の受発信バランスの平均値が絶対値がかなり大きな負の値を取る場合、集団内の個々のコミュニケーション状態は、受発信バランスが負の値を取るグループと、正の値を取るグループに分離している（2010年調査事業所bと2009年調査事業所c）。

(1) 事業所 a

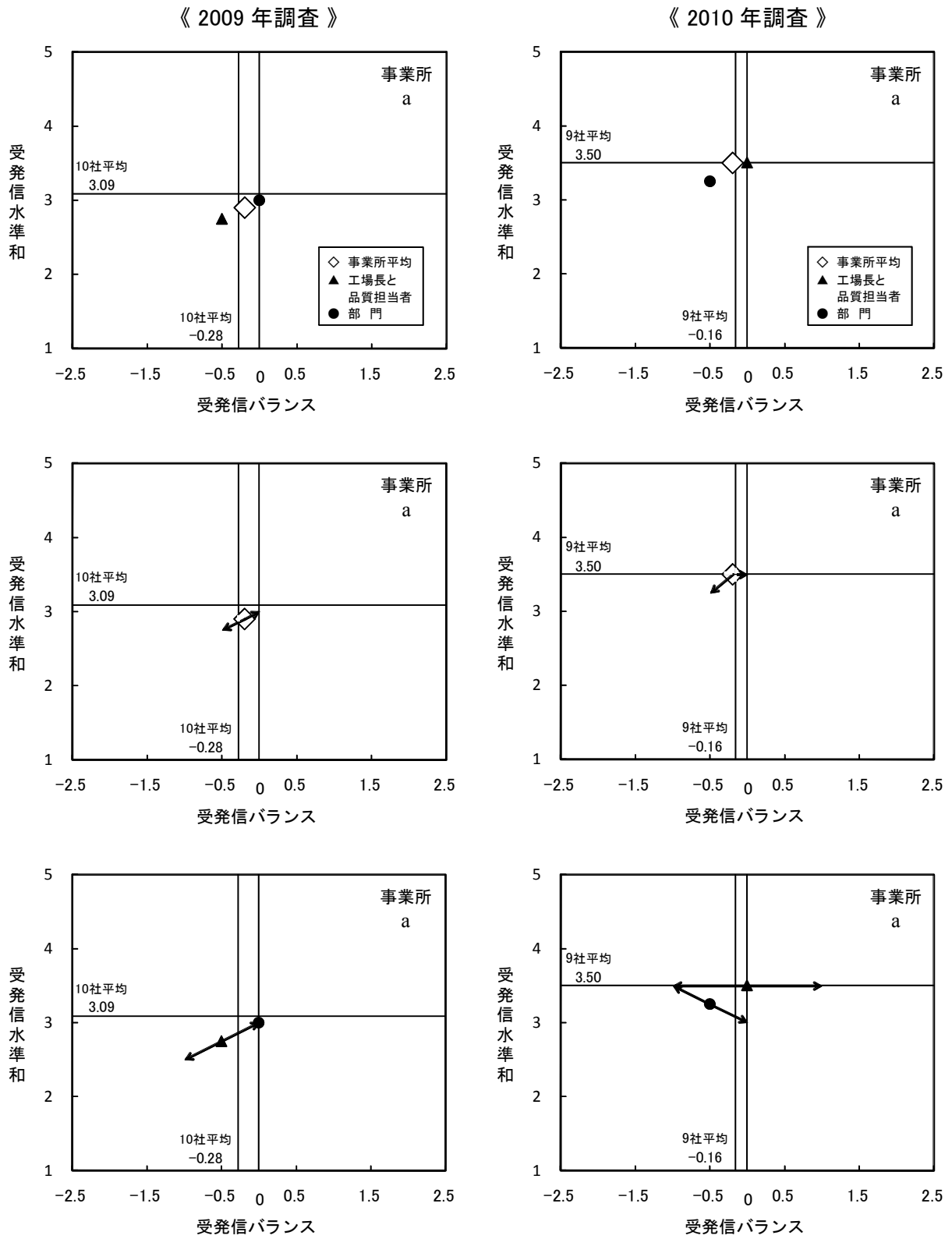


図4.4 事業所内のコミュニケーション

(2) 事業所 b

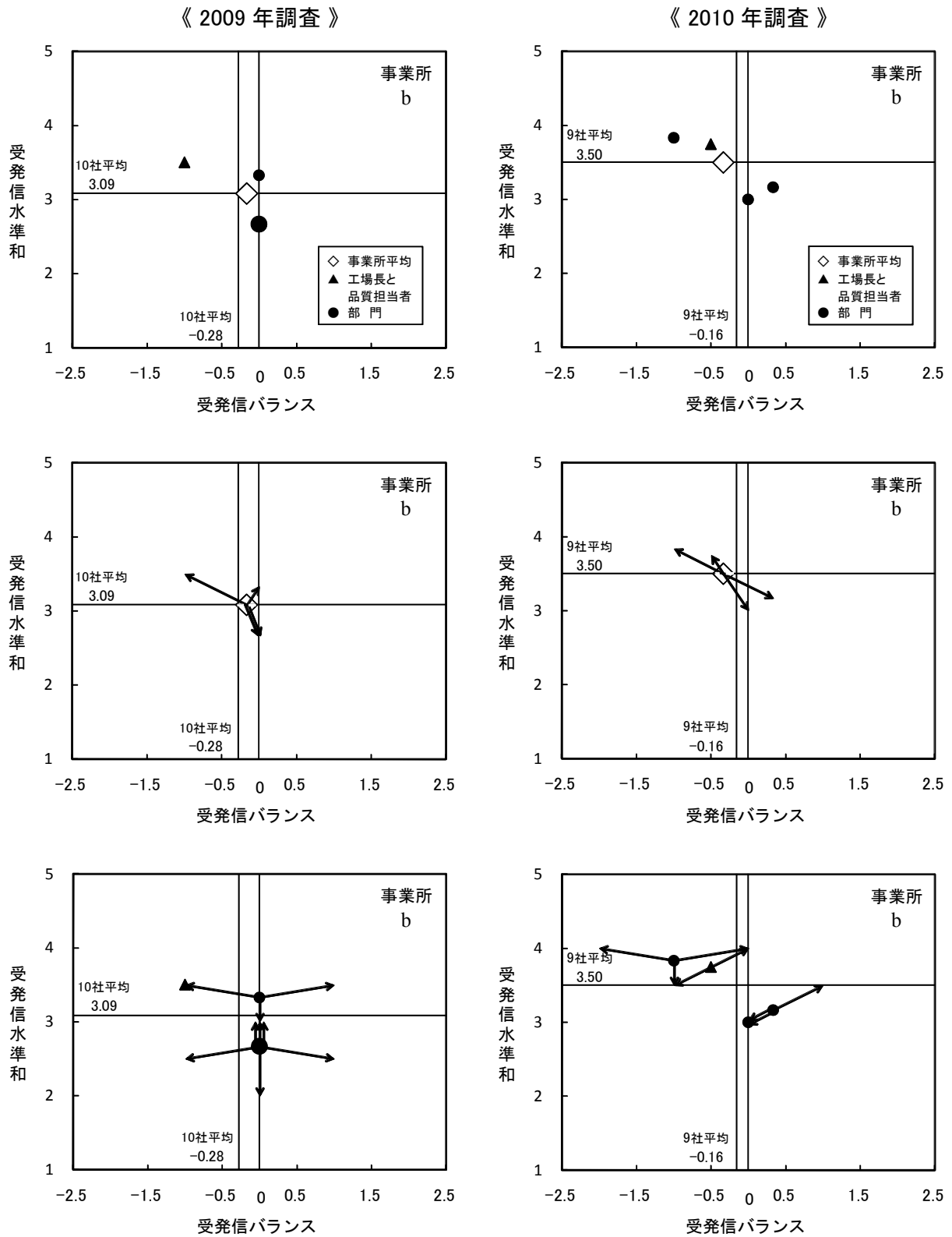


図4.4 事業所内のコミュニケーション (続き)

(3) 事業所 c

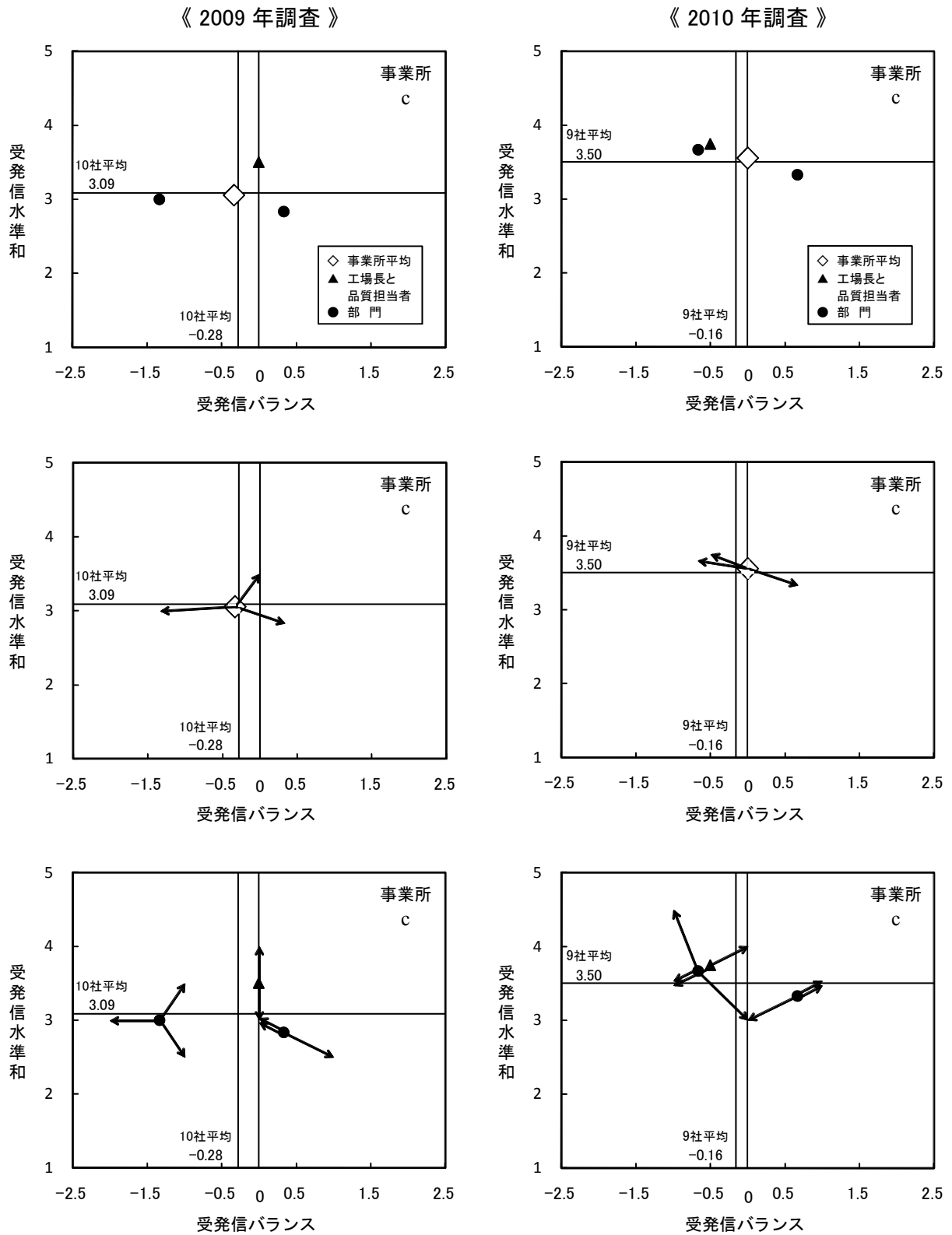


図4.4 事業所内のコミュニケーション (続き)

(4) 事業所 d

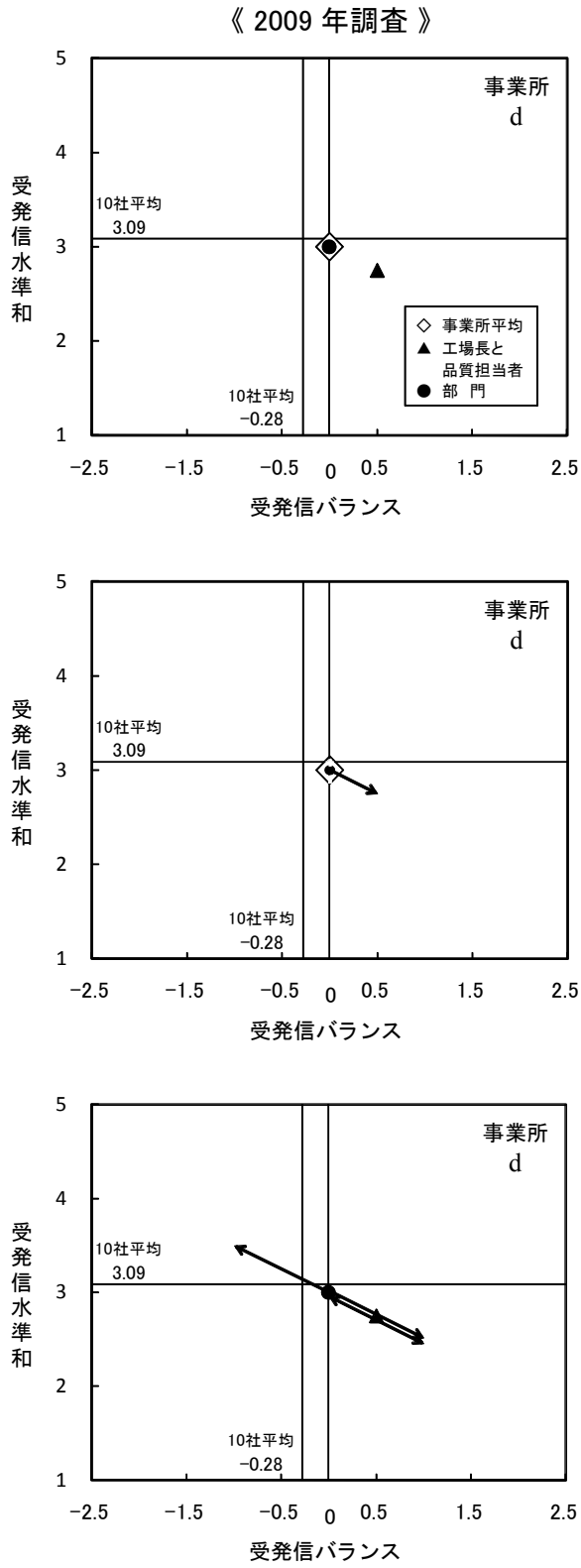


図 4.4 事業所内のコミュニケーション (続き)

(5) 事業所 e

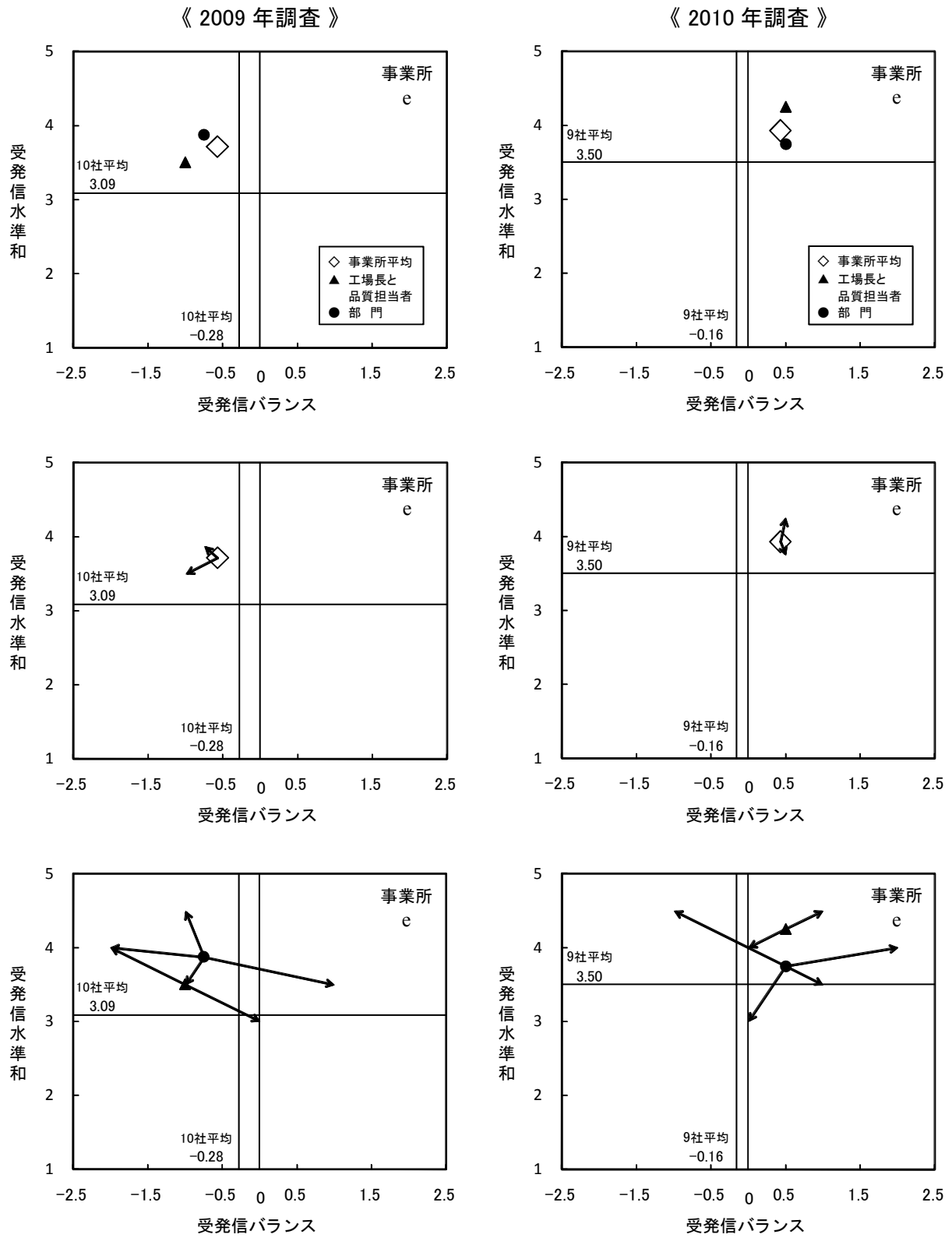


図 4.4 事業所内のコミュニケーション (続き)

(6) 事業所 f

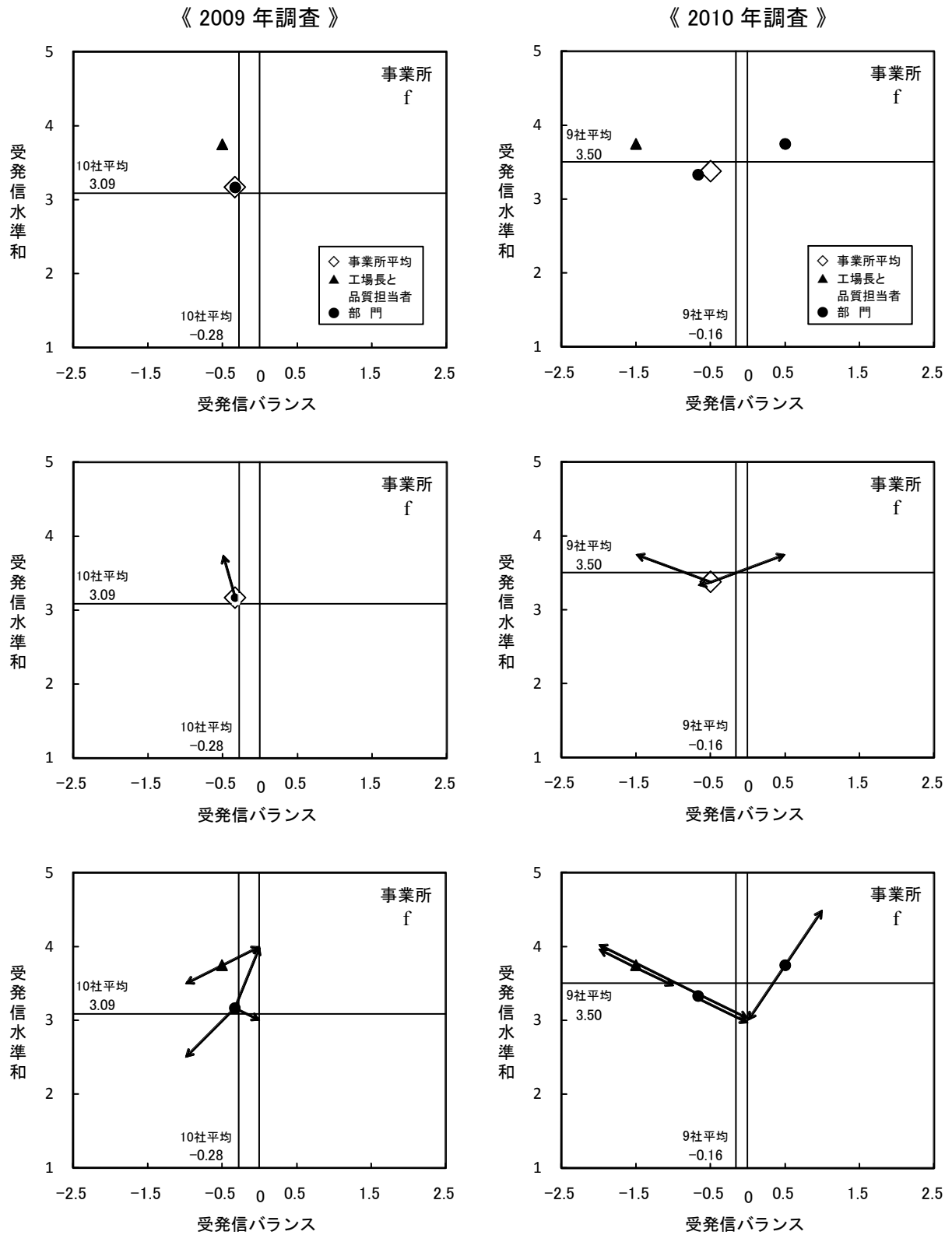


図4.4 事業所内のコミュニケーション (続き)

(7) 事業所 g

《 2009 年調査 》

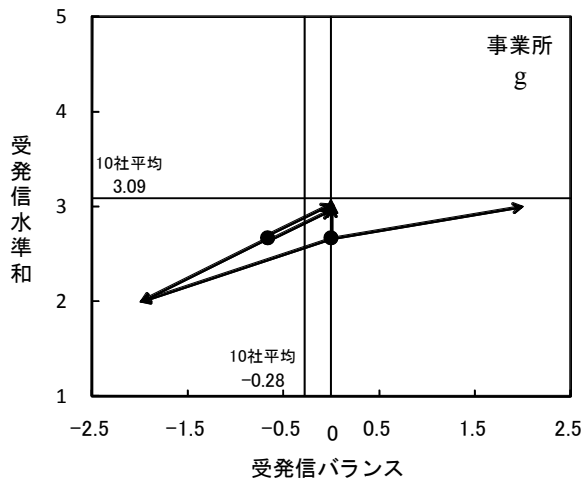
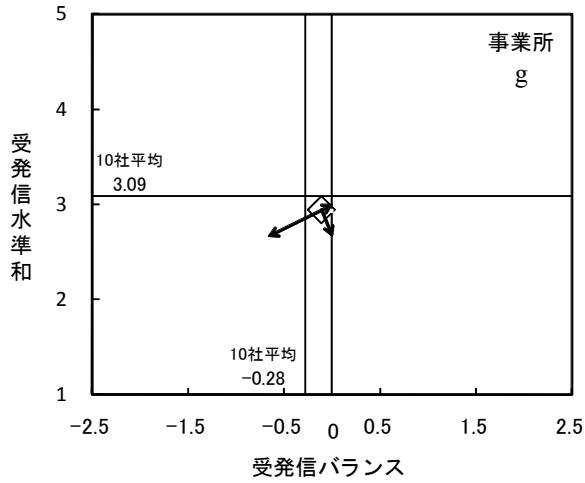
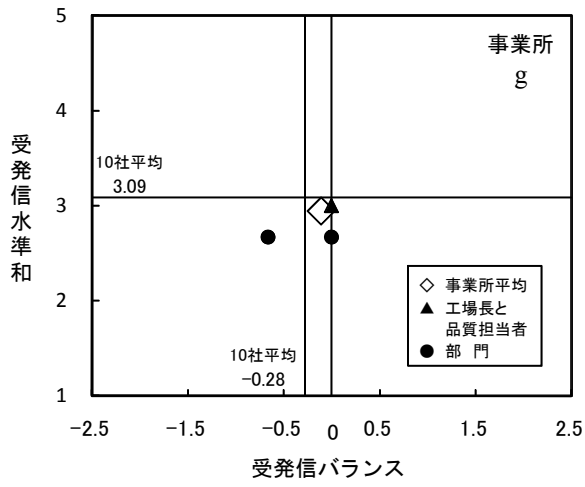


図 4.4 事業所内のコミュニケーション (続き)

(8) 事業所 h

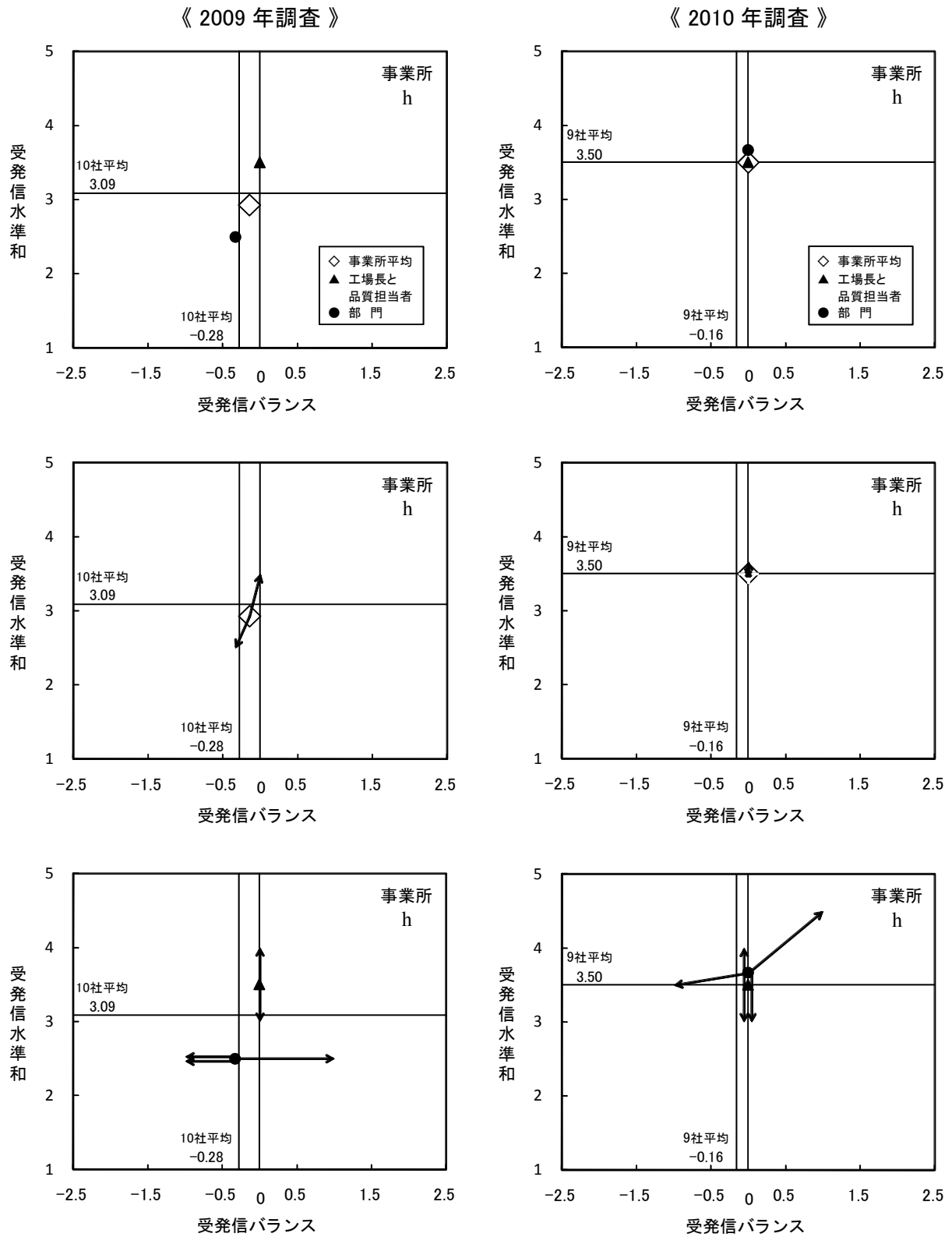


図 4.4 事業所内のコミュニケーション (続き)

(9) 事業所 i

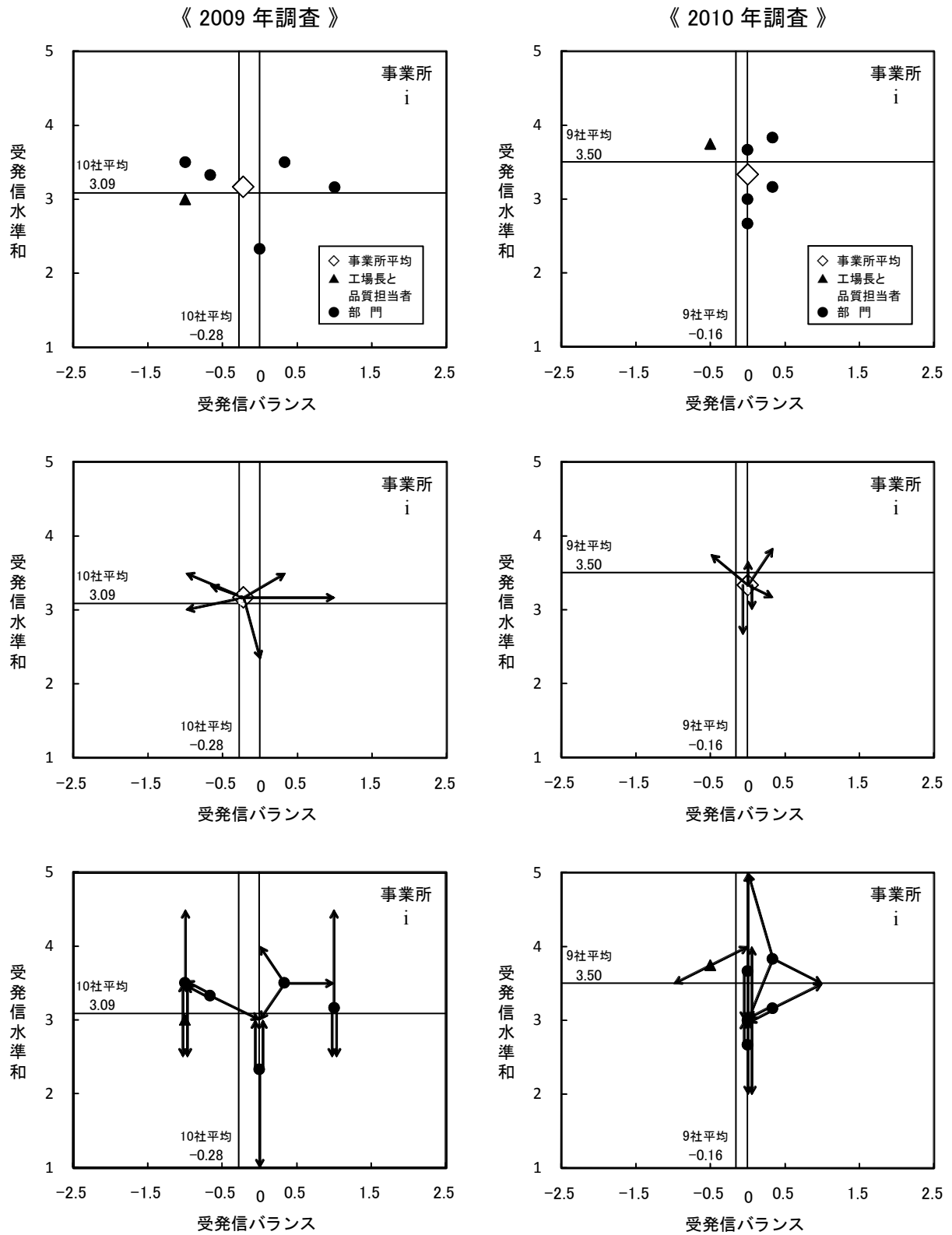


図4.4 事業所内のコミュニケーション (続き)

(10) 事業所 j

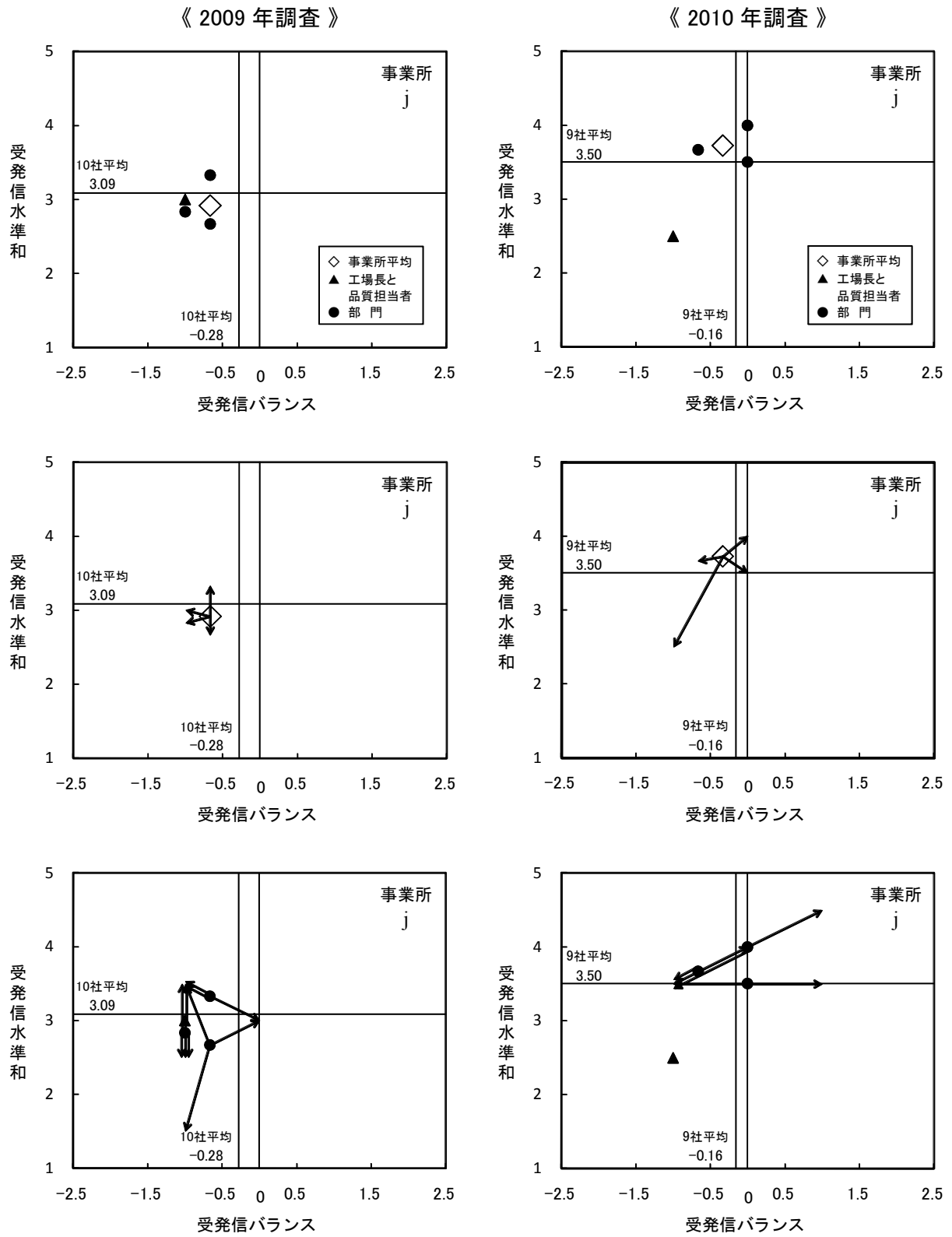


図4.4 事業所内のコミュニケーション (続き)

(11) 事業所 k

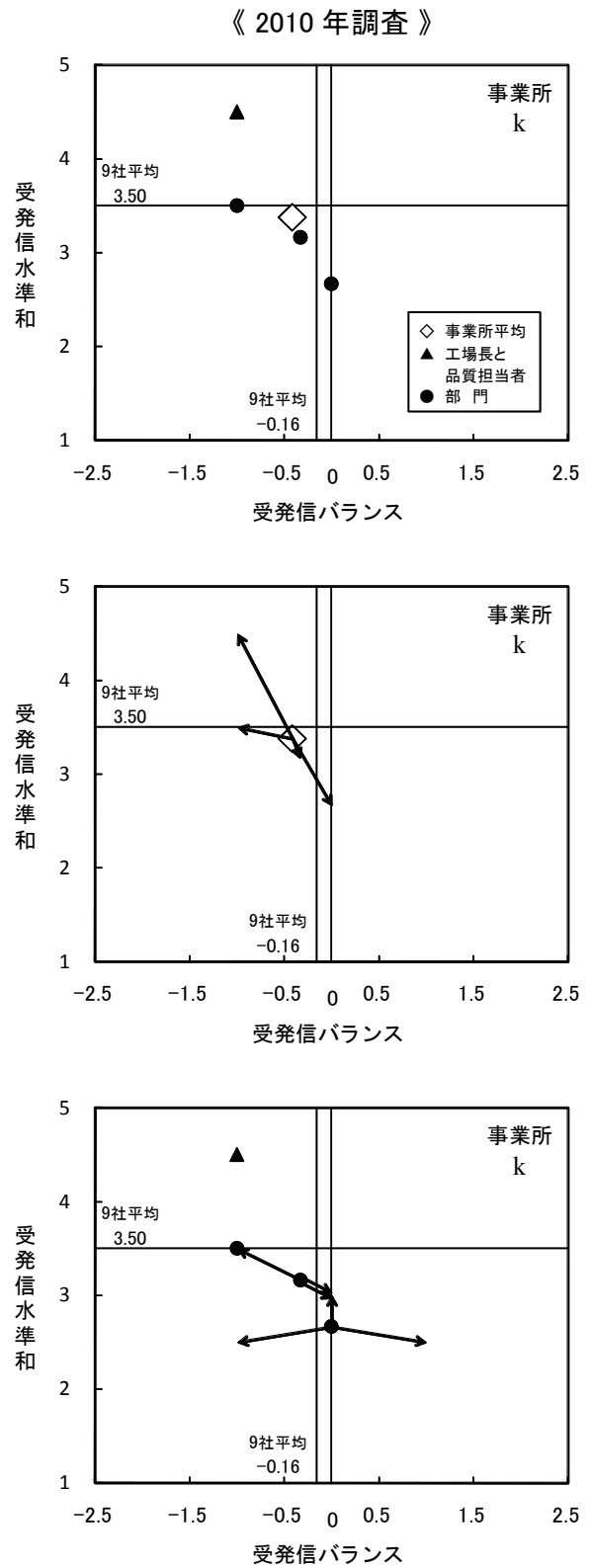


図 4.4 事業所内のコミュニケーション (続き)

第5章 パフォーマンス

5.1 品質パフォーマンス：継続的改善力と製品品質力

製造企業の品質パフォーマンスとして、品質競争力の2大指標である製品品質力と継続的改善力を測定した。

製造現場の能力である継続的改善力の達成水準は、

①改善提案の有効性、②品質向上プログラム、③チーム問題解決力
競争力の中枢である製品品質力の達成水準は、

①製品品質、②品質の安定性、③顧客満足度

それぞれの総合的5段階評価（業界他社と比較して、1=最低、5=最高）で測定した。

2つの測定尺度は、複数のアンケート設問に対する回答から構成され、測定尺度としての妥当性と信頼性に関する統計的分析を通過したものである（付録4参照）。

継続的改善力と製品品質力の統計量を表5.1に、それらの散布図を図5.1に示す。

全ての事業所で、製品品質力の達成水準に比べて、継続的改善力の達成水準が低い。継続的改善力と製品品質力の間には、強い正の相関が観られる。

表5.1 品質パフォーマンスの統計量 (n=10)

	全体平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
継続的改善力	2.85	2.92	0.65	1.67	3.67
製品品質力	3.50	3.38	0.68	2.33	4.58

5段階評価回答（業界他社と比較して、1=最低、5=最高）事業所平均値

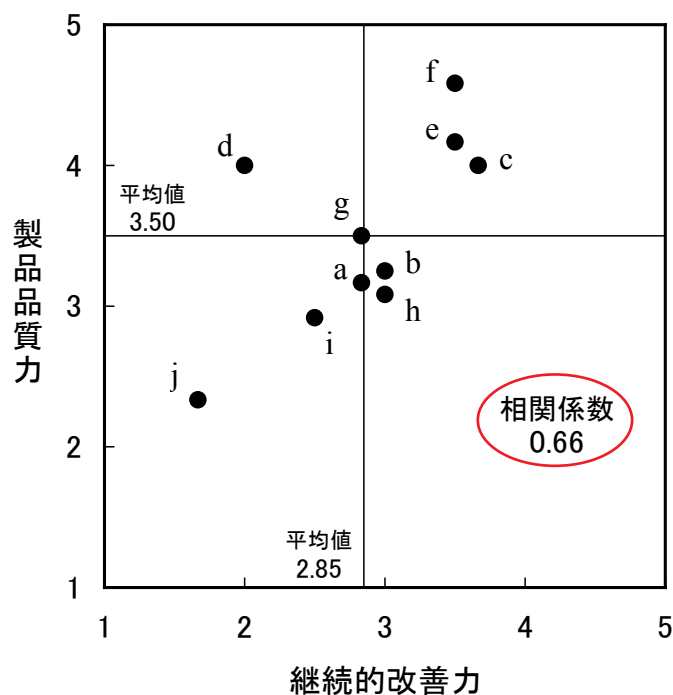


図5.1 継続的改善力と製品品質力の散布図 (n=10)

5.2 製品不良率

製品不良率として、調査対象事業所における（1）再作業なしでの製品最終検査通過率，（2）内部スクラップ率，（3）欠陥による製品返却率の3項目を調査した（図5.2～図5.4）。

（1）再作業なしでの製品最終検査通過率

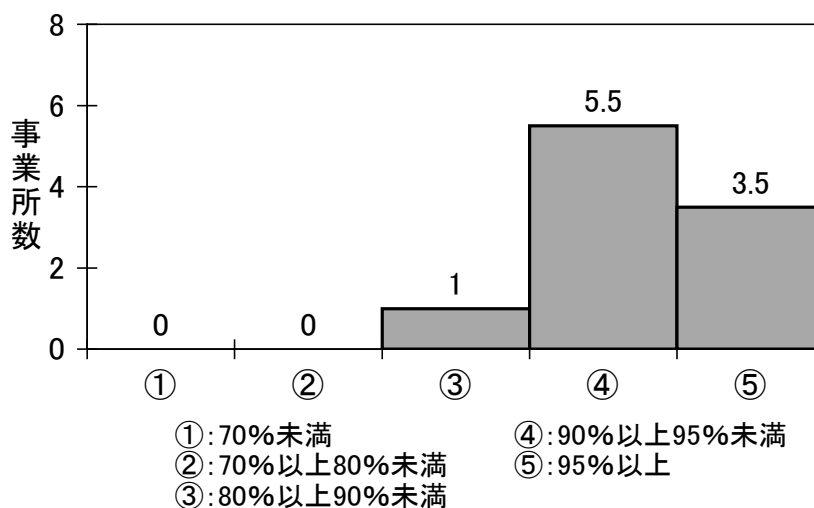


図5.2 再作業なしでの製品最終検査通過率 (n=10)

（2）内部スクラップ率

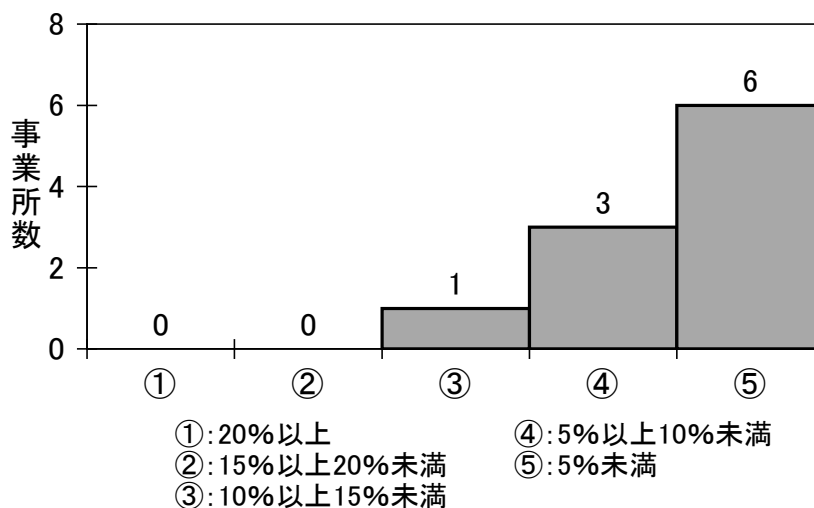


図5.3 内部スクラップ率 (n=10)

(3) 欠陥による製品返却率

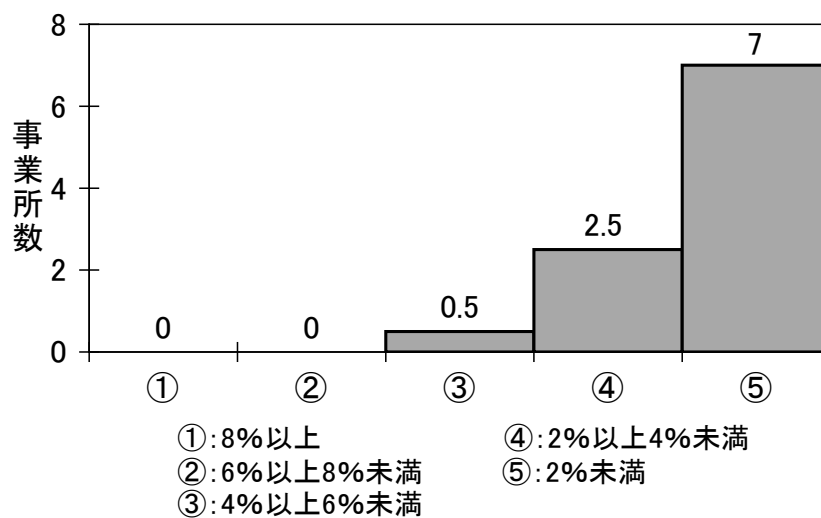


図 5.4 欠陥による製品返却率 (n=10)

5.3 ブランド・イメージ

製品のブランド・イメージは、業界他社に比べてどのレベルにあると考えているかについて調査した (図 5.5)。

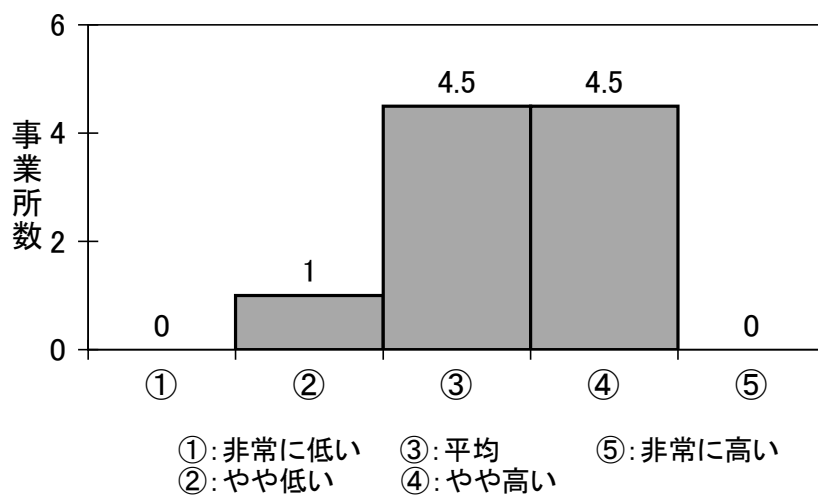


図 5.5 製品のブランド・イメージ (n=10)

5.4 新製品開発

調査対象事業所において、過去3年間に開発された新製品の数を調査した（図5.6）。

《自分たちは新製品を開発しているか》という点に関する事業所の認識の違い

顧客から設計図の提供を受けて新製品を試作・生産している場合、その生産活動を、ある事業所では新製品を《開発している》と捉えているのに対して、別の事業所では《開発していない》と捉えている。この認識の違いが生産活動に携わる従業員の意識や行動に大きな影響を与えている可能性がある。

従来型汎用部品を製造している2つの事業所は新製品開発数がゼロであった。

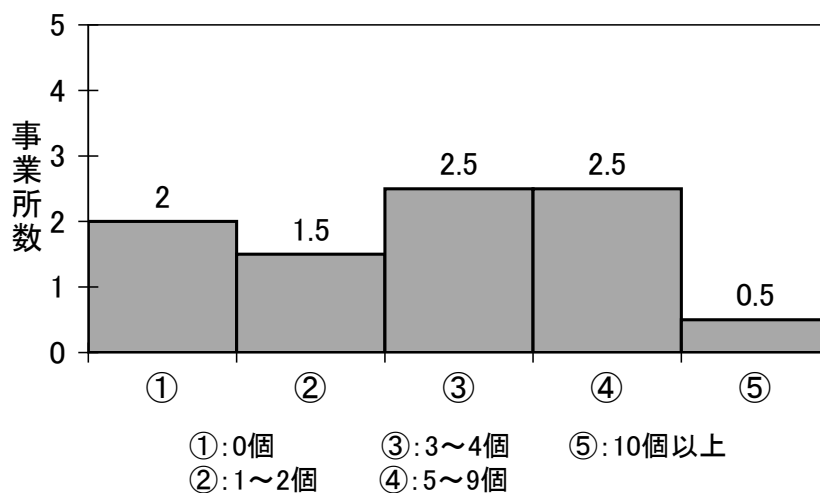


図5.6 過去3年間に開発した新製品の数（n=9）

5.5 チームによる問題解決

チームによる問題解決に関して、次の2つの活動に焦点を当て、それらの実践と実績について調査した。

- ①小集団活動：小集団活動による過去3年間の問題解決の程度
- ②問題解決チーム活動：必要に応じて組織された問題解決チーム活動による過去3年間の生産工程改善の程度

(1) 問題解決実績 (図5.7と図5.8)

事業所単位で観ると、小集団活動の場合は、問題解決の成果にバラツキが大きいのに対して、問題解決チーム活動の場合は、バラツキが小さく、大部分の事業所で中程度の成果をあげている。

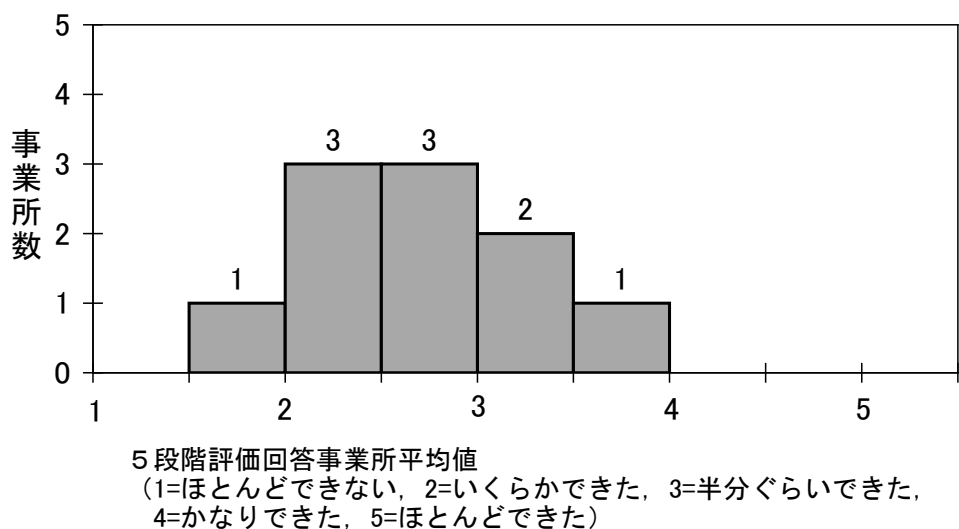


図5.7 小集団活動による過去3年間の問題解決実績 (n=10)

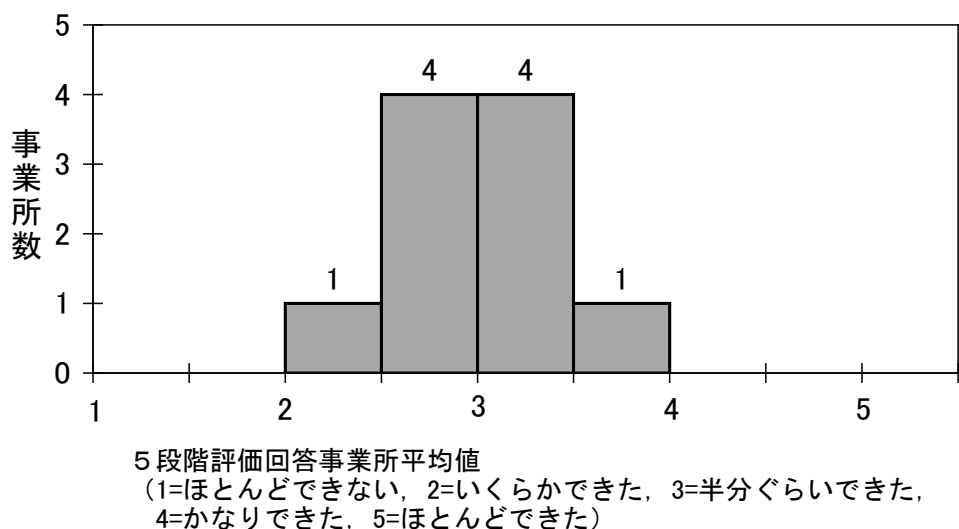


図5.8 問題解決チーム活動による過去3年間の生産工程改善実績 (n=10)

(2) 問題解決活動の実践と実績の比較 (図 5.9)

事業所単位で観ると、両活動はともに実践水準が十分に高いとはいえないが、小集団活動が活発な事業所ほど問題解決チーム活動も活発である。

活動実践が高い事業所が必ずしも高い成果をあげていない。

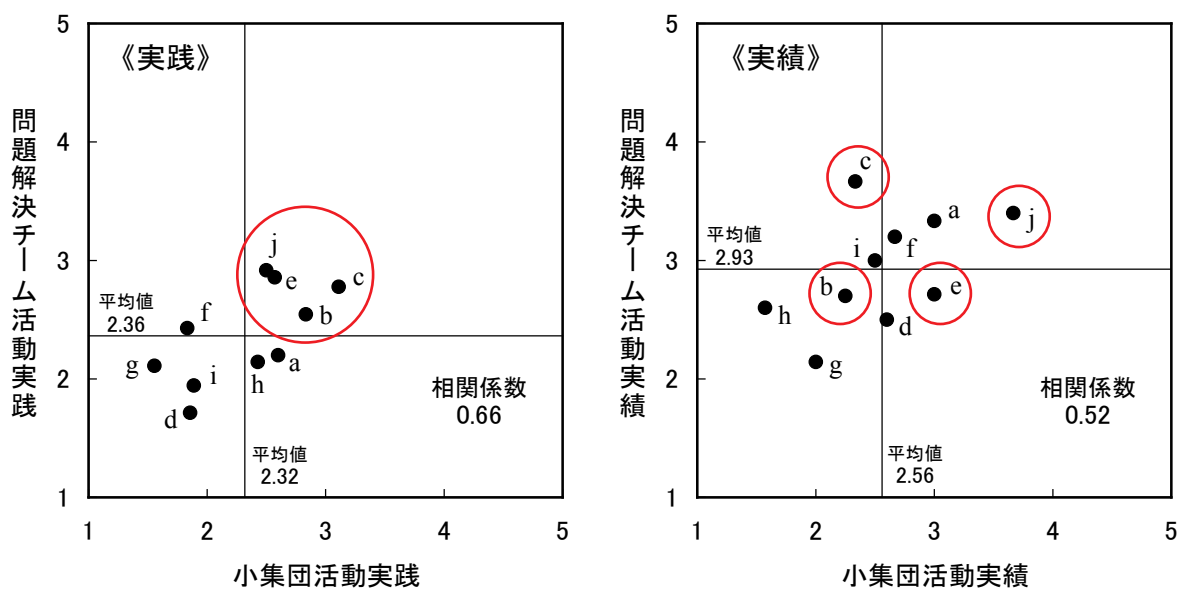


図 5.9 問題解決活動の実践と実績の散布図 (n=10)

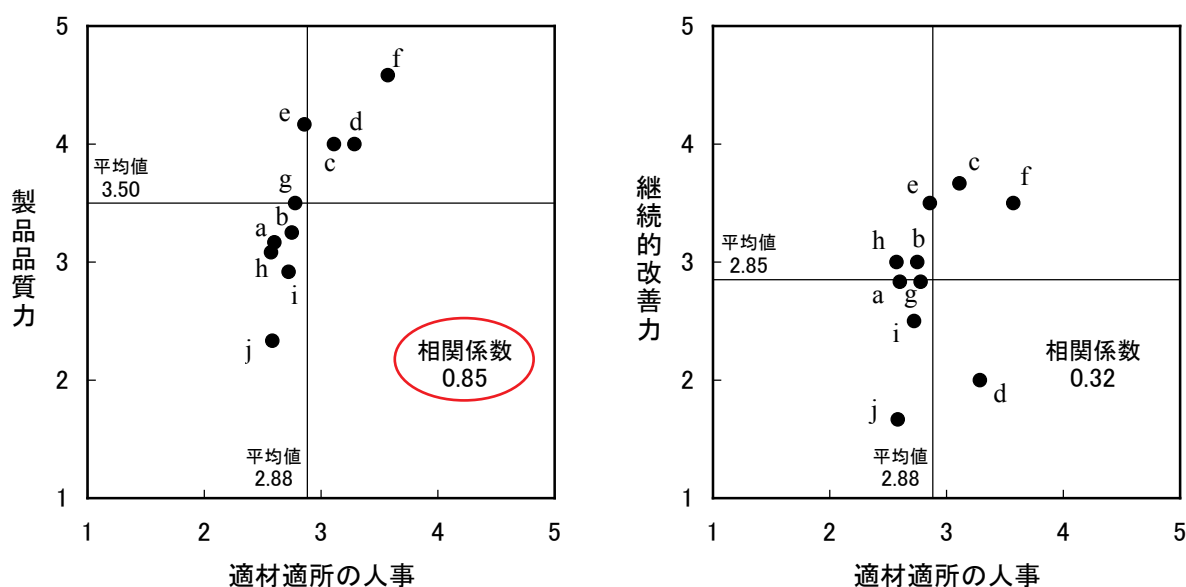
第6章 品質競争力に関わる諸要因

組織の管理運営や人材育成の諸相が、品質競争力にどのような影響を与えているかについて調査した。

6.1 品質パフォーマンスと人材管理

全般的にみて適材適所の人事がどの程度行われているかという側面に焦点を当て、人材管理と品質パフォーマンスとの関係について調査した（図6.1）。

事業所単位で観ると、製品品質力と適材適所の人事の間には、著しく強い正の相関が観られる。一般に競争力の構築には長い時間を要するが、能力や適性を考慮した適正な人事が全社的に行われているか否かが、最終的に製品品質力の達成水準に大きな影響を及ぼしていると観ることができる。



適材適所の人事：5段階評価回答事業所平均値
 (1=全く行われていない, 2=少しは行われている, 3=ある程度行われている,
 4=かなり行われている, 5=非常によく行われている)

図6.1 品質パフォーマンスと適材適所の人事の有無の散布図 (n=10)

6.2 品質パフォーマンスと人材育成

(1) 品質パフォーマンスに対する教育活動の影響

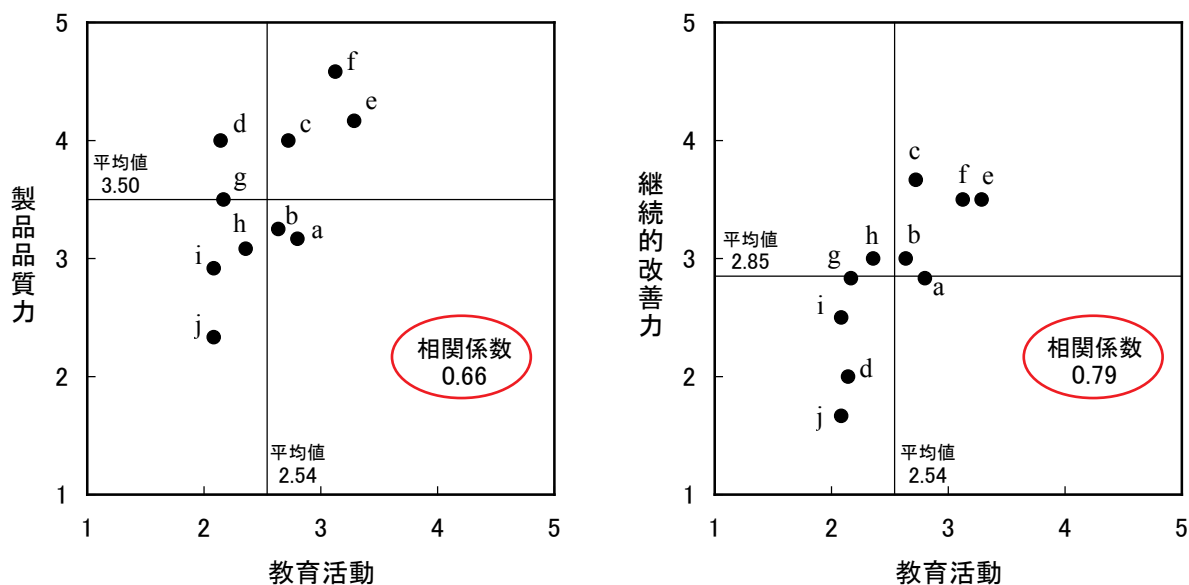
業務に関する教育活動が品質パフォーマンスにどのような影響を与えているかについて調査した（図6.2）。教育活動の水準は、教育訓練に関する次の2項目の平均値として測定した。

①教育訓練の機会：業務能力の向上に関して、教育訓練や研修の機会が提供されている程度

②教育訓練の受講：業務上必要な教育訓練や研修を受講している程度

事業所単位で観ると、製品品質力も、継続的改善力も、教育活動との間には、強い正の相関が観られる。

全ての事業所で、教育活動の水準が全体的に高いとは必ずしも言えない。



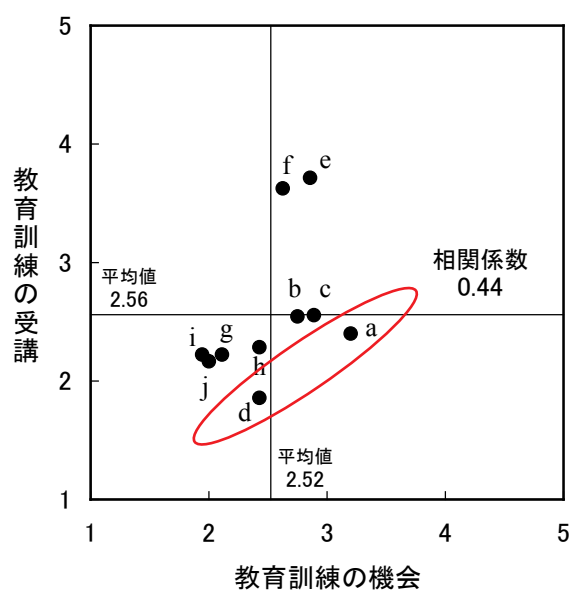
5段階評価回答（1=最も低い，5=最も高い）事業所平均値

図6.2 品質パフォーマンスと教育活動の散布図（n=10）

(2) 教育機会の活用度

業務に関する教育訓練に関して、機会の提供と実際の受講の関係について調べた(図6.3)。

事業所単位で観ると、教育訓練の機会提供が全体的に高いとは言えない。その上、提供されている機会が十分に活かされていないことを示す、受講水準が高くない事業所も観られる。



5段階評価回答 (1=最も低い, 5=最も高い)
事業所平均値

図6.3 教育訓練の機会と教育訓練の受講の散布図 (n=10)

(3) 問題対処能力に対する教育指導の効果

2009年に実施した教育活動に関する(1)と(2)の調査結果を踏まえ、2010年調査では、業務遂行に直結した実践的側面に焦点を当て、品質パフォーマンスと教育活動との関係について調査した(図6.4)。

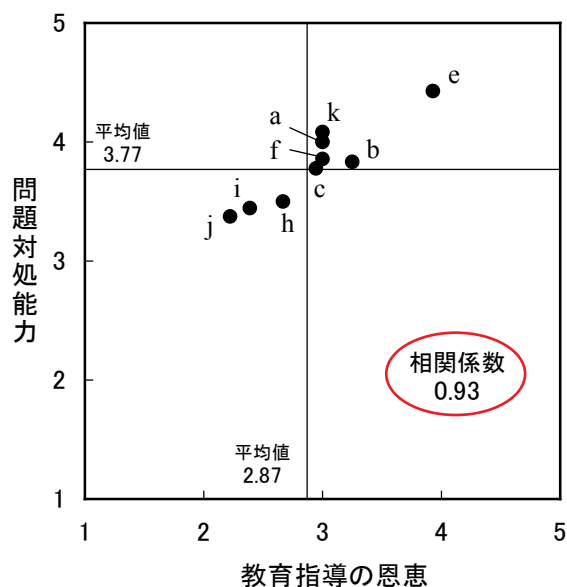
品質パフォーマンスは、問題対処能力、すなわち、過去3年間、不具合などの問題を自分達の力で解決した程度について調査した。

教育活動は、教育指導の恩恵の水準を、次の2項目の平均値として測定した。

①技術の現場指導：業務上必要な知識や技術に関して現場で指導を受けている程度

②教育訓練の受講：業務上必要な教育訓練や研修を受講している程度

事業所単位で観ると、問題対処能力と教育指導の恩恵の間に、著しく強い正の相関が観られ、業務遂行に直結した形で教育指導を推進することの重要性を示唆している。



5段階評価回答(1=最も低い, 5=最も高い)
事業所平均値

図6.4 問題対処能力と教育指導の恩恵の散布図 (n=9)

6.3 品質パフォーマンスに対する組織活動能力充実度

職場が生き生きして活動的であるかどうか、すなわち、組織活動能力充実度と品質パフォーマンスとの関係について調査した（図6.5）。

組織活動能力充実度の程度は、次の4項目の総合的5段階評価（1＝最も低い、5＝最も高い）で測定した（付録4）。

- ①職場の人々は、意欲的で生き生きしていると思いますか。
- ②職場の人々は、自分から率先して仕事をしていると思いますか。
- ③あなたの職場には、人を育てる雰囲気がありますか。
- ④あなたの職場には、業務に関する疑問や問題を自由に相談できる雰囲気がありますか。

事業所単位で観ると、品質パフォーマンスと組織能力充実度に関する各事業所の分布状態は、6.1の適材適所の人事に関する分布に類似している。人事の成否同様、職場が組織として十分に機能できる状態であるか否かが、製品品質力の達成水準に大きな影響を及ぼしていると考えられる。

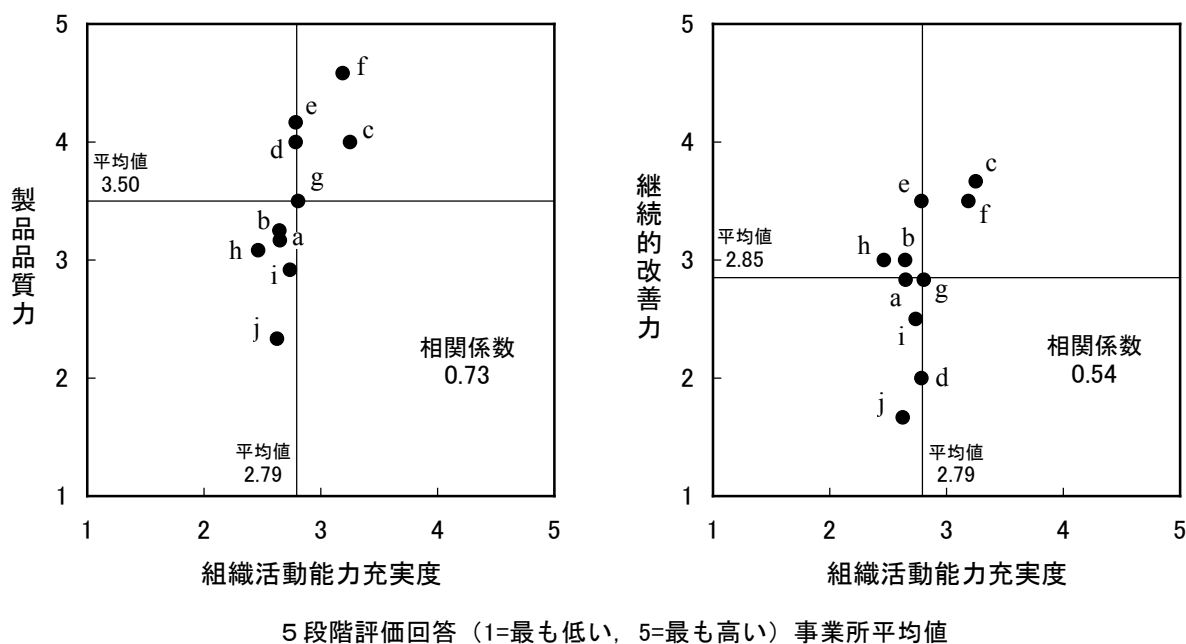


図6.5 品質パフォーマンスと組織活動能力充実度の散布図（n=10）

第7章 組織における個人の意識傾向

仕事に対する従業員の意識傾向を明らかにするため、次の5項目について調査した。

- ①品質意識の明確度：品質を意識して仕事をしている程度
- ②能動的勤労意欲：より大きな権限を持ち、創意工夫しながら自分の能力をもっと発揮できる仕事をしたいと思っている程度（付録4）
- ③業務遂行の認識：自分自身ではよく仕事をこなしていると思っている程度
- ④業務愛好の認識：全体的にみて、現在の仕事が好きである程度
- ⑤業務満足の認識：現在の仕事に満足している程度

7.1 意識傾向の職種依存性（表7.1）

品質をどの程度意識して仕事をしているかという項目に関しては、事務職であるか技術職であるかという職種による差が観られ、事務職に比べて、技術職の方が意識水準が明らかに高い。他の項目に関しては、事務職と技術職の間に明らかな意識水準の差が観られない。

表7.1 意識項目の平均値の比較（職種依存性）

意識項目	事務職 A (n=37)	技術職 B (n=52)	平均値の差 A-B	有意差 の有無
品質意識の明確度	3.65	4.08	-0.43	有 **
能動的勤労意欲	3.19	3.13	0.06	無
業務遂行の認識	3.32	3.35	-0.03	無
業務愛好の認識	3.57	3.73	-0.16	無
業務満足の認識	3.14	3.25	-0.11	無

5段階評価回答（1=最も低い，5=最も高い）

**：平均値の差が5%水準で有意

7.2 意識傾向の職位依存性 (表 7.2)

能動的勤労意欲に関しては、管理職であるか否かという、職位による意識水準の差が観られ、管理職の方がより能動的に働きたいという意識が明らかに高い。他の項目に関しては、管理職と非管理職の間に明快な意識水準の差が観られない。

表 7.2 意識項目の平均値の比較 (職位依存性)

意識項目	管理職 A (n=46)	非管理職 B (n=45)	平均値の差 A-B	有意差 の有無
品質意識の明確度	4.02	3.80	0.22	無
能動的勤労意欲	3.43	2.87	0.56	有 ***
業務遂行の認識	3.39	3.27	0.12	無
業務愛好の認識	3.65	3.69	-0.04	無
業務満足の認識	3.07	3.31	-0.24	無

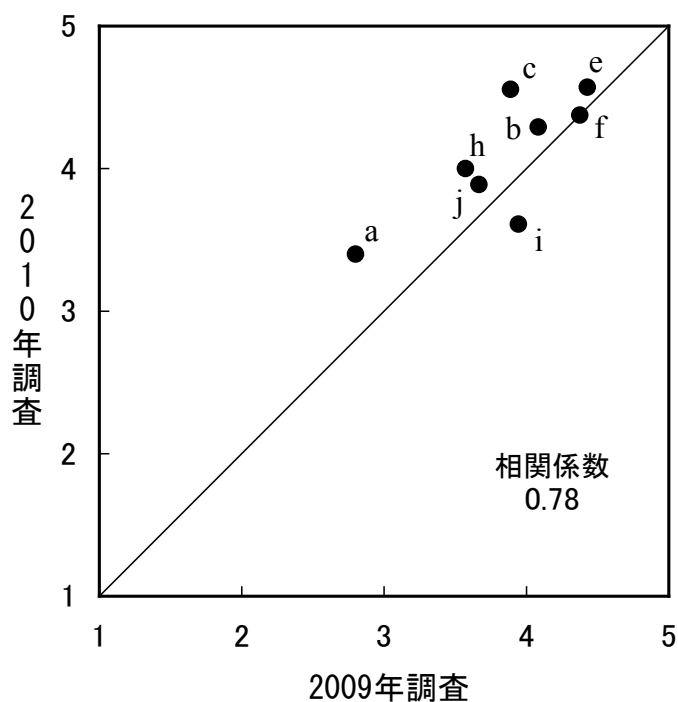
5段階評価回答 (1=最も低い, 5=最も高い)

*** : 平均値の差が1%水準で有意

7.3 品質意識の明確度の変化

品質をどの程度意識して仕事をしているかどうかについて、2009年と2010年の両年も調査を実施した8事業所で、その間1年の変化を比較した(図7.1)。図中の補助線(45°の直線)は、両年の品質意識水準が同一水準にあることを示す。

事業所単位で観ると、従業員の品質に対する意識は全体的に高い水準にある。大部分の事業所は補助線より上に位置していて、従業員の品質に対する意識が1年間で向上していることを示している。



5段階評価回答事業所平均値
(1=ほとんど意識していない, 2=少し意識している,
3=ある程度意識している, 4=かなり意識している,
5=十分意識している)

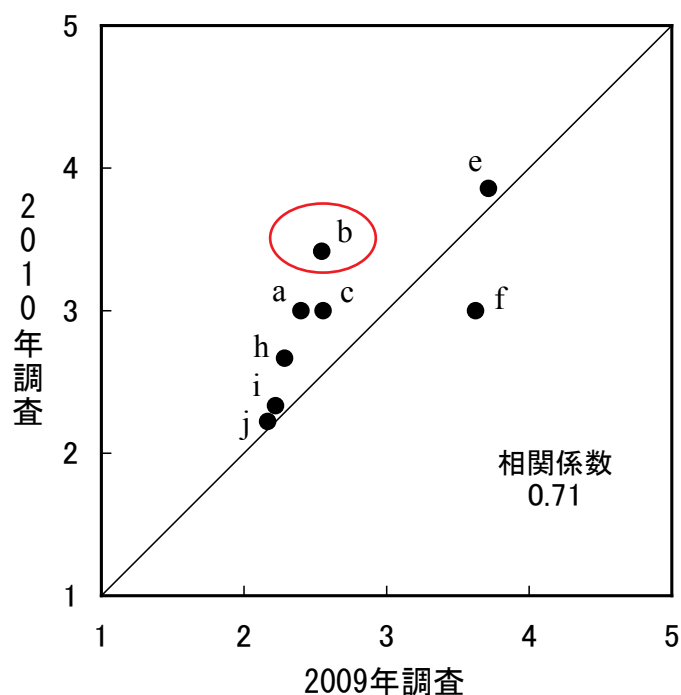
図7.1 品質意識の明確度の1年間の変化 (n=8)

第8章 生産活動環境の変化

8.1 教育訓練受講の変化

業務上必要な教育訓練をどの程度受講しているかについて、2009年と2010年の両年も調査を実施した8事業所で、その間1年の変化を比較した(図8.1)。図中の補助線(45°の直線)は、両年の受講水準が同一水準にあることを示す。

事業所単位で観ると、大部分の事業所は補助線より上に位置していて、従業員が業務上必要な教育訓練を受講している程度が1年間で増加したか、少なくとも変化していないことを示している。教育訓練の受講がかなりの程度で推進されている事業所も存在するが、その受講水準が全体的に高いということは必ずしも言えない。



5段階評価回答事業所平均値

(1=ほとんど受けていない, 2=少しは受けている,
3=ある程度受けている, 4=かなり受けている,
5=十分に受けている)

図8.1 教育訓練受講の1年間の変化 (n=8)

8.2 従業員の質の変化

調査対象事業所において、過去3年間、正社員・非正社員の質は変化していると思うかどうかについて調査した(表8.1)。非正社員とは、正社員以外の契約社員・パート社員・アルバイト社員・派遣契約従業員を指す。

事業所単位で観ると、正社員、非正社員ともにその質はほとんど変化していない。

表 8.1 従業員の質の過去3年間の変化 (n=10)

	全体平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
正社員	3.16	3.08	0.36	2.71	3.80
非正社員	3.12	3.07	0.31	2.71	3.67

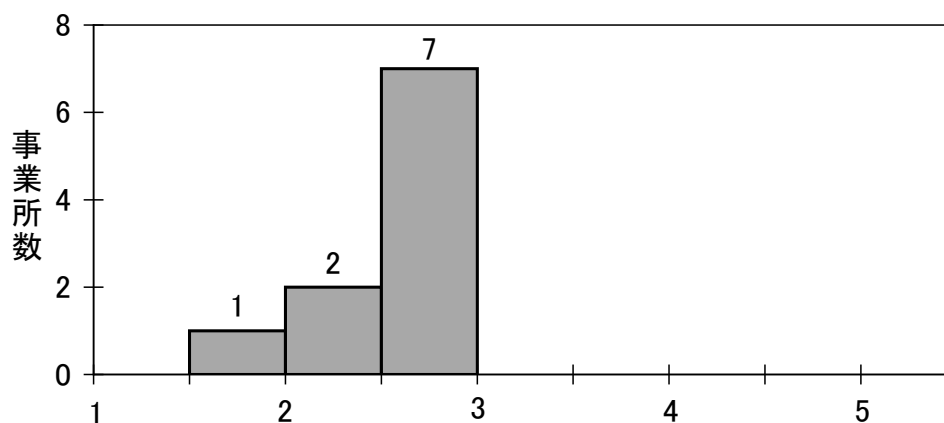
5段階評価回答事業所平均値

(1=非常に悪化, 2=やや悪化, 3=変化なし, 4=やや好転, 5=非常に好転)

8.3 生産工程の変化

調査対象事業所において、過去3年間、主力製品の生産工程が複雑化しているかどうかについて調査した(図8.2)。

大部分の事業所の生産工程は、過去3年間で若干複雑化したという程度であるが、今後競争力向上のために製品の高精度化が進み、生産工程がさらに複雑化する傾向は避けられないものと考えられている。



5段階評価回答事業所平均値

(1=非常に複雑化している, 2=やや複雑化している, 3=変わらない, 4=やや単純化している, 5=非常に単純化している)

図 8.2 生産工程の過去3年間の変化 (n=10)

8.4 マニュアル化の進行

職場では、マニュアル化がどの程度進んでいると思うかについて調査した（図8.3）。

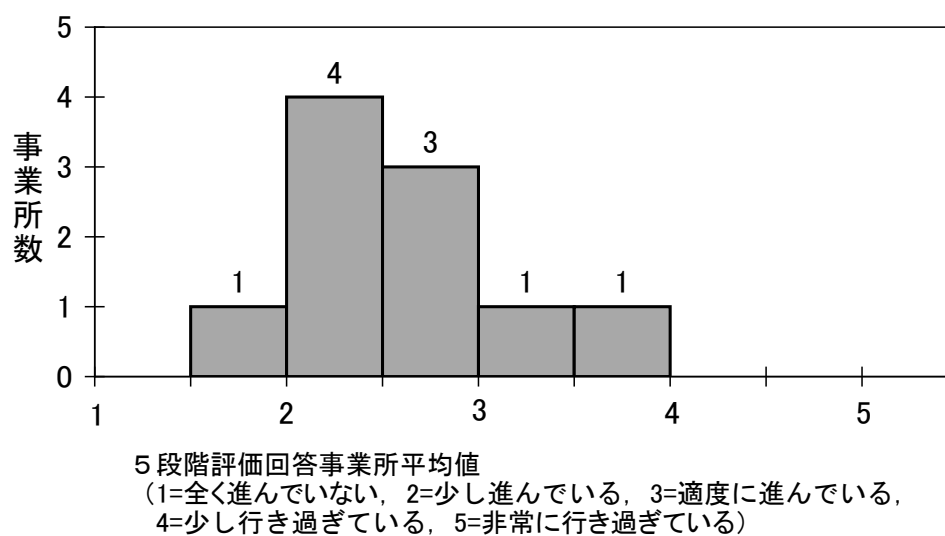


図8.3 マニュアル化の進行の程度 (n=10)

第9章 おわりに

今回の調査研究で得られた成果は、次の3つに大別できる。

第1の成果は、過去の研究の再検証である。

①品質競争力の2大指標は、製品品質力と継続的改善力であるが、両者の間には強い正の相関がある。

②組織管理活動、業務遂行活動のそれぞれと品質競争力との間に強い正の相関がある。

過去の調査は日米英独伊5ヵ国の大規模製造企業を、今回の調査は国内の中小規模製造企業を対象としている。品質競争力に関する基本特性は、国籍や規模に依存しないことが示された。

第2の成果は、品質競争力のコミュニケーション依存性の強さが企業規模によって異なるという結果を得たことである。大規模製造企業を対象とする過去の調査では、「企業内コミュニケーション水準は、品質競争力の高い企業で高く、そうでない企業で低い」という特性が得られたが、中小規模製造企業を対象とする今回の調査では、必ずしもこのような単純な特性が観られなかった。しかし、この結果を受けて直ちに「中小規模製造企業では、品質競争力と企業内コミュニケーション水準の間に明らかな関係がない」と結論づけることはいささか早計であろう。なぜなら、企業規模が大きくなると、組織構造が複数の部門を持つ階層構造に整然と整備されてくるので、その階層構造の中で行われる業務上のコミュニケーションの水準が従来型の慣用的な手法で調査しやすいということが考えられる。これに対して、個人の貢献がより直接的かつ個性的に品質競争力に作用する傾向の強い中小規模製造企業では、規模の小さな組織に合わせた新たな調査法の開発が必要なのではないだろうか。その候補として、例えば、企業内コミュニケーション水準と生産製品特性と業務遂行プロセスの実質的仕組みの複数要因の総合的評価で、品質競争力の優劣を説明しようとする試みもある程度意味のあることではないかと考えられる。

第3の成果は、企業内コミュニケーションのミクロな構造に注目して、製造企業の品質創造活動をダイナミックに把握しようとする調査法の開発である。具体的には、企業内コミュニケーションの状態を本調査で定義した変位ベクトルで表現し、変位ベクトルの向きや大きさと品質競争力の間に関連する関係を模索した。その結果、企業内コミュニケーションの変位ベクトルが、企業の品質経営の位相、すなわち、現在の状態と近い未来の状態の両者を表現するダイナミックな変数になり得ることが示された。しかし、これはまだ片鱗を捉えたに過ぎず、両者の関係を明快に捉える敏感な解析法を開発することが今後の課題である。

謝辞：

本調査研究の実施にあたり，多大のご理解，ご協力を賜った埼玉県入間市役所，埼玉県入間市工業会，埼玉県入間市商工会，埼玉県狭山工業団地工業会，埼玉県狭山商工会議所，さやまインキュベーションセンター21（SIC21），並びに，埼玉県入間市，狭山市の地元製造企業の関係各位，永井健一氏（有限会社永井製作所）に衷心より謝意を表す。本研究は，科学研究費補助金（課題番号 20530325）の助成を受けている。併せて深甚なる謝意を表す。

《 付 録 》

付録1 調査対象事業所概要

(1) 創業年数

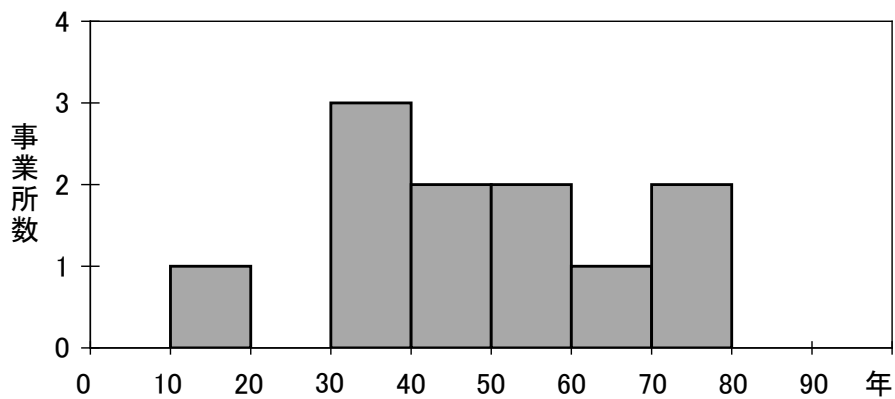


図1 創業年数の分布 (n=11) (2009年7月1日現在)

(2) 資本金

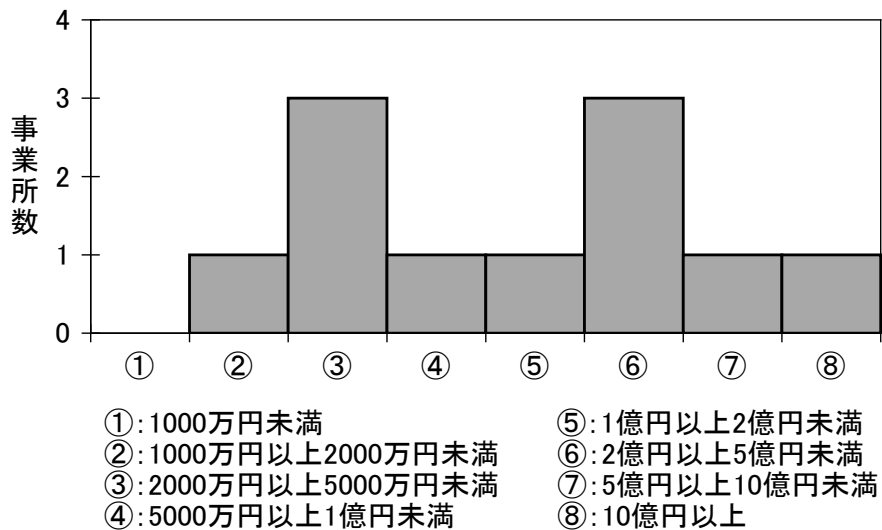


図2 資本金の分布 (n=11) (2009年7月1日現在)

(3) 従業員数

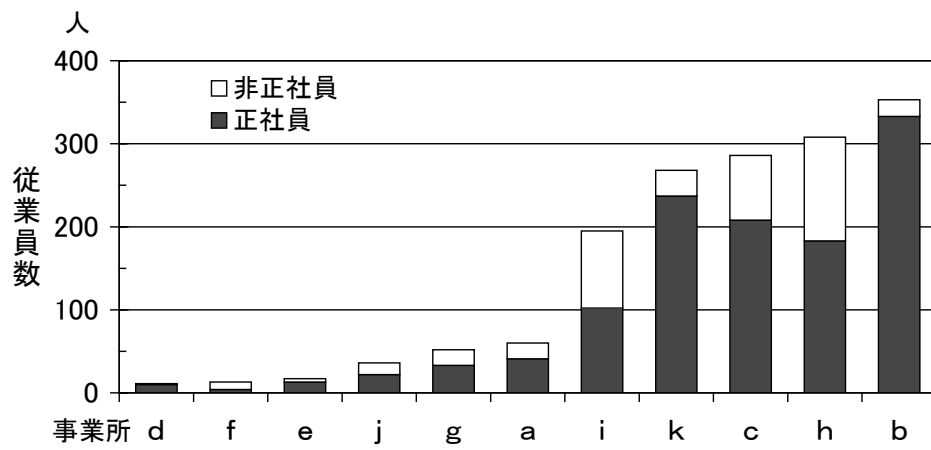


図3 従業員数の分布 (n=11)

(2009年7月1日現在)

付録2 回答者個人属性

(1) 年齢構成

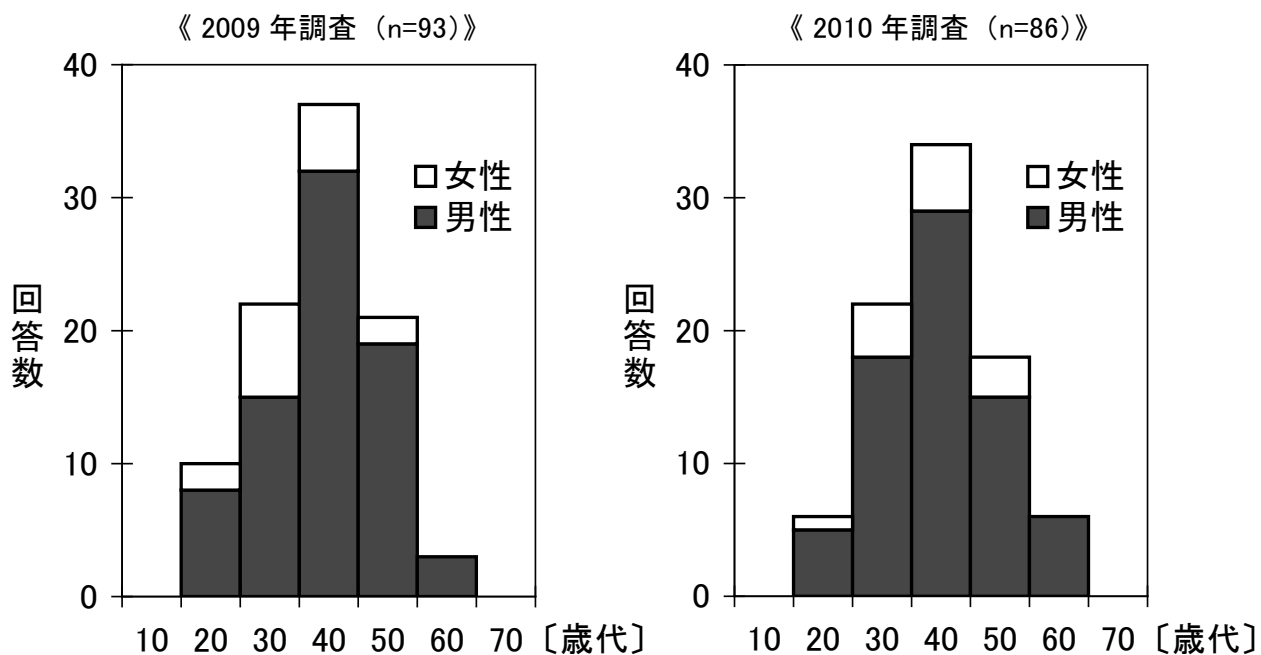


図4 年齢の分布

(2) 雇用形態

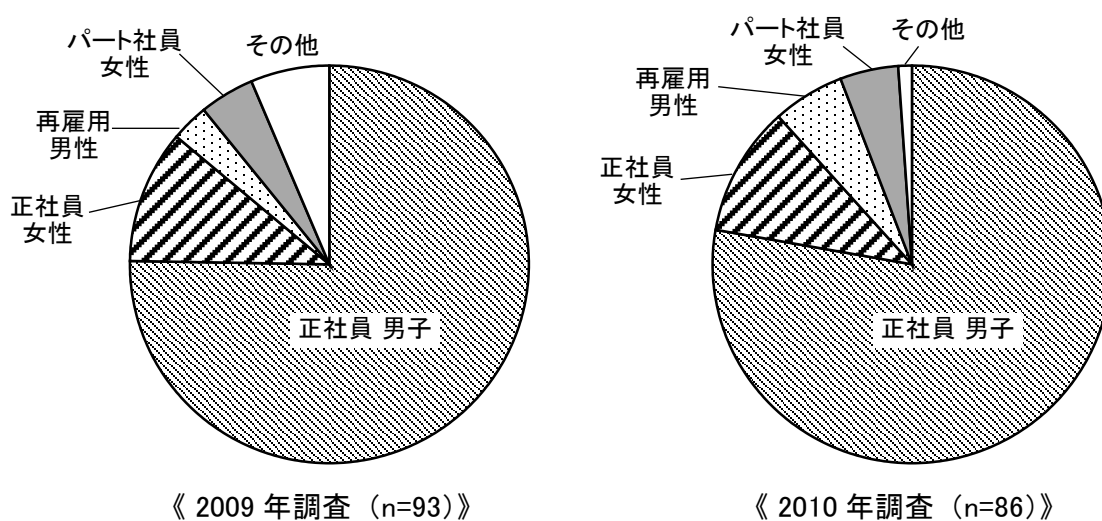


図5 雇用形態の分布

(3) 職種

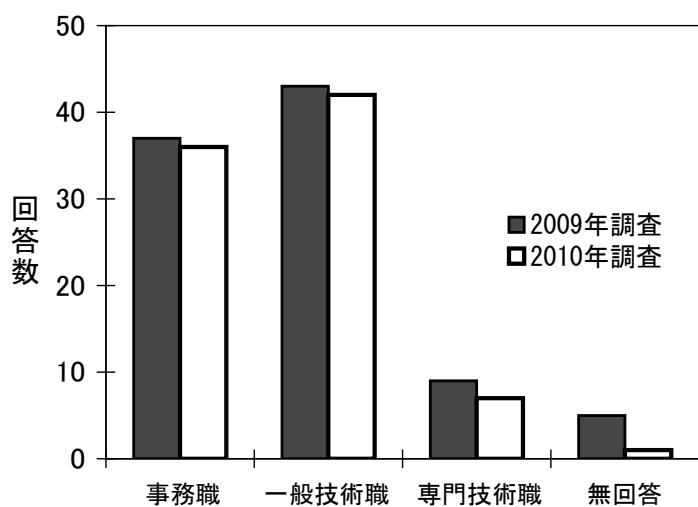


図6 職種の分布 (2009年調査 n=94, 2010年調査 n=86)

(4) 職位

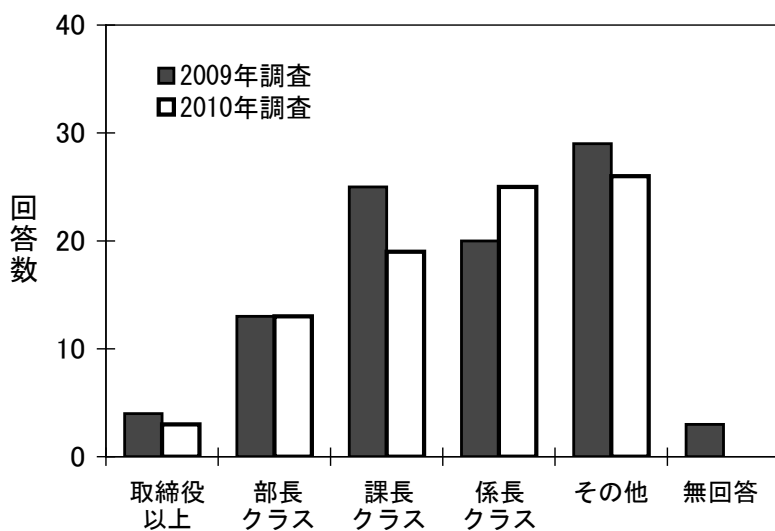


図7 職位の分布 (2009年調査 n=94, 2010年調査 n=86)

付録3 《企業内コミュニケーションと品質力に関するアンケート》

(1) 2009年調査のアンケート質問項目と回答値の統計データ

①パフォーマンス

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
製品の品質は、業界他社に比べてどのレベルにありますか。	3.32	3.00	1.06	1	5
製品の品質の安定性は、業界他社に比べてどのレベルにありますか。	3.37	3.00	1.16	1	5
過去3年間、製品の品質は業界他社に比べてどのレベルにありましたか。	3.21	3.00	1.03	1	5
製品の性能は、業界他社に比べてどのレベルにありますか。	3.53	3.00	0.70	3	5
製品のブランド・イメージは、業界他社に比べてどのレベルにありますか。	3.37	3.00	0.76	2	5
顧客は貴社の製品やサービスに満足していると思いますか。	3.89	4.00	0.66	2	5
過去3年間、顧客は貴社の製品の品質に満足してきたと思いますか。	3.53	4.00	0.84	2	5
貴事業所の品質向上プログラムは、業界他社に比べてどのレベルにありますか。	3.00	3.00	1.00	1	5
過去3年間、有益な提案が多数採用されてきましたか。	2.63	3.00	0.76	1	4
過去3年間、小集団活動で多くの問題が解決できましたか。	2.54	2.00	0.97	1	5
過去3年間、問題解決チームが生産工程の改善に寄与しましたか。	2.93	3.00	0.94	1	5
	*1				
貴事業所では、何%の製品が再作業なしで、最終検査を通過しますか。	4.25	4.00	0.72	3	5
	*2				
貴事業所では、内部スクラップ率は何%ですか。	4.53	5.00	0.84	2	5
	*3				
貴事業所では、欠陥による製品返却率は何%ですか。	4.65	5.00	0.75	3	5
	*4				
過去3年間、貴事業所で開発された新製品はいくつありますか。	2.56	3.00	1.38	1	5

*1：1=70%未満，2=70%以上80%未満，3=80%以上90%未満，4=90%以上95%未満，5=95%以上

*2：1=20%以上，2=15%以上20%未満，3=10%以上15%未満，4=5%以上10%未満，5=5%未満

*3：1=8%以上，2=6%以上8%未満，3=4%以上6%未満，4=2%以上4%未満，5=2%未満

*4：1=0，2=1～2，3=3～4，4=5～9，5=10以上

②コミュニケーション

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
あなたは、さまざまな方法を用いて、自分の業務に必要な情報をいつも十分に入手できていますか。	2.95	3.00	0.75	1	5
あなたは、IT（インターネット、電子商取引、社内データベースなど）や電子メールを用いて、自分の業務に必要な情報をいつも十分に入手できていますか。	2.68	3.00	1.06	1	5
あなたは、さまざまな方法を用いて、業務関係者に、業務遂行に必要な情報をいつも十分に伝達していますか。	3.23	3.00	0.77	1	5
あなたは、ITや電子メールを用いて、業務関係者に、業務遂行に必要な情報をいつも十分に伝達していますか。	2.63	3.00	1.14	1	5
あなたは、業務関係者から、公式または非公式に、日常的に業務に関する質問や相談を受けることがありますか。	2.98	3.00	1.01	1	5
あなたは、業務関係者に、公式または非公式に、日常的に業務に関する質問や相談を行っていますか。	2.89	3.00	0.86	1	5
	*5				
あなたは、業務関係者に、業務に関する情報を1日平均何回発信しましたか。	1.23	1.00	0.52	1	3
	*5				
あなたは、業務関係者から、業務に関する情報を1日平均何回受け取りましたか。	1.38	1.00	0.65	1	3
あなたが業務関係者に発信した情報は、あなたの意図通りにどれぐらい相手に伝わったと思いますか。	3.08	3.00	0.68	1	5
あなたが業務関係者から受け取った情報を、あなたは、どの程度正しく理解したと思いますか。	3.38	3.00	0.66	2	5
電子メールの普及が、従業員間の理解共有を妨げていると思いますか。	2.16	2.00	1.01	1	5
	*6				
あなたは、業務上コミュニケーションを取らなければならない相手の中に、苦手な人がいますか。	1.49	1.00	0.50	1	2
それはどんな関係の人ですか。（複数回答可）					
	*7				
同位の同僚	0.10	0.00	0.30	0	1
	*7				
直接の上司	0.16	0.00	0.37	0	1
	*7				
直接の部下	0.10	0.00	0.30	0	1

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
	*7				
間接の上司	0.19	0.00	0.40	0	1
	*7				
間接の部下	0.06	0.00	0.25	0	1
	*7				
他部門の同僚	0.12	0.00	0.32	0	1
	*7				
取引先の社員	0.06	0.00	0.25	0	1
	*7				
一般顧客	0.03	0.00	0.18	0	1
どの程度苦手ですか。(複数回答可)					
	*7				
考えただけで体調が悪くなる	0.03	0.00	0.18	0	1
	*7				
メールも苦手	0.04	0.00	0.20	0	1
	*7				
メールはできるが、できれば避けたい	0.09	0.00	0.28	0	1
	*7				
メールは苦にならないが、会話は苦手	0.06	0.00	0.25	0	1
	*7				
会話もできるが、できれば避けたい	0.36	0.00	0.48	0	1
なぜ苦手ですか。(複数回答可)					
	*7				
言葉が通じなくて、何を言っているのかわからないから	0.06	0.00	0.25	0	1
	*7				
なんとなく感じが悪いから	0.10	0.00	0.30	0	1
	*7				
怖いから	0.05	0.00	0.23	0	1
	*7				
薄気味悪いから	0.02	0.00	0.15	0	1

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
	*7				
人間的に許せないから	0.07	0.00	0.26	0	1
	*7				
セクハラするから	0.00	0.00	0.00	0	0
	*7				
パワハラするから	0.06	0.00	0.25	0	1
	*7				
ストーカーだから	0.00	0.00	0.00	0	0
	*7				
こちらを見下しているから	0.12	0.00	0.32	0	1
	*7				
口をきいてくれないから	0.01	0.00	0.10	0	1
	*7				
こちらの要求を一切拒絶するから	0.05	0.00	0.23	0	1
	*7				
こちらを避けているから	0.04	0.00	0.20	0	1
	*7				
何を言ってもわかってくれないから	0.05	0.00	0.23	0	1
	*7				
こちらの悪口を言うから	0.01	0.00	0.10	0	1
	*7				
秘密が守れないから	0.00	0.00	0.00	0	0
	*7				
自分の失敗をこちらのせいにするから	0.04	0.00	0.20	0	1
	*7				
人間的に合わないから	0.24	0.00	0.43	0	1
	*7				
とにかく嫌いだから	0.05	0.00	0.23	0	1
	*7				
その他	0.10	0.00	0.30	0	1

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
	*8				
コミュニケーションが取れないことで、会社を辞めようと思ったことがありますか。	2.19	3.00	0.96	1	3
	*9				
コミュニケーションの改善を試みましたか。	1.33	1.00	0.48	1	2
どのように改善を試みましたか。(複数回答可)					
	*7				
自分だけで工夫した	0.18	0.00	0.39	0	1
	*7				
上司に相談した	0.12	0.00	0.32	0	1
	*7				
同位の同僚に相談した	0.11	0.00	0.31	0	1
	*7				
部下に相談した	0.04	0.00	0.20	0	1
	*7				
他部門の人に相談した	0.10	0.00	0.30	0	1
	*7				
その他()の人に相談した	0.00	0.00	0.00	0	0
その結果、コミュニケーションは改善しましたか。(複数回答可)					
	*7				
改善した	0.20	0.00	0.40	0	1
	*7				
変わらなかった	0.16	0.00	0.37	0	1
	*7				
悪化した	0.00	0.00	0.00	0	0
改善を試みなかった理由はなんですか？(複数回答可)					
	*7				
特に改善を望まないから	0.11	0.00	0.31	0	1
	*7				
どうしたらいいかわからないから	0.00	0.00	0.00	0	0

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
	*7				
相談する相手がいないから	0.02	0.00	0.15	0	1
	*7				
どうせだめだと思うから	0.04	0.00	0.20	0	1
	*7				
その他	0.01	0.00	0.10	0	1

*5 : 1=0~9回, 2=10~19回, 3=20~29回, 4=30~39回, 5=40回以上

*6 : 1=いる, 2=いない

*7 : 0=該当しない, 1=該当する

*8 : 1=思ったことがある, 2=今考えている, 3=思ったことがない

*9 : 1=はい, 2=いいえ

③環境的要因

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
あなたの職場では、全般的に見て、適材適所の人事が行われていると思いますか。	2.85	3.00	0.87	1	5
あなたの上司は、部下の個性（能力、性格、持ち味など）を的確に把握し、それにあった指導をしていると思いますか。	2.66	3.00	0.94	1	5
あなたの職場には、人を育てる雰囲気がありますか。	2.32	2.00	0.93	1	5
あなたは、自分の業務の目的や目標を十分に理解していると思いますか。	3.20	3.00	0.77	1	5
あなたは、会社の経営理念や戦略を十分に理解していると思いますか。	3.01	3.00	0.93	1	5
業務能力の向上に関して、教育訓練や研修の機会が十分に提供されていますか。	2.43	2.00	0.90	1	5
現在の担当業務を遂行するための教育訓練を受けていますか。	2.51	2.00	1.08	1	5
あなたは自分の業務を遂行するために、十分な知識や技術を持っていると思いますか。	2.79	3.00	0.91	1	5
職場の人々は、自分から率先して仕事をしていると思いますか。	3.10	3.00	0.84	1	5
職場の人々は、意欲的で生き生きしていると思いますか。	2.70	3.00	0.85	1	5
過去3年間、貴事業所の正社員の質は変化していると思いますか。	3.10	3.00	0.70	1	4
過去3年間、貴事業所の非正社員の質は変化していると思いますか。	3.09	3.00	0.66	1	5
あなたの職場には、業務に関する疑問や問題を自由に相談できる雰囲気がありますか。	3.03	3.00	0.92	1	5
	*10				
あなたは、業務上で困ったことが起きたときに相談できる人がいますか。	2.38	2.00	0.67	1	5
あなたの仕事の内容は、きまり型ですか。創意工夫型ですか。	2.89	3.00	1.07	1	5
仕事の手順や方法を、あなたの判断で変えることができますか。	3.05	3.00	1.12	1	5
あなたの職場では、問題解決のための小集団活動を行っていますか。	2.30	2.00	0.97	1	5
あなたの職場では、問題が発生したとき必要に応じて問題解決チームを作っていますか。	2.36	2.00	1.04	1	5
過去3年間、貴事業所の主力製品の生産工程は複雑化していますか。	2.40	2.00	0.81	1	4
あなたの職場では、マニュアル化がどこまで進んでいると思いますか。	2.59	3.00	0.96	1	5

*10 : 1=全くいない, 2=2~3人いる, 3=5人くらいいる, 4=10人くらいいる, 5=20人以上いる

④態度的要因

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
自分の能力をもっと発揮できる仕事をしたいと思いますか。	3.06	3.00	1.11	1	5
より大きな権限を持って仕事をしたいと思いますか。	2.60	3.00	1.17	1	5
単調な仕事よりは、創意工夫を必要とする仕事をしたいと思いますか。	3.60	4.00	1.02	1	5
あなたは、常に目標を持って仕事をしていますか。	3.28	3.00	1.04	1	5
あなたは、自分自身ではよく仕事をこなしていると思いますか。	3.32	3.00	0.77	1	5
全体的にみて、現在の仕事は好きですか。	3.66	4.00	0.74	1	5
あなたは、現在の仕事に満足していますか。	3.18	3.00	0.86	1	5
あなたは、品質を意識して仕事をしていますか。	3.91	4.00	0.87	2	5

(2) 2010年調査のアンケート質問項目と回答値の統計データ

①パフォーマンス

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
過去3年間、あなたの職場では、不具合などの問題が発生したとき、自分達の方で、どの程度問題が解決できましたか。	3.77	4.00	0.91	1	5

②コミュニケーション

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
あなたは、いつも自分の業務に必要な情報をどの程度入手できていますか。	3.42	3.00	0.74	2	5
あなたは、いつも業務関係者に、業務遂行に必要な情報をどの程度伝えていきますか。	3.58	3.50	0.77	2	5
	*1				
あなたは、業務関係者から、業務に関する情報を1日平均何回受け取っていますか。	2.19	2.00	1.06	1	5
	*1				
あなたは、業務関係者に、業務に関する情報を1日平均何回伝えていきますか。	1.93	2.00	0.79	1	4
あなたが業務関係者から受け取った情報を、あなたは、どの程度正しく理解したと思いますか。	3.77	4.00	0.75	2	5
あなたが業務関係者に伝えようとした情報は、あなたの意図通りにどれぐらい相手に伝わったと思いますか。	3.44	3.00	0.82	1	5
あなたが業務遂行のために受け取っている情報の量について質問します。質はともかくとして、情報の量は多いですか、それとも少ないですか。	3.27	3.00	0.98	1	5
あなたが、業務関係者に、業務遂行のために伝えている情報の量について質問します。質はともかくとして、情報の量は多いですか、それとも少ないですか。	3.10	3.00	0.84	1	5
あなたが業務遂行のために受け取っている情報の質について質問します。情報の質は、概して高いですか、それとも低いですか。	3.16	3.00	0.81	1	5
あなたが、業務関係者に、業務遂行のために伝えている情報の質について質問します。情報の質は、概して高いですか、それとも低いですか。	3.27	3.00	0.71	2	5
あなたが業務関係者から受け取った情報のなかに、あなたが理解できない言葉や内容がどの程度ありますか。*2	2.08	2.00	0.71	1	4

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
あなたは、業務関係者に、業務遂行のために必要な情報を伝える際、相手の状況（担当業務の経験や仕事上の立場など）を考慮して、どの程度分かりやすく伝えていると思いますか。	3.49	3.00	0.83	1	5
あなたが業務を遂行するための情報を受け取る際、情報を受け取る手段や方法（対話、会議、電話、電子メールなど）は、どの程度使用可能ですか。	3.81	4.00	1.02	1	5
あなたが、業務関係者に、業務遂行のために必要な情報を伝える際、情報を伝える手段や方法（対話、会議、電話、電子メールなど）は、どの程度使用可能ですか。	3.78	4.00	1.08	1	5
あなたが業務を遂行するための情報を受け取る際、たとえば、相手が不在である、話しづらい相手である、相手と連絡を取ることが邪魔する人がいるなど、情報を受け取ることが妨げるものがどの程度ありますか。*2	1.96	2.00	0.85	1	5
あなたが、業務関係者に、業務遂行のために必要な情報を伝える際、たとえば、相手が不在である、話しづらい相手である、相手と連絡を取ることが邪魔する人がいるなど、情報を伝えることが妨げるものがどの程度ありますか。*2	1.99	2.00	0.85	1	5

*1：1=0～4回，2=5～9回，3=10～19回，4=20～29回，5=30回以上

*2：反転質問

③環境的要因

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
あなたは、自分の業務の目的や目標をどの程度理解していると思いますか。	3.85	4.00	0.88	1	5
あなたの職場では、直接または間接の上司から、担当業務の目的や目標をどの程度明確に伝えられていますか。	3.57	4.00	1.00	1	5
あなたは、業務上必要な教育訓練や研修をどの程度受けていますか。	2.91	3.00	1.01	1	5
あなたは、自分の業務を遂行するために必要な知識や技術をどの程度持っていると思いますか。	3.36	3.00	0.89	1	5
あなたは、業務上必要な知識や技術について現場で指導をどの程度受けていますか。	2.84	3.00	1.07	1	5
あなたは、業務上必要な知識や技術の不足をどの程度感じていますか	2.67	3.00	0.84	1	5

④態度的要因

質問内容	5段階評価回答 (1=最も悪い, 5=最も良い)				
	平均値	中央値	標準偏差	最小値	最大値
あなたは、日常の業務で、どの程度品質を意識していますか。	4.06	4.00	0.87	2	5

付録4 測定尺度 —質問項目と測定尺度の検定—

質問内容	Cronbach α 係数	因子分析 因子負荷量
(1) 製品品質力	0.902	
過去3年間、製品の品質は業界他社に比べてどのレベルにありましたか。		0.916
製品の品質は、業界他社に比べてどのレベルにありますか。		0.904
製品の品質の安定性は、業界他社に比べてどのレベルにありますか。		0.863
製品の性能は、業界他社に比べてどのレベルにありますか。		0.785
顧客は貴社の製品やサービスに満足していると思いますか。		0.701
過去3年間、顧客は貴社の製品の品質に満足してきましたと思いますか。		0.692
(2) 継続的改善力	0.786	
過去3年間、有益な提案が多数採用されてきましたか。		0.951
貴事業所の品質向上プログラムは、業界他社に比べてどのレベルにありますか。		0.790
過去3年間、問題解決チームが生産工程の改善に寄与しましたか。		0.584
(3) 組織活動能力充実度	0.680	
職場の人々は、意欲的で生き生きしていると思いますか。		0.644
職場の人々は、自分から率先して仕事をしていると思いますか。		0.620
あなたの職場には、人を育てる雰囲気がありますか。		0.590
あなたの職場には、業務に関する疑問や問題を自由に相談できる雰囲気がありますか。		0.559
(4) 能動的勤労意欲	0.776	
より大きな権限を持って仕事をしたいと思いますか。		0.809
単調な仕事よりは、創意工夫を必要とする仕事をしたいと思いますか。		0.806
自分の能力をもっと発揮できる仕事をしたいと思いますか。		0.629
あなたは、常に目標を持って仕事をしていますか。		0.593