

尼崎製造業のもつ強みと
新技術・新製品の開発に関する実態調査

報 告 書

平成25年3月

尼 崎 市

公益財団法人尼崎地域産業活性化機構

■目次

I 調査概要	1
1 調査目的	
2 調査主体（共同調査）	
3 調査対象	
4 調査方法	
5 調査時期	
6 調査項目	
7 配布回収状況	
II 単純集計編	2
第1節 回答事業所の概要	2
1 従業員規模	2
2 業種（産業中分類）	2
3 他事業所の有無	3
4 事業所の役割	4
5 製造品の種類	4
6 取扱品のブランド	4
7 保有する加工技術	5
8 売上高	5
9 収益	6
第2節 経営及び技術・製品の強み	7
1 事業所の強み	7
2 技術・製品の独自性	7
第3節 新技術・新製品の開発状況	9
1 過去5年間の開発実績	9
2 現在の開発状況	9
3 開発に取り組まない理由	10
4 開発に取り組んだきっかけ	10
5 開発体制	10
6 開発を行うための組織	11
7 開発する上での課題	11
8 開発後に予想される課題	12
9 開発時の資金調達の方法	12

第4節 今後の事業展開	14
1 今後の事業展開	14
第5節 支援制度の利用等	15
1 尼崎市研究開発助成	15
2 技術・製品のマッチング事業	15
3 大企業の開放特許等を活用した新製品開発事業	16
Ⅲ 新技術・新製品開発の取り組み姿勢による類型化と分析	17
1 分析の視角	17
2 従業員規模、業種と類型との関係	18
3 事業所の属性との関係	18
4 独自性との関係	20
5 収益との関係	21
(1) 新技術・新製品の開発類型と収益	
(2) 従業員規模別にみた新技術・新製品の開発類型と収益	
6 小規模事業所で、開発に積極的でも「黒字」に届かない理由を探る	22
(1) 強みとの関係	
<積極型の場合>	
<消極型の場合>	
(2) 抱えている課題との関係	
<開発前の課題>	
<開発後の課題>	
7 今後の事業展開との関係	24
Ⅳ まとめ	25
≪資料編≫	27
「尼崎製造業のもつ強みと新技術・新製品の開発に関する実態調査」調査票	

I 調査概要

1 調査目的

近年、リーマンショック、東日本大震災、円高など、わが国の製造業は、非常に厳しい環境に置かれてきた。昨年末に政権が交代した後、わが国の景気は回復の兆しが見えつつある。しかし、尼崎市では、依然として製造業事業所の減少に歯止めがかからず、尼崎市事業所景況調査の直近の結果をみても、本格的な景気回復には至っていない。

こうしたなかで、現存する尼崎市内の製造業事業所は、どのようにして生き残ってきたのか。他者にはない何らかの強みをもっているのではないかと、という疑問が生まれる。

また、今後も生き残っていくためには、強みを持ち続けることはもちろんのこと、新技術・新製品を開発することで、他者にはない独自性をもつことが必要不可欠なのではないかと考えられる。

本調査は、尼崎の製造業事業所がもつ強みは何か、新技術・新製品の開発状況はどうなっているのか、これらを明らかにして、今後の産業振興への取り組みに活かすことを目的として実施した。

2 調査主体（共同調査）

尼崎市、公益財団法人尼崎地域産業活性化機構

3 調査対象

尼崎市内の従業者 5 人以上の製造業事業所

4 調査方法

アンケート調査（調査票の郵送による配布・回収）

5 調査時期

平成 24 年 8 月

6 調査項目

調査票のとおり（P27 参照）

7 配布回収状況

アンケート調査票の配布・回収状況は次のとおりである。

配 布 数：934 件

無効配布数： 27 件（廃業・移転などによってリストの住所に所在が確認できなかったもの、非製造業の事業所であると判明したもの）

有効配布数：907 件 ……【A】

有効回収数：310 件 ……【B】

有効回収率：34.2% ……【B】／【A】×100（%）

II 単純集計編

第1節 回答事業所の概要

1 従業員規模（問1）

回答事業所数を従業員規模別にみると、「10～29人」がもっとも多く36.9%を占めている。次いで「9人以下」が29.4%であり、両者で全体の約2/3を占めている。

なお、表の上部に「SA」と表記している場合は単一回答、「MA」と表記している場合は複数回答の結果を表している。

問1 現在の従業員数 (SA)

No.	カテゴリ	件数	% (全体)	% (不明除く)
1	9人以下	91	29.4	29.4
2	10～29人	114	36.8	36.9
3	30～49人	33	10.6	10.7
4	50～99人	41	13.2	13.3
5	100～299人	23	7.4	7.4
6	300人以上	7	2.3	2.3
	無回答	1	0.3	
	N (%ベース)	310	100.0	309

2 業種（産業中分類：問2）

回答事業所数を産業中分類別にみると、「金属製品」がもっとも多く25.6%を占める。次に「その他の製造業」（12.0%）、「一般機械」（11.7%）が続く。

この分布は尼崎市の製造業事業所全体の業種分布と概ね一致している。

問2 業種

(MA)

No.	カテゴリ	件数	% (全体)	% (不明除く)	No.	カテゴリ	件数	% (全体)	% (不明除く)
1	鉄鋼業	28	9.0	9.1	12	パルプ・紙・紙加工品	10	3.2	3.2
2	非鉄金属	19	6.1	6.1	13	印刷・同関連産業	7	2.3	2.3
3	金属製品	79	25.5	25.6	14	食料品・飲料・飼料	16	5.2	5.2
4	一般機械	36	11.6	11.7	15	繊維・衣服	2	0.6	0.6
5	電気機械・情報通信等	27	8.7	8.7	16	木材・家具	4	1.3	1.3
6	輸送用機械	9	2.9	2.9	17	ゴム製品	3	1.0	1.0
7	精密機械	20	6.5	6.5	18	なめし革・同製品	1	0.3	0.3
8	化学工業	27	8.7	8.7	19	その他の製造業	37	11.9	12.0
9	石油製品・石炭製品	2	0.6	0.6	20	その他	13	4.2	4.2
10	プラスチック製品	20	6.5	6.5		無回答	1	0.3	
11	窯業・土石製品	7	2.3	2.3		N (%ベース)	310	100.0	309

ところで、以下の分析において、「従業者規模」または「業種」によって回答の結果が変わることが考えられた。そこで、あらかじめ各質問結果と「従業者規模」または「業種」とのクロス集計することで相関関係の有無をみた。多くの項目で「従業者規模」との相関関係がみられたが、「業種」との相関関係は明確にはみられなかった。

そこで、問3以降の結果の提示では、基本的に「従業者規模」別に示すこととする。しかし、従業者規模区分を調査票の6区分（調査票の問1の選択肢）で分けると、特に大きい規模のカテゴリで母集団が小さくなり、分析上の安定性を欠く。そのため、以下では、「従業者規模」を「9人以下」「10～29人」「30～99人」「100人以上」の4区分で示すこととする。

なお、従業員規模別に結果を示す場合の合計欄（単純集計欄）には、従業員規模が不明の1事業所を含んでいる。また、各設問で無回答があった場合は集計の対象から除外したため、合計欄の数値が

設問によって異なる場合があることに注意されたい。

下表は、業種別事業所数を従業員規模別に示したものである。

上段:度数 下段:%	合計	9人以下	10~29人	30~99人	100人以上	上段:度数 下段:%	合計	9人以下	10~29人	30~99人	100人以上
全体	309 100.0	91 29.4	114 36.9	74 23.9	30 9.7	精密機械	20 100.0	10 50.0	4 20.0	6 30.0	0 0.0
鉄鋼業	28 100.0	14 50.0	4 14.3	9 32.1	1 3.6	化学工業	27 100.0	7 25.9	3 11.1	8 29.6	9 33.3
非鉄金属	19 100.0	3 15.8	8 42.1	5 26.3	3 15.8	プラスチック製品	20 100.0	10 50.0	6 30.0	3 15.0	1 5.0
金属製品	79 100.0	21 26.6	34 43.0	22 27.8	2 2.5	パルプ・紙・紙加工品	10 100.0	3 30.0	4 40.0	2 20.0	1 10.0
一般機械	36 100.0	8 22.2	13 36.1	8 22.2	7 19.4	食料品・飲料・飼料	16 100.0	6 37.5	5 31.3	4 25.0	1 6.3
電気機械・情報通信等	26 100.0	4 15.4	13 50.0	5 19.2	4 15.4	その他の製造業	37 100.0	12 32.4	13 35.1	9 24.3	3 8.1

※回答数10以上の業種のみ。全体の数値にはすべての業種を含む。

ここでは、業種別回答数が10以上の業種のみを示している。また、全体の構成比率と比較して5ポイント以上高い欄にはグレーのトーンを、5ポイント以上低い欄にはドットの網掛けを施している（以下、クロス集計表で、全体との比率の差異によるグレーのトーンと、ドットの網掛けは本基準による）。

これをみると、「一般機械」「化学工業」「非鉄金属」は、全体平均と比較して従業員規模が大きく、「鉄鋼業」「金属製品」「精密機械」「プラスチック製品」「食料品・飲料・飼料」は規模が小さい。それ以外の業種は全体に近い規模分布である。

3 他事業所の有無（問7）

回答事業所の6割強（62.1%）は他に事業所をもたない「単独事業所」であった。逆にいえば、37.9%は他にも事業所をもっている。「国内に製造拠点がある」のは27.2%で、「海外に製造拠点がある」のは8.1%である。

この設問は複数回答であるため、回答に組み合わせが生じる。そのため、表には示していない別の集計結果を示しておく。

製造の有無にかかわらず、「国内に拠点がある」のは36.6%（113事業所）であり、「海外に拠点がある」のは10.4%（32事業所）である。一方、拠点の所在地にかかわらず、「他に製造拠点がある」のは27.8%（86事業所）であり、「他に製造以外の拠点がある」のは19.4%（60事業所）である。

問7 他事業所の有無(MA)

上段:度数 下段:%	合計	単独事業所(他には事業所がない)	国内に製造拠点がある	国内に製造以外の拠点がある	海外に製造拠点がある	海外に製造以外の拠点がある
全体	309 100.0	192 62.1	84 27.2	55 17.8	25 8.1	17 5.5
9人以下	91 100.0	80 87.9	7 7.7	5 5.5	2 2.2	0 0.0
10~29人	114 100.0	80 70.2	24 21.1	12 10.5	1 0.9	2 1.8
30~99人	73 100.0	29 39.7	29 39.7	21 28.8	8 11.0	4 5.5
100人以上	30 100.0	3 10.0	23 76.7	17 56.7	14 46.7	11 36.7

4 事業所の役割（問3）

事業所の役割をみると、「製造」がもっとも多く76.2%を占めており、「加工」が53.7%で続いている。「販売」（35.8%）、「企画・開発・設計」（31.9%）、「試作」（29.0%）はいずれも3割程度であった。他に事業所をもつ場合に回答が得られる「本社機能」は13.7%であった。

問3 事業所の役割(MA)

上段:度数 下段:%	合計	企画・開 発・設計	試作	製造	加工	販売	本社機 能
全体	307 100.0	98 31.9	89 29.0	234 76.2	165 53.7	110 35.8	42 13.7
9人以下	90 100.0	18 20.0	14 15.6	64 71.1	52 57.8	29 32.2	2 2.2
10～29人	112 100.0	34 30.4	33 29.5	85 75.9	60 53.6	40 35.7	14 12.5
30～99人	74 100.0	31 41.9	28 37.8	58 78.4	45 60.8	31 41.9	16 21.6
100人以上	30 100.0	15 50.0	14 46.7	26 86.7	7 23.3	10 33.3	10 33.3

5 製造品の種類（問4）

製造品の種類をみると、「完成品」がもっとも多く6割（60.3%）を占めている。「部品」（32.2%）と「半製品」（30.0%）が約3割で続いている。「製造をしていない」事業所も19件（6.2%）みられた。

問4 製造品の種類(MA)

上段:度数 下段:%	合計	完成品	半製品	部品	素材	製造は していな い
全体	307 100.0	185 60.3	92 30.0	99 32.2	35 11.4	19 6.2
9人以下	88 100.0	46 52.3	30 34.1	29 33.0	5 5.7	8 9.1
10～29人	114 100.0	70 61.4	25 21.9	39 34.2	13 11.4	7 6.1
30～99人	74 100.0	51 68.9	26 35.1	24 32.4	10 13.5	1 1.4
100人以上	30 100.0	18 60.0	11 36.7	6 20.0	7 23.3	3 10.0

6 取扱製品のブランド（問5）

製造品のブランドをみると、「受注先のブランド」（55.8%）と「自社製品」（53.8%）が約半数を占めており、約半数の事業所が自社ブランドの製品をつくっている。一方、「親会社の製品」（19.5%）、「OEMの製品」（12.9%）が1割から2割程度を占めている。

問5 製造品のブランド(MA)

上段:度数 下段:%	合計	自社製 品	親会社 の製品	OEMの 製品	受注先 の製品
全体	303 100.0	163 53.8	59 19.5	39 12.9	169 55.8
9人以下	88 100.0	33 37.5	24 27.3	8 9.1	55 62.5
10～29人	112 100.0	58 51.8	20 17.9	18 16.1	70 62.5
30～99人	72 100.0	44 61.1	12 16.7	10 13.9	39 54.2
100人以上	30 100.0	28 93.3	2 6.7	3 10.0	5 16.7

7 保有する加工技術（問6）

保有する加工技術をみると、「切削・研削・研磨」（32.5%）、「溶接」（29.5%）が3割程度、「板金・製缶・曲げ・切断」（23.0%）、「ねじ加工・穴あけ加工」（21.3%）、「組立・配線」（19.3%）が2割程度、「プレス」、「塗装・磨き」（いずれも11.8%）が1割程度であった。「加工はしていない」事業所も32件（10.3%）みられた。

集計表では示さないが、最も事業所数の多い<金属製品>では、半数以上が「切削・研削・研磨」を行っており、「板金・製缶・曲げ・切断」「ねじ加工・穴あけ加工」「溶接」はそれぞれ4割程度の事業所が行っている。

同様に、主要業種で、50%以上の事業所がもつ加工技術をあげると、<鉄鋼業>は「板金・製缶・曲げ・切断」「溶接」、<非鉄金属>は「切削・研削・研磨」、<一般機械>は「切削・研削・研磨」「ねじ加工・穴あけ加工」「溶接」「組立・配線」、<電気機械・情報通信等>は「組立・配線」、<化学工業>は「化学品加工」であった。

尼崎では問2の結果（P2参照）にみたように、金属製品や機械器具を製造している事業所が多いため、保有する加工技術もそれらに関連するものが多い結果となっている。

8 売上高（問8）

現在の売上高を、2年前を100とした指数でみると、100を上回っている事業所が約4割（126事業所、41.3%）ある。110を超える事業所も16.1%（49事業所）ある。

逆に、100を下回っている事業所は約6割（179事業所、58.7%）ある。90を下回るのが全体の1/3

（34.8%）、80を下回るのが1/5強（22.3%）あり、70を下回る非常に厳しい状況に直面している事業所も1割（31事業所、10.2%）みられる。

問6 加工技術 (MA)

No.	カテゴリ	件数	%(全体)	% (不明除く)
1	鑄造・ダイカスト	8	2.6	2.6
2	鍛造	5	1.6	1.6
3	プレス	36	11.6	11.8
4	板金・製缶・曲げ・切断	70	22.6	23.0
5	切削・研削・研磨	99	31.9	32.5
6	伸線・引抜・磨き棒	7	2.3	2.3
7	ねじ加工・穴あけ加工	65	21.0	21.3
8	めっき	12	3.9	3.9
9	塗装・磨き	36	11.6	11.8
10	熱処理	14	4.5	4.6
11	溶接	90	29.0	29.5
12	組立・配線	59	19.0	19.3
13	化学品加工	20	6.5	6.6
14	プラスチック成形	16	5.2	5.2
15	ガラス・石材加工	3	1.0	1.0
16	紙加工	11	3.5	3.6
17	プリント・印刷	8	2.6	2.6
18	食品加工	16	5.2	5.2
19	繊維加工・木工	7	2.3	2.3
20	その他の加工	55	17.7	18.0
21	加工はしていない	32	10.3	10.5
	無回答	5	1.6	
	N (%ベース)	310	100.0	305

問8 現在の売上高(2年前の売上高を100とした指数)(SA)

上段:度数 下段:%	合計	110以上	100~ 110	90~100	80~90	70~80	70以下
全体	305 100.0	49 16.1	77 25.2	73 23.9	38 12.5	37 12.1	31 10.2
9人以下	88 100.0	13 14.8	15 17.0	11 12.5	9 10.2	18 20.5	22 25.0
10~29人	114 100.0	18 15.8	27 23.7	35 30.7	16 14.0	12 10.5	6 5.3
30~99人	73 100.0	13 17.8	24 32.9	18 24.7	11 15.1	6 8.2	1 1.4
100人以上	29 100.0	5 17.2	11 37.9	8 27.6	2 6.9	1 3.4	2 6.9

売上高を従業員規模別にみると、規模が大きいほど100を超える事業所の割合が高くなり、小さいほど大幅に低下した事業所割合が高くなる傾向にある。

9 収益（問9）

収益をみると、「黒字」がもっとも多く全体の半分（50.0%）を占めている。「収支均衡」は22.5%、「赤字」は27.5%であった。

先にみたように、半数以上の事業所で売上高が減少していたものの、収益でみると「赤字」に陥った事業所は売上高が減少した事業所ほど多くはない。

収益を従業員規模別にみると、規模が大きいほど黒字の割合が高くなり、小さいほど赤字の割合が高くなる傾向にある。

問9 直近1年間の収益(SA)

上段:度数 下段:%	合計	黒字	収支均 衡	赤字
全体	306 100.0	153 50.0	69 22.5	84 27.5
9人以下	88 100.0	24 27.3	28 31.8	36 40.9
10～29人	114 100.0	59 51.8	22 19.3	33 28.9
30～99人	73 100.0	45 61.6	17 23.3	11 15.1
100人以上	30 100.0	25 83.3	2 6.7	3 10.0

第2節 経営及び技術・製品の強み

1 事業所の強み（問11）

事業所の強みをみてみよう。「とくに強みはない」と回答しているのは4.9%（15事業所）しかなく、ほとんどの事業所が何らかの強みを持っていると回答している。

「加工技術・精度」がもっとも多く4割（125事業所、40.6%）を占めている。

次に、「複数の固定客からの安定的受注」（106事業所、34.4%）、「小ロット生産、試作」、「短納期」（いずれも100事業所、32.5%）、「品質管理」（98事業所、31.8%）、が3割強、「技術開発力」（71事業所、23.1%）、「大口顧客からの安定的受注」（66事業所、21.4%）が2割強で続いている。

本調査で着目している新技術・新製品の開発に直結する「製品企画力」（39事業所、12.7%）や「技術開発力」（71事業所、23.1%）を強みと考える事業所はさほど多くないことがわかる。

「大口顧客からの安定的受注」（66事業所、21.4%）は、発注企業の意向により取引停止となった場合には受ける影響が非常に大きい。また、「価格競争力」（51事業所、16.6%）についても台頭する新興国との値下げ競争に巻き込まれる危険性をはらんでいる。これらは恒久的に「強み」であることはなく、場合によっては「弱み」となる一面をもつ。

事業所がもつ強みを従業員規模別にみってみる。従業員規模による違いで目立つところをいくつか挙げてみると、規模が大きい事業所で比率が高く、小さい事業所で比率が低い項目は、「技術開発力」「品質管理」「知的財産権の所有」「営業力」である。

一方、規模が小さい事業所で比率が高く、大きい事業所で比率が低い項目は、「小ロット生産、試作」「短納期」である。これらは中小製造業の存立基盤にかかる部分である。

問11 事業所の強み(MA)

上段:度数 下段:%	合計	製品企画力	技術開発力	加工技術・精度	品質管理	知的財産権の所有	小ロット生産、試作	短納期	価格競争力	営業力	一括受注	大口顧客からの安定的受注	複数の固定客からの安定的受注	その他	とくに強みはない
全体	308 100.0	39 12.7	71 23.1	125 40.6	98 31.8	30 9.7	100 32.5	100 32.5	51 16.6	38 12.3	19 6.2	66 21.4	106 34.4	9 2.9	15 4.9
9人以下	90 100.0	7 7.8	10 11.1	33 36.7	23 25.6	5 5.6	26 28.9	29 32.2	11 12.2	5 5.6	4 4.4	9 10.0	24 26.7	3 3.3	10 11.1
10~29人	113 100.0	17 15.0	21 18.6	48 42.5	32 28.3	11 9.7	43 38.1	42 37.2	20 17.7	11 9.7	10 8.8	27 23.9	38 33.6	3 2.7	4 3.5
30~99人	74 100.0	10 13.5	20 27.0	32 43.2	27 36.5	8 10.8	26 35.1	23 31.1	15 20.3	13 17.6	5 6.8	22 29.7	33 44.6	3 4.1	1 1.4
100人以上	30 100.0	5 16.7	20 66.7	11 36.7	16 53.3	6 20.0	5 16.7	5 16.7	5 16.7	9 30.0	0 0.0	8 26.7	11 36.7	0 0.0	0 0.0

2 技術・製品の独自性（問12）

技術・製品の独自性をみてみると、「独自の技術・製品はとくにない」と回答する事業所は36.9%（111事業所）であった。逆にいえば約6割強（190事業所63.1%）の事業所が何らかの独自性を持っていることになる。

従業員規模別にみみると、従業員規模が大きいほど技術・製品の独自性をもつ比率が高いことがわかる。（左表）

この質問で、独自性のレベルが高いものから順に並べると、「①他社にない独自の技術・製品がある」「②国内外で数社しか持っていない技術・製品がある」「③他社よりすぐれた技術・製品がある」となる。複数の選択肢に回答した事業所については、番号が一番若い選択肢（独自性のレベルの上位のもの）のみを残し、単一回答として集計しなおしてみる。（右表）

それによると、「①他社にない独自の技術・製品がある」のは1 / 3 (102 事業所、33.9%) で、「②国内外で数社しか持っていない技術・製品がある」のは約1割 (26 事業所、8.6%)、「③他社よりすぐれた技術・製品がある」のは1 / 5 (62 事業所、20.6%) であった。

問12 技術・製品の独自性(MA)

上段:度数 下段:%	合計	他社にない独自の技術・製品がある	国内外で数社しか持っていない技術・製品がある	他社よりすぐれた技術・製品がある	独自の技術・製品はとくにない
全体	301 100.0	102 33.9	57 18.9	100 33.2	111 36.9
9人以下	87 100.0	23 26.4	9 10.3	29 33.3	38 43.7
10～29人	111 100.0	34 30.6	21 18.9	33 29.7	46 41.4
30～99人	72 100.0	29 40.3	18 25.0	24 33.3	23 31.9
100人以上	30 100.0	16 53.3	9 30.0	14 46.7	3 10.0

問12 技術・製品の独自性

(SA)

No.	カテゴリ	件数	% (全体)	% (不明除く)
1	他社にない独自の技術・製品がある	102	32.9	33.9
2	国内外で数社しか持っていない技術・製品がある	26	8.4	8.6
3	他社よりすぐれた技術・製品がある	62	20.0	20.6
4	独自の技術・製品はとくにない	111	35.8	36.9
	無回答	9	2.9	
	N (%ベース)	310	100.0	301

第3節 新技術・新製品の開発状況

1 過去5年間の開発実績（問13）

過去5年間の新技術・新製品の開発実績をみると、「開発に成功して、事業化を行ったことがある」のは約3割（99事業所、31.9%）で、「開発には成功したが、事業化には至らなかった」、「開発を試みたが、成功しなかった」がいずれも1割（29事業所9.4%）を占めている。

一方、「開発をしていない」事業所も約半数（155事業所、51.5%）みられた。

従業員規模別にみると、9人以下、10～29人の小規模事業所は、開発していないが半数以上と多いのに対し、30～99人、100人以上と事業所規模が大きくなるに従って「開発に成功して、事業化を行ったことがある」の比率が高くなっている。とくに、100人以上の規模では、75.9%と高い。

問13 新技術・新製品の開発実績（過去5年間）(MA)

上段:度数 下段:%	合計	開発に成功して、事業化を行ったことがある	開発には成功したが、事業化には至らなかった	開発を試みたが、成功しなかった	開発していない
全体	301 100.0	99 32.9	29 9.6	29 9.6	155 51.5
9人以下	89 100.0	13 14.6	9 10.1	11 12.4	58 65.2
10～29人	110 100.0	29 26.4	9 8.2	12 10.9	64 58.2
30～99人	72 100.0	35 48.6	9 12.5	5 6.9	28 38.9
100人以上	29 100.0	22 75.9	2 6.9	1 3.4	4 13.8

2 現在の開発状況（問14）

現在、新技術・新製品の開発状況を見ると、「新製品（部品）の開発に取り組んでいる」のが28.1%（87事業所）、「新技術の開発に取り組んでいる」のが23.2%（72事業所）であった。

この設問は複数回答である。表には示していないが、「新製品（部品）の開発に取り組んでいる」または「新技術の開発に取り組んでいる」のどちらかに取り組んでいる事業所は約4割（128事業所、41.3%）あった。逆にいえば、約6割の事業所（182事業所、58.7%）は開発に取り組んでいないことになる。ただし、「開発に取り組みたいが、できていない」という開発への意欲がある事業所は15.8%（49事業所）あった。

問14 新技術・新製品の開発状況（現在）(MA)

上段:度数 下段:%	合計	開発に取り組みたいが、できていない	新技術の開発に取り組んでいる	新製品（部品）の開発に取り組んでいる	いずれも取り組んでいない
全体	310 100.0	49 15.8	72 23.2	87 28.1	133 42.9
9人以下	91 100.0	19 20.9	8 8.8	16 17.6	49 53.8
10～29人	114 100.0	24 21.1	19 16.7	27 23.7	54 47.4
30～99人	74 100.0	5 6.8	30 40.5	27 36.5	24 32.4
100人以上	30 100.0	1 3.3	15 50.0	17 56.7	5 16.7

これらの新技術・新製品の開発状況と従業者規模との関係を見ると、明らかに従業者規模が大きいほど新技術・新製品の開発に取り組んでいる比率が高い傾向にあることは読み取ることができる。

一方、小規模な事業所でも新技術や新製品の開発に取り組んでいるところは決して少なくはない。ただ、限りある人材、資金、設備で行わなければならない制約も多のも事実で、次にその点を見る。

3 開発に取り組まない理由（問 15）

「開発に取り組みたいが、できていない」49 事業所について、その理由をみてみよう。

「取り組む時間がない」がもっとも多く約半数（24 事業所、49.0%）を占める。次に、「開発資金がない」、「開発人材がない」（いずれも 22 事業所、44.9%）が続いている。必ずしも「アイデアがない」（18.4%）という訳ではなさそうであり、資金や人材など経営資源の乏しさがネックになっている様子がうかがえる。

4 開発に取り組んだきっかけ（問 16）

新技術・新製品を開発している事業所（128 件）について、開発に取り組んだきっかけをみる。

「自社での発案」がもっとも多く 7 割（90 事業所、70.3%）を占めている。「取引先からの要望」が 4 割（54 事業所、42.2%）で、「共同での発案」が 2 割（26 事業所、20.3%）であった。

従業員規模別にみると、「自社での発案」は大規模な事業所ほど高い比率になる傾向はみられる。ただし、小規模な事業所でも決して低い比率ではない。小規模な事業所では「取引先からの要望」も平均値に比べて高い比率であった。日々の事業展開、取引から生まれる開発も多いことがうかがえる。

5 開発体制（問 17）

新技術・新製品を開発している事業所（128 件）について、開発体制をみる。

「自社が単独で行う」がもっとも多く 3 / 4（97 事業所、75.8%）を占めている。「取引先と共同で行う」が 4 割（52 事業所、40.6%）、「取引先以外の企業と共同で行う」「大学と共同で行う」がそれぞれ 15.6%（20 事業所）で続いている。

問15 新技術・新製品の開発に取り組んでいない理由 (MA)

No.	カテゴリ	件数	% (全体)	% (不明除く)
1	アイデアがない	9	18.4	18.4
2	開発資金がない	22	44.9	44.9
3	開発人材がない	22	44.9	44.9
4	技術・設備がない	6	12.2	12.2
5	取り組む時間がない	24	49.0	49.0
6	売れる見込みがない	0	0.0	0.0
7	その他	2	4.1	4.1
	無回答	0	0.0	
	N (%ベース)	49	100.0	49

※問14で「開発に取り組みたいが、できていない」と回答した事業所が対象

問16 新技術・新製品の開発に取り組んだきっかけ(MA)

上段:度数 下段:%	合計	自社の 発案	共同で の発案	取引先 からの 要望	その他
全体	128 100.0	90 70.3	26 20.3	54 42.2	4 3.1
9人以下	23 100.0	13 56.5	3 13.0	11 47.8	1 4.3
10~29人	36 100.0	22 61.1	7 19.4	17 47.2	1 2.8
30~99人	45 100.0	37 82.2	12 26.7	16 35.6	0 0.0
100人以上	24 100.0	18 75.0	4 16.7	10 41.7	2 8.3

※問14で「新技術の開発に取り組んでいる」または「新製品(部品)の開発に取り組んでいる」と回答した事業所が対象

問17 新技術・新製品を開発する体制(MA)

上段:度数 下段:%	合計	自社が 単独で 行う	取引先 と共同で 行う	取引先 以外の 企業と 共同で 行う	大学と 共同で 行う	産業支 援機関 と共同で 行う	その他
全体	128 100.0	97 75.8	52 40.6	20 15.6	20 15.6	12 9.4	3 2.3
9人以下	23 100.0	15 65.2	9 39.1	3 13.0	0 0.0	1 4.3	0 0.0
10~29人	36 100.0	28 77.8	16 44.4	3 8.3	3 8.3	2 5.6	0 0.0
30~99人	45 100.0	35 77.8	16 35.6	11 24.4	8 17.8	6 13.3	2 4.4
100人以上	24 100.0	19 79.2	11 45.8	3 12.5	9 37.5	3 12.5	1 4.2

※問14で「新技術の開発に取り組んでいる」または「新製品(部品)の開発に取り組んでいる」と回答した事業所が対象

従業員規模別にみると、「9人以下」「10～29人」では、「自社が単独で行う」が主で、「取引先と共同で行う」がこれに加わる程度である。「30～99人」の規模になると、その2つに加えて「取引先以外の企業と共同で行う」比率が高くなり、ネットワークの広さをうかがわせる。「100人以上」になると、「大学と共同で行う」比率も高くなる。この規模になると、専門性の高い研究開発が多くなることを示しているのかもしれない。

6 開発を行うための組織（問18）

新技術・新製品を開発している事業所（128件）について、研究開発を行うための組織の有無をみる。

「常設の組織がある」のは約4割（55事業所、43.3%）で、「案件ごとに組織をつくる」のは15.0%（19事業所）であった。併せて約6割の事業所が研究開発のための組織をつくっている。

一方、「組織はないが担当者はいる」事業所も26.0%（33事業所）ある。

研究開発のための「組織はない（担当者はいない）」事業所は、1割強（17事業所、13.4%）だけであった。

従業員規模別にみると、30人以上の規模では、「常設の組織がある」比率が高いのに対し、29人以下では、「組織はないが担当者はいる」または「組織はない（担当者はいない）」の比率が高い。

問18 研究開発を行うための組織(SA)

上段:度数 下段:%	合計	常設の 組織が ある	案件ごと に組織を つくる	組織は ないが 担当者は いる	組織は ない(担 当者は いない)	その他
全体	127 100.0	55 43.3	19 15.0	33 26.0	17 13.4	3 2.4
9人以下	22 100.0	0 0.0	3 13.6	11 50.0	7 31.8	1 4.5
10～29人	36 100.0	12 33.3	6 16.7	11 30.6	6 16.7	1 2.8
30～99人	45 100.0	26 57.8	6 13.3	10 22.2	3 6.7	0 0.0
100人以上	24 100.0	17 70.8	4 16.7	1 4.2	1 4.2	1 4.2

※問14で「新技術の開発に取り組んでいる」または「新製品(部品)の開発に取り組んでいる」と回答した事業所が対象

7 開発する上での課題（問19）

新技術・新製品を開発している事業所（128件）が開発する上で抱えている課題をみる。

「課題はとくにない」と回答した事業所は6.3%（8事業所）しかなく、ほとんどの事業所が開発する上での課題を抱えていることがわかる。

抱えている課題は「ニーズの把握」（69事業所、54.8%）、「開発人材の不足」（62事業所、49.2%）が多く、約半数を占めている。「資金調達（開発費）」（44事業所、34.9%）が1/3、「設備の不足」（34事業所、27.0%）が1/4、「知識の不足」（26事業所、20.6%）が1/5を占めている。

従業員規模別にみると、「100人以上」の規模では「ニーズの把握」の比率が高い。「30～99人」規模ではそれに加えて「開発人材の不足」「知識の不足」も課題となっている。いわゆる「知」の部分で開発の障壁があるといえる。

「10人～29人」「9人以下」と従業員規模が小さくなるほど、「資金調達（開発費）」を課題としてあげる比率が高くなる。また、「9人以下」では他の従業員規模より「設備の不足」「協力先、外注先の確保」の比率が高いことが特徴である。

問19 新技術・新製品を開発する上での課題(MA)

上段:度数 下段:%	合計	ニーズ の把握	資金調 達(開発 費)	開発人 材の不 足	知識の 不足	設備の 不足	協力先、 外注先 の確保	その他	課題は とくにな い
全体	126 100.0	69 54.8	44 34.9	62 49.2	26 20.6	34 27.0	18 14.3	6 4.8	8 6.3
9人以下	22 100.0	10 45.5	10 45.5	8 36.4	2 9.1	8 36.4	7 31.8	2 9.1	0 0.0
10～29人	35 100.0	19 54.3	15 42.9	19 54.3	8 22.9	10 28.6	5 14.3	2 5.7	3 8.6
30～99人	45 100.0	24 53.3	14 31.1	25 55.6	12 26.7	12 26.7	5 11.1	2 4.4	2 4.4
100人以上	24 100.0	16 66.7	5 20.8	10 41.7	4 16.7	4 16.7	1 4.2	0 0.0	3 12.5

※問14で「新技術の開発に取り組んでいる」または「新製品(部品)の開発に取り組んでいる」と回答した事業所が対象

8 開発後に予想される課題(問20)

新技術・新製品を開発している事業所(128件)が開発した後に予想している課題をみる。

先ほどと同様に「課題はとくにない」と回答する事業所は1割(14事業所、11.1%)しかなく、ほとんどの事業所が課題に直面することを予想していることがわかる。

予想される課題は「販路の開拓」がもっとも多く3/4(93事業所、73.8%)を占めている。「資金調達(事業資金)」「知的財産権の取得(権利の確保)」(35事業所、27.8%)が約3割で続いている。

従業員規模別にみると、「9人以下」「10～29人」の小規模な事業所ほど「資金調達(事業資金)」を課題としてあげる比率が高いこと、「100人以上」では「知的財産権の取得(権利の確保)」の比率が小規模な事業所に比べて高いことが特徴としてあげられる。

問20 新技術・新製品を開発した後に予想される課題(MA)

上段:度数 下段:%	合計	資金調 達(事業 資金)	知的財 産権の 取得(権 利の確 保)	販路の 開拓	その他	課題は とくにな い
全体	126 100.0	37 29.4	35 27.8	93 73.8	2 1.6	14 11.1
9人以下	22 100.0	9 40.9	5 22.7	14 63.6	0 0.0	4 18.2
10～29人	36 100.0	13 36.1	8 22.2	27 75.0	1 2.8	4 11.1
30～99人	45 100.0	12 26.7	14 31.1	35 77.8	1 2.2	3 6.7
100人以上	23 100.0	3 13.0	8 34.8	17 73.9	0 0.0	3 13.0

※問14で「新技術の開発に取り組んでいる」または「新製品(部品)の開発に取り組んでいる」と回答した事業所が対象

9 開発時の資金調達の方法(問21)

新技術・新製品開発時(128件)の資金調達の方法をみる。

「自己資金(内部留保)で対応」がもっとも多く2/3(86事業所、67.7%)を占めている。次に、「金融機関からの借入(プロパー融資)」が3割(38事業所、29.9%)、「金融機関からの借入(信用保証付融資)」が1/4(30事業所、23.6%)で続いている。

新技術・新製品の開発に取り組んでいるが、資金を「調達できていない」事業所も5.5%(7事業所)

みられた。

従業員規模別にみても、「自己資金（内部留保）で対応」の比率が高いことは変わらない。ただし、その比率は従業員規模が大きいほど高いことがわかる。

それ以外では、金融機関からの借入によって資金調達を行っているが、「10～29人」「30～99人」では「金融機関からの借入（プロパー融資）」が、「9人以下」では「金融機関からの借入（信用保証付融資）」の比率が高い。

問21 新技術・新製品開発時の資金調達の方法(MA)

上段:度数 下段:%	合計	自己資金(内部留保)で対応	役員・知人等からの借入	金融機関からの借入(プロパー融資)	金融機関からの借入(信用保証付融資)	ノンバンクからの借入	行政等の補助金	株式の発行	その他	調達できていない
全体	127 100.0	86 67.7	4 3.1	38 29.9	30 23.6	0 0.0	21 16.5	1 0.8	0 0.0	7 5.5
9人以下	23 100.0	12 52.2	1 4.3	4 17.4	11 47.8	0 0.0	1 4.3	0 0.0	0 0.0	4 17.4
10～29人	35 100.0	17 48.6	2 5.7	14 40.0	13 37.1	0 0.0	6 17.1	0 0.0	0 0.0	3 8.6
30～99人	45 100.0	35 77.8	1 2.2	16 35.6	6 13.3	0 0.0	10 22.2	1 2.2	0 0.0	0 0.0
100人以上	24 100.0	22 91.7	0 0.0	4 16.7	0 0.0	0 0.0	4 16.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0

※問14で「新技術の開発に取り組んでいる」または「新製品(部品)の開発に取り組んでいる」と回答した事業所が対象

第4節 今後の事業展開

1 今後の事業展開（問10）

全体の9割強が「既存分野の事業を継続する」と回答している（281事業所、91.2%）。「新分野に進出する予定」（50事業所、16.2%）、「海外に進出する予定」（23事業所、7.5%）という積極的な事業展開を予定している事業所もみられた。

しかし、もう一方では、「未定」（18事業所、5.8%）や「廃業する予定」と回答した事業所（2事業所、0.6%）もみられた。

従業員規模別にみると、「海外に進出する」は大規模な事業所ほど比率が高くなっていることがわかる。「新分野に進出」も「30～99人」の規模までは大規模な事業所の方が比率が高いが、「100人以上」ではむしろ比率は低い。この点、「30～99人」という中規模な事業所の方がチャレンジ的で、アグレッシブなのかもしれない。

問10 今後の事業展開(MA)

上段:度数 下段:%	合計	既存分野の事業を継続する	新分野に進出する予定	海外に進出する予定	廃業する予定	未定
全体	308 100.0	281 91.2	50 16.2	23 7.5	2 0.6	18 5.8
9人以下	90 100.0	76 84.4	9 10.0	2 2.2	0 0.0	12 13.3
10～29人	114 100.0	106 93.0	20 17.5	8 7.0	1 0.9	5 4.4
30～99人	73 100.0	71 97.3	17 23.3	8 11.0	0 0.0	0 0.0
100人以上	30 100.0	27 90.0	4 13.3	5 16.7	1 3.3	1 3.3

第5節 支援制度の利用等

以下の問22から問25は、新技術・新製品開発に係る尼崎市の制度や関連する事業の紹介も兼ねて行ったものである。ここでは、結果を参考程度に記載しておく。

1 尼崎市研究開発助成（問22）

尼崎市の研究開発助成制度である「中小企業新技術・新製品創出支援事業」についての認知・利用の有無を問うた。

「申請したことがある」は7.2%で、1割弱であった。「申請したことはないが知っている」も含めると41.8%で、約4割強の認知度となっている。

制度を知らない事業所は約6割ある。そのうち、全体の7.5%は関心があると答えている。

問22 尼崎市の研究開発助成の認知状況(SA)

上段:度数 下段:%	合計	申請した ことがある	申請した ことはないが知っ ている	知らない ので詳しく 知りた い	知らない
全体	306 100.0	22 7.2	106 34.6	23 7.5	155 50.7
9人以下	90 100.0	4 4.4	29 32.2	9 10.0	48 53.3
10～29人	114 100.0	7 6.1	45 39.5	8 7.0	54 47.4
30～99人	73 100.0	9 12.3	21 28.8	4 5.5	39 53.4
100人以上	28 100.0	2 7.1	11 39.3	2 7.1	13 46.4

2 技術・製品のマッチング事業（問23）

技術・製品を探す事業者と提供する事業者をマッチングする事業への関心を質問した。

問20でも示したように、新技術・新製品を開発した後の課題として比率が高かったのは「販路の開拓」であった。新技術・新製品に限らず取引先の開拓は企業活動の一つの柱でもあろう。

結果は、「自社の技術・製品を売り込む立場で参加してみたい」が11.4%あったが、「製品・加工を発注する立場で参加してみたい」「製造のパートナーを探す目的で参加してみたい」はともに5%弱で多くはない。

問23 マッチング事業への参加意向(SA)

上段:度数 下段:%	合計	自社の 技術・製 品を売り 込む立 場で参 加してみ たい	製品・加 工を発 注する 立場で 参加して みたい	製造の パート ナーを 探す目 的 で参加 してみ たい	います ぐ参加 したい とは思 わない が、事 業の 内容 は知り たい	興味 は ない
全体	298 100.0	34 11.4	13 4.4	14 4.7	128 43.0	109 36.6
9人以下	89 100.0	9 10.1	4 4.5	6 6.7	36 40.4	34 38.2
10～29人	108 100.0	15 13.9	6 5.6	7 6.5	48 44.4	32 29.6
30～99人	72 100.0	7 9.7	3 4.2	0 0.0	33 45.8	29 40.3
100人以上	28 100.0	3 10.7	0 0.0	1 3.6	10 35.7	14 50.0

一方で、「いますぐ参加したいとは思わないが、事業の内容は知りたい」が43.0%あり、決して関心は低くはないといえるが、まだマッチング事業が浸透してきた状況にはなく、成功事例を積み重ねていく必要がある。

3 大企業の開放特許等を活用した新製品開発事業（問 24）

大企業の開放特許への関心を質問したものである。

「特許等の内容・使用条件によっては参加したい」という比較的積極的な意見は 8.2%と、それほど高くはない。

「いますぐ参加したいとは思わないが、特許等の内容は知りたい」が 33.3%、全体の 1 / 3 あった。

「参加したいとは思わない」という層は、どの従業員規模の事業所でも 6 割前後はあった。

問 23 のマッチング事業と同様で、大企業の開放特許等の活用が、企業の事業展開に役立つ、あるいは役立つ可能性が高いと思える状況が進まないと、一方で、人や経費をかけて取り組むリスクもあるので、企業としては安易に取り組む訳にはいかないのかもしれない。

問24 大企業の特許等を活用した新製品開発事業への参加意向(SA)

上段:度数 下段:%	合計	特許等の内容・使用条件によっては参加したい	いますぐに参加したいとは思わないが、特許等の内容は知りたい	参加したいとは思わない
全体	294 100.0	24 8.2	98 33.3	172 58.5
9人以下	84 100.0	4 4.8	27 32.1	53 63.1
10~29人	107 100.0	13 12.1	36 33.6	58 54.2
30~99人	73 100.0	7 9.6	25 34.2	41 56.2
100人以上	29 100.0	0 0.0	10 34.5	19 65.5

Ⅲ 新技術・新製品開発の取り組み姿勢による類型化と分析

1 分析の視角

製造業においても、技術、製品の変化は激しく、旧態依然とした事業展開を続けていては事業実績を伸ばすことも難しく、ひいては廃業に追い込まれかねないとの仮説をたて、新技術・新製品の開発実績や現在の取り組みの有無によって、他社との差別化を図れるような独自性をもっているか、あるいはそのことによって収益に差異がでるのかを検証しようとした。

まず、問 13 の結果から、過去 5 年間で新技術・新製品を開発し、事業化を行ったかどうかで分類した。つまり、問 13 で「1 開発に成功して、事業化を行ったことがある」と回答した 99 事業所とそれ以外の群に分ける。

次に、問 14 の結果から、現在、新技術・新製品の開発に取り組んでいるかどうかで分類した。つまり、問 14 で「2 新技術の開発に取り組んでいる」または「3 新製品（部品）の開発に取り組んでいる」もしくはその両方に取り組んでいると回答したのが 125 事業所あり、それ以外の群とわけた。

以上の 2 つの質問の回答結果、すなわち、新技術・新製品の開発について、過去に成功し事業化まで行ったか否か、現在取り組んでいるか否かによって事業所それぞれを類型化すると、下表のような結果となった。

		現在の開発の取り組み		
		あり	なし	
事業 化 実 績	過去 5 年 の	開発に成功し、事業化あり	< 類型① > 86 (28.6%)	< 類型② > 13 (4.3%)
	同	なし	< 類型③ > 39 (13.0%)	< 類型④ > 163 (54.2%)

上記の類型についていえば、

< 類型① > は、過去に事業化までできた新技術・新製品の開発実績があり、現在もなお開発に取り組んでいる非常に積極型である。

< 類型② > は、過去に事業化までできた新技術・新製品の開発実績があるものの、現在は開発に取り組んでいない。過去の実績によって今後も今の事業展開を続けていくことになるだろう。

< 類型③ > は、過去に開発に取り組んだか否かは別として、事業化まではできなかった。しかし、現在は開発に取り組んでいて、今後新たな事業展開につなげる可能性がある。

< 類型④ > は、過去に開発に取り組んだか否かは別として、事業化まではできなかった。また、現在は開発に取り組んでいない。

この内容から、< 類型① > を新技術・新製品の開発に対して、【積極型Ⅰ】と名づけ、同様に、< 類型③ > を【積極型Ⅱ】と名づける。それに対して、< 類型④ > を【消極型】と名づけ、以下、この類型による違いをみていくこととする。なお、< 類型② > は事例数が 13 と少なく、クロス分析に耐えられないので、以下の分析から省くが、概ね【積極型Ⅰ】に近いと考えられる。

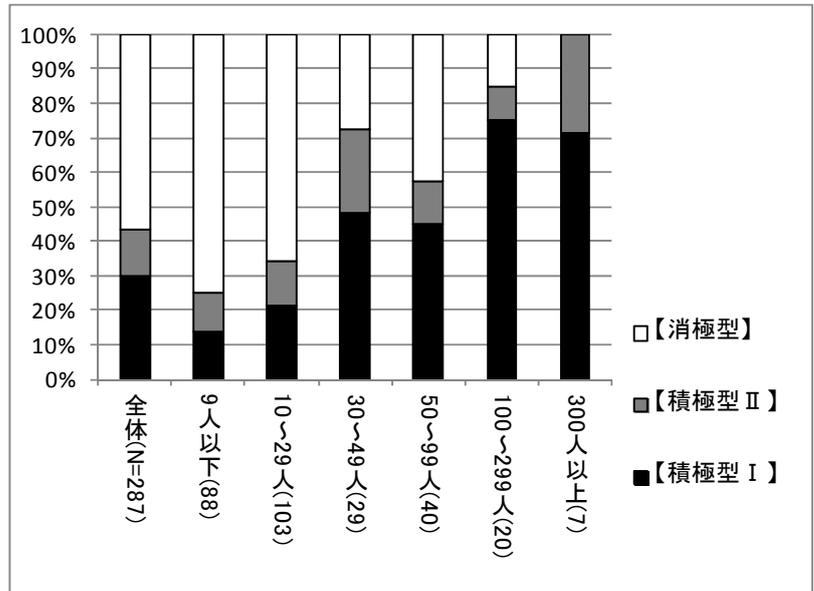
2 従業員規模、業種と類型との関係

従業員規模ごとに、【積極型Ⅰ】【積極型Ⅱ】【消極型】の比率をとり、図に示したのが右図である。

【積極型Ⅰ】は従業員規模が大きいかほど比率が高くなり、逆に【消極型】は比率が低くなる傾向がみられる。

【積極型Ⅱ】は従業員規模に関係なく一定の比率がある。

積極型Ⅰ及びⅡの多寡（逆にいえば、消極型の多寡）は従業員規模でいえば概ね29人以下と30人以上で、大きく変わっている。



次に業種別にみたのが右図である（母数が25以上の業種に絞った）。

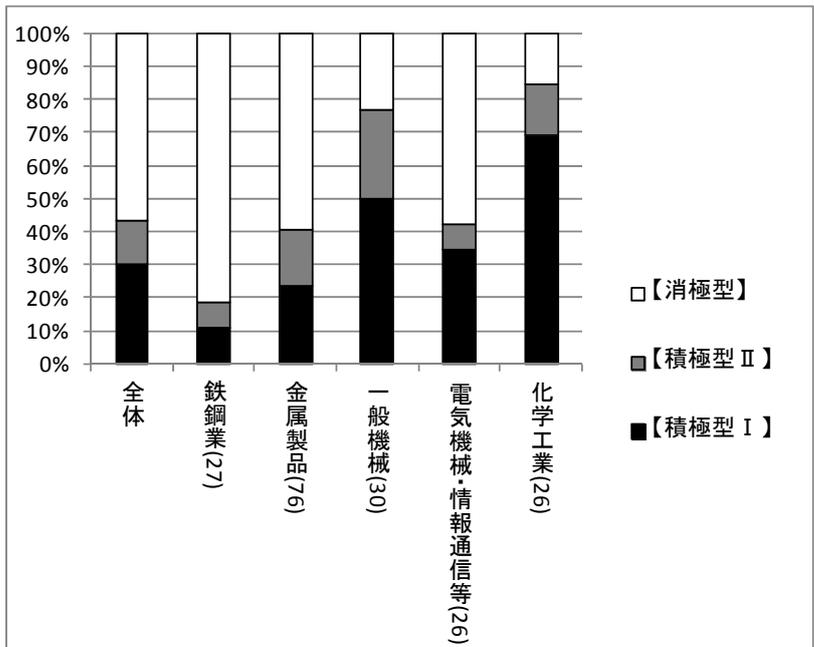
【積極型Ⅰ】または【積極型Ⅱ】の比率が高く、【消極型】の比率が低いのは、「一般機械」「化学工業」である。

逆に、【消極型】の比率が高いのは、「鉄鋼業」「金属製品」「電気機械・情報通信等」であるが、とくに「鉄鋼業」での比率が高い。

この結果をみると、新技術・新製品の開発への取り組み姿勢が、業種によって異なるとみえる。ただし、

「一般機械」も「化学工業」も単純集計の問2の結果（P3参照）に示したように、従業員規模別比率が他の業種よりも、大規模なものの方が高い。また、「鉄鋼業」は従業員規模の小さい事業所の比率が高いことも先に示した。

これらのことから、新技術・新製品の開発には従業員規模が大きく影響していると考えられる。人材、経費、設備などの資源を必要とするからだろうし、そのためには一定の規模以上でなければ難しいと考えられる。その大きな境界は、従業員規模でいえば30人程度が境になりそうだ。



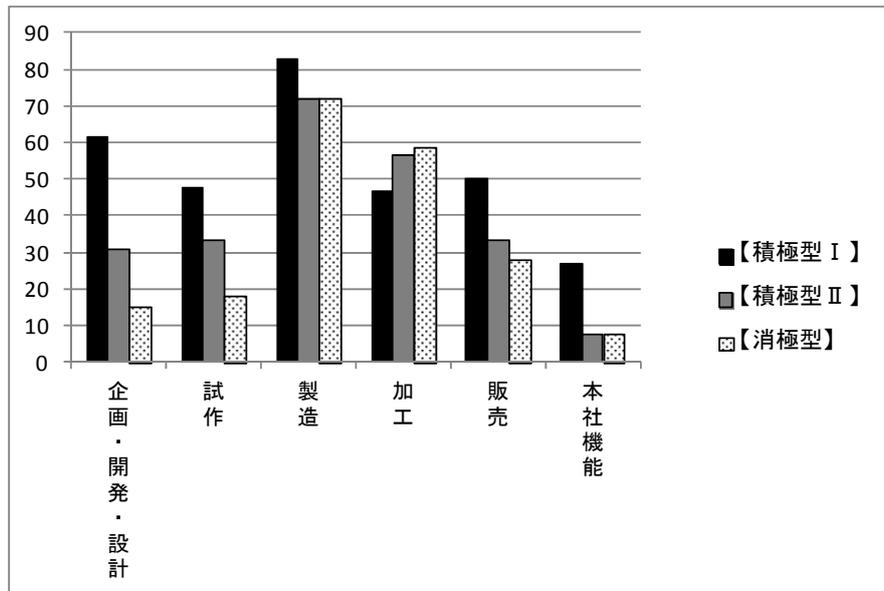
3 事業所の属性との関係

類型別に、問3の事業所が担う役割の比率をとった。

比率の高さが【積極型Ⅰ】>【積極型Ⅱ】>【消極型】となるのは、「企画・開発・設計」、「試作」、「販売」である。

逆に、【消極型】>【積極型Ⅱ】>【積極型Ⅰ】となるのは、「加工」である。

「製造」「本社機能」は、【積極型Ⅰ】が【積極型Ⅱ】【消極型】よりも比率が高い。この2つの項目では【積極型Ⅱ】と【消極型】に大差はない。

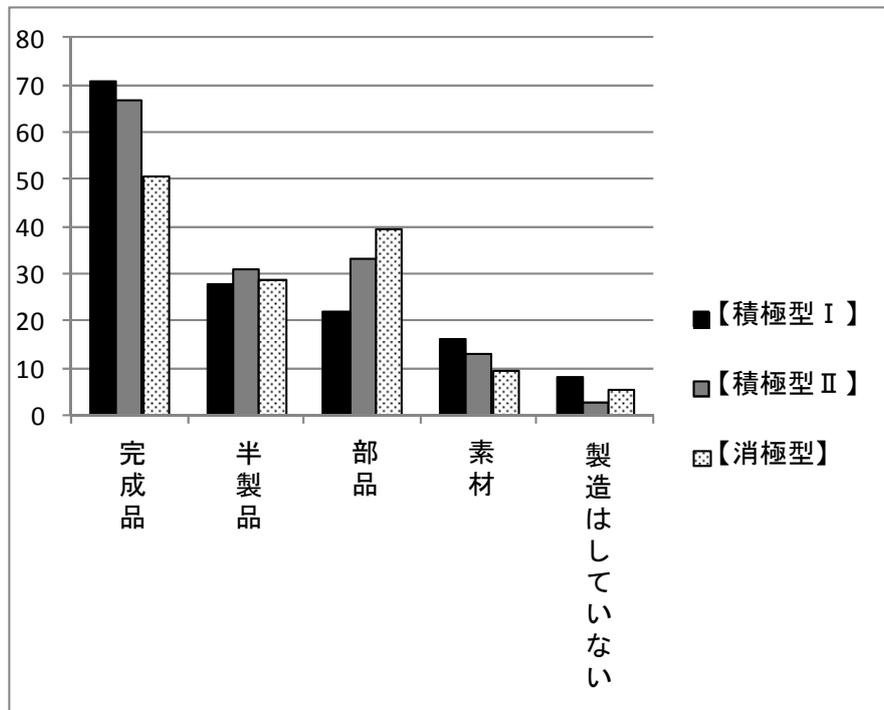


次に、問4の製造物の種類で比率をとった。

比率の高さが【積極型Ⅰ】>【積極型Ⅱ】>【消極型】となるのは「完成品」及び「素材」を造っている事業所である。

逆に、【消極型】>【積極型Ⅱ】>【積極型Ⅰ】となるのは、「部品」を造っている事業所である。

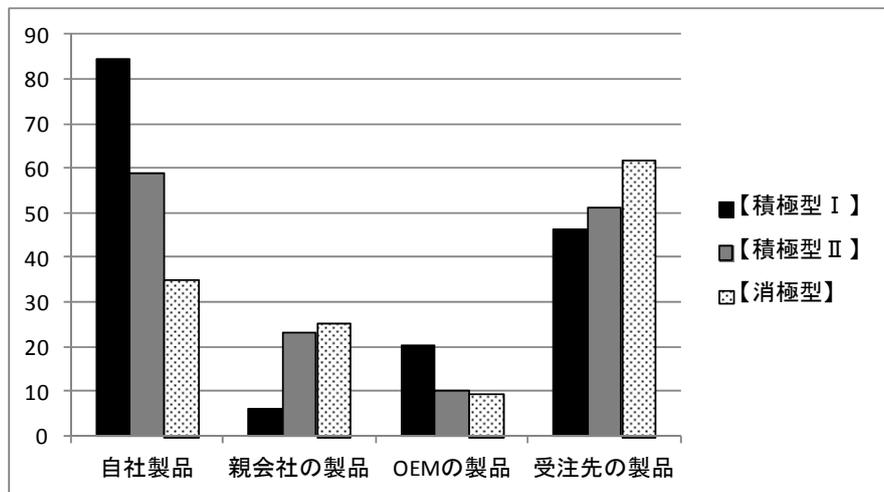
「半完成品」は、新技術・新製品の開発への姿勢による類型による明確な差はみられなかった。



問5の取扱製品のタイプの比率を類型別にみた。

比率の高さが明確に【積極型Ⅰ】>【積極型Ⅱ】>【消極型】となるのは「自社製品」である。

逆に、【消極型】>【積極型Ⅱ】>【積極型Ⅰ】となるのは、「受注先の製品」である。



「親会社の製品」は【積極型Ⅰ】が他の2類型よりも比率が低く、「OEMの製品」は【積極型Ⅰ】が他の2類型よりも比率が高いとみることができる。

4 独自性との関係

新技術・新製品の開発への積極性の類型と技術・製品の独自性（問 12）との関係をみる。

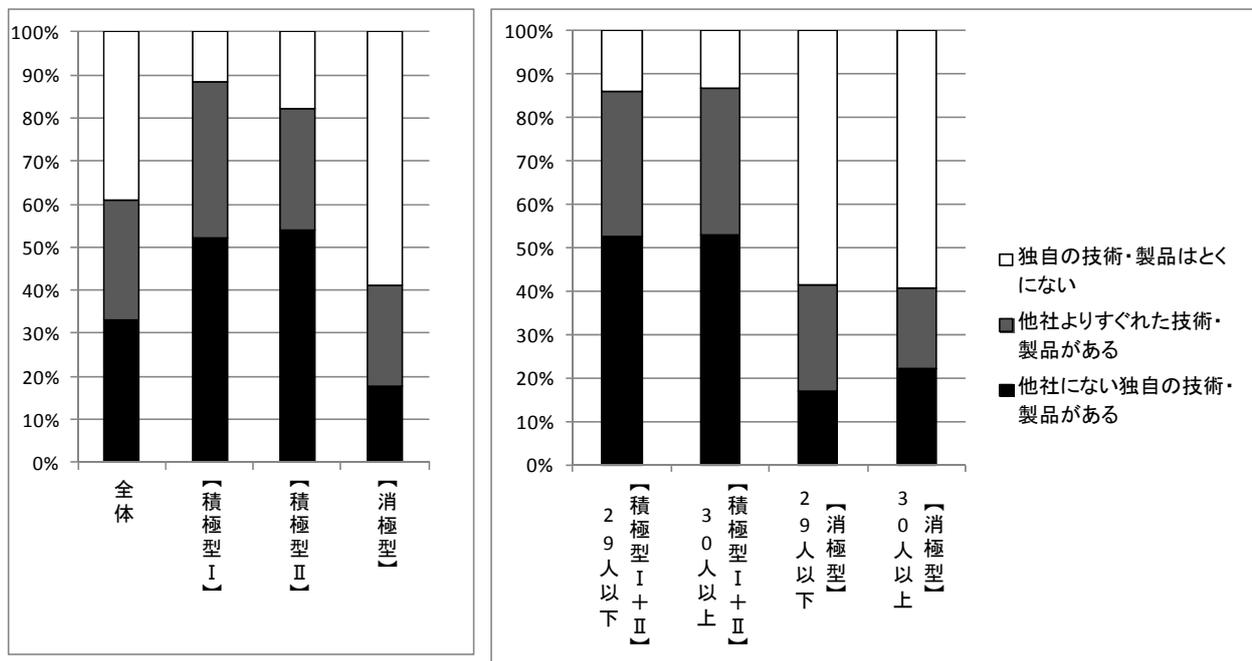
問 12 の回答で、複数回答のものを上位の回答を優先して単一回答になおしたものを P8 に示した。これをさらに、「2 国内外で数社しか持っていない技術・製品がある」と「3 他社よりすぐれた技術・製品がある」の 2 つをまとめて「他社よりすぐれた技術・製品がある」としたうえで、類型との相関関係、さらには従業員規模別の類型との相関関係をみた。

以下の左図をみると、【消極型】に比べて【積極型 I】【積極型 II】ともに「独自の技術・製品はない」という比率が少ない。技術・製品の独自性では積極型と消極型とで明確に違うことを示している。

そこで、積極型 I と積極型 II と合わせた上で、従業員規模との関係で技術・製品の独自性をみてる（右図）。従業員規模は、29 人以下と 30 人以上の 2 類型とした（P18 の上図に示したように、29 人以下と 30 人以上で異なる）。

【積極型 I + II】では、29 人以下の事業所と 30 人以上の事業所で技術・製品の独自性の比率に大差はない。また、【消極型】は【積極型 I + II】よりも技術・製品の独自性をもつ事業所の比率は低いものの、29 人以下と 30 人以上では大差ない点では、積極型と同様である。

これは、新技術・新製品の開発に積極的に取り組んでいる事業所は、たとえ小規模事業所でも独自の技術・製品を有し、逆に新技術・新製品の開発に消極的な事業所は、大規模な事業所であっても技術・製品に独自性がない、つまり他社との差別化を図ることが難しいことを示している。



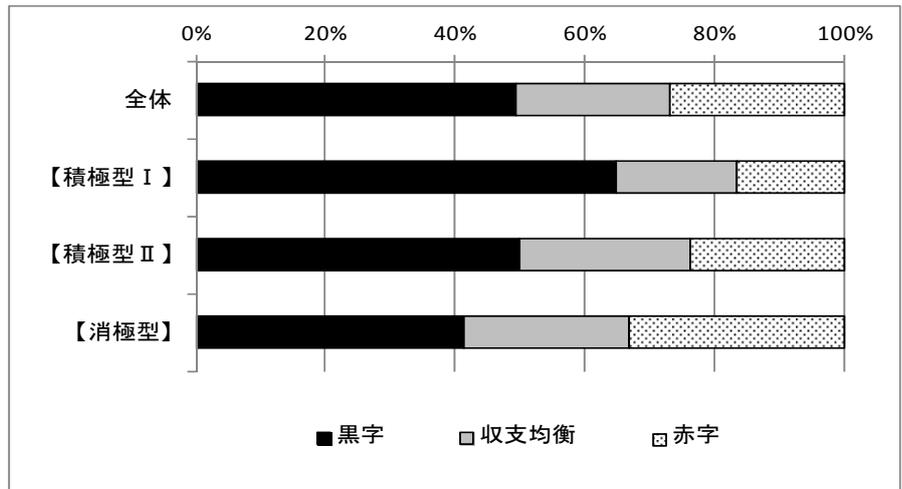
そうした技術・製品の独自性を有することが、事業活動の大きな目的である収益の向上につながるのかどうか、次項でみていくこととする。

5 収益との関係

(1) 新技術・新製品の開発類型と収益

新技術・新製品の開発の状況による類型と直近1年間の収益との関係を右図に示した。

明らかに、【積極型Ⅰ】>【積極型Ⅱ】>【消極型】の順で、「黒字」の比率が高く、「赤字」の比率が低くなっている。つまり、類型と収益とは明確な相関関係にあるといえよう。

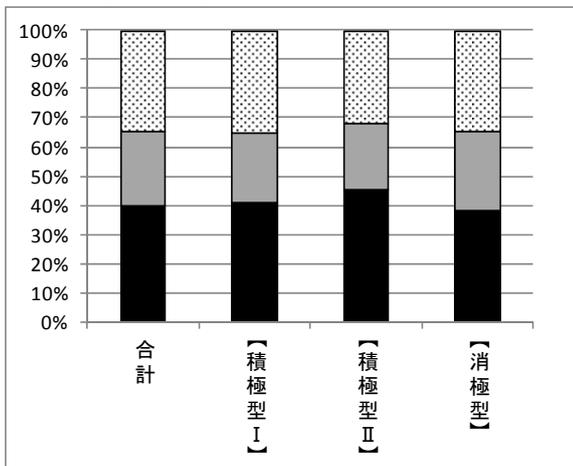


(2) 従業員規模別にみた新技術・新製品の開発類型と収益

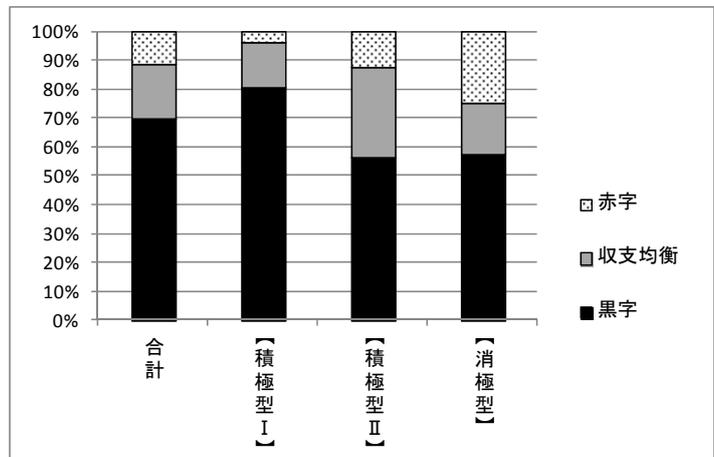
ところで先に、収益は従業員規模と相関関係にあり、小規模な事業所ほど「赤字」の比率が高かったことをP6で示した。

そこで、29人以下の事業所と30人以上の事業所で、新技術・新製品の開発状況による類型と収益の関係がどうかをみた(下図参照)。

<29人以下の場合>



<30人以上の場合>



29人以下の場合、【積極型Ⅰ】【積極型Ⅱ】【消極型】によって、収益の比率構成はほとんど差異はない。30人以上では、【積極型Ⅰ】が【積極型Ⅱ】や【消極型】よりも「黒字」の比率が高く、「赤字」の比率が低いことがわかる。

この結果をみると、29人以下の事業所では、開発に「積極的」であっても何らかの理由で「黒字」にまでは届いていない。しかし、積極的であることによって独自性を持っている限り、将来、発展・成長の可能性を持っていると思われる。

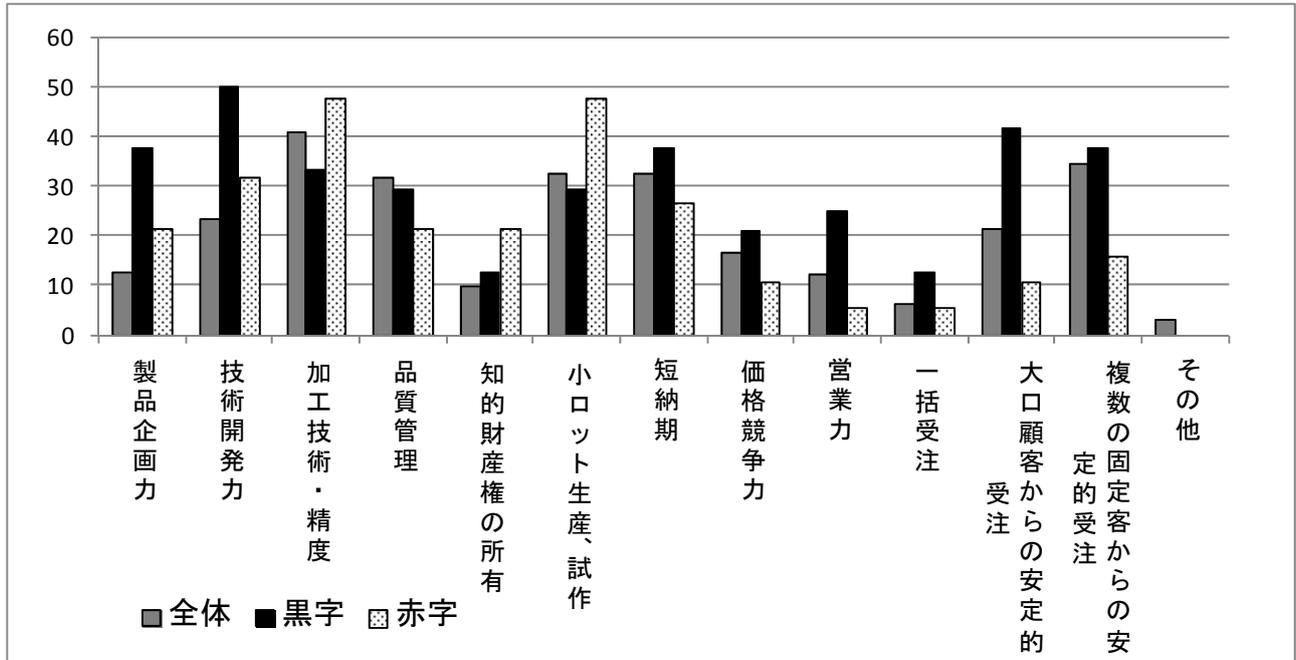
そこで、そういった発展・成長を阻む、要因、課題がどこにあるか、以下でみていくこととする。

6 小規模事業所で、開発に積極的でも「黒字」に届かない理由を探る

(1) 強みとの関係

<積極型の場合>

ここでは、「29人以下」の事業所で、かつ【積極型Ⅰ】もしくは【積極型Ⅱ】であった事業所について、「黒字」だった24事業所と「赤字」だった19事業所で、「強み」（問11で質問したもの）に違いがあるかどうかをみた（下図）。



「黒字」となった事業所が「赤字」の事業所よりも比率が高い項目をみていく。

企画・開発面で、明らかに「製品企画力」「技術開発力」が「黒字」の方が高い比率となっている。

製造面では「品質管理」「短納期」が、営業面では「価格競争力」「営業力」が、受注面では「大口顧客からの安定的受注」「複数固定客からの安定的受注」「一括受注」が「黒字」の方が比率が高い。

逆に、「赤字」の事業所の方が「黒字」の事業所よりも比率が高い項目は、「加工技術・精度」「知的財産権の所有」「小ロット生産・試作」であった。

明らかに、「黒字」になっている事業所の方が多くの強みをもっている。その中でも、「赤字」の事業所と比率で大きな差になっているのは、企画・開発力、安定的受注力、営業力である。

つまり、企画・開発に積極的でも、上記に示した強みが少なければ、収益に結び付かないことが指摘できる。

<消極型の場合>

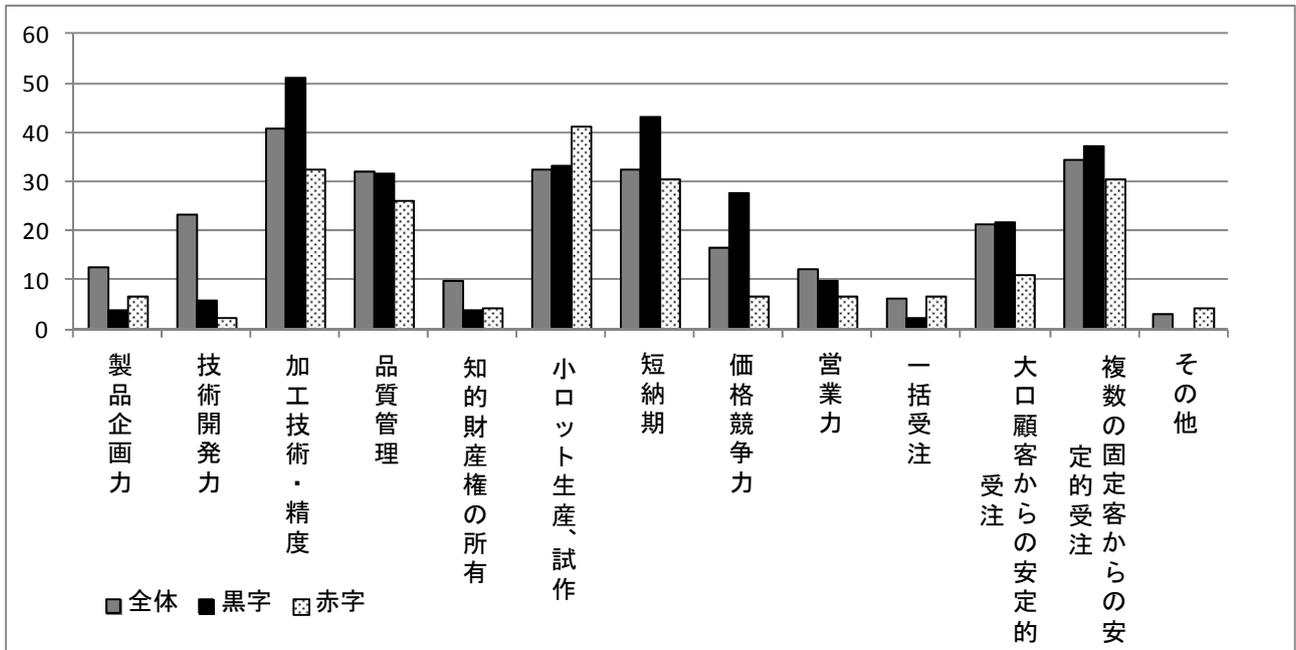
それでは、同様に29人以下の事業所について、【消極型】の場合、収益が「黒字」と「赤字」では持っている強みにどういう違いがあるのかを確認しておく。

明らかに「黒字」の方が「赤字」よりも比率が高いのは、「加工技術・精度」「短納期」「価格競争力」である。「大口顧客からの安定的受注」「複数固定客からの安定的受注」の項目も「黒字」の方が比率が高いが、積極型ほど大きな差異にはなっていない。

明らかに「赤字」の方が「黒字」よりも比率が高くなっているのは、「小ロット生産・試作」だけで

ある。

この結果をみてみると、とくに企画・開発に積極的でない【消極型】で、「黒字」を確保するには、加工技術の精度をあげつつも、価格を抑え、短納期で納品することに努力している様子が見えてくる。しかし、この方法は、海外の安価な労働力によって生産される製品との低価格競争に巻き込まれかねない。さらに、後発国で次第に技術力があがってくれば、差別化を図り、永続的に事業展開を続けることが難しくなってくるのではないかと懸念される。



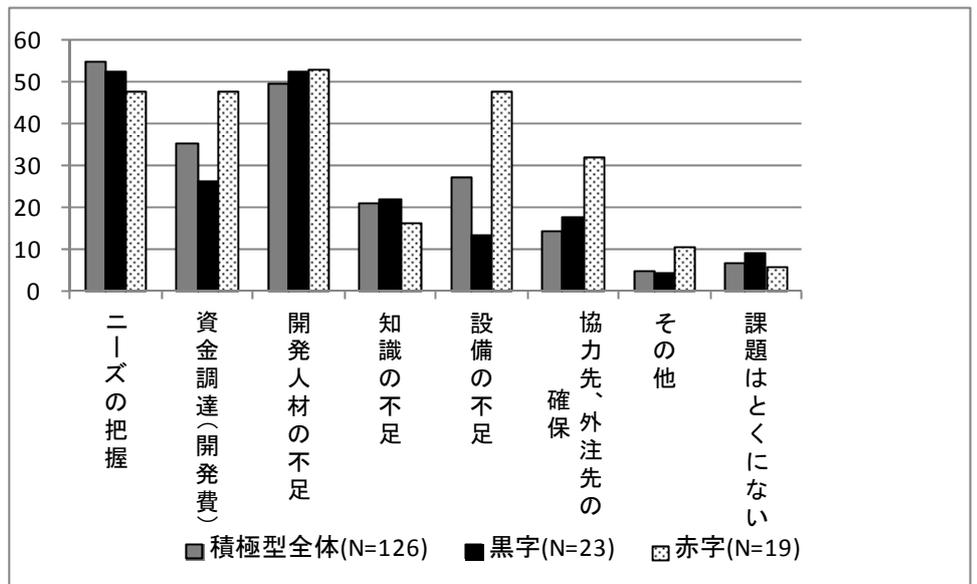
(2) 抱えている課題との関係

29人以下の事業所で、収益が「黒字」と「赤字」では、抱えている課題に違いがあるかどうかをみる。

<開発前の課題(問19)>

新技術・新製品の開発に積極的な事業所で、開発前の課題としては、「ニーズの把握」「開発人材の不足」の比率が高いことは、「黒字」も「赤字」も同様である。

「赤字」となっている事業所の方が、明らかに比率が高いのは、「資金調達(開発費)」「設備の不足」「協力先、外注先の確保」といった項目であった。



このことから、「黒字」の事業所に比べて、「赤字」の事業所の方が、多くの課題を抱えていることがわかる。さらに、その内容をみれば、資金、設備、協力関係といった資源不足から、たとえ新技術・新製品の開発に積極的であっても、その成果を実現させる上でいくつものハードルがあるといえる。

<開発後の課題（問 20）>

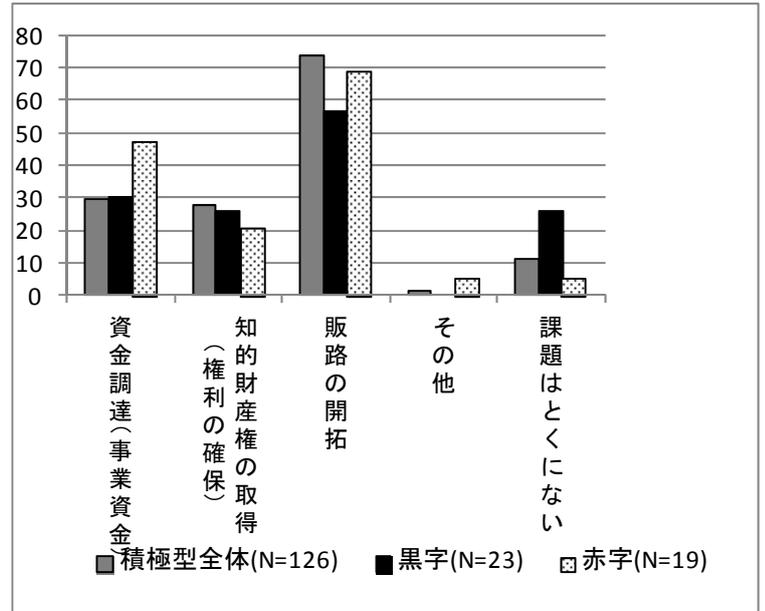
新技術・新製品の開発に成功したとしても、その後、事業化し販売先が確保できて初めて収益に結び付く。

開発後にどのような課題があり、何が「黒字」と「赤字」を分ける要因となっているのかをみる。

右図に示したように、開発後の課題として、「赤字」事業所の方が「黒字」事業所よりも比率が高いのは、「資金調達（事業資金）」「販路の開拓」であった。「知的財産権の確保（権利の確保）」は「黒字」「赤字」で大差はない。

この結果をみると、やはり、開発に成功した後も、資金調達難から事業化につながら

なかったり、販路開拓ができずに、利益につながらなかったりという場合があるだろうと想像できる。



7 今後の事業展開との関係

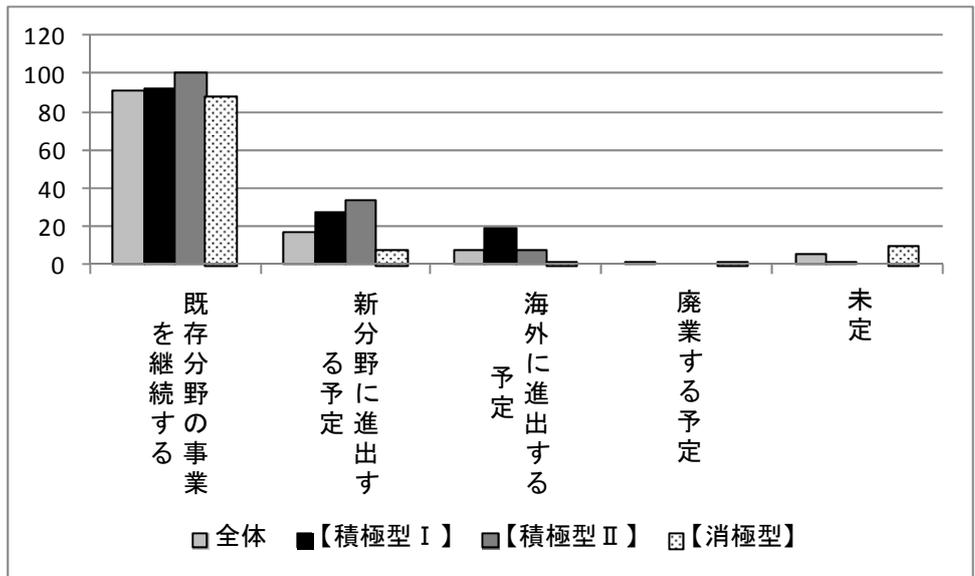
最後に、新技術・新製品の開発による類型と今後の事業展開との関係を見ておく。

「既存分野の事業を継続する」はいずれの類型でも高い比率になるのは当然である。

「新分野に進出する予定」というのは積極型のI、IIともに高いといえる。特に【積極型II】で

約1/3がこれに該当することは興味深い。【積極型II】は過去の5年間開発の実績はないが、現在取り組んでいる分、【積極型I】よりも意欲的であるともいえる。

「海外に進出する予定」では、さすがに過去の開発実績がある【積極型I】が最も比率が高く約2割あった。



IV まとめ

本調査では、製造業事業所が新技術・新製品の開発に取り組んで他社にない独自性をもつことが、収益をあげ、今後も優位に事業展開が行えるのではないかとの仮説のもとに調査を行った。

過去5年間で新技術・新製品の開発に成功し、事業化まで行ったか否かと、現在、新技術・新製品の開発に取り組んでいるか否かによって、＜類型①＞～＜類型④＞に分け、そこから【積極型Ⅰ】【積極型Ⅱ】【消極型】の3類型をつくった。

【積極型Ⅰ】は新技術・新製品開発の実績もあり、現在もなお取り組んでいる。【積極型Ⅱ】は新技術・新製品の開発実績はないが、現在取り組んでおり、これからの事業展開に活かそうとしている群である。【消極型】は新技術・新製品の開発には過去も現在も取り組んでいない群である。

【積極型Ⅰ】は全体の28.6%、【積極型Ⅱ】は13.0%、【消極型】は54.2%という構成であった（残り4.3%の群があるが、分析からはずした）。（P17 参照）

新技術・新製品の開発に積極的か消極的かは、従業員規模と相関関係があり、従業員規模が大きいほど【積極型Ⅰ】ないし【積極型Ⅱ】の比率が高くなり、【消極型】の比率が低くなる。【積極型Ⅰ】と【積極型Ⅱ】の比率の高さは、従業員規模30人で大きく変わり、29人以下では【積極型Ⅰ】や【積極型Ⅱ】の比率は低い。

この類型と業種との関係もみた。結果は、「一般機械」や「化学工業」で積極型の比率は高かったが、この業種は、他の業種よりも大規模な事業所の比率が高いためで、積極型と消極型との比率の差は、業種によるというよりもやはり従業員規模による差異とみたほうがよいだろう。（P18 参照）

新技術・新製品の開発状況による類型で、【積極型Ⅰ】あるいは【積極型Ⅱ】は【消極型】に比べて以下のような特徴あった。

- ①事業所が担う役割は、「企画・開発・設計」「試作」「販売」「本社機能」での比率が高く、「加工」はむしろ【消極型】よりも低い。
- ②製造物の種類では、「完成品」の比率が【消極型】よりも高く、「部品」の比率はむしろ低い。
- ③取扱製品のタイプは、「自社製品」の比率が非常に高く、【消極型】との比率の差は大きい。「親会社の製品」「受注先の製品」はむしろ【消極型】の方が比率は高い。

（以上、P19 参照）

新技術・新製品の開発状況による類型と企業のもつ技術・製品の独自性の関係をみた。

【積極型Ⅰ】及び【積極型Ⅱ】は、8割以上の企業が「他社にない独自の技術・製品がある」「他社よりすぐれた技術・製品がある」といい、【消極型】では同様の比率が4割程度（6割は「独自の技術・製品はない」）なのに比べて、明らかに高いことがわかる。

この点について、積極型と消極型とでそれぞれ29人以下と30人以上の従業員規模による比較をしたが、積極型、消極型ともに従業員規模による差はなかった。（以上、P20 参照）

以上のような特性をもつ【積極型Ⅰ】【積極型Ⅱ】【消極型】と収益との関係をみた。

【積極型Ⅰ】は「黒字」が6割強、「収支均衡」まで加えると8割を超える。

【積極型Ⅱ】は「黒字」が5割程度、「収支均衡」まで加えて8割弱である。

これに対して、【消極型】は「黒字」が4割程度、「収支均衡」まで加えても7割に満たない。

明らかに、新技術・新製品の開発への積極性が収支と相関関係にあるといえる。

ところが、これを従業員規模別にみると、30人以上の従業員規模の場合、上記の関係は成り立つものの、29人以下の規模では、開発の積極性の類型にかかわらず、ほぼ「黒字」「収支均衡」「赤字」の比率は同程度となっている。(以上、P21 参照)

29人以下の事業所では、開発に積極的でも「黒字」に届かないものがある。その理由を探るために、事業所の強みとの関係をみた。

その結果、「黒字」になっている事業所は「製品企画力」「技術開発力」をはじめ、製造面、営業面、受注面で多くの強みをもっているのに対して、「赤字」の事業所はそれらの強みが少なかった。つまり、開発に積極的であっても、強みをもつまでに至っていないと収益はあがらないとみられる。(以上、P22 参照)

逆に、【消極型】でも「黒字」になっているのは加工技術の精度をあげ、価格を抑え、短納期で納品することで収益を確保している。しかし、こういった事業展開は、新しい技術がでたり、後発国との価格競争により経営上厳しい展開に陥りかねない。(P23 上段参照)

次に、29人以下の事業所で、同じ積極型でも収益が「黒字」と「赤字」では抱えている課題に違いがあるかどうかをみた。

新技術・新製品を開発する前の段階では、「赤字」になった企業は「黒字」の企業より「資金調達(開発費)」「設備の不足」「協力先、外注先の確保」が課題だとする比率が高かった。つまり、開発に積極的でも、その成果を実現するための資源が乏しく、結果として収益が「黒字」に届かないということだろうと推察される。

また、たとえ、開発に成功したとしても開発後の課題として「資金調達(事業資金)」「販路の開拓」があるといい、やはり開発の成果を事業化までこぎつけないと「黒字」に結びつけるのは難しい、ということだろう。(以上、P23~P24 参照)

以上のようにみてくると、新技術・新製品の開発が企業の強みをつくりだし、それが収益の向上につながることで現在まで生き残ってきたのではないか、また今後も生き残っていくためには強みを持ち続け、他社にはない独自性が必要不可欠なのではないか、という本調査の問いに対して、正しいと言えそうである。

ただし、そういった新技術・新製品の開発やその後の事業化には、大企業や中堅企業ならばまだしも、経営資源の少ない小規模な事業所には多くのハードルがあることも事実である。資金面をはじめとして、人材、設備、協力関係などの課題を克服しなければ実現しない。そういう意味では中途半端な取り組みでは、危険をはらんでいるともいえる。

とはいえ、旧態依然としたやり方を連綿と続けても先行きに展望が開けないとすると、果敢に挑戦し、時代の変化に対応していくしかない。幸い、やる気があればさまざまな支援制度が整ってきている。国、兵庫県、尼崎市の公的な支援制度や支援機関を活用して、力強く新しい事業展開を目指してほしいと願うし、尼崎市や当財団としても協力していきたい。

<謝辞>

お忙しい中、アンケート調査にご協力を賜りました事業所みなさまに厚く御礼申し上げます。

《資料編》

「尼崎製造業のもつ強みと新技術・新製品の開発に関する実態調査」調査票

尼崎製造業のもつ強みと

新技術・新製品の開発に関する実態調査

■ 貴事業所の概要について ■

問1 従業員は現在何人ですか。(正社員、パート・アルバイト、出向・派遣社員を含む)(1つに○印)

- | | | | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 1. 9人以下 | 2. 10～29人 | 3. 30～49人 | 4. 50～99人 |
| 5. 100～299人 | 6. 300人以上 | | |

問2 業種(産業中分類)は何ですか。(該当する番号すべてに○印)

- | | | |
|---------------|----------------|---------------|
| 1. 鉄鋼業 | 8. 化学工業 | 14. 食料品・飲料・飼料 |
| 2. 非鉄金属 | 9. 石油製品・石炭製品 | 15. 繊維・衣服 |
| 3. 金属製品 | 10. プラスチック製品 | 16. 木材・家具 |
| 4. 一般機械 | 11. 窯業・土石製品 | 17. ゴム製品 |
| 5. 電気機械・情報通信等 | 12. パルプ・紙・紙加工品 | 18. なめし革・同製品 |
| 6. 輸送用機械 | 13. 印刷・同関連産業 | 19. その他の製造業 |
| 7. 精密機械 | 20. その他() | |

問3 ものづくりの一連の流れの中で貴事業所が担う役割は何ですか。(該当する番号すべてに○印)

- | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 1. 企画・開発・設計 | 2. 試作 | 3. 製造 | 4. 加工 | 5. 販売 | 6. 本社機能 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|---------|

問4 貴事業所で製造しているのは次のうちどれですか。(該当する番号すべてに○印)

- | | | | | |
|--------|--------|-------|-------|-------------|
| 1. 完成品 | 2. 半製品 | 3. 部品 | 4. 素材 | 5. 製造はしていない |
|--------|--------|-------|-------|-------------|

問5 貴事業所で取り扱っている製品は次のうちどれですか。(該当する番号すべてに○印)

- | | | | |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| 1. 自社製品 | 2. 親会社の製品 | 3. OEMの製品 | 4. 受注先の製品 |
|---------|-----------|-----------|-----------|

問6 貴事業所がお持ちの加工技術をお尋ねします。(該当する番号すべてに○印)

- | | | |
|----------------|--------------|--------------|
| 1. 鋳造・ダイカスト | 8. めっき | 15. ガラス・石材加工 |
| 2. 鍛造 | 9. 塗装・磨き | 16. 紙加工 |
| 3. プレス | 10. 熱処理 | 17. プリント・印刷 |
| 4. 板金・製缶・曲げ・切断 | 11. 溶接 | 18. 食品加工 |
| 5. 切削・研削・研磨 | 12. 組立・配線 | 19. 繊維加工・木工 |
| 6. 伸線・引抜・磨き棒 | 13. 化学品加工 | 20. その他の加工 |
| 7. ねじ加工・穴あけ加工 | 14. プラスチック成形 | 21. 加工はしていない |

問7 貴社には他にも事業所がありますか。(該当する番号すべてに○印)

- | | | |
|----------------------|------------------|--|
| 1. 単独事業所 (他には事業所がない) | | |
| 2. 国内に製造拠点がある | 3. 国内に製造以外の拠点がある | |
| 4. 海外に製造拠点がある | 5. 海外に製造以外の拠点がある | |

問8 2年前の売上高を100とすると、現在の売上高はどの程度ですか。(1つに○印)

- | | | | |
|----------|------------|-----------|----------|
| 1. 110以上 | 2. 100~110 | 3. 90~100 | 4. 80~90 |
| 5. 70~80 | 6. 70以下 | | |

問9 貴事業所の直近1年間の収益はどうでしたか。(1つに○印)

- | | | |
|-------|---------|-------|
| 1. 黒字 | 2. 収支均衡 | 3. 赤字 |
|-------|---------|-------|

問10 貴事業所の今後の事業展開についてどうお考えですか。(該当する番号すべてに○印)

- | | | |
|-----------------|---------------|--------------|
| 1. 既存分野の事業を継続する | 2. 新分野に進出する予定 | 3. 海外に進出する予定 |
| 4. 廃業する予定 | 5. 未定 | |

■経営及び技術・製品の強み■

問11 貴事業所の強みは何ですか。(該当する番号すべてに○印)

- | | | |
|-------------|--------------|--------------------|
| 1. 製品企画力 | 6. 小ロット生産、試作 | 11. 大口顧客からの安定的受注 |
| 2. 技術開発力 | 7. 短納期 | 12. 複数の固定客からの安定的受注 |
| 3. 加工技術・精度 | 8. 価格競争力 | 13. その他 |
| 4. 品質管理 | 9. 営業力 | () |
| 5. 知的財産権の所有 | 10. 一括受注 | 14. とくに強みはない |

問12 貴社の技術・製品は他社と比べて独自性がありますか。(該当する番号すべてに○印)

- | |
|---------------------------|
| 1. 他社にない独自の技術・製品がある |
| 2. 国内外で数社しか持っていない技術・製品がある |
| 3. 他社よりすぐれた技術・製品がある |
| 4. 独自の技術・製品はとくにない |

問13 過去5年間に貴事業所で新技術・新製品を開発 (従来品・技術の改良を含む) して事業化したこと
がありますか。(すべてに○印)

- | |
|--------------------------|
| 1. 開発に成功して、事業化を行ったことがある |
| 2. 開発には成功したが、事業化には至らなかった |
| 3. 開発を試みたが、成功しなかった |
| 4. 開発していない |

問 21 新技術・新製品開発時の資金調達の方法についてお尋ねします。(該当する番号すべてに○印)

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. 自己資金（内部留保）で対応 | 6. 行政等の補助金 |
| 2. 役員・知人等からの借入 | 7. 株式の発行 |
| 3. 金融機関からの借入（プロパー融資） | 8. その他 [] |
| 4. 金融機関からの借入（信用保証付融資） | |
| 5. ノンバンクからの借入 | 9. 調達できていない |

■支援制度の利用等について■

問 22 尼崎市の研究開発助成（中小企業新技術・新製品創出支援事業）をご存じですか。（1つに○印）

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. 申請したことがある | 2. 申請したことはないが知っている |
| 3. 知らないので詳しく知りたい | 4. 知らない |

問 23 技術・製品を探す事業者と提供する事業者をマッチングする事業があります。このような事業に参加したいと思いませんか。（1つに○印）

- | |
|---------------------------------|
| 1. 自社の技術・製品を売り込む立場で参加してみたい |
| 2. 製品・加工を発注する立場で参加してみたい |
| 3. 製造のパートナーを探す目的で参加してみたい |
| 4. いますぐに参加したいとは思わないが、事業の内容は知りたい |
| 5. 興味はない |

問 24 大企業が保有する特許等を提供して新製品を開発する事業があります。このような事業に参加したいと思いませんか。（1つに○印）

- | |
|----------------------------------|
| 1. 特許等の内容・使用条件によっては参加したい |
| 2. いますぐに参加したいとは思わないが、特許等の内容は知りたい |
| 3. 参加したいとは思わない |

問 25 行政、経済団体、金融機関等への要望があればご自由にお書きください。

--

質問は以上です。ありがとうございました。

※ご回答の確認をさせていただく場合があります。差し支えなければ、以下にご記入ください。

貴社名	(部署)		
回答者名	電話番号	()	—