

公共ビッグデータの活用による
地域内新産業創出に関する調査研究

兵庫ニューメディア推進協議会調査研究報告

平成 26 年 5 月 12 日

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科

辻 正 次

目 次

1. はじめに	1
1. 1 イノベーションの変化	1
1. 2 地域でのイノベーション	2
2. 中小企業のイノベーションに関する先行研究	3
2. 1 イノベーション・プロセス	3
2. 2 オープンイノベーション	4
3. アンケート調査の概要	7
3. 1 アンケート調査	7
3. 2 回答企業の属性	8
3. 3 経営戦略と I T 環境	11
3. 4 新規事業や新プロジェクトへの取組み	13
3. 5 地域との連携、企業集積メリットの活用	17
3. 6 国、自治体からの公的支援の利用と評価	21
4. イノバティブ企業とオープンイノベーション	27
4. 1 イノバティブ企業と集積	27
4. 2 イノバティブ企業の提携先と情報入手先	29
5. 結びにかえて	34
参考文献	38
参考資料	40

1. はじめに

1. 1 イノベーションの変化

失われた 20 年と呼ばれるデフレ経済から脱却するためには、企業がイノベーションを継続的に創出することが必要不可欠である。マクロ経済のみならず、地域経済の再活性化のためにも、地域に立地する企業が新しい情報を取得し、それを企業内部の経営資源と結合させ、生産方法を改善し新製品・新サービスを創出することが急務である。これまでの日本型イノベーションでは、自動車、精密機械、家電産業で見られるような、特定の大企業とそれに部品を供給する中小企業とが強固に連携する階層的生産組織（heretical production structure）を基礎に、組織全体が保有する技術や人材を活用してイノベーションを創出してきた。しかし、市場や消費者の嗜好が急激に変化する現在の経済社会では、このようなイノベーション手法では、時代を先取りした新製品やサービスを市場に送り出すことは困難になってきている。特に、IT（情報技術）が産業の中心に移行し始めた 90 年代初頭以降、米国では新しいイノベーションの形が形成されてきた。それは、日本型生産組織といった長期的な固定関係でなく、地域に存在するヒト、カネ、技術（情報）を、イノベーション過程で自由に結びつけて、市場に存在しない新製品を他社に先駆けて供給する新しいシステムである。このようなイノベーションはオープンイノベーション（open innovation）と呼ばれる。オープンイノベーションという言葉を作ったチェスブロウ(Chesbrough, 2003, 2006) は、新しい情報は常に企業の外部で生まれ、それをどのように企業内に取り込み、企業内部のイノベーション力（internal innovation capability）と結合させて行くか、これをイノベーション過程と定義している。チェスブロウは、このように企業の外部に存在する組織との連携によるイノベーションの創出を提案したのである。このようなイノベーション過程では、企業が誰から新しい情報を取得し、誰と連携して行くかが重要となる。新しい情報を取得する経路として、次の二つが考えられる。一つは、顧客や売り手から新たな情報を取得する「取引経路（transaction channel）」と、大学や地域の研究機関といった「知的経路(research channel)」を通じるものである。前述の日本型生産組織は前者の取引を通じた関係から新しい情報を取得するタイプであり、米国のシリコンバレーやボストンのルート 128 といった地域では、スタンフォード大学や MIT 等の研究機関が新しい技術や情報の源泉となり、それと結合することを目的として、人材や資金が集積され、IT 技術の商業化を行うベンチャービジネスが輩出することとなった。

これらの成功事例は、イノベーションの創出には地域でのイノベーション力を高める必要性を強く認識させることとなった。

1. 2 地域でのイノベーション

米国でのベンチャービジネスの成功を受けて、日本でも様々な地域での産業活性化政策が実施されてきた。これは高度成長期での通産省の産業政策との類似性から「地域産業政策(regional industrial policy)」とも呼べるものである。これは地方自治体や公的支援機関が地域産業の活性化のために実施する種々の産業支援政策の総称であり、その一つに企業集積による効果を地域の活性化に活かす産業クラスター政策がある。産業クラスター政策とは、地域の中堅中小企業・ベンチャー企業が大学や研究機関等が保有するシーズを活用して、新事業を次々と生み出せるような事業環境を整備すること、さらに競争優位を持つ産業が核となって地域内に産業集積が進め、地域の競争力を向上させることをいう(Porter, 2003)。地域に企業を集積させ、その企業間での情報の交流が活発化し、その相乗効果によって地場産業が活性化され、新しい産業を生むというアイデアである。今日多くの地方自治体がこのような産業集積策を実施しているが、それに成功している自治体は極めて希であるといつてよい。自治体主導のいわば日本型産業集積政策、産業活性化策、あるいはベンチャー育成策は何故うまくいかないのか、あるいは逆にどうすれば成功するのか、これが本研究を開始した原点である。

企業の集積がオープンイノベーションにどの程度貢献するのか、また公的な産業支援策が企業の業績向上にどのように貢献するかについて実証研究する必要がある。

企業のイノベーションの過程には、親会社や顧客や売り手からの新たな情報を得て進める「取引経路を通じたイノベーション」と、大学や地域の研究機関からの新たな技術情報などを得て進める「知的経路を通じたイノベーション」の2通りがあることはすでに指摘した。このような新技術に関する情報やアイデアを、自社や他社と連携して保有する技術や人的資本および ICT を効率的に使い、イノベーション創出の可能性を最大限に引き出す過程を探求することが必要である。

イノバティブな企業はイノベーションを誰とどのようにして行うのか。そのためには、企業がどのような属性を保有し活用しているか、地域において企業集積のメリットをどの様に活用しているか、また、国や自治体による公的産業支援策は有効に機能しているか、これらの点を明確にする必要がある。

本研究では、企業のイノベーション・プロセスと実現に向けての手段の現状を踏まえて、地域内での企業集積を基礎とする産官民間でのオープンイノベーションの有効性を調べる。それに基づいて、兵庫県下で地域イノベーションを起こし新産業の育成を図るためには、どんな公的産業支援策が求められているかについて考察する。そのために、第1にどの経路がイノベーションに効果があるのかについて探求することとした。調査にあたっては、兵庫県および兵庫ニューメディア推進協議会のご協力を得て、アンケート調査を実施した。ここに記して感謝申し上げます。

2. 中小企業のイノベーションに関する先行研究

2.1 イノベーション・プロセス

イノベーション創発に関わる企業の能力 (innovation capability) は、企業利益および株主への利益のために継続的に知識やアイデアを新製品、プロセスやシステムに変換していく能力と定義される (Lawson and Samson, 2001)。また、イノベーション能力とは様々な要因で構成されると考えられ、さらにこの要因は幾つかのグループに分類される。例えば、Mariano and Pilar (2005) は、(1) 外部環境とのコミュニケーション (2) ノウハウと組織内の経験レベル、(3) 知識構造の多様性と重層性、(4) 戦略的ポジショニングに分類した。これらの要因間での因果関係に着目し、どの要因が原因でどの要因が結果であるかを検証することがこの領域における主要な研究課題の一つである (Lawson and Samson, 2001; Perdomo-Ortiz, Benito, Galende, 2009)。

因果関係を実証するために、例えば、回帰分析、共分散構造分析と構造方程式モデルなど、さまざまな方法が採用されている。イノベーション能力と略される用語は、イノベーションを創発する企業の統合化された能力と定義され、それは企業のすべてのリソース、コアコンピタンス、または競争力で構成される。

より詳細には、(1) イノベーション創発にかかわる組織内部の能力、(2) 特許や生産や研究開発施設数などのテクノロジー水準、(3) 高学歴や高いスキルを持つエンジニアの数などの人的資源、職人のレベル、および(4) 労働倫理そして労働者と経営トップのトップマネジメント間のコミュニケーションや意思決定のスピードやトップマネジメントのリーダーシップなどの組織特性などが含まれる。以下では、これらの要因をいくつかのグループに分類する。他方、外部資源の導入を含む伝統的な

捉え方の一例として内的能力の一部は、Cohen and Levinthal (1990), Zahra and George (2002) and Christensen and Kaufman (2009)によって、吸収能力 (absorptive capability) として焦点が当てられ、関連づけられたりしてきた。Christensen and Kaufman は、吸収能力を新しい外部知識の価値を認識し、商業目的へ昇華させる能力と定義している。また、イノベーション・プロセスを4つの次元 (獲得、同化、変換、開発) の構成と捉え、単純な線形の学習プロセスであると認識している。獲得とは、入手可能なすべての情報から関連情報を識別するプロセスである。同化とは、取得した情報を処理し分析する能力である。変換とは、採用した新しい知識を企業内部の既存知識と結合し修正する能力である。開発とは、変換した知識をイノベーションや競争優位を構築するよう変換する能力である。前半の2つの次元は潜在的な吸収能力 (potential absorptive capability) 呼ばれ、他方、後半の2つは実現化する吸収能力 (realizing absorptive capability) と位置づけられている。Fosfuri and Tribo (2008) は、このプロセスを研究モデルへと拡張してはいるが、依然として線形モデルを採用している。このような観点から、吸収能力が企業の競争優位を決めていると言える。

2. 2 オープンイノベーション

企業のイノベーションは、これまで自前主義に立脚する研究開発によりなされてきた。しかし、1990年代のIT革命以降、社内外から情報、技術、アイデアを収集し、それらを結合してイノベーションを遂行するビジネスモデルが新たなパラダイムとして注目されている (Chesbrough, 2003; 2006)。Chesbroughによると、オープンイノベーションとは、「知識の流入と流出を自社の目的に合わせて利用して社内イノベーションを加速し、イノベーションの社外活用を促進する市場を拡大すること」(2006, p.1)である。この現象は中小企業においても見られる。従来、多くの中小企業は、大手企業の系列に参加し、その企業連合体の一員として、情報やアイデアを共有しR&Dを行ってきた。しかし、今日、イノバティブな中小企業は、この系列を超え、さまざまな企業や組織と連携して、顧客ニーズ、先端技術、ライバル企業の新製品開発情報などの情報や技術、アイデアなどを収集してR&D活動を行っている。ただし、このような情報などをイノベーションに活かせるかは、その企業の持つ吸収能力に依存する (Cohen and Levinthal, 1990; Zahra and George, 2002)。この外部の情報や知識を吸収し活用する能力は、イノベーションを生む組織能力にとって欠かせない要素であ

る。ただし、これら能力水準は、組織のメンバーが持つ予備的な関連知識の高さに依存している。この吸収能力は新しい情報の価値を認識し、それを同化して事業目的に応用する源泉であり、それは企業のすべてのリソース、コアコンピタンス、または競争力を構成するものである。そのため、吸収能力は、独自の R&D を行う企業の方が優れている (Tilton, 1971; Allen, 1977; Mowery, 1983; Cohen and Levinthal, 1990)。すなわち、イノバティブな中小企業は、独自の R&D 能力に優れたものを持ち、かつ社外の企業や組織と連携して、イノベーションに必要となるさまざまな情報や技術、アイデアなどを収集して吸収し、R&D 活動に取り組んでいるのである。

それでは、中小企業はどのような企業や組織と連携して、情報などを収集しているのだろうか。それには、産業クラスター論と社会関係資本論がヒントを与えてくれる。産業が集積する産業クラスターでは、イノベーションが促進されやすいとされてきた (Porter, 1980, 1998; 石倉他 2003)。Porter は、産業クラスターを「特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、関連機関 (大学、規格団体、業界団体など) が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態」と定義した (1998, pp.197-198)。産業クラスターでは、生産性の向上と技術革新がみられる。Porter のいうように、産業クラスターでは、主体間での競争と協力が同時に生じる。行為主体が協力しあうことで生産性が向上する。すなわち、産業クラスター内では、行為主体が協力しあうことで、地域内に人材、設備、技術、情報等の経営資源が蓄積され、生産規模が拡大して生産が効率化する。また各企業の専門性に特化した分業がなされ、生産が集約化される。さらに近接する企業間で技術革新競争が行われ、新たな行為主体間の協力により新たな技術が創造される効果もある。このような特定地域内でイノベーションが興りやすい理由については、von Hippel の情報粘着性の概念から説明できる。情報粘着性とは、特定の情報をその情報を求めている人が利用可能な形にして特定の場所に移転するために掛る増分コストのことをいう (von Hippel, 1994)。すなわち、イノベーションに関わる技術情報は暗黙的で複雑なものが多いため、移転が困難であり粘着性が高い。特定の地域でイノベーションが集中して生じやすいのは、その地域で技術開発を行う人材同士の接触で多数生じるからと考えられる。ただし、この産業クラスターの特徴は、行政機関が重点支援している特定の地域に限定されるのではない。

地域企業との間では、人々の顔を見知りする密接な結びつきにより、信頼や協力、結束を育み凝集性が高まりやすいのである。しかし、凝集性は、特定の互酬性を安定させ、連帯感を持ってイノベーションを促進するのに都合がよいが、反面メンバーの排他性を高め、新たな知識を取り込む機会を喪失しイノベーションの効率を阻害する要因にもなる(Putnam,1993; Locke, 1999; Choen and Prusak, 2000)。Granovetter (1973)が指摘するように、弱い紐帯が自分と遠く離れた異なるコミュニティで働く知人を結びつけることによって、強い紐帯で結びついた親密な者よりも価値を有することがある。このようなネットワークではこれまで接したことがない他の企業や顧客との接触により、新たな情報や画期的なアイデアに触れる機会が増加し、革新的なイノベーションを生み出すのである (Burt,1992; Putnam, 1993; 若林, 2009)。イノベーションを興すには、地域内のような近接的なネットワークとともに、地域を超えた企業や顧客とのネットワークを持つことが重要となる。このような近接的なネットワークや遠方のネットワークがもたらす資本のことを社会関係資本 (Social Capital) という。Lin は、社会関係資本を「人々が何らかの行為を行うためにアクセスして活用する社会ネットワークに埋め込まれた資源」と定義している (pp. 24-25)。社会関係資本は、個々人に還元されない社会的なネットワークに埋め込まれた関係性がもたらす価値を生む資本であり、一種の公共財であるといえよう。

他方、Burt (1992)は、弱い紐帯の持つ強みについて「構造的隙間論」により説明している。広域の空間において分離している部分的なネットワークが複数存在しており、ネットワークの結合が比較的弱くなっている部分に、市場の社会構造による隙間がある。彼は、それらのネットワーク間を仲介して結合することによってソーシャルキャピタルを創出できるので、このような構造的な隙間に橋を架けるような関係を持っているメンバーは、競争上の優位を持つというのである。特定のメンバーのみネットワークを構築するネットワーク閉鎖性と構造的隙間のいずれがソーシャルキャピタルの源泉となりうるかを判明するために、Burt (2001) は経営管理者にアンケート調査を行った。その分析結果から、構造的隙間を仲介することは新たな付加価値をもたらすが、構造的隙間の中に埋蔵されている価値を実現するためにはネットワーク閉鎖性が重要な役割を果たすとした。これらの Burt (1992; 2001)の成果を援用すると、イノベーションを興すには、地域内のような近接的なネットワークとともに、地域を超えた企業や顧客とのネットワークを持ち、これらとの間にもソーシャルキャピタルを醸成する

ことが有用であると考えられる。特に、他の企業や組織と協同してイノベーションを行う、オープンイノベーションにおいては、これらのネットワークを構築することが必要である。

以上の先行研究から、イノバティブな中小企業にとっては、オープンイノベーションは重要な課題である。彼らにとって、地域企業との連携はこれまでと同様に重要であるが、地域外のさまざまな企業や組織とも連携しネットワークを広げている。ただし、イノベーションを興すには、これらの企業から得た情報、知識、技術、アイデアなどを吸収する能力を高める必要があり、そのためには、独自の R&D 力を高めておくことが肝要となる。

しかしながら、日本の中小企業のイノベーションに関する実証研究では土井(2005)、本庄(2007)などが存在するものの、上述のような実証研究が十分なされていないのが現状である。本研究でも、以下の仮説(あるいはリサーチ・クエスチョン)を設定し、これらをアンケートから検証してみる。

仮説 1: イノベーションを興している中小企業は、独自の R&D 力と吸収能力が高い。

仮説 2: イノベーションを興している中小企業は、系列企業や地域企業と連携している。

仮説 3: イノベーションを興している中小企業は、地域外の企業とも連携している。

とくに、本報告書では仮説の 2, 3 を検証し、仮説 1 については次年度で実施することを考えている。本報告書では、これらの中小企業のイノベーションを支援する産業クラスター政策やその他の支援策、特に兵庫県が実施した政策について、中小企業がどのように評価しているのかを検討した。兵庫県が実施した中小企業支援策、特に中小企業のイノベーションに関するものはそう多くないが、県下企業がどのようにそれらを検証しているかを検証した。

3. アンケート調査の概要

3.1 アンケート調査

本研究は、平成 26 年 1 月～2 月に実施した「企業集積とオープン イノベーション

に関する調査」に基礎をおいている。このアンケート調査では、対象企業として兵庫県下およびその隣接地域に立地する約 800 社に調査票を送付し、そのうち 219 企業から回答を得た。従って有効回答率 27.3%である。

3. 2 回答企業の属性

表 1 は回答企業の立地場所を示している。本調査は、主として兵庫県下の企業を対象としているため、72%が県内に本社を有している。

表 1 回答企業の立地

	度数	%
県内に本社	110	72.4
県内に支社・事業所	6	3.9
県外の関西地域に本社	21	13.8
関西以外に本社	6	3.9
県内に本社・支社	7	4.6
県内に支社・県外の関西地域に本社	1	0.7
県内に支社・関西以外に本社	1	0.7
合 計	152	100.0

表 2 は、回答企業の創業時期を表している。第 2 次世界大戦後に操業開始した企業が最も多く、次に戦前の創業と続いている。

表 2 操業年

	度数	%
19 世紀	4	1.9
戦前	41	19.1
戦後	156	72.6
2000 年以降	14	6.5
合 計	215	100.0

回答企業の規模を資本金別に見たのが、表 3 である。1 千万円から 1 億円未満の企業が半数以上を占めている。製造業での中小企業の定義である資本金 3 億円未満の企業が 90%を占めている。さらに、1 千万円以下の企業も 4 分の 1 以上である。企業規模を従業員別に見たのが表 4 である。従業員 300 人以下という中小企業の定義に合致するものが大部分である。

表3 資本金

	度数	%
1千万円未満	61	28.1
1千万円から1億円未満	125	57.6
1億円から10億円未満	20	9.2
10億円以上	11	5.1
合計	217	100.0

表4 従業員数

	度数	%
4人未満	6	2.7
4人～9人	18	8.2
10人～19人	32	14.6
20人～49人	63	28.8
50人～99人	39	17.8
100人～299人	42	19.2
300人～499人	6	2.7
500人～999人	4	1.8
1000人以上	9	4.1
合計	219	101

回答企業を業種から見ると、製造業が70%を占めているが、その他の業種は10社（5,6%）に過ぎない（表5）。

表5 業種

	度数	%
建設業	11	5.2
製造業	153	72.2
卸・小売業	13	6.1
情報通信業	10	4.7
その他サービス業	12	5.7
その他	13	6.1
合計	212	100.0

表6から企業の販売相手先を見ると、系列外の大企業が最も多く半数近くを占めているが、系列以外の中小企業にも22%以上販売しているが、系列企業は19%で大きいとはいえない。兵庫県下には、多くの系列企業を有する大企業が少なからず存在するが、回答企業はそれよりも独自の販売ネットワークを保有しているといえよう。

表6 取引（販売先）相手

	度数	%
系列企業	28	19.1
系列外の大企業	101	54.1
系列外の中小企業	58	22.7
その他	15	4.1
合 計	202	100.0

表7は直近の年間売上高を示している。最も多いのは、年間売上高が10～50億円未満と、1～3億円未満の企業である。また、1億円未満の企業も約1割ある一方で、年間100億円以上の企業も1割程度存在するなど、多岐にわたっている。

表7 年間売上高

	度数	%
5千万円未満	11	5.0
5千万～1億円未満	10	4.6
1億～3億円未満	60	27.4
3億～10億円未満	32	14.6
10億～50億円未満	74	33.8
50億～100億円未満	12	5.5
100億円以上	20	9.1
合 計	219	100.0

表8は最近5年間売上高の推移を示すが、売上高が横ばいである企業が最も多く、減少傾向にある企業と増加傾向にある企業がほぼ同程度である。

表8 売上高の推移（最近5年間）

	度数	%
減少傾向	61	27.9
横ばい	95	43.4
増加傾向	63	28.8
合 計	219	100.0

表9は最近5年間の採算性を表している。「黒字基調」にある企業が最も多く、全体の5割を超えている。これはアベノミックスの効果であるかも知れない。その反面、「赤字基調」の企業も40社（18%）存在する。

表 9 採算性（最近 5 年間）

	度数	%
黒字基調	115	52.3
収支均衡	65	29.5
赤字基調	40	18.2
合 計	220	100.0

表 1 0 は年間売上高に占める研究開発費や新規事業に充てる投資額を示している。大部分が 1 0 %未満である。これを資本金の大きさと合わせて見ると、資本金 1 億円以上 50 億円未満の企業では、研究開発費用を充てていない企業もあるが、概ね 1～5% を充てている企業が多い。一方、資本金 1～2 千万円未満の企業においても、売上高の 30、40、50、70%を充当する企業もある。

表 1 0 売上高に占める研究開発費や新規事業費

	度数	%
0%	27	16.6
10%未満	125	76.7
10～30%未満	4	2.5
30～50%未満	4	2.5
50%以上	2	1.2
必要なだけ	1	0.6
総計	163	100.0

3. 3 経営戦略と I T 環境

表 1 1 は経営戦略重点事項を表したものである。新製品や新技術の開発により既存の取引を深める場合がもっとも多く、次いで新製品や新技術の開発により新規取引先の開拓と続いている。その他の重点事項も概ね均一に回答されている。この表から、回答企業は類似した目標を持っているといえよう。

表 1 2 は社内で利用している I T システムを示している。経理給与会計システムの導入が最も多い。次いで、販売管理・生産管理・経理給与会計・CAD/CAM と続く。一方で社外連携に I T システムを利用していない企業も 6 社ある。

表 1 1 経営戦略重点事項

	度数	%
1. 新製品開発・新技術開発・新規取引先の開拓	10	13.9
2. 新製品開発・新技術開発・大学公的研究機関との共同研究	5	6.9
3. 新製品開発・新技術開発・技術ノウハウの蓄積と活用	5	6.9
4. 新製品開発・新規取引先の開拓・既存取引先の深耕	13	18.1
5. 新技術開発・新規取引先の開拓・技術ノウハウの蓄積と活用	4	5.6
6. 新規取引先の開拓・既存取引先の深耕・人材教育の充実	8	11.1
7. 新規取引先の開拓・既存取引先の深耕・中途採用者の活用	7	9.7
8. 新規取引先の開拓・既存取引先の深耕・他企業との提携連携	6	8.3
9. 新規取引先の開拓・既存取引先の深耕・技術ノウハウの蓄積と活用	8	11.1
10. 既存取引先の深耕・技術ノウハウの蓄積と活用・人材教育充実	6	8.3
合 計	72	100.0

表 1 2 社内利用されている IT システム

	度数	%
販売管理	8	13.1
生産管理	7	11.5
経理給与会計	24	39.3
ERP（企業内資源計画）	1	1.6
CAD/CAM	9	14.8
SNS	1	1.6
ナレッジマネジメント	1	1.6
その他	4	6.6
利用していない	6	9.8
合 計	61	100.0

表 1 3 は社外との連携で利用している IT システムを聞いたものである。企業が社外との連携を進める際に利用する IT システムとしては、CRM が最も多く SCM と続く。ただし、IT システムを利用していない企業も全体の過半数を占めている。

表 1 3 社外連携で利用している IT システム

	度数	%
CRM（顧客管理）	42	20.5
SCM（サプライチェーンマネジメント）	23	11.2
CTI（顧客相談）	7	3.4
その他	15	7.3
利用していない	118	57.6
合 計	205	100.0

利用が伸びているタブレットの利用について聞いたのが表 1 4 である。業務にお

いてタブレットやスマートフォンを活用しているかの有無については、活用していない企業が半数を占める。最も利用しているのは販売管理である。

表 1 4 タブレットを活用する業務

	度数	%
販売管理	30	15.0
生産管理	11	5.5
SNS などの WEB マーケティング	7	3.5
その他	27	13.5
活用していない	125	62.5
総計	200	100.0

3.4 新規事業や新プロジェクトへの取組み

以下の質問では、新たな事業に取り組むときの基本的な考え方を聞いている。表 1 5 において、もっとも多い回答は「自社の保有資源とネットワークを活用して取組み始める」であった。オープンイノベーションの考えに沿った「ネットワークを活用して取組み」と「協力してもらえそうな相手方を探す」が、4 分の 3 であった。これは回答企業が、機会があれば社外の組織と連携してイノベーションを起こすことを考えていると見てよいであろう。

表 1 5 新規事業についての基本的考え方

	度数	%
自社単独でできることに取組み	50	23.1
自社保有資源とネットワークを活用して取組み	116	53.7
協力してもらえる相手先を探して取組み	50	23.1
合 計	216	100.0

表 1 6 はこのアンケート調査で最も重要なイノベーションに関する直近 3 年間で実現したことを聞いている。イノベーションに関して標準的な OECD のアンケート質問票である Oslo マニュアルに従って、イノベーションを技術と商品サービスの新規性の組み合わせにより、以下の次の 4 つのカテゴリーに分類した。I から順に IV まで、数字が大きくなるとより高度なイノベーションと見なすのである。

タイプ I: 既存技術を活用し、既存市場で新製品・新サービスの販売

タイプ II: 既存技術を活用し、新しい市場（取引先）の創造

タイプ III：新規技術を活用し、既存市場での新製品・新サービスの販売

タイプ IV：新規技術を活用し、新しい市場（取引先）の創造

表 16 によると、過去 3 年間で企業が実現したことは、タイプ II が回答企業の約 25.8%（生起したイノベーションの 35.1%）を占めている。次いでタイプ I が回答企業の約 25%（生起したイノベーションの 33.3%）を占めている。新規技術を用いたタイプ III では回答企業の 11.3%（生起したイノベーションの 15.3%）である。もっとも高度なタイプ IV では、回答企業の 11.9%（生起したイノベーションの 16.2%）となっている。また、回答企業では、イノベーションの 68.5%が既存の技術を応用したもので、新技術を用いたイノベーションは 31.5%となっている。従って兵庫県下企業が実現したイノベーションの 3分の2は既存技術をベースにしたものであり、今後は新技術を活かしたイノベーションの生起が求められているといえよう。

表 16 実現したイノベーション

	度数	%
タイプ I：既存の技術を活用し、従来から存在する市場で新製品・新サービスを販売した	37	24.5
タイプ II：既存の技術を活用し、新しい市場を創造（取引先の開拓）した	39	25.8
タイプ III：新規の技術を活用し、従来から存在する市場で新製品・新サービスを販売した	17	11.3
タイプ IV：新規の技術を活用し、新しい市場の創造（取引先の開拓）をした	18	11.9
上記のようなことは起こっていない	40	26.5
合 計	151	100.0

図 17 は新しい取組みの経緯を聞いた質問で第 1 位として挙げられたものである。取組みへの経緯としては、「顧客の取引情報を基に自社で新製品や新サービスを提供する」場合が最も多く、半数近くである。これはイノベーションの契機が顧客との情報交換となっており、これもオープンイノベーションの一形態である。

表 20（表 21）は、表 19 と同じ質問で、第 2 位（第 3 位）に挙げられたものである。第 2 位では、「顧客の取引情報を基に自社で新製品や新サービスを提供する」場合が最も多く、次いで「特定の顧客の要望や提案に基づいて取組む」、さらに「市

場動向を把握して情報を基礎に自社で新製品や新サービスを提供する」と続く。また、第3位では、「市場動向を把握して情報を基に自社で新製品や新サービスを提供する」場合が最も多く、次いで自社開発アイデアをもとに発案となっている。

これらの回答から、イノベーションの契機は、「顧客の取引情報を基に自社で新製品や新サービスを開発」がもっとも多く、次いで「市場動向を把握して情報を基礎に自社で発案」、さらに「特定の顧客からの提案要望」と続く。顧客や市場からの情報がイノベーションの基礎となっていることが分かる。

表17 新規事業取組経緯（第1位）

	度数	%
顧客との取引情報をもとに自社で発案	95	43.4
市場動向自社をもとに自社で発案	30	13.7
最新技術情報をもとに自社で発案	15	6.8
競合企業動向をもとに自社で発案	5	2.3
自社開発アイデアをもとに自社で発案	19	8.7
特定の顧客からの提案要望	50	22.8
仕入先からの提案要望	5	2.3
合 計	219	100.0

表18 新規事業取組経緯（第2位）

	度数	%
顧客取引情報をもとに自社で発案	47	22.1
市場動向をもとに自社で発案	40	18.8
最新技術情報をもとに自社で発案	24	11.3
競合企業動向をもとに自社で発案	9	4.2
自社開発アイデアをもとに発案	36	16.9
特定顧客からの提案要望	44	20.7
仕入先からの提案要望	12	5.6
その他	1	0.5
合 計	213	100.0

表19は、新事業の実現に向けて、保有する自社技術では対応が困難なときの対処方法を表したものである。「従業員を講習会に参加」させたり、企業が費用負担して能力開発をさせたり、「自社内での努力（18社）」をする一方、他企業、大学、公的研究機関から技術者や講師の派遣を受け指導を受けるなど、社外との連携（28社）を図っている。回答企業の多くが中小企業であることから、前者の自前による自助努力よりも、大学や公設試に派遣依頼や共同研究を実施する後者の方が多い。

表 1 9 新規事業取組経緯（第 3 位）

	度数	%
顧客取引情報をもとに自社で発案	18	9.7
市場動向をもとに自社で発案	39	21.1
最新技術情報をもとに自社で発案	19	10.3
競合企業動向をもとに自社で発案	20	10.8
自社開発アイデアをもとに発案	35	18.9
特定顧客からの提案要望	33	17.8
仕入先からの提案要望	20	10.8
その他	1	0.5
合 計	185	100.0

表 2 0 自社技術での対応が困難なときの課題解決方法

	度数	%
担当者を決めて独学で技術を習得させる	8	18.2
講習会に従業員を参加させる	8	18.2
必要とする技術を有する専門家を系列企業から派遣してもらう	2	14.5
必要とする技術を有する専門家を系列企業以外から招聘する	4	9.1
必要とする技術を有する大学・公設研究機関から招聘、共同研究を行う	12	27.3
必要とする技術を有する者を雇用する	1	2.3
必要とする技術を有する企業を探し、提携あるいは買収	4	9.1
その他	5	11.4
合 計	44	100.0

表 2 1 は、自社従業員の能力を向上させる方法を聞いたものである。最も多い手法は表 2 1 のように、従業員を講習会に受講させたり、企業が費用負担して能力開発をさせたりすることであるが、次いで企業内の熟練技術者と組んで技術移転させる OJT 形式が多い。この他系列系企業からの技術者派遣による講習会の開催や、欲しい技術を保有する従業員を新たに雇用する場合もあるなど、多岐にわたっている。

表 2 1 自社従業員の能力を向上させる方法

	度数	%
会社が費用を負担し、研修会講習会に参加させる	60	57.1
系列親（子）企業に依頼し、能力が高まるよう指導してもらう	9	8.6
その他の取引先に依頼し、能力が高まるよう指導してもらう	11	10.5
先輩従業員（熟練者）とペアを組ませ、知識・技能を移転させる	15	14.3
従業員の能力以上の加えを与え、潜在能力が発揮される環境をつくる	2	1.9
その他	8	7.6
合 計	105	100.0

3. 5 地域との連携、企業集積メリットの活用

ここでは本研究の目的の一つである兵庫県での産業集積の状況についての回答を検討して見る。

表22は所在地域での企業、大学等の集積に関して聞いた結果である。集積があると明確に回答したものは答えたのは全体の30%、集積は見られないと回答したものは40%であった。このことから回答企業は、県下は産業集積地でないと認識していることが分かる。また、わからないと回答した企業が30%に上っている。

表22 集積の有無

	度数	%
集積は見られる	66	30.4
集積は見られない	88	40.6
わからない	63	29.0
合計	217	100.0

表23は地域には産業集積が存在すると回答した企業は、どのようなメリットを感じているかを聞いたものである。集積メリットの理由は、最新の技術情報が入手できることが最も多く、次にヒントやサポートを受けられることをあげている。

表23 集積メリット

	度数	%
販売先の開拓が容易	2	6.5
最新の技術情報の入手が容易	4	12.5
最新の市場情報の入手が容易	2	6.5
優秀な人材の獲得が容易	1	3.2
共同研究先の確保が容易	2	6.5
仕入先の確保が容易	1	3.2
問題や課題解決のヒントやサポート受け易い	5	16.1
地域内との連携のメリットはない	11	35.5
その他	3	9.7
合計	31	100.0

上記表23の質問で、地域内との連携のメリットがないと回答した企業についてその理由を聞いた。その結果は表24に要約されている。その理由の中で、「欲しい情報が入手できない」が最も多く、次に「余裕がない」と続く。この点、集積地においても欲しい情報が必ずしも入手できないという回答は無視できない重みをもつ。

表 2 4 集積のメリットが感じられない理由

	度数	%
必要な情報が入手できない、余裕がない、人材がいな い、資金が得られない	1	15.8
必要な情報が入手できない、その他	2	10.5
その他	3	5.3
人材がいらない	1	5.3
必要な情報が入手できない	9	47.4
余裕がない	3	15.8
合 計	19	100.0

表 2 5 は新技術・新商品・市場等情報の入手先を表したものである。「販売先」から獲得したが 6 0 %以上で最も多く、次いで「仕入れ先」、「業界団体」へと続く。取引経路を通じた情報入手が 7 7 %以上と、大学、公設試等の知的経路は少ないことが分かる。

表 2 5 新技術・新商品・市場に関する情報入手先

	度数	%
販売先（顧客）	53	60.2
仕入れ先	12	13.6
同業者	3	3.4
県外大学	1	1.1
公設試験研究機関	4	4.5
商工会議所等の経済団体	3	3.4
業界団体	9	10.2
その他	3	3.4
合 計	88	100.0

新たな技術やサービス開発における社外の相手方と連携（オープンイノベーション）の有無については、表 2 6 に示している。「現在取組んでいる」が全体の 6 割以上に上っている。オープンイノベーションの重要性が認識され、取組まれていると思われる。次に表 2 6 でオープンイノベーションに取組んでいないと回答した企業に理由を聞いた。「連携の機会がない」ことが最も多く、「相手方がいない」と続いている（表 2 7）。

表 2 6 オープンイノベーションの取組みの有無

	度数	%
取組んでいる	132	61.1
取組んでいない	65	30.1
取組む予定はない	19	8.8
総計	216	100.0

表 2 7 オープンイノベーションに取組まない理由

	度数	%
機会がない	5	31.3
検討中	2	12.5
相手方がいない	4	25.0
特になし	2	12.5
必要がない	3	18.8
合 計	16	100.0

次いで、オープンイノベーションの取組み相手について聞き、それは表 2 8 で示されている。社外との連携（オープンイノベーション）に取組んでいる企業の相手先については、「販売先」の企業が最も多く、次いで「系列親企業」となっている。販売先、仕入先、系列企業等の取引経路を通じた連携が 4 6 % と半数近く、知的経路が 3 8 % となっている。

表 2 8 オープンイノベーションの取組み相手

	度数	%
系列親企業	11	14.9
子会社	1	1.4
販売先	22	29.7
仕入先	5	6.8
同業者	4	5.4
業界団体	6	8.1
公設試験研究機関	2	2.7
県内の大学	7	9.5
県外の大学	2	2.7
自治体の産業支援機関	7	9.5
その他	7	9.5
合 計	74	100.0

さらにオープンイノベーションの連携相手との折衝頻度を社外との連携（オープンイノベーション）に取組んでいる場合、相手先との折衝頻度を質問したが、「1 か月

に1回」が最も多く（34.6%）、次いで「2週間に1回」（33.1%）「1週間に1回」（21.1%）となっている（表29参照）。

表29 相手先との折衝頻度

	度数	%
ほぼ毎日	7	5.3
2, 3日に1回程度	8	6.0
1週間に1回程度	28	21.1
2週間に1回程度	44	33.1
1か月に1回程度	46	34.6
合 計	133	100.0

次に、オープンイノベーションの連携相手先との距離を質問した。その結果は表30に示されている。10～100Km が約3分の2と最も多く、100～500Km と続く。10Km内は14%程度である。

表30 連携相手先との距離

	度数	%
半径10km未満	15	14.0
半径10～100km未満	70	65.4
半径100～500km未満	20	18.7
半径500～1000km	2	1.9
合 計	107	100.0

表31は、地域での集積での課題となっている地域内人材の能力を生かし活躍できる場があるかどうかの質問の結果である。「存在している」との回答が18.7%、「存在していない」との回答は22.7%であり、ほぼ拮抗している。しかしその一方で、「分からない」と答えた企業が半数以上存在している。

表31 地域人材活躍の場の有無

	度数	%
存在している	38	18.7
存在していない	46	22.7
わからない	118	58.1
その他	1	0.5
合 計	203	100.0

兵庫県内に事業所がある企業が、地域での集積の満足度を感じているかどうかの総合評価を行った。結果は表 3 2 に要約されている。「普通」と答えた企業が半数（51.1%）存在するが、「非常に満足」と「どちらかといえば満足」との肯定的な回答が24.7%であり、他方「どちらかといえば不満足」と「全く満足していない」との否定的な回答は24.1%と拮抗している。地域での集積が、実効性があるかどうかの判断は困難であるが、ある程度は効果があると思われる。

表 3 2 集積総合満足度

	度数	%
非常に満足	3	1.7
どちらかといえば満足	40	23.0
普通	89	51.1
どちらかといえば不満足	34	19.5
全く満足していない	8	4.6
合 計	174	100.0

3. 6 国、自治体からの公的支援の利用と評価

表 3 3 は、企業が新たな事業の立ち上げの際に利用した（したい）国や自治体の公的支援策に関する質問である。回答企業の28%が、「経営革新支援対策補助金」、約27%が「公的金融機関からの低利融資」、6.7%が「雇用にかかわる助成金（奨励金）」を希望している。

表 3 3 新規事業立ち上げに希望する公的支援

	度数	%
経営革新支援対策補助金	21	28.0
政府系金融機関低利融資	20	26.7
税制優遇措置	12	16.0
雇用奨励金	5	6.7
販路開拓支援	15	20.0
その他	2	2.8
合 計	75	100.0

企業が新たな取組みを行う際に、国・自治体に望むより具体的な公的支援策内容は表 3 4 に要約されている。回答企業は80あまりと、表 3 3 とほぼ同様である。最も希望が多いのが、「資金の確保」であり、ついで「技術者・研究者の確保」、「技術

情報の獲得」と続いている。新規事業の立ち上げには、一般的にヒト、カネ、技術（情報）が必要といわれるが、兵庫県下の中小企業にもこれが当てはまるといえよう。

表 3 4 希望するより具体的な公的支援策

	度数	%
専門家によるコンサルティング	6	7.0
資金の確保	20	23.3
技術者・研究者の確保	16	18.6
技術の市場性の目利き	9	10.5
技術情報の獲得	12	14.0
特許専門家の確保	1	1.2
人材育成研修	9	10.5
その他	13	15.1
合 計	86	100.0

次に兵庫県が実施している産業支援策の周知度について聞いた。その結果は表 3 5 に示されている。最も多いのが「兵庫県立ものづくり大学」で、次に「中小企業向け融資制度」「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」が続く。しかしながら、回答企業は 5 0 社であり、総計の 4 分の 1 であり、兵庫県下の中小企業全体にとっての周知度はそう高くないと想定される。これは今後の課題であろう。

表 3 5 兵庫県産業支援策の周知度

	度数	%
兵庫県立ものづくり大学院	21	42.0
ひょうご産学官連携コーディネーター協議会	8	16.0
中小企業支援ネットひょうご	1	2.0
中小企業向け融資制度	13	26.0
兵庫県 COE プログラム推進事業	2	4.0
企業立地支援制度	5	10.0
合 計	50	100.0

表 3 6 は、企業が過去に利用した兵庫県の産業支援策に関する質問の回答状況である。回答企業が 2 5 と少なく、回答の代表性が問題となる。最も多いのが「中小企業支援ネットひょうご」で、次に「兵庫県 COE プログラム推進事業」と記載する。

以下、企業が利用した兵庫県の産業支援策について、表 3 7 は企業立地支援制度、表 3 8 は兵庫県 COE プログラム推進事業、表 3 9 は中小企業向け融資制度、表 4 0 は中小企業支援ネットひょうご、表 4 1 はひょうご産学連携コーディネーター協議会、

表4-2は兵庫県立ものづくり大学院についてその有効性を質問した。上記6つの施策とも回答企業数が多くないため、代表性が問題となるが、「大変有効」「ある程度有効」といった肯定的な回答が、中小企業支援ネットひょうごを除いて80%以上を越えている。中小企業支援ネットひょうごの有効性も75%である。

表3-6 過去に利用した兵庫県の産業支援策

兵庫県の支援策	度数	%
企業立地支援制度	3	10.3
兵庫県 COE プログラム推進事業	9	31.0
中小企業向け融資制度	7	24.1
中小企業支援ネットひょうご	10	34.5
合 計	29	100.0

表3-7 企業立地支援制度

	度数	%
大変有効	10	45.5
ある程度有効	8	36.4
あまり有効でなかった	1	4.5
まったく有効でなかった	3	13.6
合 計	22	100.0

表3-8 兵庫県 COE プログラム推進事業

	度数	%
大変有効	4	26.7
ある程度有効	10	66.7
あまり有効でなかった	1	6.7
まったく有効でなかった	0	0
合 計	15	100.0

表3-9 中小企業向け融資制度

	度数	%
大変有効	10	31.3
ある程度有効	18	56.3
あまり有効でなかった	3	9.4
まったく有効でなかった	1	3.1
合 計	32	100.0

表 4 0 中小企業支援ネットひょうご

	度数	%
大変有効	2	16.7
ある程度有効	7	58.3
あまり有効でなかった	2	16.7
まったく有効でなかった	1	8.3
合 計	12	100.0

表 4 1 ひょうご産学連携コーディネーター協議会

	度数	%
大変有効	2	10.5
ある程度有効	10	52.6
あまり有効でなかった	4	21.1
全く有効でなかった	3	15.8
合 計	19	100.0

表 4 2 兵庫県立ものづくり大学院

	度数	%
大変有効	4	15.4
ある程度有効	18	69.2
あまり有効でなかった	3	11.5
全く有効でなかった	1	3.8
合 計	26	100.0

表 4 3 は、企業が公的支援情報を入手する先は、「公的支援団体からの案内」が最も多く 27%、次いで「業界団体からの案内」の 23.4%、「HP 等のチェック」18%となっている。サンプルの半数がそれなりに公的情報をうまく入手しているといえよう。

表 4 3 公的支援情報を入手する方法

	度数	%
HP 等のチェック	20	18.0
国や自治体のメールを受信	12	10.8
広報印刷物	18	16.2
公的支援団体からの案内	30	27.0
業界団体からの案内	26	23.4
その他	5	4.5
合 計	111	100.0

企業が入手した公的支援情報の有用性については、表 4 4 にアンケート結果を示した。

「大変有効」や「ある程度有効」とった肯定的な回答が7割を超え、それなりの効果があったといえよう。

表4-4 公的支援情報の効果

	度数	%
大変有効	19	9.5
ある程度有効	129	64.8
あまり有効でない	46	23.1
まったく有効でない	5	2.5
合計	199	100.0

表4-5は企業が必要と考える公的支援策から得たい情報に関する質問であるが、「補助金・助成金情報」が最も多く71.4%、ついで「新製品や新技術動向に関する情報」12.2%となっている。回答企業が中小企業であるので、資金に関する情報のニーズが高いことを示している。

表4-5 必要な公的支援情報

	度数	%
補助金・助成金情報	70	71.4
同業者の業界情報	7	7.1
新製品・新技術動向	12	12.2
経営に関する最新動向	9	9.2
合計	98	100.0

表4-6で示した国や自治体を実施している産業集積条例の周知度については、「知っている」や「適用を受けている」が4分の1を占める一方で、「知らない」が約65%、さらに「必要を感じない」が11%となっている。知らないが3分の2近くあるが、これは条例の特殊性によるものであろう。

表4-6 産業集積条例の周知度

	度数	%
知っている	48	23.1
適用を受けている	3	1.4
知らない	134	64.4
必要を感じない	23	11.1
合計	208	100.0

国・自治体が実施している産業関連支援イベントへの参加頻度は表47で表されている。最も多いのは「たまに参加する」で57.3%あり、「頻繁に参加する」と合わせると60%を超える。その一方で、「参加するメリットはない」が20%近くある。

表47 公的産業支援イベントへの参加頻度

	度数	%
頻繁に参加している	6	2.9
たまに参加する	118	57.3
参加したいが行けない	41	19.9
参加するメリットはない	41	19.9
合計	206	100.0

表48は国・自治体が実施している産業関連支援イベントへの参加のメリットを聞いている。「最新市場・技術動向が把握できた」が最も多く32%であり、「企業・研究機関との情報交換」が24.7%と続いている。回答企業については、それなりの効果があるといえよう。

表48 公的支援イベントへの参加のメリット

	度数	%
新たな取り組みのヒントが得られた	15	15.5
最新の市場や技術動向が把握できた	31	32.0
国・自治体の支援策情報が入手できた	14	14.4
企業や研究機関等との情報交換ができた	24	24.7
メリットはなかった	13	13.4
合計	97	100.0

上記表48の質問に関して「メリットはなかった」と回答した企業にその理由を聞いた。その結果、表49で示されるような回答があった。その理由の半数は、「欲しい情報がない」であり、次いで「連携したい相手がいなかった」と続いている。前者については、開催者は事前に参加者が必要とする情報を提供するように心掛け、後者の連携したい相手がいなかったは単なる結果論であるか、あるいは、イベントの開催者の責任でもあろう。

表50は企業が新たな取り組みを行う際に希望する公的支援策を表しているが、「補助金制度」が最も多く(43.5%)、次に「人材育成制度や専門家の派遣」(14.

5%) となっている。

表 4 9 参加メリットが無い理由

	度数	%
欲しい情報はなかった	20	55.6
既に知っている情報だった	4	11.1
連携したい相手先がいなかった	7	19.4
支援策に満足しなかったの	3	8.3
その他	2	5.6
合 計	36	100.0

表 5 0 求められる支援策の内容

	度数	%
成功事例紹介	15	11.5
専門家派遣制度	11	8.4
利用にかかる補助金	57	43.5
人材育成講座	19	14.5
著作権等利用規定整備	5	3.8
その他	24	18.3
合 計	131	100.0

4. イノバティブ企業と集積とオープンイノベーション

これまでの議論では、アンケート調査の結果を要約したが、ここではイノベーションに積極的なイノバティブな企業に焦点を当てて、それらが地域での産業集積やオープンイノベーションに関して、どのような主体と連携しているか、相手先との接触頻度や所在地を検討する。

4. 1 イノバティブ企業と集積

まず表 5 1 では、イノバティブ企業は兵庫県での産業集積の有無についてどのような認識をもっているかまとめたものである。60%近くのイノバティブ企業が、兵庫県下では産業集積が見られると回答している。他方、否定的な回答は25%弱である。これを表 2 2 の回答企業全体と比較すると、産業集積が見られるとの肯定的な回答が約30%、否定的な回答が約40%と、後者が前者を上回っている。しかし、イノバティブな企業ではその逆となっているが、これはイノバティブ企業が地域の他企業や

大学等とより緊密に連携しているからと思われる。イノバティブ企業の地域内企業との連携について、以下、4.2節において詳しく分析する。

表5.1 イノバティブ企業と集積の認識

	既存技術 既存製品	既存技術 新市場	新技術 既存市場	新技術 新市場	合計	%
集積は見られる	74	76	52	47	249	58.5
集積は見られない	37	33	19	16	105	24.6
わからない	25	23	14	10	72	16.9
合計	136	132	85	73	426	100.0
%	31.9	31.0	20.0	17.1	100.0	

表5.2はイノバティブ企業の産業集積のメリットである。この表では、行に集積のメリットをとり、列には4つのイノベーションのカテゴリーを示している。まず、集積のメリットとしては、「最新の技術情報の入手が容易」が22.7%と最も多く、次いで「問題や課題解決のヒントやサポート受け易い」（18.6%）、「最新の市場情報の入手が容易」（17.8%）となっている。いずれもイノベーションに必要な情報が求めやすいことをメリットに挙げている。表2.4で示した全回答企業での集積のメリットと比較すると、「地域内との連携のメリットはない」との否定的な回答が第1位であり、次いで「最新の技術情報の入手が容易」、「問題や課題解決のヒントやサポート受け易い」となっている。イノバティブ企業での「地域内との連携のメリットはない」の回答は1社のみであり、この点大きな差異が見られる。

表5.2 イノバティブ企業と集積のメリット

	既存技術 既存製品	既存技術 新市場	新技術 既存市場	新技術 新市場	合計	%
販売先の開拓が容易	3	7	3	4	17	6.9
最新の技術情報の入手が容易	16	16	12	12	56	22.7
最新の市場情報の入手が容易	14	15	9	6	44	17.8
優秀な人材の獲得が容易	8	5	5	3	21	8.5
共同研究先の確保が容易	8	8	9	7	32	13.0
仕入先の確保が容易	3	4	2	1	10	4
問題や課題解決のヒントやサポート受け易い	14	15	9	8	46	18.6
地域内との連携のメリットはない				1	1	0.4
その他	8	6	4	2	20	8.1
合計	74	76	53	44	247	100.0
%	30.0	30.8	21.5	17.8	100.1	

次に、起こしたイノベーションのカテゴリーから見ると、タイプⅠとタイプⅡといったシンプルなイノベーションを起こした企業は、タイプⅢやタイプⅣの高度なイノベーションを起こした企業よりも、最新の技術・市場情報を得やすい、あるいはヒントやサポート得やすいと答えている。このような中小企業は、より地域の企業等に依存することが多いからと思われる。

表5-3は、これまでの集積に関する質問から、イノバティブ企業は総合的に集積の程度に満足しているか、評価をきいたものである。「非常に満足」が少ないものの、「どちらかといえば満足」が28%であり、「普通」と合計すると70%を越えている。他方、「どちらかといえば不満足（11.1%）」、「全く満足していない（3.5%）」といった否定的な回答は少ない。表3-2で示した回答企業全体での集積総合満足度と比較すると、イノバティブ企業では「どちらかといえば満足」と「普通」で3%程度高くなっていて、逆に「どちらかといえば不満足」では同程度小さくなっている。

次にイノベーションのカテゴリーから見ると、タイプⅠ、Ⅱといったシンプルなイノベーションを起こしている企業の満足度の方が高くなっている。これは前の表5-3の集積のメリットと同じ数値となっている。メリットを感じる事がすなわち満足度を高めるからである。

表5-3 イノバティブ企業と集積の総合満足度

	既存技術 既存製品	既存技術 新市場	新技術 既存市場	新技術 新市場	合計	%
非常に満足				9	9	2.6
どちらかといえば満足	30	32	21	13	96	28.0
普通	66	56	37	29	188	54.8
どちらかといえば不満足	10	17	5	6	38	11.1
全く満足していない	4	4	1	3	12	3.5
合計	110	109	64	60	343	100
%	32.1	31.8	18.7	17.5	99.1	

4.2 イノバティブ企業と提携先と情報入手先

次に、イノバティブ企業のオープンイノベーションでの連携先の有無を表5-4で見よう。連携に「取組んでいる」が81%以上と圧倒的に多い。これを回答企業全体でまとめた表2-6のオープンイノベーションの取組みの有無と比較すると。「取組

んでいる」で20%ポイント上回り、「取組んでいない」では同程度少なくなっている。イノバティブ企業の方がオープンイノベーションに積極的であることが分かる。次に、取組みの有無を起こしたイノベーションのカテゴリーから検討しよう。タイプⅠとタイプⅡといったシンプルなイノベーションを起こした企業の方が、タイプⅢやタイプⅣのイノバティブな企業よりも積極的に取り組んでいる。

表5-4 イノバティブ企業と取組みの有無

	既存技術 既存製品	既存技術 新市場	新技術 既存市場	新技術 新市場	合計	%
取組んでいる	105	105	72	65	347	81.6
取組んでいない	21	25	13	7	66	15.5
取組む予定はない	8	3		1	12	2.8
合計	134	133	85	73	425	99.9
%	31.5	31.2	20.0	17.1	99.8	

表5-5はイノバティブ企業の連携先を、起こした4つのイノベーションのカテゴリーで示したものである。最も多い連携先は、「販売先（顧客）」であり、22.5%を占めている。次いで、「県内の大学」（14.5%）であり、「仕入先」（10.9%）、「同業者」（10.4%）となっている。連携先を「取引経路」と「知的経路」に分類してみよう。前者は「系列親企業」、「子会社」、「販売先（顧客）」、「仕入先」、「同業者」、「業界団体」からなり、後者は「公設試験研究機関」、「県内の大学」、「県外の大学」、「自治体の産業支援機関」である。すると、前者が約60%であり、後者が約40%となっている。この結果、イノバティブ企業でも伝統的なサプライチェーンを通じて連携していて、地域の研究機関等の連携は相対的に小さいといえよう。

次に、企業のイノバティブの水準と連携先を見てみよう。最も数的に多くの連携先を持つのがタイプⅡの既存技術を新市場で販売した企業であり、延べ連携先の数は全体の33.2%となっている。次いで、タイプⅠの既存技術を既存市場で販売した企業であり、延べ連携先の数は全体の30.6%である。さらに、タイプⅢの企業では全体の18.9%となっている。最も進んだイノベーションを起こしたタイプⅣの中小企業については、17.4%となっている。特に、既存技術を活用した企業の連携先が最も相対的に大きく、それは3分の2にのぼる一方で、新技術を開発した中

小企業の連携先は3分の1と相対的に少ない。これは通常の新技術の開発にはより多くの知的連携先が必要であると思われるが、これは表16で示したイノベーションを実現した企業数に依存していると思われる。表16では、タイプⅠの比率は35.1%、タイプⅡが33.3%、タイプⅢが15.3%、タイプⅣが16.2%であった。これらの比率は、概ね連携数と相関していると思われる。また、連携先の総数でなく、個別の連携先もイノベーションのタイプ別で大きな差異はないように思われる。

以上のオープンイノベーションの相手先を、表28で示されたサンプル全体と比較してみよう。そこれでは「取引経路」が67.5%、「知的経路」が32.5%であり、全体のサンプルとイノバティブな企業とではそう大きな差異はない。しかしながら、連携先の大学を見ると、「県内大学」が9.5%（イノバティブは14.5%）、「県外大学」が2.7%（イノバティブは9.1%）とイノバティブな中小企業より小さくなっている。イノバティブ企業はより相対的に大学、特に県内の大学と連携していることが分かる。つまり、県内の大学はイノバティブ企業にとって重要な提携先であることが分かる。

表55 イノバティブ企業の提携先

	既存技術 既存製品	既存技術 新市場	新技術 既存市場	新技術 新市場	合計	%
系列親企業	7	8	4	7	26	6.7
子会社	3	2	0	0	5	1.3
販売先（顧客）	31	29	13	14	87	22.5
仕入先	14	15	9	4	42	10.9
同業者	9	15	7	9	40	10.4
業界団体	6	8	6	4	24	6.2
公設試験研究機関	11	12	9	6	38	9.8
県内の大学	16	16	13	11	56	14.5
県外の大学	9	12	7	7	35	9.1
自治体の産業支援機関	7	6	4	3	20	5.2
その他	5	5	1	2	13	3.4
合計	118	128	73	67	386	99.7
%	30.6	33.2	18.9	17.4	100.1	

次に、イノバティブの水準と情報の入手先を検討してみよう。表55はイノバティブの水準が高まると情報の入手先がどう変わるかを見るのである。最も多いのが「販売先」であり、34.8%を占めている。次いで「仕入先」が14.4%であり、「業界団体」11.6%となっている。さらに「県外大学」が5.6%、「県内大学」が6.9%で

ある。これらから、「取引経路」が57.0%であり、他方「知的経路」が38.8%となっている。先程の表55の連携先よりも知的経路の比率が高まっていることが分かる。情報の発信先としては、「業界団体」、「商工会議所」、「自治体の産業支援機関」の方が専門的であり、各種多様な情報を発信していると信じられている。これが差異の原因であろう。

イノベーションの水準と情報の取得先を見ると、量的に入手先を保有するのがタイプIで、次いでタイプIIであるが、その差異は0.7%ポイントとそう大きくはない。他方、タイプIIIとタイプIVはそれぞれ20%と15.3%である。情報の入手先を見ると、タイプ別により大きな差異はないが、「公設試験研究機関」、「県外大学」、「県内大学」がイノベーションの水準と関係なく企業一般の情報提供先となっている。

以上のイノバティブ企業の情報入手先を、サンプル全体と比較しよう。後者は表25で示されている。「取引経路」からの情報入手は全体の81.8%であり、他方「知的経路」からの情報入手は19.2%である。前述のように、イノバティブ企業の情報入手先は、「取引経路」が57.0%、「知的経路」が38.8%であり、これと比較すると、サンプル全体では圧倒的に取引経路から情報を入手していることとなっている。イノバティブ企業は、知的経路との接点が相対的に多いことが特徴となっている。

表56 イノバティブ企業の情報入手先

	既存技術 既存製品	既存技術 新市場	新技術 既存市場	新技術 新市場	合計	%
販売先	79	71	41	32	223	34.8
仕入先	32	32	19	9	92	14.4
同業者	20	17	10	3	50	7.8
公設試験研究機関	13	12	11	8	44	6.9
商工会議所等経済団体	12	12	6	8	38	5.9
業界団体	24	24	13	13	74	11.6
県外大学	9	12	7	8	36	5.6
県内大学	10	12	12	10	44	6.9
自治体	3	4	3	2	12	1.9
その他	7	9	6	5	27	4.2
合計	209	205	128	98	640	100.0
%	32.7	32.0	20.0	15.3	100.0	

次に、イノバティブ企業と連携先との接触の頻度や、相手先との距離を表57と表58で見てみよう。まず、前者については、「1か月に1回程度」が41.9%と最も

多く、次いで「2週間に1回程度」（33%）となっている。つまり、1ヶ月に2回程度である。これを表29の回答企業全体の接触頻度と比較すると、「1週間に1回程度」では、イノバティブ企業は全体より小さくなり、逆に「1か月に1回程度」が増加している。また、イノベーションの水準と接触頻度では、タイプⅠとⅡとタイプⅢとⅣとでは、これまでと同様の差異が存在する。

表57 提携先との接触頻度

	既存技術 既存製品	既存技術 新市場	新技術 既存市場	新技術 新市場	合計	%
ほぼ毎日	2	2	2	1	7	2.1
2, 3日に1回程度	10	1	4	2	17	5.0
1週間に1回程度	18	19	13	11	61	18.0
2週間に1回程度	36	34	23	19	112	33.0
1か月に1回程度	36	46	27	33	142	41.9
合計	102	102	69	66	339	100.0
%	30.1	30.1	20.3	19.5	100.0	

連携の相手先との距離については、表58が結果を示している。最も多いイノバティブ企業の連携先は「半径10～100km未満」で全体の半数以上である。この距離は概ね関西地方を含むものである。次に、「半径100～500km未満」で約3分の1である。これが包含する地域は首都圏までである。同一市町村や東京を越える地域に立地する相手先は、10%に満たない。次に、表30で示した回答企業全体の結果と比較してみよう。回答企業全体では、「半径100～500km未満」と遠方の「半径500～1000km」が減少するのに対して、近場の「半径10km未満」と「半径10～100km未満」が増えている。つまり、イノバティブ企業は、平均よりもより遠方の相手方と繋がっているといえる。また、イノベーションの水準と相手方住所では、タイプⅠ、ⅡとタイプⅢ、Ⅳとでは、これまでと同様の差異が見られる。

表58 提携先との距離

	既存技術 既存製品	既存技術 新市場	新技術 既存市場	新技術 新市場	合計	%
半径10km未満	2	6	6	4	18	7.1
半径10～100km未満	40	51	27	17	135	53.8
半径100～500km未満	20	23	15	23	81	32.3
半径500～1000km	7	4	2	4	17	6.8
合計	69	84	50	48	251	100
%	27.5	33.5	19.9	19.1	100	

5. 結びにかえて

以上分析してきたように、主に兵庫県下の中小企業について、イノベーション活動のアウトカムとして、イノベーションを4つのタイプに分類し、その一つでも実現したものをイノバティブと定義した。さらに、イノバティブ企業のオープンイノベーション提携先を特定化した。さらに、兵庫県が実施している地域産業政策や地域での産業集積の状況を分析した。地域産業政策については、回答企業の中でその対象となっている企業が少なく、このため統計的に有意な結果は得られなかった。以下、今回の調査研究で分かったことを要約しよう。

(1) 集積の効果

まず、産業集積について、全企業の中で集積があると認知している企業は66社と全サンプルの30%であり、兵庫県は地域に集積があると信じられている割には少ない数字である。これをイノバティブ企業についてみると、重複回答を含めているので約60%近くが、兵庫県下では産業集積が見られると回答している。他方、否定的な回答は25%弱である。イノバティブ企業の方がより集積を認識しているといえる。

集積のメリットとしては、全回答企業では「地域内との連携のメリットはない」との否定的な回答が第1位(35.5%)であり、次いで「問題や課題解決のヒントやサポート受け易い」(16.1%)、「最新の技術情報の入手が容易」(12.5%)となっている。他方イノバティブ企業は、「最新の技術情報の入手が容易」(22.7%)が第1位で、次いで「問題や課題解決のヒントやサポート受け易い」(18.6%)、「最新の市場情報の入手が容易」(17.8%)となっている。「地域内との連携のメリットはない」との否定的な回答は1社のみである。イノバティブ企業の方がより集積のメリットを実感している。

集積の満足度について見ると、全サンプルでは、「非常に満足」と「どちらかといえば満足」との肯定的な回答が24.7%であるが、他方「どちらかといえば不満足」と「全く満足していない」との否定的な回答は24.1%とほとんど同数である。「普通」という回答(約50%)を肯定的とみなすと、76%の企業が肯定的な回答をしていることになる。これをイノバティブ企業で見ると、「非常に満足」と「どちらかといえば満足」という肯定的な回答が32%、他方他方「どちらかといえば不満足」と「全く満足していない」との否定的な回答は14.6%とであり、イノバティブ企業の方がより満足度が高いといえる。

以上のような産業集積の効果は、個々の企業に直接的に及ぶものではないだけに、多分に報道や口コミにより効果があると思いつく側面もあるが、イノバティブ企業の方が満足度の点で高いことは、それなりに集積の効果があると思なしてよいであろう。

(2) オープンイノベーション

また、地域でのオープンイノベーションについては、全サンプル数 219 社の内、132 社（約 60%）が取り組んでいると回答している。また、88 社がオープンイノベーションの相手先を具体的に回答しているので、全サンプルの 40% の企業が程度の差異はあるもののオープンイノベーションを実施しているといえる。特にイノバティブ企業については見てみると、重複を認めると 386 社がオープンイノベーションの相手を持っている。単純平均とすると、96 社（回答企業の約 60%）が提携先を持っていることになり、全サンプルより相対的に大きくなっている。

オープンイノベーションの相手方については、全サンプルでは「販売先」が約 30% と最も多く、ついで「系列親企業」（約 15%）であり、その他の相手方はいずれも 10% 以下である。他方、イノバティブ企業では、「販売先（顧客）」（22, 5%）が最も多く、次いで、「県内の大学」（14.5%）、「仕入先」（10.9%）、「同業者」（10.4%）となっていて、シェアの大きい提携先のバラエティが増加すると共に、県内大学のシェアが増加しているが顕著である。提携先を、「系列親企業」、「子会社」、「販売先（顧客）」、「仕入先」、「同業者」、「業界団体」の項目は取引や物流（サプライチェーン）からなる取引経路、と「公設試験研究機関」、「県内の大学」、「県外の大学」、「自治体の産業支援機関」といった知的経路に分類してみると、全サンプルでは、「取引経路」が 3 分の 2、「知的経路」が 3 分の 1 であるが、イノバティブ企業では取引経路が約 60% であり、知的経路が約 40% と、全サンプルより知的経路の比率が若干高まっていることが分かる。イノバティブ企業の方がサンプル全体と比較してより「知的経路」の相手と提供して、これがイノベーションを生起させる要因となっているかも知れない。

情報入手先を見ると、サンプル全体では「取引経路」からの情報入手は全体の 81.8% であり、他方「知的経路」からは 19.2% で、圧倒的に取引経路から情報を入手している。イノバティブ企業の情報入手先は、「取引経路」が 57.0%、「知的経路」が 38.8% であり、知的経路との接点が約 2 倍多いことが特徴となっている。

連携相手先との距離については、サンプル全体では関西地方を含む 10~100Km が

約3分の2でと最も多く、中部や東京圏を含む100～500Kmと続く。10Km内は14%程度である。一方、イノバティブ企業では、関西地方を含む「半径10～100km未満」で全体の半数以上、東京圏を含む「半径100～500km未満」は約3分の1で、サンプル全体と比較してより遠方の相手方と提携していることが分かる。同一市町村に立地する相手先は10%に満たず、サンプル全体の比率より小さい。

自動車産業では、自動車メーカーと系列企業とが緊密な連携を保ちつつ研究開発を行っている。東海地方では、このような親会社と系列企業との地域内での連携が中心である（これには例えば、Tsuji et al, 2013 参照）。兵庫県下の大企業ではこのような大規模な生産組織を持つ企業は少ないので、県外企業との提携が多いと思われる。今後は、提携先をマッピングする必要もあろう。

（3）今後の研究方向

今後の研究には、次のようなイノベーションの変化を考慮に入れる必要がある。すなわち、地域での最重要課題は、まずプロダクトイノベーションを如何に実現するかである。新製品やサービスの開発には、顧客ニーズを把握し、マーケットを見極め、開発すべき製品やサービスに焦点を絞らなくてはならない。また、模倣されないような技術の開発に加えて、ライバルに先駆け開発するためにR&Dのスピード化が必要である。そのためには、マーケティングや研究開発（R&D）を推進する体制の構築やそれを機能させるICTの利用が必要となる。特に、近年急速に普及しているSNS (Social Network Service) や twitter、Blog などのソーシャルメディア（SM）では、一般消費者の意見が直接発言されるので、Blog やサイト内の消費者の書き込みデータをテキストマイニングすることにより、新製品・サービスの開発に役立つ情報を得ることができるとなる。つまり、顧客と共同で製品を開発し、顧客に試作品の試用してもらうことも可能となる。また、企業内でSMを利用することで従業員間のコミュニケーションを活性化させ、イノベーションに関するナレッジマネジメントを強化することもできる。

一方、成熟した市場においてはプロセスイノベーションやその他のイノベーションも重要な課題となる。先進国では経済が成熟化しており、市場では商品が飽和状態にある。そのような市場では、類似的な機能をもつ製品やサービスが多数提供され、それらのライフサイクルは短縮している。このような市場で収益を生み出すためには、顧客志向に徹することが重要となる。顧客ニーズを的確に把握して需要を喚起し、在庫を抱えこまないように効率的に生産し、物流コストを削減する必要がある。

従来のプロダクトイノベーションやプロセスイノベーションは、企業内あるいは、その系列企業群の中でなされ、技術やノウハウが蓄積されてきた。しかしすでに述べたように、今日社内外から情報、技術、アイデアを集め、それらを結合して共同でビジネスモデルを構築するオープンイノベーションが基本となっている。イノバティブな企業は、地域のさまざまな企業や組織と連携し、顧客ニーズ、先端技術、ライバル企業の新製品開発情報などの情報や技術、アイデアなどを収集してイノベーション活動を行っている。このような場合、生産から顧客までの取引経路全体で情報を共有し、資源を活用する戦略が必要である。さらに、地域内の知的経路にあるすべての企業や研究機関を結びつけ、情報を共有させる必要がある。このような情報の共有化には、ICTの利用は必要不可欠である。

これまでの分析は、アンケート調査からの回答を単純集計し、また一部はクロス集計を行ったものであるが、統計的な分析は一切加えていない。このため議論の精密性に欠けることは否めない。今後は、回帰分析等を行って分析の精緻化を行う予定である。これに加えて、企業外部からの情報が企業の内部イノベーション能力を如何に高めるかに関する研究やアンケートも合わせて実施したい。

参 考 文 献

- Allen, T. J., *Managing the Flow of Technology*, MIT Press, 1977.
- Bagozzi, R. P. “Measurement in Marketing Research: Basic Principles of Questionnaire Design,” in Bagozzi, R. P. (ed) *Principles of Marketing Research*, Blackwell, 1994, pp 1-49.
- Burt, R. S., *Structural Holes: The social Structure of Competition*, Harvard University Press, 1992 (安田雪訳『競争の社会的構造－構造的隙間の理論』新曜社、2006) .
- Chesbrough, H. W., *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, 2003.
- Cohen, W. M. and Levinthal, D. A., “Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation,” *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, 1990, pp. 128-152.
- Granovetter, M. S., “The Strength of Weak Ties,” *American Journal of Sociology*, Vol. 78, No. 6, 1973, pp. 1360-1380.
- Lin, N., *Social Capital: A Theory of Social Structure and Action*, Cambridge University Press, 2001 (筒井淳也・石田光規・桜井政成・三輪哲・土岐智賀子訳『ソーシャル・キャピタル－社会構造と行為の理論』ミネルヴァ書房、2008) .
- Mowery, D. C., “The relationship between intrafirm and contractual forms of industrial research in American manufacturing, 1900-1940,” *Explorations in Economic History*, Vol.20, 1983, pp. 351-374.
- Porter, M.E., *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, 1990 (土岐坤ほか訳『国の競争戦略』ダイヤモンド社、1992年) .
- Porter, M.E., *ON Competition*, Harvard Business School Press, 1998 (竹内弘高訳『競争戦略Ⅱ』ダイヤモンド社、1999年) .
- Putnam, R. D. with Leonardi, R. and Nanetti, R. Y., *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton University Press, 1993 (河田潤一訳『哲学する民主主義－伝統と改革の市民的構造』N T T出版、2001) .
- Tilton, J. E., *International Diffusion of Technology: The Case of Semiconductors*, Brookings Institution, 1971.

Tsuji, M., Y. Ueki, H. Idota, and Y. Akematsu “How to Conduct Business with Japanese: Case Study of Inward FDI in Japan,” *Asian Journal of Technology Innovation*, Vol. 21, suppl. 1, pp. 157-172, October 2013.

Von Hippel, “Sticky information and the locus of problem solving,” *Management Science*, Vol. 40, no.4, 1994, pp 429-439.

Zahra, H. and George, G., “Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension,” *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 2, 2002, pp. 185-203.

石倉洋子・藤田昌久・前田昇・金井一頼 『日本の産業クラスター戦略—地域における競争優位の確立』有斐閣、2003。

伊丹敬之 『イノベーションを興す』日本経済新聞出版社、2009。

小塩真司 『SPSS と Amos による心理・調査データ解析-因子分析・共分散構造分析まで』東京図書、2004。

中小企業庁 『中小企業白書 2009 年度版』中小企業庁、2009。
<http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/>

土井教之 「進歩的企業のイノベーション・システム」 『中小企業総合研究』4 号、中小企業金融公庫総合研究所、2006、pp.20-34。

本庄裕司 「イノベティブな中小企業とは—機械・電機・情報系企業を対象としたアンケート調査に基づく実証分析—」 『中小企業総合研究』8 号、中小企業金融公庫総合研究所、2007、pp.1-26。

若林直樹 『ネットワーク組織論-社会ネットワーク論からの新たな組織像』有斐閣、2009。

企業の集積とオープン イノベーションに関する調査

(記入不要です)

--	--	--	--	--

【ご記入方法】

ご回答は、企業の経営責任者の方をお願いいたします。

ご記入に際しては、特に指示のない限り選択肢の番号を○印で囲んでください。また（ ）内には、具体的な数値をご記入ください。

※最初に、このアンケートにご回答いただく方についてお聞かせください。

貴社名				
ご記入者のお名前		ご役職名		
電子メールアドレス（調査結果の送付をご希望の方で、アドレスをお持ちの方は、ご記入お願いします）				

※次に、貴社の本社や兵庫県との関係をお聞かせ下さい。

- (1. 兵庫県内に本社 2. 兵庫県内に支社・事業所有り 3. 兵庫県外の関西地域に本社 4. 関西以外に本社)

I 貴社の概要についてお尋ねします。

(1)創業年	西暦（ ）年	(2)資本金	（ ）万円
(3)従業者数 (パート・アルバイトは 8時間/日で1人)	1. 4人未満 2. 4～9人 3. 10～19人 4. 20～49人 5. 50～99人 6. 100人～299人 7. 300～499人 8. 500～999人 9. 1000人以上		
(4)業種	1. 建設業 2. 製造業 3. 卸・小売業 4. 情報通信業 5. 運輸業 6. その他サービス業 7. その他（ ）		
	(製造業の方は、主な製品群を下記より1つ選の番号に○印をつけてください) 1. 食料品・飲料 2. 繊維製品 3. 木材・木製品 4. 印刷・同関連品 5. 化学工業 6. プラスチック製品 7. ゴム製品 8. なめし革・毛皮製品 9. 鉄鋼 10. 金属製品 11. 一般機械器具 12. 情報通信・電子部品機械器具 13. 電気機械器具 14. 輸送用機械器具 15. 精密機械器具 16. その他		
(5)企業のタイプ	1. 自社製品・技術・サービスを保有 2. 大手企業の系列受注 3. 系列外(独自)の受注 4. その他（ ）		
(6)直近の年間売上高	1. 5千万円未満 2. 5千～1億円未満 3. 1億～5億円未満 4. 5億～10億円未満 5. 10億～50億円未満 6. 50～100億円未満 7. 100億円以上		
(7)売上高の推移	最近5年間で 1. 減少傾向 2. 横ばい 3. 増加傾向		
(8)採算性	最近5年間で 1. 黒字基調 2. 収支均衡 3. 赤字基調		
(9)研究開発・新事業費	毎年、売上高の（ ）%程度を予定している		

II 貴社の経営戦略とIT環境についてお尋ねします。

1 貴社では、経営を行う上でこれまでどのようなことに力を注いでこられましたか。該当するもの上位から3つに○印をつけてください。

1. 新製品開発
2. 新技術開発
3. 新規取引先の開拓
4. 既存取引先の深耕
5. 他企業との提携・連携
6. 大学・公的研究機関との共同研究・技術移転
7. コンサルタント等を活用した経営管理手法の導入
8. 技術・ノウハウの蓄積と活用
9. 知的財産の権利化
10. 情報の共有化
11. 人材教育の充実
12. 中途採用者の活用
13. ITの活用
14. 社内ベンチャー制度の導入
15. 成功報酬制度の導入
16. 権限の委譲
17. QC活動
18. その他 ()

2 貴社が現在進めている企業戦略に最も近いものを次の中から1つお選びください。

1. 既存事業の拡張、充実に重点をおいている。
2. 技術、研究開発の面での経験を生かせる分野に重点をおいている。
3. 販売面での経験、流通チャネルを生かせる分野に重点をおいている。
4. 技術面、販売面双方での経験を同時に生かせる分野に重点をおいている。
5. 成長市場や成長製品指向し、無関連な分野に重点をおいている。
6. 固定的な戦略に従わず、その都度弾力的に対処している。

3 貴社の主たる取引先（または販売先）はどのような企業ですか。

1. 系列（親あるいは子）企業、
2. 系列外の大企業、
3. 系列外の中小企業
4. その他 ()

4 貴社では、社内でどのようなITシステムを経営に利用していますか？

1. 販売管理 (POSを含む)
2. 生産管理
3. 経理・給与会計
4. 企業内資源計画(ERP)
5. CAD/CAM
6. SNS
7. ナレッジ マネジメント
8. その他 ()
9. 利用していない

5 貴社では、社外との業務連携にどのようなITシステムを利用していますか？

1. 顧客管理 (CRM)
2. サプライチェーン マネジメント (SCM)
3. 顧客相談 (CTI)
4. その他 ()
5. 利用していない

6 貴社では、どのような業務にタブレットやスマートフォンを活用していますか。

1. 販売管理
2. 生産管理
3. SNSなどのwebマーケティング
4. その他 ()
5. 活用していない

III 新規事業や新プロジェクトへの取組みについてお尋ねします。

1 新たな事業に取組むときの基本的な考えは、次のいずれに最も近いですか。

1. 自社単独でできること（自社資源を活用できること）に取組む
2. 自社の保有する資源とネットワークを活用してできることに取組む
3. 自社が保有する資源でできなくとも、協力いただける相手先を探して取組む

2 貴社では、この3年間に下記のどれが実現しましたか？（該当する全ての番号に○印をつけてください）

1. 既存の技術を活用し、従来から存在する市場で新製品・新サービスを販売した
2. 既存の技術を活用し、新しい市場を創造（取引先の開拓）した
3. 新規の技術を活用し、従来から存在する市場で新製品・新サービスを販売した
4. 新規の技術を活用し、新しい市場の創造（取引先の開拓）をした
5. 上記のようなことは起こっていない

3 貴社が新しい取組みに挑戦するとき、どのような経緯から取組むことが多いですか。該当するものを上位から3つまで選び、その番号をご記入ください。

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. 顧客との取引情報をもとにして自社で発案 | 2. 市場動向をもとにして自社で発案 |
| 3. 最新の技術情報をもとにして自社で発案 | 4. 競合企業の動向をもとにして自社で発案 |
| 5. 自社独自のアイデアをもとに発案 | 6. 特定の顧客からの提案・要望 |
| 7. 仕入先からの提案・要望 | 8. その他 () |

第1位→ ()	第2位→ ()	第3位→ ()
----------	----------	----------

4 新事業の実現に向けて次のような課題が存在するとき、どのようにして対処していますか。該当するものを上位から3つまで選び、○印をつけてください。

(1) 保有する自社技術での対応が困難なとき

1. 自社内で担当者を決め、独学で必要な技術を習得させる
2. 講習会に従業員を参加させる
3. 必要とする技術を有する専門家を系列親（子）企業から派遣してもらう
4. 必要とする技術を有する専門家を系列親（子）企業以外から招へいし、指導を受ける
5. 必要とする技術を有する機関（大学・公設研究機関等）から指導を受ける、あるいは共同研究を行う
6. 必要とする技術を保有する者を雇用する
7. 必要な技術を有する企業を探し、提携（ライセンス）あるいは買収する
8. その他 ()

(2) 保有する自社従業員の能力での対応が困難なとき、どう対応されますか

1. 従業員の費用負担で能力開発に取り組ませる
2. 会社が費用を負担し、研修または講習会に参加させる
3. 系列親（子）企業に依頼し、能力が高まるよう指導してもらう
4. その他の取引先に依頼し、能力が高まるよう指導してもらう
5. 先輩従業員（熟練者）とペアを組むことにより、知識・技能を移転させる
6. 従業員の能力以上の付加を与え、潜在能力が発揮される環境をつくる
7. その他 ()

IV 地域との連携・企業集積メリットの活用についてお尋ねします。

1 貴社の所在地域（産業団地や研究学園都市を含む）では、企業や業界団体、大学等の集積が見られますか。

1. 集積は見られる
2. 集積は見られない
3. わからない

2 1で、「1. 集積は見られる」と回答された方にお尋ねします。集積に立地することにより、貴社の経営にプラスとなるようなことはありますか。下記の中からメリットとして感じているものがあれば、その番号のすべてに○印をつけてください。

- | | | |
|---------------------------|------------------|------------------|
| 1. 販売先の開拓が容易 | 2. 最新の技術情報の入手が容易 | 3. 最新の市場情報の入手が容易 |
| 4. 優秀な人材の獲得が容易 | 5. 共同研究先の確保が容易 | 6. 仕入先の確保が容易 |
| 7. 問題や課題解決のヒントやサポートを受けやすい | 8. 資金支援を受けやすい | |
| 9. 地域内との連携のメリットはない | 10. その他 () | |

3 2で「地域内との連携のメリットがない（または少ない）」と回答された場合の理由は何ですか

1. 必要な情報が入手できない
2. 余裕がない
3. 人材がいない
4. 資金が得られない
5. その他 ()

4 貴社は新しい技術・商品・市場等に関する情報は、主としてどの相手から入手されていますか。

1. 販売先（顧客）
2. 仕入先
3. 同業者
4. 県内大学
5. 県外大学
6. 公設試験研究機関（工業技術センター）、
7. 自治体、
8. 商工会議所等の経済団体
9. 業界団体
10. その他 ()

- 5 新たな技術やサービス開発について、社外の相手方と連携すること（オープンイノベーション）に取り組んでいますか。取組んでいないときは、理由も併せてお答えください。
1. 取組んでいる 2. 取組んでいない(理由) 3. 取組む予定はない(理由)
- 6 5で「取組んでいる」と答えられた場合、取組んでいる主たる相手先はどこですか
1. 系列親企業 2. 子会社 3. 販売先(顧客) 4. 仕入先 5. 同業者 6. 業界団体 7. 公設試験研究機関(工業技術センター 8. 県内の大学 9. 県外の大学 10. 自治体の産業支援機関 11. その他()
- 7 取組んでいる場合、どのような形で自社の技術シーズを明らかにされましたか。
1. ホームページで自社の技術シーズを公開 2. 業界団体・大学等を通じた公開 3. 要望に応じて個別に対応 4. その他()
- 8 貴社が新しい取組みを行うとき、上記6の相手とはどの程度の頻度で折衝を取っていますか。
1. ほぼ毎日 2. 2、3日に1回程度 3. 1週間に1回程度 4. 2週間に1回程度 5. 1ヶ月1回程度
- 9 貴社が新しい取組みを行う主な相手は、貴社から時間にしてどの程度の距離に位置していますか。
1. 車で片道()分程度 2. 半径(Km)程度 3. 同じ産業団地内(名称)
- 10 地域内では、熟練技術や技能を有する人材が起業するなど、彼らの能力を生かし活躍できる場が存在していると思いますか。
1. 存在している 2. 存在していない 3. わからない 4. 自由記述()
- 11 貴社の事業所が兵庫県内にある場合、総合的にみて集積の満足度をお聞かせください。
1. 非常に満足 2. どちらかと言えば満足 3. 普通 4. どちらかと言えば不満足 5. 全く満足していない

V 国や自治体の公的支援等の利用状況についてお尋ねします。

- 1 貴社が新しい取組みを行う際に利用した(または利用したい)国や地方公共団体等の公的支援施策はありますか。該当するものがあれば番号にすべて○印をつけてください。
1. 経営革新支援対策補助金 2. 政府系金融機関からの低利融資 3. 税制の優遇措置
4. 雇用関係助成金(奨励金) 5. 販路開拓支援 6. その他() 7. 必要を感じない
- 2 1で貴社が利用した(したい)公的支援施策のうち、貴社の新しい事業の立ち上げに有益となるものがあれば、該当する番号のすべてに○印をつけてください(利用していない場合は3にお進みください)。
1. 経営革新支援対策補助金 2. 政府系金融機関からの低利融資 3. 税制の優遇措置
4. 雇用関係助成金(奨励金) 5. 販路開拓支援 6. その他()
- 3 1で貴社が利用した公的支援施策のうち、貴社の新しい事業の立ち上げや新製品の開発に有用でしたか。(利用していない場合は4にお進みください)。
1. 大いに有用 2. ある程度有用である 3. あまり有用でない 4. まったく役に立たない
- 4 貴社が今後新しい取組みを行う際に、国または地方公共団体に公的支援で望むことがあれば、該当するものすべての番号に○印をつけてください。
1. 専門家によるコンサルティング 2. 資金の確保 3. 技術者・研究者の確保 4. 技術の市場性の目利き
5. 技術情報の獲得 6. 特許専門家の確保 7. 人材育成研修 8. その他()
- 5 貴社は、兵庫県の産業支援策をご存知ですか。該当するものすべてに○印をつけてください。過去に利用した支援策があれば、◎印をつけてください(複数回答可)。
1. 企業立地支援制度 2. 兵庫県 COE プログラム推進事業 3. 中小企業向け融資制度 4. 中小企業支援ねとひょうご 5. ひょうご産学官連携コーディネーター協議会 6. 兵庫県立ものづくり大学校

6 5で受けた支援策は有効でしたか。満足度に○をつけてください。(該当しない場合は7へ)

支援策1	1. 大変有効 2. ある程度有効 3. あまり有効でなかった 4. まったく有効でなかった
支援策2	1. 大変有効 2. ある程度有効 3. あまり有効でなかった 4. まったく有効でなかった
支援策3	1. 大変有効 2. ある程度有効 3. あまり有効でなかった 4. まったく有効でなかった
支援策4	1. 大変有効 2. ある程度有効 3. あまり有効でなかった 4. まったく有効でなかった
支援策5	1. 大変有効 2. ある程度有効 3. あまり有効でなかった 4. まったく有効でなかった
支援策6	1. 大変有効 2. ある程度有効 3. あまり有効でなかった 4. まったく有効でなかった

7 貴社は公的支援に関する情報を入手していますか。

1. HP等でチェック 2. 国や自治体のメールを受信 3. 広報印刷物 4. 公的支援団体からの案内
5. 業界団体からの案内 6. その他 ()

8 7で貴社が入手された公的支援情報は必要な情報でしたか。

1. 大変有効 2. ある程度有効 3. あまり有効でなかった 4. まったく有効でなかった

9 貴社が有用と考える公的支援情報とは何ですか

1. 補助金・助成金情報 2. 新製品・新技術動向 3. 経営に関する最新動向 4. 同業者の業界情報
5. 異業種の業界情報 6. ICT活用情報 7. 大学の研究情報 8. 公的機関の技術情報
9. その他 ()

10 国や自治体が推進している産業集積に関する政策(産業集積条例による税の減免等)をご存知ですか。

1. 知っている 2. 適用を受けている 3. 知らない 4. 必要を感じない 5. その他 ()

11 貴社は、国や地方公共団体が実施している産業支援関連のイベントや行事に参加していますか。

1. 頻繁に参加している 2. たまに参加する 3. 参加したいが行けない 4. 参加するメリットない

12 11で参加されている場合、どんなイベントや行事に参加しますか(参加しないと答えた方は9へ)

1. 新製品・新技術動向に関するセミナー 2. 経営に関するセミナー 3. ICT活用セミナー
4. その他 ()

13 11で参加された場合、どのようなメリットがありましたか。

1. 新たな取組みのヒントが得られた 2. 最新の市場や技術動向が把握できた 3. 国や自治体の支援策情報が入手できた 4. 企業や研究機関等との情報交換ができた 5. メリットはなかった

14 13で参加するメリットはなかったと答えられた場合、その原因は何ですか(該当しない場合は15へ)

1. 欲しい情報はなかった 2. 既に知っている情報だった 3. 連携したい相手先がいなかった 4. 支援策に満足しなかった 5. その他 ()

15 貴社が新たな取組みを行う際に、どのような支援を公的機関に希望されますか。

1. 成功事例の紹介 2. 専門家の派遣制度 3. 利用にかかる補助金 4. 人材育成講座 5. 著作権等利用規定の整備 6. その他 () 7. 特にない

質問は以上です。お忙しいところ長時間のご協力ありがとうございました。