

京滋地域の製品開発型中小企業と産業クラスター形成状況

児玉俊洋*・齋藤隆志**・川本真哉***

要旨

本稿は、京都市近郊から滋賀県南部にかけての地域の機械金属系製造業企業を対象として行ったアンケート調査の結果を用いて、第一に、製品開発型中小企業の特徴を分析しそれが産業クラスター形成の担い手として期待できる企業類型であることの検証、第二に、調査対象地域における産業クラスター形成状況の確認、第三に、大企業と製品開発型中小企業のような技術革新力に優れた中小企業との間で連携が発展する可能性の検討を行い、第四に、これらを通じて、産業クラスター政策、知的クラスター政策や産学連携政策への政策的示唆を見いだすことを目的とする。このうち第一の点については、児玉(2005、2006a、2006b)で紹介した首都圏西部の TAMA の中小企業に関するデータも用いつつ計量的な手法によって分析を行う。

* 京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター 教授

** 京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター 産学官連携研究員

*** 前京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター 教務補佐員

本稿は、平成 18 年度独立行政法人経済産業研究所と国立大学法人京都大学との共同研究事業の一環として実施した「京滋地域企業の技術革新力に関する調査」および「京滋地域大企業の産学および企業間連携に関する調査」の結果(注1)を用いて作成した。これら調査への回答企業ならびに調査の実施に際してご意見、ご協力をいただいた関係機関、企業、有識者の方々に感謝申し上げます。なお、本稿における意見は執筆者個人に属し、独立行政法人経済産業研究所その他の組織の見解を示すものではない。

1. はじめに

本稿の目的は、京都市近郊から滋賀県南部にかけての地域（以下では「京滋地域」という）の機械金属系製造業企業を対象として行ったアンケート調査の結果を用いて、第一に、製品開発型中小企業（設計機能と自社製品の売り上げがある中小企業、詳細後述）の特徴を分析しそれが産業クラスター形成の担い手として期待できる企業類型であることを検証するとともにそれら製品開発型中小企業の京滋地域における所在を確認すること、第二に、

(注1) 主要結果は、京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター児玉俊洋研究室平成 19 年 3 月 14 日記者発表資料『『京滋地域企業の技術革新力に関する調査』の結果について』に収録。

調査対象地域における産業クラスター形成状況を確認すること、第三に、大企業と製品製品開発型中小企業のような技術革新力に優れた中小企業との間で連携が発展する可能性を検討すること、第四に、これらを通じて、産業クラスター政策、知的クラスター政策や産学連携政策への政策的示唆を見いだすことである。特に第一の点は本稿の最も主要な部分であり、児玉（2003、2005、2006a）などで紹介した首都圏西部の TAMA の中小企業に関するデータも用いつつ計量的な手法によって分析を行う。

経済産業省が推進する「産業クラスター計画」の下における「産業クラスター」の概念は、簡潔に言えば、産業集積の中に新技術と新製品の開発と事業化につながる産学間および企業間の連携を中心とするネットワークが発達した状態であると解釈できる。したがって、産業クラスター政策の最大の眼目は、そのような新技術と新製品の開発と事業化につながる産学連携および企業間連携の形成を促進することにあると考えられる（児玉 2005、2006a、2006b）。

このような連携が形成されるためには、連携の当事者となる企業と大学等研究機関が必要であり、企業としては、新技術・新製品を開発し事業化できる力（以下では「技術革新力」ともいう）や外部（大学や他企業）の技術シーズを活用して製品を開発し事業化できる力（以下では「技術吸収力」（注2）ともいう）を持った企業の存在が必要である。また、地域性という観点からは、企業の中でも中小企業でこのような力を持った企業が存在することが重要である。

われわれは、児玉（2003、2005、2006a）などにおいて、そのような力を持った中小企業として製品開発型中小企業に注目し、TAMA の製品開発型中小企業に関する分析を行ってきた。今回、新たに京滋地域の企業アンケート調査を行い、当地域においても研究開発成果や産学連携の実施状況などにおいて製品開発型中小企業の優れた特徴が見いだせるかどうかを確認し、それを政策的示唆につなげることとしたい。

2001 年度から開始された産業クラスター計画は 2006 年度から第 2 期の 5 か年にはいった。経済産業省が第 1 期の産業クラスター計画に関して行ったモニタリング調査（（株）リベルタス・コンサルティング、2006）によれば、第 1 期の産業クラスター計画の下で、情報収集やネットワーク形成で顕著な成果があり、研究開発や製品開発に関しても一定の成果があったものの、開発成果の事業化の体制確立は今後の課題であるとされている。また、2002 年度から始まった知的クラスター創成事業の下における各プロジェクトにおいても、特許出願を含めて多数の研究開発成果が上がっているものの、今後いかにして産業界のニーズと結びつけられるかが課題となっている場合が多い。さらに、産学連携を推進する各大学にとって、連携先となる中小企業を見いだすことが困難な場合が多い。これら産業クラスター政策、知的クラスター政策、および産学連携推進の現場において、技術シーズを事業化できる企業をできるだけ多数見出すことが極めて重要となっており、本稿が分析する製品開発型中小企業は、そのような企業を見出すための一つのメルクマーレを提供しようというものである。

（注 2）Cohen and Levinthal (1989) によって、"absorptive capacity"と呼ばれている。

2. 企業類型の定義と分析の枠組み

上記1. に述べたように、本稿では、産業クラスター形成の担い手企業として「製品開発型中小企業」に注目し、京滋地域の調査結果を用いてその特徴を分析する。本稿で用いる「製品開発型中小企業」およびそれと対比される企業類型の定義、ならびに、これらに関する分析の内容は以下のようなものである。

(1) 製品開発型中小企業

「製品開発型企業」とは、製造業において、設計能力を持ち、から、自社製品の売上げがある企業として定義する。「製品開発型企業」の定義において、単に研究開発をしているかどうかでなく、設計能力と自社製品の売上げの有無を問題にするのは、市場ニーズを把握し、把握した市場ニーズに基づいて製品を企画、開発できる力があるかどうか重要だからである。そのような能力を外形標準的に見極める尺度として、設計能力の有無と、売上げのある自社製品の有無を使用する。ここでいう自社製品とは、最終製品とは限らず、部品、半製品を含み、また、自社ブランドだけでなく他社ブランドで販売される製品の供給を含む。すなわち、自社の企画、設計による製品を自社製品と考える。大企業や中堅規模の企業はほとんどが製品開発型企業であるため、製品開発型企業という企業類型は中小企業において大きな意味を持つ。

アンケート調査に用いた調査票との関係では、自社製品設計能力があり、かつ、自社製品売上比率が「おおむね10%」以上と回答した企業を製品開発型企業と分類する。

(2) 「基盤技術型中小企業」と非製品型の「研究開発型中小企業」

アンケート調査の回答企業で、製品開発型以外の中小企業は、多くは「基盤技術型中小企業」であり、一部は製品開発型に分類されない「研究開発型中小企業」である。「基盤技術型中小企業」とは、切削・研削・研磨、鋳造・鍛造、プレス、板金、メッキ・表面処理、部品組立、金型製作など機械金属系製造業の基盤的な加工を行う中小企業である。その業務形態の多くは、受託加工（いわゆる下請加工）であるが、必ずしも特定大企業の下請け企業ではなく、多数の企業から加工業務を受託している独立性の高い企業も多い。また、製品開発型に分類されない「研究開発型中小企業」は、研究開発を行っているが自社製品の市場化には至っていない中小企業、または、研究集約的な加工技術を追求している中小企業である。

基盤技術型中小企業は、製品開発型中小企業の製造工程の外注先として機能しており、地域のイノベーション活動にとって製品開発型中小企業と並んで不可欠の存在である。基盤技術型の先進的な形態として、試作加工に特化した企業も存在する。また、製品開発型に分類されない「研究開発型中小企業」の中にも優れた研究開発成果を示すものもある。

本稿においては、「製品開発型」以外の中小企業を便宜的に「非製品型」としてまとめる。後述するように、両者の企業業績や成長力に決定的な相違はなく、また、地域のイノベーションシステムにとって両者とも不可欠の存在である。しかし、「製品開発型」は研究開発活動や新技術・新製品開発のための産学連携および企業間連携への指向性や適合性が顕著であり、クラスター関連政策や産学連携の直接のターゲットとして「製品開発型」

が有望であるとの観点から、「非製品型」と対比しながら「製品開発型」の特徴を分析することとする。

（３）主要分析項目

本稿では製品開発型中小企業の特徴を把握するための主要な分析項目は次のとおりであり、これらについては、計量分析も含めて分析を行う。

①技術革新力

「製品開発型中小企業」は「研究開発型中小企業」とは異なる観点から定義した企業類型であるが、結果として研究開発指向性の高い企業類型である。われわれの関心は、製品開発型中小企業の研究開発成果である。研究開発成果の指標として、本稿は、主として、最近３年間の特許出願件数、最近３年間に発売した新製品の件数、最近３年間に実用化した工程・加工法関連の新技术の件数の３種類の指標を用いる。これらの指標によって、技術シーズの開発、新製品の市場化、技術の実用化を含めた研究開発力を示すものと考え、「技術革新力」とも呼ぶこととする。

②連携指向性

産業クラスター形成の担い手となるかどうかを見る上で、実際に新技术・新製品開発のための外部との連携をどのくらい行っているかが重要である。本稿が用いる京滋地域のアンケート調査では、連携の相手先として、「大学および国立研究機関」、「公設試」、「大企業」、「中小企業」の４つの種別を設け、それぞれの連携相手先種別ごとに、連携の有無を調査した。

③技術吸収力

新技术・新製品開発のために外部と連携する動機の背景として、大学や他企業など外部の技術シーズを活用して製品を開発し市場化、事業化できる力があることが必要である。そこで、各連携相手先種別ごとに特許出願、新製品開発、工程・加工法関連新技术の開発のいずれかに有効活用している存在であるかどうかを検証する。

（４）比較対象としての TAMA

本稿の分析においては、製品開発型中小企業と京滋地域の特徴をわかりやすくするため、必要に応じて、経済産業省の「産業クラスター計画」のモデル事例となった首都圏西部の TAMA（Technology Advanced Metropolitan Area：技術先進首都圏地域。参考地図参照。）の中小企業に関するデータをあわせて用いる。このデータは、独立行政法人経済産業研究所が 2003 年 3 月に実施し、児玉（2003）および児玉（2005）などで紹介された調査結果に基づく。

（５）各節の構成

以下の各節においては、次節 3．においてデータとして用いるアンケート調査の概要を説明し、4．で製品開発型中小企業の特徴に関する記述的な集計結果を紹介し、5．において上記の主要分析項目に関して計量的手法を用いた分析を行う。次いで 6．において、

調査対象地域における現在の産業クラスター形成状況を検討し、7. において今後重要な政策課題になると思われる製品開発型中小企業のような技術革新力に優れた中小企業と大企業との間で開発目的の連携形成が進展するための課題を考察し、最後に8. で結論と政策示唆を述べる。

3. データとして用いる調査の概要

本節では、データとして用いる「京滋地域企業の技術革新力に関する調査」の概要を紹介する。

(1) 「京滋地域企業の技術革新力に関する調査」

京都は、従来から、産学連携に積極的な大学が複数存在し、それら大学との連携を活用して研究開発を行い成長を遂げ世界的にも活躍しているハイテク企業が多いことから、すでに、産業クラスターの的であるとして言われることが多い。しかし、京都の有名ハイテク企業はすでに大企業であり、中小企業がどの程度産業クラスター形成に参加しているのかどうか、産業クラスター形成の担い手となりうる中小企業がどのくらい存在しているのかどうかは明らかになっていない。

そこで、京都市近郊地域から、大学や企業の立地展開などにおいて京都と関係の深い滋賀県南部までを「京滋地域」と呼びこの地域を対象として、大学や他企業との新技術・新製品開発を目的とした連携そして産業クラスター形成の担い手として期待できる製品開発型中小企業がどのくらい存在するか、また、そのような中小企業の新製品開発などの研究開発成果指標に見る技術革新力を中心として調査を行った。また、資本金 50 億円を超える大企業については、中小企業と新技術・新製品開発目的の連携を形成する可能性を調査した。

(2) 調査方法

①対象企業

本調査は、民間調査会社の企業データベースに収録されている企業で、下記 ②の対象地域および ③の対象業種に該当する全企業 2215 社（転出、廃業を除くと 2197 社）を対象として調査票を送付し、回答してもらうことによって実施した。また、このうち、資本金 50 億円超（ただし従業員 300 人以下のものを除く）の大企業に対しては、大企業の立場から見て国内の中小企業と新技術・新製品開発のための連携を行う可能性を中心として産学連携、企業間連携の動向を調査するため、別の調査票を送付した。一般企業向けおよび大企業向け調査対象企業数はそれぞれ次のとおりである。

1) 一般企業（中堅・中小企業）

調査名：「京滋地域企業の技術革新力に関する調査」

資本金 50 億円以下または従業員 300 人以下の 2201 社（転出、廃業を除くと 2183 社）

2) 大企業

調査名：「京滋地域大企業の産学および企業間連携に関する調査」

資本金 50 億円超かつ従業員 300 人超の 14 社

ここで、本調査における企業規模の定義は次のとおりである。

中小企業：資本金 3 億円以下、または、従業者数 300 人以下の企業（中小企業基本法の製造業における中小企業の定義に基づく）

中堅企業：中小企業を超える規模の企業のうち資本金 50 億円以下の企業

大企業：中小企業を超える規模の企業のうち資本金 50 億円超の企業

（ただし、調査項目によっては、中堅企業と大企業を合わせて「大企業」と呼ぶ場合がある。）

②対象地域

本調査は、京都市を中心とする京都圏地域を広域にとらえ、京都市近郊（おおむね京都南部に相当）と大学のキャンパスの進出や企業の事業所の展開などで京都と関係が深くまた京都府南部と同様に研究機関の立地も多い滋賀県の南部を対象として実施した。詳細は別添 1、2 の調査票中の地図のとおり。以下では、この対象地域を「京滋地域」ともいう。

③対象業種

本調査は、先端技術の応用可能性が高いとの観点から製造業の中で機械金属系の業種を対象としている。具体的には、日本標準産業分類（平成 14 年 3 月改訂。以下同じ。）における製造業の中分類業種中の金属製品製造業、一般機械製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、電子部品・デバイス製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業に加え、それ以外の中分類業種から機械金属工業に関連の強い業種分類を抽出した。

詳しくは以下のとおり。

調査対象業種（日本標準産業分類平成 14 年 3 月改訂版による）

17 化学工業のうち

172 無機化学工業製品製造業

173 有機化学工業製品製造業

19 プラスチック製品製造業

20 ゴム製品製造業のうち

201 タイヤ・チューブ製造業

2033 工業用ゴム製品製造業

22 窯業・土石製品製造業のうち

221 ガラス・同製品製造業

224 陶磁器・同関連製品製造業のうち

2244 電気用陶磁器製造業

2245 理化学・工業用陶磁器製造業

226 炭素・黒鉛製品製造業

227 研磨剤・同製品製造業

23 鉄鋼業

- 24 非鉄金属製品製造業
- 25 金属製品製造業
- 26 一般機械製造業
- 27 電気機械器具製造業
- 28 情報通信機械器具製造業
- 29 電子部品・デバイス製造業
- 30 輸送用機械器具製造業
- 31 精密機械器具製造業

④調査実施期間

- 1) 一般企業（中小企業および中堅企業）：平成 18 年 10 月 27 日～12 月 25 日
- 2) 大企業：平成 18 年 11 月 10 日～12 月 26 日

⑤調査内容

- 1) 一般企業(中小企業および中堅企業)

企業概要、および、製品開発型企業の定義に該当するかどうかを確認する設計機能と自社製品の有無を調査し、その上で、受発注取引関係、研究開発費と研究開発成果（特許保有と出願件数、新製品件数、工程・加工法関連新技術件数等）、新技術・新製品開発のための産学連携と企業間連携の有無およびその効果と問題点、創業経緯、人材確保の状況などについて調査した。詳しくは、別添 1「京滋地域企業の技術革新力に関する調査票」のとおり。

- 2) 大企業

企業概要、受発注取引関係、研究開発費と研究開発成果、新技術・新製品の開発のための産学連携と企業間連携の状況、特に国内の中小企業・ベンチャー企業との連携の意向と問題点、ならびに、試作加工発注先などについて調査した。詳しくは、別添 2「京滋地域大企業の産学および企業間連携に関する調査票」のとおり。

(3) 調査実施体制における実際のクラスター政策および産学連携活動とのリンク

①地域の行政および産業支援機関クラスター関連政策担当機関との協力

本調査は、調査対象地域の自治体等の行政および産業支援機関との意見交換を踏まえ、これら機関との協力の下に実施した。具体的には、京都府、京都市、滋賀県それぞれの商工担当部局および近畿経済産業局の 4 つの行政機関、ならびに、財団法人京都産業 21、京都府中小企業技術センター、京都試作センター株式会社、財団法人京都高度技術研究所、京都市産業技術研究所工業技術センター、京都ナノテククラスター本部、京都リサーチパーク株式会社、財団法人滋賀県産業支援プラザ、財団法人関西情報・産業活性化センター「ネオクラスター推進共同体」の 9 つの産業支援機関の協力を得た(注3)。

(注 3) このほかに、社団法人京都工業会、京都商工会議所からご意見をいただいたほか、企業数社にはヒアリングを兼ねてご意見をいただいた。

②クラスター政策担当機関への企業紹介

調査対象企業に対して、この地域における代表的なクラスター関連政策として次の4つの政策プログラムを示し、調査回答企業が、これらの政策内容の詳細照会などのため、これらの政策の担当機関への紹介を希望する場合には、それらの企業をこれらの政策の担当機関に紹介することとした。この結果、それぞれ、次の件数の企業の紹介を行った。詳細は表1参照。

1) 経済産業省が近畿地域で推進する産業クラスター計画である「関西フロントランナープロジェクト」(担当機関：(財)関西情報・産業活性化センター「ネオクラスター推進共同体」)。60社紹介。

2) 京都の産学官が参加する「京都ナノテククラスター」(担当機関：京都ナノテククラスター本部)。67社紹介。

3) 京都府が中心となって推進する「京都試作産業プラットフォーム」(担当機関：京都試作センター株式会社)。108社紹介。

4) 滋賀県の「経済振興特区制度」(担当機関：滋賀県商工政策課)。63社紹介。

③京都大学国際イノベーション機構との協力

京都大学全学の産学官連携活動を推進および支援する組織である「京都大学国際イノベーション機構」と協力し、調査回答企業で、京都大学の研究シーズや産学連携情報に関心がある企業については、同機構に紹介し、京都大学の産学連携イベント情報を送付することとした。回答企業のうち175社が京都大学の産学連携イベント情報の送付を希望し、これらの企業を同機構に紹介した(表1)。

4. 記述的な集計結果

本節では、アンケート調査全体の回答企業数を紹介するとともに、先に設定した定義にしたがって回答中小企業を製品開発型中小企業と非製品型中小企業に分類し、それぞれの所在を確認する。その上で、非製品型中小企業との比較における製品開発型中小企業の性格について記述的な集計結果からわかる特徴を紹介する。

(1) 回答企業数と製品開発型中小企業の所在の確認

一般企業(中堅・中小企業)向けの「京滋地域企業の技術革新力に関する調査」に対しては調査対象2183社(転出、廃業者差し引き後)から371社の回答(回答率17.0%)があり、大企業向けの「京滋地域大企業の産学および企業間連携に関する調査」に対しては調査対象14社のうち7社(回答率50%)から回答があった(表2)。

一般企業向け調査の回答企業371社のうち中小企業は368社であった。中堅企業の回答数はわずかであったので、以下では主として中小企業の集計結果について述べる。中小企業の回答企業について、製品開発型中小企業の定義にしたがって分類を行うと、製品開発型中小企業は184社、非製品型中小企業も184社が確認された。これらの立地分布状況は図1のとおりである。

一般企業向け調査の回答企業の創業等年次、企業規模などの企業概要は、表3、表4のとおりである。平均的な企業規模は、製品開発型中小企業の方が大きい。

（2）企業業績

2001年度から2005年度にかけての売上高増減率および従業者数増減率、ならびに、2005年度の対売上高営業利益率および対売上高経常利益率によって企業業績を見ると、製品開発型中小企業の方が非製品型中小企業を上回る傾向にあるが、単純平均では非製品型中小企業の方が上回っている項目もあり、両者の差は明確ではない（表5）。これらの企業業績の各指標の製品開発型中小企業と非製品型中小企業の平均値の差は統計的にも有意ではない。

両者の差は、次に述べる受発注取引形態の差に見られるような、企業成長を達成したり一定の利益を生み出すための成長戦略や経営形態の相違であると見ることができる。また、両者の研究開発力や新技術・新製品開発目的の産学連携、企業間連携への取り組みには明確な相違があり、製品開発型中小企業は、産業クラスター形成の直接の担い手として期待できる存在であり、また、受発注取引形態の特徴から見て、それが製品開発に成功すれば他の企業にも経済効果を及ぼす地域の中核的な企業である。以下においてこれらの点について確認する。

（3）受発注取引形態

製品開発型中小企業、非製品型中小企業ともに、主として、一般消費者向けではなく、大企業を中心とする企業向けの製品の生産や加工を行っている点で共通している（表6）。しかし、製品開発型中小企業は、非製品型中小企業に比べて、受注取引先数、発注取引先数ともに多いという特徴がある（表7）。製品開発型の受注取引先は、先数が多いだけでなく、特定受注先への集中度は相対的に低く（表8）、また、所在地域範囲は広い（後掲表31）。このことから、製品開発型中小企業は、顧客先を広げる市場開拓力を備えていることがわかる。一方、発注取引先は非製品型中小企業に比べると先数が多いとともに、その所在地の地理的範囲は受注取引先に比べると地元地域に集中している（後掲表32）。これは、製品開発型中小企業が、その開発した製品の製造にあたっては、製造工程の多くを地元を中心とする基盤技術型中小企業に外注していることを反映している。企業規模を示した前掲表4の中で、製品開発型中小企業と非製品型中小企業は、特に売上高規模における差が大きい。これは、多くの外注先を活用して製品を組み立てる製品開発型中小企業と、加工に特化している基盤技術型中小企業（非製品型中小企業の中で多い）との経営形態の差を反映していると考えられる。

ただし、受注取引先の広がり、本来、製品開発型中小企業の資本系列や取引系列からの独立性と相関しうる特徴であり、現にTAMAにおいては、製品開発型中小企業は受注取引先の広がりとともに、親企業や上位系列企業のない独立系企業がほとんどであった。しかし、京滋地域においては、独立系企業が約8割を占めるものの、製品開発型中小企業も非製品型中小企業と同じくらいの割合で、他企業の資本系列下または取引系列下にある企業が存在する（表9）。これは特に滋賀県の製品開発型中小企業について顕著である。このことは、のちに見るように、京滋地域の製品開発型中小企業は既存企業の分社化によ

って成立した企業が比較的多いことの反映であると考えられる（後掲表 19）。

（４）研究開発指標

製品開発型中小企業は研究開発面で顕著な特徴を示している。まず、対売上高研究開発費比率および研究開発従事者比率によって投入面の研究開発指標を見ると、製品開発型中小企業は研究開発指向性が高いことが確認できる（表 10）。また、最近 2 年間の研究開発費増減を見ても製品開発型中小企業の積極性がうかがわれる（表 11）。

次に、成果面の研究開発指標の特許保有件数、特許出願件数（最近 3 年間に提出した件数）、新製品件数（最近 3 年間に発売した件数。モデルチェンジを含み、特注品を除く。）、工程・加工法に関する新技術件数（最近 3 年間に実用化した件数）で表すと、製品開発型中小企業は優れた研究開発成果を挙げていることがわかる（表 12）。

研究開発を行い、それを特許の出願と取得、新製品の開発と市場化、工程・加工法に関する技術の開発と実用化につなげる力を「技術革新力」とみなすと、製品開発型中小企業は技術革新力に優れているといえることができる。

ただし、中小企業にとっては、特注品の製造が研究開発的である場合があるので、研究開発を伴う特注品の件数（最近 3 年間に販売した件数）についても調査した。これを新製品件数と比較可能とするため、新製品および研究開発を伴う特注品のそれぞれについて、年間売上高に占める割合を示す（表 13）。すると、件数で見ると非製品型中小企業にも研究開発を伴う特注品の開発に活発な企業が多いが、金額規模が反映される年間売上高に占める割合で見ると製品開発型中小企業の方が上回っている。

（５）連携の状況～産学連携を実施する製品開発型企業の急増～

新技術・新製品開発のための連携状況を見ると、大学等（大学と国立研究機関。以下同じ。）、公設試験研究機関（以下「公設試」という）との連携、大企業との連携、中小企業との連携とも、製品開発型中小企業の方が、非製品型中小企業よりも高い割合の企業が連携を行っている。また、製品開発型中小企業は、いずれの相手先種別とも、5 年前に比べて現在の連携実施企業割合が上昇している（表 14）。特に、大学と連携している製品開発型中小企業の割合は 5 年前に比べて急上昇している。また、TAMA の製品開発型中小企業の 2003 年 3 月調査時点における大学（ただし国立研究機関に加え公設試験研究機関を含む）との連携実施企業割合が 57%と 6 割近くであったのに対して、京滋地域の製品開発型中小企業の大学等との連携実施企業割合は、まだ 3 割程度にとどまっている

(注4)(注5)。これらのことは、製品開発型中小企業は、産学連携への指向性や適合性の高い企業であるとともに、京滋地域においては産学連携を行う企業はもっと増える余地があることを示している。

(6) 連携の効果

連携の効果を見ると、連携相手先の種別に応じて、連携の具体的効果は異なっている。連携実施企業にとって、大学との連携は基礎的技術の開発に効果があり、大企業、中小企業との連携は新製品の開発に効果があると認識され、その傾向は製品開発型中小企業において特に顕著である(表15)。

研究開発成果の3つの主要指標(特許出願件数、新製品件数、工程・加工法関連新技術件数)との関係における連携の効果について、次節であらためて計量的に分析する。

(7) 連携を行うための問題点

連携を形成する上での問題点としては、大別して、連携先との関係における問題点と連携プロジェクトを進める上での自社の経営資源不足の問題点とがある。

まず、連携先との関係における問題点としては、「適当な連携先はいない」を除けば連携の必要性を認める企業にとっての問題点と考えられる。その中で、対大学、対公設試、対大企業、対中小企業共通して「連携先を探すのが難しい」を挙げる企業が最も多い。それに次いで、大学との関係では「相手の技術内容の評価困難」および「相手の研究内容が非現実的」とする企業が多い。大企業および中小企業との関係では、「成果配分の交渉上の不安」および「技術や情報漏洩の恐れ」を挙げる企業が多い(表16)。

また、連携プロジェクトを進める上での自社の経営資源不足の問題に関しては、対大学、対公設試、対大企業、対中小企業共通して、「人材不足」を挙げる企業が非常に多く、次いで「資金不足」を挙げる企業が多い(同表)。

(8) 製品開発型中小企業のコア技術と主力製品

製品開発型中小企業には特色のあるコア技術を持っている企業が多い。回答企業が企業名とともに公表可としたコア技術名リストを表17として掲載する。また、回答企業が企業名とともに公表可として主力製品名リストを表18として掲載する。これ以外に、回答企業が公表不可としたコア技術や製品が多数存在するが、公表可とされたコア技術と製品

(注4) TAMA の製品開発型中小企業については、2003 年調査の回答企業は TAMA 協会会員企業が多いので産学連携連携実施企業割合が高めに出ているが、非会員の製品開発型中小企業に限っても産学連携実施企業割合は 49%と約 5 割に達している。

(注5) 定義は異なるが、独立行政法人経済産業研究所が 2004 年 3 月に行った産学連携実態調査(独立行政法人経済産業研究所・株式会社日本アプライドリサーチ研究所、2004)によると、全国の従業員数 300 人以下の研究開発型企業(研究開発を実施している企業)における大学との連携実施企業割合は 38%であった。ただし、同調査における同じカテゴリーの企業における大企業との連携実施企業割合は 25%、中小・ベンチャー企業との連携実施企業割合は 19%であり、全国平均との比較では、京滋地域の製品開発型中小企業の方が、企業間連携実施企業割合が高い。

だけを見ても、京滋地域には、光学・画像処理技術、計測・測定・分析技術、液晶・プラズマおよび半導体製造プロセス関連技術、電子部品および材料技術、情報システム技術、通信ネットワーク技術、環境改善技術、健康・医療関連技術、バイオテクノロジーなど、先端技術分野の多様な要素技術が分布していることがわかる。また、基盤技術分野においても、多様な加工技術と金型製造技術が分布している。

（９）創業経緯

京滋地域の製品開発型中小企業の創業経緯を見ると、TAMA においては、創業類型として、製品開発型中小企業はスピノフ型の創業が多いという特徴があったのに対して、京滋地域では、創業類型としては、製品開発型と非製品型とで大きな相違はなく、製品開発型、非製品型ともにスピノフ型が約４割を占める。ただし、製品開発型の方が分社化による創業が多いことが見られる（表１９）。

５．製品開発型中小企業の特徴に関する計量的分析

前節では製品開発型中小企業の研究開発成果指標に表れた技術革新力や各相手先種別ごとの連携実施企業割合について、記述的な集計結果を紹介した。本節では、計量分析手法を用いて、前節の記述的な集計結果に見られる製品開発型中小企業の特徴が、企業規模や企業年齢の影響を除いても見られるかどうかを検証する。

本節では、第一に、研究開発成果指標に見る製品開発型中小企業の技術革新力、第二に、製品開発型中小企業の連携指向性、第三に、産学連携や企業間連携の研究開発成果指標への効果を確認した上で、製品開発型中小企業による連携有効活用性すなわち技術吸収力について検証する。

（１）製品開発型中小企業の技術革新力

前節で見たように、研究開発成果の３つの指標（３年間の特許出願件数、３年間に発売した新製品件数、３年間に実用化した工程・加工法関連新技術件数）のそれぞれについて製品開発型は非製品型より高い数値を示している。ここでは、これが製品開発型という企業類型の特徴であるのかどうかを計量分析を用いて検証する。特に、製品開発型という企業類型は研究開発行動と密接に結びついているため、企業の技術革新力を判断する上で、研究開発実施の有無や研究開発費の大小とは別に製品開発型と非製品型という企業分類を設定することが有効であるかどうかを確認する。

まず表２０は、記述的な集計として一定の対売上高研究開発費比率（同表では２％）の上下で２グループに区分した企業群のそれぞれを製品開発型と非製品型に分け、それぞれについて、研究開発成果の３つの指標の平均値を示したものである。これによって、研究開発をしている企業であれば研究開発成果が多いわけではなく、製品開発型が研究開発をした場合に多数の研究開発成果を生み出している場合が多いことがわかる。表２０に示したのは平均値なので、非製品型でも多数の研究開発成果を生み出している企業は存在するが、平均的な姿としては製品開発型で研究開発をしている企業の研究開発成果件数が多い。一方、製品開発型であっても、研究開発をしないとあまり研究開発成果を生み出していない。

すなわち、研究開発成果を生み出す力のある企業かどうかを判断する上で、研究開発を実施しているかどうかとともに、製品開発型である（すなわち、市場ニーズを踏まえた製品企画力があること）かどうかが重要であり、したがって製品開発型という分類が有効であることが示唆される。

ただし、この表は、記述的な集計結果を整理したものである。したがって、製品開発型と非製品型との研究開発成果件数の差は、製品開発型と非製品型の企業規模の相違（平均的には製品開発型の方が大きい）や企業年齢の相違（平均的には製品開発型の方がやや若い）を反映している可能性もある。

そこで、計量分析によって、企業規模と企業年齢の影響を取り除いても製品開発型であることがより多くの研究開発成果を生み出すことに効果があるかどうかを確認する。表 2 1 の第 1 式は、研究開発成果の 3 つの指標のそれぞれを被説明変数とし、研究開発費、製品開発型であることを示すダミー変数、企業規模を示す従業員数、企業年齢、企業年齢の二乗を説明変数として回帰分析を行った推定結果である。この推定結果によって、従業員数、企業年齢、企業年齢の二乗の影響を取り除いた上で、研究開発費と製品開発型ダミーの研究開発成果の各指標への効果を見ることができる。また、ここでの製品開発型ダミーの効果は、研究開発費の影響も取り除いた効果である。推定の方法は、被説明変数が、非負整数でかつ 0 や 1 など小さい値の頻度が高い変数なので、その場合に適した推定方法として用いられることの多い「負の二項回帰分析」を用いた。

この結果、特許出願件数と新製品件数に対しては、研究開発費とともに製品開発型ダミーが統計的に有意であり、研究開発費の大きさにかかわらず製品開発型であることが研究開発成果件数に効果があることが明確である。工程・加工法関連の新技术件数については、有意性の程度は限定的（係数は有意だが限界効果が有意でないため）であるが、製品開発型という企業類型が新技术の実用化件数に影響していることがうかがわれ、総合的には、中小企業の技術革新力を見る上で、製品開発型であるかどうかは重要な分類基準であると判断できる。

また、表 2 1 の第 2 式では、製品開発型と非製品開発型の研究開発の有効性を比較するという形で、製品開発型であることの効果を見た。具体的には、製品開発型ダミー、非製品型ダミーそれぞれとの研究開発費の交差項の限界効果を比較することによって、製品開発型と非製品型それぞれの研究開発費が研究開発成果に有効に結びついているかを確認した。

すると、工程加工法関連新技术に対しては有意性が限定されるものの特許出願件数と新製品件数に対しては製品開発型の研究開発費のみが正で有意であり、製品開発型であれば研究開発が研究開発成果に結びついているが、非製品型の研究開発必ずしも研究開発成果につながっていないことがわかる。

さらに、表 2 2 は、表 2 1 と同様の分析を 2003 年 3 月調査に調査した TAMA の中小企業について行ったものである。すると、特許出願と新製品の件数については第 1 式および第 2 式において製品開発型であることの効果が明確である。工程・加工法関連新技术件数については、第 1 式では明らかでないが、第 2 式において製品開発型でのみ研究開発が成果に結びついているという形で製品開発型であることの効果が現れている。

以上から、京滋地域のデータでも TAMA のデータでも、特許出願と新製品件数につい

ては製品開発型であることの効果が明確である。ただし、新製品件数について製品開発型の方が多いのは自明の点でもあるのでこの点は割り引いて考える必要があるが、製品開発型の方が非製品型よりも技術革新力が強い可能性は非常に高いと判断される。

（２）製品開発型中小企業の連携指向性

次に、製品開発型の方が産学連携および企業間連携を実施する確率が高いことを計量的に確認する。ここで、「連携」とは、本稿の他の部分と同様、通常の出発取引のことではなく、新技術・新製品開発のための連携である。

表２３は、京滋地域のデータを用いて、大学（国立研究機関を含む）、公設試、大企業、中小企業という連携相手先の種別ごとに、製品開発型であることによって連携実施確率が高まるかどうかをプロビットモデルによって推定した結果である。第１式から第４式までのバリエーションは、コントロール変数の違いによるものである。第１式は、標準的なコントロール変数として従業者数、企業年齢、企業年齢の二乗を用い、第２式はそれに利益指標として対売上高営業利益率を加え、第３式、第４式には、さらに対売上高研究開発費比率（第３式）または研究開発費の実額（第４式）によって表された研究開発指標まで加えたものである。

これによって、大学および大企業との連携については、製品開発型の方が連携実施確率が高いことが統計的に有意である。公設試との連携についてはそれほど明確ではないが、公設試は中小企業全般の技術支援機関として設立された機関であり、基盤技術型を中心とする非製品型中小企業によっても利用されていることを反映している。中小企業との連携についても製品開発型と非製品型とでそれほど明確な差はない。すなわち、大学および大企業との連携については、製品開発型の連携実施確率が高く、製品開発型とのマッチングを図ることで連携が実現する確率が高いと判断される。

表２４は、同様の分析を TAMA の中小企業について行ったものである。ただし、TAMA の調査では、連携相手先の種別として、公設試は大学と同じグループに含まれており、大学（国公立研究機関を含む）、大企業、中小企業という連携相手先種別ごとに、製品開発型であることによって連携実施確率が高まるかどうかを推定した。

この結果、大学との連携については、製品開発型の方が連携実施確率が高いことが統計的に有意であり、中小企業との連携についても、製品開発型の方が連携実施確率が高い傾向が見られる。大企業との連携については、製品開発型と非製品型との差が有意ではない。ただし、これは、製品開発型の対大企業連携実施割合が低いのではなく、非製品型の対大企業連携実施割合が高いことを反映している。

これらから、大学との連携については、京滋地域と TAMA と共通して、製品開発型の連携指向性が高いことが確認された。京滋地域のデータで見る限り、大企業との関係でも製品開発型中小企業の連携指向性が高いことが示唆されている。

（３）連携先種別ごとの研究開発成果への効果

次に、製品開発型中小企業の技術吸収力、すなわち、外部との連携を研究開発成果の創出に有効に活用しているかどうかを検討する。このため、まず、各連携相手先の種別ごとの連携がどの研究開発成果指標に効果があるかを検討する。ただし、以下の定式化におい

て、被説明変数である研究開発指標は最近3年間の数値であるが、説明変数として用いている各連携相手先種別の連携ありダミー変数は、年次的に適切なものがないので便宜的に現在における連携有無を表したものを使用している。

表25の各表は、京滋地域のデータを用いてこのような観点からの分析を行ったもので、その第1式は、連携相手先の種別ごとにそれが特許出願、新製品開発、工程・加工法関連の新技術のどの研究開発成果に効果があるかを分析したものである。

これによって、大学との連携は特許出願に効果があり、大企業との連携は特許出願と新製品開発の両方に効果があり、中小企業との連携は新製品開発に効果があることが示されている。また、いずれも工程・加工法関連新技術開発にも効果がある可能性が示されている。また、公設試との連携の性格は、大学、大企業、中小企業との連携ほど明瞭ではないが、同表の分析結果においては、新製品開発に効果があり、特許出願にも効果がある可能性が示されている。

表26の各表は、同様の分析をTAMA 中小企業のデータを用いて行ったものである。その結果においても、大企業との連携が特許出願と新製品開発の両方に効果があり、中小企業との連携が新製品開発に効果があることが示されている。大学との連携の特許出願への効果については、同表の分析結果からは明確ではないが、児玉（2005、2006a、2006b）においては、大学と連携している企業の研究開発の特許出願件数への結びつきが明確になるという形で、大学との連携が特許出願に効果があることが示されている。

（4）製品開発型中小企業の技術吸収力（外部連携の有効活用）

続いて、製品開発型中小企業が大学との連携や他企業との連携を研究開発成果を生み出す上で有効活用しているかどうかを検討する。

表25の各表の第2式は、第1式における連携ありダミー項について製品開発型ダミー、非製品型ダミーそれぞれとの交差項を設けることによって、京滋地域における製品開発型中小企業による連携の効果と非製品型中小企業による連携の効果を分けて示したものである。また、第3式は、第2式における研究開発費を説明変数からはずしたものである。これは、製品開発型中小企業は一般に非製品型中小企業よりも研究開発費が大きく、製品開発型中小企業との連携が研究開発成果の生成に効果的かどうかということはその製品開発型中小企業が行う比較的多額の研究開発費の効果を含めて判断することが現実的であるとも考えられるため、研究開発費の多寡の効果が製品開発型ダミーまたは非製品型ダミーと連携ありダミーとの交差項に含まれるようにしたものである。

第2式と第3式の結果より、大学との連携が特許出願に結びつくためには、非製品型中小企業よりも製品開発型中小企業が連携の当事者である方が確実であることがうかがえる。また、大企業との連携が特許出願に結びつくためには製品開発型中小企業が連携の当事者であることが必要であり、また、新製品開発に結びつくためにも製品開発型中小企業が連携の当事者である方が確実であることが示されている。さらに、他の中小企業との連携が新製品開発に結びつくためにも、製品開発型中小企業が連携の当事者であることが必要であることが示されている。

一方、公設試との連携は第1式の結果において効果があることが示された新製品開発について、連携の当事者が製品開発型中小企業である場合と非製品型中小企業である場合と

の効果の強弱はあまり明確でないが、どちらかといえば非製品型中小企業が自社製品を開発する上で公設試との連携が効果を発揮している可能性がうかがえる。

表 2 6 の第 2 式と第 3 式は、同様の分析を TAMA 中小企業について行ったものである。この結果、大企業との連携の特許出願への効果、大企業との連携の新製品開発への効果、中小企業との連携の新製品開発への効果のいずれも製品開発型中小企業が連携の当事者である場合に効果が実現されていることが示されている。また、この定式化においては、大学との連携の特許出願への効果については明確でないが、児玉（2005、2006a、2006b）でおこなった、製品開発型が大学と連携した場合の研究開発費、非製品型が大学と連携した場合の研究開発費、製品開発型が大学と連携していない場合の研究開発費、非製品型が大学と連携していない場合の研究開発費の効果を比較するタイプの定式化においては、製品開発型が大学との連携を行っている場合のみ研究開発が特許出願に確実に結びついているという結果が得られており、大学との連携の当事者として製品開発型中小企業の優位性が示されている。

このように、大学との連携、大企業との連携、中小企業との連携がそれぞれ効果を発揮する特許出願や新製品開発といった研究開発成果との関係で、連携の当事者が製品開発型中小企業である方が連携と研究開発成果との関係が確実であり、製品開発型中小企業は外部との連携を有効活用する力も強いことが示された。

なお、本節において行った回帰分析に用いた諸変数の名称と基本統計量は、京滋地域については表 2 7、TAMA については表 2 8 に掲載した。

6. 京滋地域における生産分業ネットワークと産業クラスター形成状況

本節においては、調査対象地域における産業クラスター形成状況について一定の評価を試みる。このため、まず、大企業と中小企業双方の受発注取引状況に見られる生産分業ネットワークの地域的な状況を確認する。生産分業ネットワークのみでは産業クラスターと呼ぶことはできないが、生産分業ネットワークの状況を中心として地域内の一体性の程度を確認する。次いで、産業クラスターの形成状況を見るために、新技術・新製品開発のための連携の地域的な状況を検討する。これについても大企業と中小企業双方の連携形成状況を見る。

（1）生産分業ネットワークの地域的状況

生産分業ネットワークの地域的な状況に関して、まず、大企業の調査結果から見る。回答大企業 7 社の本社所在地は全て京都府南部である。これら大企業の常時取引のある受注先は海外を含め広くひろがっているものの（表 2 9）、常時取引のある外注先が京都府南部を中心に存在していることから、地域に生産分業関係としてのネットワークが形成されていることが確認できる（表 3 0）。

次いで中小企業の調査結果における受発注取引先の主な所在地（表 3 1、表 3 2）を見ると、京都府南部、滋賀県南部それぞれの地域内受発注関係の状況から見て、これらの地域内には強固な生産分業ネットワークが発達している。特に、域内発注企業割合の高さは

これらの地域の製造基盤の強さを示すものと考えられる。

また、京都府南部の企業と滋賀県南部の企業それぞれの他地域との受発注関係を見ると、京都府南部の企業も滋賀県南部の企業も地元を次いで大阪・兵庫・奈良（以下では奈良県も含めて「阪神地域」という）への発注が多く、特に、京都府南部の企業にとって阪神地域への発注が多い。しかし、滋賀県南部の企業にとって京都府南部への発注は阪神地域への発注と拮抗しており、京都府南部と滋賀県南部の相互の発注関係は、それぞれの京都府北部および滋賀県北部への発注関係よりも強い関係にある。

さらに、創業者の出身地を勤務経験組織の所在地によって見ると、滋賀県は京都府南部出身者の創業地としての受け皿になっていることがわかる（表 3 3）。

以上から、京都府南部と滋賀県南部は、それぞれ阪神地域とのつながりが強いが、相互の関係も強く、それぞれの京都府北部および滋賀県北部との関係よりも強い関係にあり、一体性のある産業集積として発展する可能性がある。

（２）京滋地域における産業クラスターの形成状況

産業クラスター形成という観点からは、新技術・新製品開発のための連携が形成されているかどうかが重要である。まず、大企業の新技術・新製品開発のための連携先の主な所在地を見ると、大学を中心として全回答企業が京都府南部に連携先があり、また、滋賀県南部の大学との連携関係も発展している（表 3 4）。また、新製品の開発に必要な試作加工の外注先も、京都府南部を中心に存在している（表 3 5）。

大企業の京都府と滋賀県の大学および企業との連携形成の開始年代を見ると、京都の大学とは回答企業のほとんどが 1960 年代以前から連携を形成しており、京都の企業（大企業と類推される）との連携も戦後早い時期から開始した企業が多い。1980 年代以降は、滋賀県南部の大学、企業との連携関係も形成されている（表 3 6）。

これらのことから、京都では、大企業と大学との間で、戦後早い時期から産業クラスターの核となる連携形成が進展し、近年はそれが滋賀県南部にも広がってきたことが確認できる。しかし、大企業にとって新技術・新製品開発のための連携先となる中小企業の存在は、京都府と滋賀県にはわずかである（表 3 7）。京都ないし京滋地域の産業クラスター形成において、中小企業は、部品加工の外注先および試作加工の外注先として機能しており、また、試作加工の外注先については、大企業はさらに、適当な中小企業があれば増やしていきたいとしている（表 3 8）。しかし、中小企業は、新技術・新製品開発の連携先としては十分には活用されていない。

中小企業の調査結果において、表 3 9、表 4 0、表 4 1、表 4 2 によって中小企業の新技術・新製品開発のための連携先所在地を見ると、連携ポテンシャルのある製品開発型中小企業について見て、近年になって積極的に域内連携が形成され始めた TAMA との比較では、域内の大学や企業との連携形成度合いは低いことがうかがわれる。

これらのことから、京都府南部、あるいは、滋賀県南部を含めた京滋地域における産業クラスター形成は大企業と大学に牽引されており、そこにおける中小企業の参画は、今後増える余地があることが示されている。

7. 大企業と中小企業との連携進展の可能性

本稿では、製品開発型中小企業が産業クラスター形成の担い手で有望であることを述べてきたが、その開発製品が市場規模としてインパクトを持ったものになるためには、大企業との間で製品開発段階での連携が進展することが重要であり、これは、大きな政策課題であると考えられる。本稿が用いている京滋地域の企業アンケート調査では、大企業に対して国内の中小企業（いわゆるベンチャー企業を含む）と新技術・新製品開発のための連携が進展する可能性という観点からの調査を行った。本節では、その大企業調査の結果に中小企業の調査における大企業との連携の問題点に関する調査結果を含めて、大企業と中小企業との間で連携が進展する可能性とそのための課題について検討する。

（1）大企業にとっての連携先としての国内中小企業の位置づけ

回答を寄せた大企業にとって、新技術・新製品を開発するために大学や他の企業と連携を行う必要性は10年前と比べて増加している（表4-3）。しかし、大企業の連携先として国内中小企業の位置づけは決して大きなものではない。大企業にとっては、海外の大学や企業も重要な連携先である。そこで連携先を、国内と海外に分け、それぞれを大学・国公立研究機関（以下では、「大学」という）、大企業、中小企業・ベンチャー企業に分けて、連携の有無を見ると、国内および海外の大学が全ての回答企業によって常時連携先として挙げられ、これに次いで、海外の大企業および国内の大企業が常時連携先として挙げられている。しかし、国内の中小企業・ベンチャー企業は常時連携先として位置づけられることは少なく、海外の中小企業・ベンチャー企業よりも連携の頻度は少ない（表4-4）。連携による開発プロジェクトに関わる金額規模で見ても、大企業にとって位置づけの大きな連携先は国内および海外の大学と国内の大企業であり、国内の中小企業・ベンチャー企業の位置づけは小さい（表4-5）。また、新技術・新製品開発活動の種別（基礎的技術開発、製品開発、工程・加工法関連技術開発）で見ても、国内の中小企業・ベンチャー企業は、工程・加工法関連技術開発の連携先としては重要と位置づけられているが、基礎的技術開発および製品開発の連携先としてはあまり重要とは認識されていない（表4-6）。

（2）大企業から見た中小企業との連携形成の可能性と課題

しかし、今後の中小企業・ベンチャー企業との連携の可能性については、「案件によって前向きに検討する」と回答した企業が多く（表4-7）、中小企業との連携が増える可能性もある。

それでは、国内の中小企業・ベンチャー企業と連携を行うに際してどのような問題点があるか見ると、「国内では必要とする技術を持っている中小企業・ベンチャー企業がどこにいないかわからない、または、見つけるのに時間やコストがかかる」および「候補となる連携相手先がいても技術レベルや企画力の評価が難しい」とする回答が最も多い（表4-8）。連携先の種別ごとの探索可能性を比較しても、国内の中小企業・ベンチャー企業は、海外の中小企業・ベンチャー企業に次いで、探索が困難であると認識されている（表4-9）。

ただし、大企業が国内の中小企業・ベンチャー企業から連携相手先を探す際に、ニーズ情報を明らかにして探すということが困難な場合が多く（表5-0）、情報仲介の仕方に工夫を要する。また、連携相手先の技術や開発成果が重要な場合には、相手企業を買収したり、

出資して経営に参画したり、他の何らかの方法で開発成果の独占的使用権を確保する必要が生ずる場合がある（表 5 1）ことにも注意が必要である。

（３）中小企業から見た大企業との連携のための課題

前掲表 1 5 に基づき、製品開発型中小企業の大企業との連携のための問題点を見ると、まず、連携先としての大企業との関係における問題点としては、「適当な連携先はいない」を除けば連携の必要性を認める企業にとっての問題点と考えられる。その中で「連携先を探すのが難しい」と並んで、「技術や情報漏洩の恐れ」および「成果配分の交渉上の不安」を挙げる企業が多く、特に、連携実績のある企業にとっては、「技術や情報漏洩の恐れ」および「成果配分の交渉上の不安」を挙げる企業が多い。また、自社の経営資源不足の問題に関しては、「人材不足」を挙げる企業が非常に多く、次いで「資金不足」を挙げる企業が多く、特に「人材不足」の影響は大きいと見られる。

８．結論と政策的示唆

（１）産業クラスター形成の担い手として期待される「製品開発型中小企業」

製品開発型中小企業と非製品型中小企業との間で業績指標や成長力については明確な相違はない。また、非製品型中小企業の大部分を占める基盤技術型中小企業は、製品開発型中小企業の製造工程の外注先として機能しており、地域のイノベーションシステムの中で、製品開発型中小企業と非製品型中小企業はともに重要な存在である。しかし、製品開発型中小企業は研究開発指向性が強く、研究開発成果の実現力も高く、その過程で産学連携や開発目的の企業間連携を行う可能性が高いことから、大学等研究機関や製品開発を目指す他の企業にとっての直接の連携先として、また、産学連携や開発目的の企業間連携を中心的な要素とする産業クラスター形成の中心的な担い手として、製品開発型中小企業は有望な企業類型である。

製品開発型中小企業を中心として、すでに発達している生産分業連携、今後発達することが望まれる新技術・新製品の開発のための産学連携、企業間連携からなるネットワークを概念的に図示すると図 2 のようになる。

今回の調査によって、京滋地域においても、このような製品開発型中小企業が多数存在すること、および、これら企業には産学連携、企業間連携がひろがる余地があることも確認された。したがって、今後の産学連携や産業クラスター、知的クラスター関連政策の推進において、この地域の製品開発型中小企業、あるいは、それに準じた技術革新力や技術吸収力のある中小企業に注目し、その参加を呼びかけることが重要である。

さらに、本調査結果は、製品開発型中小企業等の人材不足を補う人材マッチング、資金不足を補う金融機関とのマッチングや公的助成制度の紹介も、産学連携、企業間連携の進展に有効であることを示している。

（２）京滋地域における産業クラスター形成状況

京都府南部、滋賀県南部それぞれの地域内受発注関係の状況から見て、これらの地域内には強固な生産分業ネットワークが発達している。特に、域内発注企業割合の高さはこれ

らの地域の製造基盤の強さを示すものと考えられる。しかし、産業クラスターの形成状況を見る上では生産分業ネットワークだけでなく、新技術・新製品開発のための連携関係が発達しているかどうかを見る必要がある。

そこでまず、大企業の連携先の状況を見たところ、京都においては、大企業については大学との連携を中心として戦後早い時期から産業クラスターの核となる連携形成が進み、近年それが滋賀県南部の大学との関係にもひろがってきたことが確認できた。一方、中小企業については、本調査が対象としている機械金属系製造業の中小企業について見る限り、産業クラスター形成の潜在的な担い手である製品開発型中小企業の存在が確認され、その大学との連携や企業間連携は近年急速に進展しているものの、まだ今後さらに大きく発展する余地がある段階と見られる。

このため、上述したように、クラスター関連政策の推進機関や大学が製品開発型中小企業への働きかけを強めることによって、産業クラスターとしての性格は一層強くなり、地域としてのイノベーション力が強化されるものと考えられる。

なお、本調査で京滋地域と呼んでいる京都府南部と滋賀県南部の相互関係については、受発注関係から見られる生産分業ネットワークの形成状況としては、阪神地域との関係ほどではないが、それぞれ京都府北部、滋賀県北部との関係よりも京都府南部と滋賀県南部との関係の方が強い傾向が見られた。また、滋賀県南部は京都府南部出身者によって創業された企業が多く、京都府南部と滋賀県南部の間にはある程度の一体性が見られる。このため、新技術・新製品開発のための連携先を探す上で、相互の地域の大学や企業とのマッチングを図ることも有効であると考えられる。

（３）大企業と製品開発型中小企業との連携進展の可能性

本調査では、製品開発型中小企業の技術革新力が高いことを確認し、そのような製品開発型中小企業が京滋地域に多数存在することを確認した。このような製品開発型中小企業は、大企業の製品開発の連携先となることによって、より市場規模の大きな開発成果に貢献することが可能となる。しかし、大企業側の調査において、新技術・新製品開発のための連携先として国内の中小企業・ベンチャー企業の位置づけは高いものではない。ただし、その原因としては、国内の中小企業・ベンチャー企業の技術力が低いとみなされているからではなく、連携先として必要な技術を持った企業の探索が難しいことや、連携先候補となる中小企業・ベンチャー企業があっても、その技術力や企画力を正確に把握することが難しいこと、すなわち、探索費用や情報非対称性に起因する要因が大きい。

そこで、大企業と製品開発型中小企業のような技術革新力の高い中小企業との間で製品開発段階での連携が進展するよう、連携仲介機能や中小企業側の情報発信の仕組みを整備することが重要である。ただし、大企業は、自らの製品開発戦略を競合他社に知られたくないため、技術に関するニーズ情報を公開できない場合が多く、連携仲介の仕方に工夫を

要する(注6)。

(4)「基盤技術型中小企業」の発展の方向

先に述べたように、産学連携や開発目的の企業間連携の直接の相手先としては製品開発型中小企業が有望であるが、基盤技術型中小企業をはじめとする非製品型中小企業も地域のイノベーションシステムにとって重要な存在であることには変わりはない。本稿では、非製品型中小企業の発展の方向に関しての分析を省略するが、われわれが行った予備的な考察においては、基盤技術型中小企業については加工技術を磨くことがその成長に寄与することが示唆されている。また、近年は、多数の企業から試作加工を受注することによって成長力を高めている中小企業の事例もふえており、基盤技術型中小企業にとって、試作加工業務を拡大することは有望な選択肢となっている。このため、基盤技術型中小企業に対しては、試作加工への対応可能性がある企業については、試作加工受注機能の強化を促すこと(注7)が地域のイノベーション力を強化する上で有効と考えられる。また、この過程で公設試や大学との連携が効果的であるとみなされる技術的課題が見出された場合には、それらの研究機関とのマッチングを図ることが有益であろう。

(注6) 近畿圏における産業クラスタープロジェクトである「関西フロントランナープロジェクト」においては、大手企業と中小企業・ベンチャー企業の開発提案とのマッチングを図る「情報家電ビジネスパートナーズ」が実施されている。ここでは、中小企業・ベンチャー企業が相手を指名して開発提案を行い、指名された大手企業のみが提案を審査するという「クローズドマッチング」の方式が採用され、これによってこの事業への大手企業の参加が可能となっている。

(注7) 京都府において推進されている「京都試作産業プラットフォーム」への参加を促すことが考えられる。

参考文献

Cohen W. M. and D. A. Levinthal (1989) "Innovation and Learning: the Two Faces of R&D," *The Economic Journal*, Vol. 99, pp.569-596

株式会社リベルタス・コンサルティング (2006) 『平成 17 年度産業クラスター計画モニタリング等調査報告書』

京都大学経済研究所附属先端政策分析研究センター児玉俊洋研究室平成 19 年 3 月 14 日記者発表資料 (2007) 『『京滋地域企業の技術革新力に関する調査』の結果について』

児玉俊洋 (2003) 「TAMA 企業の技術革新力とクラスター形成状況—アンケート調査結果を踏まえて—」、RIETI Policy Discussion Paper Series 03-P-004
<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/summary/03100012.html>

児玉俊洋 (2005) 「産業クラスター形成における製品開発型中小企業の役割— TAMA (技術先進首都圏地域) に関する実証分析に基づいて—」、RIETI Discussion Paper Series 05-J-026
<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/summary/05090000.html>

児玉俊洋 (2006a) 「産業クラスター形成における製品開発型中小企業の役割— TAMA (技術先進首都圏地域) に関する実証分析に基づいて—」、後藤晃・児玉俊洋編 (2006) 『日本のイノベーションシステム—日本経済復活の基盤構築に向けて』東京大学出版会、第 4 章

児玉俊洋 (2006b) 「TAMA に見る産業クラスター形成の担い手企業」、『産業学会研究年報』第 21 号、pp.95-107

独立行政法人経済産業研究所 (委託先国立大学法人京都大学) (2006) 『平成 17 年度独立行政法人経済産業研究所委託事業 産業クラスターに関する研究委託事業に係る調査研究報告書』

独立行政法人経済産業研究所・株式会社日本アプライドリサーチ研究所 (2004) 『平成 15 年度日本のイノベーションシステムに関わる産学連携実態調査』

表1 クラスター関連政策の担当機関への紹介希望

	政策担当機関への紹介希望								産学連携情報の希望
	関西フロントランナープロジェクト (ネオクラスター推進共同体)		京都ナノテククラスター (京都ナノテククラスター本部)		京都試作産業プラットフォーム (京都試作センター株式会社)		滋賀県経済振興特区制度 (滋賀県商工政策課)		京都大学の産学連携イベント情報 (京都大学国際イノベーション機構)
	希望する	すでに知っている	希望する	すでに知っている	希望する	すでに知っている	希望する	すでに知っている	希望する
中堅・中小企業計	60 24.1	20 8.0	67 26.1	29 11.3	108 38.7	41 14.7	63 25.3	25 10.0	175 56.6
中小企業計	60 24.2	19 7.7	66 25.9	28 11.0	106 38.4	40 14.5	63 25.6	24 9.8	172 56.2
製品開発型	32 24.8	11 8.5	29 22.3	16 12.3	49 35.8	18 13.1	31 24.6	16 12.7	96 61.9
非製品型	28 23.5	8 6.7	37 29.6	12 9.6	57 41.0	22 15.8	32 26.7	8 6.7	76 50.3

(注) 上段は企業数、下段は各地域・各企業類型ごとに各機関ごとの回答企業数における構成比(単位:%)。

表2 京滋地域企業調査の回答企業数と回答率

	京滋地域									滋賀県		
				京都府								
							京都市					
	サンプル数	回答企業数	回答率%	サンプル数	回答企業数	回答率%	サンプル数	回答企業数	回答率%	サンプル数	回答企業数	回答率%
中堅・中小企業向け調査対象企業	2183	371	17.0%	1564	288	18.4%	902	174	19.3%	621	83	13.4%
中小企業	2161	368	17.0%	1551	286	18.4%	893	174	19.5%	612	82	13.4%
製品開発型	-	184	-	-	139	-	-	89	-	-	45	-
非製品型	-	184	-	-	147	-	-	85	-	-	37	-
中堅企業	22	3	13.6%	13	2	15.4%	9	0	0.0%	9	1	11.1%
大企業向け調査対象企業	14	7	50.0%	12	7	58.3%	11	7	63.6%	2	0	0.0%

表3 創業等の年次

京滋地域

	創業年次 西暦	設立年次 西暦	現在地事業 開始年次 西暦
中堅・中小企業計	1964.0 357	1976.1 357	1978.8 357
中小企業計	1964.2 354	1976.2 354	1979.1 354
製品開発型	1961.1 177	1975.7 177	1978.8 177
非製品型	1967.3 177	1976.6 177	1979.4 177

TAMA2003年3月調査

	創業年次 西暦	設立年次 西暦	TAMA域内 事業開始年 次 西暦
中小企業計	1968.7 158	1970.9 158	1977.2 158
製品開発型	1969.6 103	1971.3 103	1977.7 103
非製品型	1967.0 55	1970.0 55	1976.3 55

(注)上段は各項目についての一社当たりの平均値、下段は回答企業数。

表4 企業規模

京滋地域

	資本金 2006年10月 百万円	従業者数 2006年10月 人	売上高 2005年度 百万円
中堅・中小企業計	53.1 253	43.4 360	1116.9 339
中小企業計	50.5 251	39.5 357	966.2 336
製品開発型	62.7 126	50.9 177	1466.9 168
非製品型	38.2 125	28.3 180	465.5 168

TAMA2003年3月調査

	資本金 調査時点 百万円	従業者数 調査時点 人	売上高 2001年度 百万円
中小企業計	101.4 156	67.2 155	1543.8 138
製品開発型	137.8 102	73.1 101	1757.6 100
非製品型	32.5 54	56.3 54	934.1 49

(注) 上段は各項目についての一社当たりの平均値、下段は回答企業数。

表5 業績指標

京滋地域

	売上高年率増減率		従業者数年率増減率		対売上高営業利益率			対売上高経常利益率		
	2005/2001年度		2005/2001年度		2005年度			2005年度		
	単純平均 %	加重平均 %	単純平均 %	加重平均 %	単純平均 %	異常値を除いた 単純平均	加重平均 %	単純平均 %	異常値を除いた 単純平均	加重平均 %
中堅・中小企業計	6.2 281	5.9 281	4.6 316	3.3 316	-3.7 215	7.1 214	5.9 215	-6.6 218	4.2 217	3.9 218
中小企業計	6.2 279	6.1 279	4.6 315	3.2 315	-3.7 213	7.2 212	7.5 213	-6.7 215	4.3 214	4.7 215
製品開発型	6.4 138	6.8 138	5.8 145	3.4 145	6.4 115	6.4 115	8.2 115	3.1 112	3.1 112	5.0 112
非製品型	6.1 141	4.3 141	3.6 170	2.9 170	-15.7 98	8.2 97	5.3 98	-17.4 103	5.5 102	3.8 103

TAMA調査のフォローアップ

	売上高年率増減率 2005/2001年度	
	単純平均 %	加重平均 %
中小企業計	2.3 126	4.1 126
製品開発型	3.4 87	4.5 87
非製品型	-0.1 39	2.6 39

(注1) 上段は単純平均と加重平均。下段は各地域・各企業類型ごとの回答企業数に占める構成比(単位:%)。

(注2) 単純平均は、売上高年率増減率、従業者数年率増減率、対売上高営業利益率、対売上高経常利益率のそれぞれについて一社当たり単純平均。加重平均は、売上高年率増減率と従業者数年率増減率については、2005年度と2001年度の両方を回答している企業について、2001年度の売上高合計額から2005年度売上高合計額への年率増減率、利益率については、2005年度営業または経常利益額と2005年度売上高の両方を回答している企業について、営業または経常利益額合計の売上高合計額に対する比率を算出した。

(注3) TAMAについては、TAMA2003年3月調査の回答企業のうち、最近の民間調査会社のデータによって2005年度の売上高がわかる企業について。単純平均は、売上高年率増減率、従業者数年率増減率、対売上高営業利益率、対売上高経常利益率のそれぞれについて一社当たり単純平均。加重平均は、TAMA2003年3月調査における2001年度売上高合計額から民間調査会社データにおける2005年度売上高合計額への年率増減率。

表6 主力製品の用途先

京滋地域

複数回答可

	回答企業数	大企業向け	中小企業向け	大学等研究 機関向け	一般消費者 向け	官公庁向け	その他
中堅・中小企業計	362 100.0	285 78.7	182 50.3	38 10.5	25 6.9	28 7.7	15 4.1
中小企業計	359 100.0	283 78.8	181 50.4	38 10.6	25 7.0	27 7.5	15 4.2
製品開発型	184 100.0	151 82.1	90 48.9	25 13.6	15 8.2	16 8.7	9 4.9
非製品型	175 100.0	132 75.4	91 52.0	13 7.4	10 5.7	11 6.3	6 3.4

TAMA2003年3月調査

複数回答可

	回答企業数	大企業向け	中小企業向け	大学等研究 機関向け	一般消費者 向け	官公庁向け	その他
中小企業計	152 100.0	121 79.6	62 40.8	35 23.0	8 5.3	26 17.1	12 7.9
製品開発型	99 100.0	83 83.8	43 43.4	32 32.3	5 5.1	21 21.2	9 9.1
非製品型	53 100.0	38 71.7	19 35.8	3 5.7	3 5.7	5 9.4	3 5.7

(注) 上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとの回答企業数に占める構成比(単位:%)。

表7 受発注取引先数

		受注取引先数	発注取引先数
京滋地域全体			
	中堅・中小企業計	108.7 362	40.1 354
	中小企業計	105.5 359	37.5 351
	製品開発型	146.6 181	50.1 176
	非製品型	63.6 178	24.8 175
京都府内			
	中堅・中小企業計	123.2 281	42.0 275
	中小企業計	118.9 279	38.5 273
	製品開発型	168.3 137	52.2 133
	非製品型	71.3 142	25.6 140
京都市内			
	中堅・中小企業計	162.8 170	46.0 166
	中小企業計	162.8 170	46.0 166
	製品開発型	229.3 88	63.1 84
	非製品型	91.4 82	28.5 82
滋賀県内			
	中堅・中小企業計	58.5 81	33.6 79
	中小企業計	58.5 80	33.9 78
	製品開発型	79.0 44	43.7 43
	非製品型	33.4 36	21.8 35

TAMA2003年3月調査

		受注取引先数	発注取引先数
TAMA			
	中小企業計	195.3 156	83.8 156
	製品開発型	246.3 101	112.6 102
	非製品型	101.8 55	29.4 54

(注) 上段は各項目についての一社当たりの平均値、下段は回答企業数。

表8 売上高に対する最大受注先の比率

京滋地域

	回答企業数	5%以内	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	平均、%
中堅・中小企業計	356 100.0	15 4.2	41 11.5	58 16.3	80 22.5	33 9.3	31 8.7	37 10.4	16 4.5	22 6.2	16 4.5	7 2.0	39.8
中小企業計	353 100.0	14 4.0	41 11.6	57 16.1	79 22.4	33 9.3	31 8.8	37 10.5	16 4.5	22 6.2	16 4.5	7 2.0	39.9
製品開発型	179 100.0	9 5.0	28 15.6	30 16.8	45 25.1	14 7.8	15 8.4	11 6.1	6 3.4	12 6.7	6 3.4	3 1.7	36.1
非製品型	174 100.0	5 2.9	13 7.5	27 15.5	34 19.5	19 10.9	16 9.2	26 14.9	10 5.7	10 5.7	10 5.7	4 2.3	43.9

TAMA2003年3月調査

	回答企業数	5%以内	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	平均、%
中小企業計	156 100.0	10 6.4	31 19.9	25 16.0	32 20.5	15 9.6	10 6.4	12 7.7	6 3.8	7 4.5	3 1.9	5 3.2	34.4
製品開発型	103 100.0	9 8.7	28 27.2	15 14.6	22 21.4	8 7.8	8 7.8	5 4.9	4 3.9	2 1.9	2 1.9	0 0.0	28.2
非製品型	53 100.0	1 1.9	3 5.7	10 18.9	10 18.9	7 13.2	2 3.8	7 13.2	2 3.8	5 9.4	1 1.9	5 9.4	46.5

(注) 上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとの回答企業数に占める構成比(単位:%)。

表9 親企業または上位系列企業の有無

	回答企業数	あり	なし(独立系企業)
京滋地域全体			
中堅・中小企業計	358 100.0	71 19.8	287 80.2
中小企業計	355 100.0	70 19.7	285 80.3
製品開発型	181 100.0	38 21.0	143 79.0
非製品型	174 100.0	32 18.4	142 81.6
京都府内			
中堅・中小企業計	278 100.0	48 17.3	230 82.7
中小企業計	276 100.0	47 17.0	229 83.0
製品開発型	136 100.0	23 16.9	113 83.1
非製品型	140 100.0	24 17.1	116 82.9
京都市内			
中堅・中小企業計	167 100.0	25 15.0	142 85.0
中小企業計	167 100.0	25 15.0	142 85.0
製品開発型	87 100.0	13 14.9	74 85.1
非製品型	80 100.0	12 15.0	68 85.0
滋賀県内			
中堅・中小企業計	80 100.0	23 28.8	57 71.3
中小企業計	79 100.0	23 29.1	56 70.9
製品開発型	45 100.0	15 33.3	30 66.7
非製品型	34 100.0	8 23.5	26 76.5

TAMA2003年3月調査

	回答企業数	あり	なし(独立系企業)
TAMA			
中小企業計	155 100.0	21 13.5	134 86.5
製品開発型	102 100.0	9 8.8	93 91.2
非製品型	53 100.0	12 22.6	41 77.4

(注) 上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとの回答企業数に占める構成比(単位:%)。

表10 研究開発投入指標

京滋地域

	研究開発費 (注1) 2005年度 百万円	対売上高研究 開発費比率 2005年度 %	同左の特異値 サンプルを 除いた値	研究開発 従事者数 2006年10月 人	研究開発従事者 比率(注2) 2006年10月 %
中堅・中小企業計	39.5 298	4.4 319	4.1 318	4.5 298	12.8% 294
中小企業計	36.1 295	4.4 316	4.2 315	4.4 295	12.9% 291
製品開発型	61.4 156	6.6 169	6.1 169	6.8 166	20.0% 162
非製品型	7.7 139	1.9 147	1.9 147	1.3 129	4.0% 129

TAMA2003年3月調査

		対売上高研究 開発費比率 2001年度 %	同左の特異値 サンプルを 除いた値		研究開発従事者 比率(TAMA協 会会員のみのみ) 2001年度末 %
中小企業計		4.7 144	4.2 143		14.3 67
製品開発型		5.5 95	5.5 95		16.5 48
非製品型		3.3 49	1.5 48		8.7 19

(注1) 研究開発費は、対売上高研究開発費比率をそれぞれの2005年度売上高に乗じて求めた値の平均値。
(注2) 研究開発従事者比率は、研究開発従事者数をそれぞれの従業者数で除して求めた値の平均値。
(注3) 上段は各項目についての一社当たりの平均値、下段は回答企業数。

表11 研究開発費増減率(2005年度/2003年度)

京滋地域

	回答企業数	30%以上増加	25%増	20%増	15%増	10%増	5%増	ほぼ横ばい	5%減少	10%減少	15%減少	20%減少	25%減少	30%以上減少	平均、%
中堅・中小企業計	259	14	9	17	5	18	13	145	4	7	1	4	5	17	1.9
	100.0	5.4	3.5	6.6	1.9	6.9	5.0	56.0	1.5	2.7	0.4	1.5	1.9	6.6	
中小企業計	256	14	9	17	5	18	13	142	4	7	1	4	5	17	1.9
	100.0	5.5	3.5	6.6	2.0	7.0	5.1	55.5	1.6	2.7	0.4	1.6	2.0	6.6	
製品開発型	168	12	7	13	4	16	8	80	3	3	0	3	5	14	2.4
	100.0	7.1	4.2	7.7	2.4	9.5	4.8	47.6	1.8	1.8	0.0	1.8	3.0	8.3	
非製品型	88	2	2	4	1	2	5	62	1	4	1	1	0	3	0.9
	100.0	2.3	2.3	4.5	1.1	2.3	5.7	70.5	1.1	4.5	1.1	1.1	0.0	3.4	

TAMA2003年3月調査

研究開発費増減率(2001年度/1999年度)

	回答企業数		20%を超える増加	20%増	15%増	10%増	5%増	概ね横ばい	5%減	10%減	15%減	20%減	20%を超える減少		平均、%
中小企業計	133		26	5	3	11	6	64	1	2	3	1	11		4.8
	100.0		19.5	3.8	2.3	8.3	4.5	48.1	0.8	1.5	2.3	0.8	8.3		
製品開発型	94		19	3	3	10	4	43	1	1	3	1	6		5.7
	100.0		20.2	3.2	3.2	10.6	4.3	45.7	1.1	1.1	3.2	1.1	6.4		
非製品型	39		7	2	0	1	2	21	0	1	0	0	5		2.8
	100.0		17.9	5.1	0.0	2.6	5.1	53.8	0.0	2.6	0.0	0.0	12.8		

(注) 上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとの回答企業数に占める構成比(単位:%)。

表12 研究開発成果指標

京滋地域

	特許保有件数 2006年10月	特許出願件数 最近3年間	同左の特異値サ ンプルを除いた値	新製品件数 最近3年間	研究開発を伴う 特注品件数 最近3年間	工程・加工法関連 新技術件数 最近3年間
中堅・中小企業計	4.4 303	3.9 301	2.4 300	3.6 308	14.7 294	1.2 265
中小企業計	3.9 300	3.5 298	2.0 297	3.3 305	14.9 291	1.2 263
製品開発型	6.9 158	6.3 159	3.5 158	5.6 161	21.9 156	1.8 133
非製品型	0.6 142	0.4 139	0.4 139	0.8 144	6.7 135	0.6 130

TAMA2003年3月調査

	特許保有件数 2003年3月	特許出願件数 調査時までの 3年間		新製品件数 調査時までの 3年間		工程・加工法関連 新技術件数 調査時までの 3年間
中小企業計	6.4 134	6.1 130		9.3 140		2.1 118
製品開発型	8.4 96	8.0 92		13.3 96		2.5 81
非製品型	1.4 38	1.6 38		0.7 44		1.3 37

(注) 上段は各項目についての一社当たりの平均値、下段は回答企業数。

表13 最近3年間に発売した新製品等の年間売上高に占める割合

京滋地域

	最近3年間に発売した新製品の 年間売上高に占める割合		最近3年間に販売した研究開発 を伴う特注品の年間売上高に 占める割合	
	回答企業数	平均、%	回答企業数	平均、%
中堅・中小企業計	239	14.7	243	12.2
中小企業計	236	14.7	240	12.3
製品開発型	150	21.8	148	17.3
非製品型	86	2.2	92	4.3

TAMA2003年3月調査

	調査時までの3年間に発売した 新製品の年間売上高に占める 割合	
	回答企業数	平均、%
中小企業計	134	17.7
製品開発型	94	22.8
非製品型	40	5.9

表14 相手先種別ごとの連携あり企業の数

京滋地域

	大学・国立研究機関との連携				公設試との連携				大企業との連携				中小企業との連携			
	5年前		現在		5年前		現在		5年前		現在		5年前		現在	
	回答企業数	連携有り	回答企業数	連携有り	回答企業数	連携有り	回答企業数	連携有り	回答企業数	連携有り	回答企業数	連携有り	回答企業数	連携有り	回答企業数	連携有り
中堅・中小企業計	302	45	315	72	289	29	298	39	292	70	304	91	290	57	304	89
	100.0	14.9	100.0	22.9	100.0	10.0	100.0	13.1	100.0	24.0	100.0	29.9	100.0	19.7	100.0	29.3
中小企業計	299	44	312	69	286	28	295	37	289	69	301	88	288	57	302	88
	100.0	14.7	100.0	22.1	100.0	9.8	100.0	12.5	100.0	23.9	100.0	29.2	100.0	19.8	100.0	29.1
製品開発型	155	29	162	54	146	20	149	26	150	52	155	65	145	36	151	51
	100.0	18.7	100.0	33.3	100.0	13.7	100.0	17.4	100.0	34.7	100.0	41.9	100.0	24.8	100.0	33.8
非製品型	144	15	150	15	140	8	146	11	139	17	146	23	143	21	151	37
	100.0	10.4	100.0	10.0	100.0	5.7	100.0	7.5	100.0	12.2	100.0	15.8	100.0	14.7	100.0	24.5

TAMA2003年3月調査

	大学・国公立研究機関との連携								大企業との連携				中小企業との連携			
			2003年3月								2003年3月				2003年3月	
			回答企業数	連携有り							回答企業数	連携有り			回答企業数	連携有り
中小企業計			142	68							133	64			131	55
			100.0	47.9							100.0	48.1			100.0	42.0
製品開発型			96	55							88	46			86	43
			100.0	57.3							100.0	52.3			100.0	50.0
非製品型			46	13							45	18			45	12
			100.0	28.3							100.0	40.0			100.0	26.7

(注) 上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとに各連携先種別ごと・時点ごとの回答企業数(それぞれの左欄)における構成比(単位:%)。

表15 連携の効果（連携実績のある企業に占める割合）

	連携実績のある企業数	基礎的技術の開発	特許の出願、取得	新製品の開発・事業化	工程・加工法関連の新技术開発	研究人材の育成	研究スピードの向上	研究コストの削減	その他の効果	効果はなかった
大学との連携										
中堅・中小企業計	85 100.0	37 43.5	17 20.0	18 21.2	11 12.9	11 12.9	6 7.1	6 7.1	8 9.4	7 8.2
中小企業計	82 100.0	34 41.5	16 19.5	18 22.0	11 13.4	10 12.2	6 7.3	5 6.1	8 9.8	7 8.5
製品開発型	62 100.0	27 43.5	11 17.7	16 25.8	7 11.3	6 9.7	1 1.6	3 4.8	8 12.9	6 9.7
非製品型	20 100.0	7 35.0	5 25.0	2 10.0	4 20.0	4 20.0	5 25.0	2 10.0	0 0.0	1 5.0
公設試との連携										
中堅・中小企業計	42 100.0	16 38.1	4 9.5	6 14.3	7 16.7	4 9.5	4 9.5	10 23.8	4 9.5	2 4.8
中小企業計	40 100.0	15 37.5	4 10.0	6 15.0	7 17.5	4 10.0	4 10.0	9 22.5	4 10.0	2 5.0
製品開発型	28 100.0	13 46.4	4 14.3	4 14.3	6 21.4	3 10.7	4 14.3	6 21.4	3 10.7	2 7.1
非製品型	12 100.0	2 16.7	0 0.0	2 16.7	1 8.3	1 8.3	0 0.0	3 25.0	1 8.3	0 0.0
大企業との連携										
中堅・中小企業計	99 100.0	19 19.2	10 10.1	53 53.5	20 20.2	5 5.1	7 7.1	6 6.1	13 13.1	4 4.0
中小企業計	96 100.0	18 18.8	10 10.4	52 54.2	20 20.8	5 5.2	7 7.3	6 6.3	12 12.5	4 4.2
製品開発型	70 100.0	12 17.1	9 12.9	44 62.9	13 18.6	4 5.7	7 10.0	6 8.6	9 12.9	2 2.9
非製品型	26 100.0	6 23.1	1 3.8	8 30.8	7 26.9	1 3.8	0 0.0	0 0.0	3 11.5	2 7.7
中小企業との連携										
中堅・中小企業計	90 100.0	15 16.7	7 7.8	31 34.4	17 18.9	6 6.7	9 10.0	9 10.0	9 10.0	5 5.6
中小企業計	89 100.0	15 16.9	7 7.9	30 33.7	17 19.1	6 6.7	9 10.1	9 10.1	9 10.1	5 5.6
製品開発型	51 100.0	8 15.7	4 7.8	21 41.2	10 19.6	4 7.8	6 11.8	4 7.8	5 9.8	5 9.8
非製品型	38 100.0	7 18.4	3 7.9	9 23.7	7 18.4	2 5.3	3 7.9	5 13.2	4 10.5	0 0.0

（注1）それぞれの連携相手先種別ごとに、5年前または現在のいずれかで連携の実績がある企業についての集計である。
（注2）上段は企業数、下段は連携相手先の種別ごと、各地域・企業類型ごとに連携の実績がある企業に占める構成比（単位：％）。

表16 連携を進める上での問題点

連携なしの企業を含む集計														
	全回答企業数	連携先との関係						連携プロジェクト推進のための 自社の経営資源不足				その他	回答なし	
		適当な連携先はない	連携先を探すのが難しい	相手の技術内容の評価困難	相手の研究内容が非現実的	成果配分の交渉上の不安	技術や情報漏洩の恐れ	人材不足	資金不足	販路不足	試作加工が難しい			
大学との連携														
中堅・中小企業計	371 100	36 9.7	71 19.1	34 9.2	31 8.4	9 2.4	16 4.3	96 25.9	66 17.8	35 9.4	9 2.4	28 7.5	154 41.5	
中小企業計	368 100	36 9.8	69 18.8	34 9.2	31 8.4	9 2.4	16 4.3	94 25.5	66 17.9	35 9.5	9 2.4	28 7.6	154 41.8	
製品開発型	184 100	22 12.0	42 22.8	20 10.9	24 13.0	6 3.3	12 6.5	51 27.7	45 24.5	19 10.3	4 2.2	7 3.8	57 31.0	
非製品型	184 100	14 7.6	27 14.7	14 7.6	7 3.8	3 1.6	4 2.2	43 23.4	21 11.4	16 8.7	5 2.7	21 11.4	97 52.7	
公設試との連携														
中堅・中小企業計	371 100	46 12.4	59 15.9	22 5.9	13 3.5	5 1.3	13 3.5	68 18.3	49 13.2	23 6.2	6 1.6	31 8.4	188 50.7	
中小企業計	368 100	46 12.5	58 15.8	22 6.0	13 3.5	5 1.4	13 3.5	68 18.5	49 13.3	23 6.3	6 1.6	30 8.2	187 50.8	
製品開発型	184 100	27 14.7	36 19.6	15 8.2	9 4.9	2 1.1	8 4.3	32 17.4	31 16.8	9 4.9	2 1.1	9 4.9	82 44.6	
非製品型	184 100	19 10.3	22 12.0	7 3.8	4 2.2	3 1.6	5 2.7	36 19.6	18 9.8	14 7.6	4 2.2	21 11.4	105 57.1	
大企業との連携														
中堅・中小企業計	371 100	34 9.2	45 12.1	16 4.3	8 2.2	28 7.5	37 10.0	75 20.2	46 12.4	26 7.0	13 3.5	33 8.9	180 48.5	
中小企業計	368 100	34 9.2	44 12.0	16 4.3	8 2.2	28 7.6	37 10.1	75 20.4	46 12.5	26 7.1	13 3.5	32 8.7	179 48.6	
製品開発型	184 100	18 9.8	24 13.0	13 7.1	5 2.7	18 9.8	29 15.8	40 21.7	25 13.6	12 6.5	4 2.2	12 6.5	75 40.8	
非製品型	184 100	16 8.7	20 10.9	3 1.6	3 1.6	10 5.4	8 4.3	35 19.0	21 11.4	14 7.6	9 4.9	20 10.9	104 56.5	
中小企業との連携														
中堅・中小企業計	371 100	39 10.5	45 12.1	25 6.7	4 1.1	17 4.6	30 8.1	64 17.3	46 12.4	29 7.8	11 3.0	34 9.2	183 49.3	
中小企業計	368 100	39 10.6	44 12.0	25 6.8	4 1.1	17 4.6	30 8.2	64 17.4	46 12.5	29 7.9	11 3.0	33 9.0	182 49.5	
製品開発型	184 100	20 10.9	25 13.6	17 9.2	3 1.6	11 6.0	20 10.9	26 14.1	25 13.6	13 7.1	2 1.1	13 7.1	80 43.5	
非製品型	184 100	19 10.3	19 10.3	8 4.3	1 0.5	6 3.3	10 5.4	38 20.7	21 11.4	16 8.7	9 4.9	20 10.9	102 55.4	

5年前または現在に連携実績のある企業のための集計

		連携先との関係						連携プロジェクト推進のための 自社の経営資源不足				その他	回答なし	
		連携実績 のある企 業数	適当な連 携先はい ない	連携先を 探すのが 難しい	相手の技 術内容が 評価困難	相手の研 究内容が 非現実的	成果配分 の交渉上 の不安	技術や情 報漏洩の 恐れ	人材不足	資金不足	販路不足			試作加工 が難しい
大学との連携														
中堅・中小企業計	85	1	23	20	17	6	9	35	25	16	4	2	8	
	100	1.2	27.1	23.5	20.0	7.1	10.6	41.2	29.4	18.8	4.7	2.4	9.4	
中小企業計	82	1	21	20	17	6	9	33	25	16	4	2	8	
	100	1.2	25.6	24.4	20.7	7.3	11.0	40.2	30.5	19.5	4.9	2.4	9.8	
製品開発型	62	1	16	13	14	5	7	21	21	13	4	1	5	
	100	1.6	25.8	21.0	22.6	8.1	11.3	33.9	33.9	21.0	6.5	1.6	8.1	
非製品型	20	0	5	7	3	1	2	12	4	3	0	1	3	
	100	0.0	25.0	35.0	15.0	5.0	10.0	60.0	20.0	15.0	0.0	5.0	15.0	
公設試との連携														
中堅・中小企業計	42	1	8	4	2	1	4	11	11	7	2	2	17	
	100	2.4	19.0	9.5	4.8	2.4	9.5	26.2	26.2	16.7	4.8	4.8	40.5	
中小企業計	40	1	7	4	2	1	4	11	11	7	2	2	16	
	100	2.5	17.5	10.0	5.0	2.5	10.0	27.5	27.5	17.5	5.0	5.0	40.0	
製品開発型	28	0	6	3	1	1	3	9	11	5	2	1	9	
	100	0.0	21.4	10.7	3.6	3.6	10.7	32.1	39.3	17.9	7.1	3.6	32.1	
非製品型	12	1	1	1	1	0	1	2	0	2	0	1	7	
	100	8.3	8.3	8.3	8.3	0.0	8.3	16.7	0.0	16.7	0.0	8.3	58.3	
大企業との連携														
中堅・中小企業計	99	4	12	9	4	18	17	32	15	10	7	6	28	
	100	4.0	12.1	9.1	4.0	18.2	17.2	32.3	15.2	10.1	7.1	6.1	28.3	
中小企業計	96	4	11	9	4	18	17	32	15	10	7	5	27	
	100	4.2	11.5	9.4	4.2	18.8	17.7	33.3	15.6	10.4	7.3	5.2	28.1	
製品開発型	70	3	7	8	2	13	15	25	12	7	4	4	19	
	100	4.3	10.0	11.4	2.9	18.6	21.4	35.7	17.1	10.0	5.7	5.7	27.1	
非製品型	26	1	4	1	2	5	2	7	3	3	3	1	8	
	100	3.8	15.4	3.8	7.7	19.2	7.7	26.9	11.5	11.5	11.5	3.8	30.8	
中小企業との連携														
中堅・中小企業計	90	5	16	7	2	7	14	21	21	12	6	6	25	
	100	5.6	17.8	7.8	2.2	7.8	15.6	23.3	23.3	13.3	6.7	6.7	27.8	
中小企業計	89	5	15	7	2	7	14	21	21	12	6	6	25	
	100	5.6	16.9	7.9	2.2	7.9	15.7	23.6	23.6	13.5	6.7	6.7	28.1	
製品開発型	51	1	8	5	2	5	10	10	11	5	1	2	14	
	100	2.0	15.7	9.8	3.9	9.8	19.6	19.6	21.6	9.8	2.0	3.9	27.5	
非製品型	38	4	7	2	0	2	4	11	10	7	5	4	11	
	100	10.5	18.4	5.3	0.0	5.3	10.5	28.9	26.3	18.4	13.2	10.5	28.9	

(注1)それぞれの連携相手先種別ごとに、連携実績のない企業を含む全回答企業、および、5年前または現在のいずれかで連携の実績がある企業についての集計である。

(注2)上段は企業数、下段は連携相手先の種別ごと、各地域・企業類型ごとに全回答企業または連携の実績がある企業に占める構成比(単位:%)。

表17 京滋地域の製品開発型中小企業のコア技術

技術分野とコア技術	企業名(分野ごとに五十音順)	
<機械設計製造分野> 光学・画像処理技術 (光学技術・画像処理技術による計測・測定・分析機器および精密加工)	工機械開発製造技術) 株式会社エックスレイ・プレジジョン 近江度量衡株式会社 株式会社オプトシステム 株式会社島津デバイス製造 株式会社ジャスト 竹中システム機器株式会社 株式会社ビューテック 株式会社理工化学研究所 株式会社レーザーソリューションズ	
計測・測定・分析機器開発製造技術(上記を除く) 抵抗および電気容量の測定技術 ガス濃度計測検出技術 粉体・液体の自動計量技術 プリント基板検査用の微細治具技術 液体危険物の高精度計量技術 実装プリント基板検査技術 VOC(揮発性有機物質)分析機器技術 実装プリント基板の検査治具技術	アデックス株式会社 有限会社エフテクノ 株式会社エムエステック 大西電子株式会社 株式会社富永製作所 株式会社ニューリー・土山 株式会社本町製作所 株式会社山科電機製作所	京都市 京都市 京都府 京都市 滋賀県 京都市 滋賀県 京都市 京都市
液晶・プラズマ、半導体、電子部品製造設備開発製造技術 常圧プラズマ表面処理装置技術 低湿度装置開発製造技術 電子部品製造設備技術 半導体製造ライン等の排ガス除害技術 洗浄技術 光学フィルム等の打抜装置技術 メカトロニクス技術、FA装置技術 液晶バックライト製造設備等ガラス加工設備技術	株式会社イー・スクエア 五和工業株式会社 有限会社エース・エンジニアリング カンケンテクノ株式会社 株式会社三輝 株式会社ダイテックス 株式会社 藤堂製作所 トキワ精機株式会社	京都府 京都市 京都府 京都府 京都市 京都市 京都市 滋賀県
メカトロ・自動化機械開発製造技術 自動化技術 高精度割出技術 プレス機械技術 特殊設計・システム化設計・位置制御設計技術 高速ハンドリング技術 ロボットハンドリング技術 縫製メカトロ技術 分注、分配、液体ハンドリング技術、シーラー技術 パウチのハンドリング技術、紙・フィルムの蛇行修正技術、紙・フィルムの原反の保持技術 自動機技術、制御装置技術	株式会社アイ・ピー・ピー 株式会社カシフジ キョウシンエンジニアリング株式会社 株式会社佐藤製作所 株式会社第一技研 テクノエンジニアリング株式会社 ハムス株式会社 マイクロニクス株式会社 株式会社三橋製作所 竜王村田株式会社	京都府 京都市 滋賀県 京都市 京都市 京都市 京都市 京都府 京都市
各種用途機械器具開発製造技術 自動制御、電気計装・設計・施工技術 急傾斜地重量物(3~4t)運搬モノレール技術 フリクション巻取軸技術 レス拡管機技術 コーティングラミネート加工機技術 組立パイプのアプリケーション技術 金属切削くず、クーラント及び産業廃棄物の搬送機技術 焼却技術 油圧応用技術	有限会社アドバンテクノ 内田産業株式会社 有限会社川崎産業 京進工業KK サムエンジニアリング株式会社 スペーシア株式会社 椿本メイフラン株式会社 株式会社サンフレム 株式会社西田製作所	滋賀県 京都市 京都市 京都市 滋賀県 滋賀県 滋賀県 京都市 京都市
電気機械開発製造技術 高周波誘導機器技術 空気分離技術と電気制御技術の応用による窒素ガス・酸素ガス等発生技術 受配電設備技術 放電灯用安定器技術 誘導発熱技術 特殊変圧器・特殊リアクトル技術 電熱技術・温度をふくめた電気制御技術	アカイ電子工業株式会社 株式会社アドバン理研 京都精工電機株式会社 ジーエス・ドイ・テック株式会社 トクデン株式会社 株式会社西島電機製作所 広田製作所	京都府 京都府 京都市 京都府 京都市 滋賀県 京都市

<部品・材料分野>		
電子部品開発製造技術		
半導体デバイス・同プロセス技術、液晶プロセス技術	エスティ・モバイルディスプレイ株式会社	滋賀県
ドライコーティング技術(真空蒸着、スパッタリング)、ウェットコーティング技術	尾池工業株式会社	京都府
光半導体デバイス技術	京セミ株式会社	京都府
圧電セラミック素子技術	有限会社タケムラテクノワークス	京都市
プラスチックフィルムの金属蒸着技術	株式会社麗光	京都府
薄膜形成技術	レイデント工業株式会社	京都府
材料技術		
高機能ポリイミド樹脂成形・加工技術	株式会社I.S.T	滋賀県
紫外線硬化技術	株式会社オーテック工業	滋賀県
ポリカ平板・波板製造技術	シンヨー化成株式会社	滋賀県
無機合成技術(化学)	寺田薬泉工業株式会社	京都市
鋳物/FRPの開発製造技術	株式会社傳來工房	京都市
ポリオレフィン架橋発泡シートの成型加工技術	東レベフ加工品株式会社	滋賀県
ステンレス材の焼結(拡散接合)技術	ニチダイフィルタ株式会社	京都府
アルミ形機の押出技術	古河スカイ滋賀株式会社	滋賀県
金属イオンを検出しないシリコンロールの製造技術	有限会社ブレン加工	京都府
<情報・通信分野>		
情報システム技術		
マイクロコンピュータ応用システム技術	堅田電機株式会社	滋賀県
電気・制御・CPU複合技術(EIC複合技術)	京都EIC株式会社	京都府
情報処理装置のハード・ソフトのトータルソリューション技術	新世代株式会社	滋賀県
人工衛星観測関連技術、情報伝送処理技術	東洋電子工業株式会社	京都府
ICカード技術、ICカートリダ・ライタ技術	マクセル精機株式会社	京都府
通信ネットワーク技術		
ネットワーク関連機器の省配線システム技術	株式会社エニワイヤ	京都府
データ通信計測技術	株式会社ラインアイ	京都府
<環境・医療・バイオ関連分野>		
環境改善技術		
廃木材原料活性炭技術	株式会社カーボテック	京都市
食品残渣処理設備技術、エンジニアリング	ゼロム環境エンジニアリング	滋賀県
健康・医療関連技術		
エックス線撮影技術	朝日レントゲン工業株式会社	京都市
X線発生技術	株式会社近畿レントゲン工業社	京都市
高機能FRP成形品技術	桑野造船株式会社	滋賀県
カスタムメイドのコンタクトレンズ技術	株式会社サンコンタクトレンズ	京都市
バイオテクノロジー		
微生物を用いる物質生産(酸素&化合物)技術	マルキンバイオ株式会社	京都府
微生物培養技術	洛東化成工業株式会社	滋賀県
<基盤技術分野(製品開発型企業が持っている基盤技術分野の技術)>		
金型製造技術		
プラスチック成型用金型技術	株式会社阿曾工作所	京都府
精密鍛造金型技術	株式会社ニチダイ	京都府
加工技術		
マシニングセンター・研削加工技術	有限会社旭精工	京都市
レーザー加工技術	有限会社今井製作所	滋賀県
研削・研磨加工技術	エフ・ピー・ツール株式会社	京都市
研削加工技術	株式会社カネコ	滋賀県
クリーン環境における、フィルム・両面テープの打抜、切断加工及び検査技術	三幸総研株式会社	京都市
アルミ合金の新陽極酸化皮膜「ミタニライト」技術	日本アルミナ加工株式会社	京都市
機械加工・板金加工・ダイカスト鋳・プラスチック加工技術	日野精機株式会社	滋賀県
高周波溶着技術・発泡スチロール加工技術	藤田化工	滋賀県
精密インサート樹脂成形技術	ミヤコテック株式会社	京都市

(注)製品開発型中小企業から回答のあったコア技術のうち、当該企業が企業名とともに公表可としたものを掲載。

表18 京滋地域の製品開発型中小企業の主力製品

企業名(分野ごとに五十音順)		主力製品名
<機械機器分野>		
光技術・画像処理技術応用製品 (光学技術・画像処理技術による計測・測定・分析機器および精密加工機械)		
株式会社エックスレイ・プレシジョン	京都市	小型高感度X線カメラ 可搬型X線透視装置
近江度量衡株式会社	滋賀県	計量装置 選別装置
株式会社島津デバイス製造	京都市	精密屈折計 回折格子
株式会社理工化学研究所	京都府	光学応用計測器
計測・測定・分析機器(上記を除く) 有限会社旭精工	京都市	デバイス評価治具 バーンイン検査治具
株式会社エムエステック	京都府	全自動身長体重測定装置 洗たくネームプリンター 繊維摩耗試験機
株式会社本町製作所	京都市	VOC(揮発性有機物質)モニター
液晶・プラズマ、半導体、電子部品製造工程用の装置・機器		
株式会社イー・スクエア	京都府	常圧プラズマ表面処理装置
カンケンテクノ株式会社	京都府	半導体製造排ガス除害装置
株式会社ダイテックス	京都市	実装基板分割機 その分割刃型
株式会社ティーエスインク	京都府	アスクレチクルストッカー
トキワ精機株式会社	滋賀県	テレビ用硝子板製造装置 液晶パネル用バックライト製造装置 半導体製造装置
自動化機械		
キョウシンエンジニアリング株式会社	滋賀県	プレス送り装置、プレス機械、プレス周辺装置 リードフレーム加工等の自動機械装置
ハムス株式会社	京都市	全自動フックアイテープ縫い付け機 オートベルター(全自動ベルトループ縫い付け機)
株式会社松岡機械製作所	京都市	銅箔とフィルムの貼合機械 フィルムの延伸機械 フィルムの塗工機
各種用途機械器具		
内田産業株式会社	京都市	農業用モノレール販売 土木用モノレールレンタル
株式会社オーテック工業	滋賀県	下水管路穿孔機 下水管路内面補修機
有限会社川崎産業	京都市	フリクション巻取軸
京進工業KK	京都市	拡管機
株式会社京都エスアール	京都市	タイマー(少し具体的に) 教育用機器(少し具体的に)
京阪工業株式会社	京都府	Tシャツ捺染設備 半自動旗印捺染機
スペーシア株式会社	滋賀県	組立パイプ部材
有限会社タケムラテクノワークス	京都市	ジャガード織物電子化装置
椿本メイフラン株式会社	滋賀県	金属切削くず搬送コンベヤ
藤田化工	滋賀県	クリーンルームを含む事業場間仕切り用等のビニールカーテン 天井カセット形ファンコイルユニットの一部
モリミ加工株式会社	京都府	熱風乾燥装置
電気機械機器		
アカイ電子工業株式会社	京都府	一般誘導加熱電源 ボンバータ高周波加熱電源 低周波誘導加熱装置
株式会社アドバン理研	京都府	窒素ガス発生装置、酸素ガス発生装置
広田製作所	京都市	電機ヒーター(半導体向け石英ヒーター) 電気炉

<電子部品、材料分野>		
電子部品		
レイデント工業株式会社	京都府	レイデント処理による薄膜形成
材料技術活用製品		
シンヨー化成株式会社	滋賀県	塩ビプラッチック、ポリカ波板
<情報システム分野>		
情報システム		
京都EIC株式会社	京都府	硝子溶解炉用監視制御システム 溶融硝子液面センサー
新世代株式会社	滋賀県	硝子溶解炉内監視カメラシステム 家庭用情報処理装置
東洋電子工業株式会社	京都府	津波早期警戒情報ネットワークシステム WMO(世界気象機関)気象情報交換システム 鉄道旅客案内情報システム
<環境・健康・医療関連分野>		
環境改善機器		
ゼロム環境エンジニアリング	滋賀県	生ごみキルン熱風乾燥炉
プレパイ工業株式会社	京都府	生ごみ間接乾燥炉 グリーストラップ 小型水槽
健康・医療関連製品		
オオイ金属株式会社	京都府	角型二重食缶 学校給食用食缶 家庭用金物・アウトドア製品
桑野造船株式会社	滋賀県	競技用ボート ボート競技会施設 モータボート(審判用)
五大エンボディ株式会社	京都市	医薬品外観検査装置 医療用検査システム 障害支援システム
マイクロニクス株式会社	京都府	尿自動分析装置 自動シーラー(自動容器密封機)
<基盤技術分野(製品開発型中小企業の基盤技術分野の製品)>		
金型および機械部品		
株式会社砂崎製作所	京都市	車両用電気部品 起重機部品 送配電用アースフック
株式会社ニチダイ	京都府	精密鍛造金型 精密鍛造品、同組み立て 焼結金網フィルタ
宮川パネ工業株式会社	滋賀県	板パネ 線パネ 金型
加工技術		
株式会社カネコ	滋賀県	省力設備及び精密部品加工
近畿総合技研株式会社	京都市	研削、研磨加工 攪拌機
日本アルミナ加工株式会社	京都市	アルミ部品特殊表面処理 新商品共同開発研究

(注)製品開発型中小企業から回答のあった主力製品のうち、当該企業が企業名とともに公表可としたものを掲載。

表19 創業類型

	回答企業数	創業者が既存企業を 退職して創業 (スピノフ型)	創業者が既存企業との 関係を保ちつつ 独立して創業 (のれん分け型)	既存企業の指揮命令の 下で分社または 関連会社として創業 (分社化)	大学または国公立 研究機関の 研究者が創業 (大学等発)	創業者が独自に創業 (独自創業)
京滋地域全体						
中堅・中小企業計	331 100.0	144 43.5	39 11.8	29 8.8	3 0.9	116 35.0
中小企業計	328 100.0	144 43.9	38 11.6	28 8.5	3 0.9	115 35.1
製品開発型	173 100.0	70 40.5	20 11.6	23 13.3	2 1.2	58 33.5
非製品型	155 100.0	74 47.7	18 11.6	5 3.2	1 0.6	57 36.8
京都府内						
中堅・中小企業計	257 100.0	120 46.7	28 10.9	19 7.4	2 0.8	88 34.2
中小企業計	255 100.0	120 47.1	28 11.0	18 7.1	2 0.8	87 34.1
製品開発型	131 100.0	61 46.6	14 10.7	15 11.5	1 0.8	40 30.5
非製品型	124 100.0	59 47.6	14 11.3	3 2.4	1 0.8	47 37.9
京都市内						
中堅・中小企業計	155 100.0	71 45.8	19 12.3	11 7.1	1 0.6	53 34.2
中小企業計	155 100.0	71 45.8	19 12.3	11 7.1	1 0.6	53 34.2
製品開発型	83 100.0	40 48.2	9 10.8	8 9.6	0 0.0	26 31.3
非製品型	72 100.0	31 43.1	10 13.9	3 4.2	1 1.4	27 37.5
滋賀県内						
中堅・中小企業計	74 100.0	24 32.4	11 14.9	10 13.5	1 1.4	28 37.8
中小企業計	73 100.0	24 32.9	10 13.7	10 13.7	1 1.4	28 38.4
製品開発型	42 100.0	9 21.4	6 14.3	8 19.0	1 2.4	18 42.9
非製品型	31 100.0	15 48.4	4 12.9	2 6.5	0 0.0	10 32.3

創業類型(創業者現任企業)

	回答企業数	創業者が既存企業を 退職して創業 (スピノフ型)	創業者が既存企業との 関係を保ちつつ 独立して創業 (のれん分け型)	既存企業の指揮命令の 下で分社または 関連会社として創業 (分社化)	大学または国公立 研究機関の 研究者が創業 (大学等発)	創業者が独自に創業 (独自創業)
京滋地域全体						
中堅・中小企業計	156 100.0	84 53.8	16 10.3	7 4.5	2 1.3	47 30.1
中小企業計	156 100.0	84 53.8	16 10.3	7 4.5	2 1.3	47 30.1
製品開発型	90 100.0	49 54.4	8 8.9	7 7.8	2 2.2	24 26.7
非製品型	66 100.0	35 53.0	8 12.1	0 0.0	0 0.0	23 34.8
京都府内						
中堅・中小企業計	116 100.0	68 58.6	11 9.5	4 3.4	1 0.9	32 27.6
中小企業計	116 100.0	68 58.6	11 9.5	4 3.4	1 0.9	32 27.6
製品開発型	68 100.0	41 60.3	6 8.8	4 5.9	1 1.5	16 23.5
非製品型	48 100.0	27 56.3	5 10.4	0 0.0	0 0.0	16 33.3
京都市内						
中堅・中小企業計	66 100.0	41 62.1	7 10.6	2 3.0	0 0.0	16 24.2
中小企業計	66 100.0	41 62.1	7 10.6	2 3.0	0 0.0	16 24.2
製品開発型	40 100.0	26 65.0	4 10.0	2 5.0	0 0.0	8 20.0
非製品型	26 100.0	15 57.7	3 11.5	0 0.0	0 0.0	8 30.8
滋賀県内						
中堅・中小企業計	40 100.0	16 40.0	5 12.5	3 7.5	1 2.5	15 37.5
中小企業計	40 100.0	16 40.0	5 12.5	3 7.5	1 2.5	15 37.5
製品開発型	22 100.0	8 36.4	2 9.1	3 13.6	1 4.5	8 36.4
非製品型	18 100.0	8 44.4	3 16.7	0 0.0	0 0.0	7 38.9

(注) 上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとの回答企業に占める構成比(単位:%)。

創業類型（創業者退任後企業）

	回答企業数	創業者が既存企業を 退職して創業 (スピノフ型)	創業者が既存企業との 関係を保ちつつ 独立して創業 (のれん分け型)	既存企業の指揮命令の 下で分社または 関連会社として創業 (分社化)	大学または国公立 研究機関の 研究者が創業 (大学等発)	創業者が独自に創業 (独自創業)
京滋地域全体						
中堅・中小企業計	141 100.0	47 33.3	20 14.2	17 12.1	1 0.7	56 39.7
中小企業計	138 100.0	47 34.1	19 13.8	16 11.6	1 0.7	55 39.9
製品開発型	66 100.0	13 19.7	11 16.7	12 18.2	0 0.0	30 45.5
非製品型	72 100.0	34 47.2	8 11.1	4 5.6	1 1.4	25 34.7
京都府内						
中堅・中小企業計	113 100.0	39 34.5	15 13.3	13 11.5	1 0.9	45 39.8
中小企業計	111 100.0	39 35.1	15 13.5	12 10.8	1 0.9	44 39.6
製品開発型	49 100.0	12 24.5	8 16.3	9 18.4	0 0.0	20 40.8
非製品型	62 100.0	27 43.5	7 11.3	3 4.8	1 1.6	24 38.7
京都市内						
中堅・中小企業計	71 100.0	22 31.0	11 15.5	8 11.3	1 1.4	29 40.8
中小企業計	71 100.0	22 31.0	11 15.5	8 11.3	1 1.4	29 40.8
製品開発型	35 100.0	9 25.7	5 14.3	5 14.3	0 0.0	16 45.7
非製品型	36 100.0	13 36.1	6 16.7	3 8.3	1 2.8	13 36.1
滋賀県内						
中堅・中小企業計	28 100.0	8 28.6	5 17.9	4 14.3	0 0.0	11 39.3
中小企業計	27 100.0	8 29.6	4 14.8	4 14.8	0 0.0	11 40.7
製品開発型	17 100.0	1 5.9	3 17.6	3 17.6	0 0.0	10 58.8
非製品型	10 100.0	7 70.0	1 10.0	1 10.0	0 0.0	1 10.0

TAMA2003年3月調査

	回答企業数	創業者が既存企業を 退職して創業 (スピノフ型)	創業者が既存企業との 関係を保ちつつ 独立して創業 (のれん分け型)	既存企業の指揮命令の 下で分社または 関連会社として創業 (分社化)	大学または国公立 研究機関の 研究者が創業 (大学等発)	創業者が独自に創業 (独自創業)
TAMA						
中小企業計	156 100.0	78 50.0	16 10.3	12 7.7	4 2.6	46 29.5
製品開発型	103 100.0	59 57.3	11 10.7	6 5.8	3 2.9	24 23.3
非製品型	53 100.0	19 35.8	5 9.4	6 11.3	1 1.9	22 41.5

(注) 上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとの回答企業に占める構成比(単位: %)。

表20 製品開発型であることと研究開発成果との関係

	対売上高研究開発費比率 による区分	製品開発型、非製品型の区 分	回答企 業数	研究開発成果 件数の平均値
特許出願件数(3年間)				
	研究開発費比率2%以上	製品開発型中小企業	103	9.0
		非製品型中小企業	31	1.0
	研究開発費比率2%未満	製品開発型中小企業	46	1.5
		非製品型中小企業	99	0.2
	回答企業数計		279	
新製品件数(3年間)				
	研究開発費比率2%以上	製品開発型中小企業	105	6.4
		非製品型中小企業	32	1.2
	研究開発費比率2%未満	製品開発型中小企業	47	2.9
		非製品型中小企業	101	0.6
	回答企業数計		285	
工程・加工法関連新技術件数(3年間)				
	研究開発費比率2%以上	製品開発型中小企業	87	2.1
		非製品型中小企業	31	1.1
	研究開発費比率2%未満	製品開発型中小企業	41	0.9
		非製品型中小企業	91	0.3
	回答企業数計		250	

(注)本表では、対売上高研究開発費比率を2%以上と未満で区分したが、この区分線を1%あるいは3%にしても同様な傾向が示される。

表21 製品開発型中小企業であることの研究開発成果に対する効果の推定結果(限界効果)
(京滋地域)

		被説明変数 = pta(特許出願件数)					
		第1式			第2式		
		限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性
説明変数							
	rdavg	0.00376 (3.02)	***	***			
	pd	1.39036 (4.79)	***	***			
	pd_rdavg				0.00646 (2.84)	***	***
	npd_rdavg				0.00222 (0.18)		
	l	0.00970 (4.05)	***	***	0.01358 (4.01)	***	***
	age	-0.00933 (1.93)	*	**	-0.01294 (1.97)	**	**
	age_sq	0.00001 (1.72)	*	*	0.00001 (1.83)	*	*
定数項				***			
標本数		250			250		
対数尤度		-350.342			-364.820		

		被説明変数 = np(新製品件数)					
		第1式			第2式		
		限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性
説明変数							
	rdavg	0.00363 (1.77)	*	*			
	pd	3.43336 (5.83)	***	***			
	pd_rdavg				0.00838 (1.92)	*	**
	npd_rdavg				-0.01661 (0.70)		
	l	0.01041 (2.12)	**	**	0.01557 (2.11)	**	**
	age	-0.00022 (0.02)			-0.01233 (1.12)		
	age_sq	0.00000 (0.33)			0.00001 (1.46)		
定数項				*		***	
標本数		256			256		
対数尤度		-488.369			-512.044		

		被説明変数 = nt(工程・加工法に関する新技術件数)					
		第1式			第2式		
		限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性
説明変数							
	rdavg	0.00069 (0.85)					
	pd	0.30407 (0.99)		***			
	pd_rdavg				0.00178 (0.84)		*
	npd_rdavg				-0.00850 (-0.63)		
	l	0.00157 (0.79)		*	0.00481 (0.84)		**
	age	0.00200 (0.47)			-0.00420 (0.24)		
	age_sq	-0.00005 (4.40)	***		0.00011 (0.17)		
定数項				*			
標本数		226			226		
対数尤度		-291.010			-295.259		

(注1) 負の二項回帰分析による推定結果の基づく限界効果。限界効果の欄の括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。

表22 製品開発型中小企業であることの研究開発成果に対する効果の推定結果(限界効果)
(TAMA)

		被説明変数 = pta(特許出願件数)					
		第1式			第2式		
		限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性
説明変数							
	rdavg	0.01754 (2.41)	**	**			
	pd	2.59068 (2.68)	***	**			
	pd_ravg				0.02323 (2.71)	***	***
	npd_ravg				0.02241 (0.51)		
	l	0.00886 (1.07)			0.00599 (0.65)		
	age	-0.16620 (1.27)			-0.11716 (0.86)		
	age_sq	0.00166 (1.02)			0.00098 (0.57)		
	定数項			*			**
標本数		106			106		
対数尤度		-255.17035			-257.67774		

		被説明変数 = np(新製品件数)					
		第1式			第2式		
		限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性
説明変数							
	rdavg	0.01653 (4.34)	***	***			
	pd	4.77542 (6.72)	***	***			
	pd_ravg				0.02244 (4.06)	***	***
	npd_ravg				-0.06253 (1.77)	*	*
	l	0.01383 (2.52)	**	***	0.01819 (2.40)	**	**
	age	-0.02548 (0.31)			-0.06911 (0.64)		
	age_sq	-0.00038 (0.37)			-0.00016 (0.12)		
	定数項						***
標本数		112			112		
対数尤度		-278.62568			-291.56197		

		被説明変数 = nt(工程・加工法に関する新技術件数)					
		第1式			第2式		
		限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の有 意性
説明変数							
	rdavg	0.00876 (1.44)					
	pd	0.62839 (0.82)					
	pd_ravg				0.01051 (1.74)	*	*
	npd_ravg				0.00772 (0.29)		
	l	0.00103 (0.16)			0.00055 (0.09)		
	age	0.00067 (0.01)			-0.00307 (0.04)		
	age_sq	-0.00026 (0.24)			-0.00029 (0.27)		
	定数項						
標本数		100			100		
対数尤度		-185.86910			-186.14947		

(注1) 負の二項回帰分析による推定結果に基づく限界効果。限界効果の欄の括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。

表23 製品開発型中小企業であることの連携有無への影響(プロビットモデルによる限界効果)

京滋地域																	
	被説明変数 = lku(大学、国立研との連携有無)				被説明変数 = lkp(公設試との連携有無)				被説明変数 = lkl(大企業との連携有無)				被説明変数 = lks(中小企業との連携有無)				
	第1式	第2式	第3式	第4式	第1式	第2式	第3式	第4式	第1式	第2式	第3式	第4式	第1式	第2式	第3式	第4式	
説明変数																	
	pd	0.20940 *** (4.49)	0.22567 *** (3.38)	0.15843 ** (2.16)	0.17820 ** (2.37)	0.09849 ** (2.46)	0.10971 ** (2.15)	0.07917 (1.38)	0.07839 (1.42)	0.24342 *** (4.70)	0.22713 *** (3.49)	0.26140 *** (3.64)	0.22560 *** (3.27)	0.09679 * (1.78)	0.07425 (1.12)	0.04376 (0.59)	0.06547 (0.94)
	rdratio05			0.01194 (1.62)				0.00729 (1.32)				-0.00974 (1.22)				0.00872 (1.18)	
	rd05				0.00153 ** (2.11)				0.00097 ** (2.14)				0.00017 (0.40)				0.00032 (0.80)
	opratio05		-0.16034 (0.80)	-0.06371 (0.35)	-0.30322 (1.21)		0.00507 (0.20)	0.00579 (0.21)	0.00439 (0.19)		0.15149 (0.96)	0.09197 (0.55)	0.07567 (0.45)		0.29986 * (1.88)	0.24470 (1.49)	0.23127 (1.38)
	l	0.00099 *** (2.93)	0.00171 *** (3.02)	0.00202 *** (3.36)	0.00122 * (1.80)	0.00022 (0.76)	0.00028 (0.70)	0.00034 (0.83)	-0.00032 (0.63)	0.00044 (1.10)	0.00088 (1.56)	0.00085 (1.44)	0.00086 (1.35)	0.00009 (0.22)	-0.00011 (0.19)	0.00000 (0.01)	-0.00030 (0.46)
	age	0.00036 (0.34)	-0.00511 (1.29)	-0.00439 (1.02)	-0.00394 (0.82)	-0.00019 (0.21)	-0.00037 (0.12)	-0.00164 (0.51)	-0.00043 (0.13)	0.00010 (0.09)	-0.00471 (1.16)	-0.00448 (1.00)	-0.00405 (0.90)	-0.00023 (0.21)	-0.00417 (1.05)	-0.00340 (0.77)	-0.00326 (0.75)
age_sq	0.00000 (0.53)	0.00005 (1.42)	0.00003 (0.90)	0.00002 (0.40)	0.00000 (0.09)	0.00000 (0.05)	0.00001 (0.45)	-0.00001 (0.28)	0.00000 (0.41)	0.00005 (1.32)	0.00003 (0.85)	0.00003 (0.74)	0.00000 (0.14)	0.00004 (1.30)	0.00003 (0.78)	0.00003 (0.68)	
標本数	300	185	172	172	284	177	165	165	289	180	167	167	290	180	168	168	
Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0958	0.3201	0.3161	0.0410	0.0000	0.0002	0.0008	0.0015	0.4155	0.0695	0.1882	0.2355	
Pseudo R2	0.1082	0.1616	0.1785	0.1862	0.0359	0.0417	0.0529	0.0985	0.0727	0.1136	0.1154	0.1086	0.0111	0.0476	0.0435	0.0400	

(注1) プロビットモデルによる推定結果に基づく限界効果。限界効果の欄の括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。

(注2) 諸変数の名称は、後掲表27に掲載。

表24 製品開発型中小企業であることの連携有無への影響(プロビットモデルによる限界効果)

TAMA 2003年3月調査																	
	被説明変数 = lku(大学、国公立研との連携有無)								被説明変数 = lkl(大企業との連携有無)				被説明変数 = lks(中小企業との連携有無)				
	第1式	第2式	第3式	第4式					第1式	第2式	第3式	第4式	第1式	第2式	第3式	第4式	
pd	0.31753 *** (3.71)	0.31304 *** (3.07)	0.26470 ** (2.22)	0.23914 * (1.91)					0.07839 (0.81)	0.00927 (0.08)	-0.03383 (0.28)	-0.02496 (0.21)	0.22680 *** (2.56)	0.23631 ** (2.33)	0.12818 (1.05)	0.13026 (1.06)	
member	0.17055 * (1.92)	0.24338 ** (2.51)	0.27169 *** (2.63)	0.25716 ** (2.56)					0.04356 (0.47)	0.06479 (0.62)	0.04669 (0.43)	0.07574 (0.71)	0.21707 ** (2.44)	0.15167 (1.38)	0.18822 (1.58)	0.19165 (1.62)	
rdratio01			0.03670 *** (2.93)								0.01673 (1.57)				0.04380 *** (2.99)		
rd01				0.00307 ** (2.25)								0.00073 (1.01)				0.00231 ** (2.32)	
opratio01		0.00489 (1.03)	0.01300 ** (2.22)	0.00701 (1.30)						0.00551 (1.07)	0.01217 * (1.79)	0.00833 (1.34)		0.01653 ** (2.06)	0.02631 *** (3.15)	0.01579 ** (1.96)	
l	0.00071 (1.19)	0.00057 (0.91)	0.00091 (1.36)	-0.00039 (0.49)					0.00220 *** (2.98)	0.00210 *** (2.65)	0.00209 *** (2.60)	0.00143 (1.61)	0.00013 (0.21)	0.00020 (0.30)	0.00019 (0.26)	-0.00170 (1.61)	
age	-0.01419 * (1.66)	-0.01869 * (1.79)	-0.00976 (0.82)	-0.01424 (1.30)					-0.01585 * (1.90)	-0.01797 * (1.81)	-0.00683 (0.61)	-0.01116 (1.06)	-0.00343 (0.37)	-0.01167 (0.96)	0.00011 (0.01)	0.00047 (0.04)	
age_sq	0.00022 * (1.83)	0.00028 * (1.94)	0.00019 (1.16)	0.00019 (1.25)					0.00014 (1.24)	0.00017 (1.26)	0.00004 (0.31)	0.00007 (0.52)	0.00000 (0.03)	0.00012 (0.70)	-0.00003 (0.14)	-0.00011 (0.55)	
標本数	139	114	109	108					131	106	102	101	130	104	101	100	
Prob > chi2	0.0005	0.0007	0.0000	0.0000					0.0058	0.0231	0.0227	0.0405	0.0102	0.0098	0.0002	0.0006	
Pseudo R2	0.1161	0.1472	0.2466	0.2291					0.0905	0.0999	0.1156	0.1054	0.0849	0.1190	0.2012	0.1862	

(注1) プロビットモデルによる推定結果に基づく限界効果。限界効果の欄の括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。

(注2) 諸変数の名称は、後掲表28に掲載。

表25(その1) 大学、国立研との連携の研究開発成果に対する効果の推定結果(限界効果)(京滋地域)

	被説明変数 = pta(特許出願件数)								
	第1式			第2式			第3式		
	限界効果	限界効果 の有意性	係数の 有意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の 有意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の 有意性
説明変数									
lku06	1.68573 (2.63)	***	***						
pd_lku06				1.55907 (2.10)	**	***	2.67724 (2.56)	***	***
npd_lku06				2.77596 (1.57)		***	2.84990 (1.46)		***
rdavg	0.00402 (2.31)	**	**	0.00419 (2.33)	**	**			
l	0.01351 (4.27)	***	***	0.01349 (4.27)	***	***	0.02051 (5.65)	***	***
age	-0.00496 (0.74)			-0.00527 (0.79)			-0.01028 (1.67)	*	*
age_sq	0.00000 (0.72)			0.00000 (0.77)			0.00001 (1.62)		
定数項			**			**			**
標本数	224			224			252		
Prob > chi2	0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度	-326.42152			-326.23239			-364.97222		

	被説明変数 = np(新製品件数)								
	第1式			第2式			第3式		
	限界効果	限界効果 の有意性	係数の 有意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の 有意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の 有意性
説明変数									
lku06	0.73046 (0.80)								
pd_lku06				1.30542 (1.12)			2.23734 (1.72)	*	**
npd_lku06				-0.96060 (1.01)			-1.12980 (1.22)		
rdavg	0.00867 (1.63)		*	0.00776 (1.51)					
l	0.01410 (1.82)	*	*	0.01495 (1.94)	*	**	0.02195 (3.13)	***	***
age	-0.01430 (0.86)			-0.01118 (0.68)			-0.01898 (1.43)		
age_sq	0.00002 (1.14)			0.00001 (0.96)			0.00002 (1.75)	*	*
定数項			***			***			***
標本数	238			238			269		
Prob > chi2	0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度	-480.78884			-479.80220			-551.15217		

	被説明変数 = nt(工程・加工法に関する新技術件数)								
	第1式			第2式			第3式		
	限界効果	限界効果 の有意性	係数の 有意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の 有意性	限界効果	限界効果 の有意性	係数の 有意性
説明変数									
lku06	0.34491 (0.79)		*						
pd_lku06				0.35304 (0.76)			1.03597 (1.68)	*	**
npd_lku06				0.38656 (0.61)			0.48294 (0.63)		
rdavg	0.00117 (0.71)			0.00118 (0.70)					
l	0.00334 (0.73)		**	0.00336 (0.73)		**	0.00618 (2.39)	**	***
age	-0.00048 (0.04)			-0.00052 (0.05)			-0.00259 (0.41)		
age_sq	-0.00004 (0.65)			-0.00004 (0.64)			0.00000 (0.12)		
定数項									
標本数	210			210			231		
Prob > chi2	0.0001			0.0001			0.0022		
対数尤度	-269.50290			-269.50243			-310.04153		

(注1) 負の二項回帰分析による推定結果に基づく限界効果。括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。

(注2) 諸変数の名称は、後掲表27に掲載。

表25(その2) 公設試との連携の研究開発成果に対する効果の推定結果(限界効果)(京滋地域)

		被説明変数 = pta(特許出願件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lkp06	0.94469 (1.32)		*						
	pd_lkp06				1.16747 (1.26)		*	1.52069 (1.34)		*
	npd_lkp06				0.42105 (0.39)			0.38247 (0.31)		
	rdavg	0.00484 (2.66)	***	***	0.00478 (2.66)	***	***		***	***
	l	0.01346 (3.63)	***	***	0.01336 (3.63)	***	***	0.02733 (5.66)	**	**
	age	-0.00711 (0.98)			-0.00708 (0.98)			-0.01537 (2.21)	**	**
	age_sq	0.00001 (0.92)			0.00001 (0.92)			0.00001 (2.07)		
	定数項									
標本数		211			211			239		
Prob > chi2		0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度		-301.58019			-301.44520			-342.07957		

		被説明変数 = np(新製品件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lkp06	2.67109 (1.82)	*	**						
	pd_lkp06				1.20793 (0.95)			1.26142 (0.93)		
	npd_lkp06				7.03527 (1.36)		**	5.47175 (1.34)		**
	rdavg	0.00650 (1.98)	**	**	0.00684 (2.01)	**	**			
	l	0.01312 (2.02)	**	**	0.01322 (2.08)		**	0.02414 (3.80)		***
	age	-0.00616 (0.41)			-0.00962 (0.67)			-0.01532 (1.27)		
	age_sq	0.00001 (0.73)			0.00001 (0.98)			0.00002 (1.62)		
	定数項			**			**			***
標本数		225			225			256		
Prob > chi2		0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度		-440.65246			-439.42731			-514.01062		

		被説明変数 = nt(工程・加工法に関する新技術件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lkp06	0.33542 (0.71)								
	pd_lkp06				0.37180 (0.67)			1.06661 (1.33)		*
	npd_lkp06				0.29113 (0.51)			0.63273 (0.65)		
	rdavg	0.00105 (0.68)			0.00104 (0.67)					
	l	0.00344 (0.70)		**	0.00344 (0.70)		**	0.00702 (2.75)	***	***
	age	0.00042 (0.04)			0.00038 (0.04)			0.00080 (0.13)		
	age_sq	-0.00004 (0.82)			-0.00004 (0.81)			0.00000 (0.36)		
	定数項									
標本数		202			202			223		
Prob > chi2		0.0001			0.0020			0.0035		
対数尤度		-258.56824			-258.55560			-299.35012		

(注1) 負の二項回帰分析による推定結果に基づく限界効果。括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。
(注2) 諸変数の名称は、後掲表27に掲載。

表25(その3) 大企業との連携の研究開発成果に対する効果の推定結果(限界効果)(京滋地域)

		被説明変数 = pta(特許出願件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lkl06	0.89348 (1.98)	**	**						
	pd_lkl06				1.11892 (1.99)	**	***	1.43451 (2.17)	**	***
	npd_lkl06				0.13451 (0.20)			0.05953 (0.08)		
	rdavg	0.00529 (2.42)	**	**	0.00508 (2.41)	**	**			
	l	0.01456 (3.91)	***	***	0.01433 (3.90)	***	***	0.02551 (5.65)	***	***
	age	-0.01176 (1.79)	*	*	-0.01125 (1.73)	*	*	-0.01641 (2.57)	***	***
	age_sq	0.00001 (1.70)	*	*	0.00001 (1.64)	*	*	0.00001 (2.42)	**	**
	定数項						*			*
標本数		217			217			245		
Prob > chi2		0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度		-311.39292			-310.79002			-350.94160		

		被説明変数 = np(新製品件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lkl06	3.29398 (3.25)	***	***						
	pd_lkl06				3.67096 (2.88)	***	***	4.30791 (3.08)	***	***
	npd_lkl06				3.66437 (1.47)		**	3.32340 (1.45)		**
	rdavg	0.00756 (1.78)	*	*	0.00743 (1.75)	*	*			
	l	0.01167 (1.92)	*	*	0.01165 (1.92)	*	*	0.01888 (3.30)	***	***
	age	-0.00919 (0.83)			-0.00875 (0.77)			-0.01808 (1.78)	*	*
	age_sq	0.00001 (1.24)			0.00001 (1.18)			0.00002 (2.16)	**	**
	定数項									***
標本数		229			229			260		
Prob > chi2		0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度		-452.95794			-452.92766			-525.55694		

		被説明変数 = nt(工程・加工法に関する新技術件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lkl06	0.30485 (0.83)		***						
	pd_lkl06				0.33164 (0.84)		***	0.90577 (1.93)	*	**
	npd_lkl06				0.28093 (0.71)		**	1.08105 (1.19)		*
	rdavg	0.00069 (0.79)		**	0.00065 (0.79)		**			
	l	0.00119 (0.72)		**	0.00109 (0.71)		**	0.00794 (3.04)	***	***
	age	0.00251 (1.49)			0.00253 (1.65)	*		-0.00190 (0.31)		
	age_sq	-0.00004 (3.23)	***		-0.00004 (2.86)			0.00000 (0.15)		
	定数項			**			**			*
標本数		203			203			224		
Prob > chi2		0.0000			0.0000			0.0007		
対数尤度		-258.56919			-258.48276			-303.30271		

(注1) 負の二項回帰分析による推定結果に基づく限界効果。括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。

(注2) 諸変数の名称は、後掲表27に掲載。

表25(その4) 中小企業との連携の研究開発成果に対する効果の推定結果(限界効果)(京滋地域)

被説明変数 = pta(特許出願件数)									
説明変数	第1式			第2式			第3式		
	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
lks06	0.22462 (0.62)								
pd_lks06				0.53031 (1.04)			0.79317 (1.29)		
npd_lks06				-0.2982155 (0.75)			-0.4413348 (1.11)		
rdavg	0.00572 (2.46)	**	***	0.00526 (2.43)	**	***			
l	0.01419 (3.51)	***	***	0.01409 (3.59)	***	***	0.02671 (5.39)	***	***
age	-0.01312 (1.90)	*	*	-0.01183 (1.76)	*	*	-0.01529 (2.35)	**	**
age_sq	0.00001 (1.79)	*	*	0.00001 (1.65)	*	*	0.00001 (2.18)	**	**
定数項									
標本数	217			217			244		
Prob > chi2	0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度	-310.02849			-309.10676			-345.91303		

被説明変数 = np(新製品件数)									
説明変数	第1式			第2式			第3式		
	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
lks06	2.16264 (2.30)	**	***						
pd_lks06				3.072106 (2.13)	**	***	4.34477 (2.62)	***	***
npd_lks06				1.071308 (0.84)			0.9249802 (0.80)		
rdavg	0.00682 (1.64)		*	0.00589 (1.50)					
l	0.01540 (2.19)	**	**	0.01557 (2.24)	**	**	0.02143 (3.43)	***	***
age	-0.01446 (1.25)			-0.01320 (1.11)			-0.02023 (1.91)	*	*
age_sq	0.00002 (1.60)			0.00002 (1.46)			0.00002 (2.25)	**	**
定数項			**			**			***
標本数	231			231			262		
Prob > chi2	0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度	-458.98984			-458.30965			-527.45524		

被説明変数 = nt(工程・加工法に関する新技術件数)									
説明変数	第1式			第2式			第3式		
	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
lks06	0.35550 (0.88)		***						
pd_lks06				0.39774 (0.88)		***	1.14217 (1.96)	*	***
npd_lks06				0.24972 (0.75)		**	0.73703 (1.16)		
rdavg	0.00065 (0.81)		**	0.00055 (0.81)		**			
l	0.00202 (0.79)		***	0.00165 (0.79)		***	0.00871 (3.05)	***	***
age	0.00244 (1.02)			0.00260 (1.56)			-0.00220 (0.33)		
age_sq	-0.00004 (5.22)	***		-0.00004 (3.25)	***		0.00000 (0.11)		
定数項			**			**			*
標本数	206			206			228		
Prob > chi2	0.0000			0.0000			0.0007		
対数尤度	-262.87153			-262.52583			-307.18639		

(注1) 負の二項回帰分析による推定結果に基づく限界効果。括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。

(注2) 諸変数の名称は、後掲表27に掲載。

表26(その1) 大学、国公立研との連携の研究開発成果に対する効果の推定結果(限界効果)(TAMA2003年3月)

		被説明変数 = pta(特許出願件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lku	1.78016 (1.42)								
	pd_lku				1.65435 (1.21)			2.73337 (1.78)	*	**
	npd_lku				3.67660 (0.86)			2.81620 (0.72)		
	rdavg	0.02231 (2.69)	***	***	0.02321 (2.67)	***	***			
	l	0.00376 (0.42)			0.00319 (0.35)			0.02877 (2.92)	***	***
	age	-0.04662 (0.33)			-0.03756 (0.27)			-0.17849 (1.44)		
	age_sq	0.00020 (0.11)			0.00009 (0.05)			0.00212 (1.40)		
	定数項									**
標本数		101			101			118		
Prob > chi2		0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度		-247.58541			-247.47539			-285.40568		

		被説明変数 = np(新製品件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lku	1.65125 (1.59)								
	pd_lku				2.31636 (2.18)	**	**	4.18035 (2.92)	***	***
	npd_lku				-3.16092 (3.88)	***	**	-2.74564 (2.97)	***	**
	rdavg	0.02185 (4.07)	***	***	0.01910 (4.14)	***	***			
	l	0.01531 (2.11)	**	**	0.01421 (2.22)	**	**	0.04161 (4.94)	***	***
	age	0.01361 (0.13)			0.03508 (0.36)			0.06612 (0.68)		
	age_sq	-0.00099 (0.75)			-0.00117 (0.99)			-0.00145 (1.15)		
	定数項			*			*			
標本数		107			107			129		
Prob > chi2		0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度		-277.46924			-271.88000			-322.93372		

		被説明変数 = nt(工程・加工法に関する新技術件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lku	0.76523 (1.05)								
	pd_lku				0.63532 (0.80)			1.13121 (1.32)		
	npd_lku				1.88110 (0.75)			2.42611 (0.93)		
	rdavg	0.00983 (1.75)	*	*	0.01090 (1.79)	*	*			
	l	-0.00040 (0.07)			-0.00089 (0.15)			0.00776 (1.32)		
	age	0.05927 (0.72)			0.05798 (0.71)			0.00175 (0.03)		
	age_sq	-0.00095 (0.90)			-0.00098 (0.92)			-0.00014 (0.17)		
	定数項									
標本数		95			95			109		
Prob > chi2		0.1384			0.1942			0.2649		
対数尤度		-173.13192			-172.97748			-190.53562		

(注1) 負の二項回帰分析による推定結果に基づく限界効果。括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。

(注2) 諸変数の名称は、後掲表28に掲載。

表26(その2) 大企業との連携の研究開発成果に対する効果の推定結果(限界効果)(TAMA2003年3月調査)

		被説明変数 = pta(特許出願件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lkl	4.05581 (3.27)	***	***						
	pd_lkl				4.86013 (3.00)	***	***	5.73569 (2.97)	***	***
	npd_lkl				3.87052 (1.17)			1.76304 (0.75)		
	rdavg	0.01839 (2.63)	***	***	0.01682 (2.43)	**	***			
	l	0.00047 (0.06)			0.00180 (0.23)			0.02028 (2.63)	***	***
	age	-0.13229 (1.05)			-0.15418 (1.19)			-0.29871 (2.71)	***	***
	age_sq	0.00178 (1.13)			0.00207 (1.29)			0.00418 (3.03)	***	***
	定数項									***
標本数		94			94			111		
Prob > chi2		0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度		-223.06159			-222.74664			-262.76426		

		被説明変数 = np(新製品件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lkl	2.05122 (1.97)	**	**						
	pd_lkl				3.13199 (2.68)	***	***	4.68271 (3.10)	***	***
	npd_lkl				-2.53840 (2.91)	***	**	-2.77819 (3.62)	***	**
	rdavg	0.02132 (3.84)	***	***	0.01628 (3.76)	***	***			
	l	0.01549 (2.00)	**	**	0.01411 (2.19)	**	**	0.03510 (4.50)	***	***
	age	0.07681 (0.66)			0.11329 (1.13)			0.05734 (0.66)		
	age_sq	-0.00184 (1.27)			-0.00192 (1.52)			-0.00098 (0.81)		
	定数項									
標本数		100			100			121		
Prob > chi2		0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度		-254.96118			-248.31697			-293.55596		

		被説明変数 = nt(工程・加工法に関する新技術件数)								
		第1式			第2式			第3式		
		限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
説明変数										
	lkl	0.50729 (0.65)								
	pd_lkl				0.27073 (0.31)			0.95016 (0.99)		
	npd_lkl				1.38043 (0.74)			1.40269 (0.84)		
	rdavg	0.00923 (1.50)			0.01096 (1.58)					
	l	-0.00010 (0.01)			-0.00105 (0.14)			0.00930 (1.35)		
	age	0.02637 (0.27)			0.02083 (0.22)			-0.02746 (0.38)		
	age_sq	-0.00043 (0.34)			-0.00044 (0.35)			0.00031 (0.33)		
	定数項									
標本数		88			88			102		
Prob > chi2		0.2550			0.3187			0.3267		
対数尤度		-162.08066			-161.85182			-182.43848		

(注1)負の二項回帰分析による推定結果に基づく限界効果。括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。

(注2)諸変数の名称は、後掲表28に掲載。

表26(その3) 中小企業との連携の研究開発成果に対する効果の推定結果(限界効果)(TAMA2003年3月調査)

説明変数	被説明変数 = pta(特許出願件数)								
	第1式			第2式			第3式		
	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
lks	0.01055 (0.01)								
pd_lks				0.07365 (0.06)			1.28241 (0.86)		
npd_lks				-0.28498 (0.13)			-0.50651 (0.25)		
rdavg	0.01968 (2.20)	**	**	0.01953 (2.18)	**	**			
l	0.00935 (0.94)			0.00927 (0.93)			0.03039 (2.80)	***	***
age	-0.20405 (1.27)			-0.20749 (1.28)			-0.30918 (2.16)	**	**
age_sq	0.00213 (1.03)			0.00217 (1.04)			0.00396 (2.20)	**	**
定数項			**			**			***
標本数	95			95			111		
Prob > chi2	0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度	-229.17517			-229.16250			-265.84602		

説明変数	被説明変数 = np(新製品件数)								
	第1式			第2式			第3式		
	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
lks	2.79191 (2.37)	**	**						
pd_lks				3.78730 (2.69)	***	***	5.90821 (3.09)	***	***
npd_lks				-1.44650 (1.08)			-1.66408 (1.37)		
rdavg	0.02033 (3.52)	***	***	0.01819 (3.52)	***	***			
l	0.01724 (2.11)	**	**	0.01413 (1.88)	*	*	0.03690 (3.91)	***	***
age	0.02791 (0.21)			0.04843 (0.40)			0.03494 (0.31)		
age_sq	-0.00167 (0.91)			-0.00168 (0.98)			-0.00092 (0.54)		
定数項									
標本数	100			100			120		
Prob > chi2	0.0000			0.0000			0.0000		
対数尤度	-253.61405			-250.71463			-294.05798		

説明変数	被説明変数 = nt(工程・加工法に関する新技術件数)								
	第1式			第2式			第3式		
	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性	限界効果	限界効果の有意性	係数の有意性
lks	-0.02996 (0.04)								
pd_lks				0.19801 (0.22)			0.96166 (0.98)		
npd_lks				-0.88282 (0.88)			-0.73420 (0.75)		
rdavg	0.00956 (1.36)			0.00873 (1.26)					
l	0.00114 (0.15)			0.00149 (0.19)			0.01014 (1.38)		
age	-0.06146 (0.53)			-0.06176 (0.54)			-0.02936 (0.33)		
age_sq	0.00062 (0.40)			0.00065 (0.42)			0.00041 (0.35)		
定数項									
標本数	87			87			100		
Prob > chi2	0.2728			0.3207			0.2804		
対数尤度	-164.71991			-164.39896			-180.16900		

(注1) 負の二項回帰分析による推定結果に基づく限界効果。括弧内はz値の絶対値。***、**及び*は、それぞれ、統計的に1%、5%、10%有意であることを示す。

(注2) 諸変数の名称は、後掲表28に掲載。

表 2 7 京滋地域についての回帰分析の変数の名称と基本統計量

変数	表21	表23	表25	サンプル数	平均値	標準誤差	最小値	最大値
被説明変数								
pta: 特許出願件数 (3年間)	○		○	298	3.53356	26.92540	0	450
np: 新製品件数 (3年間)	○		○	305	3.31803	8.15277	0	85
nt: 工程・加工法関連新技術件数 (3年間)	○		○	263	1.16730	2.39962	0	20
lku06: 大学・国立研との連携ありダミー (調査時点)		○		312	0.22115	0.41569	0	1
lkp06: 公設試との連携ありダミー (調査時点)		○		295	0.12542	0.33176	0	1
lkl06: 大企業との連携ありダミー (調査時点)		○		301	0.29236	0.45560	0	1
lks06: 中小企業との連携あり (調査時点)		○		302	0.29139	0.45516	0	1
説明変数								
主要な説明変数								
pd: 製品開発型ダミー	○	○		368	0.50000	0.50068	0	1
npd: 非製品ダミー				368	0.50000	0.50068	0	1
rdavg: 研究開発費 (03年度推計と05年度の平均、百万円)				289	36.23938	111.35270	0	1050
rd05: 研究開発費 (05年度、百万円)		○		295	36.08936	113.39470	0	1050
rdratio05: 対売上高研究開発費比率 (05年度、%)		○		316	4.42275	8.47730	0	90
lku06: 大学・国立研との連携ありダミー (調査時点) (再掲)			○	312	0.22115	0.41569	0	1
lkp06: 公設試との連携ありダミー (調査時点) (再掲)			○	295	0.12542	0.33176	0	1
lkl06: 大企業との連携ありダミー (調査時点) (再掲)			○	301	0.29236	0.45560	0	1
lks06: 中小企業との連携あり (調査時点) (再掲)			○	302	0.29139	0.45516	0	1
主要な説明変数の交差項								
pd_rdavg	○			289	32.73288	111.57580	0	1050
npd_rdavg	○			289	3.50650	13.43979	0	121.2108
pd_lku06			○	312	0.17308	0.37892	0	1
npd_lku06			○	312	0.04808	0.21427	0	1
pd_lkp06			○	295	0.08814	0.28397	0	1
npd_lkp06			○	295	0.03729	0.18979	0	1
pd_lkl06			○	301	0.21595	0.41216	0	1
npd_lkl06			○	301	0.07641	0.26610	0	1
pd_lks06			○	302	0.16887	0.37526	0	1
npd_lks06			○	302	0.12252	0.32843	0	1
標準的な企業属性に関するコントロール変数								
oproration05: 対売上高営業利益率 (05年度、%)		○		213	-0.03729	1.61181	-23.2867	1.5
l: 従業員数 (調査時点、人)	○	○	○	357	39.50140	61.85497	0	600
age: 企業年齢	○	○	○	354	41.77966	67.56998	1	1206
age_sq: 企業年齢の二乗	○	○	○	354	6298.34500	77379.26000	1	1454436

表 2 8 T A M A についての回帰分析の変数の名称と基本統計量

変数	表22	表24	表26	サンプル数	平均値	標準誤差	最小値	最大値
被説明変数								
pta : 特許出願件数 (3 年間)	○		○	130	6.12308	15.58871	0	106
np : 新製品件数 (3 年間)	○		○	140	9.32857	43.45219	0	425
nt : 工程・加工法関連新技術件数 (3 年間)	○		○	118	2.11864	3.64016	0	19
lku : 大学・国公立研との連携ありダミー (調査時点)		○		142	0.47887	0.50132	0	1
lkl : 大企業との連携ありダミー (調査時点)		○		133	0.48120	0.50154	0	1
lks : 中小企業との連携ありダミー (調査時点)		○		131	0.41985	0.49543	0	1
説明変数								
主要な説明変数								
pd : 製品開発型ダミー	○	○		158	0.65190	0.47788	0	1
npd : 非製品型ダミー				158	0.34810	0.47788	0	1
member : TAMA協会会員ダミー		○		158	0.51266	0.50143	0	1
rdavg : 研究開発費 (99年度推計と01年度の平均、百万円)	○			122	57.68115	125.88360	0	787.8
rd01 : 研究開発費 (01年度、百万円)		○		136	52.63750	122.01530	0	807
rdratio01 : 対売上高研究開発費比率、%		○		144	4.75674	8.66634	0	86
lku : 大学・国公立研との連携ありダミー (調査時点) (再掲)			○	142	0.47887	0.50132	0	1
lkl : 大企業との連携ありダミー (調査時点) (再掲)			○	133	0.48120	0.50154	0	1
lks : 中小企業との連携ありダミー (調査時点) (再掲)			○	131	0.41985	0.49543	0	1
主要な説明変数の交差項								
pd_rdavg	○			122	53.22377	126.90600	0	787.8
npd_rdavg	○			122	4.45738	14.83061	0	94.6
pd_lku			○	142	0.38732	0.48886	0	1
npd_lku			○	142	0.09155	0.28941	0	1
pd_lkl			○	133	0.34586	0.47745	0	1
npd_lkl			○	133	0.13534	0.34338	0	1
pd_lks			○	131	0.32824	0.47138	0	1
npd_lks			○	131	0.09160	0.28957	0	1
標準的な企業属性に関するコントロール変数								
opratio01 : 対売上高営業利益率 (01年度、%)		○		129	2.20775	12.46264	-40	88
l : 従業者数 (01年度、人)	○	○	○	155	67.23871	86.92085	3	520
age : 企業年齢	○	○	○	158	34.33544	17.46794	1	80
agesq : 企業年齢二乗	○	○	○	158	1482.12000	1291.58600	1	6400

(注) 調査時点は、2003年3月。

表29 大企業の常時取引のある受注取引先の主な所在地別企業数

	回答企 業数計	京都府 南部	京都府 北部	滋賀県 南部	滋賀県 北部	大阪府・ 兵庫県・ 奈良県	その他 近畿圏 (和歌山 県・福井 県)	中京圏 (愛知・ 岐阜・三 重県)	首都圏	その他 国内	海外
1位	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2位	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
3位	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
4位	3	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0
5位	3	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0

表30 大企業の常時取引のある外注先の主な所在地別企業数

	回答企 業数計	京都府 南部	京都府 北部	滋賀県 南部	滋賀県 北部	大阪府・ 兵庫県・ 奈良県	その他 近畿圏 (和歌山 県・福井 県)	中京圏 (愛知・ 岐阜・三 重県)	首都圏	その他 国内	海外
1位	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2位	4	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0
3位	4	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
4位	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
5位	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0

表31 受注先の主要所在地別企業数

(複数回答可)											
	回答企業数	京都府南部	京都府北部	滋賀県南部	滋賀県北部	大阪府・ 兵庫県・ 奈良県	その他近畿 圏(和歌山 県・福井県)	中京圏 (愛知・岐阜・ 三重県)	首都圏	その他国内	海外
京滋地域全体											
中堅・中小企業計	364 100.0	183 50.3	35 9.6	136 37.4	58 15.9	185 50.8	34 9.3	97 26.6	110 30.2	98 26.9	62 17.0
中小企業計	361 100.0	182 50.4	34 9.4	134 37.1	57 15.8	182 50.4	33 9.1	95 26.3	108 29.9	97 26.9	61 16.9
製品開発型	183 100.0	67 36.6	18 9.8	59 32.2	29 15.8	94 51.4	23 12.6	63 34.4	78 42.6	72 39.3	55 30.1
非製品型	178 100.0	115 64.6	16 9.0	75 42.1	28 15.7	88 49.4	10 5.6	32 18.0	30 16.9	25 14.0	6 3.4
京都府内											
中堅・中小企業計	282 100.0	164 58.2	27 9.6	85 30.1	35 12.4	149 52.8	24 8.5	74 26.2	86 30.5	80 28.4	50 17.7
中小企業計	280 100.0	163 58.2	26 9.3	84 30.0	34 12.1	147 52.5	23 8.2	73 26.1	84 30.0	79 28.2	49 17.5
製品開発型	138 100.0	59 42.8	12 8.7	34 24.6	17 12.3	73 52.9	17 12.3	47 34.1	61 44.2	58 42.0	45 32.6
非製品型	142 100.0	104 73.2	14 9.9	50 35.2	17 12.0	74 52.1	6 4.2	26 18.3	23 16.2	21 14.8	4 2.8
京都市内											
中堅・中小企業計	172 100.0	98 57.0	16 9.3	59 34.3	24 14.0	84 48.8	18 10.5	46 26.7	55 32.0	55 32.0	34 19.8
中小企業計	172 100.0	98 57.0	16 9.3	59 34.3	24 14.0	84 48.8	18 10.5	46 26.7	55 32.0	55 32.0	34 19.8
製品開発型	88 100.0	36 40.9	8 9.1	27 30.7	15 17.0	46 52.3	14 15.9	30 34.1	40 45.5	41 46.6	31 35.2
非製品型	84 100.0	62 73.8	8 9.5	32 38.1	9 10.7	38 45.2	4 4.8	16 19.0	15 17.9	14 16.7	3 3.6
滋賀県内											
中堅・中小企業計	82 100.0	19 23.2	8 9.8	51 62.2	23 28.0	36 43.9	10 12.2	23 28.0	24 29.3	18 22.0	12 14.6
中小企業計	81 100.0	19 23.5	8 9.9	50 61.7	23 28.4	35 43.2	10 12.3	22 27.2	24 29.6	18 22.2	12 14.8
製品開発型	45 100.0	8 17.8	6 13.3	25 55.6	12 26.7	21 46.7	6 13.3	16 35.6	17 37.8	14 31.1	10 22.2
非製品型	36 100.0	11 30.6	2 5.6	25 69.4	11 30.6	14 38.9	4 11.1	6 16.7	7 19.4	4 11.1	2 5.6

TAMA2003年3月調査 (複数回答可)

	回答企業数	TAMA	東京23区	その他国内	海外
TAMA					
中小企業計	158 100.0	89 56.3	54 34.2	101 63.9	27 17.1
製品開発型	103 100.0	56 54.4	39 37.9	75 72.8	25 24.3
非製品型	55 100.0	33 60.0	15 27.3	26 47.3	2 3.6

(注) 上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとの回答企業数に占める構成比(単位:%)。

表32 発注先の主要所在地別企業数

(複数回答可)

	回答企業数	京都府南部	京都府北部	滋賀県南部	滋賀県北部	大阪府・ 兵庫県・ 奈良県	その他近畿 圏(和歌山 県・福井県)	中京圏 (愛知・岐阜・ 三重県)	首都圏	その他国内	海外
京滋地域全体											
中堅・中小企業計	358 100.0	262 73.2	36 10.1	111 31.0	29 8.1	229 64.0	21 5.9	42 11.7	43 12.0	54 15.1	34 9.5
中小企業計	355 100.0	260 73.2	36 10.1	109 30.7	29 8.2	226 63.7	21 5.9	41 11.5	43 12.1	54 15.2	34 9.6
製品開発型	180 100.0	123 68.3	19 10.6	60 33.3	17 9.4	122 67.8	17 9.4	23 12.8	30 16.7	41 22.8	29 16.1
非製品型	175 100.0	137 78.3	17 9.7	49 28.0	12 6.9	104 59.4	4 2.3	18 10.3	13 7.4	13 7.4	5 2.9
京都府内											
中堅・中小企業計	279 100.0	229 82.1	32 11.5	48 17.2	14 5.0	191 68.5	18 6.5	26 9.3	33 11.8	41 14.7	28 10.0
中小企業計	277 100.0	227 81.9	32 11.6	47 17.0	14 5.1	189 68.2	18 6.5	26 9.4	33 11.9	41 14.8	28 10.1
製品開発型	136 100.0	103 75.7	18 13.2	26 19.1	8 5.9	97 71.3	14 10.3	14 10.3	21 15.4	31 22.8	23 16.9
非製品型	141 100.0	124 87.9	14 9.9	21 14.9	6 4.3	92 65.2	4 2.8	12 8.5	12 8.5	10 7.1	5 3.5
京都市内											
中堅・中小企業計	168 100.0	141 83.9	22 13.1	34 20.2	9 5.4	109 64.9	15 8.9	20 11.9	25 14.9	29 17.3	18 10.7
中小企業計	168 100.0	141 83.9	22 13.1	34 20.2	9 5.4	109 64.9	15 8.9	20 11.9	25 14.9	29 17.3	18 10.7
製品開発型	86 100.0	68 79.1	15 17.4	22 25.6	7 8.1	58 67.4	11 12.8	11 12.8	16 18.6	20 23.3	15 17.4
非製品型	82 100.0	73 89.0	7 8.5	12 14.6	2 2.4	51 62.2	4 4.9	9 11.0	9 11.0	9 11.0	3 3.7
滋賀県内											
中堅・中小企業計	79 100.0	33 41.8	4 5.1	63 79.7	15 19.0	38 48.1	3 3.8	16 20.3	10 12.7	13 16.5	6 7.6
中小企業計	78 100.0	33 42.3	4 5.1	62 79.5	15 19.2	37 47.4	3 3.8	15 19.2	10 12.8	13 16.7	6 7.7
製品開発型	44 100.0	20 45.5	1 2.3	34 77.3	9 20.5	25 56.8	3 6.8	9 20.5	9 20.5	10 22.7	6 13.6
非製品型	34 100.0	13 38.2	3 8.8	28 82.4	6 17.6	12 35.3	0 0.0	6 17.6	1 2.9	3 8.8	0 0.0

TAMA2003年3月調査

(複数回答可)

	回答企業数	TAMA	東京23区	その他国内	海外
TAMA					
中小企業計	158 100.0	104 65.8	63 39.9	83 52.5	16 10.1
製品開発型	103 100.0	68 66.0	50 48.5	64 62.1	16 15.5
非製品型	55 100.0	36 65.5	13 23.6	19 34.5	0 0.0

(注)上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとの回答企業数に占める構成比(単位:%)。

表33 創業者が以前に勤務経験のある組織の所在地

	企業回答数	京都府南部	京都府北部	滋賀県南部	滋賀県北部	大阪府・ 兵庫県・ 奈良県	その他近畿圏 (和歌山県・ 福井県)	中京圏 (愛知・岐阜・ 三重県)	首都圏	その他国内	海外
京滋地域全体											
中堅・中小企業計	312 100.0	190 60.9	15 4.8	40 12.8	5 1.6	71 22.8	1 0.3	10 3.2	21 6.7	6 1.9	1 0.3
中小企業計	310 100.0	190 61.3	15 4.8	40 12.9	5 1.6	69 22.3	1 0.3	10 3.2	21 6.8	6 1.9	1 0.3
製品開発型	159 100.0	98 61.6	5 3.1	19 11.9	2 1.3	38 23.9	1 0.6	4 2.5	15 9.4	4 2.5	1 0.6
非製品型	151 100.0	92 60.9	10 6.6	21 13.9	3 2.0	31 20.5	0 0.0	6 4.0	6 4.0	2 1.3	0 0.0
京都府内											
中堅・中小企業計	241 100.0	171 71.0	13 5.4	1 0.4	1 0.4	54 22.4	1 0.4	10 4.1	17 7.1	4 1.7	1 0.4
中小企業計	240 100.0	171 71.3	13 5.4	1 0.4	1 0.4	53 22.1	1 0.4	10 4.2	17 7.1	4 1.7	1 0.4
製品開発型	121 100.0	85 70.2	5 4.1	1 0.8	0 0.0	28 23.1	1 0.8	4 3.3	13 10.7	2 1.7	1 0.8
非製品型	119 100.0	86 72.3	8 6.7	0 0.0	1 0.8	25 21.0	0 0.0	6 5.0	4 3.4	2 1.7	0 0.0
京都市内											
中堅・中小企業計	146 100.0	115 78.8	8 5.5	1 0.7	0 0.0	25 17.1	1 0.7	8 5.5	10 6.8	1 0.7	1 0.7
中小企業計	146 100.0	115 78.8	8 5.5	1 0.7	0 0.0	25 17.1	1 0.7	8 5.5	10 6.8	1 0.7	1 0.7
製品開発型	76 100.0	59 77.6	4 5.3	1 1.3	0 0.0	14 18.4	1 1.3	3 3.9	7 9.2	1 1.3	1 1.3
非製品型	70 100.0	56 80.0	4 5.7	0 0.0	0 0.0	11 15.7	0 0.0	5 7.1	3 4.3	0 0.0	0 0.0
滋賀県内											
中堅・中小企業計	71 100.0	19 26.8	2 2.8	39 54.9	4 5.6	17 23.9	0 0.0	0 0.0	4 5.6	2 2.8	0 0.0
中小企業計	70 100.0	19 27.1	2 2.9	39 55.7	4 5.7	16 22.9	0 0.0	0 0.0	4 5.7	2 2.9	0 0.0
製品開発型	38 100.0	13 34.2	0 0.0	18 47.4	2 5.3	10 26.3	0 0.0	0 0.0	2 5.3	2 5.3	0 0.0
非製品型	32 100.0	6 18.8	2 6.3	21 65.6	2 6.3	6 18.8	0 0.0	0 0.0	2 6.3	0 0.0	0 0.0

創業者が以前に勤務経験のある組織の所在地（創業者現任企業）

	企業回答数	京都府南部	京都府北部	滋賀県南部	滋賀県北部	大阪府・ 兵庫県・ 奈良県	その他近畿圏 (和歌山県・ 福井県)	中京圏 (愛知・岐阜・ 三重県)	首都圏	その他国内	海外
京滋地域全体											
中堅・中小企業計	152 100.0	96 63.2	7 4.6	20 13.2	2 1.3	36 23.7	0 0.0	3 2.0	11 7.2	2 1.3	1 0.7
中小企業計	152 100.0	96 63.2	7 4.6	20 13.2	2 1.3	36 23.7	0 0.0	3 2.0	11 7.2	2 1.3	1 0.7
製品開発型	87 100.0	57 65.5	2 2.3	9 10.3	0 0.0	23 26.4	0 0.0	3 3.4	10 11.5	2 2.3	1 1.1
非製品型	65 100.0	39 60.0	5 7.7	11 16.9	2 3.1	13 20.0	0 0.0	0 0.0	1 1.5	0 0.0	0 0.0
京都府内											
中堅・中小企業計	113 100.0	80 70.8	7 6.2	1 0.9	1 0.9	25 22.1	0 0.0	3 2.7	10 8.8	1 0.9	1 0.9
中小企業計	113 100.0	80 70.8	7 6.2	1 0.9	1 0.9	25 22.1	0 0.0	3 2.7	10 8.8	1 0.9	1 0.9
製品開発型	67 100.0	45 67.2	2 3.0	1 1.5	0 0.0	17 25.4	0 0.0	3 4.5	10 14.9	1 1.5	1 1.5
非製品型	46 100.0	35 76.1	5 10.9	0 0.0	1 2.2	8 17.4	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
京都市内											
中堅・中小企業計	65 100.0	50 76.9	4 6.2	1 1.5	0 0.0	11 16.9	0 0.0	3 4.6	7 10.8	0 0.0	1 1.5
中小企業計	65 100.0	50 76.9	4 6.2	1 1.5	0 0.0	11 16.9	0 0.0	3 4.6	7 10.8	0 0.0	1 1.5
製品開発型	40 100.0	29 72.5	2 5.0	1 2.5	0 0.0	8 20.0	0 0.0	3 7.5	7 17.5	0 0.0	1 2.5
非製品型	25 100.0	21 84.0	2 8.0	0 0.0	0 0.0	3 12.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
滋賀県内											
中堅・中小企業計	39 100.0	16 41.0	0 0.0	19 48.7	1 2.6	11 28.2	0 0.0	0 0.0	1 2.6	1 2.6	0 0.0
中小企業計	39 100.0	16 41.0	0 0.0	19 48.7	1 2.6	11 28.2	0 0.0	0 0.0	1 2.6	1 2.6	0 0.0
製品開発型	20 100.0	12 60.0	0 0.0	8 40.0	0 0.0	6 30.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 5.0	0 0.0
非製品型	19 100.0	4 21.1	0 0.0	11 57.9	1 5.3	5 26.3	0 0.0	0 0.0	1 5.3	0 0.0	0 0.0

(注) 上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとの回答企業に占める構成比(単位: %)。

創業者が以前に勤務経験のある組織の所在地(創業者退任後企業)

	企業回答数	京都府南部	京都府北部	滋賀県南部	滋賀県北部	大阪府・ 兵庫県・ 奈良県	その他近畿圏 (和歌山県・ 福井県)	中京圏 (愛知・岐阜・ 三重県)	首都圏	その他国内	海外
京滋地域全体											
中堅・中小企業計	131 100.0	73 55.7	7 5.3	17 13.0	3 2.3	32 24.4	1 0.8	6 4.6	7 5.3	4 3.1	0 0.0
中小企業計	129 100.0	73 56.6	7 5.4	17 13.2	3 2.3	30 23.3	1 0.8	6 4.7	7 5.4	4 3.1	0 0.0
製品開発型	58 100.0	30 51.7	3 5.2	8 13.8	2 3.4	14 24.1	1 1.7	1 1.7	2 3.4	2 3.4	0 0.0
非製品型	71 100.0	43 60.6	4 5.6	9 12.7	1 1.4	16 22.5	0 0.0	5 7.0	5 7.0	2 2.8	0 0.0
京都府内											
中堅・中小企業計	103 100.0	70 68.0	5 4.9	0 0.0	0 0.0	27 26.2	1 1.0	6 5.8	5 4.9	3 2.9	0 0.0
中小企業計	102 100.0	70 68.6	5 4.9	0 0.0	0 0.0	26 25.5	1 1.0	6 5.9	5 4.9	3 2.9	0 0.0
製品開発型	42 100.0	29 69.0	3 7.1	0 0.0	0 0.0	10 23.8	1 2.4	1 2.4	1 2.4	1 2.4	0 0.0
非製品型	60 100.0	41 68.3	2 3.3	0 0.0	0 0.0	16 26.7	0 0.0	5 8.3	4 6.7	2 3.3	0 0.0
京都市内											
中堅・中小企業計	65 100.0	51 78.5	3 4.6	0 0.0	0 0.0	14 21.5	1 1.5	4 6.2	3 4.6	1 1.5	0 0.0
中小企業計	65 100.0	51 78.5	3 4.6	0 0.0	0 0.0	14 21.5	1 1.5	4 6.2	3 4.6	1 1.5	0 0.0
製品開発型	29 100.0	23 79.3	2 6.9	0 0.0	0 0.0	6 20.7	1 3.4	0 0.0	0 0.0	1 3.4	0 0.0
非製品型	36 100.0	28 77.8	1 2.8	0 0.0	0 0.0	8 22.2	0 0.0	4 11.1	3 8.3	0 0.0	0 0.0
滋賀県内											
中堅・中小企業計	28 100.0	3 10.7	2 7.1	17 60.7	3 10.7	5 17.9	0 0.0	0 0.0	2 7.1	1 3.6	0 0.0
中小企業計	27 100.0	3 11.1	2 7.4	17 63.0	3 11.1	4 14.8	0 0.0	0 0.0	2 7.4	1 3.7	0 0.0
製品開発型	16 100.0	1 6.3	0 0.0	8 50.0	2 12.5	4 25.0	0 0.0	0 0.0	1 6.3	1 6.3	0 0.0
非製品型	11 100.0	2 18.2	2 18.2	9 81.8	1 9.1	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 9.1	0 0.0	0 0.0

TAMA2003年3月調査		創業者が創業以前に勤務していた組織の所在地 単数回答			
	回答企業数	TAMA	東京23区	その他国内	海外
TAMA					
中小企業計	148 100.0	72 48.6	60 40.5	15 10.1	1 0.7
製品開発型	98 100.0	46 46.9	43 43.9	8 8.2	1 1.0
非製品型	50 100.0	26 52.0	17 34.0	7 14.0	0 0.0

(注)上段は企業数、下段は各地域・企業類型ごとの回答企業に占める構成比(単位:%)。

表33 大企業の新技術・新製品開発のための連携先所在地別の企業数と構成比

複数回答可

	回答企 業数計	京都府 南部	京都府 北部	滋賀県 南部	滋賀県 北部	大阪府・ 兵庫県・ 奈良県	和歌山 県・福井 県	その他 国内	海外	連携無し
大学・国公立研究機関	7 100.0	7 100.0	0 0.0	3 42.9	0 0.0	6 85.7	0 0.0	6 85.7	3 42.9	0 0.0
大企業	7 100.0	2 28.6	0 0.0	2 28.6	0 0.0	2 28.6	1 14.3	5 71.4	4 57.1	0 0.0
中小企業・ベンチャー企業	7 100.0	3 42.9	0 0.0	0 0.0	0 0.0	2 28.6	0 0.0	2 28.6	3 42.9	0 0.0
自社の研究開発拠点	7 100.0	6 85.7	1 14.3	1 14.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	4 57.1	2 28.6	0 0.0

(注)上段は企業数、下段は構成比(単位:%)。

表35 大企業の試作加工外注先所在地別企業数

複数回答可

	回答企業数	構成比、%
京都府南部	6	85.7
京都府北部	1	14.3
滋賀県南部	1	14.3
滋賀県北部	0	0.0
大阪府・兵庫県・奈良県	3	42.9
その他近畿圏(和歌山県・福井県)	0	0.0
中京圏(愛知・岐阜・三重県)	1	14.3
首都圏	3	42.9
その他国内	2	28.6
海外	0	0.0
試作加工は外注していない	0	0.0
計	7	100.0

表36 大企業の連携開始時期

	回答企業数	1950年代以前	60年代	70年代	80年代	90年代	2000年以降	連携無し
京都府内の大学・国公立研究機関との連携	7 100.0	3 42.9	2 28.6	0 0.0	0 0.0	1 14.3	1 14.3	0 0.0
京都府内の企業との連携	5 100.0	1 20.0	1 20.0	0 0.0	1 20.0	0 0.0	1 20.0	1 20.0
滋賀県内の大学・国公立研究機関との連携	5 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 20.0	1 20.0	2 40.0	1 20.0
滋賀県内の企業との連携	5 100.0	0 0.0	1 20.0	0 0.0	2 40.0	0 0.0	0 0.0	2 40.0

(注)上段は企業数、下段は回答企業に占める構成比(単位:%)。

表37 大企業の連携相手先中小企業・ベンチャー企業の数

	回答企業数	平均
京都府内	3	2.3
滋賀県内	3	0.0

表36 大企業における試作加工外注先の国内中小企業を増やす意向

	回答企業数	構成比、%
増やしていきたい	0	0.0
適当な中小企業があれば増やしたい	4	66.7
特に必要ない	2	33.3
計	6	100.0

表39 連携先大学の所在地別企業数

	連携有無 回答企業数 合計	連携先大学 等所在地回 答企業数	連携先大学・国立研究機関の所在地別企業数(複数回答可)								連携先所大 学等所在地無 回答企業数	連携なし
			京都府南部	京都府北部	滋賀県南部	滋賀県北部	大阪府・兵庫 県・奈良県	和歌山県・ 福井県	その他国内	海外		
京滋地域全体												
中堅・中小企業計	315	71	28	2	11	5	22	1	29	3	1	243
	100.0	100.0	39.4	2.8	15.5	7.0	31.0	1.4	40.8	4.2		
	100.0	22.5	8.9	0.6	3.5	1.6	7.0	0.3	9.2	1.0	0.3	77.1
中小企業計	312	68	27	1	11	5	20	1	28	3	1	243
	100.0	100.0	39.7	1.5	16.2	7.4	29.4	1.5	41.2	4.4		
	100.0	21.8	8.7	0.3	3.5	1.6	6.4	0.3	9.0	1.0	0.3	77.9
製品開発型	162	54	20	1	9	3	16	1	26	3	0	108
	100.0	100.0	37.0	1.9	16.7	5.6	29.6	1.9	48.1	5.6		
	100.0	33.3	12.3	0.6	5.6	1.9	9.9	0.6	16.0	1.9	0.0	66.7
非製品開発型	150	14	7	0	2	2	4	0	2	0	1	135
	100.0	100.0	50.0	0.0	14.3	14.3	28.6	0.0	14.3	0.0		
	100.0	9.3	4.7	0.0	1.3	1.3	2.7	0.0	1.3	0.0	0.7	90.0
京都府												
中堅・中小企業計	244	55	27	2	4	3	18	1	23	3	1	188
	100.0	100.0	49.1	3.6	7.3	5.5	32.7	1.8	41.8	5.5		
	100.0	22.5	11.1	0.8	1.6	1.2	7.4	0.4	9.4	1.2	0.4	77.0
中小企業計	242	53	26	1	4	3	17	1	22	3	1	188
	100.0	100.0	49.1	1.9	7.5	5.7	32.1	1.9	41.5	5.7		
	100.0	21.9	10.7	0.4	1.7	1.2	7.0	0.4	9.1	1.2	0.4	77.7
製品開発型	121	41	20	1	3	2	13	1	20	3	0	80
	100.0	100.0	48.8	2.4	7.3	4.9	31.7	2.4	48.8	7.3		
	100.0	33.9	16.5	0.8	2.5	1.7	10.7	0.8	16.5	2.5	0.0	66.1
非製品開発型	121	12	6	0	1	1	4	0	2	0	1	108
	100.0	100.0	50.0	0.0	8.3	8.3	33.3	0.0	16.7	0.0		
	100.0	9.9	5.0	0.0	0.8	0.8	3.3	0.0	1.7	0.0	0.8	89.3
京都市												
中堅・中小企業計	150	41	20	1	4	2	12	0	18	1	1	108
	100.0	100.0	48.8	2.4	9.8	4.9	29.3	0.0	43.9	2.4		
	100.0	27.3	13.3	0.7	2.7	1.3	8.0	0.0	12.0	0.7	0.7	72.0
中小企業計	150	41	20	1	4	2	12	0	18	1	1	108
	100.0	100.0	48.8	2.4	9.8	4.9	29.3	0.0	43.9	2.4		
	100.0	27.3	13.3	0.7	2.7	1.3	8.0	0.0	12.0	0.7	0.7	72.0
製品開発型	77	31	15	1	3	1	9	0	16	1	0	46
	100.0	100.0	48.4	3.2	9.7	3.2	29.0	0.0	51.6	3.2		
	100.0	40.3	19.5	1.3	3.9	1.3	11.7	0.0	20.8	1.3	0.0	59.7
非製品開発型	73	10	5	0	1	1	3	0	2	0	1	62
	100.0	100.0	50.0	0.0	10.0	10.0	30.0	0.0	20.0	0.0		
	100.0	13.7	6.8	0.0	1.4	1.4	4.1	0.0	2.7	0.0	1.4	84.9
滋賀県												
中堅・中小企業計	71	16	1	0	7	2	4	0	6	0	0	55
	100.0	100.0	6.3	0.0	43.8	12.5	25.0	0.0	37.5	0.0		
	100.0	22.5	1.4	0.0	9.9	2.8	5.6	0.0	8.5	0.0	0.0	77.5
中小企業計	70	15	1	0	7	2	3	0	6	0	0	55
	100.0	100.0	6.7	0.0	46.7	13.3	20.0	0.0	40.0	0.0		
	100.0	21.4	1.4	0.0	10.0	2.9	4.3	0.0	8.6	0.0	0.0	78.6
製品開発型	41	13	0	0	6	1	3	0	6	0	0	28
	100.0	100.0	0.0	0.0	46.2	7.7	23.1	0.0	46.2	0.0		
	100.0	31.7	0.0	0.0	14.6	2.4	7.3	0.0	14.6	0.0	0.0	68.3
非製品開発型	29	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	27
	100.0	100.0	50.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	100.0	6.9	3.4	0.0	3.4	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.1

TAMA2003年3月調査

	連携有無 回答企業数 合計	連携先大学 等所在地回 答企業数	連携先大学・国立研究機関の所在地別企業数 (複数回答可)				連携先大学等 所在地無回答 企業数	連携なし
			TAMA	東京23区	その他国内	海外		
TAMA								
中小企業計	142	67	36	20	40	0	1	74
	100.0	100.0	53.7	29.9	59.7	0.0		
	100.0	47.2	25.4	14.1	28.2	0.0	0.7	52.1
製品開発型	96	55	27	18	36	0	0	41
	100.0	100.0	49.1	32.7	65.5	0.0		
	100.0	57.3	28.1	18.8	37.5	0.0	0.0	42.7
非製品型	46	12	9	2	4	0	1	33
	100.0	100.0	75.0	16.7	33.3	0.0		
	100.0	26.1	19.6	4.3	8.7	0.0	2.2	71.7

(注)上段は企業数、中段は連携先大学・国立研究機関所在地回答企業に占める構成比(単位:%)、下段は大学・国立研究機関との連携有無回答企業に占める構成比(単位:%)。

表40 連携先公設試の所在地別企業数

	連携有無 回答企業数 合計	連携先公設 試所在地回 答企業数	連携先公設試所在地別企業数(複数回答可)								連携先公設 試所在地無 回答企業数	連携無し
			京都府南部	京都府北部	滋賀県南部	滋賀県北部	大阪府・兵庫 県・奈良県	和歌山県 ・福井県	その他国内	海外		
京滋地域全体												
中堅・中小企業計	298	34	20	0	9	2	6	1	4	0	5	259
	100.0	100.0	58.8	0.0	26.5	5.9	17.6	2.9	11.8	0.0	1.7	86.9
	100.0	11.4	6.7	0.0	3.0	0.7	2.0	0.3	1.3	0.0		
中小企業計	295	32	20	0	8	2	5	1	4	0	5	258
	100.0	100.0	62.5	0.0	25.0	6.3	15.6	3.1	12.5	0.0	1.7	87.5
	100.0	10.8	6.8	0.0	2.7	0.7	1.7	0.3	1.4	0.0		
製品開発型	149	23	14	0	6	1	3	1	4	0	3	123
	100.0	100.0	60.9	0.0	26.1	4.3	13.0	4.3	17.4	0.0	2.0	82.6
	100.0	15.4	9.4	0.0	4.0	0.7	2.0	0.7	2.7	0.0		
非製品開発型	146	9	6	0	2	1	2	0	0	0	2	135
	100.0	100.0	66.7	0.0	22.2	11.1	22.2	0.0	0.0	0.0	1.4	92.5
	100.0	6.2	4.1	0.0	1.4	0.7	1.4	0.0	0.0	0.0		
京都府												
中堅・中小企業計	228	25	20	0	2	0	5	1	3	0	2	201
	100.0	100.0	80.0	0.0	8.0	0.0	20.0	4.0	12.0	0.0	0.9	88.2
	100.0	11.0	8.8	0.0	0.9	0.0	2.2	0.4	1.3	0.0		
中小企業計	226	24	20	0	2	0	4	1	3	0	2	200
	100.0	100.0	83.3	0.0	8.3	0.0	16.7	4.2	12.5	0.0	0.9	88.5
	100.0	10.6	8.8	0.0	0.9	0.0	1.8	0.4	1.3	0.0		
製品開発型	109	17	14	0	1	0	2	1	3	0	1	91
	100.0	100.0	82.4	0.0	5.9	0.0	11.8	5.9	17.6	0.0	0.9	83.5
	100.0	15.6	12.8	0.0	0.9	0.0	1.8	0.9	2.8	0.0		
非製品開発型	117	7	6	0	1	0	2	0	0	0	1	109
	100.0	100.0	85.7	0.0	14.3	0.0	28.6	0.0	0.0	0.0	0.9	93.2
	100.0	6.0	5.1	0.0	0.9	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0		
京都市												
中堅・中小企業計	139	19	15	0	1	0	2	1	2	0	1	119
	100.0	100.0	78.9	0.0	5.3	0.0	10.5	5.3	10.5	0.0	0.7	85.6
	100.0	13.7	10.8	0.0	0.7	0.0	1.4	0.7	1.4	0.0		
中小企業計	139	19	15	0	1	0	2	1	2	0	1	119
	100.0	100.0	78.9	0.0	5.3	0.0	10.5	5.3	10.5	0.0	0.7	85.6
	100.0	13.7	10.8	0.0	0.7	0.0	1.4	0.7	1.4	0.0		
製品開発型	70	15	12	0	1	0	1	1	2	0	1	54
	100.0	100.0	80.0	0.0	6.7	0.0	6.7	6.7	13.3	0.0	1.4	77.1
	100.0	21.4	17.1	0.0	1.4	0.0	1.4	1.4	2.9	0.0		
非製品開発型	69	4	3	0	0	0	1	0	0	0	0	65
	100.0	100.0	75.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2
	100.0	5.8	4.3	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0		
滋賀県												
中堅・中小企業計	70	9	0	0	7	2	1	0	1	0	3	58
	100.0	100.0	0.0	0.0	77.8	22.2	11.1	0.0	11.1	0.0	4.3	82.9
	100.0	12.9	0.0	0.0	10.0	2.9	1.4	0.0	1.4	0.0		
中小企業計	69	8	0	0	6	2	1	0	1	0	3	58
	100.0	100.0	0.0	0.0	75.0	25.0	12.5	0.0	12.5	0.0	4.3	84.1
	100.0	11.6	0.0	0.0	8.7	2.9	1.4	0.0	1.4	0.0		
製品開発型	40	6	0	0	5	1	1	0	1	0	2	32
	100.0	100.0	0.0	0.0	83.3	16.7	16.7	0.0	16.7	0.0	5.0	80.0
	100.0	15.0	0.0	0.0	12.5	2.5	2.5	0.0	2.5	0.0		
非製品開発型	29	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	26
	100.0	100.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	89.7
	100.0	6.9	0.0	0.0	3.4	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0		

(注) 上段は企業数、中段は連携先公設試所在地回答企業に占める構成比(単位:%)、下段は公設試との連携有無回答企業に占める構成比(単位:%)。

表41 連携先大企業の所在地別企業数

		連携有無 回答企業数 合計	連携先大企 業所在地回 答企業数	連携先大企業所在地別企業数(複数回答可)							連携先大企 業所在地無 回答企業数	連携無し	
				京都府南部	京都府北部	滋賀県南部	滋賀県北部	大阪府・兵庫 県・奈良県	和歌山県 ・福井県	その他国内			海外
京滋地域全体													
中堅・中小企業計	304	84	23	3	11	2	26	1	40	4	7	213	
	100.0	100.0	27.4	3.6	13.1	2.4	31.0	1.2	47.6	4.8			
		27.6	7.6	1.0	3.6	0.7	8.6	0.3	13.2	1.3	2.3	70.1	
	301	81	23	3	11	2	25	1	38	4	7	213	
	100.0	100.0	28.4	3.7	13.6	2.5	30.9	1.2	46.9	4.9			
		26.9	7.6	1.0	3.7	0.7	8.3	0.3	12.6	1.3	2.3	70.8	
	製品開発型	155	62	13	3	8	2	18	1	33	4	3	90
	100.0	100.0	21.0	4.8	12.9	3.2	29.0	1.6	53.2	6.5			
非製品開発型	100.0	40.0	8.4	1.9	5.2	1.3	11.6	0.6	21.3	2.6	1.9	58.1	
	146	19	10	0	3	0	7	0	5	0	4	123	
	100.0	100.0	52.6	0.0	15.8	0.0	36.8	0.0	26.3	0.0			
	100.0	13.0	6.8	0.0	2.1	0.0	4.8	0.0	3.4	0.0	2.7	84.2	
京都府													
中堅・中小企業計	234	65	20	2	5	1	22	1	31	3	6	163	
	100.0	100.0	30.8	3.1	7.7	1.5	33.8	1.5	47.7	4.6			
		27.8	8.5	0.9	2.1	0.4	9.4	0.4	13.2	1.3	2.6	69.7	
	232	63	20	2	5	1	21	1	30	3	6	163	
	100.0	100.0	31.7	3.2	7.9	1.6	33.3	1.6	47.6	4.8			
		27.2	8.6	0.9	2.2	0.4	9.1	0.4	12.9	1.3	2.6	70.3	
	製品開発型	115	47	12	2	2	1	15	1	26	3	2	66
	100.0	100.0	25.5	4.3	4.3	2.1	31.9	2.1	55.3	6.4			
非製品開発型	100.0	40.9	10.4	1.7	1.7	0.9	13.0	0.9	22.6	2.6	1.7	57.4	
	117	16	8	0	3	0	6	0	4	0	4	97	
	100.0	100.0	50.0	0.0	18.8	0.0	37.5	0.0	25.0	0.0			
	100.0	13.7	6.8	0.0	2.6	0.0	5.1	0.0	3.4	0.0	3.4	82.9	
京都市													
中堅・中小企業計	143	43	12	1	5	1	15	1	22	2	3	97	
	100.0	100.0	27.9	2.3	11.6	2.3	34.9	2.3	51.2	4.7			
		30.1	8.4	0.7	3.5	0.7	10.5	0.7	15.4	1.4	2.1	67.8	
	143	43	12	1	5	1	15	1	22	2	3	97	
	100.0	100.0	27.9	2.3	11.6	2.3	34.9	2.3	51.2	4.7			
		30.1	8.4	0.7	3.5	0.7	10.5	0.7	15.4	1.4	2.1	67.8	
	製品開発型	75	34	7	1	2	1	11	1	20	2	2	39
	100.0	100.0	20.6	2.9	5.9	2.9	32.4	2.9	58.8	5.9			
非製品開発型	100.0	45.3	9.3	1.3	2.7	1.3	14.7	1.3	26.7	2.7	2.7	52.0	
	68	9	5	0	3	0	4	0	2	0	1	58	
	100.0	100.0	55.6	0.0	33.3	0.0	44.4	0.0	22.2	0.0			
	100.0	13.2	7.4	0.0	4.4	0.0	5.9	0.0	2.9	0.0	1.5	85.3	
滋賀県													
中堅・中小企業計	70	19	3	1	6	1	4	0	9	1	1	50	
	100.0	100.0	15.8	5.3	31.6	5.3	21.1	0.0	47.4	5.3			
		27.1	4.3	1.4	8.6	1.4	5.7	0.0	12.9	1.4	1.4	71.4	
	69	18	3	1	6	1	4	0	8	1	1	50	
	100.0	100.0	16.7	5.6	33.3	5.6	22.2	0.0	44.4	5.6			
		26.1	4.3	1.4	8.7	1.4	5.8	0.0	11.6	1.4	1.4	72.5	
	製品開発型	40	15	1	1	6	1	3	0	7	1	1	24
	100.0	100.0	6.7	6.7	40.0	6.7	20.0	0.0	46.7	6.7			
非製品開発型	100.0	37.5	2.5	2.5	15.0	2.5	7.5	0.0	17.5	2.5	2.5	60.0	
	29	3	2	0	0	0	1	0	1	0	0	26	
	100.0	100.0	66.7	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	33.3	0.0			
	100.0	10.3	6.9	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	3.4	0.0	0.0	89.7	

TAMA2003年3月調査

	連携有無 回答企業数 合計	連携先大企 業所在地回 答企業数	連携先大企業の所在地別企業数(複数回答可)				連携先大企 業所在地無 回答 企業数	連携なし
			TAMA	東京23区	その他国内	海外		
TAMA								
中小企業計	133	61	26	22	34	2	3	69
	100.0	100.0	42.6	36.1	55.7	3.3		
	100.0	45.9	19.5	16.5	25.6	1.5	2.3	51.9
製品開発型	88	44	19	19	24	2	2	42
	100.0	100.0	43.2	43.2	54.5	4.5		
	100.0	50.0	21.6	21.6	27.3	2.3	2.3	47.7
非製品型	45	17	7	3	10	0	1	27
	100.0	100.0	41.2	17.6	58.8	0.0		
	100.0	37.8	15.6	6.7	22.2	0.0	2.2	60.0

(注)上段は企業数、中段は連携先大企業所在地回答企業に占める構成比(単位:%)、下段は大企業との連携有無回答企業に占める構成比(単位:%)。

表40 連携先中小企業の所在地別企業数

	連携有無 回答企業数 合計	連携先中小 企業所在地 回答企業数	連携先中小企業所在地別企業数(複数回答可)								連携先中小 企業所在地 無回答企業 数	連携無し
			京都府南部	京都府北部	滋賀県南部	滋賀県北部	大阪府・兵庫 県・奈良県	和歌山県 ・福井県	その他国内	海外		
京滋地域全体												
中堅・中小企業計	304	74	26	1	13	3	26	0	25	4	15	215
	100.0	100.0	35.1	1.4	17.6	4.1	35.1	0.0	33.8	5.4	19.9	70.7
		24.3	8.6	0.3	4.3	1.0	8.6	0.0	8.2	1.3	4.9	
中小企業計	302	73	26	1	13	3	25	0	25	4	15	214
	100.0	100.0	35.6	1.4	17.8	4.1	34.2	0.0	34.2	5.5	19.9	70.9
		24.2	8.6	0.3	4.3	1.0	8.3	0.0	8.3	1.3	5.0	
製品開発型	151	44	13	1	10	0	12	0	19	4	7	100
	100.0	100.0	29.5	2.3	22.7	0.0	27.3	0.0	43.2	9.1	4.6	66.2
		29.1	8.6	0.7	6.6	0.0	7.9	0.0	12.6	2.6	8	
非製品開発型	151	29	13	0	3	3	13	0	6	0	8	114
	100.0	100.0	44.8	0.0	10.3	10.3	44.8	0.0	20.7	0.0	5.3	75.5
		19.2	8.6	0.0	2.0	2.0	8.6	0.0	4.0	0.0		
京都府												
中堅・中小企業計	235	56	25	1	4	2	22	0	16	3	14	165
	100.0	100.0	44.6	1.8	7.1	3.6	39.3	0.0	28.6	5.4	6.0	70.2
		23.8	10.6	0.4	1.7	0.9	9.4	0.0	6.8	1.3		
中小企業計	233	55	25	1	4	2	21	0	16	3	14	164
	100.0	100.0	45.5	1.8	7.3	3.6	38.2	0.0	29.1	5.5	6.0	70.4
		23.6	10.7	0.4	1.7	0.9	9.0	0.0	6.9	1.3		
製品開発型	112	31	12	1	3	0	10	0	12	3	6	75
	100.0	100.0	38.7	3.2	9.7	0.0	32.3	0.0	38.7	9.7	5.4	67.0
		27.7	10.7	0.9	2.7	0.0	8.9	0.0	10.7	2.7		
非製品開発型	121	24	13	0	1	2	11	0	4	0	8	89
	100.0	100.0	54.2	0.0	4.2	8.3	45.8	0.0	16.7	0.0	6.6	73.6
		19.8	10.7	0.0	0.8	1.7	9.1	0.0	3.3	0.0		
京都市												
中堅・中小企業計	141	36	19	1	4	1	12	0	10	1	6	99
	100.0	100.0	52.8	2.8	11.1	2.8	33.3	0.0	27.8	2.8	4.3	70.2
		25.5	13.5	0.7	2.8	0.7	8.5	0.0	7.1	0.7		
中小企業計	141	36	19	1	4	1	12	0	10	1	6	99
	100.0	100.0	52.8	2.8	11.1	2.8	33.3	0.0	27.8	2.8	4.3	70.2
		25.5	13.5	0.7	2.8	0.7	8.5	0.0	7.1	0.7		
製品開発型	72	20	8	1	3	0	5	0	8	1	3	49
	100.0	100.0	40.0	5.0	15.0	0.0	25.0	0.0	40.0	5.0	4.2	68.1
		27.8	11.1	1.4	4.2	0.0	6.9	0.0	11.1	1.4		
非製品開発型	69	16	11	0	1	1	7	0	2	0	3	50
	100.0	100.0	68.8	0.0	6.3	6.3	43.8	0.0	12.5	0.0	4.3	72.5
		23.2	15.9	0.0	1.4	1.4	10.1	0.0	2.9	0.0		
滋賀県												
中堅・中小企業計	69	18	1	0	9	1	4	0	9	1	1	50
	100.0	100.0	5.6	0.0	50.0	5.6	22.2	0.0	50.0	5.6	1.4	72.5
		26.1	1.4	0.0	13.0	1.4	5.8	0.0	13.0	1.4		
中小企業計	69	18	1	0	9	1	4	0	9	1	1	50
	100.0	100.0	5.6	0.0	50.0	5.6	22.2	0.0	50.0	5.6	1.4	72.5
		26.1	1.4	0.0	13.0	1.4	5.8	0.0	13.0	1.4		
製品開発型	39	13	1	0	7	0	2	0	7	1	1	25
	100.0	100.0	7.7	0.0	53.8	0.0	15.4	0.0	53.8	7.7	2.6	64.1
		33.3	2.6	0.0	17.9	0.0	5.1	0.0	17.9	2.6		
非製品開発型	30	5	0	0	2	1	2	0	2	0	0	25
	100.0	100.0	0.0	0.0	40.0	20.0	40.0	0.0	40.0	0.0	0.0	83.3
		16.7	0.0	0.0	6.7	3.3	6.7	0.0	6.7	0.0		

TAMA2003年3月調査

	連携有無 回答企業数 合計	連携先中小 企業所在地 回答企業数	連携先中小企業の所在地別企業数(複数回答可)				連携先中小企 業所在地無回 答企業数	連携なし
			TAMA	東京23区	その他国内	海外		
TAMA								
中小企業計	131	52	31	17	22	2	3	76
	100.0	100.0	59.6	32.7	42.3	3.8	2.3	58.0
		39.7	23.7	13.0	16.8	1.5		
製品開発型	86	41	25	15	16	2	2	43
	100.0	100.0	61.0	36.6	39.0	4.9	2.3	50.0
		47.7	29.1	17.4	18.6	2.3		
非製品型	45	11	6	2	6	0	1	33
	100.0	100.0	54.5	18.2	54.5	0.0	2.2	73.3
		24.4	13.3	4.4	13.3	0.0		

(注) 上段は企業数、中段は連携先中小企業所在地回答企業に占める構成比(単位:%)、下段は中小企業との連携有無回答企業に占める占める構成比(単位:%)。

表43 大企業の10年前と比べての新技术・新製品開発のための大学や他企業との連携の必要性の増減

回答企業数計	大幅に増加	ある程度増加	あまり変わらない	むしろ減少
6	1	5	0	0
100.0	16.7	83.3	0.0	0.0

表44 大企業の新技术・新製品開発のための連携の有無

	回答企業数計	常時行っている	時々行っている	ほとんど行っていない
国内の大学・国公立研究機関	7 100.0	7 100.0	0 0.0	0 0.0
国内の大企業	7 100.0	4 57.1	3 42.9	0 0.0
国内の中小企業・ベンチャー企業	7 100.0	2 28.6	3 42.9	2 28.6
海外の大学・国公立研究機関	7 100.0	7 100.0	0 0.0	0 0.0
海外の大企業	7 100.0	5 71.4	1 14.3	1 14.3
海外の中小企業・ベンチャー企業	6 100.0	2 33.3	4 66.7	0 0.0

(注) 上段は企業数、下段は回答企業に占める構成比(単位:%)。

表45 大企業における新技術・新製品開発のための連携に係る金額上位の連携相手先種別

	回答企業数 計	国内の大学・国公立 研究機関	国内の大 企業	国内の中 小企業・ベン チャー企業	海外の大学・国公立 研究機関	海外の大 企業	海外の中 小企業・ベン チャー企業
1位	7	4	1	0	1	1	0
2位	7	2	3	0	2	0	0
3位	7	1	2	1	2	0	1

表46 大企業における新技術・新製品開発の種別ごとに重要な連携先

	回答企業数 計	国内の大学・国公立 研究機関	国内の大 企業	国内の中 小企業・ベン チャー企業	海外の大学・国公立 研究機関	海外の大 企業	海外の中 小企業・ベン チャー企業
基礎的 技術開発	7 100.0	7 100.0	2 28.6	1 14.3	6 85.7	2 28.6	1 14.3
製品開発	7 100.0	2 28.6	5 71.4	2 28.6	2 28.6	5 71.4	3 42.9
工程・加工法 関連技術開発	7 100.0	1 14.3	2 28.6	3 42.9	1 14.3	1 14.3	1 14.3

複数回答可

(注)上段は企業数、下段は回答企業に占める構成比(単位:%)。

表47 大企業が国内の中小企業・ベンチャー企業と連携する意向

	回答企業数	構成比、%
既に行っており今後とも継続する	2	28.6
現在行っているが今後は減少させる	0	0.0
案件によって前向きに検討する	4	57.1
案件によって適切な連携先があれば検討す	1	14.3
当面行う予定はない	0	0.0
その他	0	0.0
計	7	100.0

表48 大企業にとって国内の中小企業・ベンチャー企業と連携する際の問題点

複数回答可

	回答企業数	構成比、%
国内では必要とする技術を持っている中小企業・ベンチャー企業がほとんどない	0	0.0
国内では必要とする技術を持っている中小企業・ベンチャー企業がどこにいるかわからない、または、見つけるのに時間やコストがかかる	5	71.4
候補となる連携相手先がいても技術レベルや企画力が不十分	3	42.9
候補となる連携相手先がいても技術レベルや企画力の評価が難しい	5	71.4
候補となる連携相手先がいても企業の存続や人員等の体制に不安	1	14.3
候補となる連携相手先がいても契約後誠実に取り組むかどうかかわからない	0	0.0
候補となる連携相手先がいても成果の帰属や配分についての交渉が困難である	2	28.6
個々の技術は魅力的でも、他の部分と合わせて統合的に機能させるには手間がかかりすぎる	3	42.9
連携先を通じて競合他社に市場や技術に関する情報が漏洩するおそれがある	1	14.3
国内の中小・ベンチャー企業との連携について社内で合意を得るのが困難	1	14.3
連携相手先の開発費用負担能力が低い	3	42.9
その他	0	0.0
計	7	100.0

表49 大企業にとっての連携先の探索可能性

	回答企業数	容易である	どちらとも言えない	困難である
国内の大学・国公立研究機関	7 100.0	2 28.6	5 71.4	0 0.0
国内の大企業	7 100.0	2 28.6	4 57.1	1 14.3
国内の中小企業・ベンチャー企業	7 100.0	1 14.3	4 57.1	2 28.6
海外の大学・国公立研究機関	7 100.0	2 28.6	4 57.1	1 14.3
海外の大企業	7 100.0	2 28.6	5 71.4	0 0.0
海外の中小企業・ベンチャー企業	7 100.0	1 14.3	2 28.6	4 57.1

(注) 上段は企業数、下段は回答企業に占める構成比(単位:%)。

表50 大企業が国内の中小企業・ベンチャー企業の連携先を探す際のニーズ情報の公開可能性

回答企業数	7	100.0
ほとんどの場合公開可能	1	14.3
基本的に公開可能だが案件によっては公開不可	2	28.6
基本的に公開不可だが案件によっては公開可能	3	42.9
ほとんどの場合公開不可	1	14.3
計	7	100.0

表51 国内の中小企業・ベンチャー企業と連携する場合の買収等の必要性

	回答企業数	構成比、%
買収する必要性が高い	0	0.0
買収する必要性はないが、出資して経営に参画する必要がある	0	0.0
買収したり出資したりする必要はないが、何らかの形で開発成果の独占的使用権を確保する必要	1	14.3
買収、出資、開発成果の独占的使用権の確保の必要性は場合による	6	85.7
上記のようなことは特段必要ではない	0	0.0
計	7	100.0

図1 京滋地域における製品開発型と非製品型中小企業の立地分布

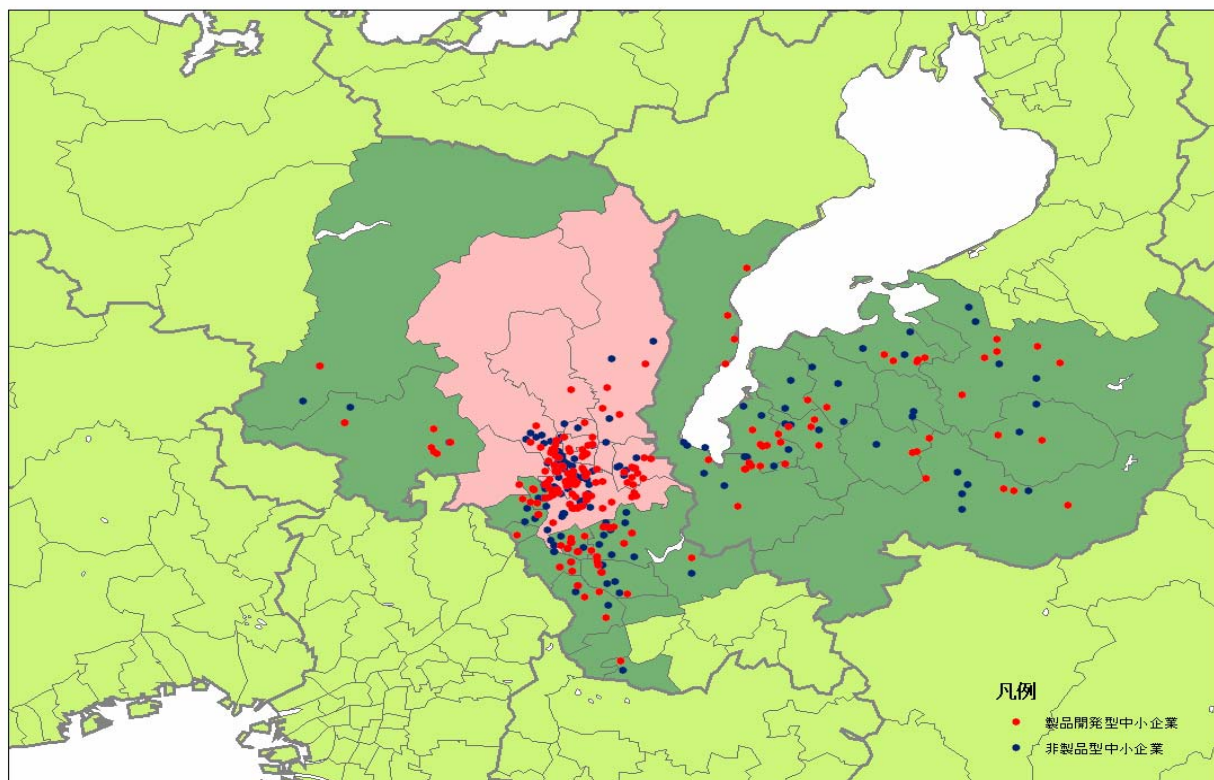
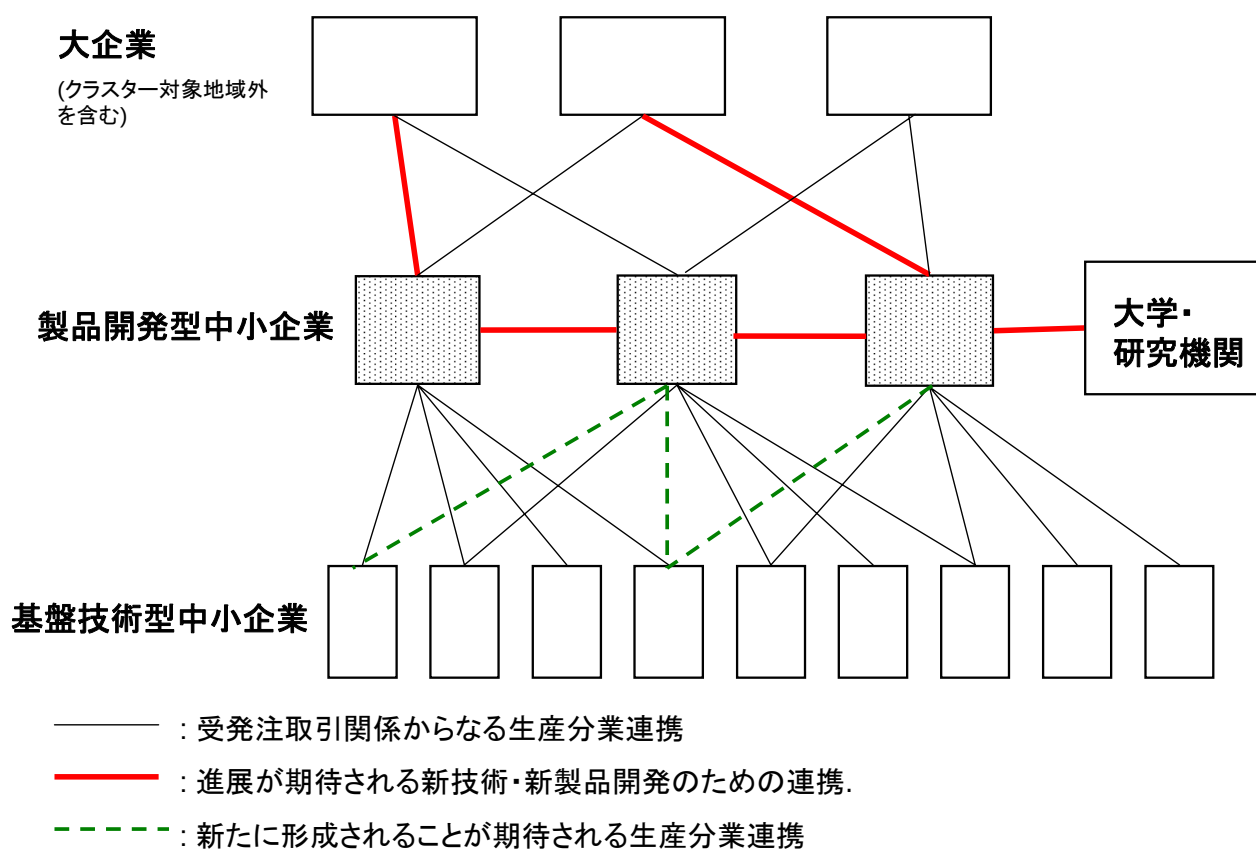


図2 製品開発型中小企業を巡るネットワーク



参考地図

TAMA:

Technology Advanced Metropolitan Area

(技術先進首都圏地域)

TAMA産業集積の構成要素

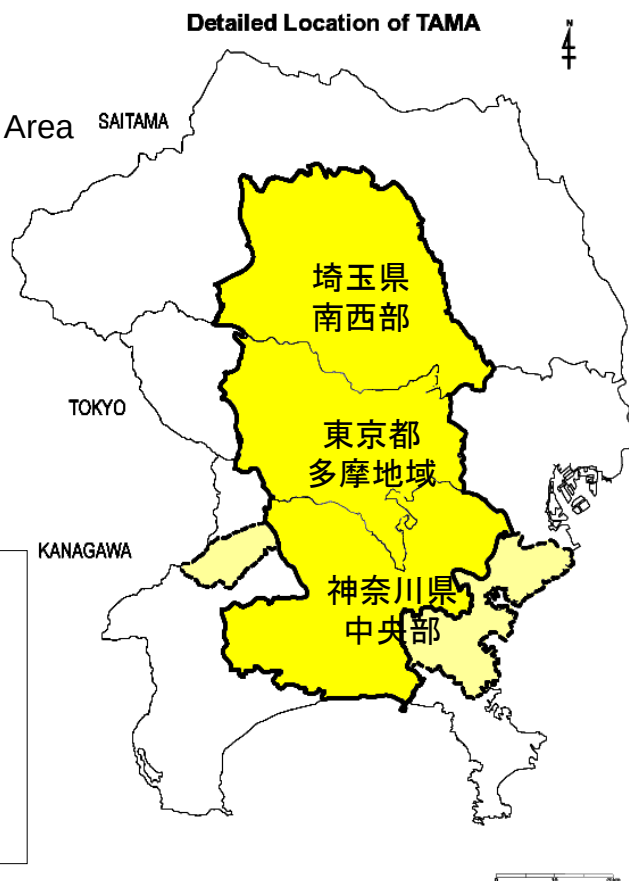
- ・大企業の有力工場と開発拠点
- ・理工系大学
- ・製品開発型中小企業
- ・基盤技術型中小企業

1996～97年関東通産局による調査

1997～98年準備会の活動

1998年TAMA協会発足

(「TAMA産業活性化協議会」→2001年「社団法人首都圏産業活性化協会(TAMA産業活性化協会)」に改組)



Source: Created by using Mapx Cartographic Design Institute & Design Exchange Co., Ltd. MAPIO JAPAN and data from Kantou Bureau of METI and TAMA Industrial Activation Council

別添1 京滋地域企業の技術革新力に関する調査票

平成 18 年 10 月

京都大学 経済研究所
独立行政法人 経済産業研究所

ご記入に当たってのお願い

1. 各質問の内容に従って、該当する番号に○をつけ、また、四角枠内や_____部、() 内に数字や文字を記入してください。
2. 金額についてはすべて百万円単位でお答えいただくようになっていますが、桁数の多い場合に下位の桁を四捨五入していただいても結構です。
3. ご回答内容は、公表可否をお尋ねする【問3】【問4】を除いて、全て統計的に集計、分析された上で公表され、個別企業の回答内容および調査票の秘密は厳守します。
4. ご回答は、平成18年11月20日までに、①この用紙に直接ご記入の上、同封の返信用封筒（切手は不要です）に入れてご投函いただくか、または、②別紙「ご協力の依頼」に記載のダウンロードサイトとパスワードによって本調査票の電子ファイルをご入手、ご記入の上、下記本調査専用 e-メールアドレスあてに添付ファイルにてお送りください。
5. 本調査票の内容、記入方法についてのお問い合わせは、以下にお願い申し上げます。

京都大学 経済研究所 附属 先端政策分析研究センター 電話：075-753-7182

本調査専用 e-メール：keiji@kier.kyoto-u.ac.jp 担当：産学官連携研究員 齋藤隆志

ご記入者のご連絡先等について、次の枠内にご記入をお願い申し上げます。

貴社名		
本社所在地		
ご記入者	ご所属とお役職：	
	ご氏名：	電話：
	e-メール：	

関係機関紹介希望通信欄

(1) 以下の政策に関して、ご希望の場合は、貴社をそれぞれの担当機関にご紹介します。それぞれご希望有無の番号に○をつけてください（「ご協力のお願い」に説明があります）。

政策名	担当機関	紹介希望の有無		
1) 関西フロントランナープロジェクト (http://www.neocluster.jp/cluster/user/page)	ネオクラスター 推進共同体	1. 希望する	2. 希望しない	3. すでに知っている
2) 京都ナノテククラスター (http://www.astem.or.jp/kyo-nano/)	京都ナノテク クラスター本部	1. 希望する	2. 希望しない	3. すでに知っている
3) 京都試作産業プラットフォーム (http://kyoto.sisaku.com/)	京都試作センター 株式会社	1. 希望する	2. 希望しない	3. すでに知っている
4) 滋賀県経済振興特区 (http://www.pref.shiga.jp/tokku/)	滋賀県商工政策課	1. 希望する	2. 希望しない	3. すでに知っている

(2) 京都大学の産学連携イベント情報をご希望の場合は、京都大学国際イノベーション機構 (<http://www.iio.kyoto-u.ac.jp>) よりお知らせ致します。ご希望有無の番号に○をつけて下さい。

京都大学の産学連携イベント情報	1. 希望する	2. 希望しない
-----------------	---------	----------

本調査における京都府と滋賀県の地域区分



【問1】以下の枠内に記入してください。

(注) 連結対象がある場合でも貴社単体についてご記入ください。

Ⅱ. 主力製品及び自社製品の有無

1. 主力製品分野についてお尋ねします。

【問2】貴社の主力製品の用途先は次のうちどれに属しますか、主なものを選んでその番号に○をつけてください（複数回答可）。

1. 大企業向け 2. 中小企業向け 3. 大学等研究機関向け
4. 一般消費者向け 5. 官公庁向け 6. その他（具体的に ）

（注）大手消費財メーカーにその部品を出荷している場合は、「1. 大企業向け」です。

【問3】貴社の主力製品の名称（固有名詞ではなく一般的な製品名）と年間売上高を3品目以内（1品目でも結構です）でご記入ください。対国内市場シェア及び対世界市場シェア（10 %単位の概数可）はわかる場合にご記入ください。また、これらを貴社名とともに公表して差し支えないか、公表可否のどちらかに○をつけてください。

主力製品名 (または加工・サービスの名称)	年間売上高 (百万円)	対国内市場 シェア (%)	対世界市場 シェア (%)	公表可否
	百万円	%	%	可 否
	百万円	%	%	可 否
	百万円	%	%	可 否

【問4】貴社のコア技術分野を簡潔に表現してください。また、これについても貴社名付きの公表可否についてどちらかに○をつけてください。

コア技術 _____ 公表可否 可 否

記入例：光センサ開発製造・技術、薄膜形成技術、放電加工技術、研削・研磨加工技術

2. 設計機能と自社製品の有無についてお尋ねします。

【問5】貴社には自社製品設計の機能がありますか。該当するものをひとつ選んでその番号に○をつけてください。

1. 有り 2. 無し 3. その他（具体的に ）

【問6】貴社の年間売上高のうち、自社製品比率（直近1年分）はどのくらいですか。最も近いものをひとつ選んでその番号に○を付けてください。

1. 0% 2. 5%未満 3. 10% 4. 20% 5. 30% 6. 40%
7. 50% 8. 60% 9. 70% 10. 80% 11. 90% 12. 100%

（注）「自社製品」とは、自社の企画・設計によって生産する製品、半製品、部品を指し、また、自社ブランドの場合も他社へのOEM供給の場合も含みます。

3. 受発注取引先についてお尋ねします。

【問7】貴社の受注取引先（顧客先企業、販売流通業者）の数を記入してください。数が多い場合には10社単位等の概数でも結構です。 _____ 社

【問 8】上記受注取引先のうち最大 1 社への納入額の貴社の年間売上高に占める割合はどのくらいですか。最も近いものをひとつ選んでその番号に○をつけてください。

1. 5%以内 2. 10% 3. 20% 4. 30% 5. 40% 6. 50%
7. 60% 8. 70% 9. 80% 10. 90% 11. 100%

【問 9】貴社の受注取引先の事業所が所在する主な地域を選んでその番号に○をつけてください（京都府、滋賀県内の地域区分については 2 頁地図参照）（複数回答可）。

1. 京都府南部 2. 京都府北部 3. 滋賀県南部 4. 滋賀県北部
5. 大阪府・兵庫県・奈良県 6. その他近畿圏（和歌山県・福井県）
7. 中京圏（愛知・岐阜・三重県） 8. 首都圏 9. その他国内 10. 海外

【問 10】貴社の発注取引先（外注先企業や部品購入先企業）の数を記入してください。
数が多い場合には 10 社単位等の概数でも結構です。 _____ 社

【問 11】貴社の発注取引先の事業所が所在する主な地域を選んでその番号に○をつけてください（京都府、滋賀県内の地域区分については 2 頁地図参照）（複数回答可）。

1. 京都府南部 2. 京都府北部 3. 滋賀県南部 4. 滋賀県北部
5. 大阪府・兵庫県・奈良県 6. その他近畿圏（和歌山県・福井県）
7. 中京圏（愛知・岐阜・三重県） 8. 首都圏 9. その他国内 10. 海外

Ⅲ. 研究開発及び新製品

1. 研究開発費（研究開発のための人件費、原材料費、機械設備の取得・維持にかかる経費、外部機関への委託研究等の経費を含む）についてお尋ねします。

【問 12】貴社の年間売上高に対する研究開発費のおよその比率（2005 年度）を記入してください。
対売上高研究開発費比率 _____ %

【問 13】貴社の 2005 年度の研究開発費の金額水準はその 2 年前（2003 年度）と比べて増加しましたか、減少しましたか。最も近いものをひとつ選んでその番号に○をつけてください。また、30 %以上の増減である場合は、具体的な数字を記入してください。

1. 30%以上増加（ %増） 2. 25%増 3. 20%増 4. 15%増 5. 10%増
6. 5%増 7. 概ね横ばい 8. 5%減 9. 10%減 10. 15%減 11. 20%減
12. 25 %減 13. 30%以上減少（ %減）

2. 特許についてお尋ねします。

【問 14】貴社が現在保有する特許件数と最近 3 年以内の出願件数を記入してください。

現有特許件数（合計） _____ 件 最近 3 年以内の特許出願件数 _____ 件

3. 最近3年間に実現した新製品、新技術についてお尋ねします。

【問15】貴社が最近3年間に発売した新製品の件数を記入してください。

最近3年間に発売した新製品 _____ 件

(注)新製品とは、自社製品(自社の企画・設計による製品・半製品・部品。詳しくは【問6】の注に同じ。)としての新製品を指し、モデルチェンジを含みます。ただし、特注品(下記【問17】の注参照)は除きます。

【問16】上記【問15】の「最近3年間に発売した新製品」の売上高は、貴社の年間売上高のどのくらいの割合ですか。最も近いものをひとつ選んで番号に○をつけてください。

1. 0% 2. 2.5% 3. 5% 4. 7.5% 5. 10% 6. 15% 7. 20% 8. 30%
9. 40% 10. 50% 11. 60% 12. 70% 13. 80% 14. 90% 15. 100%

【問17】貴社が最近3年間に客先に販売した特注品のうち、研究開発を伴った製品の件数を記入してください。

最近3年間に販売した特注品のうち研究開発を伴ったもの _____ 件

(注)特注品とは特定の顧客からの小ロットでの注文に応じて1回限りで生産する製品。

【問18】上記【問17】の「最近3年間に客先に販売した特注品で研究開発を伴った製品」の売上高は、貴社の年間売上高のどのくらいの割合ですか。最も近いものをひとつ選んで番号に○をつけてください。

1. 0% 2. 2.5% 3. 5% 4. 7.5% 5. 10% 6. 15% 7. 20% 8. 30%
9. 40% 10. 50% 11. 60% 12. 70% 13. 80% 14. 90% 15. 100%

【問19】生産工程や加工法に関して、貴社が最近3年間に実用化した新技術の件数を記入してください。

最近3年間に実用化した工程・加工法関連新技術 _____ 件

4. 産学連携と企業間連携についてお尋ねします。

【問20】貴社は、新技術・新製品の開発に関して大学等の研究機関や他の企業と連携を行っていますか。5年前と現在それぞれについて、連携相手先の種別毎に、連携の有無に関してひとつずつ選んでその番号に○をつけてください。

連携相手先の種類	5年前		現在	
	連携有り	連携無し	連携有り	連携無し
1) 大学、国立研究機関	1.	2.	1.	2.
2) 公設試験研究機関(府・県・市立研究機関のこと)	1.	2.	1.	2.
3) 大企業	1.	2.	1.	2.
4) 中小企業	1.	2.	1.	2.

(注)「連携」とは、相手先との間での共同研究、委託研究または受託研究のほか、自社または相手先の新技術・新製品の開発に相互の研究開発成果、専門的技術、特許、理論的知識、評価能力、研究設備などを活用することを言います。また、【問15】～【問19】が事業化、実用化段階の研究開発成果を問うているのに対して、本問の「連携」には、事業化、実用化以前の基礎的技術の開発のための連携も含みます。以下の質問において同じ。

【問 2 1】上記【問 2 0】において、現在、新技術・新製品の開発に関して大学等の研究機関や他の企業と連携が有る場合、その所在地はどこですか。連携相手先の種別毎に、連携相手先施設・事業所が所在する地域を選んでその番号に○をつけてください（京都府、滋賀県内の地域区分については 2 頁地図参照）（複数回答可）。

連携相手先の種類	京都府 南部	京都府 北部	滋賀県 南部	滋賀県 北部	大阪府・兵 庫・奈良県	和歌山県・ 福井県	その他 国内	海外	連携 無し
1) 大学、国立研究機関	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
2) 公設試験研究機関	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
3) 大企業	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
4) 中小企業	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.

【問 2 2】新技術・新製品の開発に関して、これまで行ってきた大学等の研究機関や他の企業との連携によってどのような効果がありましたか。連携相手先の種別ごとに、該当する主なものを選んでその番号に○をつけてください（複数回答可）。

連携相手先の種類	基礎的 技術の 開発	特許の 出願、 取得	新製品 の開発・ 事業化	工程・加工 法関連の新 技術開発	研究人 材の育 成	研究ス ピード の向上	研究コ ストの 削減	その 他の 効果	効果は 無かつ た	連携 無し
1) 大学、国立研究機関	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
2) 公設試験研究機関	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
3) 大企業	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
4) 中小企業	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

【問 2 3】新技術・新製品の開発に関して、大学等の研究機関や他の企業と連携を進める上での問題点は何でしょうか。連携相手先の種別ごとに、該当する主なものを選んでその番号に○をつけてください（複数回答可）。

連携相手先の種類	連携先との関係						連携プロジェクトための 自社の経営資源不足				そ の 他
	適当な 連携先 はいな い	連携先 を探す のが難 しい	相手の 技術内 容の評 価困難	相手の 研究内 容が非 実用的	成果配 分の交 渉上の 不安	技術や 情報漏 洩の恐 れ	人材 不足	資金 不足	販路 不足	試作加 工が難 しい	
1) 大学、国立研究機関	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
2) 公設試験研究機関	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
3) 大企業	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
4) 中小企業	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.

IV. 創業の経緯

【問 2 4】貴社は創業者の経営の下にありますか、後継の代表者の経営の下にありますか。次の 2 つのうちどちらか該当するものを選んでその番号に○をつけてください。

1. 創業者が社長・会長等の代表権のある職位に就いている。
2. 創業者はすでに社長・会長等の代表権のある職位から退いている。

(注) 本問で 2. を選んだ企業におかれては、以下の【問 2 5】～【問 2 8】はわかる範囲でけっこうです。

【問 2 5】貴社の創業者の創業に至る経緯は次のうちどのようなものでしたか。該当するものをひとつ選んでその番号に○をつけてください。

1. 創業者が既存企業を退職して創業（いわゆる「スピンオフ」など）
2. 創業者が既存企業との関係を保ちつつ独立して創業（いわゆる「のれん分け」など）
3. 既存企業の指揮命令の下で分社または関連会社として創業（「分社化」など）
4. 大学または国公立研究機関の研究者が創業
5. 創業者が独自に創業（他社や大学等研究機関での勤務経験なく独自に開業）

【問 2 6】創業者が創業以前に勤務していた組織形態について、経験したことのある主なものを選んでその番号に○をつけてください（複数回答可）。

1. 大企業（資本金 100 億円超）
2. 大企業（資本金 3 億円超～100 億円）
3. 中小企業（資本金 1 億円超～3 億円）
4. 中小企業（資本金 1 億円以下）
5. 大学・国公立研究機関
6. 無し

【問 2 7】創業者が創業以前に勤務経験のある主な組織の所在地について、該当する番号に○をつけてください（京都府、滋賀県の地域区分について 2 頁参照）（複数回答可）。

1. 京都府南部
2. 京都府北部
3. 滋賀県南部
4. 滋賀県北部
5. 大阪府・兵庫県・奈良県
6. その他近畿圏（和歌山県・福井県）
7. 中京圏（愛知・岐阜・三重県）
8. 首都圏
9. その他国内
10. 海外

【問 2 8】創業者の創業前のご経歴（職歴）は次のうちどれですか。主なものを選んでその番号に○をつけてください（複数回答可）。

1. 技術者（設計・開発等担当）
2. 技能工
3. 経営幹部
4. 営業・事務担当者
5. 職歴無し
6. その他（具体的に ）

V. 人材確保

【問 2 9】貴社では必要な人材が確保できていますか。次の中から最も近いものをひとつ選んでその番号に○をつけてください。

1. 十分確保できる。
2. まあ確保できる。
3. どちらとも言えない。
4. あまり確保できない。
5. 全く確保できない。

【問 3 0】貴社が確保したい人材はどのようなタイプの人材ですか。該当するものを選んでその番号に○をつけてください（複数回答可）。

1. 大企業の技術者
2. 大企業の技能工
3. 大企業の経営・営業・事務系人材
4. 中小企業の技術者
5. 中小企業の技能工
6. 中小企業の経営・営業・事務系人材
7. 大学・大学院新卒（理工系）
8. 大学・大学院新卒（文科系）
9. 高専・短大新卒
10. 専修学校（専門課程）新卒
11. 中学・高校新卒
12. 大学・国公立研究機関の研究者
13. その他（具体的に ）

これで質問は終わりです。お忙しい中ご協力大変ありがとうございました。

（ 以上のほかに、新技術・新製品の開発やそのための産学連携、企業間連携に関する政策や制度について
ご意見をお持ちでしたら、余白にご自由にご記入下さい。 ）

別添2 京滋地域大企業の産学および企業間連携に関する調査票

平成 18 年 11 月

京都大学 経済研究所 独立行政法人 経済産業研究所

ご記入に当たってのお願い

1. 各質問の内容に従って、該当する番号に○をつけ、また、四角枠内や_____部、() 内に数字や文字を記入してください。
2. 金額についてはすべて百万円単位でお答えいただくようになっていますが、桁数の多い場合に下位の桁を四捨五入していただいても結構です。
3. 原則として、連結ではなく貴社単体ベースでのご回答をお願いします。ただし、「連携」(定義は【問13】の注参照)についてお尋ねするⅣ. およびⅤ. の各質問については、子会社を通じた連携を含めてご回答ください(海外機関との連携は海外子会社を通じて行われることが多いため)。
4. 他の事業部門にまたがる質問については、お手数をおかけして申し訳ありませんが当該事業部門にもご照会ください。
5. 地域区分をお尋ねする質問の京都府内および滋賀県内の地域区分については、次頁の地図を参照してください。
6. ご回答内容は、全て集計、分析された上で公表され、個別企業ごとの回答内容が公表されることはありません。
7. ご回答は、平成18年11月30日までに、①この用紙に直接ご記入の上、同封の返信用封筒(切手は不要です)に入れてご投函いただくか、または、②別紙「ご協力の依頼」に記載のダウンロードサイトとパスワードによって本調査票の電子ファイルをご入手、ご記入の上、下記本調査専用 e-メールアドレスあてに添付ファイルにてお送りください。
8. 本調査票の内容、記入方法についてのお問い合わせは、以下にお願い申し上げます。

京都大学 経済研究所 附属 先端政策分析研究センター 電話：075-753-7182

本調査専用 e-メール：keiji@kier.kyoto-u.ac.jp 担当：産学官連携研究員 齋藤隆志

ご記入者(当方から問い合わせがある場合にご対応いただける方)のご連絡先等について、次の枠内にご記入をお願い申し上げます。

貴社名		
本社所在地		
ご記入者	ご所属とお役職：	
	ご氏名：	電話：
	e-メール：	

本調査における京都府と滋賀県の地域区分



I. 企業概要

【問 1】以下の枠内に記入してください。

1)創業年次			西暦		年
2)設立年次（法人設立年次が創業年次と異なる場合ご記入ください）			西暦		年
3)現在地事業開始年次（ご本社が他所から転入された場合ご記入ください）			西暦		年
4)親会社または上位系列会社の有無 （右欄のどちらか該当する番号に○をつけてください。）			1. 有り 2. 無し（独立系企業）		
5)業種（下記のうち貴社の主たる業種を選びその番号に○をつけてください。主たる業種が複数にわたる場合は複数回答でもけっこうです。） ＜製造業＞ 1. 化学工業 2. プラスチック製品製造業 3. ゴム製品製造業 4. 窯業・土石製品製造業 5. 鉄鋼業 6. 非鉄金属製造業 7. 金属製品製造業 8. 一般機械器具製造業 9. 電気機械器具製造業（10.及び 11.を除く） 10. 情報通信機械器具製造業（通信機械・同関連機器、電子計算機・同付属装置製造業） 11. 電子部品・デバイス製造業 12. 輸送用機械器具製造業 13. 精密機械器具製造業 14. その他の製造業（具体的に _____ ） ＜非製造業＞ 15. 非製造業（具体的に _____ ） （注）電気計測器、電子測定装置の製造業は「9.電気機械器具製造業」に、計量器、測定器、分析機器、試験機、理化学機器の製造業は「13.精密機械器具製造業」に、理化学用硝子器具の製造業は「4.窯業・土石製品製造業」に含まれる。					
6)主力製品分野（簡潔にご記入ください）					
7)資本金（2006年10月現在）			百万円		
	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
8)売上高 （単位：百万円）	百万円	百万円	百万円	百万円	百万円
9)営業損益 （単位：百万円）					百万円
10)経常損益 （単位：百万円）					百万円
（注）貴社の決算期開始月の年次に基づいてご記入ください。たとえば、「2005年度」のところには、決算開始月が2005年中である1年間の決算の実績値をご記入ください。たとえば、2005年1～12月期、2005年4月～06年3月期は2005年度です。					
11)従業員数（有給役員と常時雇用者の計。常時雇用のパートを含む。）					
2006年10月現在			人		
うち研究開発従事者			人		
5年前（2001年10月頃）			人		

【問2】 貴社の主力製品の用途先は次のうちどれに属しますか、主なものを選んでその番号に○をつけてください（複数回答可）。

- (注) 大手消費財メーカーにその部品を出荷している場合は、「1. 大企業向け」です。

社

1. 京都府南部 2. 京都府北部 3. 滋賀県南部 4. 滋賀県北部
5. 大阪府・兵庫県・奈良県 6. その他近畿圏（和歌山県・福井県）
7. 中京圏（愛知・岐阜・三重県） 8. 首都圏 9. その他国内 10. 海外

1 位		2 位		3 位		4 位		5 位	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

社

1. 京都府南部 2. 京都府北部 3. 滋賀県南部 4. 滋賀県北部
5. 大阪府・兵庫県・奈良県 6. その他近畿圏（和歌山県・福井県）
7. 中京圏（愛知・岐阜・三重県） 8. 首都圏 9. その他国内 10. 海外

1 位		2 位		3 位		4 位		5 位	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

1. 研究開発費（研究開発のための人件費、原材料費、機械設備の取得・維持にかかる経費、外部機関への委託研究等の経費を含む）についてお尋ねします。

対売上高研究開発費比率 _____ %

1. 30%以上増加 (%増) 2. 25%増 3. 20%増 4. 15%増 5. 10%増
6. 5%増 7. 概ね横ばい 8. 5%減 9. 10%減 10. 15%減 11. 20%減
12. 25 %減 13. 30%以上減少 (%減)

2. 特許についてお尋ねします。

【問 9】貴社が現在保有する特許件数と最近 3 年間の出願件数を記入してください。

現有特許件数（合計） _____ 件 最近 3 年間の特許出願件数 _____ 件

3. 最近 3 年間に実現した新製品、新技術についてお尋ねします。

【問 10】貴社が最近 3 年間に発売した新製品の件数を記入してください。概数でも結構です。 _____ 件

（注）新製品とは、自社製品（自社の企画・設計による製品・半製品・部品を指し、また、自社ブランドの場合も他社への OEM 供給の場合も含みます）としての新製品を指し、モデルチェンジを含みます。ただし、特注品（特定の顧客からの小ロットでの注文に応じて 1 回限りで生産する製品）は除きます。

【問 11】上記【問 10】の「最近 3 年間に発売した新製品」の売上高は、貴社の年間売上高のどのくらいの割合ですか。最も近いものをひとつ選んで番号に○をつけてください。

1. 0% 2. 2.5% 3. 5% 4. 7.5% 5. 10% 6. 15% 7. 20% 8. 30%
9. 40% 10. 50% 11. 60% 12. 70% 13. 80% 14. 90% 15. 100%

【問 12】貴社が最近 3 年間に実用化した生産工程や加工法に関する新技術の件数を記入してください。概数でも結構です。 _____ 件

IV. 新技術・新製品の開発に関する連携について（国内外の子会社を通じた連携も含めてご回答ください）

1. 新技術・新製品の開発に関する連携の状況についてお尋ねします。

【問 13】貴社の新技術・新製品の開発（基礎的技術の研究開発を含む。以下同じ。）に関して大学や他の企業と連携（注）を行う必要性は、10 年前と比べて増加していますか。該当するものをひとつ選んでその番号に○をつけてください。

1. 大幅に増加 2. ある程度増加 3. あまり変わらない 4. むしろ減少

（注）本調査票で、「連携」とは、新技術・新製品の開発のため行う相手先との間での共同研究、委託研究または受託研究を指します。以下同じ。

【問 14】貴社は、新技術・新製品の開発に関して、大学等の研究機関や他の企業と連携を行っていますか。また、それらの連携先は国内ですか、海外ですか。連携先の種別毎に該当するものをひとつずつ選んでその番号に○をつけてください。

	常時行っている	時々行っている	ほとんど行っていない
1) 国内の大学・国公立研究機関	1.	2.	3.
2) 国内の大企業	1.	2.	3.
3) 国内の中小企業・ベンチャー企業	1.	2.	3.
4) 海外の大学・国公立研究機関	1.	2.	3.
5) 海外の大企業	1.	2.	3.
6) 海外の中小企業・ベンチャー企業	1.	2.	3.

【問 1 5】上記【問 1 4】において、新技術・新製品の開発に関する連携を「1.常時行っている」と回答した国内連携先の所在地はどこですか。連携相手先の種別毎に、常時連携を行っている相手先の施設や事業所が所在する地域を全て選んでその番号に○をつけてください（複数回答可）。

国内連携相手先の種類	京都府 南部	京都府 北部	滋賀県 南部	滋賀県 北部	大阪府・兵 庫・奈良県	和歌山県・ 福井県	その他 国内	海外	連携 無し
1) 大学・国公立研究機関	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
2) 大企業	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
3) 中小企業・ベンチャー企業	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.

【問 1 6】上記【問 1 4】において、国内で新技術・新製品の開発に関する連携を「1.常時行っている」と回答した連携相手先と連携を行っている自社の事業所が所在する地域を全て選んでその番号に○をつけてください（複数回答可）。

	京都府 南部	京都府 北部	滋賀県 南部	滋賀県 北部	大阪府・兵 庫・奈良県	和歌山県・ 福井県	その他 国内	海外	連携 無し
自社の事業所	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.

【問 1 7】上記【問 1 5】において、京都府または滋賀県所在の相手先と新技術・新製品の開発に関する連携があると回答された場合、その連携はいつ頃始まりましたか。連携相手先の種別ごとに連携が始まった年代をひとつずつ選んで番号に○をつけてください。

	1950 年代以前	60 年代	70 年代	80 年代	90 年代	2000 年以降	連携なし
1) 京都府内の大学・国公立研究機関	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
2) 京都府内の企業（大・中小含む）	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
3) 滋賀県内の大学・国公立研究機関	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
4) 滋賀県内の企業（大・中小含む）	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

【問 1 8】京都府または滋賀県所在の中小企業・ベンチャー企業と新技術・新製品の開発に関する連携がある場合（常時の場合、時々の場合を含む）、その連携相手先の中小企業・ベンチャー企業数は、京都府内、滋賀県内それぞれおよそ何社でしょうか。京都府内、滋賀県内それぞれの企業数をご記入ください。

連携先中小企業・ベンチャー企業数 京都府内 _____ 社 滋賀県内 _____ 社

2. 連携相手先の種別ごとの比重と役割についてお尋ねします。

【問 1 9】新技術・新製品の開発に関する連携相手先の種別のうち、それにかかわる金額が大きい上位 3 つを選んでその番号を記入してください。

1. 国内の大学・国公立研究機関 2. 国内の大企業 3. 国内の中小企業・ベンチャー企業
4. 海外の大学・国公立研究機関 5. 海外の大企業 6. 海外の中小企業・ベンチャー企業

1 位		2 位		3 位	
-----	--	-----	--	-----	--

【問 2 0】新技術・新製品の開発を行う上で重要な連携相手先はどこですか。新技術・新製品開発の種別（①基礎的技術開発、②製品開発、③工程・加工法関連技術開発）ごとに該当するものを全て選んでその番号に○を付けてください（複数回答可）。

	国内の大学・国公立研究機関	国内の大企業	国内の中小企業・ベンチャー企業	海外の大学・国公立研究機関	海外の大企業	海外の中小企業・ベンチャー企業
1) 基礎的技術開発	1.	2.	3.	4.	5.	6.
2) 製品開発	1.	2.	3.	4.	5.	6.
3) 工程・加工法関連技術開発	1.	2.	3.	4.	5.	6.

3. 新技術・新製品の開発に関する連携先の探索可能性についてお尋ねします。

【問 2 1】貴社は、新技術・新製品の開発に関して、大学等の研究機関や他の企業と連携を行う際、その相手先を探すことは容易ですか。連携相手先の種別毎に該当するものをひとつずつ選んでその番号に○をつけてください。

	容易である	どちらとも言えない	困難である
1) 国内の大学・国公立研究機関	1.	2.	3.
2) 国内の大企業	1.	2.	3.
3) 国内の中小企業・ベンチャー企業	1.	2.	3.
4) 海外の大学・国公立研究機関	1.	2.	3.
5) 海外の大企業	1.	2.	3.
6) 海外の中小企業・ベンチャー企業	1.	2.	3.

V. 国内の中小企業・ベンチャー企業との連携について（子会社を通じた連携も含めてご回答ください）

【問 2 2】貴社の新技術・新製品の開発に関して、国内の中小企業・ベンチャー企業と連携していく意向はありますか。最も近いものをひとつ選んでその番号に○をつけてください。

1. すでに行っており今後とも継続する。
2. 現在行っているが今後は減少させる。
3. 案件によって前向きに検討する。
4. 案件によって適切な連携先があれば検討する。
5. 当面行う予定はない。
6. その他（具体的に）

【問 2 3】国内の中小企業やベンチャー企業と、新技術・新製品の開発に関して連携を行う際の問題点について、該当するもの全てを選んでその番号に○をつけてください。

1. 国内には必要とする技術を持っている中小企業・ベンチャー企業がほとんどない。
2. 国内では必要とする技術を持っている中小企業・ベンチャー企業がどこにいるかわからない、または、見つけるのに時間やコストがかかる。
3. 候補となる連携相手先がいても技術レベルや企画力が不十分。
4. 候補となる連携相手先がいても技術レベルや企画力の評価が難しい。
5. 候補となる連携相手先がいても企業の存続や人員等の体制に不安。
6. 候補となる連携相手先がいても契約後誠実に取り組むかどうかかわからない。
7. 候補となる連携相手先がいても成果の帰属や配分についての交渉が困難である。

選択肢次頁に続く

8. 個々の技術は魅力的でも、他の部分とあわせて統合的に機能させるには手間がかかりすぎる。
9. 連携相手先を通じて競合他社に市場や技術に関する情報が漏洩するおそれがある。
10. 国内の中小・ベンチャー企業との連携について社内で合意を得るのが困難。
11. 連携相手先の開発費用負担能力が低い。
12. その他（具体的に _____ ）

【問 2 4】 上記【問 2 2】で 5.以外と回答した企業にお聞きします。国内の中小企業・ベンチャー企業の連携相手先を探す際に、貴社がどういう技術を持った企業を必要としているかについての情報を公開（たとえばセミナー等でニーズ情報を紹介）することは可能ですか。最も近いものをひとつ選んでその番号に○をつけてください。

1. ほとんどの場合公開可能
2. 基本的に公開可能だが案件によっては公開不可
3. 基本的に公開不可だが案件によっては公開可能
4. ほとんどの場合公開不可

【問 2 5】貴社が国内の中小企業やベンチャー企業と新技術・新製品の開発のために連携し、連携相手先の技術や開発成果が特に重要な場合、相手先企業を買収する必要性が生じますか。最も近いものをひとつ選んでその番号に○をつけてください。

1. 買収する必要性が高い。
2. 買収する必要はないが、出資して経営に参画する必要がある。
3. 買収したり出資したりする必要はないが、何らかの形で開発成果の独占的使用権を確保する必要がある。
4. 買収、出資、開発成果の独占的使用権の確保の必要性は場合による。
5. 上記のようなことは特段必要ではない。

Ⅵ. 試作加工発注先について

【問 2 6】貴社は、試作加工を外注する場合どの地域の企業に外注していますか。試作加工の外注先が所在する主な地域を選んでその番号に○をつけてください（複数回答可）。

1. 京都府南部
2. 京都府北部
3. 滋賀県南部
4. 滋賀県北部
5. 大阪府・兵庫県・奈良県
6. 和歌山県・福井県
7. 中京圏（愛知・岐阜・三重県）
8. 首都圏
9. その他国内
10. 海外
11. 試作加工は外注していない

【問 2 7】貴社は、国内の中小企業の中から試作加工の外注先を増やす意向はありますか。最も近いものをひとつ選んでその番号に○をつけてください。

1. 増やしていきたい
2. 適当な中小企業があれば増やしたい
3. 特に必要ない

なお、試作加工については、本調査の関係機関（「ご協力をお願い」3～4頁参照）のうち、「京都試作センター株式会社」が京都の試作企業群の窓口として機能しています。貴社が希望される場合には、同センターにご紹介し、同センターから貴社にご説明をさせていただきます。同センターへの紹介ご希望有無の番号に○をつけてください。

1. 紹介を希望する
2. 紹介を希望しない
3. すでに知っている

これで質問は終わりです。お忙しい中ご協力大変ありがとうございました。

以上のほかに、新技術・新製品の開発やそのための産学連携、企業間連携に関する政策や制度についてご意見をお持ちでしたら、余白にご自由にご記入下さい。