

平成 22 年 3 月 31 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2007～2009

課題番号：19530263

研究課題名（和文） 中小企業のイノベーション戦略に関する理論及び実証研究

研究課題名（英文） Theory and empirical study on innovation strategy of small and medium-sized enterprises in Japan

研究代表者

文能 照之 (TERUYUKI BUNNO)

近畿大学・経営学部・教授

研究者番号：30388491

研究成果の概要（和文）：200字程度

本研究の目的は、中小企業におけるイノベーション活動の実態把握、及びイノベーションを生む出す要因の解明により、効果的なイノベーション創出支援に寄与すること、及びイノベーション・システムを構築することにある。本研究の成果は、以下のようにまとめることができる。多様な存在である中小企業のイノベーション創出活動を支援するには、個々の企業実態に即した支援が必要であり、また、経営者及び企業の中核リーダーのビジネスマインド及び ICT ケイパビリティを高めることが重要である。

研究成果の概要（英文）：

The purpose of this research is to support innovation activities of SMEs effectively and to construct an innovation system. In so doing we investigated the situation of innovation activity and clarified the factors to promote innovation. We concluded that it is necessary to support variety type of SMEs on the basis of the statue of each firm and to encourage of top management and business leader, also improving ICT capability.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,800,000	540,000	2,340,000
2008年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2009年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：イノベーション、イノベーション・システム、経営革新、ICT ケイパビリティ、産業集積、中小企業

1. 研究開始当初の背景

(1) 施策実施による効果について、数値評価の重要性が増大してきた

これまで、政府及び地方自治体が行う政策に対する評価は、施策を活用した者の数や、予算の執行金額など、主にその外形的な側面から行われてきた。そのため、施策が立案されたときの本来の目的が、どの程度達成されたのかについて、あまり関心は払われてこなかった。しかし近年、税制改革や税の活用に対する消費者意識の高まりを背景に、施策を実施することによって得られる効果の事前評価を行い、その結果を施策に反映させる動きが見られてきた。

(2) 意欲あふれる中小企業に対する効果的な施策が待たれている

1990年代後半はベンチャー企業の創出支援に見られる新産業の創出に対して多くの施策が立案され、実施されてきた。99年には中小企業基本法が改正され、これまでのように護送船団方式で中小企業の支援を行うのではなく、既存中小企業のなかから厳しい経営環境を乗り越え、新たな境地を切り開こうと積極果敢に経営革新を行う意欲的な企業を施策の対象とする新たな法律（中小企業経営革新支援法）が制定・施行されることとなった。

同法の施行後、約7年を経過した現在、同法により経営革新の事業計画の認定を受けた中小企業数は、全国で延べ23,758社（2006年7月末現在）にも達成している。ところが、これら企業のうち付加価値を向上させることのできない企業が70%強も存在している（2005年3月経済産業省調べ）ことから、真の意味で効果的な施策とはなっておらず、より効果的な施策が求められている。

(3) 中小企業の経営に関する時系列データが整備されていない

どのような施策が効果的であるのかを解明するには、既存の統計データでは不可能であることから、施策利用者に対するアンケート調査を行い、その糸口を見つけることが一つの方策となる。しかし単発的なアンケート調査は一時点での状況を捉えることはできるが、それが本来の企業の姿や活動を表わしていないことがある。そのため、同一企業に対して時系列でデータを捕捉していく必要があるが、現在の統計ではパネルデータが整備されておらず、こうした分析も実施されていない。

2. 研究の目的

本研究は、近年注目を集めている企業のイノベーション活動の実態を把握し、効果的にイノベーションを創出するための方策、すなわちイノベーション・システム構築に向けた理論的・実証的研究である。

その主たる目的は、①中小企業の経営革新に関するデータを時系列に整備することにより、イノベーション創出に寄与している要因を解明し、中小企業を対象に実施されている施策の課題を検討する、②経営革新に取り組むことで初期の目標を達成し高成果を獲得している企業と、期待した成果を手にできていない企業を比較検討し、その差異を生み出す要因を解明することにある。

3. 研究の方法

本研究では、研究全体の流れを理論編と実証編に分け、実証編では、総論・データ分析・ヒアリング調査という3つの方法からアプローチを行った。

また、イノベーションは経営革新の成果として考えるとともに、経営革新を「これまでの経営活動により蓄積された技術・ノウハウ・アイデア等を活用し、新しい事業活動を模索・実施する活動」という広義で捉えた。

(1) 【理論編】

イノベーション創出に関する理論的文献をレビューし、経営資源の脆弱な中小企業がイノベーションを効果的に生起させることができる要因について検討を行った。

(2) 【実証編・総論】

Shumpeterが指摘した5つの新結合、すなわちイノベーションが創出されるために求められる企業サイドの要因について、Joe Tidd, Keith Pavitt & John Bessant(2004)を中心に検討した。

(3) 【実証編・データ分析】

中小企業新事業活動促進法（旧：中小企業経営革新支援法）の認定を受けた企業を調査対象としたアンケート調査を実施し、イノベーション創出に関する企業データの収集を行った。また、調査は1度限りの限定したアンケート調査に終わることなく、特定の企業に対して調査を継続的に実施することで、企業の取組内容とイノベーション創出との因果関係を解明することにした。

(4) 【実証編・ヒアリング調査】

継続的にイノベーションに取り組む成果を上げている企業を抽出し、そのプロセスやメカニズムを明らかにする目的で実施した。

4. 研究成果

前述した研究目的に基づき、ここではまず学術誌に公表された研究成果を中心に紹介し、効果的な中小企業のイノベーション創出について、イノベーション・システム構築の観点から探求する。

(1) 業歴の長い中小企業で、経営革新に着手しイノベーション創出を目指す企業が多く見られる。

我が国では中小企業のイノベーションについての研究が浅薄であり、その実態さえ十分に把握されていない現状であった。今回の研究は、中小企業のイノベーション活動の実態についてはじめて全国規模で調査したものである。この点を踏まえ、中小企業のイノベーションを促進させるには、業歴の長い企業が積極的に挑戦しやすい環境や施策を用意する必要がある。

		経営者の世代				合計	
		創業者	二代目	三代目	四代目以上		
会社設立年次	1969年以前	企業数	39	152	87	62	340
		会社設立年次の%	11.5%	44.7%	25.6%	18.2%	100.0%
		経営者の世代の%	9.1%	61.0%	85.3%	91.2%	40.2%
	1970年代	企業数	93	47	4	4	148
		会社設立年次の%	62.8%	31.8%	2.7%	2.7%	100.0%
		経営者の世代の%	21.8%	18.9%	3.9%	5.9%	17.5%
	1980年代	企業数	106	25	8	2	141
		会社設立年次の%	75.2%	17.7%	5.7%	1.4%	100.0%
		経営者の世代の%	24.8%	10.9%	7.8%	2.9%	16.7%
	1990年代	企業数	127	18	3	0	148
		会社設立年次の%	85.8%	12.2%	2.0%	0.0%	100.0%
		経営者の世代の%	29.7%	7.2%	2.9%	0.0%	17.5%
2000年以降	企業数	62	7	0	0	69	
	会社設立年次の%	89.9%	10.1%	0.0%	0.0%	100.0%	
	経営者の世代の%	14.5%	2.8%	0.0%	0.0%	8.2%	
合計	企業数	427	249	102	68	846	
	会社設立年次の%	50.5%	29.4%	12.1%	8.0%	100.0%	
	経営者の世代の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

(2) プロジェクトの中核メンバーの職歴や能力がイノベーションの成果を決定づける。

シュンペーターが提起した5つの新結合がどのような状況により生起しているかを分析すると、「新しい財貨の生産」及び「新しい生産方式の導入」については、中小企業の場合、共通する重要な要因が発見された。つまり、プロジェクトの中核メンバーが企画開発や製造の経験を有していること、また市場分析に優れた能力を発揮できることである。人的資源の制約のある中小企業にあっては、プロジェクトリーダーを人選する際、これらの要素を兼ね備えている者を選任できればイノベーションの生起確率が高まると考えられる。ただし、人選によりイノベーションが保証されるものでなく、またプロジェクト遂行に対する経営者の理解と協力が得られなければ実現できるものでないことはいうまでもない。

(3) クラスタ（産業集積）内に立地していると認識する企業では、プロダクト・イノベーションには優位である。

M. ポーターは、厳しい競争を生き残っていくには、クラスタが有する機能を戦略的に活用することの必要性を唱え、我が国でもクラスタ政策が展開されてきた。その際、クラスタとは、特定の地域に特定の産業が集積し、相互に機能連携を図っていることを指しており、一般的にクラスタの内部に立地する企業は市場情報や新技術情報、顧客の開拓などで有利に事業活動を行えると考えられている。しかし、我が国のように行政が定めた集積区域を1つのクラスタとして捉え分析すると、集積内に立地していることが必ずしも経営に有効に機能しない。むしろ、企業経営者がそうした集積地に立地し、情報や顧客等へのアクセスが容易と感じているか、否かが成果を決めているという結論を得た。具体的には、下記に示すような分析を行っている。

我々は、集積内に「立地している」、あるいは「立地していない」という経営者の認知により2つのグループに分類し、集積内外の企業間で経営者の特徴、従業員の特徴と企業の能力が中小企業のプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションにどのような影響を及ぼすかについて共分散構造分析を用いて解析を行った。その結果、両者には差異があり、以下の2点が判明した。

① 集積内に立地する企業の方がプロダクト・イノベーションには有利である。

② 集積内の企業では、経営者のチャレンジ志向が製品力の向上に貢献しており、結果的にプロダクト・イノベーションを高めている。

これは集積内では、新規事業やプロジェクトを行うパートナーが存在しており、従業員の協力に加えて、経営者がこれらと協働することでプロダクト・イノベーションを起していると考えられるからである。

さらに、産業クラスタの構成要素である大学と産業クラスタのメリットである資金支援の受けやすさが産業クラスタ内の中小企業のプロダクト・イノベーションにプラスに影響していることも共分散構造分析から確認できた。

M. ポーターは、集積内での企業間の競争と協調により、個々の企業のレベルアップが図られ、他にない競争優位性を持つことの重要性を指摘したが、本分析結果は、集積内に立地しない企業であっても、自らが集積内に立地しているとの認識で行動することにより、同質の成果が得られること明らかにしたものである。

(4) ICT ケイパビリティがプロセス・イノベーションを促進し、成果をもたらせる。

企業はヒト・モノ・カネといった経営資源を有しており、その有機的な活用により組織目的を達成する。近年、その活動を強化するものとして、ICTが注目を浴びている。しかし企業では、多額のICT投資を行ったものの、それを有効に活用できていない企業が少なくない。つまり、ICTを使いこなすには、組織として一定の能力を有している必要があり、それをなくしてICTを活用することはできない。ICTを活用することにより、①顧客や取引先との間でのビジネスニーズの認識と理解の促進、②他の取引先や顧客とのコラボレーション促進、③コーディネート機能、④市場リスク回避、等が期待でき、我々は、こうしたICTを活用する能力をICTケイパビリティと名付けた。そして、このICTケイパビリティがイノベーションの創出に及ぼす影響について解析を行った。

その結果、ICTケイパビリティは、①中小企業の経営成果を向上させるとともに、ステークホルダーとの結びつきをより強化にする役割を果たしている。また、②ICTケイパビリティは、プロセス・イノベーションを促進させる役割を果たし高成果をもたらすことが判明した。

組織能力がICTケイパビリティを規定し、そのICTがプロセス・イノベーションに影響を及ぼしているとの仮説に基づく解析は見られず、この分野における新たな発見であると考えられる。

このように、本研究のインプリケーションとして、中小企業において効果的にイノベーションを創出する方策が見えてきた点にあり、理論と実践的活用を兼ね備えたイノベーション・システムの構築が可能であると考えられる。

5. 主な発表論文等 (研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕 (計7件)

- ① M. Tsuji, T. Bunno, H. Idota, H. Miyoshi, M. Ogawa and Y. Ueki, An Empirical Analysis of Indices and Factors of ICT use by Small- and Medium-sized Enterprises in Japan, Sustainable Economic Development and the Influence of Information Technologies: Dynamics of Knowledge Society Transformation, 査読有, 2010, 161-174
- ② T. Bunno, H. Idota, M. Ogawa and M. Tsuji, An Empirical Analysis of Organizational Innovation Generated by ICT in Japanese SMEs, Proceedings of the 98th International Conference of the AEA, 査読有, Web, 2009,

1-30

- ③ M. Ogawa, H. Idota, T. Bunno and M. Tsuji, INDICES OF THE DIFFUSION OF INFORMATION TECHNOLOGY AMONG JAPANESE SMALL- AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES: AN AHP APPROACH, Proceedings of the ISAHP2009, 査読有, 2009, 1-15 (CD-ROM)
- ④ H. Idota, Empirical Analysis of Industrial Cluster and Innovation In Japanese SMEs, Proceeding of Asia Pacific Conference On Information Management (APCIM2009), 査読有, 2009, 1-16 (CD-ROM)
- ⑤ H. Idota, Organizational Innovation in Japanese SMEs Generated by ICT: Towards The Formation of ICT Capability, Proceeding of European Conference of International Telecommunication Society (ITS2008), 査読有, 2009, 1-26 (USBメモリー)
- ⑥ 文能照之, 中小企業における人材・組織とイノベーション, 商経学叢, 差読無, 55巻第1号, 2008, 357-362
- ⑦ 文能照之, 中小企業のイノベーション促進要因, 中小企業季報, 査読無, 第1号, 2008, 1-13

〔学会発表〕 (計6件)

- ① T. Bunno, H. Idota, M. Ogawa and M. Tsuji, An Empirical Analysis of Organizational Innovation Generated by ICT in Japanese SMEs, APPLIED ECONOMETRICS ASSOCIATION (USE & IMPACT of INTERNET), 2009年11月6日, Ecole de Journalisme et de Communication de Marseille
- ② 文能照之, 井戸田博樹, 辻正次, 中小企業のイノベーション戦略—効果的なイノベーション・システムの構築を目指して—, 日本中小企業学会全国大会, 2009年10月3日, 熊本学園大学
- ③ 文能照之, 井戸田博樹, 辻正次, イノベーション創出に向けた中小企業の戦略と行動, 日本中小企業学会西部部会, 2009年7月11日, 兵庫県立大学
- ④ H. Idota, T. Bunno and M. Tsuji, Empirical Analysis of Industrial Cluster and Innovation in Japanese SMEs, Asia Pacific Conference on Information Management (APCIM2009), 2009年3月29日, Beijing.
- ⑤ Teruyuki Bunno, Organizational Innovation in Japanese SMEs Generated by ICT: Towards The Formation of ICT Capability, European

Conference of International
Telecommunication Society (ICT2008),
2008年9月18日, Rome.

- ⑥ Hiroki Idota, An Empirical Analysis
of Factors Promoting IT Usage by SMEs:
Case of Two Clusters in Japan,
I M A C (The International Institute
of Industrial and Manufacturing
Culture), 2007年10月23日, Peru.

[図書] (計2件)

- ① A. Kuchiki and M. Tsuji, Palgrave
Macmillan, Empirical Analysis of the
Relationship between Upgrading and
Innovation of Japanese SMEs and
Industrial Clustering, in eds., From
Agglomeration to Innovation:
Upgrading Industrial Clusters in
Emerging Economies, 2009, 1-26
- ② M. Tsuji, and A. Kuchiki, Palgrave
Macmillan, From Agglomeration to
Innovation, 2009, 369

6. 研究組織

(1) 研究代表者

文能 照之 (TERUYUKI BUNNO)

近畿大学・経営学部・教授

研究者番号: 30388491

(2) 研究分担者

辻 正次 (MASATSUGU TSUJI)

兵庫県立大学大学院・応用情報科学研究
科・教授

研究者番号: 90029918

井戸田 博樹 (HIROKI IDOTA)

追手門学院大学・経営学部・准教授

研究者番号: 10352957