

事例研究論文

自治体による中小企業のイノベーション促進政策の方法と効果 —「大阪トップランナー育成事業」の事例分析から—

名取 隆

立命館大学大学院テクノロジー・マネジメント研究科 教授

キーワード：地方自治体，事業化支援政策，地域中小企業，STI モード，DUI モード，ネットワーク，パートレント

1. はじめに

我が国の中小企業政策は中小企業基本法（改正前）のもとでは、中小企業を弱者と位置付け、社会政策的な支援を中心とする全国一律の定型的な政策だった（黒畠、2012）。しかし、1999年の中小企業基本法の抜本的な改正後は、意欲あふれる中小企業の先進的取組を側面支援する内容に大きく変化した（黒畠（2012））。特に1999年の改正後は、地方自治体においても一定の役割を分担しつつ中小企業対策を講じる責務があることを明確化した（植田他、2014）。黒瀬（2006）は、従来、中央集権的だった中小企業政策は地域主体にシフトする必要性を指摘し、東京都墨田区等の例をあげて基礎自治体による現場主導の中小企業支援政策の可能性を示唆している。とはいっても、植田他（2014）が指摘するように自治体の中小企業政策は未だにメニューが似たものが多く、独自の中小企業支援施策を講じている自治体は多くない。江島（2006）も指摘するように、わが国の中小企業への公的支援政策は補助金が中心で、戦略的な経営ノウハウ提供など知識資源としての外部支援は少ない。

上記のように、自治体による独自の中小企業支援施策の事例が少ない中にあって、ひときわ異彩を放つユニークな支援策がある。それは大阪市経済戦略局が実施する、地域経済の成長に寄与することを目的とした成長産業分野の事業化を支援する事業（大阪トップランナー育成事業：以後、「TR 事業」と略称）である。もともと大阪市は中小企業支援政策を他都市に先駆けて展開している（本多、2013）。TR 事業はそうした代表の一例である。

TR 事業の簡単な概要は次の通りである。TR 事業は、大阪市が予算確保や事業の大枠提示を行い、運営面も含めた事業の企画提案を公募のうえ、公益財団法人大阪市都市型産業振興センターに委託する形式を探っている。TR 事業の対象となる企業の要件は、支援プラットフォームの会員であることが必須である。かつ、大阪市内に本社または事業所を置き、新たな事業展開を目指す企業等であることなどの条件を満たすことである。そして、支援対象企業の認定基準は、ビジネスプランの有望性、ビジネスプランの実現可能性、地域等への貢献度の3つである。TR 事業が支援対象とする事業分野はライフ（健康・医療・介護等）分野及びグリーン（環境・エネルギー等）分野を中心とした成長産業分野において、新たに製品・サービスの開発・市場化をめざす事業プロジェクトである。こうしたプロジェクトの中から大阪市が認定した事業プロジェクトに対して、大阪市都市型産業振興センターの職員及び外部専門家がコーディネーターとして伴走しながら、その他の専門家とともにオーダーメイド型のきめ細かな支援を市場投入まで一気通貫で実施する。TR 事業における支援の内容は、プロジェクトの推進のための事業企画支援、資金調達支援、知的財産支援、マーケティング・販路開拓支援、開発促進支援、海外展開支援等である。TR 事業は先進的で意欲の高い企業を対象として、成長産業分野を牽引する事業者に育成し、大阪経済の成長に寄与することを目的としている。

TR 事業は、支援事業の発掘、育成方法、事業者向けの教育プログラムの充実さなどから、近年の自治体による事業化支援政策においては本格的かつ先進的モデルといえる。TR 事業は市場開拓支援まで踏み込んで中小企業を支援するところが特徴である。今回はこの TR 事業を対象に自治体による中小企業のイノベーション促進政策の方法と効果を検討する。

2. 先行研究

わが国の公的機関による中小・ベンチャー企業への外部支援に関する研究は筆者が知る限り少ない。自治体の中小企業政策に関する研究は少なくはないが、中小企業

支援政策に関する効果や課題について理論的に解明したものは筆者の知る限り極めて乏しい。

わが国とは対照的に、欧米では公的機関による中小・ベンチャー企業への外部支援に関する効果に関しては広く研究実績がある。例えば米国の中小・ベンチャー企業への支援政策である SBIR (Small Business Innovation Research) に関する研究などこの分野における研究は豊富である。また、行政が民間の人材を活用して支援する代表的な政策例として、英国の「ビジネスリンク^(注1)」がある。このビジネスリンクに関する研究蓄積は数多く、江島他 (2003) によると、ビジネスリンクの政策効果は概ねプラスであると報告している。

欧米における本分野に関する研究においては、その依拠する理論としては資源ベース理論 (RBV : Resource based View) が多い。中小・ベンチャー企業が新事業に挑戦する際に、市場情報、顧客情報、仕入先情報など多くの情報を必要とする。これらの情報を吸収し、戦略策定に至る能力は、資源ベース理論でいう内部資源の典型的要素とみられる。Mole et al (2009) は、資源ベース理論からみると、アドバイスは中小企業の成長につながると指摘している。Chrisman et al (2000) は、ベンチャー企業への外部者による知識の提供はベンチャー企業の競争力の源となると述べている。また、Chrisman et al (2004) は、外部者による支援は、中小・ベンチャー企業が知識を醸成するための機会を与えると指摘する。さらに Chrisman et al (2005) は、中小企業が指導されて事業を準備すればするほど、売上、雇用は増える関係にあることを明らかにした。Hjalmarsson et al(2003) は、行政の役割は起業家に学習のチャンスを与え、中小企業にコンサルティングサービスを仲介する役割があると指摘する。

以上の欧米での研究にならい、本研究においては資源ベース理論の観点から自治体による中小企業のイノベーション促進政策は、中小企業の知識醸成の効果をもたらすものという前提を置く。

そして、TR 事業の政策効果の評価、課題分析に用いる分析フレームワークとして、Jensen et al(2007) の STI・DUI 理論、ソーシャルキャピタル理論としてのバートレント (Burt rent) の概念を主として用いる。

STI・DUI 理論はデンマークの Jensen et al(2007) が示したもので、イノベーション形態 (mode of innovation) を STI mode(Science Technology and Innovation) と DUI mode(Doing Using and Interacting) の 2 つの形態に分類

している。

STI mode とは、科学と技術を主体とした形式知化された社内開発によるイノベーションである (know-why を探求)。DUI mode とは、顧客、仕入先との交流などによる問題解決型の経験、学習で得られる暗黙知的なイノベーションである (know-how, know-who を探求)。STI モードはいわば技術重視論で、DUI モード理論は顧客交流重視論である。Jensen et al(2007) は、STI と DUI を組み合わせたイノベーションが高い成果をあげていることを明らかにした。ノルウェーの研究でも Jensen et al(2007) を基本的に支持し、特に外部エージェントと協力関係にある企業がよりイノベティブであると報告している (Fitjar et al, 2013)。

ソーシャルキャピタル理論におけるバートレント (Burt rent) は、ネットワーク間の構造的空隙 (structural hole) を埋めることによって得られる経済的な利益である (高崎経済大学附属産業研究所、2011)。本研究では安田 (2004) 及び若林 (2009) が指摘する仲介者 (Broker) としてのバートレントの効果に注目する。中小企業は販路が乏しい。特に海外進出の大きな壁は販路である。第三者が仲介者となって、海外における販路の隙間を埋めることは大きな効果があるとみられる。

本研究では上記の 2 つの理論を主たる分析手法として用いる。そして、自治体のイノベーション促進政策は、技術開発だけに留めるべきでなく、販売につながるネットワークの提供などの市場開発支援を伴ってはじめて有効性が発揮できることを示す。現在、公的なイノベーション促進政策は技術開発への助成金支援が中心であるが、それでは不十分であり、市場開発支援まで踏み込むことの重要性を明らかにしたい。

3. 研究内容及び研究方法

分析対象とするイノベーション事例は、TR 事業が育成支援している (株)スミロンの新事業「使用済みおむつの処理パックシステム (商品名: エコムシュウ)」である。以下ではこの新事業を「エコムシュウ事業」と略称する。エコムシュウ事業を分析対象にとりあげた理由は、この事業が TR 事業の認定第 1 号 (2013 年 7 月に認定) であり、他の認定事業と比較して支援時間が最も長く、政策効果を検証する対象として最適であると判断したからである。

分析方法として、TR 事業活用の実施前と後での変化を観察し、実施後の成果を明らかにする。STI・DUI 理

論においては Jensen et al(2007)によれば、STI mode は、「R&D 対売上高比 (expenditures on R&D as share of total revenue)」、「大学・研究所との連携 (cooperation with researchers)」、「研究開発担当者比率 (indicator for workforce composition)」の3項目から構成されるので、TR 事業活用の実施前と後におけるこれらの変化を測定する。同様に DUI mode は「横断的組織 (interdisciplinary workgroups)」、「品質改善グループ (quality circles)」、「提案収集制度 (systems for collecting proposals)」、「自律的グループ (autonomous groups)」、「統合的機能 (integration of functions)」、「緩い権限関係 (softened demarcations)」、「顧客との協力関係 (cooperation with customers)」の7項目から構成されるので、TR 事業活用の実施前と後におけるこれらの変化を測定する。

また、ソーシャルキャピタル理論におけるパートレントに関しては、TR 事業の実施前と後でその変化を観察し、パートレントが販路開拓に果たした役割と効果を測定する。上記の観点以外でも、どのような内容で TR 事業の実施前と後で変化があったかを観察して、効果を検証する。

研究方法として、それぞれ、(株)スミロンへのインタビュー及び同社への補完的なアンケートによって、上述の TR 事業活用の効果を検証する。

(株)スミロンへのインタビューの質問事項は、以下の通りである。

- ・エコムシュウ開発の経緯
- ・TR 事業活用の経緯
- ・TR 事業のエコムシュウ事業への効果
- ・TR 事業を活用する前と後の社内の変化

そして、補完的なアンケートの質問事項は次の通りである。

○ DUI mode の「横断的組織 (interdisciplinary workgroups)」に関して以下を質問した。

質問 1. 大阪トップランナー育成事業の対象プロジェクトに関する所属部門を超えた社内横断的グループの存在とその活用についてお聞きします。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、「存在していなかった」、「存在していた」、「存在していない」、「存在している」のようにお答え下さい。なお、「存在していた」あるいは「存在している」場合は、従業員の所属部門、人数、活動内容を簡単にご記入下さい。

い。

○ DUI mode の「品質改善グループ (quality circles)」に関して以下を質問した。

質問 2. 大阪トップランナー育成事業の対象プロジェクトに関する公式的な品質管理グループの存在とその活用についてお聞きします。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、「存在していなかった」、「存在していた」、「存在していない」、「存在している」のようにお答え下さい。なお、「存在していた」あるいは「存在している」場合は、担当部門、人数、活動内容を簡単にご記入下さい。

○ DUI mode の「提案収集制度 (systems for collecting proposals)」に関して以下を質問した。

質問 3. 大阪トップランナー育成事業の対象プロジェクトに関する様々な提案を従業員から収集するしくみの存在とその活用についてお聞きします。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、「存在していなかった」、「存在していた」、「存在していない」、「存在している」のようにお答え下さい。なお、「存在していた」あるいは「存在している」場合は、担当部門、人数、活動内容を簡単にご記入下さい。

○ DUI mode の「自律的グループ (autonomous groups)」に関して以下を質問した。

質問 4. 大阪トップランナー育成事業の対象プロジェクトに関する従業員の自律的グループの存在とその活用についてお聞きします。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、「存在していなかった」、「存在していた」、「存在していない」、「存在している」のようにお答え下さい。なお、「存在していた」あるいは「存在している」場合は、従業員の所属部門、人数、活動内容を簡単にご記入下さい。

○ DUI mode の「統合的機能 (integration of functions)」に関して以下を質問した。

質問 5. 大阪トップランナー育成事業の対象プロジェクトに関する、部門を超えた統合的な機能（例えば生産、販売など統合する部門）の存在とその活用についてお聞き

きします。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、「存在していなかった」、「存在していた」、「存在していない」、「存在している」のようにお答え下さい。なお、「存在していた」あるいは「存在している」場合は、担当部門、人数、活動内容を簡単にご記入下さい。

○ DUI mode の「緩い権限関係（softened demarcations）」に関して以下を質問した。

質問 6. 大阪トップランナー育成事業の対象プロジェクトに関する、製造部門、販売部門などの部門の社員間における権限区分（職務や権限の範囲）の状態についてお聞きします。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、権限区分は「明確な境界線がない（なかった）」、「明確な境界線がある（あった）」のようにお答え下さい。

○ DUI mode の「顧客との協力関係（cooperation with customers）」に関して以下を質問した。

質問 7. 大阪トップランナー育成事業の対象プロジェクトに関して、顧客との協力関係はどの程度かについてお聞きします。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、例えば「たいへん高い協力関係にある（あった）」、「ある程度協力関係にある（あった）」、「協力関係は少ない（少なかった）」、「協力関係は全くない（なかった）」のようにお答え下さい。

○ STI mode の「R&D 対売上高比（expenditures on R&D as share of total revenue）」に関して以下を質問した。

質問 8. 貴社の研究開発に関してお聞きします。研究開発費が全体の売上高に占める比率についてお答え下さい。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、「0%」、「0~2%」、「3~5%」、「6~15%」、「15%以上」のようにお答え下さい。

○ STI mode の「大学・研究所との連携（cooperation with researchers）」に関して以下を質問した。

質問 9. 貴社は、大学や外部研究機関の研究者との程度、協力関係があるのかについてお聞きします。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、「全くない（なかった）」、「ほとんどない（なかった）」、「時々ある（あった）」、「しばしばある（あった）」、「常にある（あった）」のようにお答え下さい。

○ STI mode の「研究開発担当者比率（indicator for workforce composition）」に関して以下を質問した。

質問 10. 貴社は、理工系の大学等を卒業した従業員（学士、修士、博士）がどの程度、いらっしゃるのかについてお聞きします。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、概数をお答え下さい。ご不明の場合は、「いる（いた）」、「いない（いなかった）」でも構いません。

○その他外部ネットワークに関して以下を質問した。

質問 11. 貴社のお持ちになっている外部とのネットワーク（人脈、コネクションなど）がどの程度あるのかについてお聞きします。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

ご回答は、「全くない（なかった）」、「ほとんどない（なかった）」、「多少ある（あった）」、「非常に多い（多かった）」のようにお答え下さい。

○その他の事項に関して以下を質問した。

質問 12. 貴社において、上記の質問の他にどんなことでも構いませんので、トップランナー事業実施前（過去）と、トップランナー事業実施後（現在）の間で大きく変化した点を自由にご記入下さい。

(次の①、②の状況を質問している)

①大阪トップランナー育成事業実施前（過去）

②大阪トップランナー育成事業実施後（現在）

上記のアンケートの回答結果は後述の表 1 に示しています。

4. 事例概要

㈱スミロン（本社：大阪市、代表取締役社長：春山喜一氏）は、昭和 47 年 9 月設立、従業員は 140 名、資本金 9,600 万円、売上 68 億円（平成 19 年度）で、表面

保護フィルムを事業内容として、金属、エレクトロニクスから自動車分野まで幅広くカバーしている。(以上は当社ウェブサイトによる)。

この会社は粘着フィルムに強みを持ち、その用途を多分野に展開することで事業拡大してきた。そのため当社は新事業創出に積極的な企業であり、過去にはガーゼ付絆創膏、貼るカイロなど他分野に挑戦してきた。新事業は社長が営業、技術担当から情報を取って決めるパターンが多いという。本研究で対象とするエコムシュウについても、当社にとっては自社の強みである粘着フィルムの用途拡大を目的のひとつとしている。

さて、エコムシュウとは、一口でいえば使用済みのオムツをパックするシステムである。従来、病院や介護施設で使用されてきたオムツはゴミ袋等に入れても、袋の結び目などの隙間から臭気が漏れ出る。しかも、菌感染の原因ともなる。従来の消臭器のように「臭いを取り除く」だけのものではなく、エコムシュウではオムツの「臭いの発生源を封じ込める」というコンセプトをもとに開発された。密封パックのため、人間が感じる臭いは漏れず、細菌の拡散を防ぐことができる所以素手での取り扱いが可能で、衛生的に処理できる。エコムシュウは、使用済みオムツが大量に出る、病院や介護施設向けに開発されたバッテリー駆動タイプである。パックテープは1ロール定価6,000円で、大人用オムツ1枚当たりの処理費は定価ベースで約15円である。簡単なボタン操作をするだけである。エコムシュウは2011年に「中小企業優秀新技術・新製品賞」を受賞するとともに「大阪ものづくり優良企業賞」に選ばれた。

エコムシュウの経緯は次の通りである。10年前に社長が病院からおむつ交換時の臭気が問題となっているという情報を得た。その情報をもとに、当社のコア技術である粘着テープでおむつを挟み込んで臭気を防ぐ方法を社長が着想した。その後、社内で担当チームを立ち上げた。2004年にNEDO技術開発機構の「福祉用具実用化開発費助成金」を活用して本格的な開発が始まり、2005年に第一号機が完成した。同年、特許出願し、現在、特許取得済みである。2005年に販売を開始したが、当社は病院、介護施設等の販売ルートを持たなかったので、飛び込み営業などで試したが、知名度が高くなかったこともあり苦戦した。試作機は技術者の観点で製作したため、ユーザーのサイズに合わないなどの問題もあった。2005年から2010年までの5年間で4回の試作機を作り直すなど苦労を重ねた。定価が1号機は160万円、3

号機は98万円と高すぎたためもあり2010年までの販売は150台程度だった。エコムシュウは粘着テープ部分が最も大事な技術だが、外枠の機械部分もユーザーに訴求する上では重要である。外枠の製作は協力メーカーに依頼した。価格を49万円まで下げたこともあり、2012年には病院を中心に330施設へ累計1,000台納入した。

エコムシュウの市場は病院、介護施設などだが、こうした市場は当社のなじみのない市場である。また、粘着フィルム以外の機械設計の技術知識も十分でなかった。そのため、4回の試作に5年間もの時間がかかった。このような反省から、事業化を加速するため何らかの打開策が必要だと考えていたところ、大阪市の主催する海外ミッションを知り、2013年2月にデンマーク(コペンハーゲン、オーフス、オーデンセ)を訪問し、大阪市の紹介でデンマークの病院や介護施設を訪問し、エコムシュウをPRすることができた。従来はアジア市場に固執していたが、フィルムのロールが高価なため、アジア市場は振るわなかった。ところが、デンマークの病院や介護施設ではエコムシュウの評判がよかつたことから、欧州市場の可能性に気づくことができた。

大阪市の海外ミッションの縁から大阪市の実施するTR事業を知り、2013年5月の公募に向けて、エコムシュウ事業の見直しに着手した。TR事業に応募するためには、エコムシュウの強みと課題、必要とする支援内容の洗い出し、3年間の事業計画書の作成が必要である。この段階からTR事業のコーディネーターからアドバイスを受けることができた。コーディネーターは技術と開発の専門家であり、第3者的眼で当社の事業化計画に助言し事業計画書を作成することができた。こうしたアドバイスが奏功し、明確な事業目標の設定が可能となり2013年7月にTR事業の認定を得ることができた。TR事業は2013年度からスタートし、担当のコーディネーターが伴走しながら事業化を応援している。

TR事業において当社が期待する支援内容は2つである。1つは機器サイズの小型化である。これは国内向けて主に考えている。もう1つは海外市場の開拓で、主に欧州市場を想定している。

エコムシュウのサイズの小型化については、現行機の3分の2のサイズまで縮小することを目標とした。現行機はオムツを2~3つずつ処理するため、使用する場所は大型の病院、介護施設等になる。今回開発する小型機は、個室内に設置してオムツを1つずつ処理するためのものである。小型機を使用する場所は診療所、小規模病

院や小規模施設等になるので、市場を広げることができる。小型化に関連して、TR事業の機械設計の専門家から指導を受けている。支援内容は主に安全性の確保とコストダウンである。安全性については、チャイルドロックを搭載。コストダウンのためには量産化が必要であるため、量産できる外注先をコーディネーターが探索するとともに技術的な指導もしている。小型化については、TR事業参加後の1年あまりの期間で、プロトタイプを2種類完成させた。TR事業参加前は4つのプロトタイプに5年間がかかったことに比べると、プロトタイプ開発期間のスピードはおよそ半分に短縮化された。コーディネーターのアドバイスにより、プロトタイプは今後、テストマーケティングする予定である。TR事業に参加する前は、テストマーケティングを経ずにいきなり市場に出していくまくいかないことが多かったとのことである。

TR事業のもうひとつの目的は海外販路の開拓である。TR事業の前に自社で台湾の展示会に出展した。しかしながらノウハウがなく、海外販売は進展しなかった。TR事業開始後は、コーディネーターの指導と大阪市が持つ海外とのパイプを活用して海外販路の開拓を急速に進めている。まず、ドイツのデュッセルドルフで開催された世界最大の医療分野の見本市「Medica」(2013年11月)への出展のサポートをコーディネーターから受けることができた。その結果、すぐに引き合いがくるなどの成果を得た。そして、大阪市が在日デンマーク王国大使館と経済交流協定を締結している縁から、デンマークのオーフス市(デンマーク第2の都市)を訪問し、高齢者介護施設、青少年障害者支援施設等においてデモンストレーションを行い、顧客の前で直接、エコムシュウの実演、実験を実施することができた。(以上は、「エコムシュウ」が欧洲展開へ第一歩：産経関西(産経新聞大阪本社情報サイト)による)。

加えて、エコムシュウのような医療、福祉、介護用品をEU内で販売する場合にCEマークという規格の認証が必要である。その認証取得についてもTR事業の支援により、2015年1月末までに取得できる予定である。CEマークが取れればすぐにEU内で販売できる。EU内の販売は日本から機器を輸出し、代理店を使って販売する予定である。代理店の候補はTR事業の縁で、デンマーク在住の日本人のK氏から紹介を受けている。こうして、CEマーク取得次第、海外市場に本格的な販売を開始する予定である。自治体の信用とネットワークを背景にこうした機会を活用できたことにより、海外でのマーケティ

ングが予想以上にスピードアップしている。

TR事業活用を契機に社内で大きな変化が起きている。具体的には、エコムシュウの事業化促進のために社内で部署を横断するグループ(経営管理部、製造部、営業部、国際営業部の計6名)ができた。経営管理部が事務局、製造部が機械・フィルムの開発改良、営業部が国内マーケティング、国際営業部が海外マーケティングを担当している。TR事業のコーディネーターも加わって、関係者全員が月1回定例ミーティングを行っている。コーディネーターはプロジェクトマネジメントの手法を用いた緻密な工程表を作成しながら、月に1回のペースで当社の担当者とミーティングをして事業の進捗管理を支援している。コーディネーターの作成した工程表を全員で確認しながら、プロジェクトの進捗管理を行っている。このグループ内では、業務の役割分担と責任範囲を明確に定めている。そのことから、各担当者が自律的に動けるようになったという。さらにグループを統合管理する部署として、経営管理部が事業の進捗管理とまとめを行っている。

TR事業活用によって当社の外部ネットワークは非常に多くなった。具体的には、大阪市がかつてデンマークで開催した介護機器フェアにおいて活躍したデンマーク在住の日本人K氏が大きな役割を果たしている。K氏はスミロン社にEU内での販売代理店候補を紹介するなど、重要な支援をしている。他にもTR事業の専門家が貴重なアドバイスを行っている。例えば、介護施設の専門家が潜在的な顧客を紹介し、介護保険の知識を提供するなどしている。CEマークに関してはTR事業でのルートによってCEマークの認証機関にアクセスすることができた。

以上のように、コーディネーターと専門家がワンストップ的に事業化支援を行っている。その結果、事業化が大幅にスピードアップしている。

5. 事例分析と考察

表1は、(株)スミロンのTR事業活用の前と後の比較をしたもので、内容は当社へのインタビューとアンケートの結果をまとめたものである。STI modeの「R&D対売上高比」、「大学・研究所との連携」、「研究開発担当者比率」の3項目ではTR事業活用前後に変化はない。しかし、DUI modeに関しては7項目中で3項目に明らかな変化が認められる。具体的には、社内横断的かつ自律的で統合機能を持つプロジェクトグループが、一体感を

表1 大阪トップランナー育成事業への活用前後の比較（スミロンの事例）

		TR事業活用前	TR事業活用後	変化の有無（有：○、無：×）
STIモード	R&D対売上高比	0.2%	0.2%	×
	大学・研究所との連携	しばしばあった	しばしばある	×
	研究開発担当者比率	いた(5名)	いる(5名)	×
DUIモード	横断的組織	存在していなかった	存在している	○
	品質改善グループ	存在していた	存在している	×
	提案収集制度	存在していなかった	存在していない	×
	自律的グループ	存在していなかった	存在している	○
	統合的機能	存在していなかった	存在している	○
	緩い権限関係	明確な境界なかった	明確な境界ない	×
ソーシャルキャピタル	顧客との協力関係	ある程度協力関係にあった	ある程度協力関係にある	×
	パートレント	海外市場の販路不明(レト無)	EU市場の販路発見(レト有)	○
追加的発見事項	設計技術	あまりなかった	設計技術に関する知識増加	○
	外部ネットワーク	多少あった	非常に多くなった	○
	プロジェクトマネジメント	計画的でなかった	緻密かつ計画的になった	○
	信用力・知名度	知名度は高くなかった	信用力がついた	○
TR事業の総合的効果	試作期間のスピードアップ	4回の試作に5年かかった	2回の試作を1年でできた	○
	海外市場開拓の実現	アジア市場開拓膠着	EU市場開拓に突破口を開いた	○

持ちながら事業を進めていることである。

ソーシャルキャピタルに関しては、TR事業活用後には、大阪市の海外ネットワークの活用を通じて、海外(EU)市場における顧客に直接アプローチすることが可能となったことである。このことから、TR事業活用によって明らかにパートレントが生じたといえる。安田(2004)及び若林(2009)が指摘するように構造的空隙のひとつとして需要と供給の間にある隙間がある場合、仲介者はその隙間を埋める機能を持ち、それはパートレントに相当する経済的利益の供与といえる。本事例に即していえば、EU内に全く地歩のなかった当社が大阪市のコネクションを活用することによって、EU市場への空隙が埋まり、アクセスが可能となったことである。そしてCEマークの存在を知り、TR事業の紹介で専門家の支援を受けて認定取得に向けた行動をとることができたことである。なお、CEマークに関しては、一般的には中小企業が海外展開するにあたってCEマーク取得は大きな壁になる^(注2)。

STI・DUI理論やソーシャルキャピタル理論の枠組み以外の観点からも追加的な発見事項があった。まず、設計技術面での専門知識の向上という効果が明らかとなった。この点はSTI modeではとらえきれておらず、STI modeの枠組みの限界ともいえる。また、外部とのネットワーク(人脈、コネクションなど)が、TR事業活用後は非常に増えた点で、効果が認められる。さらに、コーディネーターが支援のプラットフォームとなって行政による支援をワンストップ的に進めつつ、プロジェクトマ

ネジメント手法による進捗管理手法を導入している点が、事業化のスピードアップの点で効果があることが分かった。加えて、信用力の向上にも役立った。(株)スミロンは産業用の表面保護フィルムを主業とするメーカーのため医療分野では知名度がなかったこともエコムシュウの事業化で苦労した点である。TR事業活用によって、大阪市が支援している事業として、認定を受けたことから対外的な信用を得ることができた。その結果、顧客開拓などで有利に働いていることも見逃せない効果である。

結果として、TR事業は試作期間のスピードアップと海外市場開拓の実現という効果をもたらすことができた。

以上の事例分析からTR事業の政策効果は次のように整理できよう。第1にTR事業の支援により、専門家が設計などの技術知識を提供するとともに、中小企業が苦手とするプロジェクトの管理について、TR事業のコーディネーターがプロジェクトマネジメントの手法を用いて計画的に進行管理を実施するノウハウを提供した。そして、企業内に生まれた横断的かつ自律的な統合部門を備えた組織の働きによって、試作機の開発が迅速に進んだ。これらにより、試作期間のスピードアップという明確な成果が得られた。

第2にTR事業は、地域企業が新たな顧客を探索、開拓する上で大きな役割を果たしたことである。すなわち、DUIモード型の支援が有効な点である。具体的にはパートレントや外部ネットワークという新たな価値を提供す

ることによって、それまでアクセスできなかった海外販路の穴（空隙）を埋める効果をもたらした。また、プロジェクトの計画的な進行管理の実施と、横断的かつ自律的な統合部門を備えた組織の働きもあった。これらにより、EU市場開拓の実現という効果がもたらされた。

第3にTR事業は中小企業が十分に持たない信用力、知名度の補完となつたことである。この点も見逃せない政策的効果といえよう。

以上から、TR事業は今後のわが国の地方自治体による地域中小企業支援政策としてひな形となる意義を持つ政策プログラムであることが分かった。

6. 結論

STI・DUI理論及びソーシャルキャピタルの分析フレームワークを主として用いて、TR事業の効果の検証を行った。その結果、TR事業は専門家の知識提供、プロジェクトの進行管理ノウハウ、企業内組織の活性化促進、パートレントを中心とするソーシャルキャピタルの提供、信用力の補完などにより、地域企業に対して、試作期間の大幅な短縮化と海外市場の開拓実現という効果を発揮したことが明らかとなった。保護フィルムを主業とする（株）スミロンにとっては、病院、介護施設など全く異なる市場を開拓するエコムシュウ事業は壁が厚かった。しかし、TR事業開始後は、事業をスピードアップさせ、海外進出を促進したといえる。一方、定義通りのSTI modeにおいては特に変化が見られなかった。しかし、設計技術の指導を担当コーディネーターから受けたことの意味は少なくない。STI modeの定義ではこうした技術の質的な向上を定性的に測定する項目がないので、方法論として一定の限界がある。以上の検証結果から、TR事業は中小企業のイノベーション促進政策として一定の効果を発揮しているといえよう。

本研究の貢献として指摘できることは、中小企業への支援に関する理論的なフレームワークを提示できたことである。本研究は自治体による中小企業のイノベーション促進政策に関する明確な理論的なフレームワークとして、DUIモード及びパートレントを中心とするソーシャルキャピタルの可能性を示した。その点で学術上の貢献ができた。加えて、実務的なインプリケーションとして、顧客の探索、開拓、交流などの面における公的支援の重要性を指摘した。このことから、従来、研究開発に偏ったハードな公的支援だけでなく、マーケティングに類するソフトな支援を提供することが地域企業の成長につな

がることを示すことができた。

ただし、本研究では（株）スミロンのエコムシュウ事業という一事業のみの分析に依拠している点で限界があることは否定できない。したがって、今後は分析対象の数を増やすことによって、提示した理論的フレームワークの有効性を一般化する必要がある。

【謝辞】

本稿の執筆にあたり、大阪市経済戦略局、公益財団法人大阪市都市型産業振興センター及び（株）スミロンのご関係の皆様には、多大なご協力を頂きました。ここに厚く感謝申し上げます。

注

- (1) 渡辺（2010）によると、ビジネスリンクとはワンストップの中小企業支援サービスである。対象は10～200人規模の中小企業で、アドバイザーが企業が抱える問題を診断し、適切な行動計画を作成し様々なアドバイスを行う。
- (2) 中小企業の海外進出を支援するため東京都立産業技術研究センター（2014）で紹介されているように、東京都立産業技術研究センターのような公設試験研究機関が中小企業の海外支援をする例がみられる。

参考文献

- (1) 植田浩史他『中小企業・ベンチャー企業論 [新版] —グローバルと地域のはざまで』、有斐閣、2014年5月
- (2) 江島由裕、石井義明「米・英・日の中小企業施策の現状と評価」、UFJ Institute REPORT 2003.6 Vol.8 No.3
- (3) 江島由裕「外部経営資源が中小企業経営に与える影響分析」、日本ベンチャー学会誌 JAPAN VENTURES REVIEW No.7 March 2006
- (4) 黒畑誠『中小企業支援機関の経営指導に関する一考察』、日本経営診断学会論集12、21-26(2012)
- (5) 黒瀬直宏『国際公共政策叢書第9巻 中小企業政策』、日本経済評論社、2006年7月

- (6) 高崎経済大学附属産業研究所「ソーシャル・キャピタル論の探究」、日本経済評論社、2011年3月
- (7) 東京都立産業技術研究センター『都産技研の挑戦 世界に勝つものづくり支援の強化』、丸善出版、2014年3月
- (8) 本多哲夫『大都市自治体と中小企業政策－大都市にみる政策の実態と構造－』、同友館、2013年3月
- (9) 安田雪『実践ネットワーク分析』新曜社 2004年12月
- (10) 若林直樹『ネットワーク組織－社会ネットワーク論からの新たな組織像』 有斐閣 2009年10月
- (11) 渡辺俊三『イギリスの中小企業政策－保守党と労働党の中小企業政策に変遷』、同友館、2010年7月
- (12) Chrisman, J.J., McMullan, W.E.“A Preliminary Assessment of Outsider Assistance as a Knowledge Resource: The Longer-Term Impact of New Venture Counseling”, Entrepreneurship Theory and Practice Spring 2000, pp.37-53
- (13) Chrisman, J.J., McMullan, W.E.“Outsider Assistance as a Knowledge Resource for New Venture Survival”, Journal of Small Business Management 2004 42(3), pp.229-244
- (14) Chrisman, J.J., McMullan, W.E. ,Hall J. “The influence of guided preparation on the long-term performance of new ventures”, Journal of Business Venturing 20,2005, pp.769-791
- (15) Fitjar, R. D, Rodriguez-Pose, A“Firms collaboration and modes of Innovation in Norway”, Research Policy 42, 2013, pp.128-138
- (16) Hjalmarsson,D. Johansson,A“Public advisory services-theory and practice”, Entrepreneurship & Regional Development,15, 2003,pp.83-98
- (17) Jensen, M. B, Johnson, B, Lorenz. E, Lundvall, B.A.“Forms of knowledge and modes of innovation”, Research Policy 36, 2007, pp.680-693
- (18) Mole, K.F., Hart, M., Roper, S., Saal, D.S. “Assessing the Effectiveness of Business Support Service in England:Evidence from a Theory-Based Evaluation”, International Small Business Journal, Sep. 22, 2009, pp.557-580

(査読論文)