

査読論文

自治体の中小企業イノベーション促進政策の効果 —「大阪トップランナー育成事業」認定企業への 質問票調査から—

松平 好人

近畿大学 経営学部

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

大谷 隆児

立命館大学 OIC 総合研究機構 グローバルMOT研究センター

キーワード: 地方自治体、地域中小企業、事業化支援政策、市場志向、情動的資源、
企業特異性

1. はじめに

本研究は、自治体の中小企業のイノベーション促進政策を取り上げ、質問票調査を行い、定量分析により自治体による支援策の効果を明らかにする。

本研究で対象とするのは、大阪市経済戦略局が所管、実施する、地域経済の成長への貢献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(以下「TR事業」と略称)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を育成し、大阪経済の成長に寄与することを目的とする。

TR事業は、大阪市が予算を確保し、支援事業の大枠の提示をする。そして運営面も含めて支援の企画提案を公募し、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採る。TR事業による支援対象企業の認定基準は3つあり、①ビジネスプランの有望性、②ビジネスプランの実現可能性、③地域等への貢献度である。加えて、市場投入段階もしくは市場開拓段階にあるものとされる。TR事業が支援対象とする事業分野は、医療・介護・健康分野、IoT、ビックデータ、

AI、観光など特定の産業分野というもとの制約を2016年度からなくし、将来、成長が見込める全ての産業分野となった。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、外部の専門家がコーディネーターとして伴走し、その他の専門家とも連携し、各中小企業の事業プロジェクトに応じたオーダーメイドの細かな支援を継続し、中小企業の新事業の創出や認定されたプロジェクトの新規事業化を促進する。TR事業の認定企業数(2013~2017年度)は54社、ここ数年では毎年10件程度認定され、予算額は70,984千円(2017年度)である。

TR事業による支援の最大の特徴は、支援側が一つのチームを組んで認定企業を支援する点にある。認定企業の新事業を軌道にのせるために市場開拓、市場投入にまで踏み込み、2年計画でプロジェクト・マネジメントの手法を使い、プロジェクト・リーダーという司令塔のもとに綿密にスケジュールを組む。そして、認定企業が抱える個々の課題を全体最適の視点から、ここまで到達するとの目標を明確にし、支援による成果を出していく伴走方式である。

TR 事業の支援内容は次の通りである。事業プロジェクトの計画立案や進捗管理、事業戦略の構築支援、資金調達支援、知的財産支援、製品・サービスの開発促進支援、マーケティング・販路開拓支援、展示会の出展支援、海外展開支援、実証実験実施支援などがある。本研究はTR 事業を対象にし、自治体による中小企業のイノベーション（新規事業）促進政策の効果に焦点を当てる。先行する3社の事例研究（松平・名取, 2019a, b; Matsudaira and Natori, 2019）から導出した、イノベーション促進政策が中間成果である市場志向の醸成・情動的資源の獲得（後述）につながることを前提とした上で、研究目的として、市場志向と情動的資源が最終成果を向上させることを検証する。

2. 先行研究

日本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少ない。名取（2015）は、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極めて乏しいと指摘する。他方、欧米では公的機関による中小・ベンチャー企業に対する外部支援については、例えば行政が民間の人材を活用して支援する英国の「Business Link」の研究や米国の「SBIR（Small Business Innovation Research）」の研究など多くの研究蓄積がある。

国内での中小企業支援政策の効果についての研究は、石井（2010）、岡室・西村（2012）などの研究がある。これらの研究は、国による中小企業支援政策を対象としており、自治体による中小企業支援政策を対象とはしていない。

本研究と同じくTR 事業政策の効果について、名取（2015、2017）の研究がある。名取（2015、2017）は Jensen *et al.*（2007）のイノベーション形態のSTIモードとDUIモードの分類に従い、効果を検証した^(注1)。その結果、STIモードのR&D対売上高比、大学・研究所との連携、研究開発

担当比率のいずれも効果は確認できなかった。DUIモードの横断的組織、自律的グループ、統合的機能で効果が確認できたものの、品質改善グループ、提案収集制度、緩い権限関係、顧客との協力関係では効果は確認できなかった。それゆえに、TR 事業によるイノベーション促進支援の効果について、SITモード・DUIモードを用いた測定では、必ずしも効果についてうまく抽出できなかったと指摘できる。そこで松平・名取（2019a, b）、Matsudaira and Natori（2019）では、2つのモードでは捉え切れない別の要因として市場志向（MO: Market Orientation）の醸成、情動的資源（Informational Resources）の獲得という効果についてTR 事業認定の3社の事例研究^(注2)を通じて明らかにし、TR 事業とその効果についての仮説を構築した（市場志向と情動的資源については、後述）。TR 事業認定の3社の事例研究（松平・名取, 2019a, b; Matsudaira and Natori, 2019）から明らかになったのは、イノベーション促進政策がインプットとなり、市場志向の醸成及び情動的資源の獲得という中間成果を生みだし、その上で引き合い・問い合わせ、売上、黒字化、成功の見通し、プロジェクトの継続性といった最終成果に繋がるという因果関係のモデルである。

3. 研究フレームワーク

3社の事例研究から構築した仮説に基づいた本研究の研究フレームワークは次の通りである（図1）。

図1 研究フレームワーク



本研究では、3社の事例研究から構築した図1

の仮説における中間成果が最終成果にいかに関係するのかについて、定量分析を用いて検証する。

TR事業の政策効果の評価の分析に用いる分析フレームワークとして、Narver and Slater (1990)の市場志向、もう一つは、経営資源の中でも見えざる資産(伊丹, 1984, 2012)とされる情動的資源(加護野ほか, 2003; 伊丹・加護野, 2003)の概念を主として用いる。本研究においてこれら二つの分析フレームワークを用いた理由は次の通りである。第一のフレームワークとして市場志向論が必要なのは、自治体のイノベーション促進政策は、補助金中心の技術開発というこれまでに繰り返されているハード支援だけに留めるべきではなく、市場志向を醸成すべきとみられるからである。そして、第二のフレームワークとして情動的資源の概念が必要な理由は、自治体のイノベーション促進政策は、プロモーション機会の支援などの事業化へのソフト支援をすべきと考えられるからである。自治体の支援は、個別企業が本当に必要とする特殊な支援、つまり、企業特異性(後述)のある情動的資源を提供することによってはじめて有効性が発揮できるからである。

さて、市場志向(Market Orientation)には、大別するとNarver and Slater (1990)の組織の文化的視点からとKohli and Jaworski (1990)の行動的視点からの二つの視点からの定義がある。本研究では、市場志向を「買い手に継続的に優れた価値を創造するために必要な行動を最も効果的・効率的に生み出し、その結果として優れた事業成果をあげる組織文化である」(Narver and Slater, 1990)とする定義を採用する。Narver and Slater (1990)は市場志向を顧客志向、競合他社志向、部門間調整の3つに分類している。顧客志向と競合他社志向は、ターゲット市場における顧客と競合他社についての情報を獲得する活動とそうした情報を組織全体に普及させる活動を含む。部門間調整とは、顧客と競合他社の情報に基づき、ターゲットとなる顧客に優れた価値を創造するため、企業の資源を組織的に活用する活動である。

情動的資源とは、経営資源の一つであるが、ヒト・モノ・カネといった有形の経営資源とは異なり、技術力、生産ノウハウ、顧客の信用、ブランドの知名度、従業員のモラルの高さなど無形で見えない資源を指す。伊丹(1984, 2012)は、こうした資源を企業の「見えざる資産」と呼んだ。伊丹・加護野(2003)は、こうした情動的資源はその企業にとってのみ意味を持つということから、「企業特異性」を有すると捉えた。

図1の研究フレームワークに基づき、中間成果(市場志向及び情動的資源)と最終成果(「引き合い・問い合わせ」、「売上」、「黒字化」、「成功の見通し」、「プロジェクトの継続性」)との因果関係を示した仮説を検証する。そのためには、次の3つの仮説を検証する必要がある。

- H1: 市場志向が最終成果に影響している
- H2: 情動的資源が最終成果に影響している
- H3: 市場志向が情動的資源を介して最終成果に影響している

これら3つ仮説を検証することで、中間成果と最終成果にどのような関係があるのかを明らかにすることが可能となる。

4. 調査設計

4-1 分析対象

分析対象は、TR事業が認定し(2013~2017年度)、2年間の支援を終えた54社である。そのうち質問票調査(詳細は後述)で有効票として得た32社の新規事業(イノベーション)の事例である。分析対象とした理由は、支援による効果は即座に出るものではなく、一定期間を必要とするが、分析対象企業は認定後2年間の支援が終了し、政策効果を検証する対象として適切であるとの判断からである。

4-2 分析方法

分析方法として、質問票調査の結果の中間成果と最終成果についてPLS-SEM分析(後述)を用

表1 質問票調査の概要

	2018年10月～11月
実施日	および2019年8月～9月(未回答企業対象)
調査方法	質問票調査票添付メール 質問票調査を用いたヒアリング
2013～2017年度のTR事業認定企業数(メール送付数)	54社
回答数	36社(内訳:29社メール回答、7社ヒアリング回答)
回収率	36/54=約66%
有効票	無効票4(無回答、欠損値あり) 36-4=32

いた。

研究方法として、TR事業の認定企業へ質問票調査を行う。目的は、既述の二つのフレームワーク(市場志向及び情報的資源)が中間成果として得られ、その中間成果の最終成果への影響を定量的に検証することである。

中間成果である市場志向の質問項目は、Narver and Slater (1990)による市場志向についての顧客志向、競合他社志向、部門間調整の3項目の行動要素から成る測定尺度を用いた。

中間成果である情報的資源の質問については、「技術導入ルート」、「広告のノウハウ」、「プロジェクト遂行能力」、「事業計画策定能力」、「外部とのネットワーク形成」、「社員のモチベーション」、「資金調達力」、「製品・サービス開発」、「プロモーション機会」、「事業化スピード」、「市場情報の獲得ルート」、「信用力・知名度」(伊丹、1984、2012; 加護野・伊丹、2003; 加護野ほか、2003; 名取、2017)という先行研究をもとにした12項目に、「技術力」と「販路開拓」を新たに加えた14項目とした。表2は、仮説に示した因子とそれを測定するための変数をまとめたものである。

最終成果は、「引き合い・問い合わせ」、「売上」、「黒字化」、「成功の見通し」、「プロジェクトの継続

表2 質問票調査の因子と変数

因子	変数
	【顧客志向】 ① 顧客に対するコミットメント ② 顧客価値の創造 ③ 顧客ニーズの理解 ④ 顧客満足度を目標 ⑤ 顧客満足度の測定 ⑥ 購入後のアフターサービスの充実
市場志向	【競合他社志向】 ① セールス・パーソンたちによる競合他社の情報共有 ② 競合他社の行動への素早い対応 ③ トップマネージャーによる競合他社の戦略についての議論 ④ 競争優位構築のため機会をうかがう
	【部門間調整】 ① 部門を問わず顧客の要求にこたえる ② 部門を問わない情報共有 ③ 戦略について部門での統合 ④ すべての部門が顧客価値の向上 ⑤ 他の部門とのさまざまな資源の共有
情報的資源	技術導入ルート 技術力 広告のノウハウ プロジェクト遂行能力 事業計画策定能力 外部ネットワーク 社員のモチベーション 資金調達力 製品・サービス開発 プロモーション機会 事業化スピード 市場情報の獲得ルート 販路開拓 信用力や知名度

性」の5項目とした。質問票調査の回答には、4段階のリッカート尺度「大変高まった」のように変化の程度が最も著しいもの、「ある程度」、「少しだけ」、「全くなかった」を採用している。

PLS (Partial Least Squares) 法は、計量化学の分野で開発された回帰分析の手法である (Word, 1975)。その有用性は、サンプル・サイズに比して圧倒的に変数が多い場合、変数間の共線性が高い場合である。PLS 回帰は、データをそのまま使うのではなく、スコア (潜在変数) を計算して、そのスコアへの回帰を行う点で、通常の重回帰とは異なる。得られたスコアの一部に対して、最小2乗法で係数を推定していく (橋本・田中、2010)。

PLS-SEM (Partial Least Squares Structural Equation Modeling) は、主要な目的が対象の構造の予測、説明である場合のように、理論の探索的開発に用いられる (Hair et al., 2017)。PLS-SEMでは、潜在変数間の関係は一方の矢印で示されて、関係の方向性を示しており、この矢印は、関係を予測していると考えられ、理論的な裏づけによって因果関係として解釈可能である (Hair et al., 2017)。加えて、PLS-SEMは、小さいサンプル・サイズで試験的構造モデルを適切に作成でき (Barclay and Brock, 1997) そして、複雑なモデ

ルで効率的であるとされる。

本研究では以下の2つの理由から PLS-SEM を用いている。第一に、中間成果と最終成果についての仮説の構造を検証できるからである。仮説の検証とならんで、探索的にモデルを分析するために有効だからである。第二に、サンプル・サイズが32と比較的小さいサイズであっても、PLS-SEM を用いれば統計的に有意な関係の分析が可能なことである。

4-3 分析と評価

仮説における中間成果（市場志向及び情動的資源）と最終成果（「引き合い・問い合わせ」、「売上」、「黒字化」、「成功の見通し」、「プロジェクトの継続性」）のモデルの作成と計算に、ソフトウェア「SmartPLS 3」を用いた。仮説の中間成果と最終成果との因子間の関係を示した図1にしたがって、モデルを作成する。加えて、市場志向が情動的資源を介さずに最終成果に寄与しているかどうかを調べるために、市場志向から最終成果へのパスを加えた。PLS algorithm を用いて、Bootstrapping は、5000回で計算した。

分析の評価については、Hair *et al.*, (2017) による評価基準および手順にしたがっている。その評価基準および手順は、①収束的妥当性 (Convergent Validity)、内的整合性信頼度 (Internal Consistency Reliability)、弁別的妥当性 (Discriminant Validity) の評価基準をモデルで確認する。②パス係数 (Path Coefficients) が、有意な正の値を取るかを検証する。

各項目の確認、検証基準は表3の通りである。

表3 分析の確認事項・検証基準

項目	確認・検証基準
収束的妥当性 (Convergent Validity)	各測定因子の outer loadings がすべて、0.70 を超えて、潜在変数の AVE (Average Variance External) が 0.50 超えていることを確認する。

内的整合性信頼度 (Internal Consistency Reliability)	潜在変数の Composite reliability が 0.70 を超え、Cronbach's alpha が 0.50 超えていることを確認する。
弁別的妥当性 (Discriminant Validity)	HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio) の値が 0.90 より低く、バイアス補正した信頼区間に 1 を含まないことを確認する。
パス係数 (Path Coefficients)	以上の確認により、モデルの妥当性および信頼度を確認し、そのうちパス係数が正の値であり、P 値が 0.05 以下で、優位であることを検証基準とする。
決定係数 R ²	潜在変数の決定係数 R ² は、モデルの予測力 (predictive power) の尺度として参考にする。

5. 分析結果

5-1 分析結果と評価

PLS-SEM 分析を結果、得られたモデルが図2である。第1回目の PLS-SEM 分析結果では、市場志向の「顧客志向」、「競合他社志向」、「部門間調整」の3つの潜在変数のすべての因子を入れたモデルでは、重みづけ係数である Outer loadings が 0.70 未満の因子があったため、モデルの収束的妥当性が確保できなかった。すべての因子の Outer loadings が 0.70 を超えるように因子を選択したモデルを作成するため、Outer loadings の低い因子、「顧客志向①」、全ての「競合他社志向」、全ての「部門間調整」(表3参照)を省き、第2回目の分析を行った。

情動的資源では、「製品・サービス開発」、「信用力・知名度」、「事業化スピード」、「資金調達力」、「技術力」、「モチベーション」、「外部ネットワーク」を同様の理由から因子から省いた。経営成果(最終成果)では、「プロジェクト継続性」を同様の理由から因子から省いた^(注3)。こうして得られたのが図2のモデルである。まず、表3により妥当性と信頼性を確認していく。

1) 収束的妥当性 (Convergent Validity)

収束的妥当性と内的整合性信頼度の指標を示したのが、表4である。Outer loadings はいずれも0.70を超え、AVE はいずれも0.50を超えており収束的妥当性 (Convergent Validity) が確認された。

2) 内的整合性信頼度 (Internal Consistency Reliability)

Composite reliability、Cronbach's alpha はいずれも0.70を超え、内的整合性信頼度 (Internal Consistency Reliability) についても確認された。(Hair et al., 2017)

3) 弁別的妥当性の確認

弁別的妥当性 (Discriminant Validity) の指標である Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) の値、バイアス補正した信頼区間を示したのが、表5で

ある。弁別的妥当性 (Discriminant Validity) の指標である Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) の値は0.90を下回り、バイアス補正した信頼区間に1を含まず、弁別的妥当性 (Discriminant Validity) が確認された。(Hair et al., 2017)

4) パス係数 (Path Coefficients) による検証

パス係数 (Path Coefficients)、P 値、信頼区間を示したのが表6である。また図2のパスを表している矢印にパス係数の値を入れている (カッコ内の値は、P 値 (有意確率) (注4) を表す)。市場志向 (MO) から情報的資源へのパス係数が0.709で1%有意 (注5)、市場志向から経営成果 (最終成果) へのパス係数が0.142で有意な影響はみられず、情報的資源から経営成果 (最終成果) へのパス係数が0.502で1%有意であった。

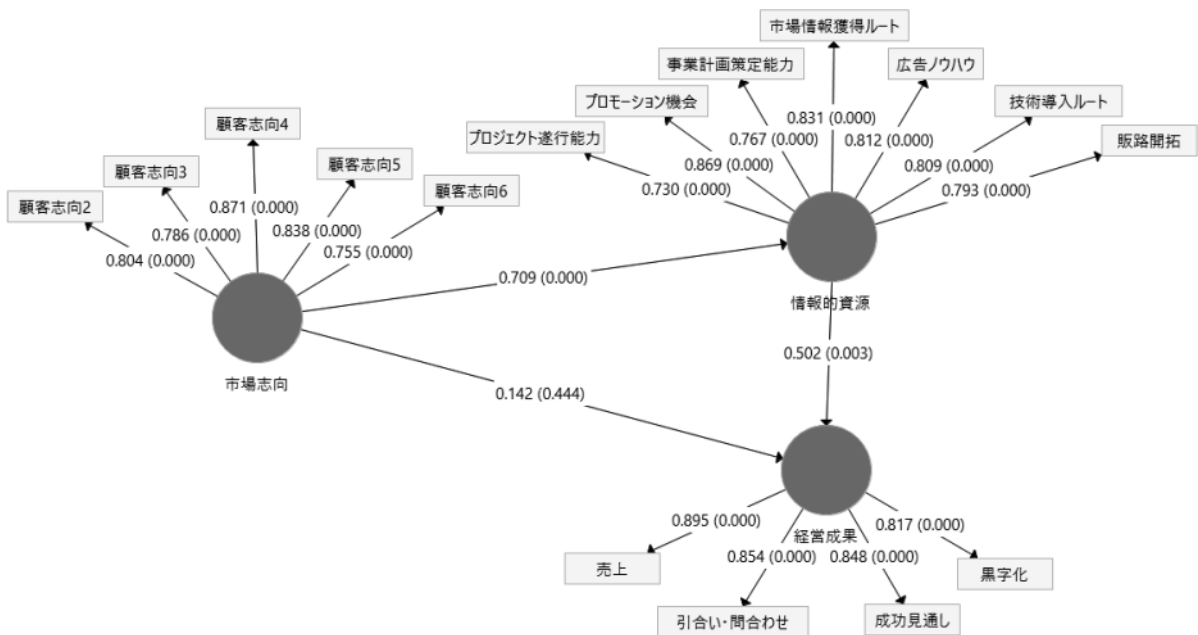


図2 第2回目のPLS-SEM分析の結果

表4 モデル探索と収束的妥当性と内的整合性信頼度

		model A				model B			
		Convergent Validity		Internal Consistency Reliability		Convergent Validity		Internal Consistency Reliability	
		Outer loadings >0.70	AVE >0.50	Composite reliability >0.70	Cronbach's alpha >0.50	Outer loadings >0.70	AVE >0.50	Composite reliability >0.70	Cronbach's alpha >0.50
MO	競合志向1	0.679	0.414	0.911	0.857		0.66	0.906	0.871
	競合志向2	0.509							
	競合志向3	0.667							
	競合志向4	0.667							
	顧客志向1	0.333							
	顧客志向2	0.644							
	顧客志向3	0.663							
	顧客志向4	0.817							
	顧客志向5	0.724							
	顧客志向6	0.676							
	部門間調整1	0.672							
	部門間調整2	0.568							
	部門間調整3	0.577							
	部門間調整4	0.731							
部門間調整5	0.586								
情報的資源	プロモーション機会	0.816	0.448	0.917	0.9	0.869	0.644	0.927	0.909
	市場情報獲得ルート	0.807							
	販路開拓	0.786							
	広告ノウハウ	0.766							
	技術導入ルート	0.759							
	事業計画策定能力	0.751							
	プロジェクト遂行能力	0.723							
	外部ネットワーク	0.626							
	モチベーション	0.6							
	技術力	0.55							
	資金調達力	0.542							
	事業化スピード	0.512							
	信用力・知名度	0.496							
	製品・サービス開発	0.482							
経営成果	成功見通し	0.876	0.639	0.898	0.857	0.848	0.729	0.915	0.879
	売上	0.831							
	引合い・問合わせ	0.812							
	黒字化	0.796							
	プロジェクト継続性	0.668							

表5 弁別的妥当性

	Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)			信頼区間		
	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Bias	2.50%	97.50%	信頼区間(1)を含まないこと
情報的資源 -> MO	0.780	0.787	0.007	0.547	0.921	OK
経営成果 -> MO	0.537	0.567	0.030	0.257	0.850	OK
経営成果 -> 情報的資源	0.622	0.657	0.035	0.334	0.887	OK

表6 パス係数・P値・信頼区間

	パス係数 (オリジナル サンプル (O))	標準偏差 (STDEV)	T統計 (O /STDEV)	P値 *: 1%有意 *: 5%有意	信頼区間			
					2.50%	97.50%	信頼区間(1)を含まないこと	
MO -> 情報的資源	0.709	0.082	8.676	0.000	**	0.54	0.858	OK
MO -> 経営成果	0.142	0.109	0.753	0.451		-0.228	0.514	NG
情報的資源 -> 経営成果	0.502	0.18	2.784	0.005	**	0.127	0.803	OK

表7 決定係数 R²

潜在変数	R ² (R Square) オリジナル サンプル (O)	標準偏差 (STDEV)	T 統計 (O /STDEV)	P 値	信頼区間	
					2.50%	97.50%
情報的資源	0.502(中程度)	0.114	4.419	0.000	0.294	0.732
経営成果	0.370(やや低い)	0.170	2.09	0.037	0.12	0.764

以上の結果から、H1は棄却され、H2、H3については、正の有意なパス係数が得られたことから、以下の2つの仮説は支持された。

- H2: 情報的資源が最終成果に影響している
- H3: 市場志向が情報的資源を介して最終成果に影響している

5) 潜在変数の決定係数 R² について

決定係数 R² の一覧を示したのが、表6である。

情報的資源の決定係数 R² は 0.502 で中程度の予測力、経営成果（最終成果）の決定係数は 0.373 で予測力がやや低い結果となった。

5-2 分析結果からの発見事項

第1回目の分析では、市場志向（MO）を「顧客志向」、「競合他社志向」、「部門間調整」の3つの潜在変数に分けたモデルとしていた。しかし、パス係数とその有意性から市場志向（MO）の変数のうち、競合他社志向および部門間調整を除き、顧客志向（顧客志向①を除く）のみとする方がより説明力のあるモデルとなった。

第2回目の分析に基づいた検証結果は次の通りである。

- ① 市場志向から情動的資源のパス係数が 0.709**で1%有意であり、市場志向が情動的資源にプラスの効果を与えている関係が示唆された。
- ② 市場志向から経営成果（最終成果）へのパス係数は有意ではなく、市場志向は情動的資源を介して、経営成果（最終成果）にプラスに影響している関係が示唆された。

6. 考察

事例研究から導出した仮説について、質問票調査の PLS-SEM 分析を用いて検証した。

検証結果から、第一に市場志向から情動的資源のパス係数が1%有意であることから、市場志向が情動的資源にプラスの効果を与えている関係が示された。これは、TR 事業の被支援企業が顧客志向を中心とする市場志向的な組織になることで、そこに情動的資源の獲得に影響があるとできる。

第二に、市場志向から経営成果（最終成果）へのパス係数は有意ではないことから、市場志向は直接的に経営成果（最終成果）に影響を及ぼしている可能性は低い。つまり、当該企業は単に市場志向という組織文化を醸成しただけでは、経営成果（最終成果）にはつながらないことを示している。また、市場志向は情動的資源を介して、経営成果（最終成果）にプラスに影響している関係が示されたことから、市場志向を組織文化として醸成した企業組織が、企業特異性のあるすなわち、当該企業にとって本当に必要な意味のある情動的資源を TR 事業の支援により獲得して初めて、経営成果（最終成果）につながるといえる。

競合他社志向の変数はすべて、収束的妥当性の検証基準である 0.70 を超えなかったため、変数から省いた。そうした理由には、経営資源の厳しい中小企業が、もともと競合他社がいるような新規事業へとのり出さないと考えられる。I & C 社の次のインタビュー結果はその表れである。「こうした商品は、世界でうちでしか作っていません」。

同じく収束的妥当性の検証基準である 0.70 を超えなかったため、部門間調整の変数はすべて省いた。部門間調整については、もともと中小企業は規模が小さいため、そもそも部門が存在しない、部門に分けていないことが理由として挙げられる。ムラテックシステムの次のインタビュー結果はその表れである。「従業員の仕事内容は異なりますが、小さい会社なので、部門にはわかっていません」。

経営成果（最終成果）について3社の事例研究からまとめたものが、表8である。

表8 TR 事業の支援による最終成果

(4段階のリッカート尺度 大変:◎ ある程度:○ 少し:△ 全く:×)

	引き合い・問い合わせ	売上	成功の見通し	黒字化	プロジェクト継続性
笑美面	◎	◎	◎	○	◎
I&C	◎	○	◎	◎	◎
ムラテック	◎	○	○	○	○

なお、プロジェクト継続性について説明を加えたい。3社の事例研究における質問票調査の結果では、プロジェクト継続性は、2社で◎で「大変高まった」、1社で「ある程度高まった」という回答を得た。しかし、今回の事例研究の企業を含む32社の PLS-SEM 分析では、プロジェクト継続性の outer loadings が 0.668 で、収束的妥当性の検証基準である 0.70 を超えなかった。こうしたことから、市場志向を醸成し、情動的資源の獲得を介して、最終成果の1つであるプロジェクト継続性へのつながりは、全体としてみるとあまり強くはないといえる。

7. 結論

本研究では、イノベーション促進政策である TR 事業の効果についての仮説を質問票調査の PLS-SEM 分析を用いて検証した。

PLS-SEM 分析から、市場志向を醸成しただけでは、経営成果（最終成果）にはつながらず、市場志向は情動的資源を介して、経営成果（最終成果）にプラスに影響している関係が示された。以

上の検証結果から、3社の事例研究から導出された市場志向の醸成および情動的資源を提供するとみられる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もたらしているといえる。

先述したように、PLS-SEM分析では、潜在変数間の関係は一方の矢印で示され、関係の方向性を示しており、この矢印は、関係性を示すものと考えられる。したがって、理論的な裏づけによって因果関係として解釈可能 (Hair *et al.*, 2017) なことから、図1にある市場志向および情動的資源と経営成果 (最終成果) との因果関係を検証できたことになる。

本研究の学術的貢献は、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理論的フレームワークを構築したことである。そのフレームワークとはイノベーション促進政策をインプットとし、市場志向の醸成があり、情動的資源の獲得を介して、最終成果に繋がるという因果関係のモデルである。

実践的貢献として、市場志向の醸成だけにとどまらず、その市場志向的組織に対して企業特異性を有する情動的資源の獲得が実現して初めて経営成果 (最終成果) へとつながるといった具体的な公的支援の重要性を示した。

今後の課題は、分析対象がTR事業という単一の事例であり、サンプル・サイズも多くはない。それゆえに、学術的信頼性において問題が残る。今後は、サンプル・サイズを増やして検証した仮説、すなわち提示のフレームワークの一般性を高めていく必要がある。

注

- (1)STIモードとDUIモードの詳細な説明は、名取 (2015、2017) 参照のこと。
- (2)①株式会社笑美面は、2012年1月設立、従業員は13名、資本金700万円、売上1億2,800万円 (2016年10月期)。TR事業の認定を受けたのは、利用者と施設・支援者とのマッチング

をする高齢者住宅紹介事業。②(株)I&Cは、2008年12月設立、従業員は14名、資本金1億2,500万円、売上5億円 (2017年11月期)。TR事業の認定を受けたのはLAP事業。LAPとは電動で高さを変えられる洗面台。③ムラテックシステム株式会社は、1997年1月設立、従業員は5名、資本金4,000万円、売上1億5,600万円 (2018年3月期)。TR事業の認定を受けたのは、「スマート見張り隊」事業。「スマート見張り隊」とは、無線ネットワーク規格「Z-WAVE」を用いて、電気の「見える化」や家電の「自動化」に必要なセンサーやスイッチを組み合わせ、省エネ、ホームセキュリティ、家族を見守るシステムのこと。笑美面：2018年6月27日、同年8月6日。I&C：2018年6月6日、同年8月7日。ムラテック：2018年11月16日、同年12月7日。インタビュー調査および質問票調査は各回2時間程度。

(3)Stepwiseという変数選択の手法がある。プログラムSEFA (Stepwise variable selection in Exploratory Factor Analysis) (探索的因子分析の段階的変数選択) は、モデルの適合尺度のリストを実際に取得するために開発され、現在のモデルの適合性を向上させるために、現在のモデルから削除する変数を決定するのに非常に役に立つ (Harada and Kano, 1998; Kano and Harada, 2000)。Stepwiseでは、1個ずつ選択して因子を外すが、本研究のPLS-SEM分析においては、Outer loadingsを設定し、収束の妥当性を確保できない複数の変数を一緒に削除し、変数を精選したため、Stepwiseの方法は用いていない。

- (4)P値 (有意確率) とは、帰無仮説を誤って棄却する確率のことである。ここでは帰無仮説は、母集団のパス係数 = 0 であるとなる。
- (5)帰無仮説を棄却する判断基準である有意水準を1%として、P値 (有意確率) が1%未満であり帰無仮説が棄却される場合を、1%有意という。すなわちパス係数が0であるという帰無

仮説を誤って棄却する確率は1%未満であり、パス係数は統計的に意味があるということを示す。

参考文献

Brock J. S. and Barclay, D. W. (1997) “The Effects of Organizational Differences and Trust on the Effectiveness of Selling Partner Relationships,” *Journal of Marketing* 61(1), pp.3-21.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. and Sarstedt, M. (2017) *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 2nd ed., Sage, Thousand Oaks, CA.

Harada, A., and Kano, Y. (1998) *SEFA (Stepwise Exploratory Factor Analysis) program manual* (Technical Report of Statistical Group DATA, DATA98-04), Osaka: Osaka University, Faculty of Human Sciences.

橋本淳樹・田中豊 (2010) 「PLS 回帰におけるモデル選択」『アカデミア, 情報理工学編: 南山大学紀要』10 巻、pp.1-11.

石井芳明 (2010) 「中小企業・ベンチャー企業の公的支援策の政策評価に関する考察」『産業経営 (早稲田大学)』第46・47 合併号、pp.53-69.

伊丹敬之 (1984) 『新・経営戦略の論理』日本経済新聞社.

伊丹敬之 (2012) 『経営戦略の論理 第4版』日本経済新聞社.

伊丹敬之・加護野忠男 (2003) 『ゼミナール経営学入門 第3版』日本経済新聞社.

Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E., and Lundvall, B. A. (2007) “Forms of Knowledge and Modes of Innovation”, *Research Policy*, 36, pp.680-693.

Kano, Y. and Harada, A. (2000) “Stepwise variable selection in factor analysis,” *Psychometrika*, 65 (1), pp.7-22.

Kohli, K. A. and Jaworski, B. J. (1990) “Market Orientation: The Construct, Research

Propositions, and Managerial Implications,” *Journal of Marketing*, 54(2), pp.1-18.

松平好人・名取隆 (2019a) 「中小企業に対するイノベーション促進政策の効果——「大阪トップランナー育成事業」認定企業の事例分析——」『関西ベンチャー学会誌』第11号、pp.81-90.

松平好人・名取隆 (2019b) 「大阪市による中小企業に対するイノベーション促進政策の効果——市場志向と情動的資源の視角から——」『日本地域政策研究』第23号、pp.74-81.

Matsudaira, Y. and Natori, T. (2019) “The Effects of Support to Promote Innovation at SMEs by Local Governments in Japan: Market Orientation and Informational Resources”, *International Journal of Japan Association for Management Systems* 11(1), pp.81-89.

Narver, J. and Slater, S. F. (1990) “The Effect of a Market Orientation on Business Profitability,” *Journal of Marketing*, 54(4), pp.20-35.

名取隆 (2015) 「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——」『関西ベンチャー学会誌』第7号、pp.32-40.

名取隆 (2017) 「中小企業のイノベーション促進政策の効果——「大阪トップランナー育成事業」のアンケート調査を中心として——」『関西ベンチャー学会誌』第9号、pp.16-25.

大谷隆児 (2019) 『製造業中小企業の新製品コンセプト開発への情報発信の効果について——資源創出理論の視点からの分析——』博士論文、立命館大学大学院テクノロジー・マネジメント研究科.

岡室博之・西村淳一 (2012) 「知的クラスター政策の国際比較と評価——中小企業のイノベーション促進の視点から——」『社団法人中小企業研究センター年報2012』pp.3-17.

Word, H. (1975) “Soft Modelling by Latent Variables: The Non-Linear Iterative Partial Least

Squares (NIPALS) Approach,” *Journal of Applied Probability*, 12(S1), pp.117-142.