

第7章 まとめに代えて

本年度の調査研究では、昨年度の調査研究で積み残した課題である「市場開拓」・「人材育成」・「グローバル化対応」と技術経営との関連性の観点を中心に調査・分析を行った。

昨年度の調査研究の成果である次の3点の概要については、冒頭の要旨、本文の第2章をご参照いただきたい。この3点の重要性については、本年度のヒアリング調査においても、再度、確認がなされた。逆に少し意外であったことは、中小製造業を取り巻く経営環境が、大変厳しい激変期であるのにも関わらず、ヒアリング企業全社の共通のキーワードは、人と技術への投資を最も重視しているということであった。1970年代の2度に亘る石油危機、80年代後半以降の円高不況、90年代以降のバブル崩壊以上に、中小製造業が経験したことのない現下の激変期の中で、人や設備のノウハウに宿った技術と開発力で競合他社への差別化を図ろうという姿勢は、バブル崩壊という荒波を乗り越えて成長してきたヒアリング企業の組織としての知恵・学習能力の強さの現れであるように感じられた。

1. 「大きな技術変化」が中小製造業の成長・競争優位性に寄与
2. 長期的な視点に基づく「技術戦略」の重要性とあり方
3. 日常の「技術マネジメント」の重要性とあり方

本年度の調査研究の本題は、下記の4. 5. である。

4. 技術経営におけるコア技術を核とした市場開拓のあり方

コア技術戦略で技術面の視点に偏りすぎると、市場や顧客ニーズを見失い勝ちになりやすい。そこで、中小製造業が技術経営を実践していくうえでは、マーケティング戦略で重視される3Cの観点から、コア技術を土台に市場開拓に上手に繋げていく必要がある。

まず、市場側面で重要なことは、中小製造業に相応しい「参入市場の選択」と、各参入市場ごとに選択すべき基本戦略のあり方である。大規模市場と中小規模市場と未知市場の3市場で採用すべき戦略は異なるが、製品・用途・業種・地域を集中しながら、人と技術への投資による開発力とカスタマイズやアフターサービスなどのサービスで差別化を図ることは、如何なる市場でもある程度共通して重要性を有する。

市場側面で次に重要になるのは、顧客価値のうち、機能的価値のみならず競合他社が模倣することが困難な意味的価値（感性価値・可視化困難な価値）への対応である。顕在ニーズであれば、ニーズの完全理解・完全対応が重要であり、既存顧客の潜在ニーズであれば、技術提案営業などの営業と技術者が一体となった顧客とのコミュニケーション能力が重要となる。最後に最も対応が困難なのは、新規顧客の潜在ニーズへの対応であるが、的確に対応できれば、3種類の顧客ニーズの中でも、最も高い付加価値の持続に繋がり易いものである。ただし、その代わりに一歩対応を間違えるとリスクも高くなる。新規顧客の潜在ニーズは、コア技術をベースに長期間の試行錯誤を重ねることのほかに最短・最良も道は存在しない。しかしながら、開発の成功確率を向上させ、大きな市場開拓に繋げるためには、中小製造業においては、経営者が豊富な人脈の中で、最新の技術情報・業界情報を入手し、自社の技術者を中心に営業も一体となった部門横断的プロジェクトチームの中で、長期間に亘る試行錯誤で粘り強く標的・宝の山を探り出さなければならない。そのためには、経営者の熱意と辛抱強いリーダーシップにより全社一丸体制の長期間維持を可能

とする従業員の動機付けの良し悪しが開発の成否を決する。

また、市場開拓における顧客価値の提供では、留意しなければならない点がもう一つ存在する。自社の製品・加工が、汎用品か専用品・受注品かということである。一般に、汎用品は、規模の経済が働き単位当たりのコストが軽減され付加価値は高いが、逆に機能が目に見えるので差別化を図りにくい。これに対して、専用品・受注品は顧客仕様なので、顧客とのやり取りはブラックボックス化され差別化が図りやすいが、その一方でカスタマイズやアフターサービスのやり過ぎで、付加価値が小さくなりやすい。この収益性のジレンマを解消できる唯一の手段は、コストの掛からない開発提案能力などのサービスによる差別化か、潜在ニーズを発掘するなどの意味的価値の高い開発力のいずれかが重要である。

長期的視点の技術戦略と日常の技術マネジメントをベースに、上記の市場開拓を行うだけでは十分ではない。競合と自社資源にも目配りが必要であるからである。競合において特に重要なことは、自社が属する産業によって製品のアーキテクチャ（設計思想）が異なり、そのことが競合関係にも大きく影響を与えて、顧客の自社に対する評価基準が産業ごとに全く異なる点である。自社の属する産業の顧客の評価基準に的確に合わせた顧客価値の提供に努めることが、競合他社への差別化と高い付加価値の獲得に繋がる。

最後に、コア技術と市場と競合だけを考慮に入れて技術経営を行っている、イノベーションのジレンマや収益性の悪化のジレンマに陥ることに留意すべきである。これを回避するには、分社化・事業部別独立採算制や差別化のためにカスタマイズした製品の再標準化や資源の集中と外部資源の活用などにより、事業リスクを軽減するとともに、顧客価値が増大の一方で付加価値は減少というジレンマの解消に努めることが大変重要である。

5. 「技術経営と人材育成」と「国際事業展開と技術戦略」の重要性とあり方

「技術経営と人材育成」については、技術経営において、トップの技術人材の育成の想いと実行力が大きなポイントとなる。具体的には、①トップの経営理念と目標が明確で、人材育成の強いメッセージがあること、②技術者も顧客が求めるニーズを読み取れる体制づくり、③学習する職場環境づくりで能力アップすることが、高い技術力の獲得に重要となる。

次に、「国際事業展開と技術戦略」については、技術経営において、①海外展開のためには他社が真似のできない技術や新製品を保有しておくことが極めて有利、②国際展開自体も、生産分業によって国内での事業を付加価値の高い部門へのシフトが可能、③国内では確保が困難な優秀な技術者を海外で獲得することが可能、④今後は、「生産の国際分業」だけではなく、「開発の国際分業」を目指した国際展開への視点も必要となってきた。

6. 今後の調査研究における取り組み課題

本調査研究においても、①中小製造業が環境・医療・ロボット等の新成長分野の台頭やモジュール化の進展等の産業の構造変化に如何に対応したらよいか、②外部環境の激変に対応した事業構造の再構築・新たな付加価値創造の具体論などの積み残した課題もある。

7. 最後に

本調査研究は、大変厳しい経営環境の中にありながらも、先進事例としてヒアリング調査に快く応じていただいた全国 20 社の中小製造業の経営者の皆様に多大なご協力をいただいた。このご協力がなければ、本調査研究のとりまとめもできなかつたと、改めて心より感謝の意を申し述べたい。本報告書の内容が、少しでも中小製造業の皆様の今後の経営の一助になれば幸いである。

※本章では、本報告書全体のまとめは行わないので、本調査研究の全体概要については本報告書の冒頭の「要旨」をご参照いただきたい。

【参考文献】（第1章～第4章までの部分）

- Barney, J. (2002) *Gaining and Sustaining Competitive Advantage. Second Edition*, Prentice Hall. (岡田正大訳 (2003) 『企業戦略論 競争優位の構築と持続』ダイヤモンド社)
- Chesbrough, H. (2003) *Open innovation*, Harvard Business School. (大前恵一朗 (2004) 『ハーバード流イノベーション戦略のすべて』産業能率大学出版部)
- Christensen, M. (1997、2000) *The Innovator's Dilemma*, Harvard Business School. (玉田俊平太監修・伊豆原弓訳 (2001) 『イノベーションのジレンマ』翔泳社)
- Drucker, P.F. (1985) *Innovation and Entrepreneurship*, HarperCollins Publishers. (上田惇生訳 (2007) 『イノベーションと企業家精神』ダイヤモンド社)
- Kotler, P. (2000) *Marketing Management : Millennium Edition*, Prentice-Hall, Inc. 恩 藏直人監修・月谷真紀訳 (2001) 『コトラーのマーケティング・マネジメント ミレニアム版』ピアソン・エデュケーション)
- Moore, G. (1991、1999) *Crossing the Chasm*, James Levine Communications, Inc. (川又政治訳 (2002) 『キヤズム』翔泳社)
- Moore, G. (2005) *Dealing with Darwin*, Penguin Group. (栗原潔訳 (2006) 『ライフサイクルイノベーション』翔泳社)
- Porter, M. (1980) *Competitive Strategy*, Free Press. (土岐坤・中辻萬治・服部照夫訳 (1982) 『新訂 競争の戦略』ダイヤモンド社)
- Porter, M. (1985) *Competitive Advantage*, Free Press. (土岐坤・中辻萬治・小野寺武夫訳 (1985) 『競争優位の戦略』ダイヤモンド社)
- Von Hippel, E. (2005) *Democratizing Innovation*, MIT Press. (サイコム・インターナショナル監訳 (2006) 『民主化するイノベーションの時代』ファーストプレス)
- 浅井紀子 (2000) 「転換期における中小企業の優位性」『日本中小企業学会論集』、同友館、pp.102-112.
- 浅沼萬里 (1997) 『日本の企業組織 革新的適応のメカニズム』東洋経済新報社.
- 石井淳蔵 (2010) 「市場で創発する価値のマネジメント」『一橋ビジネスレビュー』57(4)、東洋経済新報社、pp.20-32.
- 伊丹敬之・森健一編 (2006) 『技術者のためのマネジメント入門』日本経済新聞社.
- 伊丹敬之 (2009) 『イノベーションを興す』日本経済新聞社出版社.
- 鶴飼信一 (1991) 「中小機械工業におけるコア技術の進化とその跛行性」『商工金融』41(1)、商工総合研究所、pp.6-20.
- 岡室博之 (2004) 「デフレ経済下における中小製造業の研究開発活動の決定要因」『商工金融』54(5)、商工総合研究所、pp.5-19.
- 小川英次 (1983) 「技術変化のマネジメント」『経済科学』30(4)、pp.12-35.
- 小川英次 (1991) 『現代の中小企業経営』日本経済新聞社.
- 小川英次 (1996) 『新起業マネジメント 技術と組織の経営学』中央経済社.
- 小川進 (2000、2007) 『新装版 イノベーションの発生論理』千倉書房.
- 小川正博 (2007) 「事業の仕組みによる独自事業の創出」『商工金融』57(9)、商工総合研究所、pp.4-20.
- 加藤秀雄 (1992) 「マイクロ・エレクトロニクス時代の試作加工と熟練形成」『調査季報』、国民金融公庫総合研究所、pp.16-34.

- 川上智子 (2005) 『顧客志向の新製品開発』 有斐閣.
- 川北眞史 (2006) 「活発化する研究活動と中小企業に求められる技術経営 (MOT)」 『信用保険月報』 49(11)、
中小企業金融公庫、 pp.2-7.
- 楠木建 (2010) 「イノベーションの『見え過ぎ化』」 『一橋ビジネスレビュー』 57(4)、東洋経済新報社、 pp.34-51.
- 久保田典男 (2009) 「主力販売先との取引様式の変化と生産技術の構築」 『日本政策金融公庫論集』 (3)、
pp.25-49.
- 黒瀬直宏 (1999) 「成長中小企業の技術開発」 『中小企業研究センター年報』、中小企業センター、 pp.21-33.
- 経済産業省・厚生労働省・文部科学省編 (2009) 『2009年版ものづくり白書』、佐伯印刷株式会社.
- 小池和男 (1997) 『日本企業の人材育成』 中央公論社.
- 坂口光一 (2008) 「感性共振がひらく本質価値と中小企業」 『商工金融』 58(10)、商工総合研究所、 pp.5-21.
- 清响一郎 (1996) 「中小企業における製品・技術開発の現実」 『商工金融』 46(4)、商工総合研究所、 pp.3-19.
- 高橋美樹 (1996) 「中小企業の新技术・新製品開発と戦略的企業間関係構築」 『商工金融』 46(12)、商工総合研究所、 pp.7-18.
- 張又心 Barbara (2007) 「中小部品サプライヤーの開発提案能力とその促進要因」、中小企業基盤整備機構、
中小企業金融公庫総合研究所「中小企業の技術経営 (MOT と人材育成)」、(2006年3月23日、中小公庫レポート No. 2005-6)
- 中小企業庁編 (2008、2009) 『2008版中小企業白書』 ぎょうせい、 『2009版中小企業白書』 経済産業調査会.
- 土井教之 (2008) 「進歩的企業の革新システム～機械系企業の事例」 『中小企業金融公庫 中小企業総合研究』 (9)、 pp.1-15,
- 中谷昌弘 (2007) 「新市場の開拓者たち～小さな企業の「技の革新」を迫る～」 『国民生活金融公庫 調査月報』 (557)、 pp.4-15
- 延岡健太郎 (2006) 『MOT (技術経営) 入門』 日本経済新聞出版社.
- 延岡健太郎 (2007) 「組織能力の積み重ね」 『組織科学』 40(4)、白桃書房、 pp.4-14.
- 延岡健太郎 (2010) 「価値づくりの技術経営」 『一橋ビジネスレビュー』 57(4)、東洋経済新報社、 pp.6-19.
- 延岡健太郎・高杉康成 (2010) 「生産財における意味的価値の創出」 『一橋ビジネスレビュー』 57(4)、東洋経済新報社、 pp.52-64.
- 原田勉 (2001) 「中小製造業企業の技術吸収能力仮説」 『商工金融』 51(6)、商工総合研究所、 pp.5-14.
- 弘中史子 (2007) 『中小企業の技術マネジメント』 中央経済社.
- 藤田泰正 (2006) 「中小製造業における技術革新の導入過程と経営戦略」 『日本中小企業学会論集』、同友館、
pp.130-143.
- 藤本隆宏 (1997) 『生産システムの進化論』 有斐閣.
- 藤本隆宏 (2001) 『生産マネジメント入門』 (I) 日本経済新聞社.
- 藤本隆宏 (2003) 『能力構築競争』 中央公論社.
- 藤本隆宏・東京大学 21世紀 COE ものづくり経営研究センター (2007) 『ものづくり経営学』 光文社.
- 港徹雄 (1984) 「日本型生産システムの編成機構」 『青山国際政経論集』 (2)、青山学院大学、 pp.71-93.
- 山田基成 (2000) 「技術の蓄積と創造のマネジメント」 『商工金融』 50(4)、商工総合研究所、 pp.5-23.
- 山田基成 (2003) 「成長中小企業にみる技術のマネジメント」 『大阪経済大学中小企業季報』、2003(3)、 pp.1-8.
- 山田基成 (2007) 「中小企業の事業開発と技術経営」 『国民生活金融公庫 調査月報』 (557)、 pp.36-39.
- 渡辺幸男 (1997) 『日本機械工業の社会的分業構造』 有斐閣.