

## 第一部 講演

## 【第1報告】

## 東北発のオープンイノベーションを考える

秋 池 篤

東北学院大学経営学部 講師

私のほうからまず今回のシンポジウムにおいて、先生方にどのようなご発表をして頂くのか、また、パネルディスカッションにおいてどのような点を議論させて頂きたいのか、という内容を簡単にお話しさせていただきます。

まず、今回のシンポジウムの趣旨に入る前に、現在の東北におけるものづくりがどのような現状であるかを簡単に紹介致します。この表（表1）は、東北の製造出荷額や付加価値額を全国のものと比較したのになります<sup>1)</sup>。大体東北は対全国比で5パーセント中盤ぐらいとなっております。

製造物ごとに見てみると、東北地域は電子部品、デバイス、電子回路などの部品で対全国比で約13.6%です。これは、製造出荷額や食料品出荷額の対全国比と比較しても高く、電機系がこれまでの東北の中心であったといえましょう。しかしながら、近年やはり電機産業全体が苦しくなってきました。そのような中で、注目を浴びているのが自動車産業になります。TMEJさんが進出してきたなどの機会をとらえ、自動車産業にますます注力していこうというのが多くの東北地域の製造業系企業の戦略になりえます。しかしながら、対全国比で2.9%ということで、電子部品や食料品などと比較するとまだ取り組みは始まったばかりかと思えます。

表1 東北製造業の状況

	東北	全国	対全国比
製造品出荷額	16,760,008	305,139,989	5.5%
付加価値額	5,287,793	92,288,871	5.7%
食料品出荷額	1,692,377	24,133,715	7.0%
電子部品・デバイス・電子回路出荷額	1,726,764	12,688,557	13.6%
輸送用機械出荷額	1,478,362	50,223,207	2.9%

注 金額データの単位は百万

出所 平成26年工業統計調査「品目編」「産業編」より作成

本報告において参考とした文献について各該当部分に脚注として出典を記載していく。

- 1) 表1は以下の資料より作成した。いずれも2016年11月14日最終アクセスとなる。平成26年度工業統計調査「品目編」<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/result-2/h26/kakuho/hinmoku/xls/h26-k2-data-j.xls>「産業編」<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/result-2/h26/kakuho/sangyo/xls/h26-k3-data-j.xls>

そのような中、宮城県におきましても部品メーカーが自動車産業に部品を納入しようという動きを進めています。状況としては、新聞記事等では納入は徐々に拡大してきているということが指摘されています<sup>2)</sup>。しかしながら、現地の東北の現地にある地場の中小企業の参入はなかなかまだ進んでいないという問題点も指摘されております。地場の中小企業が、部品を自動車メーカーやサプライヤーに納入している割合については、まだ10パーセント程度であるという指摘もあり<sup>3)</sup>、自動車産業振興に関してはなかなか難しい点があります。その背景には、生産のノウハウの問題であったり、資源面での課題などという問題が指摘されております<sup>4)</sup>。

それではどうすればよいのでしょうか。そのための1つの方法として地域で連携して、問題を解決しようというものがあるかと思えます<sup>5)</sup>。そしてこの地域連携を、どのように進めていけばよいのかというのが、本シンポジウムの課題、議論したい点になります。やはり、単純に他地域と競争しようと言ってもなかなか簡単ではありません。つまり、資源やノウハウが不足する中で、どのようにそのような限界を乗り越えていき、うまく地域として競争していけるのかという点を議論していきたいと思えます。

他地域との競争を考えた際に、東北には以下のような課題があるかと思えます。東北で先進技術を開発して地域連携を進めていこうといったときに、研究開発拠点が関東や中京圏にあるという点が1つ難しい点であると私自身は考えています。研究開発拠点が、東北に置かれていない状況で、いかに先進技術をキャッチアップしていくのかはなかなか難しい点かと思っております。そのような中で解決方法としては幾つか考えられますが、1つは大学との連携かと思えます。他にも地域内で、他企業と共同研究をして進めていくという進め方もあるかと思えます。

そして、もう1つ生産上の課題もあり得ます。自動車産業で求められる量産技術が東北地域で蓄積されてきていないという点が課題としても指摘されておまして<sup>6)</sup>、いかにそのようなノウハウを、共有していくのかも重要なポイントかと思えます。そのような中で、地域連携でどのように対応していくのかを考える必要があるのではないのでしょうか。その方法は色々想定されますが、それらをどのように進めていくのかという点も、課題としてあるかと思えます。

このように外部と連携していこうという時に基礎となる考え方に、オープンイノベーションがあります<sup>7)</sup>。イノベーションにおいて全て自分たちの企業で生産、販売するという形ではなく、外部知識を積極的に活用してイノベーションを起こす必要性を指摘しております。オープンイノベーション自体は内部で閉じる考え方ではなくて、自分たちの使わない技術などを積極的に外に

2) 次の文献を参照。河北新報 (2015)「東北の自動車産業／「次の10年」の戦略練る時だ」2015年7月25日記事

3) 次の文献を参照。村山貴俊 (2016)「中京圏・順送りプレスTier 2メーカーとの比較にみる東北自動車産業の可能性と限界—三重県四日市市・伊藤製作所の事例を中心に—」『経営学論集』第7号 1-40。

4) 次の文献に基づく。村山貴俊 (2015)「秋田県の自動車産業振興の変遷と県内企業の実力—発展に向けた課題析出—」『東北学院大学経営学論集』6号 1-34。

5) 同上、村山 (2016) を参照

6) 同上、村山 (2015) を参照

7) 次の文献を参照。Chesrough, H. (2003). *Open Innovation*. Boston: Harvard Business Press. (大前恵一朗訳 (2004)『Open Innovation 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)

出していくことにより、他企業にも使用してもらいながら、その利用した結果や新しい技術の成果を、自社内に新たに取り込んでいって、イノベーションを起こしていこうという考え方で<sup>8)</sup>。つまり外部と積極的に関わっていこうということです。このオープンイノベーションの考え方は、シリコンバレーの取り組みを分析することで導きだされており、このような取り組みはシリコンバレーにおいて主流なやり方といえます<sup>9)</sup>。

このオープンイノベーション自体は、あまり生産を重視しておらず、如何に大きなイノベーション、新たな製品やサービスを生み出すかという点に着目しています。しかしながら、イノベーションといっても、単純にプロダクトだけではなくてプロセス、つまり、どのようにものを作っていくかという点に関しても考慮する重要性が指摘されています<sup>10)</sup>。この点をオープンイノベーションの考え方と組み合わせて考えてみます。研究開発というのは確かにプロダクトイノベーションの範囲でして、Chesbroughなどでも外部の研究開発成果を積極的に取りこむことや共同開発などが重要であると指摘されています。自分たちの技術だけでやっていくのではなく、他企業の技術なども取り込んで、新しいイノベーションを起こしましょうということが指摘されています。一方で、あまりプロセスイノベーションというところは、指摘されていません。しかしながら、プロセスに関してもやはり重要な要素です。企業間での勉強会などを行うことで、作り方に関してノウハウを共有していくことも重要であるといわれています<sup>11)</sup>。そのあたり、本日ご講演いただきます柴田先生や東京大学の藤本先生などの先生方がものづくりインストラクターという制度を構築し、インストラクターの方が各地でご活躍なさっています。

このように、やはりプロダクトイノベーション・プロセスイノベーション双方でオープンイノベーションを推進したほうが良いということですが、いくつか課題もあるかと思えます。1つは地域の中核となる存在がまだ少ないのではないかと考えております。Chesbroughのオープンイノベーションの議論も基本的には大企業がどうやって外部知識を吸収してイノベーションを起こしていくのかという部分が大きなポイントになっています。中小企業は、資源・ノウハウがないので外部資源を活用していきましようといったとしても、実際問題として中小企業がどのようにすればいいのかという点は1つ大きな課題になるのではないかと思えます。もう1点は、中小企業が技術等を取り組んでいく時にシリコンバレーでもベンチャーキャピタルや大企業の活躍が重要視されています<sup>12)</sup>。大手企業が、中小企業の作った技術を買収したりベンチャーキャピタルが

8) Chesbrough, H. (2006) . *Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation*. Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2006) . *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford University Press. (長尾高弘訳 (2008) 『オープンイノベーション 組織を越えたネットワークが成長を加速する』 英治出版)

9) 次の文献を参照。中川功一・福地宏之・小阪玄次郎・秋池篤・小林美月・小林敏男 (2014) 「米国シリコンバレーの変容」『日本経営学会誌』第34号3-14.

10) 次の文献を参照。Abernathy, W. J. (1978) *The Productivity Dilemma*. Baltimore : The Johns Hopkins University Press. Abernathy, W. J., & Utterback, J. M. (1978) . *Patterns of industrial innovation*. *Technology review*, 64, 254-228.

11) 次の文献を参照。藤本隆宏・柴田孝編著 (2013) 『ものづくり成長戦略』 光文社新書

12) 同上, 中川他 (2014) 参照。

お金を投資してしたりしてシリコンバレーのビジネスモデルを回しています。そのように中核となる存在を加味して考えていく必要があるかと思えます。

あともう1つ今回のテーマで考えますと中小企業は、自動車産業に参入するためにこれまでとは違った事業に入っていないといけないということです。Chesbrough自体も外部資源は活用しますが、そのコアとなる部分は社内が存在していることが前提となっています<sup>13)</sup>。そのため、自動車企業に新たに自動車向けにやっていくというときに、どのように進めていけばよいのかという点も課題になるのではないかと考えております。

このように東北発のオープンイノベーションを進めていくのかについては幾つかの課題が存在します。シリコンバレーのようなオープンイノベーションを起こしたいという部分もあるかと思えます。しかしながら、シリコンバレーと東北の現状は大きく異なりますので、東北の現状に合わせたオープンイノベーションの形というものが、求められるのではないかなと思えます。その点を少し考えていきたいということが、本シンポジウムの目的ということになります。

話をまとめて行きます。東北の自動車産業振興のために地域連携をしようということが想定されます。この方法は、他地域と比較して、資源・ノウハウの面で不足していて補うための1つとして期待されています。研究開発活動をする時に共同研究や大学の研究成果の取り入れというやり方が1つあり得ます。生産活動面としましては、ノウハウの共有や指導などの取り組みが予想されます。しかしながら、その活動をまとめていくうえで中核的な存在がないという中で、誰が中核になるのかという点は議論が必要となります。そして、新しい技術を取り込みながら、自動車産業・自動車企業に取り入れてもらえるかという点も、非常に重要なテーマになるであろうと考えています。そのような点を本日は議論させて頂きたいと思えます。

このような導入に基づき、生産活動面の取り組みなどについて柴田先生にお話し頂きます。また、研究開発・実用化寄りの研究開発活動の共有の部分で岩城先生、そして大学発のより先進的な技術開発の部分で鈴木先生にお話し頂きます。その後、パネルディスカッションにおいて誰がリーダー、コアな存在になるのかというテーマ、如何に中小企業が新しい技術を取り込んで事業創出につなげていくのかというテーマを、議論させていただければと考えております。僭越ではございますが、以上、私の発表とさせて頂きたいと思えます。ご清聴ありがとうございます。

## 参考文献

適宜、脚注に記載

---

13) 同上、Chesbrough (2003) を参照。