

公開研究会講演記録〈第 320 回 (2025.11.21)〉

第 320 回 産業経営研究所公開研究会

「日本企業による海外研究開発拠点設置の実態に関する調査 —知識の創出・移転プロセスに着目して—」

日本大学経済学部 教授
兒玉 公一郎

兒玉 われわれの研究プロジェクトの報告会を始めたいと思います。本日はお集まりくださりまして、ありがとうございます。

—— ありがとうございます。

兒玉 兒玉、西脇、孫、潘の4名で、このプロジェクトに取り組みました。

具体的な研究報告はまたさておいて、まず簡単に、このプロジェクトの問題意識について紹介しておきます。昨今、日本の国際競争力の低下、いろいろといわれております。国内の市場の成熟を背景に、課題はいろんなところで語られておりますけど、日本企業が海外での活動をより積極的に展開をしていかないといけないということは概ね理解されていることと思います。じゃあ実際のところ最近どうなっているところを中心に、問題意識として据えました。特に国際展開を行う上で、事業活動そのものに加えて、このプロジェクトでは社内の知識、組織の知識といったものがどういうふうに移転されているかといった問題を中心に取り組みました。

具体的には、異なる三つの視点から同時にアプローチしました。一つ目は、孫さんと潘さんが中心になって行いましたが、海外における研究開発拠点全体像をまず把握しようという試みです。二つ目は、これは私（＝兒玉）が担当しましたけれども、知識移転というより事業活動そのものに目を向け、個別産業にフォーカスを

当てて、その中で海外展開が実際どうなっているかについて調べました。三つ目が、これは西脇先生が中心に取り組みられたんですけども、ナレッジ・ガバナンス・メカニズムに関する事例を丹念に調べるといいう取り組みです。

これらについて、これから個別に見ていききたいと思います。

孫 それでは、最初の孫と潘による、これまでの研究成果を少し紹介させていただきます。私と潘先生の、それぞれが担当した部分について発表させていただきます。

われわれは、多国籍企業において海外研究開発拠点、いわゆる R&D 拠点が海外子会社のパフォーマンスへ与える影響について調べてまいりました。このテーマに取り組む問題意識としては、近年多国籍企業は海外において研究開発活動を積極的に進めていると、もともと企業の海外展開ってというのは、自分の国で作ったものを輸出する、つまりエクスポートですね、輸出するところからスタートして、その後現地に販売拠点つくったりとかします。そこからさらに輸送コストであるとか、為替のリスクとか、そういった要素があるので、やっぱり現地をつくったほうがいいじゃないかということで、現地に製造拠点を設置して、ものづくりをするといった流れがあって、そこからさらに近年では研究開発拠点も現地につくらないといけないといった議論が進められてきました。

なぜ現地に、海外に R&D 拠点をつくるのか

という理由・動機、分類、さまざまな観点から研究が行われてきたのですが、基本的には現地の市場の開拓であったり、生産効率化…つまり日本から物を持っていき、それをより現地で売っていくというプッシュの効果といった理由で、海外研究開発拠点がつくられてきたという面があります。

もう一つの理由は、そもそも海外の研究開発拠点をつくることによって、海外において新しい知識・技術を獲得するという狙いもあります。例えば日本企業がシリコンバレーで研究開発拠点をつくるってというのは、そこにある技術を獲得するためである。これまでそういった議論がなされていたわけです。この辺のレビューについては、後ほど潘先生から詳しく説明していただくことになっています。

そのような既存研究の体系を念頭に、われわれの問題意識としては、海外 R&D 拠点の設置が実際、多国籍企業の業績にどういった影響を与えるのかということが、あまり分かっていなかった。少なくともそれほど多くはないというか、ぴったりした研究ってあまりないですね。そうしたこともありまして、そこに問題意識を据えて取り組んできたところでありました。

こういった問題意識を踏まえて、あらためて研究目的をはっきりさせておきますと、海外 R&D 拠点の設置そのものが、R&D 拠点と関連がある現地の海外子会社の成果にどういった影響を与えるのかということについて調べていきたいと考えています。特に開発機能を有する R&D 拠点が同じ地域に置かれている、その R&D 拠点と関連する海外子会社のパフォーマンスにどういった影響を与えるのかということを定量的に検証していくということが、今回のわれわれの研究で目指す大きな方向性ということになります。

続けて、潘先生にバトンタッチです。

潘 よろしくお願ひします。まずは、これまでの海外 R&D 拠点に関する既存研究について簡単に紹介していきたいと思ひます。まず、初期のみんなの問題意識としては、なぜわざわざ海外に研究開発拠点を置くのか、その理由ですね。海外 R&D 拠点設置の目的について共通する主

張としては、研究 (Research) と開発 (Development) の機能ごとに立地パターンが異なること、つまり海外 R&D 拠点の目的によって実際のロケーションは異なるということが分かったんですね。

大体の場合、例えば研究…基礎研究を目的とするような研究開発拠点は、実際のところ、技術が先端的なところに置く。ただし、一方で本社が持っているものを現地に合わせて、あるいは生産性を向上したりとか、あるいはよりよく現地に合わせるような形で製品を作るための研究開発拠点は、生産工場に近いところに置くということが多いですね。

次に、90年代になると割と類型化に注目されている。大体の場合、実際に海外 R&D 拠点は2種類大きくあります。一つ目、役割としては、要は本社を持っているものを、現地に生かすっていうために、こういった技術応用とか、技術移転のための研究開発拠点ですね。具体的にいうと、現地によりうまく適応したり、あるいは生産性向上のために設置された拠点のことです。そして現地のあるものを、本社あるいは本国にないような先端な技術とか、あるいは知識とか、それを現地市場で獲得するために、現地の新しい知識や資源を会社内部に取り入れるために、いわゆる探索創造型の類型です。大体はこの2種類と分類されています。

もう少し包括的な研究としては、いわゆる HBE と HBA のモデルですね。同様な形で、つまり本社保有の技術資産を海外に適用するための研究開発拠点、いわゆる HBE と呼ばれる R&D 拠点。そして、現地の先進的な科学基盤を、そこから最先端の技術を取り入れるということが最も重要な目的、もしくは役割となるような研究開発拠点、いわゆる HBA と呼ばれる R&D 拠点、この2種類あると指摘されています。

この(1990年代以降の)段階になると、割と前段階よりも明確になったのは、単なる本社の従属的な役割ではなくて、海外の研究開発拠点は実際に何か貢献、知識の基盤を、本社の会社全体の知識の基盤を強化するっていうような主体へと変化をするというトレンドが見られます。

そして、特に知識を取り入れるとか、知識は

どのように会社の内部で移動するのかに関しては、割と基礎となる研究は、要は多国籍企業内部の知識のフローには3種類あって、1つ目は本社から子会社へと、いわゆるダウンストリーム、2つ目は、逆に本社の本国にある、現地にあるものを本社へと伝達し共有するというアップストリーム、3つ目は、子会社同士、つまり子会社間の横の知識移転、という3つ種類です。それに基づいて、ここからさらに、特に研究開発拠点を対象にした研究としては代表的なのは、海外の研究開発拠点が現地の環境に埋め込まれるという形で、現地のより深層にある知識を取り上げて、それを会社全体に共有するという逆知識移転の役割を果たしていることが実証されました。

ただし、こういった会社内部の知識とかを移転するのがそんなに簡単な話ではなく、実際にはいろんな要素に左右されています。例えば、まずは、たとえ子会社、現地に優れた知識があっても、その重要性を本社の方でちゃんと認識していないと、実際には本社の方に、精巧にトランスファーはできないという指摘があります。したがって、本社の注意の配分が足りなかったり、本社が子会社に対する認知度がないと、そもそも知識の移転は発生しないという研究があります。

そして、実際に知識移転の効果…あるいは学習効果は、実際に移転先の制度的な環境とトランスファーのプロセスの、両方の吸収能力によって、実際にトランスファーの効果が影響されているという研究もあります。

さらに良く知られているのは、粘着性という論点です。そもそも現地に深く埋め込まれたものが、実際に他のところに移動すれば通用しなくなるという指摘があります。

最後に実際に多国籍企業にとっては外部の知識をうまく会社内部に取り入れることがすごく大事であります。ただし、その場合は多国籍企業の海外における研究開発センターが、こういった外部の、現地の優れた大学やサプライヤーといった外部のナレッジを本社の方に伝えるっていうところでは有効であると。ただし、それも知識マネジメント能力がないと、それが外部の知識を取り入れるということが難しいと

いう研究もあります。その後は、日本企業を対象にした研究も浅川先生たちがされています。具体的にいうと、海外の研究開発拠点の役割はどんどん進化していきます。最初のうちは、本社が持っているものをよりよく活用するという点を重視していたけれど、現地の主体性を生かして、現地の知識を会社の内部に取り入れることで、多国籍企業全体のイノベーションに貢献するってというような役割がどんどん大きくなっていくっていう研究もあります。

もう一つは、実際に研究開発拠点の協働のタイプは、実際にこういった多国籍企業内部の知識のフローを促進するという役割は大きいです。協働のためのきちんとした制度とかやり方があった方が、こういった知識のフローを实际的に促進するってというような役割を十分に果たせるってような指摘があります。

さらに、海外にある外部の研究開発センターが、多国籍企業の内部で…ネットワークにおける場所ですね…それが実際に外部の知識をどれほど効率的に会社の内部に取り入れるかという問題に影響を与えるっていう風に研究されているんです。

ここまでの話を整理しますと、実際には海外の研究開発センターは、実際に知識の探索をしたりとか、現地で探索した知識を本社の内部にトランスファーするっていうところに大きな役割を果たしている。

ただし、結局これが実際に多国籍企業全体の、パフォーマンスといった部分にどれほど影響があるのかといった研究は、そんなに数は多くないですが、いくつかありますので紹介しておきたいと思います。

まずは海外の研究開発センターそのものではなくて、研究開発投資、R&D投資が実際に多国籍企業に与える影響ってというような研究が見られる。このうち2つは…一つはシンガポールに対する研究、もう一つは新興国である中国に対する研究ですけど…共通の結論としては、R&D投資をすればするほど、会社全体の付加価値にプラスの影響を与えるということが確認された。

ただし、研究開発センターそのものの設置効果に関しては多少研究もありまして。例えば、

海外の R&D 拠点の設置効果は現地の環境に大きく左右されている。例えば現地の科学基盤です。ね、現地国の科学基盤が十分に厚みがあれば、割と海外 R&D センターの設置効果がある。ただし、それが現地の競争は非常に厳しいという場合は、必ずこういったプラスの影響が成立するわけじゃないということが分かりました。海外 R&D センターのタイプによっては、実際にこういった本社が多国籍企業全体の経済的なパフォーマンスに与える影響が左右されるという傾向があります。

最後に、ネットワークにおける役割です。ね、海外 R&D センターは、もし技術フロンティアの方の産業であれば、その子会社の研究開発の生産性に大きな寄与をするっていうことがあり、ただし、一方でもしフロンティア、下の産業では実際に補完効果があるってような研究があります。

これまでの研究を整理してみますと、三つのギャップがあるかなと感じております。まずは、海外 R&D 拠点の効果の測定指標は、今まで基本的に、例えばどれほど現地で特許を取れたのか、あるいは現地でどれぐらいの新しい製品が開発されたのか、割とイノベーションの指標が多く使われている…これはまず一つ目です。なので、実際に経済、パフォーマンス指標です。ね、業績指標の、ほぼあまり検証されていないってことは、またギャップの一つであると思います。

2つ目は、今までの設置効果、海外 R&D センターの設置効果に関連する研究で、そこから分かったのは、実際に効果は必ず効果があると、必ず効果がないってよりは、実際どういった条件下で効果があるのかってということについて実際に探ってみる必要があるのではないかと思います。

そして、今までの研究方法についても、個別事例研究、あるいは、特定の地域だけを対象にした定量研究が多く、実際に、例えばいろんな場所ごとに、異なる条件下で海外 R&D 拠点の設置そのものが、…例えば多国籍企業の、業績にどのような影響を及ぼすかということについては、まだあまり検証されてない。今回は、まず海外 R&D の拠点、特に中国に限定して、海

外の開発機能を有する R&D 拠点の設置が、実際に同じ地域…つまり、中国にある現地子会社の経済的なパフォーマンスと一体どのような関係性があるかどうかについて定量的な研究を行いました。

孫 R&D 拠点が子会社のパフォーマンスに与える影響ということについては、具体的にイメージがまだ湧かないと思うので、そこからちょっと具体的なデータや分析の作業プロセスについて、具体的なイメージをもっといただくために、まずは簡単に説明したいと思います。

今回、われわれが使ったのは、まず重要なデータベースの一つ目の、『海外進出企業総覧』という、東洋経済が毎年出しているデータベースがありますが、今回はその 2021 年版を採用させていただきました。なぜこの年かという点に関して、いくつか理由はあるんですけども、コロナの影響をちょっと考えていきたいと思います。ということと、あと、もうひとつの Orbis のデータベースが 2010 年から 2019 年っていうことで、そこの対応性を考えて、2021 年にしました。

このデータベースの中に、日本企業が海外に設置している海外子会社が、全部で 3 万 6429 社あるんですね。この中で、海外研究開発拠点を特定する作業をしなければなりません。その特定作業のプロセスとしては、まず『海外進出企業総覧』の中にそれぞれの子会社の事業内容…この子会社って現地で実際に何をするんだという内容が書かれているんですけども、その中身に「開発」というキーワードがあるかどうかで判断しました。

では、なぜ「開発」という言葉のみで絞るのかということに対して、いくつか先行研究を参考にしながら、例えば米山茂美先生たちの研究(2013)からすると、彼らはかなり広い意味での研究開発を対象にしているんですね。例えば基礎研究、応用研究とか、技術支援とか、製造の製品開発支援、あと販売支援も研究開発の中に含めています。それ、ちょっと広過ぎるんじゃないかということで、われわれは今回開発という言葉を中心に選んだってということなんです。

もともと R&D は研究と開発なので、研究という言葉をなんて使っていないのかって思われ

と思うんですけれども、研究という言葉をさらに入れて、サンプルがすごく減ってしまいます。なので、今回はそんな広くもないし、狭くもない「開発」という言葉を選んで検討したという次第です。

これを検索すると、大体 2405 社が、つまり 3 万 6429 社の中で 2400 社ぐらいが開発をやっているということが分かった。そのサンプルの分布がこんな感じになります。中国が大体 600 社で、それ以外の ASEAN や EU、アメリカ、その他の地域はこういった分布になっています。

もう一つ、さきほど『海外進出企業総覧』の話をしたんですけれども、もう一つ重要なのは Orbis というデータベースが、特に今回はかなり大きく貢献してくれました。海外子会社のパフォーマンスのデータを取るのがかなり大変で、そのための一つ有益なデータベースが Orbis でした。

では、それをどうやって検索するのかというと、海外子会社の親会社の法人番号が必要で、これを入れて検索する必要があります。先ほどの子会社 2405 社の親会社の法人番号が必要ということで、2405 社の親会社の法人番号をどうやって調べるかっていいますと、国税庁の法人番号公式サイトっていうものがあって、そこから 1 個ずつ番号を調べていく、という作業が必要になります。その法人番号を Orbis のデータベースに入れると、子会社のデータが出てきますので、その子会社の 2010 年から 2019 年までのパネルデータを取ることができた次第です。

ただし、データの欠如で、なぜかは分かりないんですけれども、アメリカにおける海外子会社のデータがほとんどないです。そのため、アメリカは今回の分析から外しました。これが大体の二つの大きなデータベースの使い方です。

ここから中国地域にフォーカスして、もう少し具体的なイメージを強化していきたいと思えます。先ほどグラフでお見せしたが、中国地域に研究開発拠点を持っている海外子会社が 597 社あるんですけれども、それら 597 社の親会社を『海外進出企業総覧』でまず特定すると、597 社の研究開発拠点における親会社っていうのは重複があります。つまり同じ親会社が開発拠点を 2 社、3 社つくったりとかするので、親

会社の数は 410 社になります。なので、この 597 社に対して親会社は 410 社だった。この 410 社の親会社の法人番号を Orbis のの中に入れて調べると子会社が 2895 社出てきます。つまり、中国の中に 410 社の親会社と関連する子会社が 3000 社弱あることになります。

ということで、この 2895 社から、この 597 社を差し引く。つまり、今回比較したいのは研究開発拠点ではない子会社でしたので、そうなると研究開発拠点ではない子会社だけだと 2298 社が洗いだされたっていうことになります。

イメージとしては、この図表、後ほどまだ使うので、ここで言いたいのは、この縦軸は中国に研究開発拠点があるか否か、中国以外に研究開発拠点があるのか否かという 2 軸を組み合わせて 4 つの象限に分けたっていうことなんですけど、この黄色いほうが中国に海外研究開発拠点を持っている親会社の中国にある研究開発拠点ではない子会社 2298 社を特定したということになります。そうなったときに、これを特定することによって 2298 社が研究開発拠点をつくる前と後をある程度比較できるんじゃないかと考えております。

あともう一つは、この下、この部分をちょっと見ていきたいと思うんですけれども、中国に研究開発拠点を持たない親会社の海外現地法人との比較をしたいと。つまり中国以外に研究開発拠点を持つてるかどうかっていうことが重要になってくるわけなんです。つまり中国地域においては研究開発拠点が無いけれども、中国以外に開発拠点を持つてるという親会社と、中国を含めて海外には、とにかく R&D 拠点を置いていないという親会社、という二つに分けることが可能である。

そもそもなぜこのような分け方をするのかっていうことについて述べておきますと、他の地域の研究開発拠点って、もしかしたら違う地域の子会社に知識移転があったりとかする可能性があるんで、あえて分けてみました。

それで、中国地域以外にある研究開発拠点をまず特定する。つまり 2405 社の中から 597 社を差し引くと、1808 社が中国以外に研究開発拠点を持つているのが分かります。これらの親会社を特定すると 739 社があります。

ここで重要なのは、この739社の中に、一部は中国にも開発拠点があって、中国にあって中国以外にもあるというパターンと、中国にはないが中国以外にある、この二つのパターンが混ざっているんですね。これをどう分別するのかっていうことが重要となります。先ほど中国に研究開発拠点がある親会社が410社っていうものが既に分かっていますが、この410社と739社の重複がどれくらいあるのかっていうことを見ると、要は中国にもあるし、海外にもあるっていうことが分かってきた。それが195社あって、739社から195社を差し引くと544社、これは中国にはないが中国を除く海外に研究開発拠点があるっていうことが分かってきた。かなりややこしいですけども。

この544社から、中国にある子会社を調べると、子会社2018社が分かってきた…オレンジで示したここです。つまり中国に研究開発拠点は無いが、中国以外の海外に研究開発拠点はある海外子会社2018社選択した。そうすると、この2298社と2018社の比較はできるんじゃないかっていうことをわれわれは考えている。

最後に、そもそも研究開発拠点がどこにもないものについて、これはすごいシンプルで、そもそも最初2405社が研究開発拠点ということであつたので、3万6429社からこれを差し引くと、3万4024社は研究開発拠点ではないということが分かる。この3万4024社の親会社を特定すると4439社あるんですね。この4439社の企業の法人番号を特定してOrbisに入れて地域を中国に限定することによって、3608社はそもそも研究開発拠点と関連のない子会社であることが分かった。なので、この緑で示したカテゴリーに3608社ある。この2298社の中で比較もできるだろうし、この黄色とオレンジの比較、黄色と緑もいろいろ比較ができるんじゃないかと、データの整理に取り組んでまいりました。

潘 今回は、実際に分析対象にしたのは図のときは上と下、二つのグループ。この二つのグループに対して、DID分析を使いました。つまり海外、中国に研究開発拠点を持っている子会社の設置後と設置前のパフォーマンスの

差、そこから現地に他研究開発センターを持ってない子会社のパフォーマンスの差を、二つのグループの差を見るためにDID分析を使います。

従属変数…つまり業績の特定指標としては、いくつかの代表的な、例えば利益率、税引前の利益率とか、EBIT、マージンとか、四つの指標を使っております。そして、開発拠点の設置があるかどうか…設置前後を識別するためにダミー変数を用いて、現地に…中国に開発機能を有するR&D拠点があれば1、ないとゼロです。そしてコントロール変数としては、主に規模ですね。子会社の総資産と、子会社の従業員数の対数値を取って、そして年ごとの時間効果を捉える年次ダミーも採用しました。

まだ暫定の結果なんですけど、一番関心があるのがこのダミー変数です。ただし、有意な結果は得られていないのが残念な結果でした。なぜ有意な結果がないかって、いくつかの可能性あります。一つは、まずそもそもOrbisの財務データは実際に空値になるようなデータがあるという可能性があるんです。なぜかと言いますと、10年間の財務データしかないんですね。最新の10年間しかないです。したがって、その10年間の中に設置前後が観察できるようなデータがそもそも少ないから、というのが一つの理由ではないかと思えます。

もう一つは、今回中国に複数のR&Dセンターが設置されたっていうような場合もあって。今回は、1番目に設置された研究開発センターをそこから比較するというのも、もう少し、ちょっと考えたほうがよさそうですね。

なので、あとは今後の方向性としては、やはり先行研究の指摘のように、海外R&Dの役割は様々な要素に規定され、環境や組織条件に依存しているの、に先行研究の指摘に基づいて、もう少し状況依存なので、いろんな状況を測定する変数を入れて、またどういった条件下では効果があり、どういった条件下は効果がないのかということ、これからの課題として取り組んでいきたいと思えます。以上です。

兒玉 それでは、2番目の視点から、兒玉が発表いたします。

私は日本企業の海外展開について、現状とし

て一体どうなってるかというところで、一つの産業を取り上げて、その現状を追跡してみました。取り上げた産業は塩化ビニルっていう、われわれ一般人にはなかなかなじみの薄い B to B の商品でありますけども、世の中見回してみると、例えばサッシ、建材、建設用の材料であったり、あるいは雨どいとかパイプ、あるいはもっと身近なところでは、銀行のキャッシュカードとかクレジットカードなどのベースになっている、プラスチックの産業ですね。かつて日本の化学産業のプレゼンスって結構高かったんですけども、これがその後どうなってるかというのを、20年、30年ぐらいのスパンで追い掛けてみました。

簡単に塩化ビニルの属性について説明しておきたいと思います。とにかくいろんなものに使われており、言うなれば汎用品として分類されるのが一般ですので、どちらかというと高付加価値品というよりは、コモディティとして安く買ったたかればちな素材です。こういった商品に目を向けてまいりました。また塩化ビニルは、開発されてからもう半世紀以上…もうかなり長いこと使用されております。汎用品で、なおかつ製品のライフサイクルも非常に長いということで、要はプロダクトイノベーションが効きにくいという特徴があります。裏を返せば、日本企業のイノベーション力というよりは、戦略というところの是非というのを問うという目的では分析対象としては適した産業と考えております。

これもややマニアックなお話になりますのでごく簡単に言及するにとどめておきますが、この図の通り、原油を分解して、コンビナートで分解されたものがいろんなものへと派生していくのですが、この中で塩ビモノマーからポリマー、その後、最終的にプラスチック製品に加工されていきます。今回の私が「塩ビ」あるいは「PVC」呼ぶものは、PVCモノマーは除くポリマーの段階のみに限定するということはお伝えしておきたいと思います。

まず、日本国内の塩化ビニル産業が一体どういう足跡をたどってきたかを、かなり長期で見てください。統計が取れたのは1955年以降で…ここがその揺籃期となります。その後、高度

成長期を経て、ピークになったのが1990年代ですけど、そこから先、生産も輸出も特に相当小さくなっている。特に注目するのは、この特に21世紀に入ってからですね。それ以降の日本企業がどう対応してきたかというところをまず追い掛けてみたいと思います。

まず、世界全体の中で日本企業のプレゼンスがどうなっているか、その見取り図をちょっと描いてみたいと思います。これは生産能力です。要は工場です…工場の能力の分布というものがどうなっているかというもので見ますと、一番目覚ましい伸びを示しているのがアジアで、これは日本を除いております。日本はどうなってるかというところ、この辺りですね。この辺りで徐々に衰退しているというところではアジア、北米、欧州、これが三大生産拠点があると言えます。ただ、最近ではアジアのプレゼンスが非常に高まっていると言えます。

続きまして、こちらは設備の稼働率を追い掛けてみました。これは生産能力に対する生産数量ということで計算しております。アジアは生産数量が、ものすごく伸びてはおりましたけれども、実は稼働率というものはやや低迷気味でありました。ただし、2010年以降、持ち直しているというところでは、

ここまで、世界全体で見ましたけれども、今度は、アジアにフォーカスを当ててみたいと思います。アジアの中で国を限定し、生産能力があるのは日本、韓国、台湾、中国、あとASEANとくくっておりますけども…ASEANとインドですね。この六つの国や地域の生産能力の分布を見たいと思います。

先ほど、アジアがものすごく伸びているとは言いましたが、実はこの図を見ると、アジアの伸びのほとんどは中国だということが分かります。中国の伸びが目覚ましいというよりは、爆発的だと表現する方がピッタリかもしれません。それ以外の国はほぼ横ばいといえますか、地べたを這っているような状態で、あまり変化が読み取れないと思いますけれども、アジアの伸びのほとんどが中国によるものだと分かります。ただし、中国の生産能力は、2012年から13年あたりで一応頭打ちにはなっております。

次に見る実際の生産量というもので見ると、

実はほぼ一貫して伸びています。これはどういうことかという、先ほどのこの生産能力は、この辺でもう整備が終わったけれども稼働率が低かった。だけど低稼働の部分埋めるようにして生産量が増えてきたというのが実態かと思われませんか。

続きまして、中国の変化があまりにも大きかったのも、それ以外の国の動きと言いますか、変化がほとんど読めませんでした。ならば中国を除いたアジア各国の生産能力がどう推移していたかを見たいと思います。日本は、先ほどからやっぱり90年代終わりをピークにして縮小傾向であると言いましたけれども、実際どれくらい減ってるかという、ピークが約3000万トンくらいあったのが、今1700万トンくらいにまで…半分近いぐらいの減少です。国内需要の推移、国内需要の縮小と輸出の縮小に合わせて、縮小均衡のルートをとっているということがお分かりいただけるかと思います。

これに対して、日本以外の国に関しては、特に韓国、台湾、この両国は生産能力をじりじりと上げていて、特に目覚ましいのがインドですね。インドは、国内需要が爆発的に増えていますので、それに間に合わせるために、一生懸命生産能力を増やしてきているというところで。ここで注目すべきは、日本のこの下げトレンドかと思っています。

先ほど生産能力について見ましたけれど、こちらは生産の実績です。実際なんぼつくったかということですので。これはほぼ生産能力と連動していて、日本のみが長期的には減少傾向にあると言えます。これだけ見ると、本当に日本が一人負けの状態を呈していると言えます。ちょっと悲しい状態、お寒い状態であります。

念のために、生産と需要と、その生産したものをどれだけ国外に輸出していくか、あるいはどれだけ輸入に依存しているかということで、生産マイナス消費というところの貿易のバランスも見ておきます。これを見ると、貿易という観点では、一応日本は作った分のうちの一部を国内消費以外の輸出には回しており、そういう意味では純輸出にはなっている。輸出に回す割合も安定はしておりますね。ただ、その前提には縮小均衡の生産能力の縮減があったとい

うことは一応押さえておく必要があるでしょう。

ここで注目したいのは、一つは中国ですね。中国が純輸出国になったのは2010年以降ですね、それ以前は純輸入国でした。当然のことながら中国の経済成長に伴って、国内での塩化ビニル需要というものがものすごくあり、それを輸入によって賄っていた。ただし中国が中国国内での生産能力を整備して、実際に増やしていくに従って、この純輸入国から輸出国に転換しつつあるということです。ただ、残念ながら中国はここ10年かな、2017年を最後に実はデータが得られてませんので、その後の変化について確定的なことは言えないんですけども。ただ、間違いなく減少してはいないと思われます。

もう一つ注目したいのが、インドです。これまでも生産能力は急速に増やしてきましたけれども、インドは経済成長に生産能力の整備がまだ追い付いてませんので、輸入をドンドン増やしている状態です。ただ、インドは今後も自国内での生産能力が増えていくと思いますので、いずれ輸入も底を打つんじゃないかと思われます。

各国について見てきましたけれども、この中で日本と一番競争条件に近い、交易条件に近い国は、恐らく台湾と韓国でないかと思われます。いずれも自国内で原料であるエチレンといいますが、石油、原油というものを産出せずに、原料を輸入に頼っている。また、自国で生産した分で自国の需要を賄うだけでなく、輸出にも回している。なおかつ日本も台湾も韓国も、いずれも近隣に中国という大消費地を抱えている。そういう意味で、日本と一番近い条件にあるのが台湾、韓国であると思われます。

ここでは、日本の立ち位置というものを理解する上で、台湾と韓国、あと中国ですね。この国内での競合度といいますか、競争の条件というのをちょっと簡単に理解するために、縦軸にHerfindahl Index、横軸に生産量の伸び率を取りまして、大まかな国内市場での競争条件のマッピングを行いました。

これを見ると、まず中国がこのHerfindahl Indexが非常に低い、言い換えるならば、国内での塩化ビニルの生産業者がものすごくたくさ

んいて、なおかつ似通った生産規模をみんな抱えていると、そういう状態ですので、極めて競争が熾烈な状態にあると言える。これに対して韓国、台湾はどうかというと、Herfindahl Indexは0.5とか、日本よりもはるかに高い。これは国内での競争が非常に緩いと言えます。これはなぜかという、韓国がプレーヤーが2社で、台湾が3社だったかな…もしかすると逆だったかもしれませんけども、いずれにしても国内のプレーヤー数が非常に限られてて、なおかつ生産規模でも絶対的な1位とそれ以下の小さい業者との規模的な格差が大きいため、国内の競争が非常に緩い。Herfindahl Indexで見ると、日本は、中国とこの台湾、韓国との、ちょうど合間ぐらいにいます。昔の日本はもうちょっと低かったんですけど、企業同士の統廃合が進みまして、今、ここまで来ているというところです。

ただ、まだかなり成長している中国と比べて日本の残念なところは、どうしても国内の成長、市場規模の成長というのが既にマイナスになっている点です。中国に比べて、日本での国内の競争の緩やかさは有利かもしれないけど、そもそもマーケットが衰退期に入っているという意味では、競争環境としては厳しい。だから今後、この国内のプレーヤーの統廃合というものをさらに進めていくの対応といいますか、そういったことが予想されます。

非常にざっくりとした分析ではありましたが、まず世界全体の現在の勢力図としましては、ここまで私が申し上げたようなことであります。特に日本に限定しますと、アジア諸国の中で、なぜか日本だけが縮小均衡を図っています。これはもちろん収益性とか、そういうものを考えると仕方ないという部分もあるのですが、けれども近隣に中国というものすごく大きいマーケットを抱えて、なおかつ今まだ勃興中ですけども、インドというポテンシャルの大きいマーケットが存在しているにもかかわらず、台湾、韓国企業と対照的に日本だけがプレーキを踏んでいるという状態であるということが言えます。

ここまで見てきたところで、一応このプロジェクトの本来の目的意識といいますか、知的

な技術移転とか、海外展開、本来こういう目的で始まったんですけども、その前に、じゃあどうなっているのかと見ているうちに、ちょっと軸足がずれてきたという部分は否めないんですけども。

じゃあ日本企業がアジアの成長というものを取り込むことができずにいるとは言いましたが、成長を取り込む方法としましては、別に直接投資をすると、要は現地に工場を造るとか、現地にスタッフを、研究開発拠点を置く以外ではなくても、例えば買収であったり、提携であったり、ライセンスを行うとか、そういったやり方も当然ありえます。従いまして、念のために、こういった買収とかライセンスなどの案件があったかどうかについて、少なくとも塩ビを手掛けている大手企業7社について、有価証券報告書とか、あるいは『日本の石油化学工業』といった資料を当たってみましたけれども、そういった形跡は残念ながら見当たらなかった。要は塩ビに限っては日本企業は海外に打って出るところか、むしろ国内に引っ込んで閉じこもっているような動きをしており、これは結構ゆゆしき事態じゃないかということ、この研究、今回の調査をしながら感じているところです。この動きは、しっかり追跡していく必要があると。また、少なくとも塩ビだけじゃなくて、それ以外の化学品、あるいはそれ以外の重厚長大の鉄であったり、船であったり、こういったところにも分析の対象を広げて調査する必要があると考えています。

従いまして、このプロジェクトの研究テーマは、本当のところ日本企業がどれだけ世界に打って出ているのかについて見るはずが、あれ、むしろ引っ込んでるよという、ちょっと怖い現実に気付いてしまった。少なくとも日本企業に限定すると、先細りとか衰退とかいったことも可能性として読むことができると。

これをどう解釈するかは難しいのですが、競争を回避するというのは、一つの合理的な競争行動に思えるかもしれませんが、場合によっては台湾、韓国、中国、インド、こういったところからちょっと追い上げを食らったら、そもそも競争の土俵に乗らずに、どうぞと道を譲っているようにも見えます。

日本の石油化学産業において、多くの企業は、こういった汎用品では勝負にならないから、より高付加価値品にシフトしていくということを割とはっきりと表明しておりますけれども、では、将来的にどういった事業体としてのあるべき姿を描いていくのかという点についても、もう少しきちんと調べておく必要があるだろうと思われまます。

ここまでの分析を基に、今後発展的に掘り下げていくべきポイントがいくつかございましたね。一つ目の視点は、日本企業の塩ビ業界の縮小均衡的な動きが確認されましたけれども、なぜそういう行動を取ったのか、もう少し言うならば、なぜそうせざるを得なかったのかという、その辺りの事情について、もう少しきちんと説明する必要があります。そうすると、塩ビに限定せずに、むしろその川上のエチレン等のコンビナートについても目を向けて、日本の化学産業を俯瞰すると一体どういう状態にあるかということを引きちんと説明する必要があるだろうと考えております。

2番目の視点は、塩ビは多くの日本企業が駄目になってるような言い方をしましたけれども、一つ大変興味深いのは、際立って信越化学という会社が、どういうわけか世界でトップシェア1位の地位にある点です。これは多くの日本企業全体の動きとは真逆の結果を出しているということもございますので、この信越化学の動き、競争力、競争行動、こういったところにももう少し目を向けて掘り下げていくという研究ポテンシャルも視野にございます。

ただし、現状ではこういった調査を行っておりますけれども、いくつか課題や限界も認識しています。今回は得られるデータの制約もあり…数量データに限定しているため、実は金額ベースのデータが今回は入っておりません。当然ながら為替などの影響も受けますので、国際比較を行う上では金額ベースの分析というものは、いずれきちんとやらなければとは思っております。例えば、経済産業省の工業統計とか、あるいは貿易統計等の金額ベースでの分析も不可欠だということは一応頭に置いております。

ただ、こういった為替の影響等は受けるんだけれども、そういった要素を差し引いた上で、

数量ベース…今回は重さ…、トン・ベースで分析しましたけれど、そういったところは逆にモノに注目する分析というのは、これはこれで一つの意味があるんだろうと考えております。なかなかこれが結論だということは申し上げられないのが苦しいところではございますけれども、以上が私の研究の報告でございます。

西脇 では、3番目の発表です。ここまで、孫さんが、いわゆる企業体のマステータを使った分析で、兒玉さんがAMBっていう、ただ産業ベースで見られた感じです。私がやるのは、個別の企業に入り込むんですけども、製造拠点とか統括拠点を目を向けた、いわゆるMNEっていう多国籍企業の拠点ベースから捉えたときの知識移転の議論を行います。

このテーマ自体は、ここの中国アジア研究センターでプロジェクトやったときからの、私の取り組んできた問いです。多国籍企業をベースにする知識移転というのは、ヘッドクォーター、本社があって、拠点をそこに従属したものとした上で、では知識を本社主導でどう動かすか。たとえばリバースイノベーションでも、結局のところそれを本社が管理をしっかりとって、R&Dの成果をうまく使うかといった視点の話が多いんですね。

私は、逆に現場ってどうなってるんだろうという点に関心がありまして。それで現場目線という、拠点側から捉えた知識移転を見たいので、こういうテーマでやっています。

多くの研究では、移転される知識としては、量的データであれば、特許とか、いわゆる技術系とか、製品とか、プロダクトイノベーションに使えるタイプの知識に注目することが多いのですが、私が組織論を専門としていることもありまして、そういったマネジメントに関わる知識の移転ってどうなってるのかなというのをずっと見ていきたいというので、このテーマにしています。管理に使う知識が実際移転されるのかとか、どう使われるのかとか、あとは、R&Dでつくられた知識が移転したり、波及するときに、最終的には、例えば製造現場で組み立てに使う技術になったりするので、最終的にはそこにいる人にどう移転されるかっていう話

に集約されるだろうと考えています。

私が注目するのは、主に製造拠点なんですけれども、これは、ものづくりをやるどころなので、結局本社の管理をすごく強く受けていて、それ自体は付加価値を生まないという解釈をされることが多いです。ただ、実際に行ってみると、結構マネジメント系のイノベーションであったり、いわゆるカンバンとか、トヨタのシステムでいうと、QCサークルやったりして、結構イノベーションの素地はあるので、海外ではどうなのかなっていうのを見ようと思いました。

地域統括拠点は、いわゆる本国と現地環境を結びエゾンです。拠点の管理っていうのは本国のヘッドクォーターからすると、数が多いと結構大変になるので、中間的な組織をつくって中間管理をする形にはなるのですが、この統括拠点がどういう役割を果たしてるのかということにも関心がありました。

さっそくですが、では、じゃあ多国籍企業ってどう捉えるかという、私が注目した行動特性が、二つあります。一つがネットワークだという点です。これは、知識を生み出したり、知識使ったりっていうマネジメントワークっていう議論は、もうほぼ一般的になされているものです。ここは、いわゆるマルチプルエンベディッドネス (multiple embeddedness) っていう、多分多国籍研究の人はほぼ知ってるだろうという、多重に埋め込まれてる点を重点的に見ていきたいと思いました。

まず、企業全体で見ると、いろんな地域で活動してる拠点を抱えてるので、異なる環境にある複数の拠点をいわゆる一元管理をしなきゃいけないっていうのは、本国の抱える、ある種の埋め込み状態です。拠点に関して言うと、まず組織内環境でヒエラルキーに埋め込まれているというのと、あともう一つが、アドミニストレーションとナレッジの両方を埋め込みをされている。さらにローカルな環境への埋め込みって結構複雑な埋め込まれ環境にありますので、そういった影響がどう出るかっていうのを見ております。

先ほど言ったように、私が注目する知識というのが、組織マネジメントに関わる知識ですね。製品やプロダクションに関わる特にイノベー

ション、これはものすごい研究数が多いですし、量的研究のもうほぼ独壇場になってます。そのため、質的研究で追えるのってどこかなっていうと、やっぱりここかなと思います。というのが、パフォーマンスは変わりにくいけれども、ここが機能しないと多分うちがうまくいかないっていうところなので、こちらを見るという狙いがあります。

大きなリサーチクエストとしては、この二つです。まず一つ目は、NMEでは組織マネジメントに関わる知識の移転と活用がどうなされるのかという問いです。二つ目が、ヘッドクォーターと拠点の中継地である地域統括拠点は、国際知識移転の活用によってどんな役割を果たしているのかという問いで、今回はどちらかというところとちょっと探索的でファクトファインディング的な研究を行いました。これは1の問いに関しては、製造拠点の比較事例研究とのものから、ちょっと何か見えないかなというので出しています。

二つ目が地域統括拠点機能を巡る聞き取りをちょっとしまして、そちらから得られる知見というのを今回発表します。まず事例の1です。これはチェコの製造拠点ですね。どちらも日系なんですけれども、そちらのトレーニングプログラムの開発事例も調べてきました。最近便利になりました。Zoomでできるようになりましたので、現地調査である程度やっていたのですが、コロナになってしまったことで、その後できていなかった部分を今回Zoomで補ったという形になってます。

チェコの選定理由は三つあります。一つが2003年にEU正式加盟してから、急激に製造業の誘致を行った関係で、特に自動車系の進出が伸びたという経緯があります。今現在、日本はチェコに進出している自動車関連製造企業の中でドイツに次ぐ2位という立場でして、結構インパクトがあります。3番目が、2014年ぐらいからものすごい国内低失業率に悩んでまして、特に製造業では必要な人材を採れないってことが続いています。なので、この問題に対処するための、ある種のイノベーションが起きやすいのではないかとということで、今回はチェコに注目してみました。

発見したことを整理したのがこちらになります。まず拠点 A と B なんですけれども、A は、短期採用前提の外国人を採用して、最短 2 週間とか 1 カ月ぐらいの雇用期間でどんどん回していくためのトレーニングプログラムを作りました。B は、正社員雇用前提で、日本と同じで、かなりの長期雇用を前提として、途中で育成していくための人材を採ることを狙いとしたトレーニングプログラムを作りました。

A と B のトレーニングの内容は全然違うんですけれども、どちらも必要な人材をどう確保するかという点では同じです。外国人の採用に踏み切ったのが A で、B は絶対やらないと言ってました。まず、トレーニングプログラムを作ることになった事情として、A は本社が持っている組織内知識を使ってローカライズしようというアイデアでした。B はもともと他の外国企業の拠点として創業されて、その後 2 回別の外国企業に売却され、最終期に日系企業によって買収されたという経緯をたどっています。B のかつてのオーナーだった外国企業はトレーニングのノウハウをほとんどもたなかった。そのため、B のプロダクションマネージャーが、当時海外でも定評のあった日系企業のトレーニングについて本などを使って 1 人で勉強し、独自のトレーニングプログラムを作っていた。その過程で日系企業に買収されたのですが、日系企業の傘下になった後も本国から直接知識入手する機会がほとんどなかったため、完成したトレーニングプログラムの実行に必要な調整はほぼ一人でやったそうです。

知識獲得方法は、A の場合は駐在員や本国に尋ねると教えてくれるとか、ヘルプしてくれる方法で獲得しているわけですが、B は本を使いましたとはっきり言ってるので、もう本国の支援なしですね。ただ、A のほうも本国は「聞かれたら支援するよ」程度で、こちらから何か日本的経営みたいなものを教えましょうという圧力はなかったそうです。

トレーニングプログラムの新規開発のタイミングを決めた要因というのは、これはどちらも同じです。三つ要素がありました。一つは、まず有効な資源のアクセシビリティがある。これは本国の知識が使えるかとか、本があったとい

うことになります。二つ目が、有効な知識セットがないとか、既存の知識セットがもう限界だということが分かっていること。3 番目が今直面している問題が最優先に解決されるべきだっという認識がある程度現場で共有されたと、この三つですね。

これらは、理論的には、実はイノベーションを起こすときの共通基盤ということで、複数の研究で指摘されているところです。ルーティンが機能しないっていうことと、他に解決すべき問題があって、順番で優先順位で落とされちゃうと起きないという意味では今回はそれが起きたケースになります。

新たな知識、すなわち、トレーニングプログラムの新規開発の実行部門は、まず A は、これが拠点の製造部門の人がやったのですけれども、B はヒューマンリソースマネジメントということでやりました。完成した新しい知識セットを既存の知識セットに統合する方法なんですけれども、こちらは製造部門が製造の問題としてやりました。つまり短期雇用の人材っていうのは一つの資源の調達をして、使って、どんどん交代させていく。育成を全く念頭に置いていないということもあって、オペレーションフローにどう組み込むかっていうことで統合を図っている。B は長期雇用かつ育成を念頭に置いているので、ちゃんとヒューマンリソースマネジメントの既存の枠組みに乗っけるということやっていくということが分かりました。なので同じ人材不足の問題解決ではあるんですけれども、そのソリューションとして出したトレーニングプログラムの内容は違う。そもそも作って終わりじゃありませんので、それマネジメントにしっかり乗せて、違和感なく動かすためには、実は同じ HR の問題ではあるんですけど、HR の問題と位置付けたのは B だけということが分かりました。

次に、シンガポールの調査ですね。これは直接統括拠点に聞き取ったわけではなくて、現地で活動する日系コンサルタントがいて、その方たちがいろんなコンサルをやっている、その知見からヒアリングしたという、そういう意味ではちょっと間接的調査になります。

シンガポールを選んだ理由は、まず日系企業

がかなり進出しているわけですが、そのうちの6割が地域統括本部であるからです。シンガポールはいわゆる付加価値の低い拠点を政策的に置かないとしています。調査時は、たとえば戦略的にハブ拠点をつくる、物流拠点をつくったり、人材のハブをつくったりっていう中で、特に専門の人材育成のハブをつくるっていうことで、政府が主導してやっているというタイミングでした。

次に発見についてです。まず地域包括本部の機能というのは、実は会社ごとに違うということをはっきりおっしゃってました。というのも、それぞれの会社が自社の機能をどう捉えるのか、ビジネスユニット、ファンクション、コーポレートのうち、力が強い部分というのがそれぞれあるので、力点を置いてる部分によって、実は置く統括拠点の役割が変わってくるというようなことが指摘されてました。

シンガポールにおける統括拠点ってどんな役割なのかと見ますと、言うなれば東京の下位組織という位置付けではなくて、統括会社そのものが特定の機能や事業を全世界的に統括するような、インターナショナルヘッドクォーターとしての役割を果たすというのがシンガポールにおけるという、ちょっとただし書きが付きますけど、そういう役割になっている。

知識移転の構成なんですけれども、これが一番面白かった点で、ファンクションによって、そもそも移転の必要性が違うということが分かりました。まず、地域統括本部が統括してるビジネスが製造の場合は、ヘッドクォーターと拠点の間に地域統括本部がハブとして存在して、それぞれの知識移転を促進する役割が求められるんですけれども、金融とか物流のハブみたいな役割を持つときは、本国と拠点の仲介役はほとんどしてない。というのも、複数拠点間やヘッドクォーターと拠点の間で知識のやり取りすると、そもそもそれ自体が煩雑だからです。地域統括拠点で一元管理し、そこに情報を集中させる代わりに、ヘッドクォーターと拠点の間の知識移転すらもうしない、しないほうが効率的ということやってるそうです。

二つの調査から分かったことがあります。一つは技術的な知識とマネジメント知識の密接な

相互関係です。技術的な知識移転っていうのは、そもそも組織マネジメント知識の移転を伴う。しかし量的研究では追いかけていく。そのため、量的研究がプロダクトイノベーションみたいな話をするときに、組織マネジメントに関わる知識移転の話がほとんど出てこない。ここを質的研究等でしっかり補うと、よりプロダクトイノベーションとかR&Dの成果っていうのは説明しやすくなるのかなと思いました。

組織マネジメントに関する知識のヘッドクォーターから現地への移転というのは標準化が鍵になります。ですが、既存の知識への統合、つまり現地でもともと使っていた知識との統合においては、現地化をどう進めるかという話になるので、逆にヘッドクォーターが口を出しにくい部分になる。標準化と現地化の融合もマネジメントに関わる知識移転の課題の一つです。

二つ目が、現地で展開するビジネスのタイプによって知識移転の必要性が決まることです。何となく知識移転っていうと、全部の拠点が知識をやり取りして、知のネットワークで網の目のように知識を移転しようという話があります。現実には、おそらくR&Dと製造の間では知識移転は必要なんだけど、管理部門は最近IT化が進んできた関係で、管理しないほうがいい。むしろ1カ所にデータセンター的な役割のものを置いて、一元管理しちゃったほうが効率的になってくる。そう考えると、もしかしたら知識移転の話って全社的っていうよりも、製造などの付加価値を生むような特定の部門だけにかかわる話かもしれない。物流などについては、いかに知識移転をしないでデータセンター化していくかっていう話になってくるのか、あるいはそういう話がものすごく出てくるのかっていうのは思います。以上になります。

兒玉 以上が、われわれの研究報告でございました。お聞きくださいましてありがとうございます。これを言うのは心苦しいんですけども、こちらの本プロジェクトといいますか、こちらは、まずはきちんとした分析を行うための土台になるデータベース構築っていうのが実はこの2年間でしっかりやろうっていうところもありまして、われわれもまだそういう意味では

研究途上のところもございます。ただ、実際やってみて初めてこの研究資金をいただいて掘り下げることで、次の展開というものが割とクリアに見えてきたところもございますので、本当にこういったご支援をいただきました研究委員会

の皆さま、研究事務課の皆さま、. その他ご支援くださった多くの方に、ただただ御礼申し上げたいというところであります。多大なるご支援、一同、心より感謝申し上げます。