

中国企業による日本企業の買収が日本社会のイノベーション活動 に与える影響—特許データを用いた実証分析^(*)

特別研究者 袁 媛

本研究では、特許データから抽出した技術者レベルのデータを用い、買収のインパクト、人材移動、スピルオーバーと権利移転に焦点を当て、中国企業による日本企業の買収が日本人技術者に与える影響を分析した。本研究では以下の分析結果を得た。まず、発明年齢は中国企業への転籍とは逆U字の関係があり、特許出願数が少なく、出願の質の高い技術者が中国企業に転籍する傾向にあることが分かった。また、買収前に中国企業に特許を引用された技術者、あるいは、中国企業に特許権利移転のある技術者ほど、中国企業へ転籍する傾向にあることが分かった。そして、転籍後、日本人技術者の発明実績の変化についてみると、中国企業への転籍後は、量的な面や質的な面から見た研究開発のパフォーマンスが低下していることが見られたが、日本人技術者の研究開発の蓄積が中国企業の中国人技術者に転籍前より活用されるようになったことが示された。

I. はじめに

近年、日本企業は事業の選択と集中を進めざるを得ない状況に置かれている。これら企業が既存技術の活用により収益の低い事業や競争力の低い事業を効果的に売却しても当該分野の研究開発能力は長期的に低下する可能性がある。特に買収企業が新興国企業の場合に、技術流出、日本人技術者の研究活動に対する影響等が懸念されている。従って、企業買収、特に海外企業による日本企業の買収が、人材の移動、技術のスピルオーバー、日本人技術者の研究開発の成果の利用などの面に与える効果を検証することは重要な研究課題となっている。

日本企業同士でもM&Aの成功は難しい。異なる国の企業間のM&Aはなおさらである。Marks and Mirvis (2001) はM&Aの失敗した案件は全体の60%を占めていること、Bertrand and Zitouna (2008)、Moeller and Schlingemann (2005)等は、特に技術の獲得は買収側に多くの損失をもたらすことを主張している。また、Hofstede (1991) 等によれば文化の差によって不確実性への対処方法などが企業の国籍により大きく異なることが明らかになっており、同時に国や文化の相違が合併・買収にも大きな影響を与えていることが最近の研究 (Seth et al.2002, Bremer et al. 2017) で指摘されている。

他方、最近、ノウハウ・技術といった戦略資産の獲得を目的とした中国企業に

^(*) これは特許庁委託平成28年度産業財産権研究推進事業(平成28~30年度)報告書の要約である。

よる日本企業のM&Aが活発になっている。例えば、ホンハイによるシャープの買収、マイディアグループによる東芝ライフスタイルの買収である。日本人技術者の流出に関していえば、買収を通して、中国企業がどのような人材を獲得したか、という問題を挙げるができる。また、買収後、獲得した日本人技術者の活用について、例えば研究開発経験を伝えてもらうのか、それとも日本人技術者に最先端の研究開発をやってもらうかなどの問題もある。つまり、日本人技術者の活用という面では外国企業による日本企業の買収は成功してきたと言えるだろうか。

M&Aが日本企業の従業員に与える影響に関しては、企業レベルの研究が中心になされ、従業員レベルの分析は非常に少ない。また、M&Aが日本人技術者の発明実績に与える影響、特に中国企業によるM&Aが日本人技術者に与える影響についても、これまで研究が積み重ねられてこなかった。原因の一つとしては、こうした分析を行うためには個人の詳細な転籍の履歴を追いかける必要があるにもかかわらず、そうしたデータの入手が極めて困難であることが挙げられる。しかし、特許出願している技術者に限れば、部分的には技術者レベルの分析が可能となる。特許データには特許を出願した出願人の名前や住所だけでなく、技術者やその住所（主に事業所の住所）が記載されている。従って、技術者の名前と出願人を時系列で整理すれば、買収による技術者の転籍状況を把握でき、こうした分析は近年、国際的にも行われ始めている。

先行研究では、中国企業のM&Aは戦略資産の獲得を目的とし、それを有効活用しており、買収された先進国企業においてもイノベーション活動が促進されていると指摘している。しかし、被買収企業が日本企業の場合、に関する先行研究については、袁（2017）のハイアールによる三洋電機に関する研究以外に、研究蓄積がほとんどないと言える状況にある。本研究では、特許データから抽出した技術者レベルのデータを用い、買収のインパクト、人材移動、スピルオーバーと権利移転に焦点を当て、中国企業による日本企業の買収が日本人技術者に与える影響を分析する。具体的には、①どのような技術者を獲得したか？②買収後、技術者の実績に変化があったか？という二つの問いに対して応えていく。

II. 中国企業による日本企業買収の現状

図表4は1996年から2016年にかけての海外企業による日本企業のM&Aを買収側の国別に見たものである。日本企業に対する買収件数は、米国企業によるものが最も多く、その次はイギリスと中国となっている。香港と合わせると中国は第2位で、日本企業にとって無視できない相手国と言える。

Ⅲ．先行研究及び仮説

1．M&Aと技術の獲得に関する先行研究

日本企業のM&A活動に関する研究は日本企業同士の買収や日本企業による海外企業の買収をベースにし、企業統制や企業価値への影響などに着目したものが多く（宮島、2007）。買収が日本企業のイノベーション活動に与える影響について研究の蓄積は少なく、山内・長岡（2010）と真保・長岡（2009）が挙げられる程度である。山内・長岡（2010）は1984-2002年の日本企業同士のM&Aについて実証分析を行い、特許出願件数について合併後減少するが、その減少効果が有意に表れるのは合併後2年目以降であること、その減少効果の大部分はマーケットシェアの低下や事業資産の減少によるものであることが示された。真保・長岡（2009）は三菱化学の合併を研究対象とし、合併後、特許の出願数が減る傾向にあることが分かった。

近年急増している海外企業による日本企業の買収、特に開発途上国企業による日本企業の買収は技術獲得が一つの重要な目的であるが、関係分野の蓄積が非常に少ない。日本企業に焦点を当てた研究ではないが、国内企業と比べた海外企業の買収特徴や技術獲得に関する研究が以下のように主に四つに分類することが出来る。第一に、文化の差に焦点を当てた研究である。Hofstede（1991）等によって文化の差によって不確実性への対処方法などが企業の国籍によって大きく異なることが明らかになっており、Seth et al.（2002）、Bremer et al.（2017）は文化の差が合併・買収にも大きな影響を与えていることを指摘している。

第二に、海外企業買収を通して技術の獲得が難しいことを主張している研究が多い。Bertrand and Zitouna（2008）、Moeller and Schlingemann（2005）などは、技術の獲得を目的とした買収は買収側に多くの損失をもたらすと主張している。

第三に、技術の格差や技術の関連性は企業買収による技術の獲得に大きな影響を与えていることを主張している研究である。Zhao（2009）はイノベーションに劣位にある企業が買収によってイノベーション・パフォーマンスを改善できることを示している。Cassiman et al.（2005）は、技術的な関連性と市場での関連性の二つが技術獲得の効果の決定要因として重要であることを指摘している。

第四に、技術の獲得において技術者の役割が重要であると主張している研究も多い。Alnuaimi et al.（2012）、Hoisl（2007）は企業の研究開発を担うのはその企業に勤める技術者であり、被買収企業の技術者がどのように行動するかが、買収のイノベーション効果の決定要因として重要であることも指摘されている。

前節で説明したように2000年代以降、中国企業による日本企業のM&Aが急増しており、こういったM&Aの主な目的は、海外市場の拡大、及び技術やノウハウなどの戦略的資産の獲得であると考えられる。これらの事情を踏まえ、海外企業による日本企業の買収に伴う技術移転と買収後のイノベーション能力に与える影響の検証が重要になっている。中国企業をはじめとする海外企業による日本企業の買収に関しては、日本人の技術者への影響や技術者の移動による技術流失が懸念されており、厳密な実証分析を行う必要がある。しかし、これらを踏まえた研究も決して多くないのが現状である。

袁(2017)は三洋電機の技術者のデータを用いて海外企業の買収が元三洋電機の技術者に与える影響を分析し、ハイアールは経験ノウハウの獲得を目的として元三洋電機のベテラン発明者を獲得したという結果を得た。しかし、袁(2017)は特殊な事例の可能性があり、すべての中国企業による日本企業の買収事例を代表できないため、本研究で試みるようにそれぞれの事例を統一的な枠組みで分析し、買収のイノベーションの効果を明らかにする必要がある。

また、最近の研究では、買収や合併によるセレクションをコントロールする研究の成果も報告されるようになってきているものの(例えば、Alhenawi and Krishnaswami, 2015)、既存の研究では、買収の因果関係の識別について十分な考慮をしていない場合が多い。本研究は買収の因果関係を十分識別した上で分析を行う。

2. 仮説

本研究はまず、中国企業はM&Aを通してどのような目的で日本人技術者を獲得したかという切り口から分析を行う。中国企業の対外M&Aの目的に関する先行研究は、資源(Ramasamy et al. (2012))、市場(Boateng et al. (2008), Deng (2009), Sun et al. (2012))、最近特にノウハウ・技術(Boateng et al. (2008), Ramasamy et al. (2012))といった戦略資産の獲得が対外M&Aの目的であると指摘している。

しかし、これらの先行研究は中国企業が戦略資産を目的としていることを指摘しているものの、どのような目的で戦略資産を獲得しているかについては示されていない。本研究は中国企業の人材獲得の目的に焦点を当て、仮説IAとIBを立てる。

仮説IA: 中国企業は最先端技術の習得よりもキャッチアップを目指して技術者を獲得する

仮説IB: 中国企業は最先端技術の習得を目指して技術者を獲得する

次に、買収後の日本人技術者の研究実績の変化に焦点を当て、日本人技術者を有効活用しているかについて分析を行う。Cohen and Levinthal (1990) は戦略資産の有効活用、技術移転については買収企業のイノベーション能力に依存していることを指摘している。そのため、イノベーション能力に劣る中国企業は日本人技術者を有効活用することは難しいと一般的に思われていた。

しかし、中国企業の対外M&Aに関する先行研究によれば、例えばTan and Mathews (2014) は、知識移転が順調に行われていること、呉、蘇 (2014) は技術のキャッチアップが実現していること、Deng (2010) は、被買収企業との統合能力を持っていることを主張しており、つまり、戦略的な資産を有効活用しているといったポジティブな主張が多い。

また、買収された先進国企業に与える影響については、中国という成長市場へのアクセスが容易になり、それにより得られた利益を研究開発活動に再投資しているため、先進国企業の技術者の業績は増加する傾向にある。つまり、被買収の先進国企業の技術者のイノベーション活動に関してポジティブな影響が見られると指摘している研究もある。そこで、本研究は買収後日本人技術者の研究実績の変化に焦点を当て、仮説Ⅱを立てる。

仮説Ⅱ：買収後、中国企業は元日本企業の技術者を有効活用している

IV. データ及び分析対象

本研究ではIIPパテントデータベース（期間：1990-2016）、中国知識産権局（以下SIPO）特許権利移転データベース（期間：1990-2016）、SIPO引用データベース（期間：1990-2016）、レコフM&Aデータベース（期間：1996-2017）という四つのデータベースを扱っている。

まずレコフM&Aデータベースを用い、中国企業に買収された日本企業を抽出し、そして、買収された日本企業の出願状況をピックアップする。具体的には、分析対象は以下の三つの条件に基づいて抽出する。

条件1：中国企業に買収された日本企業

条件2：日本国内にある企業（日本企業の海外子会社の買収は研究対象外）

条件3：特許出願のある企業

最終的に研究対象となる企業は35社であった。

まず、研究対象となる35社の元日本企業の技術者の名前を抽出する。そして、抽出した元日本企業の技術者の名前を用い、IIPパテントデータベースから出願

状況をピックアップし、出願者と技術者の住所から所属の変化を確認する。さらに、作成したデータを用い、SIPOの特許権利移転データと特許引用データと接続を行う。

V. 実証分析方法

1. どのような技術者が中国企業へ転籍するか？

まず、どのような特徴のある元日本企業の技術者が中国企業へ転籍したかについてロジット（Logit）分析を行う。被説明変数は中国企業に転籍したかどうかのダミー変数である。主要な説明変数は、まず、技術者の開発年齢を示す指標である、発明年齢、発明年齢の2乗を用いる。研究者の実際の研究開発に従事した年数のデータは存在しないが、代わりに発明年齢というデータを使う。発明年齢とは、発明出願年から最初発明出願年を差し引いたもので、本研究では技術者としての年齢を示すものとなる。

そして、技術者のパフォーマンスを測る指標として、量的指標と質的指標を用いる。量的指標として、前年度の特許出願数、前年度の特許出願数（パーシャル）¹、前年度の筆頭出願数を用いる。質的指標として、前年度の特許出願1件あたり請求項数、前年度の特許出願1件あたり引用数、前年度特許出願1件あたり被引用数、前年度特許出願1件あたり被引用数（拒絶理由）²を用いる。

また、中国企業側に必要とされる技術分野の技術者であるかどうかの指標として、技術の波及効果を示す変数を採用している。特許権利移転ダミーと中国人技術者による引用ダミーの二つである。

転籍者の出願件数やその質が違うのは、単に企業の違いによるものと考えられる。例えば、出願性向が低い企業にいた技術者は、たとえ生産性が高くても転籍前の出願件数は相対的に少ない可能性がある。このような企業の個別効果の影響を考慮するため、企業ダミーをコントロール変数として分析に加えた。そのほかに、技術分野ダミーと年次ダミーをコントロール変数として、分析に加えた。

扱っている主な変数の詳細については、図表14を参照されたい。技術者は毎年出願があるとは限らないため、たまたま買収される1期前に出願しなかった可能性もある。従って、結果の頑健性を確認するため、上記の前年度の説明変数以外

¹ 特許出願数（パーシャル）：出願した特許の発明者の人数を考慮している。例えば、ある技術者に5件の出願数があり、それぞれの出願の発明者が5人いる場合、特許出願数（パーシャル）は1（ $5 \times 1/5$ ）とする。

² 被引用数（拒絶理由）：拒絶理由になった被引用の数である。

に、上記主要変数の3期前の値を用いた分析も行った。

2. 転籍が技術者の発明実績にどのような影響を与えたか？

次に、中国企業への転籍が日本人技術者に与える影響について分析を行う。転籍前と転籍後の技術者の研究開発パフォーマンスを測定し、転籍前後のパフォーマンスを比較し、その差を転籍の効果と考える。例えば、転籍前、ある技術者が毎年3件の特許を出願していた。転籍後、毎年5件の特許を出願した。この差である2件は買収の効果といえるだろうか。それとも、転籍されていなくても、国が特許出願推進政策を行ったなどの理由で出願数が増えたのだろうか。このような場合、転籍前から、この研究者の出願数は増え始めていることが少なくない。ここでは、このような政府政策などによる影響を取り除き、転籍の効果を知るために差の差の分析 (Difference in Difference、以下DID)を用いる。

DIDとは、治療群 (トリートメントグループ、本稿では買収によって中国企業に転籍した技術者) とコントロール群 (コントロールグループ、本稿では買収によって中国企業に転籍しなかった技術者) の二つのグループについて、買収前後の二つのグループの変化の差に注目する。本研究では買収前後10年の差に注目する。つまり、二つの差分がある。一つ目の差分は買収前後の比較である。二つ目の差分は治療群とコントロール群の比較である。言い換えると、転籍した技術者の買収前後の差から、転籍しなかった技術者の買収前後の差を引いたものは転籍が技術者に与える影響を示している。

本稿で用いる差の差の分析方法は二つである。一つ目の方法では回帰分析を用いる。技術者 $i = 1, \dots, N$ 、期間 t について以下の固定効果モデルを想定する。

$$\begin{aligned} \ln(\text{パフォーマンス}_{it}) \\ &= \beta_0 + \beta_1 \text{転籍ダミー}_{it} + \beta_2 \text{買収ダミー}_{it} + \beta_3 \text{転籍ダミー}_{it} \cdot \text{買収ダミー}_{it} \\ &\quad + \varepsilon_{it} \end{aligned} \tag{1}$$

ただし、パフォーマンスに関する変数としては量的指標 (出願数、筆頭出願数)、質的指標 (請求項数、引用数、被引用数、拒絶理由になる被引用数)、と技術の波及効果を示す指標 (中国人技術者による引用数) を用いる。転籍ダミーは中国企業に転籍していれば1、そうでなければ0となるダミー変数、買収ダミーは買収後の場合1、それ以外は0のダミー変数、 ε_{it} は平均ゼロの誤差項である。このモデルにおいて、買収前の転籍していない技術者の標本平均パフォーマンスは β_0 、買

収前の転籍した技術者の標本平均のパフォーマンスは $\beta_0 + \beta_1$ 、買収後の転籍していない技術者のパフォーマンスは $\beta_0 + \beta_2$ 、買収後の転籍した技術者のパフォーマンスは $\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$ である。これらによって、買収が転籍した技術者のパフォーマンスに与える平均処置効果 (Average Treatment Effect on Treated)、つまり DID 推定量は

$$\begin{aligned}
 DID = & [E(\text{パフォーマンス} | \text{転籍ダミー} = 1, \text{買収後のダミー} = 1) \\
 & - E(\text{パフォーマンス} | \text{転籍ダミー} = 1, \text{買収後のダミー} = 0)] \\
 & - [E(\text{パフォーマンス} | \text{転籍ダミー} = 0, \text{買収後のダミー} = 1) \\
 & - E(\text{パフォーマンス} | \text{転籍ダミー} = 0, \text{買収後のダミー} = 0)] = \beta_3
 \end{aligned} \tag{2}$$

である。

本稿のデータでは企業要因、発明年齢、特許権利移転などに対して治療群とコントロール群が異なる反応をする可能性が高い。回帰分析による DID 推定の結果には注意が必要であろう。そこで、二つ目の方法として以下のような共変量を含む回帰分析を行う。

$$\begin{aligned}
 \ln(\text{パフォーマンス}_{it}) \\
 = & \beta_0 + \beta_1 \text{転籍ダミー}_{it} + \beta_2 \text{買収ダミー}_t + \beta_3 \text{転籍ダミー}_{it} \cdot \text{買収ダミー}_t \\
 & + \gamma_1 X_{it} + \gamma_2 a_i + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \tag{3}$$

ただし、 a_i は個別効果、 X_{it} は共変量のベクトルである。 a_i には、個別企業ダミー、技術分野ダミー、年次ダミーを用いる。 X_{it} の要素については、発明年齢、買収前の特許権利移転ダミーを用いる。

VI. 分析結果

1. 記述統計量

図表15は中国企業へ転籍した技術者の年齢及び実績に関する記述統計を示しており、図表16は転籍しなかった技術者の記述統計を示している。

図表15と図表16からは、中国企業に転籍した技術者の発明年齢は転籍しなかった技術者より高いことが分かる。量的指標である出願数、筆頭出願数、出願数（パーシャル）については、転籍した技術者は転籍しなかった技術者より少ないことが示されている。質的指標である1件あたり被引用数、1件あたり被引用数（拒絶理由）については、転籍した技術者は転籍しなかった技術者より低いこと、1件あたり引用数、1件あたり請求項数については、転籍した技術者は転籍しなかった技術者より高いことが示されている。技術の波及を示す変数である特許権利移転ダミー、中国側に引用されるダミーについては、転籍した技術者の方が高いことが示されている。これは中国側に引用された特許を持つ技術者、中国企業側に権利移転した特許を持つ技術者が中国企業に転籍する傾向があることを意味する。

2. どのような技術者が中国企業へ転籍するか？

この節では中国企業への転籍の要因についてのlogit分析の結果を説明する。1期前の説明変数を用いた推定結果は図表17～19である。

発明年齢については、中国企業への転籍では有意に正の効果があり、発明年齢の2乗は中国企業への転籍は有意に負の効果がある。つまり、転籍と発明年齢とは逆U字の関係を持つことが分かった。（ほかの値を一定としたとき）転籍確率が最も高くなるのは発明年齢が13のときであり、そこまでは発明年齢が高ければ高いほど中国企業に転籍する傾向にある。一方で発明年齢が13を過ぎると、中国企業への転籍は徐々にしなくなるという結果が示されている。1期前のパフォーマンスの量的指標を示す変数である出願数、出願数（パーシャル）、筆頭出願数については有意に負の効果がある。しかし、パフォーマンスの質的指標を示す変数である1件あたり被引用数、1件あたり拒絶理由になる被引用数、1件あたり請求項数、1件あたり引用数は有意に正になっている。買収前に中国企業への技術移転ダミー、買収前に中国企業の中国人研究者に引用されるダミーは有意に正になっている。

上記の分析結果をまとめると、まず、出願の量が少ないが、出願の質の高い技術者が中国企業に転籍する傾向にあることがわかる。また、買収前に、中国企業に必要とされる技術を持っている技術者が中国企業に転籍する傾向にあることが分かった。

推計結果の頑健性を確認するため、主要説明変数の3期前の値を用いた分析も行った（図表20～22）。結果は図表17～19とほぼ同じく、量的指標は有意に負、質的指標は有意に正、発明年齢は転籍と逆U字の関係があるという結果が得られた。また、買収前に中国企業への技術移転ダミー、買収前に中国企業の中国人技

術者に引用されるダミーは有意に正になっていることが分かった。上記の分析結果は、1期前の説明変数を用いた分析結果と一致した。

では、なぜ出願数が量的には少ない一方で、1件あたりの質の高い出願を持っている技術者が中国企業に転籍しているのだろうか。まず、発明年齢が転籍とは逆U字の関係を持つことから、年齢面では中国企業へ転籍した技術者は中堅層であると考えられる。次に、中国企業は、本当は、出願の数も出願の質も高い技術者を獲得したいのかもしれない。しかし、コストなどの面を考慮して（出願の数が少なかったとしても）出願の質の高い技術者を優先して獲得したと考えられる。また、出願数が少なく、質の高い中堅層の技術者の多くは研究のマネジメント（例えば、難しく重要な発明プロジェクトの管理ポジションにいる）を行っているとも考えられるので、中国側の技術ノウハウ（経験・知識）を獲得したいという目的とも一致していると考えられる。さらに、中国企業に引用されるダミー、中国企業に技術移転ダミーが有意に正になっていることから、中国企業は必要な技術分野の技術者を獲得していると考えられる。以上から、中国企業は自社の必要の技術分野の技術者、経験・知識が豊富な中堅層を獲得していると推測される。

3. 中国企業への転籍が技術者の技術開発パフォーマンスに与える影響

次に、中国企業への転籍が技術開発パフォーマンスに与える影響を明らかにするため、DID分析を行った。この節ではDID分析の結果を説明する。図表23は共変量がない場合の推定結果である。買収前後10年で比較した場合、買収後中国企業に転籍した日本人技術者の出願数、筆頭出願数が有意に低下していることが分かった。また、転籍した日本人技術者の被引用数、被引用数（拒絶理由）、請求項数も有意に低下したことが示された。しかし、中国人技術者による引用数は有意に正になり、買収後転籍した日本人技術者の技術開発の蓄積が中国人技術者に活用されていることを示唆している。

図表24は共変量（発明年齢、技術移転ダミー、企業ダミー、技術分野ダミー一年次ダミー）を用いてコントロールしたDID分析の結果である。共変量が無い場合と一致した結果を得た。従って、やはり中国企業に転籍後、日本人技術者の特許の出願の量、質は低下しているものの、これらの日本人技術者が持っている技術開発のノウハウが中国企業の中国人技術者に活用されていることが分かった。

これまでの実証分析の結果をまとめる。まず、どのような技術者が中国企業に転籍したかについては、特許出願数が少なく、出願の質（1件あたりの引用数、1件あたり被引用数、1件あたり拒絶理由になる被引用数）の高い技術者が中国企業に転籍する傾向にある。また、買収前に中国企業に特許を引用された技術者、

あるいは、中国企業に特許権利移転のある技術者ほど、中国企業へ転籍する傾向にあることが分かった。また、発明年齢については、転籍とは逆U字の関係を持ち、発明年齢が13才までは年齢が高ければ高いほど中国企業に転籍する傾向があるが、発明年齢が13才を過ぎると、高ければ高いほど中国企業に転籍しなくなる傾向がある。つまり、能力が高く研究マネジメントを行っているベテラン技術者が中国企業に転籍しているということであり、仮説IAが支持され、仮説IBは支持されない。

次に、中国企業への転籍が、技術者の研究実績に影響を与えたかについて分析を行った。中国企業への転籍は、量的な面、質的な面の双方から見て研究開発のパフォーマンスへの負の効果が見られた。ただし、転籍後、日本人技術者の研究開発の蓄積が中国企業の中国人研究者に以前より活用されるようになった。したがって、買収後において、仮説IIが支持されていることを示唆している。

では、なぜ能力が高く研究マネジメントを行っているベテラン技術者が転籍するのか、また、なぜ転籍後に発明実績が低下し、そしてこれまでの研究蓄積が中国人研究者に活用される、という結果になったのだろうか。以下では実例を示すこととしたい。大西氏の『会社が消えた日』には、ある研究者のインタビュー記事を掲載している。元三洋電機の技術者A氏は1986年に三洋電機に入社し、入社25年目にハイアールに転籍した。転籍後のA氏のインタビューからは、グローバル的な活動を行っていること、研究環境に恵まれていないこと、技術指導を行っていることが分かった。つまり、中国企業の狙いは有能な研究マネジメントの技術者ノウハウ（知識・経験）を獲得することであり、これらの技術者に対しては豊富な研究開発経験や知識の伝授を求めている可能性が高い。

VII. 結論

本研究は、IIPパテントデータベースを用い、また、レコフM&Aデータベース、SIPO特許権利移転データベース、SIPO特許引用データベースを用い、中国企業に買収された元日本人技術者の研究開発年齢、発明実績などに着目し、どのような技術者が中国企業に転籍したか、そして転籍した技術者の実績が変化したかについて分析を行った。本研究の分析結果からは、発明年齢は中国企業への転籍とは逆U字関係になることが分かった。発明年齢が13才になるまでに、年齢が高ければ高いほど、中国企業に転籍する傾向があり、発明年齢が13才を超えると、中国企業への転籍傾向が少なくなることが分かった。次に、出願の数が少ないが、出願1件あたりの質の高い技術者ほど、中国企業に転籍する傾向があることが分かった。さらに、買収前、出願した特許が中国企業に引用された技術者、あるい

は中国企業に権利移転された技術者が中国企業に転籍する傾向があることが分かった。

次に、中国企業への転籍が、技術者の研究実績に影響を与えたかについては、中国企業への転籍は、量的・質的な面で研究開発のパフォーマンスに負の効果を与えていた。ただし、転籍後、日本人技術者の研究開発の蓄積が中国企業の中国人研究者に以前より活用されるようになっていた。

本研究の分析結果からは、中国企業は最先端技術開発という長期的な目的よりも、既存製品の解析と付加価値の追加という短期的な目的のため経験豊富な日本人技術者を獲得しており、獲得した技術者に豊富な研究開発経験や知識の伝達を求めていることが示唆された。本研究の分析結果は、中国企業が今でもキャッチアップのプロセスにあり、対外直接投資とともに、研究開発の知識と経験の面からも技術獲得という戦略を取っていることを浮き彫りした。

このような研究開発の経験と知識の獲得は、今後も中国企業の急速なキャッチアップの原動力になるはずである。中国企業が日本企業の一定レベルまでキャッチアップした後、これまでの短期的な事業目的を中心とした技術者の獲得行動から、先端技術の開発力の向上という長期的な目的を中心とした人材獲得行動を行うようになる可能性は極めて高い。したがって、日本企業は常に最先端の技術開発に注力しないと、近い将来中国企業との価格競争を避けられないと考えられる。

同時に、価格競争相手企業のキャッチアップのスピードを遅らせる必要がある。具体的には、例えば、技術者に体化したノウハウや技術がM&Aによる技術者の転籍に伴って流出することを防ぐ必要がある。また、最先端技術の流出に備えるため、M&Aに関係する法整備や日本人技術者の待遇改善など産業財産権に関する制度を整備する必要がある。

本研究には解決されなかった課題もある。例えば、このような人材の獲得の特徴は中国企業に特有の特徴だろうか、他の開発途上国と比べて相違点があるのだろうか、という点である。こうした点については今後の課題としたい。