

21世紀アジアの御雇い外国人：在韓日本人エンジニアの経験と技術風土の日韓相違

深川，博史
九州大学経済学研究院

<https://doi.org/10.15017/2186175>

出版情報：韓国研究センター年報. 10, pp.7-16, 2010-03-26. Research Center for Korean Studies, Kyushu University

バージョン：

権利関係：

21世紀アジアの御雇い外国人

—在韓日本人エンジニアの経験と技術風土の日韓相違—

深川博史 (九州大学経済学研究院)

はじめに

1. 研究の背景と先行研究
2. 日韓の技術優位逆転と経営判断
3. 技術風土の日韓相違
4. 技術教育の日韓相違

おわりに

はじめに

韓国では近年、産業技術革新のテンポが速く、韓国企業が日本企業を追い上げている。

家電製品等で日本は長く世界のトップシェアを占めたが、最近では韓国メーカーの製品が世界シェアの首位を占めるようになった。かつて日本企業が優位を占めた分野で、なぜ韓国企業が短期間に日本企業に追いついたのであろうか。本研究では短期間の技術革新について、韓国企業で働く日本人エンジニアの役割や経験に注目している。明治期の日本で、「御雇い外国人」が日本の産業発展に寄与したように、韓国では、日本人エンジニアが技術開発に携わっている。その多くは、日本企業をリタイアした技術者であり、リタイア後の人生においてアジアの産業発展に寄与している。彼らはまさに、21世紀の「お雇い外国人」であり、今後、日本でリタイア期を迎える団塊世代の生き方にも示唆を与えられる。

そのような技術者について、在韓日本人エンジニアとしての経験より見た技術風土の日韓相違とその背景を明らかにするために、数回にわたり現地ヒアリング調査を行った。調査の協力者はすべて、世界的に有名な韓国企業で、技術イノベーションの中核を担う方々であり、彼らの活躍は、最近の韓国企業の世界におけるプレゼンスに関係している。本研究では、これらに韓日本人エンジニアから、技術移転やイノベーションに際しての、日韓相違や背景について貴重な証言を得た。

調査を進めるに当たっては、九州経済調査協会・研究調査部の加峯隆義次長より、多大なサポートを受けた。加峯隆義氏は、本稿に紹介する調査に同行し、ヒアリング記録をまとめた。2006年から2008年にかけての、在韓日本人エンジニアからの聞き取り資料作成は、加峯隆義氏の労によるところが大きい。

また、在韓日本人エンジニアに関する調査収集資料の検討に際しては、九州大学・韓国研究センターの松原孝俊教授から、多くのアドバイスをを受けた。両国の技術風土に関しては、経済分野からの分析だけでは限界があり、韓国文化論に精通する松原教授からの意見聴取は有益であった。両国の技術風土の相違は、社会のあり方や、教育システムの相違によるところが大きいとの分析方向については、松原教授のアドバイスに負っている¹⁾。

ところで、本稿では、個々の人物名、会社名は、ABC等の記号で示している。さらには、人物を特定される可能性のある、技術名や業種分野さえも、曖昧な表現で伏せている。

1) 筆者は、2006年以降、在韓日本人エンジニアに関する調査を続けているが、これまでの収集資料の検討に際しては、九州大学・韓国研究センターの松原孝俊教授から、韓国文化論の視点よりアドバイスをを受けた。感謝申し上げる。

ヒアリングの対象としたエンジニアの中には、氏名公開に躊躇しない方もいるが、それは少数であり、多くの方が、名前を明かすことを避ける。ヒアリングに際して、名前を明かさないと条件に、調査を受け入れるというケースが多い。それは、彼らが、以前勤めた日本の会社に、現在の勤務先を知られたくないという事情があるためである。在韓日本人エンジニアは、様々な事情により、日本の会社を辞めて、韓国企業に勤務している²⁾。名前が公になれば、現在の職務等へ支障の出る方もいる。今後の研究協力やヒアリング依頼を想定すると、研究継続のためには、本稿における情報源の秘匿は避けられない。以下の、ヒアリング内容紹介は、匿名性を維持するために、ABC等記号を多く用いており、大変分かりにくいものとなっているが、研究継続のためには、このような方法を採らざるを得なかった。ご理解いただきたい。

1. 研究の背景と先行研究

(1) 研究の背景

韓国では近年、産業技術革新のテンポが急であり、ディスプレイ分野の世界シェアで日本企業を凌駕している。かつて日本企業が優位を占めた分野で、韓国企業は日本に追いつき、日本企業との競争で逆転を成し遂げている。多くの先端分野において、韓国企業は日米の競合メーカーに短期間にキャッチアップしたが、それを可能にした産業技術革新の背景や、韓国の技術風土については従来、必ずしも明らかにされてこなかった。本研究ではこういう問題について、韓国企業で働く日本人エンジニアからヒアリング調査を行った。

すなわち、産業技術革新の過程における日本人エンジニアの存在に着目し、彼らの産業技術革新への関与と、技術風土の差異問題の克服なくしては、短期間の技術革新は困難ではなかったかと考えている。技術開発のスピード要因として、外国人技術者の役割に注目しており、日本からの技術導入の多い韓国については、特に日本人エンジニアの役割が大きいと、思われる。

その韓国では従来、日本人エンジニアの存在が伝えられてきたが、体系的に、それらが把握されているわけではない。現在も、デジタル家電、液晶技術、携帯電話、等については、韓国の技術開発の現場における日本人エンジニアの存在が確認されているが、具体的な役割については必ずしも明らかになっていない。

本研究では、韓国に在住し、韓国企業に勤務する日本人エンジニアから聞き取り調査を行い、韓国での技術開発の経験から、いかなる問題に直面し、またそれらを克服してきたか資料を収集している。そして、日本人エンジニアからのヒアリング内容を整理し、両国の技術風土の相違内容や、その背景、及び根拠等について考察を加えた。

日本人エンジニアの多くは、韓国における技術革新に関与しつつも、技術風土に関する様々な文化的ギャップや、技術革新プロセスに関する両国の差異問題に直面している。このような経験は、技術導入や技術革新に関する議論においては、貴重な参考事例であり、それらを、体系的に、まとめておくことは、今後の技術革新分野の研究に寄与するものと考えられる。

(2) 先行研究

従来の、アジア諸国の産業技術革新は、自国独力の技術開発や、他国からの技術移転、技術指導を中心に検討されてきた。本研究のように、日本人エンジニアによる技術風土の差異克服問題として、産業技術革新を研究したものは少ない。

2) 日本から韓国へ渡った際の個別事情についてもヒアリング資料にまとめているが、それらは別稿で紹介予定である。

技術移転に関連して、従来のキャッチアップ政策は、特定の韓国企業において、経営組織の革新と人的ネットワークにより積み重ねられた、という見方が主流であった。しかしながら、技術開発における外国人技術者の役割や経験が大きいということになれば、経営ではなく産業技術の伝播のあり方等を、見直す必要が出てくる。ここでは、本研究分野の関連研究を紹介し、それらの研究と本研究との違いを示す。

まず、本研究分野には水野順子氏の自動車産業の生産技術に関する研究がある（水野順子『韓国の自動車産業』、アジア経済研究所、1996年）。水野氏によれば、生産技術に関して日韓の相違は大きい。従来の韓国では技術は設備であるとして、自前の技術者育成や技術開発よりも、外国からの新設備導入に意欲的であった。加えて、新設備導入時に導入元における技術研修に取り組んできた。最大の技術供与国は日本であり、大量の技術者を日本に派遣して技術訓練を受けるといった契約内容で設備が導入されてきた。しかし、日本研修後に帰国した技術者による技術の伝播が不足した。

韓国では、技術を個人の財産、または個人の価値とみなし、技術の伝播で個人の価値が減ると考えられているため、研修の成果が企業の共有財産となりにくい。転職率の高い欧米では技術はマニュアルとして伝承され、日本では従業員の定着率が高く、ノン・マニュアルで伝承される。韓国は高い転職率にもかかわらずマニュアルがない。技術が伝播されにくく、伝承されにくいという、企業組織上の問題が残る³⁾。

一方、河知延氏は、三星電子の研究から、同社は企業組織の問題を克服し技術革新に実績をあげたと主張する（河知延「韓国企業のグローバル化と技術蓄積・技術革新」深川博史編『韓国経済研究』第3巻、九州大学、2003年）。河氏によれば、三星電子が迅速な技術の吸収・蓄積のために展開した戦略は、人的ネットワークを使った人材の取り込みである。個人的なネットワークを通じて、情報や技術を聞き取るだけでなく、そのネットワークを拡大させ、主要な知識の所有者を企業内に取り込むことで、スピードアップを達成した。三星電子は、主要な知識や技術を持つ人材を社内に取り込み、その人材を支援することで、技術の蓄積やイノベーションへと繋げている。また、それらの人材の知識・技術を、社内の研究者や技術者に拡散させることで、外部の先端技術を社内へ取り入れている。研究開発に携わる人材に関して欧米企業は、現時点で必要な技術分野だけでなく、将来有望と見込まれる技術分野の人材を、企業内に取り込んだ後に、自社製品につながる研究開発を開始する。これに対して、三星電子の採用基準は、欧米企業より具体的であり、かつ、現時点で必要な技術を持つ人材を企業内に取り込み、それらの人材を中心とした研究開発を進めている⁴⁾。

以上のように河氏は、三星電子の取り組みについて説明しているが、外部からの技術者が、国内企業所属か外国企業所属か、また韓国人か外国人かについては明言していないようである。河氏の論文を読む限りでは、取り込まれる技術者は韓国人エンジニアであり、主要な技術導入先の日本人エンジニアは想定されていない。その点で、三星電子等の、技術革新めざましい企業における日本人エンジニアの役割に注目した研究は、いまだ存在しないと考えられる。

水野氏は技術風土の問題として、河氏は企業風土の問題として、技術移転に関する諸問題を捉えている。これに対して、日本人エンジニアに注目したのが吉岡英美氏である（吉岡英美「韓国半導体企業の技術力に関する考察」、技術革新型企業創生プロジェクト [ルネッサンス・プロジェクト] 2005年）。吉岡氏は、三星電子の技術革新について、「韓国人エンジニアは、日本のデバイス企業で経験を積んだ日本人エンジニアの主導のもとでプロセス開発やレシピ開発を経験する機会を得ることができ」た、と述べている⁵⁾。吉岡氏のこの言及は、韓国の産業技術革

3) 水野順子『韓国の自動車産業』アジア経済研究所、1996年。

4) 河知延「韓国企業のグローバル化と技術蓄積・技術革新」深川博史編『韓国経済研究』第3巻、九州大学、2003年。

5) 吉岡英美「韓国半導体企業の技術力に関する考察」、技術革新型企業創生プロジェクト [ルネッサンス・プロジェクト] 2005年。

新における日本人エンジニアの役割を示唆するものである。ただし、在韓日本人エンジニアの直面した技術風土の差異問題等の克服については、いまだ明らかにされていない。本研究はこの点に焦点を絞り、ヒアリング調査を行っている。よって、本研究の目的は、韓国の産業技術革新への日本人エンジニアの寄与内容に留まるものではなく、在韓日本人エンジニアの経験より見た技術風土の日韓相違について検討することとなる。

2. 日韓の技術優位逆転と経営判断

(1) 技術移転の担い手

九州経済調査協会の加峯隆義氏によれば、韓国への技術伝達手段として、①日本の技術者を韓国企業に派遣する、②研修生を日本企業に派遣する、③日本の技術者が韓国企業に入社する、の3通りがある⁶⁾。①は日本から技術を出すばかり。②は韓国からの研修生がキャリアアップできる。しかし個人にノウハウが蓄積するだけで、個人主義の強い韓国では、ノウハウが個人に蓄積しても組織に蓄積しない。③は韓国企業には技術が伝わり、日本の技術者はキャリアアップできる⁷⁾。

このうちの③のタイプについては、従来の研究では、後発技術を獲得するために韓国企業が、日本の技術者をスカウトしている、とされる。日本が経営判断で放棄した技術に韓国企業が着目し、これを開発推進し事業化させて成功するという事例も報告されている。その際には、技術とともに、専門の技術者も日本から韓国に渡る。

このような事例は、以前にもみられた。かつての日本の高度成長末期においては、テレビのブラウン管事業を日本企業は放棄したが、同時に、ブラウン管事業の技術者も開発の前線から離れることとなった。その際に、ブラウン管事業に携わっていた日本の技術者を韓国企業がスカウトした。日本のブラウン管技術者達は、韓国企業でブラウン管事業に従事し、韓国企業はその後、技術的に伸びた。近年でも、経営判断により、収益を確保できない技術分野で、日本企業が、実績のある社員を大胆にリストラすることがある。リストラされた人については、韓国企業や中国企業などが受け皿となるケースもある。この他にも、日本の技術者が入社することによるメリットはいくつかある。素材や設備については日本が優位にあるため、日本の技術者の持っている情報を韓国企業は求めている。本研究のヒアリング調査においても、ディスプレイ分野で日本企業の技術に韓国企業が着目し、関連技術者が韓国企業に入社するという事例が確認された。

(2) 経営判断と技術移転

日本の家電メーカーA社を退職したB氏は、韓国の大手家電メーカーC社に入社した。2002年から韓国で働いている。B氏は50代後半である。ここで、B氏は、日本企業が経営判断により、技術的に放棄した分野の、技術指導を韓国企業で行っている。具体的には、テレビのディスプレイ分野である。テレビやコンピュータのディスプレイには、現在2種類の技術が使われている⁸⁾。

日本はそのうち、自らが開発した優れた技術の製造・商品化を進めて、世界をリードしていたが、採算ラインに乗せることができずに、一方を放棄し、他方の技術に特化した。しかし、日本が採用し特化したディスプレイ技術は現在、世界的に比較優位を失っている。反対に、日本が放棄したディスプレイ技術を採用した韓国企業はその後、ディスプレイの世界シェアを伸ばしている。すなわち、日本は短期的に採算が取れないために、二つの

6) 加峯隆義「日本人技術者による韓国企業への技術移転」深川博史編『韓国経済研究』第7巻、九州大学、2008年、75-76頁。

7) 同上。

8) その技術名をここでは明記しない。技術名を明記すればインタビュー対象が判明してしまう可能性がある。技術名を伏せることで、説明が分かりにくくなるが、致し方ない。

技術のうちの一つを放棄したのだが、その放棄された技術を採用した韓国企業は現在、大成功を収めている。

日本は、特定の技術を選択、特化し、他方のディスプレイ技術を、選択しなかった。当時としては、その放棄した技術では、なかなか、採算があがらないという事情があった。韓国のC社に勤務するB氏は、日本が放棄したディスプレイ技術の専門家であったが、日本企業がその技術を放棄した後、B氏も日本を離れて韓国へ渡った。韓国のC社は、この日本が放棄した技術分野に着目し、B氏を採用してこの開発を推進することでその後、新ディスプレイ技術の製品化と事業化に成功した。

日本の家電メーカーA社が、技術の一つに絞り込んだ当時、B氏は、自らの技術的知識を生かす機会を失った。B氏は、日本の会社が放棄した技術を、続けて担当することを希望していた。しかし、日本の会社によるディスプレイ開発製造を、諦めたことで、B氏の希望は実現困難となった。そのため、B氏は当初、台湾か、韓国の企業への移動を検討したという。それら両国では、まだ、B氏の技術を生かす機会が残されていたからである。そして、両国を検討後に、韓国企業へ入社することに決めた。この場合には、希望しての入社であり、スカウトを経た入社ではなかった。

何とか、能力発揮の機会を得たいと思うB氏と、韓国企業C社の方針が一致し、B氏は、韓国に渡りC社に入った。2002年にB氏はC社に入社したが、その後、韓国のC社は、ディスプレイ分野で、飛躍的に発展し、世界のトップシェアを占めるに至った。他方、この技術を、企業の経営判断により放棄した日本のA社は、ディスプレイのシェア競争で劣勢を強いられている。この背景には、技術選択に関わる経営判断の相違があった。B氏は、その経営判断について、今でも考えることが多いという。なぜ、日本のA社は、重要な技術分野を手放したのか。それは、技術の問題ではなく、トップの経営側の判断によるところが大きかったのではないか。

その疑問について、答えを見出すためにも、B氏は、韓国のC社で、その技術の可能性を追求した。韓国C社の経営陣は、当該ディスプレイ技術への投資促進の判断に傾き、当該技術の絶え間ない革新により、韓国のディスプレイ技術は世界トップレベルに到達した。技術力を背景とした優秀な商品の開発にも成功し、韓国C社の製品を、同分野の世界トップシェアに導くに至った。日本と韓国企業の経営判断の違いが、その後の成否を分けたようである。では、この違いは何により生じたのか、いまだ明確な答えは見出されていない。

このディスプレイ技術は、1990年代半ばまでは、日本が世界をリードしており、韓国も、日本からこの技術を学んでいた。しかし最近では、韓国や台湾が、この技術分野ではイニシアティブをとっている。そして、そのイニシアティブを背景に、この技術を活用した商品について、世界市場を切り開いている。日本への技術の依存度は低下し、世界シェアも韓国が日本を凌駕している。

歴史的には、日本から学んだことが基礎となっているが、当該技術分野についてみれば、現在の力関係は逆転している。

ただし、このような技術移転のプロセスがスムーズに進行したわけではない。技術が国境を越えるには、様々な問題に遭遇する。以下では、韓国における日本の技術者たちが直面した問題について、事例を紹介する。それらから、日本基準での技術に関する考え方が韓国では通用せずに、試行錯誤をしながら、韓国への技術移転が進んだことがわかる。また、技術風土の日韓相違も予想外に大きいものであったことが体験として、語られている。

3. 技術風土の日韓相違

日本の自動車メーカーの研究職にあったD氏は、韓国のE社よりスカウトを受けて入社し数年、韓国で勤務している。D氏は50代後半であり、博士号を持つ。韓国のE社では、技術研究部門を統括する役割を担い、社内では、かなり上位の位置にある。

同氏によれば、韓国の技術発展に対する日本の技術者の貢献度は大きく、1～2割の貢献度はある、という。では実際に、韓国企業や技術者たちは、日本の技術を如何にして受容し、そのプロセスではどのような問題が生じているのであろうか。

結論を先取りすれば、韓国の技術受容の現状においては、技術を持つ人を育てるというよりも、技術力を有する人をスカウトすることに特徴が見られる。また、韓国の技術の受容に関わる問題点としては、実用面が重視されるあまり、応用力の欠如や、応用力の育成不足が指摘されている。

(1) 技術風土の日韓相違 —実用重視と応用力—

D氏と同じE社に勤務するF氏は30代後半であるが、技術風土の日韓相違に関わる問題点を次のように指摘している。

今まで1年半勤務したが、日本との違いとしては、韓国側の専門性重視であると思う。専門分野での仕事は懸命にやるが、専門分野以外の用務が生じた際には、諦めてしまいがちである。日本では、専門分野以外の新しい用務でも、自分の持てる技術力を応用・駆使して、何とか対応を試みるし、それが成功することが多い。日本でそれが可能なのは、教育の過程で、基礎研究・教育をしっかりとやり、突発事態が生じても対応可能な力を身につけているからである。技術の基礎的な広がりまで身につけていれば、専門分野以外の用務がきても、何とか対応できる。それが、日本の技術力を支えてきたとも言える。しかし、韓国では、専門技術は習得していても、基礎的な技術は身につけていない場合や、応用力に欠けることが多い。技術基礎教育の違いや、基礎技術の広がりに関する日韓の考え方の相違によるもの。また、それが技術教育に反映されているためかもしれない。

そして、そのような日韓の間での違いがあるものの、最近では、少数だが、韓国の技術者の間にも、基礎技術をきちんと習得し、技術の応用力を身につけた研究者が現れつつある。彼らが核となって、将来に、韓国の技術風土を変えていってくれることを期待している⁹⁾。

九州経済調査境界の加峯隆義氏は、この点を端的に、「結果重視の韓国、プロセス重視の日本」と表現し、次のように述べている。

「これは受け入れる韓国企業にも問題があると言えよう。韓国企業は往々にして答えだけを求める傾向にある。そうすると新しい製品を開発する時や、問題に直面した時に、解決へのアプローチが分からず、論理的に解決していく手段や糸口を見つけることができない。中にはプロセス重視の考え方を理解している者もいるが、ごく少数にとどまる」¹⁰⁾。

先のD氏によれば、日本の技術者の役割の一つは、問題を共有して、一緒に解決していくこと、どうしてこうするのか、アプローチの仕方などを身につけていくことにある、という。これは、次世代は、どういう方向に進んだら良いのかを考えさせることにもつながっている。D氏によれば、韓国の社員は、スカウトされて入社してきた日本の技術者に対して最初は不信感をもつという。研究の中で、一緒に実験を行い、データをとりながら正しい方向に誘導していく過程を経て、多くの韓国人は日本の技術者を信頼するに至る。

9) 加峯隆義氏の調査ノートより引用。調査内容の詳細は、加峯隆義氏の次の研究ノートに紹介されている。加峯隆義「韓国企業に在籍する日本人技術者の役割」深川博史編『韓国経済研究』第8巻、九州大学、2009年、56-57頁。

10) 前掲、加峯隆義氏の調査ノートより引用。詳細は、前掲、加峯隆義「韓国企業に在籍する日本人技術者の役割」56-57頁を参照。

技術風土の日韓相違について、D氏は、守備範囲の狭い韓国と全方位対応の日本、とも表現する。韓国では自分の専門分野を大事にする。与えられた研究内容が自分の領域から外れたものであれば、不服とし、簡単に退職して他社や大学に移ってしまう。特に同社の場合、半数が博士号をもっているのでプライドが高い。一方、日本では、研究内容が自分の専門分野から多少外れていても、組織においてそれが重要であれば納得してその研究を行う。専門知識や能力はハイレベルであるが、守備範囲や視野の狭い韓国企業の技術者と、何でも受け入れる日本企業の技術者の姿は対照的である。

では、この日韓の違いはどこから来るのか。本来の固有の文化相違と考えられるものなのか、それとも、技術教育等による社会的産物と、捉えられるものなのか。次に、韓国の技術教育について、ヒアリング内容から検討して見よう。

4. 技術教育の日韓相違

韓国有数の建設会社H社に勤務するG氏は、50台半ば。建設関係の技術の専門家であり、博士号を持つ。B氏と同じく、2002年から韓国で働いている。G氏の仕事は、建設関係であることから、屋外の現場で技術指導を行うことが多い。技術指導の対象は、韓国の優秀な若手技術者達であるが、日本との技術風土の差異に驚くことが少なくない。

(1) 事故防止の技術

韓国では建設工事に関する事故が頻発した時期があり、建設会社では、事故に伴う損失を事前に抑える必要があった。G氏は入社後に、様々なアドバイスや措置を行い、損失を大幅に押さえることでH社に貢献した。G氏によれば、事故については、「これはこうだからこうなる」と理論立てて説明できる能力が求められ、理論と現場の両方を知っておく必要がある。

韓国では現在、助手が2人いる。別の1人を含めて、これまで3人の「弟子」を育ててきた。いずれ、H社をリードしていく人材になる。

彼らも最初は、他の韓国の技術者と同じだった。現場に連れて行っても、G氏があちこちと1日に3～4時間動くのを真ん中で腕組みして見ているだけで、何もしようとしなかった。当然、それでは何も分からず、レポートを書かせても月並みなことしか書いてこない。建設資材などは手に採って触れてみて分かるものがあるので、行動を起こすことが大事である。歩かなければ何もわからないことに気づくようになる。1週間現場にはりつけることもあった。時間が経つにつれて、現場の重要性を理解するようになった。

また現場の重要性を教えるには、失敗させることが必要で、重大な事故につながる恐れのない場合は、小さな事故を起こさせて、設計をさせることもある。さらには他人が設計し、事故が起きた時の設計図を取り寄せて、自分が書いた設計図と見比べさせることもした。

「教育者」としての方針として、知識は教えず、考え方を教えることにしている。その心は、コピーではなく解決力を身につけさせるためである。今の若い社員は博士号をもっているだけあって、知識はG氏よりも持っているが、使い方を知らない。解決までのシナリオをフローチャートで書かせることで、途中で何か起きてもぶれない姿勢を、堅持させている¹¹⁾。

11) 前掲、加峯隆義氏の調査ノートより引用。調細は、前掲、加峯隆義「韓国企業に在籍する日本人技術者の役割」56頁を参照。

(2) 技術教育の日韓相違

G氏が「弟子」として育てているのは、韓国のトップレベルの大学で博士学位を取得した技術者である。彼らは社内では厚遇されているが、現場で遭遇する予想せざる事態には、応用力・対処力に欠けるといふ。特に、建設技術において、事故抑制の技術分野に関するG氏にとって、予想外の事態を想定するには、他の分野よりも、一段と応用力が求められる。その応用力発揮のためには、基礎技術の知識や理論の習得が欠かせないが、韓国の技術者は、基礎技術よりも専門技術重視、プロセスよりも結果重視、の傾向が強い。

G氏は技術教育の日韓相違に注目し、博士学位取得者の評価を次のように述べている。

事故が起きた時、日本では原因を追及するのに対して、韓国は対策を考える。例えば、掘削現場で水が出てきたら、日本では原因を考えながらどこを止水したら良いかを考えるが、韓国では水を止められれば良いと考える。

これら発想の差異の背景には、要因の一つとして、教育システムの相違がある。例えば、日本に比べて、韓国の博士学位の評価は異なっている。日本は、「学部は知識を詰め込む段階」、「修士は与えられたテーマを解決する能力を身に付ける段階」、「博士は自らテーマを考え自ら解決する能力を身に付ける段階」である。一方、韓国では、多くの人が、与えられたテーマはきれいにやりこなすが、テーマを与えられないと何もしない。博士学位の取得者でも、そのような対応を取る。しかし、これは日本の修士レベルではないかを感じる。もっと無駄な遊びを含めて、自発的に動くことが大事である¹²⁾。

このような博士学位取得者の評価について、先のD氏は、雇用する会社側に注目している。D氏によれば、韓国企業では、博士号を取得して入社すると、最初から課長級のポストが与えられ、学位に見合った待遇を行っている。専門性を重視するため、専門知識や能力を高く評価する。

ただ、専門性が高く評価されるあまり、応用力はあまり評価されないようだ。他方、日本では、博士号をもっている、大きなメリットはない。博士号取得者に特別に高い待遇を与えることもない。日本企業の多くはそうであろう。そして、博士号取得者にも応用力の発揮が求められる。これは日本企業と韓国企業で大きく異なる点といえる。

ただし、これらの日韓の相違や、日本と比較しての韓国の特徴といえることは、すべての世代に当てはまるものではないようだ。先のG氏によれば、韓国の若い世代には、理論重視の傾向が強いが、壮年以上の世代は、それほど理論偏重（専門性重視）ではないという。G氏は、そのことを、韓国の40歳以上は現場主義、20～30歳代は理論派と、表現する。G氏によれば、韓国では、理論と現場を両方理解している者は少ない。40歳代以上は現場しか知らないし、20～30歳代は理論しか知らない¹³⁾。G氏は次のように述べている。

40歳代以上は現場に強いが、現在の構造物は複雑になっている。例えば、500メートルから700メートルという超高層タワーの建設においては、理論と現場経験の両方が重視される。このように高く、複雑化してきた構造物に対しては、気温や風などをどのように見越して設計に組み入れるかが重要になってきており、そこにまた、理論も必要になってくる。

20～30歳代については、博士号をもっている職員も多く、テーマを与えれば簡単に設計してくる。その点で

12) 前掲、加峯隆義氏の調査ノートより引用。調細は、前掲、加峯隆義「韓国企業に在籍する日本人技術者の役割」56頁を参照。

13) 同上。

は、とてもスマートである。しかしその設計通りに施工すると、事故につながる可能性がある。これは現場を知らないからである。経験のない理論派が増えていることが、今の韓国には問題である¹⁴⁾。

筆者は、若い世代と壮年世代がバランスよく社内に配置されて、相互に補完していれば、大きな問題は生じないとも考える。けれども、時間の経過とともに、壮年の世代がリタイアして、理論世代が中核に位置するようになれば、G氏の予想する問題が起こる可能性も出てこよう。今後の技術分野は、韓国の若い世代が担っていく。応用力を育成するような教育システムの構築も、いずれ必要になるであろう。

さて、以上に見るように、技術観の日韓相違、技術風土の日韓相違について、検討してみると、専門性重視の韓国に対して、応用力を有する日本という差異が見られた。その違いは、両国に固有のものというよりも、社会教育システムの相違に起因するところが大きいようである。換言すれば、両国の国民性に由来するというよりも、教育という社会システムの産物によるものと考えられる。少なくとも、在韓日本人技術者のヒアリングからは、韓国の大学院教育システムにおける理論偏重などの問題点が指摘された。今後は、若い博士号取得者達には現場体験により応用力を身につけさせるとともに、大学院教育に応用力育成要素を取り入れていけば、問題解決能力の高い技術者を輩出することも可能になるであろう。そのような方向性を模索することで、韓国の技術風土は徐々に変わっていくものと考えられる。

おわりに

本稿における検討作業から、幾つかのことが浮かび上がってきた。韓国は常に日本を意識している。日本が放棄した困難の多い先端技術を巧みに取り込み、技術者の経験や知識も合わせて吸収しながら、技術面のキャッチアップを進めてきた。ディスプレイ分野では、見事に成功を収め、韓国企業は、日本企業を大きく引き離すに至っている。このような、日韓の技術優位の逆転には、企業の経営判断の要素が大きいことは、本稿で述べたとおりである。そして、その韓国企業において技術革新に貢献した日本の技術者たちは、技術風土の日韓相違という、やや複雑な問題に直面し、それらを克服することで、技術水準の向上に努めてきた。

日本と比較した場合の、韓国の技術風土の最大の相違点は、専門性重視という点である。韓国の技術者は、豊かな専門知識を持ち能力も高い。専門分野での仕事は懸命にやるが、専門分野以外の問題に直面した場合に、解決に時間がかかることがある。日本では、専門分野以外の新しい問題においても、自分の持てる技術力を応用・駆使して、何とか対応を試みる¹⁵⁾。このこと背景には、技術教育システムの相違という要因が認められる。

日本では、教育過程での基礎研究・教育を重視し、突発事態が生じてでも対応可能な力を身につけさせる。技術の基礎的な広がりまで修得していれば、専門分野以外の分野への対処にも、応用が効く。予想外の突発事態に遭遇しても、幾つかの技術を組み合わせることで、解決することが可能となる。一方、韓国では、基礎的な技術よりも、専門技術の習得が優先されており、基礎的な技術の不足から、応用力発揮に至らないケースが見られるよ

14) 前掲、加峯隆義氏の調査ノートより引用。調細は、前掲、加峯隆義「韓国企業に在籍する日本人技術者の役割」56頁を参照。

15) 例えば、2009年11月の、日本の宇宙探査衛星「はやぶさ」の、帰還運用再開は記憶に新しい。

小惑星探査機「はやぶさ」のエンジンは、2003年の打ち上げ直後に1基の動作が不安定になり停止。07年4月には中和機が劣化し、もう1基が停止し、今年11月4日に3基目の中和機も劣化。再起動できない状態に陥っていた。宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、4基のエンジンのうち3基が停止し、地球に戻れない可能性があるとしていた。

ここで、JAXAの技術者たちは、「応用力」を発揮し離れ業を演じた。地球からの遠隔操作により、停止していた2基のエンジンの機能を組み合わせ、1基分のエンジンに相当する推進力を得ることに成功。2つのエンジンの中和機を巧みに組み合わせることで、2台合わせて1台のエンジン相当の推進力を得た。エンジン停止という切羽詰まった状況下で、知恵を出し合い解決していく技術能力の、優れた事例である。ITmedia News「はやぶさ、地球帰還へ 停止エンジン2基をつなげて推進力獲得」http://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20091120-00000028-zdn_n-sci JAXAのプレス・リリース「小惑星探査機『はやぶさ』の帰還運用の再開について」http://www.jaxa.jp/press/2009/11/20091119_hayabusa_j.html

うだ。技術基礎教育の違いや、基礎技術の広がりに関する日韓の考え方の相違によるものであろう。

そして、そのような日韓の相違が認められるものの、最近では、韓国の技術者の間にも、基礎技術の重要性に関する問題意識が広がってきており、基礎的な技術や、応用力を身につけた研究者が現れてきている。今後は、韓国の技術風土が変わり、日本との距離を縮めることで、いよいよ総合的な技術力のキャッチアップが進むものと予測される。

参考資料

水野順子『韓国の自動車産業』、アジア経済研究所、1996年。

河知延「韓国企業のグローバル化と技術蓄積・技術革新」、深川博史編『韓国経済研究』第3巻、九州大学、2003年。

吉岡英美「韓国半導体企業の技術力に関する考察」、技術革新型企業創生プロジェクト [ルネッサンス・プロジェクト] 2005年。

イギョヨン他『専門技術外国人力ノ労働市場分析』、韓国労働研究院、2005年。

日経BP「止まらない中国・台湾・韓国への技術流出原因は流出経路の変化と複合課題化」2005年5月31日。

加峯隆義「日本人技術者による韓国企業への技術移転」、深川博史編『韓国経済研究』第7巻、九州大学、2008年。

加峯隆義「韓国企業に在籍する日本人技術者の役割」、深川博史編『韓国経済研究』第8巻、九州大学、2009年。