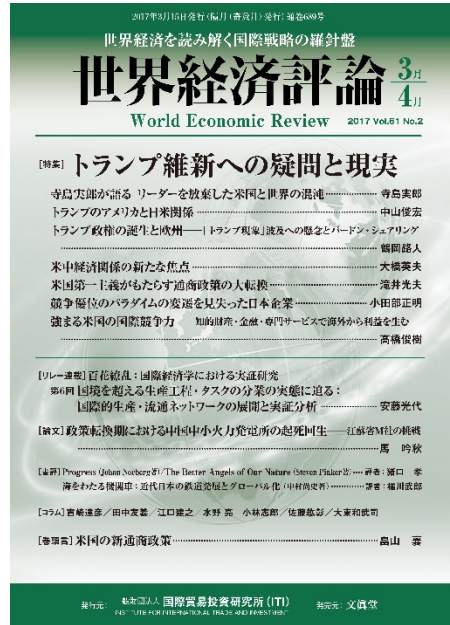


本論文は

世界経済評論 2017年3/4月号

(2017年3月発行)

掲載の記事です



世界経済評論

定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%

送料無料

OFF



富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

定期購読
期間中

デジタル版バックナンバー読み放題!!



世界経済評論 定期購読



☎0120-223-223

[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp
雑誌のオンライン書店

競争優位のパラダイムの変遷を見失った日本企業

テンブル大学フォックス経営大学院
ウォッシュバーン・チェア国際経営・マーケティング教授 小田部 正明

こたべ まさあき 千葉大学卒業、ミシガン州立大学で MBA、博士号 (Ph.D.) 取得。テキサス大学オースティン校教授を経、1998 年より現職。2016 ~ 17 年米国国際経営学会 (Academy of International Business) 会長。著書：『Global Marketing Management』(共著、邦訳『国際マーケティング』(2010 年、碩学舎刊)) 他多数。

研究開発に力を入れ技術力を高めることが企業の競争優位につながるというのが定説であったが、最近はその定説が通用しないように見える。米国特許保有数でみると日本企業の技術力は米国企業のそれと比較して何一つ劣ることは無く、むしろ優れているようにも見える。GDP に対する研究開発投資額の割合でみると、日本企業の研究開発に投資する比率のほうが米国企業のそれと比較して遥かに高く、むしろ米国企業は研究開発投資率を下げているようにも見える。それにもかかわらず、過去 20 年近くの経営業績を考えると、一般的に日本企業は米国企業と比較して劣っている。技術変化・陳腐化が益々加速化していく時代に入り、研究開発費を多額投資し新技術を自社内に蓄積してきても、その技術をいち早く利用できる組織体制が無い限り、宝の持ち腐れになってしまう。それが現在の日本企業の問題であるようだ。米国企業は自己技術開発志向から、技術提携等をフルに利用して世界中に既存する優れた他人技術を誰よりも早く利用する志向へと移行してきているようだ。技術力で米国企業を代表するアップルがその典型である。ソニーとアップルを比較しながら、日米企業の技術戦略の違いを説明してみたい。驚くことに、最近ではアップルですら、世界に誇る高技術力を持つが業績がバツとしないソニーと同じような問題を抱え始めているようにも見える。

I 日米の技術力：ソニーとアップル

21 世紀に入り、何故米国のアップル社は日本のソニーよりも斬新的な商品を次々に世に紹介し、経営業績を上げてきたのだろうか。勿論、さほど成功しなかった新製品もあるが、iPod (2001)、iPhone (2007)、そして iPad (2010) と画期的な商品を世界的な標準にしていった。20 世紀後半はソニーが世界的な商品を数々と世に出していたことは私達の記憶に残っている。ソニーが手がけた商品には、カセットプレ

イヤー、Walkman、CD プレイヤー、DVD プレイヤー、Blu-ray disc、PlayStation と枚挙に暇がなかった時代である。ソニーは技術力で知られていた。勿論、アップルも技術力で知られている。

現在、一般的にはアップルのほうがソニーよりもはるかに技術力があるように思われているのではないだろうか。米国の市場の大きさからして、世界中の企業が米国の方式に従って米国で特許をとっている事実を利用して説明してみたい。一言で何をして技術力とは定義し難いが、iPad が市場に紹介された 2010 年を例にとっ

表1 米国特許保有数トップ20社(2010)

順位	会社名	国籍
1	IBM	アメリカ
2	Samsung Electronics	韓国
3	Microsoft	アメリカ
4	Hitachi	日本
5	Canon	日本
6	Panasonic	日本
7	Toshiba	日本
8	Sony	日本
9	Siemens	ドイツ
10	Intel	アメリカ

順位	会社名	国籍
11	Fujitsu	日本
12	Hewlett-Packard	アメリカ
13	General Electric	アメリカ
14	LG Electronics	韓国
15	Seiko Epson	日本
16	NEC	日本
17	Oracle	アメリカ
18	Ricoh	日本
19	Cisco Technology	アメリカ
20	Honeywell International	アメリカ
*	*	*
55	Apple	アメリカ

(出所) Intellectual Property Owners Association, www.ipso.org, 2011.

て、その年に米国で特許保有数の最も多い企業20社を表1で紹介してみよう。

まず最初に気がつくことは、2010年に米国特許保有数の多い企業の中に日本の企業が9社あり、米国が8社、韓国が2社、ドイツが1社と、世界的に日本の技術力が著しく高いことである。この表には載っていないが、過去のデータを見ると、日本企業に関する限り米国特許保有数では1990年以降、必ず6社から9社はトップ20社に入っている。このようなデータを見ると、確かに日本企業の技術力はどう見ても素晴らしい。しかし最近、日本企業の市場での業績があまり良くない。この点に関しては、また後に触れることにする。

次にソニーとアップルを比較して見よう。iPadが世界で紹介された2010年には、ソニー

が米国特許保有数で8位にランクし、アップルはトップ20社に入るところか、なんと55位であった。これは米国特許の「数」によるランクであって「質」に関しては何も言えないが、ソニーの技術力と比べるとアップルはそれほどであったようには思えない。次に表2を見ていただきたい。この表はソニーとアップルの2000-2015年の米国特許保有数のランクの推移を示している。

企業ごとの米国特許保有数を参考にして、アップルとソニーの技術力を比較して見よう。iPod(2001)、iPhone(2007)、そしてiPad(2010)と世界で最も革新的な商品を世に出してきたアップルの21世紀最初の10年間のランクは2003年の218位から2010年の55位である。6位から11位を維持してきたソニーの技

表2 ソニーとアップルの米国特許保有数ランキング(2000-2015)

	2000	2003	2005	2008	2010	2013	2015
Sony	6位	11位	11位	10位	8位	4位	10位
Apple	187位	218位	184位	106位	55位	15位	12位

(出所) Intellectual Property Owners Association, www.ipso.org, 2001年から2016年のデータをもとに作成。

術力と比較すると、アップルの技術力は明らかに遥かに劣っていたと言っても過言ではないのではないだろうか。その点、ソニーは技術力を高く継続して維持してきたのがうかがえる。同時期、ソニーの世界的にヒットした商品はPlayStationとCyber-shot デジタル・カメラであるが、世界全体での売り上げまた利益率から見ると、アップルとは比較にならなかった。

次に、2010年以降の米国特許保有数を比較して見たい。ソニーと比較して、明らかにアップルは研究開発投資を増やし、自己技術力を超高速で蓄えてきているのか分かる。2015年にはソニーが10位で現状維持、アップルが12位と画期的に飛躍したのを見れば、それがすぐ分かる。ところが、アップルの2010年以降の新製品開発はあまりパツとしないような気がする。2015年にiWatchが導入されたが、iPod、iPhone、そしてiPadのような成功は収めていない。巷では、iWatchは失敗商品だとの噂もある。同様に、ソニーも掴みどころが無い会社にしか見えない。

アップルは自己技術力にあまり力を入れていなかった21世紀初頭の10年間に、画期的な新製品を次々と導入し、世界中で売り上げ・利益を伸ばし、資本額で世界で最大の企業にまで成長した。しかし自己技術力に本格的に力を入れるようになった2010年以降は、技術力はあるけれども業績の伸びない、いわゆる現在のソニーのようになってしまったようにすら思える。ソニーは昔から自己技術力に力を入れ、世界のトップレベルの技術力を維持しているが、世界を風靡していた1980-90年代の高技術の花形企業のイメージは、21世紀に入ってから薄らいでしまっている。

この話からいったい何が見えるだろうか。勿

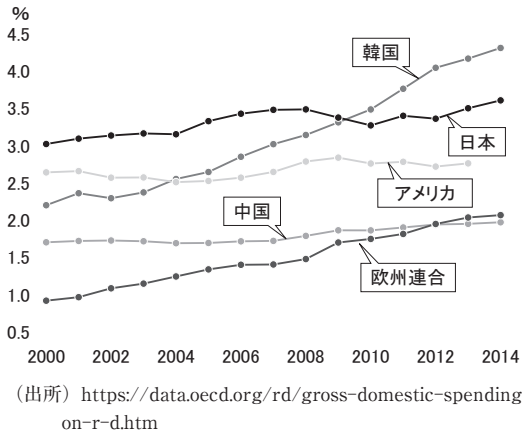
論、統計手法などを使って学術的に調査した結果ではないが、一般人の観察と憶測でものを言おうと、研究開発に多大は投資をして自社内で技術力を高めても、市場での業績に繋がっていないように見えないであろうか。もっと単刀直入に言えば、少なくとも過去20年くらいは、研究開発に投資をして自己技術力をつけようとするればするほど、むしろ市場での業績が悪くなっているように見えないだろうか。

II 競争優位の過去と現在

ビジネスの世の中では、良く「競争優位」と言う言葉が使われる。教科書の上では、研究開発をして革新的な新製品を作り差別化ができれば競争優位になり、つまり独占力が付き、お金が儲かるというのが定説である。まさに1960-1980年代の米国企業の技術独占力からくる競争優位がそれで説明できた。ソニーの1980-1990年代を振り返って見れば、自社内の技術力を高めれば競争優位につながり利益が上がるという同じ論理で説明がついたように思える。確かに1980-1990年代は、ソニーばかりでなく他の日本企業も世界レベルで米国の企業に技術力で対抗し、米国企業を追い越してしまうだろうと思われていた時代でもあった。当時の「Harvard Business Review」等を読めば分かるように、技術力も含めて日本の経営方法は米国のそれよりも素晴らしいと思われた時代でもあった。

ところが、暫くして、1995年以降日本が構造不況に入りそれ以来経済的に低迷しているのは承知の通りだ。そういう不景気な時代ですら日本企業は研究開発に力を入れ続け、世界レベルの技術力を蓄積・維持しているのは前記の表

図1 主要国 R&D 支出の GDP に対する割合
(2000-2014)



1を見ればすぐ分かる。技術力からくる競争力を維持する術であった筈だ。

国レベルでも同様なことがうかがえる。GDPに対する研究開発投資額の割合(図1を参照)で見ると、日本はGDPの3.4パーセントほどを研究開発に投資しており、世界で2009年までは一番であったのが分かる。米国は2.6パーセントほどで、下がり始めているような傾向にある。ここでは追求はしないが、韓国のGDPに対する研究開発費の増加は著しい。これはまさにサムスン電子会社効果に代表される。日本全体で、企業が研究開発に力を入れ技術力をつけていくのが競争優位を維持するためのものと信じられているようだ。ところが米国のデータを見ると、国レベルでは相対的に見て、日本企業と比べると米国企業はそれほど研究開発に力を入れていないし、低下傾向にあるようにも見える。それにもかかわらず過去15年以上、日本経済よりも米国経済の方が全体としても、人口一人当たりにしてもGDPの伸び率が高い。米国が日本よりも競争力があり、競争優位に立っていることの証だ。何となくアップルとソニー間で起こった競争優位の関係が国レベルで

も起こっているように見える。つまり、競争優位の基である筈の技術力に投資をすることは市場での良い業績に結びつくという昔の論理が当てはまらなくなってきてしまっているような気がする。

Ⅲ 技術環境の変遷

今までの論理は、技術開発をして革新的な商品を出すことによって独占的な価値を見出すという、競争優位の論理である。経済学の教科書に載っている独占の理論とは異なり、現実にはその独占力が永久に続くものでもない。ある企業がその独占力のために利益を沢山上げたとする。つまり競争優位を享受している。競合企業が黙っているわけではない。競合相手は競争優位を持っている企業の秘訣を必ず模倣し、それよりも良いものを提供しようと努力する。その模倣が成功すれば、最初の企業の競争優位は無くなる。この繰り返しが、まさにシュンペーターの言った「創造的破壊」であり、経済社会を豊にしてきたプロセスである。一昔前は、技術力の高い新製品が開発されると、それを開発した企業は必ず少なくとも数年間は、競争優位を持ち独占利益を享受できた。ところが最近では、どのように画期的な製品を開発しても一年もしないうちに模倣されるか、ないしはほぼ同時開発されているかは別として、競合品が出てきてしまう。例えば、1999年に日本のNTT DoCoMoが世界で最初の独自のモバイルインターネットを使ったインターネットフォン、i-Mode、を日本市場で発表し、即座に日本市場のドミナントなインターネットフォン(つまり今日のスマートフォンの始まり)に成長したのは良く知られている。アメリカ市場で

はカナダ発の BlackBerry がほぼ同じ時期に発表されている。また 2007 年にはアップルが独自の IOS 仕様の iPhone を市場に出すや否や、翌年 2008 年には見てくれも似ている T-Mobile G1 という Google の Android 仕様（オープンスタンダード）のスマートフォンが市場に紹介された。同じ年、サムスンエレクトロニクスが本格的にスマートフォン開発に力を入れ、2009 年には Android 仕様の Galaxy というブランドで 1 - 2 年の間に世界のスマートフォンの主流に立ち上がってしまっている。NTT DoCoMo の日本発、独自の i-Mode 仕様のスマートフォンが米国大市場で立ち上げられる時間がなかった理由が分かるような気がする。

このような技術環境になったのは、次の 2 点が主な理由として挙げられる。まず第一に、ここ 20 年くらいは一昔と比べ、技術競争が極端に激しくなっていることである。先進国発の企業であろうが新興国発の企業であろうが、同じような技術を同時に開発し、また共有している時代である。現在は技術競争が過激化し技術革新のライフサイクルが短縮したからこそ、1960 - 80 年代のように技術を独占的に使用することによって得られた利益を得られる時間の余裕が無くなってしまっている。第二に、知的財産保護法のうえで実質上、(言葉に御幣はあるが)模倣することが歓迎されているという、あまり知られていない事実が挙げられる。勿論、この二つの理由はそれぞれ関連しあっている。次に、この第二の点に関して説明して見よう。

IV 知的財産保護法の限界

ここでは特許に関して、あまり知られざる現実を考えて見よう。国によって、また技術の種

類によって多少違うが、特許とは技術の開発者・所有者に一般的には 15 年から 21 年間の法的な独占権を与えるものである。企業が利益になる技術を所有しているとすれば、競争相手が模倣しようとするのが競争原理であることは前に説明した。現実には独占力のある期間には限りがあることも前に説明した。そこで技術を持った企業にとって最も基本的に大切なことは、競争相手にとって模倣しづらく、しかも顧客が重宝してくれるものを提供することによって競争優位を長続きさせることである。そういう風に見ると、「非模倣性」という概念が大切になってくる。

つまり、技術知識の非模倣性を合法化するものが特許である。その特許を施行するのに、世界に二つのシステムがある。現在は米国だけが認めるアメリカ方式を「First-to-Invent」原則と言い、アメリカを除くその他の国が認める方式（世界方式と言おう）を「First-to-File」原則と言う。米国の「First-to-Invent」原則を簡単に言えば、技術を開発した人（ないしは企業）が特許の所有者であるという論理である。何か当たり前のような感じがするが、自分が最初に開発したということを証明できれば、他人が既に特許を所有していても、その特許権の真の所有者として認められ、多額の賠償金が請求できるシステムである。裏を返せば、米国では特許に志願しなくても、真の技術の所有者であることが後日証明できれば、誰が実際に特許権を所有していようが、真の特許権所有者と返還・賠償が認められる。米国以外の国（勿論、日本も含めて）の「First-to-File」原則の下では、特許を取りたい場合には必ず特許に出願しなければならない。勿論、特許に出願しなければ、特許権は絶対にもらえない。この 2 つの原

則には、あまり知られていないが、もう一つ基本的な違いがある。米国の「First-to-Invent」原則のもとでは、アメリカ国内で特許出願すると、非公開原則（Secrecy Requirement）があり、特許出願中の出願書は一般に公開されることは無く、競争相手に模倣されることもなく、特許出願中の技術は秘密になっている。ところが米国を除く世界型の「First-to-File」原則のもとでは、特許に出願すると、国によって違いがあるが、15 - 18カ月後に、その特許出願中の出願書が公開発表されてしまうのである。インターネットの無かった一昔前は、実際に特許庁に出向いていき公開発表された特許出願書を閲覧しなければならなかったが、現在はWebの上で特許庁にサインアップし、公開された特許出願書を閲覧もできPDFファイルでダウンロードすることもできる。

ということは、日本の特許庁にサインアップして、まだ特許権を得ていないどの企業の技術でも公開された特許出願書を閲覧し、それから「学ぶこと」ができる。現実には特許に出願して18カ月内に特許権を得られるケースはほとんどないので（普通は少なくとも5 - 6年はかかる）、企業が特許を法的な所有権として認められる前に、競争相手が閲覧し、それから学ぶことが（模倣も含めて）できるわけである。米国の企業も世界の色々な国々で商売するには世界中（少なくとも国内市場扱いを受ける北米自由貿易圏内、つまりカナダとメキシコ）で特許に出願しなければならないので、米国内で特許出願中の技術が公開されなくても、「First-to-File」原則のカナダやメキシコでは、米国の企業の特許質願書は公開されてしまう。

何を言いたいかというと、現在、特許に出願すると間違いなく特許出願中の技術知識が漏れ

てしまうのが現実であることだ。語弊はあるが、特許出願中の技術知識をただで学んで下さいというのが、現在のシステムである。そういう環境の中、前オバマ政権がアメリカの特許原則を2013年3月18日付けで、世界共通の「First-to-File」原則に変えたのも事実だが、米国の場合、長さ・重さを表記するシステムを1975年にフランスのメトリックシステムに換えたのだが、未だにマイルとかポンドとかが普通に使用されている現実を考えると、米国の特許原則も世界の「First-to-File」原則には本質的にそうすぐには変更しないのではないのだろうかというのが、私の憶測である。いずれにせよ、公開された特許出願中の技術をそのまま模倣することは無いにしても、一度競争相手に学ばれてしまうと、代替方法・手段、または改良方が次々に出てくるものである。つまり、現在の世界の「First-to-File」法則の下では、技術に独占権を与えると言う本来の特許の意味が無くなって来ているのが事実だ。世の中としては、結果として技術の普及は益々加速化することになる。

ではそのような現実の中で、企業はどうすれば競争優位を得ることができるのであろうか。米国の企業が、そして最近では経済新興国の中国の企業が、日本企業のように研究開発に多額投資をしていないところに答えがありそうだ。

V 新・競争優位のパラダイムへの憶測

日本企業は技術力が競争優位（独占力）に繋がると信じ、過去30年以上研究開発に力を入れ技術力を蓄積し続けている。この日本の企業モデルは、まさに自己技術革新によって戦後著しい経済発展を遂げた米国のそれを模倣したも

のである。前述したように、この企業モデルは技術の変化が緩やかであった時代はそれでよかった。しかし現在のように技術革新が頻繁になった時代には、新技術を開発しても即座に使わないと技術が陳腐化するか、(合法的に)模倣されるかしてしまうので、技術を即利用できる体制を持っていない企業は新技術を開発しても、まさに「宝の持ち腐れ」になってしまう。高度の自己技術を開発し続けているソニー、NEC、富士通、リコー等は、今まさにこの問題に瀕している。つまり、自己技術開発型の企業モデルの終焉を告げるものである。

米国の企業はこの変遷を予期していたのかどうかは分からないが、Fortune 500の大企業を見てみると、自社内で技術開発投資も多少はするが、実は外部技術の獲得のためにライセンス、ハイテク新企業の買収、そして公開された特許出願中の技術の「学習」等により多くの資源を投資するという新しい企業モデルに移行しているのだ。前記の図1に示されたように、米国のGDPに対する研究開発費投資の割り当てを見れば、その傾向が良く分かる。勿論、経済新興国(中国)の企業は、この新しい企業モデルを最初から採用しているのは実証研究でも明らかにされている。

ここで最初に話題にしたアップルの技術戦略に話を戻して見よう。米国特許保有数のランキ

ングから見ても分かるように、アップルは最初から自己技術に多額の投資をして技術力を付けたのではなく、他人の最先端の技術をライセンス、ハイテク新企業の買収、そして公開された特許出願中の技術の「学習」をすることにより、誰よりも一速く有効利用してきたのである。ある情報によると、iPhoneの90%以上の技術は日本の色々な特殊技術を持った多数の大中小企業からの借り入れ物であると言われている。ところが最近のアップルを見てみると、技術開発への投資が急激に増え、表2にあるように米国特許保有数のランキングが2015年には12位まで急激に上がり10位のソニーにほぼ匹敵している。ここ最近5-6年のアップルの業績が悪いことを考えると、ひょっとしたらソニーと同じように、自己技術に投資しすぎて多数の技術を所有しているものの、それを利用できる体制が崩れてきているのではないだろうか。

もし私の憶測が正しいとしたら、新しい競争優位のパラダイムが想像できるのではなかろうか。つまり、技術投資に頼った自己技術開発型の競争優位を狙うよりも、迅速な技術利用(自己、他者の技術を問わず)のできる企業体制を構築するほうが大切な時代になったのである。是非日本の企業の経営者に知ってもらいたい話である。

季刊 国際貿易と投資 2016年冬号 [特集] 世界経済のリスクとチャンス

[ECHO]パリ協定と日本(島山 襄) [論文・研究ノート] トランプ新政権発足後の米国経済のリスク(木村 誠) / EU離脱に向けたイギリスの課題(川野祐司) / トルコの果てぬ夢(夏目美詠子) / ブラジルを覆う汚職リスク(堀坂浩太郎) / 韓国経済のリスクと成長の制約(百本和弘) / ASEAN各国で異なる投資リスク(吉岡武臣) / 大陸国家中国が構築する陸の経済圏(大木博巳) / 中国のPPPモデルの現状と期待(江原規由) / 日中韓FTA交渉の戦略的重要性に関する再検討(久野 新) / 2015年のACFTAとAFTAの関税削減効果を探る(高橋俊樹) / APECは何を成し遂げたか(山澤逸平)

発行: 一般財団法人 国際貿易投資研究所 (ITI) 〒104-0045 東京都中央区築地1丁目4番5号 第37興和ビル3階
TEL: 03 (5148) 2601 / FAX: 03 (5148) 2677 / E-Mail: jimukyoku@iti.or.jp / URL: http://www.iti.or.jp/
季刊「国際貿易と投資」は年4回発行 頒布価格(年間購読料): 10,000円 ※お問合せ、ご購入をご希望の方は左記までご連絡ください。

