

21世紀政策研究所新書

セミナー15

中国の イノベーションの 実力とその持続可能性

21世紀政策研究所新書

セミナー15

中国の イノベーションの 実力とその持続可能性

セミナー15（2018年2月15日）

講演

1. 中国のベンチャー企業をめぐる最新情勢……………7

ジェトロ・アジア経済研究所副主任研究員 木村公一朗

2. 中国におけるイノベーションの持続可能性……………39
——歴史的制度からの視点

神戸大学大学院経済学研究科教授 梶谷 懐

意見交換……………70

いあいさつ

このセミナーは、2018年の国際情勢を展望するシリーズの第3回目となります。第1回はヨーロッパ、第2回はアメリカについて取り上げましたが、今回は中国情勢を取り上げます。

中国の分析を行う上で、政治やマクロ経済、安全保障といったさまざまな観点が存在し、それぞれに異なった中国の姿が見えてきます。そのような中国の多様な側面、その中で起こっている変化の大きさが、私たちの中国への理解を難しくしている要因だと考えています。

そこで、本セミナーでは、中国で勃興している民間企業の動向に視点を絞りました。ジェトロ・アジア経済研究所の木村公一朗副主任研究員、神戸大学の梶谷懐教授をお招きし、深圳を中心とした中国の民間企業や個人企業家によるイノベーションの現状、その持続可能性、今後の中国社会に対する影響について、解説していただきます。

最後になりますが、本セミナーが皆様方の今後のお仕事に少しでもお役に立つことを願っております。

2018年3月

21世紀政策研究所事務局長 太田 誠

講演 1

中国のベンチャー企業をめぐる
最新情勢

ジェトロ・アジア経済研究所副主任研究員

木村公一朗

私は、ソ連崩壊以降のグローバル化の中で、それが発展途上国の成長にとってプラスなのかマイナスなのか、もちろんトータルで見ればプラスになると思うのですが、では、どのような形で成長に影響を及ぼしていくのか、ということに関心を持っていました。特に、中国企業が、部分的には研究開発を行いながらも、技術開発にともなうリスクを避けながら、成長していこうとする過程を研究してきました。

2000年代の半ばから、中国企業の技術開発力が上がってきて、海外から直接投資を受けるケースだけでなく、自分たちが海外へ進出していくケースも増えました。また、中国発の新技术、イノベーションも増えました。したがって、今度は、中国経済が、どのような形でグローバル経済に影響を与えていくのか、という観点が出てくることとなります。

今日は、そのような観点から、中国におけるスタートアップ、ニューエコノミーといったキーワードを挙げながら、中国経済の変化と現状を見ていきたいと思います。その中で、私が特に興味を持って調査研究している深圳の事例を、ご紹介していきます。



木村公一朗氏

中国経済の変化

まず、中国経済の変化についてですが、2000年代半ばから「変身への模索」が始まったといえます。1978年末から始まった「改革開放」以降、労働集約型の産業発展により、輸出だけでなく、巨大な国内市場を活かして、中国企業は急成長してきました。巨大な市場ではあるものの、全国津々浦々、農村に至るまで物を売っていくには、販路を築くための大変な作業が必要になります。その点、大都市を主な市場として参入してきた外資系企業と比べると、国内企業は独自の強みを発揮してきました。

しかしながら、2000年代半ば以降は、賃金が高騰、国内市場も飽和状態になっていきます。

都市だけでなく、農村も大きく変化しました。その頃から、中国語の「創新」という言葉が流行語になるぐらい、R&Dの必要性が議論されるようになります。同時に、海外進出を意味する「走出去」という言葉が生まれ、「一带一路」という形で対外戦略が示されました。これに呼応するように、中国企業の海外進出は、ますます活発になっていきます。

そうした中で、中国の産業構造も変化してきました。2、3年前、とりわけ2015年前後は、中国をはじめとする新興国経済が疲弊し、中国の場合も、過剰生産能力の問題など、悪い側面が目立っていました。最近は、少し明るい話題も増えてきました。中国企業のなかから、グローバルにも有名な企業が出てきて、紹介されるようになったことです。つまり、2000年代半ばまでに大きくなった企業の中で、上手に変身して、新しい環境に適応している企業と、国内でも存在感が低下している企業の二極化が起きているのです。

上手に変身した企業を見ると、とりわけ本日取り上げる家電、エレクトロニクス、IT産業を対象にする場合、2つのやり方があると思います。一つは、自社によるR&D

を重視するタイプです。90年代から継続して、売上高に対して10～15%程度のR&D投資を行い、技術力を高めてきた企業で、通信機器メーカーのHuawei（華為）やZTE（中興）などが挙げられます。もう一つは、大型のクロスボーダーM&Aでチャンスをつんだタイプで、こうした企業の売上高に対するR&D投資は2～4%程度です。代表的な企業として、パソコンのLenovo（聯想）、家電のHaier（海爾）やMidea（美的）などが挙げられます。

自社のR&Dなのか、クロスボーダーM&Aなのか、重点の置き方は異なるものの、環境の変化に適応し、新しいチャンスを掴んで、海外事業も拡大させてきた企業と、国内では有名な企業であったけれど、グローバルにおいてはもちろん国内においても存在感を落とす企業が出てきました。前者を見れば「中国経済の産業構造が変わってきた」といえるでしょうし、後者を見れば「中国経済は大丈夫か？」という話になります。良い面と悪い面が両方あって、どこに目を向けるかによって結論が変わってくる、そこが「中国経済は非常に分かりにくい」といわれる所以だと思います。

こうした既存企業に加えて、検索エンジンのBaidu（百度）、eコマースのAlibaba

(阿里巴巴)、SNSのTencent(騰訊)など、インターネット関連企業の台頭も、産業構造の大きな変化の1つです。これらの企業は2000年前後に創業され、すでに中国国内では有名な企業ですが、イノベーションに関わる企業として世界的にも有名になってきています。

また、まだ名前の知られていない企業も多いですが、スタートアップのグループも生まれてきました。中国経済が変化する中で、もちろん悪い面もあるわけですが、新しい成長パターンも出てきていて、プレイヤーのグループが多様化しているところも、中国経済を理解する難しさなのかもしれません。

2005年以降に創業したユニコーン

スタートアップのグループに関して、2005年以降に創業し、企業価値が10億ドルを超える、いわゆる「ユニコーン企業」をリストアップしてみると、結構、中国企業が入っています。例えば、配車アプリのサービスを提供している滴滴出行などがあります。現在、200社ぐらいのユニコーンがあるといわれていますが、その半数が米国、

残りの多くがアジアで、その中でも特に多いのが中国、インドです。

そうしたスタートアップあるいはユニコーンが急増している背景には、中国における国際的な事業環境の変化と、さまざまな取り組みがあります。ここで一つ強調しておきたいのは、最近、深圳をはじめとする中国の大都市が話題となつていますが、スタートアップやベンチャー企業が増えているのは、あくまで国際的な事業環境の変化によるもので、世界全体の変化であるということです。つまり、中国あるいは深圳だけの話ではなく、ニューヨーク、ボストン、あるいはイスラエルなどを含めたいくつかの大都市が、そのチャンスを手に取り込み、都市の経済、一国の経済を变身させようとしているのです。

この変化を需要面から見ると、新しい製品市場が急拡大しているということがあります。IOT、AI、シェアリングエコノミーなど、先発企業によって形成された参入障壁のないところで、新たなチャンスをつかめる状況が生まれています。

一方、供給面から見ると、起業コストが下がっていること、スマホが普及すること、さまざまなサービスが簡単に提供できるようになっていることなどがあります。つ

まり、「スタートアップ・エコシステム」が、世界中で発展しつつあるということ。こうした需要面・供給面の環境変化に加え、中国では、「起業駆動型経済」への転換を図るため、「大衆創業、万衆創新」政策が打ち出されています。特定の企業が優れた技術を持っているといったレベルの話ではなくて、都市あるいは地域レベルで経済の質を変えることができるかが、非常に重要になってくるわけです。

そうした起業を促進する都市の経済においては、お金やインフラも重要であるし、政府の支援が起業フレンドリーなものになっているか、大学などで起業教育が充実しているか、社会のカルチャーが起業あるいは失敗に対して寛容であるか、といったことも重要になってきます。

スタートアップ・エコシステムの国際比較

米国は起業大国と思われていますが、スタートアップ・エコシステムに関して、中国は、専門家から、さまざまな面で米国より高い評価を受けています（図1）。日本が高いスコアを付けられている項目もありますが、やはりエコシステムとしては心許ない。

1つの要素だけではなく、複数の要素が補完し合
って環境が形成されていくからです。強みを伸ば
していくと同時に、全体的にレベルを上げていく
必要があると思います。

では、各国の起業率を縦軸、エコシステムに対
する専門家の評価を横軸に置いた場合、どのよう
な分布が見られるでしょうか（16ページの図2）。

まず、起業率の高さだけを見ると、ザンビア、
ナイジェリアといった発展途上国が目立っていま
す。そうした国では、そもそも就職できる企業が
少なく、自分で会社を起こして生計を立てていか
ざるを得ないという事情があります。アフリカで
は、15～65歳の生産年齢人口の中で、40%ぐら
いの人が起業を計画している、あるいは起業して3

図1 スタートアップ・エコシステムの日米中比較、2015～16年

	Japan	USA		China	
	2015	2015	2016	2015	2016
Financing for entrepreneurs	2.54	3.22	3.11	2.93	3.32
Governmental support and policies	3.05	2.62	2.46	3.55	3.14
Taxes and bureaucracy	2.30	2.81	2.50	2.68	2.89
Governmental programs	2.47	2.47	2.75	2.63	2.66
Basic school entrepreneurial education and training	1.48	2.15	1.96	1.64	2.04
Post school entrepreneurial education and training	2.58	2.70	2.75	3.05	3.17
R&D transfer	2.70	2.54	2.46	2.47	2.49
Commercial and professional infrastructure	2.12	3.22	3.30	2.63	2.58
Internal market dynamics	3.79	3.39	3.03	4.35	4.24
Internal market openness	2.56	2.65	2.85	2.54	2.66
Physical and services infrastructure	4.08	4.18	4.11	4.16	4.33
Cultural and social norms	2.35	4.02	4.07	2.98	3.47

注：2016年の中国の値が米国を上回っている場合、当該項目と値を薄字にした。
出所：Global Entrepreneurship Monitor (GEM)から報告者作成。

年以内である、という数字もあります。

一般的には経済成長にしたがって起業率は落ちていくわけですが、その中で中国や米国は10%を超えています。

一方、成長するにしたがって、ファイナンス、政府の支援、起業教育といった部分は充実していくので、エコシステムへの評価は、図の右にいくほど高くなるはずですが、したがって、同じ所得水準の中で見たとき、相対的に起業率が高く、エコシステムの評価も高い国というのは、非常に活発な経済体であるといえます。

ですから、この図で、右下がりの帯で示されたエリアに入っている国は、ある

図2 総合起業活動指数 (TEA) とエコシステム



注：縦軸は「起業率」(%)、横軸はエコシステムへの評価のスコア (ポイント)。
出所：Global Entrepreneurship Monitor (GEM)。

種正常な形で、成長に伴って起業率は下がるものの、エコシステムが充実し、起業の身も変わっていく、という状況にあると思われます。一方で、三角形のエリアに入っている国は、所得水準が低い割に起業率が低かったり、所得水準が高いにもかかわらずエコシステムが充実しておらず、起業率が低く、潜在能力を発揮できていない状況にあります。後者のグループには、ロシア、イタリヤ、そして日本も入っていますが、経済が成熟した国は、こちらのほうに陥りやすいといえるでしょう。

ベンチャーキャピタル、BATなどによる投資

お金の面でいえば、中国ではベンチャーキャピタルが非常に活発です。エコシステムにおいて最も重要なのは、アイデアとお金が出合うことです。その点、今の中国は、非常に豊富な資金が国内外から集まっている状況だといえます。

ベンチャーキャピタル投資は、米国が7兆円、中国が2兆5000億円といわれる中で、日本は1300億円という非常に小さな数字になっています。分野に関しては、世界全体で大きな違いはなく、インターネット、IT、バイオテクノロジーなどが多くを

占めています。また、地域で見ると、北京が459億元、上海が227億元、深圳が114億元、Alibabaのある浙江省が112億元となっており、この4都市・地域で全体の7割を占めています。

Baidu、Alibaba、Tencent（3社の頭文字を取って「BAT」と呼ぶ）といった自ら事業を行っている企業が投資していることも、スタートアップ間の競争に大きな影響を与えています。

配車アプリを例に挙げると、2012年に創業した滴滴出行は、主な出資者がTencentでした。当時、主にAlibabaが投資していた快適打車という企業があったので、いわば2つの巨大インターネット企業の代理戦争のような形で競争していました。最終的には、滴滴出行が快適打車を買収し、中国における巨大企業の1つになっています。なお、UberがUber Chinaという形で中国に進出してきましたが、それも滴滴出行が2016年に買収しています。

シェアバイクに関しても、今、AlibabaとTencentそれぞれが投資している企業が競争していますが、非常に過当競争になっていくなかで、今後どうなるのが注目されて

います。いずれにせよ、ベンチャーキャピタルだけでなく、大手企業による投資が重要になっていく状況は、米国と非常に似ていると思います。

世界の株式時価総額上位25社を見ると、Apple、Alphabet (Googleを提供)、Microsoft、Amazonとつた米国の巨大企業に次いでTencentが第5位に、第8位にはAlibabaが入っています。日本企業ではトヨタ自動車(24位)が入っていますが、中国の産業構造が米国と似たようなものになってきていると考えられます。

もちろん、中国に関しては、「グレートファイアウォール」と呼ばれる政府によるインターネットへのアクセス制限があり、国産優遇政策の中で急成長してきたという面がある。その評価は少し留保する必要があります。しかし、そうした中から出てきた企業が、国内のみならず世界経済にまで影響を与えているという事実は、注目するべきでしょう。

起業を誘発するメカニズム

深圳の話、中国のイノベーションの話をしていると、「中国企業は、どのような形に

なっているのか」という議論を非常によく聞かされるのですが、私が少し違うのかなと思う点は、経済構造の変化という点にあります。この点が、スタートアップを通じたイノベーションといった場合に、過小評価できない影響力があると考えられます。

まず、エコシステムという体系です。政府の支援やお金だけでなく、それらが補完し合ってエコシステム全体の平均点を上げていることも重要だし、スマホの普及、そして深圳の場合はサプライチェーンや製造業者の集積が強みになっています。その上に、スマホで支払いができるキャッシュレス社会、お金の取りはぐれがない形で仲介できる信用社会が構築されています。また、eコマースで、従来とは違う小売業者が、どんどん増えている状況もあります。そうしたことの連鎖反応によって、起業を誘発するメカニズムが形成されています。

私は、昨年11月に深圳や広東省を訪れ、テクノロジ系の企業だけでなく、新鮮な有機野菜を一般家庭に販売している企業など、さまざまな起業家に会いました。皆さん口を揃えておっしゃるのは、スマホで決済できるようになり、自分たちで直接お金を管理しなくてもビジネスができるようになったことが非常に大きい、ということでした。10

15年前であれば考えられなかったことが、今はできるようになったとおっしゃっていたので、やはり、スマホ、キャッシュレスといったことのインパクトは、非常に大きいのだろうと感じました。

昨年11月に深圳で行われた、中国でもとりわけ大きなハイテクフェアでも、キャッシュレス社会を前提とした新しいサービスが、どんどん出てきていました。その意味では、一つひとつの技術がすごいとかすごくないとか、あるいは日本にあるかないかといった問題ではなくて、さまざまなお膳立てがあつて、リソースのない起業家でもビジネスができる、そういう環境、仕組みができていますが、中国経済の足腰の強さになつていると、肌で感じました。

深圳のケース

①ハードウェア開発のグローバル都市へ

今日は、深圳のケースを取り上げたいと思います。広東省深圳市は、面積は東京都とほぼ同じ、人口は、数え方にもよりますが、1000万〜2000万人といわれています。

す。もともとは小さな漁村でしたが、1980年に経済特区となり、今では4大都市の1つとして数えられます。サービス業、衣服や電気製品の卸売業が発達している街という印象がありますが、実際には、株式市場もあり、多様な産業が根付いています。

有名な企業としては、Huawei、ZTE、Tencent、二次電池やそれを活用した自動車を製造しているBYD（比亞迪）などがあります。他には、ドローンのDJI（大疆創新）、遺伝子関係のBGI（華大基因）などが挙げられます。BGIは、北京で創業し、ビジネスのしやすさから深圳に移ってきた企業です。

面積、人口共に東京都と同じ規模ということで、世界的に見ても大きな経済体が生まれているといえるでしょう。

中国の大都市の中でも、とりわけ深圳が話題を集める背景には、サプライチェーンが充実していることがあります。製造業者だけでなく、流通業者も集積している点が強みの1つです。ただし、「山寨さんざい」と呼ばれるコピー品のサプライチェーンも有名なので、自社ブランドで製品開発をしようとする会社にとっては、当然、真似をされるリスクもあります。

最初は、1980年代に香港などからの投資が始まって、製造業者が集まりましたが、部品の調達が大変だということで、1980年代末から工場の周りに流通業者も集まってきて、今日のような製造と流通の一大拠点となりました。街が大きくなっていく中で、世界中から受注して、大量生産に適応した工場が増えていきます。ですから、試作などの少量生産を請け負うのは、嫌う傾向がありました。しかし、2008年のリーマンショックをきっかけに、取引先が減っていく中で、少量生産を請け負う企業も増えていったといわれています。

私の実感では、2014年頃は、まだ少量生産を請け負う会社は少なく、サプライチェーンのコンサルタントをしている人なんかによく紹介してもらえる程度でしたが、年を追うごとに増えていて、最近では、試作や少量生産ができずに困っている起業家の話は聞かなくなってきました。ただ、当然、試作や少量生産は割高になってしまいうので、ハードウェアの街ではありませんが、ハードではなく、ソフトのほうで新しい機能を実現させ、製品単価を落とす必要があるということ、深圳で製造業を営んでいる日本人経営者の方が指摘されていました。

とはいえ、今やハードウェア開発のグローバル都市となり、シリコンバレーで起業した人たちに会って、「私は中国経済を研究しています」と言うと、「深圳に行ったことはないけれど、発注している友人は多いよ」とか、「私も発注しています」といった話を聞くことが多かったです。ですから、ハードウェア開発に関しては、もともと大量生産が深圳経済を支える根本でしたが、2000年代前半からシリコンバレーの製品開発の試作や少量生産などを受けるようになりました。ただ、最近、その局面が変わってきていて、世界中の起業家が、深圳で試作を行ったり、深圳に拠点を構えるようになってきています。

② 起業支援の充実

起業支援も、かなり充実してきています。2015年に「大衆創業、万衆創新」が打ち出され、国レベルでの起業支援が推進されます。それまでは、海外で学位を取ったようなエリート層が創業するようなどころがありました。が、経済構造を変えていかなければならない中で、すべての人が新しい会社をつくり、起業を通じてイノベーションを起

こしていかうという政策が採られたわけです。

これを受け、中国各地では、その内容をブレークダウンした形で、さまざまな支援策が行われましたが、深圳においても「深圳市促進創客發展三年行動計画（2015～17年）」をはじめとする各種支援策が打ち出されます。例えば、起業家が場所を安く借りられる施設には補助金を出すといった支援策をきっかけに、起業支援施設が急増しました。

深圳には高等教育機関が少なかったため、他都市の大学や研究所を誘致する形で、研究開発環境を充実させようというものでした。その中で、北京に本部のある中国科学院という有名な研究所が、深圳に拠点をつくっています。ここは、約50チームが1年間、無料で入居できるようになっています。1年過ぎると放り出されてしまいますが、その間、無料で入居して、製品の試作を行うことができます。中国科学院のほうは、5%程度の株を所有することで、支援した会社が大化けしたときに儲かる仕組みになっています。

他に、深圳市自身も支援施設をつくっていますし、華強集団や、深圳市の国有企業で

ある資格集団もつくっています。はじめは場所が非常に少なかったもので、起業家からの応募が殺到していましたが、今ではたくさんの方が施設ができたので、それも落ち着いてきたようです。最近では、ちゃんと支援していかない所は倒産していくのではないかと、という話も聞くようになりました。

補助金が付くと、あまり志は高くないけれど補助金目当てでやってくる人たちもいるわけですが、施設に関しても激しい競争があるので、淘汰されていきます。最後に残った企業が、中国国内で有名になり、海外にも出ていく。しかも、バブルのような一過性のもものではなく、常に、このサイクルが続いていきます。企業支援に関しても、2015年春から始まって3年ぐらい経つわけですが、1年ごとに新しい局面を迎えており、今年もまた新しい局面を迎えるのだらうと思っています。

今は施設の数が増えてしまつて、優秀な起業家のほうが相対的に少なくなっているのではないかともいわれています。あるいはベンチャーキャピタルの方に伺つても、割高感も出てきているので、お金の量の割には良いアイデアを持った起業家が減ってきているとおっしゃっていました。

③製品カテゴリー内の激しい競争

そうした中で、続々とスタートアップ企業を送り出しているのが、HAXというハードウェア系のアクセラレーターです。2011年に米国のベンチャーキャピタルの一部門として設立されました。ハードウェアは、やはりモノを作らなければならないので、リスクが高く、投資家としてもなかなか手が出せない分野ではあるのですが、深圳なら早く安くモノが作れるので、その分チャンスがあると考えたわけです。

ここでは、毎回1000チームを超える応募がある中で、優秀だと思われるチームを半年ごとに15チーム、つまり1年間に30チーム選んで、資金や場所と共に、企業として立ち立てることができるようなアドバイスを提供しています。その中から、上場する、大手企業に買収されるチームが出た際、その株を売却するという、エグジット時の資金回収を目指す事業を行っています。

参加しているチームは、アジアだけでなく、北米、欧州から参加しているところが多々あります。したがって、多くの外国人が、米国のベンチャーキャピタルを通じて、深圳で試作を行ったり、事業を磨いているような状況が生まれています。

こうした形でエコシステムが充実して、起業しやすい環境になってくると、それぞれの製品カテゴリー、例えば、ドローンであるとか、ロボット、スマートライドといったところで、非常に激しい競争が展開されます。起業しやすい環境ができて、企業が増えていくことは、1つの産業あるいは経済から見ると良いことかもしれませんが、スタートアップ側から見ると、競争による淘汰にさらされることになりますから、自社の強みを持つことが非常に重要になってきます。

④スタートアップの差別化

私が昨年11月に訪問した2社の例を見ていきましょう。それぞれ3Dスキャナに関する事業を行っています。

Cloudream（雲之夢）は、2014年に創業した会社です。先ほど触れた通り、今、Alibabaをめぐりによるeコマースが普及していますが、そこでバーチャルに服を試着できるサービスを提供しています。自分の身体をスキャンして、3Dデータを取ると、eコマース上の服のデータと合わせて試着ができる設備（写真）を製造しています。まだ売

り上げは多くありませんが、Alibabaでの採用が決まったことで少しずつ増えているようです。これから急成長する可能性のある企業だといえます。

競合他社について尋ねると、上海の好買衣という企業を挙げていました。好買衣の場合同は、少しやり方が異なっていて、本人の人体データはスキャンしません。その代わりに、大量のアジア人の人体をスキャンしたデータベースを持っていて、自分の身長、体重、胸囲といったいくつかのデータを入力すると、自分の人体データに非常に近い形を3Dで再現してくれます。同じバーチャル試着でも、Cloudreamの方は体形をよりリアルに再現することができ、好買衣のほうはより手軽にバーチャル試着ができるということ、双方にメリット・デメリットがあるわけです。

eコマースが発展していく中で、このバーチャル試着というのは、非常に可能性があるカテゴリーになると予想されますが、それぞれが差別化し、競い合うことにより、サービスとして完成していくのではないかと思えます。中国は市場が巨大であるため、違うやり方をする企業がいくつか並立するという面はあります。最終的には、どちらかのやり方がマジョリティになるか分かりませんが、それぞれ強みを伸ばしながら、良い

所を真似していく中で、新たなやり方が生まれるかもしれません。こうしたカテゴリー内における差別化の努力と競争も、エコシステムみたいなものかもしれませんが、スタートアップの成長にとっては重要なのではないかと思っています。

Cloudeam は、この 3D スキャナの技術を活かして、セキュリティ関係などの分野にも事業を展開していきたいと話していましたが、そうすると、ORBEC（奥比中光）という企業がライバルになってくる可能性があります。ここは、テレビ画面の上に載せる小さなデバイスの 3D カメラを作り、そのチップも自社で設計しています。

ORBEC も、自社の製品を広めるためにセキュリティなどへの応用を考えていました。Cloudeam としては、どの分野で勝負するのか、そのためにどの強みを活かすべきなのか、よく検討する必要があります。このようにして、3D スキャナというカテゴリーの中で、今、競争に直面している企業もあれば、今後、競争していくかもしれない企業もあるということ、非常に多様な企業が参入している状況がおわかりいただけだと思います。

⑤ 組み合わせることで強みを発揮する

私は、いろいろな企業で「激しい競争の中で、どのような生き残り戦略を持っているか？」という質問をしました。これに対して「一つひとつのやり方は模倣されてしまうけれど、それらを組み合わせると、誰にも真似できない強みになる」と回答する企業も多くありました。

ドローンも非常に競争が激しいカテゴリーですが、そのなかでDJIは世界シェアの70%を占めています。コア技術であるフライトコントローラに関しては、彼らは部品を外販しているのです、それを使うことができます。しかし、外販されているコア部品を全部買っていたのでは割高な製品になってしまうので、何か自社の強みを活かす必要があります。DJIからすると、コア技術以外の応用技術、例えば空撮や農薬散布の部分があるので、それらを組み合わせることで強みを発揮できると考えているようです。

また、Makeblock（創客科技工場）という企業は、子ども向けにロボットを作るためのキットを提供しています。先進国の親は、STEM（サイエンス、テクノロジ、エンジニアリング、数学）教育に熱心なので、この市場は非常に伸びています。それだ

け、ライバルも多く、コピー商品も多いのですが、この会社の場合、高品質・多品種という強みを持っています。500種類ぐらいのハードウェアパーツを揃えていて、いろいろなものが作れます。また、作った後で操作するための使いやすいソフトウェアも用意されていますし、ユーザー間でアイデアを出し合ったり、質問し合ったりできるコミュニティも提供しています。

このコミュニティなどは、一番真似できないところでしよう。このように、何か1つは真似されても、全体として見ると、自社の優位性が維持できるという形で強みを発揮している企業があります。ただ、似た製品を作っている会社が増えてきており、Makeblockの製品は少し値段が高いので、それでもなお消費者に付加価値を提供できるかどうかという意味では、今、非常に厳しい競争にさらされている状況だと思います。

Makeblockの成長の背景には、個人でものづくりを楽しむ人たちが増えていることがあります。Seed (矽通科技) も、そうした消費者のために、サービスや製品を提供している企業です。2008年創業なので、今の深圳のスタートアップ・ブームより前、リーマンショック後に中国経済が変化しはじめた時期に誕生しています。

この会社は、いろいろなことをやっていて、まず、子どもたちへの教育を含め、ものづくりの楽しさを教える場所（柴火创客空間）を提供しています。また、開発関係では、ものづくりをするためのキットやモジュールといった製品も提供していますし、xFactoryという、さまざまなツールをシェアしながら、ものづくりができるような場所も持っています。

小さな工場を持っているので、起業家の注文に応じて、小ロットの基板やパーツを製造することができます。さらに、販売のWebサイトも持っていますし、起業家、ものづくりを楽しむ人たちの間での交流イベントも行っています。このように、ワンストップでさまざまなサービスを提供できるというところが、Seedの強みになっています。

深圳のメリット・デメリット

ここまで見てきたような、一つひとつの会社が、競争を通じて行うさまざまな努力、その総和が1つのうねりとなって、中国経済に大きな変化が生まれているのだと思います。

深圳で活躍する起業家の方たちに「深圳のメリットは何ですか？」と尋ねると、だいたい次の2つの答えが返ってきます。一つはエコシステムが充実していること、もう一つはサプライチェーンが発達していることです。私も、この2つが非常に重要だと思っています。

一方、これはコインの裏表の関係で、そうしたメリットがあるために出てくるデメリットがあります。「深圳のデメリットは何ですか？」と尋ねると、創業しやすい環境であるがゆえに、競争が激しい、模倣が多い、家賃が高いといった答えが返ってきます。

表裏の関係にメリットとデメリット、どちらかを捨てて良いほうだけを取ることはできないわけですが、それでも同業他社の増加が大きな原動力になっている側面があります。スタートアップ企業にとっては、リソースがない中で新しいコンセプトの製品を売っていくことになるので、同業他社は、競争相手であると同時に、市場創出の仲間になるわけです。「マーケットもどんどん大きくなっていくので、同業他社が増えることはいいことだ」と、はつきりおっしゃる方もいました。

もちろん、差別化が重要なテーマになってくるので、競争圧力を生むライバルにもな

ってくるわけですが、トータルとして見たとき、一社一社の差別化の努力、その積み重ねによって新しい技術体系が生まれる場になっていくのだとすると、競争も1つのエコシステムであるといえるのではないかと思えます。

日本という「ものさし」の賞味期限は？

では、ここまでの話をまとめてみます。エコシステムにおける一つひとつの要素、あるいはキャッシュレス社会、スマホの普及といった環境条件の一つひとつが、他よりも優れている・劣っているということではなく、総体として見たときの「連鎖反応」が非常に重要であるといえます。また、深圳のケースで見てきたように、「競争激化」が経済の活性化を生んでいることも間違いありません。したがって、連鎖反応×競争激化、この両方があるから、今、中国経済が非常に注目されているのではないかと思っています。

ただ、これまで中国経済を研究してきた立場からすると、全部が新しいわけではないといえます。深圳の歴史を見れば明らかですが、新しい産業が生まれ、そこに多くの企

業が参入し、いくつかが競争の中で生き残るといふ、従来の発展の原動力があったと思います。

では、大きく変わったのは何か。かつては「海外にあつて中国にないもの」を国産化していくという意味での産業発展でした。今でも中国の製造業がコア部品や生産設備といったものを輸入に頼っているのは事実です。しかし、最終製品に関しては、ほとんど国産化できるようになり、なおかつ国内の市場は飽和しているような状況です。そうになると、「海外にも中国にもないもの」を生み出していかざるを得ない。それを生み出していくのが誰になるのかはまだ分かりませんが、次のユニコーン、あるいは大企業になつていく会社が増えているのは間違いないでしょう。

日本と比較してみると、始めのほうで述べたように、中国にも「積み重ね型のR&D」をやっている有名企業があります。しかし、起業を通じたイノベーションⅡ「不連続性」というのが、今の中国経済の特徴なのだと思います。生産設備が過剰だといわれていた頃とは変わってきたけれど、それは既存の社会が筋肉質になつたから変わったのではなく、不連続性という要素があると思います。

そうすると、日本という「ものさし」の賞味期限はどうなるのか？ ということも感じます。新産業が、競争と淘汰の中で成長し、日本にないものも増えてくるわけですから、日本の「ものさし」では測れなくなってくるのではないのでしょうか。その上、積み重ね型のR&Dの部分でも、Huaweiの子会社であるHiSilicon（海思）、上海のSpreadtrum（展訊）といった半導体メーカーが躍進しており、中国のバリエーションの川上に位置するようになっていきます。今日お話したスタートアップだけではなく、積み重ね型のR&Dの分野においても、日本にはあまり強い企業がないようなケースも出てくるでしょう。

グローバル化の中で、新興国が成長して、例えば「日本もシンガポールから何かを学ばましよう」といった話が多いと思いますが、中国の大都市についても、スピードであったり、実験精神であったり、そうした部分を学ぼうというニュースが増えているのは、ある意味、当然のような気がします。グローバル化時代の新しいフェーズとして、先進国が新興国から学ぶということは、当然、もっと増えていくだろうと思っています。

講演2

中国におけるイノベーションの持続可能性
— 歴史的制度からの視点

神戸大学大学院経済学研究科教授

梶谷

懐

今日は「中国におけるイノベーションの持続可能性」というテーマでお話しさせていただきます。ただ、実は、本来の専門は財政や金融です。ただ、最近は木村先生のように深圳をフィールドにしている方々と一緒に過ごす機会も多く、深圳のダイナミズムに非常に興味を持っており、自分なりに、いろいろ見たり、考えたりしています。

とはいえ必ずしも深圳や製造業の話が専門ではないので、実際に深圳に行ったのは昨年（2017年）3月が最後になります。ほんの1年前じゃないか、と思われるかもしれませんが、深圳は、「深圳速度」という言葉があるぐらい変化のスピードが速く、ドッグイヤーならぬ「深圳イヤー」といった感じで、1年行かないと本当にガラッと変わってしまうので、最新の状況は実は私もよくわかっていないのです。幸い最新情報に関しては、先ほど木村先生から、さまざま企業の事例紹介がありましたので、私のほうからは、「歴史的制度からの視点」というサブタイトル通り、主に制度、中国社会のあり方などから深圳のイノベーションをどう捉えられるのか、といったお話をしたいと思います。

その中で、最初に注目したいポイントは「知的財産権」です。中国経済というと、一



梶谷 懐氏

一般的に知的財産権の侵害が非常に多いというイメージが先にあり、何か新しいものを生み出しても、そのパテントなど権利を侵害されるんじゃないか、という疑問が先に来ると思います。そんな状況で果たして活発な「イノベーション」が生じるのか。そうした観点からいま深圳で起きていることをどう捉えればいいのか、ということをお話します。

まず問題提起したいのは、深圳だけでなく中国全体でいえることかもしれませんが、いわゆる「パクリ」、知的財産権を平気で侵害するような状況が、実はイノベーションを生み出している側面があるのではないか、ということです。

それをより大きな視点で捉えてみると、中国に

おける政府と民間経済の関係が、日本でイメージするものとはかなり異なっているといふことが見えてきます。一般に中国では、共産党が一党独裁で強権を振るっており、政府の力が非常に強い、といったイメージがあると思います。確かに共産党の力は強いのですが、実は民間経済のほうもしたたかにそれに対抗するすべを身につけています。つまり、政府が押し付けてくるルールをすり抜けて、自分たちに都合の良い秩序を「なし崩しの」につくってしまう側面があるのです。

中国のイノベーションは持続可能か？

皆さんもご承知のことかと思いますが、2〜3年前まで、中国経済のイメージは最悪で、新聞やビジネス誌でも「中国経済はいつ崩壊するか？」といった内容の記事がほとんどでした。しかし、マクロの景気が回復する中で、昨年あたりから潮目が変わってきたと感じています。

例えば、『週刊東洋経済』は、昨年3月から4回にわたって「深圳発 中国メイカー革命」という特集を組んでいます。これをきっかけに、ビジネス誌やインターネット

などで「深圳はすごい」といった内容の記事が見られるようになりました。『Wedg e』のように、どちらかというと中国に厳しい見方をすると思われている雑誌も、最新号（2018年2月号）で「中国「創造大国」への野望」という特集を組んでいて、その「野望」に対して警戒はしつつも、非常に面白いことが起きているので注目しよう、といった内容になっています。

ただ、一歩引いて考えてみると、こういった中国発のイノベーションは、確かに今は盛り上がっているかもしれないが、果たして持続可能なのか？ という疑問が浮かびます。

これに関しては、いろいろな論点があるかと思いますが、主流派の政治経済学は、おおむね否定的です。代表的なのが、5年ほど前に邦訳が出て話題となった、米国の著名な経済学者アセモグルとロビンソンが書いた『国家はなぜ衰退するのか』（2013年、鬼澤忍訳、早川書房）です。この本には、経済発展にとって制度が非常に重要であること、その制度には「包括的な制度」と「収奪的な制度」があり、「収奪的な制度」の下で経済発展はしない、ということが書かれています。この中で中国については、一

党独裁、言論の自由がない、民主的ではないといった典型的な収奪的な政治制度である
と位置づけています。ただ、「改革開放」以降、経済制度に関しては、比較的自由な市
場経済が形成されてきたので、包括的な制度だといえる。しかしこれは、1980年代
に韓国や台湾で独裁体制のもとで自由な市場経済が生まれたのと同様に、一時的なもの
であり、政治体制が変わらない限り、現在の成長、特にイノベーションによる成長は持
続しない、と彼らは述べています。

また、『歴史の終わり』（1992年、渡部昇一訳、三笠書房）で有名なフランシス・
フクヤマは、これも話題になった『政治の起源』（2013年、会田弘継訳、講談社）
という本の中で、次のように述べています。近代的な政治制度の発展には、「国家」「法
の支配」「政府のアカウンタビリティ（説明責任）」という3つの要素が必要である。中
国には、官僚制度に支えられた強固な「国家」はあるが、残りの2つの要素がない。し
たがって、知的財産権のような部分で、脆弱性を抱えている、と。

結局、イノベーションの持続性を担保するものは、自由な言論、財産権、特に知的財
産権に関する法制度などで、中国には、それらが欠けているので、持続的にイノベーシ

ヨンを生み出すことはできないだろう、ということになります。

国際特許出願数に見る中国企業の躍進

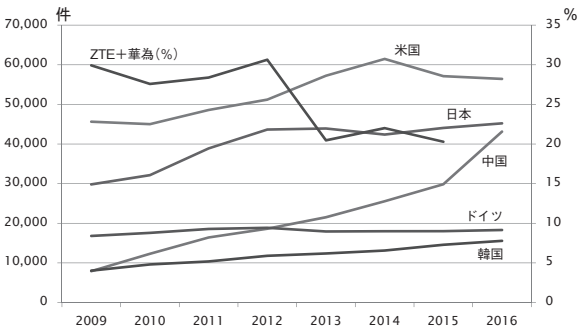
中国政府も、そうした西側の批判を十分承知していて、知的財産権保護の政策に力を入れており、2008年には「国家知的財産権戦略綱要」を出しています。ごく簡単にいえば「知的財産権を保護するので、一生懸命に特許を取りなさい」ということです。国内における特許出願数は、そこから急増しており、2015年には米国を抜いて世界一になっています（110万1864件）。

ただし、この数字を丸呑みするのは危険で、その中には石ころのようなものもかなり入っているわけです。一定レベルの技術的裏付けがある特許ということになると、国際特許の出願数を見ていく必要があります（46ページの図3）。このグラフを見ると、中国が急速に数を増やしてきていることが分かります。トップが米国、2016年の段階では日本がかろうじて2位を保っていますが、2017年には確実に中国に抜かれるでしょう。

ただ、中国の場合、国際特許出願を行う企業は、これまでHuawei（華為技術）、ZTE（中興通訊）、BOE（京東方科技集団）、Tencent（騰訊）の一部の企業に限られていました。特に2012年まではHuaweiとZTEの2社で、中国全体の30%を占めていました。ところが2013年以降、他の企業が伸びてきたために、20%前後まで落ちていきます。

では、実際にHuaweiとZTEの2社が、どれくらい特許を出願しているのでしょうか。国際特許出願数のトップ10企業を見ると、2012年あたりから、この2社が1位争いをしていくことが分かります。日本企業では、パナソニックが2014年まで上位で頑張っていました。2015年以

図3 国際特許出願数の推移



出所：WIPO, PCT Yearly Review各年版

降は、トップ10からも脱落してしまいました。

知的財産に関する3つの層

パテントに代表されるイノベーションという点でも、中国企業、特に深圳の企業が力を見せているわけですが、深圳の状況は、HuaweiやZTEのような大企業だけでは語れない部分があります。これを、やや乱暴ではありますが、知的財産に関する姿勢という点で、「プレモダン層」「モダン層」「ポストモダン層」という3つの層に分けて、整理してみたいと思います(図4)。

1つ目の「プレモダン層」とは、一言でいうと「知的財産権? 何それ?」という世界です。これを代表するキーワードとして「山寨さんざい」を挙げたいと思います。山の砦、山賊の住処という意味で、日本でいうところの「海賊版」です。15年ほど

図4 知的財産権に関する3つの層

- ▶ 1. 全くの無視(プレモダン層)
⇒ 山寨携帯を製造する零細企業
 - ▶ 2. 特許を通じた保護(モダン層)
⇒ 華為技術、ZTEなど
 - ▶ 3. 技術の公開を通じたイノベーションの促進(ポストモダン層)
⇒ Seedなどメーカー・ムーブメントを支えている企業
- ※「上から」の設計によっては生まれてこない多様性が、現実のイノベーションを支えている可能性

前、発展途上国を中心に世界を席卷したのが、ノキアやエリクソンといったブランド物の外見だけをコピーした「山寨携帯電話」でした。これらは2000年代の初頭から深圳で大量に造られていました。その名残が、深圳の華強北路にある雑居ビル街です。この知的財産権をまったく無視する層を、仮に「プレモダン層」と名付けたいと思います。近代的な法律遵守の観念をそもそも持っていない層だ、という意味です。

2つ目が、先ほど触れたHuaweiやZTEのような、独自の技術をパテントでガッチリ囲い込む「モダン層」です。

さらに3つ目として、先ほど木村先生が紹介された企業のように、独自の技術を開発するけれど、それをパテントで囲い込むのではなく、むしろ積極的に開放し、さまざまな人が関わることでイノベーションを促進していくこうとする層があります。これを「ポストモダン層」と名付けておきます。

私は、これら3つの層が渾然一体となっているのが、深圳のエコシステム（産業生態系）の1つの特徴であると考えています。それは「上から」の設計では生まれてこないものです。つまり、中国政府からすれば、知的財産権を無視して山寨携帯電話を造る企

業がたくさんあることが望ましい、と思っているわけではない。しかし、この多様性というものが、イノベーションを生み出す1つの源泉になっているのではないか。これが、今日、私の提起したい問題です。

知的財産権無視の世界と「垂直分裂」

まずプレモダンのな、知的財産権無視の世界を見ていきましょう。十数年前、山寨携帯電話が爆発的に広がったわけですが、これには技術的な裏付けがありました。まず、携帯電話を造る際に必要な、汎用的な電子チップや電子基板が、簡単に入手できるようになりました。MediaTek（聯發科技）という台湾の半導体メーカーが、携帯電話用の汎用ICチップを開発し、それを入手できれば高度な技術がなくても携帯電話が組み立てられるという状況が生まれたのです。

これによって、安い携帯電話を造れば儲かる、海外に輸出できるということになりました。電子関係の知識がなくても、ありもののボード、電子部品、金型などを使って、ちよつと名前だけ変えて製品を出していました。ちなみに、ありものの電子部品や金型を

「公板・公模」といいます。「公」ですから、要するに共有されるものであるということなのです。

もう一つは、東京大学の丸川知雄氏が以前からおっしゃっていたことですが、中国経済における製造業のダイナミズムとして、中間財部門が細かく分化し、そこに多数の企業が参入してくる状況がありました。丸川氏は、これを「垂直分裂」と名付けていますが、こうした技術的なブレイクスルー、あるいは製造過程の分裂化によって、初期投資や中間財コストが劇的に低下して、完成品の価格を引き下げました。それが、爆発的な山寨携帯電話ブームにつながったといえます。

こうした「プレモダン層」を象徴するのが華



強北という所です。華強北にある雑居ビルの入り口に「微商採購中心」というカンバンが見えますが、「微商」というのは零細業者という意味で、「零細業者が部品を購入するためのセンター」ということになります（写真）。

最近はおもちゃのドローン、VRゴーグルなど、似たようなものばかり置いてあります。ありもので作られた、自社で開発していないような製品が、いっぱい売られている。これは5年ほど前に撮った写真ですが、袋詰めにされて、ひと山いくらみたいな形で電子部品が売られています。こういったものを零細業者が買い集めてきて、電子版に組み付けていけば、技術がなくても完成品ができてしまう、という世界がここにはあります。ただし、これは、過当競争と市場の飽和によって、低価格のみを武器にしていたのでは、先細りになっていきます。

特許を通じた保護

モダン層の代表は、Huaweiです。Huaweiについては、日本でもかなり紹介されているので、ご承知のことも多いかと思えます。日本では格安スマホで知名度を上げた

Huaweiですが、もともとは通信事業者向けのコンピュータや通信機器が売り上げの60%を占める「B2Bの巨人」です。

特に電子商取引やクラウドコンピューティングを支えるデータセンターに関して、必要な機器をすべて自主開発し、提供できる能力を持っています。近年では、次世代（5G）の通信インフラをNTTドコモやソフトバンクと共同で研究開発しています。

従業員数は約18万人で、その中の約8万人がR&D要員です。従業員の平均年齢が非常に低く、話を伺った時点では33歳ぐらいとのことでした。定年は45歳で、退職時に自社株がもらえるので、それで食べていけるといふことらしいです。

そういう若いR&D要員が猛烈に働いて技術開発を行っていて、先ほどご紹介した通り2014、15年の国際特許申請数では世界1位になっています。この会社のシヨールームに行くと、取得した特許を誇示するように展示していたのが印象的でした。

オープンソースを通じたイノベーション

先にお話しした2つの層と比べると、より分かりにくいのがポストモダン層ではない

でしょうか。代表的な企業は、木村先生の事例にも出てきたSeedです。2008年にSeedを設立したのは、エリック・パンという、雑誌『Forbes』中国版にも取り上げられた、注目の若手の起業家です。もともとはインテルのエンジニアだったそうです。

Seedの事業を説明するとき、「オープンソース・ハードウェア」というキーワードがあります。ご存知の方も多いと思いますが、「オープンソース」は、ソフトウェア開発において提起された概念で、ソフトウェアのコードを公開して、自由にコピー・改良することを認め、多くの技術者が開発に参加することでイノベーションを促進する、という考え方です。

オープンソースの考え方で開発されたソフトとして、OSのLinux、WebブラウザのFirefoxなどがあります。この対極にあるのがマイクロソフトのWindowsで、研究開発というものは、情報を漏らさないように、自社の中でせせと開発を積み上げていき、新製品を出す、という考え方になります。

このオープンソースの発想が、近年、ハードウェアの領域にも適用されるようになって

てきました。背景としては、3Dプリンターの普及やIoT技術の発展によって、ハードウェア開発の発想が、ソフトウェアに接近していったことがあります。これを先取りしたのが、数年前に日本でも翻訳されたクリス・アンダーソンの『MAKERS』（2012年、関美和訳、NHK出版）という本です。彼も早くから深圳に注目していたといわれています。

Seedは、オープンソース・ハードウェアの製造を先導してきた企業です。自社で開発した製品の回路図、CADデータ、附属するソフトウェアのコードなどを、すべて外部に公開していて、何か改善点があれば、それをインターネットで募集する形になっています。

例えば、「Arduino（アルデュイーノ）」というマイクロコンピュータがあります。木村先生が紹介されたMakeblockは、スマホのアプリなどで簡単にプログラムを組んで、おもちゃの自動車やドローンを動かせるようなキットを販売しています。そこに組み込まれているのがArduinoです。これも設計図が公開されていて、誰でもコピーや改変ができます。ただしArduinoという名前は使ってはいけないので、たとえば私

がArduinoを改良してもっと安いコストで作った場合、「カジタニーノ」みたいな名前を付けて販売することが出来るわけです。そういったものを、Seedは開発して販売している。

もう一つの重要な事業として、顧客の注文に応じた小ロットの電子部品の製造があります。これは、個人ベースでハードウェアのものづくりにとりくみ、その延長線上で起業しようとする人たち、すなわち「Maker（メイカー）」の支援としてこの企業が取り組んでいるものです。そうしたSeedの考え方を最もよく表しているのが、この図だと思います（写真）。この三角形の一番下、0という数字は「Dreamer」、アイデアだけがある人です。その上にある



0.1という数字は「Maker」、つまりプロトタイプ（試作品）を作った人。1は1つの完成品を作ることができる「Veteran Maker」、1000個の完成品を作ることができる「Hardware Startup」、すなわち起業する段階になります。そこで資金を集めることができれば、1万個以上の完成品を作る「Hardware Corporations」、立派な企業になる。このステップを支援していくというのが、Seedの考え方です。

木村先生のお話の通り、近年、独創的なアイデアを持つ個人企業家（メイカーズ）のエコシステムとしての深圳の役割に注目が集まっています。深圳には、試作品の製造を小ロットで請け負う企業、創業資金を出資するベンチャーキャピタル、メイカーに場所を提供し、情報共有や資金提供者とのマッチングをサポートするメイカースペースが集積しており、中国国内だけでなく世界中からメイカーが集まる「メッカ」となっている。日本における「深圳ブーム」の火付け役となったのは、高須正和さんで、彼は毎年深圳でそういったエコシステムを形成しているいくつかの重要な企業を訪問する観察会を主催しています。

「パクリ」とイノベーションの共存

では、そうした深圳におけるメイカーズ・ムーブメントと、コピー製品の横行ということが、果たして両立するのでしょうか。結論から言えば、私は、それが結果的に両立しているところが深圳の面白さだと思っています。

プレモダン・モダン・ポストモダンという3つの層は、お互いに矛盾しているのか、あるいは相互補完しているのか。主流の経済学の考え方でいえば、知的財産権の保護は非常に重要で、企業はイノベーションによって利益を得たいからこそ一生懸命にR&Dを行うのであり、その利益がパテントで守られなければ誰もR&Dをやらなくなってしまう、ということになります。しかし、実は、それに反論するような議論が生まれてきています。

その代表的なものがラウスティアラとスプリングマンの『パクリ経済』（2015年、山形浩生・森本正史訳、みすず書房）です。これによると、コピー製品が存在し、流通すること自体がイノベーションを促進する側面がある。そもそも世の中には、新しいことを考えても、それがパテントで保護されないようなものがたくさんあります。代

表的な例が、レストランのレシピです。新しい創作料理を考え出しても、別にそのレシピは法律で保護されません。あるいは漫才師やコメディアンのネタもそうですが、にもかかわらずコメディアンは新しいネタを考えつづけるわけです。

では、コピーが流通すること自体がイノベーションを促進するというのは、どういうことか。要するに、安価なコピー製品が出回ることによって、爆発的な需要の拡大が起こる可能性があるということです。

これは、発明家兼パフォーマーである明和電機という人がブログで紹介していた事例です。日本の会社が製造していた「パチパチクラッピー」というおもちゃがあります。もともとは1500円くらいで販売していたものですが、知らない間に中国の企業によってコピー商品が作られ、日本の100円ショップで売られることになったそうです。一応ライセンス契約のようなものを結んで、解決はしていますが、想定外のことでした。しかし、100円ショップで販売されるようになったことで、結果的に非常に多くのユーザーを獲得しています。

日本でもブームになったハンドスピナーも、そうした例の1つです。米国で開発さ

れ、販売されていた時は、非常に高価なおもちゃだったので、深圳でコピー製品が作られて、オリジナルの5分の1くらいの値段になった途端、爆発的に世界に広がりました。コピー製品がなかったら、これほどのブームは起きなかったでしょう。

深圳のエコシステムと「デザインハウス」

もう一つは、深圳のエコシステムとも関係していますが、コピー可能な状況があるからこそ、ものづくりに関する先進的な取り組みが生まれる可能性がある、という話です。山寨品やパクリが横行する世界では、たくさん有象無象の業者が参入してくるため、品質の悪い部品を掴ませられることも少なくありません。どういう業者と付き合えばいいのか分からない。それを解決してくれる存在が、デザインハウス（IDH、方案公司）です。

電子機器の回路図などの製造支援を行う統合型の企業で、もともとはインテルやクアルコムなど大手IT企業の下請けです。デザインハウスについては、藤岡淳一さんの『ハードウェアのシリコンバレー深圳』に学ぶ』（2017年、インプレスR&D）と

いう本で知りました。これは非常に面白い本なので、ぜひ皆さんにお薦めしたいと思います。

藤岡さんは、深圳で受託生産をしているジェネシスという企業を経営している方です。そういう受託生産をしている企業は、顧客から「インテルのチップを使ってタブレットを作ってほしい」といった注文を受けます。そうするとデザインハウスのような会社にマザーボードを発注する。その時に、マザーボードの設計をしてくれるだけではなくて、どういう電子部品を使えばいいかという詳細なリストが送られてくるそうです。そのリストには、一つひとつの部品について、何という会社に発注すればいいか、電話番号まで付いている。要するに、どの会社がちゃんとした部品を作ってくれるのかという知識がなくても、新製品を出すことができるということですよ。

これに関して藤岡さんがおっしゃっているのは、深圳は、確かに工場や部品メーカー、サプライチェーンが整備されていることが強みだが、それだけではエコシステムは成り立たないということです。というのも、深圳は、無数のプレーヤーが乱立するジャングルのようなもので、森をかき分けて最適解を見つけることが極めて困難であるた

め、ガイドが必要なのです。デザインハウスは、基盤設計を担っているだけでなく、「この会社と付き合えばいいですよ」といったガイドの役割をしてくれる。本来ならば極めて難易度の高いはずの深圳エコシステムを容易なものに変えてくれるのが、デザインハウスのような企業であるというわけです。

「囚人のジレンマ」をいかに解決するか

今の話を、ちよつと難しい理屈をつけて考えてみたいと思います。「囚人のジレンマ」という非常に有名な話があります(図5)。相手とコミュニケーションを取れない、信用できるかどうか分からない場合に、お互い協調すると良い結果が出るけれども、一方が裏切ると得をして、もう一方が損をす

図5 「不完備契約」と囚人のジレンマ

	協調(C)	裏切り(D)
協調(C)	(5,5)	(-4,6)
裏切り(D)	(6,-4)	(-3,-3)

※行は自分の戦略、列は相手側の戦略を表す。また、()の中の最初の文字は自分の、二番目の文字は相手の利得を表す。
 ※ナッシュ均衡は、他のプレイヤーの戦略を所与とした場合、どのプレイヤーも自分の戦略を変更することによってより高い利得を得ることができない戦略の組み合わせ

る。そうすると、お互いに裏切る、取引が成立しないケースが解として出てきしまう、というものです。

深圳という「ジャングル」は、まさにそういう世界で、誰を信用していいか分からな
い。こういう場合に、どのような解決方法があるのか。サミュエル・ボウルズという制
度派の経済学者が、3つの解決方法を提案しています。1つ目は「報復」によって裏切
りを防ぐ方法です。取引相手と長期間の取引関係を結んで、「裏切ったら、こっちも裏
切るぞ」という関係をつくることになります。2つ目が「評判」です。第三者から取引
相手の評判を聞いて、協力するタイプだと判断すれば、こちらも協力する。3つ目は
「分断」です。限られた特定の人々とだけ取引することで不確実を減らそうとするもの
です。中国浙江省に温州という地域があります。温州商人は温州商人としか取引しない
といわれていて、結婚相手もまた温州人からしか選ばないという非常に閉じたネットワ
ークをつくっているといわれていますが、これがこのケースです。

では、実際の取引では、どのように機能しているのか。例えば、Alibabaのようなe
コマース企業が提供しているプラットフォームが実現しています。そこでは取引の後で

「顧客の評価」を必ず行うことになってきているため、相手が信頼できるかどうかを判断する基準が提供されているわけです。しかし、専門的な製造の現場では限界があるように思われます。

あるいは、日本企業の「系列取引」のように、長期間の安定した取引で不確実性を減らしていくケースもあります。ポウルズの理論でいえば、「報復」と「分断」の組み合わせのようなものだといえるでしょう。しかし、変化のめまぐるしい電子産業の分野では有効ではありません。もっと安くて品質の良い業者が他にあるかもしれないし、状況に応じて製品のラインナップを変えていく必要もある。

そう考えると、最適解といえるのは、深圳のデザインハウスのような、高度な技能と知識を持ち、設計も行う業者が現地の零細業者とその事情に詳しくないメーカーとの間を仲介するというやりかたなのではないでしょうか。

深圳のエコシステムと「バクリ経済」

もう一つ注目しておきたいのは、デザインハウスのビジネスモデルが深圳で広がるき

っかけは、先ほど触れた今世紀初頭の山寨携帯電話の爆発的な広がりだったという点です。ひと山当ててやろうと参入してきた、もともと素人同然の携帯電話メーカーと、有象無象ばかりの零細部品企業を仲介することによって、「パクリ行為」をビジネスとして成り立たせていたのが、このデザインハウスです。

山寨企業が参入しやすくなったということは、製品開発の固定費を引き下げ、イノベーションの初期投資を引き下げることにもつながっていたということです。言い換えると、パクリ行為が横行したがゆえに、それをビジネスとして成り立たせるシステムが自生的に構築され、そのシステムがクリエイティブな企業もサポートするという、皮肉といえれば皮肉な結果になったわけです。

ということでは、このプレモダン・モダン・ポストモダンという3つの層は、実はお互いに補完するような関係にあると考えられます(図6)。プレモダン層は知的財産権とは関係ないように思えますが、実はポストモダン層のスタートアップ企業を支えるようなエコシステムを生み出す背景となっています。

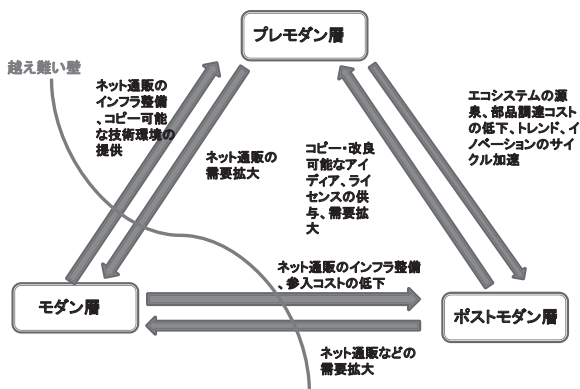
一方、モダン層、HuaweiのようなR&D型の大企業と他の2層の間には、技術的に

超えがたい壁があります。それでも、Huawei が提供するネットワーク、電子商取引といった インフラの整備は、確実にプレモダン層やポストモダン層の活動がより活発になるよう支えている側面があるわけです。

なし崩しのルール追認と「自生的秩序2.0」

次に、知的財産権をめぐる3つの層の相互関係を、より大きな枠で、中国社会の現象として考えてみたいと思います。中国では、先駆的な企業が政府の規制を無視した行動を取ること、なし崩しの制度を変化させる現象が、しばしば見られます。中国では共産党の力が強いので、国民がそれにひれ伏しているようなイメ

図6 知的財産権：3つの層の相互関係



ージを持ってしまいがちですが、実は政府の規制を何とも思っていないところがあります。特に新興の民間企業には、そうした傾向があるようです。いくつか事例を紹介しましょう。

1つ目のケースは、電動自転車です。上海などの大都市では電動自転車が大量に走っているのが目に付きます。これは、速度でいえば明らかにスクーターの免許が必要なのですが、自転車の格好をしていけば免許がなくてもいい、ということになっています。交通法規の遵法精神の低さが生んだ新製品といえるでしょう。

2つ目のケースは、一般ドライバーの配車サービスへの参入です。木村先生のお話に出てきた滴滴出行という配車サービスは、一般のドライバーが登録できるということで、一気に広まりましたが、もともとは違法あるいは違法に近いグレーゾーンでした。これもなし崩し的に広まった結果、2016年11月に合法化されています。

3つ目のケースは、「影の銀行」です。先の2つとはやや異なるケースですが、硬直的な金利規制の隙間を縫う形で中堅銀行やネット企業がサービスを提供していて、金利規制がなし崩しになっています。

フリードリヒ・ハイエクという著名な経済学者がいますが、彼の「自生的な秩序」という概念は、この現象を理解する上で有用だと思えます。もともとは、ソビエトの計画経済のようなものに対して、なぜ自由な市場が優れているのかという文脈で持ち出された概念です。彼は、秩序を「エリートによって意図的に形成されたもの（『テシス』）」と、「長い時間をかけて形成されてきた慣習に基づくもの（『ノモス』）」に区別し、人々が従うべきルールとして後者に高い信頼を置きました。

中国などの新興国の場合、テシスが強いことはいうまでもなく、近代化の過程で政府が明確な意図をもって制度設計を行おうとします。しかし、中国の特徴として、民間（個人、企業）が、常にその裏をかく形で、意図せざる秩序が形成されることが多いのです。

ハイエクの「自生的秩序」とは少しイメージが異なっているので「自生的秩序2.0」と名付けておきますが、民間による自生的な制度や商習慣は、常に公権力との緊張関係の下で形成されていたと考えられます。というのも、中国社会では、そもそも「政府」というものは無体な要求をする」という信念があって、政府のほうもそれを織り込み済み

でルールをつくっていくようなカルチャーがあります。つまり、法制度の精緻化を、ほどほどのところでやめようとする傾向があつて、特に深圳などの法形成、制度設計には、そうした側面があるように思います。

権威主義的な政府・非民主的な社会と活発な民間経済の補完的關係

最後に、簡単なまとめと問題提起を行いたいと思います。現代中国では、インターネットを通じた短期的取引などがイノベーションを支えてきたところがありますが、その不確実性を「評判」「仲介」の組み合わせによつて削減し、新規事業への参入コストを大きく低下させてきたといえます。

特に深圳のような所では、知的財産権に対してさまざまな考え方が存在し、これを無視する零細企業、独自技術をパテントで保護する大企業、オープンソースによるイノベーションを目指すメイカーという、3つの層が存在しています。

そうした強力な知的財産権不在の下でイノベーションが生まれてくるのは、権威主義的な政府や非民主的な社会と活発な民間経済とが補完的な関係にあるからかもしれないませ

ん。ということとは、今後中国政府は「徐々に民主的な国家にしていかないと持続的な経済発展はできませんよ」という西側諸国のお説教に、ますます耳を傾けなくなってくる可能性があります。今後中国のイノベーションについて考えるとき、こういった問題もあわせて考察していく必要があるのではないかと思います。

【意見交換】

司会 それでは両先生による意見交換を行っていただきます。中国・深圳から日本は何を学ぶことができるのか、日本企業は中国の民間企業とどのように付き合っていけばいいのか、そして、中国の民間企業によるイノベーションが、中国国内だけではなく、東アジアや世界全体へどのような影響を与えるのか、といった点について伺いたいと思います。

梶谷 深圳から何を学べるのか、簡単にいえば、スピードや柔軟性、あるいはフットワークといったところだと思います。もう一つ付け加えるならば、政府にひれ伏さない姿勢、無体な制度や規制があっても、常に「裏をかいてやろう」という姿勢ではないでしょうか。それが深圳の活力を支えている側面があると思います。

ただ、日本が同じようなことができるかというと、なかなか複雑なところがあります。確かに深圳はすごい、じゃあ知的財産権はどうでもいいのか、まず日本にパクリの



メッカをつくれればいいのか。おそらくそういうことではないでしょう。しかし、考え方の転換は必要です。日本でも深圳のようなシステムが作れるか？と考えるよりも、日本人が深圳のようなエコシステムに参加して、新しいものが生み出せるかどうかを考えたらいい。これは確実に可能でしょう。まずは個人として、どう関わっていくのか、その後社会がどう変わっていくのか、ということだと思います。

2つ目の論点、中国の民間企業との付き合い方にも関連しますが、やはり一番重要なのは、何が起きているのかを理解することです。ですから、まずは深圳に行ってみて、現状を観察することが重要だと思います。できれば、企業で視察団を組んで行くよりは、個人ベースで、休暇に自腹を切ってメイカ

「フェアに行くとか、高須正和さんが主催する「ニコ技深圳観察会」に参加するという形が望ましい。というのも、こういう世界では個人的なつながりが非常に重要で、そこで出会った中国の企業家であるとか、日本で同じような関心を持っている技術系の人であるとか、横のつながりで出来ていく人脈をつくってもらいたいからです。

最後に、深圳発のイノベーションが中国あるいは世界にどのような影響を与えていくのかということですが、これは少しずつではあるが確実に、世界にインパクトを与えていくと考えています。発展途上国が先進国のように新しい技術を開発する上で、きちんと法制度の整備をして、知的財産権を守ることが重要である、というのが主流の考え方であったわけですが、深圳で起きていることは、必ずしもこの考え方に当てはまらないものです。

民主的とはいえない国家、政府の下で、先進的な取り組みが起きているということとは、同じようなアジアの新興国にとっては嬉しい話でしょうし、逆に先進国にとっては脅威になるでしょう。今までであれば、米国などは「民主化をしないと経済発展しませんよ」とお説教できたわけですが、それが通じなくなる可能性がある。

ただし、そのような状況の下で、人権や民主主義をいかに守っていけばいいのか、かなり大きな話になるけれど、そういう問題につながってくると思っています。

木村 司会の方から出していただいたテーマをお聞きして思うのは、「企業」という言葉が主語になっていたけれど、「場」とか「街」あるいは「集積」など、そういった単位で見えていく必要があるのではないのでしょうか。日本企業の人材、蓄積された経験、ブランド力、技術、特許の質といった部分は、非常に優れたものがあります。しかし、私の報告で申し上げた通り、深圳では場を含めた勢いのようなものがある。

そうすると、1つの会社レベルで考えても、不可能なことがたくさんあって、あまり意味がないという気がします。今日の参加者には大企業の皆さんが多いと思いますが、そういう立場から日本のスタートアップ・エコシステムにどう関わっていくのか、そういうレベルの話になってくるのではないのでしょうか。企業と企業の比較よりは、企業と国の経済、地域の経済との関わりになってくると思います。

エコシステムのように、補完し合ってつくられるものをより良くしていくといった場

合、一つひとつの力だと、どうしても次が続かない、誘発されないということになります。ですから、この場合に課題となってくるのは、誰かと組んで同時にやっていくという、全体の底上げだと思えます。シリコンバレーや深圳のような状況を見て、「日本でも」と考えるならば、「私の会社」だけでなく、利害関係や競争関係を越えた仕組みをつくっていくことが、最終的な目的につながる課題なのではないでしょうか。今日の深圳に関する話が、そうしたことを考えるきっかけになれば、うれしく思います。

今日の梶谷先生の「3つの層」というお話に即していえば、モダン層に当たる大企業が、スタートアップの状況をどう見ているのかが気になりました。危機と捉えているのか、チャンスと捉えているのか、私の方も改めて伺いしてみたい。そこに、日本の大企業にとって意味のあるヒントができるのではないかと思っています。

今日の講演に向けて深圳のことを考えている時に、ふと思いついたのが、アナリー・サクセニアンという経済地理学者の『現代の二都物語』（2009年、山形浩生・柏木亮二訳、日経BP社）という本です。米国にある2つのハイテク企業の集積のうち、なぜボストン郊外のルート128が沈んでいき、シリコンバレーが成功したのか、という

内容です。グローバルに見たとき、ルート128化する国や地域がある一方で、シリコンバレー化する国や地域があるのだとすると、経済構造や経済体レベルの違いで何か起きてきているのだと思います。

ですから、一企業レベルではなく、もっと大きな単位で、視点を変えることが必要な状況になるのかもしれませんが。

【質疑応答】

会場 深圳のスタートアップ企業にいる人たちのグローバルマインドセットについてお伺いしたいと思います。ユニコーン企業が多いといわれますが、「それは中国国内の話だよ」というイメージもあります。また、深圳のスタートアップ企業の中に、どのくらい外国人社員がいるのでしょうか。やはり中国人による中国語がメインのスタートアップ・エコシステムになっているのか、そのあたりをお聞きしたいと思います。

木村 やはり中国市場は非常に大きいので、まずは国内市場を狙っていくスタートアップが多いのが自然ではないかと思えます。ただ、新しいコンセプトの製品、価格の高い製品になると、「中国市場はまだ大きくない」ということで、最初からグローバルに展開していく企業もあります。DJI、Seed、Makeblockといった所もそうですが、まずは海外市場から開拓していきました。もちろん、国内市場での競争に勝った企業が、次に海外を目指すという形もあるので、そこは創業したタイミングやサービスによってカテゴリー化できるかもしれません。

社員は確かに中国人が多いですが、米国と違って移民国家ではないので、米国ほど多様化しているわけではありませんが、日本よりは多様化している、という感想を持たれる方が多いようです。

これまで中国研究をやってきて、スタートアップでは英語だけでもインタビュできることが多いことに驚きました。スタートアップであれば、留学しているしていないにかかわらず、英語でも十分にコミュニケーションできることが多いようです。そういう意味では、グローバルなマインドセットを持った人たちが多く、そのマインドは平均

値としては非常に高いという印象を持っています。

講演者略歴紹介（敬称略、順不同。2018年2月15日現在）

梶谷 懐（かじたに・かい）

神戸大学経済学部教授

1970年大阪府生まれ。神戸大学大学院経済学研究科博士課程修了。神戸学院大学准教授などを経て、現在、神戸大学経済学部教授。専門は現代中国経済論。著書に『現代中国の財政金融システム—グローバル化と中央—地方関係の経済学』（11年・名古屋大学出版会）、『「壁と卵」の現代中国論—リスク社会化する超大国とどう向き合うか』（11年・人文書院）、『日本と中国、「脱近代」の誘惑—アジア的なものを再考する』（15年・太田出版）、『日本と中国経済—相互交流と衝突の100年』（16年・ちくま新書）がある。

木村 公一郎（きむら・こういちろう）

ジェトロ・アジア経済研究所副主任研究員

中国やアジアを対象に、グローバル化と新興国企業の成長の関係を研究。1999年に早稲田大学政治経済学部卒業後、同学大学院を経て、2001年からアジア経済研究所。博士（経済学）。過去に、中国社会科学院や香港大学、台湾経済研究院、米国ブランダイス大学で客員研究員。関連著作にThe Growth of Chinese Electronics Firms: Globalization and Organizations (Palgrave Macmillan, 2014)、「スタートアップ続々 『創新』都市への大転換」（『週刊東洋経済』2017年3月18日号）など。

セミナー15

中国の イノベーションの実力と その持続可能性

2018年3月30日発行

編集 21世紀政策研究所

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-3-2
経団連会館19階

TEL 03-6741-0901

FAX 03-6741-0902

ホームページ <http://www.21ppi.org>

21世紀政策研究所新書【セミナー】（※は刊行予定）

- 01 英国と欧州のエネルギー・環境政策動向（2016年10月28日）
- 02 英国のEU離脱（2016年10月4日）
- 03 中国企業の現状（2016年10月26日）
- 05 トランプ政権と日米関係（2017年2月17日）
- 06 トランプ政権のエネルギー温暖化政策（2017年3月27日）
- 07 トランプ政権の評価―米国現地調査を踏まえて（2017年4月20日）
- 08 韓国新政権と今後の日韓関係（2017年5月19日）
- 09 トランプ政権のこれまでと今後、そして日本への影響（2017年9月26日）
- 10 文在寅政権の現状と諸政策の見通し（2017年9月29日）
- 11 欧州の政治・経済情勢から展望するEUの未来（2017年10月24日）
- 12 需要家の視点からエネルギー問題を考える（2017年10月30日）
- ※13 イギリス離脱後のEUと国際秩序の変化を考える（2018年2月2日）
- ※14 変わらない米国、変わりつつある米国（2018年2月8日）
- 15 中国のイノベーションの実力とその持続可能性（2018年2月15日）

21世紀政策研究所新書は、21世紀政策研究所のホームページ (<http://www.21pqi.org/seminar/index.html>) でご覧いただけます。

 21世紀政策研究所