

21世紀政策研究所新書—77

セミナー

中国の産業競争力・ Technologyの展望

The 21st
Century

第3回中国セミナー（2019年4月17日開催）

講演1

中国企業の革新が提起する問題群

— コア技術内製化、社会実装、米中摩擦 —

21世紀政策研究所研究委員／
東京大学社会科学研究所准教授

伊藤 亜聖

7

講演2

中国におけるベンチャー業界の変化、中国の科学技術観

ジャーナリスト

高口 康太

29

パネルディスカッション……………51

【パネリスト】

21世紀政策研究所研究委員／
東京大学社会科学研究所准教授

伊藤 亜聖

ジャーナリスト

高口 康太

【モデレータ】

21世紀政策研究所研究主幹／
東京大学大学院総合文化研究科教授

川島 真

質疑応答……………64

いごあいさつ

私ども21世紀政策研究所の中国研究プロジェクトでは、東京大学の川島真教授を研究主幹として、三つのチームを構成し、各分野の専門家が相互に議論しながら中国を分析しております。

三つのチーム構成のうち、一つ目は中国の外交や国際秩序に対する影響を分析するチーム、二つ目は中国国内の経済・社会を分析するチーム、そして三つ目は中国のイノベーションやテクノロジーを分析するチームです。

当研究所ではこれまで「中国の国際社会におけるプレゼンス」(21世紀政策研究所新書74)、「中国経済・社会の展望と課題」(同新書75)というセミナーをそれぞれのチームごとに開催しました。

今回は三つ目のチームによる「中国の産業競争力・Technologyの展望」という研究テーマで中国の技術、イノベーション、ベンチャー企業の動向について川島研究主幹、伊藤研究委員、そしてジャーナリストで翻訳家の高口先生を迎えて議論いたします。

本日のセミナーが皆さま方のビジネスに貢献することを祈念して、私からのごあいさつとさせていただきます。

二〇一九年四月十七日

21世紀政策研究所事務局長 太田 誠

【講演1】

中国企業の革新が提起する問題群
—コア技術内製化、社会実装、米中摩擦—

21世紀政策研究所研究委員／
東京大学社会科学研究所准教授

伊藤 亜聖

イノベーションとベンチャー企業の出現

かつての中国はモノまねをする国で、少なくともイノベーションとはほど遠い場所であつたと認識されてきました。ところが中国で5年ほど前から、目に見える製品として、またインターネットサービスの延長線上に、われわれが予期するよりも先を行くような先駆的製品やモバイルインターネットサービスが群出するという現象が観察されるようになりました。これらの一群の現象への評価はまだ定まっていませんが、とりわけ一部の新興企業は王道的な研究開発力を持ち、グローバルにシェアを高めつつあることが認識されています。インターネット企業においても先駆的なサービスを提供しています。一方でこの現実が派生的に様々な問題群を引き起こしています。

派生的な問題群の筆頭に当たるのは2018年の3月ごろから顕在化した米中摩擦です。米中貿易摩擦に見られるように、行き着くところは技術であるということになっています。他にも様々な論点があります。仮に中国にイノベーター企業、ベンチャー企業が多数あるとすれば、外国企業としてそれらをうまく活用することができるのだろうか、という新しい問題群が出てきます。

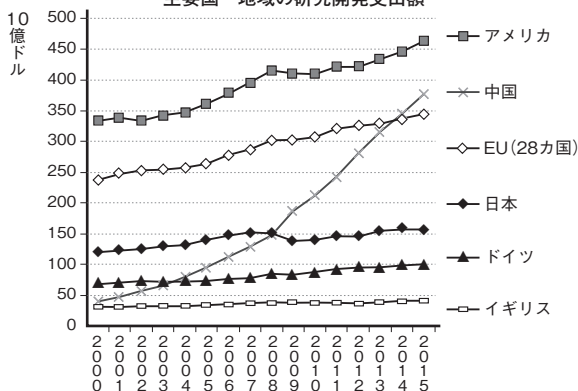


伊藤委員

本日、社会実装という言葉を使っていますが、技術的に可能なことでも社会の中に根付くかどうかというのはまた別です。過去5年間の中国を見てみると、加速的なスピードで技術的に可能なことを社会的に可能とさせるようなメカニズムがあったのではないのでしょうか。多少割り引く面もありますが、私たちはその点において近くにいる観察者として、中国大陸で観察される成功も失敗もつぶさにくみ取っていくべきだと考えています。

図表1（10ページ）はOECDの各国と地域の研究開発支出額のデータです。研究開発に関わる人員及び設備に関わる支出ですが、この統計はOECDが物価を調整したものとして出し

図表1 中国の研究開発大国化
主要国・地域の研究開発支出額



(注) 購買力平価、2010年ドル表示

(出所) OECD.Stat(<http://stats.oecd.org/>), Main Science and Technology Indicators より

ています。このデータは、今インターネットで確認しても2015年ごろまでのデータしか確認できませんが、趨勢として中国国内における研究開発支出が増えていることは明らかです。その他、様々な指標でも確認することが出来ます。昨年度のわが国の「通商白書2018」では、多くの部分で中国の新しい産業の勃興について取り上げられていました。私も中国研究者の間では「通商白書ではなく中国経済白書ではないか」と話題になりました。お読みいただく論文の数や国際特許出願数など、様々な指標が出ています。

また2010年代以降、中国から元気な

図表2 中国国内のユニコーン企業の立地



(出所) NIRA (総合研究開発機構) との共同研究の成果より

ベンチャー企業が出てきています。中国のユニコーン企業は今80社程度あります。中国は現時点で世界第2位の経済大国であり、世界第2位のユニコーン輩出国です。この背景には何かあるのかという議論をしなくてはいけないでしょう。

中国のユニコーン企業のマップをみると、図表2のとおり北京、上海、深圳の3カ所が多いのですが、内モンゴル、吉林省、四川省、貴州省にもいくつかあります。北京には北京大学、清華大学、中国科学院など国の研究機関も多く、ユニコーン

企業が多数輩出されています。

イノベーションと技術の評価

中国のイノベーションの評価はどうでしょうか。私は2000年代に研究を始めたので、そのころの研究や現場を多数調査しました。当時の評価では、中国企業はコアの技術力がありませんでした。とりわけ製造業は、部品を寄せ集め、組み立て、量産はできても画期的な製品はつくれない。またそれを支えるような組織能力もない、市場シェアが高くても製品的な先駆性はないという評価でした。私も2000年代、研究しながらそのような実感していました。ところが2010年代に入り、特にエレクトロニクスの分野において世界に先駆けるような製品が一つ二つではなく、層としてかなり出てきました。さらに今の中国のイノベーションを議論する上では、デジタルエコノミーの話をしざるをえません。この二つの話に論点を絞りながら説明させていただきます。

エレクトロニクスの事例として、スマートフォン市場における中国企業の台頭は明らかです。現状、全世界のスマートフォン出荷台数ランキングのトップ10のうち6社程度

が中国企業と言われています。では、シェアが高いだけでしょうか。10年前から、あるセグメントでは中国企業のシェアは高かったため、それと同じではないかという議論もあります。一部の製品では相当先駆的なものをつくっています。

例えばファーウェイのP30フラッグシップモデルは大きなカメラが3つ、さらにもう一つカメラが入り、計四つのカメラで同時に画像を処理することにより明暗が出て、色を鮮明に撮ることができます。さらにその中に入っている「XinRong」というチップは「ハイシリコン」という子会社が開発しています。今年夏、ソニーが新しく売り出すXperia 1は三つのカメラを搭載する予定ですが、今ではファーウェイのフラッグシップのモデルのほうが評価は非常に高いです。さらに5Gに対応できるスマートフォンをどのメーカーが開発できるかという点では、当然サムスンも力を入れており、さらにアップルもクアルコムと和解して開発するでしょう。それに対してファーウェイはすでにMate Xというモデルを準備しています。

スマートフォン以外ではDJIというドローンの会社があります。DJIの宣伝動画はYouTubeで閲覧いただくと、大変素晴らしい宣伝だとおわかりいただけます。私は

その宣伝動画が中国企業のものとは全く思いませんでした。DJIはそのようなプロモーションも可能で、設計も非常に斬新です。

ではこのDJIの斬新性が何を意味するのでしょうか。ドローンに関しては前を走る企業が存在しません。つまりスマートフォン開発の時代はその前に携帯電話がありました。最初はノキア、モトローラがあり、次にアップル、サムスンというメーカーの時代がありました。中国企業はそれらにキャッチアップをして徐々に能力を蓄積してきたのです。一方で民間用のドローンは2013年ごろ、そのマーケットが誕生しました。DJIがMavicというモデルのドローンを出す以前には、この同様モデルのドローンは地球上に存在していなかったのです。つまりDJIはドローンを最初からゼロベースで設計しなければならぬ上、飛行性能が非常に優れたモデルを出したのです。

実際ドローンを飛ばした場合、メーカーにより空中での安定性が全く異なります。通常、ドローン本体には超音波センサー、気圧センサー、画像センサーなどのセンサーが入っています。ドローンは飛行中ホバリングする時にはゆらゆらと不安定になります。しかしDJIのドローンは空中に置いてあるようにピタリと止まるのです。ドローンを

飛ばす側にとって、DJIのドローンは安心感を与えていると思います。DJIと他のメーカーではそのような違いがあります。

以上の事例はあくまでもエレクトロニクスの分野です。では、自動車、工作機械ではどうでしょうか。この分野ではそれほど世界に冠たる製品をリリースしている中国企業はまだ出てきていません。したがって、中国企業は明らかに強い領域と弱い領域があり、得意な分野においてはこのような事実がすでにはっきり観察されていると言えます。

中国企業の強い領域と弱い領域に関しては、世界知的所有権機関(WIPO)の3月のレポートで確認できます。レポートでは米国、中国、日本、ドイツ、韓国の国際特許出願数の中で、どの国がどの分野で最も多く国際特許を出願しているのかが示されています。それでも中国の国際特許出願数は、やはりエレクトロニクス、デジタルコミュニケーション、通信の分野に偏っています。一方、米国はメディカルテクノロジー、医療分野に出願数が多く、日本は自動車を含む輸送機器に強みがあるといえます。強み、弱みという意味では中国は決して全ての分野が強いわけではないということは事実です。

企業家の理論的突破とスピリット

昨日、ファーウェイの「グローバルアナリストサミット」に参加しました。ファーウェイ取締役副会長兼輪番会長のケン・フリー氏は、非常に興味深いことを発言していました。それは「Zero search」です。今われわれは検索することで自分の欲しい情報を引き出し、行きたい場所に行こうとしています。さらにインテリジェントな技術が蓄積され、IoT製品があちらこちらに溢れる時代になれば、もはや検索すら不要になる時代が来るのではないかと発言していました。私はこの言葉を初めて聞きましたが、このようなコンセプトを彼らは理論的突破と言い、モノまねではなく理論的に新しい世界を定義していくというような言葉を使っています。これは非常に興味深く思いました。

ファーウェイは今5Gスマートフォンの開発をしています。5Gのスマートフォンをつくる過程で何が難しかったかという話もしていました。一つは電力消費をどのように抑えるか、また5Gのアンテナをスマートフォンの中に格納する際、そのスペースをどう確保するかということです。加えて3G、4G、5Gに同時に対応しなければなりません。どう設計するかという点です。これらは開発上の難点で新世代の製品開発を

するからこそ、まだ答えのない技術上の難点に直面していると話していました。

次に中国企業のスピリットについて紹介します。中国のベンチャー企業は猛烈に働いているようです。DJJの創業者、フランク・ワン氏がホームページに掲載している言葉を紹介したいと思います。日本語に訳すと「悩みなくして得られる成功など無く、PPT（パワーポイント）のみに頼って得られる富もなく、また天から降ってくるハイテクもない。卓越したものを追求するためには、無数の苦しく思索に耽る深夜を過ごし、72時間連続で働く執着心が必要であり、また真相を大声で言う勇気が必要だ」という言葉でDJJのホームページに掲載しています。このような言葉を日本の企業がホームページに掲載した場合、「働き方改革が議論されるなかで72時間労働はやり過ぎだ」という議論になるでしょう。

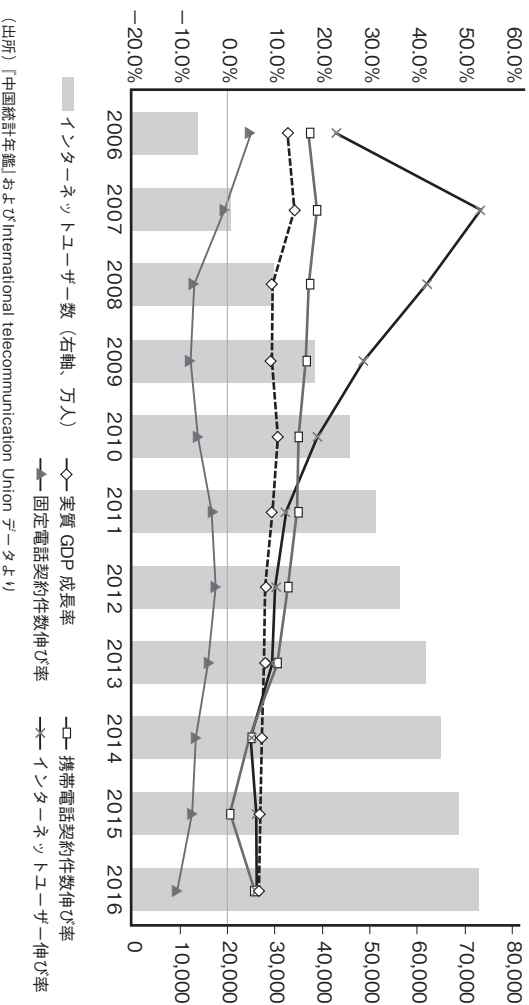
一方、中国のベンチャー企業でも過労問題があります。「996」と言い、朝9時〜夜9時まで週6日間働くことが、中国のスタートアップコミュニティやIT業界の一つの標準となっています。テンセント、アリババも同様です。アリババのジャック・マー氏は、この現状を批判された時、「1日12時間働けることは幸福なことだ」と微博（日

本でいうツイッター）で発信していました。潜在的に批判はありますが、中国は高度成長が終息してからまだ10年弱しか経過しておらず、このような企業家が中国にいるということですが、産業構造や特許数などデータ上で説明可能なことは多々ありますが、もう一つの論点として、企業家のスピリットの部分もあるということを紹介しました。

インターネット人口の増加

中国のデジタル化について、図表3は中国のインターネットユーザー数・伸び率を表しています。中国のインターネットユーザー数は2006年には1億2000万人程度でしたが、2016年には7億人を突破し、ついに2018年末には8億人程度に増えたと言われています。中国は単独国別でいえば、世界最大のインターネットユーザー数が存在しているのです。今後さらに多くの人々がインターネットにつながっていくでしょうが、これは中国だけの話ではありません。昨年12月にITU (International Telecommunication Union) は、ついに地球上の半分の人口がインターネットアクセスを得たというプレスリリースを出しました。世界の人口は76億人なので、その半分、

図表3 中国のデジタル化の進展



(出所) 『中国統計年鑑』およびInternational telecommunication Union データより

38億人がすでにインターネットアクセスを持ってしている状況であり、今後ますますインターネットにコネクトされていくといえます。近い将来、ほぼ全人類がインターネットにアクセスする時代になります。するとインターネット人口は国の人口に収斂することになるでしょう。10年前、インターネット人口はほぼ先進国に集中していましたが、今から10年後の2030年には人口分布に応じてインターネットユーザーがいるという時代が到来するでしょう。その途上国の中で先陣を切っているのが中国で、次にインドネシアやケニアもそれに続くかもしれません。

無数の試行錯誤による新しいサービスの導入

今、モバイル決済は日本でも普及しつつありますが、中国ではアリババ、テンセントがモバイル決済を可能にしました。なぜモバイル決済ができるのでしょうか。それは中国ではモバイル決済が可能になったため、様々なサービスがキャッシュレス化に置き換えられていったからです。例えば自転車や駐車場の支払い（図表4）は、日本では多くの場合、支払い機にコインを入れています。コインを入れることは誰かが

図表 4 自転車や駐車場のモバイル決済



(出所) 筆者撮影

コインを回収しているということです。キャッシュレスになるとこのコイン回収作業は不要になります。このように中国に行く度にキャッシュレスサービスにおける新しい一面が見られます。

私は2018年3月まで深圳に住んでいました。先日3カ月ぶりに深圳を訪れた際、地下鉄の乗り方がQRコードで乗車できるように変わっていました。たった3カ月で地下鉄の乗車方法が変わるとは少し信じられないと感じましたが、変化にスピード感があります。改札の前でわざわざ携帯画面を出さないといけないため、ひと手間がかかり改札が渋滞します。そのためQRコードで地下鉄に乗るべきかどうかというのはまた別の話になりますが、これも一つの実験といえるでしょう。

またコンビニの無人化も非常に進んでいます。しかし、

図表5 コンビニ、レストランの無人化の例

配膳ロボット



無人コンビニ



3カ月ぶりに訪問したところ閉まっていた（図表5写真右）。レストランでは配膳ロボット（同写真左）を使っていました。中国ではこの「トライ・アンド・エラー」が多いと言えます。試してうまくいかなければ、すぐ3カ月で潰してしまうという試行錯誤が行われています。ベンチャー企業の業界では「多産多死」という言葉をよく使いますが、社会がそのような実験場になっているという事例でしょう。

日中企業のパートナーシップ

中国ではこのようにおもしろい企業が出現し、その実験場になっているとしたら、われわれはどう関わるべきでしょうか。中国のこのような企業にアプローチ

図表6 中国スタートアップと世界大手の協力

日本	トヨタ自動車	深圳のIoT開発支援会社と提携
	日立製作所	フィンテックの開発チームを公募
	京セラ	深圳に電子部品の用途開発の拠点
	ダイキン工業	深圳で空調用IoT機器を共同開発
	みずほ銀行	北京市政府系の企業育成会社と提携
	伊藤忠商事	上海の新興EVメーカーに資本参加
欧米	エアバス	深圳に旅客機内装機器の開発拠点
	インテル	深圳でロボットメーカーの育成事業
	エアバス	新興メーカーと車載機器開発

(出所)「日本経済新聞」2019年4月17日記事「トヨタ・日立、中国新興企業に接近 革新の軸、アジアにシフト」

する方法はあるでしょうか。

アプローチの一つには、そのような企業を活用していこうという動きがあります。「日本経済新聞」(2019年4月17日付)に「中国新興企業に接近」という記事が掲載されていました(図表6)。トヨタ自動車、日立製作所をはじめいろいろな企業が中国企業と今までとは違うパートナーシップを結んでいます。中国にはスマートフォンの開発、量産の面で、多数の開発者、メーカーがいます。そのため、中国では企業の需要に合わせた部品をつくり込んでいくことができるという話も聞きます。また複写機メーカー

ーや自動車メーカーは、スマートフォン用の部品やボードを応用できないかという設計の見直しはできるでしょう。

その他にパートナーシップとしては、ベンチャー企業に投資するというアプローチもあるでしょう。積極的なアプローチをしているのはソフトバンク・ビジョン・ファンドですが、それ以外にも日系のベンチャー企業、IT企業が中国のベンチャーキャピタルに投資しています。投資をすると、そこから「御社とシナジー効果が高い中国の有力ベンチャー企業が次のラウンド資金の引き受け先を探している」というような情報が入ります。これらの前提としては情報収集網をどのようにつくるかということが重要でしょう。

このように中国事業にアプローチするには今までとは状況が異なります。例えば製造業であれば、組み立て、生産するための最適化した拠点をつくるためサプライチェーンマネジメントのプロ人材が現地に必要でした。それはその目的に合理的だったからですがこれとは別のタスクになります。新しいベンチャー企業が存在する中で、この領域でどのような企業があり、どのような人とつながれば良いかというのは全く別のスキルに

なるでしょう。つまりベンチャー企業のエコシステムに入り込める人材が重要ということになります。ある日系企業の話では、今深圳に駐在している社員は、深圳に駐在する前はサンフランシスコに駐在していたと聞きました。サンフランシスコのベイエリアのベンチャーエコシステムを経験し、そこでスキルを積んだ人が中国に横滑りで来ているという動きがあるようです。私はこの動きは、大変道理にかなったことであると思っています。

中国で事業をするうえでのリスクヘッジ

最後に、リスクヘッジの必要性も指摘せざるをえないでしょう。いま米中間で貿易協議を行っています。それにもかかわらず、すでに米政府が新たに制定している法律が多数あります。それはデカップリングという言葉ですが、ヒト、モノ、カネの面では中国と米国の間で、かなり具体的に制限をかけるようです。

資金面ではCFIUS（対米外国投資委員会）がもともとあり、さらにFIRRMA（外国投資リスク審査現代化法）という規制が昨年8月に出てきました。その中に工

マージングテクノロジー、新興技術に関しては中国からの投資を制限するとあります。エマージングテクノロジーとはデータサイエンスなどが入ります。要はプログラミングや情報のことです。例えばエンジンや工作機械なら理解できますが、そのようなものではありません。たとえ間接的にもアルゴリズムを米国から中国大陸へ持ち込めない、となるとインパクトは非常に大きい。日本の産業界にも影響してくるでしょう。

ヒトの面では司法省が中心になり、元アップルの社員が自動運転の情報を中国企業に流したという事例をすでに2桁の件数で検挙しています。われわれはこの状況をどう受け入れながら対応していくのかということに解答はありませんが、第三国のアプローチを視野に入れておくことは重要でしょう。

ドイツ産業連盟は提言書を先日出しました。中国はパートナーではありませんが、体制的な意味では競争相手であると言及しています。またメルケル首相は訪日の際、5G設備について、中国政府に具体的に直接、条件をつけるべきだと言っていました。またシंगाポールのリー・シェンロン首相は、ASEAN諸国が米国か中国か、どちらかの陣営を選ばざるをえなくなることは望まないと断言しています。リーマンショックを予言し

たといわれる「Financial Times」のマーティン・ウルフ氏は「正しい道は、中国は敵であり、友であると考え、中国との関係を競争的かつ協調的にしていくことだ。その過程の複雑さを受け入れねばならない」と明言しています。

つまり難しい対応になるという覚悟を決めなくてはならないと言っているのです。われわれは中国で事業をしないというのは、もはや考えられない状況で、そこをうまくコントロールしながら事業を展開していく「知恵」が求められているのではないかと思えます。

【講演2】

中国におけるベンチャー業界の変化、
中国の科学技術観

ジャーナリスト

高口 康太

中国はハイテク・ディストピアなのか

今、中国に対する関心が非常に高まっており、コンサルタント、企業内のリサーチャー、ジャーナリストでも中国を調査する人が増えています。ですが中国は少し長い射程で見ないとわからない面が多々あります。

その一例として中国は本当にハイテク・ディストピアといえるのかを説明します。日本の報道では、中国は異形の統治であり、信用されざる者は飛行機や電車に乗れないと報じられています。中国が監視社会に向かっていくこと自体は間違いありませんが、それは一党独裁維持のためというよりも、社会の効率化の副産物という面が強いのです。

中国の「社会信用システム」は1998年から研究が始まり、2003年～2014年が第1期、それ以降が第2期というかたちでつくられていきます。中国はもともと社会主義の国であり、市場経済はありませんでした。そのため市場経済を導入していくに当たり様々な問題が起きました。そしてその問題を他の先進国はどのように解決しているのか勉強し、中国なりにそれを参考にしようという過程の中でこのような信用制度が始まっていったのではないのでしょうか。



高口氏

日本に置きかえると、消費者庁は商品の詐欺を告知する時には企業の実名を出して問題を摘発します。つまり日本にも悪徳企業を摘発するとか、信用を失い破産に陥った者を社会に告知するシステムがあるということです。このように先進国にあるものを中国も導入しなければいけないと進めた結果が、今ここにある中国の社会信用システムの現状ということです。

その際、単に日本やヨーロッパと同じ制度を導入するのではなく、どうせなら最先端の技術を取り入れたいのではないのでしょうか。このような現象をリープフロッグと言います。中国でいえば固定電話より先に携帯電話が普及し、アメリカではATM網ができる前にモバイル決済

が普及したなど、一足飛びに先進国の歩みとは違う技術発展の仕方をしています。

中国を理解するためには、日本が今ゼロベースでいろいろなシステムをつくったかどうかと仮定するとわかりやすいのではないのでしょうか。今、いちから警察派出所網をつくるとすれば、確実に電子掲示板を設置するでしょう。電子掲示板は間違いなくIoT化され、中央からデータが送信され更新されるでしょう。指名手配犯のポスターも電子掲示板に表示され、更新されていくのではないのでしょうか。そのようなシステムは中国の社会信用システムに近い存在です。

もちろんすべてが同じではなく、中国共産党の個人情報扱い方や別の問題もあります。中国は独裁国家なので国民監視のためのシステムが欲しいに違いない、といった決めつけから脱した見方。中国の文脈を理解する必要があります。

技術については、単にデジタル技術だけではなく、社会統治の技術でも注視するポイントがあります。この分野では行動経済学で「ナッジ (Nudge)」という、人の行動を促すようなものを取り入れられています。報奨によって人の行動を誘導するナッジや、ゲーム的な要素を取り入れるゲーミフィケーション、あるいは情報公開をして人々の参

図表7 ニュースアプリの一例



(出所) ファーウェイの 안드로이드アプリストア「AppGallery」のダウンロードページ

加を促すようなオープンガバメントが取り入れられています。

中国は社会統治の技術においてもそのような最先端のものを取り入れようとしています。その最新事例は「学習強国」(図表7)という中国のアプリです。これは習近平思想や共産党が現在行っていることを伝える中国のニュースアプリで、テスト形式になっています。穴埋め問題や、四択問題で正解すると得点が入り、その得点を貯めると旅行の割引券が得られるという仕組みです。このようにゲームのようなやり方で共産党イデオロギ―を伝えているようです。

1月のリリース以来、7000万以上もダウンロードされています。このようなゲーム感覚的な

もの、日本の政府では遊び心としては使えないようなものも中国は積極的に取り入れている状況があります。中国を理解するには、中国の現状の表面をひたすらなぞるだけではなく、少し長いスパンで、また文化や歴史といった幅広い人文知を集めて、考えていかなければいけないでしょう。

中国イノベーションの転換期

中国のイノベーションへの注目が集まったのは2017年以降でしょう。伊藤先生が述べていたように、イノベーションはモバイルインターネットの延長線上のサービスや、エレクトロニクス製品、さらには顔認識決済、AI、モバイル決済、シェアサイクルという様々なサービス群につながっています。

中国の経済成長率が平均2桁を維持していたのは2000年代でした。2010年代に入り経済成長率は緩やかに低下しています。これからも下降トレンドが続くことは間違いないでしょう。その観点からいうと、われわれはむしろ中国経済が下降トレンドに入ってからそのイノベーションを注目しているのです。ですから中国のおもしろさやイ

ノベーションのポイントは、実際の経済成長というより、別の部分にあると考えています。それは何なのでしょうか。

私は2014年に中国の一つの画期があったと考えています。それは技術、金融、政策という三つが同時に大きな転換期を迎えたことです。技術面では特に4G、LTEという高速モバイルインターネットが普及したことにより、様々な新しいサービスが生まれました。金融面では2014年の法改正により、機関投資家によるスタートアップ投資が一気に増えました。さらに政策面では2014年の冬、李克強首相が「大衆による創業、万民のイノベーション」に言及し、翌年には「インターネットプラス」という行動計画が発表されました。つまり政策面でもデジタル転換やベンチャー支援を推し進めていくという動きが起きました。

リスクマネーについては中国の名門、清華大学所属のタススターというベンチャーキャピタル（VC）の劉博投資総経理に教えていただいた話があります。中国でVCは1995年に10社（36ページ図表8）、2000年でも100社しかありませんでした。つまり1995年時点では基本的に全て外資のVCであり、2000年に大手の企

図表8 中国VC数の推移

	1995	2000	2005	2015+
NUMBER	Venture Capital 10	Venture Capital 100	Venture Capital 500	Venture Capital 10,000 Fund: 1000 billion \$
	IDG Jiangsu Govtor Capital Group Co., Ltd.	Fortune Venture Capital Lenovo NewMargin Ventures SAIF Partner China CDH Investments Hony Capital Shenzhen Capital Group Co., Ltd. TusStar	CCB International SEQUOIA GSR Ventures JD Capital Guosen H&S Investments CITIC	Banyan Capital Source Code Capital QF Capital JOY Capital Gravity VC AB Capital

(出所) TusStar 劉博投資總經理による整理

業経営が少し入ってきました。ところが2015年になるとVCは1万社に増えました。この転換というのが2014年の法改正で、これにより投資家の数が一気に増え、投資機関の数が増えたのです。

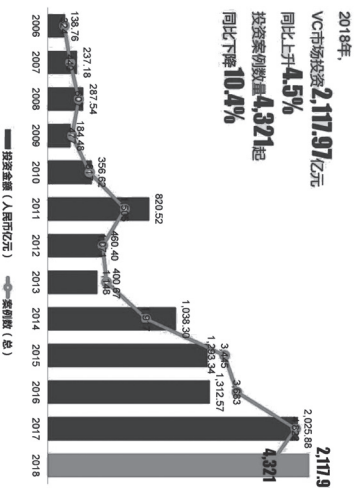
図表9左側のグラフがVCの投資額全体を示しています。これは2006年〜2018年までの金額ベースの統計になっていますが、2014年から急上昇しています。図表9右側のグラフはアーリーステージの投資額で、これも2014年から急上昇しています。

技術、金融、政策の三つに加え、さらに大手IT企業による抱え込みも転換を加速させる要因でした。バイドウ（百度）、アリババ、テンセントという中国の3大IT企業のことを「BAT」と言います。この3社は、パソコンインターネット時代に創業して現在も

図表 9 中国VCの投資額とアーリーステージの投資額

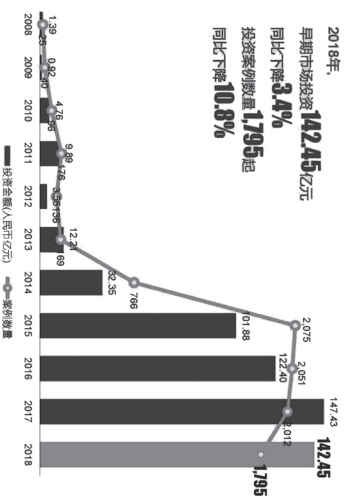
VC投資市場：投資活力度下降，但投資金額繼續攀升

2006-2018年中国创业投资市场投资总量比较



早期市場：投資保持較高活跃度，平均投資額延續上升趨勢

2006-2018年中国早期投资市场投资总量比较



(出所) 清科研究中心「2018年中国股权投资市场回顾与展望」

生き残っている会社です。

BATの中でもモバイルインターネットへの転換に成功したのがアリババとテンセントの2社です。アリババはネットショッピングアプリ、モバイル決済アプリを持ち、テンセントではメッセージアプリを持ち、他のサービスに人を送ることができます。この2社はいわゆる送客能力が非常に高いスーパーアプリを持っており、これによりインターネット業界、中国のベンチャー業界で中心となる存在になりました。さらにコーポレート・ベンチャー・キャピタル(CVC)として資金を出していく存在になっています。

つまりバイドゥ、アリババ、テンセントの三つの企業がベンチャー企業に大量投資をして、それぞれの勢力圏を築いているのです。この三つの企業は基本的に個別の投資で回収する必要がありません。何か一つのサービスで赤字が出たとしても、そこを通じて自分たちの経済圏、エコシステムの中にユーザーを抱え込めるようになれば、他のところでカバーできるからです。ですから赤字続きのサービスにも資金を出しやすくなります。シェアサイクルやライドシェアという費用だけがかり利益を上げない、マネタイ

ズが見えない分野についても先行投資として積極的に資金を投入できるのです。それがまた中国の新しいベンチャー企業や、画期的なサービスを支える原動力になった側面があります。

さらに、このようなモバイルインターネットを使用した様々なサービスが生まれる中から、その中でも大きく成長し、他の会社を買う、あるいは他の会社に投資するというつまり資金の出し手になる企業が現れています。それが、「TMMMD」（ティックトック、美団点評、シャオミ、滴滴）です。シャオミを抜いて「TMD」という言い方もあります。シャオミは、インターネット企業であると公表していますが、一般的には製造業と見られることも多いため、その場合はシャミオを抜いて「TMD」と表現しています。「TMMMD」の1社、「バイトダンス」というのは日本でも有名なティックトックの運営企業です。2社目のMeituan（美団点評）というのはグループ系のクーポンサイトからスタートし、出前サイトにピボット。その後、シェアサイクルのバイクを買収しています。3社目のシャオミはスマートフォン、IoT機器の製造販売をしています。4社目のデイデイ（滴滴）はライドシェア、配車アプリの会社で、日本でもソフト

図表 10 2014年に完成したベンチャーエコシステム

■大手IT企業の囲い込みが業界全体を底上げ

- アリババ、テンセント(PC インターネットで成功した企業がハブに)
 - スーパーアプリ(流量)、クラウド、決済を他社に提供
 - 他国の両面市場と比べても、1企業がカバーする経済圏が大きい
- *BAT、バイドゥの脱落

- 第二グループとしてのTMMD (バイトダンス、美团点评、シャオミ、ディディ)
 - モバイルインターネットで成功した企業もハブの役割を

- PCインターネット発大手BAT
 - 百度：検索大手。2000年創業。
 - アリババ：EC大手。1999年創業。
 - テンセント：メッセージアプリ、ゲーム大手。1998年創業。

- モバイルインターネット発TMMD
 - バイトダンス：ニュースアプリ、動画アプリ大手。2012年創業。
 - 美团点评：クーポンサイトとして創業、出前サイトにピポット。2010年創業。口コミサイトの大衆点评、シェアサイトのモバイクを買収。
 - シャオミ：スマートフォン製造販売、IoT機器製造販売。2010年創業。
 - ディディ：配車アプリ。2012年創業。

(出所) 筆者作成

バンクと提携してサービスしています（図表10）。

これらの4社は2010年以降に創業し、今では中国のベンチャー企業を資金面で支え、大きく成長しています。このように2014年が技術、金融、政策での転換点であり、大手企業をハブとした中国ベンチャーエコシステムが完成されたといえます。

技術トレンドと合致した中国モデル

こうした短期的要因に加え、長期的要因も中国ベンチャー業界の成長にとってはプラスでした。つまり、中国が今うまくいっているのは、もともと中国にあった歴史的な制度や文化が今の時代や技術トレンドと合致しているという側面があるのです。「モジュール化」、「ファブレス」、「ムーアの法則」、「オープンイノベーション」という技術トレンドと、「旺盛な参入」、「垂直分裂」、「跳槽（転職）」、「山寨（偽物）」などの中国の歴史的制度、文化、慣習の相性がぴったりなのです。

一例を挙げましょう、中国では昔から小さな企業が市場に無限に参入してくるという状況がありました。これは一つの分野の中に小さな企業が次々と乱立するため、大企業

が育たない負の要因と言われていました。そのため中国政府は、携帯電話を製造できる会社は許可制で8社のみと限定し、多数の参入を防ぐことにより大企業を育てる産業政策を実施してきました。しかしこの政策はことごとく失敗しました。

一方、規模の小さな企業から成功する例が出てきています。中国ではそのようにゲリラ参入的なやり方でも成功するのはなぜでしょうか。それは「モジュール化」により他の企業から技術を持ちこみ、「ファブレス」により工場での組み立ては他の企業に依頼できます。また「オープンイノベーション」により、他社の技術を使いやすくなることもあります。つまり自分たちの技術も外に流し、コラボレーションをしやすくなることの中で整ってきたといえます。これは、中国的な制度・文化が今の時代に合致しているということ、一つの強みではないでしょうか。

例えば日本が高度成長期に大きく成長できたのは、日本的な制度・社会・文化が当時の技術に合致していた部分があったからではないでしょうか。しかし日本はその技術トレンドが変わった時、自分たちの文化・社会・歴史を今の技術トレンドに合うように新しい文化に変えようと考えても、なかなかできません。つまり変えがたい自分たちの特

質が技術と折り合うかどうかです。これはある意味で、偶然的もあると思いますが、そのような観点でも中国は今うまくいっているところがあるのではないでしょうか。

中国は今何でもうまくいっているように見えます。「勝ち将棋、鬼の如し」という格言があります。将棋で勝つ時には序盤で打った疑問手でも、最終盤になるとその手が決め手になって勝利する、勝つ側はなにをやってもうまくいくという意味です。中国で昔は問題とされていたものが、今はむしろ中国を支える一つの要素であると言われるようになっていきます。

中国では転職者が多い、参入が旺盛である、偽物が多いなど、中国ならではの制度・慣習があります。特徴の最後に「山寨」と示しましたが、これは偽物という意味で使われています。この「山寨」というのも昔は中国のマイナス要因として語られていました。ですが最近ではオープンイノベーションにつながる要素であると「山寨」をプラスに認める話も出ています。かつて問題であったものも次々と中国の今の良い要素として合致してきます。そのためわれわれは中国のイノベーションが良く見えるのではないのでしょうか。

ポスト・モバイルとベンチャー投資の動向

中国のイノベーションは転換点を迎えています。先述の技術、金融、政策という三つの要素は、今それぞれ大きく変わりつつあるのです。最近の中国で、まず技術面では、ポスト・モバイルインターネットを活用してできるサービスは、これ以上アイデアが出ないだろうと言われています。

配車アプリ、シェアサイクルがピークです。中国の無人コンビニや無人商品棚も、ブームと言われましたが、シェアサイクルほどではありません。今後「TMMD」のような企業を生み出せるようなサービスはでてこないでしょう。「BAT」はPCインターネットの最初期に創業した企業、「TMMD」はモバイルインターネットの最初期に創業した企業です。今から出てくる新しい企業がモバイルインターネットの時代を牛耳ることは難しいでしょう。

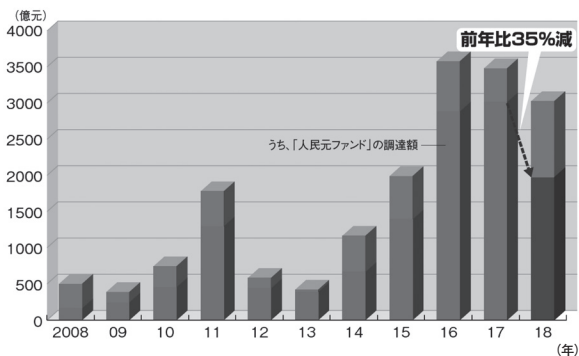
次の巨人はポスト・モバイルインターネットのトレンドから生まれるはずですが。次の技術とは何でしょうか。「ABCD」、つまりA、ブロックチェーン、クラウド、ビッグデータ、IOTが候補として挙がっています。ただし、これらは、何が本当に伸

びるのかはまだ明確ではありません。データエコノミーについては「データは新しい石油だ」と何十年前から言われていますが、どれだけの価値なのかはまだ不明な所も多いのです。データがどこまでマネタイズできるのかについては中国でもまだ議論が続いています。

モバイルインターネットの時代では、要素技術はほとんどが海外で開発されたものでした。中国企業は技術力よりもアイデアやマーケティングの力が求められていました。「ABCD」の時代は中国も海外も横一線での技術開発ですから、外から持ち込むことはできません。技術力が問われる時代に中国企業はどう向き合うのか。今までのようなベンチャーの活発な成長が見込めるのかは試練でしょう。

次に金融については、ベンチャーキャピタル自体は比較的伸び続けてきましたが、2018年に初めて前年比でマイナスになりました。中国のベンチャーキャピタルは、人民元ファンドという中国国内で資金を集めたファンドと米ドルファンドという海外で資金を集めたファンドの2種類がありますが、特に人民元ファンドは2018年に、前年比マイナス35%減という大きな落ち込みを示しました（46ページ図表11）。

図表11 中国ベンチャーキャピタルの資金調達額は急失速



(出所) 高口康太「ベンチャー投資に『異変』、『焼銭』モデルが限界に」
(週刊エコノミスト)2019年3月19日号

中国政府が機関投資家に対し、アーリーステージへの投資を控えるようにする法改正を行ったことが原因になっています。なぜそのような規制があるのでしょうか。それはベンチャー投資が加熱しすぎてしまい、実際にリターンが見込めるかどうか曖昧な部分が出てきたからです。中国のベンチャーブームは2014年に始まったばかりなので、ベンチャーファンドの1期を5年〜7年で組むとすると、ようやく1期目のリターンが出た時期です。そのリターンがよくないため、一度アーリーステージへの投資ブームを見直す必要があるのではないかという議論が出てきたのです。

最後に政策面です。政府は、イノベーション、

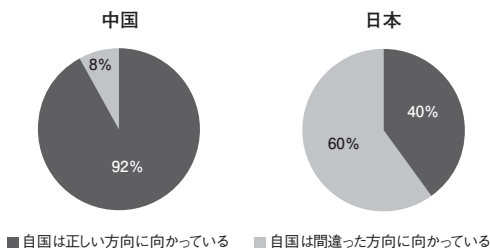
創業、起業を促してきました。しかし、サイエンスパークをつくるという名目で、実はマンションをつくっていたとか、コワーキングスペースと言いながら、その中にはイノベーションとは全く関係がない企業が入っていた、という問題が出る中で創業支援政策もいま一度見直しが図られています。

さらに米中貿易摩擦による産業支援規制の影響があります。中国では新しいベンチャー企業やハイテク企業に対して様々な補助金が支給されています。ですがそれは今後の米中貿易交渉により支給されなくなる可能性もあります。このような問題もあり、技術、金融、政策という三つの点で一気にステージが変わりつつあるというのが現状です。

中国の強み

最後に今後の中国がどうなるのかという話は難しいのですが、可能性は何点かあります。中国の強みの一つは、グローバルイノベーションやAI、テクノロジーに対する「耐性」です。先進国の中ではグローバルイノベーション疲れや、AIは少し怖いのではないか、

図表12 自国の方向性について



イブンス株式会社「WHAT WORRIES THE WORLD May 2018」より抜粋
※28カ国の16～64歳、21,268人のサンプルより算出(2018年4月20日～2018年5月4日に調査)

(出所) 高口康太「中国の強みは社会実装のスピードにあり?— 現代中国・イノベーションの最前線」(「GEMBA GEMBA」、2018年8月16日)

プライバシーを守ることを先に考えなければいけないのではないかと、新しい技術の導入にブレーキをかける動きが続いています。しかし中国はその点について非常に楽観的です。例えば、「自国は正しい方向に向かっているか」ということへの評価では、中国は調査対象国でトップの92%が正しい方向に向かっていると評価しています。日本はこの調査の中では最低レベルの40%でした(図表12)。

中国はこの40年で社会が大きく変わりました。特に消費レベルで、買い物や食べ物の質が格段に改善してきました。その支えになったのが新しいテクノロジーであるため、新しいテクノロジーを楽観的に積極的に受け入れる傾向が強いです。こ

れはプライバシーの分野にも及んでいます。

バイドウの創業者・ロビン・リー氏は「中国の消費者はプライバシーが保護されるという前提において、企業に個人データの利用を許し、引き換えに便利なサービスを得ることに積極的だ」と一応「前提」と表現して発言しています。中国でもプライバシーを守ってほしいと思っている人は大多数います。ただ何の見返りもなく個人データを取られるだけであれば誰でも嫌がります。ですが中国ではデータを提供することで利便性が得られるのならば、それは良いことではないか、と受け入れる傾向が強いです。恐らく次のAの時代を迎えても、人々が新しいテクノロジーを受け入れる楽観性の強さは中国の大きな強みになるだろうと考えています。

パネルディスカッション

【パネリスト】

21世紀政策研究所研究委員／
東京大学社会科学研究所准教授

伊藤 亜聖

ジャーナリスト

高口 康太

【モデレータ】

21世紀政策研究所研究主幹／
東京大学大学院総合文化研究科教授

川島 真

中国の Technology と国際社会との関わり

川島 伊藤先生、高口先生から大変刺激的な発表がありました。今の日本の中国テクノロジー、経済研究に関わる分野においてお二人は最先端を走っていらっしゃいます。お二人からは社会実装や、2014年画期という見方など、新しい考え方や論点がいくつが出てきました。そこで最初に私から論点を提示させていただき、その後は議論をオープンにして皆さまからのご質問等々を受けながら進めていきます。

冒頭にお二人に補足していただきたいことがあります。今日のお話は中国の中で起きている話ですが、同時に世界や日本と深く関わる話です。まず、今日のお話が「日本の経済や日本にとってどのような関わり方があるのか」について補足説明をしていただけますでしょうか。その上で、議論に入りたく思います。

伊藤 先ほど高口先生から2014年画期説という説明がありました。グローバルに見ると、その背景にあるトレンドは、ベンチャー企業のエコシステムが、シリコンバレーや中国だけではなく、いろいろな所に生まれているということです。このグローバルなベンチャーエコシステムは2010年代に、投資や開発環境、プログラミング言語のプ



川島研究主幹

プラットフォームができ、途上国も含めてグローバルに広がりました。私は昨年エチオピアを訪問しましたが、エチオピアにもベンチャー企業を育てる仕組みができて始めていましたし、南アフリカはすでにエコシステムは成熟している状況です。

私自身が最も重視していることは、「中国から何をくみ取るか」です。中国にはローカルなコンテキストがあることは非常に重要ですし、同時にとてもグローバルなトレンドを体現している面もあります。先ほどご説明した、国をどう効率化していくのかという課題については、新興国の一部の国々ではモバイル化が進み、製造業だけではなくITを含めたデジタル化が起

きています。「新興国×デジタル化」という問題領域が生じていると思っています。

例えば深圳や杭州で起きていることに対し、われわれがどのようにアプローチを模索し、試し、取捨選択し、アップデートしていくかという取り組みは、2020年代に来るであろう「新興国×デジタル化」という時代において、大きな経験を残すのではないかと考えています。

その意味において中小企業、ベンチャー企業、コンサルティング企業を含めた日本企業は新しい中国、新興国にどのような取り組みができるのか、今模索しています。これには大いにやるべきであると考えています。またその経験やノウハウはどこかのタイミングでより広くシェアされていくべきでしょう。

新興国にデジタル化が生じる、イノベータータイプな企業が出てくるという新しい現象に對し、日本企業はどのようなアプローチをとるのでしょうか。この質問に対する答えはまだありません。実践により証明されつつありますが、中国の事例を文脈づけていくことが重要ではないでしょうか。中国というのは特殊な発展を遂げているという認識が強いですが、それだけではなく、2020年代の新たなトレンドを先駆けて体現している



可能性があることにも目を向けるべきでしょう。高口 先日、「中国のシリコンバレー」ではなく、「中国とシリコンバレーを考える」という記事を書きました。シリコンバレーのハードウェアスタートアップ企業が出したガジェットを切り口に紹介しています。このガジェットは、ノートパソコンのような形をした機械にスマートフォンを取り付けると、スマートフォンをノートパソコンのように操作できるというものです。これを企画して、宣伝も全て担当しているのが米国のNEXTコンピュータという会社です。その会社のサイトに中国のことは一切出ていません。ですが、その中身をつくり設計したのが深圳在住の発明家です。

彼、ロビン・ウーは、2010年に世界最速でToshibaの偽物をつくった人間として大変有名になりました。Toshiba発売からわずか65日後に偽物をつくり上げた、そのスピードは世界で驚かれました。彼は今Toshibaの公式パートナーにも就任し、Toshibaのカード型PCという新しい製品の公式サプライヤーも務めています。さらに、彼はシリコンバレーの会社から受託製造で設計も担当しています。彼は今もほぼ1人で働き、設計して、ファブレスの工場に依頼してモノづくりをしています。世界最速でToshibaの偽物をつくったという、偽物づくりの達人が実はシリコンバレーのハードウェアスタートアップ企業を支えている、という構造があるのです。

中国の極めてローカルなモノづくりの形や、慣習はそこにとどまるものではなく、世界の産業と結びつき、それがオープンイノベーションの最先端を支えているのです。そのような形で中国のローカルな面と今のグローバルなテクノロジートレンドはかなり結びついています。むしろ中国のローカルのあり方が世界のテクノロジートレンドに影響を与えていると言い過ぎかもしれませんが、そのような面があると考えています。

川島 中国内部の問題、あるいは中国独特の問題と思われるようなことでありながら、

「途上国×デジタルライズ」という空間が世界の新しいビジネス分野や社会・経済に新分野をつくっているということかと思えます。そこにどのように食い込めるのか、というのがグローバルなビジネス業界の大きな焦点になるのでしょうか。また今後のテクノロジーの大きな変化については、中国の中で勝手にやっているということではなく、中国の中のトレンドがローカルなものに見えながら、実はグローバルなものに結びついて新しい趨勢をつくっていくという状況があるのだと思えます。それをどう捉えるのか。それは自らに無関係だというスタンスをとるとどうなのか、そういう問題があると思えます。

ただ、そのようなことがあるにしても昨今起きている米中対立を考えると、テクノロジーの領域が先進国と「中国十途上国」で、デカップリングされていくと述べると刺激のかもしれませんが、二つの領域に分かれていくようなことにはならないのでしょうか。先進国は先進国で何かルールをつくり、その中でビジネスを行っています。このような状況で先進国は「中国十途上国」と引き裂かれていくのではないかという見方もあるかもしれません。

しかしその点については伊藤先生の報告にもありました。また高口先生の回答では、

両者が引き裂かれるというよりも、すでに十分に深く結びついているということでしょう。ただここでもう少し踏み込んでいただければと思います。これからどのような見通しを持って世界におけるテクノロジーとテクノロジーをめぐる規範を見ていけばいいのでしょうか。この点について、もう少し踏み込んだご説明をお願いします。

テクノロジーの進化によるデカップリングはありえるか

伊藤 デカップリング論は論理としてはありえますが、私は実行不能だと思っています。それはコストがかかりすぎるためです。例えばピュアな Made in USA のスマートフォンをつくるためには何が必要でしょうか。ピュアな Made in USA のシステムオンチップ半導体、それをアッセンブルする米国工場、その上で動くオペレーティングシステム、さらに米国製のサーバーに支えられるクラウドも必要になります。

一方、ピュアな Made in China のスマートフォンの生態系をつくるのもコストが非常にかかります。これは現状の中国製スマートフォンを分解したレポートをお読みいただければわかる話です。中国で半導体チップは少なく見積もって4分の3は輸入してい

るからです。アッセンブルは中国で可能ですが、オペレーティングシステムはかなりの程度で、Google の Open Source のものを使っています。クラウドについては、当然アリババのアリババクラウド等がありますが、一步外へ出ればまだAWS等が非常に強いため、それを前提につくるのが常識です。ピュアな Made in China の生態系をつくるというのは論理的にはありえますが、Made in USA も同様にコストがかかり過ぎるのが現実でしょう。

仮にデカップリングができるとしたら、それを進めるべきでしょうか。これはある意味で、中国が独自の技術を多大なるコストをかけながら自製せざるをえないという状況に追い込まれます。ひいては、われわれが一切関わらないところで技術開発が進むということになり、関与する余地がなくなります。中国で完全に自力更生でやるというのが本当に良いのでしょうか。これはほぼ安全保障の話になるため、私は申し上げられませんが、むしろそれは危険ではないかと思っています。

中国にとってデカップリングするとはどういうことでしょうか。中国は1人当たりのGDPが8800ドルの上位中所得国なので、進んだ技術を海外も含めて導入すること

により経済成長していける余地がまだあるということです。中国では後発の優位性、つまり遅れているからこそ進んだものを導入する余地があるのに、極論として後発の優位性を放棄することになれば、中国経済にとって経済成長を考える上で望ましくないことでしょう。経済学者間の認識としては、米中摩擦が中国の後発の優位性を完全に止めることになるのではと非常に危惧しています。

ただ、米国というチャネル以外に欧州は多様な形で、様々な形での協力があるのではないのでしょうか。欧州企業も、ある一面では中国でのビジネスがなくてはオペレーションが回らない状況があります。そのような「落としどころ」が今探られています。これはまさに、マーティン・ウルフ氏の示すような複雑な状況が常態化するということではないでしょうか。

もう1点触れておきたいことがあります。高口先生のご報告で、中国的な規範や、やり方、習慣、制度が21世紀型のオープンイノベーションの分業システムの中にうまくはまったという解釈がありました。製造業やインターネットはそこまで来たのですが、例えば次に自動運転やゲノム解析ではどうなるでしょう。自動運転技術には走行距離が関

係します。実際に米国のIoT企業は相当な距離を自動運転で走らせているというレポートが出ています。中国には北京にバイドウ、杭州にアリババ、深圳にテンセントがあります。中国では北部から南にかけてBATが存在する状況なので、それぞれの地域で初歩的な実験から、都市全体をIoT化する実験まで始めています。したがってスマートシティや自動運転技術においても経験を積むスピードが非常に速いでしょう。

また明確には申し上げられませんが、中国のゲノム解析やゲノム編集は一部倫理的な課題がありながらも、場合によっては先駆的に、開発が進むのではないかと思っっています。われわれが過去5年間、中国で見えてきたものはモバイル決済という、ある意味わかりやすいと言いうか、まだかわいらしいものだったのかもしれない。この先5〜10年に見る自動運転の実験、ゲノム解析等を含めた新興技術の開発は、高口先生が先述したようなノーカルなコンテキストの中でどのように生まれていくのでしょうか。われわれが一番近くの外国人としてそれを見ることができると環境にいます。そこはぜひつぶさに観察しながら見ていくことが重要でしょう。

高口 伊藤先生の意見と同様に、デカップリングというのは非常にコストがかかり、現

実的に不可能ではないかと感じます。しかしその一方で、中国は先進国からの不信任や問題をどう解消するのかも、一つの課題としてあります。

オープンイノベーションや、今の技術トレンドの中で最大の受益者は誰かと考えるとやはり中国になります。では中国は果たしてその利益に合った貢献をしているのだろうかということは必ず問われます。ある程度の知的財産や技術、ノウハウの流出を覚悟しなければいけないという、今の技術トレンドはあるでしょう。しかしフリーライダーでいるには、中国はあまりにも巨大な存在にまで成長しました。そこに歯止めをかける方法が今求められています。しかし、中国に歯止めをかけたとしても、それを検証する方法が今の時点ではありません。いかに検証可能な方法で技術的な枠組みを担保していくのかというテクニカルな問題が今問われています。米中協議の中で議論しているはずですが、まだ具体策は見えていないのではないかが私の印象です。

川島 今日、中国がこのようなテクノロジーをどのようにみなしているのか、あるいは中国のテクノロジーについてどのような考え方、見方があるのかということ、さらに実態としてどのようなテクノロジーが今どうなっているのかという話が出てきました。同

時に、そこから何を学ぶのかという点もありました。伊藤先生が述べたように、中国では試行錯誤が多く行われ、それが大きなデータ蓄積になります。加えて、そこにおけるものが中国特有のものでありながら、実はそうでもなく一般性を持ちうるという話もありました。他方、このように今起きていることを、こちらがどのように受け止めていくのかについては、依然様々な論点があります。テクノロジーにおけるオープンイノベーションにおいては、透明性をどう担保していくのかという問題が相互性の問題と共にあります。この点はどうのようなルールづくりをするかということに関わってきます。

中国研究と直接関わるのかわかりませんが、Society 5.0を目指す社会、A-I社会における新しいルールづくりが世界で行われています。これからは明らかにA-I社会になっていくなかで、一体どのようなルールが出来上がっていくのでしょうか。産業面、社会面でも今ルールが急速につくられようとしています。そこでも、先進国中心で行われるのか、中国を組み込むのかという議論があります。これらは今日の主題ではありませんが、今日の講演はそのような大きな論点にも関わるかと思えます。まさに伊藤先生が指摘するように問題群はまだ広がるのかもしれない。

質疑応答

川島 ここからは議論をオープンにして、皆さま方からのご質問を承ります。

社会統治や一帯一路の動向

質問1 今までは中国の異形性をとらえてネガティブに考えられてきたことが多かった。しかし本日のお話を伺うと中国にはアナーキーでダイナミックな部分もあると思いました。また今まではこれらは共産党統治のために使われるというような論点がありました。しかしこれらの新技術や古めかしいものが融合して、今の中国の統治を変えていく可能性についてはどのようにお考えでしょうか。

質問2 「新興国×テクノロジー」ということで、中国は特別ではなく、今やっていることが次にどんな波及していくという話がありました。そのような中で日本企業は中国で何ができるのでしょうか。マーケットとしての中国での展開という話でしたが、中国は一带一路政策で結構外に出ています。そこで様々な軋轢があり、中国側もこのやり方では良くないと考えを改め始めていると聞いています。今日の趣旨と離れるかもしれませんが、日本企業はどのようにうまくやっていくべきなのでしょうか。中国の企業は海外のグローバルな企業とどのようにやっていこうとしているのでしょうか。もしくは、やろうとしていないのでしょうか。中国は欧米と日本を比べて、日本に対してどのようなfavorがあるのでしょうか。その点についてアドバイスをお願いします。

川島 では第1ラウンドの質問ということで、お二人に答えをお願いします。

高口 中国の統治は新しい技術トレンドにより、変わる可能性があるか、については先述のとおり、楽しいゲーム風アプリで共産党のイデオロギーを伝えるなど、中国共産党のプロパガンダの仕方が大きく変わったのがまず一つ目です。最近では習近平国家主席

をたたえるラップなど、少しポップな方法が取り入れられています。ですが、中国はそれでひたすらディストピアの方向に向かっていくのでしょうか。本日付の「The New York Times」には、上海などの町中でウイグル人が歩いていた場合、それを顔認識で検出するようなシステムが導入されているのではないかという記事を見ました。そのような方向に向かう可能性もあります。

もう一つの可能性として、中国共産党は民意を知るのに苦労しているところがあります。われわれ民主主義の国は選挙や世論調査とかたちで民意をくみ取り、政権はそれに応えることができます。しかし、独裁国家はそういうものがありません。であれば民意を完全に無視して良いかというと、そうではありません。民意を無視し続ければ、自分たちの支持を失い、政権の正統性が失われます。なので、中国共産党は何とかして人々の考えをくみ取りたいというニーズはあるでしょう。今までは秘密の社会調査を実施したり、学者に委託調査を依頼したりしていましたが、このような民意もデジタルで吸い上げられるようになります。民意に応えやすい中国共産党となる可能性があるかもしれないと思っています。

これは以前、社会学者の東浩紀氏が『一般意志2・0』という本で述べていたような話と酷似しています。東氏は短期的なポピュリズムに踊らされるのではなく、熟議というかたちで専門家が話をする事で政策を動かしていくことができまいだろうかと思われています。例えば日本にはニコニコ動画のサイトがあります。このサイトでは画面に人々の声が多数表示されます。その世論を専門家が見て、人々の民意はこのような感じではないかと読み取りながら議論していきます。東氏はそのような新しい熟議の仕方があるのではないかという問題提起をしています。東氏の考えている民主主義から少し離れた熟議は、デジタルで民意をくみ取れる社会主義の専制政治と、実はかなり近いのではないかと思っています。デジタル技術と中国の統治体制については、単純な監視社会化、独裁強化というだけではなく、いろいろな方向に動いていくのではないかと思っています。

伊藤 権威主義体制であることは民意がないということではありません。それはタイにおいてもどこでもそうでしょう。権威主義体制においても民意はあります。では中国でそれはどのように観察できるでしょうか。昨年夏の事例では、上海の経済学者が子ども

を2人生まない夫婦に対して課税すべきであると言いはじめました。これに対して中国国民から辛辣なる批判が寄せられました。また、中国・アフリカ協力フォーラムで中国が600億ドル規模の経済協力を行うという話が出ました。中国にまだ貧困があるにもかかわらず600億ドルを払うことは理にかなうことだろうか、非常に厳しい声が聞かれました。

また明らかに政府が対応をとらざるをえなかった事例もあります。それは第二次社会主義改造論についてです。湖南省長沙市党校の曹副教授（准教授）が、「わが国はついに社会主義の初級段階を超え、次の段階に到達した。今こそBAT（バイドゥ、アリババ、テンセント）の国有化を検討すべきである」という議論をしました。これに対して、民間からは非常に強い反発が出ました。BATを国有化することは受け入れ難く、民間企業が事業をしにくくなる環境にさらに拍車がかかるという反発意見でした。このような意見が様々なかたちで出ることで、習近平国家主席、李克強首相は民間企業をわざわざ訪問し、民間企業支援をアピールするというような出来事が昨年の秋ごろにありました。

権威主義体制においても民意はあり、なおかつ、越えてはならない「線」があるでしょう。様々なかたちで観察すると、それはときどき、あるいは頻繁に観察できます。たとえ強大なる権力を持っている国でもその「線」というのは存在します。少しずつ変わるかもしれませんが、その「線」は厳然としてあるのです。

伊藤 質問2の「一带一路関係については、4月末、第2回「一带一路国際協力サミットフォーラム」が北京で開催される予定です。第1回を超える数のエグゼクティブや国家の幹部が出席すると王毅外相は説明しています。目下の米中摩擦でそれほどの規模で開催は可能だろうかというのが昨年の秋の評価でしたが、それなりの会議を準備しているようです。しかし、会合の内容は変わるでしょう。3〜5年前、「一带一路」というのはコネクティビティ、すなわち鉄道、高速道路、港を中心とするインフラに関わる事業でした。つまりハードインフラの事業です。引き続きインフラ事業の面もありますが、それ以外の面ではデジタル「一带一路」という言葉があります。これは文化交流や、新しい分野における技術協力、イノベーション協力などを強調しています。

その背景には、先ほど申し上げたように中国国内では対外援助に対する潜在的かつ感

情的な問題もあります。また中国はワシントンから寄せられている債務の罨という問題にどう対応するのかわかり注意を払っています。王毅外相は3月のインタビューで、すでに概要に言及していますが、今回の一帯一路フォーラムはどのように動いていくだろうと考えられます。一帯一路の現実の運用や進め方は、これからのかなりの程度で変わっていくのではないのでしょうか。中国企業も取り組みのかたちが変わっていく可能性は大いにあるのではないのでしょうか。日系企業の中でもインフラ事業の最前線を取り組んでいる企業は、米中摩擦以降の一帯一路で今後多少は変わってくるでしょう。「男子、三日会わざれば刮目して見よ」ではありませんが、今後変わる可能性を念頭に置いてもよいでしょう。

私個人の研究範囲で申し上げると、中国のIT企業の対外進出はかなり進んできています。アリババ、テンセントのような会社が東南アジア、中東、アフリカに布石を打っています。半年〜1年では結果は出ませんが、この点については大きなトレンドとしてわれわれも注目していくべきではないのでしょうか。

製造業の時代にはトヨタ生産方式をはじめとする日本の優れた生産管理システムが、

インフラ投資の時代においては新幹線を中心とする質の高いインフラが日本にはありました。では、デジタル化の時代に日本が他の国に積極的に提案可能な、具体的なソリューションはあるでしょうか。先ほど Society 5.0 というお話がありました。だからこそ目の前にある日本社会においてできることをやっていく、その実践がひいては次のいろいろな取り組みにつながるのではないかと思っています。

川島 デジタル化の下での中国政府と社会の関係性において、政府のほうが発見するという側面だけではなく、政府が社会の中の様々なアプリ等を利用して人々が何をどう議論しているかという点についてビッグデータを得て、それを活用しています。逆に社会のほうからすると、デジタル化の中で SNS 上の様々な議論が政策決定に吸い上げられていくわけですから、ビッグデータの活用には、社会のほうから国家の側への還元という側面もあるのです。無論、これがデモクラシーかと言われると困りますが、民意というものは存在するのではないかというのが1点目の回答です。

一帯一路については、それが常に変化しているというのが大前提なので、米中対立下ではいろいろな変化があるでしょう。特にコネクティビティを高めるようなインフラを

つくるだけでなく、さらなる先の様々な試みが行われるだろうという話でした。

中国の投資ファンドと米中関係について

質問3 中国の投資ファンドが2018年、前年比で35%減っているという説明がありました。投資家は中国の投資市場に対して落ち着いているというイメージなのでしょうか。あるいは、これからの投資市場については先行き不透明というイメージでしょうか。

質問4 米中貿易摩擦についていろいろな評論家の方が覇権争いではないかと整理されています。中国は今、成長率が落ちたといえども5%以上の成長を維持しています。であれば10年後には中国は米国にかなり接近し、追い抜いているかもしれません。そうすると覇権という整理をする限りでは、覇権問題の深刻さがますます増えていき、非常に危険な状態になるように思います。

お二人の先生の話を受けている限り、中国は先端技術に対する強弱があり、情報系には強いが、別の分野では米国も強く、日本も強いと伺いました。例えば中国は民間旅客

機であるボーイング社のジェット旅客機を多数買わざるをえない状態にあります。中国がそれを購入する資金は情報産業で稼いだ資金です。であれば、中国は情報系で稼いだほうが、米国のボーイング社の旅客機をたくさん購入できるので、米国産業にとつても良いのではないかという考え方があります。そのような話の切り口がある限り、今の貿易戦争の収斂のあり方を考える一つのヒントになるような気もしますが、どのようにお考えでしょうか。

川島 人民元によるベンチャーキャピタルへの投資の減少についてはいかがでしょうか。
高口 投資ファンドについて35%減というのは、人民元と米ドルファンドの二つのうち、人民元ファンドが減ったということです。実は米ドルファンドは増えており、全体ではマイナス6%ぐらいの減少にとどまっています。

ただ、中国のベンチャーキャピタル関係者にヒアリングしたところ、今まではブームだったため、有力ベンチャー企業が出ると、みな争って投資をしていて、本当に成長性があるのか、どれだけ稼ぐ力があるのかを考えていると投資のタイミングを逃してしま

うため「よし、買った」という勢いでベンチャー企業に投資をしていました。

しかし今後、その動きはもう少し冷静になるでしょう。米国のベンチャーキャピタルのように、バリエーションを数学的なモデルである程度はじき出すようなかたちが増えていくのではないかという話を聞きました。その意味では、おそらく金額は一時的に減るかもしれませんが、全体としては成熟という言い方ができるのではないのでしょうか。

高口 質問4は米中のウィン・ウィンの関係が続くのではないかという話ですが、今まではその関係がずっと続いてきました。米国が多額の貿易赤字を出せるのは、中国がかなり稼いだ資金で米国の国債を購入し、米国のモノを仕入れてくれるからという関係があったからです。この関係は米国にとって非常に都合が良かったため、米国はその関係が続けたかったです。しかし米国の「現状の米中関係をこのまま続けてはいけないのではないか」という状況が今回の米中貿易対立、技術問題の発端になっていると思います。

中国は最終的にもう一度米国と、ウィン・ウィンの関係に戻りたいのでしょうか、米

国を説得できるのかは大きな問題です。将来的に中国はある程度フェアなかたちで競争できるでしょうか。あるいは中国が技術的な覇権で米国に挑戦しないような規制が生まれるのでしょうか。そのような交渉が今進行していると理解しています。

伊藤 質問3に少し補足させていただくとベンチャーキャピタル投資は2014年ごろから、非常に波が出ていました。2016年下半年にはすでに「資本の冬」（資金調達に厳しい）とベンチャーコミュニティでは言われていました。これは数字としてマイナスになる原因の一つです。しかしベンチャーコミュニティの感覚でいうと、シェアリングエコノミーでは景気の良いお金のつき方をしていました。しかしそれ以外の部分で資金調達がうまくいかないという話は、以前からありました。それがもう少し本格化したのではないかと私自身は感じています。

その背景には、一つはブームと、ベンチャーキャピタルのラウンドです。1期のファンドを7〜8年で回収するのがベンチャーキャピタルのスキームなので、そのラウンドの周期ではないでしょうか。またモバイルエコノミー・プラスアルファのビジネスモデルでは、シェアリングエコノミーや、O2O (Offline to Online) のデリバリーなどを

含めます。Uberはこれから、Lyftはすでに上場しました。このようにグローバルに見て、過去5年でシェアリングエコノミーの第1期卒業生がNew York Stock Exchangeにいよいよ上場するということです。つまりビジネスモデルの一つの波が過ぎ去ったわけです。

では次のビジネスモデルの焦点はどこかということ、新しい領域に目が向きます。もう少しB2B向けの手堅いビジネスモデルを展開するベンチャー企業なども、今までよりもバリエーションを得られるタイミングになってきました。だから、金額の上下ということと、その中身で実際に投資されているビジネスというものが切り替わっていくタイミングであると私は感じています。

伊藤 質問4、米中の覇権争いについては、中国の普通の人の感覚では、わざわざそこまで頑張って戦わなくても豊かになっていけばいいはずだ、という感覚があるでしょう。そのような発想と、中国の政策文書に出てくるような「2049年、中華人民共和国建国100周年に向けて世界に冠たる強国となろう」というような夢との感覚的な

ギャップはありえると思います。

これは米国と中国がどうするかということになりますが、最後は中国自身がどうしたいのかということになるのではないのでしょうか。中国は国際的地位の中でどのような国を築き、中国人はどのような生活をしていきたいのでしょうか。中国人が中国を決めていくので、その部分が問われてくると思っています。

私は一人の日本人として非常に平和な過去30年を過ごしてきたので、その価値をわれわれは体感していますし、そのようなことを北京に対してもワシントンに対しても言うていきます。目下の状況において、私は一帯一路についても北京のほうにはなるべくデータを公開してほしいと考えています。北京がデータを一番持っているのだから、中国の対外援助、対外投資のデータを積極的に出してほしいのです。データを出さないから、例えばスリランカのハンバントタ港という全体から見れば小さな事例がスポットライトを浴び、「The New York Times」の記事が載るといったことになるのでしょうか。もう少し comprehensive で reliable なデータ、全体図を示すものを中国政府自身が出せばいいと思います。中国政府の公表するとおりであれば、われわれはするように理解す

ることができます。

ワシントンに対しても、テクノロジーや5Gのいろいろなメッセージやレポートが出ていますが、私は具体的なエビデンスが十分公開されているか疑問を持っています。だから、そこまで言うのならワシントンにもぜひ情報を公開してほしいです。それは日本だけではなく、EUやASEANにとっても同様でオープンベースで議論する土台になるのではないのでしょうか。北京もワシントンも、議論に資するようなものを公開していただくのが非常に大事ではないでしょうか。

川島 まだまだ議論を続けたいのですが、時間となりました。現在、一带一路、米中関係の話は大変ホットな話題です。米中間が経済でウイン・ウインの関係になれるのではないかというのはまさに中国側が望んでいるシナリオでもあります。しかしながら、2018年10月初旬のペンス副大統領のハドソンでの演説はそういうものではなく、民主主義、テクノロジーその他の問題に広範な対中批判を加えました。

ただし、ホワイトハウスにいる方はそういう話をあまりされません。そうすると飛行機を何機購入してくれとか、雇用を創出しろとかいった話になります。こうなると、中

国から見てかみ合いそうなのは、むしろトランプ大統領ではないかと思えます。つまり中国はトランプ大統領と交渉すべきだという議論になるという側面はあるでしょう。ただ、先ほど伊藤先生が述べられたように、いろいろな法律が米国議会で採用されていて、トランプ大統領と習近平国家主席が、貿易面で多少の合意があったとしても今後、そうした法律に基づく米中間の対立は続くということになるでしょう。

昨今、米国の研究者による、ワシントンの対中観、中国への見方をまとめた論文がいくつがあります。その中で、米国では、それでもなお中国はいつかこちらの側の、既存の秩序のほうに来るのではないかという意見と、それはありえないというグループとに分かれていることが示されています。まだこちらに来るのではないかというグループのことを *collective balancing* と言い、敵対するほうの考え方を持っている人たちは *comprehensive pressure* という言葉で代表されているというような枠組みがあるようです。

一帯一路についても、昨今マハティール首相がまた中国の支援を受け入れるという話などが報道されています。まるでマハティール首相が心を変えたかのように言われている

ますが、もともとマハティール首相は、中国からの援助でつくる鉄道は値段が高すぎるから、値段を下げてほしいと言っていました。加えて、まさにデジタル産業、中国の持っている先端産業をマレーシアに持ってきてほしい、これがマレーシアの発展にかなうと言っていました。その点で恐らく包括的なパッケージ、妥協が中国とマレーシアとの間で出来上がったのでしよう。

それはゼロサム的なものではないのです。伊藤先生の発表の中に「敵でもあり、友でもある、その関係をずっと続けなければいけない面倒な時期に入った」という言葉がありました。そういう時代に入ったということを世界の多くの国々のリーダーたちは認識していると思われれます。そのため、ゼロサム、白黒的な対応をすると全くずれたことになるのかと思います。

今日は中国のテクノロジの問題を中心に、その分野における、日本を、あるいは世界を代表するようなお二人の研究者にご登壇いただき、その周辺の問題群全体も含めた最先端の状況についてお話を伺い、皆さまと議論することができました。ありがとうございました。

高口 康太 (たかぐち・こうた)

ジャーナリスト、翻訳家

1976年生まれ。千葉大学人文社会科学研究所（博士課程）単位取得退学。

中国の政治、経済、社会、文化について、『週刊東洋経済』『WEDGE』『ニュースウィーク日本版』などに寄稿多数。中国ベンチャー企業を中心に現地取材を続け、草の根からの経済成長を追い続けている。著書に『なぜ、習近平は激怒したのか——人気漫画家が亡命した理由』（祥伝社）、『現代中国経営者列伝』（星海社新書）。編著に『中国S級B級論』（さくら舎）。ニュースサイト「Kinbricks Now」を運営。

登壇者略歴紹介 (敬称略、順不同、2019年4月17日現在)

川島 真 (かわしま・しん)

21世紀政策研究所研究主幹

東京大学大学院総合文化研究科教授

東京大学大学院人文社会系研究科博士課程修了。博士（文学、東京大学）。

北海道大学法学部助教授、東京大学大学院総合文化研究科准教授を経て、2015年4月より現職。

現在、中曽根康弘世界平和研究所上席研究員、日本学術会議連携会員などを兼任。中央研究院近代史研究所（台北）、北京日本学研究中心、北京大学、国立政治大学（台北）、ウッドロー・ウィルソン・センターなどで在外研究、教育に従事。中国・台湾の政治外交史、国際関係史を専門とする。『中国近代外交の形成』（名古屋大学出版会、2004年）でサントリー学芸賞受賞。著書に、『近代国家への模索 1894-1925』（岩波書店、2010年）、『チャイナ・リスク』（編著、岩波書店、2015年）、『21世紀の「中華」——習近平中国と東アジア』（中央公論新社、2016年）、『中国のフロンティア——揺れ動く境界から考える』（岩波書店、2017年）などがある。

伊藤 亜聖 (いとう・あせい)

21世紀政策研究所研究委員

東京大学社会科学研究所准教授、経済学博士（慶應義塾大学）

大学院時代に中国人民大学（北京）、中山大学（広州）に滞在し中国経済について研究。主な研究内容は、中国の産業発展と対外直接投資活動、そしてアジア、新興国におけるイノベーション。著書・共著に『現代中国の産業集積 「世界の工場」とボトムアップ型経済発展』（名古屋大学出版会、2015年。大平正芳記念賞、清成忠男賞受賞）、『中国ドローン産業発展報告 2017』（東京大学社会科学研究所、2017年）、*China's Outward Foreign Direct Investment Data*（東京大学社会科学研究所、2014年）、『現代アジア経済論』（有斐閣、2018年）等。

第3回中国セミナー

中国の産業競争力・ Technologyの展望

2019年10月9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【外交・海外】

- 03 国際金融危機後の中国経済―2010年のマクロ経済政策を巡って（2009年12月14日開催）
- 11 中国経済の成長持続性―いつ頃まで、どの程度の成長が可能か？（2010年12月17日開催）
- 16 アジア債券市場整備と域内金融協力（2011年3月3日開催）
- 21 変貌を遂げる中国の経済構造―日本企業に求められる対中戦略のあり方（2011年12月9日開催）
- 26 日本の通商戦略のあり方を考える―TPPを推進力として（2012年3月21日開催）
- 29 中国の政治経済体制の現在―「中国モデル」はある―（2012年12月21日開催）
- 34 日本経済の成長に向けて―TPPへの参加と構造改革―（2013年3月1日開催）
- 55 2016年米国外交と日米関係の展望―大統領選挙の行方と米国の対アジア・ロシア戦略―（2015年12月15日開催）
- 73 英国のEU離脱とEUの将来展望―第二第三のBrexitは起こるのか―（2018年8月1日開催）
- 74 中国の国際社会におけるプレゼンス（2018年10月3日開催）
- 75 中国経済・社会の展望と課題（2019年1月23日開催）
- 76 混迷を極めるBrexit―合意なしの離脱に至るのか―（2019年2月13日開催）
- 77 中国の産業競争力・Technologyの展望（2019年4月17日開催）

 21世紀政策研究所