

中国企業の変化 — 起業を通じたイノベーション —

木村公一朗

●はじめに

中国の事業環境が賃金高騰等によって急変するなか、中国企業は今後どのように成長していくのだろうか^①。付加価値のより高い製品を市場に投入するため、多くの既存企業が研究開発（R&D）を行うようになってきている。これに加え、最近では起業家によるイノベーションにも期待が寄せられている。「世界の工場」を代表する中国家電・エレクトロニクス産業の変化を追うため、本稿では深圳市（広東省）で増えているハードウェア系の新興企業（スタートアップ）を取り上げたい。

もちろん、起業はこれまでも経済成長に大きな役割を果たしてきた。一九七八年末の改革開放以降、公有制企業の改革やその新規設立のみならず、無数の民間企業の参入も経済成長の原動力となってきた（参考文献③）。本稿が取り上げるテクノロジー系の起業に限つ

ても、大学が経営に関わる「校弁企業」の設立や、留学帰国組の起業が相次いだ。

しかし、最近のスタートアップには、これまでの中国企業と違った特徴もある。そこで本稿では、これらの企業の背景と事業の特徴を紹介する。まず、起業増加の第一の背景として、既存企業の変調を示す。中国の事業環境の変化とともに、起業を通じたイノベーションに期待が寄せられるようになった様子を述べる。つぎに、第二の背景として、国際的な事業環境の変化を示す。起業の増加は、国内要因のみならず、世界の変化も関係している点の特徴だ。国内外に起因する背景を紹介した後、既存企業と比べたスタートアップの特徴も二点述べる。

●既存企業の変調

中国家電・エレクトロニクス企業は、製品の開発から製造、販売

にいたるバリエーションのなかでも、川下重視型の成長パターンを歩む傾向があった。川上に位置する製品やコア機能の開発は、高度な技術を要し、リスクも高いため、外部の企業に依存することが多かった（参考文献④、⑤等）。それと比べて部品・素材の加工・組立は、製造設備とその関連技術を海外から導入したり、大量の製品の製造をこなすことで、技術と経験を蓄積していった。一方で川下の販売・マーケティング面は、地場企業としての優位性を活かして、全国規模の販売網を効率よく構築したり、製品の外観や機能を中国市場向けに若干手を加えることで、外資系企業に対する強みを形成していった（参考文献⑥）^②。

しかし、二〇〇〇年代半ばに、賃金の高騰や国内市場の飽和が起これると、従来の成長パターンの課題が浮き彫りになり始めた。中国企業は豊富で廉価な労働力と、巨大で多様な国内市場を足がかりに急成長したが、同質的な製品の価格競争と、急拡大する地方都市・農村市場への拡販競争も限界に達するようになった。

そこで、付加価値のより高い製品を市場に投入するため、製品やコア機能の開発といった川上の能力もある程度必要となった。技術

能力形成のため大手企業のなかには、R&Dを行ったり、先進国企業の立ち行かなくなった事業を買収したり、試行錯誤を続けている（参考文献⑦）。その結果、海外での市場拡大に成功している企業も増えつつある。

ただし、従来の事業環境に適応することで形成してきた成長パターンを転換することは容易でない。事業を長らく営んでいたとしても、製品開発の経験は乏しく、また、国内市場向けの経営リソースと海外市場向けのそれは違いもあるため、既存大手のすべてが事業環境の変化に素早く適応できるわけではない（参考文献⑥、⑧）。

そのため中国政府は、産業構造の転換や高度化を目指して、各種政策を打ち出している。二〇一五年には「大衆創業、万衆創新」（大衆の創業、万人のイノベーション）（双创）政策を発表し、起業を通じたイノベーションを促進するようにもなった。

なかでもハードウェア系に関しては、充実したサプライチェーンが存在する深圳に注目が集まっている。深圳は、一九七九年に輸出特区、一九八〇年に経済特区の一つに指定されてから、豊富な労働力を求めて多くの製造業者が集積する街となった。その過程で華強

北には巨大な電気街も形成された(参考文献⑨)。また、この集積には、高価な新製品のコピー品(「山寨」製品)を素早く製造・販売することを可能にする、高度な分業体制が含まれていることでも有名だ。「山寨」製品は、ただの安価な粗悪品ばかりではなく、「山寨」業者間の競争が激しいこともあり、消費者の利便性を向上させたアイデア商品が多いこともユニークな特徴となっている。また、深圳には移住者が多いため、このことが都市の多様性を増し、イノベーションの原動力になっていることも重要な特徴だ(参考文献⑩)。多くの起業家が深圳を活用しながら製品開発するようになっている。

ただし、最近のスタートアップ増加は、中国だけの現象ではなく世界的なものでもある(参考文献⑪)。次節では世界的な事業環境の変化を紹介する。

●世界の変化①…新しい市場の誕生

世界的な事業環境の変化は、新しい市場の誕生という需要面と、新しい生産システムの普及という供給面(次節)から成る。まず、需要面をみると、近年、モノのインターネット(IoT)やウェア

ラブル・デバイス、ロボット等をはじめとした新市場の急拡大が期待されるようになった。中国企業が一定程度のスペックであれば様々な製品を製造できるようになり、また、それらが国内市場で普及した今、先進国企業とあまり時間差なく新しいコンセプトの製品を開発することで、新市場をリードできるかもしれないチャンスが大きくなった。一方で、先進国企業の製品を廉価にしたり、中国市場に適したものにすることで、確実に利益をあげることができるようになって、中国企業にとつて、新市場の創出に関わるというのは諸刃の剣だ。

そのようななか、二〇〇〇年ごろから一〇年以上継続したケータイ/スマホ・ブームの後を継いで、比較的大きな市場に成長したのはドローンだ。電池の軽量化等を背景に、仏パロット社等が二〇一〇年以降、商用ドローン市場を急拡大させた(参考文献⑫)。そのなかで、杭州出身の汪滔氏が二〇〇六年に創業した大疆創新(DJI)は、主要機能の性能を向上させることで、商用ドローン市場において最大のシェア(約七〇%)を獲得するにいたった。汪氏は香港科技大学在学中に友人とフライトコントローラを開発した後、深

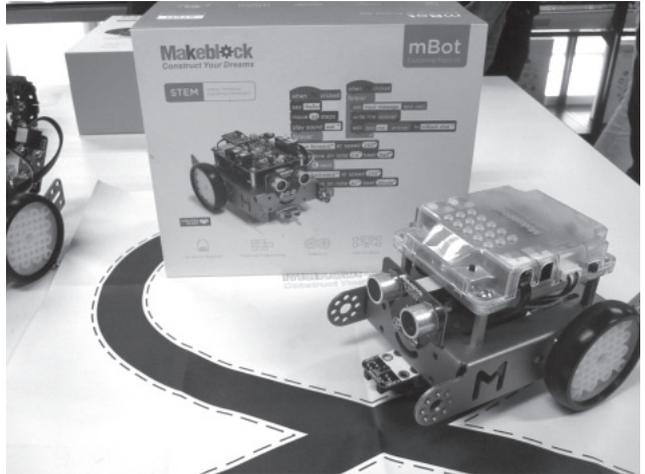
圳に拠点を構え、事業を急拡大させてきた。ドローンは多くのスマホ部品から構成されるため、充実したサプライチェーンが存在する深圳で事業を営むことの優位性は大きい。DJIは、飛行の安定性を向上させるため、フライトコントローラを継続的に開発してきた他、ドローンの最大用途である空撮機能の向上のため、カメラやカメラを水平に保つジンバル等も開発し、製品の魅力を高めてきた。最近では農業散布事業も展開しており(参考文献⑬)、より大きな市場を見込める用途から順に注力しているようだ。ドローン産業の今後は依然未知数だが、DJIは市場創出を通じて急成長してきた。

インターネットの普及によって多くのオンライン・ビジネスが生まれるなか、モノとインターネットを結合させる試行錯誤も続いている。そのため、まずはスタートアップ/メーカー向け製品・サービスへの需要増大が目立っている(3)。潘昊氏が二〇〇八年に創業した砂递(Seed)は、世界のスタートアップ/メーカー向けに、製品の開発・製造・販売という全過程を支援する事業を展開している(参考文献⑭)。潘氏は大学卒業後に就職したインテルを辞め、北京でエレクトロニクス製品の販

売をしていた時、多くの製品が深圳から送られてくることに興味を持ち、深圳に拠点を移した(参考文献⑨)。プリント基板(PCB)の製造受託から事業を始めたが、現在、IoTデバイスやウェアラブル・デバイスを開発するためのモジュールやキットの販売が収益の柱となっている。また、最近では世界的に科学・技術・工学・数学(STEM)教育熱が高まっているため、教育用のキット販売にも注力している。

王建軍氏が二〇一一年に創業した创客工場(Makeblock)は、ロボットや3Dプリンター等を組立・コントロールできるロボットキットMakeblockを販売することで急成長してきた(写真①)。欧米市場が売上の約七〇%を占めており、先進国在住のユーザーも多い。とくにSTEM教育用キットmBotが売れている。しかし、退職社員の起業や、模倣品も増えており、競争は激しい。Makeblock事業に加え、プロダクティングを学ぶことのできるCodybotや、ドローンを組み立てることのできるAirblockも開発しており、ラインナップ拡充によって一層の成長を遂げようとしている。

他にも一般消費者向けではない



写真① Makeblock の mBot (筆者撮影)

製品としては、二〇一四年創業の楽美客 (LeMaker) が Banana Pi 等の小型コンピュータ (SBC) を世界で販売している。先発製品である英国の Raspberry Pi ノズベック等は異なるが、互換性も備えているようだ。また、消費者向けの製品としては、香港出身の林天麟氏が二〇一五年に創想未来機器人 (NXROBO) を創業し、家庭用ロボット BIG-I を開発した。コア機能となる音声プログラミング等のソフトウェアの多くは自ら開発したが、ハードウェアについては深圳のサプライチェーンを活

用することで、開発期間一年というスピード開発を実現した。どの企業が生き残るのかを判断することはできないが、多くの企業が新製品開発に取り組んでいる。

●世界の変化②…新しい生産システムの普及

スタートアップ増加の背景には、起業のハードルが下がったことも関係している。オープンソースのソフトウェアやハードウェア、3Dプリンター、Kickstarter 等のクラウドファンディング、アマゾン・ウェブ・サービス (AWS) 等のクラウド・コンピューティング・サービス等の登場によって、世界的に事業立ち上げのコストが低下した (参考文献⑭、⑮)。これに加え、深圳でもスタートアップ・エコシステムが充実し始めている。

Cyril Ebersweiler 氏と Benjamin Joffe 氏は二〇一一年、中国の製造業がさらに発展するためには新製品を生み出していくことが必要になったため、アメリカのベンチャーキャピタル (V.C.) SOSV の一部門として、ハードウェア専門のアクセラレーター HAX を設立した。HAX は半年ごとに一五社を選び、各社に資金を提供するとともに、事業を軌道に乗せるため、

プロトタイプینگやサプライチェーン管理、マーケティング等に関わる各種アドバイスを一〜一週間 にわたって行う。一〇万米ドルの資金提供に対して九%の株式を取得することで、各社が新規株式公開 (IPO) か合併・買収 (M&A) でエグジットする際に大きな収益をあげることを目指す。卒業企業の出自と割合は、北米が約六〇%、欧州が約二〇%、アジアが約二〇% (中国が多い) であり、世界中の起業家が深圳のサプライチェーンを活用しながら、新製品を開発している。前出の Makeblock も卒業企業の一つだ。

また、中国でも起業やモノ作りのための支援スペースが急増している。前出の Seed は二〇一〇年、メイカースペースの柴火创客空間 (「创客」はメイカ어의意) を開設した。スタートアップ/メイカ어의イベントである Maker Faire Shenzhen は同所が中心となって開催してきた。また、深圳市南山区と中国科学院深圳先進技術研究院は二〇一四年、深圳国際创客中心と中科院创客学院を、深圳市等が共同で二〇一五年、深圳開放創新實驗室 (SZOIL) を設立した。SZOIL は同年、「全国大衆創業方衆創新活動周」の深圳会場の運営にも関わった。また、深圳市

は二〇一五年、中央政府の「双创」政策を受けて、「深圳市促進创客發展三年行動計画 (二〇一五—二〇一七年)」を発表し、二〇一七年末までにメイカースペースやファブラボを二〇〇カ所に増やすことを目標としている。

深圳大手による起業支援のスペースの開設も相次いでいる。華強集団は二〇一五年、電気街の中心に華強北国際创客中心を開設した。二〇一六年一〇月末時点で三四社 (うち四社は海外から) が活動している。同時点までに八〇〜一〇〇社が入居したが、すでに半数が退去しており入れ替わりは激しい。開所当初は多くの問い合わせがあったが、起業スペースの急増とともに、少しずつ落ち着いてきた。同所には、知財権関係のオフィスの他、投資家や製造業者等と起業家を仲介する Troublemaker 等も入居している。

深圳市所管の国有企業・賽格集団 (SEG) も二〇一五年、DMMake AKIBA (東京都) も参考にしながら、起業スペース・賽格创客中心 (SegMaker+) を電気街に設立した。二〇一六年四月の訪問時は、六社のみが入居で空きスペースが目立っていたが、同年一〇月には三〇社に増えていた。国有企業による経営のため、

入居企業は政府からの支援金が得やすい、というメリットがあるようだ。起業スペース間の差別化も重要になっている。

●中国企業の変化①…イノベーションの増加

中国の変化と世界的変化が組み合わせ、新しいタイプの中国企業が層の厚みを増す可能性がある。第一の変化は、新製品開発に取り組み企業が増えていることだ。国全体で見ればGDPに対するR&D支出の割合は年々増加し、既存の家電・エレクトロニクス企業もR&D活動に注力するようになったが、大企業や国有企業などが主で、企業の規模や所有制に偏りがあつた(参考文献⑬)。

しかし、スタートアップが増加したことで、既存企業群の外にも中国経済を変容させる担い手が形成されつつある。爆発的な普及をみせる製品はまだないものの、複数の技術を組み合わせ、新しい機能や市場を生み出すタイプのイノベーションへの取り組みが続いている。ちょうど深圳が輸出特区や経済特区に指定されたところに開発されたウォークマンのような、ライフスタイルを変える新しいコンセプトの製品が誕生するかもしれない。

その際、競争や模倣はイノベーションにどのような影響をあたえるのだろうか。新しい生産システムの普及は、すべての起業家の参入ハードルを引き下げるものであるため、製品開発をめぐる競争は激しさを増すことになる。また、模倣行為も多いため、開発から得られるはずの利益が一部漏出する可能性も高い。そのため、起業家は競争や模倣にも耐え得る強みを構築しなければならぬ。そのため、前出のJoffe氏(HAX)は、ハードウェアとしての製品そのものをコピーすることは容易なため、複数の機能を組み合わせたり、ユーザーとのコミュニティを構築することで、模倣の難易度を上げる必要がある、と指摘していた。たとえば、DJIによれば、同社はドローンのコア部品を外販しているが、そのすべてを組み合わせただロームはDJI製より割高になってしまうため、同等のものであれば競争力の維持は可能とのことであった。また、Makeblockによれば、高品質のハードウェアに加えて、使いやすいコントロールシステムやユーザーとのコミュニティ等も製品の価値を高める重要な要素であるため、すべてを模倣することは困難とのことであった。

しかし、ドローンやロボットキック、家庭用ロボット等、あらゆる製品カテゴリーで参入が相次ぎ、競争は激化している。したがって、事業が成功すればするほど追われる立場にもなっていく。その際、価格帯や品質の高低で棲み分けが進むのなら、先発企業が進出国市場や中国国内のハイエンド市場を牽引し、「山寨」を含む後発企業が中国国内のボリュームゾーンを攻略することになるかもしれない。外資系企業のみならず、一部の地場企業も模倣の対象となることで、中国地場のスタートアップといつても、二つのグループに分ける必要が出てくるようになるだろう。

●中国企業の変化②…中国発ポーン・グローバル企業の増加

第二の変化は、創業当初からグローバル市場を狙う企業が増えたことだ。中国企業の成長プロセスを市場からみると、国内市場でシェア上位となつてから、海外に進出する流れが一般的だった。また、海外市場も、先進国市場ではなく、発展途上国や新興国市場であることが多かった。比較的新しい製品であるスマホでも同じパターンだ。また、中国政府による「走出去」(海外進出)政策の後押しもあって海外進出は増えたが、一部の企業を

除けば、まだそれほどグローバル市場を獲得しているわけではない。しかし、DJIやSeed, Makeblock等は、大きな国内市場を擁する家電やスマホ等とタイプが異なる製品を扱っているという面もあるが、いずれもが海外市場、とりわけ欧米市場から開拓を始めている。グローバル化やスタートアップ・エコシステムの充実に背景に、創業当初から海外展開を果たす、生まれながらのグローバル企業が世界的に増えているが、中国でも注目を集める時代になった。中国の製造業とその市場がある程度成熟したタイミングで、新しい市場の誕生と新しい生産システムを普及を迎えたため、初めからグローバル市場に適応したかたちで事業を営む企業が増えるようになったようだ。

また、深圳で製品開発や量産化する外国人起業家が増えていることも、深圳のスタートアップの海外展開を一層加速させる要因になるかもしれない。外国人起業家との交流を通じて、中国人起業家に海外の市場やパートナーに関するより多くの情報が伝わる可能性がある。

●おわりに

中国経済のさらなる成長のため、スタートアップへの期待が高まっているが、政策や投資の動向にも注意する必要がある。二〇一五年の「双创」政策以降、起業に対する政府の後押しが大きくなった。また、これにともない、VC等を通じた投資も勢いづいている。深圳等の大都市の起業熱については、政策が実態を後追いしている部分もあるが、中国全土で起業熱が過熱しているのであれば、政策が下火になった時の影響を見極める必要がある。

それでも、中国経済のさらなる成長にとって、起業を通じたイノベーションは重要だ。今後、どのようなスタートアップが急成長するのか、引き続き注目していく必要があると思う。

(きむら こういちろう／アジア経済研究所 技術革新・成長研究グループ)

《注》

(1) 本稿は参考文献①および②を加筆・修正したものである。執筆のため、自身の現地調査(随時)に加え、高須正和氏(チームラボ)企画の第四、六回ニコニコ技術部深圳観察会(それぞれ二

〇一六年四月、八月、一〇月)や American Chamber of Commerce in Hong Kong の調査ミッション(二〇一六年六月)に参加した。

(2) 外資系企業に対する地場企業の優位性については、中国の WTO 加盟(二〇〇一年)まで、国内市場がある程度保護されていたことも大いに関係している。しかし、多くの地場企業が参入し、激しい競争を展開したことで、地場企業共通の強みが形成されたことも過小評価できない(参考文献⑥)。

(3) メーカー(maker)とは、3Dプリンターやオープンソース・ハードウェア等の新しいツールやサービスを活用することで、多くの経営リソースを持つ製造企業(メーカー)にしかできなかったモノ作りを、一人や少数で行う人たちのことである。

《参考文献》

① 木村公一朗「中国：『創新(イノベーション)』政策が広がり、『創新』は広がるか？」海外研究員レポート(アジア研ウェブサイト)、二〇一六年。

② 「中国：深圳のスタートアップとそのエコシステム(Ver.3)」「アジアの出来事」(ア

ジ研ウェブサイト)、二〇一六年。

③ 丸川知雄「チャイニーズ・ドリーム——大衆資本主義が世界を変える——」ちくま新書、二〇一三年。

④ 「現代中国の産業——勃興する中国企業の強さと脆さ——」中公新書、二〇〇七年。

⑤ 渡邊真理子編「中国の産業はどのように発展してきたか」勁草書房、二〇一三年。

⑥ Kimura, K. *The Growth of Chinese Electronics Firms: Globalization and Organizations*. New York: Palgrave Macmillan, 2014.

⑦ "Overseas Expansion and Technological Capability," *IDF Interim Report*, 2017.

⑧ 木村公一朗「中国経済の変化とグローバル経済への影響」AS EANのケース』『東亜』No. 589 (七月号)、二〇一六年。

⑨ 深圳市福田区区政府編『解碼深圳・華強北』広州：広東科技出版社、二〇一五年。

⑩ 丸川知雄「深圳・中国イノベーションの首都」第六六回日本現代中国学会全国学術大会での報告、二〇一六年。

⑪ 木村公一朗「香港のスタートアップ」海外研究員レポート(アジ研ウェブサイト)、二〇一五年。

⑫ 鈴木真二監修・(一社)日本UAS産業振興協議会編集『トコトンやさしいドローンの本』日刊工業新聞社、二〇一六年。

⑬ 伊藤聖「中国ドローン産業報告書——一四億人の「空の産業革命」——」(草稿版)、二〇一六年。

⑭ 高須正和+ニコニコ技術部深圳観察会編「メイカーズのエコシステム 新しいモノづくりがとまらない。」インプレスR&D、二〇一六年。

⑮ アンダーソン、クリス著・関美和訳『MAKERS: 二一世紀の産業革命が始まる』NHK出版、二〇一二年。

⑯ 木村公一朗「技術開発環境とR&D: 電機・電子産業のケース」加藤弘之・梶谷懐編『二重の罫を超えて進む中国型資本主義: 「曖昧な制度」の実証分析』ミネルヴァ書房、二〇一六年。