

# 中国社会、デジタル化が加速 新型コロナで、感染の封じ込めにも一定成果

中国政府による新型コロナウイルス感染症対策は、個人の行動履歴を逐一管理するなど、プライバシーの侵害と監視社会の強化を招いたとの非難の声が日本で多く聞かれる。そうした面は否定し得ないものの、その一方で、中国政府がIT企業と協力してデジタル技術を駆使したことで、感染の封じ込めにも一定の成果を挙げることができたのも事実である。また、中国では新型コロナウイルス対策が厳格だったこともあり、「非対面」と「無人化」へのニーズが強まり、中国IT企業はそれに対応するためにさまざまなデジタル技術の実装を加速させている。これらを通じて、中国IT企業ではデータと知見が蓄積され、競争力が一段と強化されたと推測される。

## デジタル化が進んだ要因

中国社会のデジタル化はここ10年間で一気に進んだ。そのきっかけとなったのはスマートフォン登場の間である。それに伴い、スマートフォンの活用したサービスが次々と提供され、決済も可能になったことで、コミュニケーションから買い物まで、日常生活のさまざまな行為がスマー

トフォンを介してデジタルで行われるようになった。EC化率（小売販売額全体に占めるEコマース販売額の割合）は2019年で20・7%と、日本の6・8%はもとより米国の11・3%に比べても高い。キャッシュレス決済比率も、QRコード決済の普及に後押しされて70・2%に達し、日本の21・4%を大幅に上回る（17年）<sup>1</sup>。最近では、店のレジ

に設置されたカメラに顔を見せるだけで支払いが完了する顔認証決済の利用が広がり始めており、いずれ主流になるとの見方もある。スマートフォンの普及は世界的に生じたにもかかわらず、社会がデジタル化する速度において中国が抜きんでているのは、主に以下の4点が大きく影響している。

第一に、経済発展に伴い人々の購買力が向上する一方で、依然として多面で不便や不都合が存在していたことがある。デジタル化はその軽減・解消に寄与した。例えば、中国ではクレジットカードが普及していないなど、非現金決済の手段が限られていたため、モバイル決済が登場するとその利便性が支持され、広く受け入れられた。

第二に、新興国でしばしば生じる、途中段階を経ずに最新

日本総合研究所調査部 上席主任研究員  
岩崎薫里  
いわさき・かおり 87年早稲田  
大学政経卒、住友銀行（現三井住友銀行）入行、92年日本総合研究所調査部。内外のスタートアップ動向、イノベーション戦略、社会・経済のデジタル化、企業のグローバル戦略が専門。

1 それぞれのデータの出典は次の通り。中国：中国商務省「中国電子商務報告2019」2020、日本：経済産業省「令和元年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業（電子商取引に関する市場調査）」2020年7月、米国：US Census Bureau, "Quarterly Retail E-commerce Sales", 2020(2019年10~12月期の値)。  
2 一般社団法人キャッシュレス推進協議会「キャッシュレス・ロードマップ2020」2020年3月31日、p.13

技術を二足飛びに取り入れる、いわゆるリープフロッグ（蛙飛び）効果

が中国でも生じたことである。多くの中国人にとってインターネットに初めて触れたのはスマートフォンを介在してのことであった。このため、インターネットサービスの開発もスマートフォンの特質をフルに生かす形で集中的に行われ、魅力的なサービスにつながった。米国に留学し、最先端技術を学んだ後に帰国して中国IT企業に就職したりスタートアップを立ち上げたりする人が多

いことが、リーフフロッグを開発面で後押しした。

第三に、サービスの提供者である中国IT企業の競争環境が、成長とイノベーション創出に適していたことである。中国でグーグルなどの米

国勢が事実上排除されているのは言論統制のためであるが、それが結果として、そうした巨大企業にのみ込まれることなく成長することを可能にした。その一方で、国内勢の間では熾烈な競争が繰り広げられてきた。BAT（バイドゥ、アリババ、テンセント）をはじめとする大手はいうまでもなく、無数のスタートアップが立ち上がり競い合うことで、イノ

ベータタイプなサービスが開発され、利用増に結び付いた。

第四に、中国政府がそうしたイノベーションの創出を側面支援したことである。中国政府は、新たなサービスが登場するとそれを見守り、規制に乗り出すのはサービスが一定程度普及し、問題点が明らかになった後である。最初から規制の網がかからないことで、サービスは成長する機会を与えられた。例えば、10年代前半にQRコード決済や、モバイル決済アプリ上でのMMF（マネー・マーケット・ファンド）をはじめとする金融商品の提供が始まったが、

政府が規制を本格化したのは、それらの急成長を見届けた後の15年以降であった。

このような事情を背景に、中国社会に多様なデジタルサービスが浸透するとともに、デジタル技術の水準が向上した。その果実を中国政府も享受している。代表例が、顔認証機能付き監視カメラであろう。中国政府は10年代に入ってから、治安維持を目的に監視カメラを街中の至る所に設置するとともに、撮影したデジタル画面から人間の顔を自動的に検出し、必要に応じて、それを国民

IDとひも付けされた顔画像のデータベースと照合し、個人を特定している。技術の向上やデータの蓄積により、その精度は大幅に改善し、犯罪者の検挙率の向上とともに、監視社会の強化に寄与している。

### コロナ対策でデジタル技術フル活用

多くの国では、新型コロナウイルスの封じ込めにデジタル技術が活用されたが、それがとりわけ顕著に見られたのが中国である。中国政府は新型コロナウイルスの初動対応には失敗したものの、その後、IT企業の協力の下、デジタル技術を活用しながら、強権的とも言える徹底した対策を講じた。その結果、本年3月には新規感染者数の増加に歯止めをかけることに成功した。

感染の封じ込めに貢献した対策の一つが、日本でもしばしば紹介されている「健康コード」である。健康コードとは、個人の感染リスクの程度が、赤（危険度が高い）・黄（中程度）・緑（低い）の2次元バーコードで表示される、スマートフォン上のアプリである。本年2月にアリババ・グループとテンセントによってそれぞれ地元自治体の協力の下で

開発されると、瞬く間に全国の省・市で導入が進んだ。3色の具体的な意味合いは地域によって異なるが、例えば、ある地域では赤色が表示されると専用施設での14日間の集中隔离、黄色だと7日間の自宅隔離が求められる。

そうした措置により、感染者が発生するとその周囲にいた人を速やかに追跡して特定し、必要な措置を講じることで感染拡大を防止できる。また、人が多く集まる場所から感染リスクの高い人を排除し、感染拡大の抑制と経済活動の両立を可能にする一方で、監視社会の一層の強化につながっている。

感染リスクの判定には、個人による自己申告（感染者との濃厚接触者であるかなど）、スマートフォンの位置情報などから収集された行動履歴（感染者の近くにいたかなど）のほか、政府・企業が保有する各種データが利用される。政府のデータの中には、顔認証データも含まれ、また、民間企業もデータ提供に協力しているといわれている。新規感染者数が減少した後も、健康コードは感染の再拡大を防止する観点から、公共交通機関や公共施設、オフィスビ

【図表1】中国IT企業によるAIを活用した新型コロナウイルス感染症対策の代表例

アリババ、深層学習アルゴリズムにより、新型コロナウイルス診断の検査精度と検出効率を向上させるCT画像解析ソリューションを提供
アリババ、平安保険ほか、傘下のオンライン医療プラットフォームで、AIチャットボットを活用し新型コロナウイルスの相談・防疫指導
テンセント、新型コロナウイルスのAI画像診断、AIによる診断補助システムを備えたコンテナ式医療施設、AIを活用した症状のセルフチェッカー等を提供
バイドゥ、SenseTime (AI顔認識)、MEGVII (AI顔認識)などが相次ぎ体温測定システムを開発、公共施設や店舗などの入室管理用に導入
為華 (ファーウェイ)、病院や医療研究機関向けにAIアシストCTスクリーニングサービスを無償提供
YITU Technology (AI顔認識)、上海公衆衛生臨床センターの指導下で新型コロナウイルス対応の胸部CT評価システムを開発、50以上の病院で導入
Cloudwalk (AI顔認識)、顔認識技術とサーモグラフィ技術を利用した「AIインテリジェント防疫ソリューション」を提供
Infervision (AIを使ったX線・CT画像解析)、新型コロナウイルスによる肺炎を検知するAIツールを開発、武漢など各地の病院で導入
iFlyTek (音声AI)、中国科学院とAIベースの新型コロナウイルス診療プラットフォームを共同開発

(出所) 各社ウェブサイト、各種報道などを基に日本総合研究所作成

ル、ショッピングモールなどに入出入りする際のいわば「通行証」として、市民生活の中に浸透している。中国のIT企業は、健康コードの開発のほかに、新型コロナウイルス対策において大きな役割を果たした。人工知能(AI)技術を活用した対策だけでなく、大手からスタートアップに至るさまざまな企業が多岐にわたる貢献を行っている(図表1)。このような動きは過去の災害では見られなかったことであり、それだけ中国IT企業のデジタル技術のレベルが向上し、存在感が高まった証左といえよう。

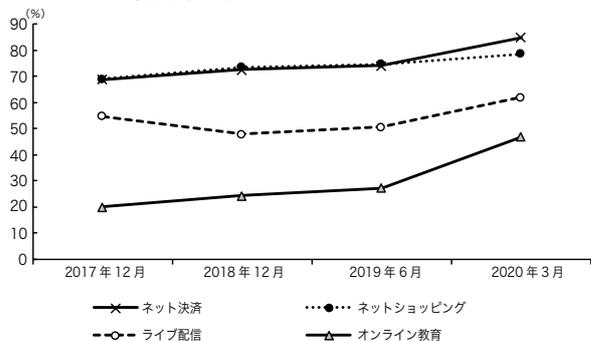
個別企業の例としてアリババについて見ると、健康コードはわずか2週間で開発したといわれている。それ以外にも、AIチャットボット(自動応答システム)を用いた新型コロナウイルスに関する相談や防疫指導、新型コロナウイルスの診断に際して検査精度と検出効率を向上させるCT画像解析、特定地域での新型コロナウイルスの流行の規模やピーク期間の予測などを行っている。このように多彩な支援が可能であったのは、まず巨大プラットフォーム企業として、資金や人材が豊富なためである。それに加えて、電子商取引からスタートした同社が、取引量の増加や顧客の要求水準の高まりとともに、注文や決済を円滑にこなし、商品を効率的かつ迅速に配送できるように、多様なデジタル技術の活用とデータの蓄積を進めていった、その成果と言える。

「非対面」と「無人化」で加速

中国では、新型コロナウイルスの集団感染

が最初に確認され、一時はかなり切迫した状況に陥った。それを受けて政府は、都市封鎖、外出禁止、店舗閉鎖など徹底した対策を講じた。こうした厳しい状況は、「非対面」と「無人化」へのニーズを引き起こし、①個人の行動がオフラインからオンラインへシフト②人間が行っていた作業をデジタル技術で代替③という、デジタル技術を活用した二つの動きを加速させた。まず、「オフラインからオンラインへのシフト」について、中国では前述の通り、オンライン化が進んでいたが、新型コロナウイルスの拡大およびその対応策としての厳格な外出制限や店舗閉鎖が、オンラインシフトに拍車を掛けることとなった。

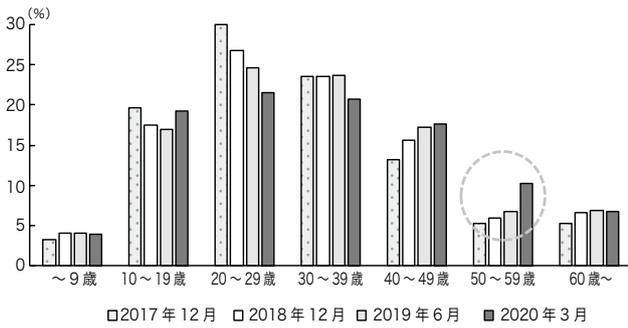
【図表2】中国における各種インターネットサービス利用状況



(注) 調査対象はインターネット利用者。(出所) 中国インターネット情報センター「中国インターネット発展状況統計報告」各号

分野別に見ると、オンライン教育、ライブ配信、ネット決済、ショートビデオなどの利用が急増している(中国インターネット情報センター調査、図表2)。とりわけオンライン教育の利用率は、20年3月時点で46・8%と、前回調査(19年6月)の27・2%から19・6%も上昇した。中国政府は20年1月、感染拡大防止のために全国の教育機関に対して春節休暇からの始業時期の延期を通知するとともに、オンライン教育によって「停课不停学(授業はやめても学びはやめない)」の方針を発表した。それを受けて各学校がオンライン授業に乗り出したことが、利用率の急伸につながった。一方、ライブ配信の利用が急増したこと(19年6月・50・7%↓20年3月・62・0%)は、主にライブコマースの拡大を反映したものである。ライブコマースとは、ライブ配信動画を見ながら商品を購入できるショ

【図表3】中国インターネット利用者の年代別シェア



(出所) 中国インターネット情報センター「中国インターネット発展状況統計報告」各号

ツピング形態である。リアル感やエンターテインメント性、視聴者からの質問にその場で答えるインタラクティブ（双方向）性が支持され、以前から中国で人気が高まっていたが、新型コロナウイルスで実店舗の閉鎖に追い込まれた小売企業の相次ぐ参入で本格化した。

新型コロナウイルスによるオンラインシフトで特筆すべきは、それまでデジタル化の流れに十分乗り切れていなかった中年層がオンラインサービスを利用するようになったことである。

この層は、高齢層ほどではないにせよスマートフォン操作に不慣れな上、心理的な抵抗もあってオンライン化率が総じて低かった。ところが、新型コロナウイルスを契機に、この層も買い物に行く代わりにオンライン・デリバリーを利用し、作った料理をSNSに投稿し、余暇にはカラオケアプリなどをダウンロードして楽しむ、といった行動をとるようになった。

その結果、例えばアリババ傘下のネットとリアルを融合した食品スーパー、盒馬鮮生（フーマフレッシュ）では、今年の春節期間中、1960年代生まれによる利用が通常の4倍に拡大し、生鮮食品のECサイトを運営する「Miss Fresh」でも、新型コロナウイルスの発生後、40歳以上の利用が237%増となった<sup>3</sup>。統計にも、中年層のオンライン化が確認できる。インターネット利用者の年代別シェアで、50歳代が19年6月の6・7%から20年3月には10・2%へ急上昇した（図表3）。

次に、「デジタル技術による代替」について、新型コロナウイルスの流行を契機に、さまざまなIT企業が、ロボット配送、ドローン配送、自動運転、

AI診断など、最先端のデジタル技術を用いた製品・サービスの実証実験や実用化を一気に加速させている。これまではコスト、安全性、規制などがハードルとなっていたのが、非常事態に直面して、コストや安全性の優先順位が下がる、規制が一時的に緩和される、認可のスピードが速まる、などが生じたためである。

例えば、中国のEコマース大手、JD.com（京東）は本年2月、武漢市内でレベル4（高度自動運転が可能なレベル）の自動運転ロボットを初めて使って、同社の配送ステーションから600以上の武漢第9病院へ医薬品を配送した。平時であれば、わずか600以上の配送のためにわざわざ自動運転を行う必要性は低いであろう。しかし、新型コロナウイルスの震源地である武漢で医薬品を病院に安全に配送するという新たに発生したニーズを受けて、自動運転の有用性が急ぎよ、高まることとなった。

一方、ドローン物流システムの開発・販売を行うアントワーク<sup>4</sup>は本年2月、浙江省新昌郡で地方自治体や医療機関と連携し、「ドローンによる医療物資の輸送プロジェクト」を実施した。医薬品や検査キットな

どの医療物資を、新昌郡人民病院と新昌郡疾病管理センターの間でドローンを使って輸送する、というものであった。それによって、新型コロナウイルスへの対応で医療現場が混乱する中、①配送時間の短縮②医療スタッフ・救急車の負担軽減③ヒトの接触の抑制による医療物資の二次汚染防止などの効果が得られた。

### IT企業の競争力が強化

「オフラインからオンラインへのシフト」も「デジタル技術による代替」も、利便性の向上やコスト削減などを目的に中国で以前から存在した動きであるが、新型コロナウイルスで一気に加速した。緊急事態においてやむなく生じた側面もある点を踏まえると、今後は一部で揺り戻しが起こると見込まれるものの、一定割合は定着すると予想される。

3 “How COVID-19 sparked a silver tech revolution in China”, Sixth Tone, March 12, 2020 (<https://www.sixthtone.com/news/1005303/how-covid-19-sparked-a-silver-tech-revolution-in-china>)

4 2019年12月に日本のテラドローンと資本業務提携を締結してテラドローン・グループ入りした。

一方、中国政府は新型コロナからの回復に向けて、デジタル化の推進に一層注力している。政府は18年以降、次世代通信規格（5G）ネットワーク、AI、ビッグデータなどを「新型インフラ」として、その整備に取り組んできたが、本年3月には、それを一段と推進する方針を打ち出した。また、中国人民銀行（中央銀行）は、国内で個人や企業が現金に代わる小口決済手段として利用することを目的に、デジタル人民元の開発を進めている。

これらの点を踏まえると、中国社会のデジタル化は今後さらに進む公算が大きい。そのけん引役となる中国IT企業は、政府への協力や最先端デジタル技術の実装などを通じてデータと知見の蓄積を進め、競争力を強化したと推測される。新型コロナウイルス以前からみられた米国政府による排除の動きがここに至り強まっております、中国IT企業は先進国での事業展開において苦戦を免れない。しかしその一方で、デジタル分野における一帯一路、すなわちデジタル・シルクロードの後押しもあり、新興国・途上国ではますます存在感が高まるとみてよいであろう。