

# 中国のオンライン教育の展開と今後の展望

調査部

上席主任研究員 藤田 哲雄

## 要 旨

1. 中国では、2013年頃よりオンライン教育業界へのベンチャーキャピタルの投資ブームが始まり、多くのスタートアップ企業が同業界に参入した。教育分野へのベンチャーキャピタルなどの投資額は2010年の19億元から2018年には409億元にまで増加した。同市場は毎年20%超の成長を続けており、2019年には世界最大の市場規模となった。もっとも、2019年時点では、初等中等（K12）教育分野の割合は2割程度であり、その多くが学外利用であった。
2. 新型コロナウイルス感染拡大防止への対応として、中国政府は2020年1月27日に全国の教育機関を対象に始業延期を通告し、その2日後の同月29日には、オンライン教育により「停课不停学（休校しても学習は続ける）」の方針を発表した。これと前後して、複数の民間企業からも、教育活動を支えるオンラインの動画プラットフォームや教育コンテンツの無償提供などが発表された。このように急遽、オンライン教育への体制が整えられ、全国で2億人以上の生徒がオンラインで教育を受けた。これを受けて、K12分野のオンライン教育市場のユーザーが急増した。
3. 中国の農村部ではインターネット普及率が人口の半分にも満たないため、今般のオンライン教育の導入に当たっては、全国で教育テレビのチャンネルを活用して補完がなされた。また、教室などのオフライン授業をそのままオンライン化するのではなく、オンライン学習の特性に適應した内容や方法が模索された。5月に入ると学校へ復帰する動きが始まったが、今回の一斉オンライン授業の実施により、従来はやや慎重であった教育関係者の意識は大きく変化し、肯定的な評価が優勢となった。
4. 中国政府は今回のオンライン教育の実験的導入に手ごたえを感じており、今後、K12教育においてもオンライン教育の活用を拡大し、オフラインとオンラインを融合させた新たな教育モデルへと移行するとみられる。学校教育におけるオンライン授業に期待される効果として、以下の2点が指摘可能である。第1は、最良の教育資源を共有することが可能となり、地域間格差の是正に役立つことである。具体的には、優れた教師の授業を、他の地域でも受講することが可能になり、国全体の教育レベルを引き上げることにつながる。第2は、カリキュラムのプラットフォームを整備することにより、学習活動、学習ステータス、学習効果などのビッグデータの収集、分析、処理が可能となり、一人一人に最適な教育方法を科学的に導き出すことが可能となる。このようにみると、今回の中国のオンライン教育「実験」の成功は、単なる教育市場の拡大のみならず、中国の将来の経済発展にも大きく貢献する可能性がある。
5. 中国では10年以上にわたり教育情報化を着実に実行するとともに、その達成目標を技術進歩に応じて引き上げてきたが、このような周到な準備が、今回の一斉オンライン教育の成功につながった。一方で、わが国においては、一斉休校中に一部の自治体や学校がオンライン授業に取り組んだものの、全国一斉導入には程遠い状況である。わが国では教育情報化への取り組みは中国より早く2000年代から始まっているものの、ハードウェアの普及が焦点とされることが多く、情報化の目的、推進体制についての議論が乏しい。今後は、教育現場のサポート体制などきめ細かな体制整備を含めた計画と着実な実行に加えて、オンライン教育によりいかに教育の質を高めるかという議論が必要であろう。

## 目次

### はじめに

#### 1. 中国のオンライン教育市場の概観

- (1) 中国の教育制度
- (2) インターネット普及率
- (3) オンライン教育の分野と発展の歴史
- (4) オンライン教育市場の構造
- (5) 人工知能の活用
- (6) 小括

#### 2. 新型コロナウイルスへの対応とオンライン教育

- (1) 一斉休校とオンライン授業の導入
- (2) インターネット環境格差の克服
- (3) オンライン学習の特性への適応
- (4) 学校への復帰とオンライン教育の展望
- (5) 世界の模範事例となる中国のオンライン教育

#### 3. 中国のオンライン教育を巡る政策

- (1) 新型コロナウイルス対応までのオンライン教育政策
- (2) 新型コロナウイルス対応との関係
- (3) 日本への示唆

### おわりに

### はじめに

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大防止対策としてわが国でも政府が2020年3月2日から全国一斉に休校を要請した。わが国よりも早期に感染拡大が始まっていた中国では、同年1月、いち早く全国で一斉に休校を要請し、学校での対面授業を停止した。しかし、中国では「停课不停学（休校しても学習は続ける）」のスローガンのもと、オンラインなどリモートチャンネルを通じて学習が継続出来る体制を急遽整え、多くの生徒がオンライン授業に切り替えて学習を継続することが出来た。

一方、わが国では一斉休校としたものの、休校中の生徒の学習は各家庭に委ねられることになり、学力の格差が拡大することが懸念されている。なぜ中国では短期間でオンライン授業に切り替えることが可能であったのか。そして、今後中国の教育はどのような方向を目指すのか。一方でわが国では、なぜそのような準備がなされてこなかったのか。本稿では、中国のオンライン教育産業をとりまく環境を概観したうえで、今回の中国の経験を紹介するとともに、その成功要因と今後の展望について考察を加えたい。

# 1. 中国のオンライン教育市場の概観

## (1) 中国の教育制度

まず、中国の教育制度について確認しておきたい。中国の現行の学校教育体系は、就学前教育と初等教育、中等教育、高等教育の4級構造となっている。初等中等教育は、国民の教育体系における基本的かつ中心的な教育要素とされる。

初等教育は、小学校教育を指し、実施機関は小学校である。満6歳から満12歳までを対象とし、就学年数は5年または6年である。中等教育は、初等教育の基礎の上に行われ、普通教育を行う初級中学・高級中学と職業中学、中等専門学校、技術労働者学校およびその他の中等教育機関によって実施される中等普通教育と職業教育を指している。全日制の普通教育における初級中学および高級中学の就学年数はそれぞれ3年である（図表1）。

このように、普通教育を行う初等中等教育は、小学校、初級中学、高級中学の三段階に分かれ12年間に及ぶ。義務教育は清朝政府時代の1904年に「奏定学堂章程」において5年間の義務教育を定められたが、中華人民共和国成立以前にはそれは実現されることはなかった。1949年、全国の小学校学齢人口の入学率は20%、中学校入学率は6%に過ぎず、非識字率は80%以上であった。1986年に中華

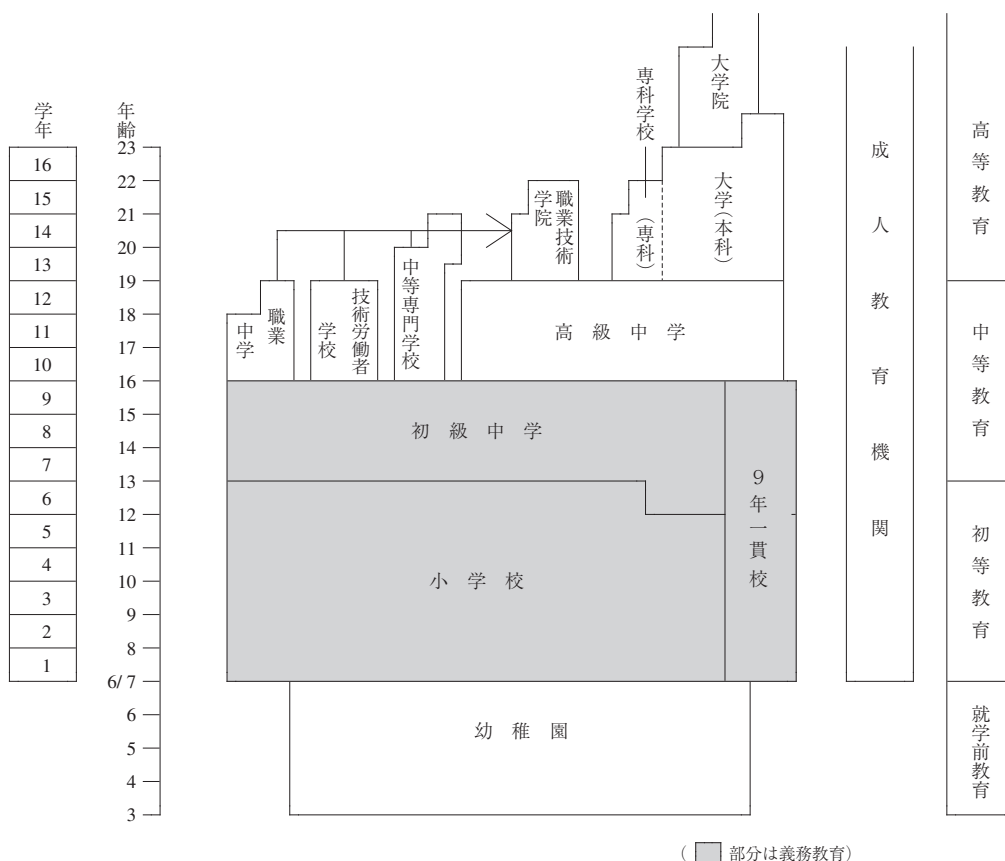
人民共和国義務教育法が採択され、9年制義務教育が実施されることとなった。2011年末までにすべての省（自治区、直轄市）で9年制の義務教育が達成された。

## (2) インターネット普及率

オンライン教育に必要なインフラとしてインターネット回線の普及が挙げられる。そこで、中国のインターネット環境について確認しておきたい。中国インターネット情報センター（中国互聯網絡信息中心、CNNIC）の統計（注1）によれば、2013年12月時点でインターネットユーザー数は6.2億人、人口普及率は45.8%であったが、年々ユーザーは増加し、2020年3月時点ではユーザー数9億人、人口普及率は64.5%となっている（図表2）。近年のインターネット人口増加の背景はスマート（モバイル）フォンの普及である。インターネット人口に占めるスマートフォン利用者の割合は、2013年12月時点では81%であったが、2016年にかけて急速に上昇し、2020年3月時点では99.3%とインターネットユーザーのほぼ全員がスマートフォン利用者である（図表3）。

中国全体のインターネット利用者数ではアメリカの総人口の3倍程度にも上り、世界最大の利用者数を抱えているが、人口あたりの普及率で見ると3人に2人にも達しておらず、先進国とは大きな格差が存在する。We Are Social のDIGITAL 2020: GLOBAL

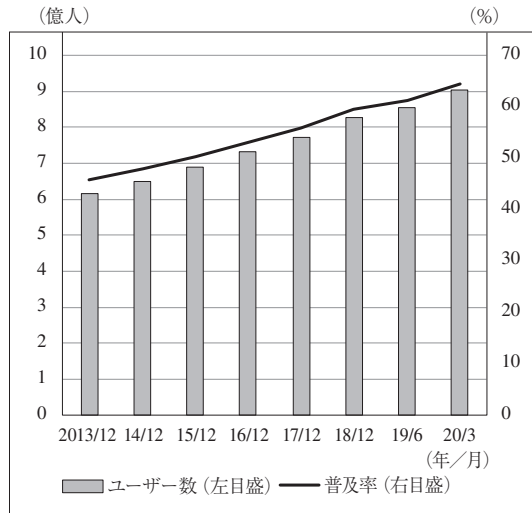
図表1 中国の学校系統図



- (注) 就学前教育：就学前教育は、幼稚園（幼児園）または小学校付設の幼児学級で、通常3～6歳の幼児を対象として行われる。
- 義務教育：9年制義務教育を定めた義務教育法が1986年に成立（2006年改正）し、施行された。実施に当たっては、各地方の経済的文化的条件を考慮し地域別の段階的実施という方針がとられている。2010年までに全国の約100%の地域で9年制義務教育が実施されている。
- 初等教育：小学校（小学）は、一般に6年制である。5年制、9年一貫制も少数存在する。義務教育法には入学年齢は6歳と規定されているが、地域によっては7歳までの入学の遅延が許されている。6歳入学の場合、各学校段階の在学年齢は7歳入学の場合よりも1歳ずつ下がる。
- 中等教育：初級中学（3～4年）卒業後の後期中等教育機関としては、普通教育を行う高級中学（3年）と職業教育を行う中等専門学校（中等專業学校、3～5年）、技術労働者学校（技工学校、一般に3年）、職業中学（2～3年）などがある。なお、職業中学は、前期中等段階（3年）と後期中等段階（2～3年）に分かれており、一方の段階の課程しか持たない学校が存在する。國中では前期中等段階の規模が非常に小さいため記述していない。
- 高等教育：大学（大学・学院）には、学部レベル（4～5年）の本科と短期（2～3年）の専科とがあり、専科には専科学校と職業技術学院が存在する。大学院レベルには、修士課程（2～3年）、博士課程（3～4年）があり、大学院レベルの学生（研究生）を養成する課程・機関（研究生院）が、大学および中国科学院、中国社会科学院などの研究所に設けられている。
- 成人教育：上述の全日制教育機関のほかに、労働者や農民などの成人を対象とする様々な形態の成人教育機関（業余学校、夜間・通信大学、ラジオ・テレビ大学等）が開設され、識字訓練から大学レベルの専門教育まで幅広い教育・訓練が行われている。

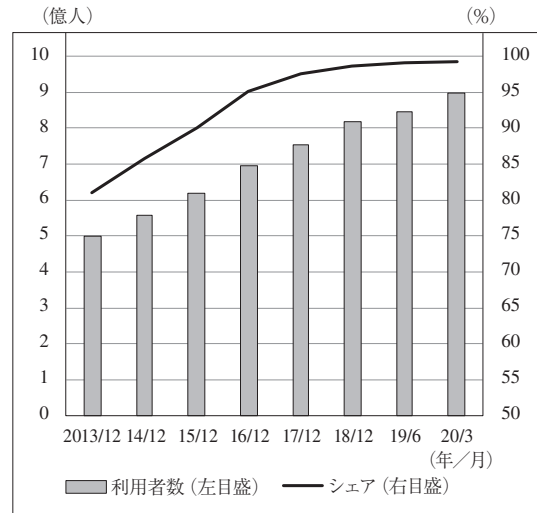
(資料) 文部科学省「諸外国の学校統計」平成31(2019)年版

図表2 中国のインターネットユーザー数と人口普及率の推移



(資料) 中国互聯網絡信息中心『第45次中国互聯網絡發展状況統計報告』データを基に日本総合研究所作成

図表3 中国のモバイルインターネット利用者数とその割合



(資料) 中国互聯網絡信息中心『第45次中国互聯網絡發展状況統計報告』データを基に日本総合研究所作成

DIGITAL OVERVIEWによれば、2020年1月時点での中国のインターネット普及率は59%と全世界平均と並んでおり、先進国はおろか新興国の中でも普及はいまだ途上であることを示している（図表4）。

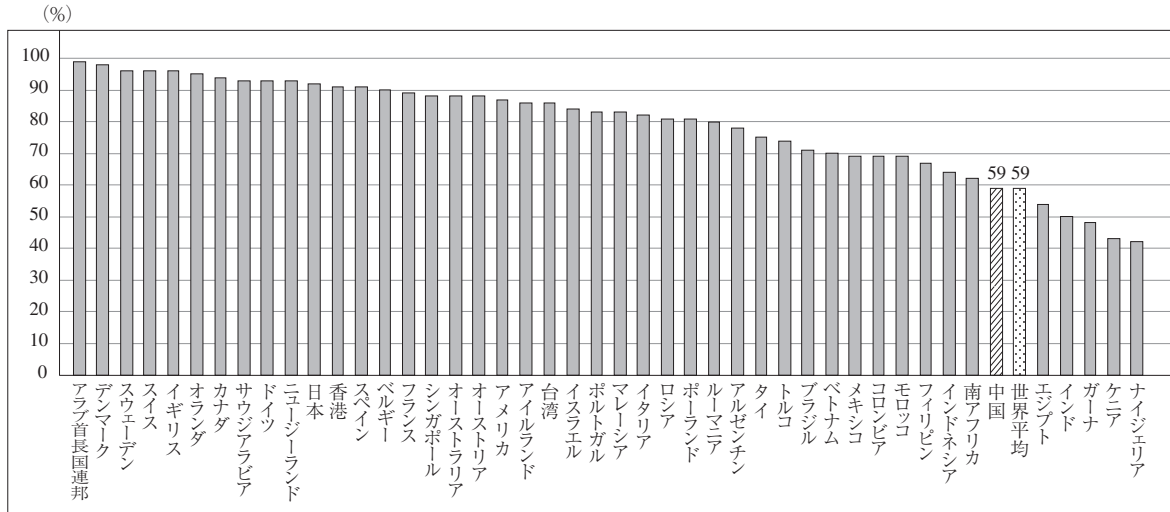
たしかに北京や上海のような大都市ではスマートフォンを利用した先進的なサービスが発達し普及しているが、地域間格差の大きな中国では、都市部と農村部で様相が全く異なる。インターネット普及率を都市部と農村部で比較してみると、2013年12月時点で都市部が60.3%、農村部が28.1%と2倍以上の差が存在する。最近では農村部でのインターネット普及率が上昇しているものの、2020年3月

時点で都市部が76.5%、農村部では46.2%と、まだ30%ポイント以上の開きがあり、農村部での普及率は人口の半分にも満たない状況である（図表5）。このように、中国のインターネットサービスの水準は高度で先進的ではあるが、その普及において大きな地域格差が存在する。

### (3) オンライン教育の分野と発展の歴史

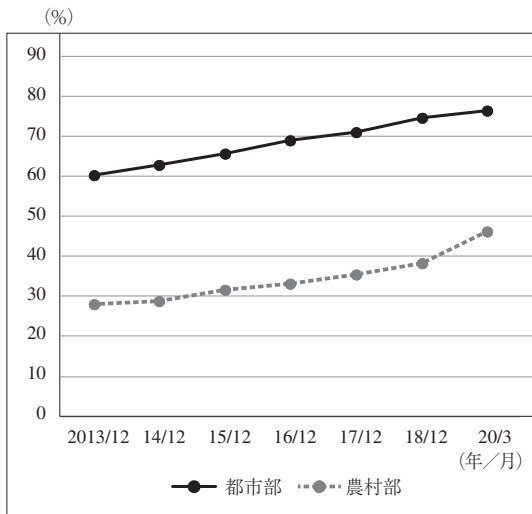
次に、中国のオンライン教育の発展の歴史についてみておきたい。一般的にオンライン教育とは、ネットワークを媒体とした教育方法であり、ネットワークを通じて生徒と教師の間で行われる学習活動である。オンライン・

図表4 世界各国のインターネット人口普及率（2020年1月時点）



(資料) We Are Social, "DIGITAL 2020" データを基に日本総合研究所作成

図表5 中国都市部と農村部のインターネット普及率の推移



(資料) 中国互聯網絡信息中心『第45次中国互聯網絡發展狀況統計報告』データを基に日本総合研究所作成

コースウェア（学習教材）の助けを借りて、学生はいつでもどこでも学ぶことが出来、時間と空間の制限を打ち破ることが出来る。また、オンライン教育は、人的および物的資源の最大限の利用を可能にする。すなわち、学生は自律的な学習行動の選択が可能になり、教師と生徒のコミュニケーションがインタラクティブとなり、パーソナライズされた学習内容が提供され、教育管理も自動化出来る利点を享受することが出来る。

かつて、インターネットやデジタルメディアを利用して学生の教育や社員の研修を行うサービスは「eラーニング」と呼ばれたが、それらは現在、ネットワークのサービスに組み込まれて、オンライン教育の一部を構成す



る。オンライン教育はこのようなメディアを通じた教育のみならず、オンラインでのリアルタイム授業プラットフォーム、教員のための校務支援など、その領域が拡大している。

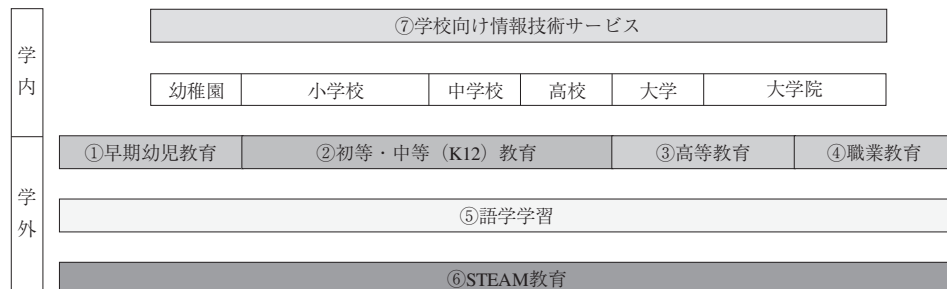
中国のオンライン教育（注2）には7つの分野があるとされる。①早期幼児教育、②初等・中等（K12：幼稚園・小学校・中学校・高校）教育、③高等教育（大学・大学院）、④職業教育、⑤語学学習、⑥STEAM（素質）教育（注3）、⑦学校向け情報技術サービス、の7分野である（図表6）。

1990年代よりインターネットが中国に導入され、ニュースポータル、ソーシャルネットワークワーキング、ゲームなどのインターネット産業が発展したが、教育分野へのインターネットの普及は比較的遅かった。足取りを振り返ると、1996年に「101オンラインスクール」に代表されるような遠隔教育のWebサイトがオープンした。当時はインターネット技術自

体が未成熟であり、教育業界も新しい方式を受け入れる柔軟性を欠いていたため、オンライン教育の発展は限定的なものにとどまった。2013年よりオンライン教育業界へのベンチャーキャピタル（VC）の投資ブームが始まり、多くのスタートアップ企業が同業界に参入した。VCやプライベートエクイティ（PE）による教育分野への投資額は2010年の19億元から2018年は409億元にまで増加した（図表7）。この結果、中国はオンライン教育分野でユニコーン企業（注4）を2019年末時点で9社輩出しているほか、最近はIPOの件数も年間10社を超えるようになってきている（図表8）（注5）。もっとも、その投資の分野別シェア（案件ベース）をみると、STEAM教育への投資が30%と最も大きく、初等中等教育（学外）分野は6%にすぎない（図表9）。

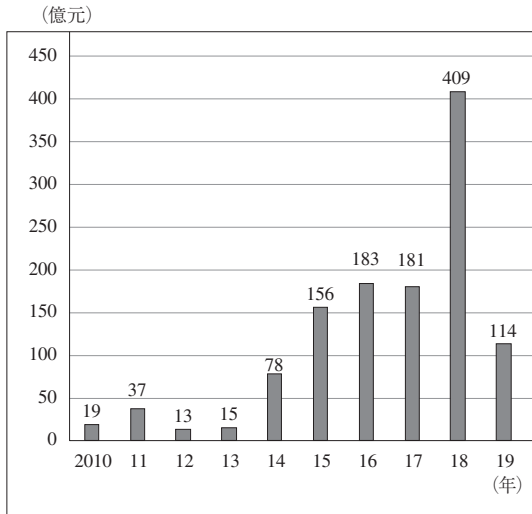
2017年よりオンライン授業の「生放送」が

図表6 学校制度とオンライン教育分野の対応関係



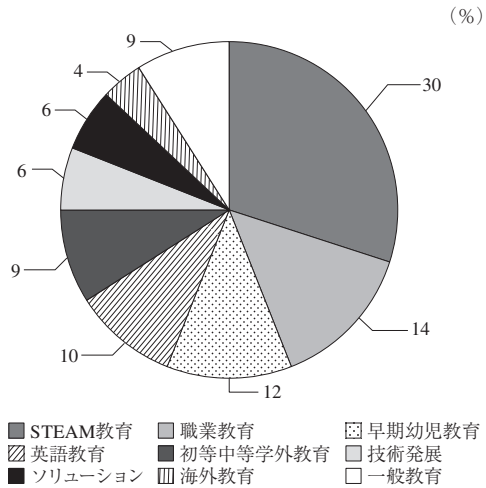
（資料）日本総合研究所作成

図表7 中国の教育分野へのVC/PEの投資額の推移



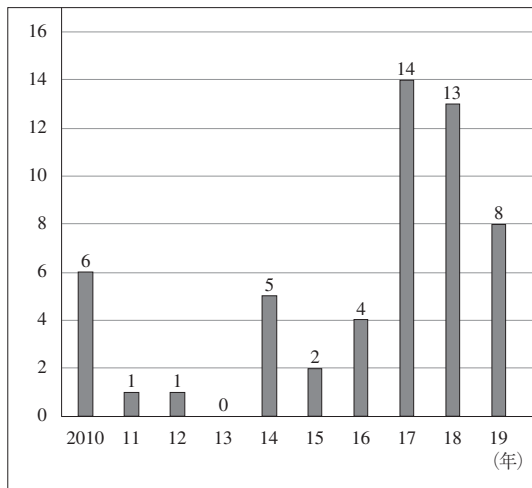
(注) 2019年は1-6月の値。  
 (資料) Deloitte China [2019] のデータを基に日本総合研究所作成

図表9 中国の教育市場への投資シェア (案件ベース)



(注) 2018年上半年。  
 (資料) Deloitte [2018] データを基に日本総合研究所作成

図表8 中国の教育分野における株式上場 (IPO) 件数



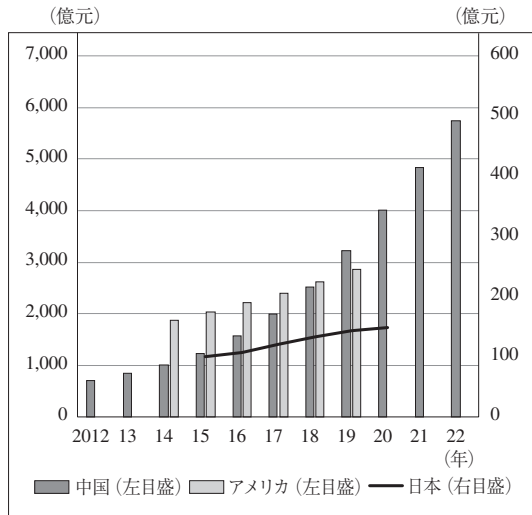
(注) 2019年は1-6月の値。  
 (資料) Deloitte China [2019] のデータを基に日本総合研究所作成

始まり市場は拡大し、2018年には政府が正式にオンライン教育を監督下に置き、規制の整備に取り掛かった。規制の導入は短期的には、業者の自由度を制限するため業者に不利に働くようにも思えるが、悪質業者を排除することで業界全体への利用者の信頼を高めることにつながるため、中長期的には業界発展の要因となる。中国のオンライン教育業界は、技術の進歩を反映したサービスのアップグレードにより、継続的なイノベーションが促進されている。

このような背景のもと、中国のオンライン教育市場は毎年20%以上もの成長を続けており、2020年には4,004億元、2022年には5,753億元

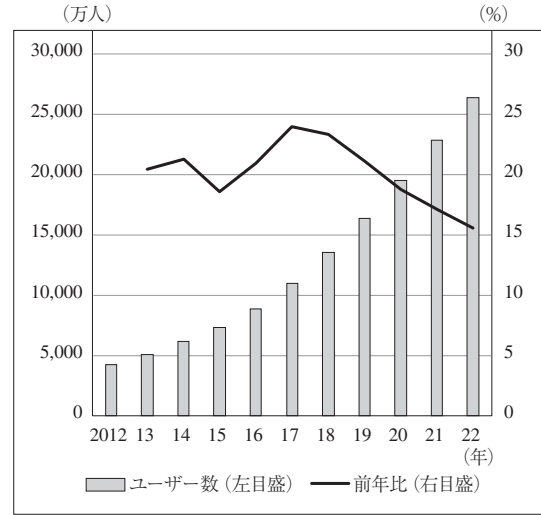


図表10 米中日三カ国のオンライン教育市場規模の推移



(注1) 米中の2018年以降は推計値。日本は年度、2019年度以降は推計値。  
 (注2) 1元 = 16.5円、1ドル = 6.666円で換算。  
 (資料) 艾瑞咨询 [2019] [2020], Australian Government [2018], 矢野経済研究所 [2019] [2020] データを基に日本総合研究所作成

図表11 中国のオンライン教育の有料ユーザー数の推移



(注) 2018年以降は推計値。  
 (資料) 艾瑞咨询 [2019] データを基に日本総合研究所作成

に達するとみられている (図表10) (注6)。有料ユーザー数も毎年15%以上増加しており、2017年時点で1億3,500万人を超えている (図表11)。

中国のオンライン教育の市場規模は、世界的にも巨大になっている。2014年時点ではアメリカが中国の2倍弱の市場を擁していたが、2019年に逆転して中国が世界最大の市場となった。わが国のオンライン教育市場と比較してみると、2015年時点 (日本は2015年度) では中国は日本の12.2倍であったが、2019年時点では22.7倍となっており、その成長力に

著しい差が存在することが確認出来る (前掲図表10)。

#### (4) オンライン教育市場の構造

中国のオンライン教育の市場を上述した分野別で構成比率をみると、2012年時点では大学生や大学院生を対象とした高等教育が全体の61.8%、次いで職業教育が25.7%を占めていた。小学生、中学生、高校生を対象とした初等・中等 (K12) 教育はわずか9%でしかなかった。K12教育の比率は年々上昇を続け、2019年時点で20.7%に、2022年時点では27.7%に達するとみられていた。しかし、今般の新型コロナウイルス感染拡大防止への対

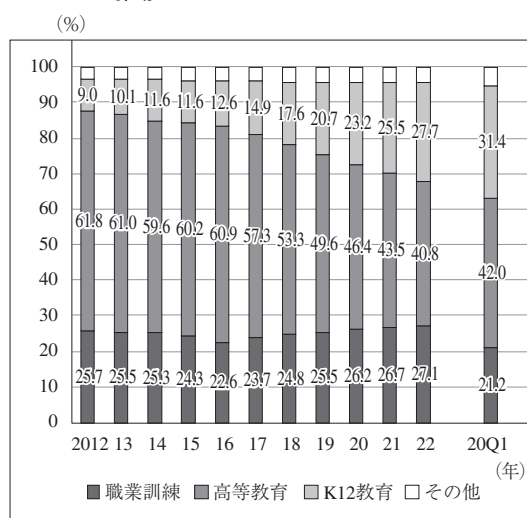
応により、K12教育分野が大幅にシェアを拡大し、2020年第1四半期時点で31.4%となった（図表12）（注7）。

中国のオンライン教育事業へ参入する企業は、①オンライン教育を専業として展開する企業のほか、②オフライン教育企業、③インターネット企業、④通信会社、⑤出版・メディアなど多くの周辺産業からの参入も多い（図表13）。このように様々な分野から多数の企業の参入があったことから、競争環境が厳しく、上位4社の市場シェアは6.5%にすぎず市場の集中度は低いといわれる（注8）。

近年急速に発展してきた中国のオンライン教育市場ではあるが、比較的普及している分野である職業教育や言語教育においても、そのシェアはオフラインも含めた市場利益の25～30%程度にとどまる。K12教育や早期幼児教育においては、先述したように最近までオンライン教育を広く受け入れる素地が整っていなかったため、利益のシェアは5%程度にとどまる。このため、中国のオンライン教育

市場の利益は中国教育市場全体の利益の10%程度にすぎない。すなわち、2013年から多くのスタートアップが急速に登場し、中国では他国よりもはるかに進んでいるとはいえ、教育市場全体でみると、利益面での成長余地を

図表12 中国オンライン教育の分野別シェアの推移



（注）2018年から2022年は推計値。  
（資料）艾瑞咨询 [2019] [2020b] データを基に日本総合研究所作成

図表13 中国のオンライン教育市場への参入企業の分類とその目的

分類	参入の狙い	代表企業例
①オンライン教育専業	新興の教育ブランドの構築	VIPKID、51Talk、英語流利说等
②オフライン教育	業務の高度化・拡張	新东方、好未来、精锐教育等
③インターネット企業	教育ニーズの捕捉・エコシステムの構築	アリババ、テンセント、百度、美团点评、今日头条等
④通信会社	クラウドサービスの拡充	中国移动、中国联通、ファーウェイ等
⑤出版・メディア	デジタル出版の拡大	凤凰传媒、皖新传媒等

（資料）日本総合研究所作成

まだまだ残しているといえる。

eラーニングと呼ばれていた時代は、従来の教育コンテンツにメディアやネットワークを通じて学習者がアクセスして自習することで、一斉授業の時間と場所の制約から解放され、「いつでも、どこでも学ぶことが出来る」という利点が強調されていた。これに対し、近年のオンライン教育は、コンピューターの処理能力の向上、ネットワークの高速化などを背景として、個別最適化など、様々な高度なソリューションが提供されるようになっていく。

## (5) 人工知能の活用

オンライン教育でとりわけ先進的なサービスが展開されているのは、高等教育や職業訓練の分野である。たとえば、大学院試験、留学語学試験およびその他の高等教育試験のための受験勉強、教師・公務員およびその他の人材採用試験のための受験勉強、その他の資格試験のための受験勉強などでは、オンライン学習ユーザーが多い。その主な理由は、これらの勉強においては、学習すべきコンテンツや期間が限定されており、試験合格という目標が明確であるため、利用者の学習の動機が最も強いからだといわれる。多数のユーザーが存在することにより豊富なデータが生成され、人工知能の導入も進展する構造にある。

人工知能の活用に関しては、教育の分野に

より導入状況が異なる。教育は個人の将来の開発機会に関連しているため、試行錯誤のコストが高く、新しいテクノロジーや新しいモデルが登場した場合、ユーザーは、その評価が定まっていない段階で新しいテクノロジーや新しいモデルを試すことに消極的なためである。この結果、教育分野では、新しいテクノロジーや新しいモデルの自然な拒否感が存在し、従来ながらのモデルから大きく変化していないことが多い。

K12教育分野で人工知能の活用として注目されているものに、「適応教育 (Adaptive Education)」がある。適応教育とは、生徒に個別のサポートを自動的に提供することにより、生徒とリアルタイムでインタラクティブに対応出来る教育技術である。ここでは、その代表的な例として「松鼠Ai学習」と「掌門1対1」について紹介しておく。

### ① 松鼠Ai学習

2014年に上海で設立されたYixue (易学)グループが2016年から提供している「Squirrel (注9) (松鼠=リス) Ai Learning」という人工知能を活用した適応学習ソリューションでは、独自のAI駆動型適応エンジンと個別に学習コンテンツを配置するプログラムを搭載しており、オンライン学習プラットフォームとオフラインラーニングセンター全体で、生徒の学習効率と取り組みの真剣度の両方を向上させることが証明されている。すなわち、

---

AIシステムが実際の教師をシミュレートして、生徒に個別の学習計画と1対1の個別指導を提供することで、従来の指示よりも5～10倍高い効率を実現するという。提供している科目は、国語（中国語）、数学、英語、物理、化学などで、高品質の放課後コースを提供している。現在までに中国の20以上の省・自治区と200以上の都市において2,000を超える学習センターを開設するなど、急速に業容を拡大している。

Yixueは、生徒の学習ログデータを分析して、学習プロセスと学習の結果の関係、および事前テストで測定された、異なる学習知識を持つ生徒間で学習の成果が異なるかどうか、およびどのように異なるかの調査を行っている。たとえば、Yixueでの学習効果が高いほど学習時間が長くなるのか、システム内のパフォーマンスが向上するのか、またはビデオの視聴時間が長くなるのか、について分析を行っている。近年、中国の学校が教室に教育分野におけるデジタル技術を導入し始めているなかで、どのようにそれらのシステムを選択して使用するか、どのシステムが改善につながるかどうか、を判断するうえで、これらの研究成果が貢献することが期待されている。

## ② 掌門 1 対 1

掌門 1 対 1 は、マンツーマン指導分野のトップブランドである。2005年に深圳で設立

されたオフラインの個別指導教室を前身とし、上海を拠点として新たにオンライン化したサービスを2014年に提供し始めた。掌門 1 対 1 は、小学校から高校までのオンライン教育において、トップブランドを確立することに専念し、4～18歳向けのオンラインカスタマイズ教育に焦点を当て、リアルタイムのオンラインビデオを通じて小学校から高校までの生徒に1対1の教育を提供し、10,000以上の教育および研究コンテンツを独自に開発している。すべての分野に4つのステップからなるオンライン教育モデルを採用し、コンピューター/タブレット/携帯電話のマルチデバイス教育システムを独自に開発した。

掌門 1 対 1 は、4つのステップでの教育、学習、テスト、および練習の組み合わせと、1人の子どものための1セットの学習およびトレーニングプログラムを提供している。多次元評価を行うことにより、子どもの学習状況を包括的に分析して理解し、それぞれの潜在的な強みを活用し、その学習レベルと学習習慣に応じて、各自に最適な独自の学習計画をカスタマイズしている。

## (6) 小括

新型コロナウイルス対応前の中国のオンライン教育市場を概観してきたが、要約すると以下の通りである。中国のオンライン教育市場は2013年頃からベンチャーキャピタルの投

資と新しいスタートアップの参入が増加し、急速に成長を始めた。2019年にはアメリカを抜いて市場規模は世界最大となった。もっとも、その主力分野は高等教育、職業教育であり、初等中等教育分野での普及は前二者に比べて遅れており、その多くは学校外教育での利用であった。中国では他のインターネットサービスと同様に、オンライン教育でもプラットフォームの形成と、人工知能の活用が進んでおり、従来とは異なる新たな教育方法の萌芽となるサービスも現れている。

(注1) 中国互聯網絡信息中心『第45次中国互聯網絡発展状況統計報告』

(注2) IT技術がまだ浸透していない領域で、ITやテクノロジーの活用を進めていくことの総称として「X-Tech (クロステック)」という呼び方が存在する。代表例は金融(Finance)分野でのFintechであるが、教育分野(Education)にも近年、様々な形態の新しい動きが現れている。たとえば、学校や塾など教育を実際に提供する現場で活用されるアプリ・サービスや、自宅や外出先などいつでもどこでも受講出来るオンライン学習の配信サービスなどでテクノロジーが導入されており、これらはEducationとTechnologyを掛け合わせた造語EdTech(エドテック)と呼ばれる。本稿でテーマとしているオンライン教育は、最近のEdTechのみならず、eラーニング時代のものを含む概念であり、時代によりその技術的焦点は変化している。また、オンライン教育は対面授業のようなオフライン教育とも対比される概念である。本稿では、公教育における一斉休校時の学習継続を可能にした方法論として着目することから、EdTechではなく、オフライン教育に対比しうる概念である「オンライン教育」という概念を用いている。

(注3) STEAM教育とは、Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (ものづくり)、Art (芸術もしくはリベラルアーツ)、Mathematics (数学)の5つの領域を重視する教育。元々はアメリカが、科学技術分野での競争力を高めるために推進してきた教育方針であり、その目的は、現実の問題を解決に導く力や今までにないものを創造する力を育むことにある。現実の課題に対して、S・T・E・A・Mなどの個別の領域からではなく、融合させて解決していくことが眼目である。わが国では、理数系科目の学習に注力すること、理数系学部の人材比率を高めること、のような誤解が少なくない。

(注4) 創業から10年以内で推定時価総額10億ドル以上の未上場企業。

(注5) 恒大研究院『中国独角兽報告:2020』による。VIPKID、猿辅导、掌门1対1、DADA英語、作业帮、輕輕家教、慧科教育、学霸君、作业盒子の9社。

(注6) 艾瑞咨询 [2020b]

(注7) 艾瑞咨询 [2020b]

(注8) 艾瑞咨询 [2019]

(注9) 同ソリューションの提供企業であるYixueグループのホームページによれば、Squirrel (松鼠=リス)は「敏捷性」「勤勉」を象徴しているとされる。

## 2. 新型コロナウイルスへの対応とオンライン教育

### (1) 一斉休校とオンライン授業の導入

中国では湖北省武漢市において新型コロナウイルス(COVID-19)感染症が2020年1月に入って急速に拡大したため、世界でいち早く都市封鎖などの手段が講じられた。そして、中国教育部(日本の文部科学省に相当)は春節休暇中の2020年1月27日に全国の教育機関を対象に始業延期を通達し、その2日後の同月29日には、オンライン教育により「停课不停学(休校しても学習は続ける)」の方針を発表した。オンライン教育は教育方法の一つとして位置づけられ、小中学校のオンライン学習プラットフォームの構築を改善し、学習リソースを継続的に充実させるべきものとされた。この活動の実施方法に関して、教育部は何を教えるべきか、どのように教えるべきか、を明らかにするとともに、教室での通常授業とオンライン教育の有機的な組み合わせ



---

を探求し続けることを明らかにした。

また、これと前後して、複数の民間企業からも、教育活動を支えるオンラインの動画プラットフォームや教育コンテンツの無償提供などが発表された。たとえば、アリババのオフィス用管理ツール「Ding Talk」は緊急にオンライン授業機能を追加し、102人までがオンラインビデオに同時参加出来る機能や、出欠管理や通知機能を無償で追加提供し、多くの教育機関で採用された。このように多くの民間企業の無償ソリューションが提供され、全国で2億人以上の生徒がオンラインで教育を受けることになった。

なお、中国では高等教育（大学・大学院）でも各校でオンライン授業が展開されたが、日本でも大学においては多くの学校でオンライン授業が展開された。対照的に初等中等教育では中国ではオンライン教育に短期間で移行出来たが、日本では少数の例外を除いてオンライン教育への移行は実施されなかった。本稿では、この中国と日本の差異に着目し、以下では初等中等教育におけるオンライン教育の展開に焦点を当てたい。

教育部は、産業情報技術部とラジオ放送国家管理局の強力な支援を受けて、2020年2月17日にほとんどの省で正式にオンライン学校を立ち上げ、小中学校と中国教育テレビ放送クラス向けの全国クラウドネットワークプラットフォーム「国家中小学網際雲平台」や「一師一優課 一課一名師」を正式にオープン

した。前者は、民間の専門業者が制作した動画であり、動画やサイトも見やすい。課程学習と呼ばれる通常学校で教える学科のほか、防疫教育、道徳教育、電子教材などのカテゴリーを含んでいる。後者は中国全土の学校の授業を収録した動画のプラットフォームである。登録授業数は2,000万強あり、中国全土で行われた基本の教科の授業の動画のほか、美術（図工）の授業や、第二外国語としての日本語の授業、少数民族の言語による授業も収録されている。こうしたプラットフォームは、中国の三大通信事業者であるチャイナテレコム、チャイナモバイル、チャイナユニコムのほか、アリババ、バイドゥ、ファーウェイなどの巨大IT企業のサポートを得て、5,000万人の学生が同時にアクセスしても支障がないとされる（注10）。これらの全国の小中学校ネットワークのクラウドプラットフォームは順調に稼働しており、訪問者数も増加した。5月11日の時点で、全国の小中学校ネットワーククラウドプラットフォームのページビュー数は20億7,300万人に、同訪問者数は17億1,100万人に達した（注11）（注12）。

また、学校の教師を、コンテンツ提供、実施記録、オンライン教育ガイダンスで主軸となる教師とそれ以外の教師に役割を調整し、すべての教師が参加するように組織化した。

このように、学校の授業がオンラインで行われたことで、オンライン教育でのインターネット利用者数は2018年12月時点の2億人か



ら2020年3月時点では4.2億人と2倍以上に急増した。また、教育・学習アプリ全体のDAU（1日あたりのアクティブユーザー）は、2020年の冬休み前（2020/1/2～1/8）の8,700万人から、冬休み後（2020/2/3～2/9）の1億2,700万人へと46%増加したという。なかでも、初等中等教育（K12）のDAUは冬休み前後で2,381万人増加した（注13）。

## (2) インターネット環境格差の克服

前述したように、最近では農村部でのインターネット普及率が上昇しているものの、2020年3月時点で都市部が76.5%、農村部では46.2%と、いまだ30%ポイント以上の開きがあり、農村部での普及率は人口の半分にも満たない状況である。このため、インターネットを前提として一斉に休校し、授業をオンラインで行うこととなれば、地域間で教育格差が拡大することになる。

このような状況に対して、ラジオとテレビの国家管理局（国家広播電視総局）は、2月11日に「中国教育テレビ（注14）の放送教室チャンネルに関する通知」（注15）を発出して、特にネットワークがない、またはネットワーク速度が遅い環境にある地方でも放送教室を開始出来るようにした。これにより、インターネット環境が十分ではない環境にいる学生が自宅で勉強し、高品質の教育リソースを共有することを実質的に保証した。中国教育テレビの放送教室の評価は急上昇し、全国衛星テ

レビの注目度ランキングでトップ10に入った。テレビとネットワークのリソースを全体的に利用することにより、すべての地域がテレビの放送教室とネットワークプラットフォームの使用を調整して学習リソースを提供し、補完的な利点、リソース共有、および包括的なカバレッジを達成することが目指された。

もっとも、実際には農村部の学生のオンライン授業へのアクセス率は都市部に比べて低くとどまったという報告もある。中国開発研究財団によると、農村部の学生でオンライン授業に中断なくアクセス出来たのは半分程度なのに対して、小規模な都市や町では80%、70%の出席率であったという。そして、農村部でインターネット接続に苦勞した学生のうち、3分の1が全くアクセス出来なかったとされる（注16）。

## (3) オンライン学習の特性への適応

中国教育部では、すべての地域で、オンライン学習の特徴と教室での授業の違いを積極的に調査して分析し、教室の授業方法をそっくりオンライン学習に持ち込むことを防止し、様々な学年や分野の学習指導を強化するように努めた。すなわち、単に従来の教室での授業をオンライン化したのではなく、オンライン学習という形態に合わせて工夫を行うようにガイダンスを示した。

たとえば、各オンライン教育の時間は原則

---

として小学校は約20分、中学校は約30分であると規定した。これは、オンライン授業では生徒の集中力は通常の教室授業よりも短い時間しか持続しないことに加え、長時間画面を凝視することによる視力低下などの弊害を避けるためであるとされる。また、生徒の注意を引くために、キャンパスの教室での授業よりも豊かなインタラクティブな方法を採用する必要があるとされる。たとえば、15分ごとに質問をして生徒にキーボードで回答させることや、生徒に投稿で質問するように促すことである。これらの生徒の回答や投稿のコンテンツは、リアルタイムで画面上にキーワードで表示される。さらに、教師が教室で教える内容を整理し、教室の外で自習して互いに補完し合う必要があるとされている。

また、中央政府のプラットフォームに加えて、27の省が地方レベルのオンライン学習プラットフォームを開設し、その地域で高品質な教育資源を活用出来る学校の案内を行っている。

さらに、生徒のサポートについても配慮している。すべての教師にガイダンスを受講させて、生徒の質問に答えたり、生徒の家庭でのコミュニケーションに様々な方法で参加したりしている。生徒の状況を適時に理解するとともに、生徒の実際的な困難を解決出来るように、教師の心理的コミュニケーション力とカウンセリングを強化した。

#### (4) 学校への復帰とオンライン教育の展望

2020年5月になると、中国では各地で学校を再開する動きが始まった。5月中にはほとんどの小中学生が学校に戻った。しかし、今回の一斉オンライン授業の実施により、教育機関関係者の意識は大きく変化し、従来はやや慎重であった学校でのオンライン授業の導入に対し、肯定的な評価が優勢になった。

これまで、中国のオンライン教育は主に第1線および新1線（注17）の大都市における学校外教育で利用されていたが、今回の全国的な経験により学校内での利用、および小都市での利用が拡大することが見込まれる。とりわけ第3線および第4線の都市では、教師の人的資源、特に高品質の教師の人材が不足している。オンライン教育は、このような地理的な人材の制約を克服し、先進都市の高品質の教育資源がインターネットを通じて第3線および第4線の都市に広めるのに役立つと考えられる。

また、オンライン教育は、一斉授業（注18）など従来の教育モデルの変革を促進すると考えられる。今回の実験で、中国の生徒はより自律的で個人化された学習を体験した。オンライン教育においては、教師はカリキュラムの構造を再構築し、教育方法を改善することが出来る。人工知能などの新しい技術の活用によって教育管理がより効果的になり、学校の地理的な境界の意味が後退し、キャ

ンパスは純粋な物理的なキャンパスから仮想コミュニティへと変化する可能性がある。教師も、オンライン教育を軸として考えると、「指導教員」「教員補佐」「技術教職員」に役割を分化して組織が再編成される可能性がある。

オンライン教育業界は、2019年までは多額の広告宣伝費を費やして新規ユーザーを獲得してきたが、これは業界にとって大きな負担となっていた。しかし、今回の一斉導入により認知度が高まり、多くの新規ユーザーを獲得した企業も多い。

## (5) 世界の模範事例となる中国のオンライン教育

北京師範大学智慧学習研究院はユネスコと連携して、今回のオンライン教育の経験をもとに、休校などで教育が中断したときにいかにして柔軟に学習を提供するかについて手引書（注19）を制作して発表している。そこでは、効果的なオンライン教育を行うために以下の7つの要素を指摘している。

- ①数百万のユーザーを同時に処理出来る信頼性の高いネットワークインフラストラクチャを確保すること。
- ②親しみやすい学習ツールを使用することは、情報の検索と処理、知識の構築、仲間との協力、理解の表現、および学習効果の具体的な評価において、学習者にとって有益である。
- ③インタラクティブで適切なデジタル学習リソースを提供すること。
- ④オンライン教育の実践では、ソーシャルネットワークを介して定期的なコミュニケーションを図り、学習者の孤独感や無力感などの潜在的な課題に対処する必要がある。
- ⑤オープンディスカッション、学習者主導の発見、体験学習など、様々な方法を採用することにより、指導を体系化する効果的な方法を促進出来る。
- ⑥教師と学習者に対して、即時のサポートサービスを提供する効果的な学習技術、ツール、およびリソースを用意し、政府、学校、企業、家族、社会などの間で協力すること。
- ⑦政府は企業、学校、研究機関、家庭の間で、すべての人に円滑なコミュニケーションプラットフォームを構築する必要がある。

また、ユネスコは現在、影響を受ける国や関係国の教育省と緊密に連携して、代替チャネルを通じてすべての子供と若者が引き続き学習出来るようにすることを検討しており、2020年3月には、「遠隔学習ソリューション」を世界にリリースし（注20）、世界中で無料で利用出来る59の学習アプリケーションとプラットフォームを推奨している（図表14）。そのなかに、中国発の「iCourse（爱课程网）」「DingTalk（阿里钉钉）」「Mosoteach（蓝墨云

図表14 ユネスコが推奨する遠隔学習ソリューション

デジタル学習管理システム	
Blackboard	質の高い教育と学習をオンラインで移行および提供するためのリソースとツール
CenturyTech	知識のギャップに対処し、学生に挑戦し、長期的な記憶保持を促進するマイクロレッスンを備えた個人的な学習経路
ClassDojo	教師と生徒や保護者をつなぎ、教室のコミュニティを構築
Edmodo	教室を管理し、生徒をリモートで参加させるためのツールとリソース
Edraak	学校の学習者と教師のためのリソースを備えたアラビア語のオンライン教育
EkStep	識字能力と計算能力をサポートする学習リソースのコレクションを備えたオープンな学習プラットフォーム
Google Classroom	クラスがリモートで接続し、コミュニケーションを取り、組織を維持するのに役立つ
Moodle	コミュニティ主導でグローバルにサポートされているオープンラーニングプラットフォーム
Nafham	エジプトとシリアのカリキュラムに対応する教育ビデオレッスンをホストするアラビア語オンライン学習プラットフォーム
Schoology	指導、学習、評価、コラボレーション、評価をサポートするツール
Seesaw	協動的で共有可能なデジタル学習ポートフォリオと学習リソースの作成を可能にする
Skooler	Microsoft Office ソフトウェアを教育プラットフォームに変えるツール
スタディサプリ	中学生向け日本語オンライン学習プラットフォーム
携帯電話専用のシステム	
Cell-Ed	オフラインオプションを備えた、学習者中心のスキルベースの学習プラットフォーム
Eneza Education	基本的なフィーチャーフォン用の復習および学習資料
KaiOS	安価な携帯電話にスマートフォン機能を提供し、学習機会へのポータルを開くのに役立つソフトウェア
Ubongo	エンターテインメント、マスメディア、モバイルデバイスの接続性を使用して、ローカライズされた学習を低コストで大規模なアフリカの家族に提供する
Ustad Mobile	オフラインで教育コンテンツにアクセスして共有する
強力なオフライン機能を備えたシステム	
Can't want to Learn	紛争の状況にある子供たちを含む子供たちに質の高い教育を提供するゲーム技術
Kolibri	ユニバーサル教育をサポートする学習アプリケーション
Rumie	不十分なコミュニティのための生涯学習を可能にする教育ツールとコンテンツ
Ustad Mobile	オフラインで教育コンテンツにアクセスして共有する
大規模オープンオンラインコース (MOOC) プラットフォーム	
Alison	専門家によるオンラインコース
Canvas	生涯学習と教育者のための専門能力開発
Coursera	有名な大学や企業のインストラクターが教えるオンラインコース
EdX	主要な教育機関によるオンラインコース
University of the People	高等教育へのオープンアクセスを持つオンライン大学
iCourses	大学生のための中国語コース
Future Learn	学習者が学習し、専門的なスキルを構築し、専門家とつながるのに役立つオンラインコース
自主学習コンテンツ	
Byju's	様々な学年や学習レベルに合わせて調整された教育コンテンツの大規模なリポジトリを備えた学習アプリケーション
Discovery Education	様々な学年レベルのウイルスとアウトブレイクについての無料の教育リソースとレッスン
Geekie	適応学習技術を使用して個人向けの教育コンテンツを提供するポルトガル語のWebベースのプラットフォーム
Khan Academy	無料のオンラインレッスンと数学、科学、人文科学の実践、および保護者と教師が生徒の進捗状況を追跡するための無料ツール。40以上の言語で利用可能で、10カ国以上の国のカリキュラムに合わせて調整されている
KitKit School	幼児ベースから初等レベルまでの包括的なカリキュラムを備えたタブレットベースの学習システム
LabXchange	教育および研究体験を可能にするオンラインプラットフォームで配信される、ユーザーが作成したキュレーションされたデジタル学習コンテンツ
Mindspark	学生が数学を練習および学習するのに役立つ適応型オンラインチューターシステム
Mosoteach	クラウドクラスをホストする中国語アプリケーション
OneCourse	読み書き、算数教育を提供する子供中心のアプリケーション
Quizlet	複数の科目での学習をサポートするためのフラッシュカードとゲームの学習
Siyavula	南アフリカのカリキュラムに沿った数学と物理学の教育
YouTube	教育ビデオと学習チャンネルの巨大なリポジトリ

(図表14) ユネスコが推奨する遠隔学習ソリューション (続き)

モバイル読書アプリ	
African Storybook	アフリカの言語による絵本へのオープンアクセス
Global Digital Library	携帯電話やコンピューターから簡単にアクセスできるデジタルストーリーブックやその他の読書資料
Lezioni sul sofa	子供向けのイタリア語の本のコレクション。読み上げ機能や、本や芸術について解説したビデオが追加されている
StoryWeaver	子供向けの多言語の物語のデジタルリポジトリ
Worldreader	モバイルデバイスからアクセス可能なデジタルブックおよびストーリーと、読書指導をサポートする機能
ライブビデオコミュニケーションをサポートするコラボレーションプラットフォーム	
Ding Talk	ビデオ会議、タスクとカレンダーの管理、出席状況の追跡、インスタントメッセージングをサポートする通信プラットフォーム
Lark	チャット、カレンダー、作成、クラウドストレージなどの相互接続されたツールのコラボレーションスイート
Hangouts Meet	他のGoogleのG Suiteツールと統合されたビデオ通話
Teams	Microsoft Officeソフトウェアと統合されたチャット、会議、通話、コラボレーションの機能
Skype	トーク、チャット、コラボレーション機能を備えたビデオおよび音声通話
Zoom	ビデオおよび音声会議、コラボレーション、チャット、ウェビナー向けのクラウドプラットフォーム
デジタル学習コンテンツを作成するためのツール	
Thinglink	インタラクティブな画像、ビデオ、その他のマルチメディアリソースを作成するためのツール
Buncee	メディアが豊富なレッスン、レポート、ニュースレター、プレゼンテーションなど、学習コンテンツの視覚的表現の作成と共有をサポートする
EdPuzzle	ビデオレッスン作成ソフトウェア
Kaltura	様々な学習管理システムの統合オプションを備えたビデオ管理および作成ツール
Nearpod	有益でインタラクティブな評価活動でレッスンを作成するためのソフトウェア
Pear Deck	様々な統合機能を備えた魅力的な教育コンテンツの設計を促進する
Squigl	スピーチまたはテキストをアニメーション動画に変換するコンテンツ作成プラットフォーム

(資料) UNESCO, "Distance learning solutions" (March 2020) を基に日本総合研究所作成

班課)」が選ばれている (注21)。

中国政府は、この結果に手応えを感じており、今後、初等中等の学校教育においてもオンライン教育の活用が拡大していくとみられる。学校教育におけるオンライン授業に期待される効果として、以下の2点が指摘可能である。第1は、最良の教育資源を共有することが可能となり、地域間格差の是正に役立つことである。具体的には、優れた教師の授業を、他の地域でも受講することが可能になり、国全体の教育レベルを引き上げることにつながる。第2は、カリキュラムのプラットフォームを整備することにより、学習活動、学習行

動、学習ステータス、学習効果などのビッグデータの収集、分析、処理が可能となり、最適な教育方法を科学的に導き出すことが可能となる。

中国政府は、単なるオンライン教育の普及・拡大ではなく、オンライン教育とオフライン教育を統合した新しい教育モデルの形成へ向かうとみられる。教師の教え方、生徒の学習方法、学校の生徒管理等、様々な側面で従来のオフライン教育モデルはオンライン教育の影響を受けざるを得ないであろう。このようにみると、今回の中国のオンライン教育「実験」の成功は、単なる教育市場の拡大のみな



らず、中国の将来の経済発展にも大きく貢献する可能性がある。

(注10) <https://news.cgtn.com/news/2020-02-19/China-launches-national-cloud-learning-platform-for-online-education-Ods9XRuOR2/index.html>

(注11) 教育部新聞发布会「介绍疫情期间大中小学在线教育有关情况 and 下一步工作考虑」2020年5月14日  
<http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2020/51987/>

(注12) 訪問者数とは、IPの数で数え、同じ人が10回見に行っても、「1」と数える。一方、ページビューとは、あるページを見た回数を指し、同じ一人の人が連続で10回見に行くと「10」と数える。

(注13) シンタ [2020]

(注14) 中国教育網絡電視台: China Education Network Television

(注15) 国家广播电视总局「全国广电系统多措并举开通“空中课堂”, 全力保障“停课不停学”」2020年2月11日  
[http://www.nrta.gov.cn/art/2020/2/11/art\\_114\\_49889.html](http://www.nrta.gov.cn/art/2020/2/11/art_114_49889.html)

(注16) Liu [2020]

(注17) 中国の経済誌「第一財經」傘下の新一线城市研究所が全国の都市の商業的魅力によって毎年ランク付けし発表しているカテゴリー。2020年5月29日に発表された「2020城市商业魅力排行榜」では、全国337都市を第1線に4都市、新1線に15都市、第2線に30都市、第3線に70都市、第4線に90都市、第5線に128都市に分類している。

(注18) 一斉授業(いっせいにじゅぎょう)とは、中国や日本などの小学校、中学校では最もポピュラーな授業の形態であり、教師が一人で、大勢の児童・生徒に対して授業をするもの。

(注19) Smart Learning Institute of Beijing Normal University, "Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption", March 2020

(注20) <http://en.unesco.kz/distance-learning-solutions>

(注21) 日本からも株式会社リクルートマーケティングパートナーズが提供する「スタディサプリ」が選ばれている。

### 3. 中国のオンライン教育を巡る政策

#### (1) 新型コロナウイルス対応までのオンライン教育政策

今般の新型コロナウイルス感染症対応で学

校教育へのオンライン教育の導入が極めて短期間のうちに実行出来たのは、中国がこれまでに「教育のデジタル化」を計画し、着実に実行してきた下地があったからである。すなわち、周到な準備があればこそ、オンライン教育の学校現場への導入が比較的スムーズに行われたといえる。ここでは、中国における情報化政策やオンライン教育を巡る政策について振り返っておきたい。

2000年10月に、中国政府は「第10次5カ年計画(注22)」の中で、「国家の経済および社会の情報化の強化」を主要な戦略的、巨視的、そして政策的な課題として再検討しなければならないと明示した。これを受けて「第10次5カ年計画の重点特別開発計画」と「第10次産業5カ年計画の概要」が続けて公布され、情報化の進展を加速するためのガイドラインなど、より具体的な行動が示された(注23)。

2010年に、教育部は「国家中長期教育改革開発計画(2010-2020)の概要(注24)」を発表した。そこでは、国全体の情報化開発戦略の中に教育情報化を組み込み、教育情報ネットワークの展開を加速させた。具体的には、端末設備の普及を加速し、デジタルキャンパスの建設を促進し、インターネットにアクセスするための複数の方法を実現する必要性が強調されている。また、農村部の学校コンピュータ情報インフラストラクチャを強化し、都市部と農村部のデジタル化のギャップを縮小することに焦点を当てる、また、小中



学校の生徒100人あたりのコンピューター数を増やし、小中学校の各クラスがマルチメディア教育を実施出来る体制を徐々に構築することが提案された。

2011年には、教育部が「教育部情報技術主導グループ設置に関する教育部総局告示」(注25)を発表して、教育部内に教育情報化の推進を担う教育情報化推進室を設置した。

2012年、中国の情報化は、新しい近代化された国の戦略目標の1つとして認識されることになった。中国政府は、情報化システムの枠組みと実証パイロットを構築することにより、徐々に情報化の構築を上から下へと推進した。教育分野では、教育部が「職業教育の情報化の促進に関する教育部の意見」を発表し、教育情報化プロセスの戦略的展開を加速し、職業教育における情報技術の広範かつ詳細・効果的な適用を促進することとされた。具体的には、職業教育における電子政府アプリへの対応強化、デジタルキャンパスの技術水準と人材の情報リテラシーを継続的に改善し、職業教育の改革と発展をサポートする情報技術の能力を包括的に強化することが示された。また、高度な教育技術で伝統的な教育を変革するとともに、情報化により職業教育の近代化を促進するものとされた。

2013年には、教育部が「国家教育管理情報システム構築総合計画」(注26)を発表し、すべてのレベルの教育行政部門とすべてのレベルの学校をカバーする国家教育管理情報シ

ステムを構築することが提案された。

2015年、教育部は「3つのリンクと2つのプラットフォーム」(注27)の構築を推進し、基本的に学校にインターネットが完全に行き渡るように努めるものとされた。具体的には、「教育管理公共サービスプラットフォーム」「国家教育意思決定サービスシステム」「教育統計基本データベース」の構築が加速された。また、「国家教育リソースクラウドサービスシステム」の改善も図られ、高品質のデジタル教育リソースの開発と応用を引き続き強化し、オンラインオープンコースの適用を促進するメカニズムを模索した(注28)。

2016年、教育部は教育を通じて貧困問題に取り組む「第13次5カ年計画」(注29)を発表しているが、そこでは2020年までに、「誰もがどこでも、いつでも学習出来る」教育情報化システムを構築することが目標とされた。その目標達成のためには、政府が規範的としてのガイダンスと効果的な教育情報技術を提供する一方で、政策と規制をさらに改善し、市場メカニズムを積極的に活用して民間企業などを積極的に参加させ、優れた教育情報技術のエコシステムを構築することが必要であるとされている。さらに、教育部は貧困問題に取り組むために「インターネットプラス」の考え方を活用して、「出前専用教室」「名物先生教室」「名門校ネットワーク教室」の3つの教室の構築と普及を促進し、貧困地域での高品質な教育リソースの共有を促進し、

---

運営する学校教育の品質を総合的に向上させることを目標とした。具体的には、オンライン学習とオフライン学習の組み合わせを積極的に推進するとともに、貧困地域で遠隔教育を実施する努力がなされた。

2017年には、国务院が「国家教育事業発展のための第13次5カ年計画」(注30)を発表している。教育の情報化は単に通信ネットワークの整備を超えて、「情報技術と教育の統合によるイノベーションの創出」という新しい状況を形成し、学習の利便性と柔軟性を大幅に向上させることが目標とされた。

2018年、教育部は「教育情報化2.0アクションプラン」(注31)を発表した。そこでは、2022年までに、すべての教師を対象とする「教育アプリケーション」、すべての学齢期の生徒を対象とする「学習アプリケーション」、およびすべての学校を対象とする「デジタルキャンパス」の構築目標が基本的に達成されるものとされた。加えて、教師と生徒の情報リテラシーを高めるとともに、教育機関ごとに教師や教育資源を割り当てる従来の方式に代えて、大規模な範囲での教育資源の共有を促進する「インターネットプラス教育」プラットフォームを構築することが示された。そして、新しい才能開発モデルを取り込むことで、インターネットベースの教育サービスの新しいモデル、および情報化時代の教育ガバナンスの新しいモデルを探索するものとされた。

同じ年に教育部は「学校外の教育機関の特

別なガバナンスに関する通知」を発表している。

ここでは、主に学校外のオンライン教育サービス業者に対する監督方法の問題を解決するための一連の具体的な対策を提示し、管理を強化することを明確にしている(注32)。

2019年に教育部から発表された「オンライン教育の促進に関するガイダンス」においては、2020年までに、①オンライン教育のインフラ構築の大幅な水準改善、②ビッグデータ、人工知能などの最新情報技術の教育分野での広範な利用、③教育資源とサービスの充実によるオンライン教育モデルの完成度向上、などの具体的なアクションプランが示されている。

## (2) 新型コロナウイルス対応との関係

このように、中国のオンライン教育の政策の経緯をたどってみると、教育の情報化を何年もかけて着実に実行するとともに、その達成目標を技術進歩に応じて引き上げてきたこと、それが今回の一斉オンライン授業の成功につながったことがよくわかる。

教育部の公式統計によると、2019年現在、中国の小中学校の98.4%にネットワークアクセスがあり、小中学校の90.1%はマルチメディア教室を備えている。その数は374万に達し、そのうち70.2%の小中学校はマルチメディア教育機器を完備している。国家教育リソースにアクセス出来る公共サービスシステ

ムでは、150のオンラインプラットフォームにアクセスが可能である。その内訳は、1つの国家プラットフォーム、25の地方プラットフォーム、52の自治体プラットフォーム、72の地区／郡プラットフォームである。このほか、国家が構築した公共プラットフォームに加えて、Tencent Class、Netease Open Class、中国の大学の教育プラットフォームMOOC、Homework Help、Xueersiオンラインスクール、Apeコーチング、VIP KIDなど、民間企業が提供する多様な教育資源にアクセスすることが可能となっている。

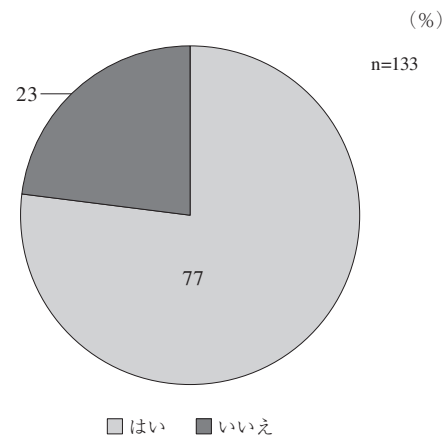
このようなネットワークや機器、プラットフォームの充実に加えて、これまでの学校現場で様々な取り組みが実践されてきたことは、教師のオンライン教育に対する抵抗感を解消することに役立っていたのではないか。また、最近のビッグデータや人工知能の活用によって、教育方法を新たなモデルに改革する方向性が示されていたことも、より良い教育を施したいという教師のモチベーションの向上に役立ったのではなかろうか。

すなわち、新型コロナウイルス対応で行われたオンライン授業は、まさにこれまでの「教育情報化」の流れのなかで、一斉に全国で実験的に試行されたというべきものであり、過去に周到な準備があったからこそ、スムーズに移行出来たものと考えられる。

### (3) 日本への示唆

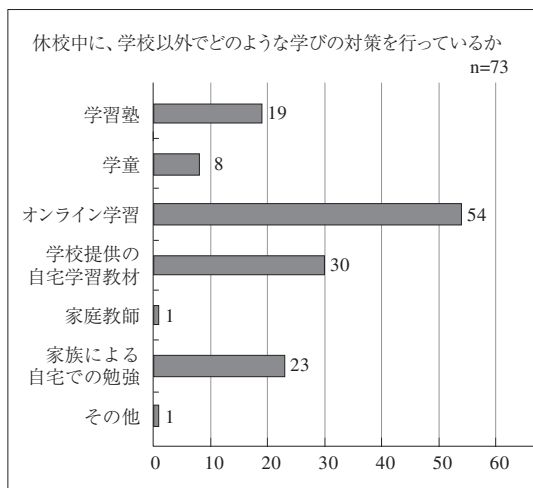
日本でも中国に約1カ月遅れて、政府が全国の小中学校に一斉休校を要請し、5月になってようやく再開した。しかし、中国のように「休校しても学びは止めない」というスローガンもなく、休校中の生徒の学習は、現場の教師と家庭に委ねられた。このため、休校による大きな学力格差が生じることについての不安を感じる親の割合が高い（図表15）。学校以外の学びの対策として行っているものとしては「オンライン学習」が最も多く（図表16）、オンライン教育への期待が高いようにもみえる。

図表15 休校における学習の不安がある親の割合



（注）nはアンケート回答者数。  
（資料）イー・ラーニング研究所「休校処置中の学習に関する調査アンケート」調査概要（2020年5月）を基に日本総合研究所作成

図表16 休校中の学校以外の学びの対策



(注) nはアンケート回答者数。複数回答を許容。  
 (資料) イー・ラーニング研究所「休校処置中の学習に関する調査アンケート」調査概要(2020年5月)を基に日本総合研究所作成

たしかに、日本でもオンライン授業に取り組んだ自治体も存在するものの、東京都区部でも一部の自治体に限られるなど、全国一斉導入には程遠い状況である。4月21日の文部科学省の発表では、新型コロナウイルス感染症対策のための臨時休校に関連した公立学校において、4月16日時点での同時双方向性のオンライン指導を実施した学校の割合は全国で5%ほどであった。(注33) また、ある学校において現場の教師の発意によりオンライン授業を準備しても、横並び意識が強い教育現場では教育委員会の承認を得られず、1校だけで独自の取り組みを続けることが難しいという指摘もある(注34)。

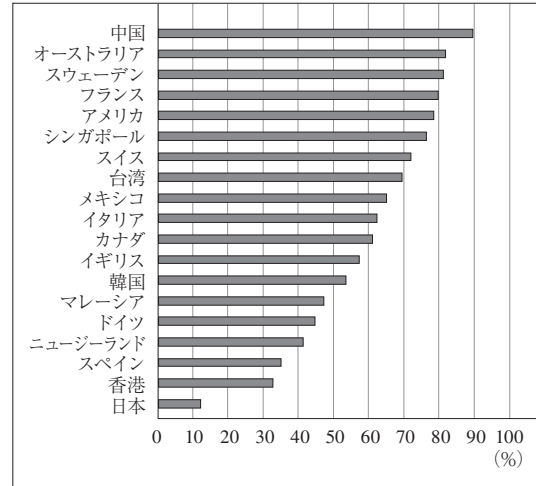
日本においても、教育の情報化への取り組みは2000年代から行われているが、電子端末、電子黒板などハードウェアの普及が先行して目標とされることが多く、情報化によって何を達成すべきなのか、さらには情報化された教育をどのような体制で推進していくのか、といった現場での運営レベルまで立ち入ったきめ細かな議論が乏しい(注35)。

2020年6月に文部科学省が発表した「ICTの積極的な活用による「学びの保障」について」では、ICT端末の普及が遅れている現状に対して、家庭でのパソコンやタブレット、スマートフォン等の活用、学校の端末の持ち帰りなど、あらゆる機器や環境を最大限活用すべきことが示されているほか、「1人1台端末」と学校における高速通信ネットワークを整備するGIGAスクール構想の実現に向けた環境整備の必要性が示されている。私物の端末も持ち込みを許容するBYOD(注36)を緊急避難的に全国的に容認するなど、対応が柔軟化したことは評価出来るものの、その議論の焦点は端末の普及、ネットワークの整備が中心であり、どのように現場でオンライン教育を推進していくのかという観点が乏しい。

オンライン教育の実施体制については、OECDのPISA2018(注37)において、学校のデジタル環境についての調査が行われており、その結果をみれば、日本が立ち遅れていることは明らかである。すなわち、オンライ

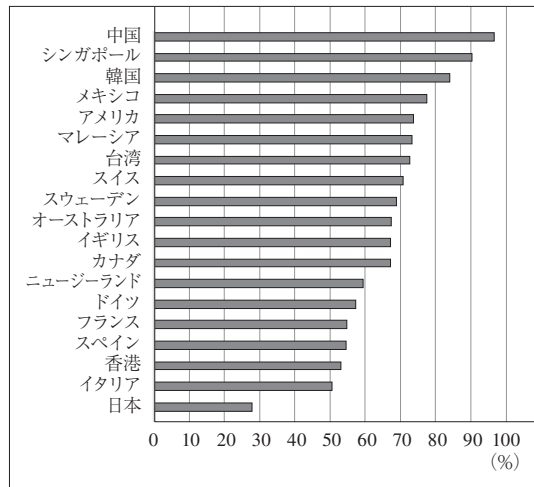
ン教育を実施するために、教師が情報機器操作のスキルを十分習得している学校の割合（図表17）、教師が情報機器の操作を学ぶ時間が十分確保されている学校の割合（図表18）、教師が情報機器の使用方法を学ぶ効果的な専門リソースが利用可能な学校の割合（図表19）、有資格の技術アシスタントスタッフが十分配置されている学校の割合（図表20）、などにおいて、日本はOECD非加盟国である発展途上国を含めた79の調査対象国・地域の中で最下位である。わが国の教育情報化政策においてオンライン教育の実施体制整備の視点が欠落しているといわざるを得ない。現場の教師へのサポート体制などきめ

図表18 教師が情報機器の操作を学ぶ時間が十分確保されている学校の割合



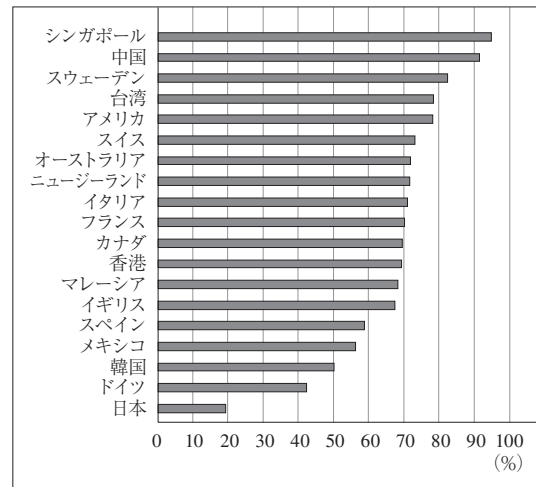
(注) 中国は北京、上海、江蘇、浙江。  
(資料) OECD PISA2018データを基に日本総合研究所作成

図表17 教師が情報機器を操作するスキルを十分習得している学校の割合



(注) 中国は北京、上海、江蘇、浙江。  
(資料) OECD PISA2018データを基に日本総合研究所作成

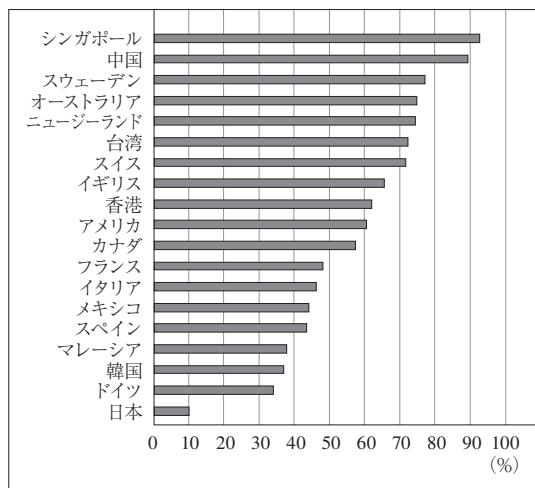
図表19 教師が情報機器の使用方法を学ぶ効果的な専門リソースが利用可能な学校の割合



(注) 中国は北京、上海、江蘇、浙江。  
(資料) OECD PISA2018データを基に日本総合研究所作成



図表20 有資格の技術アシスタントスタッフが十分配置されている学校の割合



(注) 中国は北京、上海、江蘇、浙江。  
 (資料) OECD PISA2018データを基に日本総合研究所作成

細かな体制整備を含めた計画と実行が必要であろう。

今回の新型コロナウイルス対応では、世界各国がほぼ同時に同じ課題に直面し、結果的に各国の解決能力の差を明らかにした。日本はマイナンバー制度を利用した特別定額給付金支給手続きなどで、政府部門のデジタル化が大幅に遅れていることが改めて明らかになったが、公教育部門においても同様である。中国から学ぶべきことは、このようなハード、ソフトのインフラを全国的に整備するには、10年単位でしっかりと計画を立案し、現場への浸透まで視野に入れながら着実に実行するとともに、技術の進歩に応じて、さらに新た

な目標を追求する、という体制を構築することである。

世界の教育は、オンライン教育の普及により、新たな教育モデルを競う段階へと移行しつつある。今後、わが国においては、教育現場のサポート体制などきめ細かな体制整備を含めた計画と着実な実行に加えて、オンライン教育によりいかに教育の質を高めるかという議論が必要であろう。

(注22) 「中华人民共和国国民经济和社会发展第十个五年计划纲要」  
[http://www.gov.cn/gongbao/content/2001/content\\_60699.htm](http://www.gov.cn/gongbao/content/2001/content_60699.htm)

(注23) Zhou et al. [2020]

(注24) [http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content\\_1667143.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm)

(注25) [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A04/s7051/201108/t20110826\\_124187.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A04/s7051/201108/t20110826_124187.html)

(注26) 「国家教育管理信息系统建设总体方案」  
<http://www.sdei.edu.cn/wcms/Services/AttachDownload.jsp?id=250240>

(注27) 三通兩平台のうち、三通とは、ブロードバンドネットワークの整備、優れた教育コンテンツの整備、オンライン学習空間の整備を指し、兩平台とは、教育リソース用の公共サービスプラットフォームと教育管理用の公共サービスプラットフォームをいう。

(注28) 前瞻産業研究院 [2019]

(注29) 「教育脱貧攻坚“十三五”规划」  
<https://www.ixueshu.com/document/be6c862ae782c1415ef3da2bd1679219318947a18e7f9386.html>

(注30) 「国家教育事业发展“十三五”规划」

(注31) 「教育信息化2.0行动计划」

(注32) 前瞻産業研究院 [2019]

(注33) <https://resemom.jp/article/2020/04/22/55949.html>

(注34) 横山耕太郎「村度ばかりの学校現場、教師が激白「オンライン導入は永遠に潰され続ける」 Business Insider 2020年6月25日  
<https://www.businessinsider.jp/post-215332>

(注35) たとえば、2008年7月に閣議決定された「教育振興基本計画」では、2010年度までに校内LAN整備率100%、教育用コンピューター1台当たりの児童生徒数3.6人、超高速インターネット接続率100%、校務用コンピューター教員一人1台の整備、すべての教員がICTを活用して指導出来るようになることを目指すことが明記された。



(注36) Bring Your Own Device: 元々は企業などで従業員が私物の情報端末などを持ち込んで業務で利用することの意味であったが、教育分野ではオンライン教育における私物の情報端末利用を指す。日本の公教育ではまだ試験的な取り組みが行われている段階であり、全国的に許容へと転換するまでには至っていなかった。

(注37) 義務教育修了段階の15歳児を対象に、2000年から3年ごとに、読解力、数学的リテラシー、科学的リテラシーの3分野で実施される調査。一部のOECD非加盟国・地域も参加している。中国はOECD加盟国ではないが、北京市・上海市・江蘇省・浙江省が一つの地域として参加している。ちなみに、日本は、読解力では15位、数学的リテラシーは6位、科学的リテラシーは5位であった。

## おわりに

中国では5年前にオンライン教育分野でのスタートアップブームが始まっていたが、それらは民間企業が提供する学校外の教育サービスであり、当初は公教育に大きな影響は及ばないのではないかという見方もあった。しかし、技術の進歩とともに、新しい教育の可能性が明らかになってくると、中国政府は、オンライン教育市場を適切に監督するとともに、将来の教育モデルの見直しも含めて、公教育にもオンライン教育のメリットを取り入れていく姿勢へと転じている。

これは、アリババやテンセントがフィンテックの分野でキャッシュレス経済圏を作り上げた際の順序に類似している。すなわち、当初は民間企業に比較的自由度を与えてイノベーションを促し、サービスが成熟し、市場も拡大したところで当局が規制に乗り出し、秩序を保持するとともに、公的分野にもそのイノベーションの恩恵を導入するという手順

である。

このような自国における民間企業のイノベーション創出力を活用し、その成果を公的部門にも取り入れる方法が、中国経済のダイナミズムに通じているのではないか。今回の新型コロナウイルス対応のオンライン教育導入は、まさに丁度良いタイミングで実施となり、その成果を発揮することが出来た。こうした動きは、今後世界において公的サービスのイノベーションモデルとしても注目されるであろう。

## 参考文献

(日本語)

1. 科学技術振興機構 中国総合研究交流センター「中国の初等中等教育の発展と改革」2013年
2. 隈部大地「EdTech市場の現状と課題—教育産業の変化と働き方改革に向けた活用—」IT Solutions Frontier 2018年6月
3. シバタナオキ「コロナウイルス対策で大活躍！中国のオンライン教育の成功要因とは？」2020年3月24日  
<https://news.yahoo.co.jp/byline/shibatanaoki/20200324-00169075/>
4. 藤田哲雄「デジタルで変貌する世界の教育と日本の課題」、日本総合研究所、JRIレビュー Vol.8, No.59, pp.56-80. 2018年7月
5. 宗金建志「新型コロナ禍の下、オンライン教育などの利用が拡大（中国）—ネット利用者が9億人超え」JETRO 地域・分析レポート 2020年7月2日  
<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2020/a336c08de4b105b3.html>
6. 矢野経済研究所「学習形態の一つとして一般化が進むeラーニング」プレスリリースNo.2115、2019年4月9日
7. ———「2019年度の国内eラーニング市場規模はユーザー数の着実な増加、提供サービスの多様化を受け市場拡大を継続」プレスリリースNo.2404、2020年4月27日
8. 山谷剛史「新型コロナウイルス下での中国のオンライン教育の対応」Science Portal China 2020年5月7日  
[https://spc.jst.go.jp/hottopics/2006/r2006\\_yamaya.html](https://spc.jst.go.jp/hottopics/2006/r2006_yamaya.html)

(英語)

9. Australian Government, “EDTECH US Market Snapshot”, July 2018
10. Cody Abbey, Yue Ma, Guirong Li, Matthew Boswell, Claire Cheng, Robert Fairlie, Oliver Lee, Prashant Loyalka, Andrew Mi, Evan Peng, Scott Rozelle, Adrian Sun, Andy Zeng, and Jenny Zhao, “EdTech for Equity in China: Can Technology Improve Teaching for Millions of Rural Students?”, Stanford University Rural Education Action Program
11. Deloitte China, “Golden Age of China’s Education Industry: Seize the Momentum”, May 2016
12. ——— “Moving Toward New Heights 2017 Deloitte Education Industry Report”, August 2017
13. ——— “A new era of education China education development report 2018”, August 2018
14. ——— “Revitalizing Education: Opportunities in dynamics”, November 2019

15. Feng, Mingyu, Cui, Wei & Wang, Shuai, “Adaptive Learning Goes to China”, June 2018
16. Liu, Coco, “Online learning widens China’s education gap, study warns”, Nikkei Asian Review April 22, 2020  
<https://asia.nikkei.com/Business/Education/Online-learning-widens-China-s-education-gap-study-warns>
17. OECD, “Learning remotely when schools close: How well are students and schools prepared? Insights from PISA, 3 April 2020
18. Smart Learning Institute of Beijing Normal University, “Guidance on Active Learning at Home during Educational Disruption: Promoting student’s self-regulation skills in COVID-19 outbreak” March 2020
19. ——— “Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak” March 2020
20. Zheng, Shen, “Analysis of the Development Trend of Online Education in China”, Education Journal 2017; 6(5): 159-163, October 2017
21. Zhou, Longjun and Wu, Shanshan and Zhou, Ming and Li, Fangmei, ‘School’s Out, But Class’ On’, The Largest Online Education in the World Today: Taking China’s Practical Exploration During The COVID-19 Epidemic Prevention and Control As an Example (March 15, 2020). Best Evid Chin Edu 2020; 4(2):501-519.
22. We Are Social, “DIGITAL 2020: GLOBAL DIGITAL OVERVIEW”, 20 January 2020  
<https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview>

(中国語)

23. 艾瑞咨询 [2019]「淘金时代结束 中国在线教育行业发展研究报告2018」2019年2月
24. ——— [2020a]「中国在线教育平台用户大数据报告——腾讯课堂数据篇」2020年1月
25. ——— [2020b]「中国在线教育市场数据发布报告 2020Q1 & 2020Q2e」2020年6月
26. 前瞻产业研究院 [2019]『2019中国在线教育行业市场前瞻分析报告』  
<https://bg.qianzhan.com/report/detail/1812171643422217.html#read>
27. 恒大研究院「中国独角兽报告：2020」  
<https://new.qq.com/rain/a/20200513A02VSN00>
28. 中国互聯網信息中心「第45次中国互聯網發展狀況統計報告」2020年4月

本誌は、情報提供を目的に作成されたものであり、何らかの取引を誘引することを目的としたものではありません。

本誌は、作成日時時点で弊社が一般に信頼出来ると思われる資料に基づいて作成されたものですが、情報の正確性・完全性を保証するものではありません。また、情報の内容は、経済情勢等の変化により変更されることがありますので、ご了承ください。