

# 中国のスマートシティ化

Smart City of china

吉越 里桜

Rio Yoshikoshi

大妻女子大学大学院 人間文化研究科 言語文化学専攻 修士課程

キーワード：中国, IT, スマートシティ, 社会

Key words : China, IT, Smart City, Society

## 1. 研究目的

現在、中国のスマートシティ化が急激に進んでいる。スマートシティ化とは、IT 先端技術を駆使して都市の開発を進めていくことである。中国では、2014年3月に国務院が発表した「国家新型城镇规划(2014-2020)」で、IoT やクラウド、ビッグデータなどを活用してスマートシティ化を推し進めていくことが明示され、さらに、2015年5月に国務院が発表した「中国制造2025」によって、「世界の工場」からの脱却、技術産業への転換への指標を定めた。これを受け、イノベーション開発や先端技術開発への投資も積極的に行われており、専門家育成や研究開発の環境が十分に整っている。中国は他国に頼らない独自のITプラットフォームを持っており、これを擁する企業と政府が関わり合いながらスマートシティ化を推し進めている。

一方、日本では、セキュリティやプライバシーの重視、そして監視社会への警戒感から、IT化は進んでおらず、スマートシティ化の基盤構築にも慎重になっている。かくして、世界的に見てもスマートシティ化は大きく遅れており、とりわけ中国との差は開くばかりになっている。

本稿では、中国のスマートシティ化について、政府の対応および企業の動向を分野別に分析することにより、その現状を明らかにしたい。また、日本のスマートシティ化の現状についても分析し、中国のスマートシティ化から参考にすべき点をも提示したい。このことにより、日本のスマートシティ化推進、さらには日本の未来に有益な提言をすることができるだろう。

## 2. 研究実施内容

第一章では、中国のスマートシティ化の現状を

論じた。第一節「通信」では、政府や企業が推進する5Gによって生活インフラが大きく変わりつつあることを明らかにした。

第二節「医療」においては、5Gを駆使した医療技術の導入やコロナウイルスへの対応及び電子カルテの普及拡大している状況を論じた。

第三節「教育」では、多様な教育分野から選択できるオンライン教育プラットフォームの構築や遠隔授業、さらにはオンライン教育の普及によって、集団を対象とした授業から個人を対象とした授業へ、また、単方向授業から双方向授業へと変化していることを明らかにした。

第四節「交通」では、自動運転やICカード、配車サービスについて考察することで、交通分野におけるスマートシティ化をIT企業が推進している現状を論じた。さらに、百度、アリババやテンセントは国内外の大手企業との共同開発や、事業拡大、スタートアップへの投資を活発に行い、交通分野の発展している現状を指摘した。

第五節「検索エンジン」では、大手IT企業の百度が高いシェアを誇っていると同時に、中国メディアの情報規制がインターネットにも及んでいることを課題として挙げた。

第六節「EC(Eコマース)」では、淘宝や拼多多という高い売上高を誇る企業戦略を比較検討した。

第七節「キャッシュレス」においては、最も普及するQRコード決済に関して、支付宝(Alipay)、微信支付(WechatPay)の2社について考察した。また、Alipayにおいては、アリババの関連会社である蚂蚁集团(アントグループ)が運営しており、その経営の自由度は高く、様々な金融商材を提供している。しかし、その自由度の高さが規制当局の批難を招いている。また、QRコード決済の詐欺

や不正利用も横行しており、QRコードセキュリティの脆弱性が明らかになった。

第八節「SNS」では、最も普及している微信

(Wechat), QQ, 抖音短视频 (TikTok), 微博 (Weibo) について比較検討した。アクティブユーザーの多いこれらの SNS は、政府の検閲の対象となっており、また、ユーザー情報が政府に渡ってしまうことから、アメリカでは規制をかけている現状を指摘し、その危険性を明らかにした。

第九節「動画配信サービス」においても、最も普及している iQIYI (爱奇艺), Tencent Video (腾讯视频), Youku (优酷) 等について比較検討した。また、これらの企業は百度, テンセント, アリババといった IT 大手企業が設立したものであることを指摘した。これら動画配信サービス企業の戦略について論じることで、人々の意識がテレビにはないオリジナル性や多様性をもったコンテンツを求める方向に変化していることを明らかにした。

第二章では、日本のスマートシティ化の現状を論じた。第一節「通信」においては、5G や 6G に関する政府の方針を考察した。中国では 5G が普及しているが、セキュリティや監視社会が危惧されている。そのため、5G 以降の「超安心・信頼性」の通信システムによって、基盤を構築することが日本のスマートシティ化への糸口となることを明らかにした。

第二節「医療」では、コロナウイルスによって非対面診察が進められているが、診察における報酬が低いこと、ネットにおける医薬品の販売ルールが徹底されていないことを課題に挙げた。そんな中、病院の予約、遠隔診療、電子カルテ、処方箋、決済を行えるエコシステムの開発、導入が進んでいることを明らかにした。5G や 6G 及び、エコシステムの導入が進むことにより、高い利便性と安全なシステム構築が可能になることを明らかにした。

第三節「教育」では、暗記や詰め込みが重視されてきた知識偏重教育から、AI や IoT を活用して思考力を伸ばす教育への転換の必要性を、政府の方針を参照しつつ論じた。そして、コロナウイルスによって、オンライン授業が普及したことにより、集団に対する単方向の授業から、個に対する双方向の授業へと移り変わりつつある。これは、インターネットの普及による「単方向から双方向へ」と「集団から個へ」の変化がもたらしたものであり、学生の提案力や思考力を伸ばすことがで

きることを論じた。

第四節「交通」の自動運転においては、自動車メーカーの主導により開発されている現状を明らかにした。しかし、中国では IT 企業の主導により開発が行われており、日本の現状に対する検討が必要であることを論じた。

また、配車サービスでは、タクシー会社の主導により行われており、このような意識が縦割り社会の中で生まれたことを明らかにした。

交通分野でのスマートシティ化を推し進めるためにも、この意識を変革させていく必要があり、中国やアメリカ同様、大手企業がスタートアップ企業への投資や協業を積極的に行う必要性を指摘した。

第五節「検索エンジン」では、アメリカ企業である Google のシェアが高く、近年のビジネスの創出において重要視されているビッグデータビジネスの参入が難しい状況であることを指摘した。しかし、近年、検索エンジンのデータ活用の有効性が課題とされており、日本においては各企業の個別データ等を有効活用していくことが、的確なビジネス創出に繋がることを論じた。

第六節「EC (E コマース)」では、主に利用されている Amazon と楽天の比較検討を行った。そして、人々は低価格と多様な商品を求め、EC を利用していることを明らかにした。今後の EC においては、ユーザーの利便性だけでなく、マーケットの認知度向上にもつながるプラットフォームが重要となることを明らかにした。

第七節「キャッシュレス」では、クレジットカード、IC カード、デビットカード、QR コード決済の現状を考察した。その中で、IC カードは高い利便性、セキュリティを有するにも関わらず、交通 IC カードという意識がその発展性を阻害していることを明らかにした。

第八節「SNS」では、SNS は個人に発言力を与えるだけでなく、社会を動かす力もっていることを論じ、インターネットが与えた「単方向から双方向へ」と「集団から個へ」の特徴を顕著に現していることを明らかにした。

第九節「動画配信サービス」では、YouTube のような動画配信サービスは、視聴者側と配信者側でコミュニケーションをとりながら、新しいコンテンツを生み出すことを可能にした。また、このような動画プラットフォームは、画一的な集団に向けたものではなく、多様性のある個人に向けた

サービスであることを明らかにした。さらに、プラットフォームのない日本においては、このプラットフォームを活用しながら、様々な価値を生み出していくことが必要であることを指摘した。

### 3. まとめと今後の課題

中国のスマートシティ化をみていく中で、日本に足りない点が明らかになった。それはスピード感をもったプラットフォームの構築である。中国では、アリババやテンセント、百度といったスピード感のあるIT企業が、金融や小売、交通など、さまざまなプラットフォームを席卷している。

情報革命が起こり、人やモノ、カネの流れが激しく移り変わる中で、これに対応できるスピード感のあるプラットフォーム構築が必要なのである。しかし、日本では縦割り社会で生まれたプラットフォームがビジネスの創出を阻害し、スピード感のあるプラットフォーム構築が遅れ、現在、アメ

リカ企業にそのほとんどを依存している状況にある。

スマートシティ化の根幹をなすインターネットは、利便性のみならず、集団から個へ、単方向から双方向へという社会の変化をもたらした。これまでは、集団に向けて一方的に情報を与える単方向のシステムが主流であったが、個人の選択と発信を前提とする双方向のシステムに急速に置き換わりつつある。そして、それによって社会が大きく変わりつつある。

今後は、このようなシステムの変換による社会の変化を見守っていきたい。

### 4. この助成による発表論文等

#### 学会発表

[1]国際文化研究集会 次世代の日本研究—国際的協働研究と研究交流—