

# イノベーション創出と都市\*

水 谷 文 俊

- I はじめに
- II イノベーションの創出
  - 1 イノベーション創出のパターン
  - 2 日本のイノベーション力とイノベーションが進展しない理由
  - 3 イノベーション創出の枠組み
- III 都市における競争力とイノベーション
  - 1 都市の競争力
  - 2 都市とイノベーション
- IV 都市の魅力とアメニティ
  - 1 都市のアメニティ
  - 2 人間的な感性からの都市の魅力
  - 3 公共交通指向型都市
  - 4 私鉄グループの可能性
- V おわりに：イノベーション創出に向けて行うべきこと

## I はじめに

現代の社会は、情報通信技術の大幅な進展とともに、急激な変化を迎えている。実際、経済産業省（2017）は、未来社会は第4次産業革命により、「Society 5.0」と呼ばれる超スマート社会に向かうと予測している。その社会の特徴は、IoT、ビッグデータ、AI、ロボットの4つのキーワードに集約される。すなわち、①実社会の事業や情報が、データ化・ネットワークを通じて自由にやりとりが可能になる（IoT）、②大量のデータを分析し、新たな価値を生む形で利用可能になる（ビッグデータ）、③機械自らが学習し、人間の能力を超えた高度な判断が可能となる（人工知能（AI））、④多様かつ複雑な作業の自動化が可能となる（ロボット）、の4つである。今後は、こういった最新のテクノロジーをいかに活用するかが重要である。

そして、そのような社会を実現するためには、技術のブレークスルーが必要になる。経済産業省（2017）は、ブレークスルーが必要な鍵となる分野を取りまとめている。それは、①大量生産・画一的サービスから、個々のニーズに合わせたカスタマイズ生産・サービスへのシフト（例：個別化医療や即時オーダーメイド服、各人の理解度に合わせた教育）、②社会に眠る有休資産と個々のニーズのマッチング（例：Uber や Airbnb 等

\*本研究は、JSPS 科研費 JP19H01538 及び JP21K01501 の助成を受けたものである。

のシェアリングエコノミーサービス), ③人間の役割, 認識・学習機能のサポートや代替 (例: 自動走行, ドローンによる施工管理・配送), ④新たなサービスの創出, 製品やモノのサービス化, データ共有によるサプライチェーン全体での効率性の飛躍的向上を可能とする, というものである。このような分野において, 次々と新しいサービスが生まれてきている。

また, こういった経済活動は, 都市によって行われている。都市においては, 新しいニーズが従来型のサービスにとって代わるので, 新しいサービスを生み出している都市はさらに新たな人を呼び込み, 活力のある都市として成長するのに対して, そういった変化をうまく取り入れることができない都市は停滞から衰退へと向かうであろう。しかし, 実際の都市の成長や衰退はそれほど単純ではなく, その社会状況や外部環境等, 様々な要因によって影響されるであろう。現在の日本の都市はどのような状況にあるのであろうか。あくまで印象でしかないが, 発展が著しい多くのアジアの都市に比べると日本の都市は停滞しているように思える。本稿では, 今後の未来を見据えて, 日本が活力を取り戻し, イノベーションを次々に創出するための都市はどうあるべきかについて言及したものである<sup>1</sup>。

## II イノベーションの創出

### 1 イノベーション創出のパターン

オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会 (2020) は, 過去のイノベーション創出のパターンを①発明牽引型, ②普及・展開型, ③21世紀型の3つに類型化している。これらは, 社会や市場環境, 業界動向の変化などの影響を受けて, イノベーションと認識される価値の創出パターンは異なるという考えに基づくものである。発明牽引型は, 1900年から1949年にかけて欧米中心の経済において進展してきたもので, 新発明の製品・サービスがイノベーションとなり得るというものである。そして, 普及・展開型は, 1950年から1999年にかけて先進国中心の経済において進展してきたもので, オートメーションやIT活用によって, 製品やプロセスの改善により大量生産や消費を実現するものと捉えられる。そして, 21世紀型は, 2000年以降に新興国や新たなプレーヤーがITインフラやデジタル技術を活用して, 製品やサービスをデジタル技術と結合させることで, 新たな価値を生み出すというものである。そして, 21世紀型のイノベーションは, シーズから普及までの期間が非常に短いという特徴があるとのことで

1 なお, 本稿の執筆時においては, 新型コロナウイルス感染症の問題がまだ終息していない状況にある。しかしながら, その感染症に関する情報がまだ十分に得られている訳ではないので, 紙面の都合上ここでは敢えて触れていない点をご了承いただきたい。

ある。

こういった中で、現在は21世紀型のイノベーション創出が期待されている。しかしながら、日本においてはこういったタイプのイノベーション創出が遅れているように思われる。その理由について、簡単に次節で取りまとめた。

## 2 日本のイノベーション力とイノベーションが進展しない理由

まず始めに、日本の国際的な競争力はどの程度あるのであろうか。国際競争力に関しては、世界競争力報告（Global Competitive Report）と題される世界経済フォーラム（World Economic Forum）によって毎年出版される年次報告書が代表的なものである。その報告書によれば、日本の競争力は、直近の2019年が6位、2014-15年も6位、2010-11年も6位となっている。2019年における日本よりも上位の国は、シンガポール、米国、香港、オランダ、スイスとなっている。G7の中でも日本の位置付けは、米国の次に位置付けられている。

競争力全体としては、上位に位置しているが、イノベーションを生み出す力に関しては、どの程度あるのであろうか。この世界競争力報告書の中に、イノベーション力（Innovation Capability）という項目があるので、その項目を見てみよう。2019年の世界競争力報告をもとに、イノベーション力を表-1に示す。

この表からわかるように、イノベーション力自体の競争力は7位となっており、総合的な競争力の順位とあまり大差はない。しかし、その中分類や小分類の項目を見ると、その弱点が見えてくる。R&D そのものは高い順位（1位）であるが、交流と多様性、商品化という2つの項目に関しては、低い順位となっている。ここからわかること

表-1 イノベーション力（Innovation Capability）

大分類	順位	中分類	順位	小分類	順位
イノベーション力	7位	交流と多様性	26位	労働力の多様性	106位
				クラスター開発の現状	12位
				国際的な共同発明	25位
				利害関係者間の連携	25位
		R&D	1位	科学論文	6位
				特許出願	1位
				研究開発費	6位
				研究機関の優位性	7位
		商品化	20位	買い手の洗練度	6位
				商標登録出願	40位

（注）この表は、World Economic Forum（2019, p.309）をもとに著者が作成したものである。

は、国際的な協同やイノベーションを商業化に結びつけるという点が弱いということが言えよう。

実際、我が国においてイノベーションが進展しない理由を、経済産業省(2017)は5つを挙げている。それは、①顧客価値の獲得に関する環境変化への対応の遅れ、②自前主義に陥っている研究開発投資、③企業における短期主義、④人材や資金の流動性の低さ、⑤グローバルネットワークからの孤立、である。この経済産業省の指摘の中にも、国際的な協同や商業化ができていないという点が含まれている。このような弱点を克服することが、イノベーション創出にとって必要であろう。特に、日本においては、海外からの企業を誘致してイノベーションを起こすことも必要であろう。

残念ながら、日本において海外の企業を誘致するには、いくつかの障害があるのは事実である。実際、経済産業省が、2015年に外資系企業に対して実施した調査結果では、日本で事業を展開する上での魅力と阻害要因トップ5は、以下のものである。(経済産業省(2017, p.240)) まず、魅力については、①所得水準が高く、製品・サービスの顧客ボリュームが大、②インフラ(交通、エネルギー、情報通信等)が充実、③製品・サービスの流行に敏感であり、新製品・新サービスに対する競争力が検証できる、④グローバル企業や関連企業が集積、⑤生活環境が整備、である。一方、阻害要因としては、①ビジネスコストの高さ(人件費、税負担、不動産等)、②日本市場の閉鎖性、特殊性(系列取引の存在、人的コネクション、商慣習等)、③人材確保の難しさ(管理職、技術者、語学堪能者、一般労働者等)、④製品・サービスに対するユーザーの要求水準の高さ(品質、納期、価格等)、⑤規制・許認可制度の厳しさ(法的規制、商品の企画・検査等)である。このように、海外企業を誘致する上での阻害要因を克服することが必要である。ただし、知財の保護や情報漏洩防止等のセキュリティ関係の法律や設備の整備をきちんと整えることも必須であろう。

その他の要因として、自前主義に陥っている点に関しては、オープンイノベーションの必要性が意識される。また、本来日本企業は長期的視点で経営を行っていたはずであるが、それがそうではなかったということがここでは指摘されていることは興味深い。

また、イノベーション創出に必要な個人・企業のスキルが、教育されていないことが挙げられる。小池祐介(2019)は、今までの新規事業開発とは大きく異なることにあると指摘しており、日本企業におけるイノベーション創出に対する取り組みは、アクセラレータープログラムなどのオープンイノベーション推進、社内の公募プログラムの実施、イノベーション専門組織の立ち上げなど、かなり積極的に行われてきているが、そのほとんどが成果に繋がられていないことを指摘している。これからは、今までとは異なる、課題を作り出す能力を鍛えるような教育を行う必要がある。

以上の点を念頭に置きながら、次の節ではイノベーション創出のための枠組みについて

て考えたいと思う。

### 3 イノベーション創出の枠組み

オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会（2020）は、イノベーション創出にあたり考えるべきポイントとして、5つの視点を挙げている。それらは、①新たな価値・アイデアの創出、②価値のマネタイズ、③生活様式や産業構造の変革、④グローバルな変革、⑤スパイラルアップのイノベーションの基礎、である。

まず、第一の新たな価値・アイデアの創出とは、これまでにないような製品・サービスの「価値」の創出や提供を行うということである。第二の価値のマネタイズというのは、ビジネスに結びつけるということである。つまり、製品やサービスに対して、市場が「良い」「欲しい」と思うだけでなく、それに対価を支払う仕組みを構築することで、企業がその後の拡大に必要な収益をあげる形をつくるというものである。第三の生活様式や産業構造の変革は、新たに創出された価値・サービスによって、これまでの社会の構造が大きく変わることを意味する。第四は言うまでもなく、その影響が一つの国や地域のみだけでなく世界中に波及するというものである。そして第五のスパイラルアップのイノベーションの基礎というのは、新たに創出された製品やサービス自体が社会変革を実現するだけでなく、新たな産業やビジネスの創出をもたらすプラットフォーム等となるというものである。この第五の視点というのは、次々にイノベーションが引き起こす起爆剤となることから、非常に重要な視点であると考ええる。また、第三の価値のマネタイズというのも重要な点である。ビジネスとしてそのイノベーションが繋がらなければ、その価値は大きくはならない。日本においては、単体の製品やサービスを創出することは比較的得意であったが、システム化し、そしてビジネスとして成立させるという能力に関しては、まだ十分ではないと言えよう。

また、イノベーションをオープンな形で実施する上では、大学の役割が重要であろう。後述する米国のシリコンバレーや世界で急成長を遂げているイノベーション・エコシステムにおいては、大学が開発したシーズを事業化に繋げる取り組みが実施されてきた。日本においても、いかに多くの大学発のベンチャー企業を創出するかが重要であろう<sup>2</sup>。

これらのイノベーションに関する状況を把握した上で、都市におけるイノベーションについて検討して行きたい。

---

2 日本においても、大学発のベンチャー育成が産官学協力のもとで、東京大学・京都大学・大阪大学・東北大学で先導されてきた。その他にも有力大学におけるベンチャー企業育成のプログラムが実施されている。日本における大学発ベンチャー創出の仕組みに関しては、たとえば忽那（2020）がある。

### Ⅲ 都市における競争力とイノベーション

#### 1 都市の競争力

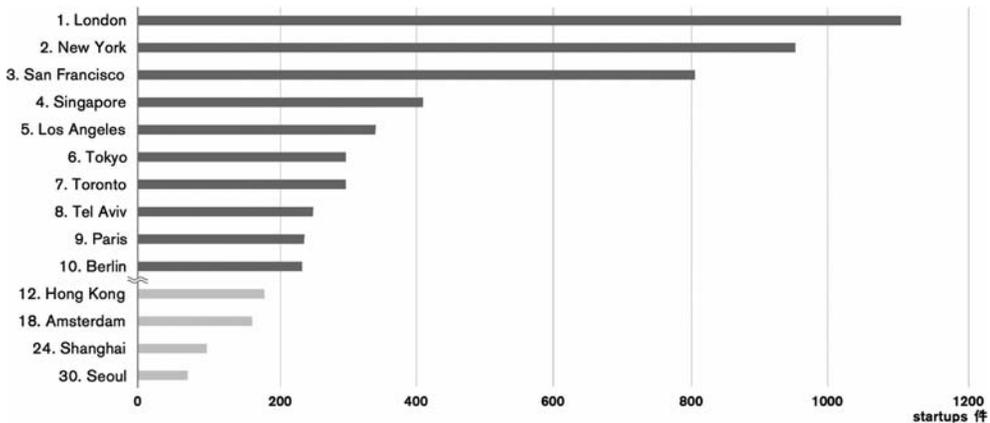
都市圏は、有能な人材や企業をいかに呼び込むかの競争を絶えず行っている。特に、世界のグローバル都市は、それぞれのグローバル地域において、都市間競争を行っている。こういった状況の中で、日本の都市は、どの程度の競争力を持っているのであろうか。そのグローバル都市間競争を示すものとして、森記念財団都市戦略研究所 (2020) は、「世界の都市総合ランキング (Global Power City Index ; GPCI)」を策定している。この GPCI は、「国際的な都市間競争において、人や企業を惹きつける“磁力”は、その都市が有する総合的な力によって生み出される」という考えに基づき作成されたものである。この GPCI では、主要都市の「総合力」を①経済、②研究・開発、③文化・交流、④居住、⑤環境、⑥交通・アクセスの6分野で複眼的に評価し、総合得点で順位付けしている。2020年におけるトップ10の都市は、上位からロンドン、ニューヨーク、東京、パリ、シンガポール、アムステルダム、ベルリン、ソウル、香港、上海の順であった。<sup>3</sup>このように、東京はロンドン、ニューヨークに次いで、世界第3位の競争力を持つグローバル都市と評価されている。グローバル都市トップ3であるロンドン、ニューヨーク、東京は、居住と環境以外の項目は全てトップ10以内にランクされている。

総合的な都市の競争力もさることながら、その都市がイノベーションを起こす状況にあるかを知ることも重要である。その一つの指標として、都市におけるスタートアップ件数がある。このスタートアップ件数をグローバル都市で比較したものを図-1に示す。

この図から、世界のグローバル都市である東京は、世界3大都市でありながら、スタートアップ件数では、世界6位となっており、世界3大都市と比べても大きく水を明けられていることがわかる。このことは、他のランキング指標においても、その傾向が読み取れる。経済産業省 (2019) は、JLL's City Momentum Index 2018 を引用する形で世界活力都市ランキングを示している。この指標は、世界での活力がある都市を、評価したもので、イノベーション能力、人材、世界トップクラスの高等教育、高度なテクノロジー産業のスタートアップ企業、特許出願数、公共インフラ、環境の質などの要素を基盤とした長期的成長能力を評価している。その上位から、サンフランシスコ、シリコンバレー、ニューヨーク、ロンドン、ボストン、ロサンゼルス、パリ、アムステルダム

3 Gyouko et al. (2013) は、「スーパースター」と呼ばれる地域では、住宅価格と家賃の比率が高くなり、低所得者層が排除され、都市圏内の都市間でも同じようなパターンが生じていること指摘している。地域によって異なる住宅価格や所得の動向は、生産性や利便性などの地域要因だけではなく、総需要によって引き起こされる可能性があることを示唆している。グローバル・シティであるためにはこういったことも考える必要がある。

図-1 都市におけるスタートアップ件数



（注）これらの数値は過去3年間の平均値である。

（出典）森記念財団都市戦略研究所（2020, p.13）

ム、トロント、サンディエゴがトップ10で、東京は13位となっている。この指標から考えると、東京はさらにその上位グループからも離れたところに位置していると言えよう。また、こういったイノベーションに関する活動は集中化する傾向にある<sup>4</sup>。このような状況の中、世界の都市間競争の中で、トップレベルの都市であることが都市の経済成長をする上で重要であろう。

## 2 都市とイノベーション

次に、都市とイノベーションの関係について、検討してみたいと考える。Cooke (2004) は、世界の地域におけるイノベーション・システムを調査し、ビジネス・イノベーションと企業イノベーション支援のガバナンスの2つを軸に、地域イノベーションの類型化を行なっている。ビジネス・イノベーションのタイプとしては、①ローカル型、②インターラクティブ型、③グローバル型、の3つに、そして企業イノベーション支援のガバナンスのタイプについては、①草の根型、②ネットワーク型、③指導型、の3つのタイプに分類して類型化している。この類型化によれば、地域イノベーションのパターンは必ずしも一つではないことが示唆されている。ローカル型のビジネス・イノベーションでかつ草の根型の企業イノベーション支援のガバナンスの例としてトスカーナ（イタリア）が、その対極に当たるグローバル型のビジネス・イノベーションで指導型の企業イノベーション支援のガバナンスの例としてシンガポールが挙げられている。シリコンバレーや成長著しい深圳（中国）に関しては、この類型には明示されていない。

4 Soo (2018) の OECD 加盟国の都市における特許活動の分布を、2000-2008年までの218都市のサンプルを用いて分析した結果によれば、特許活動は人口やGDPよりもより集中していることが明らかになった。

表-2 都市におけるイノベーションに必要な資産

資産	タイプ	例
経済資産	Driver (イノベーションを起こす主体)	高付加価値な研究機関, 高度なクリエイティブ, ニッチトップ企業, 等
	Cultivator (イノベーションを育てる・支援主体)	インキュベータ, アクセラレータ, 技術移転機関, 高等教育機関, シェア・スペース, 職業訓練機関, 等
	近隣アメニティ	医療機関, 食料品店, カフェ・飲食店, ホテル, 地域小売店, 等
ネットワーク資産	類似の活動をする主体の集積・強い連携	ワークショップ, トレーニング, 会議, ウェブサービス, 等
	異分野の活動主体との出会い	ネットワーキング朝食会, イノベーション・センター, 分野横断型ハッカソン, スタートアップ講座, 等
空間資産	公共空間 (公園・広場, 街路など)	活動の場, デジタル接続環境, リビング・ラボ (実験場), 等
	民間空間	多様なオフィス (シェアオフィス, 廉価で小規模のスタートアップ向けオフィス等), ラボ (実験開発室), 小規模住宅, 等
	地区内外をつなぐ接続回遊	自転車通行帯, 歩道, 歩行者街路, 公共広場, 交通機関, 道路, ブロードバンド回線, 等

(注1) この表は, Katz and Wagner (2014) の考えを国土交通省都市局 (2019) を参考にして著者がまとめたものである。

(注2) ハッカソン (hack-a-thons) というのは, もともと IT 業界において行われていたもので, 一定期間集中的にプログラム開発やサービスシステムの考案等の共同作業を行なって, その技術やアイデアを競争する催しのことをいう。

い。

都市というのは, 色々な資産が集積し, それを利用しながら, 人々や企業は経済活動を行っている。Katz and Wagner (2014) は, アメリカの都市を対象に, イノベーションを生み出す地域を調査分析し, イノベーションを生み出すエリアには, 「経済資産 (Economic Assets)」, 「ネットワーク資産 (Networking Assets)」, 「空間資産 (Physical Assets)」の3つの要素が必要としている。表-2 にそれらの資産とそのタイプ, また具体的な例をとりまとめた。

まず, 経済的資産としては, イノベーションを起こす主体である Driver, イノベーションを育て・支援する Cultivator, それらの活動を支える近隣アメニティから構成されている。そして, ネットワーク資産としては, 類似の活動を行う主体の集積や連携が行われるような資産である。そして, 異分野の活動主体と出会えるような機会を持つような資産である。簡単に言えば, このネットワーク資産は, 同業分野の活動を支えるネットワークと異分野との活動を支えるネットワークがあるということである。そして, 最後の空間資産というのは, 社会インフラを示している。ここには, 民間セクターが提供する社会インフラが含まれている。

Katz and Wagner は, イノベーションが起きている都市では, これらの3つの要素の

資産が重要であると結論づけている。従来型の行政の関与というのは、主として空間的資産に関して限られてきたが、ここでは経済資産やネットワーク資産の重要性も大きいと言えるであろう。

日本都市政策は、この Katz and Wagner を意識しているのかは不明であるが、イノベーション創出に沿ったものと考えられる。実際、国土交通省都市局（2019）は、イノベーション創出につながる街づくりを進めているおり、なぜ人中心の街づくりを行う理由を、以下のような考えでまとめている。すなわち、①「居心地が良く歩きたくなるまちなか」を構築することで、②「街中に、多様な人材・関係人口が集う、交流する、滞在する」ことになる。その結果、都市では、③「新しいアイデアに基づき試行錯誤、挑戦を繰り返す」事になる。そして、それが、④「イノベーションの創出」に繋がり、⑤「新たな価値創造、地域課題の解決する」ことになる。これが、再び、②へと繋がり循環を生むというものである。

さらに、都市においては、アイデアを生み出す土壌が重要であり、そのアイデアが都市の成長をもたらす。都市はかつての在り方とは異なって、創造的なアイデアが経済の成長における最も重要な原動力であるということが言われている。以前では、土地や資本が重要な要素であったが、それよりもいかに有能な人々を多く惹きつけ、それらの人々が創造的なアイデアを生み出すことが重要というものである。新しい知識やアイデアは、都市の中で互いに触発され、新しい発想として生まれてくることが予想できる。実際、世界に存在する多くのイノベーション拠点は、ビジネス、研究、教育の集積と密接な関係性が基礎にあると言われている。Florida（2002, 2005）は、イノベーションの創出には、経済成長の3つの要素 T である技術（Technology）、才能（Talent）、寛容（Tolerance）を1か所に集積させる必要があると述べている。つまり、技術と才能を持った人材が、寛容性のある環境の中で活動することがイノベーションに繋がるというものである。さらに、集積をイノベーションに繋げる上での重要な点は、①知的活動における集約の重要性、②挑戦に対する寛容性、③生活の質の向上、の3つであることも述べている。

また、都市において、こういったアイデアやシーズをいかに事業化に結びつけるかが重要である。Kenney and von Rurg（2000）は、米国のシリコンバレーにおいてイノベーションを起こすベンチャー企業が生まれる過程を調査分析し、次の3点が重要であることを述べている。まず、第一は強い実物経済である第1経済（Economy one）が成立していることである。第二は、専門家やベンチャーキャピタルといったものが第1経済から派生し、それを支える第2経済（Economy two）が成立していることである。そして、第三は、ストックオプションや成功報酬支払い等を介して第1経済で生まれた利益が第2経済に還元される制度やメカニズムが確立されていることである。こういった

循環を通して第1経済や第2経済が共に成長が可能となると言及している。前の章で示したように、日本においては、イノベーションが事業化に結びついていない点を克服していく必要がある。しかし、米国以外や日本における地域イノベーションには必ずしも米国のやり方そのまま適用できないかもしれない。

## IV 都市の魅力とアメニティ

### 1 都市のアメニティ

有能な人材や企業を都市に惹きつけるためには、都市が魅力的でなければならない。本章では都市の魅力について検討する。

まずはじめに、都市が持つ魅力を考える際には、古典的な都市論である Jacobs (1969) の考えに触れる必要があるだろう。Jacobs (1969) は、都市というのは、「様々な人が集まり、交流が生まれることで情報の交換が促され、互いに刺激を与えあうことが可能となる地域」と考えている。そうした場所でこそ独創的なアイデアや技術が生まれ出され、結果としてその地域は、持続的な成長が可能となるというものである。このように、現在において都市の成長とは、そこに集まる人々の能力、特に新しい知識やアイデア、技術を生む創造性に依るところが大きいと考えられている。そのためには、創造的な人々を惹きつける必要があるだろう。その一つがアメニティである。新たな魅力ある都市を創生するためには、都市のアメニティが重要である。

アメニティというのは、都市における快適性を示すものである。住環境や交通条件等物理的環境の他に、文化的な活動や自然環境を含んだものとして捉えられる。住環境や自然環境等以外の文化的な側面としての都市のアメニティの例としては、活気に満ちた音楽やアートのコミュニティ、映画館、レストラン、壮麗な建物や質の高い学校、図書館、美術館等が挙げられる。こういったアメニティの充実というのが創造的な人を惹きつけることになる。実際、Glaeser et al. (2001), Clark (2004), Adamson et al. (2004) の研究では、アメニティの高い都市ほど人口増加率が高いことや、より創造的な人は居住地選択の際、高い賃金や安い家賃などの経済的側面よりも、文化的側面（つまり、特に都市におけるアメニティに代表される生活の質）を重視する傾向が強いことを示している。このことから、イノベーションに関係した指標においてパリが上位に来ているのは、都市の経済活動以外のアメニティが充実していることが理由であろうと推測できる。

5 たとえば、ヨーロッパに関しては Fischer et al. (2001)、ヨーロッパや世界の地域に関しては Cooke (2004)、日本におけるハイテク産業における事例としては西澤ら (2012)、地場産業に関しては忽那・山田 (2016) などがある。

アメニティが都市の成長に貢献していることを示す実証研究も多く存在する。Glaser et al. (2001) は、米国の都市を対象に実証的に分析し、アメニティが充実している都市は、アメニティの低い都市よりも早く成長していることを示している。また、Navarro et al. (2012) は、スペインを対象にした研究において、人的資本や創造性に加えて、文化的消費の機会は、地域の発展と成長を説明する上で重要な役割を果たすことを示している。

## 2 人間的な感性からの都市の魅力

都市の魅力を考えてときに、人々が感じる感性も無視できない。物理的な側面からの都市の魅力とは異なる視点も、同様に重要である。しかし、こういった人々が感じる感性を考慮して、都市の魅力を捉えることは簡単ではない。ここでは、その一例として、感性という観点から捉えた Lifull Home's 総研（2015）の調査レポートを紹介しよう。

この調査では、都市の魅力をもっと人間的な側面に着目し、評価している。そういった側面からの都市を「官能都市（Sensuous City）」と呼び、大きく①関係性（他者との関係性に生きる都市）、②身体性（五感で感じる都市）、という2つの軸から評価している。関係性に関しては、(i) 共同体に帰属している、(ii) 匿名性がある、(iii) ロマンがある、(iv) 機会がある、という4つの項目、身体性に関しては、(i) 食文化があること、(ii) 街を感じられること、(iii) 自然を感じることに、(iv) 歩けること、の4つ、合計8つの評価項目で、人々が感じる感性を評価している。これまでの都市の魅力を物理的な評価項目を取り上げているのに対し、ここで取り上げられている評価指標は、人間的な感性を重要と考えている。

日本の大都市圏の中の都市に対するよくある批判は、どこも似たり寄ったりの都市となっているというものである。似たような駅前広場、住宅街における小規模公園、集合住宅街の似たようなパターン等々、どこの都市なのかが区別できないというものである。この一つの理由は、日本の都市計画が規格化されていることによるものである。このような都市は、この調査レポートの中で言及されている「ジェネリック・シティ」と類似しているように思われる。このレポートの著者の一人である中山登志朗によれば、「ジェネリック・シティ」はオランダの都市計画の専門家であるレム・コールハースが用いたもので、ジェネリック医薬品をもじったものである。このジェネリック・シティは、「中心の束縛、アイデンティティの拘束から解放された」利便性と効率性が優先されるエリアで、大量生産され均質化される複製都市として表現されるものである。一方、センシユアス・シティは、都市のエモーショナルな側面が評価されたものである。この調査レポートにおいて、都市の魅力を考える「センシユアス・シティ」は、「ジェ

ネリック・シティ」に対比したものであると言える。ただし、この調査レポートは都市のエモーショナルな要素のみを重視しているのではないことに注意する必要がある。都市の魅力というのは、利便性と効率性を持った要素（「ジェネリック的」）と都市のエモーショナルな要素（「センシユアス的」）の両方が都市の魅力となるということである。このエモーショナルな要素が見落とされている点を指摘しているのであろう。

さて、この調査レポートの結果から、センシユアス度の高い都市はどのような都市であるのかを見てみよう。センシユアス・シティトップ10は、①文京区、②大阪市北区、③武蔵野市、④目黒区、⑤大阪市西区、⑥台東区、⑦大阪市中央区、⑧金沢市、⑨品川区、⑩港区、となっている。そして、このレポートによれば、センシユアス度が高ければ、そこに住む幸福度も高いという傾向がある、ことが指摘されている。この順位を見ると、従来の都市の魅力度ランキングとは若干異なっているように見える。

### 3 公共交通指向型都市

都市の魅力に関して、公共交通指向型都市開発（TOD：Transit-Oriented Development）という概念も重要であろう。これは、米国の都市計画家であるピーター・カルソープが提唱したもので、公共交通機関に基盤を置き、自動車に過度に依存しない都市を目指したものである。公共交通の拠点から歩行を促進する都市構造をつくる方法論であり、コンパクトシティの考え方も近いと考えられる。

規模や所有形式の異なる宅地の配置、商業・業務地を住区に近接させることで、生活パターンの選択肢を増やし、身近な公共空間の活用と家以外の居場所の多様化をもたらすことも可能となる。また、住環境や近隣環境におけるストレス軽減により、心身のリラクゼーションや健康を促進するという効果も期待できるし、公共交通機関利用までの歩行の魅力を高め、公共交通拠点における小型の商業施設における魅力を創り出すことも可能である。日本の私鉄が古くから行ってきた沿線開発は、この系譜に当たるとも考えられる。

最近、問題となっている新型コロナウイルス感染症の問題は、コンパクトな都市への指向を示唆しているのかもしれない。実際、Mizutani et al. (2015) の日本の都市に関する実証研究は、最も社会的利益が大きくなる都市規模は人口40万人程度、便益と社会的費用が均衡するのが人口100万人程度であるという結果が得られている。

以上の点を考えると、このTODのような考えは、日本の大都市において重要であると考えられる。特に、東京を中心とする首都圏に過度な人口が集中している傾向があり、今後中核都市圏の創生が必要であろう。

#### 4 私鉄グループの可能性

最後に、日本の都市において重要な役割を果たしている鉄道事業者の役割について言及したいと思う。日本の鉄道事業者は、鉄道事業をそのビジネスのコアとして位置づけながら、事業の多角化を行っているおり、都市の魅力を向上させるのに貢献していると考える<sup>6</sup>。

まず需要の側面では、鉄道サービスをコアサービスとして位置づけ、それをいかに発展させ、維持していくかの仕組みを設け、それを実行するために多くの事業展開を図ってきた。たとえば、日本の私鉄は、鉄道サービス以外にも都市生活の多くの点に参与している。バス事業やタクシー事業は、鉄道の利便性向上のためのフィーダーサービス、デパートなどの大型商業施設、野球場や劇場などは、人々が鉄道を利用する機会をさらに増やすための装置として捉えることができる。また、観光事業は、鉄道利用者がどのような場所やどのような時間に利用することが多いかといった情報を活用し、鉄道事業の利用度を高めるための工夫にも貢献している。また、不動産事業は、都心のオフィス環境や鉄道沿線の住環境を高めることで、鉄道沿線人口の増加や都心の魅力度を増やし、長期的な鉄道利用者増を図るものもある。こういった需要を喚起するという施策を日本の私鉄はこれまで展開してきた。また、Glaeser（2001）や Clark（2004）は都市の魅力を高めるためのアメニティが重要であることを指摘しているが、この点に関して、日本の私鉄グループは貢献していると言えよう。つまり、日本の私鉄グループは単に列車サービスを提供するだけの企業から、総合的都市型サービス企業へ進化しているというところに特徴がある。一方、事業の多角化を供給の側面から見た場合にも、鉄道事業を展開する経営資源をうまく活用した垂直的な事業展開が図られていることがわかる<sup>7</sup>。

日本の私鉄は、都市生活に必要な多くの需要関連事業であるバス、デパート、コンビニエンスストア、野球、演劇などから、鉄道事業の供給に係る垂直的な事業への展開という戦略的な働きかけがあったからこそ、鉄道事業がここまで維持され、私鉄型ビジネスモデルとして成功したといえるだろう。このことは、これまでの都市圏における公共交通機関の維持につながっている。課題としては、人口規模が比較的小さな都市圏において、都市生活に必要な魅力あるサービスを生み出すことができるかである。そのためには、異なった分野の人材をいかに引き込むことができるか、また、鉄道事業や交通事業という単体だけではないトータルのサービスを生み出すことが必要である。幸い私鉄グループは都市に基盤をおいている。新たな事業がうまくいかない場合もその都市か

6 日本の鉄道産業の構造に関しては、Mizutani（2012）を、また私鉄グループの多角化と様々なイノベーションに関しては、たとえば、Mizutani（2019）を参照のこと。

7 たとえば、鉄道車両の製造事業、線路や電路の関連機器、さらにはインフラの建設や維持管理などの建設事業など、鉄道事業の垂直的な展開が図られていることが挙げられる。この中には、画期的なイノベーションも多く見られる点は興味深い。

ら退出することはない。その意味で深くコミットすることができる点で、都市にとっても有益な存在である。ビッグデータの活用やプラットフォーム・ビジネス等を取り組むことで、新たな21世紀型私鉄ビジネスモデルを生み出せる可能性がある。

## V おわりに：イノベーション創出に向けて行うべきこと

イノベーションと認知される成果は時間とともに変化し、時代毎に最良とされる創出手段も変化する。また、これを実施すれば必ずイノベーションを創出するという万能薬は存在しない。しかし、イノベーションの創出は日本にとっても喫緊の課題である。また、都市についても、魅力ある都市を創ることは活力を取り戻す上でも重要である。最後に、ここでは重要な点を三点に絞ってとりまとめた。

第一は、現在の日本にとって個人や企業が強化すべき点は、課題を創り出す能力であるということである。小池祐介(2019)が指摘するように、現代のようなデジタル・トランスフォーメーション時代では、イノベーション創出のための「課題は発見するものから創り出すものに変化している」ことを認識し、そういった能力を強化すべきである。そのような能力が現在では強く望まれている。そして実際、世界において新たなビジネスを創出した「Airbnb」, 「Whim」, 「Uber」は、こういった能力を発揮し、新たな事業を創出した事例と捉えられる。したがって、このような能力を身につける必要がある。

第二は、企業単独ではなかなかイノベーションの創出には繋がらないということである。やはり、多くの企業や人材が集まるようなオープンな場を提供することで、イノベーション創出につなげる必要がある。オープンイノベーションの実施には、眼前の課題解決にとらわれるのではなく、実現したい価値創出を第一に考え、それぞれの企業が保有する経営資源を把握しながら、必要に応じて連携を推進することが重要となる。そのようなオープンな場としては、大学が最適であろう。実際、世界で急成長を遂げているイノベーション・エコシステム<sup>10</sup>では、近隣の企業・大学と連携し、地域で固有に形成された産業に関連するスタートアップが誕生しており、地域に根付いている産業・資産を有効活用しているという特徴があると指摘している（オープンイノベーショ

8 GAFAのような21世紀型のイノベーションだけが唯一の方向ではなく、従来のような発明牽引型、改善・改良を重視する普及・展開型を目指すのも有り得るという意見もある（例えば、オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会(2020)）

9 新たな価値の創出ということを考えないと、真の創造的なものの創出には繋がらないと考える。例えば、過去における宅急便というビジネスも、こういった考えに基づいて創出されたものとする。したがって、ここではこの点を第一義にしている。

10 世界のイノベーションエコシステムの事例として取り上げているのは、ニューヨーク、深圳（中国）、バイエルン州（ドイツ）、ロンドン、イスラエルである。

ン・ベンチャー創造協議会（2020））。

最後は、日本においても新事業をスタートアップがしやすいような環境が必要である。それは、一言で言えば、魅力ある都市を創生することである。より多くの人々が新しい価値創造への挑戦を許容するための文化が必要である。また、そういった環境にはより創造性の高い人材を引きつけるアメニティも備える必要がある。さらに、スタートアップに継続的に投資し、ビジネスを展開できる環境を、産官学で連携し構築することも必要であろう。ソフトとハードのインフラを備えた魅力ある都市を創生する必要がある。幸い日本の都市においては、私鉄グループが交通サービス以外にも、多角化を通じて色々なビジネスを展開してきた。今後は、これまでとは異なった業種との協働を通じて、都市におけるイノベーションを創出することが必要である。

#### 参考文献

- オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会『オープンイノベーション白書（第三版）：日本におけるイノベーション創出の現状と未来への提言』オープンイノベーション協議会（JOIC）・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO），2020年。
- 忽那憲治・山田幸三（編著）『地域創生イノベーション：企業家精神で地域の活性化に挑む』中央経済社，東京，2016年。
- 忽那憲治（編著）『ケースブック大学発ベンチャー創出のエコシステム』中央経済社，東京，2020年。
- 経済産業省「我が国のイノベーションの創出に向けた課題」『通商白書』，2017年，pp.233-241。
- 経済産業省『イノベーション創出をもたらす集積性について』，研究開発・イノベーション小委員会資料（3月29日），経済産業省，2019年。
- 小池祐介『イノベーション・デザインに重要な「前提条件の破壊」と課題を創り出す力』，2019年10月4日（<https://seikatsusha-ddm.com/article/10404/>）（2021/4/1）。
- 国土交通省都市局「『居心地が良く歩きたくなるまちなか』からはじまる都市の再生」，「都市の多様性とイノベーションの創出に関する懇談会」提言（概要）資料，国土交通省，2019年。
- 西澤昭夫・忽那憲治・樋原伸彦・佐分利応貴・若林直樹・金井一頼『ハイテク産業を創る地域エコシステム』有斐閣，東京，2012年。
- 森記念財団都市戦略研究所『世界の都市総合力ランキング（概要版）』，森記念財団都市戦略研究所，2020年。
- Lifull Home's 総研『Sensuous City [官能都市]－身体で経験する都市：センシユアス・シティ・ランキング』，Lifull Home's 総研，2015年。
- Adamson, D. W., D. E. Clark, and M. Partridge (2004) "Do Urban Agglomeration Effects and Household Amenities Have a Skill Bias?" *Journal of Regional Science*, Vol.44, No.2, pp.201-224.
- Clark T. N. (2004) "Urban Amenities : Lakes, Opera, and Juice Bars : Do They Drive Development?" in T. N. Clark (ed.) *The City as an Entertainment Machine*. Research in Urban Policy, Vol.9, pp.103-140, Elsevier/JAI Press, Amsterdam, Netherlands.
- Cooke, P. (2004) "Introduction : Regional Innovation Systems," in P. Cooke, M. Heidenreich and H-J. Braczyk (eds.) *Regional Innovation Systems : the Role of Governance in a Globalized World* (2<sup>nd</sup> ed.), Rout-

11 Florida (2002, 2005) が言及しているように、イノベーションの創出には、経済成長の3つのTである技術 (Technology)、才能 (Talent)、寛容 (Tolerance) が必要であるが、この中の寛容性が無いと新しいものが創出できない。

- ledge, London, UK.
- Fischer, M. M., J. Revilla Diez and F. Snickars (2001) *Metropolitan Innovation Systems : Theory and Evidence from Three Metropolitan Regions in Europe*, Springer, Berlin, Germany.
- Florida, R. (2002) *The Rise of the Creative Class : And how it's Transforming Work, Leisure, Community, and Everyday Life*, Basic Books, New York, US (フロリダ, R (著); 井口典夫 (訳) 『クリエイティブ資本論 : 新たな経済階級の台頭』ダイヤモンド社, 東京, 2008年).
- Florida, R. (2005) *Cities and the Creative Class*, Routledge, Oxford, UK (フロリダ, R (著); 小長谷一之 (訳) 『クリエイティブ都市経済論 : 地域活性化の条件』日本評論社, 東京, 2010年).
- Glaeser, E. L., J. Kolko, and A. Saiz (2001) "Consumer City," *Journal of Economic Geography*, Vol.1, No.1, pp.27-50.
- Gyourko, J., C. Mayer and T. Sinai (2013) "Superstar Cities," *American Economic Journal : Economic Policy*, Vol.5, No.4, pp.167-199.
- Jacobs, J., (1969) *The Economy of Cities*, Vintage Books, New York, US.
- Katz, Bruce and Julie Wagner (2014) *The Rise of Innovation District : A New Geography of Innovation in America*, Brooking Institute, Washington, D. C., US.
- Kenny, M. and U. von Rurg (2000) "Institutions and Economies : Creating Silicon Valley," Chapter 10, in M. Kenney (ed.) *Understanding Silicon Valley : the Anatomy of an Entrepreneurial Region*, pp.218-240, Stanford University Press, Stanford, US.
- Mizutani, F. (2012) *Regulatory Reform of Public Utilities : The Japanese Experience*, Edward Elgar, Cheltenham UK/Northampton US.
- Mizutani, F. (2019) "Change and Reform of Public Utilities in Japan : Focusing on Cultural Background and Management in the Railway Industry," *Presented at International Forum : Cultural Power, Business and Creative Industries in East Asia*, May 30<sup>th</sup>, The University of Hong Kong, Centennial Campus, Run Run Shaw Tower, CPD-LG.34, Hong Kong.
- Mizutani, F., T. Tanaka and N. Nakayama (2015) "Estimation of Optimal Metropolitan Size in Japan with Consideration of Social Costs," *Empirical Economics*, Vol.48, No.4, pp.1713-1730.
- Navarro, C. J., C. Mateos, M. J. Rodriguez (2014) "Cultural Scenes, the Creative Class and Development in Spanish Municipalities," *European Urban and Regional Studies*, Vol.21, No.3, pp.301-317.
- Soo, K. T. (2018) "Innovation across Cities," *Journal of Regional Science*, Vol.58, No.2, pp.295-314.
- World Economic Forum (2019) *The Global Competitiveness Report 2019* Geneva, Switzerland.