

MIT Technology Review

Published by KADOKAWA / ASCII

Vol.

49

2023.05

スマートシティ2.0 動き出した新しいまちづくり

News&Trends

「反実仮想」で因果関係を推論するAI
ES細胞由来の人工胚、サルの子宮へ移植

Interview

中垣 拳 (シカゴ大学)

003

特集

スマートシティ2.0 動き出した新しいまちづくり

004

自動運転・ドローンが消え、
グーグルが去った街の新しいビジョン

009

都市住宅のイノベーション、
カギはスマートよりも省エネ

016

都市の自転車問題に着目、
NYのスマート駐輪場スタートアップ

018

永遠に実現しないユートピア、スマートシティの源流

022

音や匂いを街づくりに生かす
「センサリー・アーバニズム」

024

「動物のための歩道橋」は生物多様性を保全できるか

032

U35 イノベーターの軌跡 #01

中垣 拳 (シカゴ大学)

テクノロジーと人との新しい関係性を創造する研究者

035

News&Trends

生ゴミを微生物の力でお金に、ベンチャーが始動

ES細胞由来の人工胚、サルの子宮へ移植

スポティファイ、「反実仮想」で因果関係を推論するAI

最先端は「レンガ」、熱貯蔵は脱炭素の切り札になるか?

チャットGPTに最初の試練、GDPRの高いハードル

●本PDFに収録した記事の情報は原則として、初出時の情報です。記事中の初出日をご確認ください。

●WebサイトのURLやソフトウェアのバージョン等は予告なく変更されている場合があります。

●本PDFは情報の提供のみを目的としています。本PDFを運用した結果について、著者およびMIT Technology Review Japan/株式会社角川アスキー総合研究所は一切の責任を負いません。

●本PDFに登場する会社名、商品名は該当する各社の商標または登録商標です。本PDFでは®マークおよびTMマークの表示を省略しています。

スマートシティ2.0 動き出した新しいまちづくり

センサーやデータを駆使して、街を丸ごと「スマホ化」する——。かつてもはやされたそんな「スマートシティ」が今、曲がり角を迎えている。注目を浴びたアルファベット子会社の都市計画が頓挫するなど、大規模なスマートシティの成功事例はほとんどない。だが、一方でテクノロジーを使って都市生活を安全かつ快適にし、気候にやさしい街づくりを目指す取り組みは世界各地で続いている。都市が抱える課題とイノベーション事例を通して、持続可能な新しいスマートシティの姿を追った。



Story

1

スマートシティ2.0 動き出した新しいまちづくり

自動運転・ドローンが消え、 グーグルが去った街の新しいビジョン

グーグルの兄弟会社であるサイドウォーク・ラボが計画した「スマートシティ」が頓挫した街は今、まったく新しい計画「キーサイド2.0」を進めている。コンセプトは、市民が住みたくなる街づくりだ。

by Karrie Jacobs (フリーライター)

オンタリオ湖に面するトロント市は2月、ウォーターフロント地区の新しい開発計画を発表した。それは熱意ある都市計画の専門家であれば誰でも思い描くであろう、ウィッシュ・リストのようなものだった。800戸の手頃な価格の住宅、約8100平方メートルの森、屋上農園、先住民族文化に重点を置いた新しい芸術施設、そして二酸化炭素排出ゼロ達成の約束など目白押しだ。

都市の中心部に手頃な価格でエコな生活が営める楽園を作る、という考えは立派なものだ。しかしほんの数年前、今回と同じ約4万9000平方メートルのキーサイド (Quayside) 地区に、今回とはまったく異なる構想で都会のユートピアを作る計画があった。キーサイドは、アルファベット (グーグルの親会社) の都市イノベーション部門であるサイドウォーク・ラボ (Sidewalk Labs) が、スマートシティの概念実証をする場となるはずだった。

高架になっているガーディナー高速道路とオンタリオ湖に挟まれた、いくつかの平屋建ての商業施設と使われていない1基の穀物サイロが建っているだけのキーサイド地区の開発は、それほど難しくはないはずだっ

た。しかし2017年10月、湖畔約810万平方メートルの再開発を監督している政府機関、ウォーターフロント・トロント (Waterfront Toronto) 公社が、複数の開発計画案の中からサイドウォーク・ラボの構想が選ばれたと発表すると、すぐさま論争が巻き起こった。

サイドウォーク・ラボの壮大な計画は、華やかな新技術で埋め尽くされていた。トロント市の何気ない一角は、自動運転タクシー、暖房付きの歩道、自動ごみ収集に加えて、道路の横断から公園のベンチの利用に至るまでの住民のあらゆる行動をモニターする広範囲かつ幾重にも設置されたデジタル機器によって最適化された、都市体験のハブになるはずだった。

サイドウォーク・ラボの計画がもし成功していたら、キーサイドはさまざまな地域の新しい都市開発モデルを確立するための概念実証となっていただろう。中国やペルシャ湾岸諸国で取り入れられているセンサーだらけのスマートシティ・モデルが、より民主的な社会でも成り立つことを示せたかもしれない。しかし、2年半にわたる「インターネットを根底とする」地域を作るサイドウォーク・ラボの取り組みは、誰もがそこ

に住みたくなるような理由を示すことができなかった。

2020年5月にサイドウォーク・ラボは計画を打ち切った。理由は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のパンデミックによる、前例のない経済的な不確実性だった。しかし経済的な問題は、トロント市内にデータ・リッチな街を作るという9億ドルのビジョンに対する、長年の論争の最後に出てきた要因に過ぎない。

市民が新規の開発計画に対して反対するのはよくあることだし、ユートピアはさまざまな理由で失敗に終わるものだ。しかし、トロント市におけるサイドウォーク・ラボのビジョンに対する反対意見は、よくある建造物の保存や、提案された建物の高さ、建物間の密度や様式に関するものではなかった。このプロジェクトの「テクノロジー・ファースト」というアプローチが、多くの人を敵に回してしまったのだ。トロント市民のプライバシーに対する懸念を十分真剣に受け止めていないように思われてしまったことが、中止となった主な要因である可能性は高い。

カナダは米国と比べ、民間部門が公道や公共交通を管理をすることへの抵抗感はとて強い。人々の日常的な行動のデータを、企業が収集す



トロント市のウォーターフロントに位置する約4万9000平方メートルの土地に対する、新しく提案された開発計画の俯瞰図。

WATERFRONT TORONTO

ることに対しても然りだ。

「米国で重視されるのは生命、自由、そして幸福の追求です」。マース・ディスカバリー・ディストリクト (MaRS Discovery District) でパートナーシップ・ソリューションを担当するアレックス・ライアン副理事長は言う。同団体は、官民からの資金提供によって設立されたトロント市のNPO法人で、北米最大の都市イノベーション・ハブとされる。「カナダで重視されるのは平和、秩序、そして良い政府です。カナダ人は民間企業がやってきて、政府から自分たちを守ってくれることなどは期待していません。なぜなら、政府に高い信頼を寄せているからです」。

サイドウォーク・ラボの非常にトップダウン色が強いアプローチは、トロント市民の文化を理解することに失敗したと言えるだろう。このプロジェクトについて私がインタビュー

したほとんどの人が、同社の態度を表現する際に「尊大」や「傲慢」といった言葉を使っていた。両方使っていた人もいたほどだ。

スマートシティの終焉？

目の前にある壮大なアイデアに対して、日々の暮らしをより良いものにするだけでなく、社会の病をも癒すと人々が思い込んでしまうのは、よくあることだ。1898年、英国の都市計画家であるエベネザー・ハワードが始めた「田園都市 (Garden City)」運動は、田園地方と都市を融合する一方で、両者がもたらす不利益の回避を目的としていた。その米国版である「都市美 (City Beautiful)」運動は、より調和のとれた社会秩序を導く道筋として、都市に美しく壮大な景観を取り戻そうとしていた。建築家のル・コルビュエ

の厳格で緻密な「ビレ・ラディウス (輝く都市: Radiant City)」プロジェクトは、秩序ある建築による都会のユートピアをパリに作るようとしたが、実現しなかった。最近では、世界的に「15分都市 (15-minute city)」運動が進められている。誰もが職場、学校、商店、レクリエーションに徒歩または自転車で15分以内にアクセスできる都市を計画しようというものだ。

スマートシティは過去20年にわたり、都市計画の主要なパラダイムだったかもしれない。この言葉はそもそも、テクノロジーが都市の機能を改善できるのではないかと期待したIBMによって作られたものだ。しかし都市作りの戦略として見た場合、最も積極的に展開したのは権威主義体制下の国々だった (ロシアのプーチン大統領はスマートシティのファンである)。批評家は、スマートシ

ティは技術的ソリューションを追求する中で、人の重要性をおざなりにしがちだと話す。建築物の完成予想図がいかにか素晴らしいものであろうと、スマートシティ構想は常に問題をはらんでいる。これまでの人類の歴史を通じて、都市は文化、アイデア、そして知性のインキュベーターであり続けてきたにもかかわらず、スマートシティという言葉自体、既存の都市には知力が不足していることを示している。

本当に問題なのは、スマートシティはあらゆるものの最適化を重視するがゆえに、都市を素晴らしい場所にしているそのものを根絶やしにする設計になってしまうのではないか、ということだ。ニューヨークやローマやカイロ（そしてトロント）が素晴らしい都市なのは、そこが効率的な場所だからではない。人々はそれらの都市の狭い空間に住み、きわめて多種多様な人々でごった返す土地で、やむを得ず、あるいは偶発的に

起きる相互作用に惹かれるのだ。一方でスマートシティの支持者は、都市というものは数値化され、制御されるものだと考えている。

スマートシティのテクノロジーは、確かに通勤時間を短縮し、手頃な価格の住宅建設を加速し、公共交通の効率を向上させるだろう。建築技術をより効率化し、車の代わりとなる汚染が少ない輸送手段を提供することで、炭素排出の削減も実現するはずだ。しかし往々にして、スマートシティの支持者は「何をすべきか」よりも、「何ができるか」を重視しがちだ。サイドウォーク・ラボのキーサイドにおける失敗から学ぶのならば、これらのテクノロジーはそこに住む人のニーズにもっと寄り添う必要があるということだ。

サイドウォーク・ラボのプロジェクトに対する人々の当初の反応は、熱狂的とは言わないにしても、とても楽観的なものだった。トロント市のグローブ・アンド・メール紙の建

築評論家であるアレックス・ボジコビッチは、サイドウォーク・ラボはこれまでよりも面白い開発アプローチを提案していると考えたという。MITテクノロジーレビューも、このプロジェクトを2018年のブレークスルー・テクノロジー10の1つとして取り上げており、「サイドウォーク・ラボは都市近郊での生活、働き方、遊び方を変革するかもしれない」と評している。

しかし時が経つにつれ、キーサイド計画の味方や支援者であるべき人たちがさえもが、徐々に疎外感を覚えるようになっていった。「サイドウォーク・ラボは自分たちだけであらゆる問題を解決できると考えていた節があり、そういった点においても傲慢でした」。MaRSで「あらゆる人の利益となるイノベーション」の促進に取り組むライアン副理事長は話す。

2020年になってもプロジェクトは着工されず、プロジェクトへの支持はますます失われていくように見



オンタリオ湖畔を対象としたこのプロジェクトはゼロカーボンを目指しており、カナダ出身の女性建築家アリソン・ブルックス①と英国の建築家デビッド・アジャイ②が設計した建物や、多くの木材を使った建物の屋上にある都市型農園⑤、数千平方メートルの広さがある公共緑地④、800戸以上の手頃な価格の住宅などが計画されている。

WATERFRONT TORONTO

えた。そして、ウォーターフロント・トロント公社の役員会がプロジェクトの中止について採決する2週間前の5月7日、サイドウォーク・ラボは撤退を発表した。

サイドウォーク・ラボのダン・ドクトロフ最高経営責任者(CEO)は、Webメディアのミディアム(Medium)に別れの挨拶を投稿している。「ウォーターフロント・トロントと共に進めてきた真に包括的でサステナブルなコミュニティを作るための計画の中核部分を犠牲にしない限り、約4万9000平方メートルの土地に対するプロジェクトは、財政的に実行が厳しくなり過ぎてしまいました」。彼はさらに「多くの検討を重ねてきましたが、キーサイドのプロジェクトを進めるのはもはや意味がないという結論に至りました」と付け加えている。

キーサイド計画の動向を見てきた人の多くは、プロジェクトが終了した真の理由が新型コロナウイルス感染症だとは考えていない。サイドウォーク・ラボは自分たちが作りたがっている街について、人々が満足する絵図を描けなかったのである。

キーサイド2.0

ウォーターフロント・トロントの新プロジェクトは、明らかに過去の教訓を取り入れている。キーサイドに対する新計画、その名も「キーサイド2.0」の完成予想図は2022年初めに公開された。そこにはバルコニーや地面の見える部分はどこも樹木や緑に覆われており、自動運転自動車やドローンの姿はどこにもない。このプロジェクトの非常に優秀な設計チームは、カナダ出身でロンドン

に拠点を置く建築家のアリソン・ブルックス、著名なガーナ系英国人建築家のデビッド・アジャイ、カナダの先住民保留地シックス・ネーションズ・ファースト・ネーション出身のモホーク族で建築家のマシュー・ヒッキー、そしてデンマークの企業「ヘニング・ラーセン(Henning Larsen)」で構成されている。どのメンバーもカナダ最大都市のこの新しい一角をテクノトピアではなく、田舎風の隠れ家であるかのように表現している。

キーサイド2.0はあらゆる点において、都市近郊は自然と人工物の混在が可能だという考えを推進している。プロジェクトは、比喩的にも文字通りの意味でも街をグリーンにしたいとの願いを示しており、完成予想図にはとてつもない量の樹木が生育され、葉が新しい形式の建築装



トロント市の元チーフ・プランナーであるジェニファー・キースマート(左)と、北米最大の都市イノベーション・ハブであるMaRSのコン・ウー理事長とアレックス・ライアン副理事長(3人ともウォーターフロント・トロントの新プロジェクト、キーサイド2.0に取り組んでいる)は、技術への依存を減らし、市民参加を増やすことが都市の新しい将来を導く道筋になると考えている。

DEREK SHAPTON

**eムックは、MITテクノロジーレビュー
有料会員限定サービスです。
有料会員はすべてのページを
ダウンロードできます。**

ご購入はこちら



<https://www.technologyreview.jp/insider/pricing/>

No part of this issue may be produced by any mechanical, photographic or electronic process, or in the form of a phonographic recording, nor may it be stored in a retrieval system, transmitted or otherwise copied for public or private use without written permission of KADOKAWA ASCII Research Laboratories, Inc.

本書のいかなる部分も、法令または利用規約に定めのある場合あるいは株式会社 角川アスキー総合研究所 の書面による許可がある場合を除いて、電子的、光学的、機械的処理によって、あるいは口述記録の形態によっても、製品にしたり、公衆向けか個人用かに関わらず送信したり複製したりすることはできません。