

人が集まれば都市になる。

## ビッグデータとAIが作り出す 最適な渋谷の未来。

情報工学部

田村 慶信 教授

現在、多くの大学や企業で研究が進められているビッグデータやAI。これらの技術を活用した「情報サービスの最適化」こそが、都市の未来を創っていくと私は考えています。たとえば、渋谷は誰もが知っている魅力あふれる都市です。その証拠に多くの人が集まります。その一方で、人混みに悩まされたり、店舗で長蛇の列に並ばなければ買い物もできない…といった課題も浮かび上がっており、再開発が進めば今後この問題はさらに深刻化すると考えられます。では、どうしたら渋谷がこれまで以上に魅力的な都市として継続していくのでしょうか。先程のビッグデータやAIを活用すると、人の混雑具合や移動の流れがアプリケーションなどでわかるようになります。また、AIの学習機能を利用すれば、店員よりも的確なオススメを自動で抽出するなど、「今」その人にとっての最適な楽しみ方を教えてくれるようになります。最適化と自動化、それを追究していくことは人が集まりすぎるという都市の課題を解決するだけに留まらず、ストレスのない社会を未来へ生み出すことにもつながります。

### 主な研究・活動

ソフトウェアのビッグデータをAI(深層学習)に基づき分析し、障害発生の要因の特定や予測を行うアプリケーションなどを開発。

### Keywords

ビッグデータ解析、深層学習、オープンソースソフトウェア、アプリケーション開発、クラウドコンピューティング、数理モデル

自然・環境領域

## 渋谷本来の自然を再生しつつ、都市型の新しい生態系の在り方に導く。 それこそが、渋谷がサステナブルになるために必要なこと。

これからも渋谷が渋谷であり続けるために必要なこと。それは、渋谷という大都市に自然環境をしっかりと創ることだと私は考えます。木を植えたり花を咲かせたりして、ただ見た目を良くすればいいというわけではありません。渋谷という土地に元々あった水辺、樹林、動物、植物などの自然を理解することこそ、これから開発が「過去→現在→未来」という流れの中でサステナブルなものになれるか否かの鍵となります。つまり、渋谷の元々の生態系を構成する動植物が新しい都市空間の中で自然に世代交代をして生き続けていく新しい環境の創造、それが都市の生態系を創るということなのです。創る場所は、平地だけではなく、ビルの屋上や壁面も含まれます。様々なお店や施設、イベントと融合するようなビオトープの導入も考えられます。都市デザインに、動物や植物などの生物多様性保全の概念を導入することは、実は、人間社会の弱者や多様性保全に直結することになります。サステナブルな渋谷の美しさの原点は、そこに息づく渋谷という土地本来の自然とヒト(特に弱者)にも優しいランドスケープなのです。**土地本来の生命力を取り戻しつつ、都市型の新しい生態系の在り方へ導く。**これができれば、渋谷本来の姿を未来につなげていくことができるでしょう。実現するためには、物理空間として生態系に配慮した都市創造を進めつつ、市民一人ひとりの自然との共存への意識を高めていくことや、新しい環境アセスメントなど新しい都市生態系に向けた新しい社会の仕組みづくりも並行して整備することが必要でしょう。田中章研究室は、新しい都市生態系の構築に必要となるフィールド調査やランドスケーププランニング、政策提言に取り組み、人間社会と自然との共生を実現したいと考えています。

### 主な研究・活動

自然復元、生物多様性配慮型特殊緑化、ビオトープ、環境アセスメントなどが専門。「生物多様性オフセット<sup>※1</sup>」などの新しい緑地環境政策や「HEP(ヘップ)<sup>※2</sup>」などの生物多様性評価技術を日本に初めて導入。それらを日本に導入しつつ、自然環境保全と人間社会が共存する仕組みである「里山バンкиング」や「流域バンкиング」を提言し、その実現のために奔走している。

※1 生物多様性オフセット…人間が開発などで与えた自然へのマイナス影響を近隣に同様な自然を創造、保全、維持することで代償する手法。最近では都市緑化の特にバラ類の無農薬、無肥料栽培の普及にも取り組んでいる。

※2 HEP(ヘップ)…動物や植物のすみか(ハビタット)がその生物にとっての生存必須条件を満たしているか否かという観点から、その生物がその土地で健全に生存できるかどうかを生物学的かつ定量的に評価する手法。

### Keywords

環境計画、復元生態学、ランドスケープ・デザイン、グリーン・インフラ、生態系アセスメント、ミティゲーション政策、ビオトープ・パッケージ、無農薬栽培、インテリア緑化、国際協力

環境学部

田中 章 教授