

第5章 おわりに

都市計画や、都市交通計画のスタディを行う際、現場に出て、目の前の都市風景に目を向けることを重視しています。しかし同時に重要なのは、目の前の風景の背後にあるネットワークの複雑なつながりと多相的な生活行動の連鎖や生成原理をよりよく理解することではないでしょうか。複雑化し進化し続ける都市を計画し、デザインしていくために、私たちは都市とネットワーク上の行動のよりよい理解を必要としています。

著者が移動体通信を用いて、人の移動記録の収集をはじめたのは1999年8月のことでしたが、当時、20人の人々のリアルタイムな生活行動のデータが研究室に居ながら、スクリプトをいじるだけで獲得できることに興奮したことが思い出されます。その際、膨大な位置データの蓄積は、従前の理論の再検証と、新たな理論の必要性を要求するのではないかという直観がありました。本書は、そうした問題意識の中で、BinN Studies Unitがこの10年間取り組んできた理論的な研究の一部を再整理したものです。

データに潜むパターンを見つけ出すという問題はそもそも、長い歴史を持つものです。16世紀、ケプラーは膨大な天体観測データに基づいて天体に関する経験則を導き出し、近年のバイオインフォマティクスの展開は、観測可能になった分子構造データにHMMなどの技術を組み合わせた解析手法が下敷きとなっています。科学の進展には観測技術の進展が常としてあり、それに応じて理論が新しい展開を見せることで、私たちは見える世界は大きく広がってきたと言ってもいいでしょう。

本書で扱っていない基礎理論として、ガウス分布を中心とする確率論の基礎と線形回帰モデルや次元の呪いといったデータ解析につきものの問題、確率モデルの推定法についてもベイズの方法を中心にした近似解法やカーネル

法, MCMCにおける乱数の取り扱いなどは確率モデルによる実務や研究を進めていく上で必要不可欠といえるでしょう。さらに膨大な行動記録に対しては、射影変換を基礎とした高度なクラスタリング/識別モデルの方法が、移動軌跡の識別には、パーティクルフィルタや潜在クラスモデルなどの技術も重要になっています。ニューラルネットワークやグラフィカルモデリングでは、n-GEV系モデルに通じる誤差伝播やネットワークプロパゲーションのための基礎など、ネットワーク行動学という領域で学ぶべき内容は広がりを見せています。

十人一色といわれた高度経済成長時代の個人の行動パターンは、都市の進展と成熟により十人十色から一人十色に変化したといわれています。膨大な行動記録を解析することで顕れてくる多相的な個人の行動パターンと向き合うとき私たちにいったい何が見えてくるのでしょうか。

縮退の時代、地域の時代、地球環境の時代と、様々な言葉でまちづくりのフレーズは都市計画の現場で消費されてきました。そして今後も、時代の移り変わりとともに、都市は変化を続け、地域の文化や経済、人々の興味や行動の表出のしかた、顕在化の様相も大きく変化していくでしょう。そんな中でそ見目の変化に惑わされることなく、普遍的な人と都市との関係性を見つめることは容易ではありません。

私たちは都市と向き合うとき、ネットワーク上の人々行動の諸相についてのよりよい理解を下敷きにした、善き都市計画や交通計画を考えていきたいと思っています。私たちなりの研究とスタディの蓄積とその方法論の一端が、読者のみなさんの研究や計画とデザイン実践の一助となれば望外の喜びです。

