



地域の観察と地域天文台

笹田 剛 史*

少々古い話ですが、1971年に R.S.Wurman は *MaKing the City Observable* という本を MIT Press から出版しました。この本は「都市のさまざまな実態、例えば地下鉄網、バス網、道路網、公共建築の位置などについての情報をわかり易く目に訴える形で表現しているデータ・システム」について多くの実験例や実施例を集録しています。そこに集められている事例には、ごく普通の地勢図をはじめとして、建物の外観を忠実に透視図の形で表現した市街地図、都市模型、航空写真、衛星写真、統計図、統計地図、アニメーション・フィルム、バス系統図、地下鉄路線図、公共建築物配置図、都市のガイドブック、案内板など多くの種類のものがあります。

このような本を作った動機を著者は次のように説明しています。つまり「市民が自分の周囲の環境について、例えば高速道路網の拡張、都心部からの自動車交通の削減などといった問題について判断を下すための基本的な条件は、市民がいかにその環境を良く理解しているかということ」であり、そのためには「環境をわかり易く目に訴える形で表現する技術」が必要であり、現実に「どのような技術が存在しているかを集めてみたかった」ということです。

Wurman は都市と市民という形で問題を論じていますが、この考えを少し広げてまず対象とする問題の性質について考えてみましょう。一般に都市とか環境のように多元的な問題に対しては常に問題を全体として把握することの困難さがつきまといます。このような多元的な問題に対しては学際的なアプローチが有効であるとされ近年広く行われるようになってしまし

た。しかし、この種のアプローチに対して批判がない訳ではありません。批判の中でも「学際的研究は95%の相互の誤解の上に成立している」という言葉に象徴されるような、異なる分野の専門家間でコミュニケーションがうまくできないというのは重要な問題です。私も実際に学際的な場で「空間」という概念が建築学と土木工学と経済学との間でみごとに違い違っているという事実を違いに気づかないまま延々と討論した結末に近い頃発見してあ然とした覚えがあります。ともすれば専門家にはそれぞれの分野で得られる情報をその専門に関する素人—他の分野の専門家であれ、一般の市民であれ—にわかり易く説明する情熱に欠けるところがあるようです。しかし多元的な問題を学際的に扱おう場合には、各分野の専門家は決して問題全体の専門家でないことを念頭においていかにわかり易く情報を伝えるかということが重要です。

次にわかり易い表現の方法としての図化について考えてみましょう。例えば統計的な情報について、統計表による表現は正確ではありますが全体を一括して把握するにはグラフのような形に図化した方がわかり易いことは良く知られています。図化することの効果の一例は指標の変化を時間の流れの中で捕える場合、すなわち時間軸上での経年変化のグラフに端的に見ることができます。図化することの効果の他の一例は問題が都市や地域に関係する場合のように、空間的広がりの中に位置づけられる場合があります。都市や地域などの統計表は空間的に位置づけられるある区域に関する種々の情報——これを属地情報と呼びます——をそれぞれの区域に名前をつけることで表形式にまとめることを可能にしたものです。したがってこのような表から全体的な傾向や分布などを思い浮かべること

* 笹田剛史 (Tsuyoshi SASADA), 大阪大学, 工学部, 環境工学科, 助教授, 工学博士, 環境工学

のできる人は余程その道の専門家に限られるということになります。したがって属地情報をいかに図化するかという問題は古くから多くの人々の興味を引き、多数の表現方法を生んできました。Wurman がその著書に集録したのは、まさに都市に関する属地情報の図化の表現例であったのです。

我々の研究室では、十年前から建築や都市の計算機援用設計システムの開発に取り組んできました。建築や都市の設計の過程は、簡単に言ってしまうと図面を中心にして図面の上に思考を固定してゆく過程ですから、計算機援用設計システムも必然的に図形処理を中心としたシステムになります。ところが現在の計算機にとって図形処理は最も不得意な分野の一つであり、我々の手に入る装置は我々の考えている問題にとって適当であるとは言い難いものが多いのです。そこで我々の研究室では必要な装置を製作することを続けてきました。それと同時に問題の範囲が建築から都市へ、都市から地域へと広がるに従って開発されたシステムも次第に姿を変えてきて、現在ではいわば地域情報処理システムとでも言うような性格を持つものになってきています。地域に対する多面的アプローチの必要性は必然的に多量の情報を必要とし、多量の情報は計算によって処理が可能となりました。しかし、その多面的かつ属地的な処理結果をわかり易い形に図化して表示する方法については、解決されていないと考えられたので、数年前からいくつかの新たな装置を開発し、システムに組み込みました。現在のシステムの特徴はその表示部にあります。表示部は3台のカラーブラウン管で、2つのブラウン管上にそれぞれ表示された多色の画像を重ねて第3のブラウン管上に表示できるようにしてあります。このような構成を採ると、2枚の統計図と重ねて表示された第3の統計図とからそれぞれ単独の統計図からは読み取れなかったような多くの情報を読み取ることができます。これらの統計図はシステムに蓄えられている統計表形式のデータ

から短時間で作成され表示されますし、さらにこのシステムには当該地区の地勢図、既成市街図、道路網図、鉄道網図など多くの基図が蓄えられていますから、これらの基図と統計図とを重ねて、いわゆる統計地図として表示することも可能になりました。従前の属地情報を図化して表現する方法は多くの人手と時間を要するものでしたが、このシステムでは計算機の高速度を生かして多量の多面的属地情報を対話形式で検索・加工・統合し、図化して豊かな表現方法で表示できますから、地域を良く理解するための道具としてはかなり便利なものになってきました。これまでに我国の人口構造の分析、地域の総合交通体系の調査、送電網でのトラブルの発生と社会的条件の分析、都市の市街化予測と総合計画、地区の保存と再開発など画面全体に日本列島を表示するレベルから1km四方の地区を表示するレベルまで、いくつかのケースでシステムの作動実験を行っており、問題点の発見と改善に努めています。

このような道具は、将来より強力な属地情報のデータ・バンクや政策の投入が可能な予測モデルなどと結合することによって地域の現状と現状から得られる判断にもとづく政策の予測結果を理解するのに強力な道具となるでしょう。このような道具ができて初めて誰もが自分の身の廻りの地域をより良く観察できる (observable) ようになるし、対話機能をさらに強化することで使用者はシステムと対話するのではなく、システムを通じて地域と対話することが可能になるでしょう。さらにいくつかの他の理解を援ける道具——例えば超大型都市模型のような——と組み合わせると用いられるならば、単に断片的な知識を多く集めるだけでなく、知識を総合化することによって得られる共通理解あるいは合意形成のための基盤すなわち、都市観、地域観といったようなものの形成に役立つ地域博物館あるいは地域天文台 (observatory) の構成も考えられるように思われます。