

分析的なデザインアプローチの動向と今後

Trends and Prospects of Evidence-based Design Approach

高松 誠治*

本稿では、主に英国において近年盛んに活用されている分析的な公共空間デザイン手法を紹介する。まず、道路・公共空間におけるデザインの重要性や価値についてできる限り広い視点から整理する。続いて、具体的なデザイン手法について実例を交えながら紹介する。その際、要点として、1) 構想、計画時における「空間デザインの視点」、2) デザインプロセスにおける「分析的視点」、3) 参加のための「わかりやすい、専門的分析」という3点からまとめる。これらは都市空間のデザインを、より科学的、客観的に進める取り組みであり、より質の高いデザインを、より客観的に、より確実に得ることを目指すものである。

キーワード デザイン手法 空間モデル 公共空間 都市景観

1. デザインはアートかサイエンスか？

ドライブしながら地域らしさが感じられる道路、車を停める時も停めた後もスムーズで快適な駐車場、便利かつ安全に渡れる横断歩道、買い物の途中でちょっと休憩できる街角の空間…。街という「人工的な環境」の中にも、気持ち良く過ごせ、生活を豊かにするような場所は存在する。一方で、「なんでこんな風になってしまうんだろう」と、思わずため息が出るような「変な」公共空間も多く存在する。

道路は公共空間の大部分を占める。ユーザーは不特定多数の人々。その計画や設計には、社会、経済、歴史、文化、工学といった、非常に多くの分野が関係する。アートの素養だけでも、サイエンスの技能だけでもなく、両方の力が必要になる。異なる分野の専門家がチームで力を発揮し、また、市民にも十分理解されながらプロジェクトが進められる状況を実現するためには、デザインの良否について客観的に語ることができるベースをつくる必要がある。これはなかなか容易なものではないが、近年その実現に向けたヒントが見えてきたように思う。

この稿では、主に英国において、近年盛んに活用されている分析的な公共空間デザイン手法を紹介する。「手法」とはいつでも、「この通り進めれば誰でも良いデザインができます」というお手軽ツールのようなものではない。かといって「良いデザインができるようになるには感性を磨いて長い経験を積むしかないのです」というような、とりとめのない精神論でもない。

ここで紹介する手法は、「解決すべき問題の本質を正しく理解するにはどうすればよいか」、「デザイン案を誰でもわかるように解釈し、前向きな議論の出発点をつくるにはどうすればよいか」、そして、「使われない空間や施設をつくってしまうリスクを下げるにはどうすればよいか」、というような問いに対する答えを示すことを目指すものである。

2. 交通工学とデザイン

手法の紹介に入る前に、これらの検討のベースとなる考え方を整理したい。「公共空間デザイン」と言っても、人それぞれ持っているイメージや視点が異なる可能性があるからである。

さて、交通工学（の専門家）と公共空間デザインの関係を考えるとき、まずひとつの心配事がある。「道路のデザイン」を、「付加的、装飾的なもの」と捉えている向きが一部に存在するのではないか、という点である。

言うまでもなくデザインは高度な専門性を必要とするものであり、技能のある人が従事することは当然である。しかし、道路の計画や設計に関係する人は、少なからずその空間的な質＝デザインについて意識を持つべきであろう。これは日本だけのことではないようだが、交通のエンジニアの中には、私はデザインのことはわかりません、関係ありませんという人が結構な割合で存在する。センスがないからと謙遜されるのであるが、一方でその人物の手による道路整備は都市空間の質に大きな影響を与えるのである。

道路の位置や平面線形は他の公共空間や建築物のデザイン検討にとって与条件となる。つまり、道路の計画時に「まずい」部分があれば、後でいくら頑張っても取り返せない部分もあるということである。これは実際の設計に関する業務だけではない。例えば駅前広場において、交通量や駐車場の需要推計によって、残される歩行者空間が変わる。道路整備では規格の設定によって制限速度やガードレール必要性の有無、延いては歩車の親和性が変わってくるだろう。このように、交通工学の専門家は、道路や場所の特性を決める大きな影響力を持っていることから、公共空間の質についての高い意識を持ち、チームの中にもっとデザインの専門家を入れて検討を進める必要があるのではないかと思う。

一方、デザインの専門家の側も、交通エンジニアとの連携のための努力が必要である。議論においては、主観的、観念的な説明になりすぎず、できる限り論理的に伝えることが求められる。このためには、明快な語彙を使うことや、視覚的な説明素材を用いることのほかに、本稿で紹介するような分析的手法を用いることも有効である。

3. 公共空間における「良いデザイン」の価値

次に、良くデザインされた道路や公共空間をつ

くることが、地域にとってどのような良い影響を与えるか、その価値について考えてみたい。

快適で美しい道路を通り、良くデザインされた公共空間で過ごすことは、気持ち良く、楽しく、心が豊かになるものである。移動するという機能だけではなく、そこを通ること自体に魅力を感じるのである。しかし、このような効果を計ることは非常に難しい。また、そのような価値を認識している人には非常に重要なものであるものの、一方で「それがなくても生きていける」ものでもある。このことを議論するよりも、良いデザインの様々な「目に見える効果」を議論する方が簡単で、誰にでも理解されやすいのではないかと思う。

英国建築都市環境委員会(CABE)は、このような「デザインの価値」について、地方自治体職員や議会議員、民間事業者等に対し、出版物等によって情報発信している¹⁾。この中で質の高い公共空間が生む価値をどのように測定することが可能かを示している。

まず、最も目に見えて定量的に把握しやすいのは、地価の上昇や人通りの増加、商業施設の売上等の「経済」指標である。二つ目は、実際に便利に使われるという「利用」指標、つまり、良くデザインされたものの方が、悪いものよりもより頻繁に、有効に使われるだろうという視点である。指標としては、施設や道路の利用頻度や、公共空間の使い方調査の定量的分析がある。これらのほかに、どれだけ人々の印象に残るかという「イメージ」指標、コミュニティ活動の頻度や犯罪の発生率などの「社会」指標、また資源消費の低減に寄与しているか、長期にわたって維持、利用されるかという「環境」指標、その街の文化レベルの向上に寄与しているかという「文化」指標などについて説明されている。以上のような価値を生み出すものを「良いデザイン」の施設や空間と位置づけ、新たなプロジェクトでは、これらの達成を目指すこととしている。

もし良いデザインの価値が理解しづらいということがあれば、逆に「悪いデザインのリスク」を考えてみれば良い。例えば、経路がわかりにくい観光地には二度と行きたいと思わないだろう

し、たどり着きにくい商店では物販の売上が悪いだろう。また人の目が行き届きにくい通学路は犯罪発生箇所になるリスクが増えるし、ドライバーの認知を考慮していない交差点では事故が多くなるかもしれない。

デザイン検討の過程において、これらのような視点を持つことは非常に有用であるといえる。その積み重ねが、ひいては街全体の魅力の維持、さらには定住人口や交流人口の維持、増加へと繋がるはずであり、自治体は戦略的に公共空間デザインを考え、推進するべきであろう。

社会基盤の整備に関する市民の声として多く聞かれるのが、とにかく「造ってほしい」、でも「お金はできるだけ使わずに」というものである。したがって、前述のような将来を見据えた都市づくりのためには、市民参加や情報公開の積極的な推進が不可欠だ。また市民によって「良いデザイン」の意義や重要性がきちんと認識され、専門性について理解、尊重されるようになれば、能力のある技術者、デザイナーに仕事の機会と正当な報酬が与えられるようになるのではないかと考える。このときにとりわけ重要になるのは、客観的なデータ等を基に地域の現況分析を示した上で、何を重視し、どのような効果を狙ってプロジェクトを行おうとしているのかを明確に示すこと。そして、計画やデザイン検討の進捗を逐次公開していくことが大切だろう。これらによって、事業に対する市民の理解が深まるだろうし、担当する専門家の評価も正当に行われることと思う。

4. 構想、計画時における「空間デザインの視点」

さて、ここからは、上記のような戦略的、進取的な考え方で公共空間デザインを進める際に、有効であると思われる手法について論じる。都市プロジェクト、社会基盤整備事業における各検討段階ごとに整理するが、まずこの中で極めて重要である構想、計画時の現況分析について考える。

スケールの大きな公共事業等においては、空間的な質＝デザインの視点が現況分析に入らず、巨視的な分析に終始することが多いのではないかと思う。当然ながら、自動車交通の状況やマクロ

な人の移動については十分に調査、検討されるだろう。そして地区の特性の変化について、文章やコンセプト図などで示されるが、これらは往々にして希望的、楽観的なものとなりがちである。本当に良い施設や空間が実現するのか、周辺への負の波及効果はないのか、という点が十分に議論されないケースも多くあるのではないかと思う。

では、現況を正しく把握し、将来の空間的な姿を予測しながら、検討を進めるにはどうすればよいか？まず、プロジェクトの成否の鍵となるような課題や問題点を客観的に示すため、効果的な調査を計画し実行する。例えば、歩行者量の調査にしても、多くの場合、正確な歩行者数そのものが重要なのではなく、エリア内のどの部分が、どの時間帯に、どのような属性の人によく使われているかというような、相対的かつ行動文脈を含めた情報がより重要となる。これについては、意味のある情報を低予算で効果的に得るため、サンプリング調査の方が適している場合が多いだろう。また、調査結果は表やグラフだけではなく、地図と結びつけ視覚的に問題を把握できるような表現を心がけるべきである。同時に、詳細な土地利用分布等の情報についても同じようなフォーマットでまとめ、比較して意味づけできるようにしておく。このような作業には、GIS（地理情報システム）の活用が非常に有効である。

これらに加えて筆者が業務として行っている都市構造の分析手法にSpace Syntaxアクシアル分析²⁾がある。英国政府発行のガイドブック³⁾にも紹介されており、多くの重要なプロジェクトに採用されている手法である。これは、街路や空間の特性を、視覚的・動線的な「繋がり方」をベースに指標化し、人の認知や利用特性の理解に活かす考え方である。つまり、「人が集まりやすい街路」、「人が立ち止まりたくなる場所」のような特性を科学的に説明するということである。

以上のような多層的な分析を基に、「デザイン」の目指すべき方向性、大切にすべきポイントを明確にし、それをわかりやすく示す」というのがここでのポイントと言える。ここで、筆者が英国で実際に携わったプロジェクトを通して、都市空間

の現況分析と将来予測の手法を紹介したい。

南ロンドン、エレファント・アンド・キャッスル地区の再開発プロジェクト⁴⁾は、ロンドンでも有数の重要な交差点周辺の道路整備、公共交通ターミナルの整備、商業地、住宅地の再開発などを含む大プロジェクトである。当初から、「乗換えターミナルとしての利便性向上」、「公共住宅の建替えによる質の向上」等の点が重視された。

ここで、問題を明確にするためにいくつかの調査が行われた。歩行者動線の追跡調査(図1)によって、「実は、駅前を通る約半数の人が乗換え以外の移動、つまり周辺地域から(または周辺地域へ)の移動であった」ことや、「それらの歩行者ルートは非常に曲がりくねっており、途中で迷っている人も多く存在する」こと等が明らかになった。また、土地利用分布と歩行者量の関係を見る分析によって、「地域の商店街と駅前の商業施設との間に空間的ギャップ存在し、そこで人通りの連続性も途切れている」ことがわかった。さらに、上記のアクシアル分析によって公共住宅周辺が周囲から孤立しており、治安上、好ましくない状況にあることも明らかにした。

これらの分析結果は、マスタープラン、デザインの検討の中で、たびたび参照された。まず、中心部の歩行者環境の改善が重要であることを受けて、駅前にあるラウンドアバウトを廃止、かわりに市民広場を配する。そこに面して新設される



図1：歩行者の軌跡の調査



図2：アクシアル分析の例

大型商業施設と既存の商店街との視覚的・動線的な連続性をつくる。公共住宅については、周囲の商業街区や業務街区との適度な繋がりをつくるような配置や構えとする、という観点でデザインが検討され、また、度々デザインの評価が行われた。

当然、自動車交通の専門家もチーム内におり、歩行者を中心に据えたエリアづくりのために、難しい問題にも応えてきた。彼らにとっても、アーバンデザイン側から、ただ「自動車より歩行者を」と言われるよりも、なぜそれが大切で、どこが「はずせないポイント」なのかが示されることによって、現実的な解を示しやすかったのではないかと思われる。

5. デザインプロセスにおける「分析的視点」

次に、道路や施設、空間の設計段階における手法を紹介する。これは、デザイン段階における、設計案の比較や評価に、分析的な視点を取り入れるというものである。

市街地内の交差点や駅前広場の設計の際、設計者はまず必要な機能、つまり自動車や歩行者が安全かつ円滑に移動することを満たすべく空間の配置を行う。そして、より高い快適性や魅力をつくるため、滞留空間や植栽等を配する。しかしながら、竣工後に、これらの空間が意図したとおりに使われないということもしばしば起こる。

当然ながら、人の流れは水や空気等の流れとは性質が大きく異なる。人には感覚や趣向、意志があり、また都市空間には人の行動判断に影響を与える様々な要素がある。認知・感覚を客観的に捉えることはむずかしく、設計者の経験やカンに頼らざるを得ないというのがこれまでの状況であ

った。しかしながら、優秀な設計者でも、「ベンチを設置しても全く使われない」、「案内板を設置したがそれがかえって視界の妨げになって人を迷わせる」、というような失敗を犯すことも十分あり得るのである。

では、どうすれば、より良く使われる公共空間をつくることができるか？例えば、筆者が参加している駅前広場の設計においては、駅を出た人がまず最初に見る視覚情報はどのようなものか、移動するたびに視界がどのように変化していくか、広場のどの部分にどのような動線が通るのか、ベンチを置くならどこに置くのが効果的か、案内サインはどこに配置すべきか、駅舎を眺められる場所はどこか、等々の事項を視覚および動線の空間モデル分析を参照しながら評価し、必要に応じてデザインの修正を提案している。

ロンドン・トラファルガー広場の再生デザインプロジェクト⁵⁾は、街の中心的な場所であるにもかかわらず、自動車交通に取り囲まれて孤立し、地元の人々にほとんど使われなくなった広場を再生しようというものであった。

このデザインを決める上で大きな議論となった点がある。「歴史的遺産をそのまま継承する」と、「現代に生きるロンドン市民にとって使いやすい広場をつくる」という二つの観点を踏まえ、歩行者動線の妨げとなっている歴史的な壁の改変をどのように行うべきか、という点である。当初は、歴史的な壁をできるだけ変更しないように、そこに小さい階段を設けて歩行者の動線とし

ていた。しかし、歩行者の認知、動線の評価から、それでは現状と同じように多くの市民が避けて通ってしまうことが予測され、どの程度の幅の階段が必要か、分析を基に検討を行った。つまり、具体のデザインを決める際に、調査・分析の成果を十分に参照するということである。結果として、意図したとおり幅の広い階段を通過して多くの人が集まり、休憩するような活気ある広場としてよみがえったのである。

6. 参加のための「わかりやすい、専門的分析」

上記の二つのアプローチは、それぞれ現況把握段階およびデザイン段階における分析的手法であるが、それらの分析で用いた素材は、そのままプロジェクト関係者や周辺住民とのコミュニケーションツールとしても活用することができる。つまり、例えば市民の意見を計画、デザインに反映しようとする際の、議論の基本素材として使えるだろうということである。

社会基盤整備プロジェクトにおいて、市民は現地の実情を最も良く知る人々であり、また竣工後、長年にわたって使い続けるユーザーでもある。しかし一方で、都市の整備や計画については十分な知識を持っていないのが普通である。したがって、真っ白な紙の上で「さあ、意見を言ってください」と頼んでも有用な情報は簡単には得られないだろうし、設計案の図面を見せて「どこか問題がありますか？」と聞いても、実際にどんな道路や空間が建設されようとしているのか想像できるはずもない。この点でイメージスケッチや3次元CGは完成形を視覚的に示す点で有効であるが、往々にして設計者の意図を「良く見せる」ことに主眼が置かれており、実際の機能について盲目的になってしまう危険性がある。また、模型はスケール感や周辺との関係を正確に把握することができるが、完成した道路、公共空間がどのように使われるのかをイメージすることは実際には難しいことが多いと思われる。

これらの2次元、3次元の視覚的な説明素材と共に、周辺の建築物の使用状況や人通りの分布等の機能的な部分の分析を同時に示すことによ

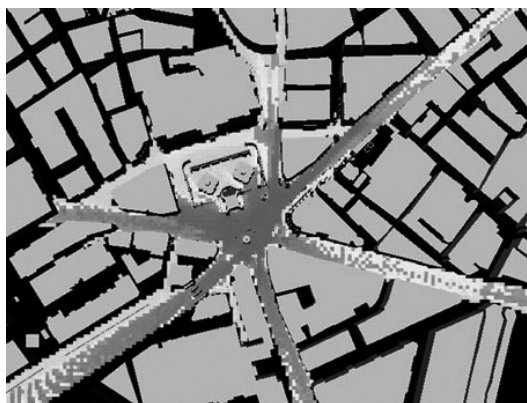


図3：広場南側の視界の広がり分析

て、住民の理解や将来の姿についてのイメージが格段に明確になると思われる。なぜなら、そのような分析成果は、住民の日々の活動そのものを視覚化したものであり、図面に現実味を感じさせるには最も適したものだからである。同時に、良く知っているがゆえの「思い込み」、つまり不正確な主観を排除することにも役立つはずである。

市民が現況を客観的に把握することができ、専門家の説明する計画・設計案の意味を正しく把握することができれば、非常に現実的で有用な意見が得られるのではないかと。市民と専門家の間に、真の信頼関係をつくるためには、このような観点も必要であると思う。

また、コミュニケーションツールが有効なのは、市民参加のケースだけではない。チームでデザイン検討を行う際にも、設計者自身が気付いていないデザイン案の特徴や長短所を浮き彫りにすることができる。「設計案を評価するなんて、デザイナーが嫌がるんじゃないの?」という質問をよく受けるが、筆者の経験上、実績のある著名な設計者ほど、このような科学的分析を好意的に受け入れる傾向があるように思う。英国の著名建築家、ノーマン・フォスターも、都市プロジェクトでは必ずこのような意見を得ると宣言している。とにかく良い結果を導くことを皆で考えようとしているのだから、当然のことと思う。

もちろん発注者にとっても、設計案の分析、解釈のツールは価値が高いはずである。医療や金融等の他の分野でも、リスクを伴う決断を行うとき、担当する専門家のほかに、別の特定分野の専門家の意見（セカンド・オピニオン）を求めることでリスクを下げようという考え方がある。公共のプロジェクトでは、その成否が地域の将来を大きく左右することもあることから、デザインの解釈、分析、評価ということは十分に行われて然るべきことなのではないかと思う。現況においては、発注側の担当者や設計者というごく少数の人以外、細部まで図面を精査する人がいないというケースも存在するのではないかと想像する。

以上のように、分析的デザイン手法は、設計者と発注者、関係者や地域住民が、プロジェクトの

意義、設計案の特徴をより良く理解することの助けとなるものといえる。「専門的分析」というと難しいものというイメージがあるが、逆に「わかりやすくするための解釈と視覚化の手法」であると言える。

7. 状況を変える第一歩は？

最後に、以上のような手法が採用され、うまく機能する状況をつくるために、まず何が必要か考えてみたい。

まず、前述の英国CABEが行っているような、発注者への情報提供、特にアーバンデザインの基本的な原理、原則や語彙をまとめたものを、政府や専門家が作成することが有効なのではないかと思う。また、デザインチームの中の都市計画と対象物のデザイン（ランドスケープ、構造物、建築）との間に分析的なアーバンデザイン検討を位置づけること。そして、空間モデルやGIS、交通シミュレーション等の分析手法をデザインの検討に活用すること等が考えられる。

私達専門家は、このようなアーバンデザインを取り巻く状況全体を好転させることを考えつつも、自らの技を磨き、また互いに誠実に競争するべき、というたいへんな責務を与えられている。ただ、そのたいへんさを補って余りあるほど、やりがいのある、非常に楽しい仕事であると感じている。

参 考 文 献

- 1) CABE: The Value Handbook - Getting the most from your buildings and spaces, 2006
- 2) 高松誠治: アクティビティと公共空間デザインー空間構成により、人の流れを変えるー, 都市計画, 2007.2
- 3) CABE: By design - Urban design in the planning system: towards better practice, 2000
- 4) 高松誠治: 既存市街地と共生する、歩行者フレンドリーな新エリアへ - ロンドンエレファント・アンド・キャッスル地区の再開発, 都市計画, 2006.12
- 5) 高松誠治: 英国における戦略的公共空間デザインのしくみ - ロンドントラファルガー広場の事例をめぐって, 土木学会誌, 2005.2