

ユニバーサルデザイン

——人間のための歩道橋を考える——

Universal Design for Pedestrian Bridges

Matsui Mikio
松井 幹雄*

まえがき

歩道橋を設計する時はいつも、気持ちよく使ってもらえることを目標としている。だから、ユニバーサルデザイン（以下、UD）の考え方は、ごく自然に受け入れることとなった。しかし、UDの扱う範囲は広く、対象とする人間の行動パターンも多岐にわたり、何年経っても発見の連続で、きりが無い。結局、わかってきたことと言えば、人間は実に多様であるということぐらいだ。そんな多様な人間の合意が得られるデザインが一つであるはずがない。だから、UDの最後は、どこでなら妥協できるかという議論に落ち着く。

そして、その妥協を乗り越えるために、新しい知恵が生まれたり新技術が開発されたりしている。要するにUDを考えることによって、課題があらわになり論点が整理される効果がある。これが、UDが社会的に認知されている背景である。

本文は、UDを考えることで人間のための歩道橋の新たな課題が見えてくるのではないかという期待をもって、書き始めた。しばし、お付き合いをいただきたい。

1. ユニバーサルデザインを考える

1-1 ユニバーサルデザインとは

UDとは、身体の障害の有無に関係なく、老若男女すべての人々が安心かつ快適に利用できる製品を実現させる「問題解決」の手法であり、思想（哲学）である。最初にUDを提唱したのは米国人の故ロン・メイス氏で、その要点は「間違えの許容」など7原則としてわかりやすく整理されている。

すべての人の満足を目指すため、現実の問題解決の過程で矛盾が生じることも織り込み済みで、関係者の対話を重視して、できる限り理想（解）に近づこうとする努力に価値をおいている。いわゆるPDCAサイクルを回す、改善の思想もUDに組み込まれていると理解していただければよいと思う。

1-2 目標は精神的な負荷をなくすこと

随分前に聞いた車いすの友人の話である。「駅の階段を前にしてインターホンを押す。しばらくすると駅員さんが現れ、特別な機械に乗せられて、階段を上り降りする。その間、他の乗客からは好奇の目で見られて、非常に恥ずかしい」。

しい」。

最近、駅のエレベーターは随分と整備されて、そうしたことは減ったらしいが、ここにUDを理解するヒントがある。

単に、（手段を選ばず）階段というバリアを越えられたらよいということではなく、普通の人と同じような心持ちで、すなわち、その都度、精神的な負荷がかかることなく、昇降できる装備やら工夫を備えることがUDの目的である。

特別な意識なしにという意味では、ショルダーバックの肩ひもを巻き込まないように気づかう手すり端部の納めなど、ディテールの配慮も同じである。

1-3 見えなくても面白い橋

もう10年ぐらい前になるが、全盲の方と歩道橋のサーベイを実施した際の話である。「直線でリズムが一定だから、階段の上り下りは楽だ」と伺った。その時まで、階段は危険な個所と思っていたので驚いたが、言われてみれば、そのとおりだ。一方、曲線階段や、リズムが変わる階段は使いにくいらしい。

しかし、その方はこうも付け加えた。「だからだめとは思わない。学習すればそれも楽しめる。メンタルマップにしっかり階段の形状が書き込まれれば大きな問題にはならない。全部が全部変わった橋だと混乱するが、たまに変化があってもかまわないので、面白い橋を設計してください」と、こちらが励まされたことを覚えている。回り階段の歩道橋をサーベイしている時で、明らかに歩みが遅くなったその時にである。杓子定規にマニュアルどおりの橋ばかり設計されたら、たまらないとも言われた気持ちになった。

その方の思う面白い橋と、我々が思う面白い橋が同じイメージだとは限らないが、それ以来、いつもその言葉は頭の片隅にある。

今では回り階段は避けるべき形態として規定されている。では、どの程度の逸脱と混乱なら許されるのか。答は出ないまま、10年が過ぎた。

2. 原点から考える歩道橋の魅力

2-1 「見晴らし」という魅力

表参道は日本を代表する緑豊かな街路である。ここを横断する歩道橋はデザイン的には面白みのない標準形式のものが架かっている。しかし、これが、ケヤキ並木を背景に記念写真を撮ったり、そこで佇んだりする人で、いつも賑

*大日本コンサルタント(株)総合計画室 景観デザイングループ

わっている。

歩道橋の上は、自動車交通からは完全に隔離されていて安全で、見晴らしがよく、風も気持ちが良い。階段を上がるという面倒な行為に見合う価値がそこにある。「見晴らし」がこの歩道橋を魅力ある場所に行っている。

ここに、橋の魅力を考える原点があると再認識したい。

一方、この橋は表参道の運転者からは、つまらない普通の歩道橋のままである。中路の桁が人間のシルエットの半分を隠してしまうため、人の動きのダイナミックさが道路からは認識できなくなっているためである。

2-2 「使う人が見える」魅力

街は人影があって、初めて街に見えるものだ。歩道橋も同じで、人が見えることで躍動感が出てくる。

先に述べた表参道の歩道橋も歩く人々の様子が見える橋であったなら、その魅力は倍増したことだろう。

人影のない歩道橋は、それだけで寂しげである。その意味で利用者が多いことも魅力の一つだと考える。

2-3 「絵になる」魅力

歩道橋に限ったことではないが、橋の魅力の原点はやはり「絵になる」ことであろう。周囲の風土や景観に溶け込んでいる様子や、対比の構図が美しいと、「絵になる」。

表参道の場合は、ケヤキ並木の存在が圧倒的で歩道橋の存在を隠すほどであるため、無骨な歩道橋が目立たないことで救われている。

3. セーヌ川に架かる3つの歩道橋から考える

3-1 芸術橋礼賛

芸術橋(写真-1)は、繊細な鑄鉄製アーチの歩道橋である。橋から眺められる川の風景が心地よく、人々の憩いの場としても賑わっている。歩く人、休む人、絵を描く人、のぞき込む人、たたずむ人、語りあう人、いろいろな人生がそこに息づいている。

このように、人間の息づかいが聞こえてくると、歩道橋の魅力はさらに増す。この橋の場合は、ベンチに座っても川が見えるように、高欄は透過性がよいものとなっている。床はほぼ水平で、歩いても座っても心地よく、素材は木製のため日光の照り返しは弱められ、芸術の都パリにあって、イーゼルもよく似合う。

川辺の遊歩道からこの橋を望むと、繊細なレース編みのような構造と、重厚なポンヌフとの対比が絵のように美しく、また歴史の流れを感じさせてくれる。

「見晴らし」の良さを備え、橋の上や外からも「使う人が見え」て、その上「絵になる」この橋は、200年を経て、いまだその輝きを失わない。

3-2 ソルフェリーノ橋の挑戦とジレンマ

ソルフェリーノ橋(写真-2)は川をダイナミックにひとまたぎにする鋼製アーチの歩道橋である。橋の主構造であるアーチリブに巧みに階段を設けて、河川敷からの利用も可能にした都市デザイン的試みも斬新な美しい橋である。

船舶の建築限界を確保しつつ単径間のアーチを成立させるために歩行面全体に勾配がついているが、その影響のためか、木床版が凍結する冬季に滑り、非常に歩きづらいと



写真-1 芸術橋



写真-2 ソルフェリーノ橋

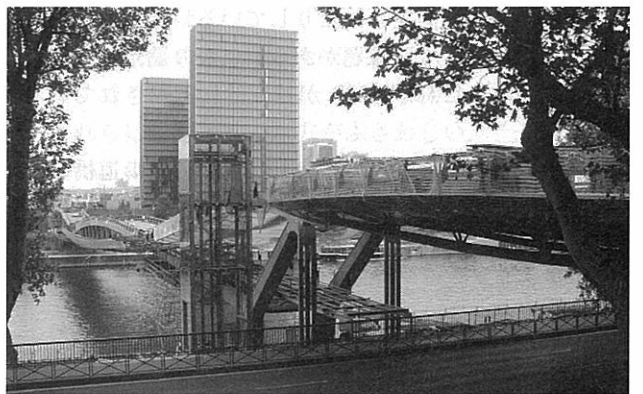


写真-3 ベルシー・トルビアック橋 (仮称)
〔撮影: Luc Nueffer (<http://en.structurae.de/photos/>)〕

いう。床材の配置方向や滑り止め目地の方向などに、UDの面から改善の余地があるようだ。

「見晴らし」もよく、繊細な構造システムの工夫により「使う人」もよく見える、「絵になる」橋である一方、ちょっとした使い勝手に神経が行き届かなかったのかも知れない。

橋の魅力を際立たせるために、必要条件の充足を怠ったわけではないだろうが、設計者にとって、このあたりのバランス感覚は本当に難しい。不快な振動が発生した件とともに、この橋を見るたびに考えさせられる。

3-3 ベルシー・トルビアック橋への期待と不安

ベルシー・トルビアック橋(仮称)(写真-3)は、この夏開通予定の歩道橋で、非常にライズの小さい吊橋にアーチ状の路面を貫通させるスレンダーなシルエットに特徴がある。橋はその構造軸線上に路面を設けた2層構造となっ

ていて、兩岸とも河岸道路を跨いで国会図書館等の屋外回廊部分に直接接続して、都市の回遊性向上にも貢献している。

このアイデアを成立させるために、歩行面には勾配がつき、主要動線は上下する。「見晴らし」もよく、人が上に下に歩いている様も想像するだけで楽しげである。橋の中央では上側の歩行面が下側の歩行面の屋根となるので、夏の日差しを避け、風通しの良い休憩場所にもなる。きっと、ほとんどの人は楽しくこの橋を利用するだろう。

しかし、どこもかしこも勾配がついていて、車椅子利用者や杖をつく人などは、どう思うだろうか。開通後の評価が気になるところである。

多分、設計者は、パリの外れにあって、セーヌにしては少し殺風景な場所に人を呼び込もうとして特別な橋を提案したのだろう。不便に感じる場面も想定済みで、それを承知のうえで面白い橋を発注者も選択したと推測する。特別の場所であることや、国民性の違いが影響しているのだろうか。今の日本ではあまり考えられない選択だが、利用者が、その不便さを面白がってくれるならば、この橋の価値は高いと思う。

4. 歩道橋の存在意義から考える

4-1 歩道橋、その機能拡大の経緯

日本で最初の横断歩道橋は昭和34年（1959）、市民の要望により架けられた西枇杷島歩道橋である。交通戦争とも言われるぐらいに交通量が激しくなってきた国道を、学童が横断する危険を回避するために、PTA等が中心となって3年にわたり建設が求められた経緯がある。通学路の安全確保という点で、効果は絶大だったのであろう。その後、同種の要望が全国各地に起こり、それに対応する行政側では、安価に大量に供給するために設計の標準化も進む。

このように対症的に始まった横断歩道橋は、事例が増えるとともに、いつしか交通安全のための一般的な選択肢となり、標準設計が確立する。気がつくやうに、日本中にその姿を見ることになる。と同時に、その利便性が認識され、横断歩道橋はその適用範囲を交差点、駅前へと広げながら、機能と用途を拡大していく。1980年代には企画段階から都市デザインに組み込まれた事例も現れ、デザインの洗練も進む。それと時期を同じくして高齢者や身障者へのバリアを極力低くする工夫も各所で進展する。そして、現在、楽しく歩けるまちづくりの要として歩道橋に大きな期待が寄せられる時代に移行している。

4-2 横断歩道橋の撤去

期待が寄せられる一方、横断歩道橋の撤去事例が全国的に出てきている。大概是市民運動により要望が出され、行政が調査確認したうえで撤去されている。代替ルートの存在が前提となるが、①利用者が極端に少ない、②周囲の景観に調和しない、③維持管理費が高む、の3つが揃うと撤去に至るようである。

少子高齢時代になって、当初の利用想定者であった学童が減り、階段を上り下りする行為がきつくなる高齢者が増えたことも背景にあるかもしれない。また、歩道橋が急激

に増えた昭和40年代に比較して、景観の価値認識が変化したことや行政の財務状況の悪化、なども影響しているだろう。

一方、横断歩道は渡っている間に信号が青から赤へと変わる恐怖があるので、自分のリズムでゆっくり横断できる横断歩道橋の方が安全と考える高齢者もいる。視覚障害者の方も歩道橋の方が安全と考える場合がある。

当然そのようなことは考慮されるので、利用者が少ないからといって簡単に撤去が決まるわけでもないが、撤去された後の道路横断は信号制御による横断歩道という選択肢になる。

道路横断方法の選定プロセスにおいて、これまでは自動車交通の円滑化ばかりが重視されてきたように思う。これからはどうするのか、議論の場に市民の参画と合意が必要だ。身近な歩道橋はその良き練習問題でもある。

4-3 合意形成の時代へ

人口1万人程度の村での事例である。歩道橋が出来るにあたって、そのスロープの勾配を村民で議論して12%を採用した。車椅子利用には5%勾配が程良いことを承知のうえで、スロープ延長が長くなることを避けた。ただ、途中の休憩場所の重要性は認識しており、高低差75cmごとにきっちりと踊り場は設けるようにしている。関係者の日常生活圏に12%以上の坂道があることも影響しているだろうが、村民自ら歩道橋設計の「性能」を選択したこと注目したい。その性能規定を受けて我々は設計者として、広場としても利用できるスロープを設計して提案した。現在、事業が中断しているためその後の報告ができないが、マニュアルを越えて、地域ごとに性能を定める機運が広がればいいと思う。UDの対話の精神にも合致しているし、地域の状況を反映した歩道橋が生まれやすくなって、歩道橋の可能性も広がっていくと考えるからだ。

5. 設計実務から考える

5-1 魅力を把握する

根源的な魅力の発見とその活用は、設計の基本である。この事例（写真-4）では、計画時から既存の駅前広場のケヤキ並木が素晴らしかった。これを借景としてデッキ空間に取り込むこと、すなわち「見晴らし」を活かすことを第一に考え、ケヤキ並木を柔らかく取り囲むような曲線の



写真-4 川崎ミュージアムデッキ（左側にケヤキ並木が見える）
（川崎ミュージアムデッキは当社とM+Mデザイン事務所、大泉学園駅前デッキと大小路歩道橋は当社と友岡秀秋との共同設計）



写真-5 大泉学園駅前デッキ（円形階段は右上に見える）



写真-6 大小路歩道橋（足スイッチのあるエレベーター）

平面線形や屋根の支柱を並木側に設けない開放的なシェルターのデザインを決めた。

その結果、緩やかな曲線状のデッキは「人の動き」もスムーズでストレスの少ない歩行空間になると同時に、デッキから見ても、桁下のバス停から見ても、ケヤキが主役の目論見どおりの空間が出現した。

5-2 部分からも発想する

部分におけるUD的発想が、全体構想に寄与する場合がある。

この事例（写真-5）では、接続するビル形状に合わせて計画した円形階段の踏み面を通常の30cmから45cmに調整した。同じ勾配でも、幅の広い階段は狭い場合より切り立って見え、内側に向かう同心円状の階段ではなおさら、その危惧が強かったからである。

その結果、ゆったりとした階段広場となって、全体コンセプトである「緊張を強いられない空間づくり」に寄与することとなった。

5-3 発明的工夫に挑戦する

養護施設に通う学童のために歩道橋のエレベーターに足スイッチを付けた事例（写真-6）である。手は不自由だが足なら動かせるという最初の利用想定者は喜んでくれたが、他にもいろんな利用者が現れた。両手を買ひ物袋で鬱がれた主婦の方、前後に子供を載せて自転車のハンドルから手を放せないお母さん、などである。自転車に乗ったまま、タイヤでスイッチを押す不届き者も現れて、マナーの維持、すなわち故障からスイッチを守ることは大変だが、多くの人に喜んでもらっている。

このように、最初は特定の利用を想定しながら、普遍的な価値につながることはUDの目標でもある。足スイッチ自体は目新しいものではないが、このようなちょっとした工夫は机上の検討だけでなく実施してみて、改良していくことが重要である。ただ、故障を恐れてか、あまり採用されないのは寂しい限りである。

6. 未来に向けて

アメリカの発明家ディーン・ケイメン氏が開発したIBOTは、人を座らせたまま立ち上がり、健常者と同じ目線に立つことができる車椅子だ。ジャイロスコープにより安定を保つ仕組みで、段差を乗り越えることはもちろん、階段の昇降も一応可能である。これが普及すれば、車椅子利用者の生活は今より楽しくなるだろう。

しかし、ここで注意したいのは、健常者と同じ目線に立てる機能を提供することで車椅子利用者の心を開放した点だ。立てることの素晴らしさや意味は、人前で発表する時や車椅子の人が健常者と並んで歩く時などを想像してはじめて理解できる。しかし、健常者には当たり前すぎて、そう言われるまで気がつかない。

UDは基本的にそうした世界を、設計者に想像させる。何が物事の本質か、その問いを発し続けなければ、本当の問題解決には至らない。IBOTは段差を乗り越えられるからではなくて、立てるから画期的なのである。

前述したように、全盲の方にとって、姿が見えなくても面白いと感じる橋がある。そのような未知の橋を追求する時、UDは設計者に従来とは違った角度から新しい知恵を授けてくれるだろう。そこから、新しい橋が生まれることを期待したい。

あとがき

歩道橋の上で目を閉じてみる。すると、音が聞こえ始め、太陽の光と熱を感じ、そして風を心地よいと感じる肌のが感覚が呼び覚まされてくる。UDと表面的に付き合っていると、ガイドラインの数値ばかりが気になるが、本当に大事なものは想像することや感覚を呼び覚ますことだと思う。

UDが歩道橋をがんじがらめにする、という人もいるが、数値に縛られているのは設計者の方だ。実際、使う人は細かい数値の差などは気にしていないし、もっとトータルな使いやすさを実現して欲しいと思っている。設計の連続性や連携はUDでも関心事だ。UDにかかるとPDCAサイクルが回り出すので終わりが無い。

点から線へ、線から面へと、考える範囲も拡大している。UDは米国産の考え方であるが、その拡大と成熟にあわせて、国ごと、地域ごとの文化的差異を認める方向へ動き出している。ユニバーサルな価値をつきつめることで、逆にローカルな価値が浮かび上がってきている。その共存のあり方、バランスを考える設計者の役割はますます大きくなっている。

【参考文献】

- 1) 日本鋼構造協会編：これからの歩道橋，技報堂出版（1998.5）
- 2) 土木学会編：ペデ・まちをつむぐ歩道橋デザイン，鹿島出版会（2006.2）