

ユニバーサルデザインを目指した参加型建築設計の試み

松田 雄二

東京理科大学理工学部

1. はじめに

近年建築・都市整備の分野では、平成15年制定の「国土交通省所管の公共事業の構想段階における住民参加手続きガイドライン」や、平成18年制定の「バリアフリー新法」での住民参加の重要性の強調など、多様な当事者の参加を積極的に推進する施策的環境が整いつつある。これに呼応し、またはこれらを推進するエンジンとして、多くの参加型まちづくりが行われていることも確かである。一方で、建築設計における当事者参加、特に障害当事者の参加については、多くの蓄積があるとは言い難い¹⁾。これは、以下のような建築設計特有の諸問題に起因していると考えられる。

まず、建築設計のスケジュールの問題がある。公共・民間を問わず、設計は極めて限られたスケジュールの中で行われるため、参加の機会が見極めづらい²⁾。次に、建築設計は一つの要素に多くの要素が関連する技術であり、専門性を持たない当事者にとって、なにが有効な発言であるのか知ることが困難である。同時に、設計者もユニバーサルデザインに対する知識が乏しい場合が多く、バリアフリー新法などに示された一般的な指針以外の部分は設計に考慮されにくい。また、特に民間施設の場合は、設計着手時に利用者、つまり当事者を想定することが難しい。加えて、建築設計は極めて個別的具体的な側面を持ち、その性格は発注者の要求に大きく左右される。すなわち発注者に参加に対する理解が無い限り、当然当事者参加も発生しない。これらの要素が相まって、特に新築建物における当事者参加を難しいものとしていると思われる。

本稿では、足利市の柏瀬眼科建替工事においての当事者参加の報告することによって、上記の困難をどのように回避し有効な当事者参加が可能であるのか、考察してみたい。

2. 柏瀬眼科建替工事の経緯

柏瀬眼科は足利市にて永く診療を行っている眼科医院であるが、施設の老朽化に伴い改修または建替が検討された。結果、既存施設ではバリアフリー化が難しいこと、また駐車場の確保も難しいことなどにより、移転新築を行うことが決定された。また、移転後にロ

ービジョンケア外来を新設することとなったため、高齢者並びにロービジョン者に配慮した建物であることが発注者である柏瀬医師によって強く求められた。そのため、建築本体の設計とは別に、UDに基づいたデザインコンサルのコンペ形式による発注が行われ、結果として鹿島建設がコンサルとして選定された。柏瀬医師によると、この選定理由のもっとも大きな要素は、自身がロービジョン者である原氏の存在である。本計画は、まず設計の段階から、一級建築士であり永く建築設計の経験を持つ、視覚障害当事者が参画したことに大きな特徴がある。

3. 建物の概要

上記のような経過を経て、新たな医院は2006年11月に開院した。以下、配置図(図1)と建築概要(図2)を示す。

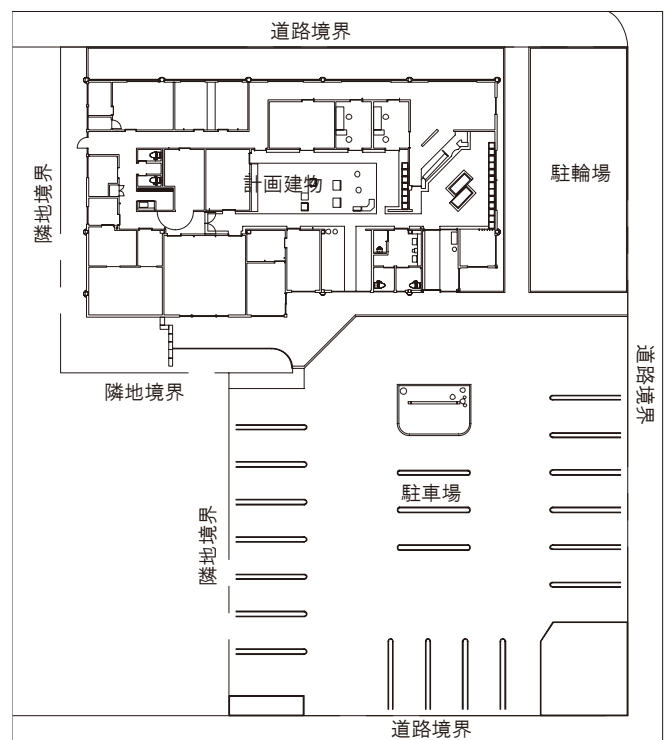


図1：配置図（縮尺 1/600）

所在地：栃木県足利市相生町
敷地面積：1,791.98 m²
延床面積：518.31 m²
構造：平屋建て（一部2階建）・S造
駐車場：21台
建築設計：真尾博一級建築士事務所
UDに基づくデザインコンサル：鹿島建設

図2：建築概要

松田 雄二(まつだ・ゆうじ)
東京理科大学理工学部建築学科 助教
〒278-8510 千葉県野田市山崎
ymatsuda@rs.noda.tus.ac.jp

4. 設計の特徴

建築本体の設計は真尾博一級建築士事務所が担当した。基本的な計画は、中心に測定検査室が置かれ、その周囲に診察室・処置室・暗室・斜弱視訓練室・受付待合などが配置されるという、コンパクトなものである。この計画を受け、バリアフリー化コンサルより以下のようなデザインコンセプトが示された。まず、サインや視覚障害者誘導用に頼ることなく諸室に誘導できる構成とすること、そのため歩行エリアと器材等の設置されたエリアの床面をコントラストの高い色彩や素材感の違いではっきりと分けすること、加えて目的の場所を発見しやすくするため、色彩や照明によりそれぞれの空間に視認しやすい特徴をつけることなどである。加えてサインに関しては、以下に述べる方法により発見のしやすさ、読みやすさの向上が目指された。以下、具体的な設計の内容を示す。

まずもっとも重要視された要素が、壁材や床材の色彩計画であった。そのため、まず建材サンプルとCGシミュレーションによって空間全体の色の組み合わせを検討し、併せて色の評価シミュレーション³⁾を用い妥当性の検討が行われた。具体的には、CGシミュレーションのデジタル画像より壁・床の輝度・色差を算出し、いくつかの視認しやすい色の組み合わせが設計者に提示された。設計者は、この提示された組み合わせの中から、設計意図に沿う組み合わせを選択した。この結果、床面については、通路部分はベージュ色の塩ビタイル仕上げとし、壁ぎわから110mmまでの部分、並びに測定機器・家具等の置かれた部分は濃紺のタイルカーペット仕上げとされた(図3)。また壁面については、基本的に高さ1500mmで仕上げを分け、上部は白色の珪藻土塗り、下部は褐色の杉羽目板塗装仕上げとされた(図4)。次にサインについて、上記の色の評価シミュレーションにより視認性が高いと思われる濃紺、柿色、オレンジの3色が選定された。また文字の大きさやサイン幅などの異なる計6案が提案され(図5)、その後来院者によるアンケート評価によって最終案が決定された(詳細は次節に述べる)。

これ以外のデザイン的な工夫として、測定検査室の天井壁ぎわに連続した照明を設置し空間の輪郭をわかりやすくすること(図6)、受付を照明によって発見しやすくすること(図7)、大きく張り出したキャノピーに照明をとりつけ主出入口を示すこと、外構の舗装を歩道と車道で色と素材が異なるものとし、中間に縁石をフラットに敷き込むこと(図8)、主出入口手前に水盤を設置し音で出入口の場所を示すこと(図9)、要所に高さの低い自立型照明を設置し、夜間でも歩行経路をわかりやすくすることなど、さまざまな要素が盛り込まれた。

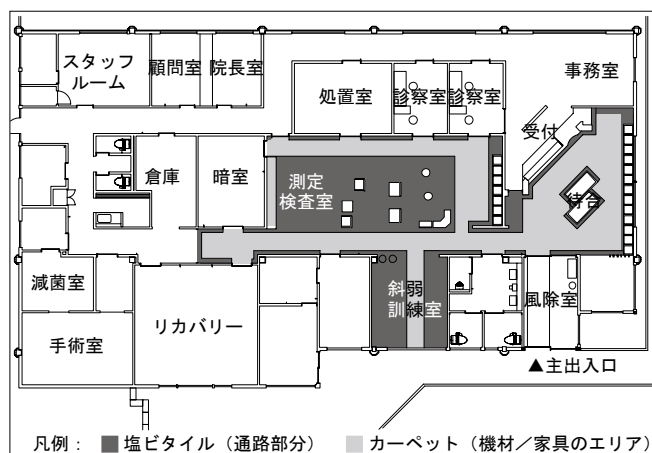


図3：床面のデザイン(縮尺 1/600)



図4：壁のデザイン



図5：サイン案



図6：測定検査室の照明

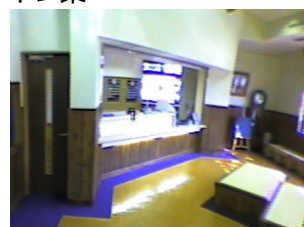


図7：受付の照明



図8：舗装の色分け

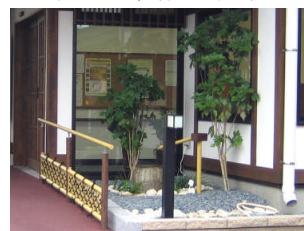


図9：水盤と照明

5. 当事者参加の概要

すでに述べたとおり、本計画ではUDに基づくデザインコンサルという形で、一級建築士であり実務経験を持つ視覚障害当事者参加があったと言えるが、本章ではそれ以外の利用者・障害当事者参加について報告する。これには設計の決定に関わるものと、設計の評価に関わるものの、二通りの参加の方式が見られた。

まず設計の決定に関わるものとしては、サインの決定が挙げられる。前述した6種類のサイン案に基づくモックアップが作成され、柏瀬眼科の来院者199名(うちロービジョン者8%、60歳以上43%)に対してもっとも見やすいものを聞いた¹⁰⁾。結果、濃紺で幅の広いタイプがもっとも支持され、最終案とされた。

次に設計の評価に関わるものについては、建物竣工後の来院者に対するアンケートと、ロービジョン者と晴眼者が実際に院内を歩行する際の視点の動きを、アイマークレコーダで記録し分析したもの¹¹⁾がある。

まず前者について、これまで述べてきたようなデザインとサインに関する提案の有効性を評価するため、建物が竣工し開院した後、来院者に建物の評価に関するアンケート調査を行った(図10)。結果、ほぼすべての項目について、その有効であるとの回答が得られた。唯一水盤の音については、知っていれば使えるとの回答が多く、事前情報無しでの利用に困難が予想される結果となった。またロービジョン者と晴眼者で結果を比較した。その結果の一部を示す(図11)。結果、ロービジョン者において見つけにくい、または見つけられない箇所があることが判明した。具体的には、玄関とトイレ、診察室が指摘された。サインの見やすさについては、晴眼者ではほとんどが見やすいとしたが、ロービジョン者では約3割が見にくいと答えている。総じて、設計者やコンサルの意図は高く評価された結果と言えるが、一方でいくつかの部分では改善の余地があることが示唆された。

後者の視点の動きに関する評価は、8人の晴眼者と8人のロービジョン者がアイマークレコーダを装着して医院内を歩行し、その視点の分布等を記録・分析したものである(図13、14)。同時に、アンケートにより歩行時の安心感の調査も行った。結果、歩行時の安心感についてはロービジョン、晴眼者の間に有意な差は検出されず、どちらのグループもある程度の安心感を持って歩いていること、ロービジョン者は床面、特にカーペットと塩ビタイルの境目を有意に多く見ながら歩行していること、またサインと壁面のコントラスト比の小さい部分はロービジョン者には視認されにくいことなどが示された。本評価結果からも、本計画の有効性が全般的に示され、またいくつかの改善すべき点が示唆されたと言える。

1. 外構について
 - 1) 歩道の舗装の色と材質の違いが有効か
 - 2) 歩道の舗装の色と材質の違いに気がついたか
 - 3) 歩道の境に設置された縁石が有効か
 - 4) 低い自立型照明が有効か
 - 5) 水盤からの音が主出入口を見つける助けとなるか
2. 建物内について
 - 1) 受付やトイレなどの場所をすぐ見つけることができるか
 - 1-2) 見つけにくい場所がある場合、その場所はどこか
 - 2) 通路とそれ以外の場所の色分けのわかりやすさ
 - 3) 待合や検査室のいすや検査機器は見つけやすいか
 - 4) サインの見やすさ
 - 5) 部屋の明るさは適切か

図11：アンケート項目

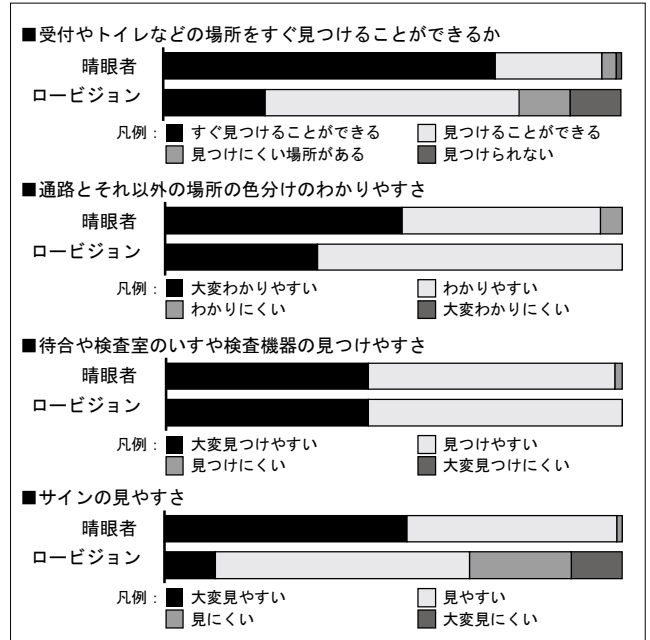


図12：アンケート結果(部分)



図13：視点の動きに関する評価調査の様子

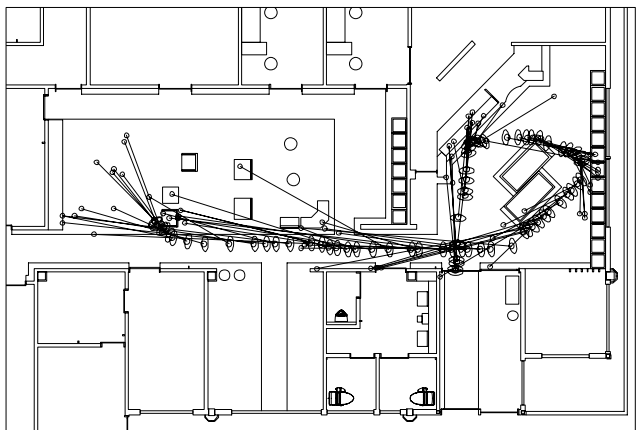


図14：視点軌跡(晴眼者)の例

6. 本計画における当事者参加の位置づけと評価

本計画では、建築設計に関していくつかの当事者参加が行われた。まず第一に、発注者である柏瀬医師の設計への参加である。眼科医院への来院者という、計画建物の直接的な当事者を代弁する形での柏瀬医師の設計への深い配慮が無くしては、今回の設計に対する当事者参加は存在し得なかった。次に、建築専門家としての視覚障害当事者である原氏の設計への参加がある。建築設計における様々な制約と手法を、視覚特性に合わせたデザインへと変換する作業は、原氏のような専門性と当事者性を併せ持った人々の存在無しには実現し得ないように思える。加えて、柏瀬眼科医院の来院者の、サイン設計と竣工後評価への参画があった。いわゆる「福祉のまちづくり」において見られる「住民参加」や「当事者参加」にもっとも類似した参加のかたちである。加えて、設計の評価に関するロービジョン者の参加があった。これは、アンケートなどによる意見聴取が、各人それぞれの認識や価値観に左右され、一般的な解を見つけることが往々にして難しいことに対し、実験的手法を用いることにより相対的な指標として設計を評価したという点において、新たな試みといえる。

では、本計画において当事者参加は有効に機能したのだろうか。換言すれば、本設計課程において、多様な当事者が、中立的な立場で合意形成を行ったと言えるのだろうか。利用者や障害当事者の評価を見れば、合意形成は有効に行われたと言うことは可能であろうが、果たして中立的な立場がそれぞれの主体に存在したのかと言うことについて、疑問も生じる。そもそも、本計画において主体間の利害対立は存在したのだろうか。医療福祉施設など、公共的建物において、ユニバーサルデザインを実現する課程での利害対立は視覚障害者誘導用ブロックが車いす利用者への障害となりうる可能性など利用者間に生じるものと、設置者（発注者）の諸条件による制約と利用者の要望の間に生じるものが一般的である。一方で本事例では、上述のように調整は発注者、設計者、コンサル、利用者（障害当事者）の間で発生し、またその解決策は基本的にコンサルから示されたものである。これは、果たして中立的な合意形成の過程と呼ぶのであろうか。

筆者はこの問いに対し一般的な答えを持つものではないが、建築設計という極めて個別性の高い作業には、本件のような専門知の集約と具体化、そしてその評価という手法は、極めて生産的なものであり得たと感じている。またこの過程のなかで決定的に重要な役割を果たしたのは、コンサルの原氏であった。複合知を持った専門家と、多様な利用者を代弁できる発注者という二つの大きな要素が、建築設計における参加の困難

を乗り越える大きな要素であることが、本計画の一連の過程からは読み取ることができる。

7. おわりに

本稿では眼科クリニックの移転新築とその評価の過程を報告することにより、参加型建築設計の一つの可能性を示した。当然、その次の問題としてはこのような過程の継続の手法と、模倣できる型としての一般化が挙げられる。しかし、繰り返すが建築設計は極めて個別具体的であり、利用者や発注者、敷地の条件、コスト面での問題など、相互に影響する要素が特定することすら困難である。建築設計という作業自体、言語化や一般化することは不可能であろう。とりあえずの目標として、さらなる事例の積み重ねと複合された専門知の重要性を指摘して、結語としたい。

謝辞：本稿を作成するにあたり、柏瀬眼科の柏瀬光寿院長、鹿島建設の原利明氏には多大なご協力と助言をいただきました。記して謝意を表したいと思います。

【注記】

- i) 例外的な事例として、中部国際空港における設計プロセスへの当事者参加¹⁾がある。
- ii) 現実的には、基本設計終了後かつ基本設計積算前が望ましいと考えられる。この時期が、議論の対象が存在し、コスト面での対応が可能な唯一のタイミングであろう。
- iii) 本シミュレーションは立山アルミニウム工業株式会社（現三協立山アルミ株式会社）と国立身体障害者リハビリテーションセンター病院との共同研究によって開発された。詳細は原他（2007）²⁾を参照されたい。
- iv) 詳細は柏瀬他（2008）³⁾を参照されたい。
- v) 詳細は松田他（2009）⁴⁾を参照されたい。

【参考文献】

- 1) 谷口元、磯部友彦、森崎康宣、原利明編著：中部国際空港のユニバーサルデザイン プロセスからデザインの検証まで、鹿島出版会、2007.7
- 2) 原利明、千葉茂、柏瀬光寿：柏瀬眼科の医院づくりの取り組みについて－視認性に配慮した医院づくり－、日本福祉のまちづくり学会第10回全国大会概要集、pp.379-380、2007.8
- 3) 柏瀬光寿、原利明、松田雄二、西出和彦：ロービジョン者に配慮した施設計画と検証 ロービジョン者の歩行環境と歩行様態に関する研究 その1、日本建築学会大会学術講演梗概集、E-1 分冊、pp.697-698、2008
- 4) 松田雄二、原利明、柏瀬光寿、西出和彦：ロービジョン者の注視傾向に関する研究－室内における事例研究－、日本建築学会計画系論文集、第641号、pp.1531-1538、2009.7