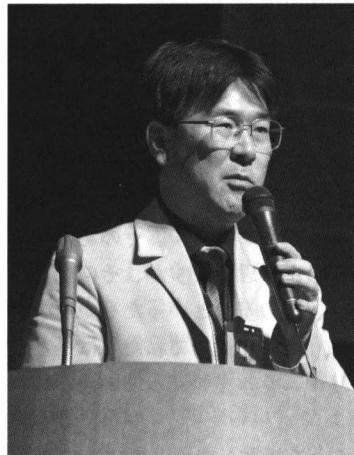


# 子どものための 建築環境デザイン

千葉大学 工学部助教授  
柳澤 要氏



## 「トランズ・アクショナリズム」と「アフォーダンス」

千葉大学の柳澤です。今、大学で建築のデザインを教えていますが、子どもの環境デザイン計画・研究が主要な専門分野で、特に学校建築の計画・設計に関わることが多くて、幼稚園から大学まで、さまざまな学校のプロジェクトに関わっています。また小児病院のプロジェクトにも関わることがあります。今回は医療の関係の方も大勢いらっしゃるということで、今日は学校と小児病院の環境デザインのあり方ということをテーマに、事例を中心のご紹介しながら、私の考えをご説明したいと思います。最初に少し専門的な話になるのですが、皆さんに知っておいていただきたいキーワードの説明をしてから、事例の話に入りたいと思います。

建築のデザインでは、従来は「インター・アクショナリズム」という考え方が一般的でした。これは、たとえば学校は学習する場所、病院は治療をする場所という形で、建築空間がある意味で人間の活動を規定していく、環境をつくればそれに人間はその機能に従うという考え方です。それに対して、最近は「トランズ・アクショナリズム」という考え方方が出てきています。これは建築空間が人間の行動を規定するのではなく、むしろ人間側から環境に働きかけると環境も変わって互いに影響しあうという考え方で、近年はこちらが主流になりつつあります。要するに、人間と環境は相互に独立したものではなく、互いに影響し合うので、そこを考えないといけないんじゃないかという考え方です。また、今申し上げた人間という言葉も、今まででは普遍的な人間像、一人の健康的な大人というのを設定していましたが、実際には小さな子どももいれば高齢者もいる、体が不自由な人もいる。やはり個人個人の特性に合わせた立場に立って、環境を考えていくことが大変重要なってきたということです。

あと、もう一つ皆さんに知っておいていただきたいキーワ

## PROFILE

柳澤 要（やなぎさわ・かなめ）  
1964年、愛知県生まれ。1992年、東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。竹中工務店東京本店設計部、テキサスA&M大学建築学部客員研究员を経て1998年より現職。「児童の行動場面から見た空間解析に関する研究」で日本建築学会奨励賞受賞（1994年）。主な著書に『SDS学校』（新日本法規出版）、『建築空間のヒューマナイジング』（彰国社）、『アメリカの学校建築』（ボックス社）など。これまでに教育施設等の計画・設計に数多く携わってきている。

ードに、「アフォーダンス」という言葉があります。アフォード、可能にするという英語の動詞から生まれた造語で、この言葉をつくったのはアメリカの環境心理学者のジェームス・ギブソンです。これも身近な例で説明いたしますと、椅子は、椅子というものを知らない人が見ても、何となくここに座るものだということが見出せるようになっていく。ただ、道路の脇にちょっとした石があって、疲れている人がちょうど座りやすいと思ったら、それに椅子としての機能を見出します。でも、石が非常に大きいと子どもには座りにくい。こうした、人間にある行動をさせるために必要な、環境に備わる質のことをアフォーダンスと言っています。それぞれの立場や状況によって、ものの見え方は変わるのです。

このように環境は、いろいろな人の立場に立って見直してみると、いうことが非常に重要です。特に子どもにとっての環境は、大人が思うのとは全然違う世界であったりするわけです。それを探し出して、適切なデザインをつくっていくことが重要です。



(写真1)

## 子どもの視点で見た空間・場の仕掛け

さて、本題に入りますが、この写真はアメリカのシカゴのビルの前にあるミロの彫刻ですけれども、子どもが彫刻の下の部分をすべり台にして遊んでいます【写真1参照】。子どもにとっては、芸術的な作品も遊び場になる。環境から何か子どもに対して行動させるようなシグナルを発しているんですね。隣にある彫刻では、いつも子どもがかくれんぼしたりしています。この写真は15年ぐらい前のものですが、去年、ちょっと思い出してこの場所に行ってみしたら、やっぱり子どもたちが遊んでいるんですね。この街の人たちにとって、ここは遊び場だというふうな意識が出てきた。子どもが遊んでいるうちに、大人もそういう意識がつくられてきたんじゃないかという気がします。

こういった子どもの視点で空間の仕掛けを使っている事例をご紹介したいと思います。この写真は江戸川区の小学校ですが、階段の脇にすべり台を設置したものです。子どもたちは階段を使わないで、降りる時にはこのすべり台を使うということで、教員にとっては管理上いろいろ問題もあるのかもしれません、子どもにとっては非常に楽しい場所になっています。

こちらは杉並区の小学校の中庭にある大階段です。普通、階段というのは昇り降りの機能だけですけれども、大階段になるとこんなふうに恰好の遊び場になります。またこの場所は、上にガラスの屋根がかかっている中庭ですけれども、教室からも見ることができるので、子どもが集まってくる。学校の中心、子どもの生活の中心になっています。

これは大きな吹抜けのホールに丸柱がある学校ですけれども、子どもが柱の周りをぐるぐる回っています。ここは学校全体で鬼ごっこをする時にも、拠点にしていることが多かったです。子どもにとっては重要な行動拠点として認識されていると感じました。

これはトイレの仕切り壁ですけれども、3年生ぐらいの子どもがよじ登ったりするのにちょうどいいので、よく遊んでいます。子どもはピピッと感じるものがあるわけですね。先ほど申し上げたアフォーダンスをそこに読み取るんです。「ちょうど登るのにいいぞ。登ってみよう」と。ただ、これが1年生くらいだと登れないし、高学年だと簡単すぎて、それぞれ登る場という認識が生まれない。先に申し上げましたが、年齢や状況によって、ものの見え方は変わるのです。

隙間とか、穴蔵も好きですね。床模様がちょっと違うだけでも、子どもはそこに何か意味を見いだします。白い部分と緑の部分があると、領域ゲームのようなことをするんですね。「鬼は、ここから外」と、新しい遊びをつくりだしていくます。

さっき申し上げたトランズアクションという考え方、建

建築家やデザイナーが行動を規定するというよりも、それが刺激になって子どもに何らかの発想をさせる、そこで子どもが新しい意味を見出すと、その場所が違う場として認知されるということで、人間と環境が相互に、いろんな影響を与えながら新しい意味としてつくられていくものです。

## 学校の中の子どものテリトリーや交流の場

もう一つ重要な視点として、テリトリーというのがあります。学校というのは、クラスルームという単位の中に30人、40人という集団がいて、その場所としての教室というのが考えられていたんですけども、一人一人の子ども、グループ、個人の居場所という視点からは、ほとんど考えられていません。生活の場としてはつくられてないんですね。もちろん、学校にはある程度パブリックな場所も必要になると思うんですけども、いかにプライベートな場もつくっていけるかということが重要だと考えています。

先日、千葉の幕張にある海浜打瀬小学校という学校に行ってきたんですけども、学校内に、大勢で集まる場所もあるし、2人ぐらいで静かにいられる場所とか、教室の裏に1人でいられる場所があったりする。子どもにとっては、その時の気分でいろんな選択ができるわけです。子どもの心境にふさわしい場が用意されていると、学校全体が非常に豊かな感じになってくると思います【写真2参照】。

これはアメリカの例ですが、教室の中に、本棚でちょっと



(写真2)

(写真3)



囲った場所があったりする。子どもたちはこういう場所が大好きで、入り込んで本を読んだりしています。収納の下が自分の領域になっている子もいますし、誰が持ち込んだのかわかりませんけれどもバスタブを自分の居場所にしている子どももいました。

これはスウェーデンの中学校の事例ですけれども、教室の上が屋根裏部屋になっていて、子どもたちが自由に使える部屋になっています。先生は入ってこられないで、子どもたちはここで自習したり、団欒をしたり、寝ることもできるということで、子どもの隠れ家になっているんです。ちょっと、日本では考えられないですね。私も自身で計画したある小学校に提案したことがあるんですが、管理上無理だということで即座にアウトになりました。でも、スウェーデンでは、先生だけの場所がある代わりに生徒だけの場所もあるという感じで、人権を尊重する国らしいなと感じました。

一方で、学校のデザインは、子どもたちがいかに出会うかという空間的な仕掛けも重要です。これはアメリカの学校の写真ですが、廊下に沿って図書館とか特別教室とか、いろいろな空間が面していました、歩いているといろんな人に出会う。街を歩いているような感じを出しているということで、コミュニティ・ストリートと呼ばれていました。

これはデンマークの学校です【写真3参照】。もともと屋外空間だったところを改修してガラスの屋根をかけて、室内空



(写真4)

間に変えたんですが、その際にフローリングの床を敷いて、子どもたちの交流の場になるようにデザインしています。おもしろいのは、壁が開くと中がバーになっていまして、飲み物を飲んだりすることができるんです。こういったバーのような空間は北欧ではごく当たり前で、デンマークやスウェーデンの学校には必ずこういった場所があります。

これは、埼玉にある小学校です。この小学校がおもしろいのは、クラスルーム一つひとつに昇降口があるんです。いちいち共通の昇降口まで行かなくてもいいので、教室からすぐに外へ出ていきます。屋外空間が、クラスルームの延長のような感じになっているということで、非常におもしろい仕掛けじゃないかと思います。

また、ちょっと別の視点になりますけれども、子どものイメージを豊かにするデザイン、全体的な校舎のデザインというのも非常に重要です。日本の場合は、学校というのはこんな感じとか、病院はこういうイメージということで、施設然としたデザインが多いんですけども、子どもにとっては、「うちの学校はちょっと違う」という独自のアイデンティを持つもの、イマジネーションをかきたてるものが重要じゃないかと思うんです。

たとえばこの兵庫県の学校は、伝統的な集落をデザインのキーワードにしたものです。大人になっても、こういう学校に通っていたという体験が、地域の伝統と一緒にになって思い出のなかにうまく醸成していくのではないかと思います。

## 子どもに楽しさや癒しを与える病院のデザイン

今度は、病院の話をしたいと思います。病院のデザインというのは、学校以上に重要なと思うんですね。病院は、入院という非常にネガティブな印象を持っていますから、白い建物の冷たい感じは子どもにとっては心理的な大きなプレッシャーになると思います。そういう意味でも、子どもに魅力的な病院のデザインをいかにつくるかというのが重要なってきます。

これはアメリカのコネチカット州のハートフォードにある小児病院ですが、宇宙ステーションのようなデザインにしています。中もおもしろくて、これは吹き抜けになっているラ

ンチルームですけれども、非常に未来的な、映画に出てくるようなシーンをつくり出している。子どもがわくわくするようなデザインが、病院各所に散りばめられています。

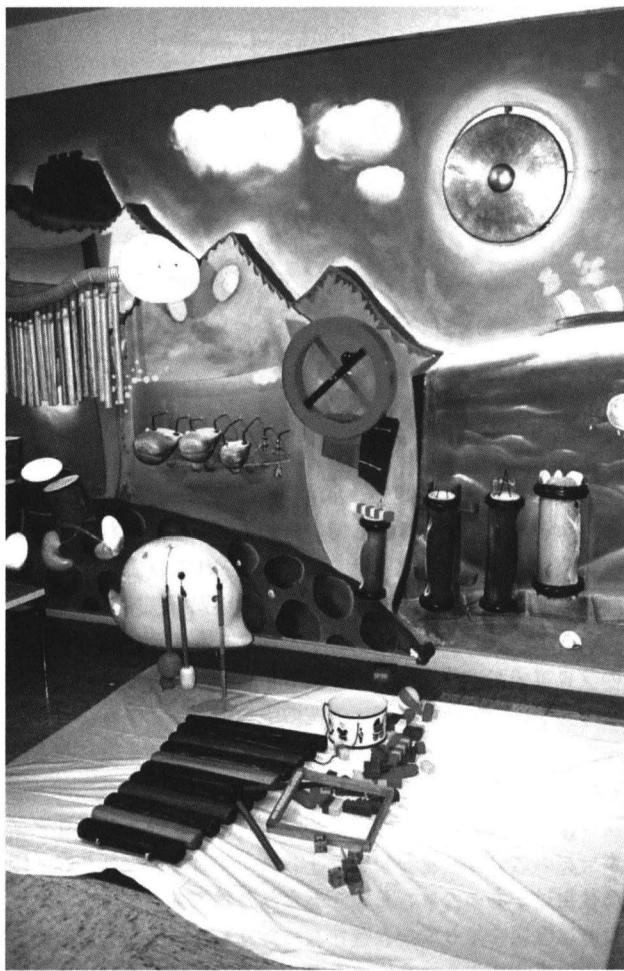
これはアメリカのテキサス州にある小児病院で、ディズニーランドのような非常に楽しいカラフルなデザインです。このフロアでしゃべりうるイベントをやるので、子どもたちが加わったりして、病院の中の中心的な場もなっている。病院をポジティブなイメージに変えるデザインになっているんです。

ここはサンディエゴの小児病院に付属しているヒーリングガーデン、つまり癒しの庭です。水が流れたり、風で回る仕掛けがあったり、日光があたると動物の形を影で落とすように金属をくりぬいた壁があったりして、子どもの五感を刺激します。こういう場があると、入院生活も楽しくなるんじゃないかなという気がします。【写真4参照】

これはMR I の部屋をジャングルのようにデザインして、MR I 入っていく時に、ゴリラが手を振る仕掛けになっています。僕もMR I 体験をしたことがあるんですが、非常に時間が長くてかなりストレスを感じました。大人ですらそう感じるんですから、子どもにはより大きなストレスがかかると思います。ですから、まず入った時からなんとなく楽しそうだという感じを出している。ゴリラに見送られて、「がんばってこいよ」という感じで入っていって、出てくると「がんばったね」みたいな、どこまでしゃべるかわかりませんけれども、そういう仕掛けをしている。子どもだましみたいで逆にあまりセンスがないと思われるところも困るんですけども、アメリカの病院を見ていると、あくまでも子どもの視点で考えられたいいろいろな空間・仕掛けがあっておもしろかったです。

本当の動物園がある病院もありまして、これはロードアイランドという、ボストンから南に行ったところにある病院ですけれども、トカゲとかいろいろ飼育されているんです。動物園と提携して、飼育係が定期的に来て、動物の世話をしています。動物以外に、かなり巨大な水槽があって、いろんな魚が泳いでいる水族館コーナーもありますし、ストーンガーデンというか、水が流れるような仕掛けがあったり、ステージがあったりする。

(写真5)



これはイギリスの小児病院には必ず設けられているセンサールームです。手術をする前とか後とかにカウンセリングをする時などに使う部屋ですが、ウォーターベッドがあつたり、光とか音とか、子どもの五感を刺激するいろんな仕掛けで子どもを安心させたり楽しませたりするものです。

これはパリにある子ども病院で、ここでは音楽協会と病院が提携して、プロの音楽家を病院に派遣しています。プロの音楽家とデザイナーが共同してデコレーションウォールをつくっています。この壁に埋め込まれた楽器は実際に音が鳴るんです。バイオリンを弾いたり、打楽器や金管楽器を演奏したりできます。これは手術室の前にあるプレパレーションルームですけれども、これから手術をする子どもたちに演奏してあげて、心を落ち着かせてくれる。プレイルームでも、音楽家が演奏会をしたり、みんなで歌を歌ったりと音楽的な療法を取り入れて、子どもたちに楽しい時を与える工夫をしています。【写真5参照】

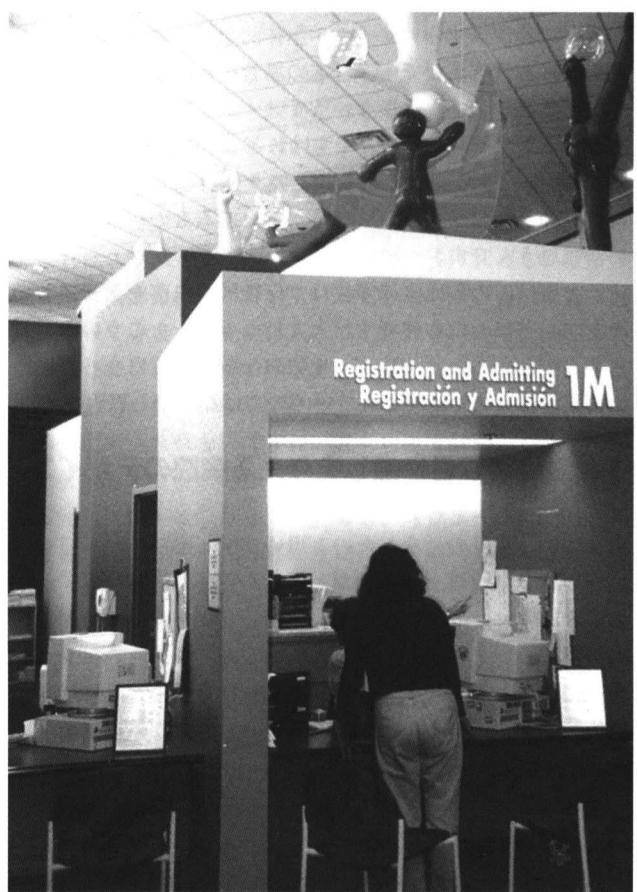
これはミネソタの小児病院にある診察台です。ゾウとサイとカバと3つの診察台があって、お医者さんが「ゾウの上に乗ってください」と言うと、子どもが診察される前に少し抵抗感が薄くなる。建築家・デザイナーはこういう子どもっぽいデザインを嫌う傾向がありますが、こういった遊びの要素は、診療・治療をスムーズに進めると観点からも必要になってくるんじゃないかなという気がします。

私が感心したのは、病室の入口脇の壁に設置された個人紹介用パネルで、子どもがそこに自分の写真を入れたり、メッセージを入れたりと、自分をアピールするようなことができるんです。病室自身が自分の居場所だということを、入院している子ども自身も感じることができるし、外に向けてメッセージを伝えていくという意味でもおもしろい仕掛けだと思います。

これはイギリスの小児科病院ですけれども、カウンターの一部にちょっと下がったところがある。子どもとか車椅子の人は、ここにアプローチします。ユニバーサルデザインの仕掛けを、さりげなくやっているわけです。それから病棟に入る時に、入ってから中がわかるんじゃなくて、入口の壁に丸いぞき窓を開けています。病棟に入る時のぞいて、こんな場所なんだなということを理解してから安心して中に入ることができる。こういった細かな点にも配慮があるという気がします。

ここはハートフォードの小児病院の受付カウンターです。4つぐらいあって、それぞれ違う色で構成されています。「○○さん、青いブースに入ってください」と言うと、非常にわかりやすいですし、楽しいデザインの工夫だと思います。

【写真6参照】



(写真6)

## 子どもたちと一緒につくる空間・場の意義

最後に博物館です。アメリカにはチルドレンズミュージアムというのが結構あって、いろいろな仕掛けをしているんですけども、日本でももっとエンターテインメント的な空間を公共施設に取り入れる必要があると思います。

先ほど、子どもにとってはわかりやすい空間が非常に重要なだという話をしたんですけども、ここは探検のミュージアムなので、わざとわかりにくくして子どもの探検心をくすぐる仕掛けになっています。その施設の目的によって空間のデザインを変えると、子どもの行動にも影響するんじゃないかなと思っています。

最後に申し上げたいのは、子どもにふさわしい空間をつくるのには、子どもと一緒に環境を考えていくというのが重要なだということです。アメリカの学校では、環境・建築デザインをテーマにした授業があって、自分が理想とする家をつくりなさいとか、みんなで橋をつくって、どうしたら強い橋になるのかを考えるというような授業をしていることがあります。小さい頃からそういう機会があると、環境や空間に関しての意識が非常に高くなる。このあたりは日本でも考えるべきじゃないかと思います。

この写真は、ずいぶん前に、今日ご列席の稲葉先生と一緒にやらせていただいたプロジェクトなんですけども、学校のオープンスペースをどうデザインするかを、子どもたちと一緒に考えた実験です。教室や家具の模型を予め作成しておいてそれを子どもたちが動かして新たな環境を創造するという実験でしたが、これが終わった後、子どもたちが勝手に学校の椅子とか衝立とかを自分たちで動かしたりするようになったと先生から伺いました。椅子を動かしただけでこんなに環境が変わるんだということを、子どもながらに実感したわけです。先ほど申し上げたトランズアクションですが、与えられた空間の中で行動するのではなくて、自分たちも環境に新しい意味を見いだし、それを自らが変化させていくいうことが重要になってきます。

また、これは3年ぐらい前から、我々の大学の付属小学校で行っているプロジェクトなんですけども、ちょうど改築の話があったので、小学校高学年の子どもたちと我々のデザイン工学科の学生がグループを組んで、学校のデザインを考えていくワークショップをやりました。このワークショップによって子どもが学校の校舎や環境について考えるようになります。ここでは校舎のデザイン以外に、家具メーカーと一緒に子どもが好きな家具をデザインして、それを学校の中において使ってもらうというワークショップもしました。「ゆれる椅子」とか、おもしろい椅子や机をいろいろ提案して、強

化ダンボールでつくりました。今でも子どもたちが使っていますけれども、自分たちのイメージで家具をつくって新しい空間をデザインしたということで喜んでいます。

最後に、まとめを申し上げたいと思います。子どもに関わる環境は、子どもによる空間や場の意味づけを理解した方がいいということ。子どもの視点と大人の視点が違うことを理解すること。それから、子どもの行動領域を守ること。その中で、交流とか出会いの場をつくる必要がある。そして、子どものイメージをデザインの中でも大事にしていくということ。それから癒しのデザインや仕掛け、わかりやすいデザイン。そして、最後に、子ども自身がつくる空間が重要なことです。

そのためには、学校なら学校の先生が環境に対する意識を持たなければいけませんし、病院なら医師や看護師さん、保育士さんといった人たちに、環境の力というものを見直してほしいと思っています。そして、そうした実際のユーザーも含めて、いろいろ違う分野の人たちが協力しながらディスカッション・コラボレーションしていくような場が、これから重要なじやないかと思っております。ご静聴ありがとうございました。