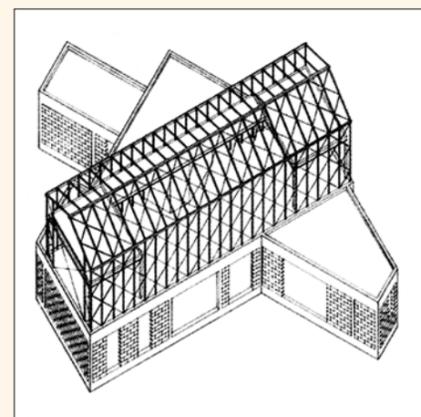


高橋 鷹志 (建築家・研究者・東京大学名誉教授)



高橋 鷹志 (たかはし たかし)

1936年東京生まれ。1961年東京大学工学部建築学科卒業。1968年同大学院数物系研究科建築学専攻博士課程単位取得退学。名古屋工業大学非常勤講師(～1976年)、東京大学工学部教授(～1995年)、新潟大学大学院教授(～2002年)、日本大学教授(～2006年)、早稲田大学特任教授(～2007年)。工学博士、東大名誉教授。日本建築学会理事、建築設計資料集成委員会委員長、人間・環境学会会長、日本インテリア学会会長などを歴任。
主な建築作品に「東京大学産児島宇宙空間観測所第一次計画施設」(1962年、東大生産研地辺研究室)、「成蹊大学大講義室棟」(1964年)、東京大学付属病院棟(1970年)、「三井記念病院」(1970年、以上東大吉武研究室)、「管の家」(1983年)、「ツインサイロ」(1997年)、「猫の広場のある家」(2002年)ほか。
主な著書に『建築計画』(1975年、実教出版社)、『環境心理学』(1979年)、『インテリアデザイン』(1989年、共に朝倉書店)、『単位空間Ⅰ』(建築設計資料集成、1980年)、『建築学便覧Ⅰ計画』(1980年)、『コンパクト設計資料集成』(1991年、以上丸善)、『建築・都市計画のための空間学辞典』(1996年、井上書店)、『人間—環境系のデザイン』(1997年、彰国社)、『環境と空間』(シリーズ<人間と建築>1、1997年、朝倉書店)ほか。



管の家のアクソメ

◆竣工から34年「管の家」の住まいの変容

クニヲマモレ タカハシタカシ
太陽 五年 橋本都子

柔らかい冬の日差しと静かな時間が流れる私の家の2階の内壁には、2枚の習字が飾られている。2枚の習字はいまこの家に住む私と妻が、いずれも子どもの頃に書いた作品である。「クニヲマモレ」はもちろん子ども心にも戦中を意識して私が書いたものだが、70年経ったいま見てもなかなかの出来ばえだと思っている。その秀作を見て妻は、クニヲマモレとは自分(都子)を守ることだと感じ入った。そしてそれなら私もと、子どもの頃に書いた習字を探し出してきて、クニヲマモルから少し離して貼った。

習字が揃った自宅の2階は、土台から棟までを1本の鋼管を曲げて通し、それを64cm間隔で並べてそれぞれを鉄製の筋交いでつないでいる。おかげで室内には柱が一切なく間仕切りだけで壁もない。ちょうどスチール製の丸い鳥かごのような形をしているので、「トリカゴ構造」あるいは「カゴ構造」と呼んでいる。自宅を改築するにあたり私と先妻の高橋公子が構造の増田一真氏と工務店の大原彰氏と連れ立って、駅前の焼鳥屋で家の構造についてあれこれ話し合ううちに、食べ終わった串の重なり合う様をみてこのトリカゴ構造を思いついた。やがて完成した自宅は独特の構造形態から「管の家」と名づけられた。



2階の壁面に飾られた2つの書と家族に加わった文鳥

1983(昭和58)年に竣工した「管の家」は今年1月で34年目を迎えたが、鳥かごのなかの無柱の広々とした空間は当時とまったく変わっていない。大きく変わったのは管の家の住み手と時間の流れである。大きく4つの時期に分かれる。第1期は両親を野辺送りするまでの竣工時から二世帯家族の生活が続いた4年間、第2期は夫婦共働きでともに大学教授であったので学生や友人を招く機会が増え、「管の会」が定期的に催されるなど管の家にとってもっとも賑やかだった10年間、第3期は1997(平成9)年6月に高橋公子と永訣してから6年間、そして第4期は橋本都子を妻に迎えてから今日までの14年間である。

この間、書庫の増築、床の張り替えや窓の改造、設備機器の交換、メンテナンス、一時期は工務店の入居などもあったが、管の家はその都度、予測不可能な出来事であっても生活スタイルの変化に対応してきた。住まいを時間に対してルーズにしておき、住み手と時代の生活スタイルの変化にいつでも適応できるようにしておく。「家を最後に設計するのは住み手である」という高橋公子の一貫した理念が管の家には脈々と流れているのである。

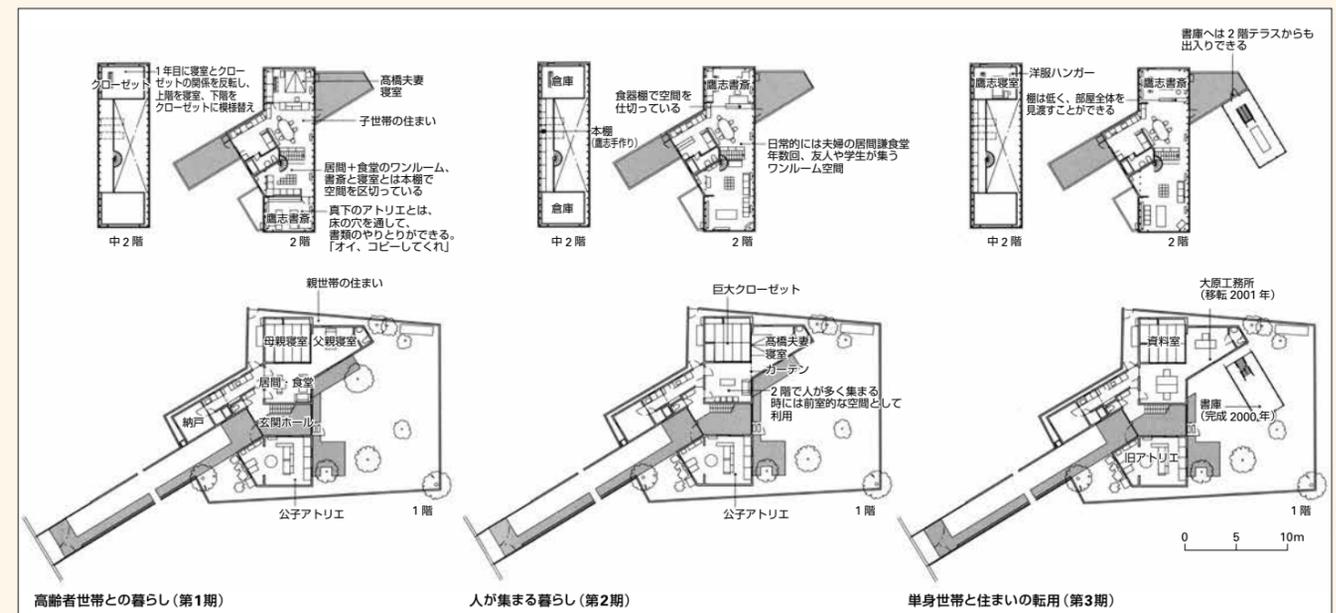
私以外の住む人や働く人が入れ替わり、使い勝手がよいように居室の用途を変え、間仕切りの位置を移動して家具や蔵

書などの物を移動する。いまはトリカゴ構造のなかの鳥かごのなかの1羽の文鳥と一緒に暮らしている。管の家はそうした私たちの住まいの変容を35年間ひたすら見守り続けてきた。「管」というスケルトン(カゴ構造)は見方を変えれば、喜悲、日常劇の演目が繰り広げられる「能舞台」にもたとえられるだろう。ときを越えて存続する四本柱の能舞台は、家族や使い方の変化を受け入れる「環境持続住宅」の祖型とも言える。

◆工期5カ月間の「手づくりのプレファブ」

「管の家」は住宅設計を得意にした高橋公子が主導して設計した家である。計画から完成までの経緯については自身が雑誌に発表したものが残されているので、それを参考に概要を紹介しておこう。管の家の敷地は高橋公子の両親が40年住んだ借地を半分返すことになり、そのままでは住むことができないため建て替えることになった。大学の授業や建築設計で多忙だった当時の心境を、「日頃人の土地に人の家を設計してきたが、自分のこととなると面倒くさくて自宅の設計を人に頼む建築家の気持ちがよく判った」と語っている。

住み手は親夫婦と私たちの二世帯家族で、台所と浴室を1、2階にそれぞれ設けるなど生活の分離を考え、さらに自身が主宰する設計事務所のアトリエを設けてスタッフが出入りできる



住まいの変遷



2階リビングダイニング (2017年現在)

ようにした。旧宅を使いながらの建て替えであったため、5カ月間の施工中は両親が旧宅の一部に住み、私たちは寝室・食事室・事務所を兼用するアトリエ1室で過ごすことになった。そのおかげで「ワンルーム住宅の便利さと不便さ、洗面化粧台でも調理はできることなどを学んだ」と高橋公子は語っている。

すでに紹介したように構造は鋼管を主材にした「トリカゴ構造」だが、構造構法や部品について高橋公子は雑誌で次のように詳しく解説している。

「今までの設計ではH鋼の比較的メンバーの大きいものを使ってきたが、今回は全体にこまかいメンバーを分散させ龍のようなシェルターをと考えた。それは一つには敷地形態からくる条件でもあった。入口の幅が3m強で私道20mの袋小路の地形で大型の機械が使えず、できるだけ人力で運べることを意識した。現実的には、小型のクレーンを建方の時に使用した。1階は重量コンクリートブロック造で角を鉄筋コンクリートでかため、96cmのモジュールと40cmのブロックの寸法を調整している。ブロックの煉瓦積みは職人としては近頃珍しいようで、ブロック屋さんが張り切ってギックリ腰のおまけがついたが、家を訪ねた人が“ブロックも美しいものですネ”と言ってくれるのでヤレヤレである。

2階のシェルターは初めCT型綱で考えていたが、64cm間隔で林立するのでみつけを柔らげることと、土台から棟まで1本で曲げたいことなどから、φ60.5mm×3.2mの鋼管となった。もう一つ下のφ48.6mmにしたかったのだが、構造設計の増田さんに寄り切られた。3本1組でブレースを工場で溶接したものを搬入して組立て、その間を現場で溶接した。搬入や組立て時でのφ9mmのブレースのゆがみが心配されたが、思ったほどではなく、2階68㎡ぶんの鉄骨が屋根裏部分の構造も含めて6時間で組めたのは初めての施工としては早いと思う。

屋根および外壁は初めALC板を考えていて、内装を仕上げないということでも何度もALCメーカーの技術者と打ち合わせをしたが、担当者の頭の硬さにいやげがさして突然木製パネルとなった。標準納まりの弊害である。パイプとラワン合板のテクスチャーの組み合わせは、結果的には腹を立ててよかったと思っている。64cm幅の木製パネルも大変精度がよく、屋根板は1時間で載ってしまった。

環状8号線に近いので木製パネルの外側に遮音シートというのを貼ってみたが、古い建物の時と比較して（寝室は同じく2階であった）効果はあるようだ。外壁は垂鉛板を使った瓦棒葺きである。鉄板に比べて柔らかいのは判っていたが、施工者が扱うのが初めてで、下地を接着しないとこんなにベコベコになるとは筆者も予測していなかった。あとはただ、5、6年経つと美しいチャコールグレーに変身するというカタログ見本を信ずるのみである。パイプと木製パネルによる2階の躯体は工期が早く1カ月でほぼ仕上がり、正月は2階で迎えた。手づくりのプレファブというゆえんである。

前回発表した坂戸の家から、玄関のポストその他の情報パネルの設計を試みているが、昔、池辺研究室で設計を学んでいた頃、工業化という観点から住宅部品の設計を多く試みた。今回ステンレスでもプラスチックでも木でも扱い、デザインも製作するブラウンの熊木さんという人とめぐりあい、昔つくってくれる人がいなくて苦労したことを思い出す。今回の住宅は内部の建具をスチールのアングルで組むことを考えていたが、コストの関係でアルミサッシュになった。性能はよいのだが閉めた時の音がたよりなく、住宅と音、生活の中の音について今いろいろ体験しているところである。ワンルームシステムはなにしろ音がつつめけるのである」（「建築文化」1983.7）

◆環境行動学による「壁の腑分け」

一方、私のほうはひたすら専門の環境行動学の視点から「管の家」を設計し、施工中の仮住まいのときから考察を展開している。いま読み返してもなかなか面白い。「半年に及んだ“ヘッドホーンをつけた生活”は終わるかに見えた。人間は他人から自分を守るための防衛的縄張りとしての物理的な空間を本能的に備えている。これが個人が安心して行動するのに必要な三次元に拡がっている物理的・心理的自我領域である（ソマーはこれを「パーソナル・スペース」と呼んだが、私は個人が生物的に占有する領域という意味合いから「個体域」と呼んでいる）。内向的な人間の個体域は外交的な個体域に比べてより大きいという研究報告があるが、常識的に納得できる事実である。

以前から設計事務所に使っていた2間半×4間半の鉄骨の現場小屋に一切合切詰め込んだ工事中の生活のなかで、机を並べて仕事をするためには、ヘッドホーンをつけるしか手がなかった。音を出すこともあったが、それは二の次で、何よりも個体域の交わりを空間的に防ぐ必要があった（耳栓で音だけを遮断しても無理である）。今にして思えば、射撃や飛行場で使っている耳覆（ear muff）を試してみるべきだった。

多分音をまったく断つのは、個体域を守るにはあまり効果はなかったと思う（必要なのは空きであった）。というも、私はこれまで音の筒抜けの日本家屋に飼い馴らされていたからである。わが国の住居の開放性については議論の沸騰するところであろうが、音と空気の開放性についてはどうにも否定のしようがない。音や空気の流れのなかで、部屋の独立性、境界を成立させているのは、極論すれば壁や建具ではなく、欄間ではないか。欄間は隣の部屋という人格の顔であった。部屋の感覚器官として、隣同士の情報を伝え合い、しかも1枚の両面が顔であり、こちらを向いているのは隣の部屋の顔なのである。これによって部屋は、象徴的に自我を与えられることになる。したがって壁的な要素は、空間を限定する二次的な要素だったのではないか。

出来上がった約4.5m×15mの居住部分には間仕切りのものはあるものの、玄関から階段を通して中3階まで完全に密閉された部屋はない。文字どおり、目に見えない欄間が垂直・水平に張りめぐらされた“欄間だらけ”の構成となった。空間的

拡がりとしての個体域が確保されたために覆いとしてのヘッドホーンこそ必要としなくなったが、人の気配や音の干渉は頻繁に生ずる。猛獣が檻の中をぐるぐる歩き回るように、個体域を守るために転々と居場所を変えている毎日である。」

「部屋のプロポーションが立方体に近い洋風建築と比較して、より天井が低く扁平な和室では、空間直方体を限定するための壁の絶対量が少ない。そのうえ、私が育った大正時代の家屋をみても壁は床の間、押入れの背景として付随的につくられ、壁面があるという感覚をもったことがない。友人のカナダの社会学者は、住居はそもそもwomb（子宮）であり、人間は誰しも物理的なレベルの違いこそあれ、庇護された感覚を必要としており、日本家屋が開放的だというのが、われわれから見ると日本の住宅の塙の閉鎖性の強さに驚かされるといっている。それにもかかわらず、“濃密に覆われた”空間感覚にはどこかついてゆけない。私の空間感覚はむしろ止まり木（栖）にいる鳥の感覚に近い。ある場所に坐ると空気が流れて行くといった、壁という概念が希薄な空間体験しかない所以かもしれない。しかし“壁”がなければ、4.5m×15mの場所は立ち行かない。

人体でのアナロジーからみると、私の空間感覚・壁感覚はwombというより、胸郭（肋骨につつまれた胸腔）のようなものだ。木舞を下地とした呼吸する土壁が過去のものとなりつつある現在、“壁”に手がつけられないのが正直なところである。肋骨にしろ、木舞にしろ、生きているかぎり決して表に現れてこないという悲劇的な運命を担っている。こうみえてくと鉄筋コンクリートの壁も構造的に胸郭、土壁の延長にあるといってよい。鉄筋も決して空気に触れてはならない骨なのである。鉄筋コンクリートの壁はあまりにそれ自体が“完璧”であるがために、東西の折衷から足を抜ききれないものにとって、“無壁”感覚が麻痺するように思われもう一步踏み出すことに躊躇する。

一方で本能的な解剖癖が頭をもたげ、骨をみたいという欲求を抑えられなくなる。細い部材によるネット構造は、軸組構造の一つの究極の姿であるとの思い込みもある。結果は構造の増田さんの助言もあって、骨と皮が分離した構造が出来上がった。同時に屋根と壁とを同一構造とする鳥籠に、壁が隙間を置いて取り付くという、ここでも空きだらけの家になった。

過日、この家を見た父の高橋義孝は、

是がまあ ついの栖か 雪五尺 一茶
是がまあ 仮りの栖か 管だらけ 義

と慨嘆した。(前出同)

◆「猫の広場のある家」と「ツイン・サイロ」2つの作品

「管の家」とともに私は、環境建築学の立場からいくつかの住宅を設計している。主な作品は「猫の広場のある家」(神奈川県横浜市、2002年竣工)と「ツイン・サイロ」(東京都目黒区、1997年竣工)である。

「猫の広場のある家」は、父親、息子夫婦、子ども5人、猫6匹が住む家の建替計画で、旧宅は木造2階建てで1階の四畳半が猫にあてがわれていたが、周辺の状況から家の外や中に一切出られない幽閉生活が強いられていた。それではかわいそうなので、猫部屋から直接出られる外部空間をどのようにするかを巡って、いくつかの代替案を検討することからデザインに着手した。

その結果、周辺の住宅密集の環境から独立した猫と家族との集住の象徴となり、行動場面にもなる広場(中庭)を設け、そこにガラス張りの暗渠で結ばれた半地下の猫部屋を中心に全体構成をつくりあげた。中庭の道路側のパンチングメタルの扉を閉めておけば、猫は家の外に出ることなく外部空間を安心して楽しむことができるようになり解放され。

一方、家族の住む内部空間には家族やライフスタイルの変化(環境移行)にも適用しうる環境持続住宅の1つの形式として「カゴ構造」を採用し、外周以外の構造部材を極力減らすようにした。もちろん「管の家」構法の継承であるが、予算の関係で鋼管は木材の細柱に替えられ鉄筋ブレースとの組み合わせとなった。設計、施工、入居後という時間経過のなかで部屋の用途や間仕切り位置が変更を重ねたが、カゴ構造による適応的空間の性能によって、それらの移行に対処することができた。

また「ツイン・サイロ」は、私がある学会で知り合った心理学の教授から、自宅の設計をしてくれないかとの依頼があり、お引き受けすることになった作品である。敷地は幅8m、奥行き20mという細い形で、そこに3つの個室とその他、住居に

必要な機能を備えるという設計条件であった。

建築法規の制約もあり、リビング・ダイニングは地下にして三層のコンクリート塔を中央の階段(屋外)で前後に継いだため「ツイン・サイロ」という名称をつけた。いわば「東京の一番小さなまち」であり、3つの住戸・広場・街角の食堂・銭湯の立体街区とも言える。施主の方から「東京一のミニ銭湯」の湯船につかり、天井のあかり窓から眺める月と冷酒の味は当分やめられない」とのお褒めの言葉をいただいた。

東京大学大学院博士課程で吉武泰水先生に博士論文のご指導をいただき、秋田県八郎潟での知覚心理的研究の識別実験を行ってから半世紀以上が過ぎた。その間に私は、名古屋工業大学をはじめ、東京大学、東京工業大学、新潟大学、早稲田大学、日本大学などで教鞭をとり、建築心理学や環境行動学を課題に研究中心の生活を長く続けてきた。そうしたなかで、「管の家」をはじめ「猫の広場のある家」や「ツイン・サイロ」などの実際の建築作品を手がけることができたことはたいへん幸いであった。

私が子どものときに父親の義孝からいわれた「お前は大工になれ!」という言葉に、私は少しでも応えることができたと思うからである。(談) (了)

●「管の家」データ

設計 高橋鷹志+高橋公子(建築ユニット設計事務所)
構造 増田建築構造事務所
設備 谷川設備
家具 駿河意匠設計室
施工 大原工務所、正神工業所(鉄骨)
構造規模 コンクリートブロック造(1階)、鉄骨造(2階)、地上2階建
設計期間 基本設計/1982年1月~1982年2月
実施設計/1982年4月~1982年8月
施工期間 1982年9月~1983年1月

●「猫の広場のある家」データ

設計 高橋鷹志(協力:大原彰、永峰麻衣子、安木邦貴、佐藤将之)
施工 大原工務所
構造規模 木造デッキプレート床梁構造 地上2階
竣工 2002年4月

●「ツイン・サイロ」データ

設計 高橋鷹志
施工 大原工務所
構造規模 鉄筋コンクリート打放し、地下1階、地上3階
竣工 1998年5月