

# 特集

## 我々はこのように建物を造って来た 7

第一線を退いて我が身を振り返ってみるといのもなかなか良いものです。幸運だったことより、不調、不運だった事の方が先に頭に浮かびます。しかし、どれもこれも結局は「人間万事、塞翁が馬」に帰着したのではないのでしょうか。寄稿していただいた経験の背景にさまざまな記憶が折り畳まれていることを感じます.. (編集担当)

### 「オープン・インテグラル」な日本の建築

五十嵐 博一



製品アーキテクチャ論によれば、ものづくりのタイプはインテグラル型とモジュラー型に分けられるという。インテグラル型は摺り合わせ型と訳されており、多数の部品を調整しながら所定の機能を満たす製品を完成させるものづくりである。モジュラー型は組み合わせ型と訳されており、別々に設計された部品を集めて組み合わせることで製品を完成させるものづくりである。

インテグラル型とモジュラー型の分類とは別に、クローズド型とオープン型という分類もある。クローズド型は囲い込み型とも呼ばれ、特定の会社やグループの中だけでもものづくりが完結するスタイルで、部品相互のインターフェースが外部と共通化されていない。オープン型は業界標準型とも呼ばれ、部品相互のインターフェースが業界内で標準化されており、異なる会社やグループの部品を共有できるスタイルである。製品アーキテクチャの分類をまとめると下図のようになる。

|                  | インテグラル型<br>(摺り合わせ)          | モジュラー型<br>(組み合わせ)          |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|
| クローズド型<br>(囲い込み) | クローズド・インテグラル<br>(自動車、家電品など) | クローズド・モジュラー<br>(工作機械、レゴなど) |
| オープン型<br>(業界標準)  | オープン・インテグラル                 | オープン・モジュラー<br>(パソコン、自転車など) |

「クローズド・インテグラル」の代表格は自動車であり、「オープン・インテグラル」の代表格はパソコンである。通常の解釈では、図中の「オープン・インテグラル」という象限に属する製品は存在しないとされる。業界標準の部品は摺り合わせをすることなく使えるようになっているからである。

しかし私は、日本の現代建築とは、まさにオープン・インテグラルなものづくりではないかと感じている。現代の建築で使われる部材は規格化、標準化されたものば

かりである。つまりオープン型の部品である。しかし、このオープン型の部品を集めて組み合わせるだけでは建物はつukれない。本当は、何も考えず何もこだわらなければ、オープン型の部品を組み合わせるだけで建物はつくってしまうのだが、施主も設計者もそれでは納得しないから、設計段階でも施工段階でも、何かにつけて摺り合わせが必要になる。施工者も、何も考えずに組み合わせるだけなら仕事が楽になるはずなのに、細かい納まりや出来栄にこだわるがゆえに、綿密な摺り合わせをしたがる傾向がある。

たとえば、天井伏ひとつ決めるだけでも、まずは設計段階で1枚の天井伏図を囲んで意匠、設備、電気の各担当者が喧々諤々やりあう。施工段階になると、今度は施工図を囲んで、設計者だけでなく現場の所長やサブコンの担当者まで入った議論になる。場合によっては、現場の職人さんまで議論の輪に加わる。「納まらない」とか「できない」といった言葉は禁物である。機能を損なうことなく、かつ、美しく、「なんとしてでも納める」のである。そんなことを繰り返しながら図面ができ、建物はつくられていく。日本の建築の世界は、まさに摺り合わせの連続なのである。

海外の建築はどうか。個人的な印象だが、海外では、設計段階でも施工段階でも、日本ほど細かな摺り合わせはなされていないように思う。海外の建物を訪れた際に、「よくもこんな納まりが許されたもんだな！」と啞然とすることは少なくない。そんな建物を見ていると、どこからともなく「だって納まらないんだから仕方ないじゃないか」とか、「別にいいだろう、ちゃんと機能するんだから」・・・という、海外の設計者や施工者の声が聞こえてくるような気がする。海外の建築はオープン・モジュラーなものづくりなのだ。

単に早く安くつくるだけなら、オープン・モジュラーな建築が適している。これからの建設市場として有望な発展途上国では、早く安くできる建築が求められるであろうが、日本のオープン・インテグラルなやり方では対応できない。アフリカなどの途上国では中国の建設企

業の進出が著しいと言われるが、その一方で、日本の建設企業の多くはグローバル市場での競争力を獲得できていない。日本製の携帯電話はガラパゴス化と揶揄されてグローバル市場から淘汰されたが、建築の世界も同様だ。

では、日本の建築もオープン・モジュラーなやり方にシフトすべきなのかと問われれば、答えはNoだ。今さらオープン・モジュラー化しようとしてもうまくいかない。そういう思想や体質は備わっていないからだ。むしろ、日本独特のオープン・インテグラルな建築をとことん追求して、海外企業とは一線を画した世界での生き残りを目指すべきだろう。自動車業界に例えるなら、トヨタやGMのようにグローバル市場でのトップを目指すのではなく、ボルシェやフェラーリのように付加価値の高い製品を作ること生き残りを図るということである。

### メモリアル「常磐ハワイアンセンター」

太田 統士



昨年の3.11 東日本大震災以後、いわき市の「常磐ハワイアンセンター」(現スパリゾートハワイアンズ)のフラガールを主人公にした蒼井 優ちゃん主演の「フラガール」や、震災後の本物のフラガール達の奮闘ドキュメントがTVで公開され、このリゾート施設へ行ったことのない人達にも大変な感激をもたらした。

大震災以後長い間営業が閉鎖されていたが、この2月8日にあの有名なフラダンスとともに目出度く全館再開された。この一文は与えられた題材からいささか外れているかも知れないが、被災地へのオマージュとして、また見事に復興したランドマークへのメモリアルとして記しておきたい。

昨年の東北地方太平洋沖地震は、多くのランドマークに被害をもたらしたことは記憶に新しい。福島のおわき



建設地の風景と中村副社長 (S39年筆者撮影)

市の「常磐ハワイアンセンター」も例外でなく、施設の被害は3.11の本震よりも、いわき市内に地割れなどの被害をもたらした4月11日の余震によるものの方が大きかったようだ。被害の規模はホテルなども当然ながら、目玉施設であるウォーターパークはウォーターシュート等の遊具施設、フラダンスのステージなどの内部施設や屋根採光用のガラスがずれたりする被害であったとのこと。経営する常磐興産(株)ではホテルはじめ主な建物数棟や屋外施設とも40億円以上をかけてリニューアルしたと聞いている。

思えば今から48年前、手帳に残された記録によれば



オープン当時 (S41年) の正面外観 (巴加がより)



オープン当時 (S41年) の屋内 (巴加がより)



現在のステージ (スパリゾートハワイアンズ HPより)



現在の内部（スプリング・トワイズ HPより）

昭和 39 年の 8 月 21 日、かねてよりコンタクトのあった当時の常磐炭礦（株）の中村 豊副社長に呼び出され三原橋際の本社へ出向くと、そのままベンツに同乗させられ JR 常磐線の湯本駅から東へ一里の炭鉱跡地に拉致された。その場所は一面の原っぱで周りは草木の茂った元ボタ山が点在するロケーションで、此処に一大温泉レジャー施設を創り、石炭産業の構造的不況に備えての事業を展開するとのことであった。

戦後は栄えていた炭鉱も、安価な輸入炭や石油など時代の流れで縮小の止むなきに至り、直接の従業員や多くの家族をどう救済するかは大問題であったようだ。このため当時の中村 豊副社長（後に社長就任）は常磐湯元温泉観光（株）の社長も兼務し、レジャー施設を企画するとともに、呼び物にするフラダンスチームを従業員の娘さん達で結成し、ダンスを仕込むための常磐音楽舞踊学院を東京の有楽町に創設、自ら理事長に就任されるなど、これらは起死回生のための氏の大英断であったとのこと。

当時、巴組鐵工所（現巴コーポレーション）入社 9 年目の若輩であったが、東京都と湯本を何度も往復し、施設建設を担う常磐開発（株）の技術担当者とともにあれこれと細部を検討しながら、メインのウォーターパレスはスパン 80m×桁行 84m のドームの設計を付属屋の RC 3 階建部分とともに突貫で成し遂げた。

そのような閉山の危機に直面した厳しい環境の中での建設であったので、搬入される鉄骨製品は全て炭鉱の台秤でトラックごと重量を計られ、金額が精算されるという契約条件であったことも今は思い出である。建物工事は昭和 40 年秋には完成し、オープンは翌年 1 月であった。

今回の地震による改修工事は巴コーポレーションは関わってはいないが、ウォーターパレスはオープンから約半世紀、これからもさまざまにリニューアルを受けながらも、長寿を全うしてもらいたいと願っている。

## 木造建築の設計を振り返り

片岡泰子



近年、木造建築の世界は大規模化、多層化に向けて、構造だけでなく、防耐火、耐久性への技術研究、検証が官民両方で続けられている。更に戦後に造林された人工林資源が活用時期を迎えて、H23 年に公共建築等木材利用促進法が制定されてからは 4 号建築物の範囲を超えた低層公共建築等の木造化が推奨され、かたや地域型住宅ブランド化で地域産材の特定や、担い手の育成に大がかりな補助金が付き、様々な取組で賑わっている。言い換えれば、RC 造や S 造の材料開発、技術研究にずいぶん遅れて木造の性能検証時代が訪れたといえる。

改めて振り返ると小規模設計事務所で、私はバブル景気の最中の旅行ブームにあちこちのリゾート地での小規模宿泊施設の設計、それに関わる木造特殊工法開発（旧法第 38 条）等、ほぼ、木造建築だけの設計、コンサル業に携わってきた。しだいに設計業務より木造コンサル業務の方が多くなり、現在では専門はそちらだと思われるが、実は一連の設計から完成まで建築づくりに関わっている時が一番楽しい。今回は設計の話題に絞って、普通サイズの製材で構成した木造大空間ホールの保育園（①）とまちづくり取組として公団戸建て住宅分譲地の和風街並み（写真②）及び二ツ井町自転車のまちづくり（写真③）を紹介させていただく。

保育園は 7 間×9 間の吹き抜けたホールで、小屋組を樹木で支えるイメージとした。ホール左右に 4 間角の保育室があるが耐力壁が殆どない。確認申請時には要特認にあたると言われたが、お役所を説得して通した経緯がある。大工さんのやりがいある仕事として工務店の意気込みで H3 年に竣工した。ホール左右の水平材がないため柱上部の広がりを感じて、毎年チェックをしていたが、7 年後に左右の柱をタイロットで引っ張り、小屋組を調整し直した。保育園には好評の空間であるが、木材の選択や乾燥も含めて中規模以上の木造空間づくりへの反省点がある。

H 4 年から 3 年間は稲城市で市、公団（現 UR 都市機構）及び地元建設業組合が共同で開発分譲している戸建て住宅団地に、新規設計者として参入、街並みと一体に提案した分譲住宅の設計に関わった。当時は毎年 38 棟の住宅が建設されており、1 年目は 11 棟を受け持ち、大胆な街並み提案が欲しいといわれ、その気になって 2 通りの案として片流れ屋根の家の連続長屋風

通りと和風街並みを提案した。事業は全てが1年間サイクルで、4月に道路、敷地の整地工事から始まり、その間に設計業務を行い10月頃から建物の着工、2月には竣工させ、3月に分譲住宅販売という強行軍で、十分に固まっていない地盤に基礎を施工し、地盤沈下で基礎にひびが生じることもあった。数日間のオープン販売中は大勢の見学者であふれ、どの住宅が関心を集め、一番に売れ、どこが売れ残るかは内心どきどきであったが面白かった。このころから単発的に住宅の設計を行うようになったが、私はそれまで木造とはいえ特殊建築物ばかりに関わってきたので確認申請における4号建築物の図書省略を知らず、お役所で提出した構造図は不要といわれて突き返されて驚いた経験がある。

H12年から15年にかけては所長の出身地である秋田県二ツ井町（現二ツ井市）の自転車のまちづくりと施設

の提案、設計を事務所で引き受けた（私は設計、現地対応は所長）。自転車の中継地（サイクルステーション）12カ所程度を町中に点在、町民や観光客が自転車を自由に乗り捨てができるシステムである。積雪地のため、冬期の自転車収納庫（パークりんりん）を2タイプ、秋田杉をふんだんに用いて設計。東京都中野区から処理後の自転車200台が寄贈され、現在も大部分が活用されている。排気ガス排除と省エネルギーのまちづくりの取組に町が環境庁賞をもらった。

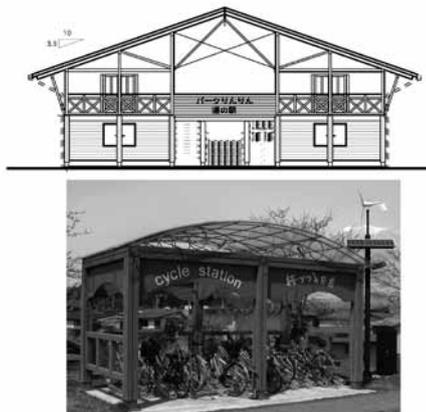
この5月に「集成材建築物設計の手引」が日本集成材工業協同組合の編著で発刊された。報告書まとめから1年間を掛けての編集に協力しながら、集成材を通して木造建築物の構造、防耐火、耐久性等の最先端の考え方により触れ、設計への刺激を受けているところである。



①くすみ共同保育園（羽曳野市）



②稲城市向陽台のあるストリート



サイクルステーションを点在



道の駅パークりんりん（1階は観光案内所）

③自転車のまちづくり（二ツ井町）