



五味 弘

Hiroshi Gomi

1934年 東京神田に生まれる
 1958年 武蔵工業大学建築科 卒業
 同年 松尾橋梁(株)東京支店建築設計課 入社
 1970年 同社退社
 同年 株式会社 五建設計事務所 創設
 現在 同社取締役会長

アナログからデジタルへ

From Analogue to Digital

なべ底不況からの10年間を振り返って structure誌120号の主集では、建築分野における「ICT」がテーマに採りあげられその進化に驚かされましたが、昨今では何十億から百億を越す工事費の高層ビルも珍しくも無くなり、あっという間に建ってしまうという時代になってしまいました。しかも、ICTやBIM等の最先端技術を駆使すれば1,000m級の建物も難なく建ってしまうようです。東京タワー建設の記録映像に残る安全索もなく梁の上を“ましら”のごとく飛び移るとび職の技に対し、先日建ち上がった東京スカイツリーは倍近い高さとはいえ安全装備にICTやBIM等の最先端技術に支えられてこれまた見事に完工しました。

これらの出来事に隔世の感を思わずにはいられません。さらに、今後は建築の長寿命化に向けたモニタリングとその装備が研究されていくのでしょうか、ちょっと気懸りなのは既存建物が目視では見つからない座屈部材を内蔵しているとき、昨今頻発する地震でどの位劣化していくのかNZ地震の例から類推するとその判定評価が難しいということなのです。

さて今回は、なべ底不況の1958(S33)年からオリンピック景気といわれた6年間に、私が関わることでできた名を聞けばお分かりいただけると思われる建物の一部を紹介させていただきます。

銀座三愛ビル(S36年4月・26歳時)
 銀座4丁目交差点の一角に半世紀の歳月を経て今なお頑張っている円筒型のビルで、当初は外觀・構造ともに注目された建物でした。設計は日建設計林昌二さん、構造は矢野克己さん、小林紳也さんのお二方で、今日にいたるまでお世話になっています。

この建物の特徴は、缶詰のパイナップルのような中抜ききのドーナツ板を扇型に分割して、それをハイテンションコード(ピアノ線)で縛り、下で組み上げた円盤を弥次郎兵衛クレーンでつりあげ、上から順次降ろして傘の戻り止めの爪のようなガセットで受けている点にあります。このときに問題とな

ったのは、地下2階部分の円筒でベースプレートはS M50 B(溶接用高張力鋼)で45m/m厚、本邦初めての鋼板ということでした。

そのベースもさることながら大きな22m/m厚(不確かですが)のドラムに補強リブで縦横がんに縛るといことなのです。これは溶接によって拘束することだということで、熱処理の議論が出て大変だったのです。ある日工場内に爆弾でも落ちたような爆音がしたので飛んでいってみると、溶接部分が見事に大きな割れ目を作っていたのです。心配していた収縮亀裂で熱処理、残留応力そして爆裂破断という初めての体験をしたのでした。

その後、建物上部のアングルトラス構造で最頂部に取付ける広告塔部分の細かい部材のサイズが合わないというトラブルがあって、否応なしにビルの頂部によじ登り握力の実感を失うという怖い思いもしました。そういえば貿易センター2号館でも同じことがありました。デスクに座っているだけでは許されないという時代でした。

京王帝都新宿駅(1期:S36年4月/2期:S37年7月・27歳時)

- ・昭和38年4月1日地下鉄運用開始
- ・設計 円堂政嘉設計事務所
- ・構造指導 鶴田明早大教授
- ・構造設計担当 黄翠娥(後藤と改名、後日私の事務所の技術顧問に)

JR新宿駅西口に小田急と並んで建設された当時はもとより、今日なお特大型デパートの一つであることは御存知の通りです。軌道を生かしての基礎工事は大変な作業で、ウェルを掘って柱を落とし埋め戻し軌道を移設するという深礎工事でした。この建物の構造設計者は黄さんという方で、多元連立方程式で解けますよといとも簡単におっしゃるのに驚いたものです。黄さんからはB5版の厚さ約3cm、1期・2期計2冊全て手計算で仕上げられたこの建物の計算書を頂きました。しかも大幅な変更があった時には3日3晩で全部作り直したというエピソードを聞き恐れ入ったものです。

鶴田明先生のご指導をいただく機会

を得たのもこのときで、ラミネーションと足場のためのスタッド溶接についてきつく注意されました。また、隅肉溶接に関しても論文に載せられている話を伺うことができました。溶接というのは一か零かで、「朝喧嘩してきた奴には重要部分はやらせるな」というジョークが現場にあった時代のことです。私も大学2年の時に機械科の或る先生と縁あって圧接溶接の熱処理・残留応力等の論文の手伝いを頼まれ、ストレインゲージ貼り、テストピースのマクロ繊維面の研磨、引張り実験等と、夕食につられ“門前の小僧”の勉強をしてしまいました。三愛時代に収縮亀裂や爆裂など多少理解ができたのもこのため、鶴田先生からは当時まだ少なかった溶接用高張力鋼の取扱いについてじかにご指導をいただいたことは幸いでした。HTBの使用についても先端を行っていたと思います。

その他にも関連して話が進んだのも嬉しい思い出となっています。その後、何年もしてJSCAの懇親会でお目にかかった折に憶えていてくださったことにも感激しました。鶴田先生は酒席でも穏やかな語り口で、その雰囲気は忘れ難いものがあります。

山梨文化会館(S38年12月~S39年3月・29歳時)

- ・設計者 丹下健三
- ・構造設計者 横山不学 横山建築構造設計事務所

世の中が建設ブームに入り始め、人手不足のため設計の応援に出されることが多かったのです。このとき応援に伺った要点は、中に螺旋階段やEVが収められる直径5mの円筒柱16本に、それぞれダブル梁がどう構造的に取り付けられるかというローカルモーメントの処理をクリアーすることでした。今考えればこれだけのことと思われるでしょうが、当時10名位だった所員全員参加で議論が盡され、12月から翌年3月まで何枚もの構造図と格闘しました。

私としては構造専門事務所に初めて置いていただき、臨時所員にもかかわらず暖かい待遇を受けるなど心に残る

素晴らしい体験となっています。ここでの3カ月余に専業事務所のあり方を体験できたことは、後に私が独立するときの参考となったことはいまでもありません。正にオンザジョブトレーニングであったと思います。

最近、高橋所長にお目にかかり往時の想い出話を楽しませて頂きましたが、その中でやはり横山先生は御自身で「俺はジャンギャバンだ」とおっしゃっていたとか伺いました。想い起こせば、横山先生は物静かと申しあげてよろしいでしょうか口数も少なかったのですが、一寸安易に近寄れない存在感と雰囲気がありました。ダークスーツ(黒に近かったと思いました)に黒のシャツと明るいネクタイ、黒のソフトが良く似合いジェントルマンの形容詞がピッタリで、フランス映画のシーンに違和感なく入れるのではないかと思われました。

1964(S39)年、丹下先生の変更に次ぐ変更で、私事です。新婚旅行が無期延期になり大変な新婚生活のスタートの年となりました。でも先生に直接お祝いを頂いたのには大変恐縮いたしました。

NHK本館(S37年～・27歳時)
・設計 山下寿郎建築設計事務所

2年後に東京オリンピック開催を控え、東京都の人口が1,000万人を超えた時期のことです。当時、内幸町にあったNHKの本社を駐留軍の住宅地であった渋谷のワシントンハイツに建設するという計画が持ち上がりました。設計室にあてられたのは将校の家族用の2階建白一色の住宅で、その頃人気があったアメリカンコミックのブロンディの家のようなものでした。ただ困ったことは2階の4帖半はあろうかという部屋にバスタブと洋式トイレ、大きな洋ダンスがあり落ち着いて用を足せないことでした。

ここでの構造設計は山下事務所主導の下に外注3社、実務は4人で担当しました。今では記憶によるしかないので、現存している低層への字のプランの本館は皆さんもよく知れる通り。101スタジオから小スタジオまで混在した長手の桁行きの建物です。

当時の電卓は少々大型で使い勝手が良いとは思えませんでしたし、手分けしてやるには手慣れた算盤、計算尺が一番でした。固定モーメント法(D値法)で解く方式が決まり、A3の方眼紙をつなぎモーメント図を作り応力解析をし、何度も収まりの悪いところを見つけては収斂させるのに一苦労したものです。同年代の4人和我やかに夜遅くまで頑張りました。

このNHK本館が、アナログ方式即ち算盤や計算尺を使って設計した最後の大型プロジェクトであったのではないかと思います。同時期に隣の敷地では代々木体育館の基礎工事が始まっていました。

日本銀行本店新館(S39年・30歳時)
・設計 松田平田設計事務所
・構造担当 井田平先生

いわずと知れた金融の大本山である日銀の仕事に関わるなどは名誉なことで、密かに人に自慢できるかと思われました。

仕事は重量鉄骨の構造で横河橋梁他とのJVでした。ここで同社の製作システムが少々違い、松尾橋梁の工作図が準構造図であるのに対し先方は部品図(型板)式であったので、設計事務所との会議で統一することになりました。このとき井田平先生の素早くて確かな判断の下、当社の構造図作成方式が採用されたのです。

当然の事ながら作成過程には変更、チェックと多くの作業が続くものですが、そこでは井田平先生の的確即決の対応と決断の速さが心に残っています。波長があっていたのでしょうか、可愛がってもらえたのではと思う位でした。

あるとき横浜支店の設計図書を持ってこられ、これに鉄骨を入れて欲しいとのことでした。これも信頼頂いた結果と感じ、記憶に残る出来事のひとつに数えられます。竣工後50年近くたった今日も衰えることなく唯一無二の偉容を誇っているのはさすがだと思います。そして一部とはいえ、この日本に代表とする建物の建築に携われたことは幸せなことでした。

大石寺正本堂(S44年～・45歳時)
・設計 横山公男+連合設計社
・構造設計 青木繁 研究室

鶴の羽ばたく姿をモチーフにした正本堂は、中央リングを吊った屋根を翼を下ろした形の支柱で支えるユニークな寺院らしくない建物でした。しかし訳あって1998(H10)年に1000年はもつであろうという大伽藍は26年をもって解体されました。このプロジェクトへの応援出向のために、椿山荘に隣接する目白台アパート(といっても高級マンション)の青木繁先生の研究室をお訪ねしたのが1969(S44)年のことでした。

その目白台での一室をお借りして3、4人の当社のスタッフと泊まり込みで、超重量級の鉄骨の異形フレームと格闘したのです。この頃は計算機類もそれなりに進歩していたと思いますが、やは

りシャープペンとはいえ製図板と取り組んでの作図作業がメインでした。ここでフィラープレートを用意するために、日本鋼管の吊り天井部分と下部の合体で頂部のベースと上部との隙が2、3cmと計算通りであったことが思い出されます。

青木先生にはその後もJSCA懇親会で親しくお声を掛けていただいたことに深く感謝しています。この翌年にあたる1970(S45)年3月に独立することになり、出向応援で勉強させていただくことはここで終わりを告げたのです。

50年の歳月を経て感じること

本稿ではアナログからデジタルへというタイトルで話を進めさせていただきました。昨今では多くがこの進化を受け入れ常識化していますが、ここではあえて算盤から電卓へという時代の変化を思い起こしてみました。

今回は、私が1958(S33)年=23歳から1964(S39)年=29歳までの6年間に、中堅鉄工所の若手社員として東京オリンピックを前にした景気回復の流れに乗って、名の知れた建築工事に参加することが出来、更に著名な先生方とお目に掛かる機会を得て直接ご指導いただいた幸運を、50年に及ぶ記憶の中からは掘り起こしつつ書き起させていただきました。関係した工物件は相当な数に上りそれぞれにエピソードがあり、ここに挙げたのはほんの一部です。とはいえ50年も前の記憶ですので事実と異なると思われる方にはお許しをいただきたいと思います。

思い起こせば当時は、納期に間に合わせる為に200ルクスの電気スタンドで夜遅くまで製図板に張りついて格闘し、コピーもファックスもメールも無く翌朝一番に先方に図面を一式届けることは日常でした。そういえば、先日、早稲田大学の機械科の先生が、今一度鉛筆で図面を書くべきであり指先から得られる感触からアイデアがわくのであるとおっしゃっていました。デジタルデバイスと仕分けされた私の世代としては偉そうなことはいえませんが、先生の言葉に大いに励まされた思いがします。

コンピュータまかせのこの時代、大プロジェクトであっても簡単な操作を繰り返しながらの作業で出来あがりません。しかし、事故があるとそこには必ず入力ミスが発覚します。そうした事故が発生することのないようアナログの感性を養い、直感で事故を避ける能力を培って欲しいと願っています。