

Column

こんなところにPCが!

三愛ドリームセンター

銀座といえば、中央通り(15間道路:約27m)と晴海通り(10間道路:約18m)の交差点である銀座四丁目が誰の目にも浮かぶのではないだろうか、



51年前からそこに建つ三愛ビルの広告は、開業時から三菱電機、三愛、コカコーラ、響(サントリー)、Vodafone、RICOHと変遷している。さて、あなたの印象に残っているのはなんでしょうか。私は三菱のマークが印象的であるが、プロレス世代だからだろうか。極めて狭い土地に円筒の総ガラス張りの先駆的でユニークなこの建物は、リコーの創業者である市村清氏が、同地に1946年に造った三愛ビルの改築にあたり「法隆寺の五重塔」みたいな意匠を望まれ、日建設計(株)所属の建築家林昌二氏と構造家矢野克己氏により、1962年(昭和37年)完成。翌1963年1月13日開業した。

ちなみに三愛とは、市村清氏が提唱する「人を愛し、国を愛し、勤めを愛す」という三愛主義に由来するそうだ。正式名称は、愛称公募により「三愛ドリームセンター」という。

昭和37年は東京都の常住人口が1000万人を突破し、世界初の1000万都市が誕生した。高度成長の真っ盛りであり、銀座はネオンがギンギンで、その賑わいは凄かったのだろう。この建物は近代的な材料、近代的な工法、近代的な表現を取り入れている。特殊な曲げガラスもこの時に完成させたようだ。ショーケースとして店内から漏れる照明が効果的な演出をしたのだろう。地価が高いため、広告塔という時代の先取りには敬服する。

建物は地下3階、地上9階、地上31m、広告塔上端まで48mである。建物の高さ制限が31m(百尺)の時代であり、法令が許す最高の看板を建てる計画を立案したそうである。

さて、本論に入ると、この建物は、地下はRC構造、地上3階まではSRC造。4階以上のタワーは先に中央部を鉄骨のコア一部分を造り、4階床を作業床として24等分されたプレキャストコンクリート部材を夜間に搬入して円盤状に組立て、接合部のモルタルを充填して、翌日の昼間にプレストレスを導入して一体化させ、順次吊り上げるというリフトアップ工法で建設された。

銀座のど真ん中でコンクリート工事はできない。1フロアの部材最大重量は60トン程で、重機はまだ発達していなかったという理由によるものだ。

PC建築第1号は、昭和26年に施工された小松市市庁舎の床版工事であるが、約10年後の本工事は、PC構造の採用だけでなく、その強靭さを生かした奇抜な発想による架設工法が採用された。今でも通用する工法が50年前から考えられていたことに改めて驚かされる。

(株)ピーエス三菱
鈴木 義晃



金田… 在来工法を単にPCaに変えるぐらいなら、誰にでもできることです。けれどもそこにPCを入れると難しいところがあるんですね。先程ご覧いただいた市庁舎の主体構造はチューブ構造でPCa化してありますが、残念ながらPCaPCではありません。設計者としては梁内水平方向にプレストレスを入れてPCaPC圧着工法としたかったのですが、PCメーカーさんの方からそれはコストが高くなるからやめてくれと言われました。さらに構造設計者がPC構造を設計しにくい最大の理由は、構造設計者が通常設計の際に用いている一貫構造計算プログラムにPCの計算プログラムが組み込まれていないことにあると思います。難しいかもしれませんが一貫計算プログラムの中にPC

金田… 一級建築士の中で構造設計一級建築士として登録している人の数が、現在大体1万人弱というところですが、実際に構造設計をしている人は、その倍ぐらいいるはずですので、構造設計者の数は2万人ぐらいと考えられます。そのなかで本格的にPCを手掛けたことがある人は200人いるかどうかだと思います。これは現在構造設計をされている方の1%程度に相当することになります。

西山委員… PCを使った建物というのは素晴らしいものができているんですが、やはりそれは点であって、点・点・点でものすごくいいものがあったと評価されるんですが、おそらくPC建協としてはそれでは足りず、面にあって、例えば売上高ですとか、何トン出たとかで初めて普及だと考えられていると思うのです。その辺

金田… 日本の現状では、PCというと構えてしまう傾向にあるようです。もう少し気楽に考えればいいのかと思います。思っているのですが、どうも設計者がPCaに過大な期待をして、設計上のディテールが必要以上に繊細になってしまっている原因になるのかなと感じています。



小澤 一雅
東京大学大学院工学系研究科
社会基盤学専攻教授

を組み込んだら、もっとPCを設計する構造設計者は出てくるように思われます。

木下… PCの構造設計が出来る方が建築界にどれぐらいいらっしゃるのでしょうか。

金田… 一級建築士の中で構造設計一級建築士として登録している人の数が、現在大体1万人弱というところですが、実際に構造設計をしている人は、その倍ぐらいいるはずですので、構造設計者の数は2万人ぐらいと考えられます。そのなかで本格的にPCを手掛けたことがある人は200人いるかどうかだと思います。これは現在構造設計をされている方の1%程度に相当することになります。



西山 峰広
京都大学大学院工学系研究科
建築学専攻教授

木下… 意匠設計でPCを選んでいただいたら、後は構造の方もついてくるんじゃないかと思っていました。が、建物を建てるというのは、意匠・構造の共同作業だからそれでは少し甘いなということが分かりました。それからもう一つは、ちよつと愕然としたのですが、PCを設計できる人が200人弱、100人ちよつとしかいないということ。今、PC建協は、講習会とか現場見学会に力を入れて取り組んでおりますが1000人を2000人にするのは大変ですが、1000人を2000人にするのは出来ることだと感じました。



木下 賢司
（社）プレストレス・コンクリート建設協会
専務理事

(新ビジョン推進委員会は第4回をもって一旦幕を閉じることとなりました。)