



おおにし あゆみ  
**大西 歩**

生年月 1988年6月香川県生まれ  
最終学歴 2014年名古屋大学大学院  
環境学研究科都市環境学  
専攻修了

業務経歴 2014年高松建設(株)  
大阪本店設計本部入社  
2019年(株)東畑建築事務所  
出向(2021年解除)  
現在、大阪本店設計本部  
課長代理

●担当した主なプロジェクト

2016年 枚方市・向井テナントビル  
2018年 今井クリニック  
2019年 新神戸・下江マンション  
2020年 D工業 某寮  
2021年 神戸市某住宅  
2022年 東浦ガーデンヒルズB棟

■青年技術者のことば

構造設計の面白さは、構造計算を始める前のイメージや仮定条件によって結果が変わることです。これは建築が事実を捉える「理学」ではなく、特性を捉えてどう扱うかを考える「工学」の分野に属する所以だと思います。

建築設計では、クライアントや設計者の価値基準から、こんな建物にしたいという「イメージ(前提条件)」が生まれ、「イメージ」を基に各専門分野がそれぞれ「最善」と考える意見を出し合い、最終的には「最良」となる案を選択していきます。

私の構造設計者として譲れない価値観とは、「安全性の担保」と「美しい躯体とすること」です。建物が完成すると直接目で見えることはありませんが、配筋や鉄骨の取付きディテールなどは、丁寧に納めた設計を心掛けており、結果的に当初のイメージを維持しながら、コストバランスのとれた品質の良いものを提案することができています。

これからも柔軟な姿勢で、クライアントのイメージを実現化させることのできる構造設計者であり続けられるよう努めていきたいと思っています。

■すいせん者

三村浩平  
高松建設(株)  
大阪本店 構造部長

## ガラスレンガ壁を有する開放性のある個人住宅

### ■建築計画

本建物は大通りに面したガラスレンガ壁が建物のファサードを決定づけており、光と風を通しながらも公共空間と私的な空間を区切る計画となっている。

### ■構造計画

構造設計をする上で意匠要望をいかに実現していくかというところに注力した。

### ●平面計画

ー2つの吹抜けと土砂災害対策ー  
建物の南北に東西に渡る吹抜けを要する平面計画であった為、耐震要素までの地震力の伝達、及び建物全体のねじれに抵抗する機構を考える必要があった。また、吹抜けを設けたいという要



望と同時に土砂災害への懸念もあり、両者を如何に複合させていくかに苦心した。結果、350~500mmの壁を建物外周にコの字型に配置した。

### ●柱梁型がでない構造断面

柱梁主筋にはD16、D19と細系を採用し、柱梁幅を極力抑えた。

### ●柱のないホール空間

室内になじむ構造体とするため、鉄骨無垢柱を採用した。

### ■ガラスレンガ壁

ガラスレンガ壁は非耐震要素として本体に追従する設計としたが、あたかもガラスレンガだけで自立しているかのように見せることを意識し、より透明感のある壁面をつくることを目標とした。

ガラスレンガの性状については実物大実験を行い、十分な靱性と耐力を有することを確認した。ガラスレンガ壁の下地躯体はガラスの透過性を意識し、影によって意匠設計者のイメージが損なわれないように工夫した。



## 地盤アンカーを併用し、事業性を最大化した塔状建築（共同住宅）

### ■建築計画

1階にエントランスと駐輪場、2階以上が共同住宅である鉄筋コンクリート造11階の建物である。上部構造は6本柱の耐震壁付きラーメン構造とした。

### ■構造計画

当案件が計画当初から抱える問題として、計画地の条件より基礎計画の采配で建物規模(事業収支)に影響が生じるといったことであった。駅にも近く利便性のよい地域で、できるだけ住戸数を増やしたい立地であり、どの程度の高さの建物を設計できるかというところが大きな焦点となった。

敷地面積: 295㎡  
建築面積: 170㎡  
施工床面積: 1900㎡

狭小地であることに加えて、神戸の山間部で表層付近から玉石混りの岩盤が確認でき、杭打ちが難しい地域でもあった。

地盤の固さがアースドリル杭工法の採用、狭小地がオールケーシング杭工法

の採用に制限をかけ、引抜力が過大となる塔状建物を建築するには不利な土地であった。

そこで発想を変えて、杭工法ではなく神戸山間の岩盤を活かした設計ができないかと考えた。通常のべた基礎では、転倒を抑制するために塔状比に制限がかかり、建物規模は8~9階程度が限界だが、浮き上がりの対策として地盤アンカーを用いることで11階建て(塔状比3.8)が可能となった。

