

# 鉄構技術 7

2017 July  
VOL.30 No.350

創刊30周年キックオフ特集

## 建築の安全と魅力

—We love the architectural structure



## 互いによりよいものを目指して

徐光  
株式会社ジェーエスティー

ものづくりにおいて、職人との対話はなにより重要であると考えている。毎度、工事の始まるタイミングで「構造説明会」を開き、職人を含めた現場関係者に弊社にお集まり頂いて、設計の意図や施工上の注意点を説明する場を設けさせて頂くのもそのためである。実際に作る方々との意見交換を行い、方向性を共有することで、ものの質は確実に向上する。

プロジェクトの初期段階においては、製作方法や建方手順などをイメージしながら設計提案を行う。しかしながら、着工後に思わぬ難題が見つかることもしばしばであり、その際、職人の長年の経験や豊富なアイデアによってクリアされることも少なくない。特に精度の確保においては、職人の経験と感覚に委ねられるケースが多い。計算し尽くされた治具形状や、ひずみを考慮した溶接技術、建方時の誤差を考慮した製作などは職人の腕と技術に依るところが大きい。

また、高い要求やこだわりを求める設計は、その意を汲み取り、技術的な提案や労力を惜しまない検討によって、より高い品質の製品で応えてくれる職人により支えられている。例えば、写真1は複雑な取り付け部を原寸で確認している様子である。着工時に工場確認でファブへ伺ったら、既に原寸検査の用意ができていたのに驚いたが、その場で意見を出し合い、事前に十分な検討を行うことができたことによって、溶接などの構造的健全性を確保しつつ、意匠的にもきれいに仕上げることができた。

ものづくりに真摯に向き合う、プライドと情熱を持った職人は設計に欠かすことのできないパートナーである。

# 協働

Collaboration  
エンジニアの対話



写真1 原寸での納まり検討



写真2 完成時(鉄骨・道央建鉄株式会社)



## 茶々そしがやこうえん保育園

田中 正史  
武蔵野大学 建築デザイン学科 講師

茶々そしがやこうえん保育園は、国家戦略特区制度を活用して実現したプロジェクトである。全国的に不足している保育園及び待機児童の問題に対し、都市公園法の緩和を行い計画された。敷地は、東京都世田谷区にある祖師谷公園に位置し、豊かな自然が残る大変環境に恵まれた立地。しかしながら、公園の東側は、住宅街が建ち並び、子供の声に対する地域住民からの反発も予想された。このような都市部における住環境を整え、様々な住民の要望に応える必要があった。

構造物は、短辺14.2m×長辺31.0mの矩形平面を有し、平面を3つのボリュームに分割して計画された。1つのボリュームの大きさは、最大で14.2m×10.5m。スパン10mを超えてくると、経路だけを頼りにすると思わず変形が生じる空間スケール。ここで、本プロジェクトでは、主構造を鉄骨造とした。理由は、鉄筋コンクリート造では借地権の期限後に速やかに解体できないことと、木造では建築家の求める空間スケールと部材断面寸法が折り合わないことから、鉄骨造を選択した。

まず、建物外周を壁で囲まれているため、この壁を利用してブレース構造を採用とした。柱断面はH-200×200×8×12、□-200×200とし、梁断面は梁幅を200mm以下に設定した。即ち、平面及び立面の剛性を均一にすること、バランス良く耐震要素を配置する構造計画とした。加えて、床のたわみを抑制するため、合成梁とした。

基礎は地盤改良の上に直接基礎として、GL-5mまでの軟弱地盤を深層混合処理構法による改良を行い、GL-5m以深の粘土層

(ローム層)を支持層とした。

鉄骨製作は埴新鐵工が担当した。本プロジェクトでは、柱幅と梁幅を同じにしたため、接合部の溶接に関して、ファブリケーターとの協働が必要であった。特に、内ダイアフラムとなる柱頭部周辺の溶接作業を円滑に行うため、部材の取り付けには何度も協議を重ねた。そして、鉄骨建方作業まで順調な工程を組むことが可能となった。

最後に、施工者、ファブリケーター及びUT検査者の創意工夫により、無事に竣工を迎えたことに謝意を表する。

### ■建物概要

規模：地上2階、高さ：8.6m、建築面積：472m<sup>2</sup>、延床面積：752m<sup>2</sup>  
所在地：東京都世田谷区、竣工：2017年2月

意匠設計者：EANA、構造設計者：ジムネ構造空間研究所(皆川宗浩)+武蔵野大学 田中正史研究室(田中正史)

施工会社：シン建工業、鉄骨製作：埴新鐵工 (Rグレード)

# 協働

Collaboration  
エンジニアの対話



茶々そしがやこうえん保育園