

JSCA関西ホームページに会員皆様の意見、質問に答えるコーナーを開設しております。ご活用下さい。

## (一社)日本建築構造技術者協会関西支部新年研究会並びに新年賀詞交歓会

### ■JSCA関西支部新年研究会

(一社)日本建築構造技術者協会関西支部新年研究会が、1月13日に建設交流館8階グリーンホールにて開催されました。

#### 1. 開催の挨拶

JSCA関西支部長 小倉正恒氏

#### 2. JSCA賞受賞者講演 作品賞

「立教大学ロイドホール18号館」  
村上博昭氏

#### 3. JSCA賞受賞者講演 奨励賞

「江の島 湘南港ヨットハウス」  
徳淵正毅氏

#### 4. JSCA賞受賞者講演 新人賞

「竹中大同工具館新館」増田寛之氏

#### 4. JSCA賞受賞者講演 新人賞

「オガールベース」 木下洋介氏

### ■開催の挨拶

小倉正恒JSCA関西支部長より新年の挨拶がありました。

まずは昨年に起きた熊本、鳥取での強い地震災害に触れ、ともに建築基準法の上で地域係数が適用されている地域であるにも関わらず、震度6以上の強震が複数回も観測されたこと、活断層による地震はいつでもどこでも起こりうることを改めて認識する必要性と、構造設計者が地域係数について発注者によく説明し、協議したうえでその採否を決めるべきとの考えを述べられました。

次いで、この4月から超高層や免震建物の設計に際して長周期地震動の考慮が必須になることを話題に挙げられました。関東に比べて大阪湾岸や東大阪で超高層や免震の設計が相当に困難となること、事態に直面する関西の構造設計者が

解決策を見出すべく、JSCA関西としても動いて行きたいとお話がありました。

世の中の大きな動きとなっている「働き方改革」についても触れ、構造設計界も無縁ではなく、いろいろな工夫により皆が活き活きと仕事をし、いい結果が出来るようになればと、今後への期待を述べられました。

また、昨年10月に関西で4年ぶりに開催したJSCA構造デザイン発表会2016が、会員各位の協力により盛況に終わったことに対して、改めて感謝の意を表し、今年もJSCA関西の活動に積極的な参加をお願いしたいとの言葉を申し添えられました。

研究会ではJSCA賞受賞者の方々からご講演を頂き、それぞれに異なる課題を創意工夫によってクリアし、すばらしい成果に繋げていく過程を含め、貴重なお話を拝聴することができました。

(受賞作品に関する内容は次頁を参照してください。)

### ■賀詞交歓会

新年研究会の後、夕刻より会場を7階に移して賀詞交歓会が開催されました。小倉正恒JSCA関西支部長の挨拶、緑川光正先生（(一財)日本建築総合試験所常務理事）の乾杯の挨拶を受けて、合計100名を超える会員と来賓を交えた盛大な会となりました。

研究会でご講演を頂いたJSCA賞受賞者の村上博昭氏、徳淵正毅氏、増田寛之氏、木下洋介氏を囲みながらの歓談も含め、参加者にとっては相互に懇親を深める有意義な時間となりました。最後はJSCA関西支部技術委員会の田辺太一委員長による締め挨拶をもって、賀詞交歓会は盛況のうちに散会となりました。



新年研究会の様子



小倉JSCA関西支部長の挨拶



緑川先生の挨拶



JSCA賞受賞者  
左から木下氏、増田氏、徳淵氏、村上氏



**JSCA賞(第27回作品賞)**  
立教大学ロイドホール「18号館」 村上 博昭

大学の中央図書館と学部研究施設から成る、キャンパス内で最大規模の複合施設である。「キャンパスの景観と調和する建築」であること、また、厳しい階高条件をクリアしつつ快適で自由度の高い図書館を実現するために、「意匠・構造・設備が三位一体の建築」を目指した。図書館フロアは、建築・設備計画と合わせて、建物の四隅にRC耐震壁コアを集約配置することで、構造的に制約のない大きな閲覧空間(約48m×40m)を実現した。また、強度に優れたPCaPC床版を最大スパン14.6mで使用し、フレキシビリティの高い大空間を実現した。一般的なPCaPC床版では、単純梁の応力に忠実な「下に凸」の形で使用されることが多いが、ここでは「上に凸」の形で使用することで、床版端部に床吹き空調のためのダクト空間を生み出し、設備との融合を図った。また、天井仕上げをなくし、造形的な曲面形状を躯体現し



で見せる計画とすることで意匠性に配慮した。単純で明快な構造計画と、構造合理性・意匠性・設備機能性を兼ねた床版システムによって、限られた階高の中で豊かな空間を実現した建築である。



**JSCA賞(第27回奨励賞)**  
「江の島 湘南港ヨットハウス」 徳淵 正毅

波打つ屋根が特徴的な「みんな」に開かれたヨットハウスである。江の島の魅力あふれる環境をそのまま建物に取り込むことを目指した。自然光を取り込むために設けた屋根スリットは、海からもその形が見えることに配慮しつつ、敷地に吹く卓越風を遮らない向きとし、誘因効果による換気にも期待する配置としている。屋根スリットは両端に鉄骨柱を設けて構造梁(「オープンビーム」と命名)としても機能させている。オープンビームは上下のコンクリート内にφ70の丸鋼を挿入し、開口部には鉄骨フラットバーを束材として設けている。屋根のジオメトリーは不連続面のない滑らかな曲面とするために、仮想鉄板モデルを解析的に強制変形させて生成した。面外応力を減らすための構造最適化による微修正、水勾配の検証を経て、最終形状を決定している。現場では、三角メッシュによるFEM構造モデルから生成した、1枚の滑らかなサーフェイスを「ベースモデル」として施工者と共有化し、高い精度で屋根の施工を実現できた。



©鳥村 鋼一



**JSCA賞(第27回新人賞)**  
『竹中大工道具館新館の設計』 増田 寛之

本建築は、創設30周年を迎える竹中大工道具館の移転・新築で、ものづくり精神を伝承する博物館である。防火地域において、既存の茶室と共鳴する和風建築であって、かつ自由度の高い展示空間と六甲山への視線の抜けを確保したいと考えた。

そこで、鋼構造によって鉛直部材を感じさせない「繊細な和風建築」を実現するというコンセプトを設計と共有した。屋根架構では、最も合理的に最少部材で、全体を緩やかにうねる天井木ルーバーと共鳴する「ダブルアーチ架構」を考案した。鋼管250mmφによるアーチ架構と垂木75mm角で構成され、耐震要素であるRC壁300mm厚と長期荷重を支持する鉄骨ムク柱120mmφは短辺に集約している。地下では、外周部のRC地下外壁300mm厚を耐震要素とし、長期荷重のみを支持する鉄骨ムク柱180mmφ、鉄骨梁による大スパンとしている。中庭の階段は、緊張感を持たせるためPL-22mmを折り曲げてササウ桁を構築した、木板が浮遊するかのような階段である。

目に触れるあらゆる部材において繊細さを追求した、鋼構造による新しい和風建築の世界となっている。



**JSCA賞(第27回新人賞)**  
「オガールベース」 木下 洋介

本建物は地方都市での先進的な公民連携まちづくり事業の一環で計画された日本初のバレーボール専用体育館とホテルを中心とする複合施設である。構造的な課題は地元施工者により施工可能であり、地場産材を使用した木造架構を極めて合理的かつローテクニックで計画することであった。特に複合施設であることより、上下階の壁位置が整合しないこと、将来的な改修を可能とするために室内の耐力壁を極力減らす必要があった。これに対し、集成材柱とRC柱を組み合わせたRC+木造櫛型耐震壁を考案した。この櫛型耐震壁は通常の木造架構の延長で施工可能であり、純木造と同様に建て方した木造柱間に配筋、型枠を立て込んでコンクリートを打設するのみで施工可能であり、ローテクニックであるが1階で壁倍率換算35倍相当の高い耐震性を確保することができる。これにより、室内の耐力壁を大幅に減らすことができたうえ、地元施工者による施工を可能とし、限られたコストのなかで合理的な架構としている。

