

## 五條市総合体育館建設工事 現場見学会参加報告



株式会社  
ティーエムアーク  
松浦 敏彦

### 1.はじめに

2016年3月11日(金)、JSCA関西奈良会として、「五條市総合体育館新築工事現場見学会」が開催された。

本建物は、地域文化の発信基地を目指した体育館(集会場)として建設中である。

### 2.建物概要

工事場所:奈良県五條市上野町246番地

階数:地上2階

建物高さ:23.20m

敷地面積:167,000.21㎡

建築面積:4,445.19㎡

延べ床面積:5,031.5㎡

建物用途:体育館(集会場)

構造:RC造、S造、木造の混構造

建築主:奈良県五條市

設計監理:株式会社たかの建築事務所

設計監修:東海大学工学部建築学科

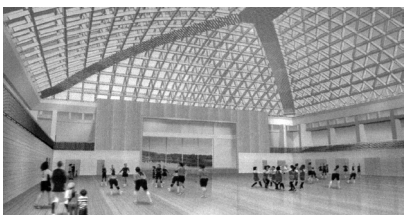
杉本洋文 教授

構造監修:中田捷夫研究室

施工:村本・田原特定建設共同企業体



鳥瞰パース



内観イメージ

### 3.見学会報告

京奈和自動車道の五條西ICを降りると、山の中腹から建物の中心に存在感のあるタワークレーンが設置された工事現場を見下ろすことができる。



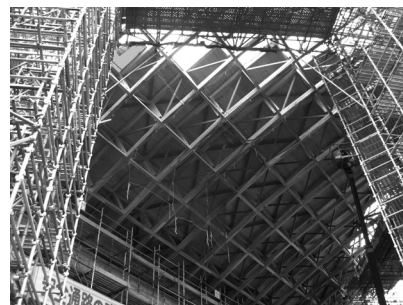
現場全景

まずは、現場事務所にて設計監理者や施工管理者から建物の設計及び工事の概要をビデオなどによる説明の後、場内に出て実際に現場を案内して頂いた。

#### (1)構造計画概要

下部構造は、屋根構造(木造トラス+鉄骨キールトラス)に対して、応力的および剛性的に影響を及ぼさないように、強固な鉄筋コンクリート造としている。

外部を鉄筋コンクリート柱・耐力壁にて構成、頂部には屋根を支持するための巨大な水平拘束梁(プレストレスト鉄筋コンクリート造)を配置。その水平拘束梁の上に木構造のトラス屋根を載せている。アリーナの屋根構造は、奈良県の県産材(スギ材を基本とし、応力的に厳しい箇所「下屋棟部」のみマツ材等を使用)を最大限に利用することを目指して、生産可能な断面形状と長さとする制約を受けた中で要求規模の空間を実現するために、木部材を格子状に直交接合したフィーレンディール(梯子状)骨組とし、「最適化の手法」による最低限のブレースを配した変則木造トラスと、それらを補強するために対角線上に架け渡した鉄骨キールトラス梁で構成されている。



木造トラス設置状況

#### (2)工事概要

本建物は、混構造で複雑なため、モックアップ(原寸模型)を活用されていた。

木造トラス部については、予め1ブロックを工場にて組立てることにより、各部の寸法計測による精度確認や上部に吊りこむことで下部からのみえがかり状況なども確認できたと説明頂いた。

また、RC造部分の配筋の納まりにおいて、「ハイパーネット」を採用し、取付け部のコンクリートに対し流動性の確認なども行われていた。



モックアップ見学状況

#### 4.まとめ

現場では、支保工などが必要最小限にとどめられており、施工の合理化が図られていた。

メインである木造トラスの構成であるが、スパン50mの大きな木質屋根の必要な性能を確保するためハイブリッド構造が採用されている。

そのため鉄骨梁と木部材の接合部が多数必要になるが、クロスピン接合(鋼棒挿入型ドリフトピンで一体化)によりディテールの複雑化を解決している。

この接合方法はシステムとして幅広く展開可能であると考えられ、この先各種の接合部に展開していくための良き先例となるプロジェクトであると考えられる。

今後の設計業務に参考していきたいと感じた。

最後に、お忙しい中、説明をしていただきました皆様、企画して頂きましたJSCA関西奈良会の方々に、書面をもって、改めてお礼申し上げます。

以上