

第 74 回例会「津市産業・スポーツセンターの電気設備」

講 師：(株) 日建設計 服部佳史氏

日 時：2017 年 10 月 12 日 (木) 17 時 30 分～18 時 30 分

場 所：鹿島建設 中部支店 3 階会議室

内 容：

- ・ 「津市産業・スポーツセンター」は、スポーツ施設、三重武道館、メッセウイングみえ（既設建物）、からなる津市の施設であり、2017 年 6 月に完成し、同 10 月にオープンした。
- ・ スポーツ施設には、津市出身でオリンピック金メダリストのレスリング選手である吉田沙保里にちなみ、「サオリーナ」という名称がつけられている。
- ・ 施設規模は、延床面積約 30,000m²、地上 2 階建。設備概要は、高圧受電、設備容量 2,750kVA、72 時間対応非常用発電機 500kVA、太陽光発電設備 50kW など。
- ・ この施設では照明設計に特徴があり、光ダクトをはじめとする自然採光を積極的に取り入れ、運用エネルギーを抑える等の工夫がされている。
- ・ メインアリーナは、平均照度 1,500lx を確保し、バレーボール等の公式試合の開催を可能としている。全点灯すると 2,000lx 程度の照度を、調光で 1,500lx に調整。
- ・ メインアリーナの照明器具には、小容量 LED 照明器具の多灯配置方式を採用。大容量の照明器具を集中配置する方式よりもグレアを低減し、競技種別やレクリエーションなどの様々な用途に合わせた点滅区分や調光を可能としている。
- ・ 具体的には、6,000m² のアリーナに 80W の LED 照明器具を 692 灯設置している。アリーナの中央ほど LED 照明を密に配置し、中央部の照度を高めている。
- ・ 様々な点灯状態と仰角でバドミントンのシャトルの見え方を確認する実験を行い、まぶしさの評価値が大容量器具採用時よりも大幅に改善されていることを確認した。
- ・ また、メインアリーナの全周にハイサイドライトと天井部に断面約 2m 角の光ダクトを設置。光ダクトによりアリーナ中央部への自然光取り入れを実現している。ハイサイドライトと光ダクトのみで晴天時の照度は 500lx を確保している。ただし、公式試合時には規定上自然採光を使うことはできない。
- ・ 自然採光時には、照度を一定とするように LED 照明の調光を行う。調光には照度センサではなく画像センサを用い、画像を解析して照度を計算。自然光が減った時には 3 秒間で LED の照度を上昇させ、自然光が増えた時には 12 秒間で LED の照度を低下させる。
- ・ プールの天井には幕天井を採用。太陽光を拡散して空間全体を明るくする。また、人工照明は LED 投光器を用いて幕天井を照らす間接照明方式を採用。

感 想

- ・ 「サオリーナ」ということで、トイレを示すサインの人型の身長が吉田選手と同じにしていたり、本人と同じサイズの手形を展示していたりと、吉田選手にまつわる仕掛けがあるそうで、機会があれば一度訪れてみたい。
- ・ 当施設のホームページはこちらです。<http://www.tsu-sangyo-sports.com/>

報告者：(株) トーエネック 小林 浩



ライトパーティでの乾杯の様子