

いま、大阪にも巨大ドームが完成

Osaka Dome

川原 正明

Masaaki KAWAHARA

川田工業㈱生産本部四国工場鉄構部鉄構技術係係長

1997年春、大阪都心西部の地区に、世界でも例のないマルチドームが誕生します。躍動感あふれる斬新な外観フォルムが象徴するように(写真1), すべてにわたり先進の機能とスケールを誇ります。一例に、従来のドームを超越したイベント対応能力があります。

スーパーリングシステム(可変天井, 仕切幕)をはじめ、数々の独創システムによって、画期的な会場設営を実現し、各種スポーツ、イベントに対応します。

工事概要

工事名称：大阪ドーム建設工事

施主：㈱大阪シティドーム

設計：㈱日建設計

監理：㈱日建設計

施工：大阪ドーム建設共同企業体連合

工事場所：大阪市西区九条南一丁目

工期：平成6年6月～平成9年2月

軒高：42.64 m

最高高さ：83.09 m

構造：鉄骨造ラメラトラス構造, Y字ガーダ

最大スパン 166.5 m

SRC造, RC造, S造

数々の独創システムについて

天井面に設置した7層のスーパーリングとウォールカーテンの組み合わせによりアリーナ空間を自由に仕切ることができ(図1), イベントの内容や規模に合わせた空間スタイルを選択できます。また、スーパーリングの昇

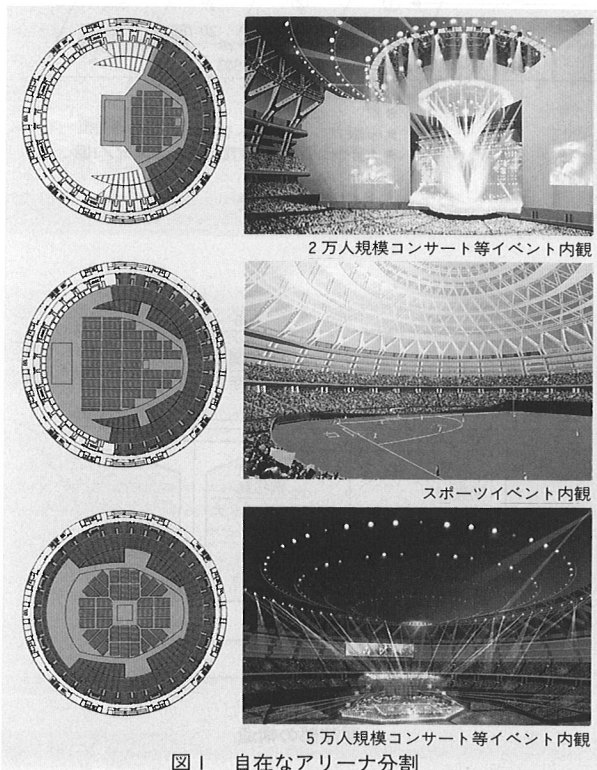


図1 自在なアリーナ分割

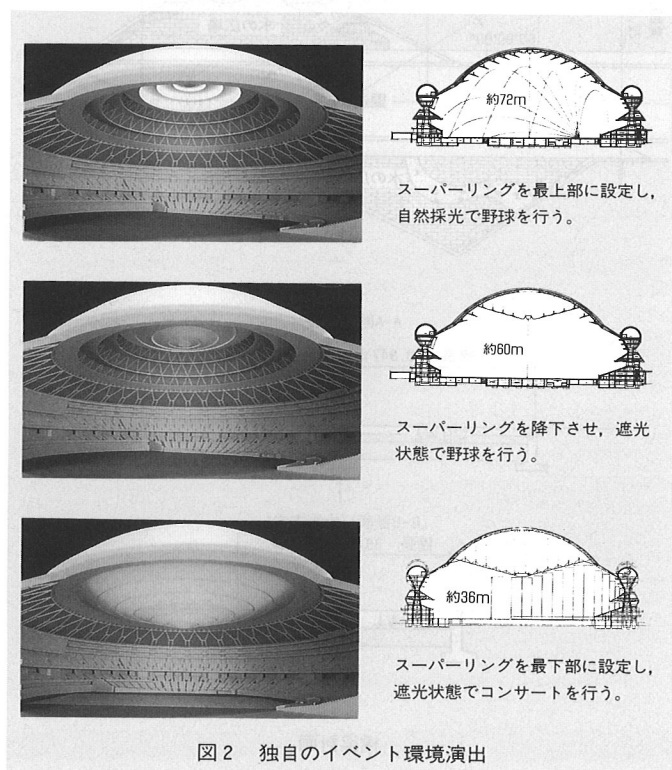


図2 独自のイベント環境演出

降により自然採光から完全遮光まで光制御が可能となり(図2), 光空間の多彩なプロデュースを可能し, アリーナ内部の容積を自由に変えることにより, 残響時間を短縮してイベントに最適な音響空間を創出します。

スーパーリングシステムの仕組みについて

天井は, 幅9m程のリング状につながったパネルで構成されており, 上下および地面に対する角度を自由に変化させることができます。屋根は固定式ですが頂部部分にポリカーボネードを使用し, 透光パネルとなっているため, 通常は自然光を採り入れリングを下降することにより外部からの光を遮断することができます。

図3, 4に示すように本システムは, 単品部材の組み合わせ形状となっており, 屋根トラス内に網の目に張り巡らされているワイヤが滑車を通じ, 各スーパーリングごとに屋根のスソ部にセットされたウインチにより上下駆動するようになっています。

また, 演出を広げる機能の一つとして, 軽量で強度の高いグリッドトラスを採用することにより, 総荷重230t

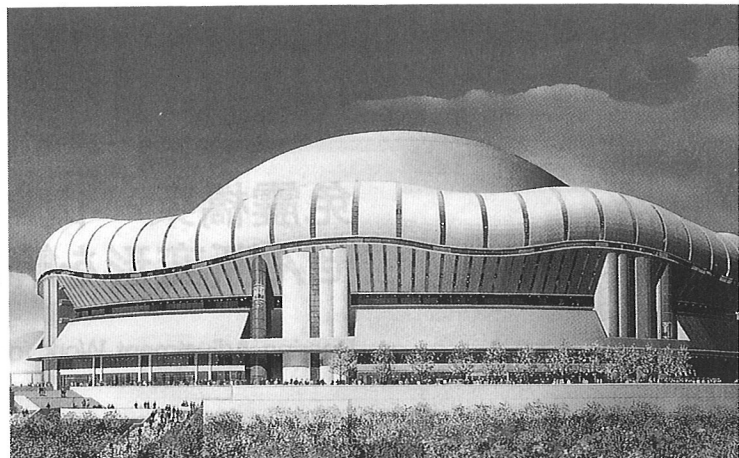


写真1 外観フォルム

(スーパーリング100t, グリッドトラス130t) までの映像・照明装置等の吊り下げを可能としています。

おわりに

大阪ドームの設計には, 「多彩なサービスを提供するマルチドームの実現」, 「新時代の大阪のシンボルとなる, 他に例を見ない新しいドームの実現」を基本とし, 計画されてきました。このような地域の核となる周辺開発と連動した高次元の相乗効果を持たせた建築物が今後は各地区で幅広く提案されてくると思われます。

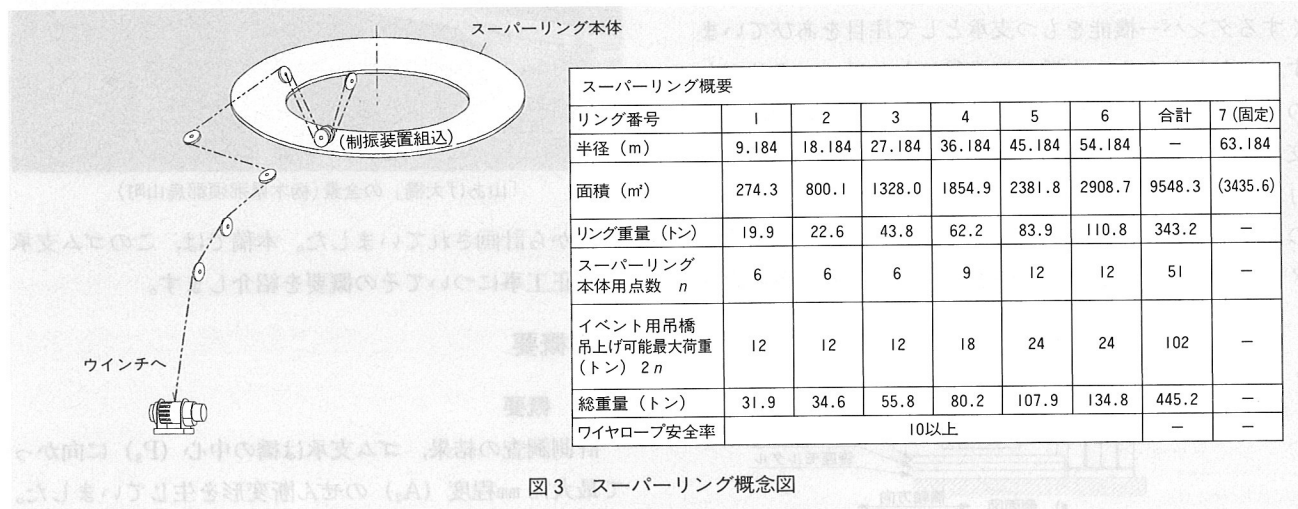


図3 スーパーリング概念図

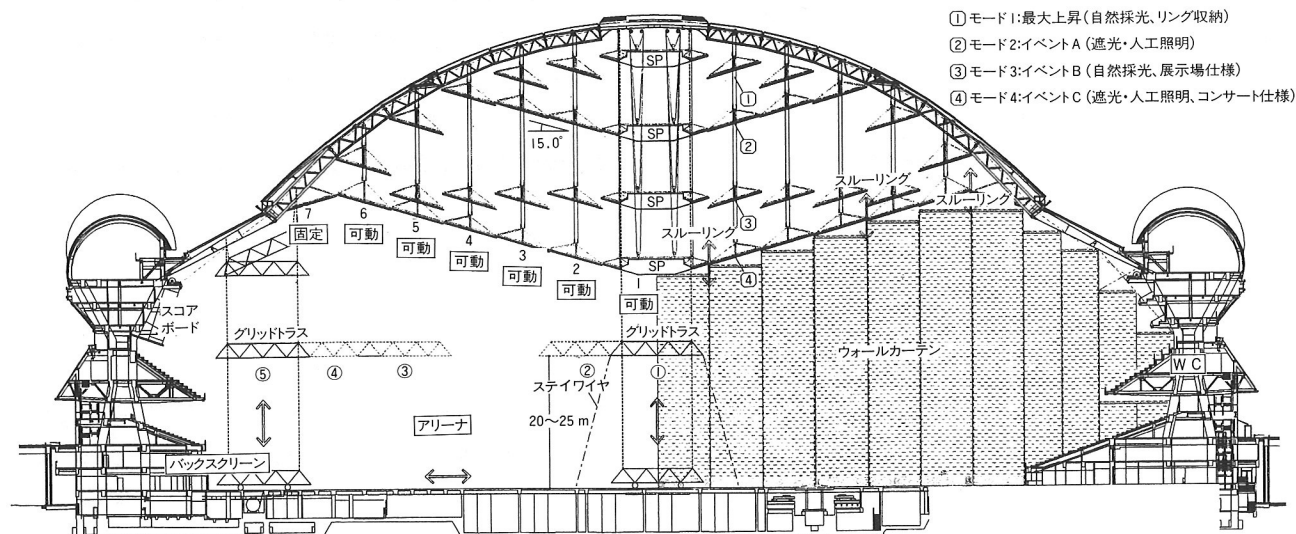


図4 設営状況図