

建築主：岐阜県
 設計者 意匠：株式会社磯崎新アトリエ 青木 宏
 設計者 構造：株式会社川口衛構造設計事務所 川口 衛、阿藤有士、永田秀正
 施工者：東急・鴻池・岐建特定建設工事共同企業体 服部宏己



建物外観 (写真提供：磯崎新アトリエ)

建築概要

建設地：岐阜県多治見市東町4-2-5
 建築主：岐阜県
 設計：意匠 株式会社磯崎新アトリエ
 構造 株式会社川口衛構造設計事務所
 施工：東急・鴻池・岐建特定建設工事共同企業体
 竣工：2002年6月
 建築面積：8,199㎡ 延床面積：14,466㎡
 階数：地上4階、地下2階 高さ：26.3m
 構造種別：鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造、一部鉄筋コンクリート造

選評

セラミックパークMINOは、岐阜県多治見市に建設された産業と文化の複合施設で、その主題は「陶磁器」である。建物は自然との調和に配慮して計画され、地形の関係で不規則で不整形な平面と断面を有している。

地震時にも破損危険性を避けるべき貴重な陶磁器作品が多数陳列される展示室は、その床を何本もの角型鋼管吊り材（□150×150×12、上下端にユニバーサルジョイント付き）で上部の鉄骨梁（BH-1500～1200×350×22×28）から吊り下げられ、宙に浮いた感じの並進振り子式免震構造となっている。敷地が不整形な傾斜地であることや免震対象とすべき展示室が部分的であることから在来型の基礎免震とはせず、また大型の陶芸作品への対応には免震展示台では不十分な場合のあることから、吊り方式が採用された。吊り長さは4.5mで固有周期は約4.2秒である。減衰定数はオイルダンパーにより5%としている。

この方式の実施に際しては、実大模型の振動台実験、ユニバーサルジョイントの性能実験および現場での自由振動実験など綿密な裏付けがなされた。

敷地・建物の特性を考慮し、斬新な並進振り子方式の免震構造を採用した当建物は、技術面での新規性・進歩性をはじめ、作品賞（特別賞）に値する。

(河村壮一)

免震化した経緯及び企画設計等

常設展示室では、貴重で壊れやすい陶芸作品が展示される。通常、作品の安全展示には、次のような方法がある。

- 1) 作品をテグス等で拘束するまたは展示用免震台を使う方法
- 2) 建物全体を免震化する方法

しかし、1)の方法では、確実な効果またはすべての作品への対応が期待できない。2)の方法では、コストが問題になる。このため、日本では、本格的建築物への初めての適用として、1～4階の大きな吹き抜けの中に一層分の展示室が4階の大梁から吊り下げられた形の、「並進振子の原理」を用いた免震構造を採用した。

技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

「並進振り子免震」システムは、単純な原理による確実な免震手法であり、また、これを吊っている親フレームの負担軽減に基づく付加的利点もある。

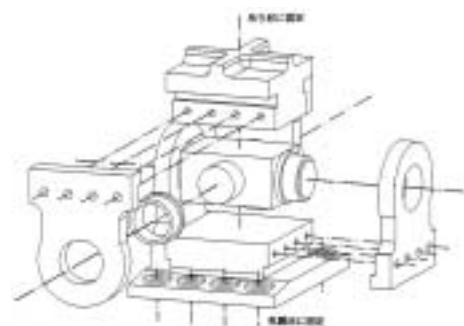
この免震システムを実現するために、展示室全体（900㎡／1300ton）を主架構から上下端にユニバーサル・ジョイントを持つ32本の柱で、平面上全方向に動けるように吊り下げる。吊材の支点間距離は約4.5mで、固有周期は約4.2秒となり、解析上良好な免震効果が得られた。

また、1本あたり392 N/(cm/sec)の減衰特性を持つオイルダンパーを直交方向に各4基、天井裏に設置し、吊床部全体の減衰定数が5%となるように設計を行った。

また、実大実験を行い解析結果を確認した。



常設展示室 (写真提供：磯崎新アトリエ)



ユニバーサルジョイント組み立て図