

タイロッド引張ブレースで建物を囲む耐震補強

キャンパスの中心である1号館の耐震安全性の向上を目指し、耐震補強を行った。昭和45年(1970)に竣工した建物であり、地下階がすり鉢状のドライエリアに囲まれていたため、コンクリート造のドライエリアに変更することで地下階を補強した。また、地上階は耐震壁の増設補強と、バルコニー先端に鉄骨フレームとタイロッド引張ブレースによる補強とを行い、外壁デザインとして利用すると共に、明るい室内環境を維持できた補強方法である。

【特徴】

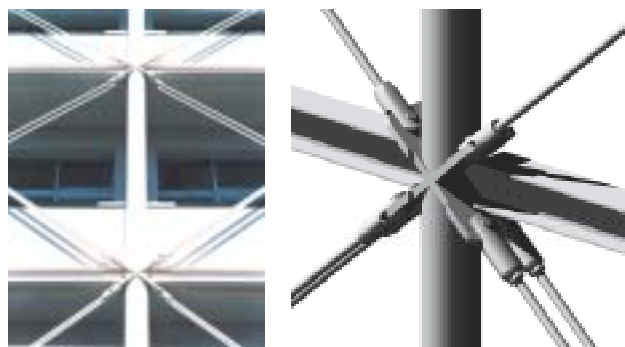
- ・バルコニー床の先端に取付けられた柱梁鉄骨にブレースにて補強
- ・全ての施工が外部からできる居ながら補強
- ・PC鋼線の引張ブレースなのでH形鋼等による圧縮ブレースに比べ軽く施工性が良い
- ・鋼線による補強なので存在感が無く、室内からの視界が良く、明るい室内環境を維持
- ・ブレース補強を外部デザインとして表現



建物全景

【性能・適用条件】

- ・地震時の水平力は、バルコニー床の先端に取付けられたH型鋼を介してブレースに伝達
- ・ブレースは、セミハイテンタイロッドの端部にターンバックルが内蔵されたホークエンド方式を採用
- ・柱は丸鋼管を採用し、X型ガセットプレートに全てが集中する、明解でスマートなディテールを実現



ブレース詳細

【建物概要】

- ・所在地: 東京都八王子市
- ・主用途: 教育施設
- ・建築面積: 1,831.09 m²
- ・延床面積: 7,152.692 m²
- ・階数: 地上4階/地下1階
- ・構造種別: 鉄筋コンクリート造
- ・標準工期: 4ヶ月
- ・標準工費: 7000万円(ブレース補強のみ)
- ・採用補強法: 外付ブレース工法、RC壁増設



鉄骨補強との比較