

「北里大学相模原キャンパス未来工学部FR号館」

Kitasato University Sagamihara Campus, School of Future Engineering, FR Building

生命科学の「知」の連携を加速させ、
未来の課題に挑む学びの場



■未来を感じる外装エキスパンドメタル

未来工学部の「未来感」をどのように表現するかが課題で、外装材にアルミエキスパンドメタルを採用した。
エキスパンドメタルへの光の当たり方による表情の変化と、網目状のレイヤーが拡張する様は、刻一刻と変化し、広がっていく未来のイメージに相応しいと解釈した。また、パネルを2層のレイヤー構成とし、落とし込む影とともに時間による表情の変化を生じさせた。
パネル配置は自然科学の様々なところに顔を出すフィボナッチ曲線を取り入れ、一見ランダムな配置にも規則性が見いだせるような細工をした。

■合理的で明解な構造計画

意匠設計者と計画初期から耐震要素（座屈拘束ブレース・耐震間柱）の配置検討を重ね、平面プランの自由度が高く、かつ合理的に剛性と耐力の確保を行える配置とすることで、大幅な鉄骨数量の削減を実現した。また、企画設計時は全層に耐震要素が入っていたが、柱・梁のサイズや応力など架構のバランスを考えた詳細検討を行うことで、高層部は耐震要素なしとし、コストの削減を行った。本建物は基準法の1.25倍の保有水平耐力を確保している。
外部階段は当初は踊場の間柱とササラ受け梁を設けていたが、踊場の受け材をなくし、浮遊感のある階段を実現した。

■BIMを活用した設備計画

室用途は主に講義室とデータサイエンス系の研究室であり、設備要求仕様も至ってシンプルな用途であるため、設備システム・シャフト計画もシンプルに納めた。
機械設備はRebroによる3D検討を建物全体に対して行い、申請図・契約図・竣工図を全て複線で完成させる試みを行い、BIM設計の課題と展望を感じた。
電気設備は講義室・エントランス・ラウンジ・研究室内の照明計画を施主のニーズに答えるために、BIMを活用することでイメージが付きやすく、合意までにスムーズに計画を進めることが出来た。

■ PROJECT DATA

所在地 神奈川県相模原市南区
主要用途 大学
設計・監理 戸田建設株式会社一級建築士事務所

敷地面積 218,468.93㎡
建築面積 1,570.77㎡
延床面積 6,764.46㎡
階数 地上5階
構造 S造
竣工 2024年2月

■ PROJECT MEMBER

PM 伊礼 朋次
意匠 数澤 魁斗
構造 牛島 祐樹 鈴木 彰
設備 白戸 精 後藤 孝彬