



ま と ば ひろ あき  
的 場 弘 晃

生年月 1990年5月大阪生まれ  
最終学歴 2015年神戸大学大学院工学研究科建築学専攻修了  
業務経歴 2015年(株)大林組入社  
現在大阪構造設計部所属  
●担当した主なプロジェクト  
2017年 東大阪市文化創造館  
2017年 THE HIRAMATSU京都  
2019年 キラメキテラス  
2020年 シエリアタワー大阪堀江  
2022年 近畿大学おおさかメディカルキャンパス  
2023年 住友電気工業(株)KOYAテラス

■青年技術者のことば

この10年を振り返ると、その時々で様々な課題にぶつかり、苦しみつつも楽しかった当時の思いが蘇りました。一貫して大事にしてきたのは、自身が納得できるまで試行錯誤を行い、細部まで徹底して拘り抜くことです。そうすることで新たな気づきや成長が得られると考えます。役職や立場は変わっていきませんが、初心を忘れずに常に挑戦心と向上心を持ち続けたいと思います。

近頃は、構造技術者としての社会における責務をより強く感じるようになりました。また、その役割をもっと社会に認知されるよう行動することが大事だと考えるようになりました。当たり前ですが、プロジェクトを進めるには意匠・設備設計や施工部門などの協働が必要不可欠です。また、発注者との会話を通してニーズを汲み取り、価値ある建築を提供することが我々の使命です。「人」と誠実に向き合い、関係性を大切にすることで真によいものづくりができると考えます。外乱に対する理解や力学への精通など技術面の能力が構造設計者に求められるのは当然ですが、コミュニケーション能力（人間力）も重要と考えます。「この人が設計してくれるなら安心だ」と思ってもらえるような設計者を目指しています。

■すいせん者

笹元克紀  
(株)大林組 設計本部  
大阪構造設計部 部長

■計画概要

病院・教育の機能を有する複数の棟を、敷地を横断するペDESTリアンデッキの周囲に計画し、各棟間をEXP. Jにより構造的に分離している。診療棟は、医療の根幹となる諸室を内包する建物であり、その重要度の高さから免震構造を採用している。規模は、地上10階、塔屋1階、延床約61,000㎡。

■構造計画

基礎免震構造であり、上部構造は柱をRC造、梁をS造としたRC-S構法を採用。柱をRC造とすることで上部構造の剛性を向上させ、免震効果を最大限発揮させる計画である。設計工程を短縮し、早期の竣工を実現するため告示免震ルートを採用している。基礎構造は直基礎とし、支持層レベルや施工条件により浅層改良と深層改良を使い分けている。

■免震層の計画

告示免震ルートではあるが、拠点病院としての重要性に配慮し、時刻歴応答解析による検証も実施した。上部構造の設計用層せん断力は、告示免震の計算値と時刻歴応答解析結果のそれぞれの層せん断力を包絡するように設定した。免震装置は、変動軸力の影響が小さく安定した履歴吸収エネルギーが期待できる建物内部に弾性すべり支承を配置し、建物外周には高減衰ゴムを配置した。ダンパーには減衰こまを採用している。

■施工部門との協働

本プロジェクトにおいて、最大規模である診療棟の工期短縮が最重要課題であった。施工部門との調整により、RC-S構法の仕口鉄骨を含めてRC柱をサイトPCa化することで、在来と比べて大幅な工期短縮を図った。5階外周柱をセットバックさせることで、6階以上の病棟階の床面積の合理化を図っている。このとき、RC-S構

法の仕口部の耐力式は斜め柱による応力状態を想定されたものではないと判断し、セットバック柱はRC-S構法ではなくSRC造を採用した。PCaの製作精度や施工性に配慮し、主筋を斜めに折り曲げずに直線で配置した長方形の断面形状を計画した。2本のH形鋼を合体させた変則H形断面の柱鉄骨を内蔵し、下階と上階のそれぞれで大梁と剛接合するディテールとしている。このSRC柱の採用により、揚重の問題でPCaできない一部の柱においても、鉄骨柱を先行して建方することことができ、また、配筋が煩雑となる仕口部を工場PCa化することで、現場打ちの施工時間を最小限としている。

■プロジェクトを通して

大規模かつ複数棟の設計であり、設計および工事の期間が非常に短いといった制約を受ける中、妥協することなく真摯に取り組み、拠点病院としての耐震安全性の確保と工期短縮の両立に貢献した。



写真1 プロジェクト全体外観

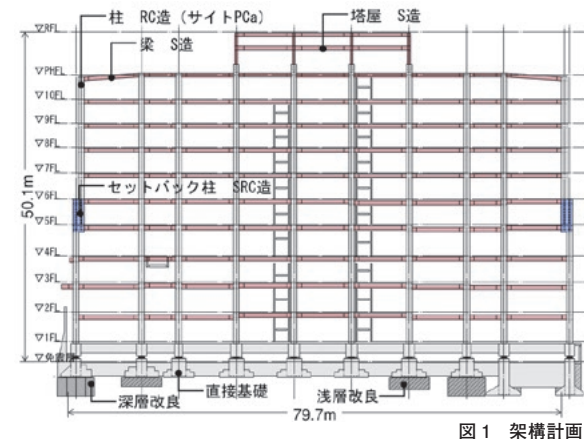


図1 架構計画

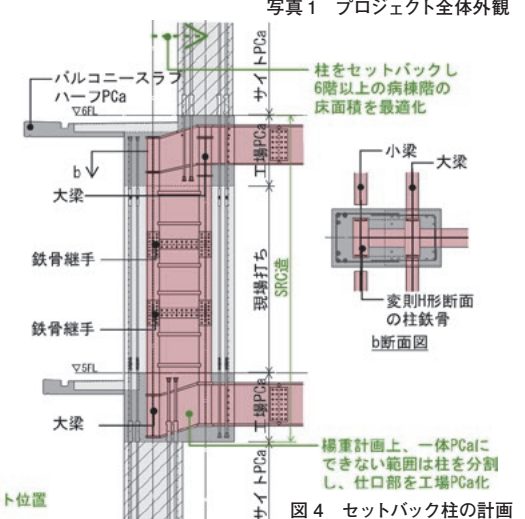


図4 セットバック柱の計画

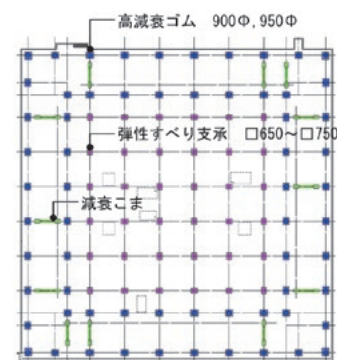


図2 免震層の計画

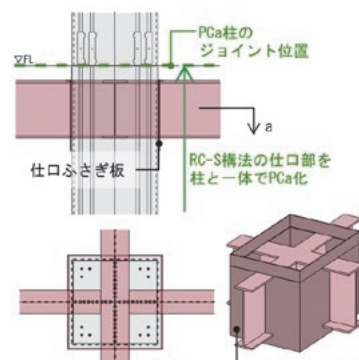


図3 RC-S工法の仕口部



写真2 建物外観