



なか たに まさ ひろ
中谷昌弘

生年月 1985年8月大阪府生まれ
最終学歴 2010年大阪市立大学大学院工学研究科都市系専攻修了

業務経歴 2010年鹿島建設㈱入社
●担当した主なプロジェクト
2010年 猿楽町1丁目計画工事
2011年 岡山労災病院新棟建築工事
2013年 岡山大学医歯薬融合型教育研究拠点施設新営工事
2015年 ロイヤルガーデン伊福町新築工事
2016年 東大附属病院病棟（2期）工事
2018年 東京大学クリニカルリサーチセンター施設整備事業工事
2019年 東陽町七丁目計画工事
2020年 ボーンズ本社ビル再建工事

■青年技術者のことば

物を作ることが好きなことから学生のころ建築を志し、実際に出来上がっていく姿を体感できる施工管理という仕事を今は誇らしく思う。

我々現場監督の仕事は設計図書に描かれた2次元の建物を時間軸という制約のもと3次元に表現することである。しかも、立地条件、周辺環境、気象条件、就労環境などが工事ごとに異なるため、毎回施工計画の条件が異なる。これらの要素を掘り起こし最適な施工計画を立案することは、建設業を難しいものになっている反面、我々若い建設技術者を成長させてくれる教材にもなっている。

自らがルールを策定し、これを守り、柔軟な対応をし、豊富な知識や知恵を集め、判断を下す。様々なことを要求される建設業に面白さを感じ、今後も建設業を楽しみ邁進したいと思う。

■すいせん者

河原慎治
鹿島建設㈱ 関西支店 建築部
建築工事管理部長

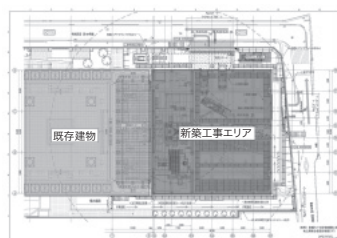
建築施工の魅力～工事担当者から役職者への変換期～

●概要

東京都内のスタジオ増築工事（SRC造、地上7階、延床面積7,045㎡）を施工担当した。若手と呼ばれる時期を経て後輩が付く中堅の立場になるに従い、仕事に向き合う姿勢や働き方が変わっていく。そうした中で青年技術者に必要と感じたことを、施工管理を通して報告する。

●狭小ヤードでの鉄骨建方

狭小な作業ヤードしか確保できない街中の工事では、搬入動線の確保が常に現場担当者を悩ませる。当現場はゲートを3か所設けたが、鉄骨を搬入できるゲートは1か所しかなく、場内に1台搬入すると人の通る幅を確保することも困難である。もちろん鉄骨を仮置きするスペースもなく、相番機クレーンを設置することもできず、タワークレーン1台で搬入から建方までを行う計画とせざるを得なかった。狭小ヤードでの搬入調整は、鉄骨資材に限らず、工程調整の肝であり、現場を掌握する上でも重要である。



現場配置図

またSRC造であることから、鉄筋・型枠の揚重調整や資材ヤードの確保も必要となる。現場でよくあるヤード問題、揚重機問題の勃発である。そこで、歩掛りと数量で算出する1次元の工程線を並べるだけでなく、関係会社のすべての情報（搬入車両、資材ヤード、揚重スケジュール）を2次元に加味した日めくり工程を作成することとした。日めくり工程を作成することで、作業を進めていないエリアを抽出し、複数職の作業パズルをはめ込むことが容易にできる仕組みを作った。この作業計画は、自分一人で行うのではなく、打合せ室に公開することで、作業間の調整を職種間で予め進めることも出来た。

さらに資材ヤードの確保については、増築工事ということもあり、発注者と協議し既存建物屋上を使用させていただく許可を得た。ここに鉄筋・型枠の地組みヤードを設け、そこからタワークレーンで吊り込む計画としたことで、現場内の仮置き資材が半減し、狭いスペースであっても、使用資材が多岐にわたる現場での実施工をスムーズに作業調整した。

●打ち放しコンクリートの品質管理

当現場は外壁全面がコンクリート打ち放し仕上げであった。打ち放しコンクリートは躯体施工時の管理が非常に重要で、地上躯体工事を開始するかなり前から関係会社との綿密な打合わせを必要とした。その中でも型枠工の作業を軸にし、いかにして精度の高い建込みを可能とするかについて作業手順検討の初期段階で検証し、大組みパネルの採用や、パネルジョイント部の段差をなくす手法、躯体の出隅・入隅・開口端部の通り精度を確保する手法、セパ割、パネル割などを決定した。また、コンクリートの打設方法についても、高さ方向に分割打設とし、1層目の打設用開口を室内側の型枠に設けた。この際、1層目と2層目の打継部にコールドジョイントを発生させない管理が重要で、分刻みでの打設速度管理を行った。その他にも、1回の打設エリアを細分する流れ止めラスの設置位置、型枠たたきの効率化、棒状振動機の数、打設中の合図方法など、検討すればするほど溢れる課題に対してルールを作成した。



型枠大組み

型枠脱型後の表面仕上がりは、施主からも満足いただける出来形となり、事前検討を十分に行った結果であると自負している。

●鉄筋の地組み

作業員の確保は建設業において必要不可欠な課題である。RC造、SRC造は鉄筋工、型枠工がいなければ全く進まない。当現場では柱、壁、スラブを地組みで施工計画した。大型化した部材の吊り方や生産性が向上する手順を決めるまでは良かったが、地組みした部材を繋ぎ合わせるには設計図の納まりでは難しく、定着や継手方法の変更協議が必要となり苦労した。検討すればする程、問題点が見えてきたが、その都度解決する過程は、建築の面白さを再認識させてくれた。地組みの施工計画は、現場内をすっきりさせることもでき、鉄筋工の労務山崩しもできた。安全面でも、狭い足場での作業量を低減し、作業性も高まった。



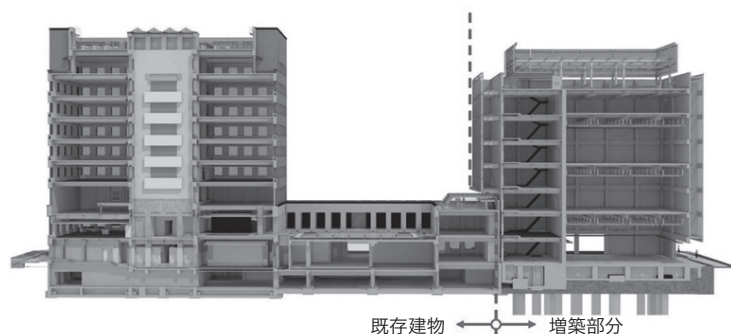
鉄筋地組み



地組み鉄筋吊り込み

●まとめ

当現場のスタッフは30代が2名、20代が8名と若手が多く、私の現場内での立場は、工事全体を見渡し全体施工計画を行うことと共に、若手指導も求められた。これまで以上に技術者としてのステップアップを実感することとなった。工事ごとに与えられる条件が異なり、その度にマニュアル通り対応できないのが現場の難しいところである。しかし、基本的な道筋がある中での分岐や迂回路は読解であり、目指すゴールは一つである。時間とコストを掛ければ辿り着けるが、我々には早く・安く・効率的な最善策を見つける義務がある。現場を管理する上で、計画に力を注ぐことは大切で、結果的にスムーズで安全な作業と工期短縮に繋げることが出来る。無駄のない工事運営はコスト削減にも寄与する。唯一の正解はない。時間の許す限り様々な道を探索し、決めたことを実行する。この積み重ねが我々青年技術者をステップアップさせてくれる。



既存建物 ← 増築部分