

# 躯体工事から内装工事まで 3 次元的な工事での施工報告

## — 湘南医療大学薬学部校舎新築工事 —

東京建築支店	建築工事部	上田哲生
東京建築支店	建築工事部	中野晴之
東京建築支店	建築工事部	倉田典周

### 1. はじめに

湘南を拠点に運営する医療・福祉・教育のふれあいグループにより 2015 年開学した湘南医療大学から道路を挟んで対面の自然豊かな丘陵地に神奈川県私学では 4 校目となる薬学部校舎を建設した。本建物は道路高低差が 10m かつ掘削深度が最大 16m で地下が深く長大なドライエリアの壁に囲まれている。また、建物の全長が 90m と長く深い上に上階はセットバックが多く、感覚的には 3 次元的な視野を求められる非常に難易度が高い工事である。さらに下 3 フLOOR を工事期間中に仮使用許可を取得して引渡しを行った中で施工計画および施工方法について報告する。



写真-2 南側外観

### 2. 工事概要

#### 2.1 建物概要

建物概要を以下に示す。写真-1, 2 に建物外観を示す。

工事名称: (仮称) 湘南医療大学薬学部校舎新築工事

発注者: 株式会社フォーライフ企画

設計監理: 株式会社類設計室

施工: 株式会社ピーエス三菱

工事場所: 神奈川県横浜市戸塚区上品濃 16-8

工期: 令和 2 年 4 月 1 日～令和 4 年 1 月 31 日

構造規模: RC 造一部鉄骨造地下 2 階地上 7 階

敷地面積: 31,607.72m<sup>2</sup>

建築面積: 2,497.34m<sup>2</sup>

延床面積: 11,463.35m<sup>2</sup>

最高高さ: 28.63m

建物用途: 大学



写真-1 敷地北側からの眺望

### 3. 施工計画

#### 3.1 抽出された課題

##### 3.1.1 周辺環境

敷地に高低差がある上、地下が深く長大でセットバックも多い。森を造成する工事であり、創造性を要求される工事である。

西側に東戸塚ホスピタル、南側に湘南医療大学保健医療学科および老人ホーム棟とふれあいグループに囲まれた場所での工事である。駐車場を一部朝礼会場として借りるため、仮設道路を作成し別の駐車場へのルートと作業員駐車場を確保する必要がありました。

##### 3.1.2 工程

2021 年 9 月 15 日に地下 2 階～1 階まで先行工事を行い仮使用取得し、部分引き渡しが求められた。そこでマイルストーンとして捨てコンと躯体上棟の 2 項目を設定し徹底した管理を行った。さらに、製作物やキープラン等建物を完成へと導くための主要な要素を承認までのプロセスや納期に照らし合わせ工事工程に反映させた「プロモーション工程表」を作成し、事業主から設計事務所まで共有することでプロジェクトの運営を円滑にした。

##### 3.1.3 地下工事施工計画

掘削土量が約 25,000m<sup>3</sup> およびコンクリート数量が約 11,000m<sup>3</sup> と数量が多く、特にコンクリートに関しては路上からのコンクリート打設では道路使用許可の関係で 180m<sup>3</sup>/日が限界であるため、できるだけ乗り入れ構台を残すことで対応した。

西面はアースアンカー工法を採用し切梁を軽減することで施工性を高めた。

敷地が低いエリアの工事を先行して進めるための仕切り杭を設けることで単独で工事を進め、躯体を先行することと真ん中のエリアを最後に施工することで長手方向の切梁を無くした。

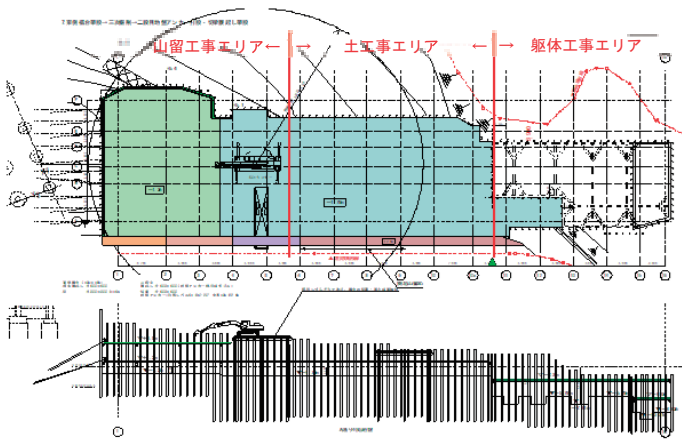


図-1 地下工事ステップ図

上記図-1 に記したようにコンクリートのボリュームと打ち継ぎの位置に加え、乗り入れ構台の位置を反映した上で大きく3工区に分け計画した。敷地が低いエリアをC工区、次に敷地が高いエリアをA工区、真ん中のエリアをB工区と分け、AおよびB工区には各々乗り入れ構台を配置することで独立して工区を稼働するよう計画する事でマイルストーンの達成に導いた。

下記写真-3のようにA工区では土工事、B工区では山留工事、C工区では躯体を施工している。



写真-3 地下工事施工状況

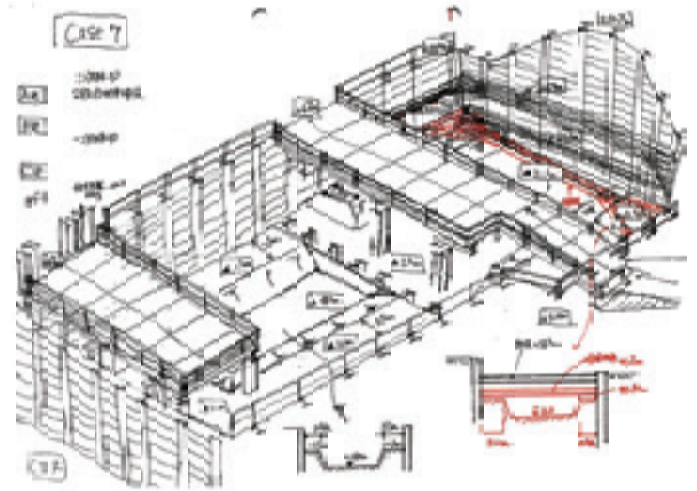


図-2 地下工事手順パース

地下工事の内容は、敷地内高低差があるために難解で2次元の表現では計画への理解度が低いため、ケース毎に図-2に示すパースを作成して切梁の架け方の手順、各工区のレベル設定、アイランドの状態等を網羅し「見える化」することでさらに理解度を深めるとともに安全に対してもリスクの抽出が可能となった。

#### 4.まとめ

今回の工事はボリュームを正確に把握し高低差がある敷地プラス地下が深い部分も俯瞰して見ることで難易度の高い工事を竣工に導けた。また、マイルストーンを設定し管理できたこととプロモーション工程表を駆使することで設計事務所とベクトルを合わせられたことが難工事を乗り切れた要因であると考えられる。

**Key Words** : 3次元での理解, 見える化, マイルストーン, プロモーション工程表



上田哲生



中野晴之



倉田典周