

# PCaPC 工事での施工報告

## — 国際医療福祉大学福岡薬学部新築工事 —

九州支店	建築工事部	上田哲生
東京建築支店	建築工事部	中野晴之
九州支店	建築工事部	田中敏幸
九州支店	建築工事部	鈴木英俊

### 1. はじめに

「筑紫次郎」の通称で有名な日本有数の河川、筑後川のほとり九州は筑後地区初の薬学部として 2020 年 4 月に国際医療福祉大学福岡薬学部が開設された。広くて使いやすい実習室や講義室を実現するため、また全体工期 12 か月という短工期を実現するために、2016 年に開設された成田看護学部・成田保健医療学部、2017 年に開設された成田医学部に引き続き 6m×12m スパンを基準にした純フレーム構造の PCaPC レンコン圧着工法が採用された。施工のみならず設計施工での採用も成田に引き続きである。

成田の実績を基に短工期を実現するためのサイクル工程を綿密に設定した。地中梁鉄筋の先組工法および「鉄筋じゃばら工法」を実施することで もっとも不確実な基礎工事においてもシステマ的にかつ安全に工事を円滑に進めることができた。以下に施工計画・施工方法について報告する。



写真-1 新築建物外観

### 2. 工事概要

#### 2.1 建物概要

建物概要を以下に示す。写真-1 に建物外観を示す。

工事名称：(仮称) 国際医療福祉大学大川キャンパス薬学部  
新築工事

発注者：学校法人国際医療福祉大学

設計監理：株式会社ピーエス三菱九州支店一級建築士  
事務所

施工：株式会社ピーエス三菱九州支店

工事場所：福岡県大川市榎津 1 8 2 - 2

工期：2019 年 3 月 1 日～2020 年 2 月 28 日

構造規模：地上 5 階，柱 PCaRC 造	柱	240p
	梁 PCaPC 造	桁梁 240p
	スパン梁	120p

一部 S 造

敷地面積：33,088.63m<sup>2</sup>

建築面積：2106.82m<sup>2</sup>

延床面積：10,398.32m<sup>2</sup>

最高高さ：24.45m

建物用途：大学

#### 2.2 施工計画

##### 2.2.1 仮設計画

部材重量及び作業半径より東西に 120t クローラークレーンを東西 1 基ずつ配置し、南北方向に移動できるようにした。特に西側の一基は、杭工事終了後地中梁先行組立時に設置し、地中梁地組で用い工期短縮に大いに貢献した。また西側に各階荷取りステージを設置、同じく西側にロングスパンエレベーターを設置した。外部足場及び床版支保工は南北のスペースで地組し大組み立てを行った。

以下図-1 に仮設計画図を示す。

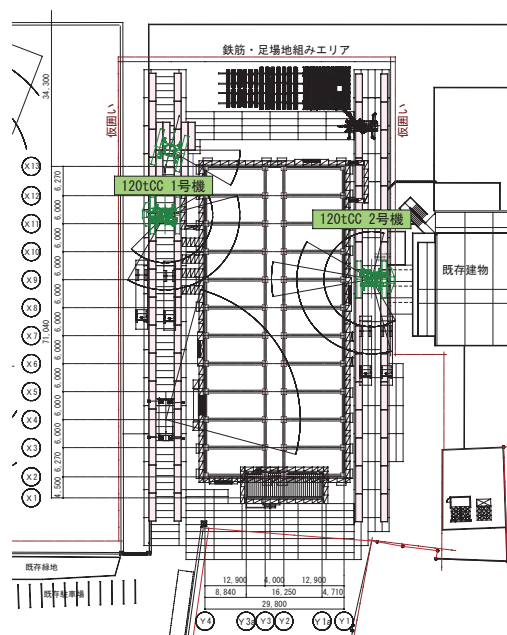


図-1 仮設計画図

## 2.2.2 サイクル工程

表-1 サイクル工程

サイクル日程	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目	11日目	12日目	13日目	14日目
柱建て方	柱建て方(48P)													
桁梁架設				架設(16P)	架設(16P)	架設(16P)								
スパン梁架設					架設(8P)	架設(8P)	架設(8P)							
緊張工事	N-1階 3次緊張		グラウト注入				スパン梁PCW入線・2次緊張						桁梁入線・緊張	
床版架設												床版架設(140P)		
鉄骨工事												鉄骨梁架設、デッキ敷		
鉄筋工事	スラブ配筋												スラブ配筋	
CON工事		CON打設(1-2工区)			CON打設(3-4工区)									
仮設工事	外部足場組立													外部足場組立

表-1のサイクル工程は2層目より上階のサイクルを示す。サイクル工程を確立させるにあたり、事前にクレーンの配置や使用予定、旋回方向、資材搬入のタイミング、PCa部材の仮置き場所、動線の確保等をサイクル日程毎に詳細な検討を行い、これらを踏まえた工程図を14日間全てにおいて作成した。(図-2)

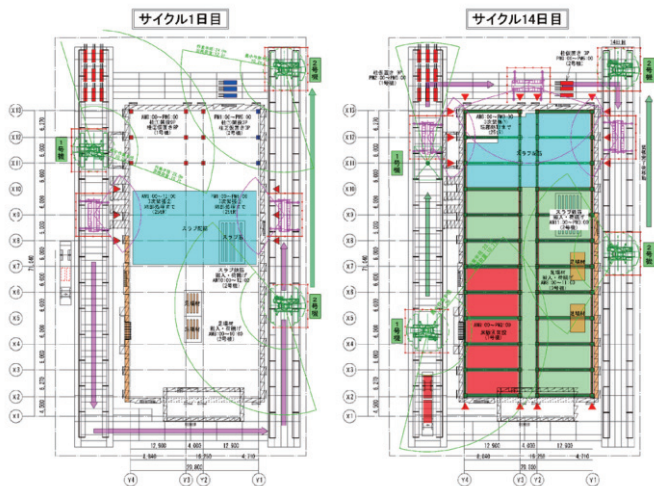


図-2 工程図

1階の施工は、土間コンクリート打設後に柱建て方から床版まで順次施工を行い、2層目よりスラブ配筋が先行した状態で配筋完了エリアより順に柱建て方を行った。その先のエリアでは外部足場組立を先行させている。

柱建て方は4工区に分け、建て方当日に目地・機械式継手の充填まで完結させながら1フロア全ての柱を完了させ、5日目より桁梁・スパン梁を3工区に分けて架設した。各梁の目地モルタルも架設当日に完結させ、スパン梁架設の翌日よりPC鋼より線入線～2次緊張を行った。

床版の架設においては、1回の揚重で2枚の版をクロスさせた状態で吊り、揚重回数・時間の短縮を図っている。(写真-2)



写真-2 床版揚重状況

トップコンクリートは2回に分け、柱建て方完了後のサイクル3日目、5日目に組み込んでいる。

トップコンクリート打設の為の工程を別枠で設けず、サイクル工程内に組み込む事により、その後の作業効率の向上やフラットな作業床で安全な作業が可能となり、サイクル工程も確立される。

また、外部足場や床版支保工を、前途したように南北の地組みエリアであらかじめ組立てておく事により、作業時間を短縮でき、無理のない工程とすることが出来た。



写真-3 施工状況 (サイクル8日目)



写真-4 施工状況 (サイクル14日目)

### 3. まとめ

本工事は、ボリュームがあり短工期の工事であったが、十分な施工計画と支店及び本社の支援により無事竣工することができた。工程においてもPC工事の効率を追求したサイクル工程となっており、レンコン圧着工法としては確立したと思われる。また見学会を開催し、PCaPC工法を広めることもできた。

**Key Words** : PCaPC, レンコン圧着, サイクル工程



上田哲生



中野晴之



田中敏幸



鈴木英俊