

## 国際会議参加報告

## —米国 2017PCI Convention (Japan Session) —

東京建築支店 建築設計部 PC 設計グループ 今村雅泰

## 1. はじめに

PCI (Precast/Prestressed Concrete Institute) はプレキャスト/プレストレストコンクリートに関する米国の工学協会で、毎年 PCI Convention and National Bridge Conference を開催している。今年は 2017 年 3 月に米国オハイオ州クリーブランドで行われ、特別セッションとして日本の最新技術情報を報告する「Japan Session」が PCI の Larbi 博士の主催にて行われた。日本からは建築 4 名（代表：京都大学大学院西山峰広教授）、土木 3 名（代表：長岡技術科学大学下村匠教授）の 7 名（写真-1）が発表し、筆者は“Japanese Experience in Precast/Prestressed Building Construction”と題された講演の一題目を発表した。本項では「Japan Session」および、米国のプレキャスト「以下、PCa」工場の視察内容について報告する。



写真-1 Japan Session 発表者

## 2. PCI Convention (Japan Session)

本国際会議は 2 月 28 日～3 月 4 日の 5 日間において、Huntington Convention Center（写真-2）で開催された。Japan Session は 3 日目の午前中に行われ、熱心な議論が交わされた。本講演は立ち見が出るほどの盛況ぶりであった。発表題目を表-1 に示す。筆者は“Precast Prestressed Concrete Building in Japan”という題目で、日本における PCaPC 建物の実例として、当社設計施工の国際医療福祉大学成田キャンパスの他、PCaPC 造と S 造によるハイブリッド構造（日亜化学工業諏訪技術センター）、および PCaPC 造による超高層建物（二子玉川ライズⅡ-a 街区）について発表した。



写真-2 Huntington Convention Center

表-1 Japan Session 発表題目

|                                                                                                      |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Japanese Experience in Precast/Prestressed Building Construction                                     |                                                                                      |
| Japan Practice of Quality Control in Production and Construction of Precast Members                  | Hiroshi Sakata, KEN KEN Co, Ltd. and Akiyoshi Fukuda, Oriental Shiraishi Corporation |
| Full Precast Concrete Construction for Building Frame with High Productivity and Versatility         | Kazuhito Sugaya, Sumitomo Mitsui Construction Co., Ltd.                              |
| Precast Prestressed Concrete Buildings in Japan                                                      | Masayoshi Imamura, PS Mitsubishi Construction Co., Ltd.                              |
| Structural Design and Precast System of the Suita City Football Stadium                              | Hisato Okude, Takenaka Corporation                                                   |
| Japanese Experience in Prestressed Bridge Construction                                               |                                                                                      |
| Recent Progress in Prestressed Concrete Bridges in Japan                                             | Takumi Shimomura, Nagaoka University of Technology                                   |
| In-situ Monitoring of PC Bridge Using Optical Fiber Sensor                                           | Michio Imai, Kajima Corporation                                                      |
| A New Technology of Replacement of Obsolete Reinforced Concrete Slab Deck on Highway Bridge in Japan | Yosuke Urakawa, Oriental Shiraishi Corporation                                       |

### 3. PCa 工場および現場の視察

国際会議の終了後、オハイオ州クリーブランドから、テキサス州サンアントニオまで南下した。米国における PCa 部材の製造工程や使用状況を調査するために、3月5日～8日に掛けて PCa 工場および建設中の PCa 工法による駐車場の視察を行った。

#### 3.1 Heldenfels Enterprises, Inc.

1990年設立の PCa 工場(写真-3)であり、製作ラインはすべて屋外である。作業員80名によって、生産能力として年間42,000m<sup>3</sup>を支えている。なお、省力化のために、自己充填コンクリートを用いている。橋梁の桁部材や建築における階段部材などを製作している。



写真-3 Heldenfels Enterprises, Inc.

#### 3.2 Tindall

主に柱、梁、壁材や DT 版など建築部材を製作している。製作ラインには上屋が設けられており(写真-4)、生産能力は年間44,000m<sup>3</sup>である。建築部材の製作が多いことから、カラーコンクリートも取り扱っている。



写真-4 Tindall

#### 3.3 East Texas Precast Co.

年商60億円の大規模 PCa 工場であり、作業員は200名、生産能力は年間76,500m<sup>3</sup>である。製作ラインはすべて屋外である。運搬する部材(写真-5)の重量を軽減させるため、軽量骨材を用いたコンクリートによる部材の製造を工場自ら発注者に提案している。



写真-5 East Texas Precast Co.

#### 3.4 Methodist Stone Oak Hospital Parking Garage

病院に併設するオール PCa による4階建ての駐車場である(写真-6)。柱、梁、壁部材はスプライススリーブを用いた PCa 部材であるが、床板には PC ケーブルを用いた DT 版(長さ18m、重量24.5tf)が採用されている。トッピングコンクリートにはひび割れ防止のために、繊維補強コンクリートを施工している。



写真-6 Methodist Stone Oak Hospital Parking Garage

### 4. おわりに

米国での国際会議において、日本の PCaPC 技術について発表し、さらに米国における PCa 工場の視察など貴重な経験をさせて頂いた。今回、御一緒させて頂いた皆様と、貴重な発表の機会を与えて頂いた関係各位に感謝を申し上げる次第である。

**Key Words:** PCI Convention, Japan Session, PCa 工場



今村雅泰