

## 2018 年度 JSCA 建築構造士定期講習会

### 1. 開催日時、会場

東京会場：8月4日（土） 13:00～17:00 於 東京大学弥生講堂一条ホール  
（同日 web 配信：広島会場 於 広島YMCA国際文化センター）  
大阪会場：8月25日（土） 13:00～17:00 於 大阪府建築健保会館

### 2. 講習会タイトル

「構造設計の未来」

### 3. プログラム

13:00～13:05 主催者開会挨拶

13:05～13:55 宇宙エレベーター建設構想  
石川洋二（大林組）

14:05～14:55 Industry4.0 で起こった車業界、造船業界の革新に建築業界が考えるべき事  
安井謙介（日建設計）

14:55～15:10 休憩（CPD 情報提供制度受付開始）

15:10～16:00 構造最適化に基づく設計法とその発展  
大崎 純（京都大学）

16:05～16:55 シカゴ・ニューヨークの超高層建築動向調査 A-FORUM 超高層建築構造研究会  
動向調査より  
篠崎洋三（大成建設）

16:55～17:00 閉会挨拶

### 4. 講演概要

#### （1）宇宙エレベーター建設構想

大林組が 2012 年に発表した宇宙エレベーター建設構想を基に、その構造や技術をご紹介します。宇宙エレベーターはロケットに代わる新しい宇宙輸送手段として、研究がなされています。地球と宇宙をつないだケーブルを伝って人や物資を運び、衛星や探査機を他の惑星に向けて放出することもできます。完成すれば全長約 10 万キロメートルの人類が作り上げる最長の構造物となり、宇宙への物質輸送、交通のコストが大きく低減できると期待されています。

#### （2）Industry4.0 で起こった車業界、造船業界の革新に建築業界が考えるべき事

建築業界の BIM は車業界より 10 年遅れていると言われていましたが実際はどうか？車業界、造船業界で起きた設計・製造手法の変化を調査する中で Industry4.0（第 4 次産業革命）が製造業にもたらしつつある革新は建築業界でも同様のことが起こり得ると想像されます。他業界の革新を紹介し、建築業界の状況を重ねることで我々の今後の在り方を考えてみたいと思います。

(3) 構造最適化に基づく設計法とその発展

材料・施工技術の発展により、さまざまな複雑な形状の建築の設計・生産が可能となった。一方、構造設計でも計算機技術の進歩により、解析を多数回繰り返すことが可能となった。このような状況で、複雑な構造を最適化するために必要な知識や手法を解説し、空間構造や骨組構造への最適化手法の適用例を紹介する。また、今後の構造設計プロセスの変化や、構造設計者に求められる職能についても検討する。

(4) シカゴ・ニューヨークの超高層建築動向調査 A-FORUM 超高層建築構造研究会動向調査より

ドバイなどの中近東・中国・シンガポールなど東南アジアにも多くの超高層プロジェクトが動いている。また、昨今の新しい動向として超高層の発祥の地アメリカ東海岸でもチャレンジングな高層ビルが建設されている。ここでもう一度アメリカに行き、超高層ビルの現状を肌で感じ、シカゴやニューヨークの構造技術者と構造形式、耐風設計、耐震設計に関して議論し、建設現場を見て、日本の我々を見直したいと考えた。2017年12月上旬にシカゴ、ニューヨークとボストンに動向調査に赴いたので、その内容を報告する。