

「第12回コロキウム構造形態の解析と創生2017」

趣旨

近年の建築の設計プロセスにおける3D-CADやBIMの利用は、意匠、構造、設備、施工の連携を強め、また、これまで不可能であった複雑な形態の構造物の建設も可能にしました。また、デジタル・ファブリケーションの技術が普及し、建築のデザインに大きな変化を与えつつあります。実現可能な建築表現の自由度が急速に増すなかで、建築物の形態をどのように決定すべきかという問題について、今後更に深く考えていく必要があります。

本コロキウムは2006年度から毎年開催しており、今年で12回目を迎えます。これまでに、構造形態創生、構造最適化、アルゴリズム・デザインといった建築構造物の形態を創り出すための理論・技術に関する研究や、実際のデザインへの応用事例などが数多く紹介され、活発な議論が展開されてきました。これらの理論・技術は一過性のものではなく、本質的なニーズの上に成り立った重要な建設技術であり、新しいコンセプトや最新のアルゴリズムなどを取り入れながら、議論を重ねて今後も発展させていく必要があります。

本年度開催する「第12回コロキウム構造形態の解析と創生2017」では、これまでと同様に形態創生の理論・技術に関わる研究者、技術者が一堂に会して最新の情報を交換すると同時に、理論・技術だけでなく、それらを具体的な建築物、プロジェクトなどに応用した事例紹介についても議論することで、これらの研究・技術分野が益々発展することを期待して開催されます。

主催 日本建築学会 構造委員会 シェル・空間構造運営委員会 構造形態創生小委員会
応用力学運営委員会 構造最適化と設計小委員会

日時 2017年10月19日(木)、10月20日(金)

会場 建築会館ホール(東京都港区芝5-26-20)

プログラム(変更することもあります)

10月19日(木)

- ▲ 13:00~13:10 オープニング.....司会: 山本憲司(東海大学)
開会挨拶 応用力学運営委員会主査 高田豊文(滋賀県立大学)
趣旨説明 構造形態創生小委員会主査 熊谷知彦(明治大学)
- ▲ 13:10~14:10 特別講演.....司会: 山本憲司(前掲)
『耐力を計算すること』: 加藤史郎(豊橋科学技術大学 名誉教授)

---休憩---

- ▲ 14:20~15:20 特別講演.....司会: 大崎純(京都大学)
『構造折紙とコンピューテーショナル・デザイン』: 舘知宏(東京大学)

---休憩---

- ▲ 15:30~15:40 故・立道郁生先生 追悼セレモニー.....司会: 松尾智恵(川口衛構造設計事務所)

- ▲ 15:40~17:30 形態創生コンテストプレゼンテーション.....司会: 木村俊明(京都大学)
入選作品

『Spring Column』: 土倉猛功(金沢工業大学)、鈴木健太(同)、榛葉光希(同)、有馬和輝(同)

『雨の水琴』: 鈴木友仁(日本大学)、鈴木優大(同)、遠藤陽希(同)、滝浪省吾(同)、島田英里子(同)

『竹のスノーシェルター』: 藤下和浩(構造計画研究所)、佐藤清貴(同)

『kaleidomusic』: 松崎丈佳(株式会社 大林組)、阿野田瑛二(同)、橋本拓哉(同)、溝呂木健(同)

『Movable Skin/Static Bone』: 照時和浩(東京理科大学大学院)、梁 濟永(同)、藤沼凱士(同)、近藤弘起(同)

『それぞれの折り方』: 中山創(鹿児島大学大学院)、稲垣伸一(同)、宇都宮尋史(同)

---休憩---

- ▲ 17:40~18:40 形態創生コンテスト公開審査.....司会: 小野聡子(近畿大学)

審査委員(敬称略, 50音順)

審査委員長: 中田捷夫(株式会社 中田捷夫研究室)

審査員: 市川創太(ダブルネガティブスアーキテクチャー、都市研究室エイチシーラボ)

大崎純(前掲)

佐藤淳(東京大学)

特別審査員(特別講演講師): 加藤史郎(前掲)、舘知宏(前掲)

- ▲ 19:00開始予定 形態創生コンテスト表彰式と懇親会(会場: 建築会館ホールホワイエ)

10月20日(金)

- ▲ 9:00~10:15 一般講演A(1題15分,発表10分,質疑5分).....司会:横須賀洋平(鹿児島大学)
- R-1 Structural Merits of 1.5-Layer Space Frames with Crossing-units ○Maliang ZHU(九州工業大学)、Satoshi NOGUCHI, Pei-Shan CHEN
- R-2 部材長と接合角一様な自由曲面グリッドシェル構造の構造形態 ○山崎大樹(鹿児島大学)、本間俊雄、横須賀洋平
- R-3 ESO法を用いた高層ビルの制振ダンパーの最適配置—密度分割を用いた解析—
○山田法仁(近畿大学)、崎野良比呂、松本慎也、藤井大地
- R-4 BESO法を用いた構造性能と採光性能の両立を目的とする壁面モデルの最適化 ○高山侑記(法政大学)、浜田英明
- R-5 引張ブレースで補剛されたラチスシェルの非抗圧性を考慮した線形座屈解析 その2 提案手法の再整理と適用範囲の検討
○山本憲司(前掲)、打樋勇人

—休憩—

- ▲ 10:25~11:55 一般講演B(1題15分,発表10分,質疑5分).....司会:浜田英明(法政大学)
- R-6 境界曲線制御法によるグリッドシェル構造の形態創生 ○稲垣伸一(鹿児島大学)、本間俊雄、横須賀洋平
- R-7 ESO法を用いた高層ビルの制振ダンパー構面配置の最適化 ○野村将貴(近畿大学)、松本慎也、崎野良比呂、藤井大地
- R-8 自由曲面シェル構造の形態創生におけるひずみエネルギーの比較と優良解探索 ○永田洗大(大建設、鹿児島大学)、本間俊雄
- R-9 IESO法を用いたシェル構造の位相最適化 ○上村紘一(近畿大学)、藤井大地、松本慎也
- R-10 離散的エラスティカを有するグリッドシェルの静的構造特性 ○堀雄亮(京都大学)、大崎純
- R-11 接合部数制約と部材長制約を考慮した骨組トポロジーの大域的最適化 ○藤田慎之輔(東京工業大学)、寒野善博

—昼食—

- ▲ 13:00~14:00 特別講演.....司会:熊谷知彦(前掲)
- 『"Forms and Concepts for Lightweight Structures, Miura-Pellegrino"の志向』:三浦公亮(東京大学、JAXA宇宙科学研究所)

- ▲ 14:10~15:40 一般講演C(1題15分,発表10分,質疑5分).....司会:張景耀(名古屋市立大学)
- T-1 遺伝的アルゴリズムを応用した4階建てスチールハウス連層耐力壁の最適配置設計
○清水信孝(新日鐵住金)、河合良道、藤内繁明、原富志夫、高田豊文
- R-12 On the Buckling Capacity of 1.5-Layer Space Frames with Lap Units ○錢曉鑫(九州工業大学)、陳沛山
- R-13 変断面によるアーチ形態の形状最適化 ○本田晃教(鹿児島大学)、本間俊雄、横須賀洋平
- R-14 IESO法を用いたファサードデザインの形態創生 ○丸山瑞樹(近畿大学)、松本慎也、藤井大地
- R-15 部材間の回転角を考慮した鉄骨曲面構造の構造形態創生 ○和田大典(梓設計、鹿児島大学)、本間俊雄
- R-16 IESO法を用いた建築構造の形態創生 ○山下真輝(近畿大学)、眞鍋匡利、松本慎也、藤井大地

—休憩—

- ▲ 15:50~17:20 一般講演D(1題15分,発表10分,質疑5分).....司会:永田洗大(前掲)
- R-17 部材破断後の軸力再配分を考慮したトラス・トポロジー最適化 高田豊文(前掲)
- R-18 ESO法と力法を用いた複層ラチスシェルの形態創生 ○西郡祥(近畿大学)、小野聡子、藤井大地
- R-19 シグモイド関数を用いたシェル構造物の形状・板厚分布・トポロジー最適化
○遠藤啓志(東京工業大学)、藤田慎之輔、寒野善博
- R-20 ミウラ折りの押し出しによる厚みのある両面タイリングの生成 ○須藤海(東京大学)、館知宏、山口泰
- R-21 吊り下げ曲面の形状解析に関する検討 ○功刀浩彰(東海大学)、山本憲司
- R-22 建築構造設計における最適化プログラムの利用に関する意識調査アンケート
○藤田皓平(京都大学)、松尾智恵、永野康行、山川誠

- ▲ 17:20~17:25 クロージング
閉会挨拶 構造最適化と設計小委員会主査 山川誠(東京電機大学)

□ 形態創生コンテスト:コンテスト応募者の中から5件程度の入選作品を選考し、入選作品提出グループのプレゼンテーション及び講評と最優秀作品を表彰します。入選作品は会場にてパネル展示します。なお、全応募作品の講評はコロキウム資料集に記載されます。

□ 優秀講演の表彰:優れた発表を行った学生あるいは若い技術者の講演を選考し、表彰します。
(コンテストのテーマ、優秀講演表彰規定は<http://news-sv.aij.or.jp/kouzou/s17>をご覧ください)

定員 100名

参加費 建築学会会員 8000円(資料集代金)、学生 3000円(資料集代金)、会員外 10000円(資料集代金)

資料集代金 3000円/個(USBメモリ)

懇親会 参加費:一般5000円、学生1000円、会場:建築会館ホールホワイエ

参加登録 E-mailにて、「コロキウム 参加」「懇親会 参加/不参加」を明記し、氏名、勤務先・所属、同電話番号、E-mailアドレスを明記して申し込んでください。なお、懇親会の申し込みについては、10/7までにご連絡ください。また、懇親会の当日のキャンセルは不可とします。キャンセルの場合には、なるべく早めにご連絡ください。

申込み・問合せ先 コロキウム事務局 E-mail アドレス: colloquium@aij.or.jp

コロキウム関係のホームページ : <http://news-sv.aij.or.jp/kouzou/s17>