

「第 11 回コロキウム構造形態の解析と創生 2016」

主旨

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建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 11 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建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 11 回コロキウム構造形態の解析と創生 2016」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、今年度から新たに講演論文を研究論文と技術報告のふたつのカテゴリーに分け、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機会を設けることで、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
情報システム技術委員会 アルゴリズム・デザイン小委員会

日時 2016 年 10 月 27 日(木), 10 月 28 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27日(木)

▲ 13:00~13:10 オープニング.....司会: 瀧澤重志 (大阪市立大学)
開会挨拶 情報システム技術委員会主査 倉田成人 (筑波技術大学)

主旨説明 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: 瀧澤重志 (前掲)
『いろいろなカタチの決まり方について』: 羽鳥達也 (日建設計)

——休憩——

▲ 14:20~15:20 特別講演.....司会: 大崎純 (京都大学)
『フィルターとなる透過性ある構造形態』: 佐藤淳 (東京大学)

——休憩——

▲ 15:30~17:20 形態創生コンテストプレゼンテーション.....司会: 永井拓生 (滋賀県立大学)
入選作品

『Integrated Aggregates』: 〇神崎陽平 (豊橋技術科学大学大学院)

『Twist Structure』: 〇佐藤優 (東京理科大学大学院), 内田泰成(同), 柳谷優成(同)

『セカイは、訳無くカワル。Take action, change the world』: 〇島田英里子 (日本大学大学院), 山崎翼(同), 卯城花(同)

『空間を編む』: 〇高橋賢司 (鹿児島大学大学院), 西田哲朗(同), 塚崎克也(同), 中村和史(同)

『変容するヨシ集積構造体』: 〇白井宏昌 (滋賀県立大学), 松岡拓公雄(同), 菊川裕規(同), 後藤優治(同), 嶋崎迅(同), 中安未来(同),
平郡元貴(同), 堀江健太(同), 伊勢俊介(同), 上西昂文(同), 神戸涼(同), 木下潤一(同), 木原湧(同),
黒崎健士郎(同), 辻祐実(同), 中村優(同), 西本拓郎(同), 野田慎治(同), 宮本佳奈(同), 山田亮(同)

佳作作品

『ガケ塚』: 〇武政亜門 (東京電機大学大学院), 滝田友輝(同), 米川那由多 (東京電機大学), 丸川七菜子(同)

『海朴』: 〇池下進之介 (近畿大学大学院)

——休憩——

▲ 17:30~18:30 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 : 大崎純 (京都大学)

小淵祐介 (東京大学)

久保田晃弘 (多摩美術大学)

特別審査員 (特別講演講師): 羽鳥達也 (前掲)、佐藤淳 (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: 建築会館会議室 301・302)

10月28日(金)

- ▲ 9:00~10:36 一般講演A(1題16分,発表11分,質疑5分)……………司会:永野康行(兵庫県立大学)
- R-1 GAによる縦型ラチス柱の形態創生に関する研究 ○佐藤貴弘(法政大学)、長谷川姿、浜田英明、佐々木睦朗
- R-2 曲面座標位置指定のBézier補間によるホタルアルゴリズムを用いた自由曲面シェルの形態 ○塚崎克也(鹿児島大学)、本間俊雄、横須賀洋平
- R-3 差分進化法を適用した座屈設計による薄型軽量リップ溝形鋼の断面寸法最適化 ○清水信孝(新日鐵住金)、小林佳介(元金沢大学)、坂本二郎(金沢大学)
- R-4 ペナルティ法による接触解析を用いた籠状シェルの形状解析 ○大内紫雲(東海大学)、山本憲司
- R-5 ESO法を用いた骨組構造物のダンパー配置その2 ○山崎進一(近畿大学)、松本慎也、藤井大地
- R-6 座屈敏感数を用いたBESO法による構造形態創生 ○山崎大輔(法政大学)、浜田英明、佐々木睦朗
――休憩――
- ▲ 10:46~12:22 一般講演B(1題16分,発表11分,質疑5分)……………司会:清水信孝(前掲)
- R-7 LAP型の立体組み合わせガラスパネル構造に関する実験研究 ○生田翔大(九州工業大学)、上山拓杜、陳沛山
- R-8 位相最適化手法を用いた建築構造の軽量化に関する研究 ○丸山瑞樹(近畿大学)、松本慎也、藤井大地
- R-9 エネルギー比を採用した多目的最適化による連続体シェル構造の解形態と力学的性状 ○高橋賢司(鹿児島大学)、本間俊雄、横須賀洋平
- R-10 ある荷重条件下でのトポロジー最適化を用いたファサードデザイン ○池田一晃(兵庫県立大学)、永野康行
- R-11 ESO法を用いた高層ビルの制振ダンパーの最適配置―多質点モデルを用いた場合― ○山田法仁(近畿大学)、松本慎也、藤井大地
- R-12 自由曲面単層ラチスシェルの座屈耐力最大化を目的とした形状探索 ○滝内雄二(豊橋技術科学大学)、加藤史郎、中澤祥二
――昼食――
- ▲ 13:20~15:12 一般講演C(1題16分,発表11分,質疑5分)……………司会:藤田慎之輔(東京工業大学)
- T-1 大変形弾性部材の形態創生研究 ○加藤久典(鹿児島大学)、澤田樹一郎
- R-13 交差型とLap型1.5層スペースフレームの軸力分布特性及び構造設計の可能性に関する研究 ○野口怜(九州工業大学)、陳沛山
- R-14 張力材により安定化補剛される構造システムの形態解析 ―解析手法の違いによる解形状の確認― ○小御門真伍(鹿児島大学)、横須賀洋平、本間俊雄
- R-15 冗長性を有するトラス構造物の生成法の効率化 ○Le Anh Vu(滋賀県立大学)、高田豊文
- R-16 軸力密度を設計変数とする平面トラスの位相と形状の同時最適化 ○林和希(京都大学)、大崎純
- R-17 IESO法を用いた建築構造の形態創生 ○新内洋平(近畿大学)、松本慎也、藤井大地
- R-18 曲げ歪エネルギー率を用いた自由曲面シェルの形状評価に関する研究―形状最適化されたシェルの曲げ歪エネルギー率― ○山本憲司(東海大学)、峯岸睦、打樋勇人
――休憩――
- ▲ 15:22~17:14 一般講演D(1題16分,発表11分,質疑5分)……………司会:横須賀洋平(鹿児島大学)
- R-19 ESO法と力法を用いた建築骨組構造物の形態創生 ○西郡祥(近畿大学)、松本慎也、藤井大地
- R-20 自由曲面ラチスシェル構造物の簡便な座屈耐力推定法に関する検討 ○臼井寛弥(豊橋技術科学大学)、中澤祥二、滝内雄二
- R-21 CA法を用いた構造形態創生における大域的操作方法導入の提案 ○櫻井啓(法政大学)、浜田英明、佐々木睦朗
- R-22 GAEを用いて実装した自己組織化アルゴリズムの構造形態創生への適用 ○島田英里子(日本大学)、三井和男
- R-23 Evolutionary Ant Colony Optimizationを用いたトラス構造の形状最適化 ○原崇太(日本大学)、Buntara S. Gan
- R-24 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 ○打樋勇人(東海大学)、山本憲司
- R-25 パラメータ表現による極小曲面と平均曲率一定曲面の形態創生 ○藤田慎之輔(前掲)、寒野善博
- ▲ 17:14~17:20 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(資料集代含),学生 3000円(資料集代含),会員外 10000円(資料集代含)

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:建築会館会議室301・302

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>