

「コロキウム構造形態の解析と創生 2010」

主旨 本コロキウムは2006年から始まり、2010年で5回目の開催である。この間、構造形態の解析と創生に対応した構造デザインや施工例が増え始め、構造形態創生の言葉も一般に認知されてきた。それと共に、幅広い技術の可能性や応用面が注目され、多くの研究者や技術者の研究が活性化されている。本コロキウムは、構造形態創生に関する核となる情報発信を担っており、形態創生コンテストにおける斬新なアイデアが盛り込まれたデザインの発表や研究・事例の発表と活発な議論が交わされている。「コロキウム構造形態の解析と創生2010」でも、建築関連の構造最適化や構造形態創生に関する最新の研究や技術開発を手がける研究者・技術者が一堂に会し、継続的な情報交換を行い、構造形態創生に関する研究・応用の更なる発展に貢献することを目的とする。

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 シェル・空間構造形態創生小委員会
応用力学運営委員会 構造最適化の理論と応用小委員会
情報システム技術委員会 複雑系の数理科学とアルゴリズム・デザイン小委員会

日時 2010年10月21日(木)～22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21日(木)

- ▲ 13:00～13:15 オープニング……………司会: 池田靖史(慶應義塾大学)
開会挨拶 シェル・空間構造運営委員会主査 小河利行(東京工業大学)
主旨説明 シェル・空間構造形態創生小委員会主査 本間俊雄(鹿児島大学)
- ▲ 13:15～14:15 特別講演……………司会: 池田靖史(前掲)
『小さな→の群れ』: 小嶋一浩(東京理科大学教授/CAt)
――休憩――
- ▲ 14:25～16:00 形態創生コンテストプレゼンテーション……………司会: 水谷太朗(大成建設)
『Adaptable Wave』: ○蔵野昌浩(大林組)
『ヒダ ヒダ』: ○和田大典(鹿児島大学)
『Lingering Nature』: ○杉田宗
『そらにえんとつをならべてみた』: ○井戸川達哉(梓設計), 増田彩乃, 佐川真美, 大澤元嗣, 石井衣利子, 墓田京平, 松竹祐介
『digital woods』: ○谷垣内品彦(慶應義塾大学), 青山みのり, キムジョンソプ, 阿部祐一
審査委員(敬称略, 50音順)
審査委員長 : 大森博司(名古屋大学)
審査委員 : 新谷真人(早稲田大学/オーク構造設計), 斎藤公男(日本大学), 坂口紀代美(日本美術家連盟会員/彫刻家)
特別審査委員: 小嶋一浩(前掲), 弓削康平(成蹊大学)
- ▲ 16:00～16:20 形態創生コンテスト2006-2010……………司会: 水谷太朗(前掲)
『これまでの形態創生コンテストの歩み』 形態創生コンテスト担当グループ・リーダー 立道郁生(明星大学)
――休憩――
- ▲ 16:30～17:30 特別講演……………司会: 石井恵三(くいと)
『衝突安全設計のためのトポロジー最適化アルゴリズムの開発』: 弓削康平(前掲)
――休憩――
- ▲ 17:40～18:20 形態創生コンテスト結果発表と講評……………司会: 立道郁生(前掲)
- ▲ 18:40～20:30 形態創生コンテスト表彰式と懇親会(建築会館会議室)

10月22日(金)

- ▲ 9:00～10:24 一般講演A (1題14分, 発表11分, 質疑3分)……………司会: 山本憲司(鹿児島大学)
A-1 (講演取り下げ)
A-2 力法による骨組構造の形状最適化 ○佐治和哉(近畿大学), 藤井大地
A-3 空間曲線の曲率・振率と弾性棒の歪みエネルギーに関する基礎的考察 ○大泉修(早稲田大学), 川口健一, 新谷真人
A-4 レベルセット法による形状表現に基づく有限被覆法を用いた構造形態の創生 ○真鍋匡利(京都大学), 山田崇恭, 泉井一浩, 西脇眞二, 車谷麻緒, 寺田賢二郎
A-5 進化計算を用いた形態創生システムの計算時間短縮に関する研究 ―形態分析による事前学習システムの提案―
堤和敏, 北村悠介, ○武田侑也(芝浦工業大学)
A-6 形状・厚さ・位相の同時決定による自由曲面シェル構造の形態創生に関する研究 ○早田寛(名古屋大学), 前根文子, 大森博司
――休憩――
- ▲ 10:35～11:59 一般講演B (1題14分, 発表11分, 質疑3分)……………司会: 永井拓生(永井構造計画事務所)
B-1 解の多様性を考慮したGA系解法による非対称曲面シェルの多目的最適化 ○和田大典(鹿児島大学), 本間俊雄
B-2 反応拡散モデルを応用した構造最適化手法 三井和男, ○宮永圭佑(日本大学)

- B-3 多面体群対称性を有するテンセグリティ構造の自己釣合解析と安定性条件 ○津浦史幸(立命館大学), 張景耀
 B-4 細長比の大きな部材の個材振動制振についての基礎的研究 ○本田誠(日本鉄塔工業), 山中宗徳, 石田伸幸, 前田潤滋
 B-5 建築構造物のライフサイクルデザイン手法に関する研究 -構成要素間における修繕周期の倍数関係の考慮-
 ○吉田英樹(名古屋大学), 中田聡, 大森博司
 B-6 形態解析に対する現代微分幾何の導入 ○三木優彰(東京大学), 川口健一
 --昼食--

- ▲ 13:00~14:24 一般講演C (1題14分, 発表11分, 質疑3分) 司会: 小野聡子(有明工業高等専門学校)
 C-1 アーチの地震動最適形状 ○山田耕司(豊田工業高等専門学校)
 C-2 ラチスシェルの部材長一様化のための最適化手法 ○藤田慎之輔(金箱構造設計事務所), 大崎純
 C-3 腐食による経年劣化を考慮した鉄骨造建築物のライフサイクルデザイン ○中田聡(名古屋大学), 吉田英樹, 大森博司
 C-4 平面要素を用いた形状最適化における非線形座屈荷重の感度評価について ○藤井文夫(岐阜大学), 本間俊雄
 C-5 骨組構造の構造性能指定設計法の開発 ○河合良治(名古屋大学), 大森博司
 C-6 Self Mass Damper を用いた既存学校建築リノベーションに関する研究 ○芋野匡俊(早稲田大学), 新谷真人, 永井拓生
 --休憩--

- ▲ 14:35~16:13 一般講演D (1題14分, 発表11分, 質疑3分) 司会: 山田耕司(前掲)
 D-1 細胞の増殖および消滅を応用したトラス構造物の形態創生に関する研究 小野聡子, ○シタムマラッド ワンナボン(千葉大学)
 D-2 (講演取り下げ)
 D-3 形状・厚さ・位相の同時最適化による自由曲面シェル構造の形態創生に関する研究 -Tachira Club 計画案への適用-
 ○前根文子(名古屋大学), 木村俊明, 大森博司
 D-4 大域的・局所的最適化手法の連携によるアルミニウム押出型材の最適断面算出システム開発
 ○川崎将臣(名古屋大学), 大森博司
 D-5 シフトフレーム構造の形態創生とその実例 ○後藤一真(Ove Arup & Partners Japan Limited), 城所竜太
 D-6 解の多様性を考慮したGA系解法によるラチスシェル構造の形態創生 ○沖田裕介(鹿児島大学), 和田大典, 本間俊雄
 D-7 部材転用・再利用効率を目的とした住宅設計支援システムに関する研究 ○林将利(早稲田大学), 堀駿, 新谷真人
 --休憩--

- ▲ 16:25~17:49 一般講演E (1題14分, 発表11分, 質疑3分) 司会: 熊谷知彦(東京工業大学)
 E-1 海洋波の生成アルゴリズムに基づく空間構造 -形態の生成理論と適用例の考察-
 ○朝山秀一(東京電機大学)
 E-2 格子状平板の初期曲げによるグリッドシェルの形成に関する基礎的研究 ○山本憲司(前掲), 中村達哉, 本間俊雄
 E-3 Elasto-Plastic Design Optimization on Truss Structure using Genetic Algorithm ○王華国(名古屋大学), 大森博司
 E-4 1.5層スペースフレームに関する基礎研究 ○川村誠(八戸工業大学), 陳沛山
 E-5 多目的最適化法による鋼構造物の構造創生支援に関する研究 -基礎梁の最適設計への拡張-
 ○小玉真一(名古屋大学), 大森博司
 E-6 CA-ESO法を用いた構造形態創生法の解の精度 ○間野明人(近畿大学), 藤井大地, 真鍋匡利

▲ 17:49~18:00 クロージング
 閉会挨拶 構造最適化の理論と応用小委員会主査 高田豊文(滋賀県立大学))

□ 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 120名

参加費 建築学会会員 8000円(資料集代含)、登録メンバー 9000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/冊

懇親会参加費 一般: 4000円、学生2000円

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。

申込み・問合せ先 コロキウム事務局 E-mail アドレス: colloquium@aae.kagoshima-u.ac.jp
 コロキウム関係のホームページ : <http://news-sv.aij.or.jp/kouzou/s17>