

一般社団法人システム制御情報学会
スマート・フレキシブル・オートメーション (SmFA) 研究分科会
第6回例会のご案内
「かたちと設計」

一般社団法人システム制御情報学会
SmFA 研究分科会
主査 貝原 俊也 (神戸大)

製品設計においては、実際にものの”かたち”を対象として業務が進められます。本例会では、機能とかたち、かたちの創成、かたちの表現、かたちの製造など製品設計に関わるCAD/CAE/CAPP/CAMにおけるかたちのスマートな取り扱いに関する講演を企画いたしました。

会員の皆様方の多数のご参加をお待ち申し上げます。

- ◇ 企画：一般社団法人システム制御情報学会 スマート・フレキシブル・オートメーション (SmFA) 研究分科会
- ◇ 日時：2017年6月22日(木) 13:30 ～ 17:00
- ◇ 場所：大阪大学中之島センター 5F 講義室 507
大阪市北区中之島 4-5-53 (添付の地図をご参照ください)
<https://www.onc.osaka-u.ac.jp/others/map/index.php>

◇ プログラム：

13:30-13:40 挨拶

13:40-14:40 講演 1

「製造生産工程を考慮したトポロジー最適化

- 仮想的物理モデルに基づく幾何学的制約法の開発とその展開 -」

京都大学 大学院工学研究科 山田 崇恭先生

トポロジー最適化は最も設計自由度の高い構造最適化手法であり、設計者の発想を超えた高性能な設計案を創成可能である特徴を持つ。しかしながら、製造及び生産の観点からは、必ずしも最適な設計案とは言えない場合が多い。すなわち、トポロジー最適化は所望の目的に対して数学的に最適な構造を創成設計する方法であり、その製造方法については考慮していないため、製造コストや生産時間等の観点からは必ずしも有効な設計解とは言えない問題を持つ。本講演では、トポロジー最適化とその最新の展開例について概説するとともに、鍛造、射出成形、ミル加工等の代表的な機械加工による製造及び生産を前提としたトポロジー最適化法の基本的な考え方と適用事例及び将来展望について紹介する。

14:50-15:50 講演 2

「先端的な図形処理技術による設計・工程設計・加工支援の未来」

茨城大学工学部 乾 正知先生

コンピュータハードウェアの進歩、とりわけ図形処理用プロセッサ (GPU) による並列計算技術の普及により、複雑な図形計算をごく短時間に処理することが可能になってきた。その結果、設計、解析、工程設計、加工といった機械製造の流れにも変化の兆しが見え始めている。下流工程で問題が検出され大きな手戻りが生じることを防ぐために、上流工程において機能だけでなく、加工や検査工程に関する簡易な解析を積極的に行い、問題を早めに検出し改善することで、製造工程の大幅なコストと時間削減が可能となる。今回はこのような取り組みに関する茨城大学の成果を報告する。

16:00-17:00 講演 3

「中小企業における 3 次元 CAD の運用について」

産業技術短期大学 飯田 尚紀先生

企業内での CAD の利用は、様々な場面／工程で行われてきている。設計から製造に向かう工程の中で、シームレスな展開が求められている今日では、CAD の活用は多くの業種で進んできている。一般的な設計図だけではなく、部品展開に活用するなど、高効率化設計への CAD の適用範囲は、いろいろな方面で広がってきている。また、利用する CAD についても 2 次元の製図用 CAD から、3 次元 CAD の活用に移ってきている。これは、企業体の大きさだけでなく、中小企業に関しても CAD の 3 次元化が急速に進行している。その際、システムの展開だけではなく、利用者である設計技術者の教育の問題も大きな問題になってきている。

本講演では、照明器具の設計製造の現場に注目し、中小企業における 3 次元 CAD の運用の事例報告を中心に、効果的な教育体制の整備の過程について報告する。

◇ 参加資格：スマート・フレキシブル・オートメーション (SmFA) 研究分科会会員

参加ご希望の方は、2017 年 6 月 12 日 (月) までに、メール

(smfa-staff@kaede.cs.kobe-u.ac.jp) にて、①ご所属、②お名前、③E-mail アドレス、④研究例会の出欠をご連絡いただきますよう、お願いいたします。

※SmFA 研究分科会に参加ご希望の方は、事前にご入会の手続きをお願いいたします。

問い合わせ先：〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1

神戸大学大学院システム情報学研究科 貝原俊也

(事務局担当：國領、坂本)

Tel: 078-803-6250, Fax: 078-803-6391

E-mail: smfa-staff@kaede.cs.kobe-u.ac.jp

Web: <http://smfa.iscie.or.jp>

【大阪大学中之島センターまでのアクセス】

★電車によるアクセス

- 京阪中之島線 中之島駅6番出口より 徒歩約5分、渡辺橋駅1番出口より徒歩約5分
- 阪神本線 福島駅より 徒歩約9分
- JR東西線 新福島駅より 徒歩約9分
- JR環状線 福島駅より 徒歩約12分
- 地下鉄四つ橋線 肥後橋駅4番出口より 徒歩約10分
- 地下鉄御堂筋線 淀屋橋駅7番または4番出口より 徒歩約16分

★バスによるアクセス

- 「JR大阪駅前バスターミナル」
大阪市バス (53系統) → 中之島四丁目 (旧玉江橋) 下車 徒歩1分
大阪市バス (75系統) → 田蓑橋 下車 徒歩1分
- 北港バス (中之島ループバス ふらら) 「大阪大学中之島センター前」 下車徒歩約1分
※淀屋橋発 (土佐堀通 / 住友ビル前)



※大阪大学中之島センターの正面玄関は中之島通に面しております。

10階建ての最上階がガラス張りで薄緑色に見える建物が大阪大学中之島センターです。

※タクシーでお越しの際は、近隣施設や建物に中之島センタービル等類似した名称の建物がございますので、「大阪市立科学館 北側の『大阪大学中之島センター』」とお伝えください。