

一般社団法人システム制御情報学会
サイバーフィジカル・フレキシブル・オートメーション
(CyFA)

第10回例会のご案内

「3Dモデルを用いた産学の最新開発・研究と
デジタルエンジニアリングの現状と今後」

一般社団法人システム制御情報学会
CyFA 研究分科会

主査 西 竜志 (岡山大学)

3DモデルはCAD, CAM, CAEの高度な連携を含め日々発展しており、企業や大学で開発、研究などに広く活用されています。一方で、世界の市場の多くで労働人口の高齢化が問題となっており、3Dモデルの活用をはじめとしたデジタルなものづくりへの移行が急務となっていますが、日本の製造業全体では十分に進んでいないという現状があります。本例会では、以上の状況の具体例を3名の講師からご講演頂きます。

企業の開発事例として、(株)東芝 生産技術センター 岡氏から、工場の3D点群モデルから製造ラインのデジタルツインを自動生成することで、レイアウトや工程編成の設計を同時並行で推進できるしくみなどの開発事例をご紹介します。また、大学の研究事例として、岡山大学 真下教授から、実用水準のトルクを発生することに成功した数ミリオーダーの超音波モータの開発、マイクロロボットへの応用研究などをご紹介します。さらに、日本各地の製品設計・装置設計の現場で、多くの設計者と一緒に3DCAD・CAEの立ち上げを行ってきた経験を有するデジプロ研 太田氏から、デジタルエンジニアリングの現状と今後についてご講演頂きます。

以上3件のご講演をとおして、製造業におけるデジタルトランスフォーメーションの要となる3Dモデル活用の最前線と現場のリアルを知ることで、未来の方向性を議論できればと考えております。

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 サイバーフィジカル・フレキシブル・オートメーション (CyFA) 研究分科会
- ◇ 共催：精密工学会 総合生産システム専門委員会
- ◇ 日時：2023年3月31日(金) 13:15 ~ 17:00
- ◇ 場所：大阪公立大学 I-siteなんば 会議室 現地定員73名(ハイブリッド形式)
* コロナの状況によって、オンライン開催に変更される可能性があります

☆ プログラム :

13:15~13:20 挨拶

13:20~14:20 講演 1

『3D点群モデルを活用した製造ライン設計の高速化の取り組み』

講演者： (株) 東芝 生産技術センター

岡 一廣 氏

(株)東芝では、製造ラインを後戻りなく、効率的に立ち上げるために、生産シミュレーションなどのエンジニアリングツールの開発および導入を進めている。工場の3D点群モデルから製造ラインのデジタルツインを自動生成することで、レイアウトや工程編成の設計を同時並行で推進できるしくみを開発している。また、製造ラインの各種データを一元管理することで、生産計画の変更が生じても迅速にライン適正化を可能にする取り組みについても紹介する。

14:30~15:30 講演 2

『3Dモデリングを活用したマイクロモータとマイクロロボットの開発』

講演者： 岡山大学 学術研究院・自然科学学域

真下 智昭 教授

講演者は、数ミリオーダーの超音波モータの開発を行ってきた。この研究の進展により、実用水準のトルクを発生することに成功し、最近ではマイクロロボットへの応用研究を開始している。本講演では、提案するマイクロ超音波モータの駆動原理および駆動方法などについて説明すると共に、CADやCAEを用いて小型化・高トルク化に取り組んだ過程や工夫したポイントについて解説する。さらに、極小の3Dプリンティングを用いたロボット開発例などについても紹介する。

15:45~16:45 講演 3

『メカ設計の現場から見たデジタルエンジニアリングの現状と今後』

講演者： デジプロ研 代表

太田 明 氏

日本各地の製品設計・装置設計の現場に入って、多くの設計者と一緒に3DCAD・CAEの立ち上げを行ってきた経験の中からは見える日本の製造業のリアルとホンネについてお話しします。

製品・業種による3DCADの普及率、設計者CAEの実態、ひとり情シスとひとり〇〇、プログラムの内製化、使える技術/使いたい技術/使えない技術、点群、AR/VR/MR、コンフィグレータ、クラウド、AI、RPA、トポロジー最適化 他

16:45~17:00 挨拶

◇ 参加資格：サイバーフィジカル・フレキシブル・オートメーション（CyFA）研究分科会会員
参加ご希望の方は、2023年3月3日（金）までに、以下のフォームからお申込み下さいますようお願い致します（※※期限厳守※）お早めにご連絡いただけますと幸いです。

※ フォーム内に参加形態(オフライン/オンライン)を選ぶ項目があります。

※CyFA 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：〒700-8530 岡山市北区津島中3-1-1

岡山大学大学院自然科学研究科知能機械システム学講座西研究室内

CyFA研究分科会（事務局担当：劉，岡本）

Tel: 086-251-8059, Fax: 086-251-8059

E-mail: cyfa-staff@okayama-u.ac.jp

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