

情報・知能・精密機器部門(IIP)/ 生産システム部門(MSD)合同企画

開催日時 2023年3月6日(月) 15:30~18:45

会場 九州工業大学 戸畑キャンパス(Zoom 配信によるハイブリッド開催)

■特別講演(15:30~16:10)

講師：白井 暁彦 氏 (グリーン株式会社)

講演題目：「人間×機械×知能 - メタバースにおけるユーザーエクスペリエンスの研究開発」

メタバースと呼ばれる仮想世界に関する研究開発は、現在急速に進んでいる分野の一つです。本講演では精密工学・知能システム分野、特にバーチャルリアリティおよびエンターテインメントシステムの設計や開発において活動してきた経験や REALITY 株式会社 GREE VR Studio Laboratory での経験から、ヒューマンインタラクションやネットワーク上でのコミュニケーション技術としてのメタバース、その歴史的な背景や、最新の研究成果、求められる技術や未来観測について紹介いたします。

■ワークショップ(16:25~18:15)

講演① 16:25~16:50

講師：種田 光佑 氏 (村田機械株式会社)

講演題目：「顧客要求打ち合わせ時の業務の改善

- 仕様決定支援システム・アジャイルシミュレータの開発 -」

村田機械では立体自動倉庫や無人搬送車を用いた搬送システムを提供している。このシステムの構築時には、汎用の生産シミュレータを用いて、要求された仕様の検証を行っている。このようなシミュレータは、3Dアニメーションによる詳細な動作の表現に加えて、現実と等価なシステムを細部に渡り再現できる一方で、モデルの構築と評価条件の入力には相当な労力と時間が求められる。一方、仕様の検討時には、搬送システムの基本的な性能の見積りができれば十分なことが多く、特に評価までに要する時間の短縮が極めて重要になる。本講演では、この目的のために開発したアジャイルシミュレータについて、性能評価の基礎となるノーバッファスケジューリングの説明とシミュレータの特徴の紹介を行う。

講演② 16:50~17:15

講師：荒木 徹平 氏 (大阪大学)

講演題目：「フレキシブル・ハイブリッド・エレクトロニクスを活用するシート型センサの開発と次世代ヘルスケア応用」

フレキシブル・ハイブリッド・エレクトロニクスは、曲げ耐久性や可撓性に優れる配線板へ、ICチップや小型無線計測器を集積実装したシート型デバイスとして構築されることが多い。ウェアラブルやインプラントのデバイスとして適用した際には、その機械的柔軟性により体組織の炎症や損傷を低減することが期待できる。最近、伸縮可能な導体と超柔軟な有機半導体を用いてシート型センサを開発し、生体信号(心電や脳波等)の無線計測デモンストレーションを行った。本発表では、それら詳細を紹介し、生体信号を長期計測して疾患の早期発見等を行う次世代ヘルスケアについても触れる。

講演③ 17:25～17:50

講 師：森田 大輔 氏（愛知学院大学）

講演題目：「不確実な環境におけるシミュレーション評価を活用したプロジェクト・スケジューリング」

プロジェクトは、その独自性に起因して作業の所要時間や実施にかかる費用などが不確実である状況で、スケジュールの遵守が求められることが多い。したがって、計画段階におけるスケジュール立案と実施段階におけるスケジュール修正をいかに行うかはプロジェクトの成否を左右する重要な意思決定となる。本発表では、はじめに、不確実性を考慮したプロジェクト・スケジューリングに関する従前研究を整理したうえで、研究課題を示す。そのうえで、課題解決を目指した研究として、発表者の現在の取り組みを紹介する。

講演④ 17:50～18:15

講 師：中畑 和之 氏（愛媛大学）

講演題目：「非破壊検査のDXとデータ活用」

デジタルトランスフォーメーション(DX)というキーワードが、産業社会に浸透しつつあり、非破壊検査の分野も例外ではない。非破壊検査分野ではセンシングデータをデジタル化して波形処理したり、画像化したりするデジタイゼーション(Digitization)は普及している。今後はデジタルライゼーション(Digitalization)への移行がキーとなるであろう。欧米ではNDE4.0なるワードを掲げて、非破壊検査のデジタイゼーションを推進する動きが活発化している。ここでは、データとテクノロジーを活用し非破壊検査のDXを実現するNDE4.0の取り組み、特にデータ交換・共有を紹介するとともに、今後の展望を述べたい。

■IIP/MSD 部門合同表彰式(18:15～18:45)