

＜参加者募集＞ 公開委員会

自動車製造のデジタル化による工程改善と最新技術

日 時： 2021年 10月 7日（木）13：30～16：35

会 場： オンライン。（詳細は別途お知らせします）

企 画： 自動車技術会 製造技術部門委員会

参加費： 無料

申込締切： 2021年 10月 5日（火）17:00

申込方法： 下記 WEB サイトよりお申し込み下さい。

⇒ <https://tech.jsae.or.jp/opencom/Entry.aspx?id=0094>

お問合せ： 公益社団法人自動車技術会 技術交流事業課 小山

E-mail :tech@jsae.or.jp / TEL: 03-3262-8235

開催主旨：

近年、製造業ではシミュレーションや、IoT(モノのインターネット化)などのデジタル技術による生産効率や品質管理の向上が推進されています。この公開委員会では最近の自動車製造技術に関して、自動車および自動車周辺産業からの製造プロセスにおけるデジタル(CAE・AI・IoT)化とその応用例を紹介します。省エネ、省資源を通じて持続可能な社会に向けた取り組みを視野に入れた自動車生産における工程の見直しや改善に関する話題を取り上げます。皆様のご参加をお待ち申し上げます。

プログラム：

13:30-13:35 開会挨拶 製造技術部門委員会委員長 東京電機大学 松村 隆 氏

13:35-14:15 「自動車生産を支える先進工作機械のデジタル化の現状と今後の動向」（仮）

ヤマザキマザック株式会社 山本 博雅 氏

現在、製造業では労働人口（特に熟練作業員）減少、生産リードタイム短縮、熾烈なグローバル競争などの課題があり、それらに対して自動化が強く求められている。当社では「ミル主軸パフォーマンス診断」という商品で、従来は熟練作業員が自身の知識、経験、勘、ノウハウに基づいて行ってきた作業を AI や IoT の適用により自動化を実現した。「ミル主軸パフォーマンス診断」の 2 つの機能、びびり抑制機能と主軸診断機能について開発経緯、成果、課題そして今後の展望などを紹介する。

14:15-14:55 「光学式 3D スキャナによる自動車製造の工程改善」（仮）

丸紅情報システムズ株式会社 那須 雄治郎 氏

ドイツ GOM 社製光学式 3D スキャナ ATOS は自動車業界を中心にご活用頂いている工業用 3D 測定機です。ATOS は短時間に詳細かつ簡単に対象物の全体形状をデータとして取得可能です。取得データを用いて 3D CAD との形状評価、トリムエッジ、GD&T 等の検査評価が出来、自動車業界の品質管理の標準化に貢献しております。発表当日は ATOS の最新情報や自動車製造の各工程内での活用事例をご紹介します。

14:55-15:05 休憩

15:05-15:45 「磁粉探傷工程自動化の取組み」

トヨタ自動車株式会社 中山 貴博 氏

磁粉探傷技術は古くから活用されており、製品を磁化して割れに磁粉を集中させることで、割れている部分を見やすくする技術である。今回は、この技術にカメラと機械学習を組み合わせ自動化した事例である。そして、この取組みの特徴としては、従来画像処理で機械学習を使用する場合、OK 画像と NG 画像の両方が必要だが、OK 画像に割れのメカニズムの知見から模擬した欠陥をランダムに貼り付けることで、OK 画像のみで機械学習を行えるシステムを構築し、割れ判定を行えるようにした。

15:45-16:25 「レーザ溶接のインプロセスモニタリング」

日立 Astemo 株式会社 小野塚 英明 氏

レーザ溶接は高品質、高効率な溶接方法として近年各方面で適用がすすめられている。一方で、溶接部の溶込み深さの管理やスパッタの発生など、溶接部の品質管理が非常に重要である。本発表では量産でのレーザ溶接における全数品質管理を目的として、インプロセスモニタリングによる溶込み深さの推定および管理方法を検討した結果を報告する。

16 : 25-16 : 30 2020 年度技術部門貢献賞の紹介

16 : 30-16 : 35 閉会挨拶

製造技術部門委員会委員長 東京電機大学 松村 隆 氏

以上