

# 特集「モノづくりを支える3D技術」を企画して

特集担当編集委員 河島 睦泰、石井 興一、井上 義之

製造業において、製品の開発・設計・製造・検査・販売の全過程を効率化していく場合に共有情報としてデジタル化が必要になってきている。その中で共通して使用される3D技術はモノづくりにおいて重要な要素の一つであり、目覚ましい発展を続けている分野でもある。本特集では、粉体を使用したモノづくりである3Dプリンターを中心に3D技術でモノづくりを支えるVR（仮想現実）/AR（拡張現実）、計測における最先端の技術を紹介する企画とした。

（株）アスペクトの早野誠治氏には「AM技術（3Dプリンター）とその最新動向」と題して、Additive Manufacturing技術（3Dプリンター）とその歴史、装置の世界動向、市場データから最新動向や応用事例を通して、材料の多様性やコスト高の問題はあるもののAM技術で製品製造を行うことが当たり前と考える意識改革が進んでいることを紹介いただいた。

新東Vセラックス（株）の高山敬氏には「セラミック用3Dプリンターの現況」と題して、光造形SLA方式でのセラミック専用3Dプリンターの装置概要と、その導入に必要な検討事項としての使用材料選定、設計工程での検討事項、寸法精度、サポート設計や成形工程での積層方法、造形物の配置における多くの知見を紹介いただいた。

（株）リコーの新谷祐樹氏、鴨田紀一氏、内藤寛之氏には「製造業への実用展開に向けたリコーの3Dプリンター技術」と題して、結合剤噴射方式（BJT）およびマテリアルジェット方式（MJT）による3Dプリンティング技術をアルミ合金、セラミックスへの実例を交えて紹介いただいた。

太平洋セメント（株）の石田弘徳氏、千石理紗氏、金光俊典氏、江里口玲氏には「鋳型をダイレクトに製作できる3Dプリンター材料」と題して、バインダージェット方式タイプの3Dプリンターで使用でき、造型体は耐熱性にも優れることから鋳造に用いる鋳型として用いられている粉体の仕様や開発の要点および、適応事例に関して紹介いただいた。

（株）構造計画研究所 NavVis 事業室の松山祐樹氏には「改修や保全業務を効率化する大規模空間3次元データ化の最新技術」と題して、従来の方法では3次元データ作成に多大な費用と時間がかかる大規模空間に対して、3次元データ普及における障壁を取り除く技術としてのデータ習得を高速化するデバイスとデータ利用を手軽にするビューワを紹介いただいた。

旭エレクトロニクス（株）の中村直哉氏には「VR技術を活用したトレーニング」と題して、溶接・塗装技術者の人材不足を解消し裾野を広げることを目的として作られたVR・AR技術を利用した体験的教育訓練システムとしてのARアーク溶接訓練システムと塗装訓練システムを具体的なトレーニング方法や利点を交えて紹介いただいた。

以上のように3D技術は、各産業においてモノづくりを支える基盤技術として日々進化している。今回紹介した以外にも多種多様な技術が今後のモノづくりに貢献していくと期待している。本特集が読者の一助となれば幸いである。また、金属3Dプリンターについては、2023年12月の混合・成形分科会特集で紹介予定であり、そちらをご一読願いたい。