

金属3Dプリンタによる製造と技術・業界動向

講師： 中野 貴由 氏（大阪大学大学院 工学研究科 教授）

電子ビームならびにレーザービームを用いた金属3Dプリンタは、金属材料の形状ならびに組織の同時制御を可能とする。積層造形法は、任意に形状パラメータを制御することが大きな利点であり、ハード・ソフトの加速的進化にもなってより正確で分解能の高い、高精度な3次元造形品の製造が可能となっている。同時に、造形品を一定の積層方向に作製する機会が多く、結果として、異方性／等方性を付与し、レーザーや電子ビームのような熱源を利用する際には、内部組織、いわゆる組織パラメータを制御することも可能となる。つまり、形状パラメータと組織パラメータを同時にカスタム化することが可能となり、両パラメータを上流設計思想のパラメータとして投入し、コンボルトすることで、新たな製品や新市場が生み出されるものと期待される。

3Dプリンタによる形状パラメータの任意制御は「均一性・画一性」から脱却することを意味し、カスタム医療・生体・福祉分野、航空・エネルギー分野、カスタム家電事業分野、教育・サービス分野など多方面での製品の高付加価値化へとつながる。原料粉末を閉じ込めた設計とすることで粉末レベルでの階層構造を持つカスタムインプラントの製造さえ可能となる。

本講演では、3Dプリンタ市場の今後の展開を見据えつつ、現状の技術動向について解説する。

【講師経歴】

平成2年3月大阪大学工学部金属材料工学科卒業、平成4年3月大阪大学大学院工学研究科金属材料工学専攻博士前期課程修了、平成4年4月、大阪大学工学部材料物性工学科助手着任、平成8年3月博士（工学）（大阪大学）の学位取得、平成11年4月大阪大学大学院工学研究科マテリアル科学専攻講師、平成13年6月大阪大学大学院工学研究科マテリアル科学専攻助教授、平成20年4月大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻教授、平成26年12月・大阪大学工学研究科附属異方性カスタム設計・AM（3Dプリンター）研究開発センター副センター長（兼任）

【活動（研究歴、所属学会、著書など）】

結晶学や結晶塑性学などの材料工学で培われた評価・解析・制御法を生体組織ならびにそれを代替もしくは誘導する生体材料の構造・機能特性の解明に適用し、生体物性の評価、生体組織再生技術の開発、生体材料の創製を目指すとともに、極限状態下（生体環境・超高温）における材料の開発に取り組んでいる。とりわけ生体組織に特徴的な階層ごとの異方性配列・構造に注目し、生体を含む特殊環境下でさえも高機能発現を可能とする材料を創製するための“異方性の材料科学”ともいべき新たなジャンルの学問体系を築くことを目的としている。約10年前から、3Dプリンタによる高機能化特性の発現を目指して、金属材料を中心とした形状・組織の制御法の確立に取り組んでいる。所属学会は日本金属学会、日本バイオマテリアル学会、骨形態計測学会など多数。著書30冊以上、解説100編以上、論文約300編など多数。中野研HPを参照されたい。（<http://www.mat.eng.osaka-u.ac.jp/msp6/nakano/>）。

開催日時	2017年2月28日(火) 13:30~16:30	【会場】
受講料	42,000円(税込) ※資料代含 *メルマガ登録者 39,000円(税込) *アカデミック価格 25,000円(税込)	ちよだプラットフォームスクウェア 502会議室 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21

★2名同時申込で両名とも会員登録をいただいた場合2人目は無料です。★【セミナーで得られる知識】①金属3Dプリンタを中心としたAdditive Manufacturing技術の今後の動向や可能性、②金属3Dプリンタによる最先端の形状・組織の制御法

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- AM (Additive Manufacturing) とは 1.1 AM技術とその基本原理 1.2 AMにより可能となること
- AMによる形状・材質制御 2.1 異方性形状設計と制御法 2.2 異方性材質制御法
- SIP (戦略的イノベーション創造プログラム) における「三次元異方性カスタマイズ化設計・付加製造拠点の構築と地域実証」プロジェクト 3.1 国家プロジェクトとしてのSIP (戦略的イノベーション創造プログラム) について 3.2 阪大異方性カスタムAMセンターについて 3.3 大・中小企業の参入、地域活性化への道筋

弊社記入欄		セミナー申込書			
セミナー名		金属3Dプリンタによる製造と技術・業界動向			
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓		会社名(団体名)	TEL :		
		住所 〒	FAX :		
			E-mail :		
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職	氏名	
お支払方法		銀行振込・その他		お支払予定	年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-578