

3Dプリンタ用材料開発と造形物の高精度化

～自動車・航空・電車・医療・電子部品での活用～

・体裁/A4版469頁 ・発行/2020年5月29日 ・定価/オンデマンド版 44,000円(40,000円+税)

- ★ 最終製品の量産化に向けての「コスト低減」と「高精度化」の両立は？
★ 材料と造形技術との相性、造形物の面粗さ・ガス焼け・ウェルドライン等への対策！

本書のポイント

- 各種造形材料の造形特性と用途展開
 - ・樹脂粉末：ポリアミド、チタン酸カリウム繊維、形状記憶ポリウレタン、PPフィラメント、シリコン、軟質フィラメント
 - ・金属、無機材料：ニッケル基合金、アルミニウム合金、アルミナ、セラミック、砂型用
- 造形物の高精度化テクニックと後処理
 - ・樹脂・金属積層・セラミック造形機の特性、使い方
 - ・造形シミュレーションの精度向上
 - ・造形物の面粗さ、ガス焼け、ウェルドラインの解消
 - ・サポート材の除去、平滑化、透明化、めっき処理
- 試作品から最終製品への適用拡大に向けた課題と対策
 - ・ダイレクト生産、納期短縮・コストダウンの実績は？
 - ・導入へのハードル、課題と対策
- 各種産業分野での応用事例、新規材料開発事例
 - ・成型用金型、自動車、航空宇宙、医療機器分野での活用
 - ・CFRP部材、ポーラス金属、超硬合金の開発

執筆者一覧

アルケマ(株)	宮保 淳	東京工業大学	生駒 俊之	(株)ACR	野口 宏	(株)リコー	渡邊 政樹
大塚化学(株)	稲田 幸輔	群衆化学工業(株)	永井 康弘	(株)金星	飯田 浩	みずほ情報総研(株)	鶴岡 茉佑子
ダウ・東レ(株)	小淵 喜一	(株)ストラタシス・ジャパン	三森 幸治	愛知工業大学	山田 章	名古屋市立大学	田上 辰秋
ダウ・東レ(株)	石神 直哉	兵庫県立工業技術センター	兼高 高宏	愛知工業大学	武田 亘平	名古屋市立大学	尾関 哲也
ホッティーポリマー(株)	田鍋 史生	(株)J・3D	高関 二三男	長野県工業技術総合センター	堀 剛	SOLIZE Products(株)	岩井 正義
キョーラク(株)	湯浅 亮平	丸紅情報システムズ(株)	丸岡 浩幸	(株)東レリサーチセンター	村岡 正義	(株)十川ゴム	井田 剛史
ナノダックス(株)	佐藤 勲昌	ヘガネスジャパン(株)	宮本 政博	呉工業高等専門学校	山脇 正雄	ブラザー工業(株)	矢澤 宏明
日立金属(株)	桑原 孝介	(株)松浦機械製作所	吉田 光慶	産業技術総合研究所	高辻 利之	東京工業大学	中川 佑貴
名古屋工業大学	渡辺 義見	東京大学	小西 邦昭	カンタン(株)	大嶋 英司	名古屋大学	鈴木 飛鳥
東洋アルミニウム(株)	橋詰 良樹	東京大学	湯本 潤司	(地独)東京都立産業技術研究センター	千葉 浩行	栃木県産業技術センター	高岩 徳寿
(地独)大阪産業技術研究所	木村 貴広	第一セラモ(株)	和田 誠	矢崎総業(株)	漆畑 卓朗	大阪大学	小笹 良輔
豊橋技術科学大学	武藤 浩行	白銅(株)	石塚 伸一	富士ゼロックス(株)	藤井 雅彦	大阪大学	石本 卓也
豊橋技術科学大学	Tan Wai Kian	(株)写真化学	法貴 哲夫	京葉ケミカル(株)	根本 達広	大阪大学	中野 貴由
豊橋技術科学大学	横井 敦史	アズワン(株)	于 涛	埼玉県産業技術総合センター	南部 洋平	富士ダイス(株)	内藤 寛道
東京工業大学	浜野 凌平	香川県産業技術センター	横田 耕三	(地独)東京都立産業技術研究センター	竹村 昌太	TOTO(株)	安藤 正美
東京工業大学	横井 理史	JSR(株)	澤田 安彦	帝人ナカシマメディカル(株)	井上 貴之		

書籍注文書

御社名	所属部署
TEL	FAX
フリガナ 御名前	E-Mail
御住所 〒	

書籍名 : 3Dプリンタ用材料開発と造形物の高精度化 / 定価 オンデマンド版 44,000円(税込)

※書籍絶版 オンデマンド版の装丁は上製本ではありません。

お支払い方法 : 納品後振込み ・ 代引き (ご希望のお支払い方法に○をつけてください)

※お振込み手数料は貴社にてご負担ください。また、代引きの際は手数料が別途かかります。

お申し込みの際は、本用紙に記入し、そのままFAXしてください。

FAX 0263(51)1735

■お申し込み先■
株式会社 マイクロジェット
書籍販売グループ

〒399-0732
長野県塩尻市大門5-79-2
TEL:0263(51)1734

ご注文受付後、折り返し確認のご連絡を申し上げます。

◎第2章 3Dプリンティング用複合材料の造形特性と用途開発◎

- 第1節 複合材料の概念(FRP)と造形方法(3Dプリンティング)
1. 3DプリンティングとFRPの相関
2. FRP材料として用いられる樹脂
3. FRP材料の製造工程
4. FRP材料の強化繊維の種類
5. FRP材料の強化繊維の種類
6. FRP材料の強化繊維の種類
7. FRP材料の強化繊維の種類
8. FRP材料の強化繊維の種類

- 第2節 3Dプリンティング用複合材料の造形特性
1. 3Dプリンティング用複合材料の造形特性
2. 3Dプリンティング用複合材料の造形特性
3. 3Dプリンティング用複合材料の造形特性
4. 3Dプリンティング用複合材料の造形特性
5. 3Dプリンティング用複合材料の造形特性

- 第3節 3Dプリンティング用複合材料の用途(例)
1. 航空機
2. シリコングラス
3. 3Dプリンティング用複合材料の用途(例)
4. 3Dプリンティング用複合材料の用途(例)
5. 3Dプリンティング用複合材料の用途(例)
6. 3Dプリンティング用複合材料の用途(例)

- 第4節 3Dプリンティング用複合材料の加工条件
1. 3Dプリンティング用複合材料の加工条件
2. 3Dプリンティング用複合材料の加工条件
3. 3Dプリンティング用複合材料の加工条件
4. 3Dプリンティング用複合材料の加工条件
5. 3Dプリンティング用複合材料の加工条件

- 第5節 3Dプリンティング用複合材料の成形特性
1. 3Dプリンティング用複合材料の成形特性
2. 3Dプリンティング用複合材料の成形特性
3. 3Dプリンティング用複合材料の成形特性
4. 3Dプリンティング用複合材料の成形特性
5. 3Dプリンティング用複合材料の成形特性

- 第6節 造形時に発生したフィラメントの用途開発
1. 発生したフィラメントの用途開発
2. 発生したフィラメントの用途開発
3. 発生したフィラメントの用途開発
4. 発生したフィラメントの用途開発

◎第3章 3Dプリンティング用金属材料の造形特性と用途開発◎

- 第1節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
2. 金属材料の造形特性

- 第2節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
2. 金属材料の造形特性

- 第3節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
2. 金属材料の造形特性

◎第4章 3Dプリンティング用金属材料の造形特性と用途開発◎

- 第1節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
2. 金属材料の造形特性

- 第2節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
2. 金属材料の造形特性

◎第5章 金属材料の造形特性と用途開発◎

- 第1節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
2. 金属材料の造形特性

- 2.10 内部欠陥
2.11 表面強度
2.12 異方性
2.13 粉体の再利用

- 2.14 アークレザ
2.15 レーザーの寿命
3. 金属材料の造形特性と用途開発
3.1 金属材料の造形特性と用途開発
3.2 金属材料の造形特性と用途開発

- 第2節 材料特性と金属材料の造形特性
1. Desktop Metal社製製品の概要
1.1 Desktop Metal社製製品の概要
1.2 Desktop Metal社製製品の概要

- 第3節 パンチングマシン方式による造形物の高精度化
1. 金属材料の造形特性と用途開発
1.1 金属材料の造形特性と用途開発

- 第4節 ハイブリッド金属材料の造形特性
1. ハイブリッド金属材料の造形特性
1.1 ハイブリッド金属材料の造形特性

- 第5節 高精度3Dプリンター-EXCELの応用開発
1. EXCELの概要
1.1 EXCELの概要
1.2 EXCELの概要

- 第6節 粉末冶金製造技術の応用
1. 3Dプリンティング
1.1 3Dプリンティング
1.2 3Dプリンティング

- 第7節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
1.1 金属材料の造形特性

◎第6章 金属材料の造形特性と用途開発◎

- 第1節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
1.1 金属材料の造形特性

- 第2節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
1.1 金属材料の造形特性

◎第7章 金属材料の造形特性と用途開発◎

- 第1節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
1.1 金属材料の造形特性

- 第2節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
1.1 金属材料の造形特性

- 第3節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
1.1 金属材料の造形特性

◎第8章 金属材料の造形特性と用途開発◎

- 第1節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
1.1 金属材料の造形特性

- 第2節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
1.1 金属材料の造形特性

- 第3節 金属材料の造形特性と用途開発
1. 金属材料の造形特性
1.1 金属材料の造形特性

◎第9章 3Dプリンティングによる造形物の精度向上◎

- 第1節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
2. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第2節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1.1 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第3節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1.1 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

◎第10章 3Dプリンティングによる造形物の精度向上◎

- 第1節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第2節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

◎第11章 3Dプリンティングによる造形物の精度向上◎

- 第1節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第2節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

◎第12章 3Dプリンティングによる造形物の精度向上◎

- 第1節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第2節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第3節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

◎第13章 3Dプリンティングによる造形物の精度向上◎

- 第1節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第2節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

◎第14章 3Dプリンティングによる造形物の精度向上◎

- 第1節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第2節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 3.2 造形条件
3.3 材料特性
3.4 生物学的安全性

- 3.5 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
3.6 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
3.7 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第2節 インタジェクティブ3Dプリンターによる造形物の精度向上
1. インタジェクティブ3Dプリンターによる造形物の精度向上

- 第3節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第4節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第5節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第6節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第7節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第8節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

◎第15章 3Dプリンティングによる造形物の精度向上◎

- 第1節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第2節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第3節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第4節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第5節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第6節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上

- 第7節 3Dプリンティングによる造形物の精度向上
1. 3Dプリンティングによる造形物の精度向上